



Мутахассис учун ўрнатиш ва техник хизмат кўрсатмалари

Газ конденсаторли қозонхона

Condens 2500 W

WBC 14-1 D, WBC 24-1 D, WBC 28-1 DC



Мундарижа

1	Белгиларни тушунтириш ва хавфсизлик йўриқномалари	4	7.1	Бошқарув панелининг умумий ҳолати	28
1.1	Белгиларни тушунтириш	4	7.2	Экранда кўрсатиш	28
1.2	Умумий хавфсизлик қоидалари	4	7.3	Қурилмани ёқинг	28
2	Маҳсулот ҳақида маълумот	6	7.4	Паст азот эмиссияси оксидини ўрнатиш (NOx)	28
2.1	Етказиб бериш	6	7.5	Оқим ҳароратини ўрнатиш	29
2.2	Мувофиқлик декларацияси	6	7.6	Иссиқ сув тайёрлашни ўрнатиш	29
2.3	Маҳсулот идентификацияси	6	7.6.1	Иссиқ сув ҳароратини белгиланг	29
2.4	Тури ҳақида умумий маълумот	6	7.6.2	Комфорт режими ёки экологик режими белгиланг	29
2.5	Ўлчамлар ва минимал масофалар	7	7.7	Иситиш назоратини ўрнатиш	30
2.6	Маҳсулот ҳақида умумий маълумот	8	7.8	Ишга туширгандан сўнг	30
3	Қоидалар	9	7.9	Ёзги режими ўрнатиш	30
4	Чиқинди газ чиқариш тизими	10	8	Хизмат номи	31
4.1	Чиқинди газлари учун рухсат берилган аксессуарлар	10	8.1	Ўчирилган/Қутиш режимида	31
4.2	Ўрнатиш шартлари	10	8.2	Совуқдан ҳимоя қилувчини ўрнатиш	31
4.2.1	Асосий маълумотлар	10	8.3	Блокировкадан ҳимоя қилиш	31
4.2.2	Назорат дарчаларини жойлаштириш	10	8.4	WBC...DEWBC...D-иссиқ сув сақлаш қурилмалари: Иссиқ сувни ёқиш/ўчириш	31
4.2.3	Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими	10	9	Термал дезинфекция (фақат WBC...DEWBC...D-қурилмаси)	32
4.2.4	Вертикал чиқинди газ чиқариш тизими	11	10	Иссиқлик насоси	32
4.2.5	Горизонтал чиқинди газ чиқариш тизими	12	10.1	Иссиқлик насосининг хос эгри чизигини ўзгартириш	32
4.2.6	Алоҳида қувур уланиши	12	11	Хизмат менюсидаги созулмалар	33
4.2.7	Фасад учун ҳаво тозалагич	12	11.1	Хизмат менюсининг фаолияти	33
4.3	Чиқинди газ қувурининг узунлиги	13	11.2	Хизмат функциясининг умумий тавсифи	34
4.3.1	Чиқинди газ қувурининг рухсат берилган узунлиги	13	11.2.1	1-меню	34
4.3.2	Чиқинди газ қувурининг узунлигини биринчи уринишда аниқлаш	15	11.2.2	2-меню	37
4.3.3	Ортиқча фойдаланиш учун чиқинди газ қувури узунлигини аниқлаш	18	11.2.3	3-меню	38
5	Ўрнатиш	20	12	Газ созулмаларини текшириш	39
5.1	Қўйиладиган талаблар	20	12.1	Газ тури конверсияси	39
5.2	Қуёшда иситилган сув (фақат WBC...DCEWBC...DC)	20	12.2	Газ-ҳаво нисбатини текшириш ва керак бўлганда мослаштириш (WBC 14-1 D-қурилма)	39
5.3	Тўла ва қўшимча сув	20	12.3	Газ-ҳаво нисбатини текшириш ва керак бўлганда мослаштириш	41
5.4	Кенгайтириш бакининг ҳажмини текшириш	21	12.4	Газ уланиш босимини текшириш	42
5.5	Қурилмани йиғишга тайёрланг	22	13	Чиқинди газини ўлчаш	43
5.6	Қурилмани ўрнатиш	22	13.1	Қувурни тозалаш режими	43
5.7	Тизимни тўлдириш ва оқишини текшириш	24	13.2	Қувур тозалаш режимини тўхтатиш учун	43
6	Электр алоқаси	25	13.3	CO ₂ -Чиқинди газини ўлчаш	43
6.1	Умумий маълумотлар	25	14	Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва утилизация	44
6.2	Қурилмани улаш	25	15	Текширув ва техник хизмат	44
6.3	Назорат зонасидаги алоқалар	26	15.1	Текширув ва техник хизмат кўрсатиш бўйича хавфсизлик талаблари	44
6.3.1	Регуляторни уланг	26	15.2	Охирги сақланган хатоларни кўриб чиқиш	45
6.3.2	Ташқи ҳаво ҳарорати датчигини уланг	26	15.3	Иссиқлик блокинни текшириш	45
6.3.3	Зарядловчи симни алмаштириш	26	15.4	Электродларни текшириш ва иссиқлик блокинни тозаланг	45
6.3.4	Потенциалсиз ташқи алмаштириш алоқаси (масалан, ердан иситиш учун иситгичли монитор, етказиб бериш кўприги)	27	15.5	Конденсат сифонини тозаланг	47
6.3.5	Цилиндрга ҳарорат датчигининг уланиши (WBC...DEWBC...D-Қурилмалар)	27	15.6	Аралаштириш қурилмасидаги мембранани текшириш (чиқинди газининг тескари айланишига қарши)	47
7	Ишга тушириш	28			

15.7	Совутгични совуқ сув қувурида текширинг (WBC...DCEWBC...DC-қурилмаси)	48
15.8	WBC...DCEWBC...DC-Қурилмалар: Пластина иссиқлик алмаштиргичини текширинг.	48
15.9	Кенгайтириш бакини текширинг.	48
15.10	Иситиш тизимининг ишлаш босимини белгиланг	48
15.11	Автоматик ҳаво қисқартиргични олиб ташланг.	49
15.12	Газ арматурасини текширинг	49
15.13	Газ клапанини олиб ташлаш.	49
15.14	Иситиш помпасини олиб ташланг	50
15.15	3-томонлама клапан двигателини олиб ташланг	50
15.16	Иссиқлик блокини ўчириш	50
15.17	Текшириш ва техник хизмат кўрсатиш учун назорат рўйхати.	51
16	Экранда кўрсатиш	52
17	Носозликлар.	52
17.1	Носозликларни бартарф қилиш	52
17.2	Экранда кўринадиган носозликлар	53
17.3	Экран кўрсатмайдиган хатолар	55
18	Илова	56
18.1	Қурилмани ишга тушириш протоколи	56
18.2	Электр симлари.	58
18.3	Техник маълумотлар	59
18.4	Конденсат таркиби	62
18.5	Ҳарорат.	62
18.6	Датчик қийматлари	62
18.7	Иссиқлик чиқиши қийматларини белгилаш.	63
18.7.1	WBC 14-1 D	63
18.7.2	WBC 24-1 D	64
18.7.3	WBC 28-1 DC	65

1 Белгиларни тушунтириш ва хавфсизлик йўриқномалари

1.1 Белгиларни тушунтириш

Огоҳлантиришлар

Хавфни бартараф этишда огоҳлантириш белгилари ва калит сўзларига амал қилинмаган ҳолатларда, жиддий оқибатлар келиб чиқиши мумкин

Ушбу ҳужжат орқали қуйидаги калит сўзлари билан танишиш ва улардан фойдаланиш мумкин:



XAVFLI:

ХАВФ жиддий, инсон ҳаёти учун хавф туғдирувчи шикастланишлар бўлишини англатади.



ЕНТИҲОТ:

ОГОҲЛАНТИРИШ жиддий, инсон ҳаёти учун хавф туғдирувчи шикастланишлар бўлиш эҳтимоли борлигини англатади.



ДИҚКАТ:

ДИҚКАТ белгиси майда ва ўрта даражада шикастланишлар бўлиши мумкинлигини англатади.

ХАВАРНОМА:

ЭСЛАТМА мулкка зарар етказиши мумкин бўлган ҳолатларни англатади.

Муҳим маълумотлар



Муҳим маълумотлар инсонларга ёки мулкларга хавф туғдирмасдан кўрсатиладиган маълумот белгилари билан таништилади.

Давомли белгилар

Рамз	Моҳияти
►	Ҳаракат йўналиши
→	Ҳужжатдаги бошқа жойга ҳавола кўрсатиш
•	Саноқ/Рўйхат
–	Саноқ/Рўйхат (2. Даражаси)

Jadval 1

1.2 Умумий хавфсизлик қоидалари

⚠ Махсус гуруҳ учун маслаҳатлар

Ушбу ўрнатиш қўлланмаси газ ва сув қурилмалари, иситиш ва электротехника бўйича мутахассисларга мўлжалланган. Қўлланмада кўрсатилган барча кўрсатмаларга амал қилиш зарур. Кўрсатмаларга тўлиқ амал қилмаслик мол-мулкка зарар етказиши, жароҳатланишга ёки ўлим ҳолатларига ҳам олиб келиши мумкин.

- Ўрнатишдан олдин амал қилиш йўриқномаларини (иссиқлик генератори, иситиш мосламаси ва бошқ.) ўқиб чиқинг.
- Хавфсизлик ва огоҳлантириш кўрсатмаларига риоя қилинг.
- Миллий ва минтақавий меъёрий ҳужжатлар, техник қоидалар ва кўрсатмаларга амал қилинг.
- Ҳужжат ишлари бажарилди.

⚠ Фойдаланиш мақсади

Маҳсулотдан фақат сув иситиш ва ёпиқ сув иситиш тизимларида иситиш учун фойдаланиш мумкин.

Бошқа мақсадларда фойдаланиш тавсия қилинмайди. Акс ҳолларда келиб чиққан зарар учун ишлаб чиқарувчи жавобгарлиги доирасига кирмайди.

⚠ Газ ҳиди чиққанда амал қилинадиган кўрсатмалар

Газ оқиб чиқиши оқибатида портлаш содир бўлиши мумкин. Газ ҳидини сезган заҳотингиз қуйидаги кўрсатмаларга тўлиқ амал қилинг

- Аланга ёки учқун чиқишининг олдини олиш мақсадида:
 - Чекманг, учқун чиқарувчи ҳеч қандай воситалардан фойдаланманг.
 - Электр асбобларидан фойдаланманг, уларни токка уламанг.
 - Телефон қилманг ва қўнғироқ чалманг.
- Газ таъминотини назорат қилувчи асосий қурилма ёки газ ҳисоблагични ўчиринг.
- Эшик ва деразаларни очинг.
- Барчани огоҳлантиринг ва тезда бинони тарк этинг.
- Бинога бегоналар киришига йўл қўйманг.
- Бинодан ташқарига чиққандан сўнг: ёнғин хавфсизлиги идорасига, полицияга ва газ таъминоти идораларига қўнғироқ қилинг.

⚠ Чикинди газлари билан заҳарланиш ҳаёт учун хавфли

Чикинди газлар чиқиши ҳаёт учун хавф туғдиради.

- ▶ Газ қувурлари ва муҳрларининг зарар кўрмаганлигига ишонч ҳосил қилинг.

⚠ Ёнувчанлик кам бўлганлиги туфайли келиб чиқадиган чикинди газларидан заҳарланишда ўлим хавфи

Чикинди газлар чиқиши ҳаёт учун хавф туғдиради.

Зарарланган ёки сизинди чиқаётган газ қувурларини кўрганда, ёки газ ҳиди тарқалганда қуйидаги қоидаларга риоя қилинг.

- ▶ Ёқилғи манбасини ёпинг.
- ▶ Эшик ва деразаларни очинг.
- ▶ Эҳтиёж бор бўлганда барча аҳлони огоҳлантиринг ва бинони тарк этинг.
- ▶ Бинога бегоналар киришига йўл қўйманг.
- ▶ Чикинди газ сизаётган қувурга газ келишини дарҳол ўчиринг.
- ▶ Ёниш соҳалари ҳаво билан таъминлансин.
- ▶ Эшиклар, деразалар ва деворлардаги шамоллатиш учун мўлжалланган дарчаларни бекитманг ёки камайтирманг.
- ▶ Такмиллаштирилган қурилмаларда ҳам ёниш учун ҳаво етарли бўлиши керак. Масалан, чикиндихоналар ва ошхона шамоллатиш қурилмаларида, ташқарига йўналтирилган каналли кондиционерларда.
- ▶ Агар ёниш соҳаси ҳаво билан тўлиқ таъминланмаса, у ҳолда қурилмани ишлатманг.

⚠ Ўрнатиш, ишга тушириш ва таъмирлаш

Ўрнатиш, ишга тушириш ва техник хизмат кўрсатиш хизматлари рўйхатдан ўтган мутахассис томонидан амалга оширилиши керак.

- ▶ Газ билан алоқадор қисмларда ишлагандан сўнг газ ўтказмаслигини текшириб кўринг.
- ▶ Хона ҳавосига тааллуқли бўлган вазиятларда: Қурилма ўрнатиладиган хона ҳаво айланиш талабларига жавоб беришига ишонч ҳосил қилинг.
- ▶ Фақат оригинал бўлган заҳира қисмларини жойлаштиринг.

⚠ Электр ишлари

Электр ишларини фақат электр қурилмалари бўйича мутахассислар бажаришлари мумкин.

Электр ишлари бошланишидан аввал:

- ▶ Асосий тармоқ волтажини барча қутблардан ажратиб олинг ва қайта ёқмасликни таъминланг.
- ▶ Кучланиш йўқлигини аниқланг.
- ▶ Шунингдек, бошқа тизим компонентларининг алоқа схемаларига риоя қилинг.

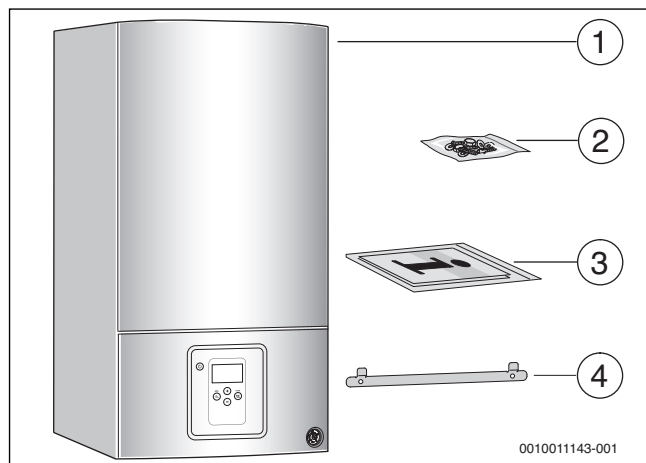
⚠ Операторга ўтказиш

Операторга ўтказишда иситиш тизимининг ишлашига ва иш шароитларига диққат қилинг.

- ▶ Жараёни тушунтиринг, хавфсизликка тегишли барча ҳаракатларга жиддий эътибор қаратинг.
- ▶ Ёдингизда тутинг, ўзгартиришлар ёи таъмирлаш ишлари фақат лицензияга эга мутахассис томонидан амалга оширилиши лозим.
- ▶ Хавфсиз ва экологик жиҳатдан хавфсиз ишлашни таъминлаш мақсадида, текшириш ва техник хизмат кўрсатишга эътибор беринг.
- ▶ Ўрнатиш ва фойдаланиш йўриқномаларини сақлаш учун операторга топширинг.

2 Маҳсулот ҳақида маълумот

2.1 Етказиб бериш



Рasm 1 Етказиб бериш

- [1] Деворга ўрнатиладиган газ иситгичи
- [2] Монтаж материаллари
- [3] Маҳсулот ҳужжатларининг принтер шрифти
- [4] Маҳкамловчи ускуна

2.2 Мувофиқлик декларацияси

Ушбу маҳсулот Европа директивасининг дизайн, лойиҳалаш ва ишлаш тартиб-қоидаларига ҳамда қўшимча миллий талабларга жавоб беради. Мувофиқлик идоралар келишуви билан тасдиқланган.

Сиз маҳсулотнинг мувофиқлик декларациясини талаб қилишингиз мумкин. Бунинг учун ушбу қўлланманинг орқасида кўрсатилган манзилга мурожаат қилишингизни сўраймиз.

2.3 Маҳсулот идентификацияси

Ёрлиқ

Ёрлиқ кўрсаткичи ишлаш маълумотларини, тасдиқлаш маълумотларини ва маҳсулотнинг серия рақамини ўз ичига олади. Ёрлиқ жойлашувини маҳсулотнинг устки қисмидан топишингиз мумкин.

Қўшимча ёрлиқ

Қўшимча ёрлиқ маҳсулот номи ва унга тегишли бўлган энг муҳим маълумотларни ўз ичига олади. У маҳсулотнинг ташқи тарафига, қулай томонига жойлаштирилган.

2.4 Тури ҳақида умумий маълумот

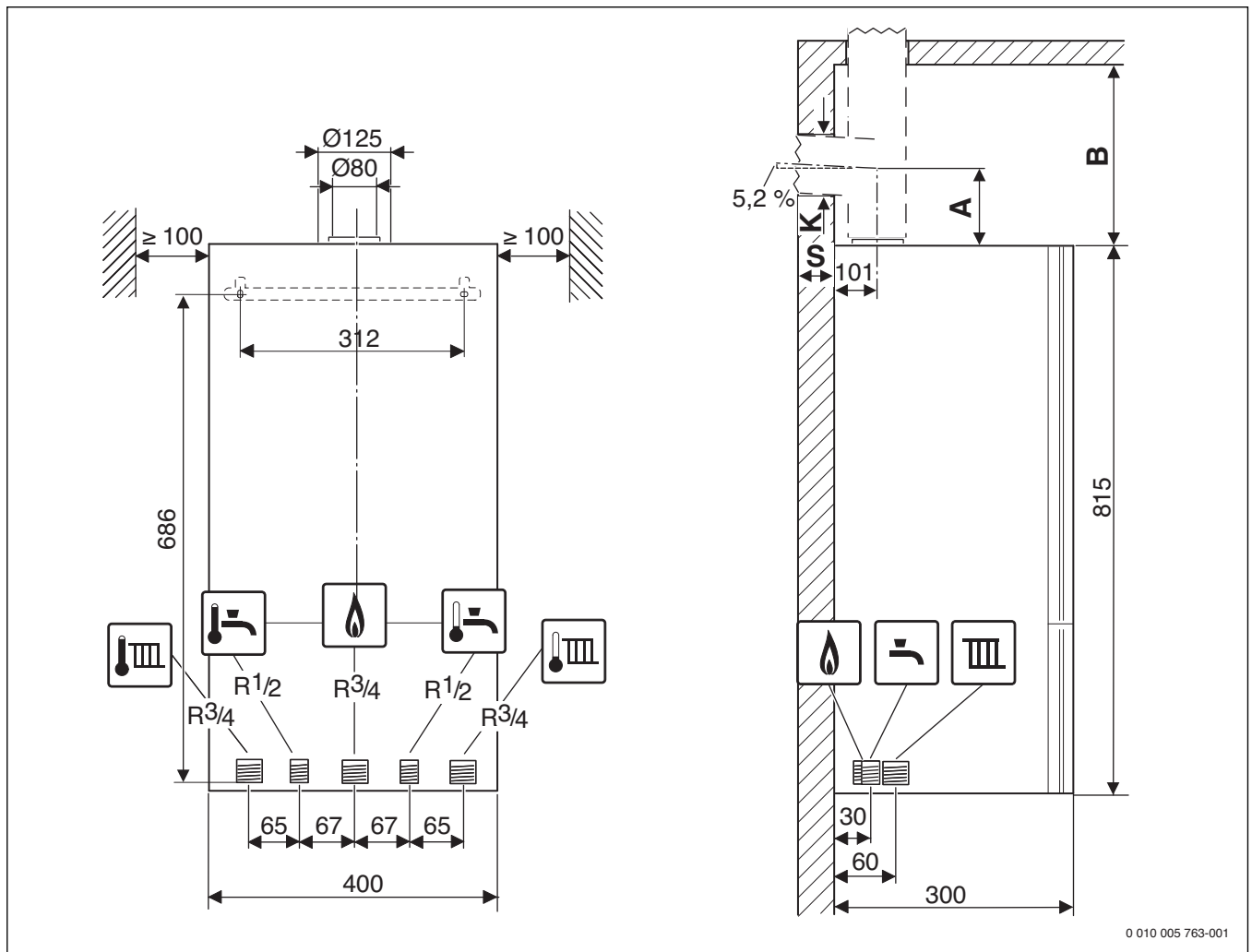
WBC...DEWBC...D-Қурилма иситиш насослари билан жиҳозланган газ кондицаторли қозонхоналар ва иссиқ сув омборини улаш учун 3 тарафлама клапан.

WBC...DCEWBC...DC-Қурилма иситиш насослари билан жиҳозланган газ кондицаторли қозонхоналар, 3 тарафлама клапан ҳамда иситиш ва иссиқ сув тайёрлаш учун ҳаво оқими орқали иссиқлик алмашувчи пластик қурилма.

Тури	Мамлакат	Буюртма рақами
WBC 28-1 DC 23	Ўзбекистон	7 736 901 197
WBC 24-1 D 23	Ўзбекистон	7 736 901 199
WBC 14-1 D 23	Ўзбекистон	7 736 901 198

Jadval 2 Тури ҳақида умумий маълумот

2.5 Ўлчамлар ва минимал масофалар

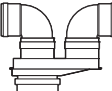


0 010 005 763-001

Rasm 2 Ўлчамлар ва минимал масофалар (мм)

Девори қалинлиги S	К [мм] Ø Чиқинди газлар учун аксессуарлар [мм]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15-24 см	130	110	155
24-33 см	135	115	160
33-42 см	140	120	165
42-50 см	145	145	170

Jadval 3 Чиқинди газлар аксессуарлари диаметрига кўра девор қалинлиги

Горизонтал чиқинди қувурлари учун эгзоз аксессуарлари		A [мм]
	Ø 80/80 мм Алоқа адаптери Ø 80/80 мм, Ёй 90° Ø 80 мм	208
	Ø 80 мм Алоқа адаптери Ø 80/125 мм, Ёй 90° Ø 80 мм	150
	Ø 80 мм Алоқа адаптери Ø 80/125 мм ёниш учун ҳаво таъминоти, Ёй 90° Ø 80 мм	205

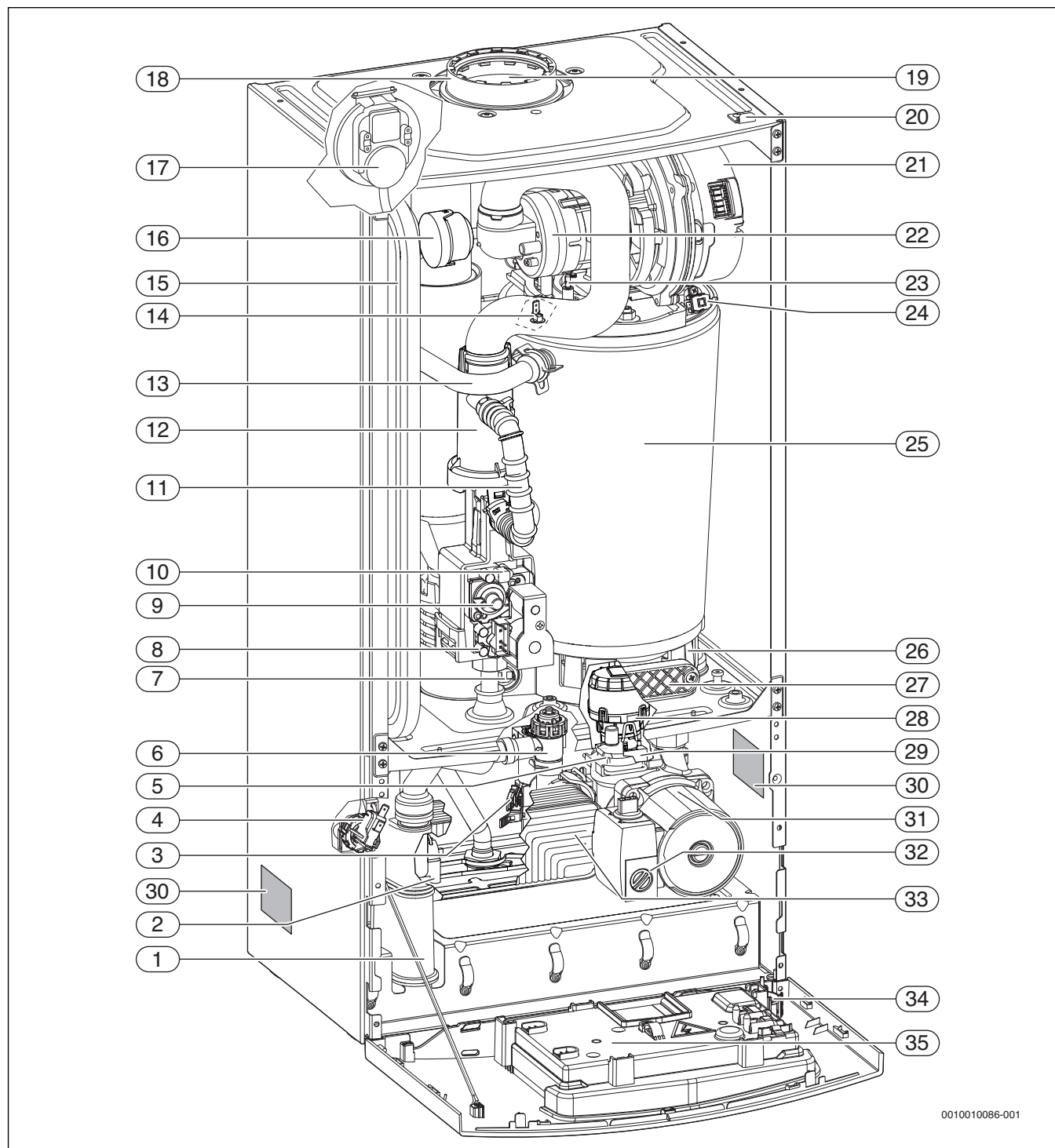
Горизонтал чиқинди қувурлари учун эгзоз аксессуарлари		A [мм]
	Ø 60/100 мм Йиғиш мосламаси Ø 60/100 мм	82
	Ø 80/125 мм Йиғиш мосламаси Ø 80/125 мм	114

Jadval 4 Чиқинди газлари аксессуарларига томон A масофада

Вертикал чиқинди қувурлари учун эгзоз аксессуарлари		B [мм]
	Ø 80/125 мм Алоқа адаптери Ø 80/125 мм	≥ 250
	Ø 60/100 мм Алоқа адаптери Ø 60/100 мм	≥ 250
	Ø 80/80 мм Алоҳида уланиш қувури Ø 80/80 мм	≥ 310
	Ø 80 мм Алоқа адаптери Ø 80 мм ёниш учун ҳаво таъминоти	≥ 310

Jadval 5 Чиқинди газлари аксессуарларига томон B масофада

2.6 Маҳсулот ҳақида умумий маълумот



Рasm 3 Маҳсулот ҳақида умумий маълумот

Расмга изоҳ 3:

- [1] Сифон
- [2] Иссиқ сув ҳарорат ҳисоблагичи (фақат WBC...DCEWBC...DC-қурилмалари учун)
- [3] Оқим ўлчагич (турбина) (фақат WBC...DCEWBC...DC-қурилмалари учун)
- [4] Босим муҳофазаси
- [5] Автоматик вентилятор
- [6] Хавфсизлик клапани (иситиш)
- [7] Чиқинди газлар ҳароратини чекловчи
- [8] Газ улашининг босими ўлчаш мосламаси
- [9] Минимал газ миқдорини созлаш винти
- [10] Максимал газ миқдорини созлаш винти
- [11] Газ қувури
- [12] Газ-ҳаво аралаштириш камераси
- [13] Иссиқлик оқими
- [14] Оқим ҳароратини ўлчагич
- [15] Кенгайтириш баки
- [16] Резонатор (фақат WBC 24-1 D-қурилмалари учун)
- [17] Дифференциал босим ўтказгич
- [18] Ҳаво босимида ёниш
- [19] Чиқинди газ қувури
- [20] Ёй
- [21] Ҳаво ҳайдовчи
- [22] Чиқинди газларининг тескари оқимидан (мембранадан) ҳимояланган аралаштириш қурилмаси
- [23] Электрод тўплами
- [24] Иссиқлик блокининг ҳарорат лимити
- [25] Иссиқлик блоки
- [26] Конденсат учун лоток
- [27] Намунани очиш учун қопқоқ
- [28] 3 томонлама клапанли мотор
- [29] 3 томонлама клапан
- [30] Ёрлиқ
- [31] Иссиқлик насоси
- [32] Насос тезлигини ўзгартириш
- [33] Плиталар иссиқлик алмашинуви (фақат WBC...DCEWBC...DC-қурилмаларида)
- [34] Манометр
- [35] Бошқариш қурилмаси

3 Қоидалар

Маҳсулотни тўғри ўрнатиш ва ишлатиш учун барча тегишли миллий ва минтақавий қоидаларга, техник қоида ва кўрсатмаларга риоя қилинг.

6720807972 ҳужжат амалдаги қоидаларга оид маълумотларни ўз ичига олади. Ҳужжатдаги маълумотларни кўриш учун интернет сайтимиздан фойдаланишингиз мумкин. Интернет манзилини ушбу қўлланманинг орқа қисмидан топишингиз мумкин.

4 Чиқинди газ чиқариш тизими

4.1 Чиқинди газлари учун рухсат берилган аксессуарлар

Чиқинди газ аксессуарлари қурилма рухсатномасининг бир қисми ҳисобланади. Шу сабабли, фақат ишлаб чиқарувчилар томонидан тақдим этилган оригинал чиқинди газ аксессуарларини ўрнатиш лозим.

- Чиқинди газ аксессуарлари учун концентрик қувур Ø 60/100 мм
- Чиқинди газ аксессуарлари учун концентрик қувур Ø 80/125 мм
- Чиқинди газ аксессуарлари учун битталик қувур Ø 80 мм

Бу оригинал чиқинди газ аксессуарлари компонентларининг номлари ва қисм рақамларини асосий каталогдан топишингиз мумкин.

4.2 Ўрнатиш шартлари

4.2.1 Асосий маълумотлар

- ▶ Чиқинди газ аксессуарларидан фойдаланишда ўрнатиш йўриқномасига амал қилинг.
- ▶ Чиқинди газ аксессуарларини ўрнатишда корхонанинг сақлаш ўлчамларини ҳисобга олинг.
- ▶ Тутун чиқарувчи қувурни суюлтиргич қўшилмаган ёғ билан мойланг.
- ▶ Чиқинди газ аксессуарларини қопқоқ (кириш тешиги) яқинига жойлаштиринг.
- ▶ Чиқинди газининг оқим йўналиши мосламасини 3° даражали (= 5,2 %, ҳар метрга 5.2 см) горизонтал майдонда ўрнатинг.
- ▶ Намлик юқори бўлган хоналарда ёниш ҳавосини изоляциялаш.
- ▶ Назорат дарчаларини осонлик билан ўтиш мумкин бўлган жойларга ўрнатинг.

4.2.2 Назорат дарчаларини жойлаштириш

- Синовдан ўтган 4 м гача бўлган чиқинди газ каналли қурилма учун битта назорат дарчаси етарли.
- Ландшафт қисмларда/коннекторларда камида битта назорат дарчасини қолдиринг. Назорат дарчалари орасидаги максимал масофа 4 м. Назорат орилиқлари 45° дан ошмаслиги керак.
- Назорат дарчалари горизонтал қисмлар/коннекторлар учун умумий бўлиши етарли
 - Назорат дарчалари орилиғидаги горизонтал майдоннинг узунлиги 2 м **ва** дан ошмаслиги керак
 - Назорат дарчалари орилиғи горизонтал кесими вертикал қисмига нисбатан 0.3 м дан кам бўлмаслиги лозим **ва**
 - Назорат дарчалари орилиқларидаги горизонтал кесмада иккитадан ортиқ бурилишлар мавжуд эмас.
- Чиқинди газ қузури ўнг қисмининг пастки дарз кетиши қуйидагича бўлиши мумкин:
 - Чиқинди газлари тизимининг вертикал қисми тўғридан тўғри улагичнинг устки қисмида жойлашган **ёки**
 - Ён томон улагичи чиқинди газ тизимининг вертикал қисмидаги бурилишга нисбатан 0.3 м дан ошмаслиги керак **ёки**
 - Тўғридан тўғри улагичнинг олд тарафида чиқинди газ тизимининг вертикал қисмидаги бурилишга нисбатан 1 м масофада.
- Назорат дарчалри орқали тозалашнинг имкони бўлмаган чиқинди газ тизими қисмлари дарчадан 5 м дан пастроқ бўлган қўшимча юқори портга эга бўлиши керак. 30° бурчакка эга бўлган дудбўроннинг вертикал қисмлари бурилиш жойларида 0.3 м дан ортиқ бўлмаган масофадаги назорат дарчаларини талаб қилади.

- Қуйидаги ҳолларда заҳира қисмлари юқоридаги назорат дарчасидан чиқарилиши мумкин:
 - Чиқинди газ тизимининг вертикал қисми энг кўпи 30° гача чўзилган (тортилган) бўлса **ва**
 - Пастки назорат дарчаси орилиғи чиқиш жойига нисбатан 15 м дан ошмаганда.

4.2.3 Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими

Талаблар

- Валнинг чиқинди газ қузурига фақат битта қурилма уланиши мумкин.
- Чиқинди газ қузури ер остига ўрнатилиши керак бўлса, мавжуд бўлган хизмат кўрсатиш портлари тизимли ва мустақамлаштирилган бўлиши лозим.
- Вал ёнмайдиган, муқобил ўлчамдаги қурилиш материалдан бўлиши, ёки камида 90 дақиқа давомида оловга чидамли бўлиши керак. Баланс бўлмаган бинолар учун ёнғинга чидамлилик 30 дақиқа.

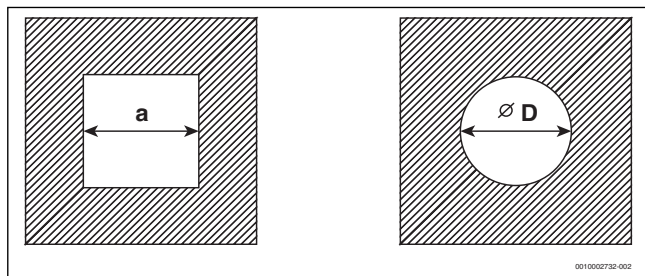
Валнинг структура хусусиятлари

- Чиқинди газ қузури валга ягона қувур орқали уланади (V_{23} , →-расм 7):
 - Ўрнатиш хонасида 150 см гача дарча бўлиши² ёки ҳар бири 75 см бўлган иккита дарча² ташқи тарафдан очилиш бўлиши лозим.
 - Чиқинди газ қузури юқоридан валнинг ичига вентиляция қилиниши керак.
 - Орқа шамоллатиш қузури (камида 75 см²) қозонхонага жойлаштирилиши ва ҳаво оқими билан ўралган бўлиши керак.
- Чиқинди газ қузури концентрик қувур сифатида валга нисбатан ($V_{33(x)}$, →-расм 8):
 - Ўрнатиш хонасида шамоллатиш ҳавоси тармоғи (4 м³ кВт га тенг иссиқлик чиқариши учун) ёқилганда ҳеч қандай дарча очиш талаб қилинмайди. Акс ҳолда, ўрнатиш хонасида 150 см дарча очилган бўлиши² ёки ҳар бири 75 см бўлган² иккита дарча очилган бўлиши лозим.
 - Чиқинди газ қузури юқоридан валнинг ичига вентиляция қилиниши керак.
 - Орқа шамоллатиш жойи (камида 75 см²) ўрнатиш хонасига жойлашган ва шамоллатиш панжаласи билан қопланган бўлиши керак.
- Ер остида концентрик қувур орқали ёниш ҳавоси таъминоти ($C_{33(x)}$, →-расм 14):
 - Ёниш ҳавоси конвенцияси айлана бўшлиғи орқали марказга йўналтирилган қувур.
 - Ташқи томондан дарча шарт эмас.
 - Ер остида орқа шамоллатиш учун ҳеч қандай дарча очилмаслиги мумкин. Ҳаво панжараси шарт эмас.
- Ёниш ҳавосини алоҳида қувур орқали етказиб бериш ($C_{53(x)}$, →-расм 10):
 - Ҳаво узатгич ташқаридан алоҳида ёниш ҳавоси қузури сифатида берилади.
 - Чиқинди газ қузури юқоридан валнинг ичига вентиляция қилиниши керак.
 - Орқа шамоллатиш қузури (камида 75 см²) қозонхонага жойлаштирилиши ва ҳаво оқими билан ўралган бўлиши керак.

- Ортиқча оқим принципи бўйича вал орқали ёнишнинг ҳаво билан таъминланиши ($C_{93(x)}$, →-расм 11)
 - Ёниш ҳавоси худди ер ости чиқинди қувиридаги каби қарши оқимига етказилади.
 - Ташқи томондан дарча шарт эмас.
 - Ер остида орқа шамоллатиш учун ҳеч қандай дарча очилмаслиги мумкин. Ҳаво панжараси шарт эмас.

Ер ости ўлчамлари

- Рухсат этилган ер ости ўлчамларини назорат қилинг.



Расм 4 Тўртбурчак ва юмалоқ кесим

Чиқинди газ аксессуарлари	a _{минимал}	a _{максимум}	D _{минимал}	D _{максимум}
Ø 80 мм	120 мм	300 мм	140 мм	300 мм
Ø 80/125 мм	180 мм	300 мм	200 мм	380 мм

Jadval 6 Рухсат берилган вал регистри

Мавжуд люк ва чиқинди ҳаво тортиш йўллари тозалаш

- Агар чиқинди газ тизими вентилизацияланган валда жойлашган бўлса (→-расмлар 7 8 ва 10), уни тозалаш талаб қилинмайди.
- Агар канал орқали ёниш учун ҳаво таъминотида қарама-қаршилик содир бўлса (→-расм 11), вал тозаланиши керак.

Аввалги фойдаланиш	Зарурий тозалаш
Вентилизация вали	Механик тозалаш
Газ билан ишлайдиган чиқинди газ тизими	Механик тозалаш
Ёғ ёки қаттиқ ёқилғидан фойдаланган ҳолда газни ташқарига чиқариш	Механик тозалаш: Фиштли ишларида ёниш ҳавоси буғланишини (масалан олтингургурт) олдини олиш мақсадида юзани ёпиш

Jadval 7 Зарурий тозалаш ишлари

Юқори юза сиқилишини олдини олиш учун:

- Хона ҳавосига муқобил иш режимини танланг.

-yoki-

- Концептрик қувур ёки ташқаридан алоҳида қувур ёрдамида ёниш ҳавосини чиқаринг.

4.2.4 Вертикал чиқинди газ чиқариш тизими

Вертикал чиқинди газ чиқариш узатмаси

Чиқинди газ қувири «Кириш коллектори» чиқинди газ аксессуарлари «концептрик қувур», «концептрик ёй» ёки «назорат порти» кўрсатмалари ёрдамида узайтирилиши мумкин.

Том орқали чиқинди газ чиқариш тизими

Чиқинди газ қувири ва уй юзаси оралиғи 0.4 м масофада бўлиши керак, чунки рўйхатга олинган ускунанинг номинал иссиқлик қуввати 50 кВт дан кам.

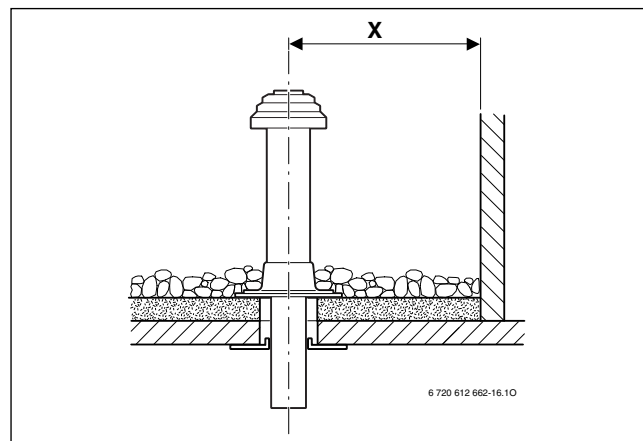
Жойлашув ва ҳаво чиқиши бўйича кўрсатма

- Том тепасида асбобларни ўрнатганда, фақат конструкция қилинган хона устида ўрнатинг:
 - Агар уй шифти ёнғинга чидамлилиги талаб этилса, том қисми ва уйдаги ҳаво чиқарувчи дарча юқори ёнғинга чидамлилиги билан буни қоплаши керак.
 - Агар уй шифти ёнғинга чидамлилиги талаб этилмаса, юқори ҳаво чиқинди каналини ёнувчан бўлмаган, қаттиқ ёки метал қувурни томга жойлаштиринг (механик җимоя).
- Агар ҳаво ҳайдовчи чиқинди газ чиқариш тизими ичкарида ўрнатилган бўлса, у ўрнатиш хонасидан ташқаридаги валга жойлаштириши керак. Шамол вақтида турар жой бинолари камида 90 дақиқа, баланд бўлмаган турар жой бинолари эса камида 30 дақиқа ёнғинга чидамли бўлиши керак.

Том устидаги масофа ўлчамлари



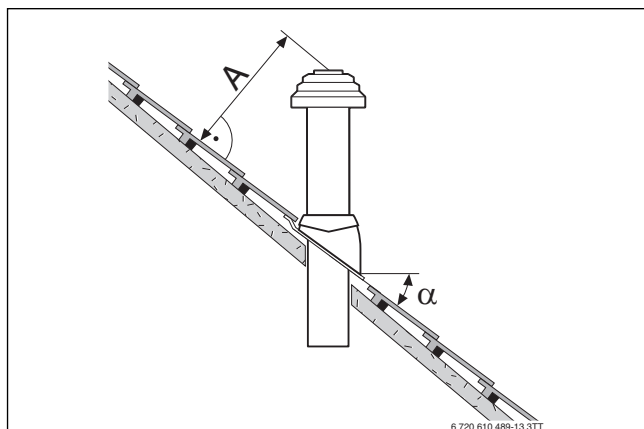
Хонадонда минимал тозалаш ўлчовларини сақлаб қолиш учун том қопламасидаги чиқинди газ аксессуарларини «канал қувири кенгайтмаси» кўрсатмасига кўра 500 мм гача кенгайтириш мумкин.



Расм 5 Текис том учун масофа ўлчамлари

	Ёнувчан қурилиш материаллари	Ёнувчан бўлмаган қурилиш материаллари
X	≥ 1500 мм	≥ 500 мм

Jadval 8 Текис том учун масофа ўлчамлари



Рasm 6 Пастки чуқурлик ва том ёпиш жойлари

A	≥ 400 мм, қорли майдонларда ≥ 500 мм
α	25° - 45°, қорли майдонларда ≤ 30°

Jadval 9 Томлар учун оралиқ масофа ўлчами

4.2.5 Горизонтал чиқинди газ чиқариш тизими

Вертикал чиқинди газ чиқариш узатмаси

Чиқиндиларни бошқариш тизими «концептрик қувури», «концептрик люки» ёки «чиқинди газ аксессуарлари» мослама ва бурмалар ҳар қандай нуқтада кенгайтирилиши мумкин.

Шамоллатиш ҳавосининг $C_{13(x)}$ девор орқали чиқиши

- Бир-бирига яқин жойлашган дераза, эшик, девор шкафи орасидаги минимал масофага диққат қилинг.
- Концептрик қувурнинг оғзи бошқа жойга тўғри келиши мумкин, масалан, TRGI ва LBO ер ости чизиғи тагидаги валга ўрнатилмайди.

Шамоллатиш ҳавосининг $C_{33(x)}$ том орқали чиқиши

- Қурилма ўрнашган жойининг том билан уланган қисмидан ёпишда минимал умумий ўлчовларга риоя қилинг. Чиқинди газ чиқиш жойи ва уй юзаси орасидаги масофа 0.4 м бўлиши керак, чунки номинал иссиқлик чиқиши 50 кВт дан кам. Bosch минимал ўлчамларга жавоб беради.
- Тупроқ хонадонингиздаги юқори тузилмалардан, дарчалардан, ёнувчан қурилиш материалларидан камида 1 м баландликда, ёки камида 1.5 м масофа узоқликда бўлиши керак. Том ёпилишидаги фарқларда истисно ҳолатлар бўлиши мумкин.
- Хонадонлар томларига ўрнатилган чиқинди газ каналлари учун тартибга солинган талабларга кўра, иситиш вақтида электр қувватига ҳеч қандай чекловлар мавжуд эмас.

4.2.6 Алоҳида қувур уланиши

Алоҳида қувурга уланадиган улагич чиқинди газ аксессуарлари билан «Алоҳида қувурни улаш» «Т-бўлим» қисми орқали уланиши мумкин.

Ёнувчан ҳаво қувури Ø 80 мм бўлган ягона қувур билан ишлаб чиқилган.

Ўрнатиш намунаси расмда 10 кўрсатилган 15.

4.2.7 Фасад учун ҳаво тозалагич

Ҳаво таъминоти бўлган чиқинди газ қувурида иккилик гильза ёки «дум қисми» орасидаги масофани, унинг ташқи томонидаги «концептрик қувурларни» ва «концептрик бурмаларни» ҳар қандай нуқтада узайтириш мумкин.

Ўрнатиш намунаси расмда 16 кўрсатилган 17.

4.3 Чиқинди газ қувурининг узунлиги

4.3.1 Чиқинди газ қувурининг рухсат берилган узунлиги

рухсат этилган максимал чиқинди газ қувурининг узунлиги жадвалда 10 кўрсатилган.

Чиқинди газ қувурининг узунлиги L (эҳтимол L_1 , L_2 ва L_3 суммасининг йиғиндиси) чиқинди газ тизимининг умумий узунлигига тенг.

Чиқинди газлар тизимининг зарур бурилишлари (масалан қурилма устидаги тирсак ва В вал L_3 устидаги таянч тирсаклар) максимал қувур узунликларида ҳисобга олинади.

- Ҳар бир қўшимча $90^\circ/90^\circ$ ёй 2 м га тенг.
- Ҳар бир қўшимча 45° ёки 15° лист 1 м га тенг.

CEN чиқинди газ чиқариш тизими		Расмлар	Чиқинди газ аксессуарлари диаметри	Тури	Валнинг кесишган қисми	Қувурнинг максимал узунлиги		
						L $L = L_1 + L_2$ $L = L_1 + L_2 + L_3$	L_2	L_3
Ер ости	B ₂₃	7	80 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 D	–	25 м	3 м	–
				WBC 24-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC	–	32 м	3 м	–
	B _{33(x)}	8	Ер ости учун: 80/125 мм Ер остида: 80 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 D	–	25 м	3 м	–
				WBC 24-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC	–	32 м	3 м	–
	C _{33(x)}	9	80/125 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 D	–	4 м/10 м ¹⁾	3 м	–
				WBC 24-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC	–	15 м	3 м	–
	C _{53(x)}	10	Ер ости учун: 80/125 мм Ер остида: 80 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 D	–	16 м	3 м	5 м
				WBC 24-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC	–	28 м	3 м	5 м
	C _{93(x)}	11	Ер ости учун: 80/125 мм Ер остида: 80 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 D	–	15 м	3 м	–
				WBC 24-1 DE	□ 120×120 мм	17 м	3 м	–
				WBC 28-1	□ 130×130 мм	23 м	3 м	–
				DCEWBC 24-1 D	□ ≥ 140×140 мм	24 м	3 м	–
				WBC 28-1 DC	○ 140 мм	22 м	3 м	–
					○ ≥ 150 мм	24 м	3 м	–

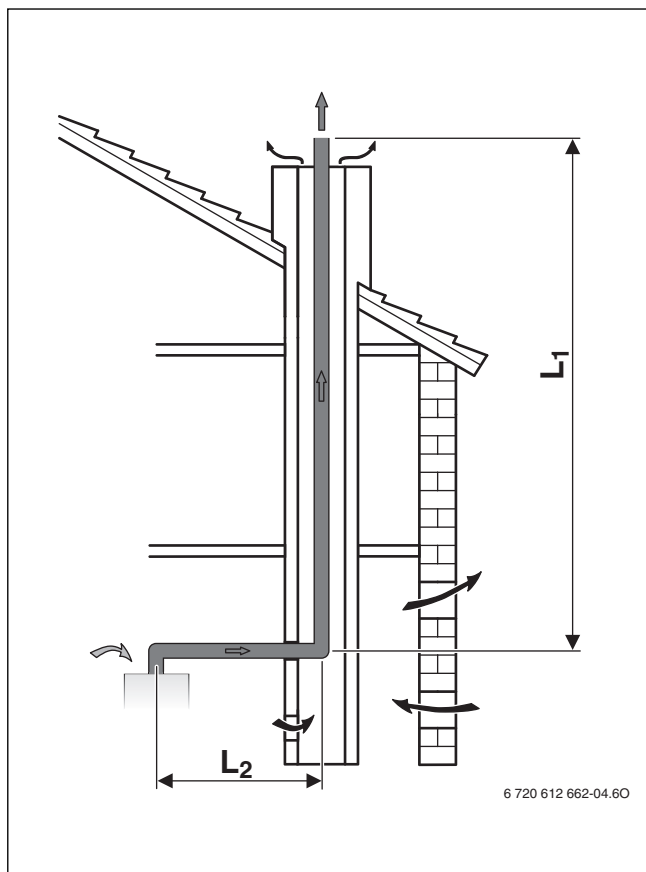
CEN чиқинди газ чиқариш тизими		Расмлар	Чиқинди газ аксессуарлари диаметри	Тури	Валнинг кесишган қисми	Қувурнинг максимал узунлиги		
						L $L = L_1 + L_2$ $L = L_1 + L_2 + L_3$	L_2	L_3
Горизонтал	C _{13(x)}	13	60/100 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 D	–	6 м ²⁾	–	–
				WBC 24-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC	–	4 м	–	–
			80/125 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 D	–	4 м ²⁾	–	–
				WBC 24-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC	–	15 м	–	–
		12	80 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 D	–	20 м	–	–
				WBC 24-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC	–	20 м	–	–
Вертикал	C _{33(x)}	14	60/100 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 D	–	4 м ²⁾ /10 м ¹⁾²⁾	–	–
				WBC 24-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC	–	6 м	–	–
			80/125 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 D	–	4 м ²⁾ /10 м ¹⁾²⁾	–	–
				WBC 24-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC	–	17 м	–	–
		15	80 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 D	–	20 м	–	–
				WBC 24-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC	–	20 м	–	–
Фасад	C _{53(x)}	16	80/125 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 D	–	22 м	3 м	–
				WBC 24-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC	–	25 м	3 м	–
Кўп марта фойдаланиш	C _{43(x)}	18, 19	Ер ости учун: 80/125 мм ер остида: 100 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC	□ ≥ 140×200 мм ○ 190 мм	Кенг ҳажмли жойни тўлдириш учун узунлигининг техник хусусиятларини кўринг: 4.3.3.		
	C _{83(x)}	19	Ер ости учун: 80 мм Фасад учун: 80 мм	WBC 14-1 DEWBC 14-1 DE WBC 28-1 DCEWBC 24-1 D WBC 28-1 DC				

1) Дақиқасига 5.8 кВт қувватга эга

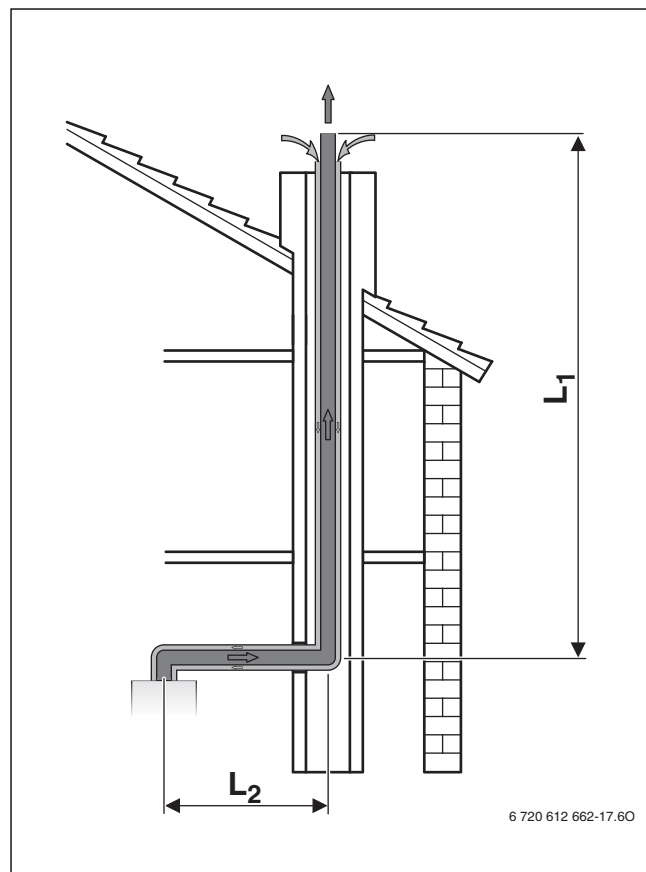
2) Жумладан, 3 x 90°90°-мойиллик (6 x 45°-мойиллик)

Jadval 10 Чиқинди газ қувурлари узунлигининг чиқинди газ тизимига нисбати

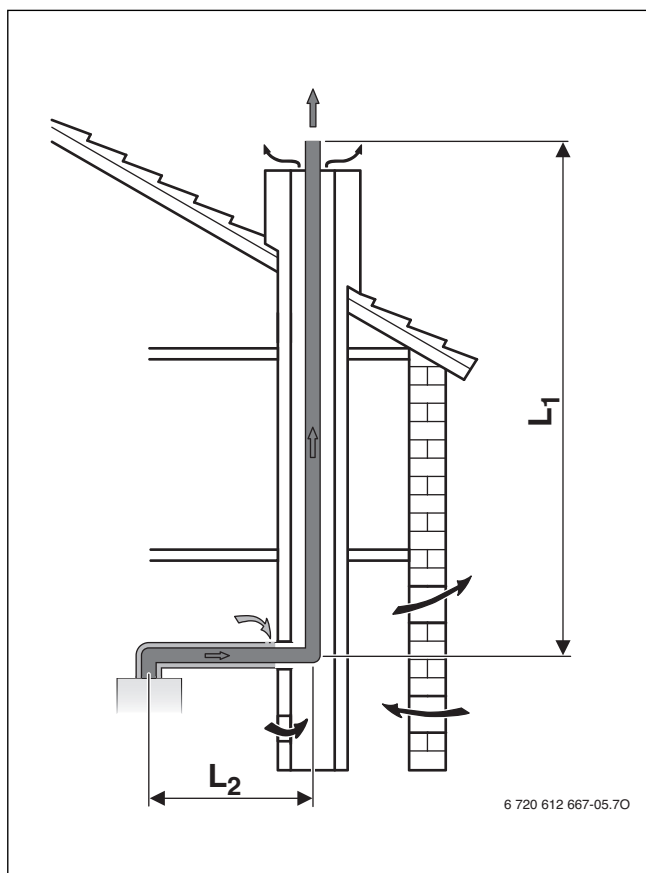
4.3.2 Чиқинди газ қувурининг узунлигини биринчи уринишда аниқлаш



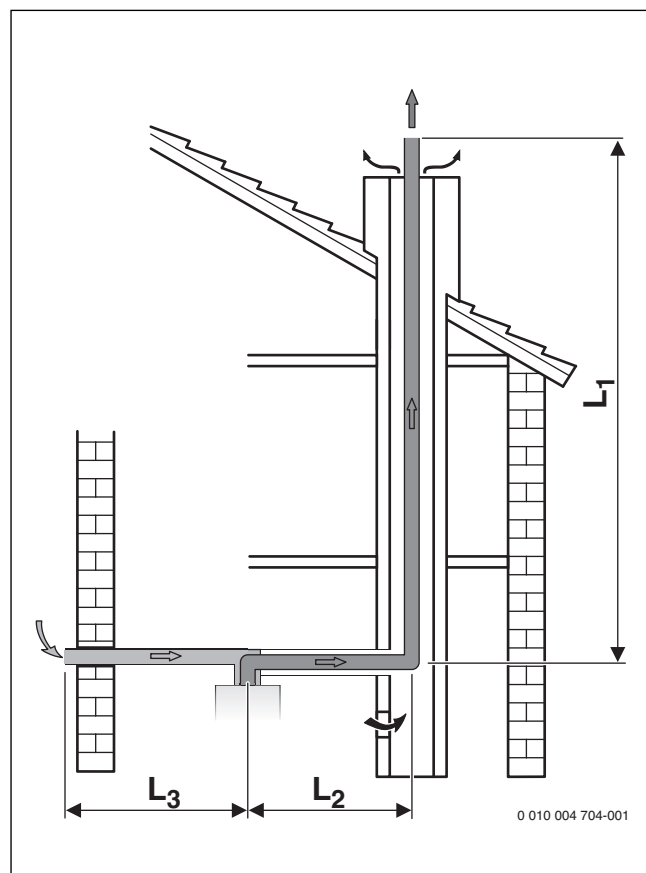
Rasm 7 Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими B₂₃



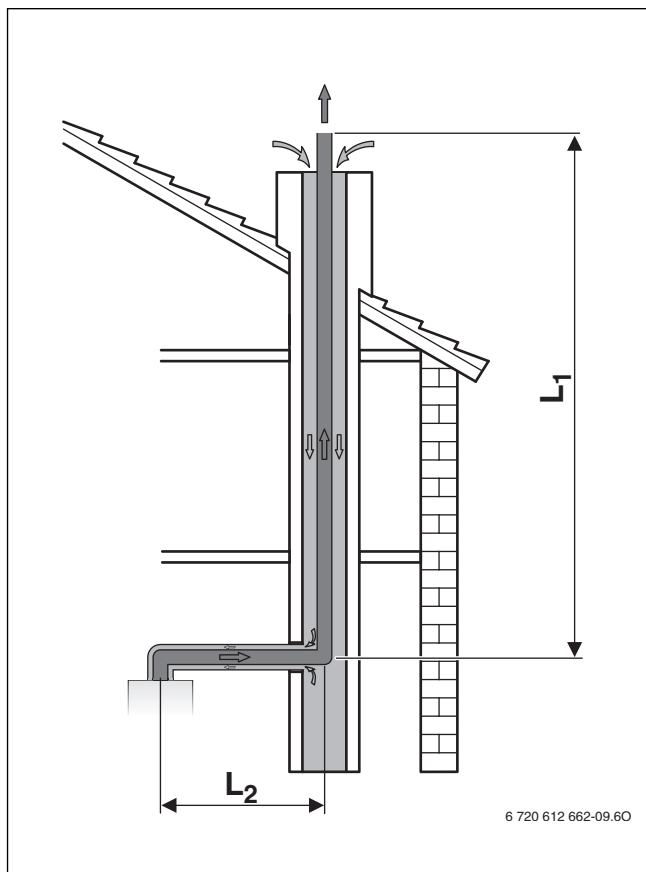
Rasm 9 Ер ости концентрик қувурли чиқинди газ қувури C_{33(x)}



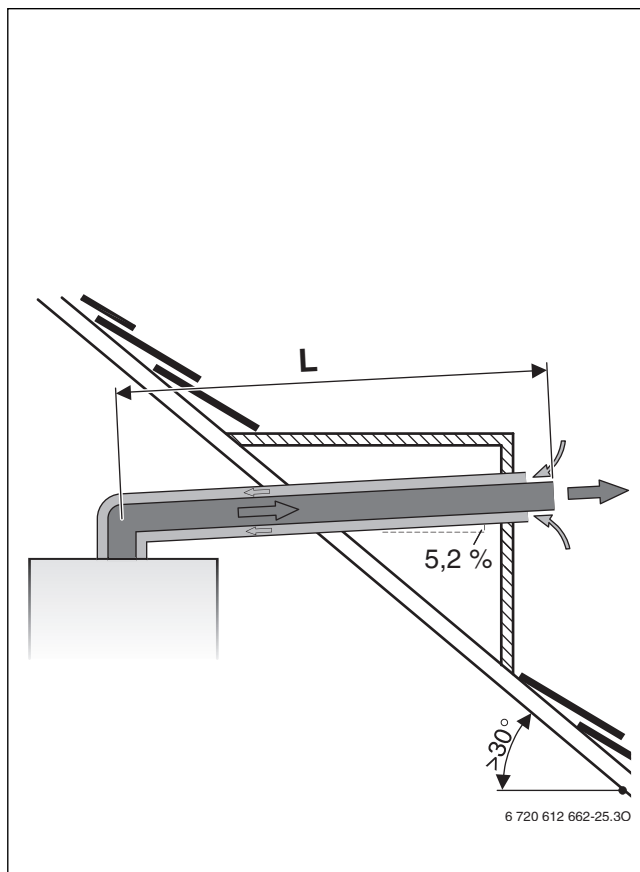
Rasm 8 Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими B_{33(x)}



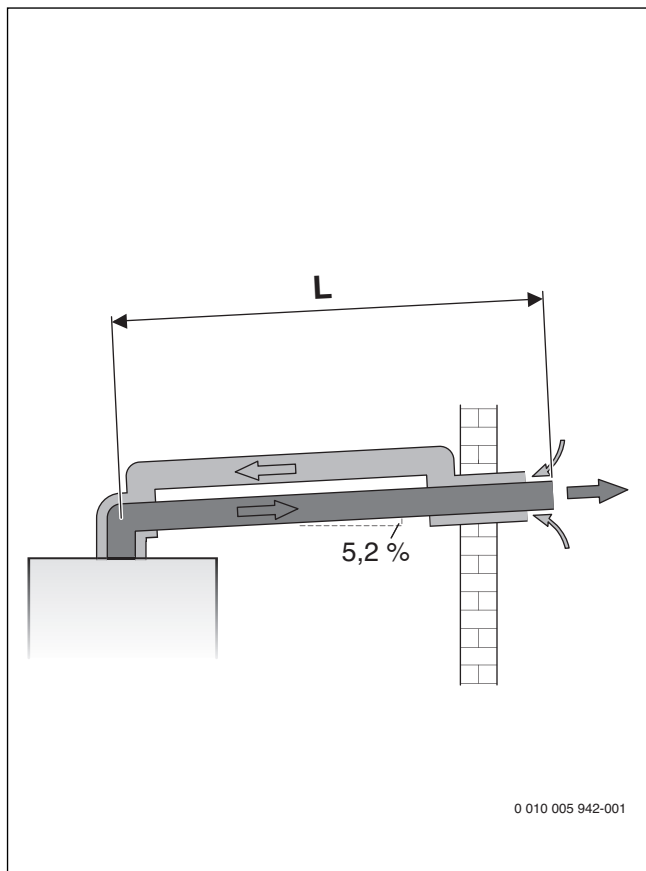
Rasm 10 Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими C_{53(x)}



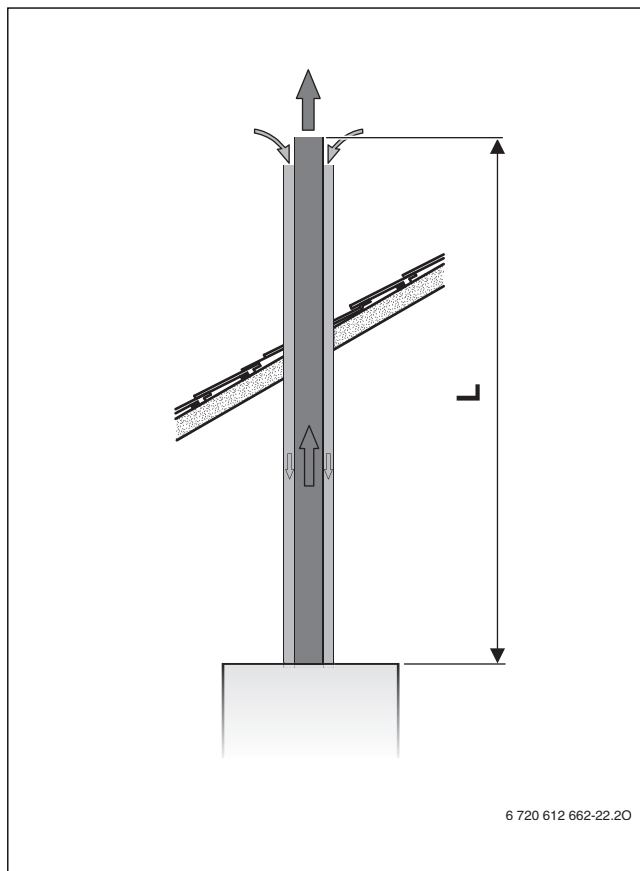
Rasm 11 Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими $C_{93(x)}$



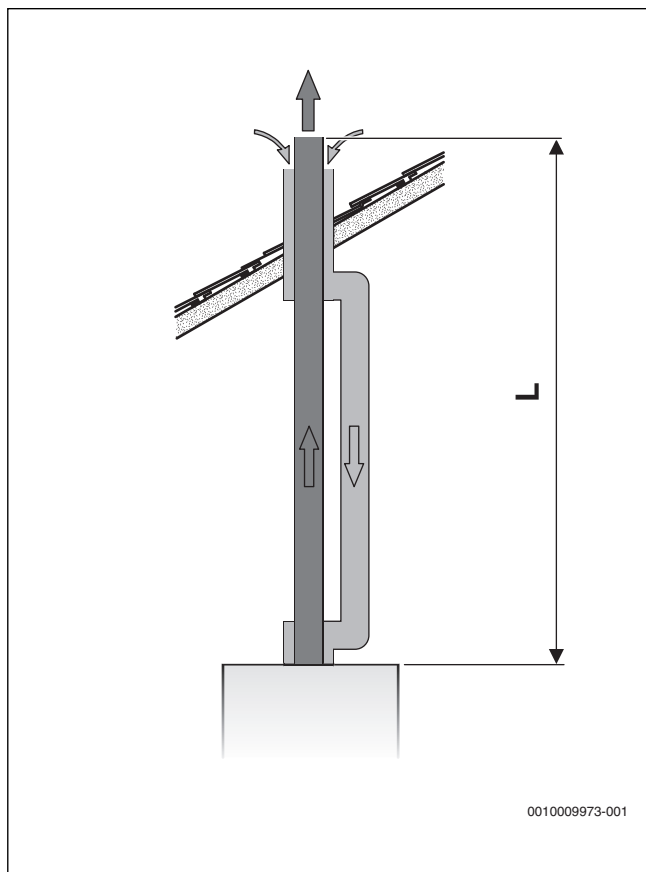
Rasm 13 Горизонтал чиқинди газ чиқариш тизими $C_{13(x)}$



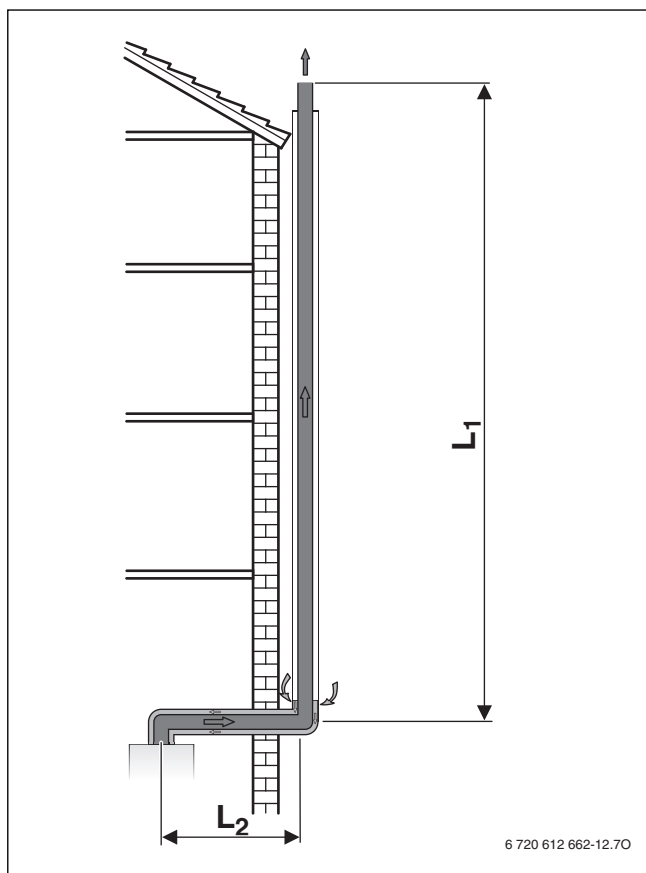
Rasm 12 Горизонтал чиқинди газ чиқариш тизими $C_{13(x)}$



Rasm 14 Вертикал чиқинди газ тизими $C_{33(x)}$



Rasm 15 Вертикал чиқинди газ тизими $C_{33(x)}$



Rasm 16 Фасад чиқинди газ чиқариш тизими $C_{53(x)}$

Ўрнатиш ҳолатини таҳлил қилиш

- Жойдаги ўрнатиш ҳолатидан қуйидаги параметрларни аниқланг:
 - Чиқинди газ қувури қўлланмасининг тури
 - Чиқинди газ чиқариш тизими, масалан TRGI/CEN
 - Газ конденсаторли қозонхона
 - Горизонтал қувур узунлиги
 - Вертикал қувур узунлиги
 - Чиқинди газ қувурига қўшимча 90°/90°-бурмалар сони
 - Чиқинди газ қувурида 15°-, 30°- ва 45°-ли бурмалар сони

Характеристик қийматларни аниқлаш

- Чиқинди газ қувури қўлланмасига кўра, газдан кейинги чиқинди тизимига Масалан, TRGI/CEN, Газ кондицатор қозони диаметри ва чиқинди газ қувури қуйидаги қийматларга боғлиқ(→ жадвал 10, бет 14):
 - Максимал қувур узунлиги
 - Зарурий ҳолларда максимал горизонтал қувур узунлиги L_2 ва L_3

Горизонтал чиқинди газ қувури узунлигини текширинг (вертикал чиқинди газ қувурлари бундан мустасно)

L горизонтал чиқинди газ қувури L_2 горизонтал чиқинди газ қувури узунлигидан кам бўлиши керак L_2 жадвалга кўра 10.

L қувур узунлигини ҳисобланг

L қувур узунлиги чиқинди газ тизимининг горизонтал ва вертикал узунликлари (L_1 , L_2 , L_3) ва бурма узунлиги йиғиндисига тенг.

Зарур ҳолларда максимал узунликлардаги 90°/90°-ли бурмалар ҳисобга олинади. Қувур узунлиги учун қўшимча бурмалар эътиборга олиниши лозим:

- Ҳар бир қўшимча 90°/90° ёй 2 м га тенг.
- Ҳар бир қўшимча 45° ёки 15° лист 1 м га тенг.

Жами L қувур узунлиги 10 максимал L қувур узунлигидан кичик бўлиши керак.

Ҳисоблаш формуласи

Горизонтал чиқинди газ қувури узунлиги L_2		
Ҳақиқий узунлиги [м]	Максимал узунлиги (10-жадвалда) [м]	Мосми?

Jadval 11 Горизонтал чиқинди газ қувури узунлигини текширинг

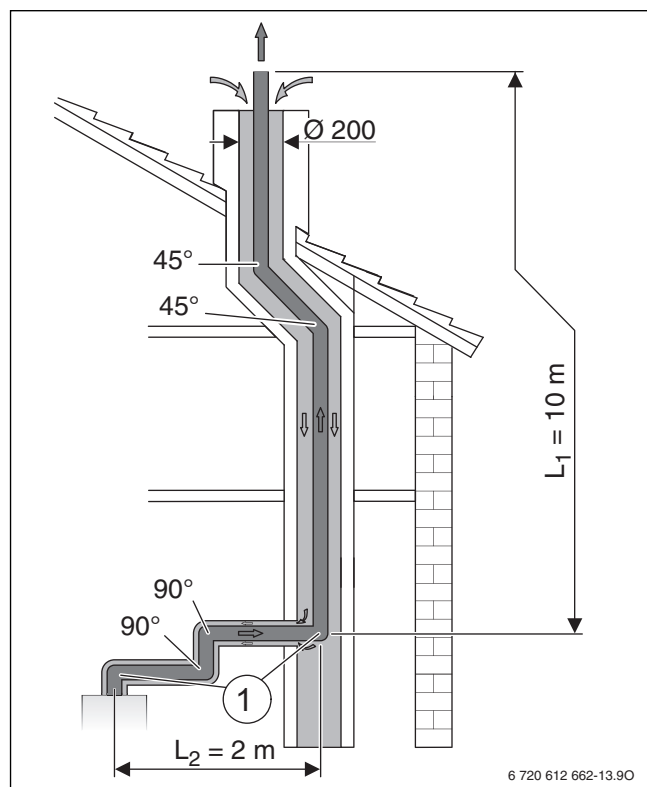
Горизонтал ҳаво узатиш қувури узунлиги L_3 (фақат $C_{53(x)}$)		
Ҳақиқий узунлиги [м]	Максимал узунлиги (10-жадвалда) [м]	Мосми?

Jadval 12 Горизонтал ҳаво узатиш қувури узунлигини текширинг

L қувур жами узунлиги	Сони	Узунлиги [м]	Қиймат [м]
Горизонтал қувур узунлиги	×		=
Вертикал қувур узунлиги	×		=
90°/90° ли бурма	×		=
45° ли бурма	×		=
L қувур жами узунлиги			
Максимал қувур узунлиги L 10-жадвал			
Мосми?			

Jadval 13 Жами қувур узунлигини ҳисобланг

Мисол учун: Чиқинди газ чиқариш тизими C_{93(x)}



Rasm 17 Чиқинди газ тизимининг ўрнатиш ҳолати C_{93(x)}

[1] Қурилманинг 90°90° бурчаги ва бурмадаги қувват камари максимал узунликларда ҳисобга олинади

L₁ Вертикал чиқинди газ чиқариш тизими

L₂ Горизонтал чиқинди газ чиқариш қувурининг узунлиги

Ўрнатиш ҳолати учун хос бўлган қийматлар C_{93(x)} 10 кўрсатилган:

	17-рasm	10-жадвал
Валнинг кесишган қисми	Ø200 мм	L = 24 м
Горизонтал қувур узунлиги	L ₂ = 2 м	L ₂ = 3 м
Вертикал қувур узунлиги	L ₁ = 10 м	-
Қўшимча 90°90° ли бурмалар ¹⁾	2	2 × 2 м
45° ли бурма	2	2 × 1 м

1) Қурилманинг 90°90° бурчаги ва бурмадаги қувват камари максимал узунликларда ҳисобга олинади.

Jadval 14 Газ чиқиндисига хос қийматлар C_{93(x)}

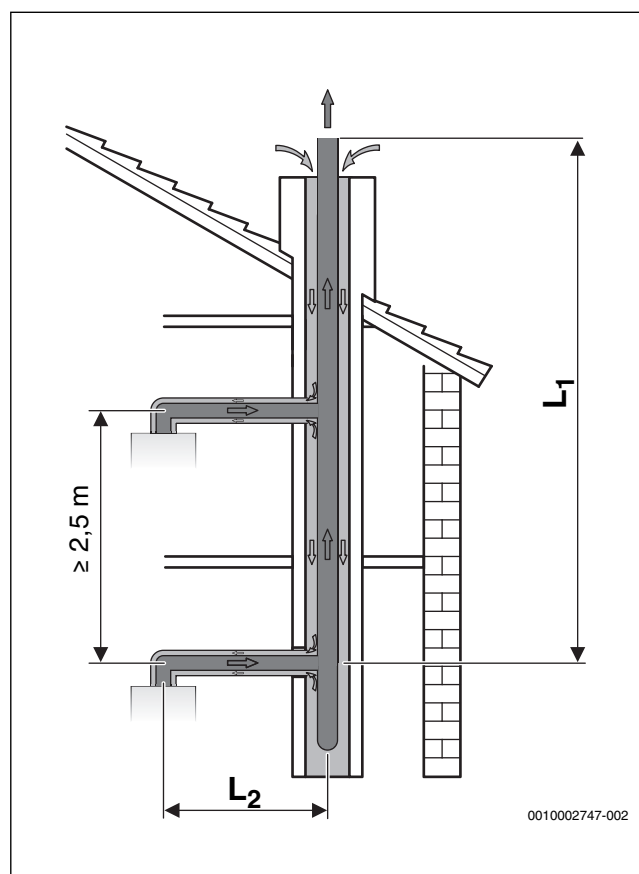
Горизонтал чиқинди газ қувури узунлиги L ₂		
Ҳақиқий узунлиги [м]	Максимал узунлиги (10-жадвалда) [м]	Мосми?
2	3	o.k.

Jadval 15 Горизонтал чиқинди газ қувури узунлигини текширинг

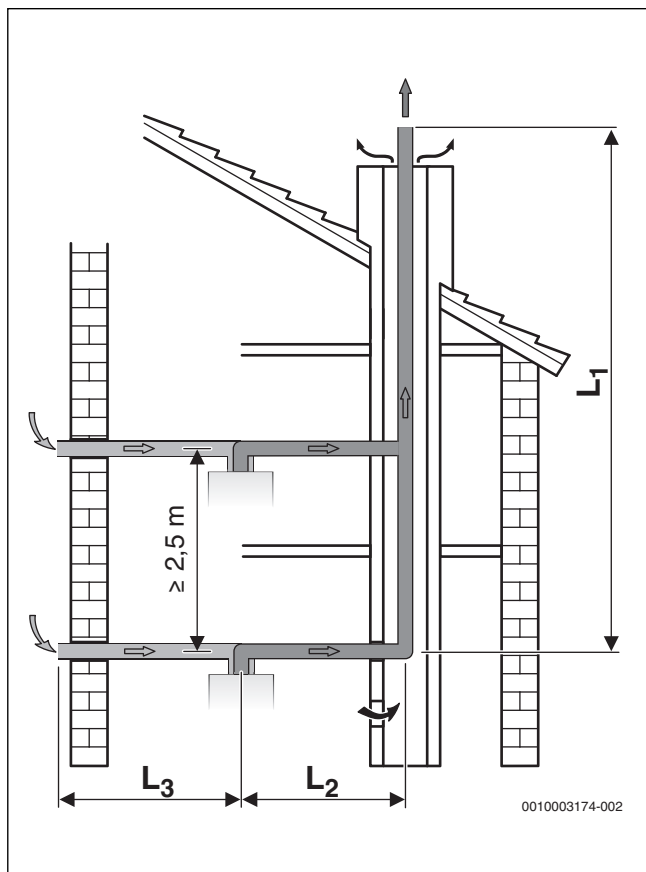
L қувур жами узунлиги	Сони	Узунлиги [м]	Қиймат [м]
Горизонтал қувур узунлиги	1	×	2
Вертикал қувур узунлиги	1	×	10
90°90° ли бурма	2	×	2
45° ли бурма	2	×	1
L қувур жами узунлиги			18
Максимал қувур узунлиги L 10-жадвал			24
Мосми?			o.k.

Jadval 16 Жами қувур узунлигини ҳисобланг

4.3.3 Ортиқча фойдаланиш учун чиқинди газ қувури узунлигини аниқлаш



Rasm 18 Кейинчалик концептрик қувур ўрнатиш C₄₃



Rasm 19 Кейинчалик алоҳида қувур ўрнатиш C_{83(x)}



ЕНТИҲОТ:

Заҳарланишдан ўлим хавфи!

Агар бир неча бир вақтда ишлайдиган қурилмалар битта чиқинди газ чиқариш тизимига уланган бўлса, улар тўлиқ фаолият юритиш учун яроқсиз ҳисобланиб, газ узилиш вақтида чиқинди газлар чиқиши мумкин.

- Фақат тасдиқдан ўтган биттадан ортиқ қурилмаларни чиқинди газ чиқариш тизимига улашингиз мумкин.



Иситиш ва иссиқхоналарда ишлатиш учун максимал 30 кВт қувватга эга қурилмалардан фойдаланишингиз мумкин (→ Жадвал 10).

Чиқинди чиқариш тизимининг горизонтал қисмида носозликлар	L ₂	L ₃ ¹⁾
1 - 2	0.6 м ²⁾ - 3.0 м	< 5 м
3	0.6 м ²⁾ - 1.4 м	< 5 м

1) Фақат C_{83(x)}

2) L₂ < 0.6 м ли метал чиқинди газ ҳаволаси (аксессуарлар)идан фойдаланилган.

Jadval 17 Горизонтал чиқинди газ чиқариш қувурининг узунлиги

Гуруҳ	
HG1	16 кВт гача максимал қувватга эга қурилмалар
HG2	16 дан 28 кВт гача максимал қувватга эга қурилмалар
HG3	30 кВт гача максимал қувватга эга қурилмалар

Jadval 18 Қурилмаларни гуруҳлаш

Қурилма сони	Қурилма тури	Максимал қувур узунлиги ер остида L ₁
2	2 × HG1	21 м
	1 × HG1	15 м
	1 × HG2	
	2 × HG2	21 м
	2 × HG3	15 м
3	3 × HG1	21 м
	2 × HG1	15 м
	1 × HG2	
	1 × HG1	15 м
	2 × HG2	
	3 × HG2	12.5 м
	3 × HG3	7 м
4	4 × HG1	21 м
	3 × HG1	13 м
	1 × HG2	
	2 × HG1	13 м
	2 × HG2	
	1 × HG1	10.5 м
	3 × HG2	
5	5 × HG1	21 м

Jadval 19 Вертикал чиқинди газ қувури узунлиги



Ер остида ҳар 15°, 30°- ёки 45° ли бурчак бурмаси устидаги максимал чиқинди газ қувурининг узунлиги 1.5 м га қисқартирилади.

5 Ўрнатиш



ЭНТИҲОТ:

Портлаш ҳаёт учун хавфли!

Газ сизиши портлашга олиб келиши мумкин.

- ▶ Газлашган қисмлар устида ишлаш фақат лицензияга эга мутахассис томонидан амалга оширилиши керак.
- ▶ Газ билан ишловчи қисмларга ишлов беришдан олдин: Газни ёпинг.
- ▶ Фойдаланилган муҳрларни янгисига алмаштиринг.
- ▶ Деталлар билан ишлагандан сўнг герметикликни текширинг.



ЭНТИҲОТ:

Заҳарланишдан ўлим хавфи!

Чиқинди газни сизиб чиқиши заҳарланишга олиб келиши мумкин.

- ▶ Чиқинди газини ташувчи қисмлар билан ишлагандан сўнг: Герметикликни назорат қилинг.

5.1 Қўйиладиган талаблар

- ▶ Ўрнатишдан олдин газ таъминотидан, база ва тозалаш устаканасидан рухсат олинг.
- ▶ Очиқ иситиш тизимларини ёпиқ тизимларга алмаштириш.
- ▶ Газ сизишининг олдини олиш учун қалайланган радиаторлар ва ўтказгичли қувурлардан фойдаланманг.
- ▶ Агар бино хоналари нейтрализация қурилмасини талаб қилса, Bosch нейтраллаш аппарати (аксессуар)дан фойдаланинг.
- ▶ Суюлтирилган газ учун хавфсизлик клапани ва босим регуляторини ўрнатинг.

Гравицион иситгичлар

- ▶ Қурилмани мавжуд бўлган ўтказгичли қувур тармоқларига лой сепараторли гидравлик сеператор ёрдамида уланг.

Иситиш жойлари

- ▶ Ер орқали иситиш тизимларида рухсат этилган оқим ҳароратига диққат қилинг.
- ▶ Пластик қувурлардан фойдаланилаётганда иссиқлик алмашинувчилари томонидан тизимни ажратиш учун диффузия ўтказмайдиган қувурлардан фойдаланинг.

Юза ҳарорати

Қурилманинг максимал юза ҳарорати 85 дан кам °C. Шу сабабли ёнувчан қурилиш материаллари ва хона мебеллари учун алоҳида ҳимоя чоралари талаб этилмайди. Мамлакат қонун-қоидаларига амал қилинг.

5.2 Қуёшда иситилган сув (фақат WBC...DCEWBC...DC)



ЭНТИҲОТ:

Қайноқ сувдан қуйиш хавфи!

Қуёш билан ишлашда иссиқ сув ҳарорати 60 °C дан юқори бўлиши ва бу бугдан шикастланишга олиб келиши мумкин.

- ▶ Ҳароратни 60 °C гача камайтириш учун қуёш батареяси (аксессуар)да термостатик иссиқ сув аралаштиргичидан фойдаланинг!



ДИККАТ:

Юқори ҳарорат туфайли тизим зарарланиши!

Қуёшда иситиш қурилмасига олдиндан юқори ҳароратда иситилган сув зарар етказиши мумкин.

- ▶ Ҳароратни 60 °C гача камайтириш учун қуёш батареяси (аксессуар)да термостатик иссиқ сув аралаштиргичидан фойдаланинг!
- ▶ Қуёш иситгичида олдиндан иситилган сувдан фойдаланилса, ишга туширишни кечиктиргични ёқинг (→ Хизмат вазифаси b.F, Бўлим 11.2).

5.3 Тўла ва қўшимча сув

Иссиқ сувнинг сувли тўқималари

Сувнинг сифати иситиш тизимининг иқтисодий самарадорлигини, функционал хавфсизлигини, хизмат кўрсатиш муддатини ва ишлаб чиқаришга тайёргарлигини оширишда муҳим омил саналади.

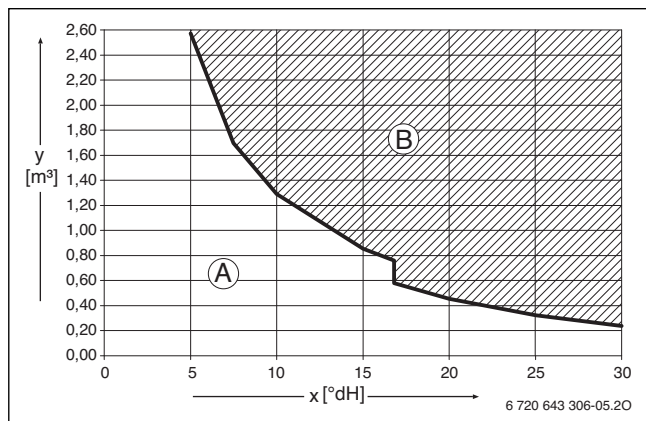
ХАВАРНОМА:

Иссиқлик алмаштиргичига, шунингдек иссиқ сув билан ишлайдиган иссиқлик мосламаси ёки иссиқлик таъминотида антифриз, яроқсиз ёки ёки мос бўлмаган сув қуйиш қурилманинг яроқсизланишига олиб келади!

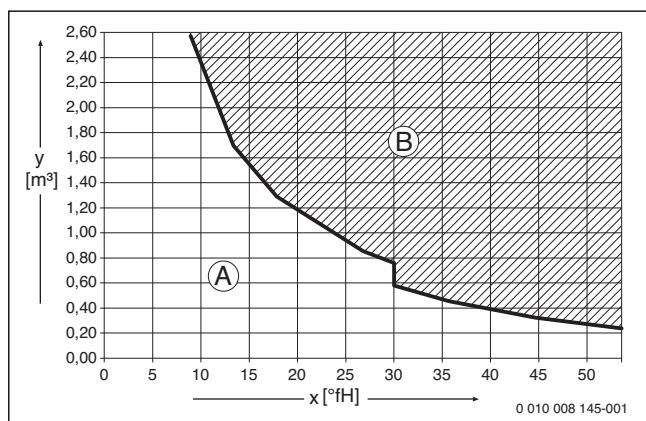
Мос бўлмаган ёки ифлосланган сув қуйқа пайдо бўлишига, коррозия ёки калцификацияга олиб келиши мумкин. Яроқсиз антифриз ёки иситувчи сув қўшимчалари (ингибиторлар ёки коррозия ингибиторлари) иссиқлик генераторига ва иситиш тизимига зарар етказиши мумкин.

- ▶ Сув тўлдиришдан аввал истиш тизимини ювиб ташланг.
- ▶ Иситиш тизимини ичимлик суви билан тўлдириг.
- ▶ Қудуқ ёки ер ости сувидан фойдаланманг.
- ▶ Қуйидаги бўлимга биноан, сувни тўлдириш ва тузатишга тайёрланг.
- ▶ Фақат текширилган антифриздан фойдаланинг.
- ▶ Мисол учун, сувни иситиш учун қўшимчалар, коррозия ингибиторлари, фақат сувни иситиш учун қўшимча ишлаб чиқарувчи алюминий материаллари ва иситиш тизимидаги бошқа барча материаллар учун иссиқлик генераторининг мувофиқлиги тасдиқлангандагина ундан фойдаланиш мумкин.
- ▶ Антифриз ва иситиш учун сув қўшимчаларидан фақат ишлаб чиқарувчининг кўрсатмаларига мувофиқ фойдаланинг. Масалан, минимал концентрацияни ҳисобга олган ҳолда.
- ▶ Мунтазам назорат қилиш ва эҳтиёт чораларини қўллаш учун антифриз ва сув иситувчи қўшимчани ишлаб чиқарувчиларининг хусусиятларини инобатга олинг.

Сув тозаловчи



Rasm 20 Техника жиҳозлари учун қўшимча сув ва қўшимча сувга бўлган талаблар $^{\circ}\text{dH} < 50 \text{ кВт}$



Rasm 21 Техника жиҳозлари учун қўшимча сув ва қўшимча сувга бўлган талаблар $^{\circ}\text{dH} < 50 \text{ кВт}$

- х Умумий зичлиги
у Иссиқлик генераторининг йиллик ишлаш муддати бўйича максимал сув ҳажми метр куб ҳисобида
- A Ишланмаган ишқорли сув ишлатилиши мумкин.
B Истеъмол учун деминерализацияланган сувдан $\leq 10 \mu\text{S}/\text{см}$ ўтказувчанлик билан фойдаланинг.

Сувни қайта ишлаш бўйича тавсия этилган ва тасдиқланган чора-тадбирлар $\leq 10 \text{ Microsiemens}/\text{см}$ ($\leq 10 \mu\text{S}/\text{см}$) бўлган тўлғазиш ва сувни деминерализация қилишдир. Сувни тозалашнинг ўрнига, иссиқлик алмашинуви воситаси ёрдамида тизимни тўғридан тўғри иссиқлик генераторидан ажратиш мумкин.

Сувни тозалаш бўйича қўшимча маълумотларни маҳсулот харид қилинган дўкондан олишингиз мумкин. Контакт маълумотларини ушбу қўлланманинг орқа қисмидан топишингиз мумкин.

Антифриз



Ҳужжат 6 720 841 872 тасдиқланган антифриз агентлари рўйхатини ўз ичига олади. Ҳужжатдаги маълумотларни кўриш учун интернет сайтимиздан фойдаланишингиз мумкин. Интернет манзилини ушбу қўлланманинг орқа қисмидан топишингиз мумкин.

Иссиқ сув қўшимчалари

Иссиқ сув қўшимчалари, масалан антикоррозий моддалар фақат бошқа йўллар билан тўққинлик қилиш имкони бўлмаганда кислород гирдоби учун керак бўлади.



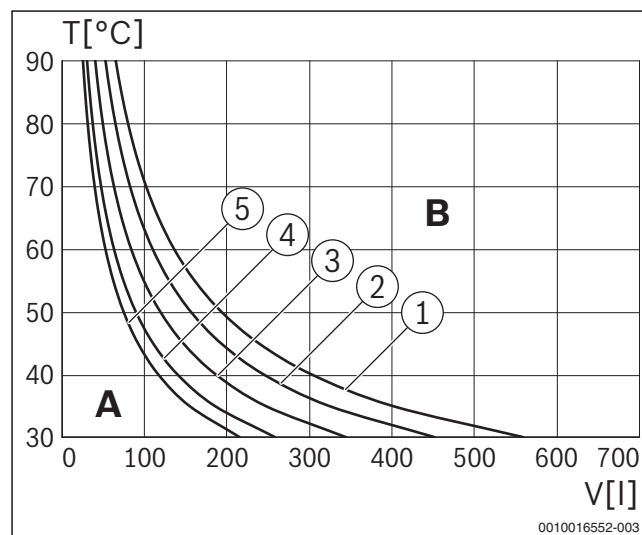
Иссиқ сувда қуйқа бўлиши иссиқлик блокади чўкмалар пайдо бўлишига олиб келади. Шунинг учун биз улардан фойдаланмасликни маслаҳат берамиз.

5.4 Кенгайтириш бакининг ҳажмини текширинг

Қуйдаги диаграммада ички кенгайтириш бакининг оқими ёки қўшимча кенгайтириш баки керак ёки керак эмаслигини аниқлаш мумкин (ердан иситиш учун эмас).

Кўрсатилган тегишли чизиқлар учун қуйдаги асосий маълумотлар ҳисобга олинган:

- Кенгайтириш бакидаги сувнинг 1 % и ёки ёки кенгайтириш бакидаги номинал ҳажмининг 20 % и
- DIN 3320 га кўра, хавфсизлик клапанларининг ишчи босимидаги фарқ 0.5 бар
- кенгайтириш бакининг олд босими иситигич устидаги статик тизим баландлигига мос келади.
- Максимал иш босими: 3 бар



Rasm 22 Кенгайтириш бакининг хусусиятлари

- 1 Шакл 0.5 бар
 - 2 Шакл 0.75 бар (Асосий муносабат)
 - 3 Шакл 1.0 бар
 - 4 Шакл 1.2 бар
 - 5 Шакл 1.5 бар
- A Кенгайтириш бакининг иш майдони
B Қўшимча кенгайтириш баки Т ҳароратни талаб қилади
Т Оқим ҳарорати
V Тизим таркиби литрларда

- Чегарасида: кема ҳажмини аниқ белгиланг DIN EN 12828.
- Агар кесишиш нуқтаси эгри ўнг томда жойлашган бўлса: Қўшимча кенгайтирувчи бакни ўрнатиш.

5.5 Қурилмани йиғишга тайёрланг



Қувурларни осонлик билан ўрнатиш учун, монтаж пластинидан фойдаланишни тавсия қиламиз. Ушбу аксессуар ҳақида бизнинг умумий каталогимиздан кенгроқ маълумот топишингиз мумкин.

- ▶ Ўрамни очиб, қадокдаги кўрсатмаларга эътибор беринг.
- ▶ Ўрнатиш бўйича (маҳсулот билан берилади) кўрсатмани деворга жойлаштиринг.
- ▶ Тешикларни очинг.
- ▶ Ўрнатиш бўйича кўрсатмани очинг.
- ▶ 2 та винтлар ва дублон (маҳсулот билан берилади) билан деворга маҳкамланг.

5.6 Қурилмани ўрнатиш



XAVFLI:

Аралашмали иситиш сувидан қурилма шикастланиши мумкин!

Қувурлар ичидаги қолдиқлар қурилмага зарар етказиши мумкин.

- ▶ Қурилмани ўрнатишдан аввал қувур тармоғини ювинг.

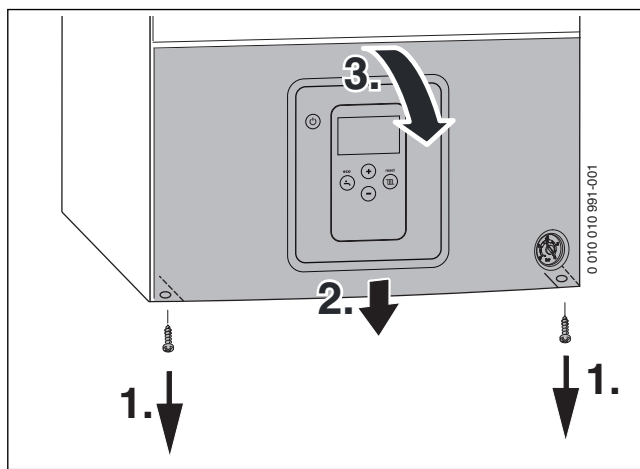
Бошқариш мосламасини пастга туширинг



Панел рухсатсиз олиб ташлашдан иккилик винтлар билан ҳимояланган (электр хавфсизлиги учун).

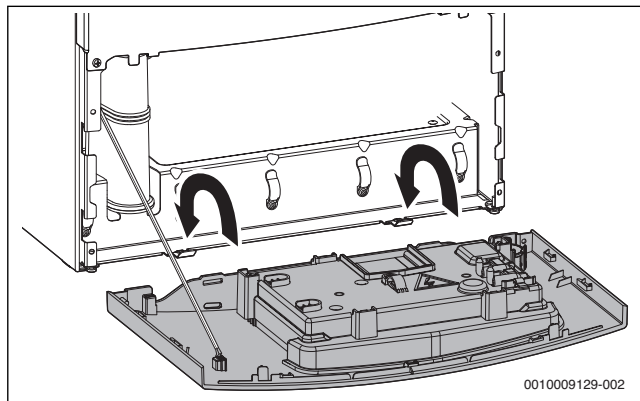
- ▶ Панелни доим тегишли винтлар билан маҳкамланг.

1. Винтларни бўшатинг.
2. Бошқариш мосламасини пастга қараб тортинг.
3. Бошқариш мосламасини пастга туширинг.



Рasm 23 Бошқариш мосламасини пастга туширинг

- ▶ Бошқарув блокани иккита илгакда осиб қўйинг.



Рasm 24 Бошқарув мосламасини хизмат кўрсатиш жойига келтиринг

XABARNOMA:

Бошқарув қурилмаси шикастланиши.

Бошқарув блокани хизмат кўрсатиш жойидан чиқарилса, шикастланиши мумкин.

- ▶ Бошқарув блокани крүкдан олиб ташланг ва кейин юқорига қаратинг.

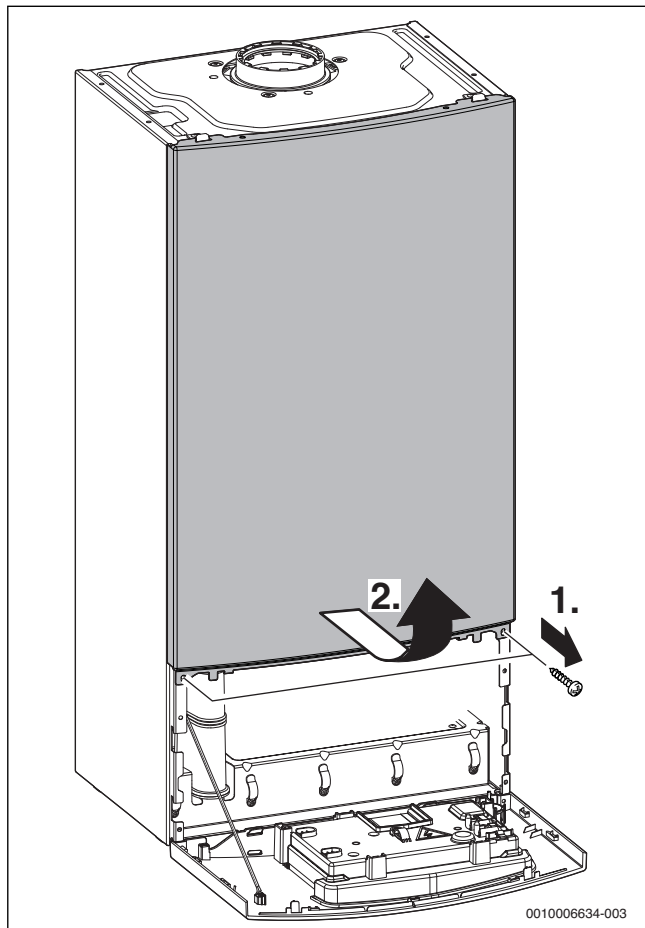
Олд панелни олиб ташланг



Олд панел рухсатсиз олиб ташлашдан иккилик винтлар билан ҳимояланган (электр хавфсизлиги учун).

► Панелни доим тегишли винтлар билан маҳкамланг.

1. Винтларни бўшатиш.
2. Панелни юқорига кўтаринг.



Рasm 25 Олд панелни олиб ташланг

Қурилма осилган ҳолда турсин

- Етказилаётган мамлакат ва газ турини текширинг (→ 6).
- Ташиш қулфларини олиб ташланг.
- Қурилма осилган ҳолда турсин.

Қувурларни жойлаштиринг



XAVFLI:

Аралашмали иситиш сувидан қурилма шикастланиши мумкин!

Қувурлар ичидаги қолдиқлар қурилмага зарар етказиши мумкин.

► Қурилмани ўрнатишдан аввал қувур тармоғини ювинг.

- Газ учун номинал диаметрни аниқланг.
- Иситиш тизимидаги барча қувурли уланишлар 3 барлик босимга ва иссиқ сув тизими 10 барлик босимга чидамли бўлиши керак.
- Хизмат кўрсатиш клапанлари¹⁾ газ кранларини¹⁾ ўрнатинг.
- Тизимни тўлдириш ва бўшатиш учун, тўлдириш ва дренаж клапанини майдоннинг энг паст қисмига қўйинг.
- Коррозионга чидамли материаллардан тайёрланган хавфсизлик қувурини ётқизиш учун бўш жой очинг.
- Фақат ямоқли жойларга шланг ётқизинг.

Чиқинди газ аксессуарларини уланг



Қўшимча маълумот олиш учун чиқинди газ аксессуарларини ўрнатиш йўриқномасига қаранг.

- Сизиндилар учун мўлжалланган чиқинди газ чиқариш йўлини текширинг.

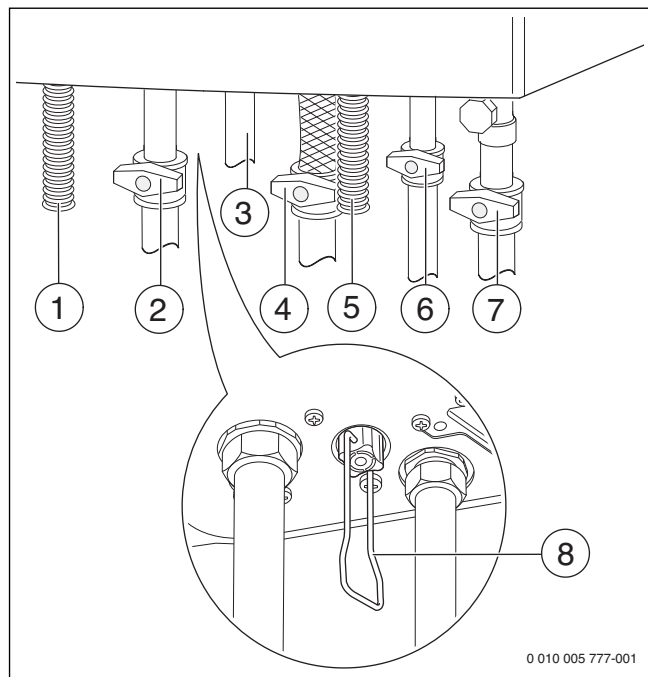
1) Аксессуарлар

5.7 Тизимни тўлдириш ва оқишини текшириш

ХАВАРНОМА:

Сувсиз ҳолда ишга тушириш қурилмани ишдан чиқаради!

- ▶ Қурилмани фақат сув билан тўлдирилган ҳолда ишга туширинг.



Расм 26 Раз ва сувга тегишли бирикмалар (аксессуарлар)

- [1] Конденсат шланги
- [2] Иситиш оқими¹⁾
- [3] WBC...DEWBC...D-Қурилмалар: Цилиндр оқими,
WBC...DCEWBC...DC-Қурилмалар: Иссиқ сув
- [4] Газни ёпиш¹⁾ (беркитиш)
- [5] Ҳимоя клапани шланги (иситиш вақтида)
- [6] WBC...DEWBC...D-Қурилмалар: Цилиндрни қайтариш,
WBC...DCEWBC...DC-Қурилмалар: Совуқ сувли кран¹⁾
- [7] Иссиқлик қайтаридиган кран¹⁾
- [8] Тўғри тўлдириш

Иссиқ сув оқими ва ҳаво билан тўлдириш

- ▶ WBC...DCEWBC...DC-Қурилмалар: Сувуқ сув кранини (→-расм 26) очинг ва сув чиқмасдан иссиқ сув кранини ҳам очинг.
- ▶ WBC...DEWBC...D-Иссиқ сув сақловчи қурилма: Совуқ сув кранини очинг ва сув чиқмасдан иссиқ сув кранини ҳам очинг.
- ▶ Босим ажратиш нуқталарини текширинг (максимал босим 10 бар).

Иссиқ сув контурини ва вентиляцияни тўлдириш

- ▶ Кенгайтириш бакининг олд босимини иситиш тизимининг статик баландлигига тўғриланг (→-бет 21).
- ▶ Радиатор клапанини очинг.
- ▶ Иситиш қувири ва иситиш мосламасини (→-расм 26) очинг.
- ▶ Иситиш тизимини 1 дан 2 баргача тўлдириш, бўшатиш ва кейин яна (→-расм 26) тўлдириб дренаж жўмрагини ёпинг.
- ▶ Радиатордан ҳавони чиқаринг.
- ▶ Автоматик деаэраторни очинг (очиқ қолдириш).
- ▶ Иситиш тизимини яна 1-2 баргача тўлдириш ва қайтадан кран жўмрагини ёпиб қўйинг.
- ▶ Босим ажратиш нуқталарини текширинг (манометрда максимал босим 2.5 бар).

Газ сизиш жойларини текшириб кўринг

- ▶ Газ ўрнатиш мосламасини ҳаддан ортиқ босим зазаридан сақлаш учун: Газни ёпинг.
- ▶ Сизинди ажратиш нуқталарини назорат қилинг (максимал босим 150 миллибар).
- ▶ Босимни бартараф қилиш.

1) Аксессуарлар

6 Электр алоқаси

6.1 Умумий маълумотлар



ЭНТИҲОТ:

Электр оқими ҳаёт учун ҳафли!

Очиқ электр қисмларига тегиш ток уришига олиб келади.

- ▶ Электр билан ишлашдан олдин: электр тармоғини барча қутблардан узинг (ток сақловчи, автоматик ўчиргич) ва тасодифий қайта ишга туширишдан сақланг.
- ▶ Миллий ва халқаро ҳимоя қоидаларига амал қилинг.
- ▶ Ҳаммом ёки душ жойлашган хоналарда: Қурилмани қолдиқ токи билан уланг.
- ▶ Қурилманинг электр бошқарувиға бошқа истеъмолчиларни уламанг.

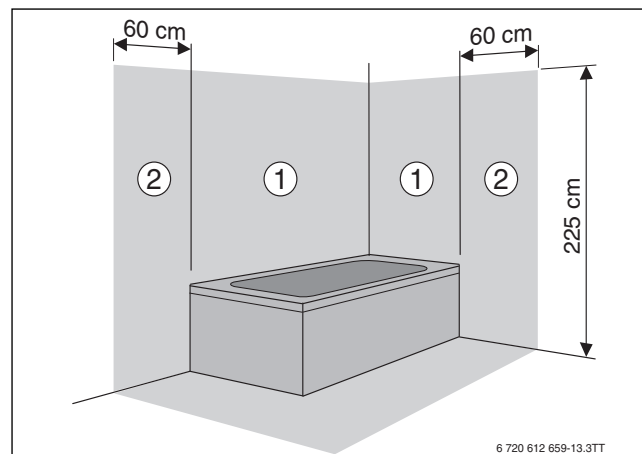
Ҳимояловчилар

Қурилма иккилик винтлар билан маҳкамланган. Улар майдонга жойлаштирилган.



Заҳира винтлари назорат камерасининг қопқоғида жойлашган.

6.2 Қурилмани улаш



Рasm 27 Сақлаш жойлари

- [1] 1-сақлаш жойи, тўғридан тўғри Ҳаммом тепасида
- [2] 2-сақлаш жойи, Ҳаммом ва душга нисбатан 60 см радиусда



Кабел узунлиги етарли бўлмаганда:

- ▶ Электр симини ажратиб олинг ва мос келадиган кабел билан алмаштиринг (→-жадвал 20).

1 ва 2- ташқи сақлаш зоналари алоқаси:

- ▶ Мос келадиган электр вилкасини кабелга ўрнатинг.
- ▶ Электр вилкасини ҳимоя қопқоғи бўлган розеткага уланг.

-yoki-

- ▶ Зарядловчи симни дистрибьюторга мустаҳкамланг.

1 ва 2- ички сақлаш зоналари алоқаси:

- ▶ Электр симини ажратиб олинг ва мос келадиган кабел билан алмаштиринг (→-жадвал 20).
- ▶ Зарядловчи симни ҳимоя симидан узоқроққа уланг.
- ▶ Барча қутбларни ажратувчи қурилма орқали электр алоқаси масофаси 3 мм (масалан, электрдан ҳимояловчилар, LS-ўзгартирувчи).
- ▶ 1-ҳимоя зонасида: Вертикал заряд кабелини юқорига қараб ишлатинг.

Қуйидаги кабеллар ички қувват симини ўзгартириш учун мос келади:

Терминал майдони	Зарурий кабел
1 ва 2-сақлаш зоналари ичида	NYM-I 3 × 1.5 мм ²
1 ва 2-сақлаш зоналари ташқарисида	HO5VV-F 3 × 1.0 мм ² HO5VV-F 3 × 0.75 мм ²

Јadval 20 Зарурий кабел

6.3 Назорат зонасидаги алоқалар

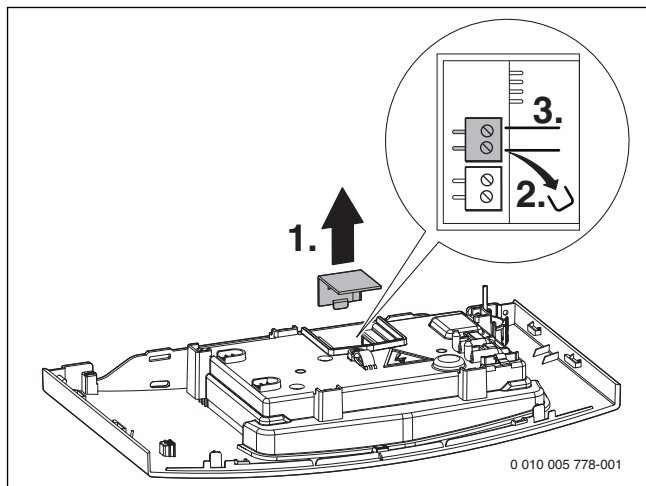
6.3.1 Регуляторни уланг

Қурилмани фақат Bosch созлагичи билан бошқаринг.

EMS-Bus-контролерлари ва 24-V-On/Off-контролерларини улаш мумкин. Алоқа ҳар икки контролерлар учун ҳам бир хилда.

Ўрнатиш ва электр алоқасида тегишли ўрнатиш кўрсатмалрига қаранг.

1. Қопқоқни ечиб олинг.
2. Терминалларда ўтиш кабелини олиб ташланг.
3. Регуляторни терминалларга уланг.

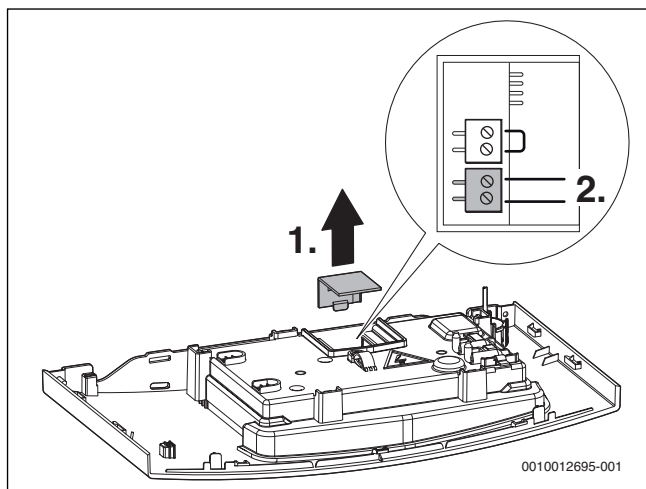


Рasm 28 Регуляторни уланг

6.3.2 Ташқи ҳаво ҳарорати датчигини уланг

Иситиш мосламаси учун ташқи ҳаво ҳарорати датчигини иситигичга уланг.

1. Қопқоқни ечиб олинг.
2. Ташқи ҳаво ҳарорати датчигини терминалларга уланг.



Рasm 29 Ташқи ҳаво ҳарорати датчигини уланг

6.3.3 Зарядловчи симни алмаштириш

Фақат оригинал зарядлаш кабелидан фойдаланинг.

Зарядловчи кабелни улаш учун бошқарув блокани очиш керак.

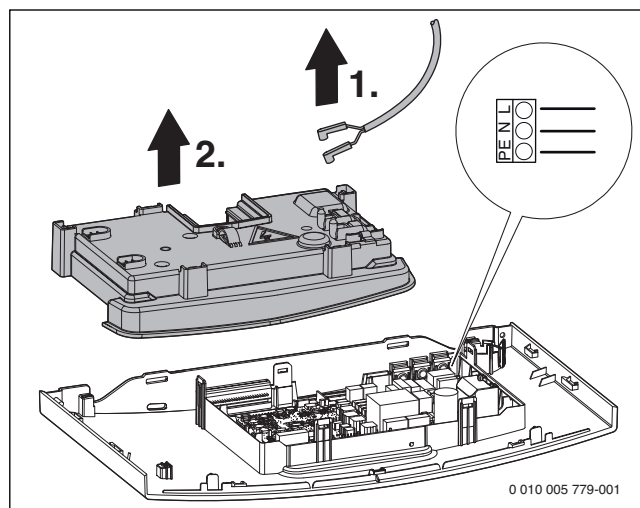
ХАВАРНОМА:

Бошқарув қурилмаси шикастланиши.

Бошқарув қурилмаси хизмат кўрсатиш жойи босилганда қопқоқ чиқиб кетиши мумкин.

- Бошқарув қурилмасини қулай очиш учун хизмат кўрсатиш жойига ўрнатманг.

1. Ишга тушириш кабелини ажратиб олинг.
2. Қопқоқни олинг.



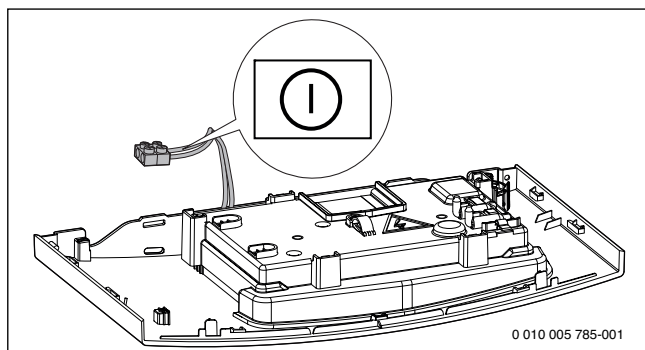
Рasm 30 Зарядловчи симни алмаштириш

- Зарядлаш кабелини алмаштириш.
- Янги кабелни уланг.
- Мустаҳкамлаш жойига жойлаштиринг.
- Қопқоқни ўрнатинг.
- Бўлим линиясини ўрнатинг.

6.3.4 Потенциалсиз ташқи алмаштириш алоқаси (масалан, ердан иситиш учун иситгичли монитор, етказиб бериш кўприги)

- Коммутация алоқасини терминалларга тўғридан тўғри уланг.

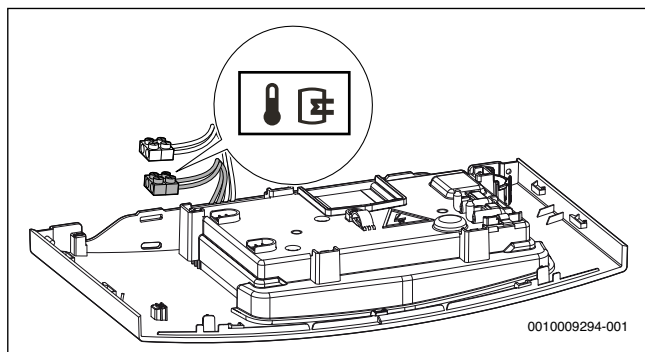
Алмаштириш алоқасида хатоликлар бўлса очилади.



Рasm 31 Потенциалсиз ташқи алмаштириш

6.3.5 Цилиндрга ҳарорат датчигининг уланиши (WBC...DEWBC...D-Қурилмалар)

- Ҳарорат датчигли Bosch сақлаш бакини тўғридан тўғри алоқа терминалларига уланг.



Рasm 32 Цилиндр ҳарорат датчигини уланг

7 Ишга тушириш

ХАВАРНОМА:

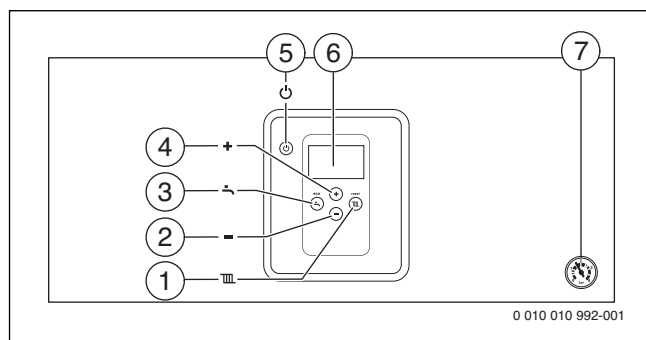
Сувсиз ҳолда ишга тушириш қурилмани ишдан чиқаради!

- ▶ Қурилмани фақат сув билан тўлдирилган ҳолда ишга тушинг.

Ишга туширишдан олдин

- ▶ Тизимнинг тўлдириш босимини текшинг.
- ▶ Барча хизмат кўрсатувчи жўмрақлар очиқлигига ишонч ҳосил қилинг.
- ▶ Махсулотга қадоқ устида кўрсатилган газ тури етказилганлигини текшириб кўринг.
- ▶ Газ жўмрагини очинг.

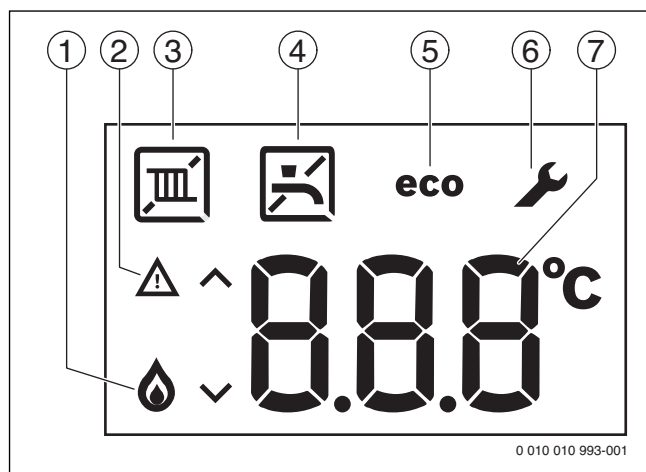
7.1 Бошқарув панелининг умумий ҳолати



Рasm 33

- [1]  тугмаси (reset)
- [2]  тугмаси
- [3]  тугмаси (eco)
- [4]  тугмаси
- [5]  тугмаси
- [6] Дисплей
- [7] Манометр

7.2 Экранда кўрсатиш



Рasm 34 Экранда кўрсатиш

- [1] Иситиш иши
- [2] Хатолар кўрсаткичи
- [3] Иситиш хизмати
- [4] Иссиқ сув тайёрлаш хизмати
- [5] Экологик фаол режим
- [6] Хизмат режими
- [7] Ҳарорат кўрсаткичи (°C да)

7.3 Қурилмани ёқинг

- ▶ Қурилмани  тугмаси ёрдамида ёқинг. Экранда иситиш сувининг оқим ҳарорати кўрсатилади.



Қурилмани биринчи марта ишга тушириётганда асбоб яна бир марта вентиляцияланади. Иситиш помпаси вақти-вақти билан ўчади (тахминан 4 дақиқа).

Дисплей  юқори оқим ҳароратига кўра алмашади.

- ▶ Автоматик ҳаво алмаштиргични очинг ва шамоллатгандан сўнг яна ёпинг.



Агар экранда  юқори оқим ҳароратининг ўзгариши кўрсатилган бўлса, сифонни тўлғазиш дастури ишга тушади (→ -бет 34).

7.4 Паст азот эмиссияси оксидини ўрнатиш (NOx)

1-хизмат вазифасида паст Nox эмиссиясини ўрнатиш учун керак. А максимал иссиқлик чиқиши қуйидаги тарзда жойланиши мумкин:

- ▶ Экранда **+** пайдо бўлгунича **-** тугмаси ва **L.1** тугмасини бир вақтнинг ўзида босинг.
- ▶ 1-менюда (L.1) солашни амалга ошириш учун  тугмасини босинг.
- ▶ **+** ёки **-** билан 1-хизмат кўрсатиш вазифасини кўриб чиқинг.
- ▶ Қуйидаги жадвалга кўра, иссиқлик чиқишини фоизларда бажаринг:

Дисплей (%)	Максимал иссиқлик чиқиши (кВт)	Ўлчанган NOx эмиссияси (мг/кВт с)
60	8	9

Jadval 21 WBC 14-1 DE/WBC 14-1 D-қурилмаси учун қийматларни белгилаш

Дисплей (%)	Максимал иссиқлик чиқиши (кВт)	Ўлчанган NOx эмиссияси (мг/кВт с)
40	8	10

Jadval 22 WBC 24-1 DE/WBC 28-1 DCE/WBC 24-1 D/WBC 28-1 DC-қурилмаси учун қийматларни белгилаш

7.5 Оқим ҳароратини ўрнатиш

Максимал оқим ҳарорати 3030 °C ва 8282 °C оралиғида. Экранда жорий кириш ҳарорати кўрсатилади.

- ▶  тугмасини босинг.
Белгиланган максимал оқим ҳарорати кўрсатилади.
- ▶ Исталган максимал оқим ҳароратини белгилаш учун **+** ёки **-** тугмачаларидан фойдаланинг.
Созлама 3 сониядан кейин ишга тушади. Экранда жорий оқим ҳарорати кўрсатилади.

Одатий максимал оқим ҳароратини 23 топишингиз мумкин.



Ёзги режимда иситиш ўчирилади ( экранда кўрсатилади).

Агар юқори ҳароратда иситиш режимда бўлса, экранда  ва  белгиси пайдо бўлади.

Оқим ҳарорати	Иловага намуна
 ( белгиси кўрсатилади)	Ёзги режим
75 °C орасида	Радиаторли иситгич
82 °C орасида	Конвектор иситгич

Jadval 23 максимал оқим ҳарорати

7.6 Иссиқ сув тайёрлашни ўрнатиш

7.6.1 Иссиқ сув ҳароратини белгиланг

Иссиқ сув ҳарорати 4040 °C дан 6060 °C гача бўлиши керак.

- ▶  тугмасини босинг.
Ўрнатилган иссиқ сув ҳарорати кўрсатилади.
- ▶ Исталган иссиқ сув ҳароратини **+** ва **-** тугмалари ёрдамида ишга туширинг
Созлама 3 сониядан кейин ишга тушади. Экранда жорий оқим ҳарорати кўрсатилади.

Иситгич иссиқ сув режимда бўлса белгилар  ва  экранда пайдо бўлади.



Иссиқ сув ва газ таъминотини бир текис таъминлаш мақсадида қурилма ўз-ўзини назорат қилиш функцияси билан жиҳозланган. Бунинг учун сув миқдори ўзгармасдан 3 дақиқа давомида оқиши керак. Бу функция ишга туширилаётганда ўрнатилади. Электр узлуксиз равишда узилиб турса ёки қурилма ўчса, созлаш бекор қилинади. Қайта ишга туширгандан сўнг, юқорида кўрсатилган тартиб қайта такрорланиши керак.

WBC...DCEWBC...DC-қурилма: Ишлов берилган сув билан ишлаш

Кейинчалик оҳак етишмаслиги ва натижада хизмат кўрсатиш даражасига путур етишини олдини олиш учун:



Ишлов берилган сув учун зичлик даражаси ($\geq 15^\circ \text{dH}/27^\circ \text{fH}/2.7 \text{ ммоль/л}$)

- ▶ Иссиқ сув ҳарорати 55 °C дан камроқ бўлиши керак.

7.6.2 Комфорт режими ёки экологик режимни белгиланг

Комфорт режимда қурилма белгиланган ҳароратда сақланади (→ Хизмат вазифаси 4.b). Бир тарафдан бу иссиқ сувни олиш учун кутиш вақтини қисқаришига олиб келади, бошқа томондан иссиқ сув чиқариб олинмаган бўлса ҳам қурилма ўчади.

Экологик режимда иситилган сув иссиқлик берилмаган пайтдаги ҳарорат билан тўғри келади.



Максимал даражада газ ва иссиқ сувни тежаш учун:

- ▶ Иссиқ сув бакини қисқа фурсатга очинг ва қайта ёпинг.
Сув белгиланган ҳароратда бир марта иситилади.
- ▶ Экологик режимни ўрнатиш учун: Эcran ўчгунга қадар  тугмасини **eco** босинг.
- ▶ Комфорт режимига қайтиш: Эcran ўчгунга қадар  тугмасини **eco** босинг.

7.7 Иситиш назоратини ўрнатиш



Амалдаги иситиш мосламасининг ишлаш кўрсатмаларига амал қилинг. У ерда кўрсатиб берилади:

- ▶ хона ҳароратини сақлаш,
- ▶ иқтисодий жиҳатдан энергияни тежаш.

7.8 Ишга туширгандан сўнг

- ▶ Газ ураниш босимини текширинг (→ 39-бет).
- ▶ Тўла ишга тушириш бўйича ҳисобот (→ -бет 56).

7.9 Ёзги режимни ўрнатиш

Иситиш помпаси ва иссиқлик оқими ўчирилади. Иссиқ сув таъминоти ва иситишни шазорат қилувчи таймер ўзгартирилмайди.

XABARNOMA:

Иситиш тизимининг музлаши хавфи.

Қурилма ёз фаслида ишлатилганда музламайди.

- ▶ Агар музлаш хавфи бўлса, совуқдан муҳофаза қилиш чорасини кўринг (→ -бўлим 8.2).

Ёзги режимни фаоллаштириш учун:

- ▶ III тугмасини босинг.
- ▶ Экранда – пайдо бўлгунча тугмачани такроран босинг III. Созлама 3 сониядан кейин ишга тушади. Экран доимий равишда III кўрсатади.

Қўшимча маълумотларни иситиш мосламасининг фойдаланиш йўриқномасидан топишингиз мумкин.

8 Хизмат номи

8.1 Ўчирилган/Кутиш режимида



Қурилмада иситиш помпаси ва 3-томонлама клапаннинг ишлаш вақтида узилишдан кейин ёпилишига тўсқинлик қиладиган, қулфланиб қолишга қарши функцияси мавжуд. Кутиш режимида қулфланиб қолиш фаолиятда.

- ▶ Қурилмани  тугмаси ёрдамида ўчириб қўйинг. Экран фақат  ва  белгиларини кўрсатади.
- ▶ Агар қурилма узоқ муддат давомида ишлатилмаса: Совуқдан ҳимоя қилувчини текширинг (→ бўлим 8.2).

8.2 Совуқдан ҳимоя қилувчини ўрнатинг.

XABARNOMA:

Қаттиқ совуқ туфайли ўсимликлар зарарланиши мумкин!

Иситиш тизими узоқ вақт давомида музлатиши мумкин (масалан электр қуввати узилганда, ёқилғи таъминотининг йўқлиги, қозонхона етишмовчилиги ва бошқ.).

- ▶ Иситиш тизимининг доимий ишлаётганлигига ишонч ҳосил қилинг (айниқса музлаш хавфи мавжуд бўлса).

Иситиш тизимини совуқдан муҳофаза қилиш:

Иситиш тизимини фақат иситиш помпаси билан музлашдан асраш мумкин, шу усулда бутун иситиш тизимининг фаолияти таъминланади.

- ▶ Иситиш тизимини ёқилган ҳолда сақланг.
- ▶ Максимал оқим ҳароратини камида 3030 °C га қўйинг (→ бўлим 7.5).

-yoki- агар сиз қурилмани ўчириб қўйишни хоҳласангиз:

- ▶ Иситиш тизимидаги сувга антифриз қўшинг (→ -бет 20) ва иссиқ сув айланиш даврида тўкиб ташланг.



Қўшимча маълумотларни иситиш мосламасининг фойдаланиш йўриқномасидан топишингиз мумкин.

Антифриз қурилмалари:

Ўрнатиш хонасидаги ҳарорат (таъминланишнинг олдиндан белгиланиши учун датчик) 5 °C дан пастга тушганда қурилмадаги совуқдан ҳимояланиш функцияси ишга тушади. Бу иситгични музлашдан сақлайди.

- ▶ Ёзги режимни ёқинг (→ бўлим 7.9) ёки қурилмани кутиш ҳолатида қолдиринг (→ бўлим 8.1).

XABARNOMA:

Иситиш тизимининг музлаши хавфи.

Фақат ёзги режим/кутиш режимида қурилманинг музлашдан ҳимояси мавжуд.

8.3 Блокировкадан ҳимоя қилиш



Бу функция қурилма узоқ вақт ишлатилмагандан кейин иситиш насоси ва 3-томонлама клапаннинг қулфланиб қолишининг олдини олади.

Кутиш режимида блокировкадан ҳимоя мавжуд.

Насосни ҳар сафар ўчиргандан кейин иситиш насоси 24 соатдан сўнг қисқа вақтга ёқилиши учун вақт ўлчами белгиланади.

8.4 WBC...DEWBC...D-иссиқ сув сақлаш қурилмалари: Иссиқ сувни ёқиш/ўчириш

Иссиқ сув мосламасини доимий (вақт ўлчамига қўймасдан) ўчириш мумкин. Музлашдан ҳимоя қилиш функцияси фаоллигича қолади. Иссиқ сув тайёрлаш мосламасини ўчириш учун:

- ▶  тугмасини босинг. Ўрнатилган иссиқ сув ҳарорати кўрсатилади.
- ▶ Экранда – пайдо бўлгунча тугмачани такроран босинг . Созлама 3 сониядан кейин ишга тушади. Экран доимий равишда  кўрсатади.

Иссиқлик етказиб беришни фаоллаштириш учун хоҳланган иссиқ сув ҳароратини белгиланг → -бет 29.

9 Термал дезинфекция (фақат WBC...DEWBC...D-қурилмаси)

Иссиқ сувнинг бактериялар билан ифлосланишида, масалан Legionell орқали, узоқ вақт фаолиятсизликдан сўнг термал дезинфекция қилишни тавсия қиламиз.

Тўғри бажарилган термал дезинфекция экстракция нуқталарини ўз ичига олган ҳолда иссиқ сув тизимини тозалайди.



ДИККАТ:

Куйиш туфайли жароҳатланиш хавфи бор!

Термал дезинфекция жараёнида аралашмаган қайноқ сувни чиқариб ташлаш жиддий куйишларга олиб келиши мумкин.

- ▶ Термал дезинфекция учун максимал созланган иссиқ сув ҳароратидан фойдаланинг.
- ▶ Хонадон аҳлига куйиш хавфи ҳақида хабар беринг.
- ▶ Термал дезинфекцияни иш вақтидан ташқарида бажаринг.
- ▶ Аралашмасиз иссиқ сувни олиб ташламанг.

- ▶ Иссиқ сув манбаини ўчириб қўйинг.
- ▶ Эҳтиёж туғилса, мавжуд циркуляция помпасини узлуксиз ишлаш функциясига созланг.



Термал дезинфекция қурилма ёки сув иситиш дастури бўлган бошқариш блоки томонидан назорат қилиниши мумкин.

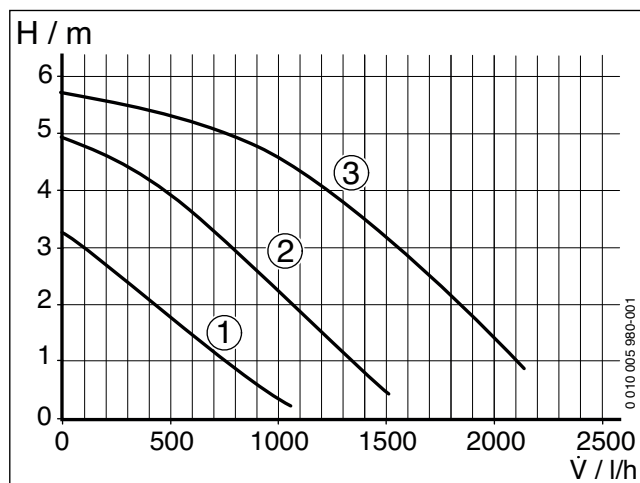
- ▶ Иситиш тизимининг техник назорат қилувчи ҳужжатларига биноан (→ Хизмат вазифаси 2.d 34-бўлим ёки → Назорат қилишни бошланг).
- ▶ Ҳарорат максимал даражага кўтарилгунига қадар кутиб турунг.
- ▶ Иссиқ сувни энг яқин кран орқали чиқариб, иситгичнинг қолган қисмига қадар 3 дақиқа 70 °C ҳароратдаги иссиқ сув билан тозаланг.
- ▶ Оригинал созламаларни тиклаш.

10 Иссиқлик насоси

10.1 Иссиқлик насосининг хос эгри чизигини ўзгартиринг

Насоснинг иситиш тезлиги насоснинг клемм қутисида ўзгариши мумкин.

- ▶ Имкон борича кўпроқ энергия тежаш ва ҳар қандай оқимини шовқинини камайтириш учун насоснинг паст кучланишини ўрнатинг.



Rasm 35 Иситиш насосининг тавсифи

- [1] 1-позициянинг ўзгартириш ҳолати
- [2] 2-позициянинг ўзгартириш ҳолати
- [3] 3-позициянинг ўзгартириш ҳолати (Бош позиция)

H Қолдиқ босим

$\dot{V}$ Ток оқими

11 Хизмат менюсидаги созуламалар

Хизмат менюси сизга кўплаб қурилма функцияларини ўрнатиш ва текширишингиз учун имкон беради. У қуйидагиларни ўз ичига олади:

- 1-меню
- 2-меню
- 3-меню

11.1 Хизмат менюсининг фаолияти

Кўнғироқ қилиш менюси

Индивидуал менюларнинг умумий жадвалидан керакли маълумотларни топасиз.

Хизмат турини танланг ва ўрнатинг



15 дақиқа давомида ҳеч қандай тугма босилмаса, танланган хизмат автоматик равишда ўчади.

- ▶ Бир хизмат турини танлаш учун: **+** ёки **-** тугмасини босинг. Экрaн хизмат вазифаси кўрсатилади.
- ▶ Танловни тасдиқлаш учун: **III** тугмасини босинг. Керакли созуламалар ёнади.
- ▶ Созламани ўзгартириш учун: **+** ёки **-** тугмасини босинг.
- ▶ Сақлаш учун: Taste Экрaнда **[]** пайдо бўлгунга қадар **III** тугмасини кўринг.

-yoki-

- ▶ Сақламаслик учун: **☒** тугмасини босинг. Юқори даражали меню кўрсатилади.
- ▶ **☒** тугмасини яна бир марта босинг. Қурилма нормал ишлашга ўтади.

Хужжат созуламалари

- ▶ Ўрнатилганлик ҳисоботига ўзгармайдиган параметрларни кинринг (→-бўлим 18.1).

11.2 Хизмат функциясининг умумий тавсифи

11.2.1 1-меню

- ▶ Экранда **+** пайдо бўлгунча – тугмачаси ва **L.1** тугмачасини бир вақтнинг ўзида босинг.
- ▶ 1-менюда (L.1) созлашни амалга ошириш учун **III** тугмачасини босинг.

- ▶ Ушбу меню хизмат функцияларида ишлаши учун **+** ёки **-** тугмачаларини босинг.



Асосий созламалар -жадвалда кўрсатилган.

Хизмат функцияси		Созлаш/Созламалар	Белгилаш/Лимит
1.A	Максимал иссиқлик чиқариши	«Минимал номинал иссиқлик чиқиши»... «Максимал номинал иссиқлик чиқиши»	Ер ости газ қурилмалари учун: ▶ Иссиқлик чиқиши фоизларда белгиланади. ▶ Газ оқими тезлиги ўлчанади. ▶ Ўлчов натижаларини созлаш жадваллари билан солиштиринг (→-бет 63). Олиб ташлашда созламани тўғриланг.
1.b	Иссиқ сувнинг максимал чиқиши	«Минимал номинал иссиқлик чиқиши»... «Максимал номинал иссиқ сув чиқиши»	Ер ости газ қурилмалари учун: ▶ Иссиқлик чиқиши фоизларда белгиланади. ▶ Газ оқими тезлиги ўлчанади. ▶ Ўлчов натижаларини созлаш жадваллари билан солиштиринг (→-бет 63). ▶ Ўзгартиришларни созланг.
1.E	Насоснинг таъсир майдони	• 0: 2-турдаги насос худди 4-турдаги насос каби ташқи ҳарорат датчиги билан аниқланади. • 1: Иситиш помпасини оқим ҳарорати орқали назорат қилиш. Ишлаш пайтида иситиш помпаси иситгич (горелка) билан ишлайди. • 2: Хона ҳарорати асосида иссиқлик насосини созлаш. • 3: Ташқи ҳаво ҳарорати асосида иссиқлик насосини созлаш. • 4: Иситиш тизимлари учун иссиқлик энергиясини назорат қилиш учун мўлжалланган ташқи кучланишли назорат мосламалари билан иссиқлик насосини ёпиш. Иситиш помпаси фақатгина керак бўлганда ишга тушади.	
2.b	Максимал оқим ҳарорати	• 30 ... 82 °C	
2.C	Ҳаво ҳайдаш функцияси	• 0: Ўчириш • 1: Бир марталик ёқиш • 2: Доимий ёқиш	Таъминотдан кейин ҳаво ҳайдаш функцияси ёқиши мумкин. Ҳаво ҳайдаш вақтида   белгилари ёниб-ўчади.
2.d	WBC...DEWBC...D-қурилма: Термал дезинфекция	• 0: Ўчириш • 1: Ёқиш	Агар сув жуда кўп бўлса, керакли иссиқликка эришидмаслиги мумкин. ▶ Иссиқлик ҳарорати 70 °C га етиши учун ортиқча сувни олиб ташланг. ▶ Термал дезинфекция ўтказинг.
2.F	Иш тартиби	• 0: нормал хизмат кўрсатиш; қурилма текширувчининг кўрсатмасига мувофиқ ишлайди. • 1: қурилма минимал қувват билан 15 дақиқа давомида ишлайди. • 2: қурилма максимал қувват билан 15 дақиқа давомида ишлайди.	Ишлаш режимини вақтинча ўзгартириш учун. 15 дақиқадан сўнг қурилма нормал ишлаш режимига ўтади.

Хизмат функцияси		Созлаш/Созламалар	Белгилаш/Лимит
2.J	WBC...DEWBC...D-қурилма: Иссиқ сув хизмат кўрсатиш даражаси	0: Ўчириш 1: Ёқиш	Иссиқ сув хизмати функциясига кўра, иссиқ сув сақловчи цилиндр бошдан белгиланган ҳароратгача қиздирилади. Шундан кейин қурилма иситиш режимига ўтади. Иссиқ сув хизмати функцияси бўлмаса, қурилманинг ҳарорати ҳар 10 дақиқада иссиқлик режимлари ва сақлаш хизмати орасида ўзгариб туради.
3.A	Истигични ўчириш ва ёқиш орасидаги автоматик вақт оралиғи	0: Ўчириш 1: Ёқиш	Ташқи ҳароратни назорат қилиш учун иситиш тизими. 0 ни ишга тушириш билан 3.b хизмат функциясида вақт оралиғи созланиши керак.
3.b	Иситгични ўчириш ва ёқиш орасидаги вақт оралиғи	0 ... 3 ... 15 дақиқа	Вақт оралиғи иситгични ёқиш ва ўчириш орасидаги минимал кутиш вақтини белгилайди. Ташқи ҳаво ҳароратини назорат қилувчи иситгични улашда, иситгич назорати созламаси оптималлаштирилади. 3.A хизмат функциясидан у фақат ўчирилган бўлса фойдаланиш мумкин.
3.C	Иситгични ўчириш ва қайта ёқиш учун ҳарорат оралиғи	0 ... 5 ... 30 келвин	Иситгич ёқилганига қадар бўлган ҳақиқий оқим ҳарорати ва ўрнатилган газ ҳарорати орасидаги фарқ. Ташқи ҳаво ҳароратини назорат қилувчи иситгични улашда, иситгич назорати созламаси оптималлаштирилади.
3.d	Минимал номинал иссиқлик (Иссиқлик ва иссиқ сув)	«Минимал номинал иссиқлик чиқиши»... «Максимал номинал иссиқлик чиқиши»	Ер ости газ қурилмалари учун: - Иссиқлик чиқиши фоизларда белгиланади. - Газ оқими тезлиги ўлчанади. - Ўлчов натижаларини созлаш жадваллари билан солиштиринг (→-бет 63). Олиб ташлашда созламаларни тўғриланг.
3.E	WBC...DCEWBC...DC-қурилма: Сувни ситиш учун истиргични ёқиш ва ишга тушириш ўртасидаги вақт оралиғи (фақат ёзги режим ва комфорт режимларида)	20 ... 60 дақиқа	Вақт оралиғи ҳисоблагичи истигични ёқиш ва ишга тушириш орасидаги минимал кутиш вақтини белгилайди.
3.F	WBC...DCEWBC...DC-Қурилмалар: Иссиқликни сақлаб туриш давомийлиги	0 ... 1 ... 30 дақиқа	Иситиш тизими сув исигандан сўнг бу вақт давомида блокланади.
4.b	WBC...DCEWBC...DC-қурилмалар: Максимал иссиқликни сақлаб туриш ҳарорати	40 ... 62 ... 65 °C	Максимал иссиқликни сақлаб туриш ва иссиқлик блоккланиши даражаси блоккланиши даражаси.
4.E	Қурилма тури	–	Автоматик равишда аниқланган иситиш тури кўрсатилади. Мумкин бўлган экранлар: 0: Иситиш учун қурилма 1: Сув иситиш ва иситиш учун қурилма 2: Иссиқ сув сақловчи иситиш қурилмаси
4.F	Сифонни тўлдириш дастури	0: Ўчириш (фақат таъмирлаш вақтида рухсат этилади). 1: Ёқиш	Сифонни тўлдириш дастури қуйидаги ҳолларда фаоллаштирилади: - Қурилма ёқиш/ўчириш тугмачаси билан ишга туширилади. - Иситгич 28 кун давомида ишламайди. - Ёзги режимдан қишки режимга созланади. Қурилма иситиш ёки сақлашга мўлжалланган режимда, патс ҳароратда 15 дақиқа давомида сақланади. Сифонни тўлдириш дастури ишлаши давомида  белгиси ёниб-ўчади.

Хизмат функцияси		Созлаш/Созламалар	Белгилаш/Лимит
5.A	Хизмат вақти орилиғини белгилаш	• 0	Ушбу хизмат функциясида сиз текшириш/таъмирлашдан сўнг  да кўришингиз мумкин.
5.b	Вентиляторнинг ишлаш вақти	• 01 ... 03 ... 18 (10-180 сония)	Ушбу хизмат функцияси ёрдамида сиз вентилятор ишлайдиган вақтни ўрнатишингиз мумкин.
5.F	Текшириш орилиғи	• 0 : Ўчириш • 1 ... 72 ой	Ушбу вақтдан кейин экран керакли текширувни экранда кўрсатади.
6.A	Охирги сақланган хатоларни кўриб чиқиш	• 00 : Хизмат функциясини тиклаш.	Ушбу хизмат функцияси билан сиз охирги сақланган хатоларни олишингиз мумкин.
6.C	(EMS-BUS) иситиш назоратида оқим даражасини созланг	–	Ўрнатилган (иситиш мосламаси томнидан талаб қилинган) оқим ҳарорати кўрсатилади.
6.d	WBC...DCEWBC...DC-қурилмалар: Оқим трубинаси фаоллиги	–	Дақиқасига литрда.
7.C	WBC...DCEWBC...DC-қурилмалар: Минимал иссиқ сув оқими	• 2.5 ... дақиқасига 5 литр	Бу қийматдан юқорироқ миқдор билан иссиқ сув тайёрлаш жараёни фаоллашади.
7.E	Қуриштиш функцияси	• 0 : Ўчириш • 1: Ёқиш	Қурилманинг қуриштиш функцияси ташқи ҳаво ҳароратидаги созлагичнинг қуриштиш функциясига (dry function) мос келмайди. Қуриштиш функцияси ишга туширилганда, иссиқ сув билан ишлаш ва дренажни (масалан газни созлаш учун) ишлатиш мумкин эмас. Қуриштиш функцияси ишлаётганда  белгиси ёниб-ўчиб туради.
P.0	Автоматик ёзги режим бошқарилиши учун ташқи ҳарорат чегараси (ташқи ҳароратни назорат қилиш функцияси)	• 0 : ташқи ҳарорат назорати остида хизмат фаол эмас • 1 ... 30: Ҳарорат чегараси (1 дан 30 °C гача), ташқи ҳароратни назорат қилиш хизмати фаол	Ушбу хизмат фақат тизимда ташқи ҳарорат датчиги аниқланганда ишлатилиши мумкин. Ташқи ҳарорат белгиланган ҳарорат чегарасидан ошиб кетганда, иситгич ўчади. Ташқи ҳаво ҳарорати камида 1 K (°C) дан пастроқ бўлса, иситиш қайта ўчади.
P.1	Ташқи ҳароратни назорат қилиш учун В иситиш нуқтаси	• 20 ... 50: Оқим ҳароратини белгиланг (20 дан 50 °C гача)	Оқим ҳароратини ташқи ҳароратга созлаш + 20 °C гача (→ иситиш мосламаси, 62-бет).
P.2	Ташқи ҳароратни назорат қилиш учун А иситиш нуқтаси	• 40 ... 88 ... 90: Оқим ҳароратини белгиланг (40 дан 90 °C гача)	Оқим ҳароратини ташқи ҳароратга созлаш – 10 °C гача (→ иситиш мосламаси, 62-бет).
P.6	LC экранини доимий равишда ёқиб қўйиш	• 0 : Ўчириш • 1: Ёқиш	
P.7	Иссиқ сув билан ишлаш	• 0 : Эко хизмати сувни фақат белгиланган ҳароратда илатади. • 1: Комфорт режимда қурилма доимо белгиланган ҳароратда сақланади.	Комфорт режимда иссиқ сув олиш учун қисқа кутиш вақти. Иссиқ сув олинмаган бўлса ҳам қурилма ёқилади.

Jadval 24 1-меню

11.2.2 2-меню

- Экранда + пайдо бўлгунча – тугмачаси ва **L.1** тугмачасини бир вақтнинг ўзида босинг.
- Экранда + пайдо бўлгунча **L.2** тугмачасини такроран босинг.
- 2-менюда (L.2) созулашни амалга ошириш учун **III** тугмачасини босинг.

- Ушбу меню хизмат функцияларида ишлаши учун + ёки – тугмачаларини босинг.



Асосий созуламалар **-жадвалда кўрсатилган.**

Хизмат функцияси	Созлаш/Созламалар	Белгилаш/Лимит
8.A Дастур версияси	–	Жорий дастурий таъминот версияси кўрсатилади.
8.b Қурилмани кодлаш	–	
8.C GFA-ҳолати	–	Ички параметр
8.d GFA-бузилиши	–	Ички параметр
8.E Қурилманинг стандарт созуламаларини тиклаш	• 00	Ушбу хизмат функцияси ёрдамида қурилманинг стандарт созуламаларини тиклашингиз мумкин.
8.F Доимий учқунланиш	• 0 : Ўчириш • 1 : Ёқиш	Оловнинг газ таъминотисиз доимий учқунланишини текширинг. ► Трансформатор учқунланишининг олдини олиш мақсадида: Функцияни максимал 2 дақиқага қолдиринг.
9.A Доимий ишлаш тартиби	• 0 : нормал хизмат кўрсатиш; қурилма текширувчининг кўрсатмасига мувофиқ ишлайди. • 1 : Қурилма минимал қувват билан ишлайди. • 2 : Қурилма максимал қувват билан ишлайди.	Ушбу функция режими доимий равишда ўрнатилади.
9.b Вентиляторнинг жорий тезлиги	–	Вентиляторнинг жорий тезлиги 1/с да
9.C Жорий иссиқлик чиқиши	–	Жорий иссиқлик чиқиши максимал фоизларда иситиш режимида номинал иссиқлик чиқиши
9.E WBC...DCEWBC...DC-қурилмалар: сигнал турбинасини кечиктириш	• 2 ... 4 ... 8 × 0.25 сония	Кечиктириш сув таъминоти тизимида спонтан босимнинг ўзгармаслигини таъминлайди.
9.F Иситиш помпасининг ишлаш муддати	• 1 ... 3 ... 10 дақиқа	Насоснинг ишлаш вақти иситиш мосламаси томонидан иссиқлик талаб қилинганидан кейин бошланади.
A.A Оқим ҳароратидаги датчик иссиқлиги	–	Ушбу хизмат функцияси билан, ҳароратни датчик ёрдамида кўрсатишингиз мумкин.
A.C WBC...DEWBC...D-иссиқ сув сақлаш қурилмалари: Сақлаш ҳарорати	–	Бу хизмат функцияси билан сиз сақлаш бакиннинг ҳароратини кўрсатишингиз мумкин ¹⁾
A.b WBC...DCEWBC...DC-қурилмалар: Иссиқ сув ҳарорати	–	Бу хизмат функцияси билан сиз иссиқ сув ҳароратини кўрсатишингиз мумкин.
b.F WBC...DCEWBC...DC-қурилмалар: Иссиқ сув тайёрлаш учун иситиш ишларини кечиктириш (қуёшли режим)	• 00 (фаол эмас) ... 50 с	Иссиқ сув ҳарорати датчиги ёрдамида олдиндан иситилган қув қуёшда исталган иссиқлик ҳароратига етиб бориш-бормаслиги аниқлангунига қадар иситиш жараёни тўхтатилади. Иситиш жараёнидаги кечикиш тизим шароитларига мувофиқ белгиланиши керак.
F.2 Ионизация оқими	–	Иситгичда ишлашда: ≥ 20 = артибида, < 20 = дефектли
F.3 Қувурни тозалаш режими	• 0 : нормал хизмат кўрсатиш; қурилма текширувчининг кўрсатмасига мувофиқ ишлайди. • 1 : Қурилма максимал қувватда 15 дақиқа давомида ишлайди.	Чиқинди газларни ўлчаш учун иш режими вақтинча ўзгартириш. 15 дақиқадан сўнг қурилма нормал ишлаш режимига ўтади.

1) Ҳарорат датчиги фақат цилиндр қурилмага уланган бўлса кўрсатади.

Jadval 25 2-меню

11.2.3 3-меню

- Экранда + пайдо бўлгунча – тугмачаси ва **L.1** тугмачасини бир вақтнинг ўзида босинг.
- Экранда + пайдо бўлгунча **L.3** тугмачасини такроран босинг.
- 3-менюда (L.3) созулашни амалга ошириш учун **III** тугмачасини босинг.

- Ушбу меню хизмат функцияларида ишлаши учун + ёки – тугмачаларини босинг.



Асосий созуламалар **-жадвалда кўрсатилган.**

Хизмат функцияси		Созлаш/Созламалар	Белгилаш/Лимит
E.1	Қурилма тури, қуввати, иссиқ сув тайёрлагич	–	Ушбу хизмат функцияси ёрдамида бошқарув блоки қурилма ишлашига ва иссиқ сув тайёрлаш хизматига мослаштирилади. Бу текширгични алмаштиришда талаб қилинади.
F.1	Газ тури	• 0: Табиий газ • 1: Суюлтирилган газ	Ушбу хизмат функцияси билан газ тури ўрнатилади. ► Белгиланган газ турини ўзгартириш учун: Экранда + пайдо бўлгунча – тугмачаси ва  тугмачасини бир вақтнинг ўзида босинг.

Jadval 26 3-меню

12 Газ созуламаларини текширинг

Қурилмалар заводда **табiiй газ гуруҳи учун 2Н Wobbe** индексиди 15 кВт с/м³ ва 20 миллибар уланиш босими билан ўрнатилади ҳамда муҳрланади.

- Қурилма ҳар хил турдаги газ билан ишлайдиган бўлса, заводда газ турини ўрнатганда номинал ва минимал иссиқликни мослаштиришни талаб қилмайди.
- Агар қурилма бошқа газ турига алмаштирилса, у CO₂- ёки O₂-созламасини талаб қилади.
- Қурилма **табiiй газдан суюлтирилган** газга ўзгартирилса (ёки аксинча) у ҳолда газни қайта ишлаш мосламаси CO₂- ёки O₂-созламалари талаб қилинади.
- ▶ Газ турини мослаштиргандан сўнг, газ тури маълумот ёрлиғини (иситиш ёки газни ўзгартириш ниқоби билан таъминланган) плитанинг пастки қисмига жойлаштиринг.



Газ-ҳаво нисбати максимал номинал иссиқлик чиқиши ва электрон ўлчаш қурилмаси билан минимал номинал иссиқлик чиқишида CO₂-ёки O₂да созуланиши мумкин.

12.1 Газ тури конверсияси

Қурилма	Ўтказиш	Буюртма рақами
WBC 14-1 D	Суюлтирилган газ	7 736 900 929
	Табиий газ	7 736 900 930
WBC 24-1 D	Суюлтирилган газ	7 736 900 925
	Табиий газ	7 736 900 926
WBC 28-1 DC	Суюлтирилган газ	7 736 900 532
	Табиий газ	7 736 900 533

Jadval 27 Мавжуд газ турини ўзгартириш тўпламлари



ЭНТИҲОТ:

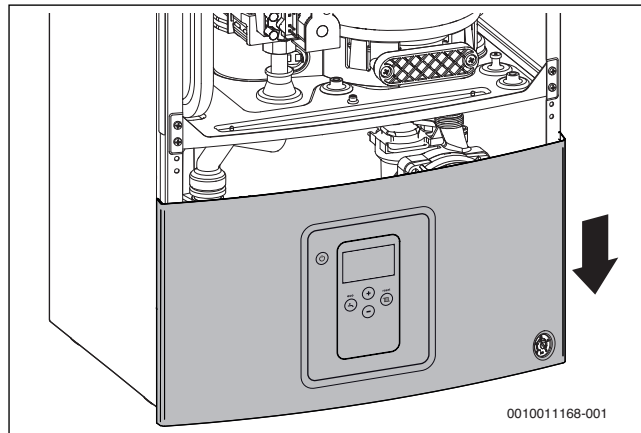
Портлаш ҳаёт учун хавфли!

Газ сизиши портлашга олиб келиши мумкин.

- ▶ Газлашган қисмлар устида ишлаш фақат лицензияга эга мутахассис томонидан амалга оширилиши керак.
- ▶ Газ билан ишловчи қисмларга ишлов беришдан олдин: Газни ёпинг.
- ▶ Фойдаланилган муҳрларни янгисига алмаштиринг.
- ▶ Деталлар билан ишлагандан сўнг герметикликни текширинг.
- ▶ Газни қайта ишлаш комплектини бириктирилган ўрнатиш кўрсатмаларига мувофиқ жойлаштиринг.
- ▶ Ҳар бир қайта тиклашдан сўнг: Газ-ҳаво нисбатини ўрнатинг.

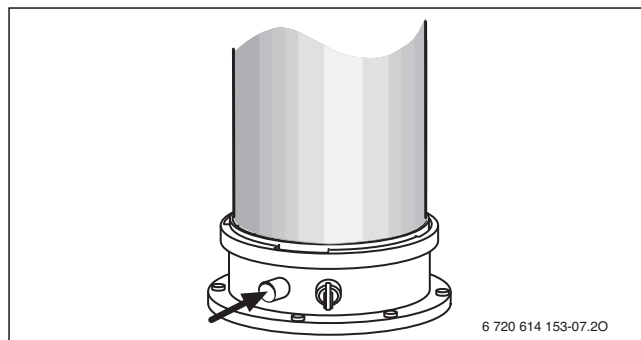
12.2 Газ-ҳаво нисбатини текширинг ва керак бўлганда мослаштиринг (WBC 14-1 D-қурилма)

- ▶ Қурилмани ўчиринг.
- ▶ Бошқарув блокин пастга тортинг (→-бет 22).
- ▶ Панелни олиб ташланг (→-бет 23).
- ▶ Бошқарув блокин қурилманинг пастки қисмига ўрнатинг.



Rasm 36 Назорат блоки ва газ плитасини бир вақтнинг ўзида ишлаши учун ўрнатиладиган бошқарув бўлими

- ▶ Қурилмани ёқинг.
- ▶ Чиқинди газини ўлчаш учун ажратгични чиқриб олинг.
- ▶ Чиқинди газининг ўлчаш датчигини тахминан 85 мм масофада чиқинди газ ўлчаш линиясига уланг.
- ▶ Ўлчов нуқтасини ёпинг.



Rasm 37 Чиқинди газни ўлчаш воситалари

- ▶ Иссиқлик узатишни таъминлаш учун: Радиатор клапанларини очинг.
- ▶ 2.Ф хизмат кўрсатиш функциясини ва иш режимини танланг **2 (= максимал номинал иссиқлик чиқиши)** белгиланади (→-бўлим 11.2-бетида 34).
- ▶ CO₂-Иш ҳақини ўлчаш.
- ▶ 2.Ф хизмат кўрсатиш функциясини ва иш режимини танланг **1 (= минимал номинал иссиқлик чиқиши)** белгиланади (→-бўлим 11.2-бетида 34).
- ▶ CO₂-Иш ҳақини ўлчаш.
- ▶ CO/CO₂ 28 суюлтирилган газ учун мўлжалланган қурилма, 29 табiiй газ учун мўлжалланган қурилма келтирилган.

Номинал иссиқлик чиқишини ўрнатиш	CO ₂	CO
Максимал номинал иссиқлик чиқиши (10 дақиқадан кейинги ўлчов)	10,8 % - 12,8 %	< 250 ppm
Минимал номинал иссиқлик чиқиши (10 дақиқадан кейинги ўлчов)	>10,2 % ¹⁾	< 250 ppm

1) таркиб максимал иссиқлик чиқиши бўйича ўлчанадиган қийматдан камда 0,6 % дан камроқ бўлиши керак.

Jadval 28 CO/CO₂ Суюлтирилган газни ўрнатиш

Номинал иссиқлик чиқишини ўрнатиш	CO ₂	CO
Максимал номинал иссиқлик чиқиши (10 дақиқадан кейинги ўлчов)	9,0 % - 10,8 %	< 250 ppm
Минимал номинал иссиқлик чиқиши (10 дақиқадан кейинги ўлчов)	>8,2 % ¹⁾	< 250 ppm

1) таркиб максимал иссиқлик чиқиши бўйича ўлчанадиган қийматдан камда 0,8 % дан камроқ бўлиши керак.

Jadval 29 CO/CO₂ Табиий газни ўрнатиш

Мисол учун суюлтирилган газни ўлчаш:

- Ўлчаш CO₂ максимал номинал иссиқлик чиқиши орқали: 11,8 %
- CO₂ дақиқасига номинал иссиқлик чиқиши $11,8 - 0,6 = 11,2$ бўлганлиги учун 10,2 % дан 11,2 % гача бўлиши мумкин.



ДИККАТ:

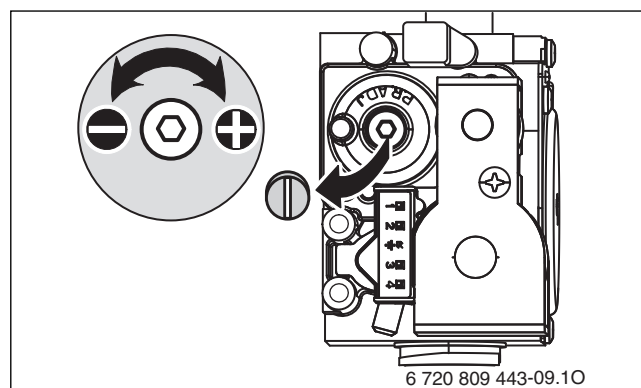
Максимал номинал иссиқлик чиқиши учун газ/ҳаво нисбати заводда ўрнатилади ва у ўзгармаслиги керак.

Агар максимал номинал иссиқлик чиқиндилари таркибида CO₂- ёки O₂-бирликлар таркиби аниқланса:

- ▶ Газ босими ва газ оқимини текширинг.
- ▶ Ҳаво ҳайдагични текширинг
- ▶ Чиқинди газни ёпишқоқлиги ва конденсат дренажини кўздан кечиринг.
- ▶ Газ ўтказувчанлигини текширинг.
- ▶ Иситгични текширинг.
- ▶ Агар барча назорат текширувлари ҳеч қандай кўрсатма бермаган бўлса, газ тақсимловчини ўзгартиринг.

Агар CO₂-қурилманинг таркиби спецификациядан минимал номинал иссиқлик чиқиши билан фарқ қилса:

- ▶ Газ плитасининг ўрнатиш винтидан муҳрни чиқаринг.

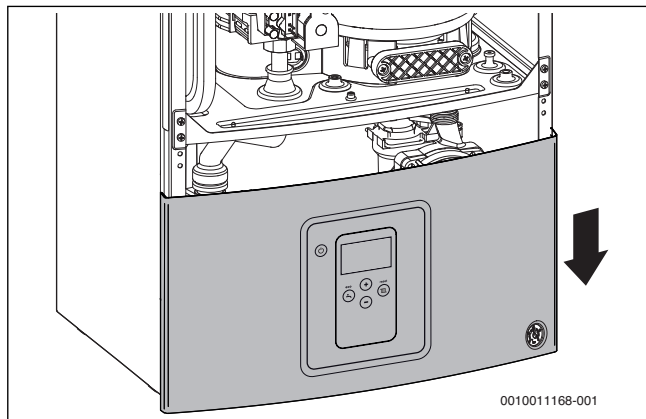


Рasm 38 Газ арматурасидаги муҳрни чиқариб олинг

- ▶ Жадвалга кўра, минимал номинал иссиқлик чиқиши учун CO₂-мосламасини ўрнатиш.
- ▶ Максимал номинал иссиқлик чиқиш ва минимал номинал иссиқлик чиқиш созламаларини созланг ва керак бўлганда қайта созланг.
- ▶ 2.F хизмат функциясини ва иш режимини танланг **0** (= **Нормал ишлаш жараёнини**) ўрнатиш (→ бўлим 11.2-бетида 34) ёки тугмасини босинг. Қурилма нормал ишлаш ҳолатига қайтади.
- ▶ Ишга тушириш ҳисоботида CO₂-таркибни киритинг.
- ▶ Чиқинди газ датчигини мосламадан ажратиб олинг ва вилкасини жойлаштиринг.
- ▶ Газ плитасининг ва газ клапанининг қопқоғини ёпинг.

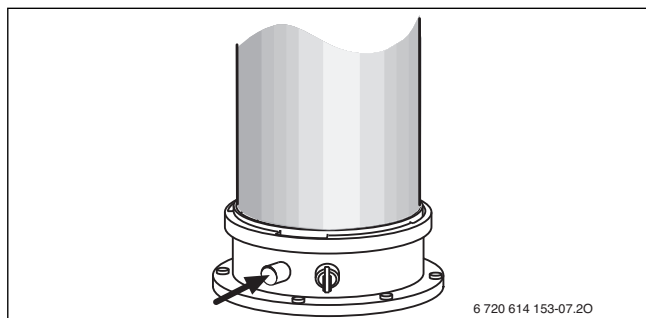
12.3 Газ-ҳаво нисбатини текширинг ва керак бўлганда мослаштиринг

- Қурилмани ўчиринг.
- Бошқарув блокини пастга тортинг (→-бет 22).
- Панелни олиб ташланг (→-бет 23).
- Бошқарув блокини қурилманинг пастки қисмига ўрнатинг.



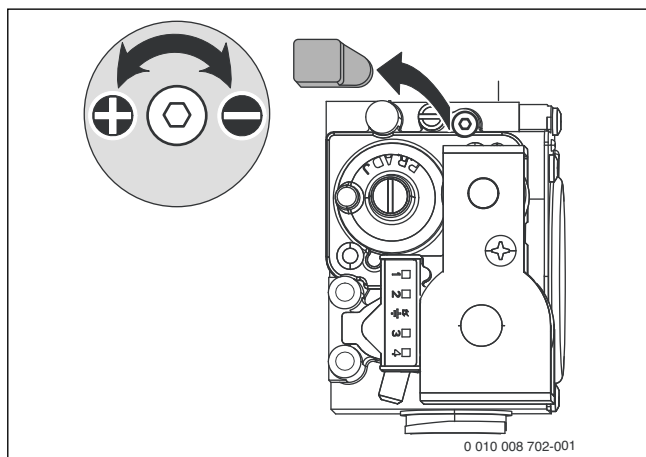
Rasm 39 Назорат блоки ва газ плитасини бир вақтнинг ўзида ишлаши учун ўрнатиладиган бошқарув бўлими

- Қурилмани ёқинг.
- Чиқинди газини ўлчаш учун ажратгични чиқариб олинг.
- Чиқинди газининг ўлчаш датчигини тахминан 85 мм масофада чиқинди газ ўлчаш линиясига уланг.
- Ўлчов нуқтасини ёпинг.



Rasm 40 Чиқинди газини ўлчаш воситалари

- Иссиқлик узатишни таъминлаш учун: Радиатор клапанларини очинг.
- 2.F хизмат кўрсатиш функциясини ва иш режимини танланг **2** (= **максимал номинал иссиқлик чиқиши**) белгиланади (→-бўлим 11.2-бетида 34).
- CO₂- oder O₂-Иш ҳақини ўлчаш.
- Газ тақсимловчидаги муҳрни чиқариб олинг.



Rasm 41 Муҳрни чиқариб олинг

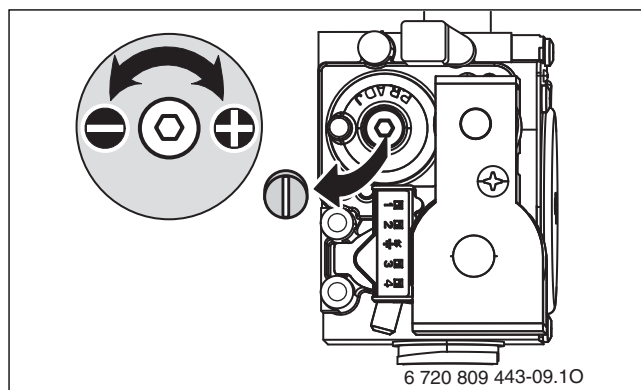
- Жадвал бўйича максимал номинал иссиқлик чиқиши учун CO₂-ёки O₂-кўрсатмани ўрнатинг.

Газ тури	Максимал номинал иссиқлик чиқиши		Минимал номинал иссиқлик	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Табиий газ	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Суюлтирилган газ (пропан) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
Суюлтирилган газ (бутан)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

1) суюлтирилган газ учун стандарт 15000 литргача стационар контейнерлар

Жадвал 30 CO₂- ва O₂-ўлчаш

- 2.F хизмат кўрсатиш функциясини ва иш режимини танланг **1** (= **минимал номинал иссиқлик чиқиши**) белгиланади (→-бўлим 11.2-бетида 34).
- CO₂ ёки O₂ га кўра иш ҳақини тўлаш.
- Газ плитасининг ўрнатиш винтидан муҳрни чиқаринг.

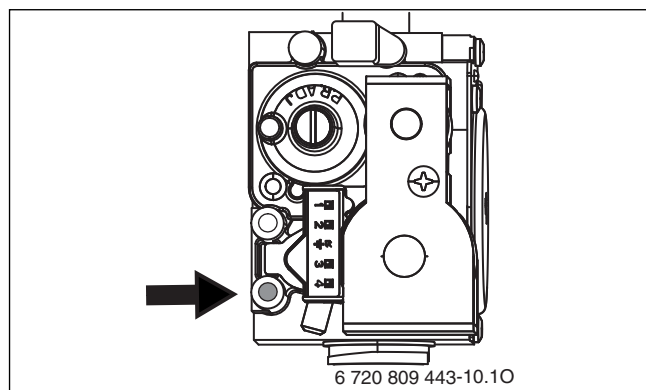


Rasm 42 Газ арматурасидаги муҳрни чиқариб олинг

- Жадвал бўйича минимал номинал иссиқлик чиқиши учун CO₂-ёки O₂-кўрсатмани ўрнатинг.
- Максимал номинал иссиқлик чиқиш ва минимал номинал иссиқлик чиқиш созуламаларини созуланг ва керак бўлганда қайта созуланг.
- 2.F хизмат функциясини ва иш режимини танланг **0** (= **Нормал ишлаш жараёнини**) ўрнатинг (→-бўлим 11.2-бетида 34) ёки  тугмасини босинг. Қурилма нормал ишлаш ҳолатига қайтади.
- Ишга тушириш ҳисоботида CO₂ ёки O₂-таркибни киритинг.
- Чиқинди газ датчигини мосламадан ажратиб олинг ва вилкасини жойлаштиринг.
- Газ плитасининг ва газ клапанининг қопқоғини ёпинг.

12.4 Газ улаиш босимини текширинг

- ▶ Қурилмани ўчиринг ва газ кранини ёпинг.
- ▶ Қурилмани ўчиринг, газ кранини ёпинг, манометрни олинг ва винтни тортинг.



Рasm 43 Газ улаишининг босими ўлчаш мосламаси

- ▶ Газ кранини очинг ва қурилмани ёқинг.
- ▶ Очиқ радиаторли клапанлар орқали иссиқлик тарқалишини таъминлаш.
- ▶ 2.F хизмат кўрсатиш функциясини ва иш режимини танланг **2** (= **максимал номинал иссиқлик чиқиши**) белгиланади (→ бўлим 11.2-бетида 34).
- ▶ Зарурий газ улаиш босимини жадвалга кўра текширинг.

Газ тури	Номинал босим [миллибар]	Максимал номинал иссиқлик чиқиши бўйича рухсат этилган босим диапазони [миллибар]
Табиий газ	13	10 - 16
Суюлтирилган газ (пропан) ¹⁾	30	25 - 35
Суюлтирилган газ (бутан)	30	25 - 35

1) суюлтирилган газ учун стандарт 15000 литрчага стационар контейнерлар

Jadval 31 Рухсат берилган газ улаиш босими



Белгиланган босим оралиғидан ортиқ бўлганда фойдаланишга топширишга рухсат этилмайди.

- ▶ Сабабини аниқланг ва хатоликни бартараф қилинг.
 - ▶ Агар бунинг имкони бўлмаса: Газ таъминотини узинг ва газ етказиб берувчини бундан хабардор қилинг.
-
- ▶ 2.F хизмат функциясини ва иш режимини танланг **0** (= **Нормал ишлаш жараёнини**) ўрнатинг (→ бўлим 11.2-бетида 34) ёки  тугмасини босинг. Қурилма нормал ишлаш ҳолатига қайтади.
 - ▶ Қурилмани ўчиринг, газ кранини ёпинг, манометрни олинг ва винтни тортинг.
 - ▶ Панелни қайта жойига жойлаштиринг.

13 Чиқинди газини ўлчаш

13.1 Қувурни тозалаш режими

Қувурни тозалаш ишлари олиб борилаётганда қурилма максимал номинал иссиқлик чиқариш билан ишлайди.



Назорат қилиш ёки ўзгартиришлар киритиш учун сизда 15 дақиқа бор. Шундан сўнг қурилма нормал ишлашга қайтади.

- ▶ Очиқ радиаторли клапанлар орқали иссиқлик тарқалишини таъминлаш.
- ▶ Экранда + пайдо бўлгунча – тугмачаси ва **L.1** тугмачасини бир вақтнинг ўзида босинг.
- ▶ Экранда + пайдо бўлгунча **L.2** тугмачасини такроран босинг.
- ▶ 2-менюда (L.2) созлашни амалга ошириш учун **III** тугмачасини босинг.
- ▶ Экранда **F.3** кўрсатилганига қадар + ёки – тугмаларини такроран босинг.
- ▶ **III** тугмачаси ёрдамида ўз-ўзига хизмат кўрсатиш функциясини ўзгартиринг.
Экран ёниб-ўчади **0**.
- ▶ **1** (=Номинал максимал иссиқлик босимини) ўрнатиш учун + тугмачасини босинг.
- ▶ Экранда **III** ўрсатилгунига қадар **[]** тугмачасини босинг.
Экран автоматик равишда **F.3** га қайтади.

Қувур тозалаш режимини тугатиш учун:

- ▶  тугмачасини босинг.

13.2 Қувур тозалаш режимини тўхтатиш учун

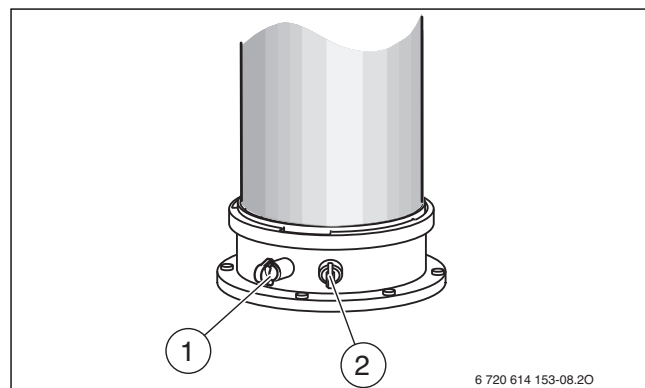
Тармоқдаги O_2 - ёки CO_2 -газ ўлчамининг ёниш ҳавоси.

Ўлчаш учун халқа бўшлиғи зондидан фойдаланинг.



Ёниш ҳавосининг ўлчами O_2 - ёки CO_2 -чиқинди газини оқимини C_{13} , C_{33} , C_{43} ва C_{93} газ қувурининг чидамлилигини назорат қилиши керак. O_2 таркиби 20,6% дан кам бўлмаслиги керак. CO_2 таркиби 0,2% дан ошмаслиги керак.

- ▶ Ёниш ҳавосини назорат қилувчи дарча [2] қопқоғини олинг.
- ▶ Чиқинди газ датчигини охиригача тортинг ва ўлчаш нуқтасини ёпинг.
- ▶ Дудбўроннинг ишлашини (→-бўлим 13.1) созланг.



Рasm 44 Ёниш ҳавосини ўлчаш ва чиқинди газ ўлчаш воситалари

[1] Чиқинди газини ўлчаш воситалари

[2] Ёниш ҳавосини ўлчаш воситалари

- ▶ O_2 - ва CO_2 -иш ҳақини ўлчаш.
- ▶  тугмачасини босинг.
Қурилма нормал ишлаш ҳолатига қайтади.
- ▶ Чиқинди газ датчигини чиқаринг.
- ▶ Штекерни қайта жойига жойлаштиринг.

13.3 CO_2 -Чиқинди газини ўлчаш

Ўлчаш учун кўп тешикли чиқинди газ зондидан фойдаланинг.

- ▶ Чиқинди газини ўлчаш мосламасини [1] ўчириш (→-расм 44).
- ▶ Чиқинди газ датчигини охиригача тортинг ва ўлчаш нуқтасини ёпинг.
- ▶ Дудбўроннинг ишлашини (→-бўлим 13.1) созланг.
- ▶ CO_2 -иш ҳақини ўлчаш.
- ▶  тугмачасини босинг.
Қурилма нормал ишлаш ҳолатига қайтади.
- ▶ Чиқинди газ датчигини чиқаринг.
- ▶ Штекерни қайта жойига жойлаштиринг.

14 Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва утилизация

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш Bosch компаниясининг корпоратив тамойилидир.

Маҳсулот сифати, иқтисодий самардорлиги ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бизнинг тенг даражали мақсадларимиздир. Экологик қонун-қоидаларга тўлиқ амал қилинади.

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш мақсадида, биз иқтисодий жиҳатларни ҳисобга олган ҳолда энг яхши технологиялар ва материаллардан фойдаланамиз.

Қадоқлаш

Қадоқлаш пайтида, биз мамлакатдаги муайян қайта ишлашни таъминлайдиган тизимга амал қиламиз.

Ишлатиладиган барча қадоқ материаллари экологик жиҳатдан тоза ва қайта ишланиши мумкин.

Эски қурилмалар

Эски қурилмалар эҳтиёж туғилганда қайта ишланиши мумкин.. Ўрнатиш (ассамблея)лар осон ажратилади. Пластмассалар этикет қилинади. Шу усулда турли хил ўрнатишларни тартиблаш, қайта ишлаш ёки фаолиятдан чиқариш мумкин.

15 Текширув ва техник хизмат

15.1 Текширув ва техник хизмат кўрсатиш бўйича хавфсизлик талаблари

Махсус гуруҳ учун маслаҳатлар

Текшириш ва техник хизмат кўрсатиш фақат лицензияга эга мутахассис томонидан амалга оширилиши мумкин. Ишлаб чиқарувчининг техник кўрсатмаларига амал қилиш керак. Кўрсатмаларга тўлиқ амал қилмаслик мол-мулкка зарар етказиши, жароҳатланишга ёки ўлим ҳолатларига ҳам олиб келиши мумкин.

- ▶ Операторни техник хизмат кўрсатишдаги камчиликлар ёки оқибатлардан хабардор қилинг.
- ▶ Иситиш тизимини камида бир йилда бир марта текширинг ва зарур бўлганда керакли таъмирлаш ва тозалаш ишларини бажаринг.
- ▶ Бирор бир камчилик чиқса, уни дарҳол батараф қилинг.
- ▶ Иссиқлик блокинни камида 2 йилда бир марта текширинг. Зарур бўлса тозалаб туринг.
- ▶ Фақат оригинал заҳира қисмларидан фойдаланинг (Заҳира буюмлар каталогига қаранг).
- ▶ Олинган муҳрлар ва халқаларни янгисига алмаштиринг.

Ток уриши ҳаёт учун хавфли!

Очиқ қисмларга текканда ток уриши мумкин.

- ▶ Электр қисмида ишлашни бошлашдан аввал (230 В AC) (ток сақловчи, автоматик ўчиргич) токни узинг ва тасодифий қайта ишга туширишдан сақланг.

Чиқинди гази сизиши ҳаёт учун хавфли!

Чиқинди гази сизиб чиқиши заҳарланишга олиб келиши мумкин.

- ▶ Чиқинди гази ташувчи қисмлар устида ишлагандан сўнг, герметиклик синовини ўтказинг.

Газ сизиши оқибатида портлаш хавфи!

Газ сизиши портлашга олиб келиши мумкин.

- ▶ Газ билан ишловчи қисмларда ишлашдан олдин газни ёпинг.
- ▶ Герметиклик синовини амалга оширинг.

Қайноқ сувдан куйиш хавфи!

Қайноқ сув ваттиқ куйишларга олиб келиши мумкин.

- ▶ Куйиш хавфидан аҳолини хабардор қилинг.
- ▶ Термал дезинфекцияни иш вақтидан ташқарида бажаринг.

Сув сизиши туфайли қурилма шикастланиши мумкин!

Сув сизиши назорат қилиш мосламасига зарар етказиши мумкин.

- ▶ Сувли қисмларга ишлов беришдан аввал қопқоқни бошқариш қисми.

Техника ва текшириш воситалари

- Қуйидаги ўлчов асбоблари талаб қилинади:
 - Чиқинди газлар ҳарорати учун CO₂, O₂, CO электрон газларни ўлчаш аппарати
 - Босим ўлчагичи 0-30 миллибар (камида 0.1 частотада)
- ▶ Илиқ суртмадан фойдаланинг 8 719 918 658 0.
- ▶ Тасдиқдан ўтган мойдан фойдаланинг.

Текшириш/таъмирлашдан кейин

- ▶ Барча винтларни маҳкамланг.
- ▶ Қурилмани қайта ишга тушириш (→-бет 28).
- ▶ Сизинди чиқиш нуқталарини текширинг.
- ▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг.

15.2 Охирги сақланган хатоларни кўриб чиқиш

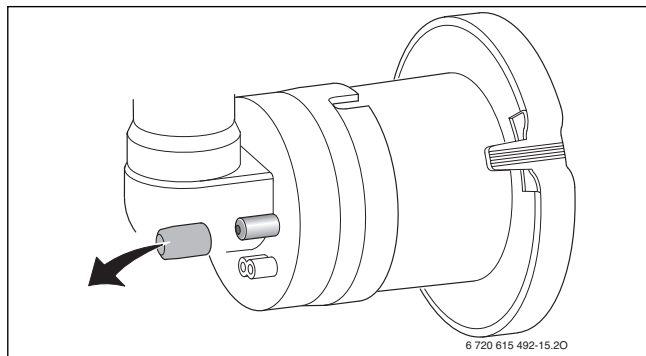


Хатоликлар ҳақида умумий маълумотни 52-бетдан топишингиз мумкин.

- ▶ 6A хизмат вазифасини танланг (→ бўлим 11.2-бетида 34).

15.3 Иссиқлик блокини текширинг

- ▶ Панелни олиб ташланг.
- ▶ Розеткадан қопқоқни олиб ташланг ва манометрни уланг.



Rasm 45 Аралаштириш қурилмасидаги частотани аниқлаш

- ▶ Аралаштириш қурилмасидаги максимал иссиқлик чиқариш босимини назорат қилинг.
- ▶ Қуйидаги ўлчов натижалари учун иссиқлик блокини тозалаш керак:
 - WBC 14-1 D < 13.6 миллибар
 - WBC 24-1 D < 11.5 миллибар
 - WBC 28-1 DC < 10.5 миллибар

15.4 Электродларни текширинг ва иссиқлик блокини тозаланг



ДИККАТ:

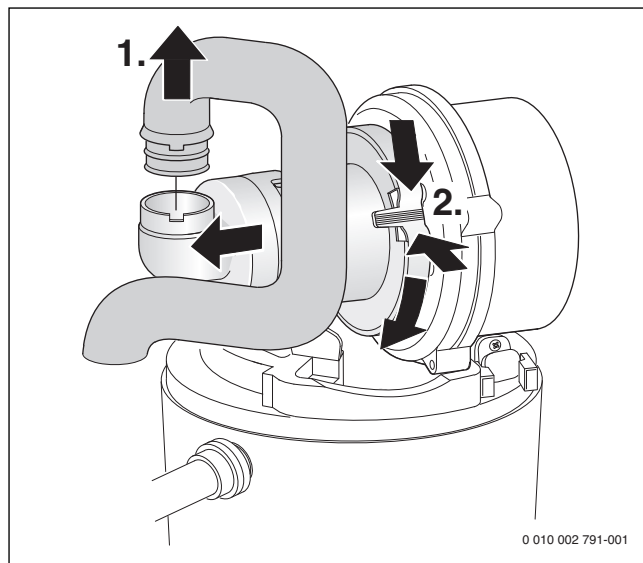
Иссиқ юза туфайли куйиш хавфи бор!

Қозонхонанинг алоҳида компонентлари у ўчирилганидан кейин узоқ муддан ўтиб ҳам жуда иссиқ бўлиши мумкин!

- ▶ Қозонхонада ишлашдан олдин: Қурилманинг тўлиқ совийшини кутинг.
- ▶ Лозим бўлса, ҳимоя қўлқопларидан фойдаланинг.

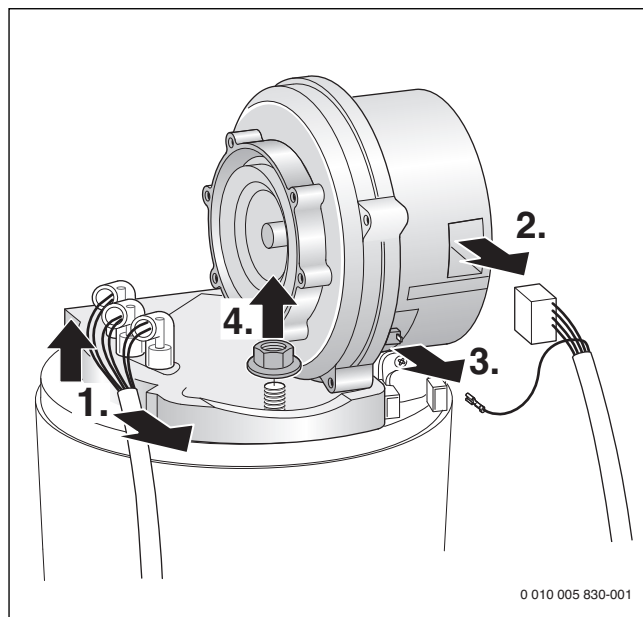
Иссиқлик блокини тозалаш учун қўшимча аксессуар буюртма қилинг. Буюртма рақами №1156, 7 719 003 006, чўтка ва ўчириш воситаларидан ташкил топган.

1. Сўриш қувурини чиқариб олинг.
2. Бошқа аралаштиргичда қулфни босинг, уни пастга айлантиринг ва олдинга олиб ташланг.



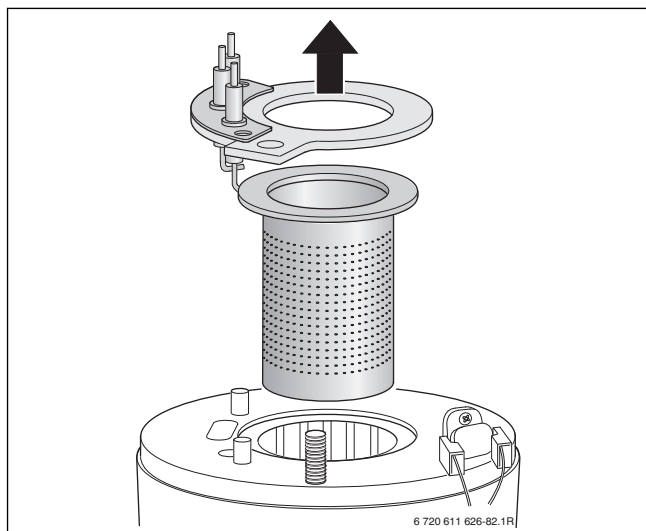
Rasm 46 Тушириш коллектори ва аралаштириш қурилмасини олиб ташланг

1. Кабелни газорат электродидан ажратиб олинг.
2. Ҳимоя кабели тугмасини босинг ва вилкани чиқаринг.
3. Ер ости кабелини ажратиб олинг.
4. Гайкани буранг ва вентиляторни чиқариб олинг.



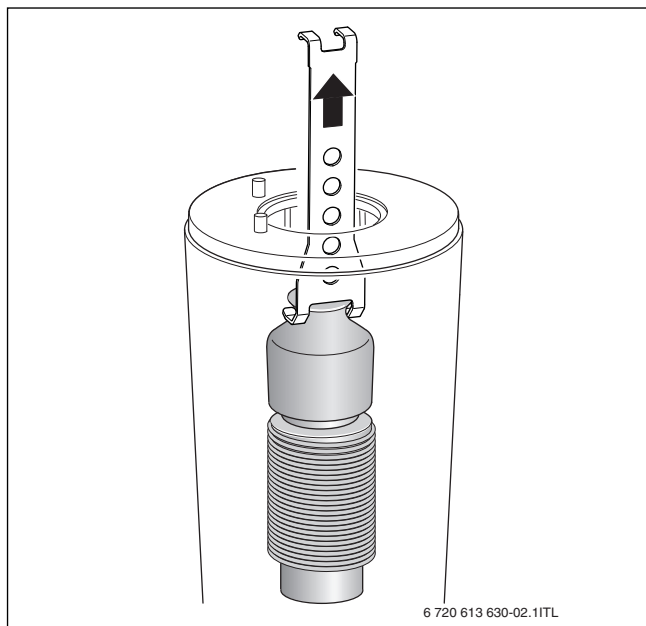
Rasm 47 Ҳаво қайтаргични олиб ташланг

- ▶ Электрод мажмуини шланги билан ажратиб олинг ва электродларни диққат билан текширинг, агар керак бўлса тозаланг ёки ўзгартиринг.
- ▶ Иситгични олиб ташланг.



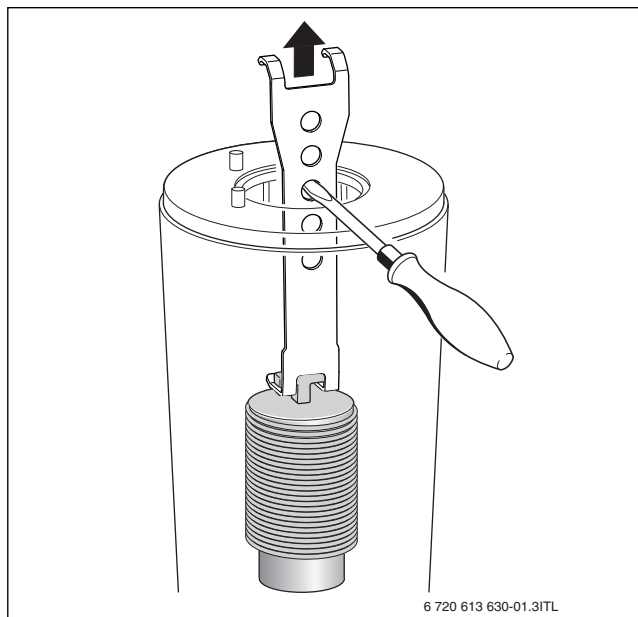
Rasm 48 Иситгични олиб ташланг

- ▶ Юқори корпусни кўтариш асбоби ёрдамида олиб ташланг.



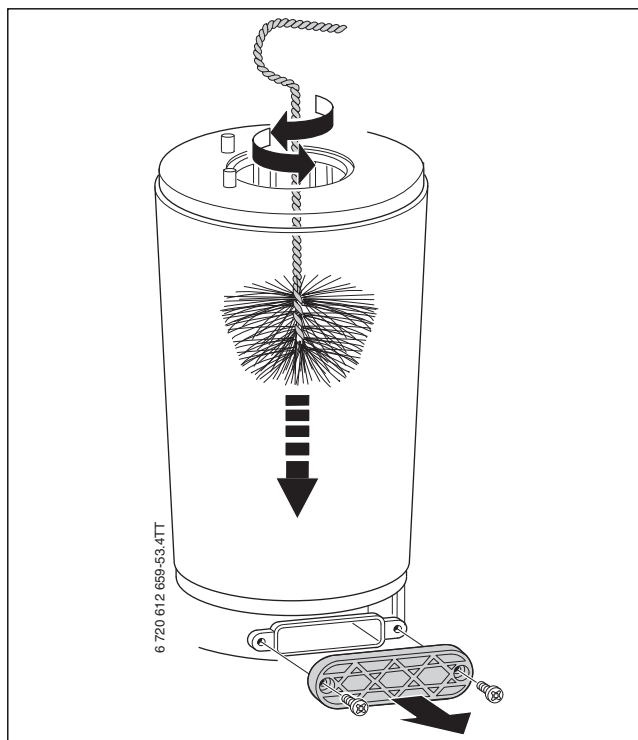
Rasm 49 Юқори ўзгартириш корпусини олиб ташланг

- ▶ Пастки корпусни кўтариш асбоби ёрдамида олиб ташланг.



Rasm 50 Пастки ўзгартириш корпусини олиб ташланг

- ▶ Ҳар иккала ўзгартириш корпусини тозаланг.
- ▶ Иссиқлик блокини чўтка билан тозаланг
 - Чапга ва ўнгга бурилиш
 - Юқоридан пастга тўхтатиш
- ▶ Назорат дарчасининг қопқоғидан винтларни олиб ташланг ва қопқоғни ечиб олинг.



Rasm 51 Иссиқлик блокини тозаланг

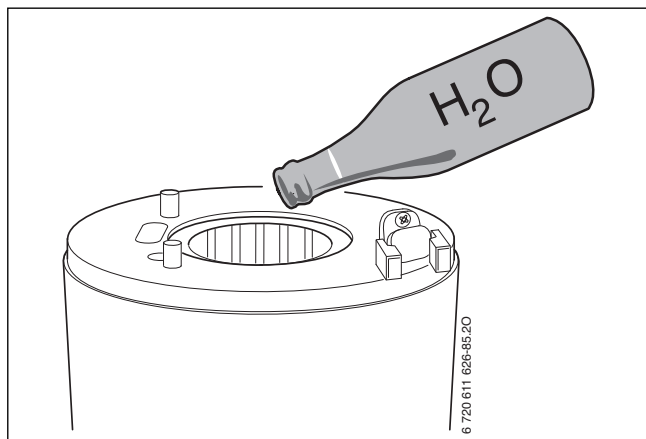
- ▶ Қолдиқларни олиб ташланг ва назорат дарчасини қайта ёпинг.

- Иссиқлик блоки қолдиқлари фонар ва ойна ёрдамида текширилиши мумкин.



Rasm 52 Иссиқлик блокада қолдиқлар қолган-қолмаганлигини текширинг

- Жой ўзгартириш мосламасини қайта жойлаштиринг.
- Конденсат сифонини чиқариб олинг ва унинг остига мос идишни жойлаштиринг.
- Иситиш блокларини юқоридан сув билан ювинг.



Rasm 53 Иссиқлик блокларини сув билан ювиб ташланг

- Яна назорат дарчасини очинг ва конденсат идиши ва конденсат шлангларини тозаланг.

ХАВАРНОМА:

Иссиқ чиқинди газлари оқибатидан нарсалар зарарланиши мумкин!

Дефектли муҳрлар чиқинди газлар сизишига, жиҳоз шикастланишига ва ишлашда хавф туғилишига олиб келиши мумкин.

- Ҳар бир таъмирлаш ёки назоратдан сўнг муҳрни ўзгартиринг.
- Муҳрларнинг аниқлигига эътибор беринг.

- Газ-ҳаво нисбати (→ -бет 39).

15.5 Конденсат сифонини тозаланг



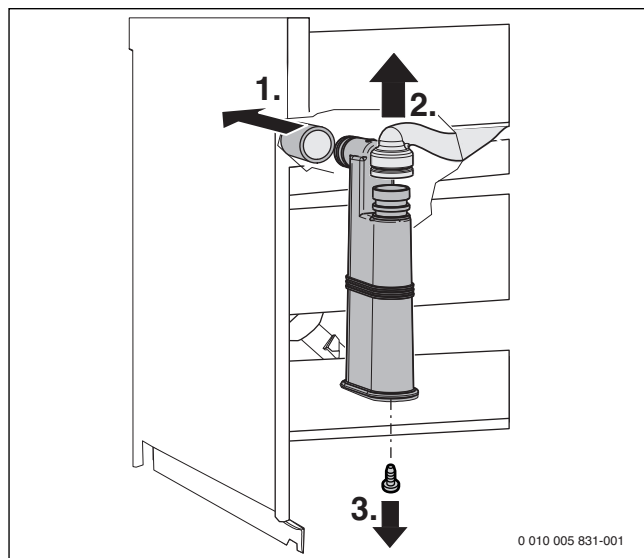
ЕНТИҲОТ:

Заҳарланишдан ўлим хавфи!

Тўлиқ тўлдирилган конденсат сифони заҳарли буглар чиқариши мумкин.

- Бошладан олдин: Сифон сув билан тўлганлигига ишонч ҳосил қилинг.
- Мавжуд бўлса: Сифон тўлғазиш дастурини фақат таъмирлаш вақтида ўчиринг ва таъмирлашдан сўнг яна ёқинг.
- Мавжуд бўлса: Қозонхонага ўрнатилган сифондан фойдаланинг.
- Конденсат тўғри туширилганига ишонч ҳосил қилинг.

1. Конденсат сифони шлангини тортиб олинг.
2. Конденсат кириш қисмини олиб ташланг.
3. Винтни олиб ташланг ва конденсат сифонини чиқариб олинг.

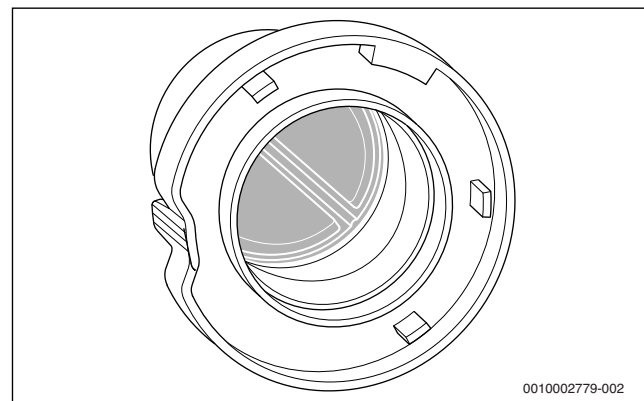


Rasm 54 Конденсат сифонини чиқариб олинг

- Конденсат сифонини тозаланг ва иссиқлик алмаштиргичидаги тешикнинг бутунлигини текширинг.
- Конденсат шлангини текширинг ва лозим бўлса тозаланг.
- Конденсат сифонини тахминан ¼ литр сув билан тўлдилинг ва таъмирланг.

15.6 Аралаштириш қурилмасидаги мембранани текширинг (чиқинди газининг тескари айланишига қарши)

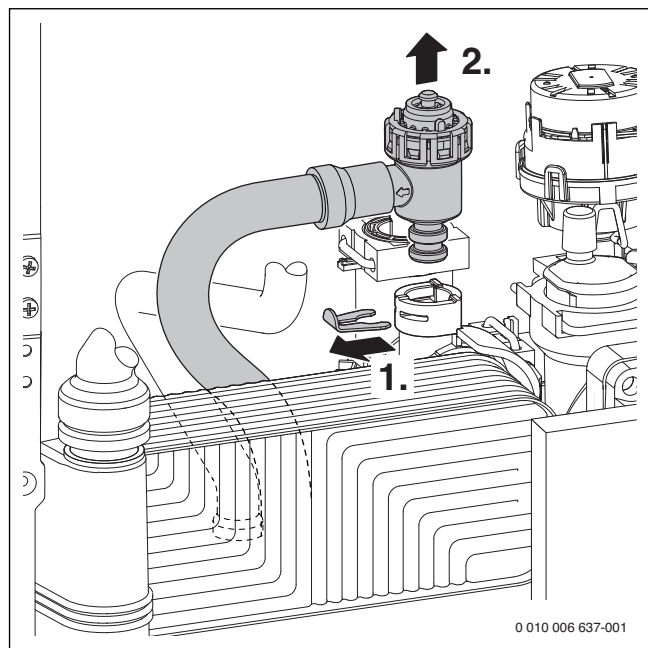
- Аралаштириш қурилмасини чиқариб олинг (→ -расм 65).
- Кир ва чўкмалар учун мембранани текширинг.



Rasm 55 Аралаштириш қурилмасидаги мембрана

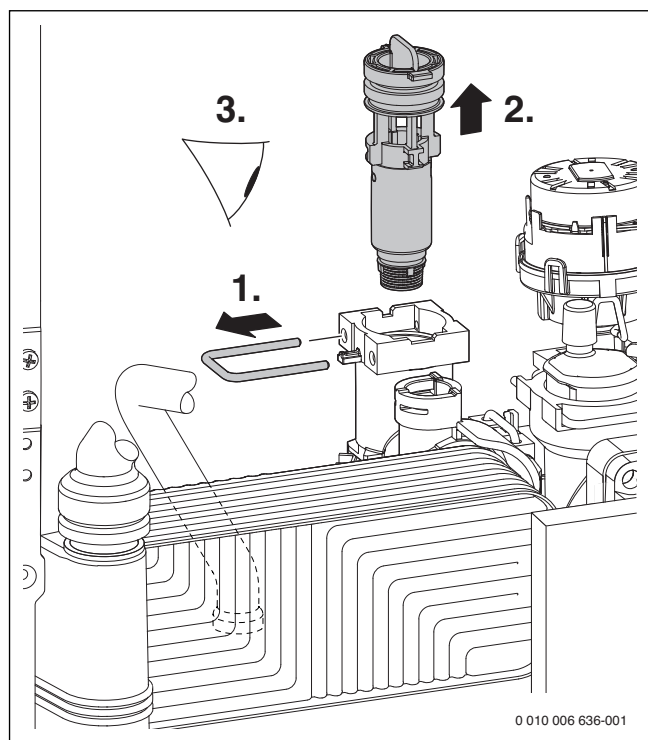
15.7 Совутгични совуқ сув қувурида текширинг (WBC...DCEWBC...DC-қурилмаси)

1. Зажимни олиб ташланг.
2. Хавфсизлик клапанини ечиб олинг.



Rasm 56 Хавфсизлик вентилларини чиқариб олинг (иситиш даврида)

1. Зажимни олиб ташланг.
2. Қопқоқни ечиб олинг.
3. Фильтрни текширинг.



Rasm 57 Совутгични совуқ сув қувурида текширинг

15.8 WBC...DCEWBC...DC-Қурилмалар: Пластина иссиқлик алмаштиргичини текширинг

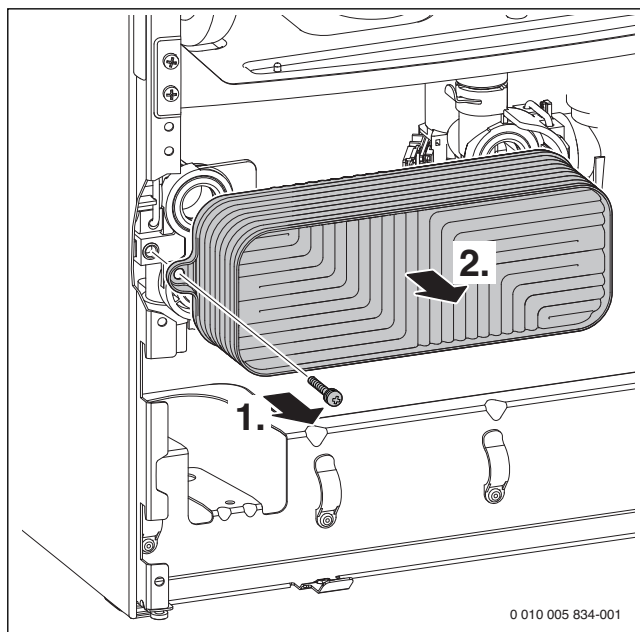
Иссиқ сув ҳосил бўлмаганда:

- Совуқ сув қувурлари ифлосланишини текшириш учун (→ бўлим 15.7).
- Чўкмани олиб ташлаш учун зангламас пўлатдан ясалган (1.4401) пластина иссиқлик алмашинувчисини тозалаш.

-yoki-

- Пластина иссиқлик алмашинувчисини олиб ташланг ва ўзгартиринг.

1. Винтни олиб ташланг.
2. Пластина иссиқлик алмашинувчисини чиқариб ташланг.



Rasm 58 Пластина иссиқлик алмашинувчисини олиб ташланг

15.9 Кенгайтириш бакини текширинг

Кенгайтириш баки ҳар йили текширилиши керак.

- Қурилма босимини йўқотинг.
- Агар эҳтиёж туғилса, кенгайтириш бакининг олдинги босимини иситиш тизимининг статик баландлигига қўйинг.

15.10 Иситиш тизимининг ишлаш босимини белгиланг

Манометрни кўрсатиш	
1 бар	Минимал босим (совуқ тизимда)
1-2 бар	Оптимал босим
3 бар	Иссиқ сувнинг максимал ҳарорати максимал газ ҳароратидан ошиб кетмаслиги керак (Хавфсизлик вентили очилади).

Jadval 32

Кўрсаткич 1 бар дан паст бўлса (совуқда):

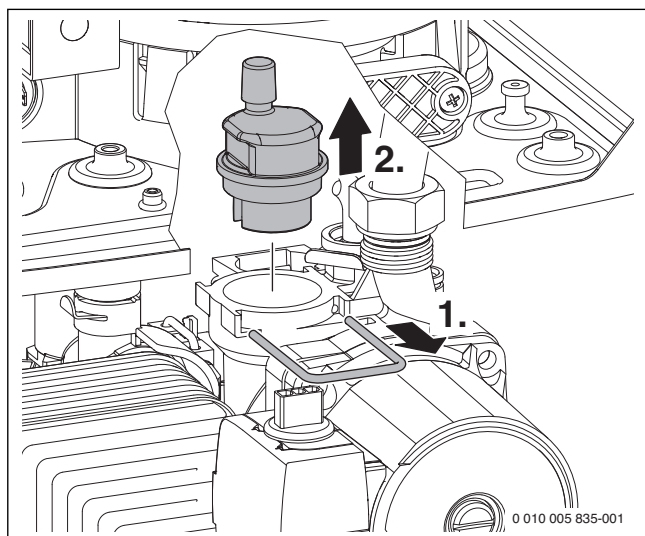
- Кўрсаткич 1 бар дан 2 баргача бўлган ҳажмда сув қуйинг.

Агар босим қониқарли бўлмаса:

- Кенгайтириш баки ва иситиш тизими герметиклигини текширинг.

15.11 Автоматик ҳаво қисқартиргични олиб ташланг

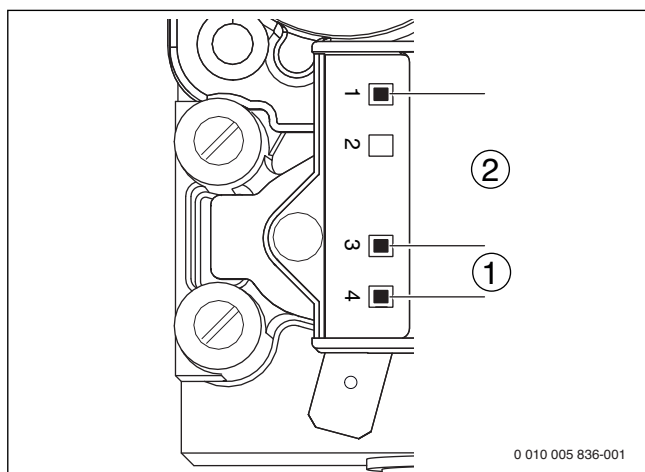
1. Зажимни олиб ташланг.
2. Автоматик дренажни тортинг.



Rasm 59 Автоматик ҳаво қисқартиргични олиб ташланг

15.12 Газ арматурасини текширинг

- Улагични (24 В) газ мосламасидан ажратинг.
- Электромагнит клапани қаршилигини ўлчаш [1] ва [2].

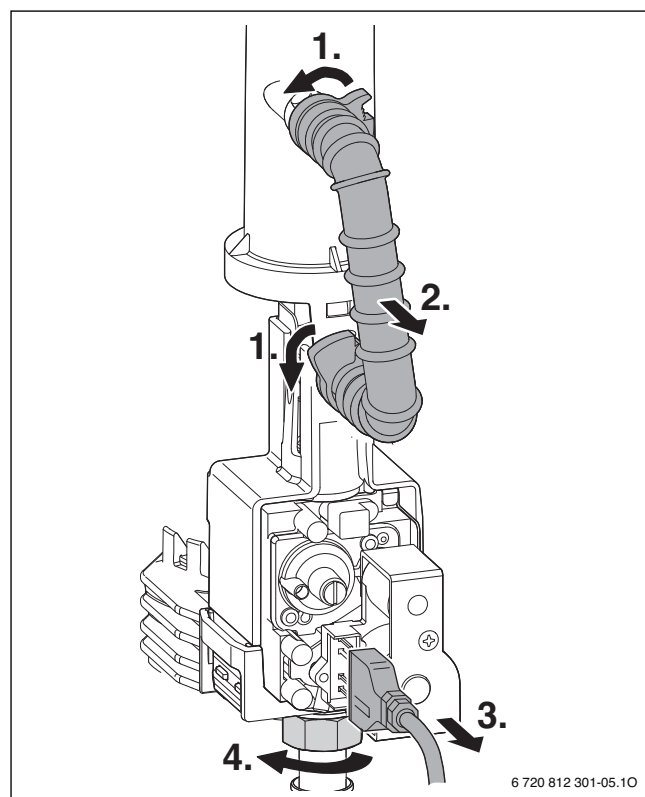


Rasm 60 Газ арматурасининг ўлчаш нуқталари

- [1] Электромагнит клапанларининг ўлчов нуқталари 1 (3-4)
 - [2] Электромагнит клапанларининг ўлчов нуқталари 2 (1-3)
- Қаршилик 0 ёки ∞ бўлса, газ мосламасини ўзгартиринг.

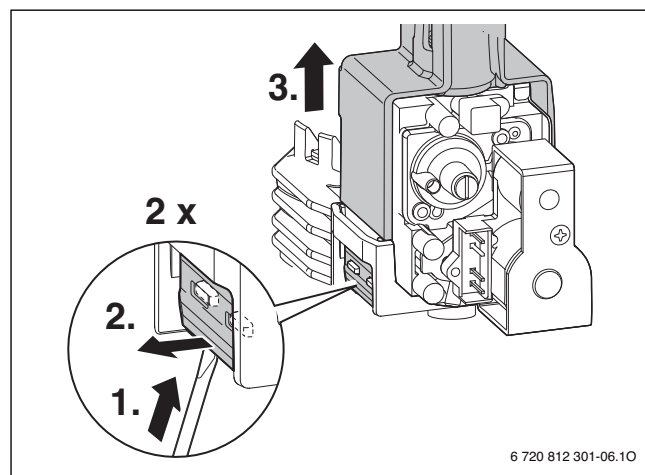
15.13 Газ клапанини олиб ташлаш

- Газ кранини ёпинг
1. Газ қувурининг қулфини очинг.
 2. Газ қувурини олиб ташланг.
 3. Улагични (24 В) газ мосламасидан ажратинг.
 4. Болтни бўшатинг.



Rasm 61 Газ клапанини олиб ташлаш

- Ҳар икки тараф қулфини отверка билан бўшатинг.
- Газ плитасини ва пластик қопламани чиқариб олинг.

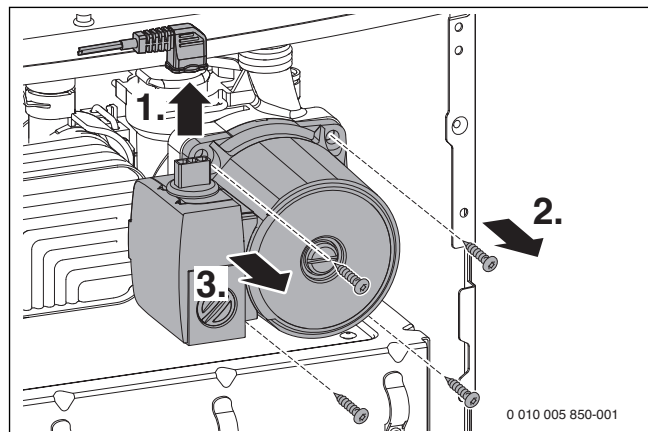


Rasm 62 Газ клапанини олиб ташлаш

- Газ мосламасини тескари тартибда жойлаштиринг ва газ-ҳаво нисбатини ўрнатинг (→ бўлим 12-бет 39).

15.14 Иситиш помпасини олиб ташланг

1. Мосламани олиб ташланг.
2. Винтларни олиб ташланг.
3. Насос қопқоғини олдинга қараб тортинг.

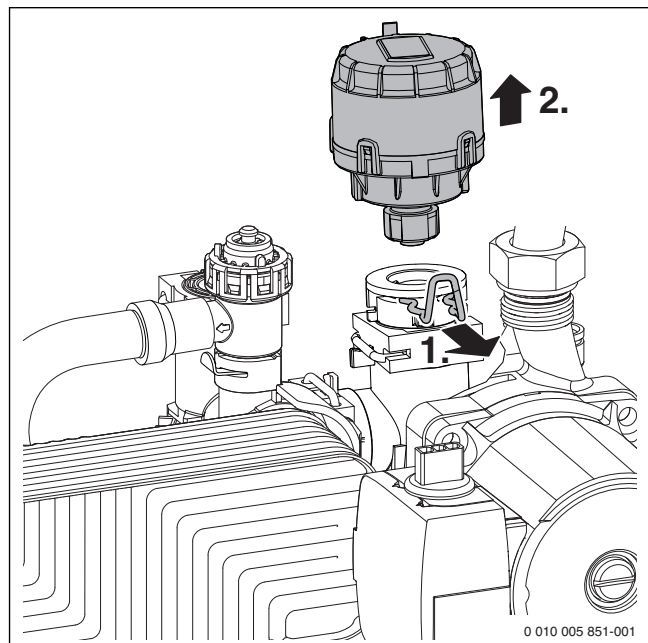


Rasm 63 Иситиш помпасини олиб ташланг

15.15 3-томонлама клапан двигателини олиб ташланг

- ▶ Автоматик ҳаво ҳайдагични олиб ташланг (→ -бет 49).
- ▶ 3-томонлама клапан двигателини олиб ташланг:

 1. Қопқоқни чиқариб олинг.
 2. 3-томонлама клапан двигателини олиб ташланг.



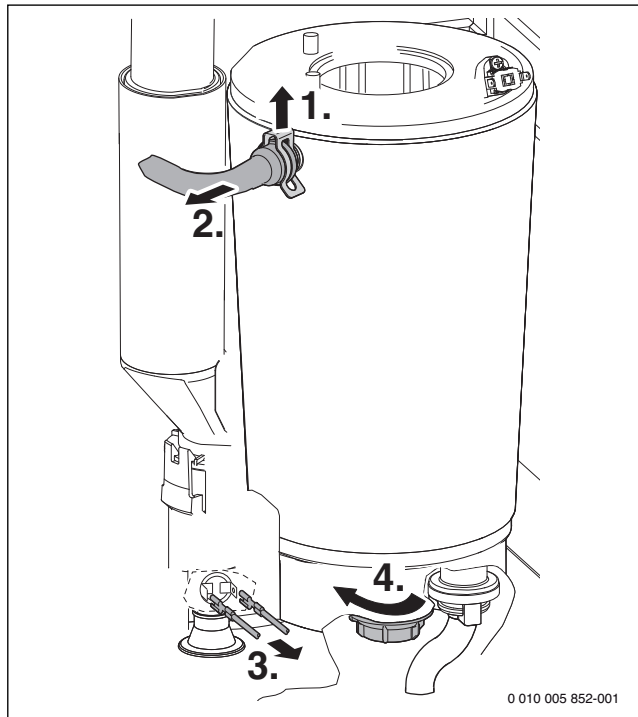
Rasm 64 3-томонлама клапан двигателини олиб ташланг

- ▶ Ҳимоя кабелни тугмасини босинг ва вилкани чиқаринг.

15.16 Иссиқлик блокини ўчиринг

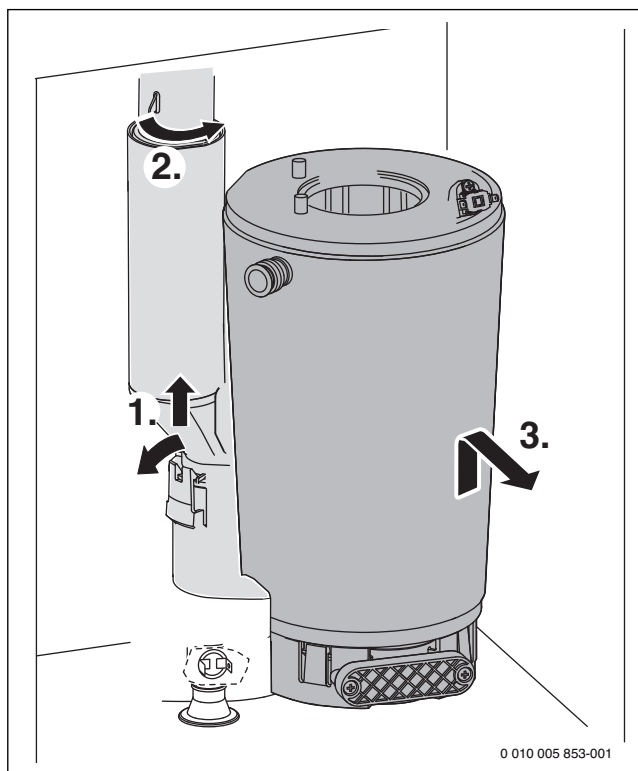
- ▶ Қабул қилиш коллектори ва аралаштириш қурилмасини олиб ташланг (→ -расм 46, 45-бет).
- ▶ Ҳаво ҳайдагични олиб ташланг (→ -расм 47, 45-бет).

 1. Зажимни олиб ташланг.
 2. Оқим қувурини чиқаринг.
 3. Кабелни чиқинди газ ҳарорати чекловчисини ажратиб олинг.
 4. Болтни олиб ташланг.



Rasm 65 Таъминот қувурини бўшатиш ва кабелни ажратиб олинг

1. Чиқинди газ қувурини чиқариб олинг ва юқорига суринг.
2. Чиқинди газ қувурини ўнг томонга айлантиринг.
3. Иссиқлик блокини чиқариб олинг.



Rasm 66 Иссиқлик блокини ўчиринг

15.17 Текшириш ва техник хизмат кўрсатиш учун назорат рўйхати

Сана							
1	Текширув қурилмасидаги охириги сақланган хатоликни кўриш, 6.А хизмат функцияси (→ бўлим 11.2 34-саҳифа).						
2	Ҳаво-чиқинди газ йўналишини кўздан кечиринг.						
3	Газ уланиш босимини текширинг (→ 39-бет).	миллибар					
4	Газ-ҳаво нисбати минимал/максимал номиналини текширинг (→ 39-бет).	минимум % максимум %					
5	Gas- und wasserseitige Dichtheit prüfen (→ 20-бет).						
6	Иссиқлик блокинни текширинг (→ бўлим 44).						
7	Электродларни текширинг (→ 45-бет).						
8	Ионизация оқимини текширинг, F.2 хизмат функцияси (→ 11.2-бўлим, 34-бет).						
9	Конденсат сифонини тозаланг (→ 47-бет).						
10	Конденсат сифонини тозаланг (→ 47-бет).						
11	Совутгични совуқ сув қувурида текширинг (WBC...DCEWBC...DC-қурилмаси).						
12	Иситиш тизимининг статик баландлиги учун кенгайтириш бакининг олд босимини текширинг.	бар					
13	Иситиш тизимининг иш босимини текширинг (→ 48-бет).	бар					
14	Электр кабели зарарланишини текширинг.						
15	Иситиш мосламасининг созламаларини текширинг.						
16	Созланган хизмат функцияларини «Хизмат менюси созламалари» ёрлиғига кўра текширинг.						

Jadval 33 Инспекция ва хизмат протоколи

16 Экранда кўрсатиш

Экранда қуйидаги тасвирлар кўрсатилади (34 ва 35 жадваллар):

Кўрсатилган қиймат	Тавсиф
Рақам, нуқта, рақам ёки ҳарф, охириги нуқта	хизмат функцияси (→ 11.2-бўлим, 34-бет)
Рақамдан кейинги нуқта ёки ҳарф	Хатолик коди ўчиб-ёниб туради (→ 17-жадвал, 52-бет)
Икки рақам ёки битта рақам, рақамдан кейинги нуқта ёки учта рақам	Ўнлик Масалан, оқим ҳарорати

Jadval 34 Экранда кўрсатиш

Махсус кўрсатмалар	Тавсиф
	Сифон тўлдириш дастури фаоллаштирилади (Хизмат функцияси).
	Деаэрация функцияси фаоллаштирилади (тахминан 2 дақиқада) (Хизмат функцияси).
	Ёзги режим (қурилмани музлашдан ҳимоя қилиш)
Масалан EA	Носозлик коди (→ 17-бўлим)
фақат  ва 	Кутиш

Jadval 35 Махсус экранлар

17 Носозликлар

17.1 Носозликларни бартарф қилиш



XAVFLI:

Портлаш!

- ▶ Газ билан ишловчи қисмларда ишлашдан олдин газни ёпинг.
- ▶ Газ билан ишловчи қисмларда ишлагандан кейин герметикликни текширинг.



XAVFLI:

Заҳарланиш!

- ▶ Чиқинди гази ташувчи қисмларда ишлагандан сўнг герметиклик назоратини ўтказинг.



XAVFLI:

Ток уриши!

- ▶ Электр қисмида ишлашни бошлашдан аввал (230 В AC) (ток сақловчи, автоматик ўчиргич) токни узинг ва тасодифий қайта ишга туширишдан сақланг.



ЕНТИҲОТ:

Куйиш хавфи!

Қайноқ сув ваттиқ куйишларга олиб келиши мумкин.

- ▶ Сувли қисмларда ишлашдан олдин барча жўмрақларни ёпинг, эҳтиёж бўлганда уларни тозаланг.

XABARNOMA:

Сув сизиши

электр асбобларига зарар етказиши мумкин.

- ▶ Сувли қисмларда ишлашни бошлашдан олдин электр асбоблари қопқоғини бекитинг.

Электр жиҳозлари барча хавфсизлик, назорат ва бошқариш қисмларини назорат қилади.

Агар иш вақтида носозликлар юзага келса, экранда  белгилар ва керак бўлса  носозлик коди кўрсатилади (**EA** ёниб-ўчади).

Агар  ва  пайдо бўлса:

- ▶  белгилари пайдо бўлгунча тугмасини босинг ва ушлаб туринг,  ва  бошқа кўрсатмайди.

Қурилма қайта ишга тушади ва оқим ҳарорати кўрсатилади.

Агар фақат  пайдо бўлса:

- ▶ Қурилмани  тугмаси ёрдамида ўчириб ёқинг.

Қурилма қайта ишга тушади ва оқим ҳарорати кўрсатилади.

Агар хатолик бартараф этилмаса:

- ▶ Ваколатли хизмат кўрсатиш идоралари ёки мижозларга хизмат кўрсатувчи идораларга хато кодини ва қурилма маълумотлари ҳақида хабар беринг.



Носозликлар ва экран кўрсаткичларини кўриб чиқиш қуйидаги саҳифада келтирилган.

Агар хатолик бартараф этилмаса:

- ▶ Ўрнатиш платасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг ва хизмат функцияларини қайта ўрнатинг.

17.2 Экранда кўринадиган носозликлар

Дисплей	Тавсиф	Якунлаш
A7	Иссиқ сув – ҳарорат ҳисоблагичи камчиликлари.	► Ҳарорат датчиги ва алоқа кабелни очиқ ёки қисқа туташувларини назорат қилинг, керак бўлса ўзгартиринг.
Ad	WBC...DEWBC...D-қурилма: Ҳарорат датчиги мосламаси аниқламади.	► Агар эҳтиёж бўлса, сақлаш баки ҳарорат датчиги ва алоқа кабелни текширинг.
A8	Алоқа узилди.	► BUS-алоқа тармоғини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ► Назорат мосламасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.
b2/b3/b4/b5/b6/b7	Ички маълумотларга зарар етиши.	► Электр асбоби стандарт хизмат функциясини 8.E га созланг (→ 11.2-бўлим, 34-бет).
C4	Дифференциал босим очилганда вентилятор ишламайди.	► Дифференциал босим ўтказгичини ва кабелни текширинг, улаш шлангларини кўздан кечиринг. ► Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг.
C6	Вентилятор ишламаганда.	► Вентилятор кабелни вилкасини текширинг, зарур бўлса ўзгартиринг.
CC	Ташқи ҳарорат датчиги аниқланмаганда.	► Ташқи ҳаво ҳарорати датчиги алоқа кабелни текширинг, керак бўлса ўзгартиринг. ► Ташқи ҳарорат датчигини А ва F терминалларига тўғри уланг.
CE	Иситиш тизимининг тўлдириш босими паст.	► Сув қўшинг.
d3	Ташқи алмаштириш алоқаси узилган.	► Очиқ ва қисқа туташувларда ташқи алоқа кабелни текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.
	Кўприк  (→ 31-расм, 27-бет) ишдан чиққан.	► Кўприкни ўрнатинг.
E2	Оқим ҳарорати датчигида носозлик.	► Ҳарорат датчиги ва алоқа кабелни очиқ ёки қисқа туташувларини назорат қилинг, керак бўлса ўзгартиринг.
E9	Иссиқлик локи ҳарорати чегараси ёки чиқинди газининг ҳарорат мосламаси ишдан чиққан.	► Иссиқлик блоклари ҳарорат чекловчисини ва алоқа кабелни узилишларини текширинг, зарур бўлса ўзгартиринг. ► Чиқинди газ ҳарорати чекловчисини ва алоқа кабелни узилишларини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ► Иситиш тизимининг иш босимини текширинг. ► Ҳарорат чекловчисини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ► Насос ишга туширилганини текширинг, агар керак бўлса насосни ўзгартиринг. ► Сақлагични текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг (→ 25-бет). ► Қурилмани ҳаво билан таъминланг. ► Иссиқ сув блоки сувини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ► Иссиқлик блокада жой ўзгартириш қисмлари бўлган қурилмалар учун: жой ўзгартириш қисмлари ўрнатилган ёки ўрнатилмаганлиги текшириб кўринг.
	Дифференциал босим очилганда вентилятор ишламайди.	► Дифференциал босим ўтказгичини ва кабелни текширинг, улаш шлангларини кўздан кечиринг.

Дисплей	Тавсиф	Яқунлаш
EA	Учқунланиш аниқланмади.	▶ Самарали уланиш учун ҳимоя проводнигини текширинг. ▶ Газ крани очиклигини текширинг. ▶ Газ уланиши босимини текширинг, агар керак бўлса тўғриланг. ▶ Электр уланишини назорат қилинг. ▶ Электрод кабелларини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг. ▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг, керак бўлса тўғриланг. ▶ Табиий газ учун: ташқи газ оқимини текширинг, керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Хона ҳавосига нисбатан ёниш ҳаво ҳароратини ёки шамоллатиш дарчаларини текширинг. ▶ Конденсат сифонини тозаланг (→ 47-бет). ▶ Шамоллатиш қурилмасидаги мембранани олиб ташланг ва носозлик ёки зарарланишларни текширинг (→ 47-бет). ▶ Иссиқлик блокин тозаланг (→ 45-бет). ▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ 2 фазали тармоқ (IT): 2 M Ω – PE ва N орасидаги қаршилик тармоққа печат платасини ўрнатинг.
F0	Ички бузилиш.	▶ III тугмасини камида 5 сония босиб туринг (= reset) ва қўйиб юборинг. Қўйиб юборилгандан сўнг қурилма қайта ишга тушади. ▶ Электр вилкаси уланиш кабелларини текширинг, керак бўлса печат платасини ўзгартиринг. ▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг, керак бўлса тўғриланг.
F1	Ички маълумотларга зарар етиши.	▶ Электр асбоби стандарт хизмат функциясини 8.E га созланг (→ 11.2-бўлим, 34-бет).
F7	Иситгич ўчирилган ҳолда ҳам учқун аниқланади.	▶ Электродлар ифлосланишини текширинг, агар керак бўлса алмаштиринг. ▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг. ▶ Агар керак бўлса, печат платаси намлигини текширинг.
FA	Газни ўчиргандан сўнг: Учқун аниқланади.	▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Конденсат сифонини тозаланг. ▶ Электрод ва алоқа кабелини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг.
Fd	Тугмача узоқ вақт (30 сониядан ортиқ) босиб туринг.	▶ III тугмасини 3 сония давомида босиб туринг. ▶ STB ва газ арматурасини жойлаштириш учун кабел кучланишини текширинг.
P	Қурилма аниқланмади.	▶ Қурилма турини ўрнатинг (E.1 хизмат функцияси (→ 34-бет).

Jadval 36 Экранда кўрсатиладиган хатоликлар

17.3 Экрaн кўрсатмайдиган хатолар

Қурилма носозликлари	Яқунлаш
Ёниш шовқини жуда баланд бўлганда: шовқин	▶ Газ турини текширинг. ▶ Газ уланиш босимини текширинг. ▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг. ▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг, керак бўлса тўғриланг. ▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.
Оқим шовқини	▶ Насос ҳажмини ёки насос майдонини тўғри ўрнатинг ва максимал кучланишга созланг.
Иситиш жуда узоқ давом этади.	▶ Насос ҳажмини ёки насос майдонини тўғри ўрнатинг ва максимал кучланишга созланг.
Чиқинди газ чиқиши тартибда эмас; СО- таркиби жуда юқори.	▶ Газ турини текширинг. ▶ Газ уланиш босимини текширинг. ▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг. ▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг, керак бўлса тўғриланг. ▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.
Ёниш жуда ёқори, жуда сифатсиз.	▶ Газ турини текширинг. ▶ Газ уланиш босимини текширинг. ▶ Электр уланишини назорат қилинг. ▶ Электрод кабелларини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг. ▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг, керак бўлса тўғриланг. ▶ Табиий газ учун: ташқи газ оқимини текширинг, керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Иситгични текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.
Ҳаво сақлагичдаги конденсат	▶ Аралаштириш қурилмасидаги мембранани текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.
Сув ҳарорати керакли даражага етиб бормади.	▶ Трубинани текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг, керак бўлса тўғриланг.
Иссиқ сув ҳажми керакли даражага етиб бормади.	▶ Пластик иссиқлик алмаштиргичини текширинг. ▶ Совутгични совуқ сув қувурида текширинг.
Экрaн ўчган, функциялар мавжуд эмас.	▶ Электр кабелни зарарланишини текширинг. ▶ Кабел носозликларини бартараф қилинг. ▶ Сақлагични текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.

Jadval 37 Экрaнда кўрсатилмайдиган хатоликлар

18 Илова

18.1 Курилмани ишга тушириш протоколи

Истеъмолчилар/оператор:			
Исм, фамилия		Кўча, рақам	
Телефон/факс		Почта индекси, шаҳар	
Машина дизайнери:			
Буюртма қилиш учун рақам:			
Курилма тури:		(Ҳар бир курилма учун алоҳида протокол қилинг!)	
Серия рақами:			
Ишга тушириш санаси:			
☐ Битталик курилма ☐ каскад, курилмалар сони:			
Ўрнатиш хонаси: ☐ Залда ☐ Чордоқда ☐ бошқа жойда:			
Ҳаво айланиши: Сони:, Ҳажми: тахминан.			см ²
Чиқинди газ чиқариш тизими: ☐ Икки қувурли тизим ☐ LAS ☐ Вал ☐ Изоляция қувури тизими			
☐ Пластик ☐ Алюминий ☐ Зангламас пўлат			
Умумий узунлиги: тахминан м Ёй 90°90°: Дона Ёй 15-45°: Дона			
Чиқинди газ қувурини кўрсаткич оқимида текшириш: ☐ ҳа ☐ йўқ			
CO ₂ -ёқилғи ҳавосидаги максимал иссиқлик чиқиндилари миқдори:			%
O ₂ -ёқилғи ҳавосидаги максимал иссиқлик чиқиндилари миқдори:			%
Паст ёки ҳаддан ташқари юқори босим операциялари ҳақида тушунтиришлар:			
Газни созлаш ва чиқинди газини ўлчаш:			
Газ турини ўрнатиш:			
Газ таъминоти босими:		миллибар	Газга бир текис уланиш босими:
Максимал номинал иссиқлик чиқишини ўрнатинг:		кВт	Минимал номинал иссиқлик чиқишини ўрнатинг:
Максимал номинал иссиқлик чиқиши орқали газ оқими тезлиги:		л/дақиқа	Минимал номинал иссиқлик чиқиши орқали газ оқими тезлиги:
Иссиқлик қиймати H _{IB} :		кВт с/м ³	
CO ₂ максимал номинал иссиқлик чиқиши орқали:		%	CO ₂ минимал номинал иссиқлик чиқиши орқали:
O ₂ максимал номинал иссиқлик чиқиши орқали:		%	O ₂ минимал номинал иссиқлик чиқиши орқали:
CO максимал номинал иссиқлик чиқиши орқали:		ppm мг/кВт с	CO минимал номинал иссиқлик чиқиши орқали:
Чиқинди газ ҳароратининг максимал номинал иссиқлик босими:		°C	Чиқинди газ ҳароратининг минимал номинал иссиқлик босими:
Ўлчанган максимал оқим ҳарорати:		°C	Ўлчанган минимал оқим ҳарорати:
Гидравлик тизими:			
☐ Гидравлик ўчирувчи, тури:		☐ Қўшимча кенгайтириш баки	
☐ Иссиқлик насоси:		Ўлчами/шакли:	
		Автоматик деаэратор мавжудми? ☐ ҳа ☐ йўқ	
☐ Иссиқ сув сақлагичи/Тури/Сони/Иситиш юзасининг фаолияти:			
☐ Гидравлик назорат тизимлари, қайдлар:			

Ўзгартирилган хизмат вазифалари:

Ўзгартирилган хизмат вазифаларини ўқинг ва қийматларини киритинг.

☐ «Хизмат менюси соғламаларини» тугатинг ва бириктиринг.

Иситиш назорати:

☐ Ташқи ҳароратни назорат қилиш тизими

☐ Хона ҳароратини назорат қилиш тизими

☐ Масофадан бошқариш пулти × дона, иситиш тизимининг кодлаш контури:

☐ Хона ҳароратини назорат қилиш тизими × дона, иситиш тизимининг кодлаш контури:

☐ Модул × дона, иситиш тизимининг кодлаш контури:

Бошқалар:

☐ Иситиш назорати, изоҳлар:

☐ Текшириш мосламасининг ишлаш/ўрнатиш қўлланмасида қайд этилган иситиш мосламаларини ўзгартириш

Қуйидаги ишлар бажарилди:

☐ Электр алоқаси текширилди, изоҳлар:

☐ Конденсат сифони тўлдирилган:

☐ Ёниш ҳавоси/чиқинди газини ўлчаш бажарилди

☐ Функциялар текширилиши амалга оширилди

☐ Газ ва сув иситиш герметиклиги текширилиши бажарилди

Ишга туширишни соғлаш қўрилмадаги оптик оқиш назорати ва синов асбобининг функционал текширувини ўз ичига олади. Иситиш тизимини текшириш тизим ишлаб чиқарувчиси томонидан бажарилади.

Ушбу тизим юқорида келтирилганидек синовдан ўтган.

Ҳужжатлар операторга топширилди. Унда хавфсизлик қоидаларига амал қилиш, аксессуарлар, жумладан иситгич, юқорида кўрсатилган иситиш тизимини мунтазам назорат қилиш заруратлари қайд этилган. Юқорида кўрсатилган иситиш тизимини мунтазам назорат қилиш заруратлари қайд этилган.

Хизмат бўйича мутахассиснинг номи

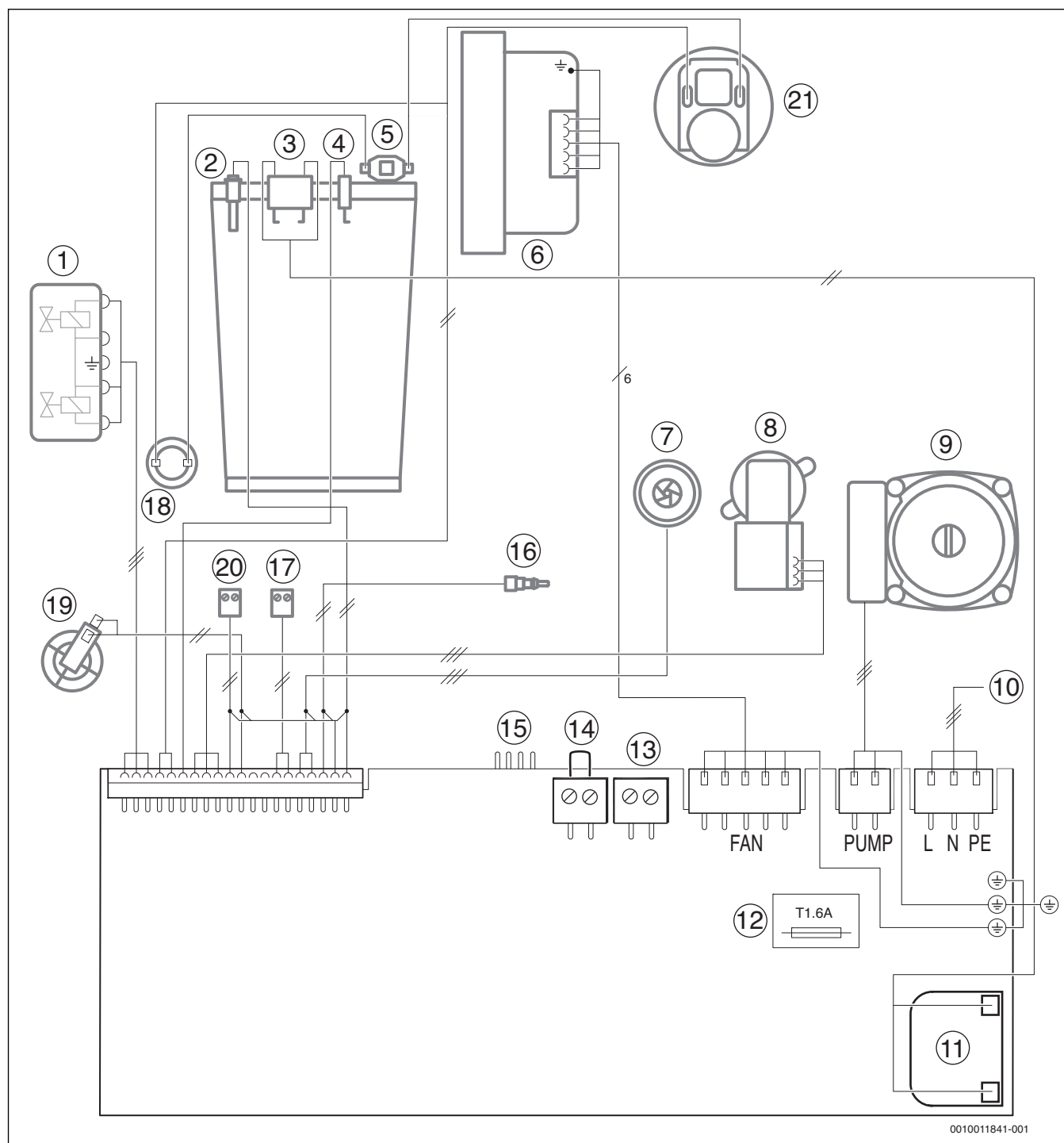
Сана, оператор имзоси

Мувофиқлик протоколига елимланган.

Сана, ишлаб чиқарувчининг имзоси

Jadval 38 Фойдаланиш протоколи

18.2 Электр симллари



Рasm 67 Электр симллари

- | | |
|--|---|
| [1] Газ клапани | [16] Иссиқ сув ҳарорат ҳисоблагичи (фақат WBC...DCEWBC...DC қурилмалари учун) |
| [2] Оқим ҳароратини ўлчагич | [17] Ташқи уланишларни (масалан ер орқали иситиш мосламалари, етказиб бериш кўприги) ишга тушириш (24 В DC) |
| [3] Ўт олдириш электроди | [18] Чиқинди газлар ҳароратини чекловчи |
| [4] Электродлар мониторинги | [19] Босим муҳофазаси |
| [5] Иссиқлик блокининг ҳарорат лимити | [20] Цилиндрга ҳарорат датчиги (фақат WBC...DEWBC...D қурилмалари учун) |
| [6] Ҳаво ҳайдовчи | [21] Дифференциал босим ўтказгич |
| [7] Трубина (фақат WBC...DCEWBC...DC қурилмалари учун) | |
| [8] 3 томонлама клапан | |
| [9] Иссиқлик насоси | |
| [10] 230 вольтли кабель | |
| [11] Ўт олдириш трансформатори | |
| [12] Сақлагич | |
| [13] Ташқи ҳарорат датчигини улаш | |
| [14] EMS уланиши ёки ўчириш/ёқиш мосламаси EMS ¹⁾ | |
| [15] Диагностика интерфейси | |

1) улашдан олдин кўприкни олиб ташланг

18.3 Техник маълумотлар

	Бирлик	Табиий газ	WBC 14-1 D Пропан ¹⁾	Бутан	Табиий газ	WBC 24-1 D Пропан ¹⁾	Бутан
Иссиқлик ишлаб чиқариш/босим							
Максимал номинал иссиқлик (P _{max}) 40/30 °C	кВт	15.2	15.2	17.4	25.4	25.4	29.6
Максимал номинал иссиқлик (P _{max}) 50/30 °C	кВт	15.0	15.0	17.2	25.2	25.2	29.3
Максимал номинал иссиқлик (P _{max}) 80/60 °C	кВт	14.0	14.0	16.0	24.1	24.1	28.0
Максимал номинал иссиқлик (Q _{max})	кВт	14.4	14.4	16.5	24.7	24.7	28.7
Минимал номинал иссиқлик (P _{min}) 40/30 °C	кВт	2.3	2.3	2.9	3.8	3.8	4.4
Минимал номинал иссиқлик (P _{min}) 50/30 °C	кВт	2.2	2.2	2.8	3.3	3.3	4.2
Минимал номинал иссиқлик (P _{min}) 80/60 °C	кВт	2.0	2.0	2.6	3.0	3.0	3.9
Минимал номинал иссиқлик (Q _{min})	кВт	2.1	2.1	2.7	3.1	3.1	4.0
Максимал номинал иссиқ сув (P _{nW})	кВт	14.0	14.0	16.0	24.1	24.1	28.0
Максимал номинал иссиқ сув (Q _{nW})	кВт	14.4	14.4	16.5	24.7	24.7	28.7
Иситиш қувватининг максимал мувофиқлиги 40/30 °C	%	105.6	105.6	105.6	103.0	103.0	103.0
Иситиш қувватининг максимал мувофиқлиги 50/30 °C	%	104.2	104.2	104.2	102.0	102.0	102.0
Иситиш қувватининг максимал мувофиқлиги 80/60 °C	%	97.1	97.1	97.1	97.5	97.5	97.5
Иситиш қувватининг минимал мувофиқлиги 36/30 °C	%	109.7	109.7	109.7	110.0	110.0	110.0
Иситиш қувватининг минимал мувофиқлиги 40/30 °C	%	109	109	109	109	109	109
Иситиш қувватининг минимал мувофиқлиги 50/30 °C	%	107	107	107	105	105	105
Иситиш қувватининг минимал мувофиқлиги 80/60 °C	%	93.6	93.6	93.6	97.5	97.5	97.5
Газга улаиш қиймати							
Табиий газ Н (H _{i(15 °C)} = 9.5 кВт с/м ³)	м ³ /соат	1.47	–	–	2.52	–	–
Суюлтирилган газ (H _i = 12.9 кВт с/кг)	кг/соат	–	.90	1.05	–	1.55	1.82
Рухсат берилган газ улаиш босими							
Табиий газ Н	миллибар	10-16	–	–	10-16	–	–
Суюлтирилган газ	миллибар	–	25-35	25-35	–	25-35	25-35
Кенгайтириш баки							
Шакл	бар	.75	.75	.75	.75	.75	.75
Умумий қуввати	л	6	6	6	6	6	6
Кесимни ҳисоблаш учун бўлим таҳлили EN 13384							
Чиқинди газининг минимал/максимал оқими	г/с	6.5/1.0	6.3/9	6.2/1.0	11.2/1.5	10.8/1.4	11.1/1.6
Чиқинди газ ҳарорати 80/60 °C максимал/минимал иссиқлик чиқиши	°C	75/62	75/62	75/62	87/55	87/55	87/55
Чиқинди газ ҳарорати 40/30 °C максимал/минимал иссиқлик чиқиши	°C	53/43	53/43	53/43	59/48	59/48	59/48
Қолдиқ босим	Pa	125	190	190	130	130	130
CO ₂ максимал номинал иссиқлик чиқиши	%	9.4	10.8	12.8	9.4	10.8	12.4
CO ₂ минимал номинал иссиқлик чиқиши	%	8.6	10.2	12.3	8.6	10.5	12.0
Чиқинди газининг қиймати G 636/G 635	–	G61/G62	G61/G62	G61/G62	G61/G62	G61/G62	G61/G62
NO _x -класс	–	5	5	5	5	5	5
Конденсат							
Максимал конденсат миқдори (T _R = 30 °C)	л/соат	1.2	1.2	1.2	1.7	1.7	1.7
pH-қиймат тахминан	–	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Талофатлар							
Ўчирилган ёндиргичдаги талофатлар ΔT = 30 K	%	.36	.36	.36	.36	.36	.36
Рўйхатдан ўтиш санаси							
Маҳсулот ID рақами	–	CE-0085CP0025					
Қурилма категорияси	–	II ₂ H3B/P					

	Бирлик	WBC 14-1 D			WBC 24-1 D		
		Табиий газ	Пропан ¹⁾	Бутан	Табиий газ	Пропан ¹⁾	Бутан
Ўрнатиш тури	–	B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}					
Умумий							
Электр кучланиши	AC ... В	230	230	230	230	230	230
Частота	Гц	50	50	50	50	50	50
Максимал қувват сарфланиши (иситиш хизмати)	W	150	150	150	150	150	150
EMV-Чегара қийматлари	–	В	В	В	В	В	В
Овоз босими даражаси	dB(A)	38	38	38	38	38	38
Ҳимоя тури	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Максимал оқим ҳарорати	°C	82	82	82	82	82	82
Максимал рухсат берилган иш босими (PMS) иситиш	бар	3	3	3	3	3	3
Рухсат берилган муҳит ҳарорати	°C	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Иссиқ сув миқдори	л	7	7	7	7	7	7
Оғирлиги (қадоқланмаган)	кг	36	36	36	36	36	36
Ҳажми W × H × D	мм	400 × 815 × 300	400 × 815 × 300	400 × 815 × 300	400 × 815 × 300	400 × 815 × 300	400 × 815 × 300

1) Суюлтирилган газ учун стандарт 15000 литргача стационар контейнерлар

Jadval 39

	Бирлик	Табиий газ	WBC 28-1 DC Пропан ¹⁾	Бутан
Иссиқлик ишлаб чиқариш/босим				
Максимал номинал иссиқлик (P _{max}) 40/30 °C	кВт	25.4	25.4	29.6
Максимал номинал иссиқлик (P _{max}) 50/30 °C	кВт	25.2	25.2	29.3
Максимал номинал иссиқлик (P _{max}) 80/60 °C	кВт	24.1	24.1	28.0
Максимал номинал иссиқлик (Q _{max})	кВт	24.7	24.7	28.7
Минимал номинал иссиқлик (P _{min}) 40/30 °C	кВт	4.1	4.3	5.2
Минимал номинал иссиқлик (P _{min}) 50/30 °C	кВт	4.0	4.2	5.0
Минимал номинал иссиқлик (P _{min}) 80/60 °C	кВт	3.7	3.9	4.7
Минимал номинал иссиқлик (Q _{min})	кВт	3.8	4.0	4.8
Максимал номинал иссиқ сув (P _{nW})	кВт	28.2	28.2	32.4
Максимал номинал иссиқ сув (Q _{nW})	кВт	28.9	28.9	33.2
Иситиш қувватининг максимал мувофиқлиги 40/30 °C	%	103	103	103
Иситиш қувватининг максимал мувофиқлиги 50/30 °C	%	102	102	102
Иситиш қувватининг максимал мувофиқлиги 80/60 °C	%	97.5	97.5	97.5
Иситиш қувватининг минимал мувофиқлиги 36/30 °C	%	110	110	110
Иситиш қувватининг минимал мувофиқлиги 40/30 °C	%	108	108	108
Иситиш қувватининг минимал мувофиқлиги 50/30 °C	%	105	105	105
Иситиш қувватининг минимал мувофиқлиги 80/60 °C	%	97.5	97.5	97.5
Газга уланиш қиймати				
Табиий газ Н (Н _i (15 °C) = 9.5 кВт с/м ³)	м ³ /соат	2.94	–	–
Суюлтирилган газ (Н _i = 12.9 кВт с/кг)	кг/соат	–	1.81	2.11
Рухсат берилган газ уланиш босими				
Табиий газ Н	миллиб ар	10-16	–	–
Суюлтирилган газ	миллиб ар	–	25-35	25-35
Кенгайтириш баки				
Шакл	бар	.75	.75	.75
Умумий қуввати	л	6	6	6
Иссиқ сув				
Максимум иссиқ сув	л/ дақиқа	12	12	12
Сув ҳарорати	°C	40-60	40-60	40-60
Максимал совуқ сув оқиш ҳарорати	°C	60	60	60

	Бирлик	Табиий газ	WBC 28-1 DC Пропан ¹⁾	Бутан
Максимал рухсат этилган сув босими	бар	10	10	10
Минимал оқим босими	бар	.2	.2	.2
EN 13203-1 га кўра аниқ оқим (ΔT = 30 K)	л/ дақиқа	13.3	13.3	13.3
Кесимни ҳисоблаш учун бўлим таҳлили EN 13384				
Чиқинди газининг минимал/максимал оқими	г/с	12.6/1.8	12.7/1.8	12.9/1.9
Чиқинди газ ҳарорати 80/60 °C максимал/минимал иссиқлик чиқиши	°C	87/55	87/55	87/55
Чиқинди газ ҳарорати 40/30 °C максимал/минимал иссиқлик чиқиши	°C	59/44	59/44	59/44
Қолдиқ босим	Pa	130	130	130
CO ₂ максимал номинал иссиқлик чиқиши	%	9.4	10.8	12.4
CO ₂ минимал номинал иссиқлик чиқиши	%	8.6	10.5	12.0
Чиқинди газининг қиймати G 636/G 635	–	G61/G62	G61/G62	G61/G62
NO _x -класс	–	5	5	5
Конденсат				
Максимал конденсат миқдори (T _R = 30 °C)	л/соат	1.7	1.7	1.7
pH-қиймат тахминан	–	4.8	4.8	4.8
Талофатлар				
Ўчирилган ёндиргичдаги талофатлар ΔT = 30 K	%	.36	.36	.36
Рўйхатдан ўтиш санаси				
Маҳсулот ID рақами	–	CE-0085CP0025		
Қурилма категорияси	–	II ₂ H3B/P		
Ўрнатиш тури	–	B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}		
Умумий				
Электр кучланиши	АС ... В	230	230	230
Частота	Гц	50	50	50
Максимал қувват сарфланиши (иситиш хизмати)	W	150	150	150
EMV-Чегара қийматлари	–	В	В	В
Овоз босими даражаси	dB(A)	38	38	38
Ҳимоя тури	IP	X4D	X4D	X4D
Максимал оқим ҳарорати	°C	82	82	82
Максимал рухсат берилган иш босими (PMS) иситиш	бар	3	3	3
Рухсат берилган муҳит ҳарорати	°C	0-50	0-50	0-50
Иссиқ сув миқдори	л	7	7	7
Оғирлиги (қадоқланмаган)	кг	36	36	36
Ҳажми W × H × D	мм	400 × 815 × 300	400 × 815 × 300	400 × 815 × 300

1) Суюлтирилган газ учун стандарт 15000 литргача стационар контейнерлар

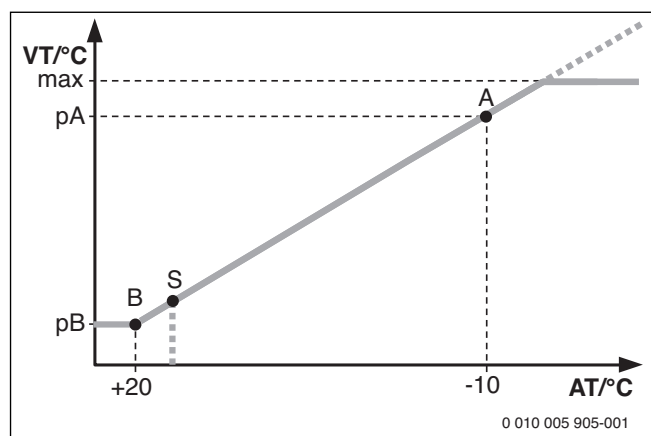
Jadval 40

18.4 Конденсат таркиби

Материал	Қиймат [мг/л]
Аммоний	1.2
Қўрғошин	≤ .01
Кадмий	≤ .001
Хром	≤ .1
Галоген углеводород	≤ .002
Углеводородлар	.015
Мис	.028
Никель	.1
Меркурий кумуш	≤ .0001
Сульфат	1
Рух	≤ .015
Қалай	≤ .01
Ванадий	≤ .001

Jadval 41 Конденсат таркиби

18.5 Ҳарорат



Rasm 68 Ҳарорат

- A Ташқи ҳарорат юқори нуқтаси (Ташқи ҳаво ҳарорати – 10 °C)
 AT Ташқи ҳаво ҳарорати
 B Максимал оқим ҳароратининг асосий нуқтаси (Ташқи ҳаво ҳарорати + 20 °C)
 max максимал оқим ҳарорати
 pA Иситиш ҳавосининг сўнгги нуқтасида ҳаво ҳарорати
 pB Иситиш ҳавосининг асосий нуқтасида ҳаво ҳарорати
 S Автоматик иситишни ўчириш (ёзги режим)
 VT Оқим ҳарорати

18.6 Датчик қийматлари

Ҳарорат [°C ± 10%]	Қаршилик [Ω]
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

Jadval 42 Оқим ҳароратини ўлчагич ва цилиндрга ҳарорат датчиги

Ҳарорат [°C]	Қаршилик [Ω]
0	28 704
10	18 410
20	12 171
25	10 000
30	8 269
35	6 881
40	5 759
45	4 847
50	4 101
55	3 488
60	2 981
65	2 559
70	2 207
75	1 912
80	1 662
85	1 451
90	1 272

Jadval 43 Иссиқ сув ҳарорат ҳисоблагичи

18.7 Иссиқлик чиқиши қийматларини белгилаш

18.7.1 WBC 14-1 D

Дисплей	Ўт (олов) чиқиши Иссиқлик қиймати Қувват [кВт]	$H_{S(0\text{ °C})}$ [кВт с/м ³] $H_{I(15\text{ °C})}$ [кВт с/м ³] Юклама [кВт]	11.2 9.5 Газ миқдори [л/дақ. $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$]
23	2.0	2.1	3.7
25	2.3	2.5	4.2
30	3.1	3.3	5.7
35	4.0	4.2	7.2
40	4.6	4.9	8.3
45	5.3	5.6	9.7
50	6.1	6.4	11.0
55	6.8	7.2	12.3
60	7.5	7.9	13.6
65	8.4	8.8	15.0
70	9.2	9.6	16.4
75	10.0	10.4	17.8
80	10.8	11.2	19.1
85	11.7	12.1	20.7
90	12.5	12.9	22.1
95	13.5	13.9	23.8
100	14.0	14.4	25.0

Jadval 44 Табиий газ учун қийматларни белгилаш

Дисплей	Пропан Қувват [кВт]	Юклама [кВт]	Бутан Қувват [кВт]	Юклама [кВт]
23	2.0	2.1	2.5	2.7
25	2.2	2.4	2.7	2.9
30	3.0	3.2	3.1	3.3
35	3.8	4.1	4.1	4.3
40	4.6	4.9	4.8	5.1
45	5.2	5.5	5.9	6.2
50	6.0	6.3	6.9	7.2
55	6.9	7.2	7.7	8.1
60	7.2	7.6	8.5	8.9
65	7.9	8.3	9.4	9.8
70	8.9	9.3	10.4	10.8
75	9.5	9.9	11.6	12.1
80	10.6	11.0	12.6	13.1
85	11.4	11.8	13.6	14.1
90	12.2	12.6	14.6	15.1
95	12.7	13.1	15.5	16.0
100	14.0	14.4	16.0	16.5

Jadval 45 Суюлтирилган газ учун қийматларни белгилаш

18.7.2 WBC 24-1 D

Дисплей	Ўт (олов) чиқиши Иссиқлик қиймати Қувват [кВт]	$H_{S(0^{\circ}C)}$ [кВт с/м ³] $H_{i(15^{\circ}C)}$ [кВт с/м ³] Юклама [кВт]	11.2 9.5 Газ миқдори [л/дақ. $t_V/t_R = 80/60^{\circ}C$]
24	3.0	3.1	5
25	4.2	4.3	7
30	5.5	5.6	9
35	6.7	6.9	11
40	7.9	8.1	13
45	9.2	9.4	15
50	10.4	10.7	17
55	11.6	11.9	19
60	12.9	13.2	22
65	14.1	14.5	24
70	15.4	15.7	26
75	16.6	17.0	28
80	17.8	18.3	30
85	19.1	19.5	32
90	20.3	20.8	34
95	21.5	22.1	36
100	22.8	23.3	38

Jadval 46 Табиий газ учун қийматларни белгилаш

Диспле й	Пропан		Бутан	
	Қувват [кВт]	Юклама [кВт]	Қувват [кВт]	Юклама [кВт]
25	3.1	3.2	3.5	3.6
30	4.4	4.5	5.0	5.1
35	5.7	5.9	6.5	6.7
40	7.0	7.2	8.0	8.2
45	8.3	8.6	9.5	9.7
50	9.6	9.9	10.9	11.2
55	10.9	11.2	12.4	12.8
60	12.2	12.6	13.9	14.3
65	13.6	13.9	15.4	15.8
70	14.9	15.2	16.9	17.3
75	16.2	16.6	18.4	18.9
80	17.5	17.9	19.9	20.4
85	18.8	19.3	21.4	21.9
90	20.1	20.6	22.8	23.4
95	21.4	21.9	24.3	25.0
100	22.7	23.3	25.8	26.5

Jadval 47 Суюлтирилган газ учун қийматларни белгилаш

18.7.3 WBC 28-1 DC

Дисплей	Ўт (олов) чиқиши Иссиқлик қиймати Қувват [кВт]	$H_{S(0^{\circ}C)}$ [кВт с/м ³] $H_{I(15^{\circ}C)}$ [кВт с/м ³] Юклама [кВт]	11.2 9.5 Газ миқдори [л/дақ. $t_V/t_R = 80/60^{\circ}C$]
24	3.7	3.8	6
25	5.1	5.3	8
30	6.6	6.7	11
35	8.0	8.2	13
40	9.4	9.7	16
45	10.8	11.1	18
50	12.3	12.6	20
55	13.7	14.1	23
60	15.1	15.5	25
65	16.6	17.0	28
70	18.0	18.5	30
75	19.4	19.9	33
80	20.9	21.4	35
85	22.3	22.9	37
90	23.7	24.3	40
95	25.1	25.8	42
100	26.6	27.3	45

Jadval 48 Табиий газ учун қийматларни белгилаш

Диспле й	Пропан		Бутан	
	Қувват [кВт]	Юклама [кВт]	Қувват [кВт]	Юклама [кВт]
25	4.2	4.3	4.8	4.9
30	5.7	5.8	6.5	6.6
35	7.2	7.4	8.2	8.4
40	8.7	8.9	9.9	10.1
45	10.1	10.4	11.6	11.9
50	11.6	11.9	13.2	13.6
55	13.1	13.5	14.9	15.3
60	14.6	15.0	16.6	17.1
65	16.1	16.5	18.3	18.8
70	17.6	18.0	20.0	20.5
75	19.1	19.6	21.7	22.3
80	20.5	21.1	23.4	24.0
85	22.0	22.6	25.1	25.8
90	23.5	24.1	26.8	27.5
95	25.0	25.7	28.5	29.2
100	26.5	27.2	30.2	31.0

Jadval 49 Суюлтирилган газ учун қийматларни белгилаш





Robert Boschning O'zbekistondagi vakolatxonasi

Toshkent sh. Mirzo Ulug'bek tumani, st. Bogishamol, 276

Indeks 100058

Tel: +99 (890) 788 10 73