



Техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулық

Газды конденсациялық қазандық **Condens 1200W**

GC1200W 24 C 23 | GC1200W 28/30 C 23



Мазмұны

1	Символдардың мағынасы және қауіпсіздік техникасының ережелері	3
1.1	Таңбалардың мәні.....	3
1.2	Қауіпсіздікке қатысты жалпы нұсқаулар.....	4
2	Өнімге шолу	5
3	Сыртқы керек-жарақтарды қосу	6
3.1	Кабель кірістері.....	6
3.2	Желілік кабельді ауыстыру.....	7
3.3	Төмен кернеулі кабельдер (термостат, сигналдық кабель).....	7
4	Іске қосу	8
4.1	Басқару панеліне шолу.....	8
4.2	Құрылғыны қосу.....	9
4.3	Түтін мұржасын тазартушы жұмысы.....	9
4.3.1	Құрылғыны ең жоғары мәнге қойыңыз.....	9
4.3.2	Құрылғыны ең төменгі мәнге қойыңыз.....	9
4.3.3	Түтін мұржасын тазартушы режимін аяқтау.....	9
4.4	Газдың кіріс қысымын тексеру.....	9
4.5	Беру температурасын шығару.....	10
4.6	Ыстық су температурасын реттеу.....	10
4.6.1	Ыстық су температурасын реттеу.....	10
4.6.2	Қолайлы немесе Есо режимін баптау.....	10
4.7	Жылыту қондырғысын реттеу.....	10
4.8	Пайдаланылған газ жүйесінің тұтастығын тексеру.....	10
4.9	Қолданысқа енгізілгеннен кейін.....	11
4.10	Жазғы режимді реттеу.....	11
4.11	Қолмен басқару режимі.....	11
5	Қолданыстан шығару	11
5.1	Өшіру/күту режимі.....	11
5.2	Аяздан қорғаныс.....	11
5.3	Блоқты қорғау.....	12
6	Жылыту сорғысының сипаттамалары	12
7	Қызмет көрсету мәзіріндегі реттеулер	12
7.1	Қызметтік мәзірді басқару.....	12
7.2	Қызмет көрсету функцияларына шолу.....	13
7.2.1	1-мәзір.....	13
7.2.2	3-мәзір.....	14
7.2.3	4-мәзір.....	15
7.2.4	5-мәзір.....	16
7.2.5	6-мәзір.....	17
7.2.6	0-мәзір.....	17
8	Газдың реттелуін тексеру	18
8.1	Газ-ауа арақатынасын тексеру және қажеттілігіне қарай орнату.....	18
8.2	Газды қосу қысымын тексеру.....	19
9	Пайдаланылған газды өлшеу	19
9.1	Тұрба тазартушы жұмысы.....	19
9.2	Газ жолының тығыздығын тексеру.....	19
9.3	Пайдаланылған газдардағы CO2 мөлшерін өлшеу.....	20
10	Қоршаған ортаны қорғау және Қайта өңдеуге жіберу	20
11	Тексеру/техникалық қызмет көрсету және қосалқы бөлшектер	20
11.1	Тексеру және техникалық қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздік техникасы туралы нұсқаулар.....	20
11.2	Қызметтік функциялар.....	21
11.3	Қосалқы бөлшектерге қол жеткізу.....	21
11.4	Жұмыс газының кіріс қысымын тексеру.....	21
11.5	Пайдаланылған газды талдау.....	21
11.6	Пайдаланылған газдар құбырының бітеулігін тексеру.....	22
11.7	Жылу алмастырғышты тазалау.....	22
11.7.1	Жылу алмастырғышты тазалау.....	22
11.8	Жанарғыны тазалау/тексеру.....	25
11.9	Сифонды тазалау.....	25
11.10	Иондану және тұтану электродын тексеріңіз.....	26
11.11	Беру және қайтару құбырларындағы NTC позициясын тексеріңіз.....	26
11.12	Газ/ауа қатынасын орнату.....	27
11.13	Жаңбырдан қорғанысты тазалау.....	27
11.14	Кеңейткіш ыдысты тексеру.....	29
11.15	Құрылғыны босату.....	29
11.16	От жағу камерасының есігіндегі оқшаулауды ауыстыру.....	29
11.17	От жағу камерасының есігіндегі тұтану электродын ауыстыру.....	30
11.18	От жағу камерасының есігіндегі манжетті тығыздағышты ауыстыру.....	30
11.19	Жылу алмастырғыштағы оқшаулау дискісін ауыстыру.....	31
11.20	От жағу камерасы есігінің тығыздағышын ауыстырыңыз.....	33
11.21	Кері ағын сақтандырғышын ауыстыру.....	34
11.22	Газ шлангісін ауыстыру.....	35
11.23	Желдеткішті ауыстырыңыз.....	36
11.24	Газ арматурасын ауыстыру.....	36
11.25	Температура шектегішін ауыстырыңыз.....	37
11.26	Жылу алмастырғышты ауыстырыңыз.....	38
11.27	Тұтану трансформаторын ауыстырыңыз.....	40
11.28	Ағынды ауа құбырын ауыстырыңыз.....	41
11.29	Вентури саптамасын ауыстырыңыз.....	41
11.30	Газ-ауа құбырын ауыстырыңыз.....	42
11.31	Алдын ала қосылған дроссельді ауыстырыңыз.....	43
11.32	От жағу камерасы есігінің торабын ауыстырыңыз.....	45

11.33	Тұтану кабелін ауыстырыңыз	46
11.34	NTC датчиктерін алмастыру	46
11.35	Пайдаланылған газ шығысындағы манжетті тығыздағышты ауыстырыңыз	47
11.36	Кеңейткіш ыдысты ауыстырыңыз	48
11.37	Басқару пультін ауыстырыңыз	49
11.38	Автоматты ауа өткізгішті ауыстырыңыз	49
11.39	Шуыл бәсеңдеткішті ауыстырыңыз	49
11.40	Пластинка тәріздес жылу алмастырғышты ауыстырыңыз	50
11.41	Сақтық клапанын ауыстырыңыз	50
11.42	Жаңбырдан қорғанысты шешіп алыңыз	51
11.43	3 жүрісті клапанның қозғалтқышын тексеріңіз/ ауыстырыңыз	52
11.44	Сорғыны ауыстырыңыз	52
12	Дисплейдегі ақпарат	53
13	Ақаулар	53
13.1	Жалпы мәліметтер	53
13.2	Жұмыс және қате туралы хабарламалар кестесі	54
13.3	Дисплейде көрсетілмейтін ақаулар	60
14	Қосымша	61
14.1	Құрылғыны қолданысқа енгізу хаттамасы	61
14.2	Электр сымдары	63
14.3	Техникалық сипаттамалар	64
14.4	Конденсаттың құрамы	65
14.5	Датчик мәндері	65
14.6	Қыздыру ауытқымасы	66
14.7	Жылу өнімділігінің белгіленген мәндері	66
14.7.1	GC1200W 24 C 23	66
14.7.2	GC1200W 28/30 C 23	67

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:



ҚАУІПТІ ауыр дәрежедегі немесе өмірге қауіпті зиян келетіндігін білдіреді.



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



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.

Басқа таңбалар

Таңба	Мәні
▶	Қолданылу кезеңі
→	Құжаттың басқа бөліміне көлденең сілтеме
•	Тізбе/тізім жазбасы
–	Тізбе/тізім жазбасы (2-деңгей)

Кесте 1

ҰСЫНЫС

Құрылғының зақымдануы

Лас ауа құрылғыны зақымдауы мүмкін.

- ▶ Құрамында хлор, аммиак немесе сутегі галогені бар тазарту құралдарын (аэрозоль, төсеме бояу, химиялық тазартқыштар, бояулар мен желімдер және т.б.) қолданбаңыз.
- ▶ Материалдарды құрылғымен бір бөлмеде сақтамаңыз.
- ▶ Құрылғыда шаңның жиналуына жол бермеңіз.

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.
- ▶ Қаптаманы ашқаннан кейін құрылғыны еденге тігінен қоюға болмайды.

⚠ 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.

⚠ 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 істеуді бастамас бұрын:

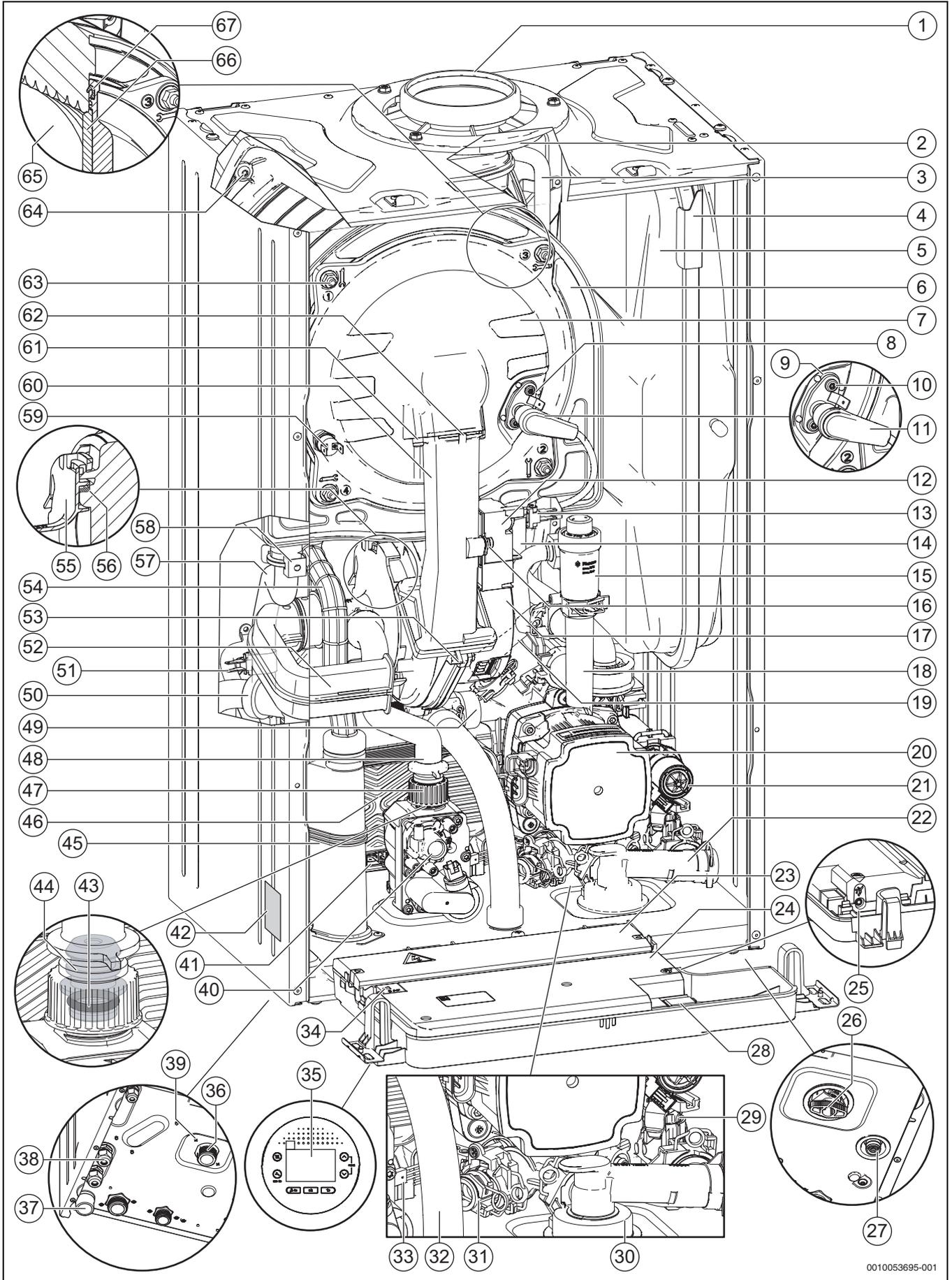
- ▶ Желілік кернеуді барлық полюстерден ажыратыңыз және оны қайта қосуға жол бермеңіз.
- ▶ Кернеудің жоқ екенін тексеріңіз.
- ▶ Ток өткізетін бөліктерге қол тигізбес бұрын: Конденсаторлар зарядсызданғанша кем дегенде бес минут күтіңіз.
- ▶ Құрылғының басқа бөліктерінің монтаждау сызбаларындағы нұсқауларды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

⚠ 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 Өнімге шолу



Сурет 1 Өнімге шолу

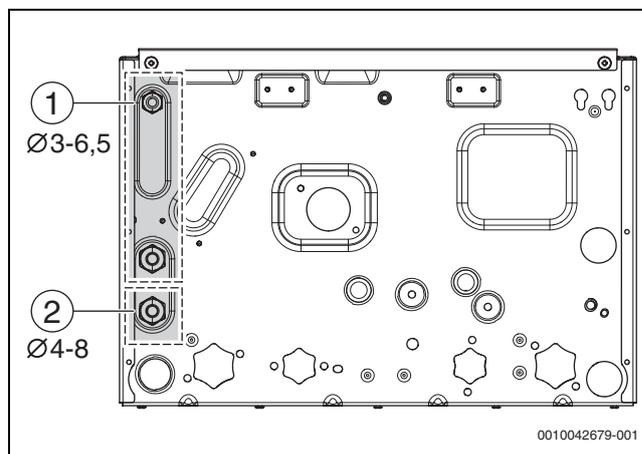
0010053695-001

1-суретке шартты белгі:

- [1] Пайдаланылған газ адаптері
- [2] Жаңбырдан қорғаныс
- [3] Жаңбырдан қорғанысқа арналған ағызу шлангісі
- [4] Кеңейткіш ыдысқа арналған ұстағыш
- [5] Кеңейткіш ыдыс
- [6] Жылу алмастырғыш
- [7] От жағу камерасы есігінің торабы
- [8] Электродтар торабы
- [9] Тұтану электродының тығыздағышы
- [10] Тұтану электродының бұрандасы
- [11] Тұтану кабелі
- [12] Тұтану трансформаторы
- [13] NTC кері желісі
- [14] Кері желі құбыры
- [15] Автоматты ауа өткізгіш
- [16] Керткіті бұранда
- [17] Желдеткіш
- [18] Ауа өткізгіш адаптері
- [19] Ауа өткізгіш құбыры
- [20] Сорғы
- [21] 3 жүрісті клапан (3WV)
- [22] Толтыру клапанының корпусы
- [23] Басқару пультінің техникалық қызмет көрсету қақпағы
- [24] Басқару пульті
- [25] Диагностикалық порт
- [26] Толтыру клапанының тұтқасы
- [27] Сақтық клапанының шығысы
- [28] Кодтауға арналған штекер
- [29] 3 жүрісті клапан адаптері
- [30] Толтыру клапаны корпусының төлкесі
- [31] Шуыл бәсеңдеткіш
- [32] Сақтық клапанының ағызу шлангісі
- [33] Ағынды турбина
- [34] Қысқыш құлып
- [35] NMI көрсеткіші
- [36] Газ кірісі
- [37] Конденсат шығысы
- [38] Кабель саңылаулары
- [39] Газ арматурасының бұрандасы
- [40] Газ арматурасы
- [41] NTC ыстық су
- [42] Зауыт тақтайшасы
- [43] Тығыздағыш сақина
- [44] Газдың алдын ала қосылған дросселі
- [45] Конденсат сифоны
- [46] Пластиналы жылу алмастырғыш
- [47] Газ клапанының сомыны
- [48] Газ шлангісі
- [49] Сақтық клапаны
- [50] Конденсатты ағызу шлангісі
- [51] NTC беру
- [52] Кіріс ауа құбыры
- [53] Кері ағын сақтандырғышы
- [54] Конденсат шлангісі
- [55] Вентури саптамасы
- [56] Желдеткіштің манжеттік тығыздағышы
- [57] Беру құбыры
- [58] Құбыр қамыты
- [59] Температура шектегіші
- [60] Газ-ауа құбыры
- [61] Бұранда
- [62] От жағу камерасы есігінің тығыздағышы
- [63] Сомын (4x)
- [64] Жылу алмастырғыштың бекіту бұрандасы (3x)
- [65] Жылу алмастырғыштың оқшаулауы
- [66] От жағу камерасы есігінің оқшаулауы
- [67] От жағу камерасы есігінің манжеттік тығыздағышы

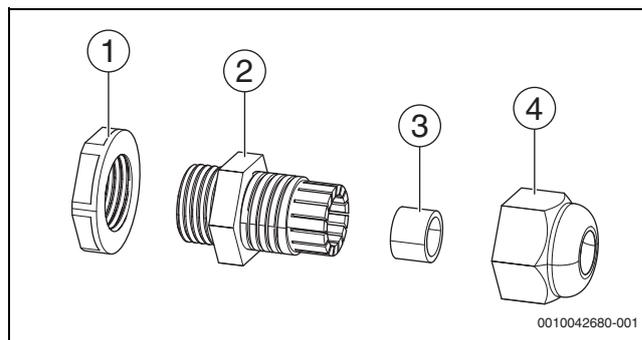
3 Сыртқы керек-жарақтарды қосу**3.1 Кабель кірістері**

Құрылғының төменгі жағында кабельдерді өткізуге арналған кабель кірістері бар. Барлық кабель кірістері өнімді тығыздайды. Осы себепті зауытта өнімді жеткізу жинағына тығыздағыштары немесе шаң тығындары бар кабель кірістері кіреді.



Сурет 2 Кабель диаметрі

- [1] Төмен кернеулі кабель кірісі (термостат, сигналдық кабель)
- [2] Желінің кабель кірісі



Сурет 3 Кабель кірісінің бөлшектері



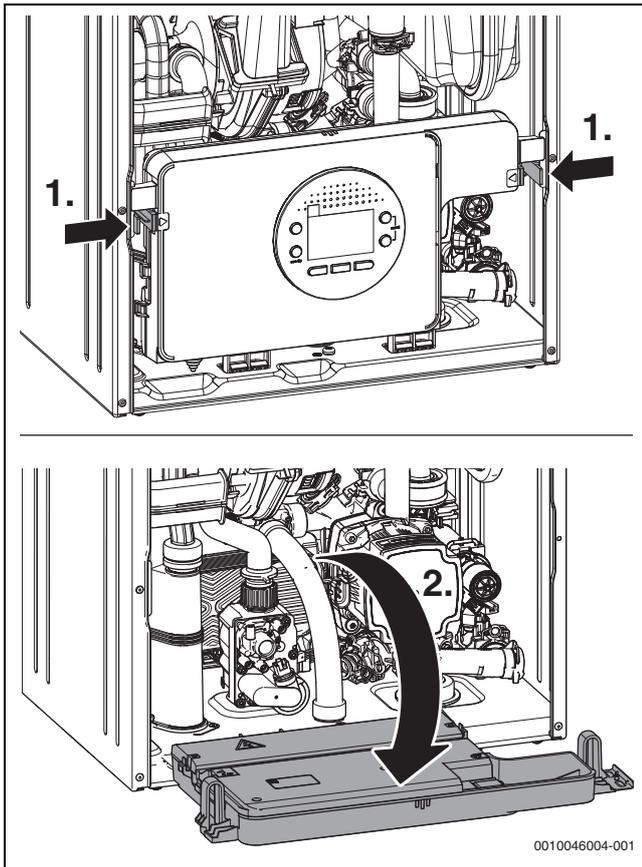
Кабель кірісінің тығыздағыштары өнімді зауыттан жөнелту кезінде кабель кірісінің жеткізу көлеміне кіреді.

**ЕСКЕРТУ****Электр тогын қосу өмірге қауіпті!**

Тоғы бар электрлік элементтерге тиіп кету электр тогының соғуына әкеп соқтыруы мүмкін.

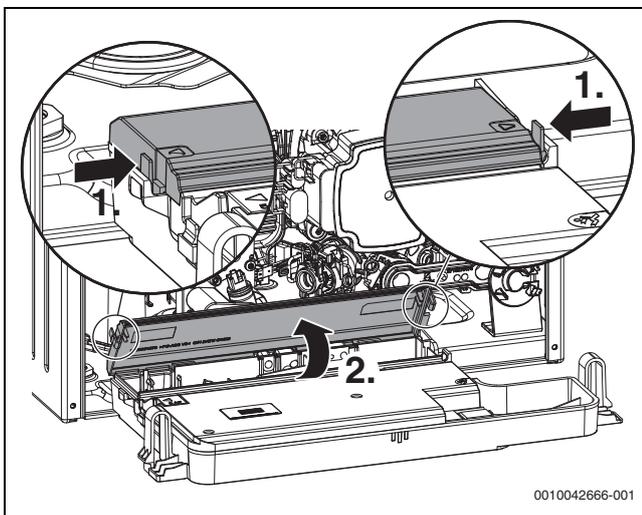
- ▶ Электр жабдықтарымен жұмыс істеуден бұрын: барлық полюстерді ажыратыңыз (сақтандырғыш/LS қосқышы) және кездейсоқ қосылып кетуден қорғаңыз.
- ▶ Бүйірлік құлақшаларды ішке қарай басыңыз.

- ▶ Электрониканы төмен бұраңыз.



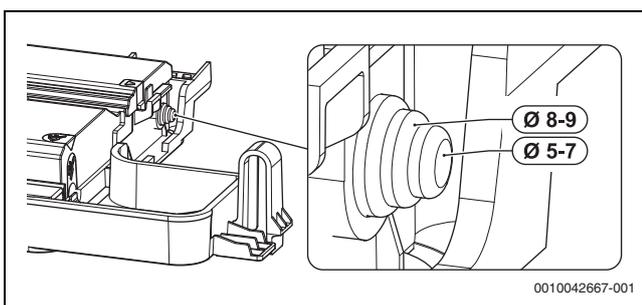
Сурет 4 Электрониканы төмен бұраңыз

- ▶ Электрониканың төменгі пластик қапқағын бұраңыз.



Сурет 5 Қызмет көрсету қапқағын ашу

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



Сурет 6 Кабель саңылауы

- ▶ Кабельді кернеуді түсіру құрылғысы арқылы өткізіңіз.
- ▶ Сыртқы қосымша құрылғы үшін клеммалы қалыпқа қосыңыз.
- ▶ Кабельді кернеуді түсіру құрылғысына бекітіңіз.

3.2 Желілік кабельді ауыстыру

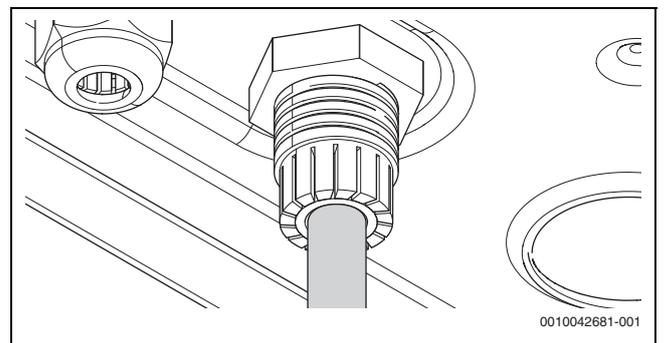
- ▶ Қосар алдында кабельдік қосылымдарды дайындаңыз.
- ▶ Тығыздағыш сомынды алыңыз.
- ▶ Тығыздағышты алыңыз.

-немесе-

- ▶ Шаң тығынын кабельдік түйіспеден алыңыз.
- ▶ Кабельді тығыздағыш сомын бөлігіне бағыттаңыз.
- ▶ Жабық тығыздағышты тиісті құралмен тесіңіз.
- ▶ Кабельді тығыздағыш арқылы құрылғыға өткізіңіз.

-немесе-

- ▶ Шаң тығынын алып тастағаннан кейін кабельді тығыздағыш арқылы құрылғыға өткізіңіз.
- ▶ Кабельді кабельдік түйіспе арқылы салыңыз.
- ▶ Тығыздағышты кабельдік түйіспенің корпусына бекітіңіз.



Сурет 7 Желілік кабельді ауыстыру

- ▶ Құрылғының ішіндегі кабельдің ұзындығын реттеңіз.
- ▶ Кабельді тиісті портқа қосыңыз.
- ▶ Тығыздағыш сомынды бекітіңіз.
- ▶ Тиісті құралды пайдаланып, тығыздағыш сомынды ақырын тартыңыз.

3.3 Төмен кернеулі кабельдер (термостат, сигналдық кабель)

- ▶ Сым жүргізер алдында кабельдік қосылымдарды дайындаңыз.
- ▶ Тығыздағыш сомынды алып тастаңыз.
- ▶ Тығыздағышты алып тастаңыз.

-немесе-

- ▶ Шаң тығынын кабель кірісінен алыңыз.
- ▶ Кабельді тығыздағыш сомынның бөлігіне бағыттаңыз.
- ▶ Жабық тығыздағышты тиісті құралмен тесіңіз.
- ▶ Кабельді тығыздағыш арқылы құрылғыға өткізіңіз.

-немесе-

- ▶ Шаң тығынын алып тастағаннан кейін кабельді тығыздағыш арқылы құрылғыға өткізіңіз.
- ▶ Кабельді кабель кірісі арқылы салыңыз.
- ▶ Тығыздағышты кабель кірісінің корпусына бекітіңіз.
- ▶ Құрылғының ішіндегі кабельдің ұзындығын реттеңіз.
- ▶ Кабельді тиісті жалғағышқа жалғаңыз.
- ▶ Тығыздағыш сомынды қайтадан сырғытыңыз.
- ▶ Тиісті құралды пайдаланып, тығыздағыш сомынды ақырын қатайтыңыз.



Төмен кернеулі кабель кірісі арқылы бірнеше кабельді өткізуге болады.

Таңба	Мақсаты	Сипаттама
	Сыртқы температура датчигі немесе температура реттегішін қосу/өшіру (потенциалды емес, жеткізу кезінде байланыстыру керек)	Басқару блогына арналған сыртқы температура датчигі құрылғыға қосылады. ▶ Жалғастырғышты алыңыз. ▶ Сыртқы температура датчигін қосыңыз. Қосу/өшіру температура реттегіші: Аймақтық жарлықтарды орындаңыз. ▶ Жалғастырғышты алыңыз. ▶ Қосу/өшіру температура реттегішін қосыңыз.
	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.
	2 сымды шинасы бар сыртқы басқару құрылғылары/сыртқы модульдер	▶ Байланыс желісін қосыңыз. ▶ Қосу/өшіру термостатының жалғастырғышын алып тастаңыз.
	Желіге қосу (желілік кабель)	Мына кабельдер орнатылған желілік кабельдерді ауыстыруға жарамды: • 1-ші және 2-ші қорғаныс аймақтарында: NYM-I 3 × 1,5 мм ² • Қорғаныс аймақтарынан тыс: H05VV-F 3 × 0,75 мм ² немесе H05VV-F 3 × 1,0 мм ²
	Сақтандырғыш	–

Кесте 2 Сыртқы керек-жарақтарға арналған клеммалар блогы

4 Іске қосу

ҰСЫНЫС

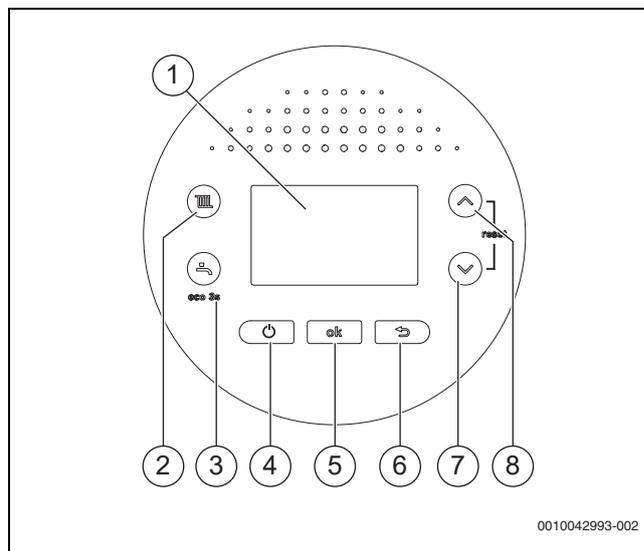
Егер қолданысқа енгізген кезде су қолданылмаса, құрылғы зақымдалуы мүмкін!

- ▶ Құрылғыны тек су толтырылған күйде пайдаланыңыз.

Қолданысқа енгізу алдында

- ▶ Құрылғының толтыру қысымын тексеріңіз.
- ▶ Барлық қызмет көрсету қрандарының ашықтығына көз жеткізіңіз.
- ▶ Зауыт маңдайшасында көрсетілген газ түрі жеткізіліп жатқан газ түріне сәйкес келетінін тексеріңіз.
- ▶ Газ қранын ашыңыз.

4.1 Басқару панеліне шолу



Сурет 8 Басқару панеліне шолу

- [1] Дисплей
- [2] түймесі
- [3] түймесі
- [4] түймесі (Күту)
- [5] **ok** түймесі
- [6] түймесі
- [7] көрсеткі түймесі
- [8] көрсеткі түймесі

4.2 Құрылғыны қосу

- ▶  түймесімен құрылғыны қосыңыз. Дисплейде жылыту суының беру температурасы көрсетіледі.



Бірінші қосу кезінде құрылғыдан ауаны бір рет шығару қажет. Ол үшін аралықпен жылыту сорғысын қосу/өшіру қажет (шамамен 10 мин.).
Дисплейде  беру температурасына ауысады.

- ▶ Автоматты сору желдеткішін ашыңыз және ауа шығарылғаннан кейін қайта жабыңыз.



Ауа өткізу радиатордың тиімділігін арттырады.



Егер дисплейде  беру температурасына ауысса, сифондық толтыру бағдарламасы жұмыс істейді.

4.3 Түтін мұржасын тазартушы жұмысы



Сізге мәндерді өлшеуге немесе құрылғы параметрлерін тексеруге немесе реттеуге 30 минут бар. Содан кейін құрылғы қалыпты жұмыс режиміне оралады.

Құрылғы түтін мұржасын тазартушы режимінде болғанда, дисплейде түтін мұржасын тазалау таңбасы () көрсетіледі.

4.3.1 Құрылғыны ең жоғары мәнге қойыңыз



Максималды қуатта жұмыс істеу

- ▶ Жоғары температураға байланысты сынақ кезінде құрылғы сөніп қалмас үшін ыстық су шүмегін ашуға болады.
- ▶ **ok** түймесін басып, кем дегенде 5 секунд ұстап тұрыңыз.
 - Құрылғы түтін мұржасын тазартушы режиміне ауысады және автоматты түрде максималды қуатқа орнатылады.
 - Дисплейде кезекпен **100%** максималды қуаттың пайызы және беру температурасы көрсетіледі.
 - Құрылғы максималды қуатқа шамамен 30–35 секундтан кейін жетеді.

4.3.2 Құрылғыны ең төменгі мәнге қойыңыз

Құрылғы әлдеқашан түтін мұржасын тазартушы режимінде – максималды қуат:

- ▶ Құрылғыны минималды қуатқа орнату үшін  түймесін басыңыз.
 - Дисплейде кезекпен минималды өнімділік пайызы және беру температурасы көрсетіледі.
 - Құрылғының минималды қуатта тұрақтандырыңыз.

4.3.3 Түтін мұржасын тазартушы режимін аяқтау

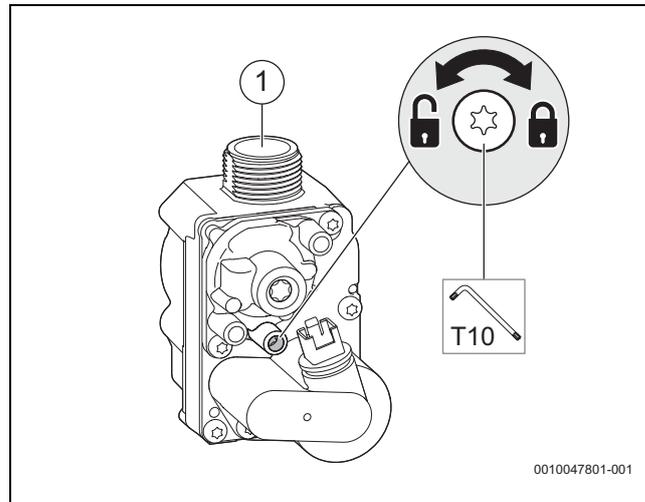
Түтін мұржасын тазартушы режимін аяқтау үшін:

- ▶ **Артқа**  түймесін басыңыз. Құрылғы содан кейін қалыпты жұмыс режиміне оралады.
 - Егер құрылғы түтін мұржасын тазартушы режимінде қалса, ол 30 минуттан кейін қалыпты жұмыс режиміне ауысады.

4.4 Газдың кіріс қысымын тексеру

Кіріс қысымын өлшеу

- ▶ Құрылғыны өшіру және газ кранын жабу.
- ▶ Газдың кіріс қысымын бақылау емізіндегі бұранданы босатыңыз және манометрді қосыңыз.



Сурет 9 Газдың кіріс қысымын тексеру

[1] Газ арматурасы

- ▶ Газ кранын ашу және құрылғыны қосу.
- ▶ Радиатор клапандары мен болуы мүмкін аймақтық клапандарды ашу арқылы жылу беруді қамтамасыз етіңіз. Қосымша жылу беру үшін ыстық су кранын да ашуға болады.
- ▶ Құрылғыны түтін мұржасын тазартушы режимінде (→ 4.3 "Түтін мұржасын тазартушы жұмысы") максималды қуатқа орнатыңыз.
- ▶ "Қондырғыдағы газ қысымы" келесі бөліміне сәйкес газдың кіріс қысымын тексеріңіз.



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 мұржасын тазартушы режимінен шығыңыз.
- ▶ Құрылғыны өшіріңіз, газ кранын жабыңыз, манометрді алып тастаңыз және бұранданы қатайтыңыз.
- ▶ Қаптаманы қайта орнатыңыз.

Қондырғыдағы газ қысымы



Газ шығынының мөлшерін тексеру кезінде құрылғы максималды өнімділікпен жұмыс істеуі керек (→ 4.4 тарауы).



Аралас құрылғылар

- ▶ Ыстық су кранын ашу қазандықтың бүкіл сынақ кезінде максималды өнімділікпен жұмыс істейтініне кепілдік бермейді.

Табиғи газға арналған газ қысымын төмендегі суреттерден табуға болады.

ҰСЫНЫС

Дұрыс газ қысымына жеткеннен кейін ғана іске қосуды жалғастырыңыз.

Газ түрі	Номиналды қысым [мбар]	Максималды номиналды жылу қуаты кезіндегі қысымның рұқсат етілген диапазоны [мбар]
Табиғи газ	20	17–25
Сұйық газ	37	25–45

Кесте 3 Қысымның рұқсат етілген жоғалуы, мбар

4.5 Беру температурасын шығару

Максималды берілетін температураны реттеуді 30 °C және шамамен 82 °C ауқымында орындауға болады. Ағымдағы берілу температурасы дисплейде көрсетіледі.

- ▶  түймешігін басыңыз. Реттелген максималды берілу температурасы көрсетіледі.
- ▶ ▲ көрсеткі түймесі немесе ▼ қалаған максималды беру температурасын орнату үшін қолданылады.
- ▶ **ok** түймесімен сақтаңыз. Әйтпесе, 3 секундтан кейін орнатылған мән автоматты түрде сақталады. Дисплейде келесі берілу температурасы пайда болады.

Қолданылатын температура мәндерін 4.



Жазғы режимде қыздыру режимі құлыпталады (дисплейде  пайда болады).

Қыздыру режимінде дисплейде  белгісі жанады. Жанарғы іске қосылған кезде, қосымша  белгісі пайда болады.

Беру температурасы	Пайдалану мысалы
	Жазғы режим
75-ескертпе °C	Радиаторларды қыздыру
82-ескертпе °C	Конвекторларды қыздыру

Кесте 4 Максималды берілу температурасы

4.6 Ыстық су температурасын реттеу

4.6.1 Ыстық су температурасын реттеу



НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Күйіп қалу қаупі бар/Күйіп қалу қаупі!

Жылыту қондырғысында > 60 °C температурасы пайда болуы мүмкін.

- ▶ Тексеру және қызмет көрсету алдында жылытқыш қазанды суыту қажет.

Жылы су температурасын 35 °C-тан 60 °C-қа дейін орнатуға болады.

- ▶  түймесін басыңыз. Ыстық судың орнатылған температурасы көрсетіледі.
- ▶ ▲ немесе ▼ көрсеткі түймесі арқылы қажетті ыстық су температурасын орнатыңыз
- ▶ **ok** түймесімен сақтаңыз. Әйтпесе, 3 секундтан кейін орнатылған мән автоматты түрде сақталады. Дисплейде ағымдағы беру температурасы пайда болады.

Ыстық су режимінде дисплейде  таңбасы жанады. Жанарғы іске қосылған кезде, қосымша  таңбасы пайда болады.

Кермек су жағдайындағы іс-шаралар

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

- ▶ Ыстық су температурасын 55 °C-тан төмен орнатыңыз.

Су дайындау

Ұсынылған және бекітілген су дайындау процестері үшін су кермектігінің мәндерін толтыру және қосу:

- 5-тен 15 °F-қа дейін (Франция үшін су кермектігі)
- 2,81-ден 8,43 °dH-ге дейін (Германия үшін су кермектігі)
- 50-ден 150 CaCO₃ ppm-ге дейін (максималды орнату көлемі 10 л/кВт).



Судың кермектігі 150 CaCO₃ ppm-нен аспауы керек.

- ▶ Су кермектігінің жоғары мәндерінде ингибиторларды қолдану қажет.

Қажетті pH мәні 7,5-тен 9,5-ке дейін.

4.6.2 Қолайлы немесе Есо режимін баптау

Қолайлы режимде құрылғы үнемі орнатылған температурада (→3-СА қызметтік функция) сақталады. Осылайша, бір жағынан, ыстық суды төгіп тастаған жағдайда қысқаша күту уақыты болады, екінші жағынан, аспап су төгілмесе де қосылады.

Эко-режимінде су қыздыру орнатылған температураға сай ыстық су төгілген соң дереу жүзеге асырылады.



Газ бен ыстық суды максималды үнемдеу үшін:

- ▶ Ыстық су шүмегін қысқа уақытқа ашып, содан кейін жабыңыз. Су белгіленген температураға дейін бір рет қыздырылады.

- ▶ Есо режимін қайтару үшін:  түймешігін дисплейде **есо** көрінгенше басып тұрыңыз.

- ▶ Қолайлы режимін қайтару үшін:  түймешігін дисплейде **есо** жанғанша басып тұрыңыз.

4.7 Жылыту қондырғысын реттеу



Қолданылып жатқан жылыту реттегішінің пайдалану нұсқаулығында берілген нұсқауларды орындаңыз. Ол жерде

- ▶ бөлме температурасын реттеу,
- ▶ жылытуды үнемдеп қолдану жолдары сипатталған.

4.8 Пайдаланылған газ жүйесінің тұтастығын тексеру

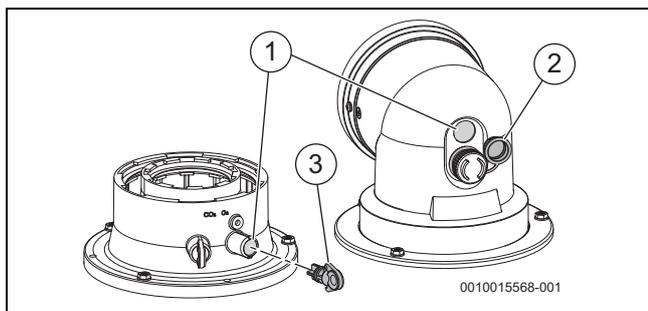


Пайдаланылған газдар құбырының бітеулігін тексеру

- ▶ Бұл тексеруді жүргізу кезінде жану камерасының корпусын орнату қажет.
- ▶ Тексеру аяқталғаннан кейін тығындарды өлшеу нүктесіне қайта бекітіңіз.

Түтінді бұру жүйесінің бітеулігін және құрылғының өнімділігін түтіндіктегі/пайдаланылған газ құбырының адаптеріндегі өлшеу нүктелері арқылы тексеруге болады.

Түтіндік/пайдаланылған газ құбырының адаптеріндегі ауа қабылдағышты өлшеу нүктесінің орны.



Сурет 10 Пайдаланылған газдар құбырының бітеулігін тексеру үшін өлшеу нүктесі

- [1] Ауа қабылдағышты өлшеу нүктесі
 - [2] Түтіндіктің ауа қабылдағышындағы бітеуіш (ұстағышпен)
 - [3] пайдаланылған газ құбырының адаптерінің ауа қабылдағышындағы бітеуіш
- ▶ Жану камерасының корпусы орнатылған кезде және түтін мұржасын тазартушы режиміндегі құрылғының максималды өнімділігі кезінде (→ 4.3 "Түтін мұржасын тазартушы жұмысы" тарауы), ауа қабылдағышты өлшеу нүктесінің [1] бітеуішін алыңыз [2 немесе 3].
 - ▶ Өлшеу құралының датчигін ауа қабылдағышты өлшеу нүктесіне [1] салыңыз.
 - ▶ Өлшеу мәндері тұрақтанғанша күтіңіз және келесілерді тексеріңіз:
 - O₂ концентрациясы 20,6%-ға тең немесе одан жоғары
 - CO₂ концентрациясы 0,2%-дан төмен
 - ▶ Егер өлшеу мәндері осы шекті мәндерден асып кетсе, бұл түтінді бұру жүйесіндегі немесе жану тізбегіндегі ақауларды көрсетеді.

4.9 Қолданысқа енгізілгеннен кейін

- ▶ Газдың қосылу қысымын тексеріңіз (→ 18-бет).
- ▶ Қолданысқа енгізу хаттамасын толтырыңыз (→ 61-бет).

4.10 Жазғы режимді реттеу

Жазда пайдалану кезінде жылыту жүйесінің сорғысы және сол арқылы жылыту жүйесі өшіріледі. Жылы суға арналған электр қуаты, сондай-ақ, жылытуды реттеуге арналған электр қуат көзі мен таймер жұмысын жалғастырады.

ҰСЫНЫС

Жылыту қондырғысының мұздау қаупі.

Жазғы режимде құрылғыны қатып қалудан қорғау кезінде қатып қалудан қорғау функциясы ғана бар.

- ▶ Қатып қалу қаупі пайда болған жағдайда қатып қалудан қорғау іс-шараларын орындаңыз (→ 5.2-тарау).

Су жылытқыштың жазғы режимін белсендіру үшін:

- ▶ **III** түймешігін басыңыз.
- ▶ **▼** көрсеткі түймешігін дисплейде **OFF** пайда болғанша қайталап басыңыз.
- ▶ **ok** түймесімен сақтаңыз. Әйтпесе, 3 секундтан кейін орнатылған мән автоматты түрде сақталады. Дисплейде **III** таңбасы үздіксіз көрсетіліп тұрады.

Қосымша нұсқауларды жылыту реттегішін пайдалану нұсқаулығынан қараңыз.

4.11 Қолмен басқару режимі

Уақыт және температура параметрлерінде техникалық проблемалар болса, қолмен басқаруды қосуға болады. Бұл жылытқыш қазанды параметрлерге қарамастан пайдалануға болатынын білдіреді.

Қолмен басқаруды қосу үшін:

- ▶ **III** желдету кілтін 5 секунд бойы басып тұрыңыз.
- ▶ Көрсетілген беру температурасын тексеріңіз және қажет болған жағдайда оны реттеңіз. Беру температурасы екі штрих арасында көрсетіледі. Бұл қолмен басқару іске қосылғанын көрсетеді.
- ▶ Жылытқыш қазандарды қолмен басқару режимінде техникалық проблемалар жойылғанға дейін ғана шектеулі уақыт ішінде пайдаланыңыз.

Қолмен басқару режимін тоқтату үшін:

- ▶ **III** желдету кілтін 5 секунд бойы басып тұрыңыз.

5 Қолданыстан шығару

5.1 Өшіру/күту режимі



Құрылғыда ұзақ уақыт қолданыста болмау себебінен жылыту сорғысының және 3 жүрісті клапанның қажалуына жол бермейтін блоктау қорғанысы бар.

Күту режимінде блоктау қорғанысы жұмысын жалғастырады.

- ▶ Құрылғыны **⏻** түймешігімен өшіріңіз. Дисплейде тек **III** және **⚡** белгілері көрсетіледі.
- ▶ Егер құрылғы ұзақ уақытқа қолданыстан шығарылатын болса: аяздан қорғау шараларын қолданыңыз (→ 5.2-тар.).

5.2 Аяздан қорғаныс

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).

Жылыту қондырғысы үшін аяздан қорғаныс:

Жылыту қондырғысы үшін аяздан қорғанысқа жылыту жүйесінің сорғысы жұмыс істеп тұрған кезде және ағын бүкіл жылыту қондырғысынан өткен жағдайда ғана кепілдік беріледі.

- ▶ Жылытуды қосулы күйде қалдырыңыз.
- ▶ Максималды беру температурасын ең төменгі 30 °C мәніне қойыңыз.

-немесе- егер сіз құрылғыны өшіргіңіз келсе:

- ▶ Жылыту суына аяздан қорғау құралын қосып, ыстық су тізбегінен ағызыңыз.



Қосымша нұсқауларды жылыту реттегішінің пайдалану нұсқаулығынан қараңыз.

Құрылғыны қатудан қорғау (сыртқы температура датчигі қосылған кезде):

Егер сыртқы ауа температурасы 5 °C-тан төмендейтін болса, құрылғыны қатып қалудан қорғау функциясы жанарғы мен жылыту жүйесінің сорғысын қосады. Бұл жылыту құрылғысының қатып қалуын болдырмайды.

- ▶ 4-b5 қызметтік функциясын іске қосыңыз немесе құрылғыны күту режиміне қойыңыз (→ 5.1 тарауы).

ҰСЫНЫС

Жылыту қондырғысының мұздау қаупі.

4-b5 қызметтік функциясы арқылы немесе күту режимінде құрылғыны қатып қалудан қорғау функциясы ғана бар.

5.3 Блокты қорғау



Бұл функция құрылғыда ұзақ уақыт қолданыста болмау себебінен жылыту сорғысының және 3 жүрісті клапанның қажалуына жол бермейді.

Күту режимінде блок қорғанысы жұмысын жалғастырады.

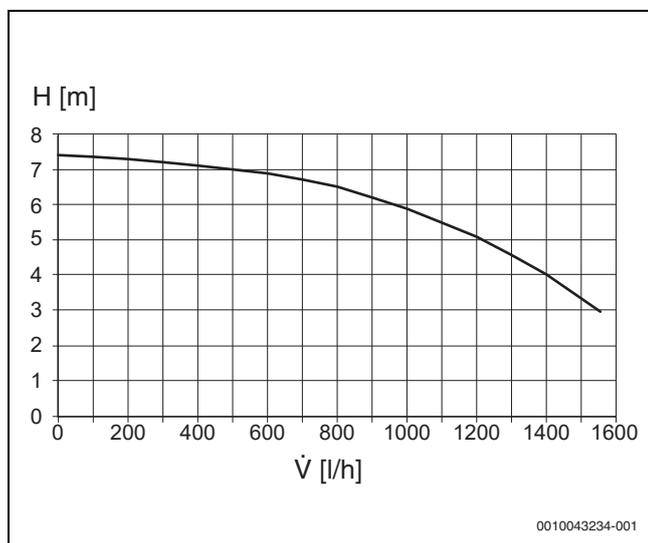
Сорғыны әр өшірген сайын 24 сағаттан кейін қысқа уақытқа жылыту сорғысын қосу үшін уақыт сақталады.

6 Жылыту сорғысының сипаттамалары



Сорғының жылдамдығы беру/қайтару температурасы датчиктерінен алынған ақпаратқа сәйкес автоматты түрде модуляцияланады.

Өзін-өзі модуляциялау режимі (Δp-v)



Сурет 11 Жылыту жүйесінің сорғысының сипаттамалары (тұрақты айналу жылдамдығы)

H Қалдықты қысым
 \dot{V} Көлемдік ағын

7 Қызмет көрсету мәзіріндегі реттеулер

Қызмет көрсету мәзірі құрылғының көптеген функцияларын орнатуға және тексеруге мүмкіндік береді. Оған мыналар кіреді:

- 1-мәзір: Ақпараттар көрсеткіштері
- 3-мәзір: Зауыттық орнатулар
- 4-мәзір: Параметрлер
- 5-мәзір: Шектік мәндері
- 6-мәзір: Функцияларды тексеру
- 0-мәзір: Қолмен басқару режимі

7.1 Қызметтік мәзірді басқару

Мәзірді шақыру

Сипаттаманы әрбір мәзірдің шолу кестесінің алдынан табасыз.

Қызметтік функцияны таңдап, орнату



30 минут ішінде ешбір түймешік басылмаған жағдайда, таңдалған қызметтік функция ажыратылады.

- ▶ Қызметтік функцияны таңдау үшін: ▲ көрсеткі түймесін немесе ▼ басыңыз.
Дисплейде қызметтік функция көрінеді.
- ▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.
Нақты реттеу жыпылықтайды.
- ▶ Реттеуді өзгерту үшін: ▲ немесе ▼ көрсеткі түймесін басыңыз.
- ▶ Сақтау үшін: **ok** түймесін басыңыз.
- немесе-
- ▶ Сақтау пәрменінен бас тарту үшін: ↵ түймешігін басыңыз.
Ағымдағы орнатылған мән көрсетіледі.
- ▶ ↵ түймешігін басыңыз.
Қызметтік функция көрсетіледі.
- ▶ ↵ түймесін қайта басыңыз.
Жоғарыдағы мәзір пайда болады.
- ▶ ↵ түймесін қайта басыңыз.
Құрылғы ауыстыруды стандартты режимде орындайды.

Параметрлерді құжаттау

- ▶ Пайдалануға енгізу протоколында параметрлер өзгертілді.

7.2 Қызмет көрсету функцияларына шолу

► Қызметтік функцияны таңдап, орнатыңыз.

7.2.1 1-мәзір

-  түймесін және  түймесін **L.1** пайда болғанша бір уақытта басыңыз.
- Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.

Қызметтік функция	Бірлік	Қосымша ақпарат
1-A1 Ағымдағы жұмыс күйі		Күй коды
1-A2 Берілген ақау		Ақаулық коды
1-A3 Максималды жылу өнімділігінің жоғарғы шегі	%	Максималды жылу өнімділігі 3-b1 қызметтік функциясы арқылы төмендетілуі мүмкін.
1-A5 Беру температурасы датчигіндегі температура	°C	–
1-A6 Орнатылған беру температурасы (Қыздыру реттегішіне қажетті)	°C	–
1-b1 Ағымдағы кері желі температурасы	°C	0,5 °C дейін ықшамдалған
1-b2 GC1200W .. C құрылғылары: турбинаға арналған ағымдағы шығын	л/мин	–
1-b3 Ағымдағы ыстық су температурасы	°C	–
1-b4 GC1200W .. C құрылғылары: ағымдағы ыстық судың шығыстағы температурасы	°C	–
1-b7 Ыстық судың орнатылған температурасы (Қыздыру реттегішіне қажетті)	°C	–
1-b8 Жылыту режиміндегі макс.номиналды жылу қуатынан %-дағы өзекті жылу қуаты	%	Ыстық су беру режимінде 100%-дан артық мән көрінуі мүмкін.
1-C1 Иондау тогы	µA	<ul style="list-style-type: none"> • Жұмыс істеп тұрған жанарғы үшін: $\geq 2 \mu A$ = қалыпты, $< 2 \mu A$ = ақаулы • Өшірілген жанарғы үшін: $< 2 \mu A$ = қалыпты, $\geq 2 \mu A$ = ақаулы
1-C2 Сорғының ағымдағы қуаты номиналды сорғының қуатынан %-бен		–
1-C4 Ағымдағы сыртқы температура (сыртқы температура датчигі қосылған кезде)	°C	–
1-C6 Жұмыс қысымы	бар	–
1-E1 Басқару панелінің бағдарлама нұсқасы (басты нұсқа)		–
1-E2 Басқару панелінің бағдарлама нұсқасы (жанама нұсқа)		–
1-E3 Кодталған штекердің нөмірі		Бес таңбалы кодтау штекері нөмірінің мәтінді айналдыру көрсеткіші.
1-E4 Кодталған штекер нұсқасы		–
1-EA Құрылғы электроникасының бағдарлама нұсқасы (басты нұсқа)		–
1-Eb Құрылғы электроникасының бағдарлама нұсқасы (жанама нұсқа)		–

Кесте 5 1-мәзір: Ақпараттар көрсеткіштері

7.2.2 3-мәзір

- ▶  түймесін және  түймесін **L.1** пайда болғанша бір уақытта басыңыз.
- ▶  көрсеткі түймесін **L.3** пайда болғанша көп рет басыңыз.
- ▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.

- ▶ Қызметтік функцияны таңдап, орнатыңыз.



Негізгі реттеулер келесі кестеде **бөлектеніп** көрсетілген.

Қызметтік функция	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
3-b1	Максималды шығарылатын жылу өнімділігі	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Жылу өнімділігін пайызбен баптаңыз. ▶ Газ шығынын өлшеңіз. ▶ Өлшеу нәтижелерін белгілеуші кестемен салыстырыңыз (→ 65-бет). Ауытқулар болған жағдайда реттеулерді түзетіңіз.
3-b2	Жанарғыны қыздыру режимінде өшіру және қайта қосу арасындағы уақыт аралығы	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ... 10 ... 60 минут <p>Уақыт аралығы жанарғының қосылуы және қайта қосылуы арасындағы минималды күту уақытын белгілейді.</p> <p>Сыртқы температураны басқаратын жылу реттегішін қосқанда, жылу реттегіші бұл параметрді оңтайландырады.</p>
3-b3	Жанарғыны өшіру және қайта қосу үшін температура аралығы	<ul style="list-style-type: none"> • -15 ... -6 ... -2 K (°C) <p>Ағымдағы беру температурасы мен жанарғыны қосқанға дейінгі беру температурасының арасындағы айырмашылық.</p> <p>Сыртқы температураны басқаратын жылу реттегішін қосқанда, жылу реттегіші бұл параметрді оңтайландырады.</p>
3-C4	GC1200W .. C құрылғылары: турбина сигналының кідірісі	<ul style="list-style-type: none"> • 2 ... 16 × 0,25 секунд <p>Кешіктіру судың жойылмауына қарамастан, су жеткізу жүйесіндегі қысымның күрт өзгеруінен жанарғының қысқа уақытқа іске қосылуына кедергі келтіреді.</p>
3-C6	GC1200W .. C құрылғылары: ыстық су әзірлеуге арналған жанарғының өшірілуі және қайта қосылуы арасындағы уақыт аралығы (тек қолайлы және жазғы режимдерде)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 30 минут <p>Ыстық суды жинағаннан кейін су жылытқыш осы кезеңде блокталады.</p>
3-CA	Ыстық су беру режимі	<ul style="list-style-type: none"> • 0: қолайлы режимі, құрылғы үнемі белгіленген температурада сақталады. • 1: есо режимі, белгіленген температураға дейін жылыту алдымен ыстық су жинау басталғанда орындалады. • 2: (іске қосылмаған) • 3: (іске қосылмаған) <p>Қолайлы режимде ыстық суды шамалы уақыт күтуіңіз мүмкін. Осылайша, құрылғы ыстық су жиналмаса да қосылады.</p>
3-d3	Сорғының минималды жылдамдығын реттеу	<ul style="list-style-type: none"> • 40 ... 100 % <p>Мүмкіндігінше көп энергия үнемдеу және су айналымы шуының ықтималдығын азайту үшін сорғының минималды және максималды жылдамдық мәндерін орнату орнының есептелген жүйелік шектеулеріне сәйкес реттеуге болады.</p>
3-d4	Сорғының максималды жылдамдығын реттеу	<ul style="list-style-type: none"> • 40 ... 100 %
3-d6	Жылыту жүйесінің сорғысының қыздыру режимінде жұмыс істеу уақыты	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ... 3 ... 60 минут • 61: 24 сағат <p>Инерциямен жұмыс істеу уақыты жылыту реттегішінің жылу сұрауының соңында басталады.</p>

Кесте 6 3-мәзір: Зауыттық орнатулар

7.2.3 4-мәзір

- ▶  түймесін және  түймесін **L.1** пайда болғанша бір уақытта басыңыз.
- ▶  көрсеткі түймесін **L.4** пайда болғанша көп рет басыңыз.
- ▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.
- ▶ Қызметтік функцияны таңдап, орнатыңыз.


 Негізгі реттеулер келесі кестеде **бөлектеңіп** көрсетілген.

Қызметтік функция	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
4-A1 Ауаны шығару функция	<ul style="list-style-type: none"> • 0: өшірулі • 1: автоматты түрде (Ауаны шығару бір рет орындалады. Ауаны шығару аяқталғаннан кейін параметрлер «Өшірулі» күйіне қайта орнатылады.) • 2: Тұрақты қосулы (параметрлер жұмыс режимі ауысқанға дейін сақталады.) 	Техникалық қызмет көрсетуден кейін ауаны шығару функциясын қосуға болады. Ауаны шығару барысында дисплейде беру температурасы өзгеретін  белгісі көрсетіледі.
4-A2 Сифонды толтыру бағдарламасы	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Өшірулі (техникалық қызмет көрсету кезінде ғана рұқсат етілген) • 1: минималды өнімділікпен қосулы • 2: Минималды жылу өнімділігімен қосулы 	Сифонды толтыру бағдарламасы келесі жағдайларда іске қосылады: <ul style="list-style-type: none"> • Құрылғы қосу/өшіру ажыратқышымен қосылады. • Жанарғы 28 күн жұмыс істемеген жағдайда. • Жұмыс режимі жазғыдан қысқыға ауыстырылған кезде орнатылады. Келесідегі жылыту немесе бойлер үшін жылудың қажеттілігі кезінде құрылғы аз жылу өнімділігімен 15 минутқа қосылады. Сифонды толтыру бағдарламасының ұзақтығы барысында дисплейде беру температурасы өзгеретін  белгісі көрсетіледі.
4-A4 Қызмет көрсету көрсеткіші	<ul style="list-style-type: none"> • 0: өшірулі • 1: Жұмыс сағаты бойынша • 3: Жұмыс ұзақтығы бойынша 	
4-A5 Жұмыс сағаты бойынша инспекция аралығы	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 60 × 100 сағат 	Аталған қызметтік функция 4-A4 қызметтік функция қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді. (=01) Аталған аралық аяқталғаннан кейін дисплейде инспекция жасау үшін 1018 қызметтік индикациясы пайда болады.
4-A6 Жұмыс ұзақтығы бойынша инспекция аралығы	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ... 72 ай 	Аталған қызметтік функция 4-A4 қызметтік функция қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді. (=03) Аталған аралық аяқталғаннан кейін дисплейде инспекция жасау үшін 1018 қызметтік индикациясы пайда болады.
4-b1 Ішкі құрылғыларды сыртқы температураға байланысты реттеу	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: белсенді емес • ON: Белсенді 	Бұл қызметтік функция жүйеде сыртқы температура датчигі анықталған жағдайда ғана қол жетімді. Бұл қызмет функциясы сыртқы ауа температурасын реттегіш құралды EMS-мен қосу кезінде қол жетімді емес.
4-b2 Жазғы және қысқы режим арасында автоматты түрде ауысу үшін сыртқы температура шегі.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 16 ... 30 °C 	Аталған қызметтік функция 4-b1 қызметтік функция қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді. Сыртқы температура белгіленген температура шегінен асып кетсе, жылыту өшіріледі (жазғы режим). Сыртқы температура кемінде аталған параметрден 1 K (°C) төмендесе, жылыту қайта қосылады (қысқы режим).
4-b3 Сыртқы температураға байланысты реттеу үшін жылыту жылдамдығының қисық сызығының соңғы нүктесі	<ul style="list-style-type: none"> • 20 ... 90 °C 	Аталған қызметтік функция 4-b1 қызметтік функция қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді. Сыртқы ауа температурасы – 10 °C болғандағы белгіленген беру температурасы (→ 14.6, 66-бет).

Қызметтік функция	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
4-b4 Сыртқы температураға байланысты реттеу үшін жылыту жылдамдығының қисық сызығының негізі	• 20 ... 90 °C	Аталған қызметтік функция 4-b1 қызметтік функция қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді. Сыртқы ауа температурасы +20 °C болғандағы белгіленген беру температурасы (→ 14.6 тарауы, 66-бет).
4-b5 Құрылғыны қатудан қорғау функциясы	• OFF : өшірулі • ON : Қосулы	Аталған қызметтік функция 4-b1 қызметтік функция қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді. Егер сыртқы ауа температурасы 5 °C-тан төмендейтін болса, құрылғыны қатып қалудан қорғау функциясы жанарғы мен жылыту жүйесінің сорғысын қосады. Бұл жылыту құрылғысының қатып қалуын болдырмайды.
4-b6 Қондырғыны қатып қалудан қорғау үшін температура мәні	• 0 ... 5 ... 10 °C	Аталған қызметтік функция, егер қатып қалудан сақтау функциясы қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді (4-b1 қызметтік функциясы). Егер сыртқы ауа температурасы қатудың белгіленген шекті температурасынан төмен түссе, жылыту контурындағы жылыту жүйесінің сорғысы қосылады (қондырғыны қатудан қорғау).
4-F1 Құрылғыны зауыттық орнатуларға қалпына келтіру	• YES : Құрылғы зауыттық орнатуларға қайта орнатылады	
4-F2 Ақау туралы хабарламаны қайта орнату	• NO : ақау сақталады • YES : Ақау қайта орнатылады	

Кесте 7 4-мәзір: Параметрлер

7.2.4 5-мәзір

- ▶  түймесін және  түймесін **L.1** пайда болғанша бір уақытта басыңыз.
- ▶  көрсеткі түймесін **L.5** пайда болғанша көп рет басыңыз.
- ▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.

- ▶ Қызметтік функцияны таңдап, орнатыңыз.



Негізгі реттеулер келесі кестеде **бөлектеніп** көрсетілген.

Қызметтік функция	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
5-A1 Максималды беру температурасы	• 30 ... 82 °C	Беру температурасын реттеу ауқымын шектейді.
5-A3 Минималды номиналды жылу қуаты (ысыту мен ыстық су)	• GC1200W 24 C 23: 27 ... 49 % • GC1200W 28/30 C 23: 22 ... 49 %	

Кесте 8 5-мәзір: Шектік мәндері

7.2.5 6-мәзір

- ▶ **III** түймесін және  түймесін **L.1** пайда болғанша бір уақытта басыңыз.
- ▶ **▲** көрсеткі түймесін **L.6** пайда болғанша көп рет басыңыз.
- ▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.

- ▶ Қызметтік функцияны таңдап, орнатыңыз.



Негізгі реттеулер келесі кестеде **бөлектеніп** көрсетілген.

Қызметтік функция	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
6-t1 Тұрақты тұтату	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: өшірулі • ON: Қосулы 	Газды берусіз тұрақты тұтату арқылы тұтату жұмысын тексеріңіз. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Тұтату трансформаторының зақымдалуына жол бермеу үшін: функция 2 минуттан артық қосылмауы тиіс.
6-t2 Тұрақты желдеткіш жұмысы	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100% 	Газ берусіз және тұтатусыз желдеткіш жұмысы.
6-t3 Айналма сорғының үздіксіз жұмысы (Жылыту жүйесінің сорғысы)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100% 	Егер > 0 мәні орнатылған болса, сорғы 100% жұмыс істейді.
6-t5 3 жүрісті клапан тұрақты жылы су дайындау күйінде	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Ысыту • 1: Ыстық су • 2: (іске қосылмаған) 	
6-tA Ионизациялық осциллятор	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: өшірулі • ON: Қосулы 	
6-tb Жанарғы сынағы	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 100% 	Жанарғы сынағы аяқталады, онда орнату мәнін 0 мәніне қоюға болады немесе онда L.6 енгізіледі.

Кесте 9 6-мәзір: Функцияларды тексеру

7.2.6 0-мәзір

- ▶ **L.1** пайда болғанша **III** түймесін және  түймесін бір уақытта басыңыз.
- ▶ **▲** көрсеткі түймесін **L.0** пайда болғанша көп рет басыңыз.
- ▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.

- ▶ Қызметтік функцияны таңдап, орнату.



Негізгі реттеулер келесі кестеде **бөлектелген**.

Қызметтік функция	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескертпе/шектеу
0-A1 Қолмен басқару режимі	<ul style="list-style-type: none"> • OFF: Өшірулі • ON: Қосулы 	Бұл қызмет функциясы қосу/өшіру температура реттегішінің кірісі құлыпталған жағдайда ғана қол жетімді.
0-A2 Қолмен басқару режимінің орнатылған температурасы	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 60 ... 82 °C 	

Кесте 10 0-мәзір: Қолмен басқару режимі

8 Газдың реттелуін тексеру

Құрылғылар зауытта Воббе индексі 15 кВтсағ/м³ және қосылу қысымы 20 мбар болатын **2Н табиғи газ тобы** үшін орнатылған және бітімеленген.

- Егер құрылғы зауытта орнатылған газ түрімен пайдаланылса, TRGI бойынша номиналды жылу жүктемесіне және мин. жылу қуаттылығына баптау қажет емес. Егер құрылғы зауытта орнатылған газ түрімен пайдаланылса, TRGI бойынша номиналды жылу жүктемесіне және мин. жылу қуаттылығына баптау қажет емес.



ЕСКЕРТУ

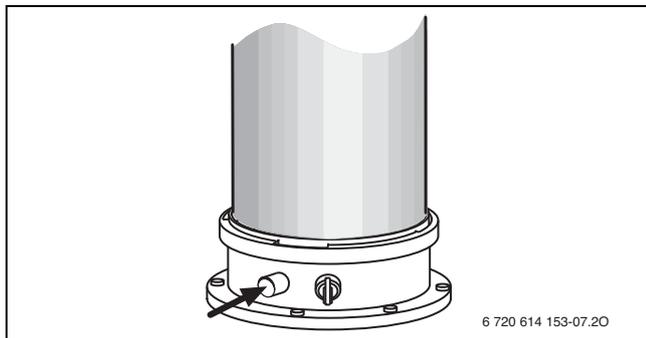
Тұтанғыш газдардың жарылуы өмірге қауіпті!

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.

8.1 Газ-ауа арақатынасын тексеру және қажеттілігіне қарай орнату

- Қаптаманы алу.
- Пайдаланылған газға арналған өлшегіш штуцердің тығынын ашу.
- Өлшеу зондын штуцерге шамамен 85 мм енгізу.
- Өлшеу орнын жабыңыз.



Сурет 12 Пайдаланылған газға арналған өлшегіш штуцер

- Жылуды бұру үшін: радиатор клапандарын ашыңыз.
- Дисплейде  таңбасы пайда болғанша **ok** басып тұрыңыз. Дисплейде беру температурасына байланысты **100 %** максималды өнімділік пайызы көрсетіледі. Жанарғы ең жоғары номиналды жылу қуатымен жұмыс істейді.
- CO₂ немесе O₂ құрамын өлшеу.
- Максималды номиналды жылу қуатына арналған CO₂ құрамын 11-кестеге сәйкес тексеріңіз.

Газ түрі	максималды номиналды жылу қуаты ¹⁾		минималды номиналды жылу қуаты	
	CO ₂	CO	CO ₂	CO
Табиғи газ	8,6 % – 10,5 %	< 250 ppm	> 8,1 % ²⁾	< 250 ppm
Сұйық газ	9,7 % – 10,2 %	< 250 ppm	> 8,1 % ²⁾	< 250 ppm

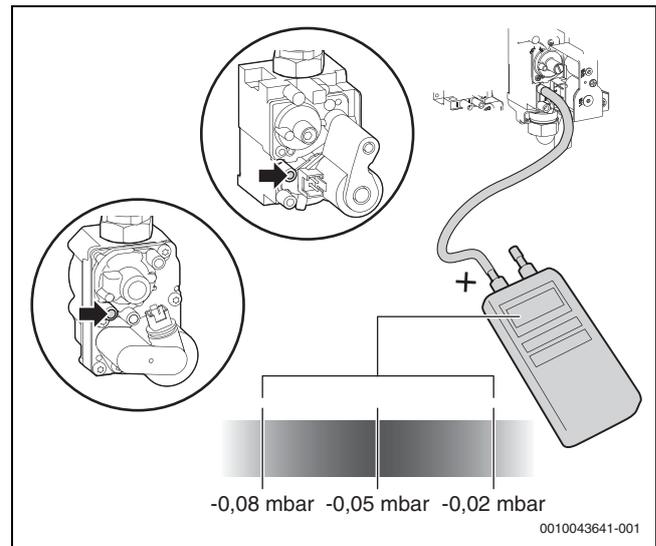
1) 10 минуттан кейін өлшеу

2) Мәні максималды номиналды жылу шығару кезінде өлшенген мәннен кем дегенде 0,5 % кем болу керек

Кесте 11 CO₂ құрамы

Газ клапаны қысымының ауытқуын тексеру

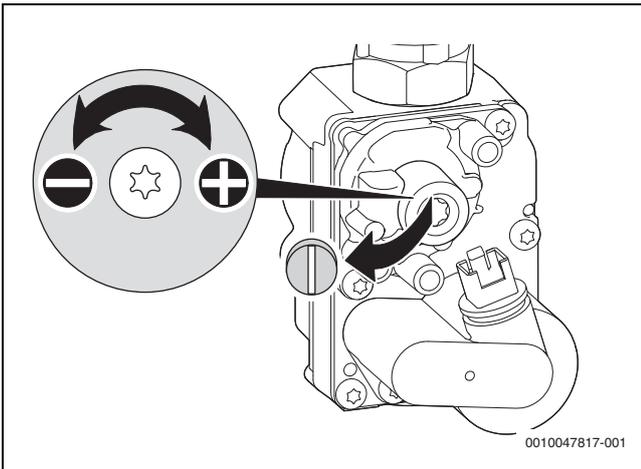
- Құрылғыны қуат көзінен ажыратыңыз.
- Құрылғының төменгі жағындағы газ кранын өшіріңіз.
- Қажетті жылуды қамтамасыз ету үшін кем дегенде екі жылытқышты ашыңыз.
- Газ клапаны қысымының ауытқуын өлшеу бұрышын ашыңыз (→ 13-сурет).
- Манометрді нөлге орнатыңыз.
- Газ клапаны қысымының ауытқуын өлшеу нүктесі мен манометр оң (+) шеті арасын шлангпен жалғаңыз.
- Газ кранын ашыңыз.
- Құрылғыны қуат көзіне жалғаңыз.
- Көрсеткіште  таңбасы пайда болғанша  көрсеткі түймесін басып тұрыңыз. Дисплейде беру температурасына байланысты максималды өнімділік пайызы көрсетіледі. Жанарғы ең жоғары номиналды жылу қуатымен жұмыс істейді.
-  көрсеткі түймесін басып, құрылғыны ең төменгі қуатқа орнатыңыз. Дисплейде беру температурасына байланысты минималды өнімділік пайызы көрсетіледі.
- Газ клапаны қысымының ауытқуын өлшеңіз (→ 13-сурет). Қысымның оңтайлы ауытқуы -0,05 мбарды құрайды.
- Егер қысым ауытқуы көрсетілген диапазонда болса, CO₂ қатынасын тексеріңіз (→ 11-кесте).
- Клапанды жабыңыз.
- Егер мәні 0 және -0,1 мбар болса, төменде көрсетілгендей қысым ауытқуын реттеңіз (→ 14-сурет).



Сурет 13 Қысымның ауытқуын өлшеу

Газ клапаны қысымының ауытқуын реттеу

- ▶ Газды арматурасының реттеуіш бұрандасындағы тығыздағышты алып тастаңыз.



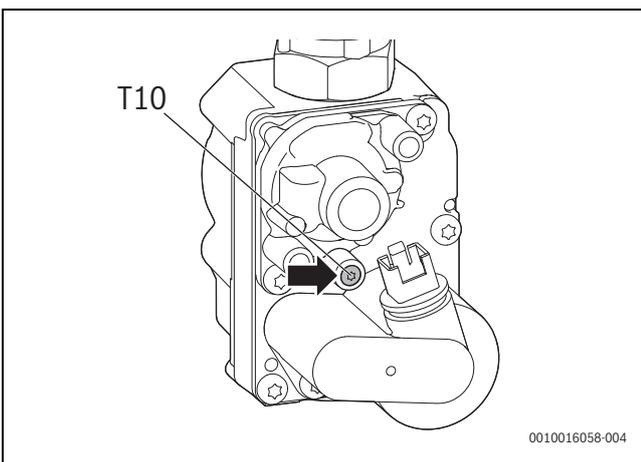
Сурет 14 Реттеуіш бұрандадағы тығыздағышты алып тастаңыз

Қысымның ауытқуы үшін берілген қашықтықты ескере отырып:

- ▶ Газ клапаны қысымының ауытқуын бұрандамен реттеңіз.
- ▶ Максималды номиналды жылу қуаты мен минималды номиналды жылу қуаты параметрін тағы бір рет тексеріп, қажет болған жағдайда реттеңіз.
- ▶ **ok** түймешігін басыңыз. Құрылғы қайтадан қалыпты режимге ауысады.
- ▶ CO₂ немесе O₂ құрамын, CO және газ клапаны қысымының ауытқуын пайдалануға енгізу протоколында бекітіңіз.
- ▶ Өлшеу зондын пайдаланылған газға арналған өлшегіш штуцерден алыңыз және тығынды орнатыңыз.
- ▶ Газ арматурасын және дроссельді тығыздау.

8.2 Газды қосу қысымын тексеру

- ▶ Құрылғыны өшіру және газ кранын жабу.
- ▶ Газды қосу қысымына арналған өлшегіш штуцердегі бұранданы босатыңыз және қысым өлшеу құралын жалғаңыз.



Сурет 15 Газды қосу қысымына арналған өлшегіш штуцер

- ▶ Газ кранын ашу және құрылғыны қосу.
- ▶ Ашылған радиатор клапандары арқылы жылуды бұруды қамтамасыз етіңіз.
- ▶ Дисплейде таңбасы пайда болғанша **ok** басып тұрыңыз. Дисплейде беру температурасына байланысты **100%** максималды өнімділік пайызы көрсетіледі.
- ▶ Қажетті газды қосу қысымын кестеден тексеріңіз.

Газ түрі	Номиналды қысым [мбар]	Максималды номиналды жылу қуаты кезіндегі қысымның рұқсат етілген диапазоны [мбар]
Табиғи газ	20	17–25
Табиғи газ	13	10–16

Кесте 12 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.

- ▶ **ok** түймешігін басыңыз. Құрылғы қайтадан қалыпты режимге ауысады.
- ▶ Құрылғыны өшіріңіз, газ кранын жабыңыз, қысым өлшеу құралын шешіңіз және бұранданы тартыңыз.
- ▶ Қаптаманы қайта орнатыңыз.

9 Пайдаланылған газды өлшеу

9.1 Тұрба тазартушы жұмысы

Құбыр тазалаушы режимінде құрылғы максималды номиналды жылу қуаттылығында жұмыс істейді.



Өлшеулер немесе баптаулар жасауға сізге 30 минут беріледі. Одан кейін құрылғы қайтадан қалыпты режимге қайтады.

- ▶ Жылыту радиаторларында ашық вентильдермен жылу шығындауды қамтамасыз ету.
- ▶ Дисплейде таңбасы пайда болғанша **ok** басып тұрыңыз. Дисплейде беру температурасына байланысты **100%** максималды өнімділік пайызы көрсетіледі.
- ▶ Минималды номиналды жылу қуатын орнату үшін көрсеткі түймесін басыңыз. Дисплейде беру температурасына байланысты минималды өнімділік пайызы көрсетіледі.

Тұрба тазартушы жұмысын аяқтау үшін:

- ▶ **ok** түймешігін басыңыз.

9.2 Газ жолының тығыздығын тексеру

O₂ немесе CO₂ мәнін жануға арналған ауадан өлшеу.

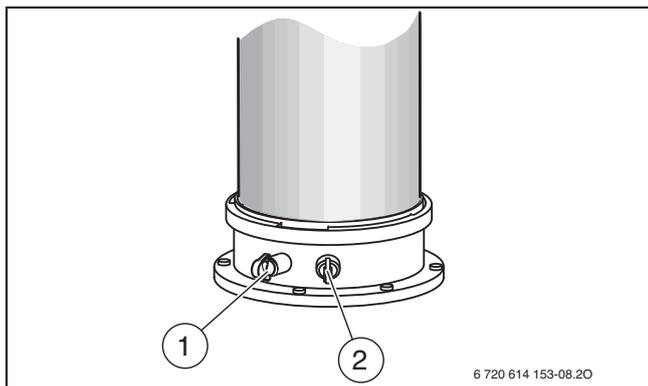
Өлшеу үшін сақина саңылауы бар зонд қажет болады.



Жанып кету ауасында O₂- немесе CO₂ өлшеу арқылы C₁₃, C₃₃, C₄₃ және C₉₃ бойынша түпіндіктің герметикалығын тексеру. O₂ 20,6% мәнін арттырмау керек. CO₂ 0,2% мәнін арттырмау керек.

- ▶ Жанатын ауаның өлшегіш штуцеріндегі тығынды алыңыз [2].
- ▶ Пайдаланылған газдар зондын штуцерде жылжытып, өлшеу орнын герметикалаңыз.

- ▶ Тұрба тазартушы жұмысын бастау (→ 9.1-тарау).



Сурет 16 Пайдаланылған газдар мен жанатын ауаны өлшеуге арналған штуцер

- [1] Пайдаланылған газға арналған өлшегіш штуцер
 [2] Жанатын ауаға арналған өлшегіш штуцер

- ▶ O₂ және CO₂ құрамын өлшеу.
- ▶  түймешігін басыңыз. Құрылғы қайтадан қалыпты режимге ауысады.
- ▶ Пайдаланылған газдар зондын алып тастаңыз.
- ▶ Тығынды орнына қойыңыз.

9.3 Пайдаланылған газдардағы CO₂ мөлшерін өлшеу

Өлшеу мақсатында көп тесікті пайдаланылған газдар зондын қолданыңыз.

- ▶ Пайдаланылған газға арналған өлшегіш штуцердің [1] тығынын ашу (→ 16-сурет).
- ▶ Пайдаланылған газдар зондын соңына дейін жылжытып, өлшеу орнын герметикалаңыз.
- ▶ Тұрба тазартушы жұмысын бастау (→ 9.1-тарау).
- ▶ CO₂ құрамын есептеңіз.
- ▶  түймешігін басыңыз. Құрылғы қайтадан қалыпты режимге ауысады.
- ▶ Пайдаланылған газдар зондын алып тастаңыз.
- ▶ Тығынды орнына қойыңыз.

10 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.

11 Тексеру/техникалық қызмет көрсету және қосалқы бөлшектер

11.1 Тексеру және техникалық қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздік техникасы туралы нұсқаулар

Мақсатты топқа арналған нұсқаулар

Тексеру және техникалық қызмет көрсетуді тек тиісті рұқсаты бар білікті маман орындауы қажет. Жеткізушінің қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау керек. Нұсқауларды сақтамаған жағдайда материалдық шығындар мен адамдардың өлім қатеріне дейін әкелетін шығын болуы мүмкін.

- ▶ Пайдаланушыға жеткіліксіз тексеру, техникалық қызмет көрсету немесе оларды орындамаудың салдарларын ескертіңіз.
- ▶ Жылыту жүйесін жылына кемінде бір рет жүргізіңіз, қажет болса, тиісті техникалық қызметті және тазалау жұмыстарын орындатыңыз.
- ▶ Анықталған ақауларды дереу жойыңыз.
- ▶ Жылыту юлогын әр 2 жыл сайын тексеру және, қажетінше, тазалау Біз жыл сайынғы тексеруді ұсынамыз.
- ▶ Тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді пайдаланыңыз (қосалқы бөлшектер каталогын қараңыз).
- ▶ Шешілген тығыздауыштар мен дөңгелек қимасы бар сақиналарды жаңа бөлшектермен алмастырыңыз.

Ескерту

Егер жүйедегі ағынды термостатикалық радиатор клапандары арқылы айтарлықтай азайту немесе тоқтату мүмкін болса, жылытқыштың беру және кері желі құбырлары арасындағы сыртқы айналма жолды пайдалану керек. Біріктірілген алауошақ максималды реттеу күйінде жұмыс істеген кезде, бір жүрісті клапанды реттеу керек. (Айналма жол клапаны 700 мбар қысымда ашық болуы керек)

Электр тогының соғу қаупі бар!

Кернеулі бөлшектерге қол тигізу электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.

- ▶ Электрлік бөлшекпен жұмыс істемес бұрын электр қуатын өшіріңіз (230 В айнымалы ток) (сақтандырғыш, LS ажыратқышы), оны байқаусызда қайта қосылудан қорғаңыз және кернеудің жоқтығына көз жеткізіңіз.

Тұтанғыш газдардың жарылуы өмірге қауіпті!

Шыққан газ улануға әкеп соқтыруы мүмкін.

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

Газ шығуы салдарынан жарылыс қаупі болуы мүмкін!

Шығатын газ жарылыстың болуына әкеп соқтыруы мүмкін.

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

Ыстық судан күйіп қалу қаупі!

Ыстық су қатты күйдіруі мүмкін.

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

▲ Су ағу салдарынан аспап зақымдануы мүмкін!

Ағып шығатын су аспапты зақымдауы мүмкін.

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

▲ Тексеру және техникалық қызмет көрсетуге арналған қосымша құралдар

- Келесі өлшеу құралдары қажет болады:
 - CO₂, O₂, CO және ӨГ температурасына арналған ӨГ электрондық талдағышы
 - 0 - 30 мбар қысым өлшегіші (шәкіл бөлгіштері 0,1 мбардан кем болмауы керек)
- ▶ 8 719 918 658 0 термопастасын пайдалану.
- ▶ Рұқсат етілген жағармайларды пайдаланыңыз.

▲ Тексеру/техникалық қызмет көрсету алдында

- ▶ Су тұтқыш компоненттердегі жұмыс алдында құрылғыдан қыздыру және ыстық су жағынан қысымды алып тастаңыз.

▲ Тексеру/қызмет көрсетуден кейін

- ▶ Бұрын босатылған бұрандалы қосылыстарды бекітіңіз.
- ▶ Жабдықты қайтадан қосыңыз (→ 4-тарау, 8-бет).
- ▶ Ажырату орындарының ауа өткізбейтінін тексеріңіз.
- ▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз.



Ақауларға шолу 53-бетте берілген.

11.2 Қызметтік функциялар



Ақауларға шолуды 54-беттен табуға болады.

11.3 Қосалқы бөлшектерге қол жеткізу

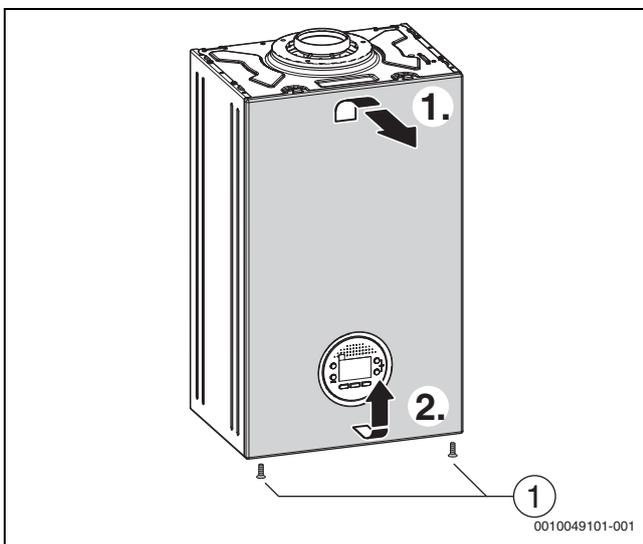
Алдыңғы қаптаманы алып тастау



Алдыңғы қаптама рұқсатсыз алып тастауға қарсы екі бұрандамен бекітілген (электр қауіпсіздігі).

- ▶ Өрқашан қаптаманы осы бұрандалармен бекітіңіз.

1. Бұрандаларды босатыңыз.
2. Қаптаманы жоғары қарай тартыңыз.



Сурет 17 Алдыңғы қаптаманы алып тастау

11.4 Жұмыс газының кіріс қысымын тексеру

ҰСЫНЫС

Газдың кіріс қысымы

- ▶ Егер максималды өнімділік кезінде газдың дұрыс кіріс қысымына қол жеткізу мүмкін болмаса, басқа тексерулерге кіріспеңіз.
- ▶ Қондырғыдағы газдың жұмыс қысымы 4.4 "Газдың кіріс қысымын тексеру" тарауындағы кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес келетіндігін тексеріңіз.

11.5 Пайдаланылған газды талдау

ҰСЫНЫС

Жануды тексеру

- ▶ Жануды тексеруді тек маман жүргізуі керек. Тексеру тек жану тексерісін өткізетін адам BS 7967 стандартына сәйкес калибрленген пайдаланылған газды өлшеу құралымен жабдықталған және оны пайдалану үшін қажетті дағдыларға ие болған жағдайда ғана жүргізілуі мүмкін.



Пайдаланылған газды талдау

- ▶ Газдың кіріс қысымы тексерілгеніне және қалыпты күйде екеніне көз жеткізіңіз.
- ▶ Тексеру аяқталғаннан кейін тығындарды өлшеу нүктесіне қайта бекітіңіз.
- ▶ Пайдаланылған газды талдау тексерулерін жүргізу үшін құрылғыны түтін мұржасын тазартушы режимінде максималды және минималды қуатқа (→ 4.3 "Түтін мұржасын тазартушы жұмысы") орнатыңыз.
- ▶ Өлшеу мәндерінің төмендегі кестелерде берілген мәндерге сәйкес келетіндігін тексеріңіз. CO құрамын тексеруден және CO/CO₂ арақатынасын тексеруден басқа, максималды және минималды CO₂ пайызын тексеріңіз.

Құрылғының жану компоненттерінің параметрлері

CO ₂ өлшеу мәні	CO өлшеу мәні
Табиғи газ – максималды номиналды жылу қуаты ¹⁾ 8,6 және 10,5% аралығында	< 250 ppm
Сұйық газ – максималды номиналды жылу қуаты ¹⁾ 9,7 және 10,2 % аралығында	< 250 ppm
Табиғи газ – минималды номиналды жылу қуаты Өлшенген ең жоғарғы мәннен кем дегенде 0,5-ке төмен, бірақ 8,1%-дан жоғары. Қысымның ауытқуы сәйкесінше орнатылуы керек – минималды қуатта 5 Па (± 3 Па) қысым.	< 250 ppm

1) Өлшеу құрылғы тұтанғаннан кейін 10 минуттан кейін жүргізілуі керек

Кесте 13 CO₂ параметрлері

Егер CO₂ концентрациясы рұқсат етілген шектен асып кетсе, төмендегілерді тексеріңіз:

- ▶ Газдың кіріс қысымы.
- ▶ Газ шығынының мөлшері.
- ▶ Желдеткіштің қысымы.
- ▶ Пайдаланылған газ және ауа беру құбырлары, сондай-ақ конденсатты төгудегі ықтимал бітелулер.
- ▶ Жанарғы күйі.
- ▶ Пайдаланылған газ жолдарында ағып кету немесе бітелу болған жағдайда.
- ▶ Бүріккіштің тазалығы.

11.6 Пайдаланылған газдар құбырының бітеулігін тексеру

ҰСЫНЫС

- ▶ Пайдаланылған газдар құбырының барлық қосылымдарының мықтап бекітілгенін, сондай-ақ ұңғы құбыры мен ұңғы құбырының қорғанысы, егер бар болса, бос екенін және зақымдалмағанын тексеріңіз.
- ▶ Жануды тексеруді BS 7967 сәйкес тек маман жүргізуі керек. Тексеру тек жану тексерісін өткізетін адам BS EN 50379 стандартына сәйкес калибрленген түтін газын өлшеу құрылғысымен жабдықталған және оны пайдалану үшін қажетті дағдыларға ие болған жағдайда ғана жүргізілуі мүмкін.



Пайдаланылған газды талдау

- ▶ Газдың кіріс қысымы тексерілгеніне және қалыпты күйде екеніне көз жеткізіңіз.
- ▶ Тексеру аяқталғаннан кейін тығындарды өлшеу нүктесіне қайта бекітіңіз.
- ▶ 4.8 "Пайдаланылған газ жүйесінің тұтастығын тексеру" тарауын қараңыз және өлшеу мәндерінің көрсетілген мәндерге сәйкес келетіндігін тексеріңіз, бұл түтінді бұру жүйесі мен жану тізбегінің қалыпты күйде екенін растайды.

11.7 Жылу алмастырғышты тазалау



НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Ыстық беттерден тұтану 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.

Техникалық қызмет көрсету құралдары

Жылу алмастырғышты тазалау үшін сізге мыналар қажет:

- Динамометрикалық кілт
- Шаңсорғыш
- Бүріккіш бөтелкедегі су
- Нейлон қол щеткасы
- Нейлоннан жасалған щетка саптамасы бар қол бұрғысы
- Ағын су

11.7.1 Жылу алмастырғышты тазалау



НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Ыстық беттерден тұтану 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.

ҰСЫНЫС

Химикаттардың кесірінен болған материалдық шығын!

Шаю, тазалау немесе техникалық қызмет көрсету кезінде химиялық заттарды пайдаланғанда, EPDM каучуктарының зақымдануы мүмкін. Бұл жұмыс кезінде пайдаланылған газдың ағып кетуіне алып келуі мүмкін.

- ▶ Жылу алмастырғышты шаю үшін ешқандай химиялық заттарды пайдаланбаңыз.



НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

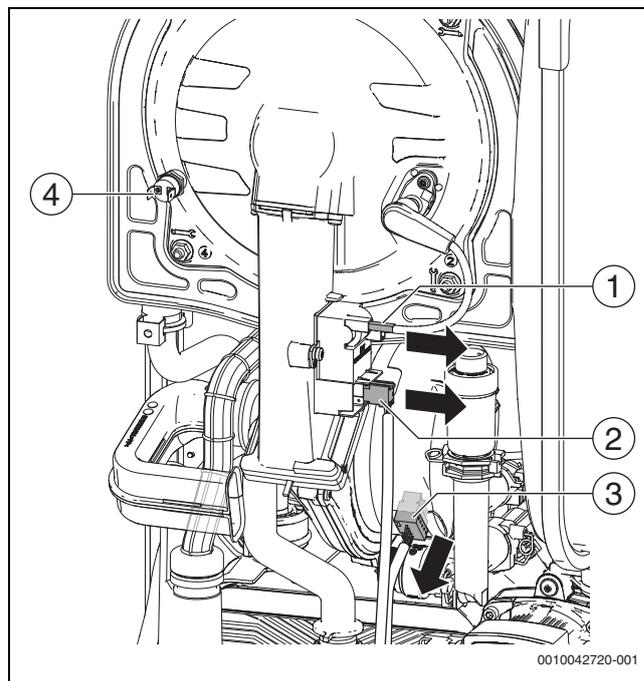
- ▶ Тазалау жұмыстары кезінде маска мен қорғаныш қолғап киіңіз.
- ▶ Жақсы шаң сүзгісі бар шаңсорғышты пайдаланыңыз.
- ▶ Жылу алмастырғышты жұмсақ щеткамен тазалаңыз.



Жылу блогын тазалау үшін тазалау керек-жарақтарының жинағын пайдалану қажет.



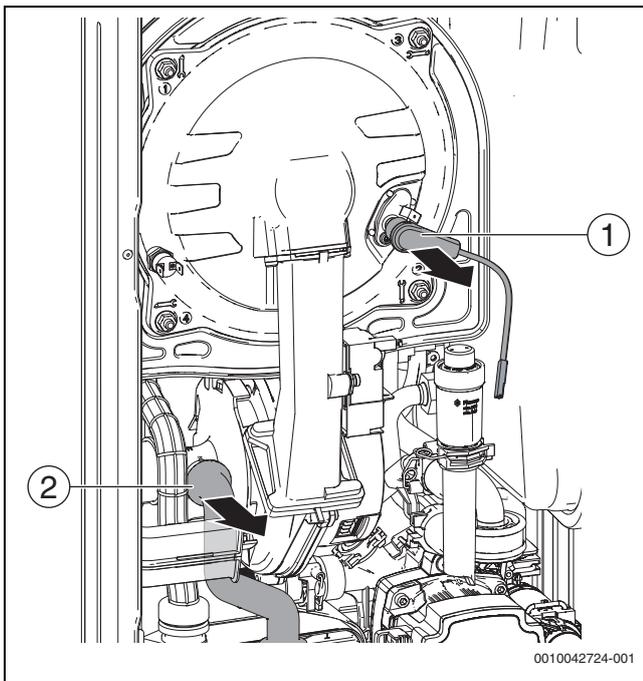
Жанарғы есігінің силикон тығыздағышы мен электродтар ұстағышының тығыздағышын оларға техникалық қызмет көрсету бойынша әрбір операциядан кейін ауыстыру қажет. Тығыздағыш бетін мұқият тазалау керек. Ауыстыру кезінде тығыздағыш бетіне зақым келтірмеңіз.



Сурет 18 Электрлік қосылымды босатыңыз

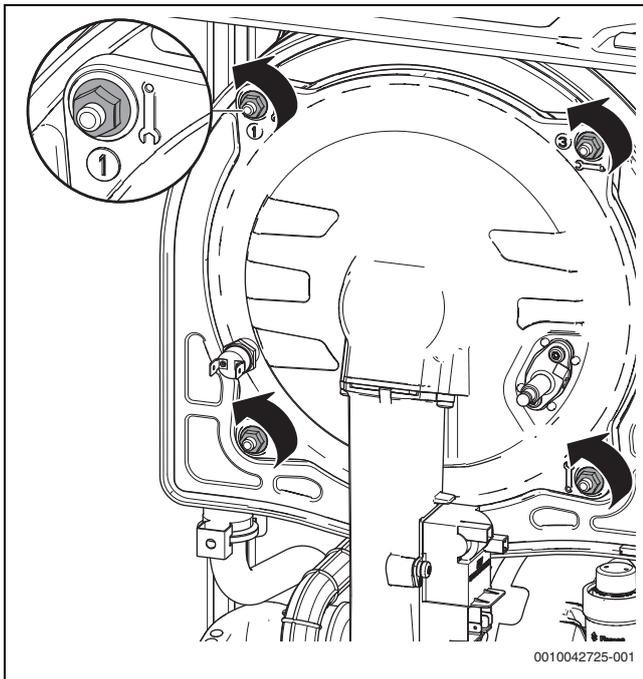
- [1] Тұтану кабелі
- [2] Тұтану трансформаторының электрлік қосылымы
- [3] Желдеткіштің электрлік қосылымы
- [4] Температура шектегішінің кабелі

- ▶ Желдеткіштен [3] және тұтану трансформаторынан [2] электрлік қосылымды ажыратыңыз.
- ▶ Тұтану кабелін тұтану трансформаторынан [1] ажыратыңыз.
- ▶ Кабельді температура шектегішінен [4] ажыратыңыз.



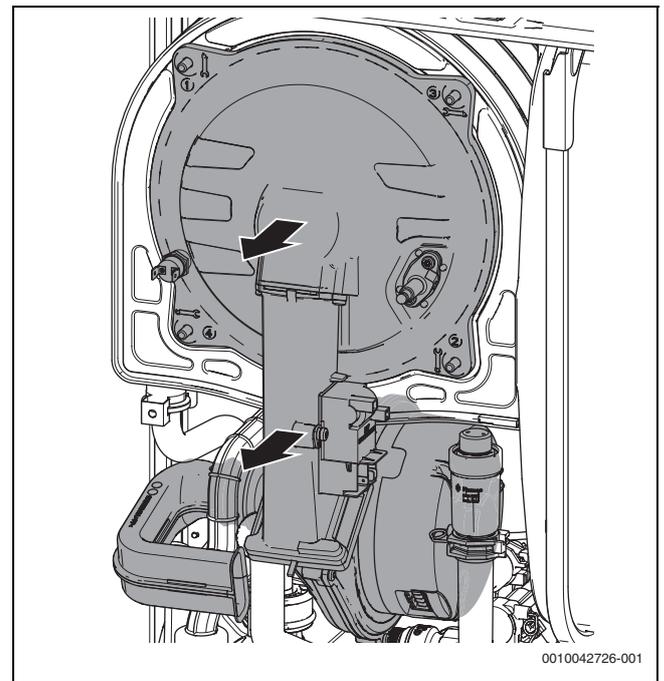
Сурет 19 Тұтану кабелін электродтар жиынтығынан ажыратыңыз және газ шлангісін ажыратыңыз

- [1] Тұтану кабелі
- [2] Газ шлангісі
- ▶ Тұтану кабелін [1] электродтар жиынтығынан алыңыз.
- ▶ Газ шлангісін [2] Вентури саптамасынан алыңыз.



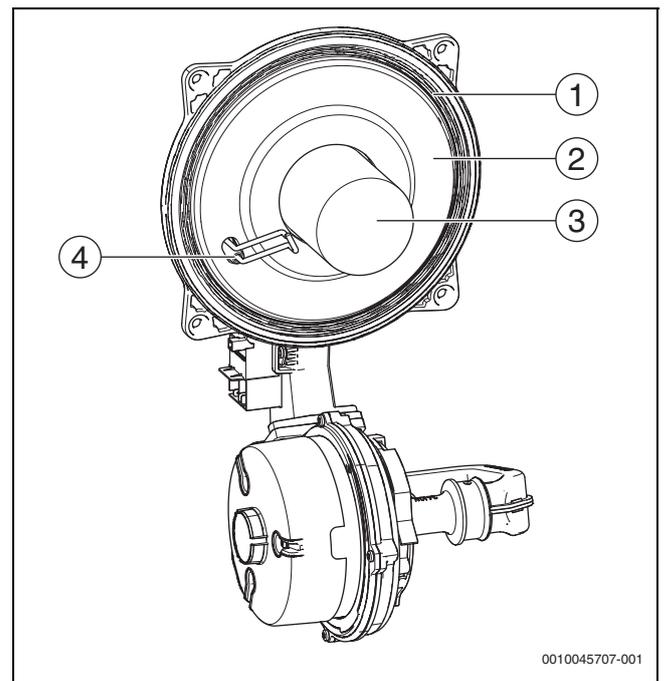
Сурет 20 Бекіту сомындарын алу

- ▶ Төрт бекіту сомынын бұрап алыңыз.
- ▶ От жағу камерасының есігін алыңыз.



Сурет 21 От жағу камерасының есігін шешіп алу

- ▶ От жағу камерасының есігінің торасын және қосымша компоненттерді бірге шешіп алыңыз.

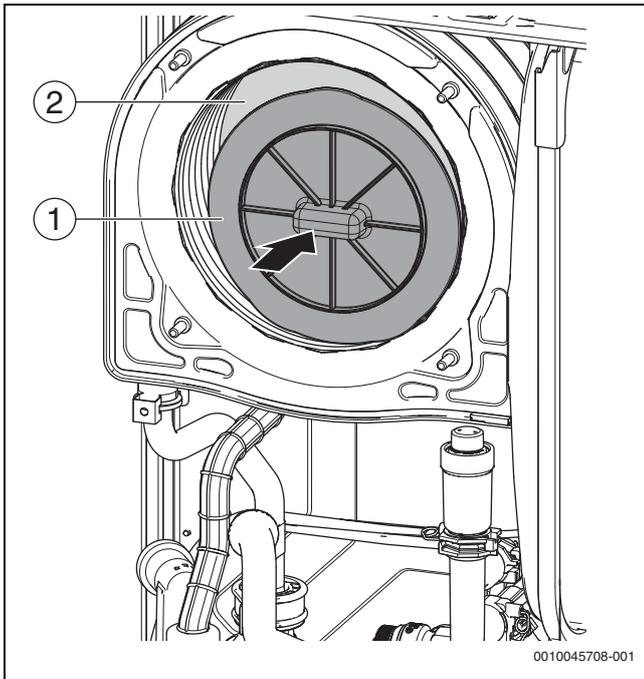


Сурет 22 От жағу камерасы есігінің торасы

- ▶ От жағу камерасы есігінің қосалқы бөлшектерін тексеріңіз:
 - Манжетті тығыздағыш [1] (ауыстыру үшін → 11.18-тарау, 30-бетті қараңыз)
 - Оқшаулау [2] (ауыстыру үшін → 11.16-тарау, 29-бетті қараңыз)
 - Жанарғы [3]
 - Электрод [4] (ауыстыру үшін → 11.17-тарау, 30-бетті қараңыз)



Егер жанарғы дұрыс қолданбау салдарынан зақымдалған болса, от жағу камерасының есігін ауыстыру қажет.



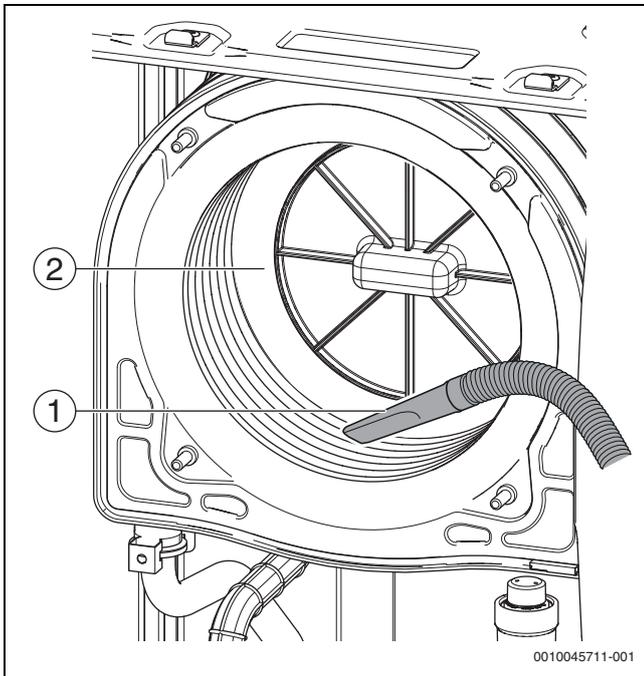
Сурет 23 Оқшаулау қорғанысы

- [1] Оқшаулау қорғанысы
- [2] Оқшаулау



Келесі тазалау процедуралары кезінде оқшаулауға зақым келтірмеу үшін сақтық шараларын қолдану керек.

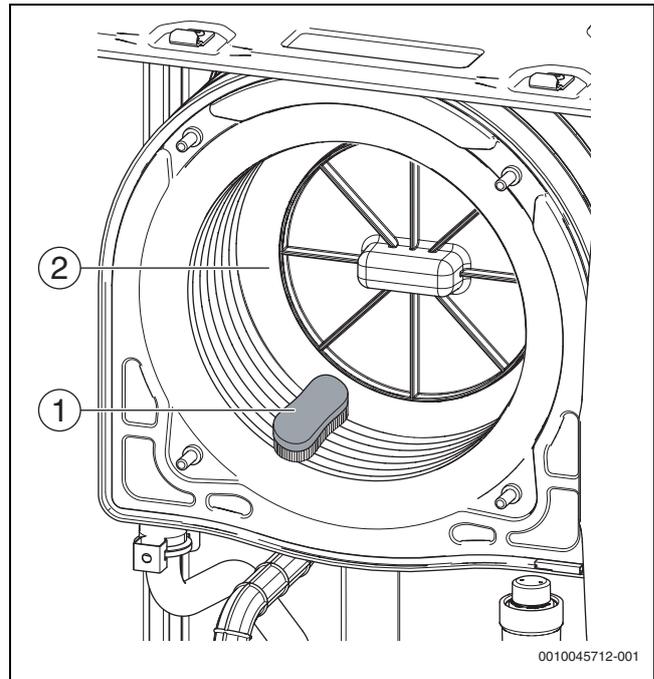
- ▶ Артқы оқшаулау қорғанысын оқшаулау деңгейіне дейін салыңыз.



Сурет 24 Сору процесі

- [1] Шаңсорғыш
- [2] Оқшаулау қорғанысы

- ▶ Жану қалдықтарын шаңсорғышпен [1] алып тастаңыз.



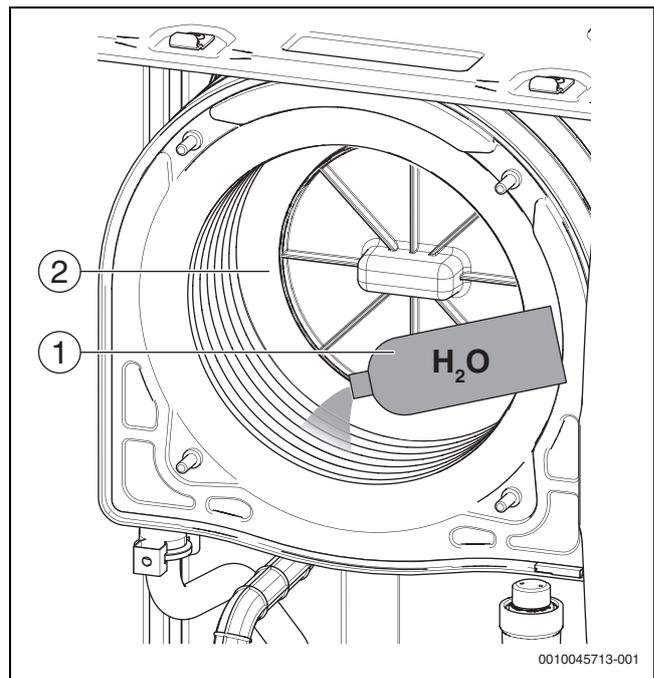
Сурет 25 Щеткаларды тазалау

- [1] Нейлон щеткасы
- [2] Оқшаулау қорғанысы

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ****Құрылғының зақымдануын болдырмаңыз:**

- ▶ Егер конденсат құбырының бітелуіне байланысты оқшаулау дымқыл болса, оны жаңасына ауыстыру керек.
- ▶ Тек көрсетілген тазалау керек-жарақтарын пайдаланыңыз.
- ▶ Болат щетканы қолданбаңыз.

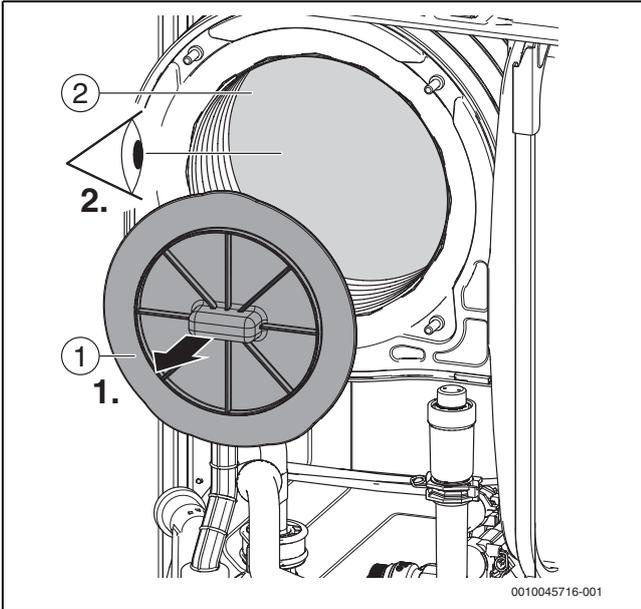
- ▶ Нейлон щеткасымен [1] тазалау
- ▶ Қалдықтарды шаңсорғышпен алып тастаңыз (→ 24-сурет, 24-бет).



Сурет 26 Сумен шаю

- [1] Ағын су
- [2] Оқшаулау қорғанысы

- ▶ Жылу алмастырғыштың түбін ағын сумен [1] шайыңыз.
- ▶ Тазалау үшін химиялық құралдарды қолданбаңыз.



Сурет 27 Оқшаулау қорғанысын алып тастаңыз және оқшаулауды тексеру

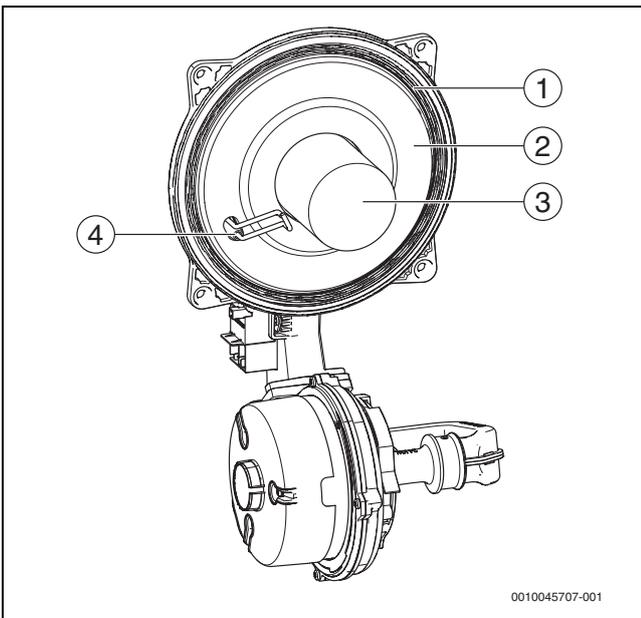
- [1] Оқшаулау қорғанысы
- [2] Оқшаулау

- ▶ Тазалау процесінен кейін оқшаулау қорғанысын [1] алып тастаңыз.
- ▶ Жылу алмастырғыштың оқшаулауында [2] жарықтар мен ақаулар бар-жоғын тексеріңіз, қажет болған жағдайда ауыстырыңыз (→ 11.19-тар., → 11.19-бет).

Егер конденсат құбырының бітелуіне байланысты оқшаулау дымқыл болса:

- ▶ Оқшаулауды жаңасына ауыстырыңыз.

11.8 Жанарғыны тазалау/тексеру



Сурет 28 От жағу камерасының есігі

- [1] Манжетті тығыздағыш
- [2] Оқшаулау
- [3] Жанарғы
- [4] Электродтар

- ▶ Жанарғыда [3] кірдің бар-жоғын тексеріп, оны жұмсақ щеткамен тазалаңыз.
- ▶ Жанарғыда [3] жарықтар бар-жоғын тексеріңіз және қажет болған жағдайда бүкіл от жағу камерасының есігін ауыстырыңыз.
- ▶ От жағу камерасының есігіндегі оқшаулауда [2] жарықтар мен ақаулардың бар-жоғын тексеріп, қажет болған жағдайда → 11.16-тар., 29-бетке сәйкес ауыстырыңыз.
- ▶ Электродтарды [4] → 11.10-тар., 26-бетке сәйкес тексеріңіз және бақылаңыз.
- ▶ Манжетті тығыздағышты [1] ауыстырыңыз, от жағу камерасының есігін жылу алмастырғышқа орнатыңыз және → 11.18-тар., 30-бетке сәйкес электр қосылымдарын жасаңыз.
- ▶ Егер конденсат құбырының бітелуіне байланысты оқшаулау дымқыл болса, оны жаңасына ауыстыру керек.

11.9 Сифонды тазалау



ЕСКЕРТУ

Улану қаупі бар!

Конденсаттың толтырылмаған сифоны кезінде ұлы пайдаланылған газдар бөлінуі мүмкін.

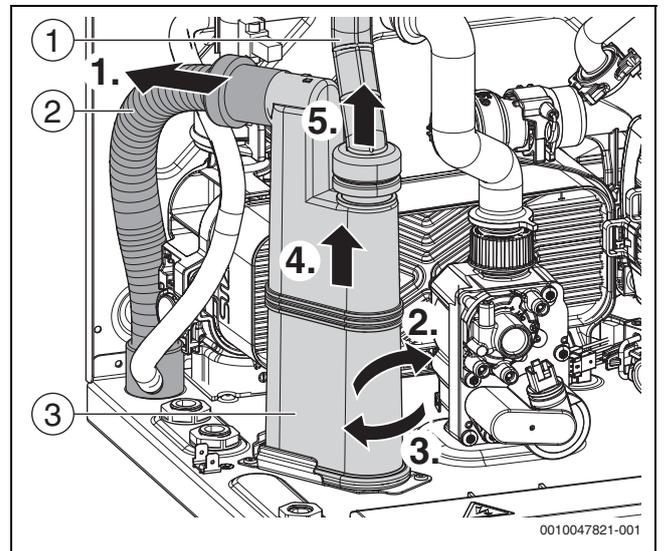
- ▶ Сифонды толтыру бағдарламасын тек құрылғының қызмет көрсету кезінде өшіріңіз, жұмыстардың аяқталуынан кейін қайтадан қосыңыз.
- ▶ Конденсат тиісті түрде кетіп жатқанына көз жеткізіңіз.



Сифонды жеткіліксіз тазалаудан туындаған зақымдалуларға кепілдік таралмайды.

- ▶ Сифонды тұрақты түрде тазалаңыз.

Қуаты 24 кВт құрылғылар үшін



Сурет 29 Конденсат сифонын шешіп алу

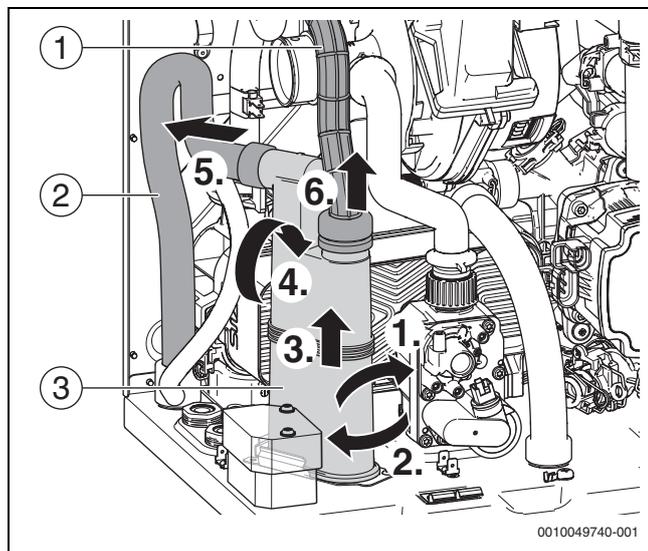
- [1] Конденсат шлангісі
- [2] Конденсатты ағызу шлангісі
- [3] Конденсат сифоны

- ▶ Сол жақтағы конденсат сифонынан конденсатты ағызу шлангісін [2] алыңыз.
- ▶ Конденсат сифонын [3] оңға және солға еңкейту арқылы босатыңыз және жоғары қарай тартып шығарыңыз.
- ▶ Сифондағы кір бөлшектерін тексеріп, қажет болса сумен тазалаңыз.
- ▶ Сифонды қайтадан бекіту кронштейніне салыңыз.
- ▶ Конденсатты ағызу шлангісін [2] қайта қосыңыз.



Сифонды тазалау кезінде конденсат шлангісін [1] жылу блогынан ажыратуға болмайды. Әйтпесе оны жаңа конденсат шлангісіне ауыстыру керек.

Қуаты 30 кВт құрылғылар үшін



Сурет 30 Конденсат сифонын шешіп алу

- [1] Конденсат шлангісі
- [2] Конденсатты ағызу шлангісі
- [3] Конденсат сифоны

- ▶ Конденсат сифонын [3] оңға және солға еңкейту арқылы босатыңыз.
- ▶ Конденсат сифонын [3] жоғары тартып шығарыңыз
- ▶ Конденсат сифонын [3] екі икемді құбыршектен су ағып кететіндей етіп 180° бұраңыз.
- ▶ Сол жақтағы конденсат сифонынан конденсатты ағызу шлангісін [2] алыңыз.
- ▶ Конденсат шлангісін [1] алып тастаңыз.
- ▶ Сифондағы кір бөлшектерін тексеріп, қажет болса сумен тазалаңыз.
- ▶ Сифонды қайтадан бекіту кронштейніне салыңыз.
- ▶ Конденсатты ағызу шлангісін [2] және конденсат шлангісін [1] қайта жалғаңыз.



Сифонды тазалау кезінде конденсат шлангісін [1] жылу блогынан ажыратуға болмайды. Әйтпесе оны жаңа конденсат шлангісіне ауыстыру керек.

11.10 Иондану және тұтану электродын тексеріңіз

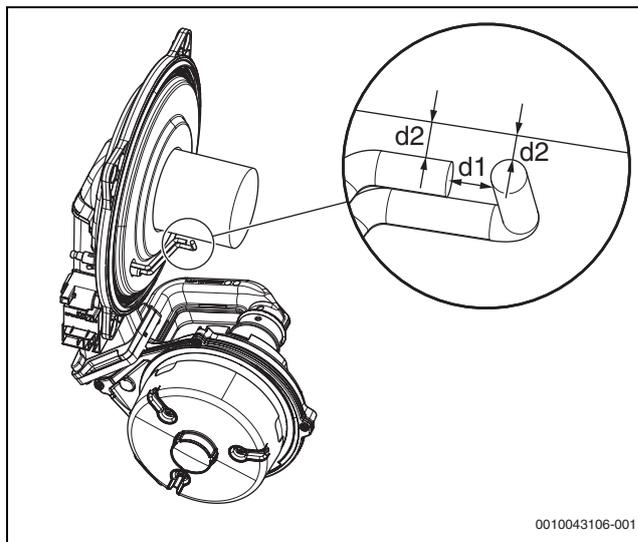
ҰСЫНЫС

Құрылғының зақымдануынан болатын қауіп

Жанарғы құбырының зақымдануы дұрыс емес жұмысқа әкелуі мүмкін.

- ▶ От жағу камерасының есігін цилиндрлік жанарғы құбырына орнатпаңыз.
- ▶ Тұтану электроды мен жанарғы арасындағы қашықтықты тексеріңіз. [d1] қашықтығы 5 ± 1 мм, ал [d2] қашықтығы 10 ± 3 мм болуы керек. Олай болмаса, тұтану электродын ауыстырыңыз (→ 11.17-тар., От жағу камерасының есігіндегі тұтану электродын ауыстыру-бетті қараңыз)

- ▶ Өлшеу нәтижелеріне сәйкес электродтарды ауыстыру 4 жыл пайдаланғаннан кейін қажет болуы мүмкін.
- ▶ Иондану және тұтану электродының ластануын немесе тозуын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз.

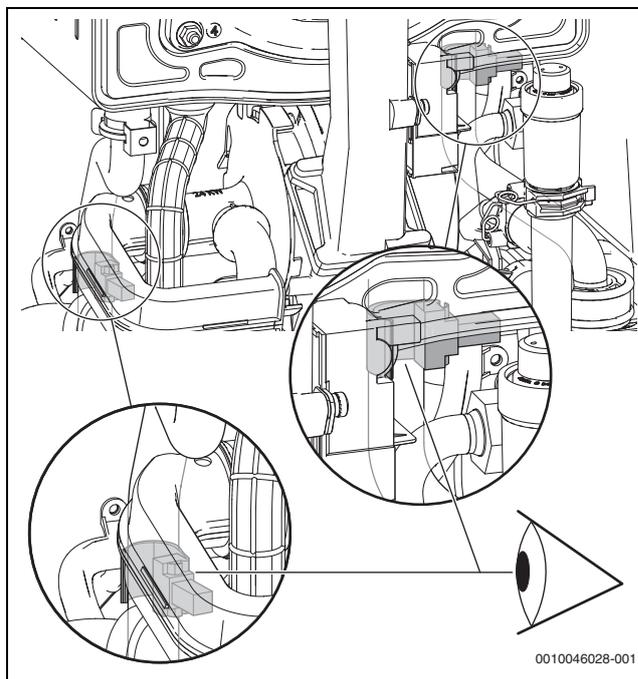


Сурет 31 Иондану және тұтану электродын тексеріңіз

11.11 Беру және қайтару құбырларындағы NTC позициясын тексеріңіз



NTC датчиктерін беру және кері желі құбырларының иіндеріне орналастырмаңыз.



Сурет 32 NTC позициясы

- ▶ Екі NTC датчигі де көрсетілген позицияларда және құбырлардың тік бөлігінде болуы керек.

11.12 Газ/ауа қатынасын орнату

ҰСЫНЫС

Газ/ауа қатынасын орнату

- ▶ Газ/ауа қатынасы зауытта орнатылған және реттеуді қажет етпейді.

ҰСЫНЫС

Жануды тексеру

- ▶ Газ/ауа қатынасын тексеруді құзыретті лицензияланған газ орнатушысы жүргізуі **керек**.
- ▶ Газ/ауа қатынасын тексеруді **тек** тексеру жүргізетін адам BS7927 стандартына сәйкес келетін пайдаланылған газды өлшеу құрылғысымен жабдықталған және оны пайдалану үшін қажетті дағдылары болған жағдайда ғана жүргізуге болады.



Барлық CO/CO₂ өлшеулері жану камерасының қақпағы орнатылған кезде орындалуы керек.

Баптауларды қақпақты алып тастаған кезде ғана жасауға болады.

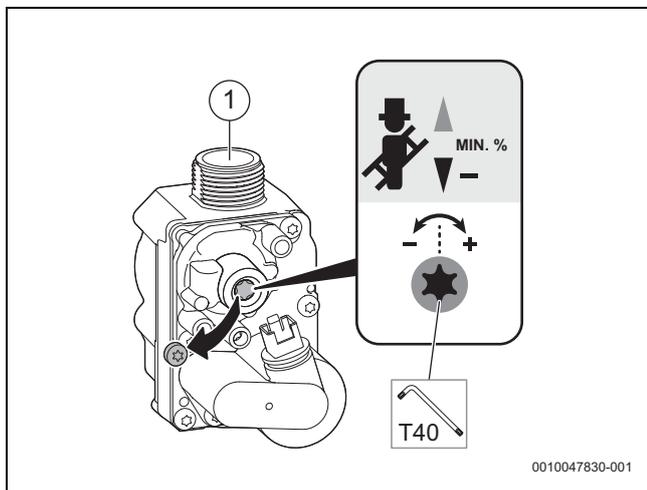


CO₂ өлшеу құрылғы тұтанғаннан кейін 10 минуттан кейін жүргізілуі керек.

Минималды номиналды жылу қуатының параметрлерін реттеу

Құрылғының ең төменгі номиналды жылу қуаты кезінде:

- ▶ Газ арматурасының реттеуіш бұрандасындағы тығыздағышты алып тастаңыз (33 берілген суретте тек газ арматурасы көрсетілген) және CO₂ құрамын минималды номиналды жылу қуатына орнатыңыз.



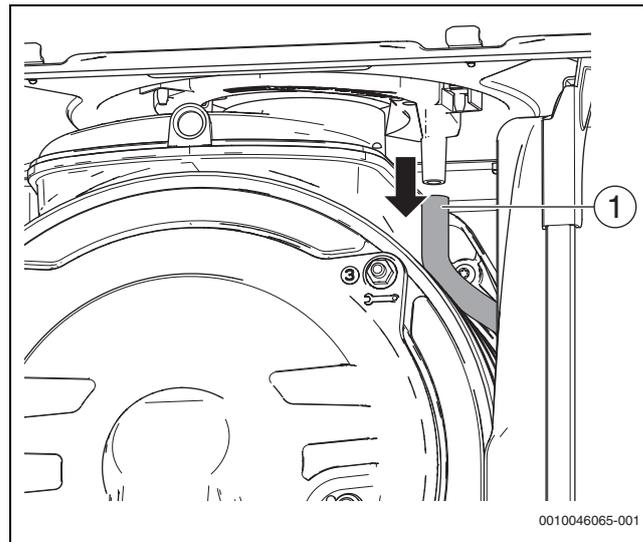
Сурет 33 CO₂ құрамын реттеу

[1] Газ арматурасы – табиғи газ

- ▶ Максималды номиналды жылу қуаты мен минималды номиналды жылу қуаты параметрін тағы бір рет тексеріп, қажет болған жағдайда реттеңіз.
- ▶ Газ арматурасының минималды орнын жабыңыз.
- ▶ Түтін мұржасын тазартушы режимінен шығыңыз.
- ▶ CO₂ құрамы туралы мәліметтерді техникалық қызмет көрсету протоколына енгізіңіз.

11.13 Жаңбырдан қорғанысты тазалау

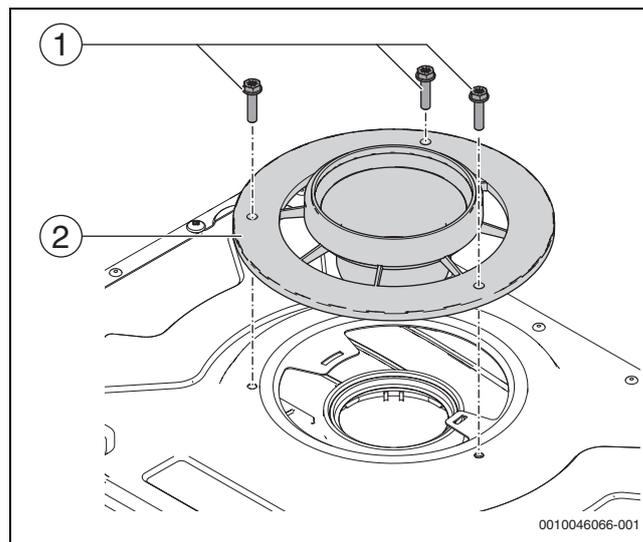
Жаңбырдан қорғанысты шешіп алу



Сурет 34 Су ағызу шлангісін шешіп алу

[1] Су ағызу шлангісі

- ▶ Су ағызу шлангісін [1] жаңбырдан қорғаныстан ажыратыңыз.



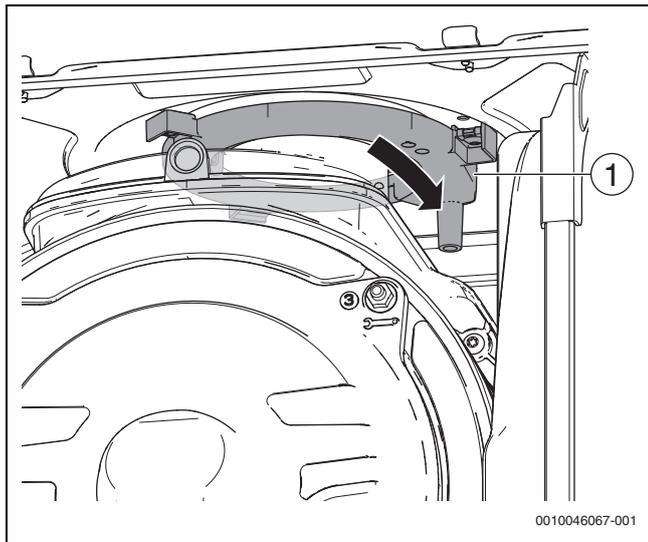
Сурет 35 Пайдаланылған газ құбырының жинағын және пайдаланылған газ құбырының адаптерін шешіп алу

[1] Бұрандалар

[2] Пайдаланылған газ құбырының жинағы/пайдаланылған газ құбырының адаптері

- ▶ Бұрауышпен үш алты қырлы бұрандаларды немесе айқара тәрізді оймакілтектерді [1] босатыңыз.

- ▶ Пайдаланылған газ құбырының жинағын және пайдаланылған газ құбырының адаптерін шығарып алыңыз [2].

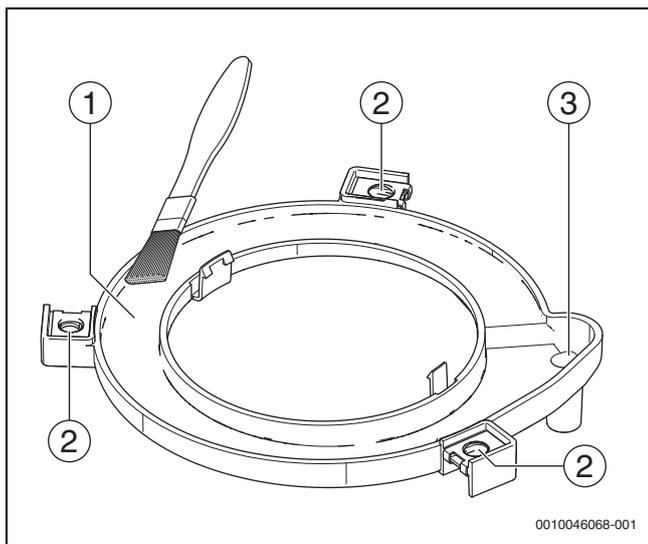


Сурет 36 Жаңбырдан қорғанысты шешіп алу

[1] Жаңбырдан қорғаныс

- ▶ Жаңбырдан қорғанысты [1] төмен қарай тартып, шығарып алыңыз.

Жаңбырдан қорғанысты тазалау



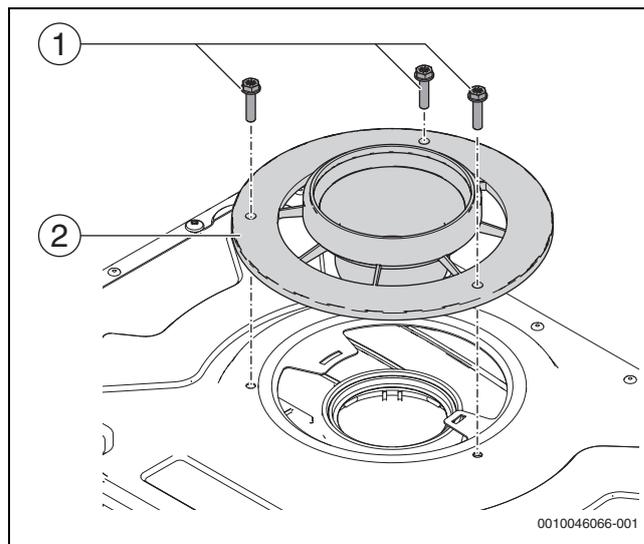
Сурет 37 Жаңбырдан қорғанысты тазалау

[1] Ішкі беті
[2] Тақта сомындары
[3] Су бұру саңылауы

- ▶ Ішкі бетін [1] жұмсақ щеткамен тазалаңыз.
- ▶ Су бұру саңылауында [3] кір мен лайдың бар-жоғын тексеріңіз.
- ▶ Тақта сомындарында [2] деформация бар-жоғын тексеріңіз және қажет болған жағдайда ауыстырыңыз.

Жаңбырдан қорғанысты орнатыңыз

- ▶ Жаңбырдан қорғанысты жылу алмастырғыштың пайдаланылған газ шығысына бекітіңіз.

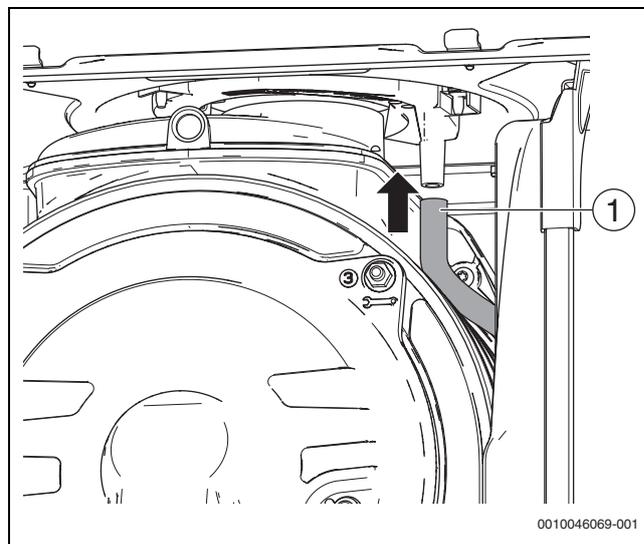


Сурет 38 Пайдаланылған газ құбырының жинағын және пайдаланылған газ құбырының адаптерін орнату

[1] Бұрандалар

[2] Пайдаланылған газ құбырының жинағы/пайдаланылған газ құбырының адаптері

- ▶ Пайдаланылған газ құбырының жинағын және пайдаланылған газ құбырының адаптерін [2] жоғарғы табаққа орналастырыңыз.
- ▶ Үш алты қырлы бұрандаларды немесе айқара тәрізді оймакілтекерді [1] қатайтыңыз. Бұрандаларды бұл ретте тым қатты тартпаңыз.



Сурет 39 Су ағызу шлангісін орнату

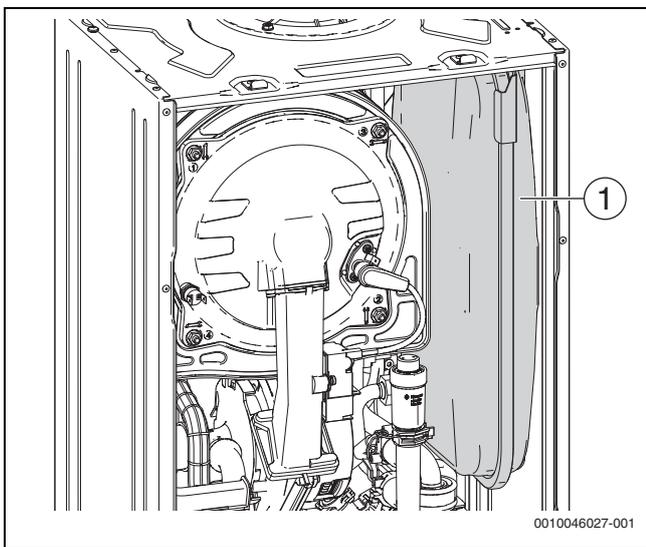
[1] Су ағызу шлангісі

- ▶ Су ағызу шлангісін [1] жаңбырдан қорғаныстың шығатын жеріне орнатыңыз.

11.14 Кеңейткіш ыдысты тексеру



Кеңейткіш ыдысты жыл сайынғы техникалық қызмет көрсету кезінде тексеру қажет.



Сурет 40 Кеңейткіш ыдысты тексеру

[1] Кеңейткіш ыдыс

- ▶ Қажет болса, кеңейткіш ыдыстың [1] алдын ала қысымын жылыту қондырғысының статикалық биіктігіне сәйкес реттеңіз.

11.15 Құрылғыны босату



НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Күйіп қалу қаупі!

- ▶ Босату кезінде абай болыңыз, себебі ыстық судың қалдықтары салдарынан күйік шалуы мүмкін

ҰСЫНЫС

Құрылғылардың немесе қондырғылардың судан зақымдануы!

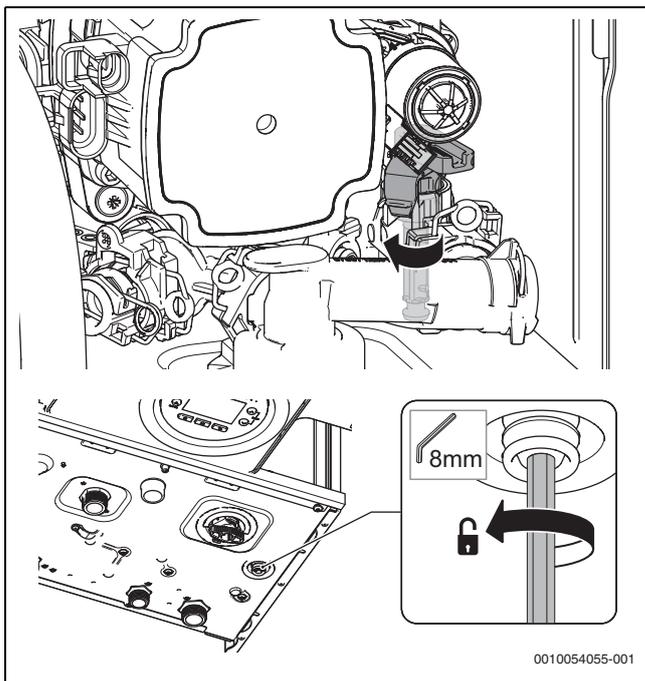
Құрамында әлі де су болуы мүмкін су өтетін құбырлардың әлсіреуінен болатын зақым.

- ▶ Құрылғыны босатқаннан кейін жұмыс ортасын/қоршаған ортаны құрамдас бөлшектердегі су қалдықтарынан қорғаңыз.

Осы тарауда сипатталған көптеген тапсырмаларды орындау үшін құрылғыны қуат пен су көзінен ажыратып, суды төгу керек. Қажет болса, бұл нұсқаулықта көрсетіледі.

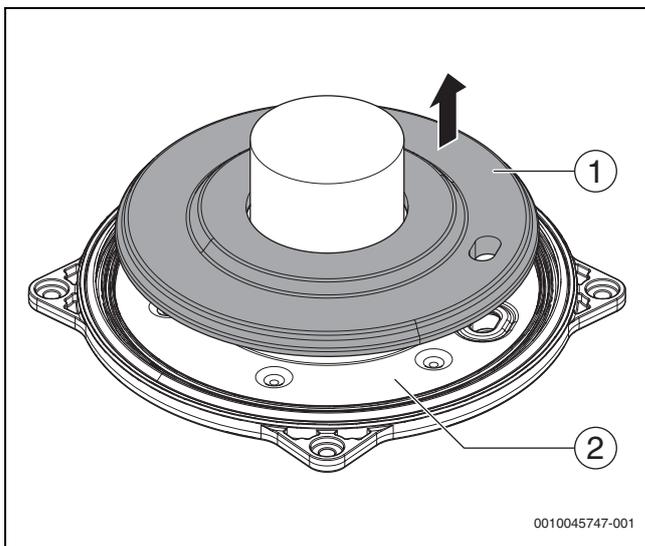
41-суретті қараңыз.

- ▶ Босату клапанын сағат тілінің бағытында қолмен немесе тиісті жабдықпен бұраңыз. Су жинау үшін қолайлы контейнерді қолданыңыз.



Сурет 41 Босату орны

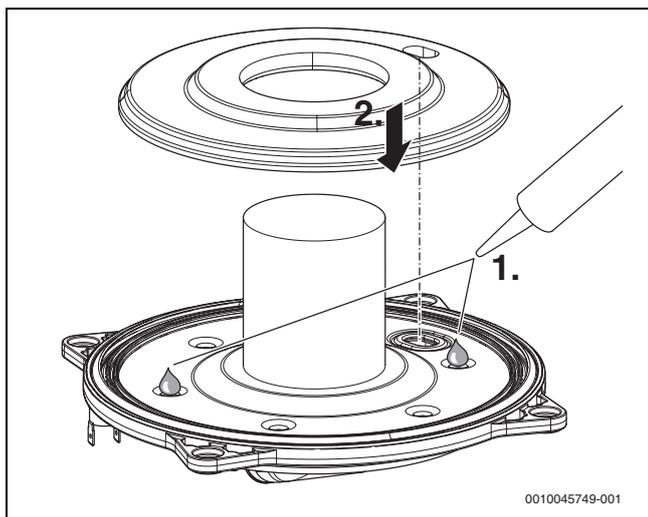
11.16 От жағу камерасының есігіндегі оқшаулауды ауыстыру



Сурет 42 Оқшаулауды шешіп алу

[1] Оқшаулау
[2] От жағу камерасының есігі

- ▶ От жағу камерасының есігін шешіп алыңыз (→ 11.7-тар., 22-бет).
- ▶ Электродтар жинағын алыңыз (→ 11.17-тар., 30-бет)
- ▶ Оқшаулауды шешіп алыңыз. Мұны істеу үшін оны босату және алып тастау үшін оқшаулаудың [1] шетіне жұқа құралды сырғытыңыз.
- ▶ Нейлон щеткасымен от жағу камерасының есігінен [2] оқшаулау мен силикон желімінің қалдықтарын алыңыз.



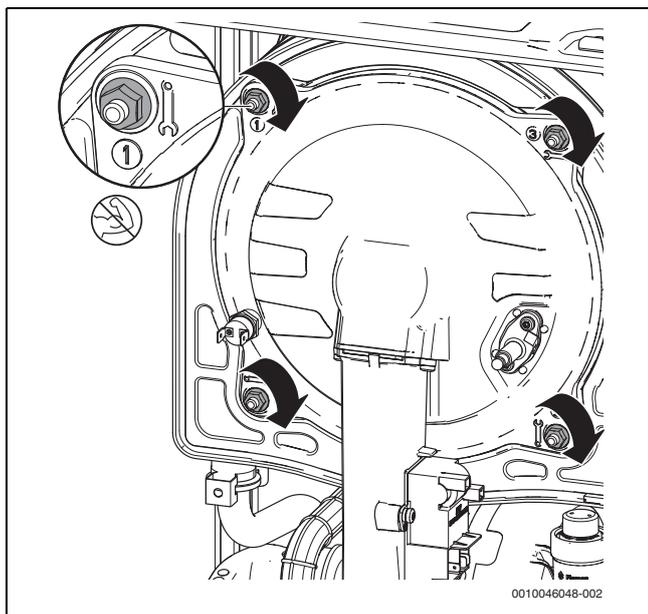
Сурет 43 Силикон желімін жағу және жаңа оқшаулауды орнату

- ▶ Жанарғының мінсіз күйде екеніне көз жеткізіңіз, қажет болса ауыстырыңыз (→ 11.32-тарау, 45-бет).
- ▶ → 43-суретте көрсетілгендей екі ойыққа ыстыққа төзімді силикон желімін (жоғары температуралы тығыздағыш (> 250 °C)) жағыңыз.
- ▶ Оқшаулауды жүргізіңіз және оны силикон желімі қолданылған екі жерге тигізіңіз. Оқшаулау дискісіндегі тұтану электродының саңылауын от жағу камерасының есігіндегі тұтану электродының саңылауымен туралаңыз.
- ▶ Манжетті тығыздағышты жаңасына ауыстырыңыз (→ 11.18-тар., 30-бет).
- ▶ Тұтану электродын жаңа тығыздағышпен бірге қайта орнатыңыз (→ 11.17-тар., 30-бет).



Монтаждаудан бұрын, от жағу камерасының есігі мен жылу алмастырғыштың жанасу беттерінен оқшаулау қалдықтарын алып тастаңыз

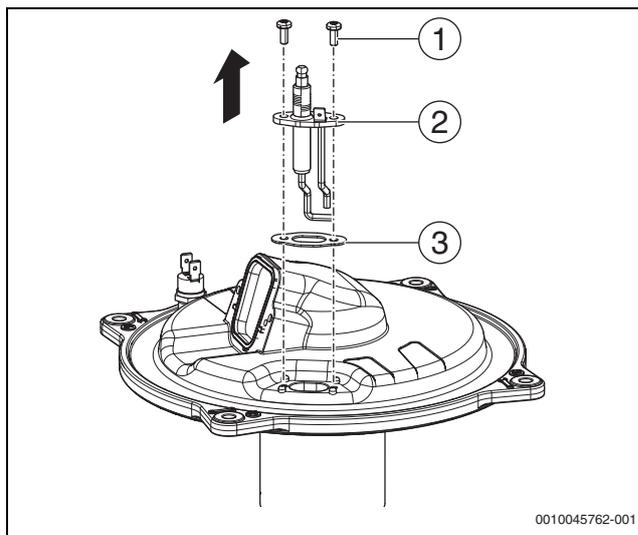
- ▶ От жағу камерасының есігін қайтадан жылу алмастырғышқа орнатыңыз.
- ▶ Төрт сомынды көрсетілген ретпен қатайтыңыз. Төрт сомынды тым қатты тартпаңыз.



Сурет 44 От жағу камерасының есігін жылу алмастырғышқа орнатыңыз

11.17 От жағу камерасының есігіндегі тұтану электродын ауыстыру

Тұтану электродын шешіп алу



Сурет 45 Тұтану электродын бөлшектеу

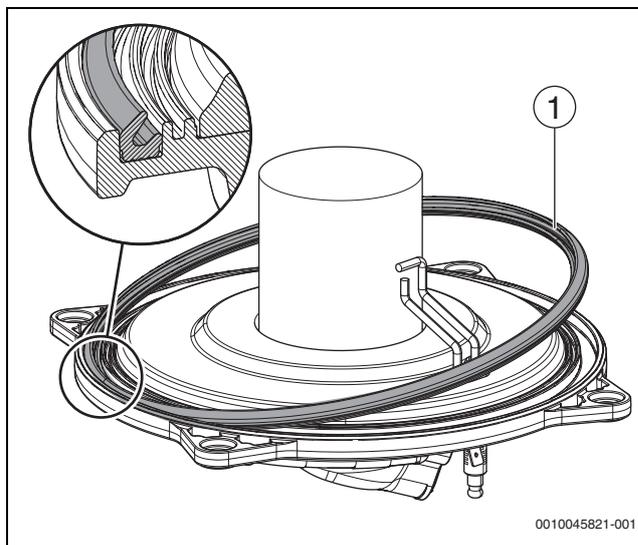
- [1] Бекіткіш бұрандалар
- [2] Электрод
- [3] Тығыздығы

- ▶ Кабельді электродтан ажыратыңыз.
- ▶ Электродты [2] алыңыз. Ол үшін екі бекіту бұрандасын [1] және тығыздағышты [3] алыңыз.
- ▶ От жағу камерасы есігінің оқшаулауы зақымдалмағанына көз жеткізіңіз.

Жаңа электродты монтаждау

- ▶ Жаңа тығыздағышпен бірге тұтану электродын қайта орнатыңыз.
- ▶ Бекіту бұрандаларын қайта орнатыңыз.
- ▶ Екі бұранданы да қатайтыңыз. Тым қатты тартпас үшін абай болыңыз.
- ▶ Тұтану электродының жерге тұйықталуы техникалық қызмет көрсетуден кейін қалпына келтірілгенін тексеріңіз.
- ▶ Техникалық қызмет көрсету кезінде от жағу камерасы есігінің оқшаулауы зақымдалмағанына көз жеткізіңіз

11.18 От жағу камерасының есігіндегі манжетті тығыздағышты ауыстыру



Сурет 46 Манжетті тығыздағышты ауыстыру

- [1] Манжетті тығыздағыш

- ▶ От жағу камерасының есігін шешіп алыңыз (→ 11.7-тар., 22-бет).
- ▶ Ескі манжетті тығыздағышты [1] алып тастаңыз.
- ▶ От жағу камерасының есігіндегі тығыздағыш ойықты тексеріп, қалдықтарды алып тастаңыз.
- ▶ Жаңа манжетті тығыздағышты ойыққа салыңыз.
- ▶ Монтаждау бағытына назар аударыңыз.
- ▶ От жағу камерасының есігін қайта монтаждаңыз (→ 11.7-тар., 22-бет).
- ▶ Тұтану электродының жерге тұйықталуы техникалық қызмет көрсетуден кейін қалпына келтірілгенін тексеріңіз.
- ▶ Тұрақты техникалық қызмет көрсетуден кейін тығыздағышты ауыстырыңыз.

11.19 Жылу алмастырғыштағы оқшаулау дискісін ауыстыру

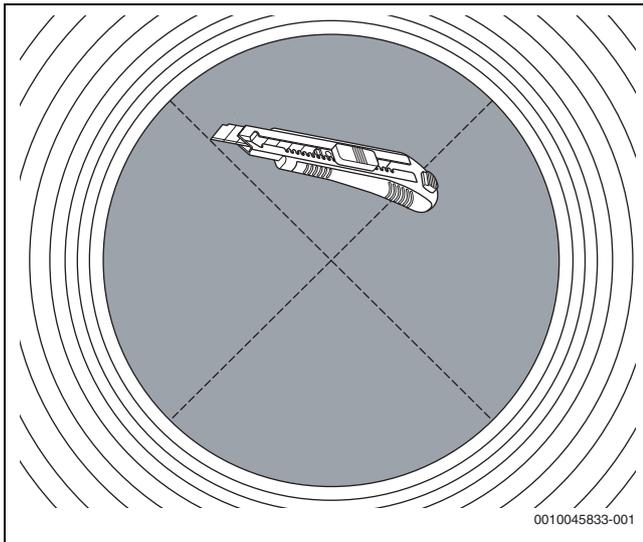
Қажетті құралдар:

- Пышақ
- Тістеуік
- Шаңсорғыш
- Нейлон щеткасы



Жану камерасына техникалық қызмет көрсету үшін гидравликаны ажырату қажет емес.

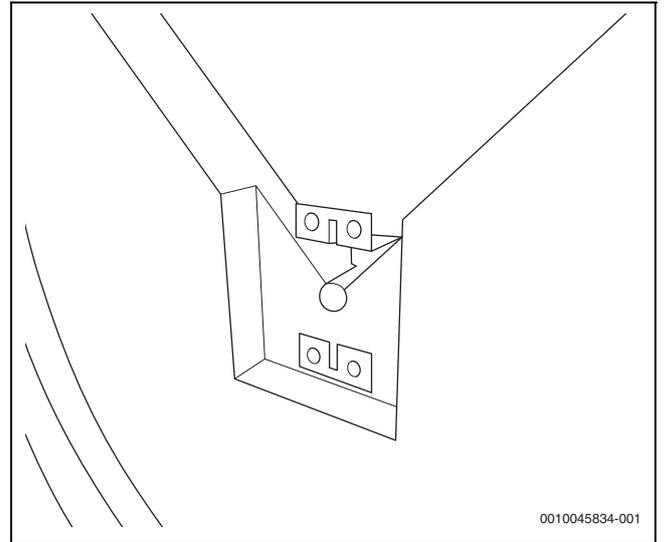
Оқшаулау дискісін алып тастаңыз



Сурет 47 Оқшаулау материалын бөлу

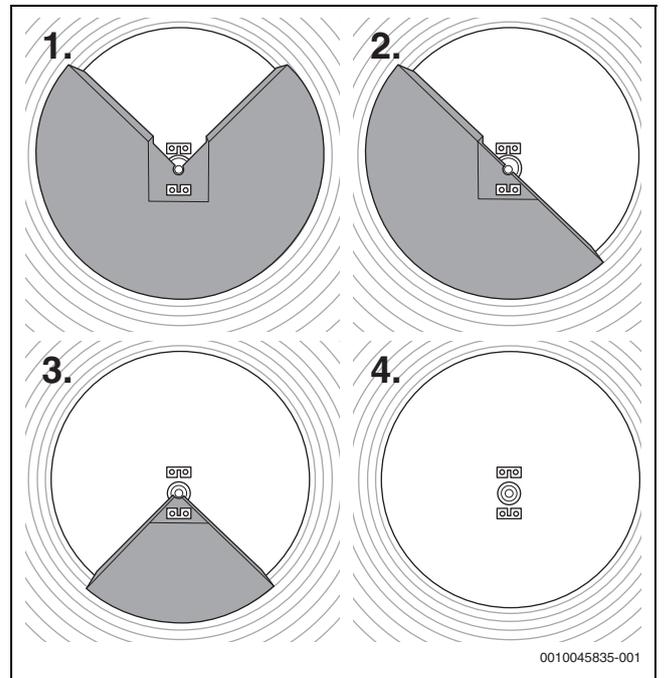
- ▶ От жағу камерасының есігін алыңыз (→ 11.7-тар., 22-бет).
- ▶ Сыртқы қысқыштарға зақым келтірмеу үшін пышақты пайдаланып, оқшаулау дискісінде тікелей көлденең кесік жасаңыз.

- ▶ Оқшаулау қалдықтарын шаңсорғышпен алып тастаңыз.



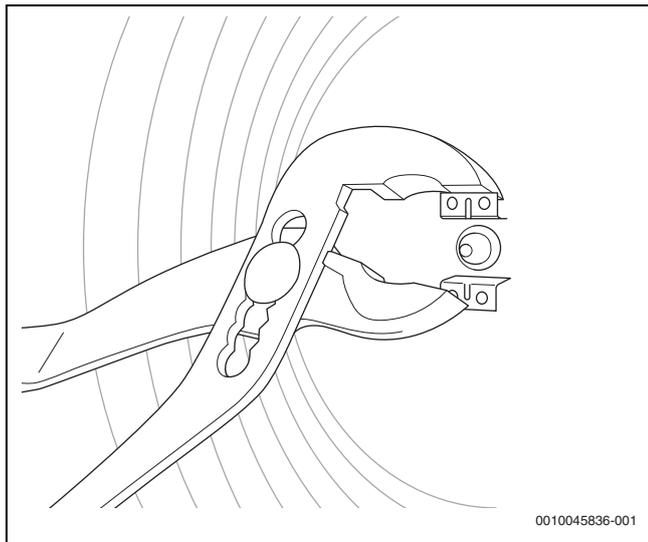
Сурет 48 Тот баспайтын болаттан жасалған кірістірмені кесіңіз

- ▶ Төрттен ажырату үшін тот баспайтын болаттан жасалған кірістірме ортасының айналасындағы шаршыны кесіңіз.



Сурет 49 Оқшаулауды бөлшектеу кезеңдері

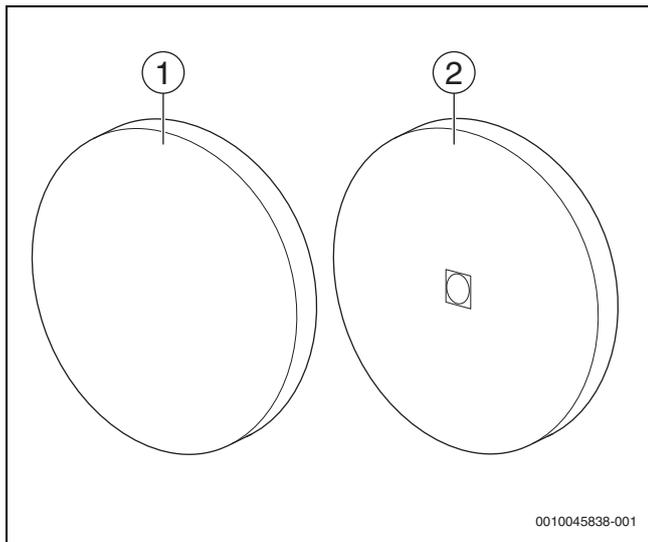
- ▶ Оқшаулау дискісінің төрттен бір бөліктерін кезекпен алып тастаңыз.



Сурет 50 Ортадағы кірістірмені алып тастау

- ▶ Ортадағы кірістірмені тістеуікпен алыңыз.
- ▶ Жылу алмастырғыштың артқы жағындағы қалған материалды нейлон щеткасымен алып тастаңыз.
- ▶ Жылу алмастырғыштың ішкі беттерін шаңсорғышпен тазалаңыз.

Жаңа оқшаулау дискісін салыңыз

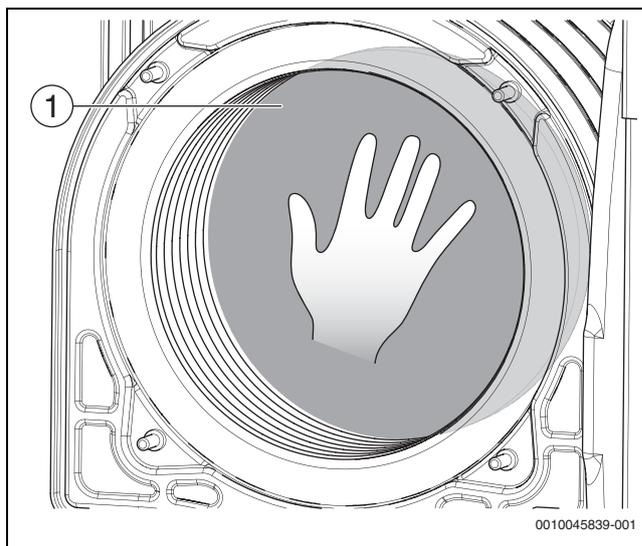


Сурет 51 Оқшаулау дискісінің алдыңғы және артқы жағы

- [1] Оқшаулау дискісінің алдыңғы жағы
- [2] Оқшаулау дискісінің артқы жағы



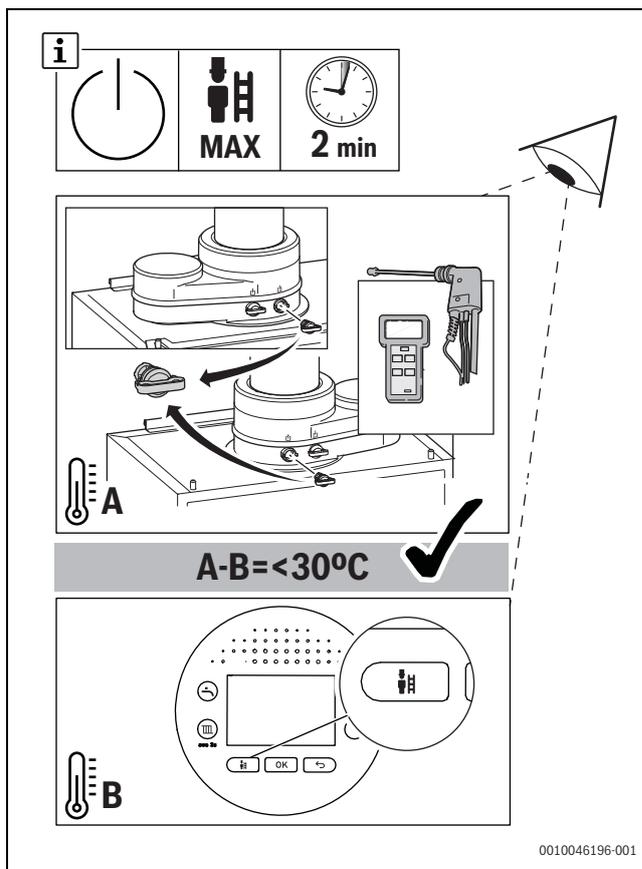
Оқшаулау дискісі жылудан жиналатын үлдірге оралған және орнатуға дайын күйде жеткізіледі. Бұл үлдірді алып тастамаңыз.



Сурет 52 Оқшаулау дискісін орналастыру

- [1] Оқшаулау дискісі

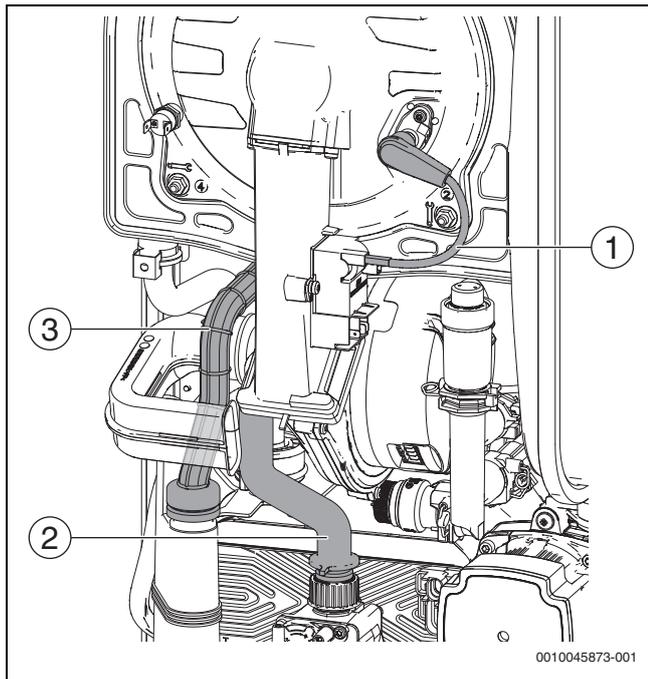
- ▶ Жаңа оқшаулау дискісін [1] пластикалық үлдірмен бірге жылу алмастырғыштың артқы жағына ақырын басыңыз. Ортадағы кірістірме артқы жағында орналасуы керек. Егер "шертілген" дыбыс естілсе, бұл орнатудың дұрыс орындалғанын білдіреді.
- ▶ Қалдықтарды шаңсорғышпен тазалаңыз.
- ▶ От жағу камерасының есігін қайта монтаждаңыз (→ 11.7-тар., 22-бет).



Сурет 53 dT бақылау сынағы

Оқшаулағыш дискінің орнында екеніне көз жеткізу үшін dT бақылау сынағын жүргізу қажет. 100% өнімділікте түтін газдары мен NTC қоректендіру арасында dT мәні 30 K-дан аз болуы керек.

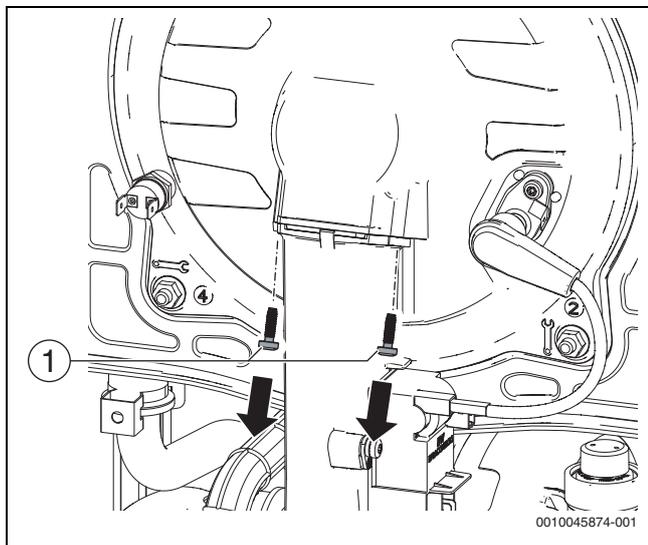
11.20 От жағу камерасы есігінің тығыздағышын ауыстырыңыз



Сурет 54 От жағу камерасының есігі

- [1] Тұтану кабелі
- [2] Газ шлангісі
- [3] Конденсатты ағызу шлангісі

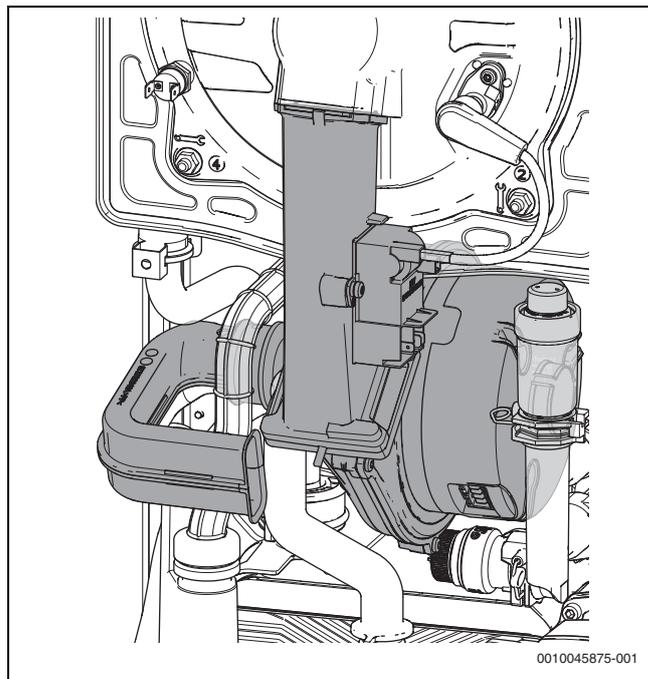
► Тұтану кабелін [1], газ шлангісін [2] және конденсатты ағызу шлангісін [3] сифон жағынан босатыңыз.



Сурет 55 Бұрандаларды бөлшектеу

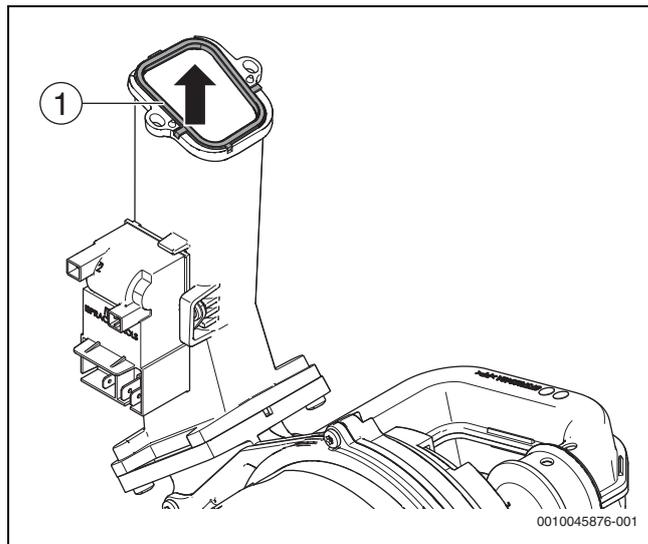
- [1] Бұрандалар

► Екі бұранданы [1] бұрағышпен (Torx T20) бұрап алыңыз да, желдеткіштің газ-ауа құбырын қолыңызбен ұстаңыз.



Сурет 56 Құрамдас бөлшектерді бөлшектеу

► Сұр түспен белгіленген барлық құрамдас бөлшектерді (желдеткіш, Вентури саптамасы, ағынды ауа құбыры, газ-ауа құбыры) алып тастаңыз және басқа құрамдас бөлшектердің зақымдалмағанына көз жеткізіңіз.

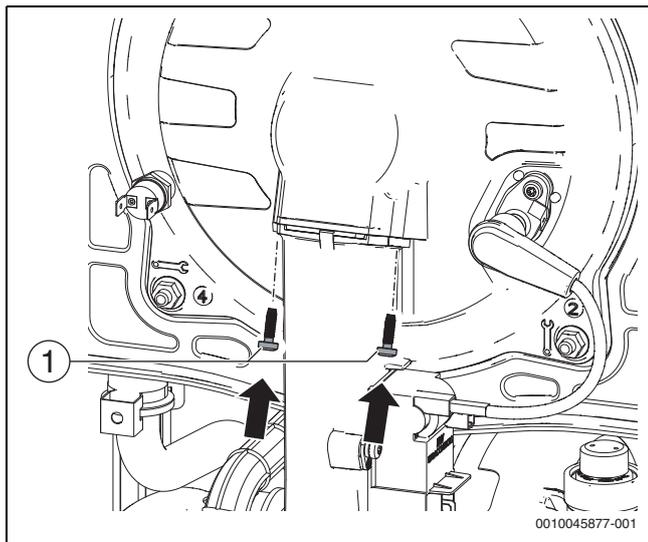


Сурет 57 Тығыздағышты шешіп алу

- [1] От жағу камерасы есігінің тығыздағышы

► Ескі от жағу камерасы есігінің тығыздағышын [1] алыңыз және оны жаңасына ауыстырыңыз.

Құрамдас бөлшектерді (желдеткіш, Вентури саптамасы, ағынды ауа құбыры, газ-ауа құбыры) қайта жинаңыз



Сурет 58 От жағу камерасының есігіне бұрандаларды монтаждау

[1] Бұрандалар

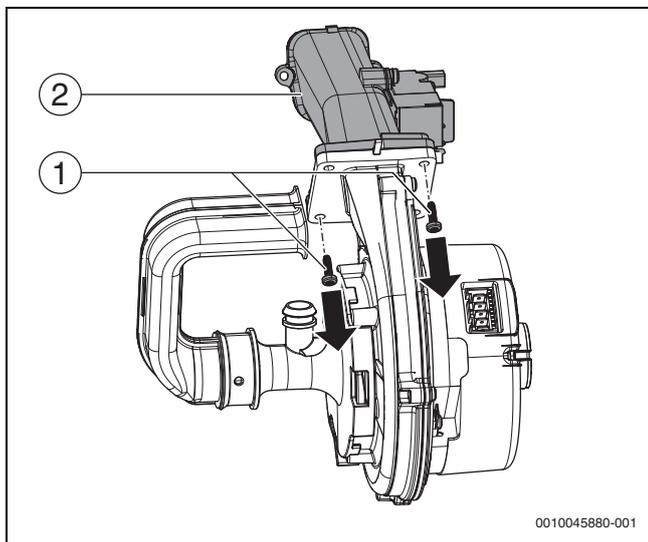
- ▶ Екі бұранданы [1] 3,5 Нм моментпен қатайтыңыз.
- ▶ Барлық кабельдерді, конденсат шлангісін және газ шлангісін дұрыс жалғаңыз.

11.21 Кері ағын сақтандырғышын ауыстыру



Кері ағын сақтандырғышын ауыстырған кезде от жағу камерасы есігінің тығыздағышының дұрыс орнатылғанын тексеру қажет.

- ▶ От жағу камерасы есігінің тығыздағышын ауыстырыңыз → 11.20-тар., 33-бет).

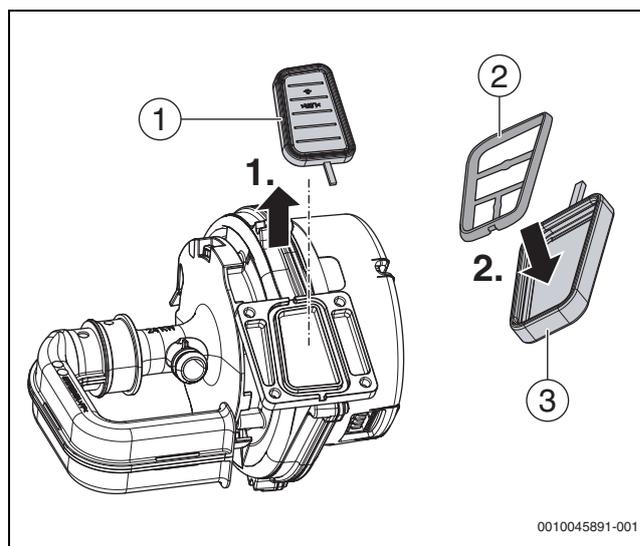


Сурет 59 Газ-ауа құбырын шешіп алу

[1] Бұрандалар (TORX T20)

[2] Газ-ауа құбырлары

- ▶ Газ-ауа құбырларын [2] шешіп алу үшін екі бұранданы (TORX T20) [1] бұрап алыңыз.



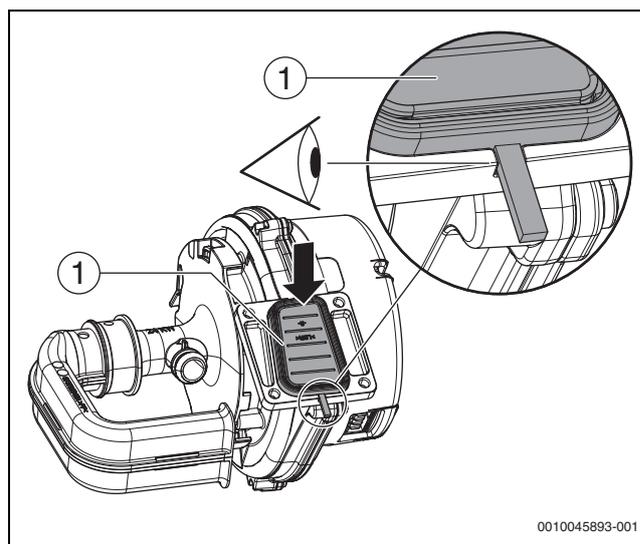
Сурет 60 Кері ағын сақтандырғышын ауыстыру

[1] Ескі кері ағын сақтандырғышы

[2] Корпус

[3] Жаңа кері ағын сақтандырғышы

- ▶ Ескі кері ағын сақтандырғышын [1] шешіп алыңыз.
- ▶ Корпусты [2] жаңа кері ағын сақтандырғышына [3] салыңыз.

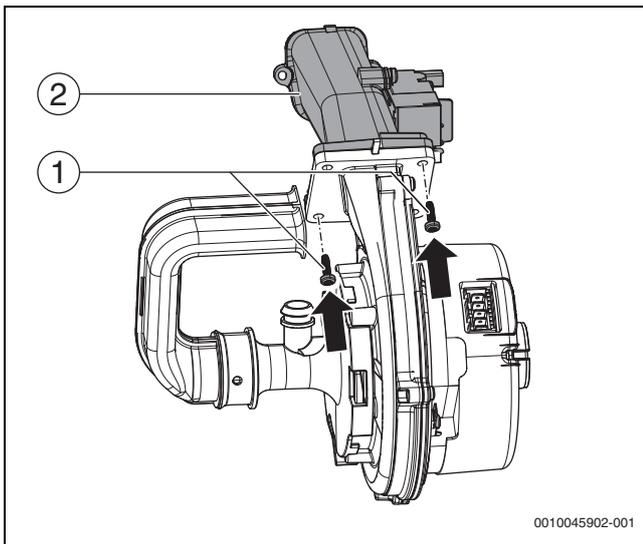


Сурет 61 Желдеткіштегі кері ағын сақтандырғышының орны

[1] Кері ағын сақтандырғышы

- ▶ Кері ағын сақтандырғышын [1] желдеткішке салыңыз.

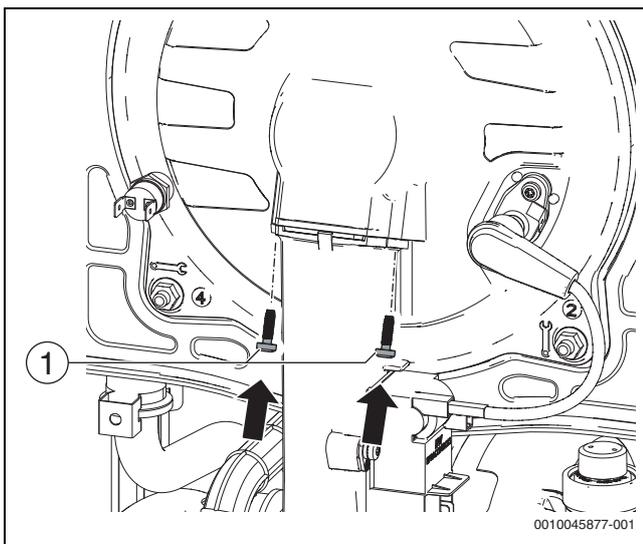
- ▶ Кері ағын сақтандырғышы [1] желдеткішке дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.



Сурет 62 Газ-ауа құбырын, желдеткішті және кері ағын сақтандырғышын монтаждау

- [1] Бұрандалар
 [2] Газ-ауа құбыры
- ▶ Газ-ауа құбырын [2] кері ағын сақтандырғышы мен желдеткішке қосыңыз.
 - ▶ Екі бұранданы [1] (TORX T20) қатайтыңыз. Тым қатты тартпаңыз.

Газ-ауа құбырын от жағу камерасының есігіне орнатыңыз



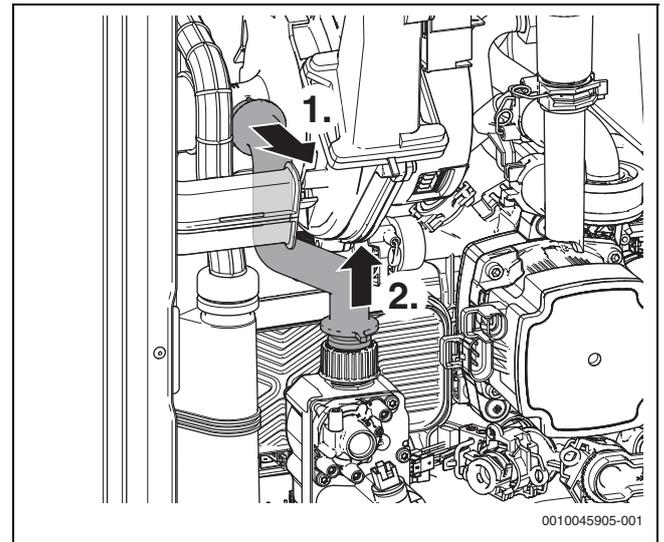
Сурет 63 От жағу камерасының есігінде газ-ауа құбырын монтаждау

- [1] Бұрандалар
- ▶ От жағу камерасы есігінің тығыздағышы дұрыс орнатылғанын тексеріңіз.
 - ▶ Екі бұранданы [1] қатайтыңыз. Тым қатты тартпаңыз.
 - ▶ Барлық кабельдерді, конденсат шлангісін жылу алмастырғышқа және газ шлангісін Вентури саптамасына жалғаңыз.



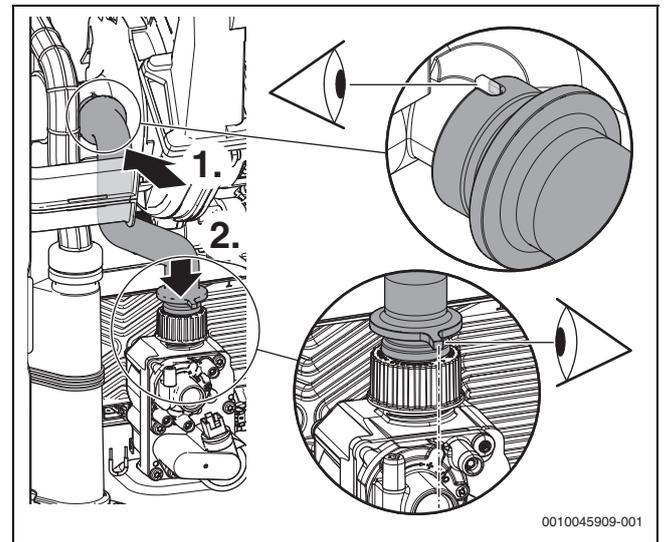
Монтаждау аяқталғаннан кейін газдың кемуін тексеру құрылғысы арқылы газдың кемуін тексеріңіз.

11.22 Газ шлангісін ауыстыру



Сурет 64 Газ шлангісін бөлшектеу

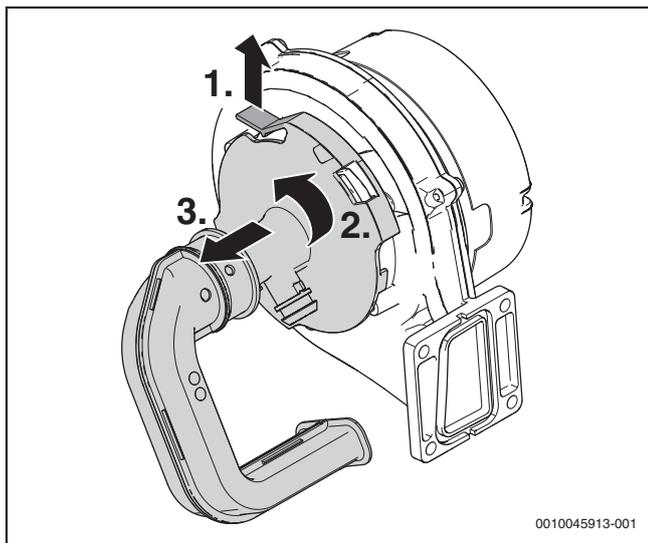
- ▶ Газ шлангісін Вентури саптамасынан алыңыз.
- ▶ Газ шлангісін газ арматурасындағы алдын ала қосылған дроссельден алыңыз.



Сурет 65 Газ шлангісін монтаждау

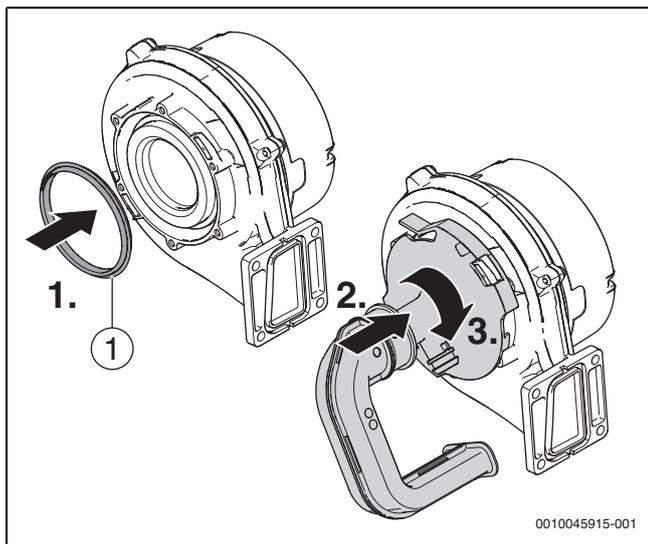
- ▶ Жаңа газ шлангісін Вентури саптамасына сырғытыңыз және бағыттаушы элементті туралаңыз.
- ▶ Жаңа газ шлангісін газ арматурасының алдын ала қосылған дросселіне сырғытыңыз. Бағыттаушы элементті газ арматурасына ортаға қарап тұратындай етіп туралаңыз.

11.23 Желдеткішті ауыстырыңыз



Сурет 66 Желдеткішті бөлшектеу

- ▶ Вентури саптамасындағы ысырманы көтеріңіз.
- ▶ Вентури саптамасын сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
- ▶ Вентури саптамасын желдеткіштен сыртқа қарай тартыңыз.



Сурет 67 Желдеткішті монтаждау

[1] Желдеткіш тығыздағышы

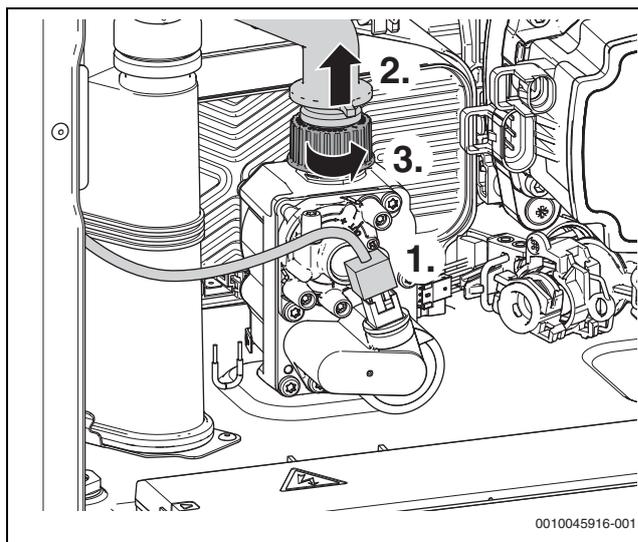
- ▶ Монтаждаудан бұрын желдеткішке желдеткіш тығыздағышын [1] салыңыз.
- ▶ Вентури саптамасын желдеткішке сырғытыңыз.
- ▶ Вентури саптамасын сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз және ысырманы дұрыс күйге қойыңыз.
- ▶ Құрамдас бөлшектерді (желдеткіш, Вентури саптамасы, ағынды ауа құбыры, газ-ауа құбыры) қайта жинаңыз (→ 11.20-тар., 33-бет).



Тұтану электродының жерге тұйықталуы техникалық қызмет көрсетуден кейін қалпына келтірілгенін тексеріңіз.

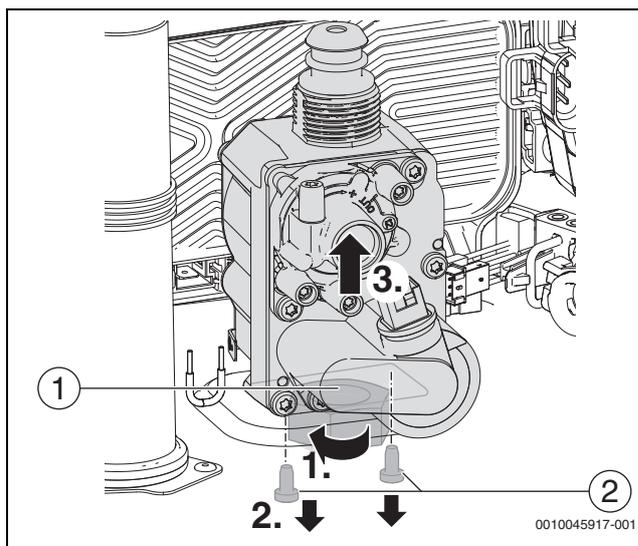
11.24 Газ арматурасын ауыстыру

Газ арматурасын бөлшектеу



Сурет 68 Газ шлангісін, жалғағыштарды және сомынды бөлшектеу

- ▶ Газды қабылдау клапанын жабыңыз.
- ▶ Жалғағышты газ арматурасынан ажыратыңыз.
- ▶ Оны алып тастау үшін газ шлангісін жоғары көтеріңіз.
- ▶ Газ арматурасының сомынын сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.



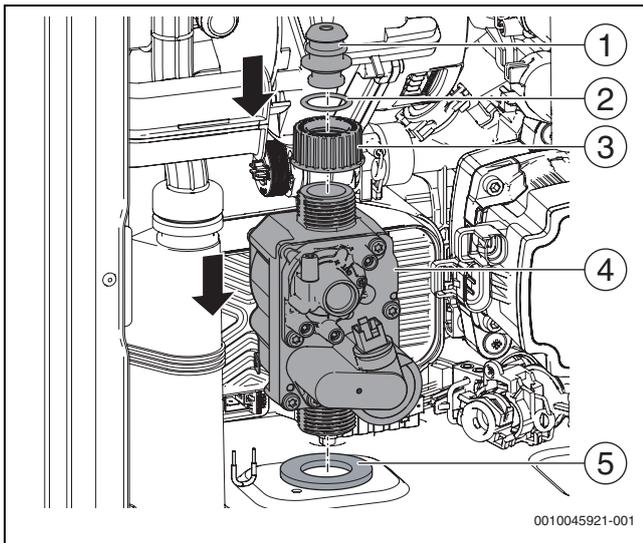
Сурет 69 Газ арматурасын бөлшектеу

[1] Үйге қосылу сомыны

[2] Бұрандалар

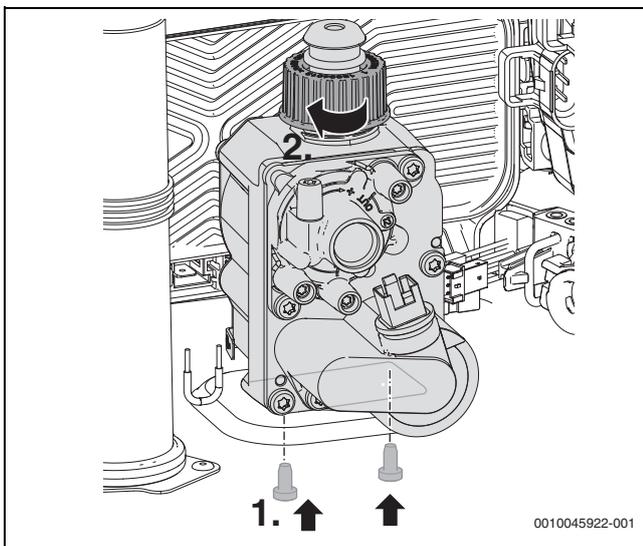
- ▶ Газ қосылымын ажырату үшін үйге қосылу сомынын [1] сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
- ▶ Газ арматурасының екі бұрандасын [2] бұрап алыңыз.
- ▶ Газ арматурасын алып тастаңыз.

Газ арматурасын монтаждаңыз



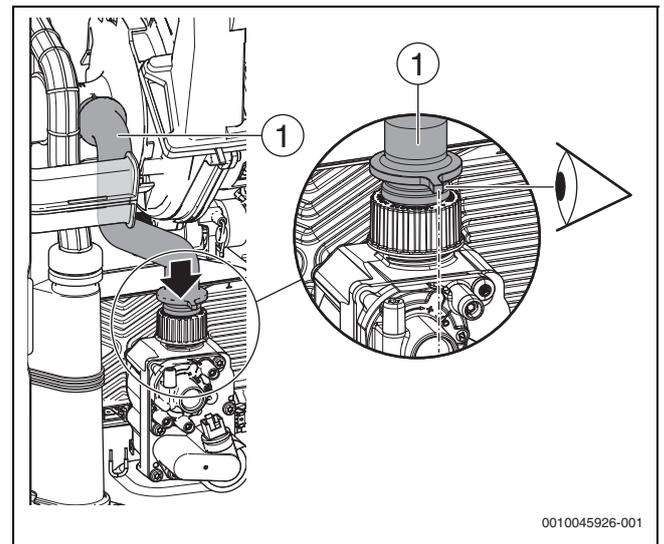
Сурет 70 Газ арматурасын монтаждау

- [1] Алдын ала қосылған дроссель
 - [2] Тығыздағыш сақина
 - [3] Газ арматурасының сомыны
 - [4] Газ арматурасы
 - [5] Тығыздығы
- ▶ Жаңа газ арматурасын [4] және жаңа тығыздағышты [5] тірек тақтасына орнатыңыз.
 - ▶ Жаңа тығыздағыш сақинаны [2] алдын ала қосылған дроссельдегі [1] ойыққа орнатыңыз және екі бөлікті де газ арматурасының шығысына салыңыз.



Сурет 71 Бұрандаларды және сомынды монтаждау

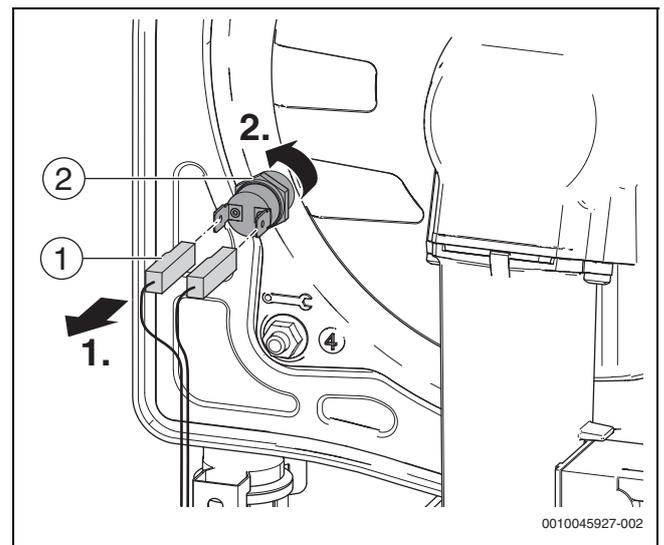
- ▶ Бекіту үшін газ арматурасындағы екі айқара тәрізді оймакілтекті 3 Нм моментпен қатайтыңыз.
- ▶ Газ арматурасының сомынын 1,5 Нм моментпен қатайтыңыз.



Сурет 72 Газ шлангісін монтаждау

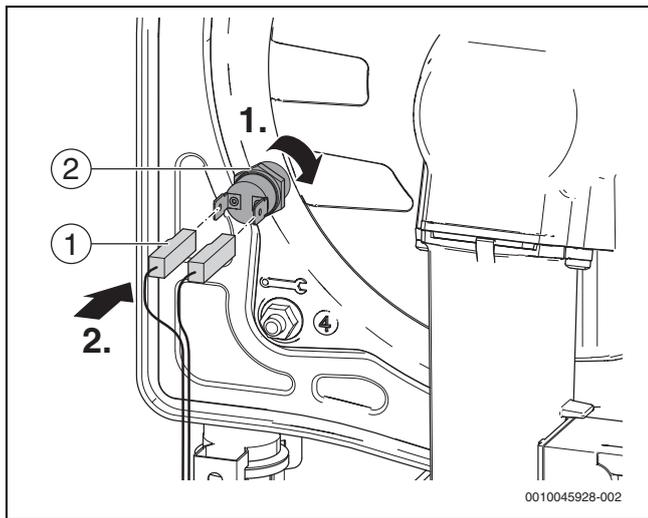
- [1] Газ шлангісі
- ▶ Газ шлангісін [1] газ арматурасының алдын ала қосылған дроссельіне сырғытыңыз.
 - ▶ Газ арматурасындағы бағыттаушы элементті туралаңыз.
 - ▶ Кабельді газ арматурасына қайта жалғаңыз.

11.25 Температура шектегішін ауыстырыңыз



Сурет 73 Температура шектегішін бөлшектеу

- [1] Кабель муфтлары
 - [2] Температура шектегіші
- ▶ Кабель муфтларын [1] температура шектегішінен ажыратыңыз.
 - ▶ Температура шектегішін [2] сағат тіліне қарсы бағытта 16 мм алты қырлы кілтпен бұрап алыңыз.



Сурет 74 Температура шектегішін монтаждау

- [1] Кабель муфтлары
- [2] Температура шектегіші

- ▶ Температураны шектегішін [2] сағат тілі бағытында 1,5 Нм моментпен 16 мм алты қырлы кілтпен қатайтыңыз.
- ▶ Температура шектегішінің кабель муфталарын [1] жалғаңыз.

11.26 Жылу алмастырғышты ауыстырыңыз

Жылу алмастырғышты шешіп алыңыз



Бұл жұмысқа кіріспес бұрын:

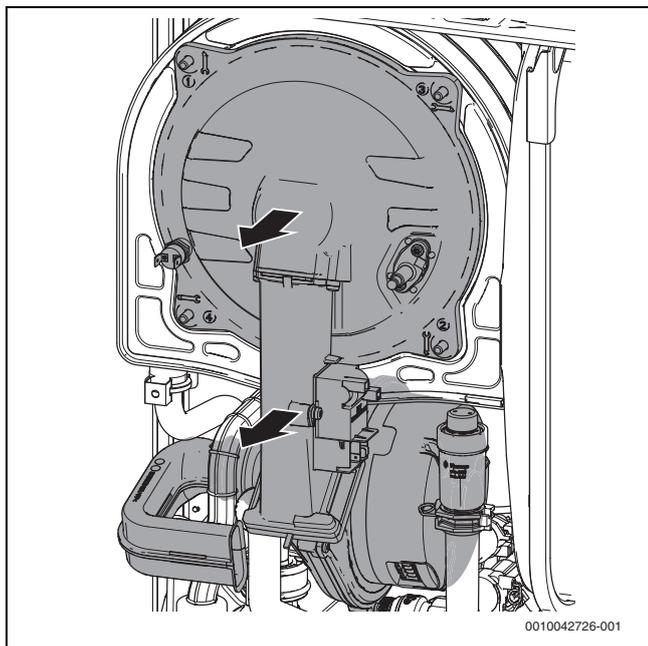
- ▶ Құрылғының қуатын өшіріңіз.

ҰСЫНЫС

Жылу алмастырғыштағы судың қалдығы!

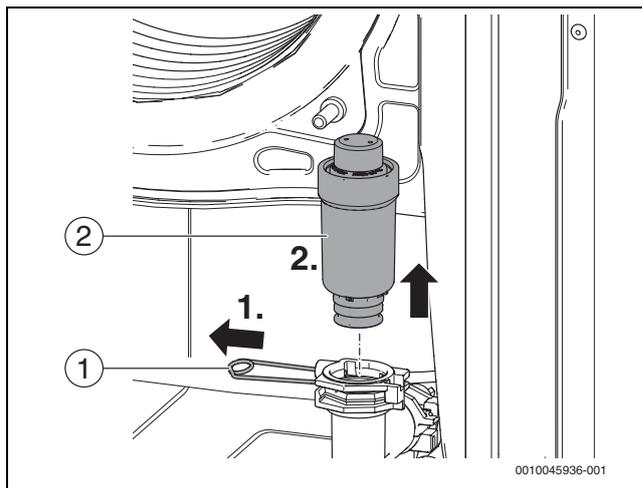
Құрылғыны босатқан кезде су жылу алмастырғышта қалады.

- ▶ Бекіту бұрандаларын алу кезінде жеткілікті түрде ұстап тұрыңыз.
- ▶ Жылу алмастырғышты еңкейтпеңіз, әйтпесе су ағып кетеді.
- ▶ Жылыту шиыршықтарынан суды ағызу үшін жылу алмастырғышты көлденеңінен қойыңыз.



Сурет 75 От жағу камерасы есігінің торабын шешіп алыңыз

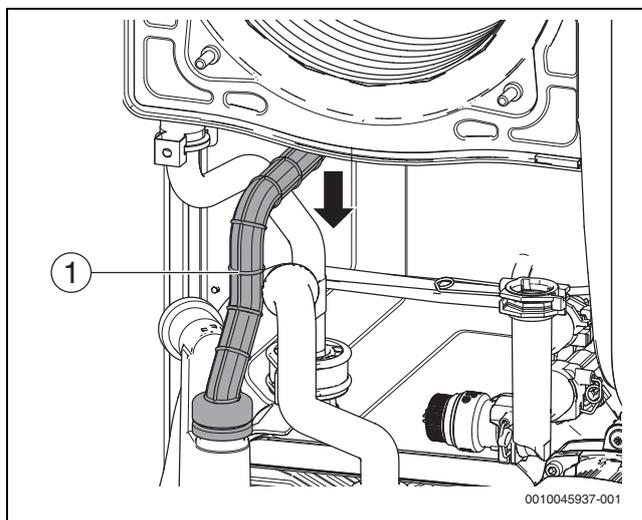
- ▶ Жылу алмастырғышты шешіп алыңыз (→ 11.7-тар., 22-бет).



Сурет 76 Автоматты желдеткішті алыңыз

- [1] Қамыт
- [2] Автоматты ауа өткізгіш

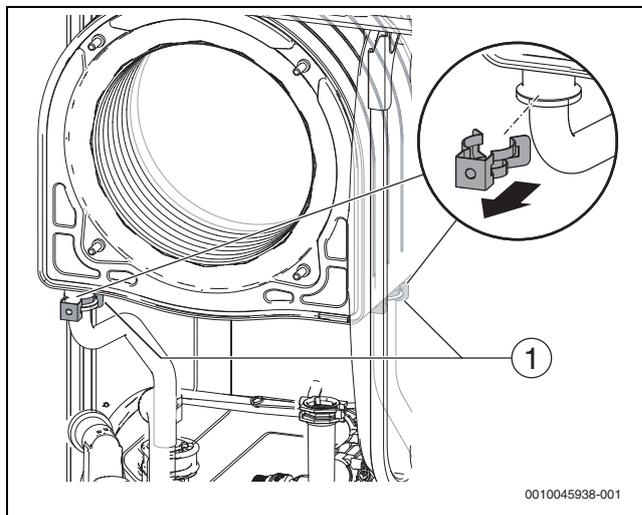
- ▶ Қысқышты [1] және автоматты ауа өткізгішті [2] шешіп алыңыз.



Сурет 77 Конденсатты ағызу шлангісін босату

- [1] Конденсатты ағызу шлангісі

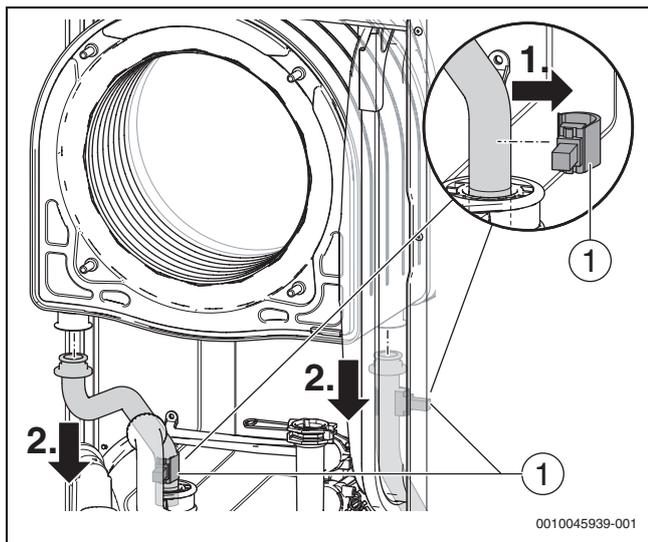
- ▶ Конденсатты ағызу шлангісін [1] төмен басып, шлангіні жылу алмастырғыштан босатыңыз.



Сурет 78 Қамыттарды алыңыз

- [1] Қамыттар

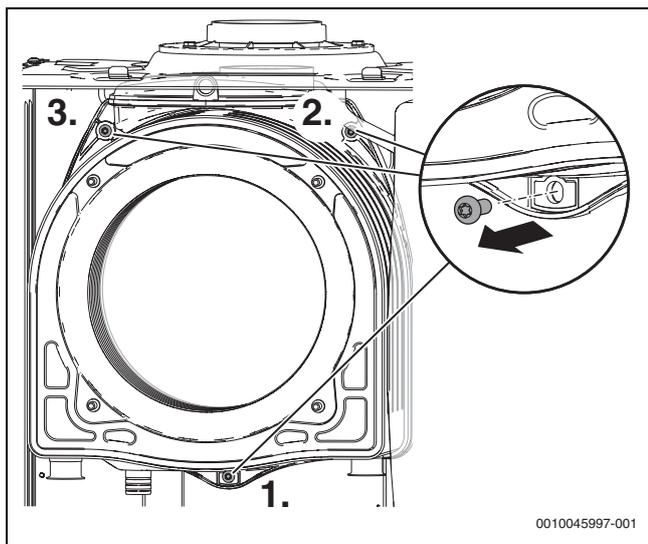
- ▶ Қамыттарды [1] беру және кері желі құбырларынан алыңыз.



Сурет 79 NTC датчиктерін және құбырларды шешіп алыңыз

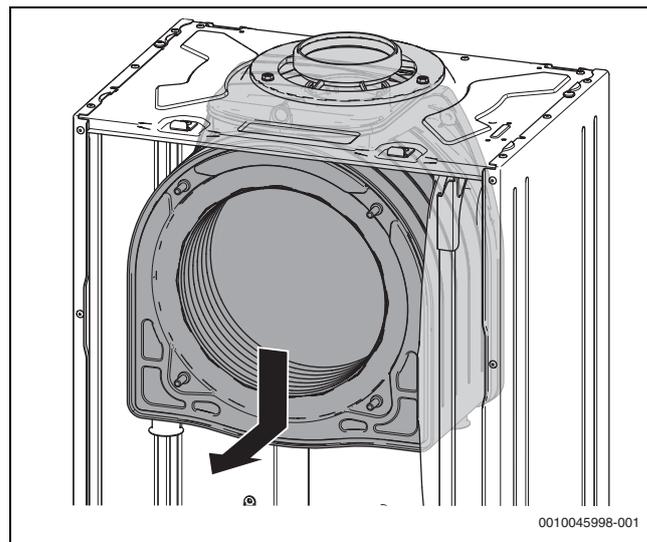
[1] NTC

- ▶ Екі NTC датчигін де құбырлардан алыңыз [1].
- ▶ Беру және кері желі құбырларының гидравликалық қосылымдарын алыңыз.
- ▶ Беру және кері желі құбырларын төмен басып, оларды құрылғыдан шығарып алыңыз.



Сурет 80 Жылу алмастырғышты шешіп алыңыз

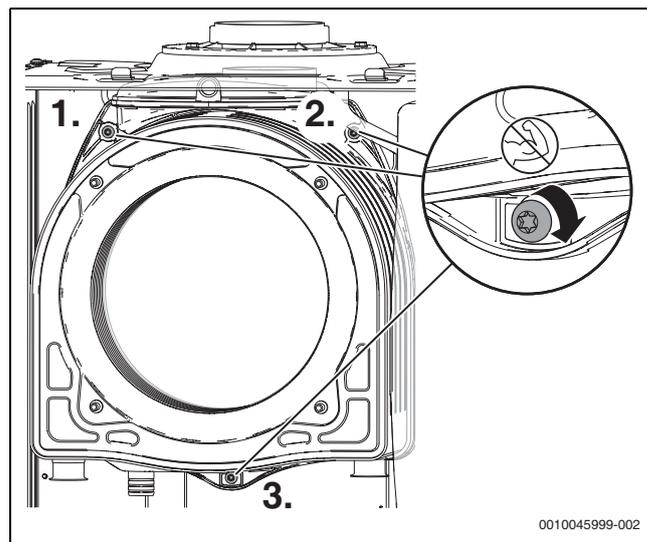
- ▶ Үш бұранданы (Торх Т25) сағат тіліне қарсы бағытта бұрап, жылу алмастырғыштың түбін қолыңызбен ұстап тұрыңыз.



Сурет 81 Жылу алмастырғышты шығарып алыңыз

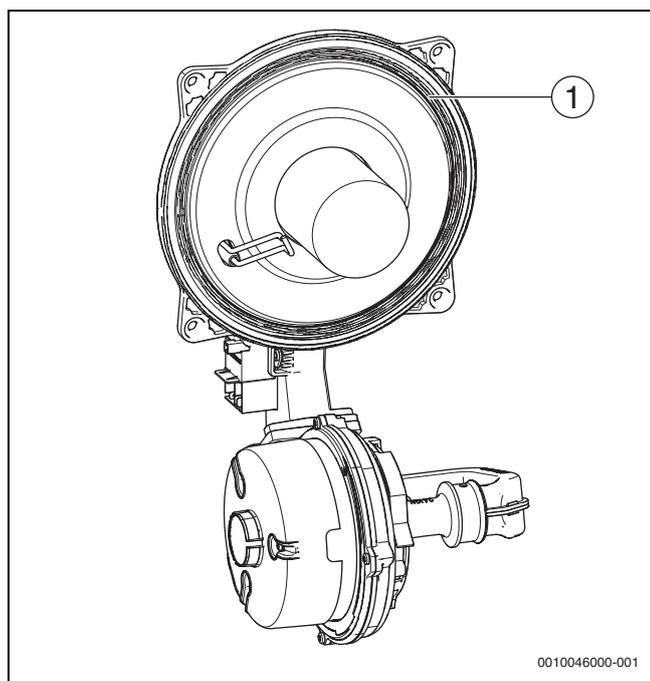
- ▶ Жылу алмастырғышты төмен түсіріп, оны алға қарай тартып шығарыңыз.

Жылу алмастырғышты кірістіріңіз



Сурет 82 Жаңа жылу алмастырғышты кірістіріңіз

- ▶ Жаңа жылу алмастырғышты бекітіңіз.
- ▶ Үш бұранданы қатайтыңыз. Бұрандаларды тым қатты тартпаңыз.



Сурет 83 Жаңа манжетті тығыздағышты кірістіріңіз

[1] Манжетті тығыздағыш

- ▶ От жағу камерасының есігінің манжетті тығыздағышын [1] жаңасына ауыстырыңыз (→ 11.18-тар., 30-бет).

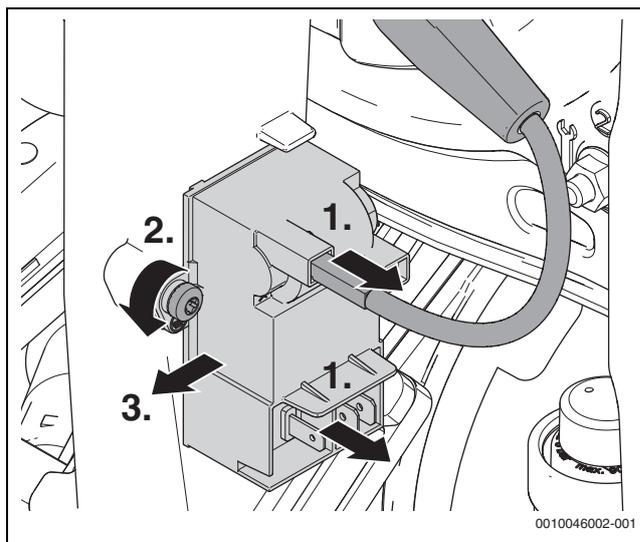


Тұтану электродының жерге тұйықталуы техникалық қызмет көрсетуден кейін қалпына келтірілгенін тексеріңіз.

- ▶ Беру және кері желі құбырларын гидравликалық блокқа және жылу алмастырғышқа орнатыңыз.
- ▶ NTC датчиктерін құбырларға монтаждаңыз.
- ▶ Ауа газ құбырын, желдеткішті, Вентури саптамасын және ағынды ауа құбырын монтаждаңыз.
- ▶ Тұтану кабелін жалғаңыз.
- ▶ Конденсатты ағызу шлангісін жылу алмастырғышқа монтаждаңыз, ақаулар мен жарықтардың бар-жоғын тексеріңіз және қажет болған жағдайда жаңа шлангіге ауыстырыңыз.
- ▶ Газ шлангісін Вентури саптамасына орнатыңыз (→ 11.22-тар., 35-бет).

11.27 Тұтану трансформаторын ауыстырыңыз

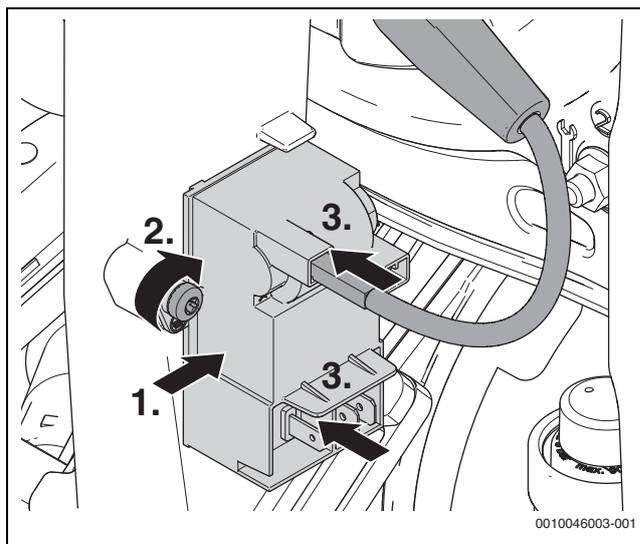
Тұтану трансформаторын шешіп алыңыз



Сурет 84 Тұтану трансформаторын шешіп алыңыз

- ▶ Тұтану кабелін және барлық кабельдерді трансформатордан ажыратыңыз.
- ▶ Бұранданы (Торх Т20) сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
- ▶ Тұтану трансформаторын шығарып алыңыз.

Тұтану трансформаторын кірістіріңіз

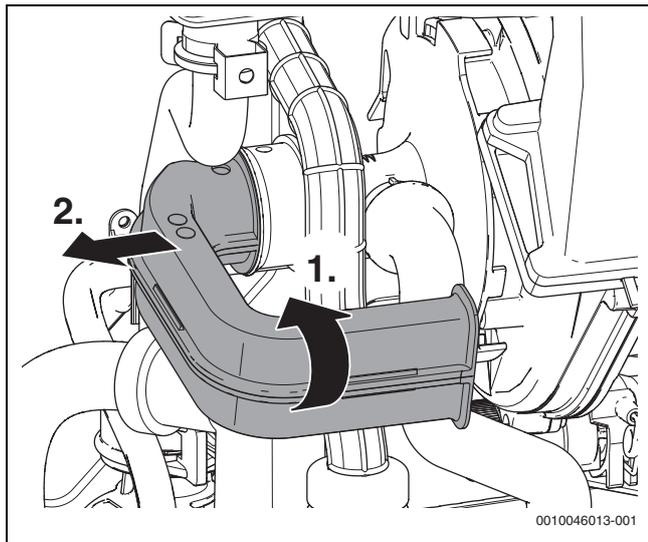


Сурет 85 Жаңа тұтану трансформаторын кірістіріңіз

- ▶ Тұтану трансформаторын жаңа тұтану трансформаторымен ауыстырыңыз.
- ▶ Бұранданы қатайтыңыз.
- ▶ Барлық кабельдерді тұтану трансформаторына жалғаңыз.

11.28 Ағынды ауа құбырын ауыстырыңыз

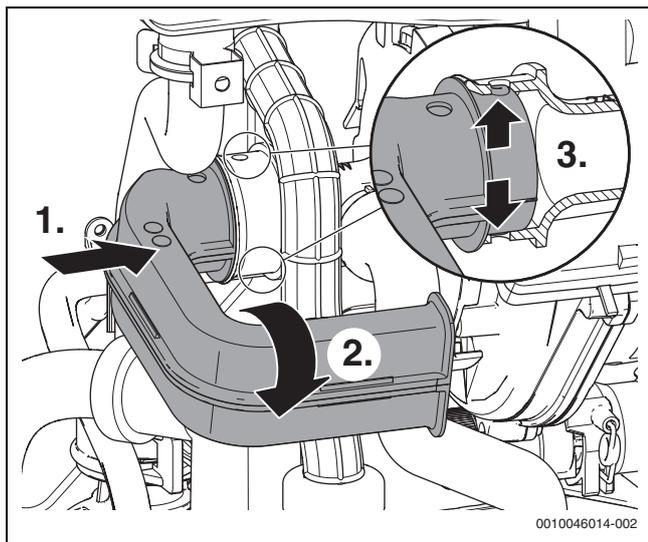
Ағынды ауа құбырын шешіп алыңыз



Сурет 86 Ағынды ауа құбырын шешіп алыңыз

- ▶ Ағынды ауа құбырын қолмен сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
- ▶ Қолмен солға қарай тартыңыз.

Ағынды ауа құбырын кірістіріңіз



Сурет 87 Жаңа ағынды ауа құбырын кірістіріңіз

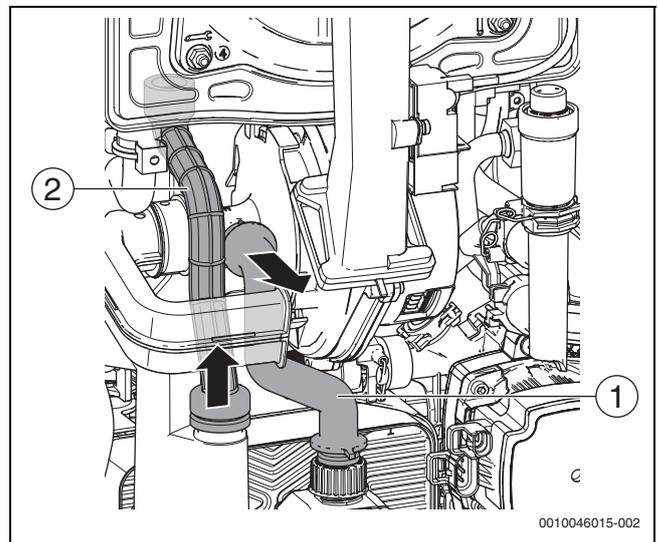
- ▶ Ағынды ауа құбырын қолмен оңға қарай сырғытыңыз.
- ▶ Ағынды ауа құбырын қолмен сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
- ▶ Сұққыштарды Вентури саптамасының саңылауларымен туралаңыз.

11.29 Вентури саптамасын ауыстырыңыз

Вентури саптамасын шешіп алыңыз

i Конденсат шлангін бөлшектеу немесе тазалау кезінде:

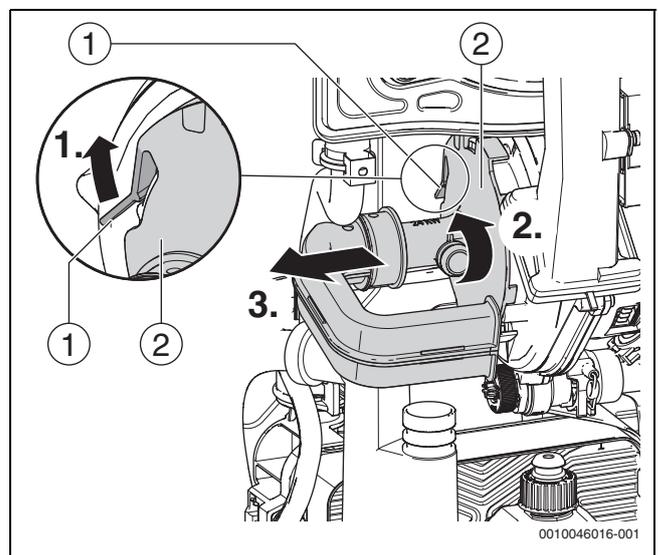
- ▶ Конденсаттың құрамдас бөлшектерге тамшыламайтынына/төгілмейтініне көз жеткізіңіз.
- ▶ Қажет болса, төгілген конденсатты сүртіңіз.



Сурет 88 Конденсат шлангін және газ шлангін шешіп алу

- [1] Газ шлангісі
- [2] Конденсат шлангісі

- ▶ Газ шлангін [1] Вентури саптамасынан қолмен ажыратыңыз.
- ▶ Конденсат шлангін [2] сифоннан қолмен ажыратыңыз.

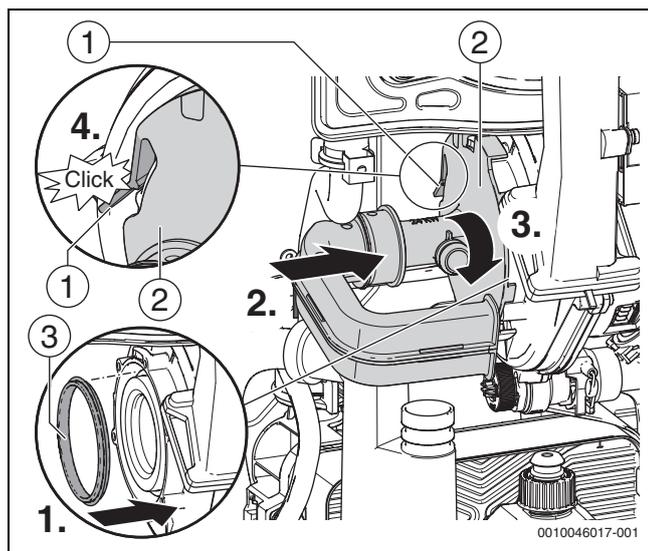


Сурет 89 Вентури саптамасын шешіп алыңыз

- [1] Ысырма
- [2] Вентури саптамасы

- ▶ Саусағыңызбен ысырманы [1] Вентури саптамасында [2] көтеріңіз.
- ▶ Вентури саптамасын сағат тіліне қарсы бағытта бұраңыз.
- ▶ Солға қарай тартыңыз және шығарып алыңыз.

Вентури саптамасын кірістіріңіз



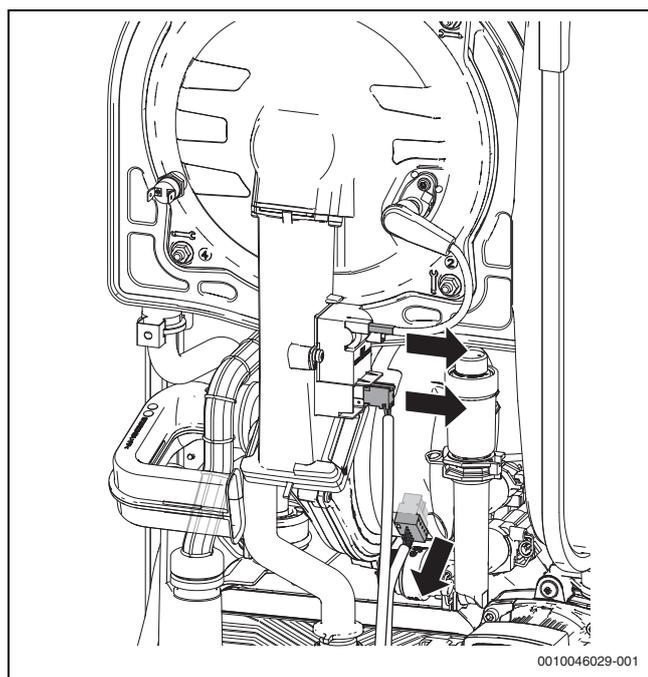
Сурет 90 Жаңа Вентури саптамасын кірістіріңіз

- [1] Ысырма
- [2] Вентури саптамасы
- [3] Манжетті тығыздағыш

- ▶ Ағынды ауа құбырын жаңа Вентури саптамасына алдын ала монтаждаңыз.
- ▶ Жаңа манжетті тығыздағышты [3] желдеткішке монтаждаңыз.
- ▶ Жаңа Вентури саптамасын [2] желдеткіштегі оның корпусына салыңыз.
- ▶ Жаңа Вентури саптамасын сағат тілінің бағытында бұрап, ысырманы [1] бекітіңіз.
- ▶ Конденсатты ағызу шлангісін сифонға монтаждаңыз және ақаулар мен жарықтардың бар-жоғын тексеріңіз. Қажет болса, жаңа шлангіге ауыстырыңыз.
- ▶ Газ шлангісін көрсетілгендей Вентури саптамасына орнатыңыз (→ 11.22-тар., 35-бет).

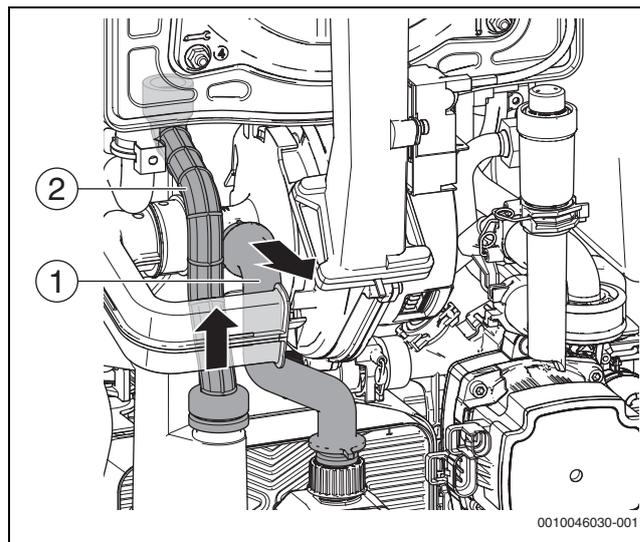
11.30 Газ-ауа құбырын ауыстырыңыз

Газ-ауа құбырын шешіп алыңыз



Сурет 91 Кабельді ажыратыңыз

- ▶ Барлық кабельдерді тұтану трансформаторы мен желдеткіштен ажыратыңыз.



Сурет 92 Конденсат пен газ шлангісін ажырату

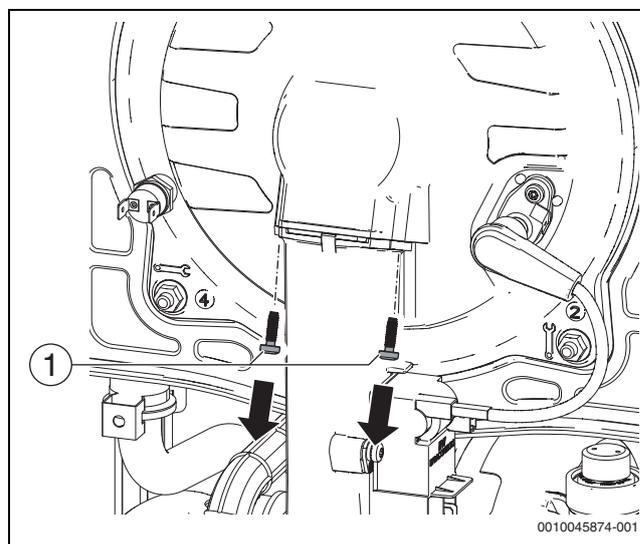
- [1] Газ шлангісі
- [2] Конденсат шлангісі

- ▶ Газ шлангісін [1] Вентури саптамасынан алыңыз.



Конденсат шлангісін бөлшектеу немесе тазалау кезінде:

- ▶ Конденсаттың құрамдас бөлшектерге тамшыламайтынына/ төгілмейтініне көз жеткізіңіз.
- ▶ Қажет болса, төгілген конденсатты сүртіңіз.
- ▶ Конденсат шлангісін [2] сифоннан алыңыз.

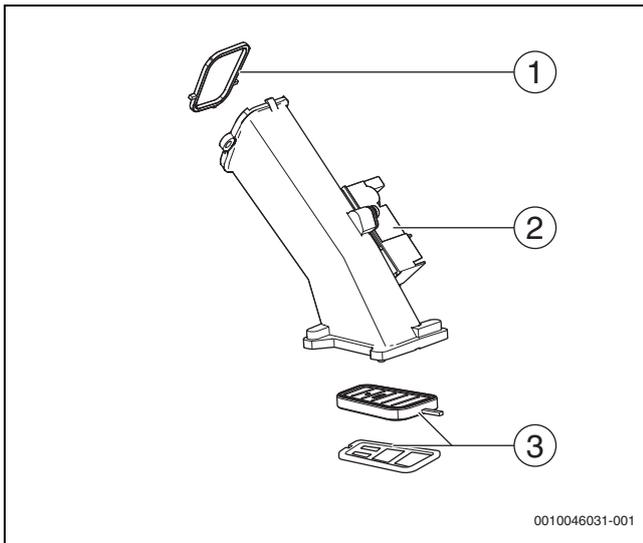


Сурет 93 Бұрандаларды бөлшектеу

- [1] Бұрандалар

- ▶ От жағу камерасының есігі мен газ-ауа құбыры арасындағы екі бұранданы да [1] алыңыз (→ 11.20-тар., 33-бет).

Газ-ауа құбырын ауыстырыңыз



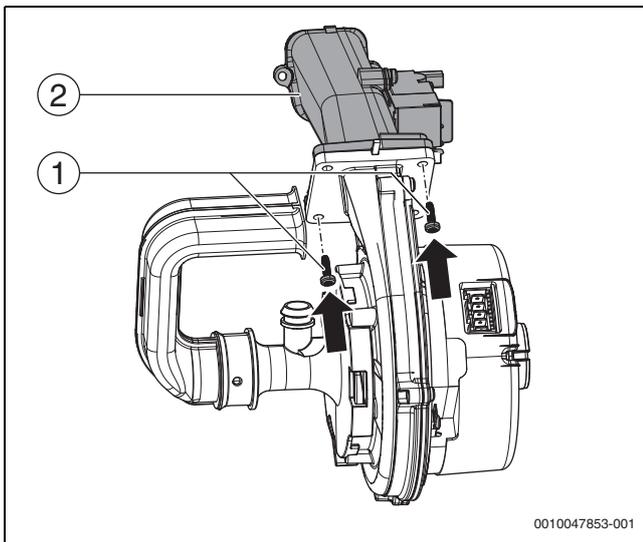
Сурет 94 Газ-ауа құбырының құрамдас бөлшегі

- [1] От жағу камерасы есігінің тығыздағышы
 - [2] Тұтану трансформаторы
 - [3] Кері ағын сақтандырғышы
- ▶ От жағу камерасы есігінің тығыздағышын [1] жаңа бөлшектерге ауыстырыңыз (→ 11.20-тар., 33-бет).
 - ▶ Кері ағын сақтандырғышын [3] жаңа бөлшектерге ауыстырыңыз (→ 11.21-тар., 34-бет).
 - ▶ Тұтану трансформаторын [2] жаңа газ-ауа құбырына жылжытыңыз (→ 11.27-тар., 40-бет).

Газ-ауа құбыры мен желдеткішті кірістіріңіз



Кері ағын сақтандырғышының газ-ауа құбыры мен желдеткіш арасында дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.



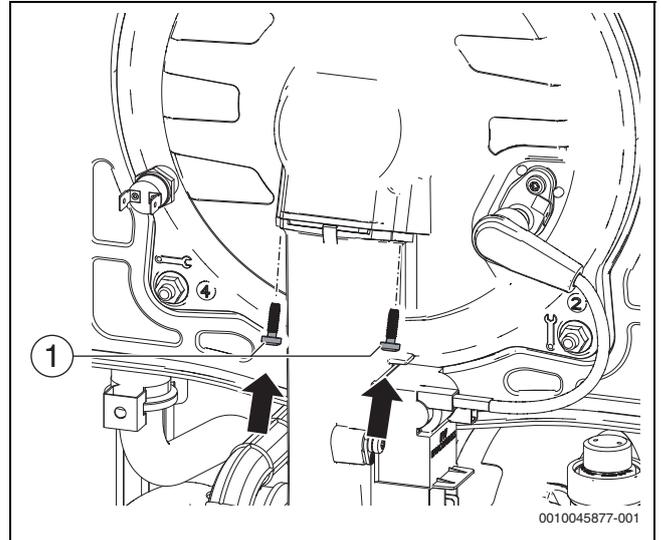
Сурет 95 Газ-ауа құбырын кірістіру

- [1] Бұрандалар
 - [2] Газ-ауа құбыры
- ▶ Екі бұранданы да қатайтыңыз (→ 11.21-тар., 34-бет).



Газ-ауа құбырын ауыстыру кезінде:

- ▶ От жағу камерасы есігінің тығыздағышы дұрыс орнатылғанын тексеріңіз.
- ▶ Монтаждау аяқталғаннан кейін газдың кемуін тексеру құрылғысы арқылы газдың кемуін тексеріңіз.

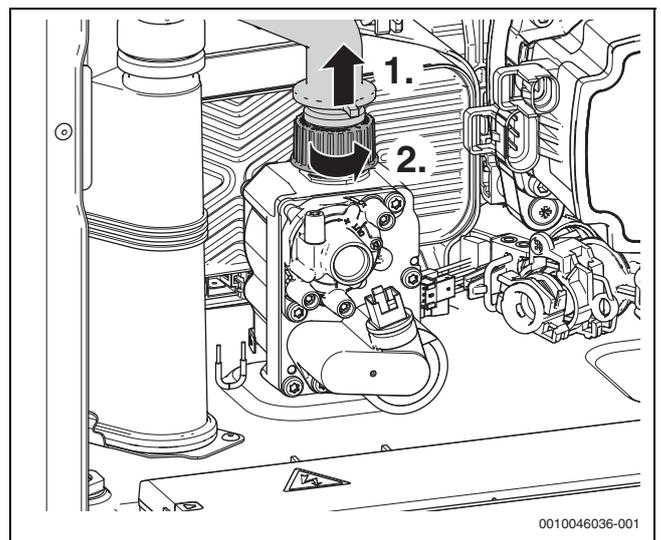


Сурет 96 От жағу камерасының есігіне бұрандаларды монтаждау

- [1] Бұрандалар
- ▶ Екі бұранданы да (Torx T25) [1] қатайтыңыз.
 - ▶ Барлық кабельдерді жалғаңыз.
 - ▶ Конденсат шлангісін сифонға жалғаңыз.
 - ▶ Газ шлангісін Вентури саптамасына жалғаңыз.

11.31 Алдын ала қосылған дроссельді ауыстырыңыз

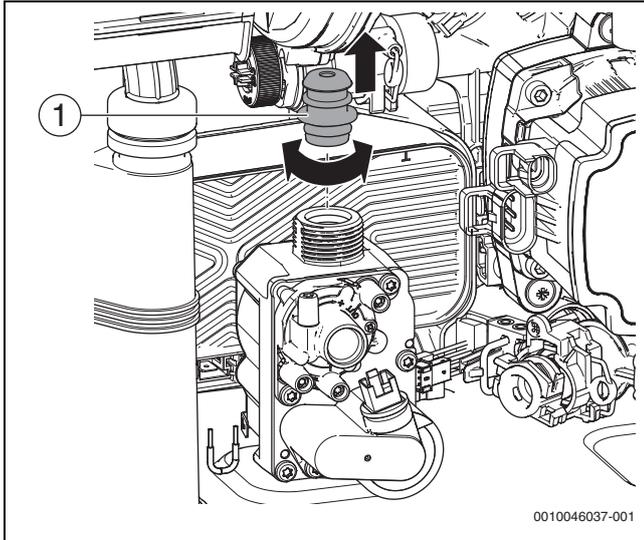
Алдын ала қосылған дроссельді шешіп алыңыз



Сурет 97 Газ шлангісі мен газ сомынын шешіп алу

- ▶ Газ шлангісін газ сомынынан және алдын ала қосылған дроссельден шығарып алыңыз.

- ▶ Газ сомынын сағат тіліне қарсы бағытта қолмен бұрап, оны шығарып алыңыз.

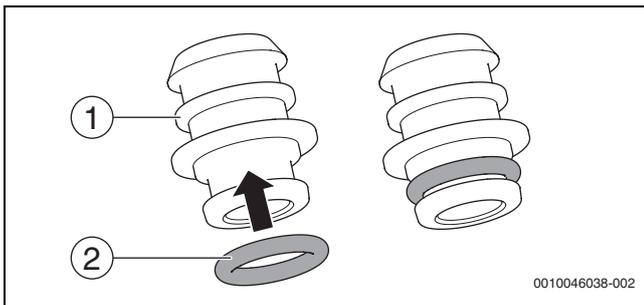


Сурет 98 Алдын ала қосылған дроссельді шешіп алыңыз

[1] Алдын ала қосылған дроссель

- ▶ Алдын ала қосылған дроссельді [1] жоғары қарай тартыңыз және оны газ арматурасынан бұрап шығарыңыз.

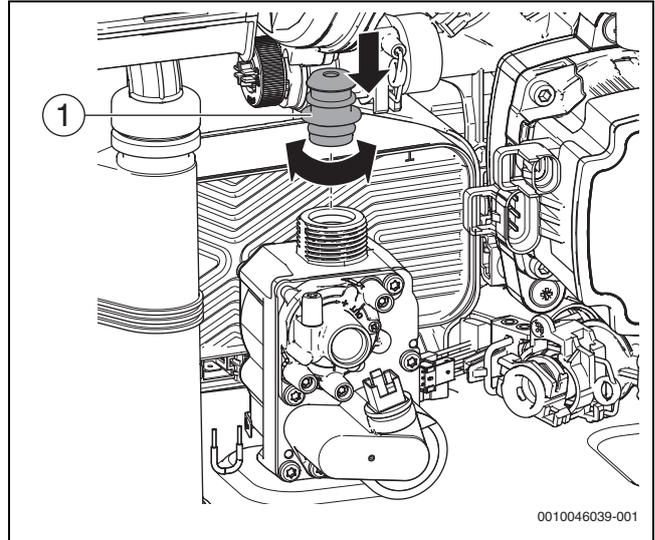
Алдын ала қосылған дроссельді кірістіріңіз



Сурет 99 Тығыздағыш сақинаны алдын ала қосылған дроссельге кірістіріңіз

[1] Алдын ала қосылған дроссель
[2] Тығыздағыш сақина

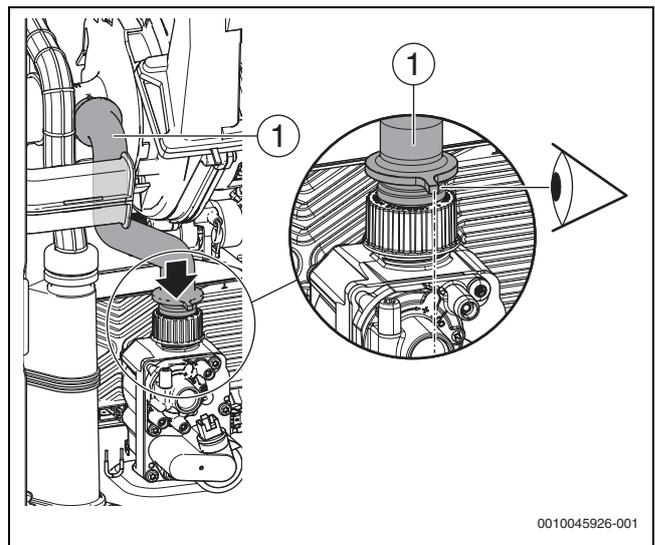
- ▶ Жаңа тығыздағыш сақинаны [2] алдын ала қосылған жаңа дроссельдің [1] ойығына салыңыз.



Сурет 100 Алдын ала қосылған жаңа дроссель мен газ сомынын кірістіріңіз

[1] Алдын ала қосылған дроссель

- ▶ Газ арматурасының шығысына алдын ала қосылған жаңа дроссельді [1] монтаждаңыз.
- ▶ Газ арматурасының шығысындағы газ сомынын қолмен қатайтыңыз.



Сурет 101 Газ шлангісін бекіту және туралау

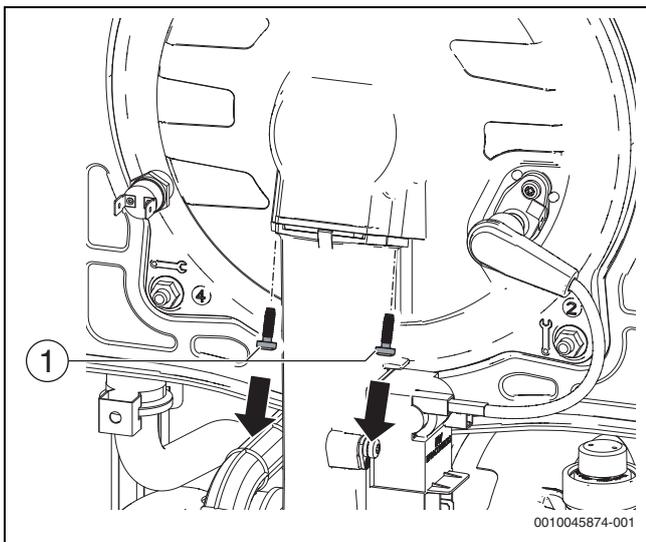
[1] Газ шлангісі

- ▶ Газ шлангісін [1] газ арматурасындағы алдын ала қосылған жаңа дроссельге сырғытыңыз.
- ▶ Газ арматурасындағы бағыттаушы элементті туралаңыз. Бағыттаушы элемент ортада болуы керек.

11.32 От жағу камерасы есігінің торабын ауыстырыңыз

От жағу камерасы есігінің торабын шешіп алыңыз

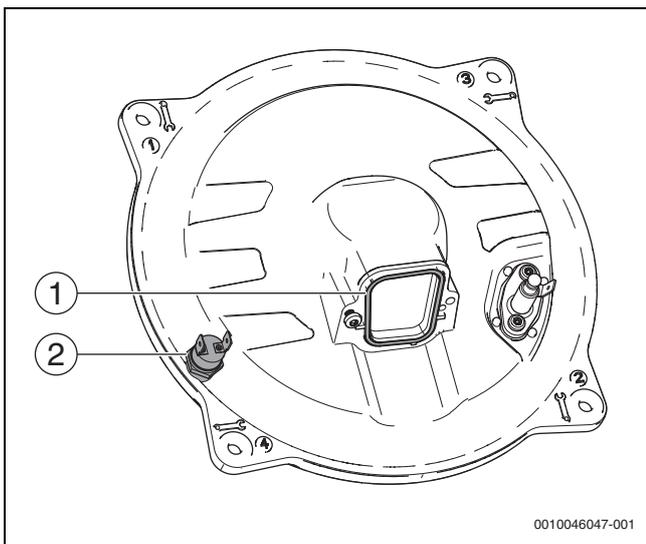
- ▶ Кабель қосылыстары мен от жағу камерасы есігінің торабын шешіп алыңыз (→ 11.7-тар., 22-бет).



Сурет 102 Бұрандаларды бөлшектеу

- ▶ От жағу камерасы есігінің торабын газ-ауа құбырынан ажырату үшін екі бұранданы да босату үшін Тогх бұрағышын пайдаланыңыз (T20).

От жағу камерасы есігінің торабын ауыстырыңыз

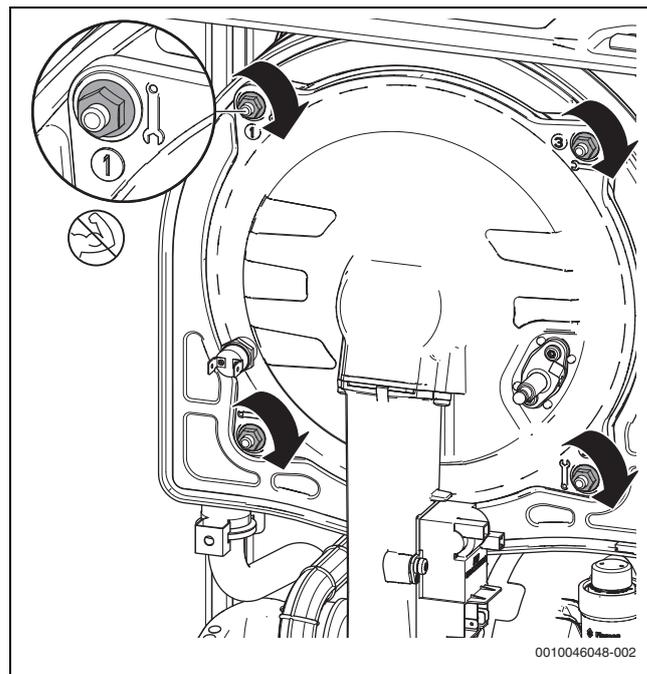


Сурет 103 От жағу камерасы есігінің торабындағы құрамдас бөлшектер

- [1] От жағу камерасы есігінің тығыздағышы
- [2] Температура шектегіші

- ▶ От жағу камерасы есігінің тығыздағышын [1] жаңа тығыздағышқа ауыстырыңыз (→ 11.20-тар., 33-бет).
- ▶ Егер ақаулары болмаса, ескі температура шектегішін [2] пайдаланыңыз.

От жағу камерасы есігінің торабын шешіп алыңыз

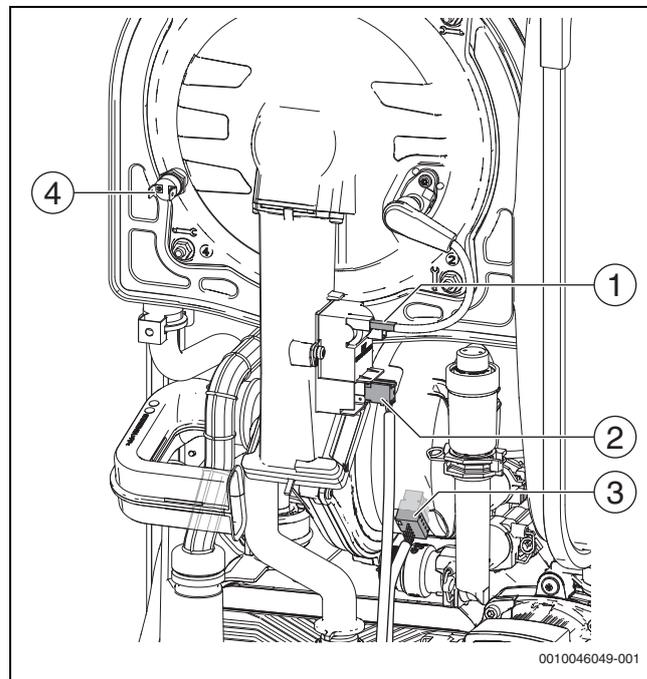


Сурет 104 От жағу камерасының есігін жылу алмастырғышқа орнатыңыз

- ▶ Жылу алмастырғыштың сомындарын алты қырлы кілтпен қатайтыңыз. Сомындарды тым қатты тартпаңыз.



Тұтану электродының жерге тұйықталуы техникалық қызмет көрсетуден кейін қалпына келтірілгенін тексеріңіз.



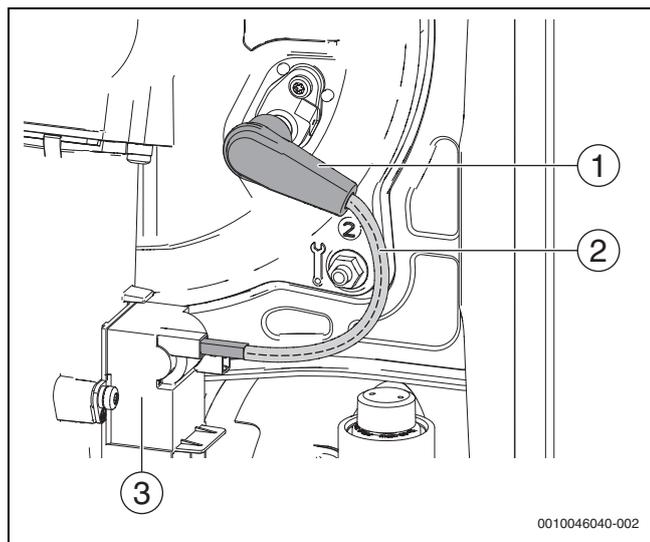
Сурет 105 Кабельді жалғау

- [1] Тұтану кабелі
- [2] Тұтану трансформаторының электрлік қосылымы
- [3] Желдеткіштің электрлік қосылымы
- [4] Температура шектегішінің кабелі

- ▶ Барлық кабельдерді дұрыс муфталарға қосыңыз.

11.33 Тұтану кабелін ауыстырыңыз

Тұтану кабелін шешіп алыңыз



Сурет 106 Тұтану кабелін ауыстырыңыз

- [1] Тұтану электродының муфтасы
- [2] Тұтану кабелі
- [3] Тұтану трансформаторының муфтасы

- ▶ Тұтану кабелін тұтану трансформаторының муфтасынан [3] ажыратыңыз.
- ▶ Тұтану кабелін тұтану электродының муфтасынан [1] ажыратыңыз.

Тұтану кабелін кірістіріңіз

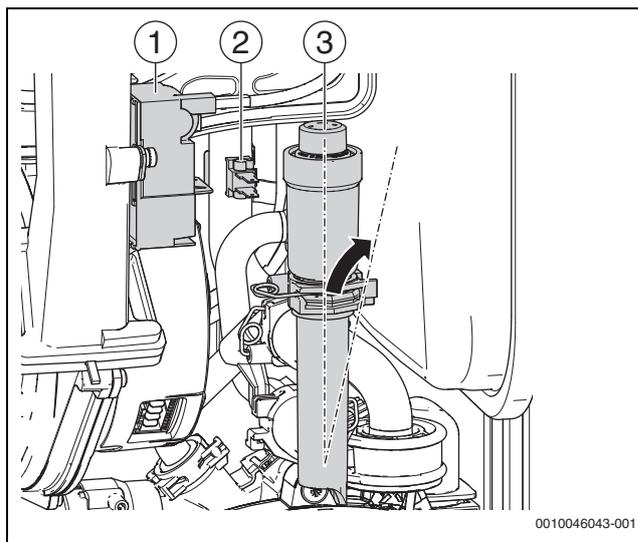
- ▶ Жаңа тұтану кабелін тұтану трансформаторының муфтасына [3] жалғаңыз.
- ▶ Жаңа тұтану кабелін тұтану электродының муфтасына [1] жалғаңыз.



Жалғау кезінде кабельдердің дұрыс жүргізілгеніне көз жеткізіңіз (→ 106-сурет).

11.34 NTC датчиктерін алмастыру

Кері желі құбырларынан NTC шешіп алыңыз

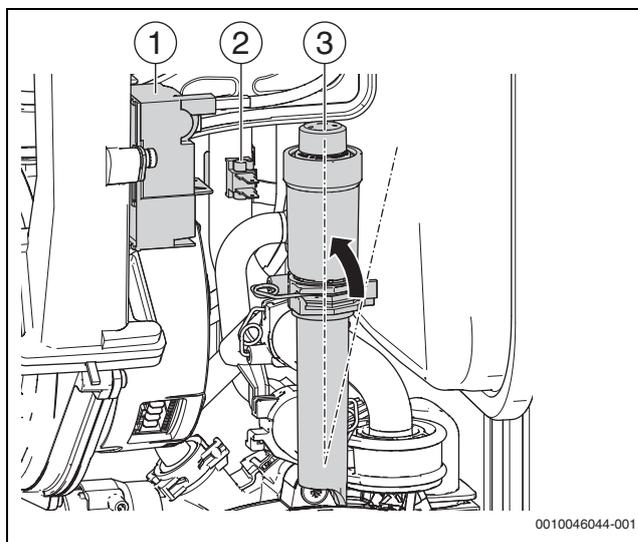


Сурет 107 Кері желі құбырларынан NTC шешіп алыңыз

- [1] Тұтану трансформаторы
- [2] NTC
- [3] Автоматты ауа өткізгіш

- ▶ Кабельді тұтану трансформаторынан [1] шығарып алыңыз.
- ▶ Автоматты ауа өткізгішті [3] дұрыс бағытта бұраңыз.
- ▶ Қосқыш муфтаны NTC датчигінен кері желі құбырынан [2] алыңыз.
- ▶ NTC датчигін кері желі құбырынан алыңыз.

NTC датчигін кері желі құбырына кірістіріңіз

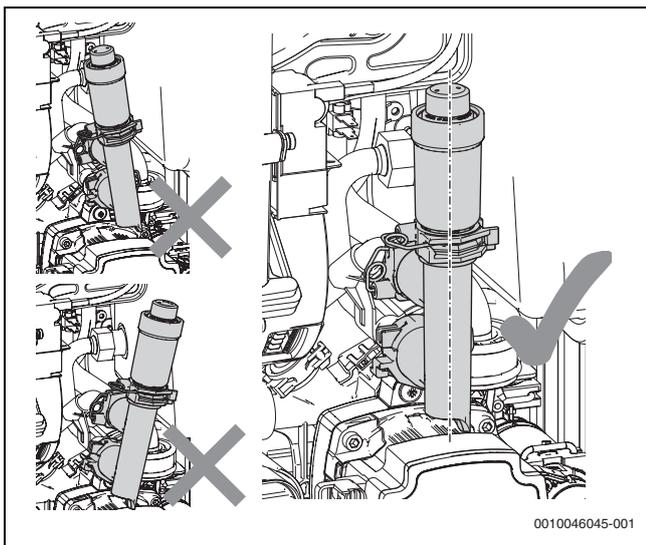


Сурет 108 Жаңа NTC датчикті кері желі құбырына кірістіріңіз

- [1] Тұтану трансформаторы
- [2] NTC
- [3] Автоматты ауа өткізгіш

- ▶ Жаңа NTC датчигін [2] кері желі құбырының тегіс бетіне қойыңыз (жылу алмастырғыштың кірісіне жақын) (позиция → 11.11-тар., 26-бет).
- ▶ Кабельді жаңа NTC датчигіне жалғаңыз.
- ▶ Кабельді тұтану трансформаторына [1] қосыңыз.

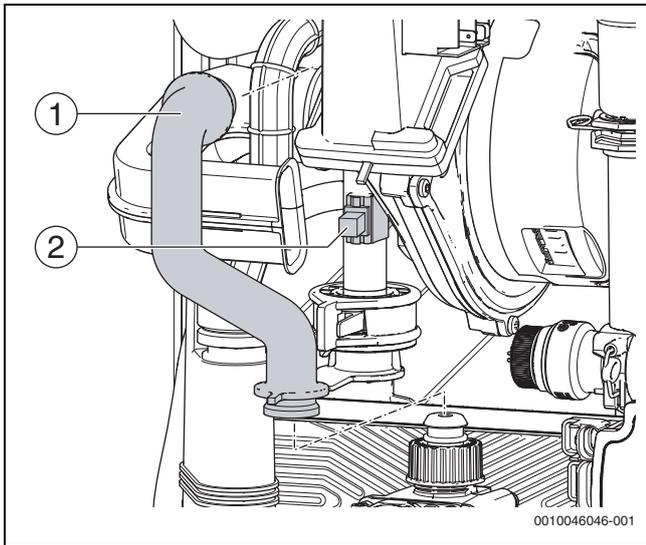
- ▶ Автоматты ауа өткізгішті [3] бастапқы күйіне бұраңыз.



Сурет 109 Ауа өткізгіштің орны

- ▶ Автоматты ауа өткізгіштің орнын реттеңіз. Оны тірек тақтасына шамамен 90 градус бұрышта орналастыру керек.

Беру құбырындағы NTC датчигін шешіп алыңыз



Сурет 110 Кері желі құбырындағы NTC датчигін ауыстырыңыз

- [1] Газ шлангісі
- [2] NTC

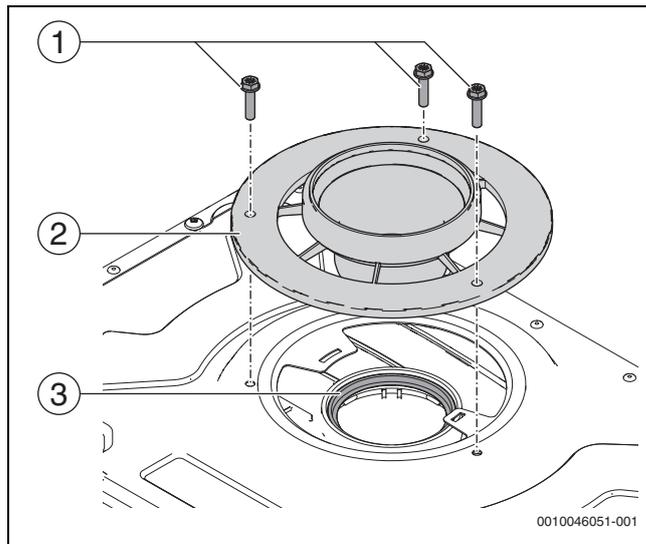
- ▶ Газ шлангісін [1] шығарып алыңыз (→ 11.22-тар., 35-бет).
- ▶ Қосқыш муфтаны беру құбырындағы [2] NTC датчигінен алыңыз.
- ▶ Беру құбырынан NTC датчигін алыңыз.

Беру құбырына NTC кірістіріңіз

- ▶ Жаңа NTC датчигін беру құбырының тегіс бетіне қойыңыз (жылу алмастырғыштың кірісіне жақын) (→ 110-сурет) (позиция → 11.11-тар., 26-бет).
- ▶ Кабельді жаңа NTC датчигіне жалғаңыз.
- ▶ Газ шлангісін монтаждаңыз (→ 11.22-тар., 35-бет).

11.35 Пайдаланылған газ шығысындағы манжетті тығыздағышты ауыстырыңыз

Манжетті тығыздағышты шешіп алыңыз



Сурет 111 Пайдаланылған газ құбырының адаптерін және пайдаланылған газ құбырының жинағын шешіп алу

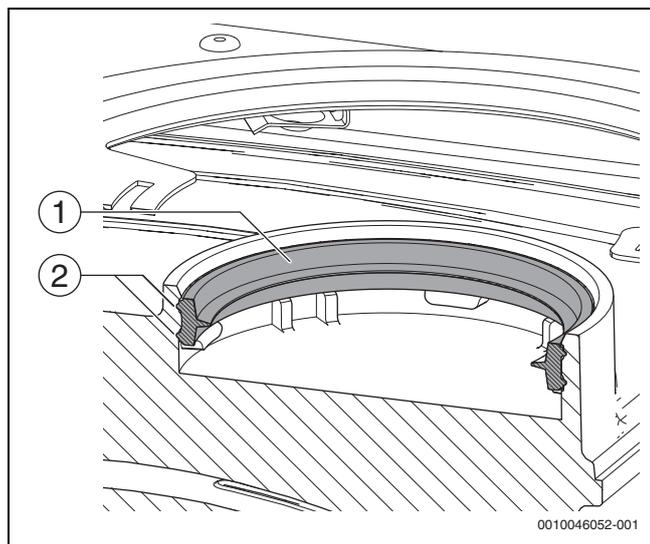
- [1] Бұрандалар
- [2] Пайдаланылған газ құбырының адаптері/пайдаланылған газ құбырының жинағы
- [3] Манжетті тығыздағыш

- ▶ Үш бұранданы босатыңыз (Pozі немесе алты қырлы) [1] бұрағышпен пайдаланылған газ құбырының адаптерінен және пайдаланылған газ құбырының жинағынан босатыңыз.
- ▶ Манжетті тығыздағышқа [3] қол жеткізу үшін пайдаланылған газ құбырының адаптерін және пайдаланылған газ құбырының жинағын [2] шығарып алыңыз.
- ▶ Манжетті тығыздағышты пайдаланылған газдың шығысынан шығарып алыңыз.

Манжетті тығыздағышты кірістіріңіз



Манжетті тығыздағыш ойыққа тығыз орналасуы керек. Пайдаланылған газ шығысының манжеттік тығыздағышының сыртқы диаметрінде бос орын болмауы керек.



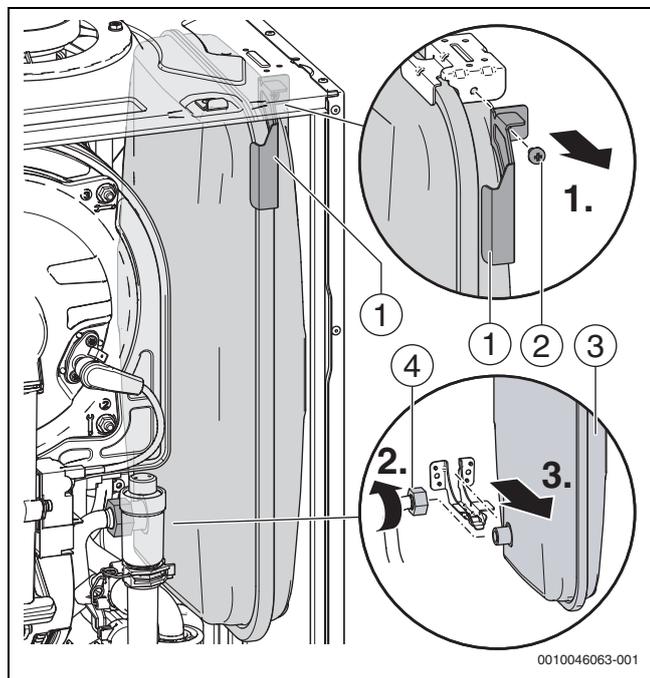
Сурет 112 Манжетті тығыздағышты кірістіріңіз

- [1] Манжетті тығыздағыш
[2] Ойық

- ▶ Манжетті тығыздағышты [1] пайдаланылған газ шығысындағы ойыққа [2] салыңыз.
- ▶ Пайдаланылған газ құбырының адаптерін және пайдаланылған газ құбырының жинағын (→ 111-сурет, [2]) жоғарғы тақтаға қойыңыз.
- ▶ Үш бұранданы (Pozi немесе алты қырлы) (→ 111-сурет, [1]) қатайтыңыз. Бұрандаларды тым қатты тартпаңыз.

11.36 Кеңейткіш ыдысты ауыстырыңыз

Кеңейткіш ыдысты шешіп алыңыз



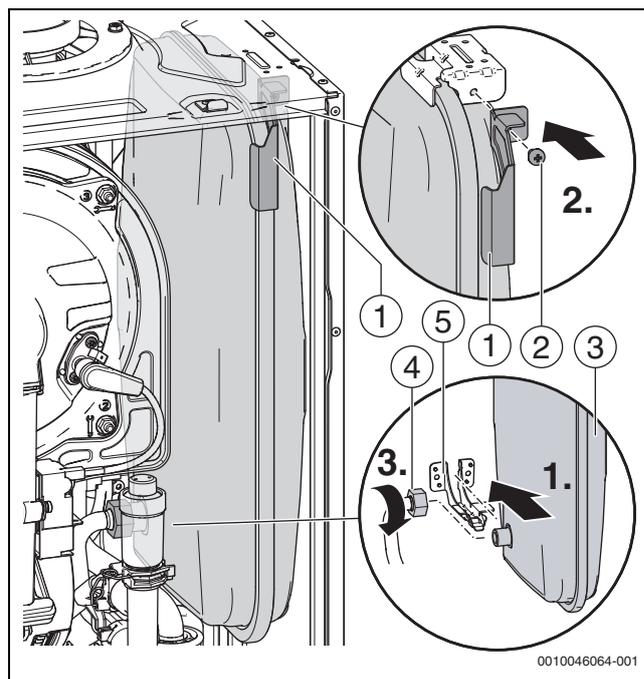
Сурет 113 Кеңейткіш ыдысты шешіп алыңыз

- [1] Кеңейткіш ыдыстың ұстағышы
[2] Бұранда (Pozi)
[3] Кеңейткіш ыдыс
[4] Мыс құбыр сомыны

- ▶ Бұрауышты (Pozi) пайдаланып кеңейткіш ыдыстың ұстағышындағы бұранданы [2] босатыңыз.
- ▶ Кеңейткіш ыдыстың ұстағышын [1] шығарып алыңыз.
- ▶ Мыс құбыр сомынын [4] сомын кілтімен босатыңыз.

- ▶ Еден бетін қолыңызбен ұстап тұрып, кеңейткіш ыдысты [3] алға қарай тартып шығарыңыз.

Кеңейткіш ыдысты кірістіріңіз



Сурет 114 Жаңа кеңейткіш ыдысты кірістіріңіз

- [1] Жоғарғы кеңейткіш ыдыстың ұстағышы
[2] Бұранда (Pozi)
[3] Кеңейткіш ыдыс
[4] Мыс құбыр сомыны
[5] Төменгі кеңейткіш ыдыстың ұстағышы

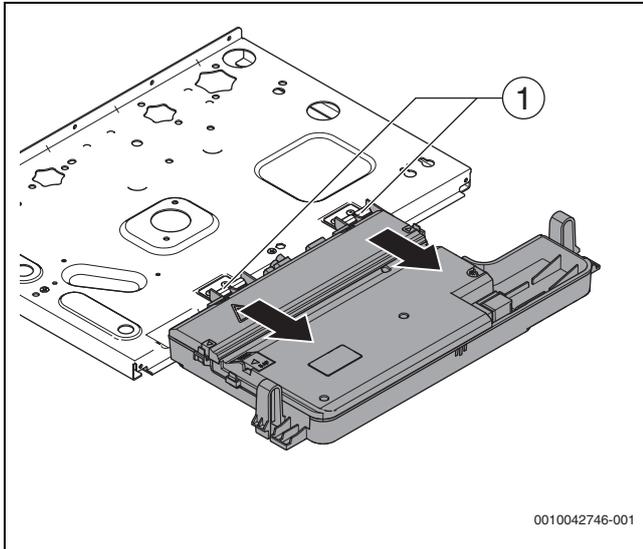
- ▶ Жаңа кеңейткіш ыдысты [3] төменгі кеңейткіш ыдыстың ұстағышына орнатыңыз [5].
- ▶ Жоғарғы кеңейткіш ыдыстың ұстағышын кеңейткіш ыдысқа бекітіңіз [1].
- ▶ Бұранданы [2] жоғарғы жағына қойып, бұрағышпен қатайтыңыз.
- ▶ Мыс құбыр сомынын [4] кеңейткіш ыдыстың кірісіне туралаңыз.
- ▶ Тығыздағышты кіріс пен мыс құбыр сомынының арасына бекітіңіз.

11.37 Басқару пультін ауыстырыңыз



Құрылғылар кодтау штекерінсіз жеткізіледі.

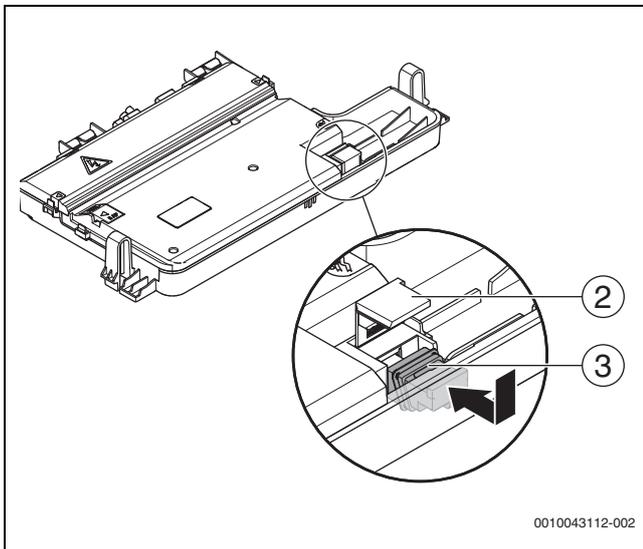
- ▶ Басқару пультін ауыстырған кезде берілген кодтау ашасының пайдаланылғанына көз жеткізіңіз.
- ▶ Басқару пультін төмен бүктеңіз (→ 4-сурет, 7-бет).
- ▶ Барлық кабельдік қосылымдарды алып тастаңыз. Басқару пультін топсалардан [1] алға қарай тартып шығарыңыз.



Сурет 115 Басқару пультін ауыстырыңыз

[1] Топсалар

- ▶ Құрылғы электроникасының корпусындағы қақпақты [2] ашыңыз.
- ▶ Кодтау ашасын [3] салыңыз.



Сурет 116 Кодтау ашасын салыңыз

[2] Қақпақ

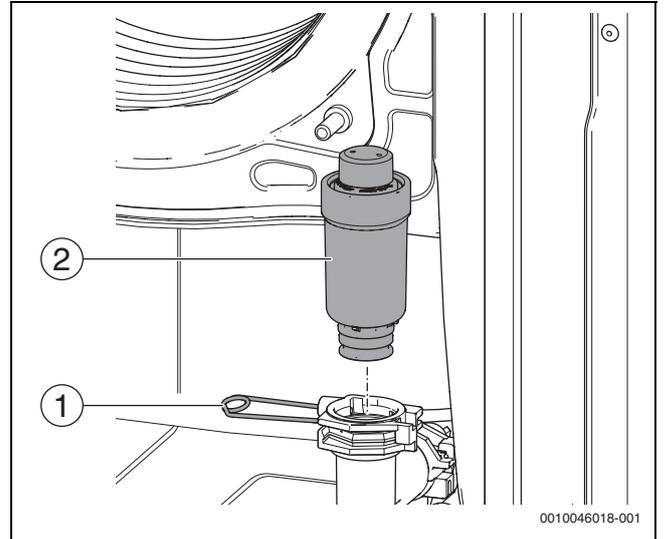
[3] Кодтауға арналған штекер

11.38 Автоматты ауа өткізгішті ауыстырыңыз



Автоматты ауа өткізгіштің қызыл қақпағы жартылай ашық екеніне көз жеткізіңіз.

- ▶ Қондырғыдан суды төгіп тастаңыз.



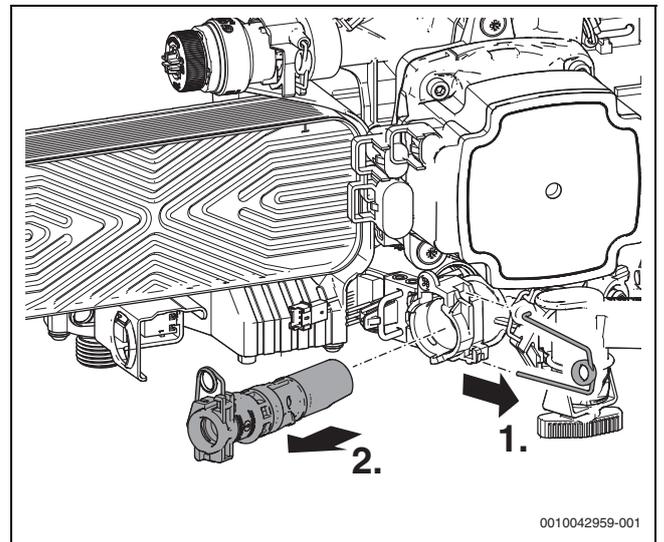
Сурет 117 Автоматты ауа өткізгішті ауыстырыңыз

[1] Қамыт

[2] Автоматты ауа өткізгіш

- ▶ Қысқышты [1] алып тастаңыз.
- ▶ Автоматты ауа өткізгішті [2] шығарыңыз.
- ▶ Жаңа автоматты ауа өткізгішке ауыстырыңыз.
- ▶ Автоматты ауа өткізгіш пен қысқышты қайта монтаждаңыз.

11.39 Шуыл бәсеңдеткішті ауыстырыңыз



Сурет 118 Шуыл бәсеңдеткішті ауыстырыңыз

- ▶ Қысқышты алып тастаңыз.
- ▶ Кірістірмені шығарыңыз.
- ▶ Сүзгіде ластықтар жоқ екенін тексеріңіз.

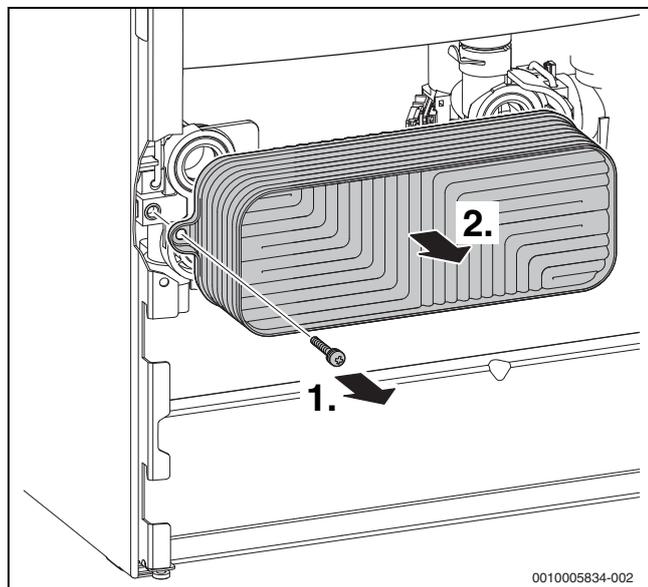
11.40 Пластика тәріздес жылу алмастырғышты ауыстырыңыз

Егер ыстық судың қуаты жеткіліксіз болса:

- ▶ Суық су құбырындағы електі ластанудан тексеріңіз.
- ▶ Пластика тәріздес жылу алмастырғышты тот баспайтын болаттан (1.4401) жасалған қақ газартқышпен қақтан тазалаңыз.

-немесе-

- ▶ Пластика тәріздес жылу алмастырғышты шешіп алыңыз және ауыстырыңыз.

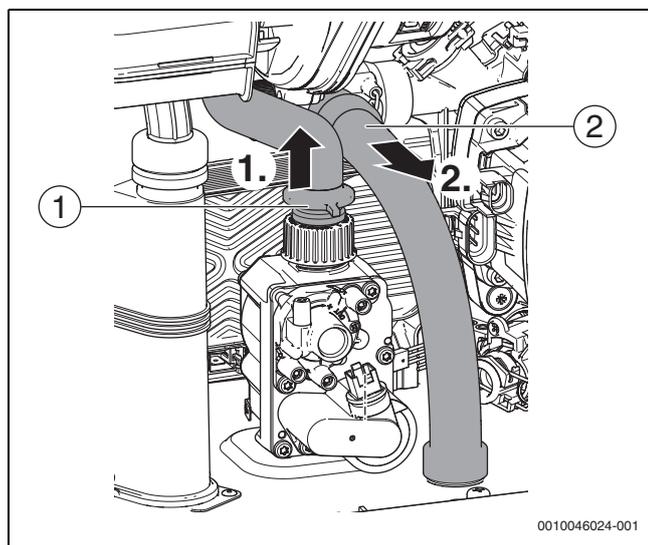


Сурет 119 Пластика тәріздес жылу алмастырғышты шешіп алыңыз

- ▶ Бұранданы алып тастаңыз.
- ▶ Пластика тәріздес жылу алмастырғышты шығарып алыңыз.

11.41 Сақтық клапанын ауыстырыңыз

Сақтық клапанын шешіп алыңыз

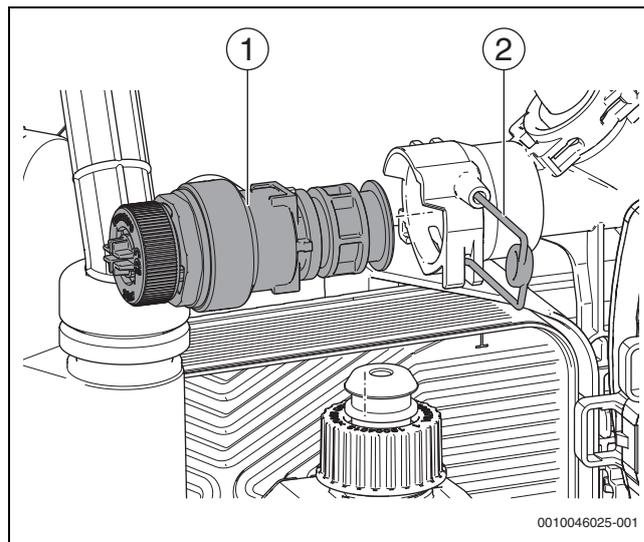


Сурет 120 Газ және ағызу шлангісін суырып алу

- [1] Газ шлангісі
- [2] Ағызу шлангісі

- ▶ Газ шлангісін [1] газды алдын ала қосылған дроссельден ажыратыңыз.

- ▶ Сақтық клапанының ағызу шлангісін [2] сақтық клапанынан ажыратыңыз.



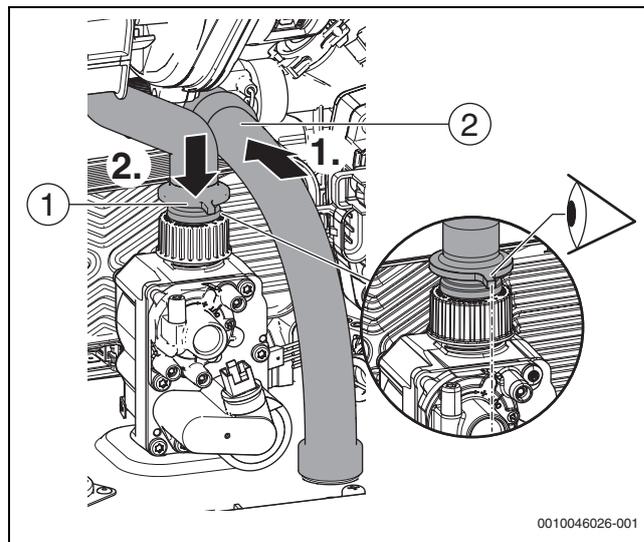
Сурет 121 Сақтық клапанын шешіп алыңыз

- [1] Сақтық клапаны
- [2] Қамыт

- ▶ Қысқышты [2] таратқыштан алыңыз.
- ▶ Сақтық клапанын [1] сол жақтан шығарып алыңыз.

Сақтық клапанын орнатыңыз

- ▶ Жаңа сақтық клапанын таратқышқа бекітіңіз.
- ▶ Қысқышты таратқышқа монтаждаңыз.



Сурет 122 Газ және ағызу шлангісін монтаждау

- [1] Газ шлангісі
- [2] Ағызу шлангісі

- ▶ Газ шлангісін [1] газды алдын ала қосылған дроссельге монтаждаңыз.

i

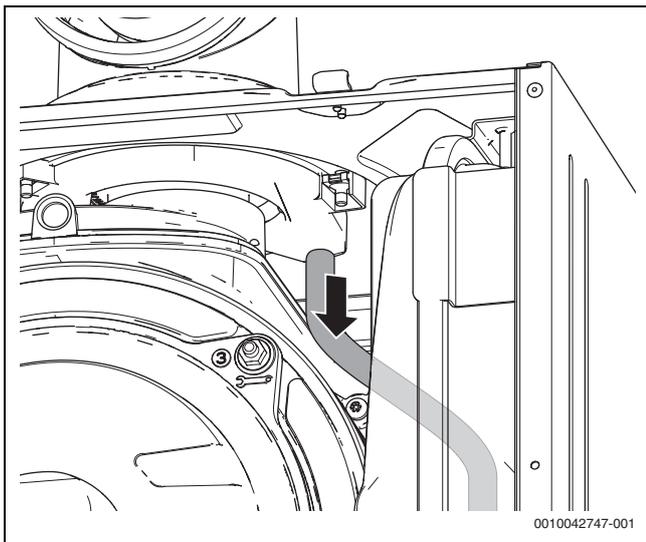
Газ шлангісін монтаждау кезінде:

- ▶ Бағыттаушы элементтің газ арматурасымен тураланғанына көз жеткізіңіз (→ 11.24-тар., 36-бет).

- ▶ Сақтық клапанының ағызу шлангісін [2] сақтық клапанына монтаждаңыз.

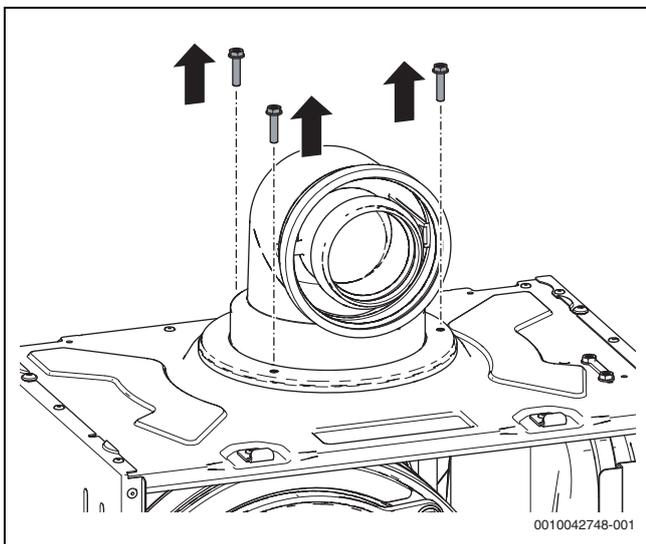
11.42 Жаңбырдан қорғанысты шешіп алыңыз

- ▶ Жаңбырдан қорғаныстың ағызу шлангісін ажыратыңыз.



Сурет 123 Жаңбырдан қорғанысты шешіп алыңыз

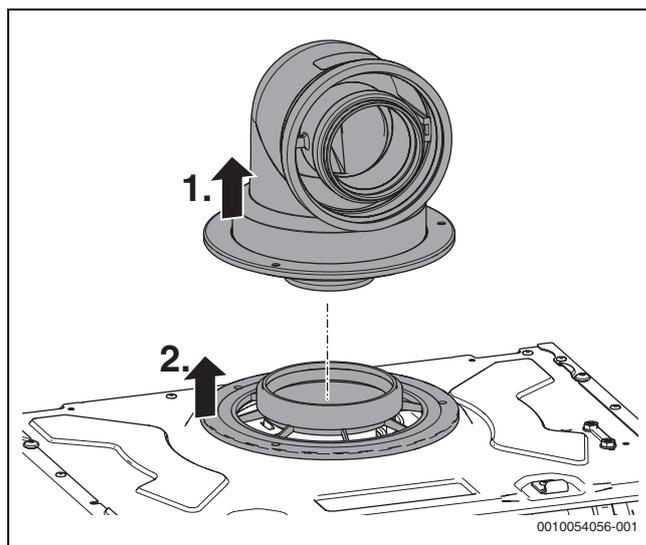
- ▶ Үш бұранданы тиісті құралмен бұрап шығарыңыз.



Сурет 124 Бекіту бұрандаларын алып тастаңыз

- ▶ Пайдаланылған газ құбырларының жинағын шешіп алыңыз.

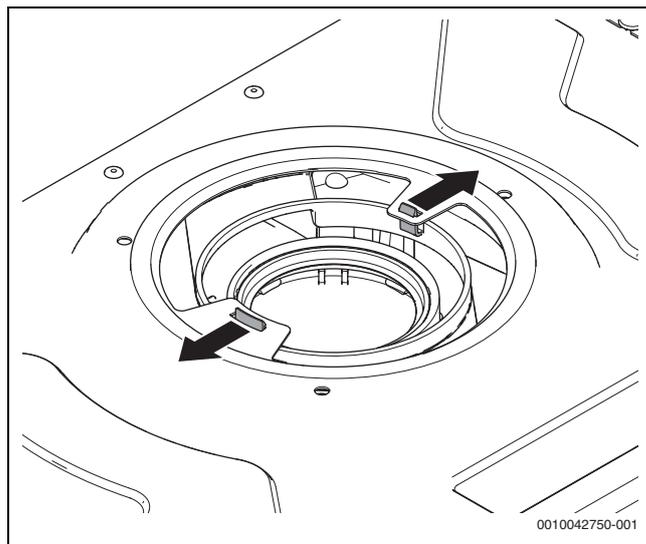
- ▶ Пайдаланылған газ құбырының адаптерін шешіп алыңыз.



Сурет 125 Пайдаланылған газ құбырларының жинағын шешіп алыңыз

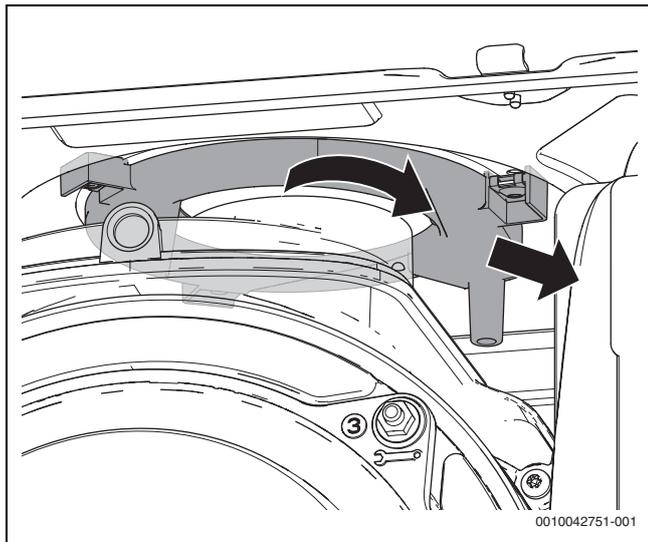
- [1] Пайдаланылған газ құбырларының жинағы
- [2] Пайдаланылған газ құбырының адаптері

- ▶ Қажет болса, жалпақ бұрағышты пайдаланып, ысырмаларды сыртқа басыңыз.



Сурет 126 Жаңбырдан қорғанысты шешіп алыңыз

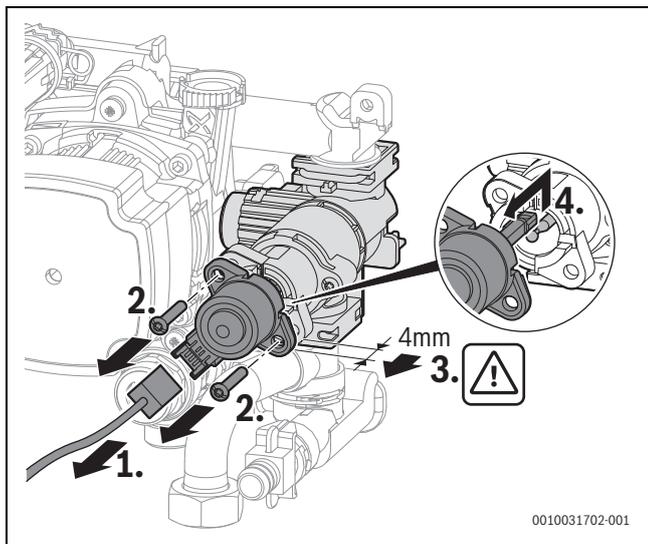
- ▶ Жаңбырдан қорғанысты еңкейту арқылы алдыңғы жағынан ажыратыңыз.



Сурет 127 Жаңбырдан қорғанысты шешіп алыңыз

11.43 3 жүрісті клапанның қозғалтқышын тексеріңіз/ ауыстырыңыз

- ▶ Қозғалтқышты көрсетілген ретпен ажыратыңыз.
 - Ашаны ажыратыңыз.
 - Бұрандаларды алыңыз.
 - Қозғалтқышты сәл тартып, көтеріңіз.
 - Қозғалтқышты шығарып алыңыз.



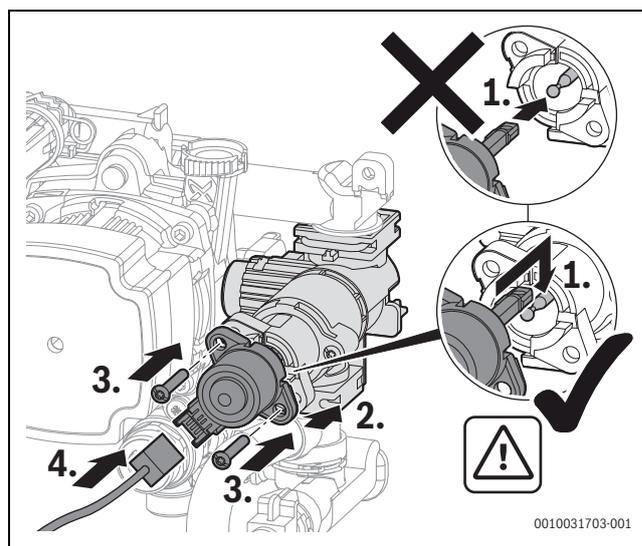
Сурет 128 3 жүрісті клапандағы қозғалтқышты шешіп алыңыз

Қозғалтқышты кірістіріңіз.



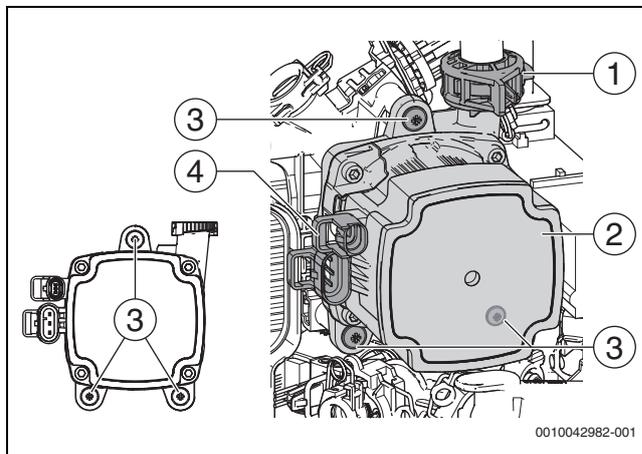
Қозғалтқышты ілу кезінде, жұмыр бас қалпақшаны баспаңыз, өйткені жұмыр бас қалпақшаны қайтадан шығару қиын болады.

- ▶ Қозғалтқышты көрсетілген ретпен кірістіріңіз.
 - Қозғалтқышты салыңыз және оны жұмыр бас қалпақшамен туралаңыз. Сырт етіп орнына түскенше төмен басыңыз.
 - Қозғалтқыштың қалпақшада мықтап отырғанына көз жеткізу үшін оны аздап тартыңыз.
 - Қозғалтқышты итеріңіз және оны 2 бұрандамен бекітіңіз.
 - Ашаны жалғаңыз.



Сурет 129 Қозғалтқышты 3 жүрісті клапанға кірістіріңіз

11.44 Сорғыны ауыстырыңыз



Сурет 130 Жылыту жүйесінің циркуляциялық сорғысын демонтаждаңыз

- [1] Қосылым клеммасы
- [2] Сорғы басы
- [3] Бұрандалар
- [4] Аша

- ▶ Ашаны [4] ажыратыңыз.
- ▶ Сорғы мен жылу алмастырғыш арасындағы қосылым клеммасын [1] босатыңыз.
- ▶ Бұрандаларды [3] алып тастаңыз.
- ▶ Сорғы басын [2] алға қарай тартып шығарыңыз.
- ▶ Жаңа сорғыны кері ретпен кірістіріңіз.

12 Дисплейдегі ақпарат

Дисплейде келесі ақпарат көрсетіледі (14 және 15-кесте):

Көрсетілетін мән	Сипаттама
Цифр, нүкте, цифр немесе әріп, нүкте, одан кейін әріп	Қызметтік функция
Артынан сан немесе әріп жүретін әріп	Ақаулық коды жыпылықтайды
екі сан немесе бір сан, артынан сан жүретін нүкте немесе үш сан	Ондық мән, мысалы, беру температурасы

Кесте 14 Дисплейдегі таңбалар

Арнайы таңба	Сипаттама
88	EMS қосылымын орындау мүмкін емес
8F	Сифонды толтыру бағдарламасы белсенді (қызметтік функция)
00	Ауаны шығару функциясы іске қосылған (шамамен 9 минут) (қызметтік функция)
III	Жазғы режим (қатып қалудан қорғау)
мысалы, 227	Ақаулық коды
тек қана III және ✕	Күту режимі
△ 00P2	Төмен қысым
III 500P	Қысым жеткілікті (толтыру клапанын жабыңыз)

Кесте 15 Дисплейдегі арнайы таңбалар

13 Ақаулар

13.1 Жалпы мәліметтер

Жұмыс индикациялары (O ақау сыныбы)

Жұмыс индикациялары қалыпты режимдегі жұмыс күйлері туралы белгі береді.

Жұмыс индикацияларын 1-A1 қызметтік функциясы арқылы оқуға болады.

Блоктауды шақырмайтын ақаулар (R ақау сыныбы)

Блоктауды шақырмайтын ақаулар кезінде жылыту жүйесі жұмыс істеуін жалғастырады. Дисплейде △ таңбасы көрсетіледі.



Сурет 131 Мысал: блоктауды шақырмайтын ақау

Блоктауды шақырмайтын ақауды түсіріп тастау

- ▶ түймесін △ және таңбалары пайда болмайынша басып тұрыңыз. Ең аз нөмірлі ақау коды көрсетіледі.
- ▶ Ақаулық кодын таңдау үшін: ▲ көрсеткі түймесін немесе ▼ басыңыз.
- ▶ Ақаулық кодын жою үшін: **ok** түймесін басу.
- ▶ Қалған ақау кодтарын осындай тәсілмен жойыңыз.

Ақауларды сөндіруші (B ақау сыныбы)

Ақауларды сөндірушілер жылыту жүйесінің сөндірілуіне әкеледі. Сөндіруші ақау жойылғаннан кейін, жылыту жүйесі өз бетінше қосылады.

Бұғатталған ақаулардың ақаулық кодтарын 1-A2 қызметтік функциясы арқылы оқуға болады.

V ақау сыныбы: Блоктаушы ақаулар

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

Құлыпталған ақаудың ақаулық коды △ таңбасымен бірге жыпылықтайды.

- ▶ Құрылғыны өшіріп қосыңыз.

-немесе-

- ▶ △ және таңбалары көрінбей қалғанға дейін ▲ көрсеткі түймені және ▼ бір уақытта басып тұрыңыз. Құрылғы жұмыс режиміне қайтарылады. Беру температурасы көрсетіледі.

Егер ақауды жою мүмкін болмаса:

- ▶ Тексеру, қажет болса, баспа платасын ауыстыру.
- ▶ Қызметтік функцияларды «Қызметтік мәзірдегі баптаулар» жапсырмасына сәйкес баптаңыз.

13.2 Жұмыс және қате туралы хабарламалар кестесі

Қате коды	Қате класы	Сипаттама	Ақауды жою
200	0	Құрылғы жылыту режимінде.	–
201	0	Құрылғы тұрмыстық су режимінде.	–
202	0	Құрылғыны оңтайландыру бағдарламасы іске қосылды: жанарғыны қайта қосу үшін уақыт аралығына әлі жеткен жоқ (→ 3-b2 қызметтік функциясы).	–
203	0	Құрылғы пайдалануға дайын, жылу сұранысы жоқ.	–
204	0	Ағымдағы беру температурасы орнатылған беру температурасынан жоғары. Жанарғы өшірулі.	–
208	0	Құрылғы түтін мұржасын тазартушы режимінде. Түтін мұржасын тазартушы режимі 30 минуттан кейін автоматты түрде өшеді.	–
213	B/V	Беру және кері желі арасындағы температуралық айырмашылық өте үлкен.	Егер бұғаттау қатесі ұзақ уақыт сақталса, бұғаттау қатесі құлыптау қатесіне айналады. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Жапқыш клапандарды ашыңыз. ▶ Жүйедегі судың қысымы кем дегенде 1 бар болуы керек. ▶ Кем дегенде 1 термостат клапаны ашық болуы керек. ▶ Кері желі және беру датчиктерін тексеріңіз. ▶ Айналым сорғысын тексеріңіз.
214	B	Үрлегіш қауіпсіздік уақыты ішінде өшеді.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Үрлегішті тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Желінің кернеуін тексеріңіз.
219	B	Беру немесе кері желі суы тым ыстық	▶ Беру немесе кері желі суының кабельдерін тексеріңіз.
222	B	NTC сымының үзілуі	▶ Беру датчигінің сымдарын тексеріңіз.
223	B		
224	B	Пайдаланылған газдың температура шектегіші немесе радиатордың температура шектегіші іске қосылды.	Егер бұғаттау қатесі ұзақ уақыт сақталса, бұғаттау қатесі құлыптау қатесіне айналады. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Жылыту контурындағы клапанның орнын тексеріңіз, қажет болса клапанды ашыңыз. ▶ Судың қысымын тексеріңіз және қажет болса, белгіленген қысымға жеткенше су қосыңыз. ▶ Радиатордың температура шектегішінің және желі кабелінің үзілмегенін тексеріп, қажет болған жағдайда ауыстырыңыз. ▶ Пайдаланылған газдың температура шектегішінің және желі кабелінің үзілмегенін тексеріңіз, қажет болған жағдайда ауыстырыңыз. ▶ Құрылғыдан 4-A1 қызметтік функциясы арқылы ауаны шығарыңыз (→ 15-бет).
227	B	Жалын танылмайды.	Бұғаттау қатесі 5-ші тұтану әрекетінен кейін құлыптау қатесіне айналады. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Газ клапанының ашық екенін тексеріңіз. ▶ Газдың қосылу қысымын тексеріңіз. ▶ Иондану сигналын тексеріңіз. ▶ Желі қосылымын тексеріңіз. ▶ Электродтарды кабельдермен бірге тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Түтінді бұру жүйесін тексеріңіз, қажет болса тазалаңыз немесе жөндеңіз. ▶ Газ-ауа қатынасын тексеріп, қажет болған жағдайда түзетіңіз. ▶ Жылу блогын тексеріңіз. ▶ Газ клапанын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Жанарғы параметрін тексеріп, қажет болған жағдайда оны реттеңіз.
227	B		
228	B	Өшірулі жанарғыға қарамастан, жалын сигналы.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Жалынның бар-жоғын тексеріңіз. ▶ Электродтар мен желі кабельдерін тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Газ клапанын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Құрылғының электроникасын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз.

Қате коды	Қате класы	Сипаттама	Ақауды жою
229	B	Жанарғы жұмыс істеп тұрған кезде жалын сөнді.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Негізгі құлыптау құрылғысын тексеріп, қажет болса ашыңыз. ▶ Өшіру клапанын тексеріп, қажет болса ашыңыз. ▶ Толық жүктеме кезінде газды қосу қысымын өлшеңіз. Қажет болса, құрылғыны өшіріп, газ беру желісін тексеріңіз. ▶ Иондаушы электрод пен желі кабельдерін тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Иондау тогын өлшеңіз. ▶ Тұтану трансформаторының жалғағыштарын тексеріңіз. ▶ Тұтану кабелінде зақымдардың бар-жоғын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Газ клапанының сақтық клапандарындағы қарсылықты өлшеңіз, қажет болған жағдайда газ клапанын ауыстырыңыз. ▶ Толық жүктеме кезінде пайдаланылған газ мөндерін тексеріңіз. ▶ Ішінара жүктеме кезінде пайдаланылған газ мөндерін тексеріңіз. ▶ Түтінді бұру жүйесін тексеріңіз. ▶ Жану ауасының берілуін тексеріңіз. ▶ Пайдаланылған газ жағындағы жылу блогын тексеріңіз. Қажет болса, тазалаңыз. ▶ Жанарғы қақпағындағы жерге тұйықтау қосқышын тексеріңіз.
232	B	Жылыту құрылғысы сыртқы қосу/өшіру түйіспесімен құлыпталған.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сыртқы қосу/өшіру түйіспесі үшін қосқыш розетканы салыңыз. ▶ Жалғастырғышты орнатыңыз/конденсат сорғысын өндірушінің нұсқауларына сәйкес тексеріңіз. ▶ Жүйеге байланысты сыртқы температура реттегішін қосу/өшіру түйіспесін орнатыңыз. ▶ Сыртқы температура реттегішінің қосылым кабелін ауыстырыңыз. ▶ Сыртқы температура реттегішін ауыстырыңыз.
233	B	Код кілтінің немесе электрондық тақтаның дұрыс жұмыс істемеуі.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Код кілтінің бар-жоғын тексеріңіз. ▶ Құрылғының электроникасын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз.
234	B	Газ клапанындағы электрлік ақау.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Желі кабельдерін тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Газ клапанын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз.
235	B	Электрондық тақта мен код кілті нұсқаларының қайшылығы	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғы электроникасы мен код кілтінің бағдарламалық құралының нұсқасын тексеріңіз. ▶ Құрылғы электроникасын немесе код кілтін ауыстырыңыз.
237	B	Қондырғы ақауы.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Код кілтін өзгертіңіз. ▶ Құрылғы электроникасын ауыстырыңыз.
238	B	Электрондық тақталар ақауы.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғы электроникасын ауыстырыңыз.
240	B	NTC сымының үзілуі	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Кері делі датчигінің сымдарын тексеріңіз.
241	B		
245	V	Электрондық тақтаның қондырғы ақауы.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғы электроникасын қайта орнатыңыз.
249	V		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Электрлік қосуды тексеріңіз.
250	V		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғы электроникасын ауыстырыңыз.
251	V		
252	V		
253	V		
254	V		
258	B	Басқарудағы ішкі ақау.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Басқаруды қалпына келтіріңіз. ▶ Басқару құралындағы электрлік қосылымды қайтадан дұрыс жалғаңыз. ▶ Басқаруды ауыстырыңыз.
259	V	Электрондық тақтаның қондырғы ақауы.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғы электроникасын қайта орнатыңыз.
262	V		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Электрлік қосуды тексеріңіз.
263	V		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғы электроникасын ауыстырыңыз.
265	O	Жылу сұранысы тұтынылатын энергиядан төмен.	–
268	O	Компоненттерді сынау режимі	Бұл қате емес. Күй туралы ақпарат.
269	B	Жалынды бақылау.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғы электроникасын қайта орнатыңыз. ▶ Құрылғы электроникасын ауыстырыңыз.
270	O	Жылыту құралы іске қосылған.	–
273	O	Жұмысты үзу: 24 сағат үздіксіз жұмыстан кейінгі бақылау.	–

Қате коды	Қате класы	Сипаттама	Ақауды жою
275	O	Сынау режиміндегі баспа схемасы.	–
278	B	Су жылытқышы мен жылыту датчиктерін тексеріңіз.	▶ Кабельдерді тексеріңіз.
285	B	Кері желі температурасы тым жоғары	▶ Кері желі температурасының датчигін тексеріңіз. ▶ Айналым сорғысын тексеріңіз. ▶ Кері желі датчигін тексеріңіз.
305	O	Құбыр суынан кейін жылуды сақтау функциясы	–
306	B	Газ өшірілгеннен кейін: жалын анықталады.	▶ Газ клапанын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Электродтар мен желі кабельдерін тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Құрылғы электроникасын ауыстырыңыз.
341	B	Жылыту құралының температурасы тым тез көтеріледі.	▶ Техникалық қызмет көрсету клапандарын ашыңыз. ▶ Қосқыш муфтаны айналым сорғысына салыңыз. ▶ Айналым сорғысын ауыстырыңыз.
347	B	Кері желі температурасы беру температурасынан 20 секундқа асады	▶ Беру және кері желі температурасының датчигін тексеріңіз. ▶ Айналым сорғысын тексеріңіз.
351	B	Беру температурасы датчигінің бұзылуы.	▶ Қосқыш ашаны беру температурасының датчигіне салыңыз. ▶ Беру температурасының датчигін ауыстырыңыз. ▶ Беру температурасы датчигінің қосқыш кабелін ауыстырыңыз. ▶ Басқару құралын алмастырыңыз.
353	–	Құлыптау сынағы	Уақытша өшірулі, себебі құрылғы 24 сағат үзіліссіз жұмыс істеді.
357	–	Ауа шығару бағдарламасы.	Бұл қате емес. Күй туралы ақпарат.
358	O	Сорғының сыналануынан қорғау қосулы.	Бұл қате емес. Күй туралы ақпарат.
360	B	Қате код кілті.	▶ Код кілтін тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз.
362	B	Қате кодтау ашасы анықталды.	▶ Код кілтін тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз.
363	B	Электрондық тақтаның қондырғы ақауы: иондану сигналын тексеру кезінде қате пайда болды.	▶ Құрылғы электроникасын қалпына келтіріп, қажет болса ауыстырыңыз.
364	B	EV2 электромагниттік клапанда тесік бар.	▶ Газ клапанын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Электродтар мен желі кабельдерін тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Құрылғы электроникасын ауыстырыңыз.
365	B	EV1 электромагниттік клапанда тесік бар.	▶ Газ клапанын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Электродтар мен желі кабельдерін тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Құрылғы электроникасын ауыстырыңыз.
522	B	NTC ығысуын сынау	Жұмыс хабарламасы ақау болып табылмайды. NTC датчиктері әр 24 сағат сайын тексеріледі.
568	B	Су қысымының датчигі қосылмаған немесе ақаулы.	▶ Су қысымының датчигі мен кабельді тексеріңіз.
578	B	NTC тозған	▶ NTC датчиктерін ауыстырыңыз.
604	B	Басқару құралының дұрыс жұмыс істемеуі.	▶ Құрылғыны қалпына келтіріңіз. ▶ Егер қалпына келтіру арқылы қате түзетілмесе, басқару құралы ақаулы және оны ауыстыру керек.
1013	R	Максималды жану уақытына жетті.	▶ Техникалық қызмет көрсету мәзірін тексеріңіз. ▶ Техникалық қызмет көрсету туралы хабарламаны қалпына келтіріңіз (4-F2).
1018	Bt	Қызмет мерзімі аяқталды.	▶ Техникалық қызмет көрсету мәзірін тексеріңіз. ▶ Техникалық қызмет көрсету туралы хабарламаны қалпына келтіріңіз (4-F2).
1019	–	Сорғының дұрыс емес түрі анықталды	Сорғымен байланыс қатесі немесе дұрыс емес сорғы орнатылған (ErP жоқ). ▶ Сорғының байланыс кабелінің жалғанғанын және тұтастығын тексеріңіз. ▶ Сорғыны дұрыс модуляцияланған сорғымен ауыстырыңыз.
1021	R	Ыстық су температурасының датчигі ақаулы.	▶ Қосқыш муфтаны тексеріп, қажет болса, оны дұрыс қосыңыз. ▶ Температура датчигінің орнату орнын тексеріп, қажет болса, оны дұрыс монтаждаңыз. ▶ Температура датчигін тексеріп, қажет болса, ауыстырыңыз. ▶ Желі кабелінде үзілістер мен қысқа тұйықталулар бар-жоғын тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Құрылғы электроникасын ауыстырыңыз.

Қате коды	Қате класы	Сипаттама	Ақауды жою
1023	R	Күту уақытын қоса алғанда, максималды жұмыс уақытына қол жеткізілді.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Техникалық қызмет көрсету мәзірін тексеріңіз. ▶ Техникалық қызмет көрсету туралы хабарламаны қалпына келтіріңіз (4-F2).
1025	–	Кері желі NTC датчигінің қатесі.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Кері желі NTC датчигін тексеріңіз.
1068	R	Сыртқы температура датчигі ақаулы.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Байланыс мәселесін жойыңыз. ▶ Сыртқы датчикті ауыстырыңыз.
1073	R	Беру температурасының датчигіндегі қысқа тұйықталу.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Беру температурасының датчигін тексеріп, қажет болса, ауыстырыңыз. ▶ Желі кабелінде қысқа тұйықталу бар-жоғын тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Құрылғы электроникасын ауыстырыңыз.
1074	R	Беру температурасының датчигінен сигнал жоқ.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Қосқыш муфтаны тексеріп, қажет болса, оны дұрыс қосыңыз. ▶ Беру температурасының датчигін тексеріп, қажет болса, ауыстырыңыз. ▶ Желі кабелінде үзілу бар-жоғын тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Құрылғы электроникасын ауыстырыңыз.
2085 2908	B B	Басқару құралындағы ішкі қате	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғыны қалпына келтіріңіз. ▶ Егер қате қалпына келтірілгеннен кейін сақталса, басқару құралы ақаулы және оны ауыстыру керек.
2207	B	Толтыру деңгейі төмен / Айналым сорғыдан PWM сигналы жоқ	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сорғыны тексеріңіз. ▶ Жылыту тізбегіндегі клапанның орнын тексеріңіз, қажет болса клапанды ашыңыз. ▶ Сорғының байланыс тығыздамасын тексеріңіз.
2910	B	<ul style="list-style-type: none"> • Үрлегіштің жылдамдығы пайдаланылған газ жолындағы төмен қарсылыққа байланысты күтілгеннен жоғары • Үрлегіштің жылдамдығы пайдаланылған газ жолының бітелуіне байланысты күтілгеннен жоғары 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Пайдаланылған газ жолын және үрлегішті тексеріңіз. ▶ Пайдаланылған газ құбырын дұрыс монтаждаңыз. ▶ Пайдаланылған газ жолындағы бітелуді жойыңыз және қажет болса үрлегішті ауыстырыңыз.
2915	B	Желдеткіш талап етілгендей үздіксіз жұмыс істейді	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғыны қалпына келтіріңіз. ▶ Желдеткіш кернеуі мен кабельді тексеріңіз. ▶ Егер қате қалпына келтірілгеннен кейін сақталса, басқару құралы ақаулы және оны ауыстыру керек.
2916	B	Жылу сұранысы тоқтатылғаннан кейін, газ арматурасы ашылады.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғыны қалпына келтіріңіз. ▶ Газ арматурасының бітеулігін тексеру. Қажет болса, ауыстырыңыз. ▶ Газ арматурасының кернеуін тексеріңіз. ▶ Газ арматурасы мен басқару құралын ауыстырыңыз.
2920	B	Жалынды бақылау қатесі.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Электродтар мен желі кабельдерін тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Құрылғының электроникасын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз.
2923 2924	B B	Газ арматурасының күтпеген ток мәні.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғыны қалпына келтіріңіз. ▶ Газ клапанының сымдары мен қосылымдарын тексеріңіз. ▶ Егер қате қалпына келтірілгеннен кейін сақталса, құрылғы электроникасы ақаулы және оны ауыстыру қажет.
2925 2926	B B	Күтпеген газ арматурасы сигналының мәні.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Газ клапанын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Құрылғының электроникасын тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз.

Қате коды	Қате класы	Сипаттама	Ақауды жою
2927	V	Тұтану кезінде жалын анықталмады.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Негізгі құлыптау құрылғысын тексеріп, қажет болса ашыңыз. ▶ Өшіру клапанын тексеріп, қажет болса ашыңыз. ▶ Толық жүктеме кезінде газды қосу қысымын өлшеңіз. Қажет болса, құрылғыны өшіріп, газ беру желісін тексеріңіз. ▶ Иондаушы электрод пен желі кабельдерін тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Иондау тогын өлшеңіз. ▶ Тұтану трансформаторының жалғағыштарын тексеріңіз. ▶ Тұтану кабелінде зақымдардың бар-жоғын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Газ клапанының сақтық клапандарындағы қарсылықты өлшеңіз, қажет болған жағдайда газ клапанын ауыстырыңыз. ▶ Толық жүктеме кезінде пайдаланылған газ мәндерін тексеріңіз. ▶ Ішінара жүктеме кезінде пайдаланылған газ мәндерін тексеріңіз. ▶ Түтінді бұру жүйесін тексеріңіз. ▶ Жану ауасының берілуін тексеріңіз. ▶ Жану блогының пайдаланылған газ қосылымын тексеріңіз. Қажет болса, тазалаңыз. ▶ Жанарғы қақпағындағы жерге тұйықтауды тексеріңіз.
2928	V	Бағдарламалық құралдың ішкі ақауы	▶ Құрылғыны қалпына келтіріңіз.
2930	V		▶ Егер қате қалпына келтірілгеннен кейін сақталса, жанарғы компьютері ақаулы және оны ауыстыру қажет.
2931	V		
2940	V		
2946	B	Қате код кілті.	▶ Код кілтін тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз.
2948	B	Аз өнімділікте жалын сигналы жоқ.	<p>Шаюдан кейін жанарғы автоматты түрде қосылады.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Түтінді бұру жүйесін тексеріңіз. ▶ CO₂ параметрлерін тексеріңіз.
2949	B	Жоғары өнімділікте жалын сигналы жоқ.	<p>Шаюдан кейін жанарғы автоматты түрде қосылады.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Жылу блогының тығыздағышын тексеріңіз. Қажет болса, ауыстырыңыз. ▶ CO₂ мәндерін тексеріңіз. ▶ Түтінді бұру жүйесін тексеріңіз. ▶ Сыйымдылықты азайтыңыз.
2950	B	Іске қосылғаннан кейін жалын сигналы жоқ.	<p>Шаюдан кейін жанарғы автоматты түрде қайта іске қосылады.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Жылу блогының тығыздағышын тексеріңіз. ▶ Газ-ауа қатынасын тексеріп, қажет болған жағдайда түзетіңіз.
2951	B	Жалынның тым жиі істен шығуы.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Осы бұғаттау қатесін тудыратын бұғаттау қателерін қарастырыңыз. ▶ L1-A2 қызмет көрсету мәзіріндегі ағымдағы қатені тексеріңіз. ▶ Құрылғыдағы қалпына келтіру түймесін басып, қатенің жойылғанын тексеріңіз. ▶ Иондау кабелі мен муфта қосылымын тексеріңіз және L1-C1 қызмет мәзіріндегі иондану тогының мәнінде қателер бар-жоғын тексеріңіз. ▶ Құрылғыдағы газ кірісінің қысымын және құрылғының газ параметрлерін тексеріңіз. Егер ақаулы болса, газ клапанын ауыстырыңыз. ▶ Құрылғының үрлегішін тексеріңіз. Егер бұл көмектеспесе, электронды карта арқылы үрлегішке қуат беруді тексеріңіз. Егер үрлегіш қуат бар кезде де жұмыс істемесе, үрлегішті ауыстырыңыз.
2952	B	Иондану сигналын тексеру кезінде ішкі қате пайда болды.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Басқару құралын қалпына келтіріңіз. ▶ Басқару құралын ауыстырыңыз.
2955	B	Гидравликалық конфигурацияның орнатылған параметрлеріне жылыту құралы қолдау көрсетпейді.	▶ Гидравликалық конфигурацияны тексеріп, қажет болса түзетіңіз.
2956	O	Жылыту құралының гидравликалық конфигурациясы белсенді.	–
2957	B	Электрондық тақтаның қондырғы ақауы.	▶ Құрылғы электроникасын қайта орнатыңыз.
2958	B		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Электрлік қосуды тексеріңіз. ▶ Құрылғы электроникасын ауыстырыңыз.
2959	B	Электрондық тақтаның қондырғы ақауы.	▶ Кодтау штекерін тексеріңіз.
2960	B		▶ Басқару құралын ауыстырыңыз.

Қате коды	Қате класы	Сипаттама	Ақауды жою
2961 2962	B B	Мыс сигналы жоқ.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Үрлегішті тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Желінің кернеуін тексеріңіз.
2963	R	Беру температурасы датчигінің сигналы рұқсат етілген диапазоннан тыс.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Беру температурасының датчигін тексеріп, қажет болса, ауыстырыңыз. ▶ Қосқыш муфтаны тексеріп, қажет болса, оны дұрыс қосыңыз. ▶ Желі кабелінде үзілу бар-жоғын тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз.
2964	B	Жылу блогындағы су мөлшері тым аз.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Беру температурасының датчигін орнату орнын тексеріңіз және қажет болса, датчикті дұрыс бекітіңіз. ▶ Судың қысымын тексеріңіз және қажет болса, белгіленген қысымға жеткенше су қосыңыз. ▶ Сорғыны тексеріңіз. ▶ Жылыту контурындағы клапанның орнын тексеріңіз, қажет болса клапанды ашыңыз.
2965	B	Беру температурасы тым жоғары.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Судың қысымын тексеріңіз және қажет болса, белгіленген қысымға жеткенше су қосыңыз. ▶ Сорғыны тексеріңіз. ▶ Жылыту контурындағы клапанның орнын тексеріңіз, қажет болса клапанды ашыңыз.
2966	B	Жылу блогындағы беру температурасы тым тез көтеріледі.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Судың қысымын тексеріңіз және қажет болса, белгіленген қысымға жеткенше су қосыңыз. ▶ Сорғыны тексеріңіз. ▶ Жылыту контурындағы клапанның орнын тексеріңіз, қажет болса клапанды ашыңыз.
2972	B	Желі кернеуі тым төмен.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Қажетті қуат көзін қалпына келтіріңіз.
2973	–	Құрылғы электроникасындағы/негізгі басқару құрылғысындағы қондырғы ақауы.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Параметрлерді қалпына келтіріңіз. ▶ Басқару құралын алмастырыңыз.
2974	–	Ішкі ақау	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғыны қайтадан іске қосыңыз. ▶ Басқару құралын алмастырыңыз.
2980 2981	B B	Қалпына келтіру орындалып, құрылғы құлыпталды. (білікті монтаждаушы маманға хабарласыңыз)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Құрылғыны өшіріп, қайта қосқаннан кейін ол 2980, 2981-ге ауысады. ▶ Бүкіл жүйені, соның ішінде датчиктерді тексеріңіз. ▶ Ақаулықты жойғаннан және жүйені тексергеннен кейін қазандықты өшіріңіз және қайта қосыңыз. ▶ Қате күйі 2980/2981, құрылғы әлі де супер бұғаттаулы күйде. ▶ Жоғары және төмен көрсеткі түймелерін бір уақытта басып, оларды 3 секунд басып тұрыңыз. ▶ 22 секундтан кейін бірден басқа қалпына келтіруді орындаңыз. <ul style="list-style-type: none"> – Жоғары және төмен көрсеткі түймелерін бір уақытта басып, оларды 3 секунд басып тұрыңыз. <p>Супер бұғаттау жойылады және құрылғы қалыпты жұмыс күйіне оралады.</p>

Кесте 16 Жұмыс және қателер туралы хабарламалар

13.3 Дисплейде көрсетілмейтін ақаулар

Құрылғының ақаулары	Жою
Жану шуы тым қатты, ызындаған дыбыстар	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Газ түрін тексеріңіз. ▶ Берілетін газдың қысымын тексеріңіз. ▶ Түтіндік жүйесін тексеру, қажет болған жағдайда, тазалау немесе жөндеу. ▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз, қажет болса, түзетіңіз. ▶ Газ арматурасын тексеріңіз, қажет болса, ауыстырыңыз.
Ағын шулары	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сорғының өнімділігін немесе жалпы сипаттамаларын дұрыс орнату және максималды өнімділікке баптау.
Қыздыру тым ұзақ жалғасады.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Сорғының өнімділігін немесе жалпы сипаттамаларын дұрыс орнату және максималды өнімділікке баптау.
Пайдаланылған газдардың параметрлері дұрыс емес, СО құрамы тым жоғары.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Газ түрін тексеріңіз. ▶ Берілетін газдың қысымын тексеріңіз. ▶ Түтіндік жүйесін тексеру, қажет болған жағдайда, тазалау немесе жөндеу. ▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз, қажет болса, түзетіңіз. ▶ Газ арматурасын тексеріңіз, қажет болса, ауыстырыңыз.
Тұтату тым қатты, тым нашар.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Газ түрін тексеріңіз. ▶ Берілетін газдың қысымын тексеріңіз. ▶ Желілік байланысты тексеріңіз. ▶ Электродтарды кабельдермен бірге тексеріңіз, қажет болған жағдайда, ауыстырыңыз. ▶ Түтіндік жүйесін тексеру, қажет болған жағдайда, тазалау немесе жөндеу. ▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз, қажет болса, түзетіңіз. ▶ Табиғи газ үшін: газ ағынының сыртқы датчигін тексеріңіз, қажет болса, ауыстырыңыз. ▶ Жанарғыны тексеріңіз, қажет болса, ауыстырыңыз. ▶ Газ арматурасын тексеріңіз, қажет болса, ауыстырыңыз.
Ауа камерасындағы конденсат	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Араластырғыштағы мембрананы тексеріңіз, қажет болса, ауыстырыңыз.
Су қыздыру температурасы жетпеді.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Турбинаны тексеріңіз, қажет болса, ауыстырыңыз. ▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз, қажет болса, түзетіңіз.
Ыстық су көлемі жетпеді.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Пластиналы жылу алмастырғышты тексеру. ▶ Суық су құбырындағы сүзгіні тексеріңіз.
Жұмыс істемейді, дисплей қараңғы.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Электр сымдарын зақымдалуға тексеру. ▶ Ақаулы сымдарды ауыстыру. ▶ Сақтандырғыштарды тексеру, қажет болса, ауыстыру.

Кесте 17 Дисплейде пайда болмайтын ақаулар

14 Қосымша

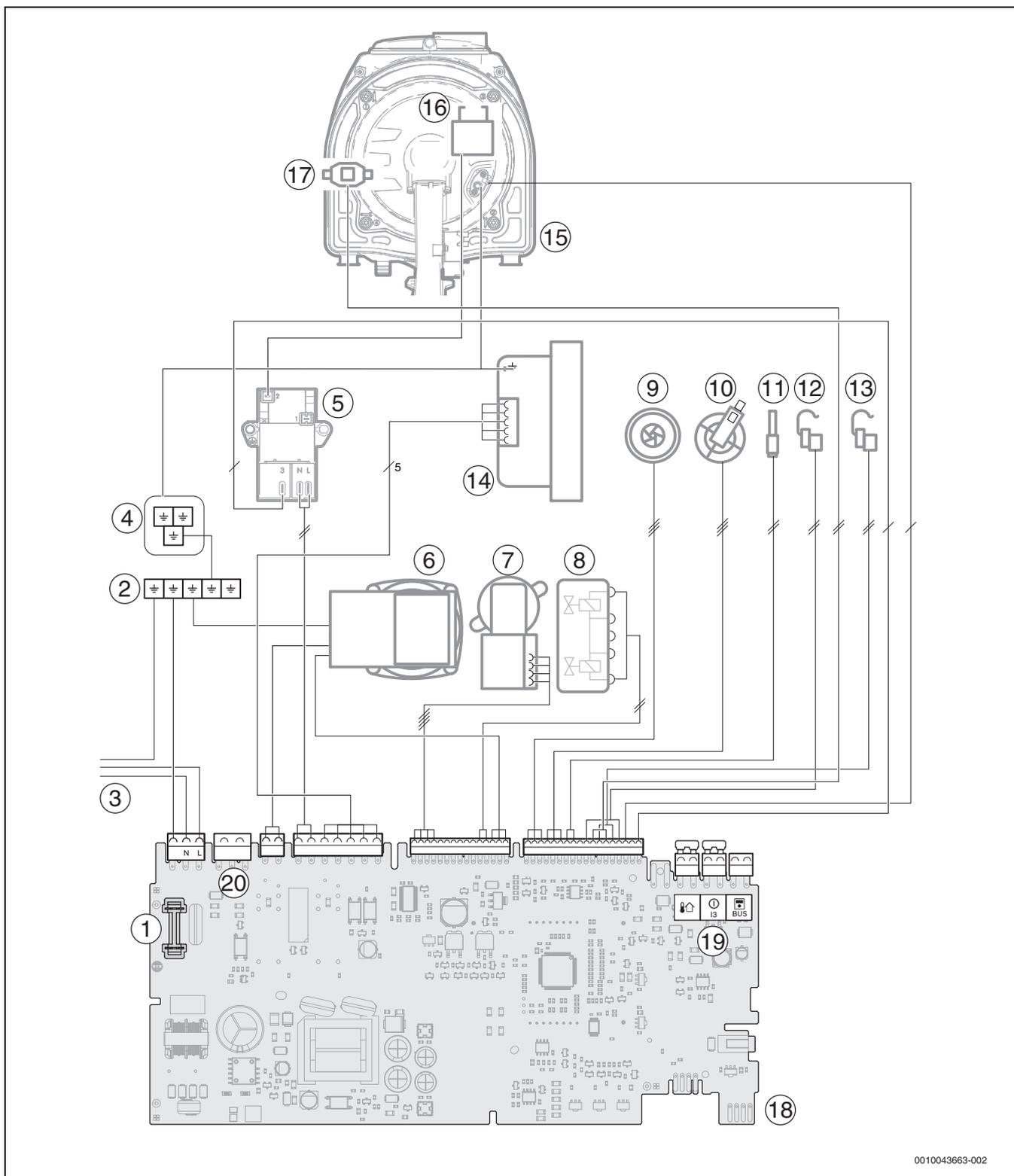
14.1 Құрылғыны қолданысқа енгізу хаттамасы

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:			
<input type="checkbox"/> жеке агрегат <input type="checkbox"/> каскад, агрегаттар саны:			
Орнату орны:	<input type="checkbox"/> жертөле <input type="checkbox"/> шатыр астындағы бөлме <input type="checkbox"/> т. б.:		
	Желдету саңылаулары: саны:, өлшемі: ескертпе см²		
Пайдаланылған газ бұрғыш:	<input type="checkbox"/> Қос құбырлар жүйесі <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> шахта <input type="checkbox"/> бөлек құбырлар жолы		
	<input type="checkbox"/> Пластик <input type="checkbox"/> алюминий <input type="checkbox"/> арнайы болат		
	Жалпы ұзындығы: шам. м иін 87°: дн. иін 15–45°: дн.		
	Кері ағындағы газ шығару құбырының ауа өткізбейтінін тексеру: <input type="checkbox"/> иә <input type="checkbox"/> 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 _В :	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:	°С	Ең көп номиналды жылу қуатындағы ӨГ температурасы:	°С
Берілудің өлшенген ең көп температурасы:	°С	Берілудің өлшенген ең аз температурасы:	°С
Қондырғы гидравликасы:			
<input type="checkbox"/> Гидравликалық жалғастырғыш, түрі:	<input type="checkbox"/> Қосымша кеңейткіш ыдыс		
<input type="checkbox"/> Жылыту сорғысы:	Шығыстағы өлшем/қысым:		
	Автоматты сору желдеткіші бар ма? <input type="checkbox"/> иә <input type="checkbox"/> жоқ		
<input type="checkbox"/> Жылы су ресивері/түрі/мөлшері/қыздыру беткейіндегі қуаты:			
<input type="checkbox"/> Қондырғының гидравликасы тексерілген, ескертпелер:			

Өзгертілген қызметтік функциялар	
Бұл жерде өзгертілген қызметтік функциялары саналып, параметрлер енгізіледі.	
<input type="checkbox"/> «Қызметтік мәзірдегі баптаулар» жапсырмасы толтырылған және жапсырылған.	
Жылытуды реттеу:	
<input type="checkbox"/> Сыртқы температура бойынша реттеу	<input type="checkbox"/> Үй-жайдағы температура бойынша реттеу
<input type="checkbox"/> Қашықтан басқару × Дана, жылыту контуры(лары) кодировкасы:	
<input type="checkbox"/> Үй-жайдағы температура бойынша реттеу × Дана, жылыту контуры(лары) кодировкасы:	
<input type="checkbox"/> Модуль × Дана, жылыту контуры(лары) кодировкасы:	
Өзгелер:	
<input type="checkbox"/> Жылытуды реттеу реттелген, ескертпелер:	
<input type="checkbox"/> Реттеудің өзгертілген параметрлері пайдалану нұсқаулығына/реттегіштің монтаждау нұсқаулығына енгізілген	
Келесі жұмыстар жасалған:	
<input type="checkbox"/> Электр қосылыстары тексерілген, ескертпелер:	
<input type="checkbox"/> Конденсациялық сифон толтырылды	<input type="checkbox"/> Жанатын ауа/ӨГ өлшеуі орындалған
<input type="checkbox"/> Жұмысқа жарамдылығы тексерілді	<input type="checkbox"/> 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.	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.
_____ Қызмет көрсету технигінің тегі	_____ Күні, Пайдаланушының қолы
_____ Күні, Пайдаланушының қолы	Өлшемдер хаттамасын осы жерге жабыстырыңыз.

Кесте 18 Іске қосу хаттамасы

14.2 Электр сымдары



0010043663-002

Сурет 132 Электр сымдары

- | | |
|--|---|
| [1] Сақтандырғыш | [11] Техникалық судың температура датчигі |
| [2] Жерге тұйықтау қосқышы | [12] Кері желі температурасының датчигі |
| [3] Желілік байланыс | [13] Беру температурасының датчигі |
| [4] Еден тақтасының жерге тұйықтау қосқышы | [14] Желдеткіш |
| [5] Тұтану трансформаторы | [15] Жанарғы камерасы |
| [6] Сорғы | [16] Тұтану және иондану электроды |
| [7] 3 жүрісті клапан | [17] Жылу алмастырғыштың температура шектегіші |
| [8] Газ арматурасы | [18] Кодтау ашасын қосу (КИМ) |
| [9] Шығын өлшеуіш (турбина) | [19] Сыртқы керек-жарақтарға арналған клеммалар блогы |
| [10] Қысым датчигі | [20] 230 В қосу |

14.3 Техникалық сипаттамалар

	Бірлік	GC1200W 24 C 23		GC1200W 28/30 C 23	
		Табиғи газ	Пропан	Табиғи газ	Пропан
Жылу өнімділігі/жүктемесі					
Ең жоғарғы номиналды жылу өнімділігі (P_{max}) 40/30 °C	кВт	26,5	26,1	30,4	29,9
Ең жоғарғы номиналды жылу өнімділігі (P_{max}) 50/30 °C	кВт	26,3	26,1	30,1	29,9
Ең жоғарғы номиналды жылу өнімділігі (P_{max}) 80/60 °C	кВт	24	24,1	27,5	27,6
Максималды номиналды жүк салмағы (Q_{max})	кВт	24,6	24,6	28,2	28,2
Ең төменгі номиналды жылу өнімділігі (P_{min}) 40/30 °C	кВт	5,8	5,8	7,1	7,1
Ең төменгі номиналды жылу өнімділігі (P_{min}) 50/30 °C	кВт	5,75	5,8	7,05	7,1
Ең төменгі номиналды жылу өнімділігі (P_{min}) 80/60 °C	кВт	5,2	5,8	6,4	6,4
Минималды номиналды жүк салмағы (Q_{min})	кВт	5,4	5,4	6,6	6,6
Ыстық судың макс. номиналды жылу өнімділігі (P_{nW})	кВт	24	24,1	29,5	29,4
Ыстық судың макс. номиналды жылу жүктемесі (Q_{nW})	кВт	24,6	24,6	30	30,0
Жылыту қисықтарының максималды қуат тиімділігі 40/30 °C	%	108	106	108	106
Жылыту қисықтарының максималды қуат тиімділігі 50/30 °C	%	107	106	107	106
Жылыту қисықтарының максималды қуат тиімділігі 80/60 °C	%	98	98	98	98
Жылыту қисықтарының минималды қуат тиімділігі 36/30 °C	%	109	109	109	109
Жылыту қисықтарының минималды қуат тиімділігі 40/30 °C	%	108	107	108	107
Жылыту қисықтарының минималды қуат тиімділігі 50/30 °C	%	107,5	107	107,5	107
Жылыту қисықтарының минималды қуат тиімділігі 80/60 °C	%	97	97	97	97
Жүктеме 30% болғандағы пайдалану нормасының дәрежесі жылыту жылдамдығының қисық сызығы 40/30 °C	%	108	107	108	107
Газды қосу мәндері					
Табиғи газ E ($H_i(15\text{ °C}) = 9,5 \text{ кВтсағ/м}^3$)	м ³ /сағ	2,47	–	3,02	–
Сұйық газ G31 ($H_i(15\text{ °C}) = 8,1 \text{ кВтсағ/м}^3$)	м ³ /сағ	–	1	–	1,2
Газды қосудың рұқсат берілген қысымы					
Табиғи газ E	мбар	17–25	–	17–25	–
Сұйық газ G31	мбар	–	25–45	–	25–45
Кеңейткіш ыдыс					
Алдын ала қысым	бар	0,75		0,75	
EN 13831 стандарты бойынша кеңейткіш ыдыстың номиналды көлемі	л	6		6	
Ыстық су					
Максималды су мөлшері	л/мин	10		12	
Су температурасы	°C	35–60		35–60	
Кірістегі суық судың максималды температурасы	°C	–		–	
Максималды судың рұқсат етілген қысымы	бар	10		10	
Минималды ағын қысымы	бар	0,3		0,3	
EN 13203-1 сәйкес меншікті шығыс ($\Delta T = 30 \text{ K}$)	л/мин	11,1		13,71	
EN 13384 сәйкес көлденең қиманы есептеу үшін есептік мәндер					
Пайдаланылған газдардың массалық шығыны макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	г/с	11,55/2,63		13,24/3,24	
Пайдаланылған газдардың температурасы 80/60 °C макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	°C	76/61		80/63	
Пайдаланылған газдардың температурасы 40/30 °C макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	°C	45/38		46/38	
Қалдық айдау қысымы	Па	120	100	140	
Максималды номиналды жылу өнімділігі кезіндегі CO ₂	%	9	10,2	9	10,2
Минималды номиналды жылу өнімділігі кезіндегі CO ₂	%	8,5	9,7	8,5	9,7
G 636/G 635 бойынша пайдаланылған газдар мәндерінің тобы	–	G61/G62		G61/G62	
NO _x класы	–	6		6	
Конденсат					
Конденсаттың макс. мөлшері ($T_R = 30\text{ °C}$)	л/сағ	3		3	
Жуық рН мәні	–	3,15	2,12	3,15	2,12

	Бірлік	GC1200W 24 C 23		GC1200W 28/30 C 23	
		Табиғи газ	Пропан	Табиғи газ	Пропан
Рұқсат беруге арналған деректер					
Өнімнің сәйкестендіру нөмірі	-	CE-0085DM0650			
Құрылғылар санаты	-	II _{2H3P}			
Орнату түрі	-	B _{23p} , B _{53p} , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{93x}			
Жалпы ақпарат					
Электр кернеуі	АС ... В	230		230	
Жиілік	Гц	50		50	
Максималды қуат тұтыну (қыздыру режимінде)	Вт	112	92	125	120
ЭМУ шектеу класы	-	В		В	
Дыбыс қысымының деңгейі	дБ(А)	52		53	
Қорғаныс дәрежесі	IP	X4D		X4D	
Максималды беру температурасы	°С	82		82	
Рұқсат етілген макс. жұмыс қысымы (PMS) жылыту	бар	3		3	
Қоршаған ортаның рұқсат етілген температурасы	°С	0-50		0-50	
Жылыту суының мөлшері	л	-		-	
Салмағы (қаптамасыз)	кг	28,5		28,5	
Өлшемдері В × Н × Т	мм	665 × 395 × 285		665 × 395 × 285	

Кесте 19 Техникалық сипаттамалар

14.4 Конденсаттың құрамы

Зат	Мәні [мг/л]
Аммоний	1,2
Қорғасын	≤ 0,01
Кадмий	≤ 0,001
Хром	≤ 0,1
Галогендер-көмірсутектер	≤ 0,002
Көмірсутектер	0,015
Мыс	0,028
Никель	0,1
Сынап	≤ 0,0001
Сульфат	1
Мырыш	≤ 0,015
Қалайы	≤ 0,01
Ванадий	≤ 0,001

Кесте 20 Конденсаттың құрамы

14.5 Датчик мәндері

Температура	Кедергісі [Ω]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
35	6586
50	3624
60	2500
70	1759
75	1486
80	1260
90	918
95	788

Температура	Кедергісі [Ω]
100	680
110	510

Кесте 21 Беру температурасының датчигі

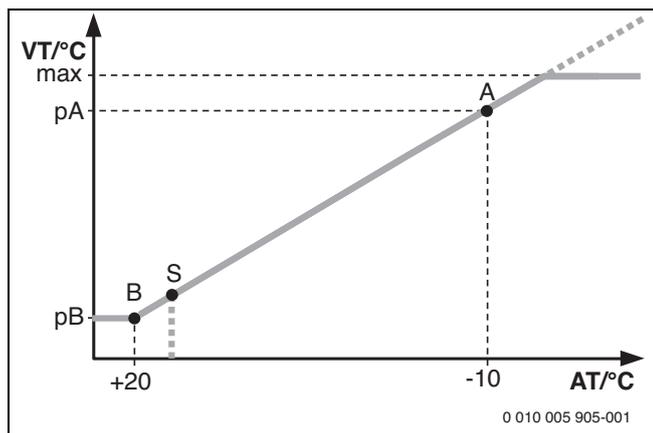
Температура [°С]	Кедергісі [Ω]
0	35 975
10	22 763
20	14 772
30	9786
40	3652
50	4 607
60	3 243
70	1990
80	1464
90	1 261

Кесте 22 Жылы су температурасының датчигі

Температура [°С]	Кедергісі [Ω]
-40	≥ 4111
-30	3218
-20	2360
-10	1650
0	1122
10	759
20	515
30	354
40	247
50	≤ 174

Кесте 23 Сыртқы температура датчигі (сыртқы температура бойынша реттеушілер үшін, керек-жарақтары)

14.6 Қыздыру ауытқымасы



Сурет 133 Қыздыру ауытқымасы

- A Түпкілікті нүкте (- 10 °С сыртқы температура кезінде)
 ΔT Сыртқы ауа температурасы
 B Бастапқы нүкте (+ 20 °С сыртқы температура кезінде)
 макс. ең көп берілу температурасы
 pA Қыздыру ауытқымасының түпкілікті нүктесіндегі берілістегі температура
 pB Қыздыру ауытқымасының бастапқы нүктесіндегі берілістегі температура
 S Жылытудың автоматты сөндірілуі (жазғы режим)
 VT Беріліп жатқан температура

14.7 Жылу өнімділігінің белгіленген мәндері

Максималды номиналды жылу қуаты 50 % қуат ауқымына дейін азайтылуы мүмкін (→3-b1 қызметтік функциясы).

Минималды номиналды жылу қуаты 50 % қуат ауқымына дейін көбеюі мүмкін (→5-A3 қызметтік функциясы).

14.7.1 GC1200W 24 C 23

Табиғи газ H			
Жану мәні $H_S (0\text{ }^\circ\text{C})$ [кВтсағ/м ³]		11,2	
Қыздыру мәні $H_i (15\text{ }^\circ\text{C})$ [кВтсағ/м ³]		9,5	
Көрсеткіштер [%]	Өнімділік [кВт]	Жүктеме [кВт]	Газ көлемі [л/мин, $T_V/T_R = 80/60\text{ }^\circ\text{C}$]
100	24,0	24,6	43,4
95	22,9	23,4	41,2
90	21,7	22,1	39,0
85	20,5	20,9	36,9
80	19,2	19,7	34,7
75	18,0	18,5	32,5
70	16,8	17,2	30,3
65	15,6	16,0	28,2
60	14,4	14,8	26,0
55	13,2	13,5	23,8
50	12,0	12,3	21,6
45	10,8	11,1	19,4
40	9,6	9,8	17,3
35	8,4	8,6	15,1
30	7,2	7,4	12,9
25	6,0	6,2	10,7
22	5,2	5,4	9,4

Кесте 24 GC1200W 24 C 23 : табиғи газға арналған орнату мәндері

Көрсеткіштер [%]	Өнімділік [кВт]	Жүктеме [кВт]	Газ көлемі [л/мин, $T_V/T_R = 80/60\text{ }^\circ\text{C}$]
100	24,0	24,6	16,3
95	22,9	23,4	15,5
90	21,7	22,1	14,7
85	20,5	20,9	13,9
80	19,2	19,7	13,0
75	18,0	18,5	12,2
70	16,8	17,2	11,4
65	15,6	16,0	10,6
60	14,4	14,8	9,8
55	13,2	13,5	9,0
50	12,0	12,3	8,2
45	10,8	11,1	7,3
40	9,6	9,8	6,5
35	8,4	8,6	5,7
30	7,2	7,4	4,9
25	6,0	6,2	4,1
22	5,2	5,4	3,6

Кесте 25 GC1200W 24 C 23 : сұйық газға арналған орнату мәндері

14.7.2 GC1200W 28/30 C 23

Табиғи газ Н			
Жану мәні $H_S(0\text{ }^\circ\text{C})$ [кВтсағ/м ³]			11,2
Қыздыру мәні $H_i(15\text{ }^\circ\text{C})$ [кВтсағ/м ³]			9,5
Көрсеткіш ер [%]	Өнімділік [кВт]	Жүктеме [кВт]	Газ көлемі [л/мин, $T_V/T_R = 80/60\text{ }^\circ\text{C}$]
94	27,6	28,2	49,7
90	26,4	27,0	47,6
85	25,0	25,5	45,0
80	23,5	24,0	42,3
75	22,0	22,5	39,7
70	20,5	21,0	37,0
65	19,0	19,5	34,4
60	17,6	18,0	31,7
55	16,1	16,5	29,1
50	14,6	15,0	26,4
45	13,1	13,5	23,8
40	11,7	12,0	21,1
35	10,2	10,5	18,5
30	8,7	9,0	15,8
25	7,3	7,5	13,2
22	6,4	6,6	11,6

Кесте 26 GC1200W 28/30 C 23: табиғи газға арналған орнату мәндері

Көрсеткіш ер [%]	Өнімділік [кВт]	Жүктеме [кВт]	Газ көлемі [л/мин, $T_V/T_R = 80/60\text{ }^\circ\text{C}$]
94	27,6	28,2	18,7
90	26,4	27,0	17,9
85	25,0	25,5	16,9
80	23,5	24,0	15,9
75	22,0	22,5	14,9
70	20,5	21,0	13,9
65	19,0	19,5	12,9
60	17,6	18,0	11,9
55	16,1	16,5	11,0
50	14,6	15,0	10,0
45	13,1	13,5	9,0
40	11,7	12,0	8,0
35	10,2	10,5	7,0
30	8,7	9,0	6,0
25	7,3	7,5	5,0
22	6,4	6,6	4,4

Кесте 27 GC1200W 28/30 C 23: сұйық газға арналған орнату мәндері

Шетелдік өндіруші функцияларын атқаратын ұйым

Қазақстан

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

Германиядағы Bosch

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