



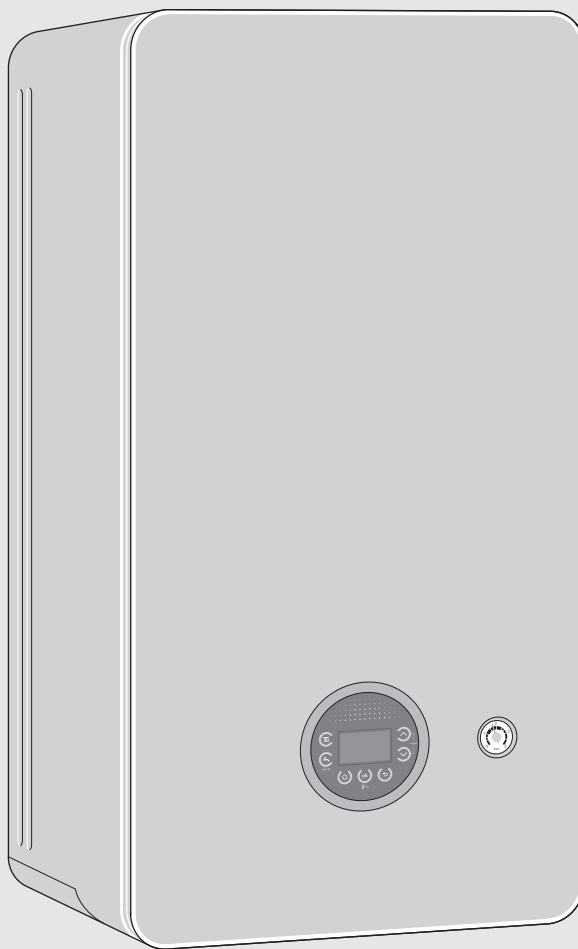
BOSCH

Устахона учун ўрнатиш ва техник хизмат кўрсатмалари

Газ кондесацияли қозонхона

Condens 2300i W

GC2300i W 24 P 23 | GC2300i W 24/30 C 23



Мундарижа

1	Белгиларни тушунтириш ва хавфсизлик йўриқномалари	4
1.1	Белгиларни тушунтириш	4
1.2	Умумий хавфсизлик қоидалари	4
2	Маҳсулот ҳақида маълумот	5
2.1	Етказиб бериш	5
2.2	Мувофиқлик декларацияси	5
2.3	Маҳсулот идентификацияси	5
2.4	ЕИ нормативлари ва ЕОИИ техник регламенти талабларига мувофиқлик ҳақида маълумот	5
2.5	Ўлчамлар ва минимал масофалар	6
3	Қоидалар	7
4	Чиқинди газ чиқариш тизими	7
4.1	Чиқинди газ чиқариш жойларини маркалаш	7
4.2	Чиқинди газлари учун рухсат берилган аксессуарлар	7
4.3	Ўрнатиш бўйича кўрсатмалар	7
4.4	Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими	7
4.4.1	Шахтага талаблар	7
4.4.2	Шахта ўлчамларини текшириш	7
4.5	Назорат дарчалари	8
4.6	Том орқали вертикал чиқинди газ чиқариш тизими	8
4.7	Чиқинди газлар тизими узунлигини ҳисоблаш	8
4.8	Ҳаво-чиқинди газларининг C13(x) га кўра чиқиши	8
4.9	Ҳаво-чиқинди газларининг C33(x) га кўра чиқиши	9
4.9.1	Ҳаво-чиқинди газларининг шахтага C33x га кўра чиқиши	9
4.9.2	Ҳаво-чиқинди газларининг C33(x) га кўра томдан вертикал чиқиши	9
4.10	Ҳаво-чиқинди газларининг C43(x) га кўра чиқиши	10
4.11	Ҳаво-чиқинди газларининг C53(x) га кўра чиқиши	10
4.11.1	Ҳаво-чиқинди газларининг шахтада C53(x) га кўра чиқиши	10
4.11.2	Ташқи деворда C53x га кўра ҳаво-чиқинди газларининг чиқиши	11
4.12	Ҳаво-чиқинди газларининг C93x га кўра чиқиши	11
4.12.1	Шахтадаги C93x га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими	11
4.12.2	Шахтада C93x га кўра эластик чиқинди газ чиқариш тизими	12
4.13	Ҳаво-чиқинди газларининг C63 га кўра чиқиши	12
4.14	B23(P) талабига мувофиқ чиқинди газни йўналтириш	12
4.15	B23p/B53p га кўра чиқинди газ чиқариш тизими	13
4.15.1	Шахтадаги B53P га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими	13
4.15.2	Сақлаш жойида B53P га кўра эластик чиқинди газ чиқариш тизими	13

4.16	B33 кўра чиқинди газ чиқариш тизими (фақат 35 кВт дан бошланган қурилмалар учун)	13
4.16.1	Шахтадаги B33 га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими	14
4.16.2	Шахтада B33 га кўра эластик чиқинди газ чиқариш тизими	14
4.17	Кўп марта фойдаланиш (фақат 30 кВт гача қурилма)	14
4.17.1	Кўп марта ишлатиш учун қурилмалар гуруҳини тайинлаш	14
4.17.2	Иссиқлик генераторининг минимал қувватини (истикич ва иссиқ сув) ошириш	14
4.17.3	Ҳаво-чиқинди газларининг C(10)3xга кўра чиқиши	14
4.17.4	Ҳаво-чиқинди газларининг C (12)3xга кўра чиқиши	15
4.17.5	Ҳаво-чиқинди газларининг C(13)3xга кўра чиқиши	15
4.17.6	Ҳаво-чиқинди газларининг C(14)3xга кўра чиқиши	16
4.18	Каскад	18
4.18.1	Каскадни фавқуллодда ўчириш учун СО детектори	18
4.18.2	Каскадга қурилмалар гуруҳини тайинлаш	18
4.18.3	Иссиқлик генераторининг минимал қувватини (истикич ва иссиқ сув) ошириш	18
4.18.4	B23p/B53p га кўра чиқинди газ чиқариш тизими	18
4.18.5	Ҳаво-чиқинди газларининг C93x га кўра чиқиши	19
5	Ўрнатиш	20
5.1	Қўйиладиган талаблар	20
5.2	Қуёшда иситилган сув	20
5.3	Тўла ва қўшимча сув	20
5.4	Кенгайтириш бакиннинг ўлчамини текшириб кўринг	21
5.5	Қурилмани йиғишга тайёрланг	21
5.6	Қурилмани ўрнатиш	21
5.7	Тизимни тўлдириш ва оқишини текшириш	23
6	Электр алоқаси	23
6.1	Умумий маълумотлар	23
6.2	Қурилмани улаш	23
6.3	Ташқи аксессуарларни уланг	24
7	Ишга тушириш	25
7.1	Бошқарув панелининг умумий ҳолати	25
7.2	Қурилмани ёқинг	25
7.3	Оқим ҳароратини ўрнатиш	25
7.4	Иссиқ сув тайёрлашни ўрнатиш	25
7.4.1	Иссиқ сув ҳароратини белгиланг	25
7.4.2	Комфорт режими ёки экологик режимни белгиланг	26
7.5	Иситиш назоратини ўрнатиш	26
7.6	Ишга туширгандан сўнг	26
7.7	Ёзги режимни ўрнатиш	26
7.8	Қўлда бошқариладиган режими	26
8	Хизмат номи	26
8.1	Ўчирилган/Қутиш режимида	26

8.2	Совуқдан ҳимоя қилувчини ўрнатишг.	26
8.3	Блокировкадан ҳимоя қилиш	27
9	Иссиқлик насосининг хос эгри чизиғини ўзгартиришг	27
10	Хизмат менюсидаги созуламалар.	28
10.1	Хизмат менюсининг фаолияти	28
10.2	Хизмат функциясининг умумий тавсифи.	28
10.2.1	1-меню	28
10.2.2	2-меню	29
10.2.3	3-меню	30
10.2.4	4-меню	31
10.2.5	5-меню	32
10.2.6	6-меню	33
10.2.7	0-меню	33
11	Газ созуламаларини текширишг.	34
11.1	Газ тури конверсияси	34
11.2	Газ-ҳаво нисбатини текширишг ва керак бўлганда мослаштиришг.	34
11.3	Газ улашиш босимини текширишг	35
12	Чиқинди газини ўлчаш.	36
12.1	Қувурни тозалаш иши.	36
12.2	Қувур тозалаш режимини тўхтатиш учун.	36
12.3	CO2 чиқинди газини ўлчаш	36
13	Агроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва утилизация ...	36
14	Текширув ва техник хизмат	36
14.1	Текширув ва техник хизмат кўрсатиш бўйича хавфсизлик талаблари	36
14.2	Охирги сақланган носозликни кўриб чиқиш.	37
14.3	Электродларни текширишг ва иссиқлик блокинни тозаланг	37
14.4	Конденсат сифонини тозалаш.	39
14.5	Совуқ сув қувуридаги фильтрни текшириш	41
14.6	Пластикасимон иссиқлик алмашинувчини текшириш.	42
14.7	Кенгайтириш бакини текшириш	42
14.8	Иситиш тизимининг ишлаш босимини белгиланг	42
14.9	Газ босимини тартибга солуви қурилмани олиб ташлаш	42
14.10	Иситиш помпасини олиб ташланг	43
14.11	Автоматик ҳаво қисқартиргични олиб ташланг.	43
14.12	3-томонлама клапан двигателини олиб ташланг	43
14.13	Иссиқлик блокинни ўчириш	43
14.14	Қурилма электроникасини алмаштириш.	44
14.15	Ён қопламани жойига ўрнатиш	44
14.16	Ён пластик шаблонларни ўрнатиш	45
14.17	Текшириш ва техник хизмат кўрсатиш учун назорат рўйхати.	45
15	Экранда кўрсатиш	46
16	Носозликлар.	46
16.1	Умумий	46
16.2	Хизмат кўрсатиш ва носозлик кўрсаткичлари жадвали	47
16.3	Насосни ишлатиш ва диагностика	55

17	Илова.	56
17.1	Қурилмани ишга тушириш протоколи	56
17.2	Электр симлари	58
17.3	Конденсат таркиби	59
17.4	Датчик қийматлари	59
17.5	Ҳарорат	59
17.6	Иссиқлик чиқиши қийматларини белгилаш ...	60
17.6.1	GC2300iW 24 P.	60
17.6.2	GC2300iW 24/30 C	60

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

ДИҚҚАТ белгиси майда ва ўрта даражада шикастланишлар бўлиши мумкинлигини англатади.

XAVARNOMA

ЭСПАТМА 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
•	Санок/Рўйхат
–	Санок/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 ўрнатиш, хизмат кўрсатиш ва ишга тушириш бўйича йўриқномаларни (иссиқлик генератори, иситишни бошқариш мосламаси, насослар 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 учкун чиқишининг олдини олиш мақсадида:
 - Чекманг, учкун чиқарувчи ҳеч қандай воситалардан фойдаланманг.
 - Электр асбобларидан фойдаланманг, уларни токка уламанг.
 - Телефон қилманг ва кўнғироқ 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 кўнғироқ қилинг.

▲ Чиқинди газлари билан заҳарланиш ҳаёт учун хавфли

Чиқинди газлар чиқиши ҳаёт учун хавф туғдиради.

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

▲ Ёнувчанлик кам бўлганлиги туфайли келиб чиқадиган чиқинди газларидан заҳарланишда ўлим хавфи

Чиқинди 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.
- ▶ Чиқинди газ сизаётган қувурга газ келишини дарҳол ўчиринг.
- ▶ Ёниш соҳалари ҳаво билан таъминлансин.
- ▶ Эшиклар, деразалар ва деворлардаги шамоллатиш учун мўлжалланган дарчаларни бекитманг ёки камайтирманг.
- ▶ Такомиллаштирилган қурилмаларда ҳам ёниш учун ҳаво етарли бўлиши керак. Масалан, чиқиндихоналар 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.

- ▶ Хона ҳавосига тааллуқли бўлган вазиятларда: Қурилма ўрнатиладиган хона ҳаво айланиш талабларига жавоб беришига ишонч ҳосил қилинг.
- ▶ Хавфсизликка оид таркибий қисмларни таъмирламанг, қўл билан ушламанг ёки фаолсизлантирманг.
- ▶ Фақат оригинал бўлган заҳира қисмларини жойлаштинг.
- ▶ Газ билан алоқадор қисмларда ишлагандан сўнг газ ўтказмаслигини текшириб кўринг.

⚠ Электр ишлари

Электр ишларини фақат электр қурилмалари бўйича мутахассислар бажаришлари мумкин.

Электр ишлари бошланишидан аввал:

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

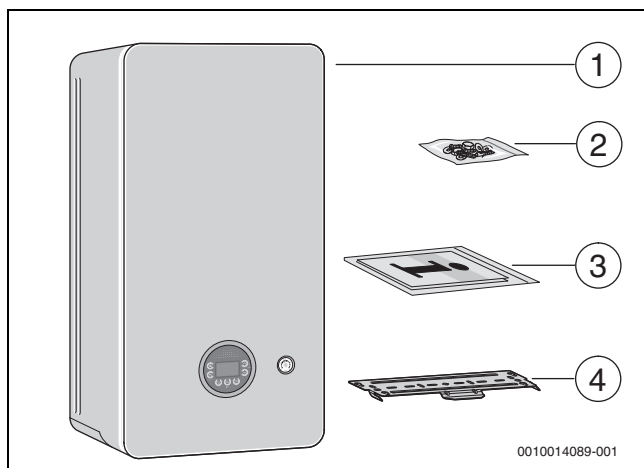
⚠ Операторга ўтказиш

Қурилмани топшириш пайтида операторга иситиш тизимининг ишлаши ва ишлаш шароитлари ҳақида кўрсатма беринг.

- ▶ Жараёни тушунтириш, хавфсизликка тегишли барча ҳаракатларга жиддий эътибор қаратинг.
- ▶ Хусусан, қуйидаги жиҳатларга диққат қилинг:
 - Ўзгартиришлар ёки таъмирлаш ишлари фақат лицензияга эга мутахассис томонидан амалга оширилиши лозим.
 - Ишончли ва экологик жиҳатдан хавфсиз ишлаши учун, камида йилига бир марта текширув ўтказиш, шунингдек, тозалаш ва техник хизмат кўрсатиш талаб этилади.
- ▶ Текшириш, тозалаш ва техник хизмат кўрсатиш ўтказилмаганда ёки эътиборсизлик билан ўтказилганда юз бериши мумкин бўлган оқибатлар (ҳаётга ёки мулкка зарар етказиш билан боғлиқ шахсий шикастланиш).
- ▶ Ис газининг хавфли эканига ишора қилинг (CO) ва CO га сезгир сигналларидан фойдаланишни тавсия қилинг.
- ▶ Ўрнатиш ва фойдаланиш йўриқномаларини сақлаш учун операторга топширинг.

2 Маҳсулот ҳақида маълумот

2.1 Етказиб бериш



Рasm 1 Етказиб бериш

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

2.2 Мувофиқлик декларацияси

Ушбу маҳсулот дизайн ва ишлаш хусусиятларига кўра Европа Божхона иттифоқининг етакчи тартиб-таомилларига жавоб беради.

ЕАС белгиси маҳсулотнинг амалдаги ушбу белги ваколатини қамраб олувчи Европа Иттифоқи қонунларига мувофиқлигини эълон қилади.

Божхона иттифоқининг техник регламентига мувофиқлик сертификат рақами: RU C-TR.AD85.V.00331/21

Божхона иттифоқининг техник регламентига мувофиқлик сертификати 26.02.2020 дан 26.02.2026 гача амал қилади

Мувофиқлик сертификатини берган сертификатлаш ташкилотининг реквизитлари: PromStandart масъулияти чекланган жамият шаклидаги сертификатловчи ташкилот.

Юридик манзили: 119119, РОССИЯ, Москва, Ленинский проспекти 42, 1-2-3 корпус, 15-22 хоналар 115054, РОССИЯ, Москва, Дубинская кўчаси 33В.

20.10.2017 санасидаги аккредитация аттестати № RA.RU.11AD85.

2.3 Маҳсулот идентификацияси

Қўшимча ёрлиқ

Қўшимча ёрлиқ маҳсулот номи ва унга тегишли бўлган энг муҳим маълумотларни ўз ичига олади.

У маҳсулотнинг ташқи тарафига, қулай томонига жойлаштирилган.

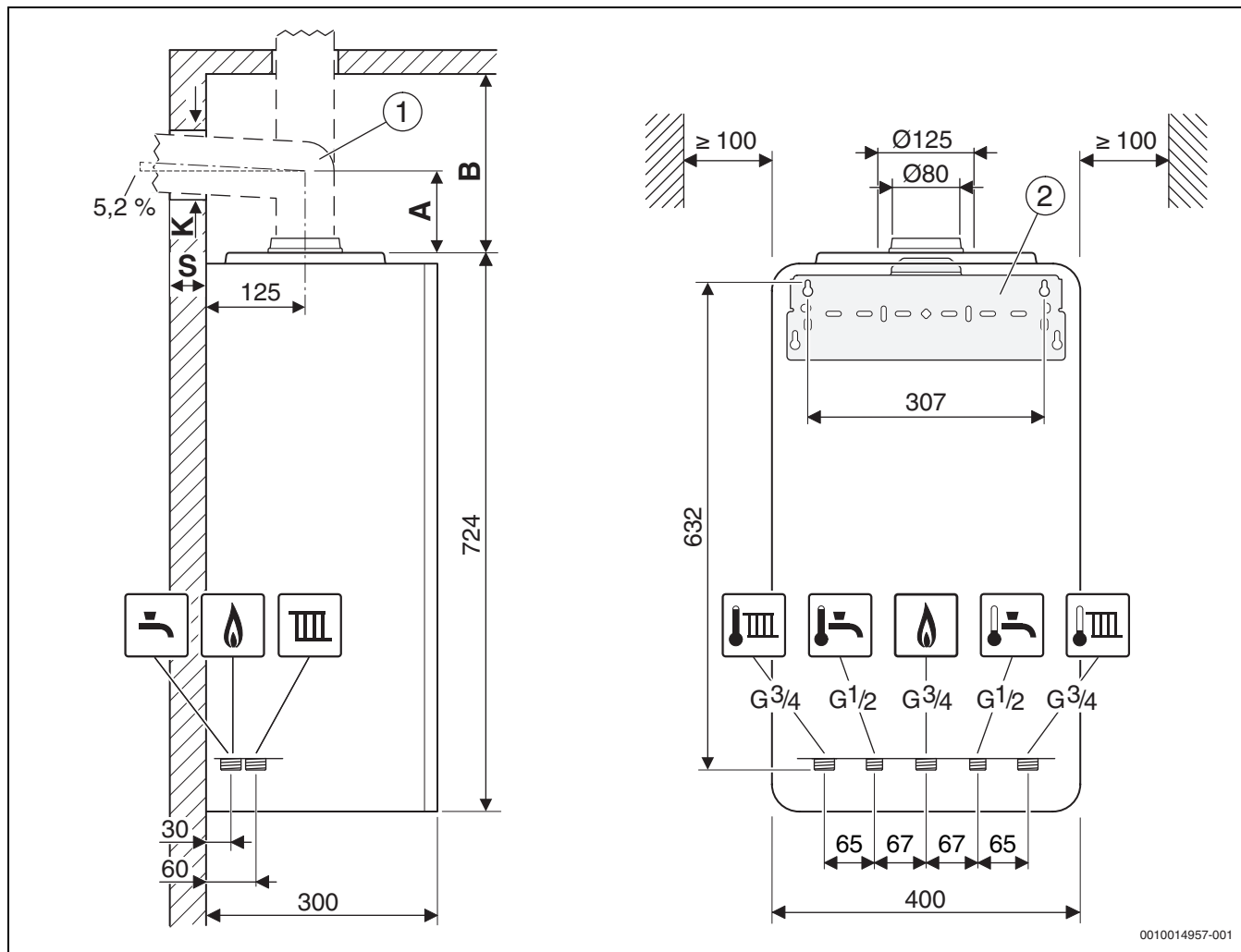
2.4 ЕИ нормативлари ва ЕОИИ техник регламенти талабларига мувофиқлик ҳақида маълумот

Бу қурилма 2009/142/EG, 92/42/EWG, 2014/35/EU, 2014/30/EU Европа қонун ва директиваларининг талабларига ва тасвирланган ЕИ текшируви сертификатига мос келади.

Божхона иттифоқининг амалдаги техник регламенти

- TR TS 004/2011 – паст кучланишдаги қурилма хавфсизлиги
- TR TS 016/2011 – газ ёқилғисида ишловчи қурилма хавфсизлиги
- TR TS 020/2011 – техник воситаларнинг электромагнит мувофиқлиги

2.5 Ўлчамлар ва минимал масофалар



0010014957-001

Rasm 2 Ўлчамлар ва минимал масофалар (мм)

[1] Чиқинди газ аксессуарлари

[2] Маҳкамловчи ускуна

A Қурилманинг юқори қисми ва горизонтал чиқинди газ чиқариш қуварининг марказий ўқи орасидаги масофа

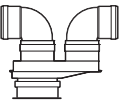
B Қурилманинг юқори қисми ва шифт орасидаги масофа

K Бурғилаш диаметри

S Девор қалинлиги

Девори қалинлиги S	K [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 2 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
	Ø 60/100 мм Йиғиш мосламаси Ø 60/100 мм	82
	Ø 80/125 мм Йиғиш мосламаси Ø 80/125 мм	114
	Ø 60 мм Алоқа адаптери Ø 60/100 мм, Ёй 90° Ø 60 мм	152

Jadval 3 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 билан	≥ 310

Jadval 4 Чиқинди газлари аксессуарларига томон B масофада

3 Қоидалар

Махсулотни 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 манзилни ушбу қўлланманинг орқа қисмидан топишингиз мумкин.

4 Чиқинди газ чиқариш тизими

4.1 Чиқинди газ чиқариш жойларини маркалаш

Қуйидаги белгилар чиқинди газ чиқариш жойлари учун кўрсатмаларда қўлланди:

- Х белгиси қўйилмаган изоҳлар оддий чиқинди газ қувурини (B_{53p}) ёки ҳаво узатиш ва чиқинди газларни чиқариш учун алоҳида қувурларни (C_{13}) ифодалайди.
- x қўшимчаси (масалан, C_{13x}) ўрнатиш жойидаги концентрик қувур ҳаво-чиқинди газ каналлини билдиради. Чиқинди газ қувури ҳаво узатиш қувурининг ичида жойлашган. Концентрик қувур хавфсизликини оширади.
- (x) қўшимчаси чиқинди газлар каналлари турлари билан ва x бўлмаган алоқадор маълумотлар учун ишлатилади.

4.2 Чиқинди газлари учун рухсат берилган аксессуарлар

Чиқинди газлар тизими учун ушбу қўлланмада тасвирланган чиқинди газларига аксессуарлар иссиқлик генератори учун СЕ сертификатининг қисми ҳисобланади.

Шу сабабли Bosch оригинал аксессуарларни ишлатишни тавсия қиламиз.

Номлар ва қисм рақамларини асосий каталогдан топишингиз мумкин.

4.3 Ўрнатиш бўйича кўрсатмалар


XAVFLI

Ис газидан захарланиш!

Чиқинди газларининг сизиб чиқиши биз нафас оладиган ҳавода ҳаёт учун хавфли ис газ миқдори ошишига олиб келади

- Газ қувурлари ва қистирмаларининг зарар кўрмаганлиги аниқланиши ҳосил қилинг.
- Чиқинди газ тизимини ўрнатишда ишлаб чиқарувчи тасдиқлаган сурков мойларидан фойдаланинг.

- Қадокдан чиқаришда чиқинди газ аксессуарларининг бутлигини текширинг.
- Аксессуарларни ўрнатиш кўрсатмаларига амал қилинг.
- Аксессуарларни зарурий узунликка қисқартиринг. Вертикал кесма тайёрланг ва ғудурларни олиб ташланг.
- Қистирмаларга тақдим этилган сурков мойини суриг.
- Аксессуарларни қопқоқларнинг (кириш тешиги) яқинига жойлаштиринг.
- Горизонтал секцияларни 3° ($= 5,2\%$ ёки ҳар бир метрига 5,2 см) нишаблиқда чиқинди газларининг чиқиши йўналишида қўйинг.
- Барча чиқинди газ қувурларини хомут билан маҳкамланг:
 - Икки қувур орасида ≤ 2 м максимал масофани сақланг.
 - Ҳар бир ёйга қувурлар учун қисқични уланг.
- Иш тугагандан кейин газ сизиб чиқишини текширинг.

Кўп қаватли бинода чиқинди газини чиқариш тизими

Агар чиқинди газини чиқариш тизими бир нечта қаватни кесиб ўтса, у шахтадан ўтиши керак.

Мавжуд шахтага ўрнатиш талаблари

- Чиқинди газ қувури шахтага ўрнатилса, мавжуд улаш тешиклари қурилиш материалларига мос равишда зич ёпилиши керак.

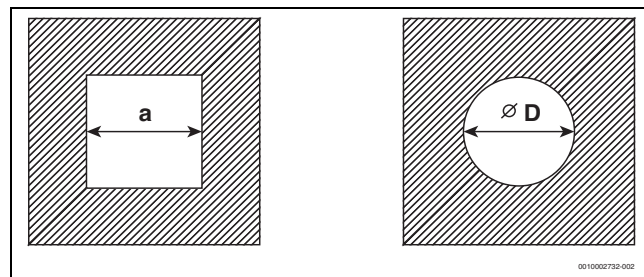
4.4 Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими

4.4.1 Шахтага талаблар

- Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.
- Талаб этилган ёнғинга чидамли даврга эга ёнмайдиған ва ўлчамлари барқарор қурилиш материаллари билан таъминланг.

4.4.2 Шахта ўлчамларини текшириш

- Шахта зарурий ўлчамга эгаллигини текширинг.



Rasm 3 Квадрат ва юмалоқ кесим

Квадрат кесим

Аксессуарлар ар Ø	C _{93(x)} C _{(14)3x}	Орқа шамоллатиш кувури	
[мм]	a _{минимал} [мм]	a _{минимал} [мм]	a _{максимал} [мм]
60 қаттиқ	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60 эластик	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80 қаттиқ	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80 эластик	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	–	300 × 300
110 қаттиқ	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 эластик	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	–	350 × 350
125 қаттиқ	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 эластик	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Jadval 5 Рухсат берилган вал регистри

Юмалоқ кесим

Аксессуарлар ар Ø	C _{93(x)} C _{(14)3x}	Орқа шамоллатиш кувури	
[мм]	Ø D _{минимал} [мм]	Ø D _{минимал} [мм]	Ø D _{максимал} [мм]
60 қаттиқ	100	135	300
60 эластик	100	120	300
80 қаттиқ	120	155	300
80 эластик	120	145	300
80/125	200	–	380
110 қаттиқ	150	190	350
110 эластик	150	170	350
110/160	220	–	350
125 қаттиқ	165	205	450
125 эластик	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Jadval 6 Рухсат берилган вал регистри

4.5 Назорат дарчалари

Чиқинди газлар тизимини осон ва хавфсиз тозалаш имкони бўлиши керак. Қуйидагиларнинг имкони бўлиши керак:

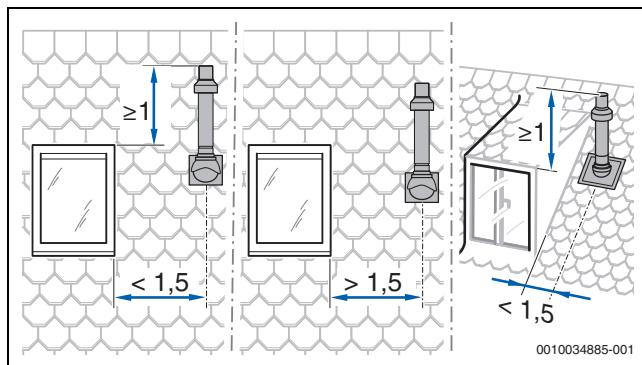
- Ўтказгичли қувурларнинг кесишмалари ва сизиб чиқишини текшириш.
 - Ёниш тизими хавфсиз ишлаши учун зарур бўлган чиқинди газ қувури ва шахта (орқа шамоллатиш қувури) орасидаги кесишмани текшириш ва тозалаш.
- Мамлакатнинг қонун ва стандартларига амал қилинг.

4.6 Том орқали вертикал чиқинди газ чиқариш тизими

Жойлашув ва ҳаво чиқиши бўйича кўрсатма

Мажбурий шарт: том тузилмаси фақат ўрнатиш жойининг тепасида бўлади.

- Агар уй шифти ёнғинга чидамлилиги талаб этилса, том қисми ва уйдаги ҳаво-чиқинди газ чиқарувчи дарча юқори ёнғинга чидамлилиги билан буни қоплаши керак.
 - Агар уй шифти ёнғинга чидамлилиги талаб этилмаса, юқори ҳаво чиқинди каналини ёнувчан бўлмаган, қаттиқ ёки металл қувурни томга жойлаштириш (механик ҳимоя).
- Томдаги деразаларга минимал масофага оид мамлакат қонунларига амал қилинг.



Рasm 4

4.7 Чиқинди газлар тизими узунлигини ҳисоблаш

Алоҳида чиқинди газини чиқариш тизими учун максимал рухсат этилган қувур узунликлари ҳақида умумий маълумот топишингиз мумкин.

Чиқинди газлар тизимининг зарурий бурилишлари белгиланган максимал қувур узунликларида ҳисобга олинган ва тегишли расмларда тўғри кўрсатилган.

- Ҳар бир қўшимча 87° ёй рухсат этилган қувур узунлигини 1,5 м қисқартиради.
- Ҳар бир қўшимча 15° ва 45° ёй рухсат этилган қувур узунлигини 0,5 м қисқартиради.

Чиқинди газлар тизими узунлигини ҳисоблаш ҳақида батафсил маълумотларни лойиҳа ҳужжатларидан топишингиз мумкин.

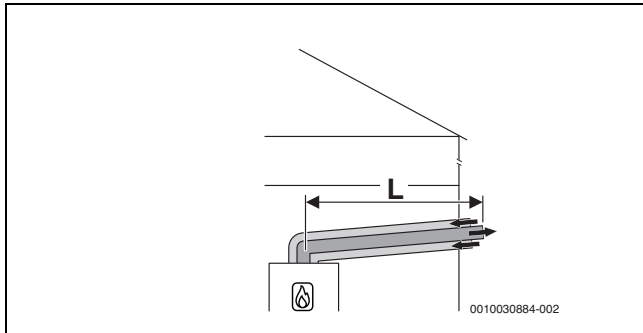
4.8 Ҳаво-чиқинди газларининг C_{13(x)} га кўра чиқиши

Тизим хусусиятлари	
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Ташқи ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда содир бўлади
Тузилиш	Горизонтал чиқиш тешиги/шамолдан ҳимоялаш қурилмаси
Ҳаво ва чиқинди газлари учун тешиклар	Чиқинди газни чиқариш ва ҳаво олиш тешиклари бир босим ҳудудида жойлашади ва квадрат ичида бўлиши керак: ≤ 70 кВт қувват: 50 × 50 см ≥ 70 кВт қувват: 100 × 100 см
Сертификатлаштириш	Бутун ҳаво-чиқинди газлар тизими иссиқлик генератори билан текширилди.

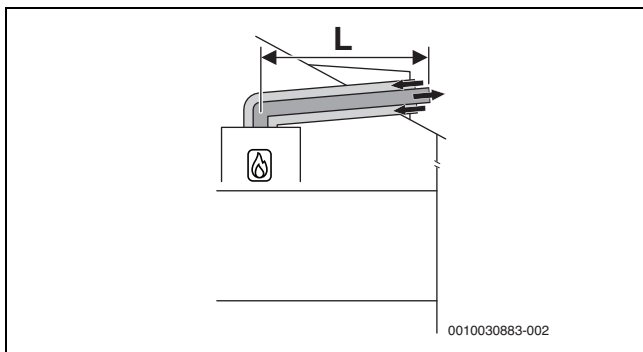
Jadval 7 C_{13(x)}

Назорат дарчалари

► Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.



Rasm 5 Ташқи девор бўйлаб C_{13x} га кўра горизонтал концентрик ҳаво-чиқинди газ каналли



Rasm 6 Том юқорисиди C_{13x} га кўра горизонтал концентрик ҳаво-чиқинди газ каналли

Максимал рухсат этилган узунликлар

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 60/100

Қурилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2300i W 24 P 23	–	11	–	–
GC2300i W 24/30 C 23	–	–	–	–

Jadval 8 C_{13x} га кўра чиқинди газ чиқариш тизими

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 80/125

Қурилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2300i W 24 P 23	–	23	–	–
GC2300i W 24/30 C 23	–	–	–	–

Jadval 9 C_{13x} га кўра чиқинди газ чиқариш тизими

4.9 Ҳаво-чиқинди газларининг C_{33x} га кўра чиқиши

Тизим хусусиятлари	
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Ташқи ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда содир бўлади
Тузилиш	Вертикал чиқиш тешиги/шамолдан ҳимоялаш қурилмаси
Ҳаво ва чиқинди газлари учун тешиклар	Чиқинди газни чиқариш ва ҳаво олиш тешиклари бир босим ҳудудида жойлашади ва квадрат ичида бўлиши керак: ≤ 70 кВт қувват: 50×50 > 70 кВт қувват: 100×100 см
Сертификатлаштириш	Бутун ҳаво-чиқинди газлар тизими иссиқлик генератори билан текширилди.

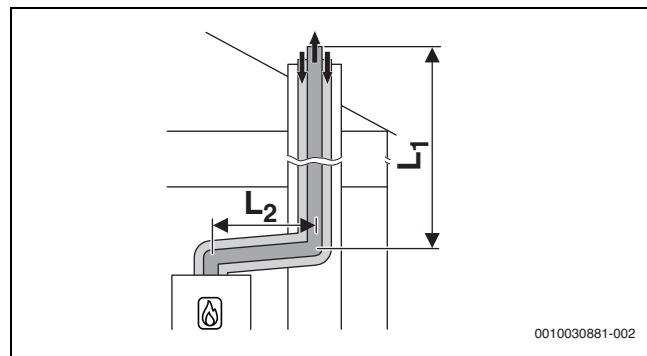
Jadval 10 C_{33x}

Ўрнатиш жойи ва томнинг юқорисиди чиқинди газларини вертикал чиқариш канали учун зазор ўлчамлари ҳақидаги маълумотни 8-бетдаги боб 4.6дан топишингиз мумкин.

Назорат дарчалари

► Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.

4.9.1 Ҳаво-чиқинди газларининг шахтага C_{33x} га кўра чиқиши



Rasm 7 Концентрик ҳаво-чиқинди газларининг шахтага C_{33x} га кўра чиқиши

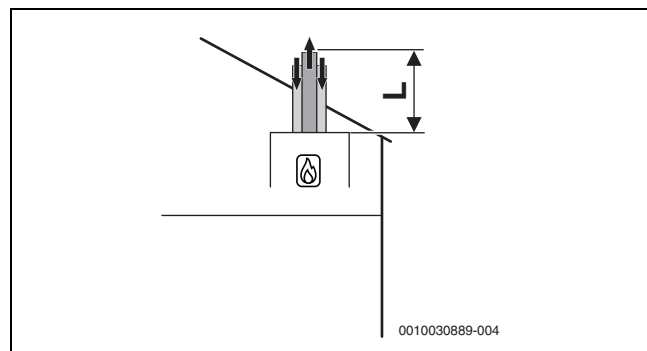
Максимал рухсат этилган узунликлар

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 80/125

Қурилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2300i W 24 P 23	–	24	5	–
GC2300i W 24/30 C 23	–	–	–	–

Jadval 11 Сақлаш жойида C_{33x} га кўра чиқинди газ чиқариш тизими

4.9.2 Ҳаво-чиқинди газларининг C_{33x} га кўра томдан вертикал чиқиши



Rasm 8 C_{33x} га кўра ҳаво-чиқинди газларининг вертикал концентрик чиқиши

Максимал рухсат этилган узунликлар

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 60/100

Қурилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2300i W 24 P 23	–	16	–	–
GC2300i W 24/30 C 23	–	–	–	–

Jadval 12 Томда C_{33x} га кўра чиқинди газ чиқариш тизими

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 80/125

Қурилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2300i W 24 P 23	–	23	–	–
GC2300i W 24/30 C 23	–	–	–	–

Jadval 13 Томда C_{33x} га кўра чиқинди газ чиқариш тизими

4.10 Ҳаво-чиқинди газларининг $C_{43(x)}$ га кўра чиқиши

Назорат дарчалари

► Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.

4.11 Ҳаво-чиқинди газларининг $C_{53(x)}$ га кўра чиқиши

Тизим хусусиятлари	
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Ташқи ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда содир бўлади
Чиқинди газни чиқариш/ҳаво олиш	Чиқинди газни чиқариш ва ҳаво олиш тешиклари турли босим диапазонларида бўлади. Улар бинонинг турли деворларида бўлмаслиги керак.
Сертификатлаштириш	Бутун чиқинди газлар тизими иссиқлик генератори билан текширилди.

Jadval 14 $C_{53(x)}$

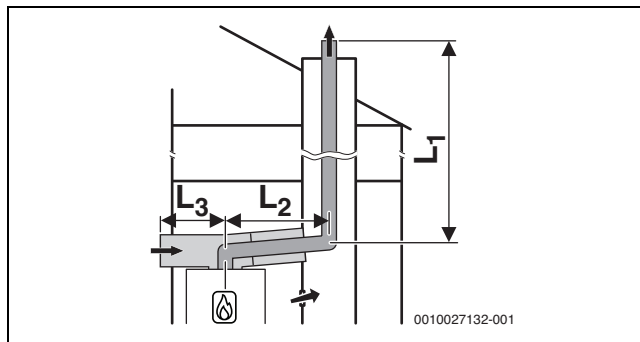
Назорат дарчалари

► Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.

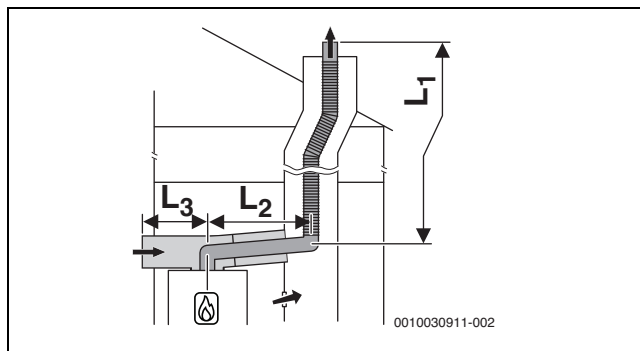
4.11.1 Ҳаво-чиқинди газларининг шахтада $C_{53(x)}$ га кўра чиқиши

Мавжуд шахтадан фойдаланиш ҳаракатлари	
Ўрнатиш хонасида ташқи тешиклар	≤ 100 кВт қувватли қурилмалар учун талаб этилади: 150 см^2 >100 кВт тешик: умумий майдон 700 см^2 , ҳар бири 350 см^2 иккита тешикка бўлинади
Орқа шамоллатиш қувури	Чиқинди газ қувури юқоридан шахтага вентиляция қилиниши керак. ► Мамлакатнинг кўрсатма ва стандартларига амал қилинг.

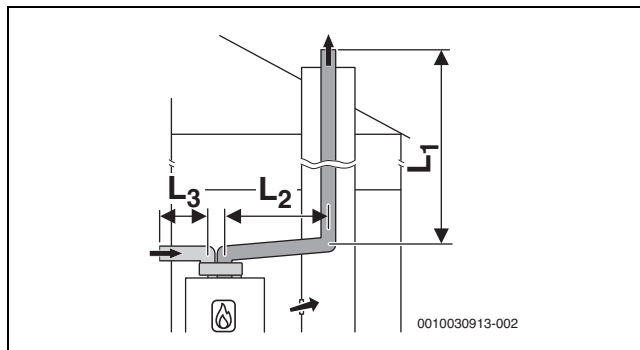
Jadval 15 $C_{53(x)}$



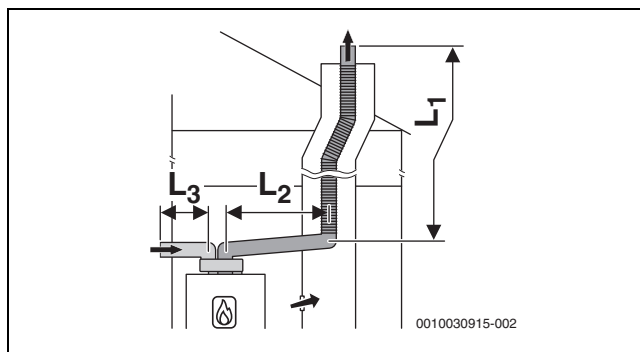
Rasm 9 Шахтада C_{53x} га кўра қаттиқ чиқинди газларни чиқариш тизими ва алоҳида ҳаво узатувчи ҳаво-чиқинди газларни чиқариш тизими ва ўрнатиш хонасида концентрик чиқинди газларни чиқариш



Rasm 10 Шахтада C_{53x} га кўра эластик чиқинди газларни чиқариш тизими ва алоҳида ҳаво узатувчи ҳаво-чиқинди газларни чиқариш тизими ва ўрнатиш хонасида концентрик чиқинди газларни чиқариш



Rasm 11 Шахтада C_{53} га кўра қаттиқ чиқинди газларни чиқариш тизими ва алоҳида ҳаво узатувчи ҳаво-чиқинди газларни чиқариш тизими учун қувур ва ўрнатиш хонасида концентрик чиқинди газларни чиқариш



Rasm 12 Эластик C_{53} га кўра қаттиқ чиқинди газларни чиқариш тизими ва алоҳида ҳаво узатувчи ҳаво-чиқинди газларни чиқариш тизими учун қувур ва ўрнатиш хонасида концентрик чиқинди газларни чиқариш

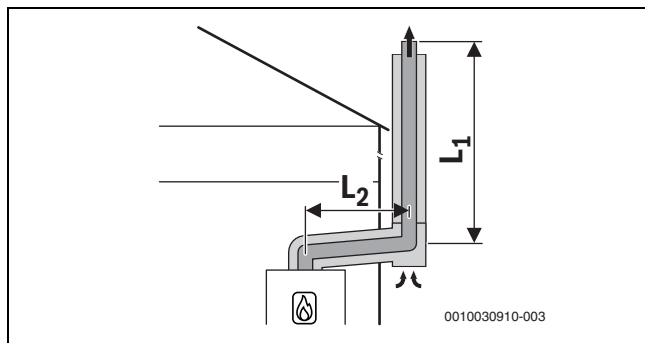
Максимал рухсат этилган узунликлар

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 80

Курилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2300i W 24 P 23	–	50	5	10
GC2300i W 24/30 C 23				

Jadval 16 Сақлаш жойида C_{53x} га кўра қаттиқ ва эластик чиқинди газ чиқариш тизими

4.11.2 Ташқи деворда C_{53x} га кўра ҳаво-чиқинди газларининг чиқиши



Rasm 13 Ташқи деворда C_{53x} га кўра концентрик ҳаво-чиқинди газларининг чиқиши

Максимал рухсат этилган узунликлар

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 80/125

Курилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2300i W 24 P 23	–	25	5	–
GC2300i W 24/30 C 23				

Jadval 17 Ташқи деворда C_{53x} га кўра чиқинди газ чиқариш тизими

4.12 Ҳаво-чиқинди газларининг C_{93x} га кўра чиқиши

Тизим хусусиятлари	
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Шахтанинг тепасида ташқи ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда содир бўлади
Чиқинди газни чиқариш/ҳаво олиш	Чиқинди газни чиқариш ва ҳаво олиш тешиклари бир босим ҳудудида жойлашиб квадрат ичида бўлиши керак: ≤ 70 кВт қувват: 50×50 см ≥ 70 кВт қувват: 100×100 см
Сертификатлаштириш	Бутун ҳаво-чиқинди газлар тизими иссиқлик генератори билан текширилди.

Jadval 18 C_{93x}

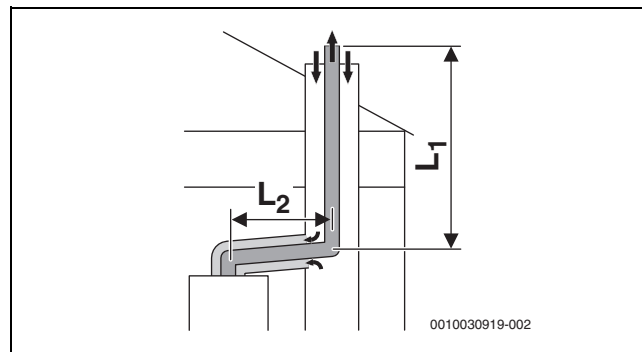
Назорат дарчалари

► Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.

Мавжуд шахтадан фойдаланиш ҳаракатлари	
Механик тозалаш	Шарт
Юзани зичлаш	Агар у олдин мой ёки қаттиқ ёнилғи учун ҳаво-чиқинди газларни чиқариш тизими сифатида ишлатилган бўлса, фиштли ишларида ёниш ҳавоси буғланишининг (масалан, олтингугурт) олдини олиш учун юза зичланиши керак.

Jadval 19 C_{93x}

4.12.1 Шахтадаги C_{93x} га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими



Rasm 14 Шахтада чиқинди газларни C_{93x} га кўра чиқариш ва ўрнатиш хонасида концентрик ҳаво-чиқинди газлар чиқариш

Максимал рухсат этилган узунликлар

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 60

Курилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2300i W 24 P 23	□ 100 × 100	12	5	–
GC2300i W 24/30 C 23	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120	15	5	–
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	10	5	–
	○ 110			
	○ 120	13	5	–
	○ ≥ 130			

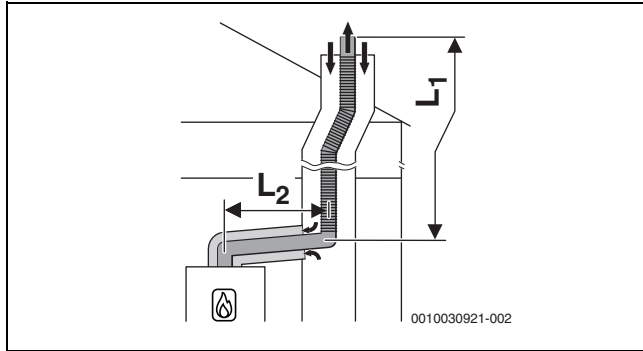
Jadval 20 C_{93x} га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 80

Курилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2300i W 24 P 23	□ 120 × 120	24	5	–
GC2300i W 24/30 C 23	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	24	5	–
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

Jadval 21 C_{93x} га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими

4.12.2 Шахтада C_{93x} га кўра эластик чиқинди газ чиқариш тизими



Рasm 15 Шахтада чиқинди газларни эластик C_{93x} га кўра чиқариш ва ўрнатиш хонасида концентрик ҳаво-чиқинди газлар чиқариш

Максимал рухсат этилган узунликлар

Горизонтал: Аксессуарлар $\varnothing 80$

Курилма тури	Ер ости [мм]	Кувурнинг максимал узуниги [м]			
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3	
GC2300i W 24 P 23 GC2300i W 24/30 C 23	$\square 120 \times 120$	25	5	–	
	$\square 130 \times 130$				
	$\square 140 \times 140$				
	$\square 150 \times 150$				
	$\square 160 \times 160$				
	$\square \geq 170 \times 170$				
	$\circ 120$	21	5	–	
	$\circ 130$				
	$\circ 140$				
	$\circ 150$				
	$\circ 160$				
	$\circ \geq 170$	25	5	–	

Jadval 22 C_{93x} га кўра эластик чиқинди газ чиқариш тизими

4.13 Ҳаво-чиқинди газларининг C_{63} га кўра чиқиши

Тизим тавсифи	
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Ташқи ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда содир бўлади
Сертификатлаштириш	Ҳаво-чиқинди газлар тизими иссиқлик генератори билан текширилмади.

Jadval 23 Чиқинди газларни C_{63} га кўра чиқариш

СЕ маркировкаси (пластмасса учун EN 14471, металл учун EN 1856) мажбурий.

C_{63} га мувофиқ чиқинди газлар тизимининг бенуқсон ишлаши ўрнатувчи томонидан таъминланиши ва тасдиқланиши керак. C_{63} га мувофиқ иссиқлик генератори ишлаб чиқарувчиси томонидан текширилмаган.

Ишлатиладиган чиқинди газ аксессуарлари қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- Ҳарорат синфи: T120дан кам бўлмаган
- Босим ва зичлик синфи: H1
- Конденсатга чидамлилиқ: W
- Металлнинг коррозия синфи: V1 ёки VM
- Пластмассанинг коррозия синфи: 1

Бундай турдаги маълумотларни маҳсулот хусусиятлари ва чиқинди газлари тизими ишлаб чиқарувчисининг ҳужжатларидан топиш мумкин.

Ҳар қандай шомол шароитларида рухсат этилган қайта циркуляция 10 %.

- ▶ Мамлакатнинг қонун ва стандартларига, айниқса, чиқинди газларини чиқариш ва ёниш учун ҳаво етказиб бериш тешиклари тузилиши ҳақидаги маълумотларга амал қилинг.
- ▶ Чиқинди газлар тизими ишлаб чиқарувчисининг техник хусусиятларига амал қилинг.
- ▶ Тизимга алоқадор умумий сертификат талабларига амал қилинг.

Иссиқлик генераторнинг чиқинди газларининг ўтказиш адаптерига уланган чиқинди газ аксессуарининг диаметри қуйидаги толеранс доирасида бўлиши керак:

Чиқинди газ чиқариш тизими	[$\varnothing$]	Рухсат [мм]
Алоҳида кувурлар	Чиқинди газ: 80	–0,6 дан +0,4 гача
	Ҳаво: 80	–0,6 дан +0,4 гача
Концентрик кувур	Чиқинди газ: 60	–0,3 дан +0,3 гача
	Ҳаво: 100	–0,3 дан +0,3 гача
Концентрик кувур	Чиқинди газ: 80	–0,6 дан +0,4 гача
	Ҳаво: 125	–0,3 дан +0,7 гача

Jadval 24 C_{63} : Сертификати бўлмаган аксессуарларни чиқинди газлари адаптерига улаш учун толеранс миқдори

4.14 $B_{23(p)}$ талабига мувофиқ чиқинди газни йўналтириш

Тизим тавсифи	
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Ташқи ҳароратга боғлиқ равишда содир бўлади
Сертификатлаштириш	Ҳаво-чиқинди газлар тизими қурилмалар билан текширилмади.

Jadval 25 $B_{23(p)}$ га кўра чиқинди газ чиқариш тизими

СЕ маркировкаси (пластмасса учун EN 14471, металл учун EN 1856) мажбурий.

$B_{23(p)}$ га мувофиқ чиқинди газлар тизимининг бенуқсон ишлаши ўрнатувчи томонидан таъминланиши ва тасдиқланиши керак. $B_{23(p)}$ га мувофиқ иссиқлик генератори ишлаб чиқарувчиси томонидан текширилмаган.

Ишлатиладиган чиқинди газ аксессуарлари қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- Ҳарорат синфи: T120дан кам бўлмаган
- Босим ва зичлик синфи: H1
- Конденсатга чидамлилиқ: W
- Металлнинг коррозия синфи: V1 ёки VM
- Пластмассанинг коррозия синфи: 1

Бундай турдаги маълумотларни маҳсулот хусусиятлари ва ишлаб чиқарувчининг ҳужжатларидан топиш мумкин.

Ҳар қандай шомол шароитларида рухсат этилган қайта циркуляция 10 %.

- ▶ Мамлакатнинг қонун ва стандартларига, айниқса, чиқинди газларини чиқариш ва ёниш учун ҳаво етказиб бериш тешиклари тузилиши ҳақидаги маълумотларга амал қилинг.
- ▶ Чиқинди газлар тизими ишлаб чиқарувчисининг техник хусусиятларига амал қилинг.
- ▶ Тизимга алоқадор умумий сертификат талабларига амал қилинг.

Иссиқлик генераторнинг чиқинди газларининг ўтказиш адаптерига уланган чиқинди газ аксессуарининг диаметри қуйидаги толеранс доирасида бўлиши керак:

Чиқинди газ чиқариш тизими	[Ø]	Рухсат [мм]
Чиқинди газ қувури	60	-0,3 дан +0,3 гача
Чиқинди газ қувури	80	-0,6 дан +0,4 гача

Jadval 26 B_{23(p)}: Сертификати бўлмаган аксессуарларни чиқинди газлари адаптерига улаш учун толеранс миқдори

4.15 B_{23p}/B_{53p} га кўра чиқинди газ чиқариш тизими

Тизим хусусиятлари	
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Ташқи ҳароратга боғлиқ равишда иссиқлик генераторида содир бўлади
Босимлар нисбати	Ҳаддан ташқари юқори босим
Сертификатлаштириш	Бутун чиқинди газлар тизими иссиқлик генератори билан текширилди.

Jadval 27 B_{53p}

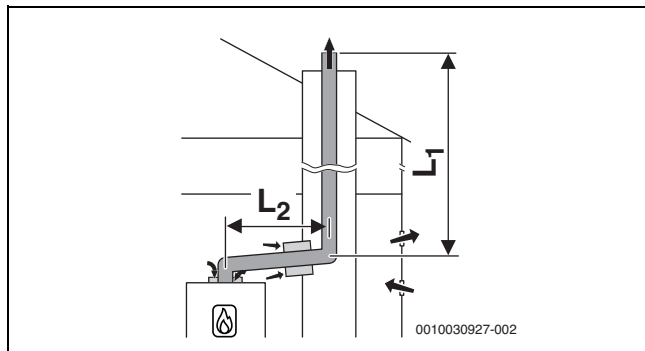
Назорат дарчалари

- Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.

Мавжуд шахтадан фойдаланиш ҳаракатлари	
Ўрнатиш хонасида ташқарига тешиқ	► Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.
Орқа шамоллатиш қувури	Шахта бўйига мос тескари вентиляцияга эга бўлиши керак. ► Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.

Jadval 28 B_{53p}

4.15.1 Шахтадаги B_{53p} га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими



Rasm 16 Бинодан қурилмага ҳаво узатиш ва ўрнатиш жойи ва сақлаш жойи ўртасида концентрик уловчи элементга боғлиқ бўлган B_{53p} га кўра сақлаш жойида қаттиқ чиқинди газларини чиқариш тизими

Максимал рухсат этилган узунликлар

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 60

Қурилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC2300i W 24 P 23	-	21	5	-	
GC2300i W 24/30 C 23					

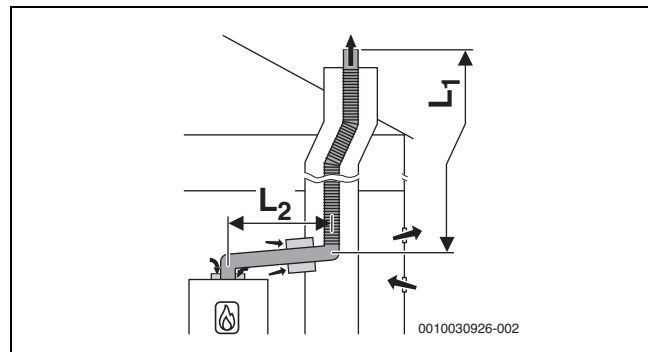
Jadval 29 B_{53p} га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 80

Қурилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC2300i W 24 P 23	-	25	5	-	
GC2300i W 24/30 C 23					

Jadval 30 B_{53p} га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими

4.15.2 Сақлаш жойида B_{53p} га кўра эластик чиқинди газ чиқариш тизими



Rasm 17 Бинодан қурилмага ҳаво узатиш ва ўрнатиш жойи ва сақлаш жойи ўртасида концентрик уловчи элементга боғлиқ бўлган B_{53p} га кўра сақлаш жойида эластик чиқинди газларини чиқариш тизими

Максимал рухсат этилган узунликлар

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 60

Қурилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC2300i W 24 P 23	-	8	5	-	
GC2300i W 24/30 C 23					

Jadval 31 B_{53p} га кўра эластик чиқинди газ чиқариш тизими

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 80

Қурилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC2300i W 24 P 23	-	25	5	-	
GC2300i W 24/30 C 23					

Jadval 32 B_{53p} га кўра эластик чиқинди газ чиқариш тизими

4.16 B₃₃ кўра чиқинди газ чиқариш тизими (фақат 35 кВт дан бошланган қурилмалар учун)

Тизим хусусиятлари	
Уланган иссиқлик генератори	Қувват ≤ 35 кВт
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Ўрнатиш хонасида концентрик қувурдан юқорида ташқи ҳароратга боғлиқ равишда содир бўлади
Босимлар нисбати	Ҳаддан ташқари юқори босим
Сертификатлаштириш	Бутун чиқинди газлар тизими иссиқлик генератори билан текширилди.

Jadval 33 B₃₃

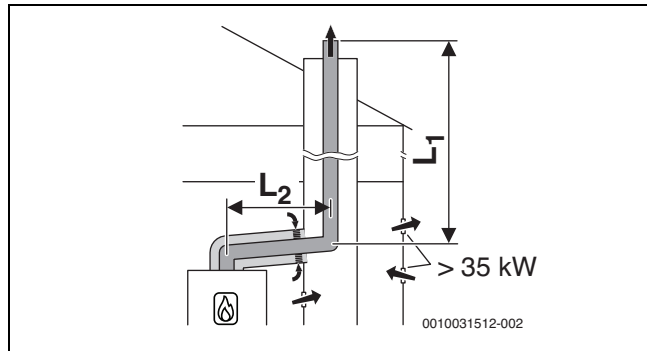
Назорат дарчалари

- Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.

Мавжуд шахтадан фойдаланиш ҳаракатлари	
Орқа шамоллатиш қувири	Чиқинди газ қувири юқоридан шахтага вентиляция қилиниши керак. ► Мамлакатнинг кўрсатма ва стандартларига амал қилинг.

Jadval 34 B₃₃

4.16.1 Шахтадаги B₃₃ га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими



Rasm 18 Ўрнатиш хонасида концентрик ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими орқали ҳаво узатишга боғлиқ бўлган B₃₃ га кўра шахтада қаттиқ чиқинди газларини чиқариш тизими

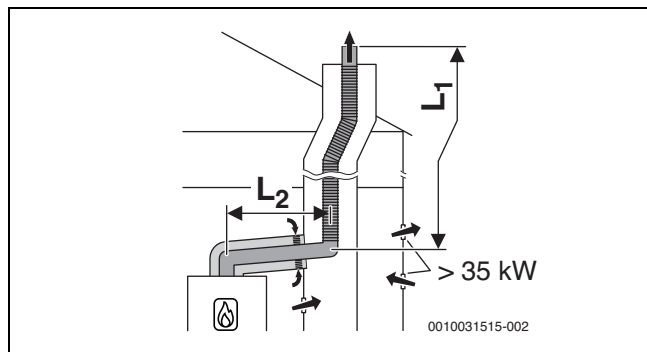
Максимал рухсат этилган узунликлар

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 80/125

Қурилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2300i W 24 P 23	–	25	5	–
GC2300i W 24/30 C 23	–			

Jadval 35 B₃₃ га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими

4.16.2 Шахтада B₃₃ га кўра эластик чиқинди газ чиқариш тизими



Rasm 19 Ўрнатиш хонасида концентрик ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими орқали ҳаво узатишга боғлиқ бўлган B₃₃ га кўра шахтада эластик чиқинди газларини чиқариш

Максимал рухсат этилган узунликлар

Горизонтал: Аксессуарлар Ø 80/125

Қурилма тури	Ер ости [мм]	Қувурнинг максимал узунлиги [мм]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC2300i W 24 P 23	–	25	5	–
GC2300i W 24/30 C 23	–			

Jadval 36 B₃₃ га кўра эластик чиқинди газ чиқариш тизими

4.17 Кўп марта фойдаланиш (фақат 30 кВт гача қурилма)

4.17.1 Кўп марта ишлатиш учун қурилмалар гуруҳини тайинлаш

GC2300i W 24 P 23 ва GC2300i W 24/30 C 23 3-қурилмалар гуруҳига тегишли.



Фақат бир гуруҳга қирадиган қурилмаларни улаш мумкин.

Берилган чиқинди газлари қувурининг максимал узунликлари намуна ҳисобланади.

Тизимнинг ўзгарувчи сифатлари учун EN13384 га мувофиқ алоҳида ҳисоб-китоб талаб этилади.

4.17.2 Иссиқлик генераторининг минимал қувватини (истиқичи ва иссиқ сув) ошириш

Кўп марта ишлатиш ва каскад режимида (ҳаддан ташқари юқори босим режими) иссиқлик генераторининг минимал қуввати сервис менюсида оширилиши керак (→ жадвал 68, сайт 32):

Иссиқлик генератори тури	Стандарт қиймат [%]	Кўтарилган қиймат [%]
GC2300i W 24 P 23	12	19
GC2300i W 24/30 C 23		

Jadval 37 Кўп марта ишлатиш ва каскад режимига қийматларни белгилаш

4.17.3 Ҳаво-чиқинди газларининг C_{(10)3x}га кўра чиқиши

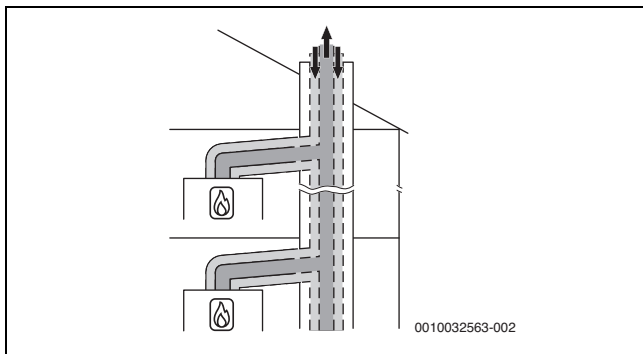
Тизим хусусиятлари	
Тизим	Кўп марта фойдаланиш
Уланган қурилмалар	Қурилманинг қуввати ≤ 30 кВт уланган қурилмалар бир хил гуруҳга кириши керак. Ҳар бир қурилма чиқинди газларининг тескари клапани билан жиҳозланган.
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Ташқи ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда содир бўлади
Босимлар нисбати	Ҳаддан ташқари юқори босим
Сертификатлаштириш	Қурилма жорий чиқинди газлар тизимига уланади. Шахтагача ҳаво-чиқинди газлар тизими қурилмалар билан текширилди.

Jadval 38 C_{(10)3x}

- Қурилма билан текширилмаган ҳаво-чиқинди газлар тизимига уланганда мамлакатнинг қонун ва стандартларига, айниқса, чиқинди газларини чиқариш ва ёниш учун ҳаво етказиб бериш тешиклари тузилиши ҳақидаги маълумотларга амал қилинг.
- Тизим ишлаб чиқарувчисининг техник хусусиятларига амал қилинг.
- Тизимга алоқадор умумий сертификат талабларига амал қилинг.

Назорат дарчалари

- Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.



Rasm 20 Ўрнатиш хонасида концентрик ҳаво-чиқинди газлар тизимини $C_{(10)3x}$ га кўра кўп эгалланиши

4.17.4 Ҳаво-чиқинди газларининг $C_{(12)3x}$ га кўра чиқиши

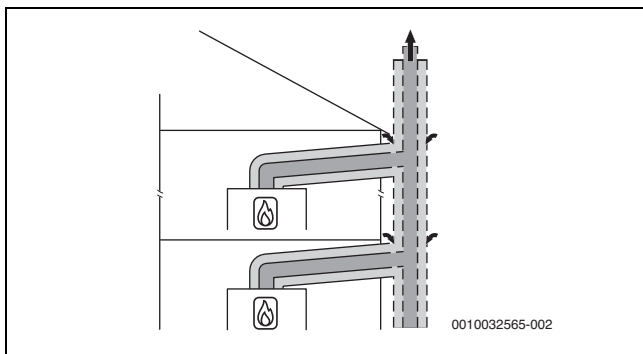
Тизим хусусиятлари	
Тизим	Кўп марта фойдаланиш
Уланган қурилмалар	Қурилманинг қуввати ≤ 30 кВт уланган қурилмалар бир хил гуруҳга кириши керак. Ҳар бир қурилма чиқинди газларининг тескари клапани билан жиҳозланган.
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Ташқи ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда содир бўлади
Босимлар нисбати	Ҳаддан ташқари юқори босим
Чиқинди газни чиқариш ва ҳаво олиш тешиклари	Чиқинди газни чиқариш ва ҳаво олиш тешиклари турли босим диапазонларида бўлади.
Сертификатлаштириш	Қурилма жорий ўрнатиш хонасига уланади. Шахтагача ҳаво-чиқинди газлар тизими қурилмалар билан текширилди.

Jadval 39 $C_{(12)3x}$

- Қурилма билан текширилмаган ҳаво-чиқинди газлар тизимига уланганда мамлакатнинг қонун ва стандартларига, айниқса, чиқинди газларини чиқариш ва ёниш учун ҳаво етказиб бериш тешиклари тузилиши ҳақидаги маълумотларга амал қилинг.
- Тизим ишлаб чиқарувчисининг техник хусусиятларига амал қилинг.
- Тизимга алоқадор умумий сертификат талабларига амал қилинг.

Назорат дарчалари

- Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.



Rasm 21 Ўрнатиш хонасида концентрик ҳаво-чиқинди газлар тизимини $C_{(12)3x}$ га кўра кўп эгалланиши

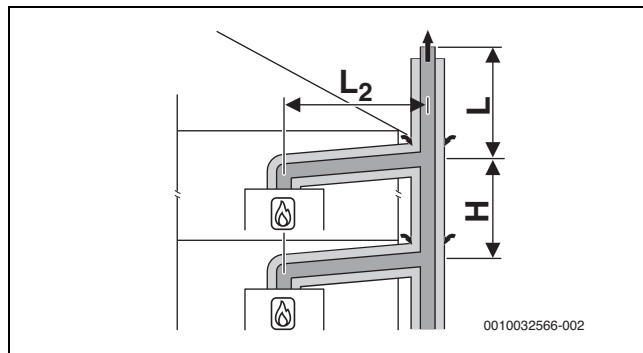
4.17.5 Ҳаво-чиқинди газларининг $C_{(13)3x}$ га кўра чиқиши

Тизим хусусиятлари	
Тизим	Кўп марта фойдаланиш
Уланган қурилмалар	Қурилманинг қуввати ≤ 30 кВт уланган қурилмалар бир хил гуруҳга кириши керак. Ҳар бир қурилма чиқинди газларининг тескари клапани билан жиҳозланган.
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Ташқи ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда содир бўлади
Босимлар нисбати	Ҳаддан ташқари юқори босим
Чиқинди газни чиқариш/ҳаво олиш	Чиқинди газни чиқариш ва ҳаво олиш тешиклари турли босим диапазонларида бўлади.
Сертификатлаштириш	Бутун ҳаво-чиқинди газлар тизими қурилмалар билан текширилди.

Jadval 40 $C_{(13)3x}$

Назорат дарчалари

- Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.



Rasm 22 Ташқи девор ва ўрнатиш хонасида концентрик ҳаво-чиқинди газлар тизимини $C_{(13)3x}$ га кўра кўп эгалланиши

$$[L_2] \leq 1,4 \text{ м}$$

$$[H] \leq 3,5 \text{ м}$$

Ўрнатиш хонасида бешта қурилма

: Ҳаво-чиқинди газларни чиқариш $\varnothing 80/125$ мм

Ички деворда: ҳаво-чиқинди газлар чиқиши $\varnothing 110/160$ мм

Қурилмалар	1–5 гача гуруҳлар учун L [м] узунлик				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

Jadval 41 Энг юқори қурилмалардан юқори L максимал узунлик

4.17.6 Ҳаво-чиқинди газларининг $C_{(14)3x}$ га кўра чиқиши

Тизим хусусиятлари	
Тизим	Кўп марта фойдаланиш
Уланган қурилмалар	Қурилманинг қуввати ≤ 30 кВт уланган қурилмалар бир хил гуруҳга кириши керак. Ҳар бир қурилма чиқинди газларининг тескари клапани билан жиҳозланган.
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Шахтанинг тепасида ташқи ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда содир бўлади
Босимлар нисбати	Ҳаддан ташқари юқори босим
Чиқинди газни чиқариш/ҳаво олиш	Чиқинди газни чиқариш ва ҳаво олиш тешиклари бир босим ҳудудида жойлашади ва квадрат ичида бўлиши керак: ≤ 70 кВт қурилма қуввати: 50×50 см ≥ 70 кВт қурилма қуввати: 100×100 см
Сертификатлаштириш	Бутун ҳаво-чиқинди газлар тизими қурилмалар билан текширилди.

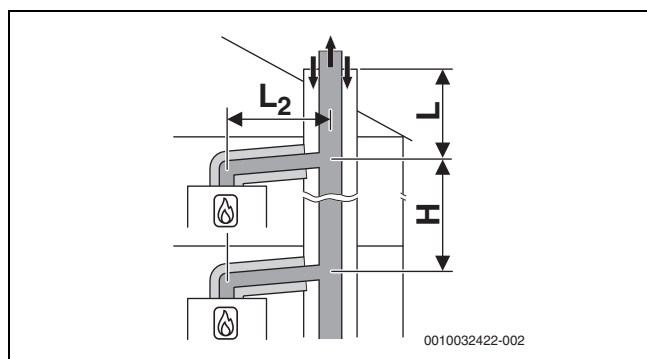
Jadval 42 $C_{(14)3x}$

Назорат дарчалари

- Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.

Мавжуд шахтадан фойдаланиш ҳаракатлари	
Механик тозалаш	Шарт
Юзани зичлаш	Агар у олдин мой ёки қаттиқ ёнилғи учун ҳаво-чиқинди газларни чиқариш тизими сифатида ишлатилган бўлса, фиштли ишларида ёниш ҳавоси буғланишининг (масалан, олтингугурт) олдини олиш учун юза зичланиши керак.

Jadval 43 $C_{(14)3x}$



Rasm 23 Ўрнатиш хонасида йиғма қаттиқ чиқинди газлар тизими концентрик ҳаво-чиқинди газлар тизимини $C_{(14)3x}$ га кўра кўп марта фойдаланиш

$[L_2] \leq 1,4$ м
 $[H] 0-3,5$ м

Ўрнатиш хонасида иккита қурилма:

шахтадаги ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими $\varnothing 80/125$ мм

: қаттиқ ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими $\varnothing 80$ мм

Қурилмалар	Ер ости [мм]	1–5 гача гуруҳлар учун L [м]				
		1	2	3	4	5
2	$\square 120 \times 120$ $\bigcirc 140$	10	6	10	6	–
3	$\square 120 \times 120$ $\bigcirc 140$	8	–	–	–	–

Jadval 44 Энг юқори қурилмалардан юқори L максимал узунлик

Ўрнатиш хонасида бешта қурилма:

шахтадаги ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими $\varnothing 80/125$ мм

: қаттиқ ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими $\varnothing 110$ мм

Қурилмалар	Ер ости [мм]	1–5 гача гуруҳлар учун L [м] узунлик				
		1	2	3	4	5
2	$\square 140 \times 200$ $\bigcirc 185$	10	10	10	10	–
3	$\square 140 \times 200$ $\bigcirc 185$	10	10	10	10	–
4	$\square 140 \times 200$ $\bigcirc 185$	10	6	10	2	–
5	$\square 140 \times 200$ $\bigcirc 185$	10	–	–	–	–
2	$\square 200 \times 200$ $\bigcirc 225$	10	10	10	10	–
3	$\square 200 \times 200$ $\bigcirc 225$	10	10	10	10	–
4	$\square 200 \times 200$ $\bigcirc 225$	10	10	10	2	–
5	$\square 200 \times 200$ $\bigcirc 225$	10	3	–	–	–

Jadval 45 Энг юқори қурилмалардан юқори L максимал узунлик

Ўрнатиш хонасида олпита қурилма:

шахтадаги ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими $\varnothing 80/125$ мм

: қаттиқ ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими $\varnothing 125$ мм

Қурилмалар	Ер ости [мм]	1–5 гача гуруҳлар учун L [м]				
		1	2	3	4	5
3	$\square 200 \times 200$ $\bigcirc 225$	10	10	10	10	–
4	$\square 200 \times 200$ $\bigcirc 225$	10	10	10	10	–
5	$\square 200 \times 200$ $\bigcirc 225$	10	10	10	–	–
6	$\square 200 \times 200$ $\bigcirc 225$	10	4	–	–	–
7	$\square 200 \times 200$ $\bigcirc 225$	10	–	–	–	–
8	$\square 200 \times 200$ $\bigcirc 225$	6	–	–	–	–
3	$\square 225 \times 225$ $\bigcirc 250$	10	10	10	10	–
4	$\square 225 \times 225$ $\bigcirc 250$	10	10	10	10	–
5	$\square 225 \times 225$ $\bigcirc 250$	10	10	10	7	–

Қурилмалар	Ер ости [мм]	1–5 гача гуруҳлар учун L [м]				
		1	2	3	4	5
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	7	–	–	–	–

Jadval 46 Энг юқори қурилмалардан юқори L максимал узунлик

Ўрнатиш хонасида **еттита қурилма:**

шахтадаги ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими Ø 80/125

мм: қаттиқ ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими Ø 160 мм

Қурилмалар	Ер ости [мм]	1–5 гача гуруҳлар учун L [м]				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

Jadval 47 Энг юқори қурилмалардан юқори L максимал узунлик

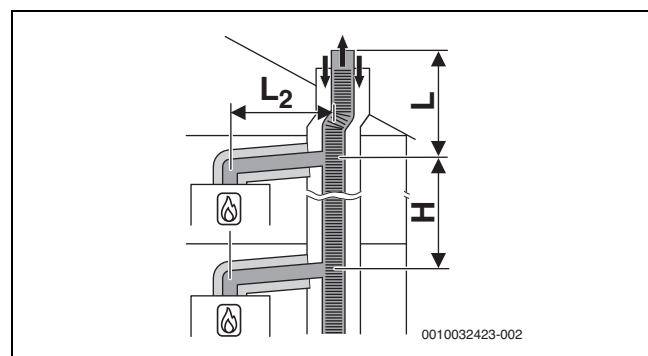
Ўрнатиш хонасида **еттита қурилма:**

шахтадаги ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими Ø 80/125

мм: қаттиқ ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими Ø 200 мм

Қурилмалар	Ер ости [мм]	1–5 гача гуруҳлар учун L [м]				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–

Jadval 48 Энг юқори қурилмалардан юқори L максимал узунлик



Rasm 24 Ўрнатиш жойида йиғма эластик чиқинди газлар тизими
концентрик ҳаво-чиқинди газлар тизимини C_{(14)3x} га кўра
кўп марта фойдаланиш

[L₂] ≤ 1,4 м

[H] 0–3,5 м

Ўрнатиш хонасида бешта қурилма:

шахтадаги ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими Ø 80/125 мм

: эластик ҳаво-чиқинди газлар чиқариш тизими Ø 110 мм

Қурилмалар	Ер ости [мм]	1–5 гача гуруҳлар учун L [м] узунлик				
		1	2	3	4	5
2	□ 140×200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140×200 ○ 185	10	10	10	6	–
4	□ 140×200 ○ 185	10	3	4	–	–
5	□ 140×200 ○ 185	8	–	–	–	–
2	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	6	–
4	□ 200×200 ○ 225	10	6	4	–	–
5	□ 200×200 ○ 225	10	–	–	–	–

Jadval 49 Энг юқори қурилмалардан юқори L максимал узунлик

4.18 Каскад

4.18.1 Каскадни фавқулдда ўчириш учун СО детектори

Потенциалсиз контакт билан СО детектори каскадлар учун зарур, бу СО чиқса ва иситиш тизимини ўчирса, ўчиб қолади.

- ▶ Ишлатиладиган СО детектори учун ўрнатиш кўрсатмаларига амал қилинг.
- ▶ Каскад модулига СО детекторни уланг (→ каскад модули учун ўрнатиш кўрсатмалари).
- ▶ Каскадни бошқариш учун бошқа ишлаб чиқарувчиларнинг маҳсулотларидан фойдаланаётганда: СО детекторини улаш учун ишлаб чиқарувчи кўрсатмаларига амал қилинг.

4.18.2 Каскадга қурилмалар гуруҳини тайинлаш

GC2300i W 24 P 23 ва GC2300i W 24/30 C 23 3-қурилмалар гуруҳига тегишли.



Фақат бир гуруҳга кирадиган қурилмаларни улаш мумкин.

Берилган чиқинди газлари қувурининг максимал узунликлари намуна ҳисобланади.

Тизимнинг ўзгарувчи сифатлари учун EN13384 га мувофиқ алоҳида ҳисоб-китоб талаб этилади.

4.18.3 Иссиқлик генераторининг минимал қувватини (истиқик ва иссиқ сув) ошириш

Кўп марта ишлатиш ва каскад режимда (ҳаддан ташқари юқори босим режими) иссиқлик генераторининг минимал қуввати сервис менюсида оширилиши керак (→ жадвал 68, сайт 32):

Иссиқлик генератори тури	Стандарт қиймат [%]	Кўтарилган қиймат [%]
GC2300i W 24 P 23	12	19
GC2300i W 24/30 C 23		

Jadval 50 Кўп марта ишлатиш ва каскад режимига қийматларни белгилаш

4.18.4 В_{23р}/В_{53р} га кўра чиқинди газ чиқариш тизими

Тизим хусусиятлари	
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Ташқи ҳароратга боғлиқ равишда иссиқлик генераторида содир бўлади
Босимлар нисбати	Ҳаддан ташқари юқори босим
Сертификатлаштириш	Бутун чиқинди газлар тизими иссиқлик генератори билан текширилди.

Jadval 51 В_{53р}

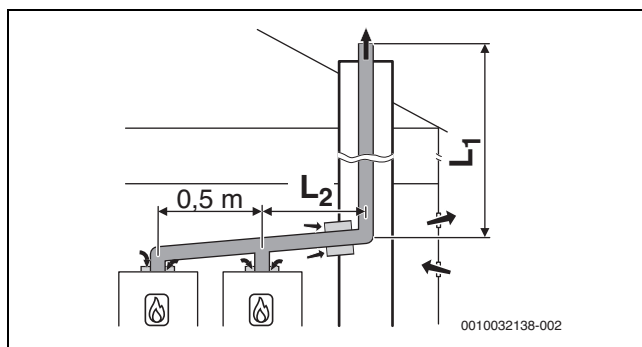
Назорат дарчалари

- ▶ Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.

Мавжуд шахтадан фойдаланиш ҳаракатлари	
Ўрнатиш хонасида ташқарига тешик	≤ 50 кВт қурилманинг умумий қуввати учун талаб қилинади: 150 см ² > 50 кВт тешик: 450 см ² тешик
Орқа шамоллатиш қувури	Шахта барча узунликларида тескари вентиляцияга эга бўлиши керак. Орқа шамоллатиш қувури чиқинди газларни чиқариш қувурига яқин ўрнатиш хонасида жойлаштирилиши керак. Қувурнинг ўлчами камида орқа вентиляциянинг зарурий майдонига мос келиши ва ҳаво панжараси билан қопланиши керак.

Jadval 52 В_{53р} каскад

Шахтадаги В_{53р} га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими



Рasm 25 2 қурилмали каскад:

В_{53р} талабига мувофиқ сақлаш жойида қаттиқ чиқинди газни йўналтириш, қурилмага хона ҳавосига боғлиқ ҳаво таъминоти

[L₂] ≤ 3,0 м

Ўрнатиш хонасида **иккита қурилма**

Ø 80 мм

қурилма билан тармоқланади: чиқинди газларни чиқариш шахтада Ø 110 мм

: қаттиқ чиқинди газларни чиқариш Ø 80 мм

Қурилмалар	1–7 гача гуруҳлар учун максимал жами узунлик L ₁ [м]						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

Jadval 53 Чиқинди газ чиқариш тизими В_{53р}

Ўрнатиш хонасида **бешта қурилма**

Ø 80 мм

қурилма билан тармоқланади: чиқинди газларни чиқариш шахтада

Ø 110 мм

: қаттиқ чиқинди газларни чиқариш Ø 110 мм

Қурилмалар	1–7 гача гуруҳлар учун максимал жами узунлик L ₁ [м]						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

Jadval 54 Чиқинди газ чиқариш тизими B_{53p}

Ўрнатиш хонасида **еттита қурилма**

Ø 80 мм

қурилма билан тармоқланади: чиқинди газларни чиқариш шахтада

Ø 125 мм

: қаттиқ чиқинди газларни чиқариш Ø 125 мм

Қурилмалар	1–7 гача гуруҳлар учун максимал жами узунлик L ₁ [м]						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

Jadval 55 Чиқинди газ чиқариш тизими B_{53p}

Ўрнатиш хонасида **саккизта қурилма**

Ø 80 мм

қурилма билан тармоқланади: чиқинди газларни чиқариш шахтада

Ø 160 мм

: қаттиқ чиқинди газларни чиқариш Ø 160 мм

Қурилмалар	1–7 гача гуруҳлар учун максимал жами узунлик L ₁ [м]						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

Jadval 56 Чиқинди газ чиқариш тизими B_{53p}

Ўрнатиш хонасида **саккизта қурилма**

Ø 80 мм

қурилма билан тармоқланади: чиқинди газларни чиқариш шахтада

Ø 200 мм

: қаттиқ чиқинди газларни чиқариш Ø 200 мм

Қурилмалар	1–7 гача гуруҳлар учун максимал жами узунлик L ₁ [м]						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

Jadval 57 Чиқинди газ чиқариш тизими B_{53p}

4.18.5 Ҳаво-чиқинди газларининг C_{93x} га кўра чиқиши

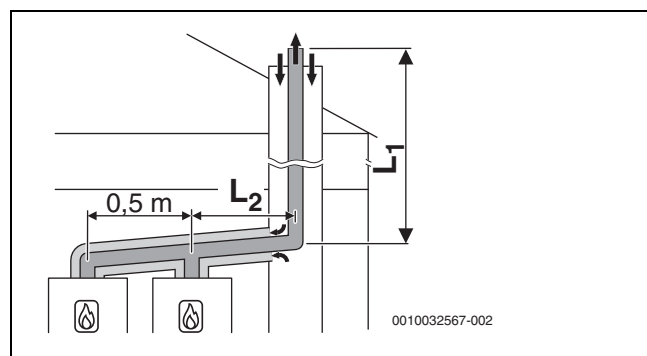
Тизим хусусиятлари	
Ёниш учун ҳаво таъминоти	Шахтанинг тепасида ташқи ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда содир бўлади
Чиқинди газни чиқариш/ҳаво олиш	Чиқинди газни чиқариш ва ҳаво олиш тешиклари бир босим ҳудудида жойлашиб квадрат ичида бўлиши керак: ≤ 70 кВт қувват: 50 × 50 см ≥ 70 кВт қувват: 100 × 100 см
Сертификатлаштириш	Бутун ҳаво-чиқинди газлар тизими иссиқлик генератори билан текширилди.

Jadval 58 C_{93x}

Назорат дарчалари

► Маҳаллий стандарт ва қонунларга амал қилинг.

Шахтадаги C_{93x} га кўра қаттиқ чиқинди газ чиқариш тизими



Rasm 26 2 қурилмали каскад:

Шахтада чиқинди газларни C_{93x} га кўра чиқариш ва ўрнатиш хонасида концентрик ҳаво-чиқинди газлар чиқариш

[L₂] ≤ 3,0 м

Ўрнатиш хонасида **тўртта қурилма**

Ø 80/125 мм

қурилма билан тармоқланади: ҳаво-чиқинди газларни чиқариш

шахтада Ø 110/160 мм

: қаттиқ чиқинди газларни чиқариш Ø 110 мм

Қурилмалар	Шахта [мм]	1–7 гача гуруҳлар учун максимал жами узунлик L ₁ [м]						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

Jadval 59 Чиқинди газ чиқариш тизими C_{93x}

Ўрнатиш хонасида **тўртта қурилма**

Ø 80/125 мм

қурилма билан тармоқланади: ҳаво-чиқинди газларни чиқариш

шахтада Ø 110/160 мм

: қаттиқ чиқинди газларни чиқариш Ø 125 мм

Қурилмалар	Шахта [мм]	1–7 гача гуруҳлар учун максимал жами узунлик L ₁ [м]						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

Jadval 60 Чиқинди газ чиқариш тизими C_{93x}

5 Ўрнатиш



ЕНТИҲОТ

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 алмаштинг.
- ▶ Деталлар билан ишлагандан сўнг герметикликни текширинг.



ЕНТИҲОТ

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

- ▶ Барча миллий ва минтақавий меъёрий ҳужжатлар, техник қоидалар ва кўрсатмаларга амал қилинг.
- ▶ Барча рухсат берувчи ҳужжатларни олинг (газ таъминоти корхонасидан ва ҳ.к.).
- ▶ Қурилиш ташкилотларининг талаблари, масалан, нетрализация қурилмаларидан (аксессуар) фойдаланиш каби талабларини ҳисобга олинг.
- ▶ Очиқ иситиш тизимларини ёпиқ тизимларга алмаштириш.
- ▶ Қалайланган радиаторлар ва ўтказгичли қувурлардан фойдаланманг.

Гравицион иситгичлар

- ▶ Қурилмани мавжуд бўлган ўтказгичли қувур тармоқларига лой сепараторли гидравлик сепаратор 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 химоя чоралари талаб этилмайди. Мамлакат қонун-қоидаларига амал қилинг.

5.2 Қуёшда иситилган сув



ЕНТИҲОТ

Қайноқ сувдан қуйиш хавфи!

Қуёш билан ишлашда иссиқ сув ҳарорати 45 °C дан юқори бўлиши ва бу бугдан шикастланишга олиб келиши мумкин.

- ▶ Ҳароратни 45 °C гача камайтириш учун қуёш батареяси (аксессуар) да термостатик иссиқ сув аралаштиргичидан фойдаланинг!

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.

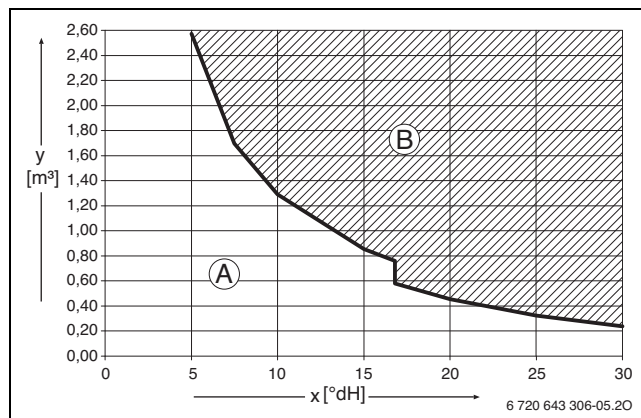
ХАВАРНОМА

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

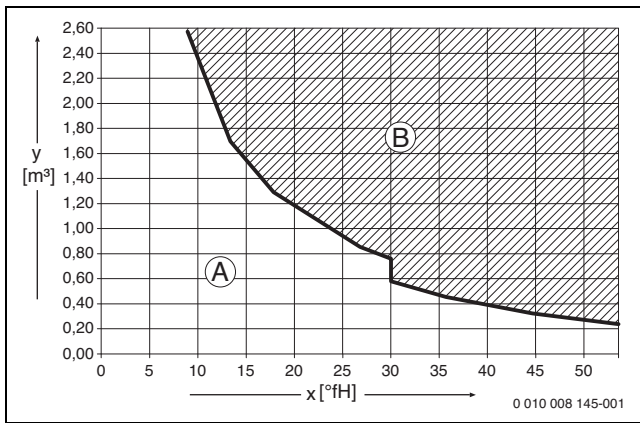
Мос бўлмаган ёки ифлосланган сув қуйқа пайдо бўлишига, коррозия ёки калцификацияга олиб келиши мумкин. Яроқсиз антифриз ёки иситувчи сув қўшимчалари (ингибиторлар ёки коррозия ингибиторлари) иссиқлик генераторига ва иситиш тизимига зарар етказиши мумкин.

- ▶ 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



Рasm 27 Техника жиҳозлари учун қўшимча сув ва қўшимча сувга бўлган талаблар °dH < 50 кВт



Rasm 28 Техника жиҳозлари учун қўшимча сув ва қўшимча сувга бўлган талаблар °FН < 50 кВт

- х Умумий зичлиги
у Иссиқлик генераторининг йиллик ишлаш муддати бўйича максимал сув ҳажми метр куб ҳисобида
А Ишланмаган ишқорли сув ишлатилиши мумкин.
В 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



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

Иссиқ сув қўшимчалари

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



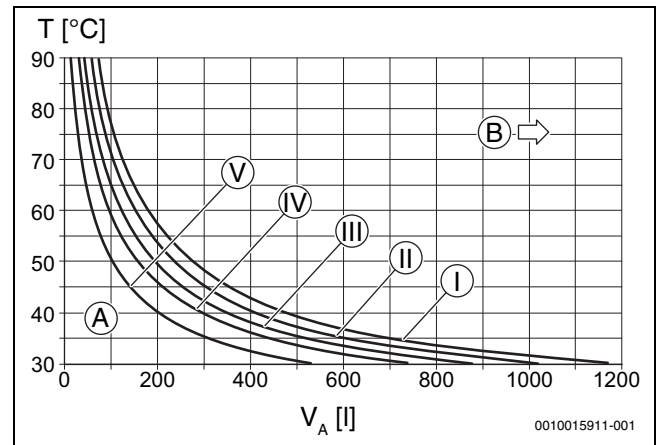
Иссиқ сувда қуйқа бўлиши иссиқлик блокади чўкмалар пайдо бўлишига олиб келади. Шунинг учун биз улардан фойдаланмасликни маслаҳат берамиз.

5.4 Кенгайтириш бакининг ўлчамини текшириб кўринг

Қуйдаги диаграммада ички кенгайтиш бакининг оқими ёки қўшимча кенгайтиш баки керак ёки керак эмаслигини аниқлаш мумкин.

Кўрсатилган тегишли чизиқлар учун қуйдаги асосий маълумотлар ҳисобга олинган:

- 1% Кенгайтириш бакидаги сувнинг 20% ёки кенгайтириш бакидаги номинал ҳажми
- Хавфсизлик клапанларининг ишчи босимидаги фарқ 0,5 бар
- Кенгайтиш бакининг дастлабки босими иситкич устидаги статик тизим баландлигига мос келади.
- Максимал иш босими: 3 бар



Rasm 29 Кенгайтиш бакининг хусусиятлари

- I Шакл 0,5 бар
II Шакл 0,75 бар (Асосий муносабат)
III Шакл 1,0 бар
IV Шакл 1,2 бар
V Шакл 1,5 бар
А Кенгайтиш бакининг иш майдони
В Қўшимча кенгайтириш баки Т ҳароратни талаб қилади.
Т Оқим ҳарорати
V_A Тизим таркиби литрларда

- ▶ Чегарада: Мамлакат қоидаларига мувофиқ, ҳақиқий қурилма ўлчамини аниқлаш.
- ▶ Агар кесилиш нуқтаси эгри ўнг томда жойлашган бўлса: Қўшимча кенгайтирувчи бакини ўрнатиш.

5.5 Қурилмани йиғишга тайёрланг

- ▶ Ўрамдаги кўрсатмаларга риоя қилган ҳолда ўрамни ечинг.
- ▶ Ўрнатиш бўйича (етказиб бериш) кўрсатмани деворга жойлаштиринг.
- ▶ Тешикларни очинг.
- ▶ Ўрнатиш бўйича кўрсатмани очинг.
- ▶ Винтлар ва дублон (етказиб бериш) билан деворга маҳкамланг.

5.6 Қурилмани ўрнатиш

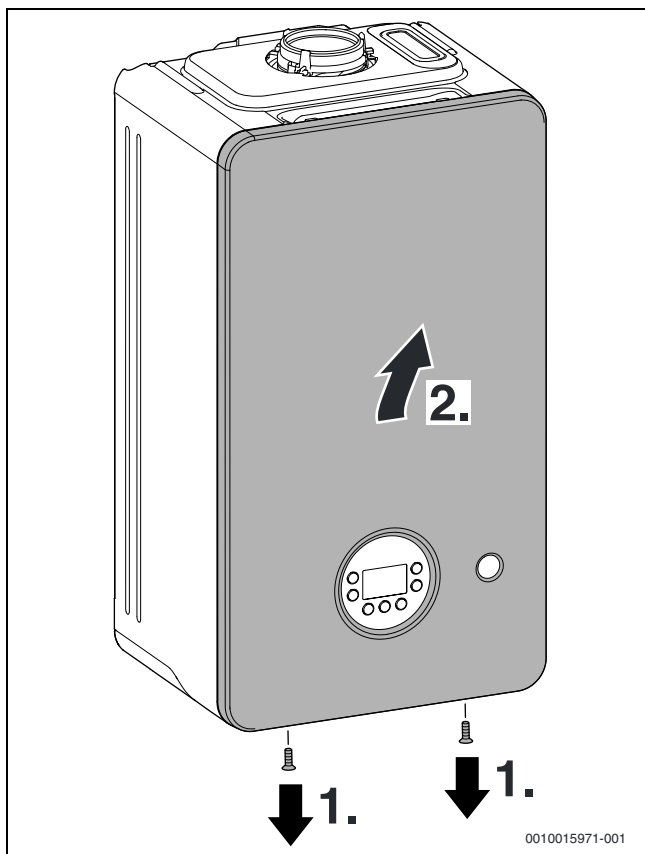
Олд панелни олиб ташланг.



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.



Rasm 30 Олд панелни олиб ташланг.

Қурилма осилган ҳолда турсин

- ▶ Етказиб берилаётган мамлакат ва газ турини текшириш (→ Шить тури).
- ▶ Ташиш қулфларини олиб ташланг.
- ▶ Қопқоқларни қувур йўналишлари бўйича жойлаштириш.
- ▶ Қурилма осилган ҳолда турсин.
- ▶ Қувурлар йўналиши бўйича муҳрларнинг ҳолатини текшириш.
- ▶ Қувур йўналиши бўйича гайкаларни бириктириш.

Қувурларни жойлаштиринг



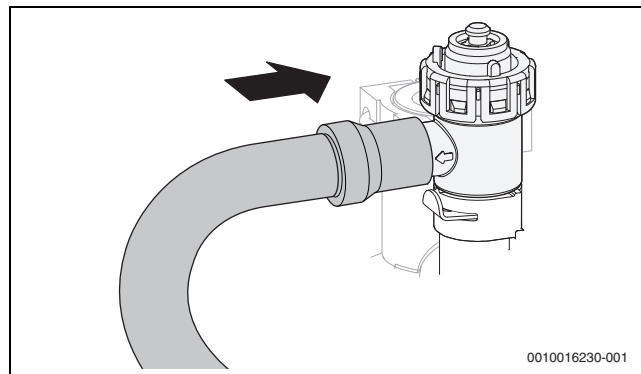
XAVFLI

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 улаишлар 3 барлик босимга ва иссиқ сув тизими 10 барлик босимга чидамли бўлиши керак.
- ▶ Хизмат кўрсатиш клапанлари¹⁾ Газ кранларини¹⁾ ўрнатинг.
- ▶ Коррозионга чидамли материаллардан тайёрланган хавфсизлик қувурини ётқизиш учун бўш жой очинг.
- ▶ Фақат ямоқли жойларга шланг ётқизинг.

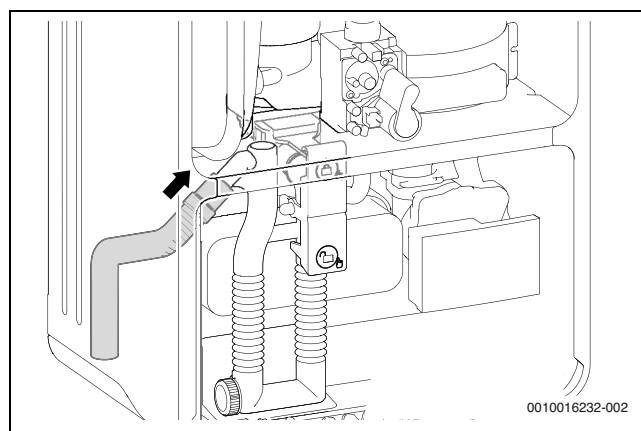
Хавфсизлик клапани (иситиш) шлангини ўрнатиш



Rasm 31 Хавфсизлик клапани шлангини ўрнатиш

Конденсат сифони шлангини ўрнатиш

- ▶ Конденсат сифони дренаждан қопқоқни олиш ташлаш.
- ▶ Конденсат шлангини конденсат сифонига ўрнатиш.



Rasm 32 Конденсат сифони шлангини ўрнатиш

- ▶ Конденсат шлангини фақатгина градиент билан жойлаштиринг ва уни дренаж қувурига уланг.
- ▶ Конденсат сифони улаишидаги герметикликни текширинг.
- ▶ Сифоннинг тўкиш шлангини ўрнатиш жойига мувофиқ равишда санитар ҳисобларга асосланиб уланг.

Чиқинди газ аксессуарларини уланг



Қўшимча маълумот олиш учун чиқинди газ аксессуарларини ўрнатиш йўриқномасига қаранг.

- ▶ Сизиндилар учун мўлжалланган чиқинди газ чиқариш йўлини текширинг.

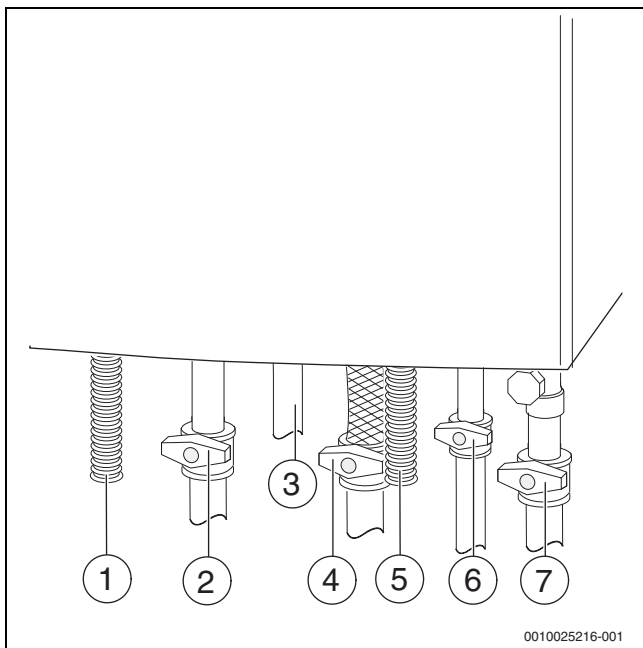
1) Аксессуарлар

5.7 Тизимни тўлдириш ва оқишини текширинг

XABARNOMA

Сувсиз ҳолда ишга тушириш қурилмани ишдан чиқаради!

► Қурилмани фақат сув билан тўлдирилган ҳолда ишга тушинг.



Расм 33 Раз ва сувга тегишли бирикмалар (аксессуарлар)

- [1] Конденсат шланги
- [2] Иситиш оқими¹⁾
- [3] Иссиқ сув
- [4] Газни ёпиш¹⁾ (беркитиш)
- [5] Ҳимоя клапани шланги (иситиш вақтида)
- [6] Совуқ сув жўмраги¹⁾
- [7] Иссиқлик қайтарадиган кран¹⁾

Иссиқ сув оқими ва ҳаво билан тўлдириш

- Сув чиққунича (→ Расм 33) совуқ сув жўмрагини очинг ва ёпинг, иссиқ сув жўмрагини очинг.
- Босим ажратиш нуқталарини текширинг (максимал босим 10 бар).

Иссиқ сув контурини ва вентилляцияни тўлдириш

- Кенгайтириш бакининг олд босимини иситиш тизимининг статик баландлигига тўғриланг (→ бет 21).
- Радиатор клапанини очинг.
- Иситиш қувири ва иситиш мосламасини (→-расм 33) очинг.
- Тўлдириш қурилмаси орқали иситиш тизимини 1–2 баргача (→Расм 33) тўлдириш ва тўлдириш қурилмасини қайта ёпинг.
- Радиатордан ҳавони чиқаринг.
- Автоматик деаэраторни очинг (очиқ қолдириш).
- Иситиш тизимини яна 1–2 баргача тўлдириб, 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 мбар).
- Босимни бартараф қилиш.

1) Аксессуарлар

6 Электр алоқаси

6.1 Умумий маълумотлар



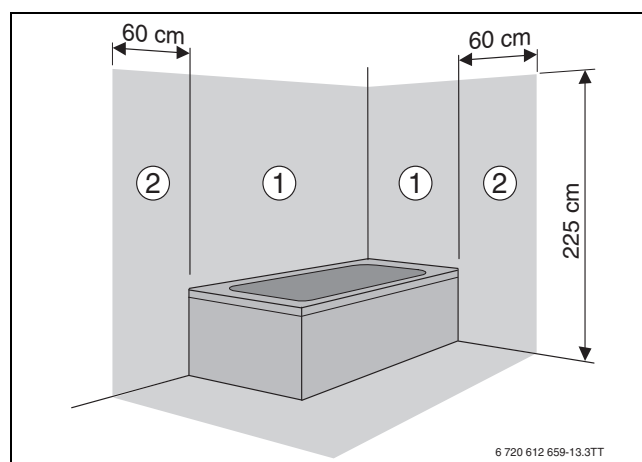
ЕНТИҲОТ

Электр оқими ҳаёт учун хавфли!

Очиқ электр қисмларига тегиш ток уришига олиб келади.

- Электр билан ишлашдан олдин: электр тармоғини барча кутблардан 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 бошқарувига бошқа истеъмолчиларни уламанг.

6.2 Қурилмани улаш



Расм 34 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:

- Тармоқ кабелини ажратиб олинг ва мос келадиган кабель билан алмаштиринг (→-жадвал 61).

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:

- Тармоқ кабелини ажратиб олинг ва мос келадиган кабель билан алмаштиринг (→-жадвал 61).
- Зарядловчи симни ҳимоя симидан узоқроққа уланг.
- Барча кутбларни ажратувчи қурилма орқали электр алоқаси масофаси камида 3°мм (масалан, электрдан ҳимояловчилар, LS-ўзгартирувчи).
- 1-ҳимоя зонасида: Вертикал заряд кабелини юқорига қараб ишлатинг.

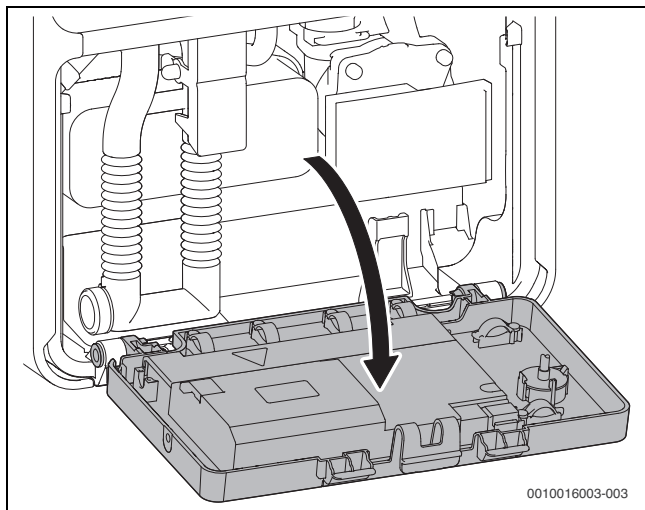
Қуйидаги кабеллар ички қувват симини ўзгартириш учун мос келади:

Терминал майдони	Мос кабель
1 ва 2-сақлаш зоналари ичида	NYM-л 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

Jadval 61 Мос тармоқ кабелли

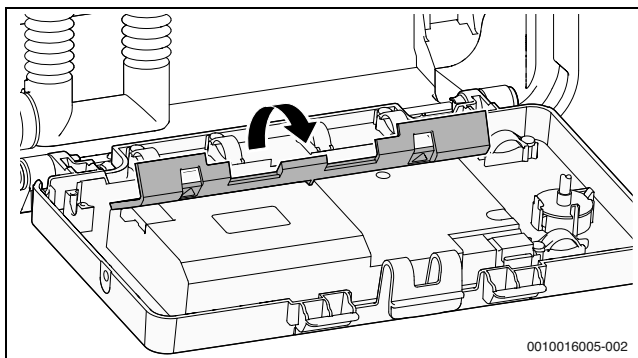
6.3 Ташқи аксессуарларни уланг

► Электроникани пастга туширинг.



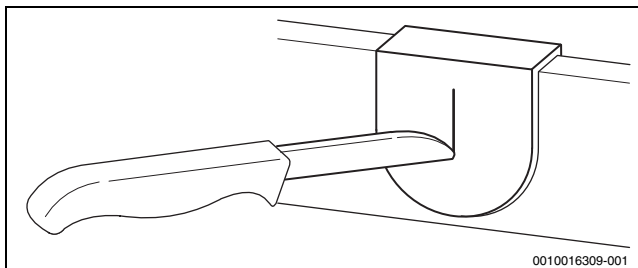
Rasm 35 Электроникани пастга туширинг

► Электрониканинг орқа қопламасини букланг.



Rasm 36 Қопламани очиш

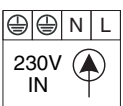
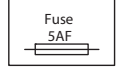
► Сув сачрашидан ҳимоя қилиш учун (IP): кабел диаметрига қараб чидамлиликини камайтиринг.



Rasm 37 Кабел втулкаси

- Кабел орқали чидамлилики кучини бошқариш.
- Ташқи аксессуарлар учун кабелни сиқиш панелига уланг.
- Қаршиликини камайтириш учун кабелни маҳкамлаш.

Рамз	Вазифаси	Тавсиф
 TW1	Қуёш иситиш сувини сақлаш баки учун ҳарорат датчиги	► Кўприкни олиб ташлаш ► Ҳарорат датчиги сақлаш бакини тўғридан тўғри улаш. -yoki- ► Термостатли сақлаш баки учун: цилиндрнинг ҳарорат датчигини янгилаш (Буюртма рақами 5 991 387). ► Цилиндр ҳарорат датчигини улаш.
	Ташқи ҳарорат датчиги ёки ёқиш/ўчириш иссиқлик регулятори	Бошқариш мосламаси учун ташқи ҳаво ҳарорати датчигини иситгичга улаш. ► Ташқи ҳаво ҳарорати датчигини уланг. Ҳароратни назорат қилиш мосламасини ёқиш/ўчириш: мамлакат томонидан қабул қилинган қонун-қоидаларга амал қилинг. ► Ҳарорат назорат қилишни ёқиш/ўчириш мосламасини улаш.
 I3	Ташқи уланишларни алмаштириш, потенциалсиз (масалан ер орқали иситиш мосламалари, етказиб бериш кўприги)	Бир нечта хавфсизлик мосламалари, масалан, ТВ 1 ва конденсат насоси уланган бўлса, улар кетма-кет ўрнатилиши керак. Иситиш тизимида фақат ер орқали иситиш учун ҳарорат монитори ва қурилма билан тўғридан-тўғри гидравлик алоқа: ҳарорат монитори ёқилганда иситиш ва иссив сув таъминоти тўхтатилади. ► Кўприкни олиб ташланг. ► Ҳарорат мониторини улаш. Конденсат насоси: конденсат дренажи яроқсиз бўлганда иситиш ва иссиқ сув таъминоти тўхтатилади. ► Кўприкни олиб ташланг. ► Иситгичларни ёқиш учун контактларни уланг. ► 230 В ўзгарувчан ток – Ташқи уланишни бажаринг.
 BUS	Ташқи операцион қурилма/2-симли BUS ташқи модули	► Алоқа линиясини улаш.

Рамз	Вазифаси	Тавсиф
	Электр улиниши (Кабел улиниши)	Қуйидаги кабеллар ички электр симни ўзгартириш учун мос келади: 1 ва 2 сақлаш зоналари (→-расм 6.2): NYM-л 3×1,5 мм² - Сақлаш зоналаридан ташқарида: HO5VV-F 3 × 0,75 мм² ёки HO5VV-F 3 × 1,0 мм²
	Сақлагич	

Jadval 62 Ташқи аксессуарлар учун сиғим панели

7 Ишга тушириш

ХАВАРНОМА

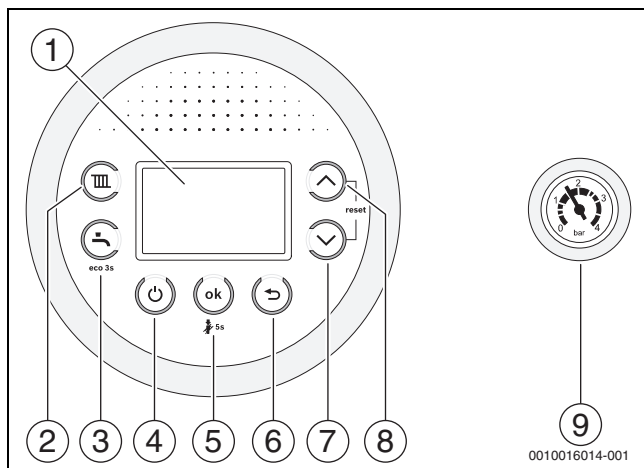
Сувсиз ҳолда ишга тушириш қурилмани ишдан чиқаради!

► Қурилмани фақат сув билан тўлдирилган ҳолда ишга тушинг.

Ишга туширишдан олдин

- Тизимнинг тўлдириш босимини текширинг.
- Барча хизмат кўрсатувчи жўмаклар очиклигига ишонч ҳосил қилинг.
- Маҳсулотга қадок устида кўрсатилган газ тури етказилганлигини текшириб кўринг.
- Газ жўмагини очинг.

7.1 Бошқарув панелининг умумий ҳолати



Расм 38

- Дисплей
- Меню тугмаси
- Оқиб тугмаси
- Тугмаси (Кутиш режимида)
- OK тугмаси
- Ўнг тугмаси
- Стрелка ▼ тугмаси
- Стрелка ▲ тугмаси
- Манометр

7.2 Қурилмани ёқинг

- Қурилмани (Power) тугмаси ёрдамида ёқинг. Экранда иситиш сувининг оқим ҳарорати кўрсатилади.



Қурилмани биринчи марта ишга тушириётганда асбоб яна бир марта вентилляцияланади. Иссиқлик насоси вақти-вақти билан ўчади (тахминан 4 дақиқа).

Дисплей (Info) юқори оқим ҳароратига кўра алмашади.

- Автоматик ҳаво алмаштиргични очинг ва шамоллатгандан сўнг яна ёпинг.



Агар дисплейда (Info) юқори оқим ҳароратининг ўзгариши кўрсатилган бўлса, сифонни тўлғазиш дастури ишга тушади.

7.3 Оқим ҳароратини ўрнатиш

Максимал оқим ҳарорати 30 °C ва 82 °C оралиғида ўрнатилиши мумкин. Экранда жорий кириш ҳарорати кўрсатилади.

- (Menu) тугмасини босинг. Белгиланган максимал оқим ҳарорати кўрсатилади.
- Исталган максимал оқим ҳароратини белгилаш учун (Left arrow) ёки (Right arrow) стрелка тугмаларидан фойдаланинг.
- (OK) тугмаси ёрдамида сақланг. Акс ҳолда созлама 3 сониядан кейин автоматик қулфланиб қолиши мумкин. Экранда жорий оқим ҳарорати кўрсатилади.

Одатий максимал оқим ҳароратини 63-жадвалдан топишингиз мумкин.



Ёзги режимда иситиш ўчирилади (Info) экранда кўрсатилади).

Иссиқлик режимида дисплейда (Info) белги ёниб ўчади. Иситкич мослама фаол бўлганда (Fire) белгиси ҳам чиқади.

Оқим ҳарорати	Қўллашга мисол
(Info)	Ёзги режим
тахм. 75 °C	Радиаторли иситкич
82 °C орасида	Конвектор иситкич

Jadval 63 максимал оқим ҳарорати

7.4 Иссиқ сув тайёрлашни ўрнатиш

7.4.1 Иссиқ сув ҳароратини белгиланг



ДИККАТ

Бугдан/куйиш хавфи!

Иситиш ҳарорат >60 °C гача етиши мумкин.

- Кўрик ва техник хизматдан олдин қозон совишига имкон беринг.

Иссиқ сув ҳарорати 35 °C ва 60 °C (70 °C P қурилмалар) орасида бўлиши керак.

- (Menu) тугмасини босинг. Ўрнатилган иссиқ сув ҳарорати кўрсатилади.
- Исталган иссиқ сув ҳароратини (Left arrow) ёки (Right arrow) стрелкаси ёрдамида ишга тушинг
- (OK) тугмаси ёрдамида сақланг. Акс ҳолда созлама 3 сониядан кейин автоматик қулфланиб қолиши мумкин. Экранда жорий оқим ҳарорати кўрсатилади.

Иссиқ сув билан ишлаш дисплейда (Info) белги ёниб ўчади. Иситкич мослама фаол бўлганда (Fire) белгиси ҳам чиқади.

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.

7.4.2 Комфорт режими ёки экологик режимни белгиланг

Комфорт режимида қурилма белгиланган ҳароратда сақланади (→ Хизмат вазифаси 3-СА). 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: Экранда **эко** ўчгунга қадар  тугмасини босинг.
- ▶ Комфорт режимига қайтиш: Экранда **эко** ўчгунга қадар  тугмасини босинг.

7.5 Иситиш назоратини ўрнатиш



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

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

7.6 Ишга туширгандан сўнг

- ▶ Газ улаиш босимини текширинг (→ 34-бет).
- ▶ Тўла ишга тушириш бўйича ҳисобот (→ -бет 56).

7.7 Ёзги режимни ўрнатинг

Ёзги режимда иситиш помпаси ва иссиқлик оқими ўчирилади. Иссиқ сув таъминоти, шунингдек, иситишни назорат қилиш ва таймер учун қувват манбаи бузилмаган ҳолда қолади.

XABARNOMA

Иситиш тизимининг музлаши хавфи.

Ёзги режимда музлашдан ҳимоялаш фақат қурилмани музлашдан ҳимоя қилиш фаол бўлганда мавжуд.

- ▶ Агар музлаш хавфи бўлса, музлашдан ҳимоялаш чорасини кўринг (→ бўлим 8.2).

Ёзги режимни фаоллаштириш учун:

- ▶  тугмасини босинг.
- ▶ Экранда **OFF** пайдо бўлгунча  стрелка тугмани такроран босинг.
- ▶ **ok** тугмаси ёрдамида сақланг. Акс ҳолда созлама 3 сониядан кейин автоматик қулфланиб қолиши мумкин. Экран доимий равишда  кўрсатади.

Қўшимча маълумотларни иситиш мосламасининг фойдаланиш йўриқномасидан топишингиз мумкин.

7.8 Қўлда бошқариладиган режими

Вақт ва ҳарорат созламалари орасида техник муаммолар содир бўлган бўлса, қўл режими фаоллаштиринг. Бу иссиқлик қозони созламаларга боғлиқ бўлмаган тарзда ишлашини билдиради.

Қўлда бошқариладиган режимни фаоллаштириш учун:

- ▶  тугмани 5 сония босиб туринг.
- ▶ Оқим ҳароратини текширинг ва зарур бўлса, уни ростланг. Оқим ҳарорати икки чизиқ орасида кўрсатилади. Бу қўлда бошқариладиган режим фаоллаштирилганини билдиради.
- ▶ Техник муаммолар ҳал этилмагунча иссиқлик қозонини фақат чекланган муддат давомида ишлатинг.

Қўлда бошқариладиган режимни фаолсизлантатириш учун:

- ▶  тугмани 5 сония босиб туринг.

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. Дисплей фақат  ва  белгиларини кўрсатади.
- ▶ Агар қурилма узоқ муддат давомида ишлатилмаса: антифризни 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 30°C га қўйинг (→ бўлим 7.3).

-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 ташқи ҳарорат 5°C дан пастга тушганда иситкич мослама ва иссиқлик насосидаги совуқдан ҳимояланиш функцияси ишга тушади. Бу иситкични музлашдан сақлайди.

- ▶ 4-b5 сервис функциясини фаоллаштиринг ёки қурилмани кутиш режимига қўйинг (→ бўлим 8.1).

XABARNOMA

Иситиш тизимининг музлаши хавфи.

4-65 хизмат функцияси ёки кутиш режимида фақат қурилмани музлашдан ҳимоя қилади.

8.3 Блокировкадан ҳимоя қилиш



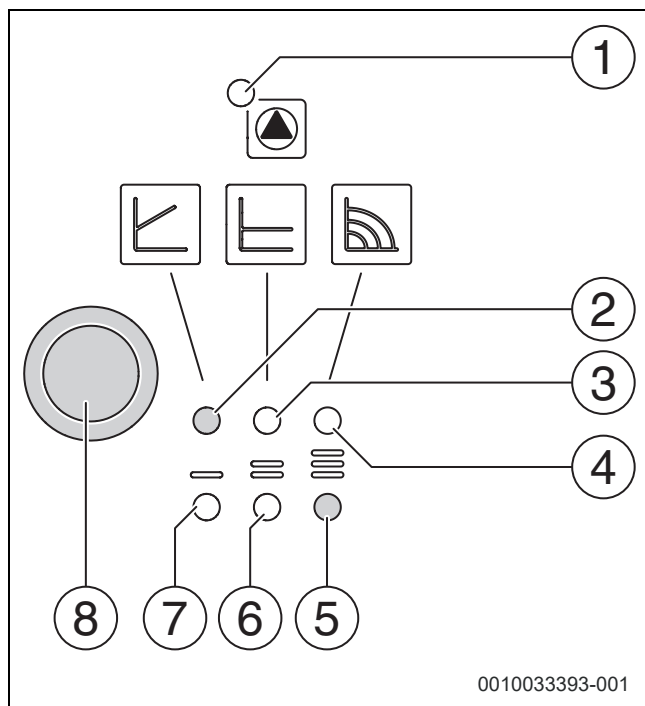
Бу функция қурилма узоқ вақт ишлатилмагандан кейин иситиш насоси ва 3-томонлама клапаннинг қулфланиб қолишининг олдини олади.

Кутиш режимида блокировкадан ҳимоя мавжуд.

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

9 Иссиқлик насосининг хос эгри чизигини ўзгартиринг

Регулятор модули – шарҳи



Rasm 39 Маълумот

- [1] Иш/носозлик кўрсатилиши
- [2] Ўзгармас тезлик билан ишлаш индикатори
- [3] Ўзгармас босим ($\Delta p-s$) билан ишлаш индикатори
- [4] Ўз-ўзини модуляция қилиш билан ишлаш индикатори ($\Delta p-v$)
- [5] Насос хусусиятларини танлаш индикатори 3
- [6] Насос хусусиятларини танлаш индикатори 2
- [7] Насос хусусиятларини танлаш индикатори 1
- [8] Танлаш тугмаси

Танлаш тугмаси

- Босиш
 - Бошқарув режимини танланг ($\Delta p-v$, $\Delta p-s$ ёки доимий тезлик).
 - Насос хусусиятларини танланг (I, II ёки III).
- Танланг ва босиб туринг
 - Насосни тўлдириш функциясини фаоллаштиринг (3 сония босиб туринг).
 - Қўлда ишга қайта ишга тушириш функциясини фаоллаштиринг (5 сония босиб туринг).
 - Қулфлаш/қулфдан очиш функциясини фаоллаштиринг (8 сония давомида узоқ босиб туринг).

Эгри прогрессия

Насоснинг иситиш тезлиги насоснинг регулятор модулида ўзгариши мумкин.

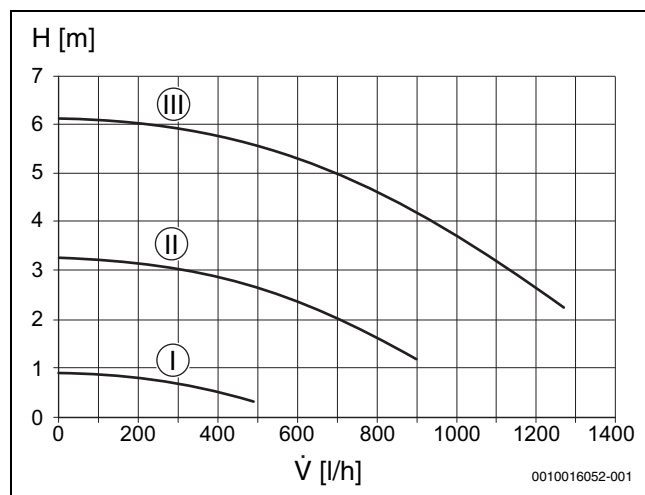
- Пластик иссиқлик алмаштирувчида чўкма тўпланишининг олдини олиш учун насоснинг хусусиятларини > 2 га ўрнатинг.



Асосий созлама

- Ўзгармас тезликда ишлаш – 3-хусусият

Ўз-ўзини модуляция қилиш режими ($\Delta p-v$)

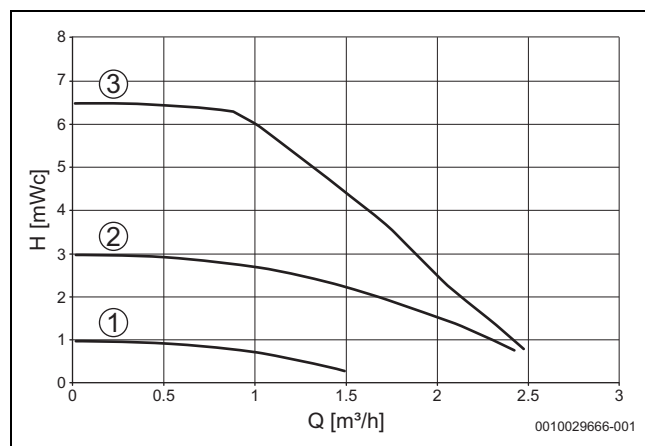


Rasm 40 Иссиқлик насосининг хусусиятлари (ўзгармас тезлик)

H Қолдиқ босим

$\dot{V}$ Ток оқими

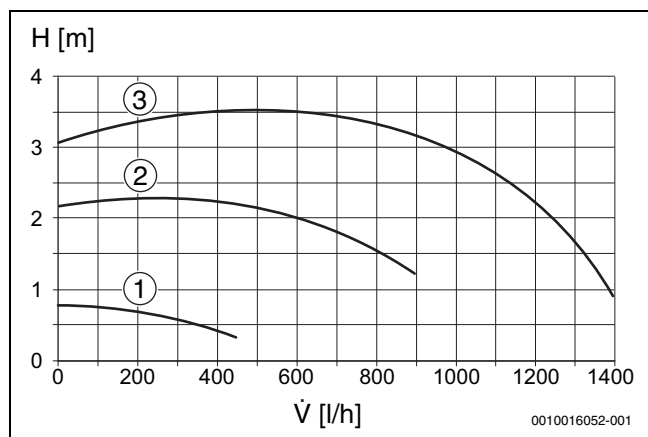
Ўзгармас босим билан ишлаш индикатори ($\Delta p-s$)



Rasm 41 Иссиқлик насосининг хусусиятлари (ўзгармас босим)

H Қолдиқ босим

Q Ток оқими

Ўзгармас тезликда ишлаш

Rasm 42 Иссиқлик насосининг хусусиятлари (пропорционал босим)

H Қолдиқ босим
V Ток оқими

10 Хизмат менюсидаги созламалар

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

- 1-меню: Маълумотларни кўрсатиш
- 2-меню: Гидравлик созламалар
- 3-меню: Асосий созламалар
- 4-меню: Созламалар
- 5-меню: Чегара қийматлар
- 6-меню: Функционал текширувлар

10.2 Хизмат функциясининг умумий тавсифи**10.2.1 1-меню**

- ▶  ва  тугмаларини **L.1** кўрсатилганига қадар бир вақтда босинг.
- ▶ Танловни тасдиқлаш учун: **ok** тугмасини босинг.
- ▶ Хизмат турини танланг ва ўрнатиш.

Хизмат функцияси	Бирлик	Қўшимча маълумотлар
1-A1 Жорий иш ҳолати		Ҳолат коди
1-A2 Жорий носозлик		Носозлик коди
1-A3 Максимал иссиқлик қувватининг максимал юқори чегараси	%	Максимал иссиқлик қувватини 3-b1 хизмат функцияси орқали қисқартиртириш мумкин.
1-A5 Оқим ҳароратидаги датчик иссиқлиги	°C	–
1-A6 Оқим ҳарорати (иситиш контроллери талаб қилганда)	°C	–
1-b2 GC2300i W .. C-қурилма: Оқим трубинаси фаоллиги	л/дақиқа	–
1-b3 Жорий иссиқ сув ҳарорати	°C	–
1-b4 GC2300i W .. C қурилма: жорий иссиқ сув-чиқиш ҳарорати	°C	–
1-b5 GC2300i W .. P қурилмалар: Бақда жорий ҳарорат	°C	–
1-b7 Иссиқ сув мақсадли ҳарорати (иситиш контроллери талаб қилганда)	°C	–
1-b8 Жорий иссиқлик чиқиши максимал фоизларда иситиш режимида номинал иссиқлик чиқиши	%	Иссиқ сув тайёрлаш жараёнида қийматлар каттароқ 100% кўрсатилиши мумкин.
1-C1 Ионизация оқими	µA	• Ишлаётган иситкич мосламада: $\geq 2 \mu A$ = тартибда, $< 2 \mu A$ = носозлик • Ўчирилган иситкич мосламада: $< 2 \mu A$ = тартибда, $\geq 2 \mu A$ = носозлик
1-C2 Номинал насос қувватига нисбатан жорий насоснинг ҳақиқий ҳажми % да		–
1-C4 Жорий ташқи ҳарорат (ташқи ҳарорат уланган датчиги орқали)	°C	–

- 0-меню: Қўлда бошқариладиган режим

10.1 Хизмат менюсининг фаолияти**Кўнғироқ қилиш менюси**

Индивидуал менюларнинг умумий жадвалидан керакли маълумотларни топасиз.

Хизмат турини танланг ва ўрнатиш

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

- ▶ Бир хизмат турини танлаш учун:  ёки  стрелкасини босинг. Экран хизмат вазифаси кўрсатилади.
- ▶ Танловни тасдиқлаш учун: **ok** тугмасини босинг. Керакли созламалар ёнади.
- ▶ Созламани ўзгартириш учун:  ёки  тугмасини босинг.
- ▶ Сақлаш учун: **ok** тугмасини босинг.

-yoki-

- ▶ Сақламаслик учун:  тугмасини босинг. Жорий созланган қиймат кўрсатилади.
- ▶  тугмасини босинг. Сервис функцияси кўрсатилади.
- ▶  тугмасини яна бир марта босинг. Юқори даражали меню кўрсатилади.
- ▶  тугмасини яна бир марта босинг. Қурилма нормал ишлашга ўтади.

Ҳужжат созламалари

- ▶ Ўрнатилганлик ҳисоботида ўзгармайдиган параметрларни кининг (→ бўлим 17.1).

Хизмат функцияси	Бирлик	Қўшимча маълумотлар
1-C5 Қуёш иситиш сувини сақлаш бакида ҳарорат	°C	Қуёш модули улангандагина кўрсатилади.
1-C6 Иш босими	бар	–
1-d1 Коллектор ҳарорати	°C	Қуёш модули улангандагина кўрсатилади.
1-d2 Қуёш иситиш сувини сақлаш бакида ҳарорат (пастки)	°C	Қуёш модули улангандагина кўрсатилади.
1-d3 Қуёш насоси	%	Қуёш модули улангандагина кўрсатилади.
1-d4 Қуёш батареяси носозлиги		Қуёш модули улангандагина кўрсатилади. Носозлик коди
1-E1 Бошқарув панелининг дастур версияси (асосий версия)		–
1-E2 Бошқарув панелининг дастур версияси (қўшимча версия)		–
1-E3 Штекер рақами коди		Айланиб турувчи матн беш хонали кодлаш штекерини кўрсатади.
1-E4 Кодлаштириш версияси		–
1-EA Қурилма электроникасининг дастур версияси (асосий версия)		–
1-Eb Қурилма электроникасининг дастур версияси (қўшимча версия)		–

Jadval 64 1-меню: Маълумотларни кўрсатиш

10.2.2 2-меню

- ▶  ва  тугмаларини **L.1** кўрсатилганига қадар бир вақтда босинг.
- ▶ **L.2** пайдо бўлгунча  стрелка тугмасини такроран босинг.
- ▶ Танловни тасдиқлаш учун: **ok** тугмасини босинг.
- ▶ Хизмат турини танланг ва ўрнатинг.



Асосий созламалар жадвалда **кўрсатилган**.

Хизмат функцияси	Созламалар/созламалар диапазони	Белгилаш/Лимит
2-A1 Гидравлик сепаратор	• 0: Гидравлик сепаратор йўқ • 1: (мавжуд эмас) • 2: Модулда гидравлик сепаратор уланган	Бу созлама гидравлик сепаратор датчиги қаерда улашини белгилайди.
2-A2 GC2300i W .. P қурилмалар: Иссиқ сув таъминоти контури конфигурацияси	• 0: Ўрнатилмаган • 1: 3 томонлама клапан ўрнатилган • 2: (мавжуд эмас)	
2-A3 GC2300i W .. P қурилмалар: 1-иситиш даври гидравлик конфигурацияси	• 0: Ўрнатилмаган • 1: Махсус насос ўрнатилмаган • 2: (мавжуд эмас) • 3: (мавжуд эмас)	
2-A4 GC2300i W .. P қурилмалар: Насос конфигурацияси	• 0: Ёқиш • 1: Ўчириш • 2: (мавжуд эмас) • 3: (мавжуд эмас)	

Jadval 65 2-меню: Гидравлик созламалар

10.2.3 3-меню

-  ва  тугмаларини **L.1** кўрсатилганига қадар бир вақтда босинг.
- **L.3** пайдо бўлгунча  стрелка тугмасини такроран босинг.
- Танловни тасдиқлаш учун: **ok** тугмасини босинг.
- Хизмат турини танланг ва ўрнатинг.

Асосий созуламалар жадвалда **кўрсатилган**.

Хизмат функцияси	Созламалар/созламалар диапазони	Белгилаш/Лимит
3-b1 Максимал иссиқлик чиқариши	• 50 ... 88%	► Иссиқлик чиқиши фоизларда белгиланади. ► Газ оқими тезлиги ўлчанади. ► Ўлчов натижаларини созулаш жадваллари билан солиштиринг (→ 60-бет). Олиб ташлашда созуламаларни тўғриланг.
3-b2 Иситкич мосламани ўчириш ва ёқиш орасидаги вақт оралиғи иситиш режимида	• 3 ... 10 ... 60 дақиқа	Вақт оралиғи иситкични ёқиш ва ўчириш орасидаги минимал кутиш вақтини белгилайди. Ташқи ҳаво ҳароратини назорат қилувчи иситкични улашда, иситкич назорати созуламаси оптималлаштирилади.
3-b3 Иситкични ўчириш ва қайта ёқиш учун ҳарорат оралиғи	• -15 ... -6 ... -2 K (°C)	Иситкич ёқилганига қадар бўлган ҳақиқий оқим ҳарорати ва ўрнатилган газ ҳарорати орасидаги фарқ. Ташқи ҳаво ҳароратини назорат қилувчи иситкични улашда, иситкич назорати созуламаси оптималлаштирилади.
3-C4 GC2300i W .. C қурилмалар: Сигнал турбинасини кечиктириш	• 2 ... 16×0,25 сония	Кечиктириш сув таъминоти тизимида спонтан босимнинг ўзгармаслигини таъминлайди.
3-C5 GC2300i W .. C қурилмалар: Иссиқ сув ишлашни кечиктириш (қуёшли режим)	• 0 (фаол эмас) ... 50 сония	Иссиқ сув ҳарорати датчиги ёрдамида олдиндан иситилган сув қуёшда исталган сизиш ҳароратига етиб бориши аниқлангунига қадар иссиқ сув тайёрлаш жараёни тўхтатилади. ► Иссиқ сув билан ишлаш кечикиши тизим шароитларига мувофиқ белгиланиши керак.
3-C6 GC2300i W .. C-қурилма: Сувни иситиш учун иситкич ёқиш ва ишга тушириш ўртасидаги вақт оралиғи (фақат комфорт ва ёзги режимларида)	• 0 ... 30 дақиқа	Иссиқ сувни тортиб олгандан сўнг бу муддат учун иссиқ сув тайёрлаш блокланади.
3-C8 GC2300i W .. P қурилмалари: Сувни иссиқ сақлаш мосламасининг термал дезинфекцияси GC2300i W .. C қурилмалар: Сув олиш нуқтасига термал дезинфекция	• ЎЧИҚ: Ўчади • ЁНИҚ: Ёнади	Агар сув жуда кўп бўлса, керакли иссиқликка эришадмаслиги мумкин. ► Иссиқлик ҳарорати 70 °C га етиши учун ортиқча сувни олиб ташланг. ► Термал дезинфекция ўтказиш (Фойдаланувчи учун → қўлланмаси).
3-CA Иссиқ сув билан ишлаш	• 0: Комфорт режимида қурилма доимо белгиланган ҳароратда сақланади. • 1: есо режими сувни фақат белгиланган ҳароратда илтади. • 2: (мавжуд эмас) • 3: (мавжуд эмас)	Комфорт режимида иссиқ сув олиш учун қисқа кутиш вақти. Иссиқ сув олинмаган бўлса ҳам қурилма ёқилади.
3-d6 Иситиш режимида иситиш насосининг ишлаш муддати	• 1 ... 3 ... 60 дақиқа • 61: 24 соат	Насоснинг ишлаш вақти иситиш мосламаси томонидан иссиқлик талаб қилинганидан кейин бошланади.

Jadval 66 3-меню: Асосий созуламалар

10.2.4 4-меню

- ▶  ва  тугмаларини **L.1** кўрсатилганига қадар бир вақтда босинг.
- ▶ **L.4** пайдо бўлгунча  стрелка тугмасини такроран босинг.
- ▶ Танловни тасдиқлаш учун: **ok** тугмасини босинг.
- ▶ Хизмат турини танланг ва ўрнатинг.


Асосий созуламалар жадвалда **кўрсатилган**.

Хизмат функцияси	Созламалар/созламалар диапазони	Белгилаш/Лимит
4-A1 Ҳаво ҳайдаш функцияси	0: Ўчириш 1: Автоматик (шамоллатиш бир марта амалга оширилади. Шамоллатиш тугагандан кейин созулама «Ўчирилган» ҳолатига қайтади.) 2: Доимий ёқилган (Созлама иш режими ўзгармагунча сақланади.)	Таъминотдан кейин ҳаво ҳайдаш функцияси ёқилиши мумкин. Шамоллатиш вақтида дисплейда оқим ҳарорати билан алмашинадиган  белгиси кўрсатилади.
4-A2 Сифонни тўлдириш дастури	0: Ўчириш (фақат таъмирлаш вақтида рухсат этилади) 1: минимал қувватда ёнади 2: Минимал иссиқлик қувватида ёнади	Сифонни тўлдириш дастури қуйидаши ҳолларда фаоллаштирилади: - Қурилма ёқиш/ўчириш тугмачаси билан ишга туширилади. - Иситгич 28 кун давомида ишламайди. - Ёзги режимдан қишки режимга созуланади. Қурилма иситиш ёки сақлашга мўлжалланган режимда, паст ҳароратда 15 дақиқа давомида сақланади. Сифонни тўлдириш дастури вақтида дисплейда оқим ҳарорати билан алмашинадиган  белгиси кўрсатилади.
4-A4 Техник хизмат индикатори	0: Ёнади 1: Иш соатидан кейин 3: Иш вақтидан кейин	
4-A5 Иш соатларидан кейин текшириш оралиғи	10 ... 60 × 100 соат	Бу хизмат вазифаси фақатгина 4-A4 фаоллашганда ишлатилиши мумкин. (=01) Ушбу вақтдан кейин дисплей керакли текширувни дисплейда 1013 кўрсатади.
4-A6 Иш вақтига қараб текшириш оралиғи	1 ... 72 ой	Бу хизмат вазифаси фақатгина 4-A4 фаоллашганда ишлатилиши мумкин. (=03) Ушбу вақтдан кейин дисплей керакли текширувни дисплейда 1023 кўрсатади.
4-b1 Қурилма-ички ташқи ҳароратни назорат қилиш тизими	ЎЧИҚ: Фаол эмас ЁНИҚ: Фаол	Ушбу хизмат фақат тизимда ташқи ҳарорат датчиги аниқланганда ишлатилиши мумкин. Уланишга эга ташқи ҳаво ҳарорати билан бошқариладиган бошқарув мосламаси EMS-уланган бўлса, бу хизмат функцияси энди ишламайди.
4-b2 Ёзги ва қишки режим ўртасида автоматик алмашиш учун ташқи ҳарорат чегараси.	0 ... 16 ... 30 °C	Бу хизмат вазифаси фақатгина 4-b1 фаоллашганда ишлатилиши мумкин. Ташқи ҳарорат белгиланган ҳарорат чегарасидан ошиб кетганда, иситгич ўчади (ёзги режим). Ташқи ҳаво ҳарорати камида 1 К (°C) дан пастроқ бўлса, иситиш қайта ўчади (қишки режим).
4-b3 Ташқи ҳароратни назорат қилиш учун якуний нуқта	20 ... 90 °C	Бу хизмат вазифаси фақатгина 4-b1 фаоллашганда ишлатилиши мумкин. Оқим ҳароратини ташқи ҳароратга созулаш – 10 °C гача (→ иситиш мосламаси, 59-бет).
4-b4 Ташқи ҳароратни назорат қилиш учун асосий нуқта	20 ... 90 °C	Бу хизмат вазифаси фақатгина 4-b1 фаоллашганда ишлатилиши мумкин. Оқим ҳароратини ташқи ҳароратга созулаш +20 °C гача (→ иситиш мосламаси, 59-бет).

Хизмат функцияси	Созламалар/созламалар диапазони	Белгилаш/Лимит
4-b5 Қурилмани музлашдан ҳимоя қилиш	- ЎЧИҚ: Ўчади - ЁНИҚ: Ёнади	Бу хизмат вазифаси фақатгина 4-b1 фаоллашганда ишлатилиши мумкин. Ўрнатиш хонасидаги ташқи ҳарорат 5 °C дан пастга тушганда иситкич мослама ва иссиқлик насосидаги совуқдан ҳимояланиш функцияси ишга тушади. Бу иситгични музлашдан сақлайди.
4-b6 Совуқдан ҳимояланиш тизими учун ҳарорат қиймати	0 ... 5 ... 10 °C	Бу хизмат вазифаси фақатгина музлашдан ҳимояланиш функцияси (4-b1 хизмат функцияси) фаоллаштирилганда ишлатилиши мумкин. Ташқи ҳаво ҳарорати белгиланган музлаш ҳароратидан паст бўлса, иситиш вақтида иситиш насоси ишга тушади (Музлашдан ҳимояланиш режими).
4-C1 Қуёш батареясидаги максимал ҳарорат	20 ... 60 ... 90 °C	Фақат фаоллаштирилган қуёш модулида фойдаланиш мумкин. Қуёш батареялари сақлагичи қувватланиши мумкин бўлган ҳарорат.
4-C2 Тезлиги ростланадиган қуёш насоси	0: Йўқ 1: PWM 2: 0–10 V	Фақат фаоллаштирилган қуёш модулида фойдаланиш мумкин.
4-C3 Қуёш модули иш жараёнида	- ЎЧИҚ: Ўчади - ЁНИҚ: Ёнади	Фақат қуёш модули аниқланганида фойдаланиш мумкин.
4-F1 Қурилманинг стандарт созламаларини тиклаш	ҲА: Қурилма асосий созламаларга қайтарилди	
4-F2 Носозлик дисплейини тиклаш	- ЙЎҚ: Носозлик сақланиб қолди - ҲА: Носозлик қайта тикланди	

Jadval 67 4-меню: Созламалар

10.2.5 5-меню

- ▶  ва  тугмаларини **L.1** кўрсатилганига қадар бир вақтда босинг.
- ▶ **L.5** пайдо бўлгунча  стрелка тугмасини такроран босинг.
- ▶ Танловни тасдиқлаш учун: **ok** тугмасини босинг.
- ▶ Хизмат турини танланг ва ўрнатиш.

Асосий созламалар жадвалда **кўрсатилган**.

Хизмат функцияси	Созламалар/созламалар диапазони	Белгилаш/Лимит
5-A1 Максимал оқим ҳарорати	30 ... 82 °C	Оқим ҳарорати созламалари оралиғи чеклаш.
5-A2 GC2300i W .. P қурилмалар: Максимал иссиқ сув ҳарорати	10 ... 60 ... 80 °C	Бак ҳарорати созламалари оралиғи чеклайди.
5-A3 Минимал номинал иссиқлик (Иссиқлик ва иссиқ сув)	10 ... 49%	

Jadval 68 5-меню: Чегара қийматлар

10.2.6 6-меню

- ▶  ва  тугмаларини **L.1** кўрсатилганига қадар бир вақтда босинг.
- ▶ **L.6** пайдо бўлгунча  стрелка тугмасини такроран босинг.
- ▶ Танловни тасдиқлаш учун: **ok** тугмасини босинг.
- ▶ Хизмат турини танланг ва ўрнатинг.



Асосий созламалар жадвалда **кўрсатилган**.

Хизмат функцияси	Созламалар/созламалар диапазони	Белгилаш/Лимит
6-t1 Доимий учқунланиш	• ЎЧИҚ: Ўчади • ЁНИҚ: Ёнади	Оловнинг газ таъминотисиз доимий учқунланишини текширинг. ▶ Трансформатор учқунланишининг олдини олиш мақсадида: Функцияни максимал 2 дақиқага қолдиринг.
6-t2 Доимий вентилятор фаолияти	• 0 ... 100%	Вентилятор газ етказиб берилмасдан ёки оловсиз ишлайди.
6-t3 Доимий ишлайдиган насос (иссиқлик насоси)	• 0 ... 100%	Агар >0 қиймат ўрнатилган бўлса, насос 100% ишлайди.
6-t4 GC2300i W .. Р қурилмалари: Насоснинг доимий ишлатилиши (бак юклаш насоси)	• ЎЧИҚ: Ўчади • ЁНИҚ: Ёнади	
6-t5 Иссиқ сув тайёрлаш мосламасида 3 томонлама клапан доимий равишда фаолиятда	• 0: Иситиш • 1: Иссиқ сув • 2: (мавжуд эмас)	
6-tA Ионизация осиятори	• ЎЧИҚ: Ўчади • ЁНИҚ: Ёнади	
6-tb Иситкич мослама текшируви	• 0 ... 100%	Иситкич мослама текшируви созлаш қийматини 0 га қайтариш ёки L.6 дан чиқиш билан якунланади.

Jadval 69 6-меню: Функционал текширувлар

10.2.7 0-меню

- ▶  ва  тугмаларини **L.1** кўрсатилганига қадар бир вақтда босинг.
- ▶ **L.0** пайдо бўлгунча  стрелка тугмасини такроран босинг.
- ▶ Танловни тасдиқлаш учун: **ok** тугмасини босинг.
- ▶ Хизмат турини танланг ва ўрнатинг.



Асосий созламалар жадвалда **кўрсатилган**.

Хизмат функцияси	Созламалар/созламалар диапазони	Белгилаш/Лимит
0-A1 Қўлда бошқариладиган режими	• ЎЧИҚ: Ўчади • ЁНИҚ: Ёнади	Бу хизмат функцияси фақат ёқиш/ўчириш ҳарорат созлагичининг кириши кашакли бўлса мавжуд бўлади.
0-A2 Мақсадли ҳарорат қўлда бошқариладиган режими	• 30 ... 60 ... 82 °C	

Jadval 70 0-меню: Қўлда бошқариладиган режим

11 Газ созламаларини текширинг

11.1 Газ тури конверсияси

Қурилма	Ўтказиш	Буюртма рақами
GC2300iW 24 P 23	Табиий газ	7 736 902 032
	Суюлтирилган газ	7 736 902 033

Jadval 71 Мавжуд газ турини ўзгартириш тўпламлари



ЕНТИҲОТ

Портлаш ҳаёт учун хавфли!

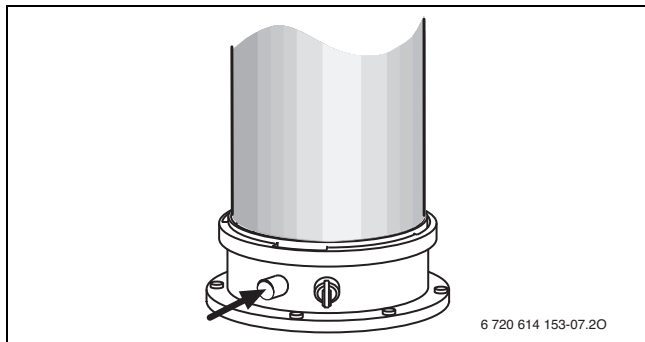
Газ сизиши портлашга олиб келиши мумкин.

- ▶ 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.

- ▶ Эҳтиёт қисмлар каталогидан газ тури конверсияси тўпламини буюртма қилинг.
- ▶ Газни қайта ишлаш комплектини бириктирилган ўрнатиш кўрсатмаларига мувофиқ жойлаштиринг.
- ▶ Ҳар бир қайта тиклашдан сўнг: Газ-ҳаво нисбатини ўрнатинг.

11.2 Газ-ҳаво нисбатини текширинг ва керак бўлганда мослаштиринг

- ▶ Қопламани олиб ташланг (→ -бет 21).
- ▶ Чиқинди газини ўлчаш учун ажратгични чиқриб олинг.
- ▶ Чиқинди газининг ўлчаш датчигини тахминан 85 мм масофада чиқинди газ ўлчаш линиясига уланг.
- ▶ Ўлчов нуқтасини ёпинг.



Rasm 43 Чиқинди газни ўлчаш воситалари

- ▶ Иссиқлик узатишни таъминлаш учун: Радиатор клапанларини очинг.
- ▶ **ok** тугмасини дисплейда  белгиси чиққунча босиб туринг. Дисплей максимал қувват фоизини **100%** оқим ҳарорати билан алмаштириб кўрсатади. Иситкич мослама максимал номинал иссиқлик қуввати билан ишлашни бошлайди.
- ▶ CO₂- ёки O₂ қийматини ўлчанг.
- ▶ 72 жадвалдан текшириб, максимал номинал иссиқлик чиқиши учун CO₂ қийматини ўрнатинг.

Газ тури	максимал номинал иссиқлик қуввати ¹⁾		минимал иссиқлик қуввати	
	CO ₂	CO	CO ₂	CO
Табиий газ	9,0% – 10,8%	<250 ppm	>8,2% ²⁾	<250 ppm
Суюлтирилган газ	10,8% – 12,8%	<250 ppm	>10,2%	<250 ppm

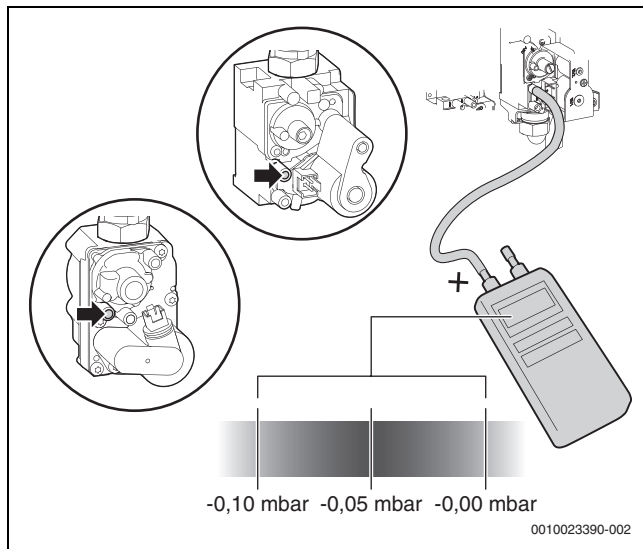
1) 10 дақиқада ўлчаш

2) Қиймат максимал иссиқлик чиқиши бўйича ўлчанадиган қийматдан камида 0,6% дан камроқ бўлиши керак

Jadval 72 CO₂ ҳажми

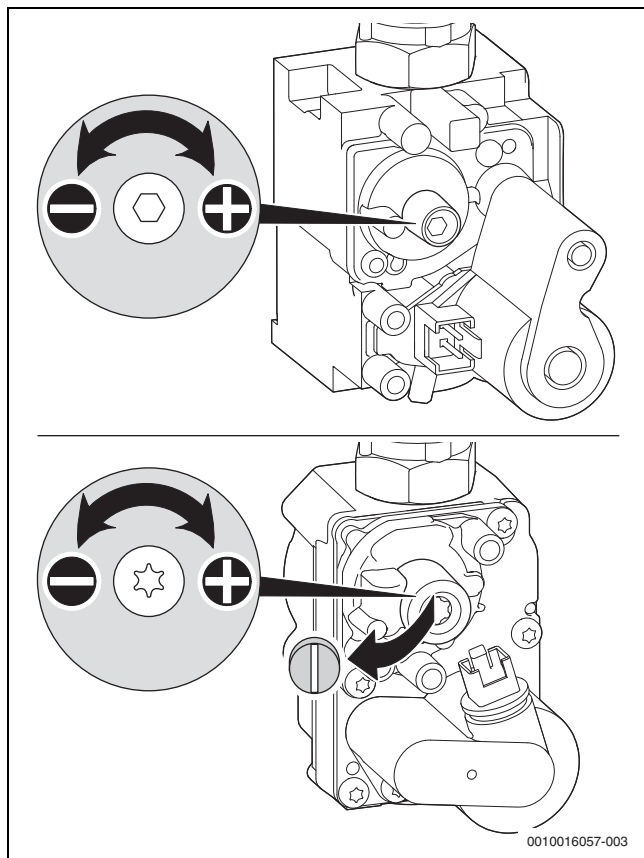
Газ клапанининг дифференциал босимини текшириш

- ▶ Қурилмани қувват манбасидан узинг.
- ▶ Қурилманинг пастки қисмидаги газ улаш кранини ўчиринг.
- ▶ Керакли иссиқликни таъминлаш учун камида иккита радиаторни очинг.
- ▶ Газ клапанининг дифференциал босими учун ўлчаш винтини очинг (→ -рasm 43, сайт: 34).
- ▶ Манометрни нолга ўрнатинг.
- ▶ Газ клапанининг дифференциал босимини ўлчаш нуқтаси ва манометрнинг ижобий (+) учи ўртасида алоқа ўрнатиш учун шлангдан фойдаланинг.
- ▶ Газ улаш кранини очинг.
- ▶ Қурилмани қувват манбасига уланг.
- ▶ Дисплейда  белгиси чиққунча кўрсаткични босинг. Дисплей максимал қувват фоизини оқим ҳарорати билан алмаштириб кўрсатади. Иситкич мослама максимал номинал иссиқлик қуввати билан ишлашни бошлайди.
- ▶ Пастга стрелка тугмасини босинг ва қурилмани минимал қувватга ўрнатинг. Дисплей минимал қувват фоизини оқим ҳарорати билан алмаштириб кўрсатади.
- ▶ Газ клапанида босим фарқини куйида кўрсатилганидек ўлчанг. Оптимал дифференциал босим –0,05 мбар.



Газ клапанининг дифференциал босимини созулаш

- Газ плитасининг ўрнидан муҳрни чиқаринг.



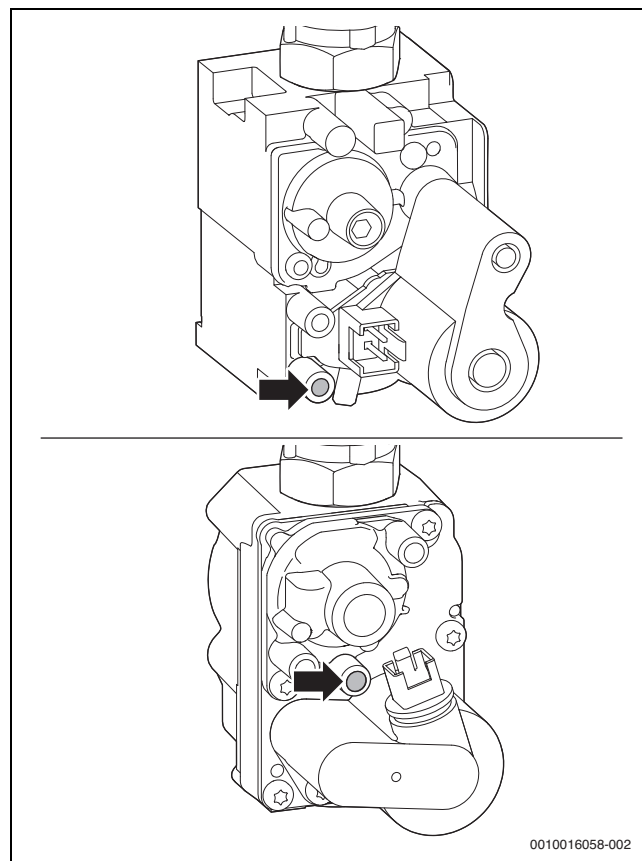
Rasm 44 Созлаш винтидаги муҳрни ечиб олинг

Дифференциал босим учун белгиланган масофани ҳисобга олган ҳолда:

- Газ клапанининг дифференциал босимини винт ёрдамида созуланг.
- Максимал номинал иссиқлик чиқиш ва минимал номинал иссиқлик чиқиш созуламаларини созуланг ва керак бўлганда қайта созуланг.
- **ok** тугмасини босинг.
Қурилма нормал ишлаш ҳолатига қайтади.
- CO₂ ёки O₂ таркиби, CO ни газ клапанининг дифференциал босимини ишга тушириш баённомасига ёзинг.
- Чиқинди газ датчигини мосламадан ажратиб олинг ва вилкасини жойлаштиринг.
- Газ плитасининг ва газ клапанининг қопқоғини ёпинг.

11.3 Газ улаиш босимини текширинг

- Қурилмани ўчиринг ва газ кранини ёпинг.
- Газ улаиш босими учун ўлчаш порти винтини бўшатинг ва манометрни тортинг.



Rasm 45 Газ улаишининг босими ўлчаш мосламаси

- Газ кранини очинг ва қурилмани ёқинг.
- Очиқ радиаторли клапанлар орқали иссиқлик тарқалишини таъминлаш.
- **ok** тугмасини дисплейда белгиси чиққунча босиб туринг. Дисплей максимал қувват фозини **100%** оқим ҳарорати билан алмаштириб кўрсатади.
- Зарурий газ улаиш босимини жадвалга кўра текширинг.

Газ тури	Номинал босим [миллибар]	Керакли максимал номинал иссиқлик қуввати бўйича рухсат этилган босим диапазони [мбар]
Табиий газ	20	17–25
Суюлтирилган газ (пропан) ¹⁾	37	25–45
Суюлтирилган газ (бутан)	30	25–35

1) суюлтирилган газ учун стандарт 15000 литргача стационар контейнерлар

Jadval 73 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.

- **ok** тугмасини босинг.
Қурилма нормал ишлаш ҳолатига қайтади.
- Қурилмани ўчиринг, газ кранини ёпинг, манометрни олинг ва винтни тортинг.
- Панелни қайта жойига жойлаштиринг.

12 Чиқинди газини ўлчаш

12.1 Қувурни тозалаш иши

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



Назорат қилиш ёки ўзгартиришлар киритиш учун сизда 30 дақиқа бор. Шундан сўнг қурилма нормал ишлашга қайтади.

- ▶ Очиқ радиаторли клапанлар орқали иссиқлик тарқалишини таъминлаш.
- ▶ **ok** тугмасини дисплейда  белгиси чиққунча босиб туринг. Дисплей максимал қувват фоизини **100%** оқим ҳарорати билан алмаштириб кўрсатади.
- ▶ Минимал номинал иссиқлик қувватини ўрнатиш учун ▼ стрелка тугмасини босинг. Дисплей минимал қувват фоизини оқим ҳарорати билан алмаштириб кўрсатади.

Қувур тозалаш режимини тугатиш учун:

- ▶ **ok** тугмасини босинг.

12.2 Қувур тозалаш режимини тўхтатиш учун

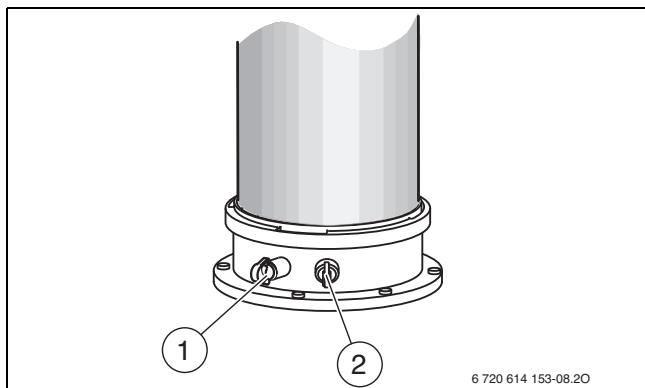
Тармоқдаги O_2 ёки CO_2 газ ўлчамининг ёниш ҳавоси.

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.
- ▶ Қувурни тозалаш режимини (→ бўлим 12.1) созланг.



Rasm 46 Ёниш ҳавосини ўлчаш ва чиқинди газ ўлчаш воситалари

- [1] Чиқинди газни ўлчаш воситалари
- [2] Ёниш ҳавосини ўлчаш воситалари

- ▶ O_2 ва CO_2 таркибини ўлчанг.
- ▶  тугмасини босинг. Қурилма нормал ишлаш ҳолатига қайтади.
- ▶ Чиқинди газ датчигини чиқаринг.
- ▶ Штекерни қайта жойига жойлаштиринг.

12.3 CO_2 чиқинди газини ўлчаш

Ўлчаш учун кўп тешикли чиқинди газ зондидан фойдаланинг.

- ▶ Чиқинди газини ўлчаш мосламасини [1] ўчириш (→-расм 46).
- ▶ Чиқинди газ датчигини охиригача тортинг ва ўлчаш нуқтасини ёпинг.
- ▶ Қувурни тозалаш режимини (→ бўлим 12.1) созланг.
- ▶ CO_2 таркибини ўлчаш.
- ▶  тугмасини босинг. Қурилма нормал ишлаш ҳолатига қайтади.
- ▶ Чиқинди газ датчигини чиқаринг.
- ▶ Штекерни қайта жойига жойлаштиринг.

13 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.

14 Текширув ва техник хизмат

14.1 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 блокинн 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.

⚠ Чикинди газ сизиши ҳаёт учун хавфи!

Чикинди газ сизиб чиқиши заҳарланишга олиб келиши мумкин.

- ▶ Чикинди газ 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.

- ▶ Мўрининг иш фаолиятини фаоллаштириш учун ёки термик дезинфекциядан олдин аҳолини куйиш хавфидан огоҳлантириб қўйинг.
- ▶ Термал дезинфекцияни иш вақтидан ташқарида бажаринг.
- ▶ Иссиқ сувнинг ўрнатилган максимал ҳароратини ўзгартирманг.

⚠ 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

- Куйидаги ўлчов асбоблари талаб қилинади:
 - Чикинди 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 олдин

- ▶ Сув ташувчи қисмларга ишлов беришдан олдин, қурилманинг иситиш ва иссиқ сув томонидаги босимини туширинг.

⚠ Текшириш/таъмирлашдан кейин

- ▶ Барча винтларни маҳкамланг.
- ▶ Қурилмани қайта ишга тушириш (→ 7-боб, 25-бет).
- ▶ Сизинди чиқиш нуқталарини текширинг.
- ▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг.

14.2 Охириги сақланган носозликни кўриб чиқиш



Хатоликлар ҳақида умумий маълумотни 46-бетдан топишингиз мумкин.

- ▶ 1-A2 хизмат функцияларини танланг (→ бўлим 10.2, сайт 28).

14.3 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!

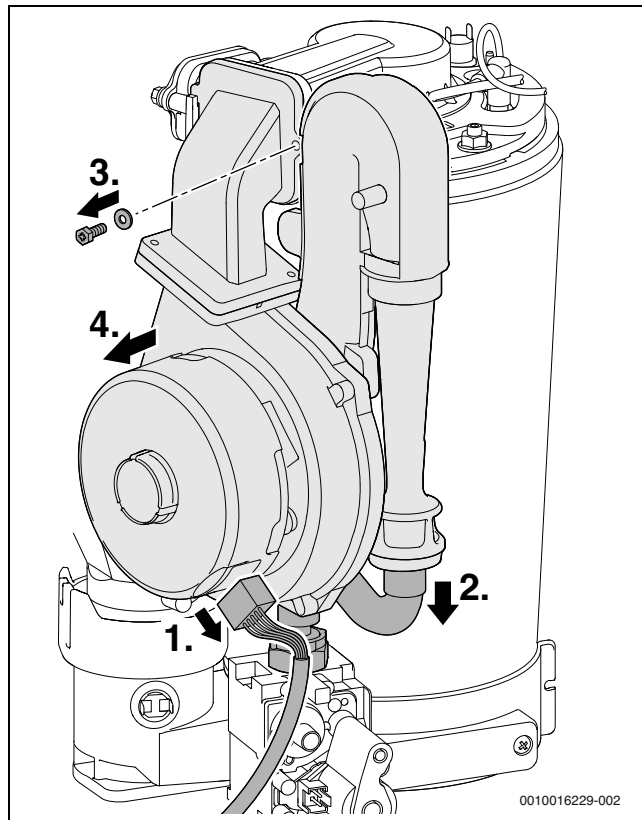
- ▶ Қозонхонада ишлашдан олдин: Қурилманинг тўлиқ совишини кутинг.
- ▶ Лозим бўлса, ҳимоя қўлқопларидан фойдаланинг.

Иссиқлик блокини тозалаш учун рақами 1156, Best. 7 719 003 006 бўлган, чўтка ва кўтариш асбобидан иборат аксессуарларидан фойдаланинг.

1. Пуфлагичдаги вилкани ечинг.
2. Вентури сопласидан газ шлангини ажратинг.

3. Аралаштириш қурилмасидан винтларни ечиб олинг.

4. Аралаштириш қурилмасидан ҳавоқувурни ечиб олинг.

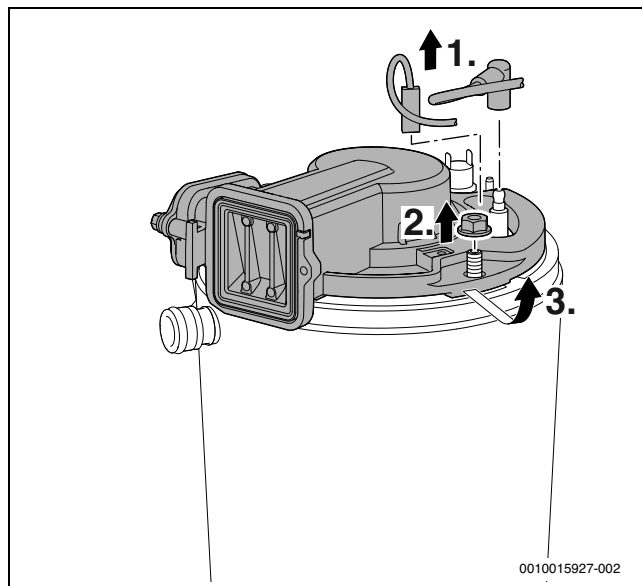


Rasm 47 Аралаштириш қурилмасидан ҳавоқувурни ечиб олиш

- ▶ Кабелни газорат электродидан ажратиб олинг.
- ▶ Иситгич мослама қопқоғини чиқариб олиш.

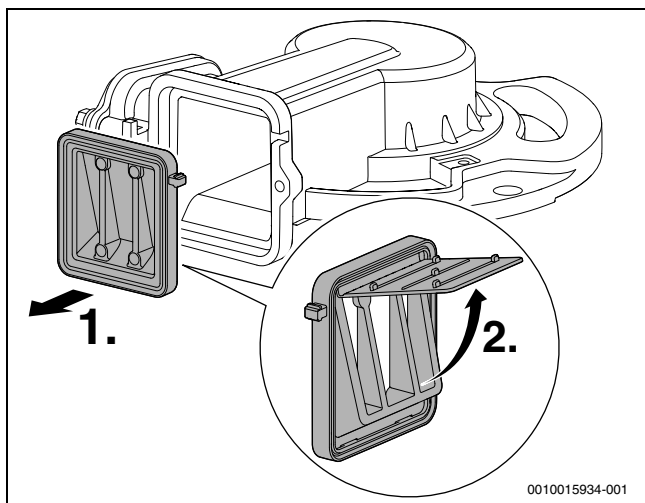


Техник хизмат яқунлангач горелкани йиғишда герметиклик максимал бўлиши учун M8 гайкани охиригача таранглаштиринг.



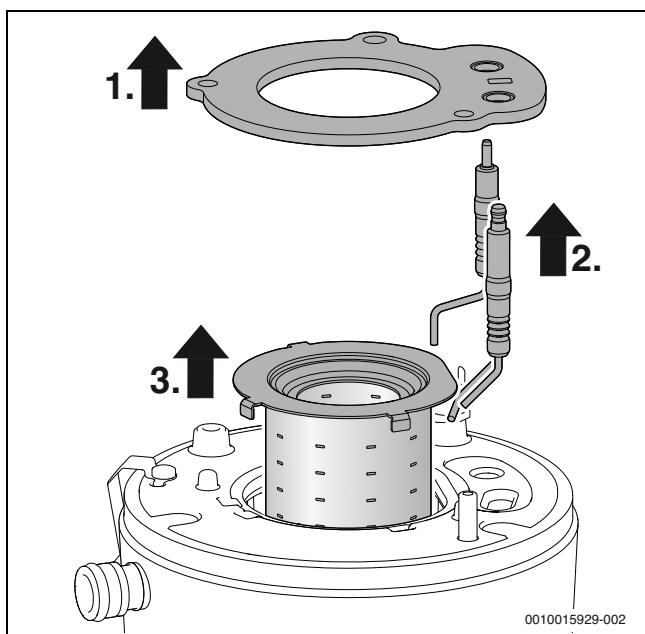
Rasm 48 Иситгич мослама қопқоғини олиб ташлаш

- ▶ Қайтарма клапани чиқариб олинг.
- ▶ Қайтарма клапани кир ва чўкмалар учун текширинг.



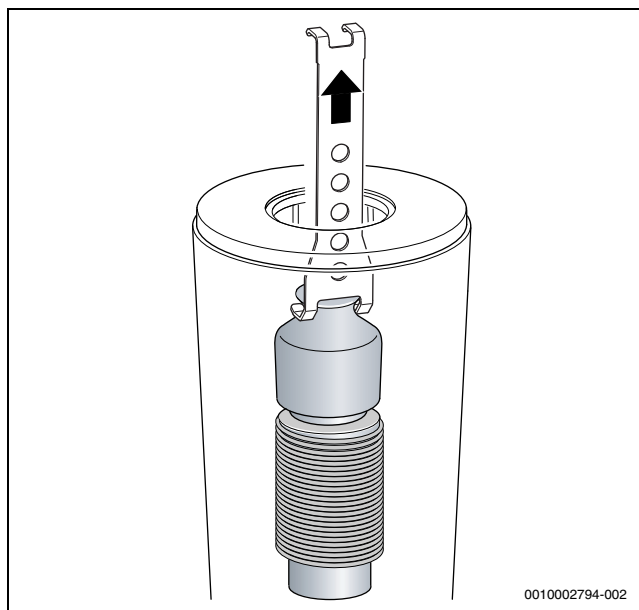
Rasm 49 Аралаштириш қурилмасидаги қайтариш клапани

- Зичлагични олиб ташланг.
- Электрод мажмуини ажратиб олинг ва электродларнинг ифлосланишини текширинг, зарур бўлса, тозаланг ёки ўзгартиринг.
- Иситгични олиб ташланг.



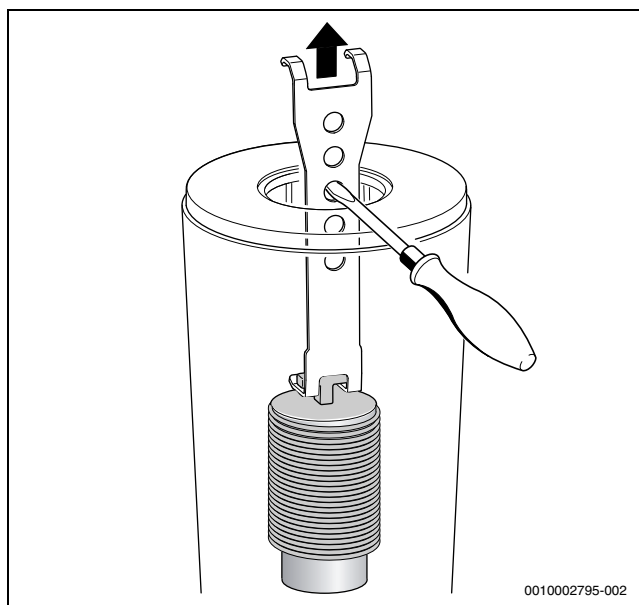
Rasm 50 Иситгични олиб ташланг

- Юқори корпусни кўтариш асбоби ёрдамида олиб ташланг.



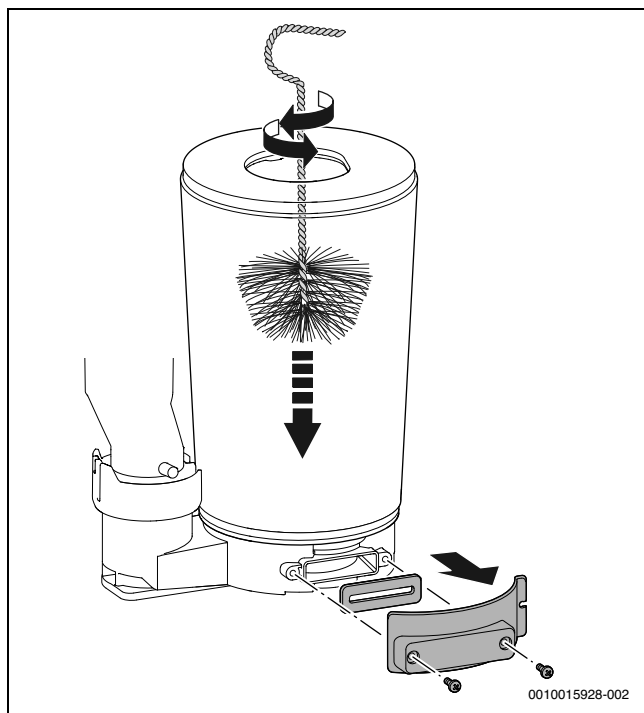
Rasm 51 Юқори ўзгартириш корпусини олиб ташланг

- Пастки корпусни кўтариш асбоби ёрдамида олиб ташланг.



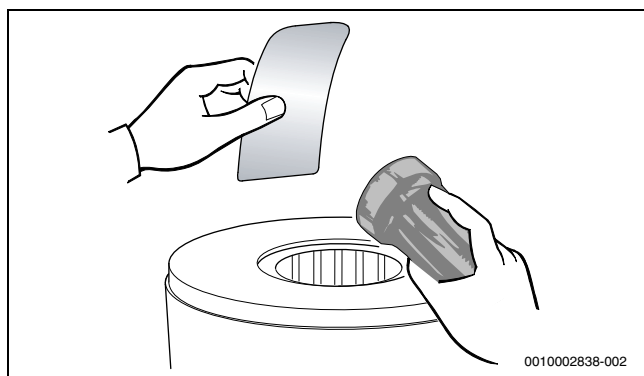
Rasm 52 Пастки ўзгартириш корпусини олиб ташланг

- 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.



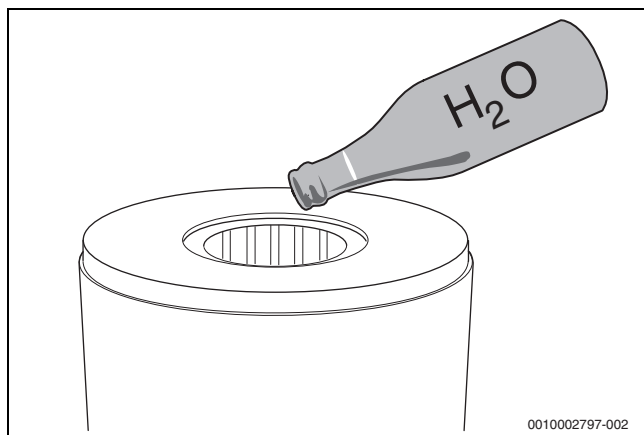
Рasm 53 Иссиқлик блокини тозалаш

- ▶ Қолдиқларни олиб ташланг ва назорат дарчасини қайта ёпинг.
- ▶ Иссиқлик блоки қолдиқлари фонар ва ойна ёрдамида текширилиши мумкин.



Рasm 54 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.



Рasm 55 Иссиқлик блокини 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.

- ▶ Иситкич мосламасини ҳар сафар очганда унинг зичлагичини (→ расм 50, ҳол. [1]) ва тегишли бошқа барча қистирмаларини алмаштиринг. (Иситкич мослама зичлагичининг максимал хизмат кўрсатиш вақти: 7,5 йил)
- ▶ Муҳрларнинг аниқлигига эътибор беринг.

- ▶ Газ-ҳаво нисбатини ўрнатинг.

ХАВАРНОМА

Химикатлар туфайли буюмлар зарарланиши!

Тозалаш вақтида кимёвий моддалар ишлатиб дренажни тозалаш ёки таъмирлаш оқибатида EPDM каучук материалларига зарар етиши мумкин. Оқибатда газни ишлатиш жараёнида газ сизиши мумкин.

- ▶ Иссиқлик блокини ювишда ҳеч қандай кимёвий моддалардан фойдаланманг.

14.4 Конденсат сифонини тозалаш



ЕНТИҲОТ

Заҳарланишдан ўлим хавфи!

Тўлиқ тўлдирилган конденсат сифони заҳарли буғлар чиқариши мумкин.

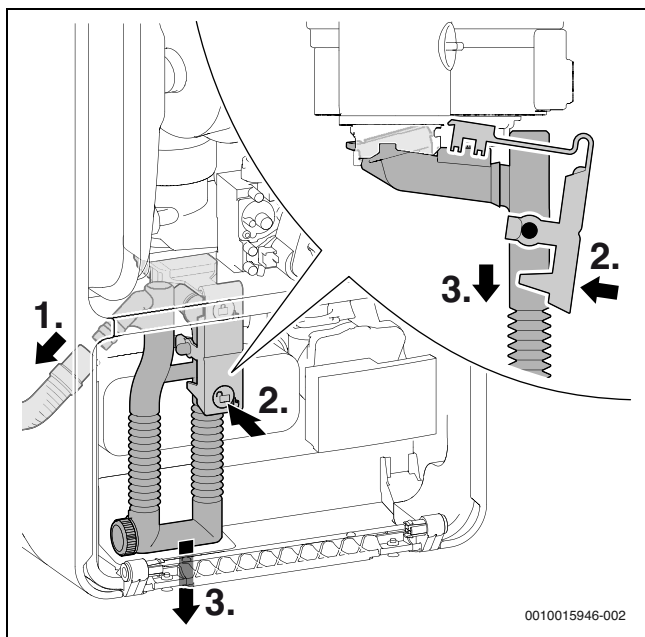
- ▶ Сифон тўлғазиш дастурини фақат таъмирлаш вақтида ўчиринг ва таъмирлашдан сўнг яна ёқинг.
- ▶ Конденсат тўғри туширилганига ишонч ҳосил қилинг.



Сифони етарли бўлмаганлиги оқибатида келиб чиқадиган шикастланиш учун кафолат берилмайди.

- ▶ Сифонни мунтазам тозаланг.

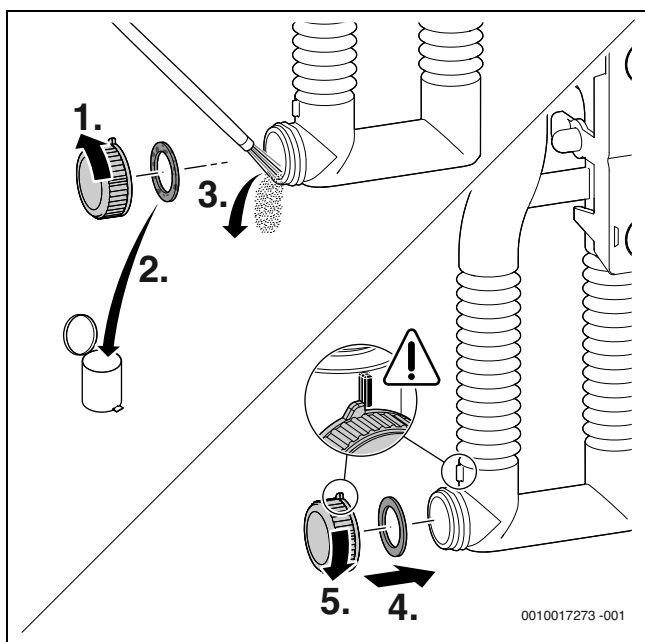
1. Конденсат сифонининг чап томонидаги шлангни ечиб олинг.
2. Сифонни қулфдан очиш учун қуйи қисмдаги блокировка дастасига босинг.
3. Пастдан конденсат сифонини ечинг ва бўшатинг.



0010015946-002

Rasm 56 Конденсат сифонини чиқариб олинг

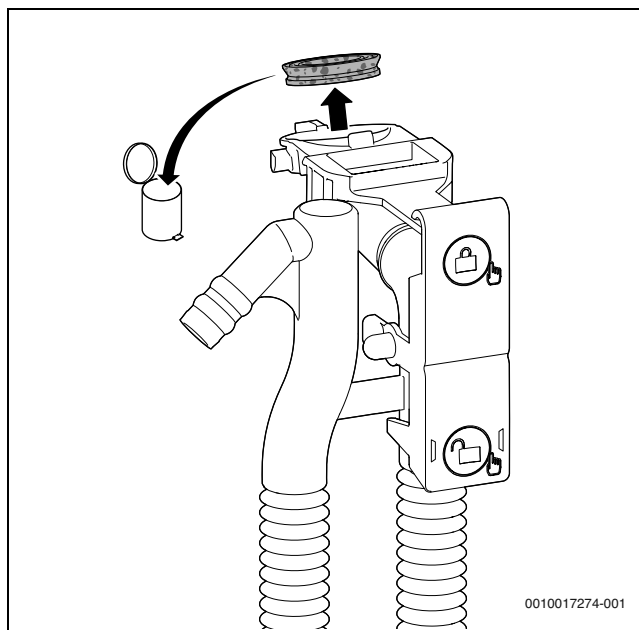
1. Тозалаш қопқоғини ечинг.
2. Тозалаш қопқоғи зичлагичини утилизация қилинг.
3. Конденсат сифонини тозаланг ва иссиқлик алмаштиргичидаги тешикнинг бутунлигини текширинг.
4. Янги зичлагич ўрнатинг.
5. Тозалаш қопқоғини фиксация ҳолатигача қотиринг.



0010017273 -001

Rasm 57 Конденсат сифонини тозалаш

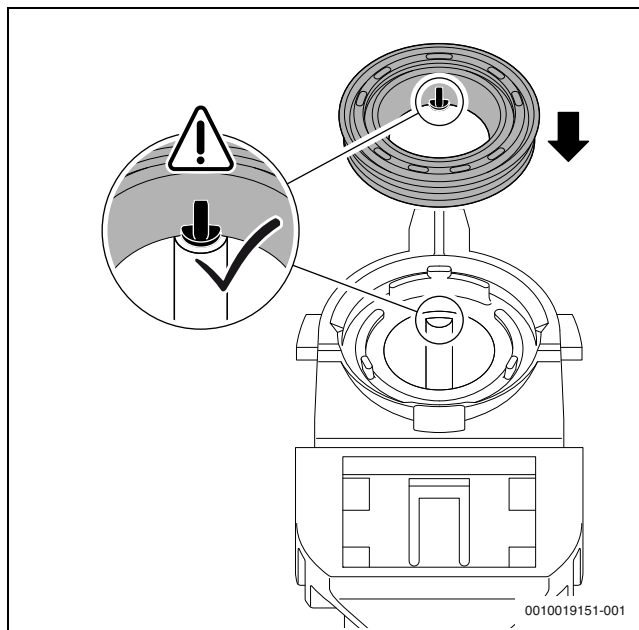
- Конденсат сифони юқори қисмидаги зичлагични ечиб олинг.



0010017274-001

Rasm 58 Конденсат сифони юқори қисмидаги зичлагични ечиб олинг

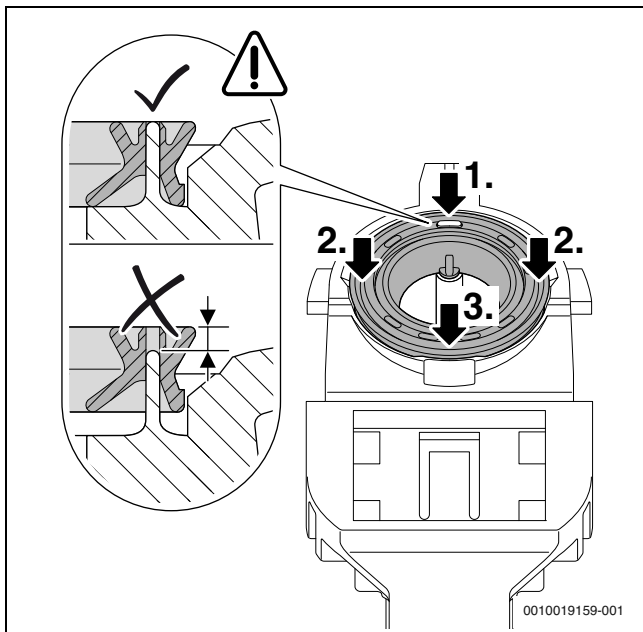
- Конденсат сифонида янги зичлагични тўғри текисланг.



0010019151-001

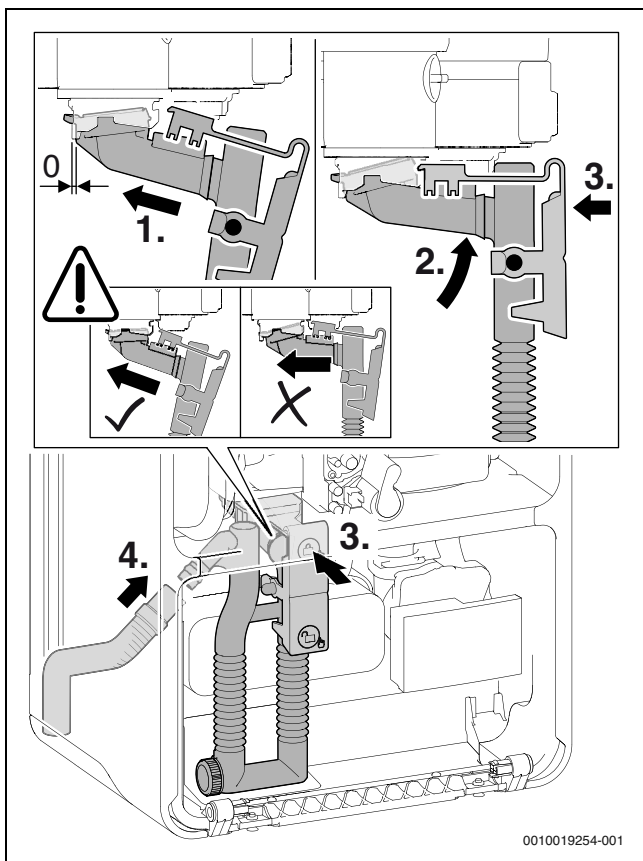
Rasm 59 Конденсат сифонида янги зичлагични текислаш

- Зичлагични кетма-кетликка мувофиқ босинг. Мухр тўғри қўйилган зичлагич уясида кўринади ва зичлагичнинг юқори чети билан бир текис жойлашади.



Rasm 60 Зичлагичга босинг

- Конденсат сифонини ўрнатиш ва маҳкам жойлаганини текширинг.
- Конденсат шлангини текширинг ва лозим бўлса тозаланг.
- Шлангни ўрнатаётганда смазкаланг ва улашиш герметиклигини текширинг.

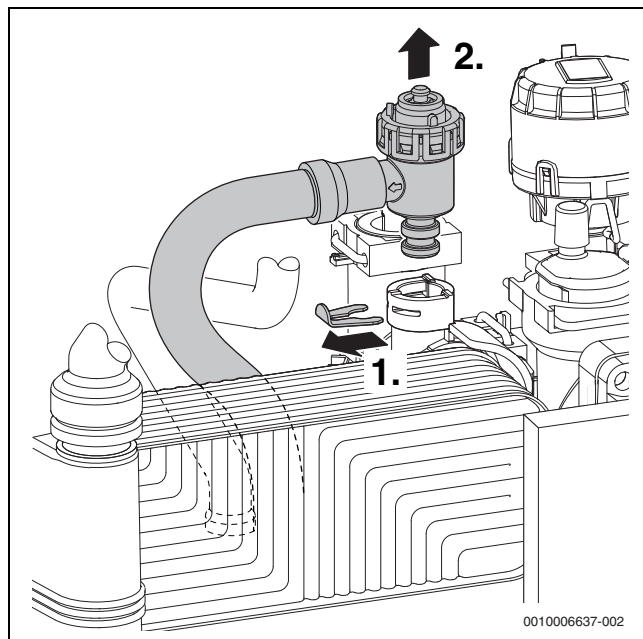


Rasm 61 Конденсат сифонини ўрнатиш

- Конденсат сифони тахминан 150 мл сув билан тўлдириш.

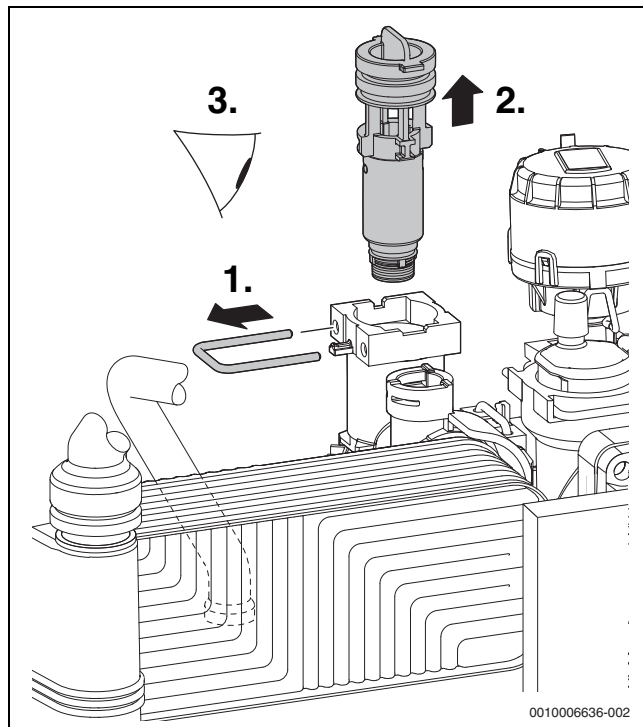
14.5 Совуқ сув қувиридаги филтрни текшириш

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



Rasm 62 Хавфсизлик вентиллари чикариб олинг (иситиш даврида)

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



Rasm 63 Совуқ сув қувиридаги филтрни текшириш

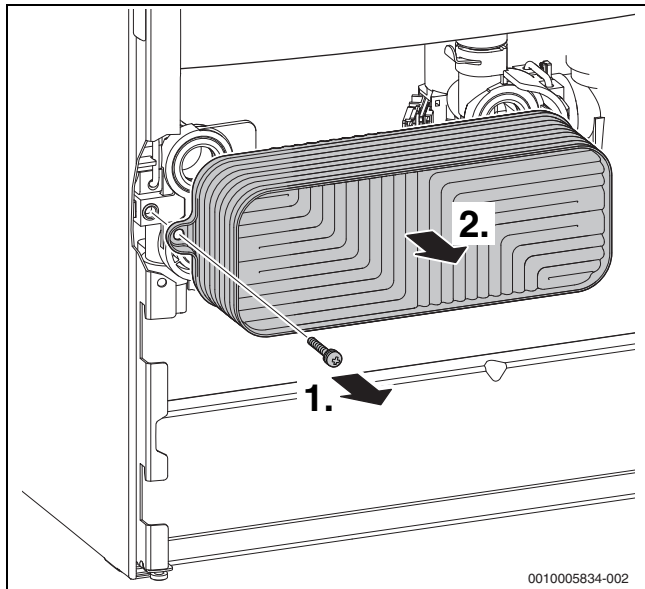
14.6 Пластикасимон иссиқлик алмашинувчини текшириш

Иссиқ сув ҳосил бўлмаганда:

- ▶ Совуқ сув қувурлари ифлосланишини текшириш.
- ▶ Чўкмани олиб ташлаш учун зангламас пўлатдан ясалган (1.4401) майдонлар иссиқлик алмаштиргичисини тозалаш.

-yoki-

- ▶ Майдонлар иссиқлик алмаштиргичисини олиб ташланг ва ўзгартиринг.
1. Винтни олиб ташланг.
 2. Майдонлар иссиқлик алмаштиргичисини чиқариб ташланг.



Rasm 64 Майдонлар иссиқлик алмаштиргичисини олиб ташланг

14.7 Кенгайтириш бакини текшириш

Кенгайтириш баки ҳар йили текширилиши керак.

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

14.8 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 74

Кўрсаткич 1 бар дан паст бўлса (совуқда):

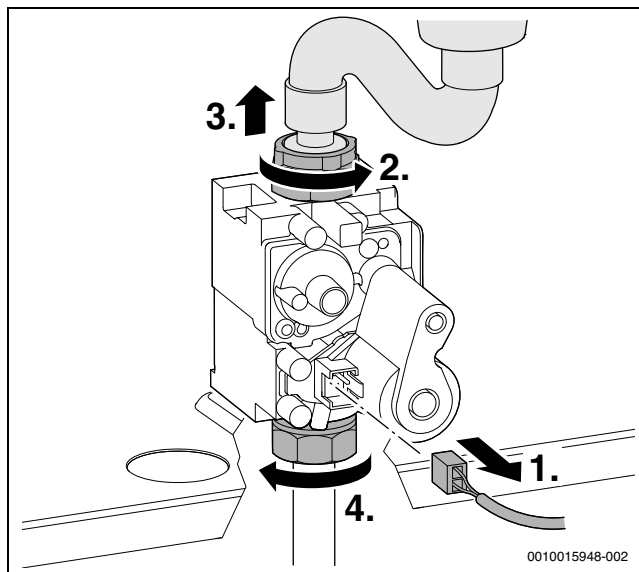
- ▶ Кўрсаткич 1 бар дан 2 баргача бўлган ҳажмда сув қўйинг.

Агар босим қониқарли бўлмаса:

- ▶ Кенгайтириш баки ва иситиш тизими герметиклигини текширинг.

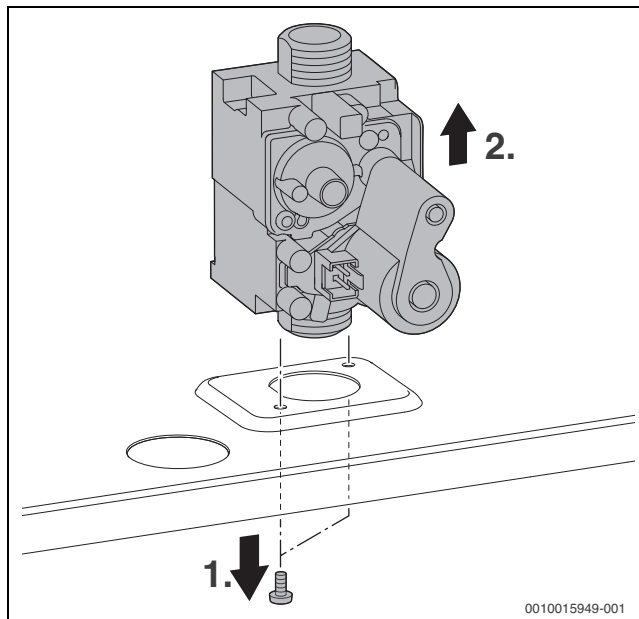
14.9 Газ босимини тартибга солуви қурилмани олиб ташлаш

- ▶ Газ кранини ёпинг.
- ▶ Мосламани олиб ташланг.
- ▶ Газ босимини тартибга солувчи қурилмадаги болтни бўшатинг.
- ▶ Газ шланги ва босим редукторини ажратинг.
- ▶ Газ клапани тагидаги бирлаштирувчи болтни бўшатинг.



Rasm 65 Вилкани олиб ташланг ва бирлаштирувчи болтларни бўшатиш

- ▶ 2 винтларни олиб ташланг ва газ клапанини чиқариб олинг.

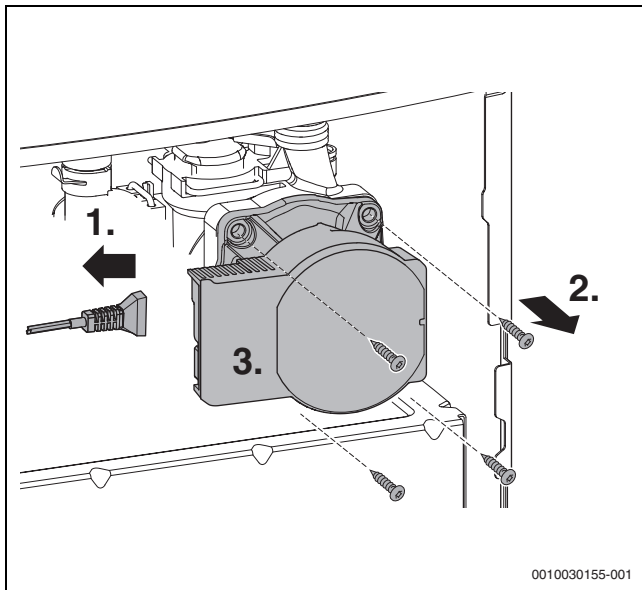


Rasm 66 Газ босимини тартибга солуви қурилмани олиб ташлаш

- ▶ Газ мосламасини тескари тартибда жойлаштиринг ва газ-ҳаво нисбатини текширинг.

14.10 Иситиш помпасини олиб ташланг

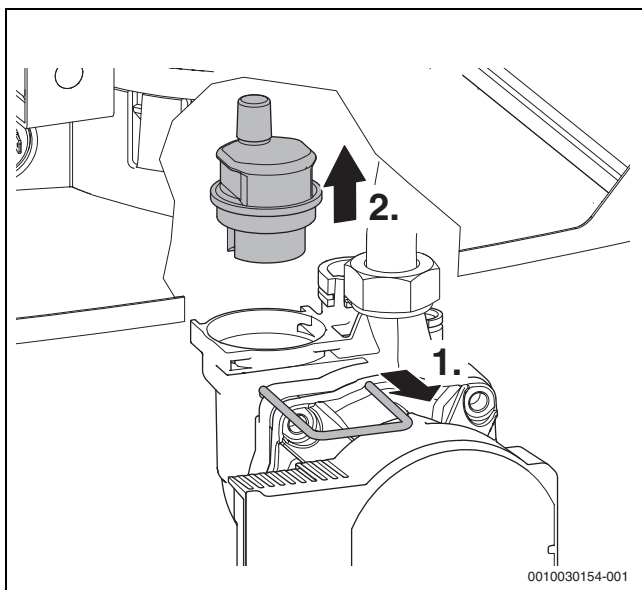
1. Мосламани олиб ташланг.
2. Винтларни олиб ташланг.
3. Насос қопқоғини олдинга қараб тортинг.



Rasm 67 Иситиш помпасини олиб ташланг

14.11 Автоматик ҳаво қисқартиргични олиб ташланг

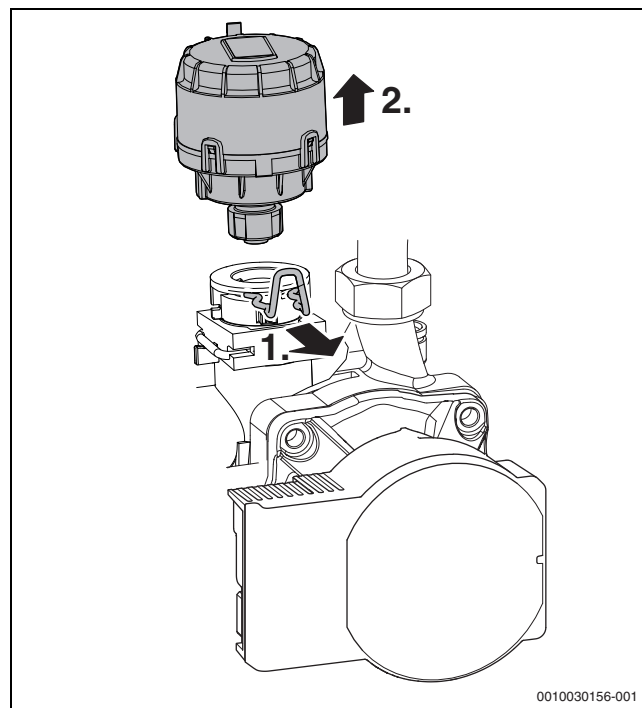
1. Зажимни олиб ташланг.
2. Автоматик дренажни тортинг.



Rasm 68 Автоматик ҳаво қисқартиргични олиб ташланг

14.12 3-томонлама клапан двигателини олиб ташланг

- Автоматик ҳаво қисқартиргични олиб ташланг
 - 3-томонлама клапан двигателини олиб ташланг:
1. Қопқоқни чиқариб олинг.
 2. 3-томонлама клапан двигателини олиб ташланг.

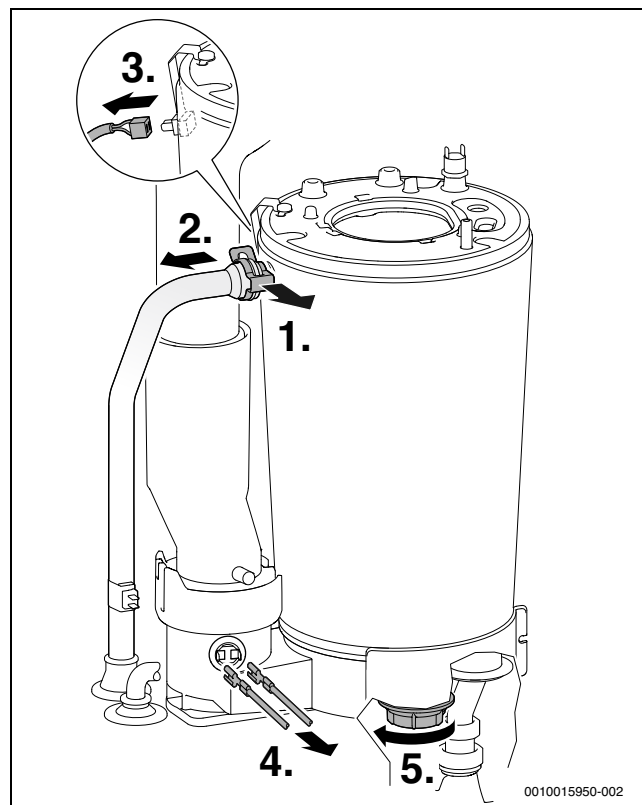


Rasm 69 3-томонлама клапан двигателини олиб ташланг

- Ҳимоя кабели тугмасини босинг ва вилкани чиқаринг.

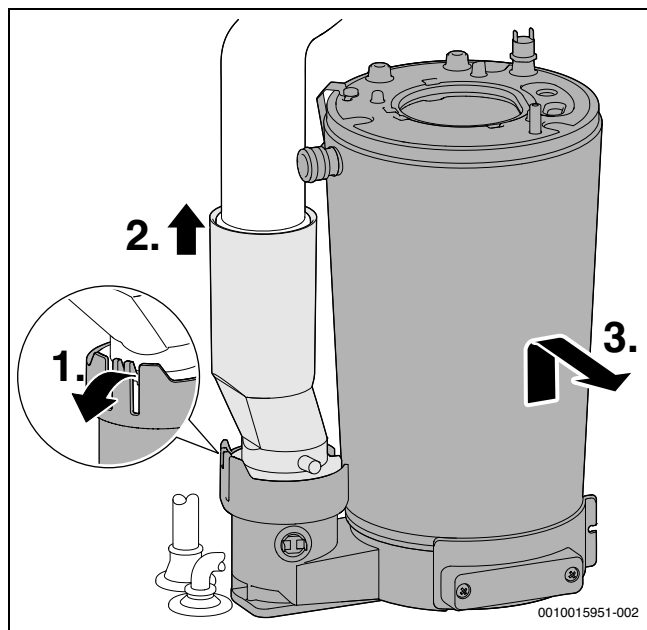
14.13 Иссиқлик блокини ўчириш

- Ҳавоқувур, қабул қилиш коллектори ва аралаштириш қурилмасини олиб ташланг (→ бўлим 14.3, сайт: 37).
1. Зажимни олиб ташланг.
 2. Оқим қувурини чиқаринг.
 3. Иссиқлик блокадаги оқим ҳарорати датчигидан кабелни ажратинг.
 4. Кабелни чиқинди газ ҳарорати чекловчисини ажратиб олинг.
 5. Болтни олиб ташланг.



Rasm 70 Таъминот қуврини бўшатиш ва кабелни ажратиб олинг

1. Чиқинди газ қувурини узинг.
2. Чиқинди газ қувурини тепага қўтаринг.
3. Иссиқлик блокини чиқариб олинг.



Rasm 71 Иссиқлик блокини ўчириш

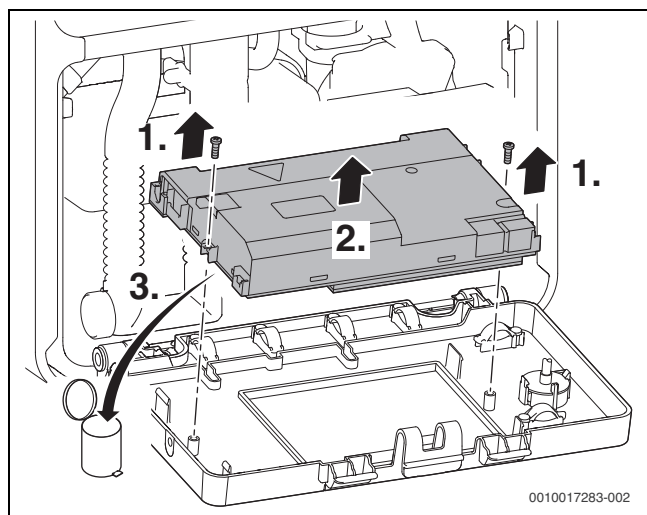
14.14 Қурилма электроникасини алмаштириш



Қурилмалар кодлаш вилкаси билан етказиб берилади.

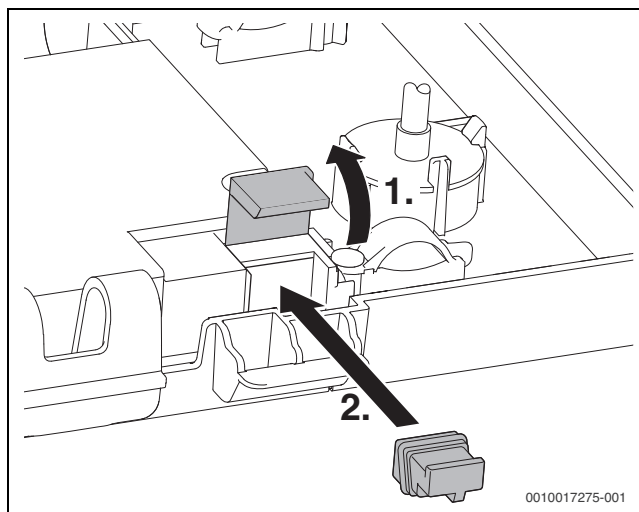
- ▶ Қурилма электроникасини алмаштирганда қўшимча равишда мос кодлаш штекерига буюртма беринг ва уни қурилма электроникасига уланг. Иситкич ишлаши учун кодлаш штекери уланган қолиши керак.

- ▶ Электроникани пастга тушинг (→-расм 35 сайт: 24).
- ▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.



Rasm 72 Қурилма электроникасини алмаштириш

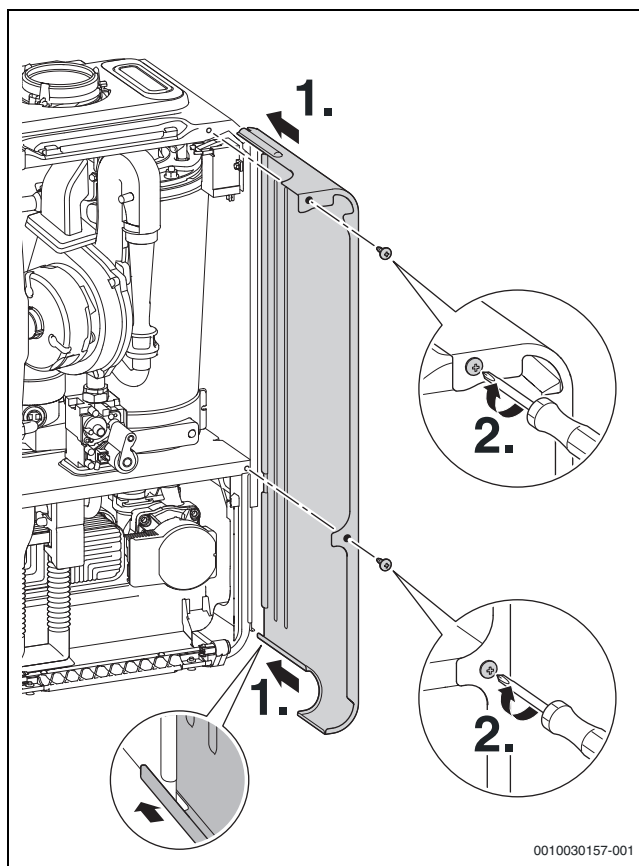
- ▶ Қурилма электроникаси қопламасидаги қопқоқни очинг.
- ▶ Кодлаш штекерини киритинг.



Rasm 73 Кодлаш штекерини киритиш

14.15 Ён қопламани жойига ўрнатиш

- ▶ Ён қопламани унинг пастки томони қурилма рамасининг фланеци бўйлаб ўтадиган қилиб йўналтиринг.
- ▶ Ён қопламани пастга суринг.
- ▶ Маҳкамлаш винтларини суринг.

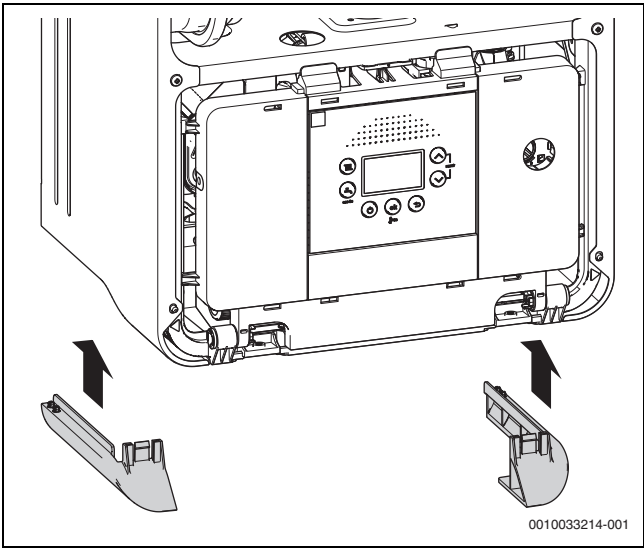


Rasm 74 Ён қопламани қотириш

14.16 Ён пластик шаблонларни ўрнатиш

Текшириш ва техник хизматдан кейин:

- Ён пластик шаблонларни ўрнатиш.



Rasm 75 Ён пластик шаблонларни ўрнатиш

14.17 Текшириш ва техник хизмат кўрсатиш учун назорат рўйхати

Сана							
1	Текширув қурилмасидаги жорий носозликни кўринг (1-A2 хизмат функцияси).						
2	Ҳаво-чиқинди газ йўналишини кўздан кечиринг.						
3	Газ улаиш босимини текширинг.	миллибар					
4	Газ-ҳаво нисбати мин/макс. Номинал иссиқлик қувватини текширинг.	мин % макс. %					
5	Газ ва сувнинг чидамлилигини текширинг.						
6	Иссиқлик блокини текширинг.						
7	Электродларни текшириш.						
8	Ионизация оқимини текширинг (1-C1 хизмат функцияси).						
9	Аралаштириш қурилмасидаги қайтариш клапанини текширинг.						
10	Конденсат сифонини тозалаш.						
11	Совуқ сув қувиридаги филтрни текшириш.						
12	Иситиш тизимининг статик баландлиги учун кенгайтириш бакининг олд босимини текширинг.	бар					
13	Иситиш тизимининг иш босимини текширинг.	бар					
14	Электр кабели зарарланишини текширинг.						
15	Иситиш мосламасининг созламаларини текширинг.						
16	Созланган хизмат функцияларини «Хизмат менюси созламалари» ёрлиғига кўра текширинг.						

Jadval 75 Инспекция ва хизмат протоколи

15 Экранда кўрсатиш

Дисплейда қуйидаги тасвирлар кўрсатилади (76 ва 77 жадваллар):

Кўрсатилган қиймат	Тавсиф
Рақам, нуқта, рақам ёки ҳарф, охириги нуқта	Хизмат функцияси (→ бўлим 10.2 сайт: 28)
Рақамдан кейинги нуқта ёки ҳарф	Носозлик коди ўчиб-ёниб туради (→ жадвал 16, сайт: 46)
Икки рақам ёки битта рақам, рақамдан кейинги нуқта ёки учта рақам	Ўнлик Масалан, оқим ҳарорати

Jadval 76 Экранда кўрсатиш



Экранда ўхшаш носозлик кодлари чиқса, расмий хизматга мурожаат қилинг.

Махсус кўрсатмалар	Тавсиф
88	Уланиш EMS имконсиз
88	Сифон тўлдириш дастури фаоллаштирилади (Хизмат функцияси)
88	Ҳаво ҳайдаш функцияси фаоллаштирилади (тахминан 4 дақиқада) (Хизмат функцияси)
III	Ёзги режим (қурилмани музлашдан ҳимоя қилиш)
м-н, 227	Носозлик коди (→ бўлим 16)
фақат III ва	Кутиш
bar	Паст босим

Jadval 77 Махсус экранлар

16 Носозликлар

16.1 Умумий

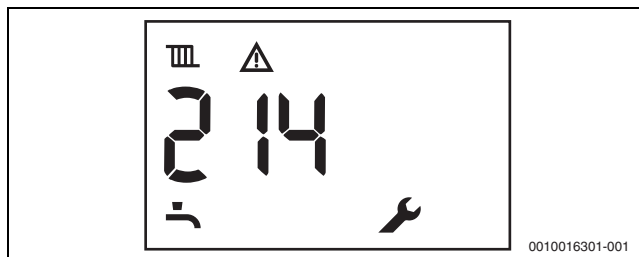
Операцион экран (O Носозликлар йиғиндиси)

Нормал иш ҳолатида сигналнинг ишлаш ҳолати кўрсатилади.

Кўрсатиш режими 1-A1 хизмат функцияси орқали кўрилади.

Блокланмаган носозликлар (R Носозликлар йиғиндиси)

Блокланмаган носозликлар туфайли иситиш тизими ишламай қолади. Экранда  белгиси кўрсатилади.



Rasm 76 Масалан: Блокировка қилинмаган носозликлар

Блокировка қилинмаган носозликларни тиклаш

- ▶  тугмасини  ва  белгилари кўрсатилгунига қадар босиб туринг.
Энг кам рақамли носозлик коди кўрсатилади.
- ▶ Бир носозлик коди турини танлаш учун:  ёки  стрелкасини босинг.
- ▶ Носозлик кодини ўчириш учун: **OK** тугмасини босинг.
- ▶ Қолган носозлик кодлари ҳам худди шу тарзда ўчирилади.

Блокланган носозликлар (V Носозликлар йиғиндиси)

Нотўғри блокировка иситиш тизимининг беркилишига олиб келади, бу қайта ишга туширгандан кейин қайтадан бошланади. Блокировка қилинган носозлик бартараф бўлганда, иситиш тизими автоматик равишда қайта ишга тушади.

Хатолик коди носозликнинг қўшимча коди 1-A2 хизмат функцияси орқали кўрилади.

V Носозликлар йиғиндиси: Блокланган носозликлар

Нотўғри блокировка иситиш тизимининг беркилишига олиб келади, бу қайта ишга туширгандан кейин қайтадан бошланади.

Носозлик коди  белгиси билан ёниб-ўчиб кўрсатилади.

- ▶ Қурилмани ўчиринг ва қайта ёқинг.
- ▶ **-yoki-**
- ▶  ва  белгилари ортиқ кўрсатилмаслиги учун  ва  стрелка тугмаларини узоқ вақт босиб туринг.
Қурилма ишлаш ҳолатига қайтади. Оқим ҳарорати кўрсатилади.

Агар хатолик бартараф этилмаса:

- ▶ Монтаж платасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.
- ▶ Хизмат кўрсатиш функцияларини «Хизмат кўрсатиш созуламалари менюсига» кўра созланг.

16.2 Хизмат кўрсатиш ва носозлик кўрсаткичлари жадвали

Носозлик коди	Носозлик манбаи	Тавсиф	Яқунлаш
200	О	Қурилманинг иссиқлик режимида ишлаши.	–
201	О	Қурилма иссиқ сув билан ишлаш режимида ишлаши.	–
202	О	Қурилма ўчириб ёқишни оптималлаш режимида: Иситгич мосламани ишга тушириш учун вақт оралиғи ҳали белгиланмаган (→ 3-b2 хизмат функцияси).	–
203	О	Ҳеч қандай иссиқлик талаб этилмаган вақтда қурилма кутиш ҳолатида бўлади.	–
204	О	Жорий оқим ҳарорати ўрнатилган оқим ҳароратидан юқори. Иситкич мослама ўчирилади.	–
207	–	Тизимда босим жуда паст.	▶ Тизимни тўлдириш ва ундан ҳавони чиқаринг. ▶ Зарур бўлса босим датчигини алмаштиринг.
208	О	Қурилма қувурни тозалаш режимида. 30 дақиқадан сўнг қувурни тозалаш режими автоматик равишда ўчирилади.	–
212	–	Сақлагич датчиги ёки қозон сарф датчигида ҳароратнинг жуда тез ошиши.	▶ Ўчириш клапанларини очинг.
214	В	Вентилятор хавфсизликни сақлаш вақтида ўчирилади.	▶ Ҳаво ҳайдовчини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг. ▶ Электр кучланишини текширинг.
215	В	Вентилятор жуда тез ишляпти.	▶ Вентиляторни алмаштиринг. ▶ Тармоқ кучланиши бирламчи қийматга мос бўлиши керак.
224 224	В V	Чиқинди газлар ҳарорати чеклагичи ёки иссиқлик блоки ҳарорат чеклагичи ишлаб кетди.	Агар блокировкадаги носозлик узоқ вақт давом этса, юзага келган носозлик хатоликни келтириб чиқаради. ▶ Иситиш даврида клапан ўрнини текшириб, керак бўлса клапанни очинг. ▶ Сув босимини текширинг ва зарур бўлса берилган босимга етгунча тўлдириш. ▶ Иссиқлик блоклари ҳарорат чекловчисини ва алоқа кабелни узилишларини текширинг, зарур бўлса ўзгартиринг. ▶ Чиқинди газлар ҳарорат чеклагичи ва алоқа кабелни узилишларини текширинг, зарур бўлса, ўзгартиринг. ▶ Шамоллатиш хизмат функциясига 4-A1 эга қурилма (→ 31-бет).
227 227	В V	Учқунланиш аниқланмади.	5-уринишдан кейин юзага келган блокировкадаги носозлик хатоликни келтириб чиқаради. ▶ Газ крани очиқлигини текширинг. ▶ Газ уланиш босимини текширинг. ▶ Ионизация сигналини 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. ▶ Иссиқлик блокинни тозалаш. ▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Иситкич мослама созуламаларини текшириб, керак бўлса, тўғриланг.
228	В	Иситкич мослама ўчирилганлигига қарамай, олов сигнали.	▶ Олов мавжудлигини текширинг. ▶ Электрод ва алоқа кабелни текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Қурилма электроникасини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг.

Носозлик коди	Носозлик манбаи	Тавсиф	Яқунлаш
229	B	Иситкич ишлатилаётганда олов ўчган.	▶ Асосий қулфлаш қурилмасини текширинг, зарур бўлса очинг. ▶ Қурилманинг қулфлаш жўмрагини текширинг, зарур бўлса очинг. ▶ Номинал иссиқлик юкламасида газ таъминоти босимини ўлчанг. Керак бўлса, қурилмани ўчиринг ва газ қувурини текширинг. ▶ Ионизация электродлари ва алоқа кабелени текширинг, керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Ионланиш оқимини ўлчанг. ▶ Бошқарув блокида ҳимоя сими уланишини текширинг. ▶ Ўт олдириш кабелни шикастланганлигини текшириб, керак бўлса алмаштиринг. ▶ Газ босимини тартибга солувчи қурилмадагидаги сақлаш клапанлари қаршилигини ўлчанг, зарур бўлса алмаштиринг. ▶ Номинал иссиқлик юкламаси иситкичнинг ўрнатма қийматини ёки иситкичнинг ўрнатилган соплаларини текширинг. ▶ Кичик юкламада иситкичнинг ўрнатма қийматини текширинг. ▶ Чиқинди газ чиқариш тизимини текширинг, зарур бўлса қайта созланг. ▶ Ёниш учун ҳаво узатилишини текширинг. ▶ Иссиқлик блокинни чиқинди газлар чиқиш томонда қолдиқлар бўйича текширинг, зарур бўлса, тозаланг. ▶ Иситкич қопламасидаги контакт сими уланишини текширинг.
232	B	Иссиқлик генератори ташқи алмаштириш алоқаси орқали беркилган.	▶ Ташқи алмаштириш алоқаси учун улаш штекерини уланг. ▶ Қашакни ўрнатинг/конденсатни бўшатиш насосини ишлаб чиқарувчининг кўрсатмаларига мувофиқ текширинг. ▶ Ташқи ҳарорат мониторинг алмашиш нуқтасини тизимга мосланг. ▶ Ташқи ҳарорат мониторинг улаш кабелени алмаштиринг. ▶ Ташқи ҳарорат мониторинг алмаштиринг.
233	B	Кодловчи штекер ёки жиҳоз электроникасида носозлик.	▶ Кодловчи штекер ўрнатилганини текширинг. ▶ Қурилма электроникасини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг.
234	B	Газ босимини тартибга солувчи электр қурилма носозлиги.	▶ Уланиш кабелени текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.
235	B	Қурилма электроникаси/кодловчи штекер версияси мос эмас.	▶ Қурилма электроникасининг дастур версиясини ва кодловчи штекерни текширинг. ▶ Кодловчи штекер ёки қурилма электроникасини алмаштиринг.
237	B	Тизим носозлиги.	▶ Кодлаштириш алмашинди. ▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.
238	B	Қурилма электроникаси носоз.	▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.
242	B	Қурилма электроника тизими носозлиги.	▶ Ростлаш қурилмасини/Горелкани автоматик бошқариш блокинни қайта юкланг. ▶ Электр уланишларни бошқарув блоки/горелкани автоматик бошқариш блокига тўғри уланг. ▶ Ростлаш қурилмасини/Горелкани автоматик бошқариш блокинни алмаштиринг.
244	B	Қурилма электроника тизими/асосий контроллер носозлиги.	▶ Ростлаш қурилмасини/Горелкани автоматик бошқариш блокинни қайта юкланг. ▶ Электр уланишларни бошқарув блоки/горелкани автоматик бошқариш блокига тўғри уланг. ▶ Ростлаш қурилмасини/Горелкани автоматик бошқариш блокинни алмаштиринг.
246 247 257	–	Иситкични бошқариш блоки ички хатоси.	▶ Иситкични бошқариш блокинни қайта юкланг. ▶ Иситкични бошқариш блоки электр уланишини текширинг. ▶ Иситкични бошқариш блокинни алмаштиринг.
245 249 250 251 252 253 254	V V V V V V V	Қурилма электроника тизими носозлиги.	▶ Қурилма электроникасини тикланг. ▶ Электр уланишни текширинг. ▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.

Носозлик коди	Носозлик манбаи	Тавсиф	Яқунлаш
256	B	Қурилма электроника тизими/асосий контроллер носозлиги.	▶ Ростлаш қурилмасини/Горелкани автоматик бошқариш блокани қайта юкланг. ▶ Электр уранишларни бошқарув блоки/горелкани автоматик бошқариш блокига тўғри уланг. ▶ Ростлаш қурилмасини/Горелкани автоматик бошқариш блокани алмаштиринг.
258	B	Бошқарув блокада ички хато.	▶ Ростлаш қурилмасини тикланг. ▶ Электр уранишларни бошқарув блокига тўғри уланг. ▶ Бошқарув қурилмаси алмашинди.
259	V	Қурилма электроника тизими носозлиги.	▶ Қурилма электроникасини тикланг.
262	V		▶ Электр уранишни текширинг.
263	V		▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.
264	B	Ишлатиш босқичида ҳаво узатиш амалга ошмаган.	▶ Вилкани тўғри уланг, қулфдан очинг. ▶ Вентиляторни алмаштиринг. ▶ Тармоқ кучланиши бирламчи қийматга мос бўлиши керак. ▶ Чиқинди газ чиқариш тизимидаги ҳар қандай тикилмани олиб ташланг. ▶ Ҳаво босими релесини қайта уланг. ▶ Ҳаво босими релесини алмаштиринг. ▶ Босим шлангини қайта уланг. ▶ Босим шлангини алмаштиринг.
265	BC	Сарфланаётган энергиядан иссиқликка эҳтиёж камроқ.	–
268	–	Компонентларни синаш режими.	Ҳолат хабари чиққани учун татбиқ этилмайди.
269	B	Олов назорати.	▶ Қурилма электроникасини тикланг. ▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.
270	BC	Иссиқлик генератори кучайтириб қўйилган.	–
273	O	Операцион узилиш: 24 соат узлуксиз ишлашдан кейин хавфсизликни текширинг.	–
275	O	Кодловчи синов штекери танилди.	–
281	–	Насосда тикилма бор ёки бўш ишлаган.	▶ Насосни алмаштиринг. ▶ Тизим ҳавосини чиқаринг.
305	BC	Иссиқ сув устуворлигидан кейин қозон вақтинчалик ишга тушмаслиги мумкин.	–
306	B	Газни ўчиргандан сўнг: учкун аниқланади.	▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Электрод ва алоқа кабелни текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.
323	–	Бошқарувда алоқа носозлиги.	–
328	B	Электр кучланиши вақтинчалик тўхтаган.	▶ Иссиқлик генераторига кучланиш ўтишида узилишлар бўйича уйдаги электр симини текширинг.
341	B	Иссиқлик генератори ҳарорати жуда тез ошмоқда.	▶ Хизмат кўрсатиш кранларини очиш. ▶ Улаш штекерини циркуляцион насосга уланг. ▶ Циркуляцион насосни алмаштиринг. ▶ Насоснинг хос эгри чизиқлари/босқичларини тизимга мосланг.
342	BC	Иссиқ сув ҳарорати жуда тез ошмоқда.	▶ Сув босими жуда паст бўлса, сув қўшинг ва тизим ҳавосини чиқаринг. ▶ Тўплаш баки юклаш баки контурида техник хизмат кранларини очинг. ▶ Ўтказувчи клапан/бакни тўлдириш насосини алмаштиринг.
350	B	Оқим ҳарорати датчиги қисқа туташуви.	▶ Оқим ҳарорати датчигини алмаштиринг. ▶ Оқим ҳарорати датчиги улаш кабелни алмаштиринг. ▶ Ростлаш қурилмасини/Горелкани автоматик бошқариш блокани алмаштиринг.
351	B	Оқим ҳарорати датчиги узилиб қолиши.	▶ Оқим ҳарорати датчигига улаш штекерини уланг. ▶ Оқим ҳарорати датчигини алмаштиринг. ▶ Оқим ҳарорати датчиги улаш кабелни алмаштиринг. ▶ Ростлаш қурилмасини/Горелкани автоматик бошқариш блокани алмаштиринг.
356	B	Иссиқлик генератори қувват кучланиши жуда паст.	▶ Қувват кучланишини камида 196 VAC га ўрнатинг.

Носозлик коди	Носозлик манбаи	Тавсиф	Якунлаш
357	BC	Шамоллатиш дастури	► Қувват кучланишини камида 196 VAC га ўрнатинг.
358	BC	Блоклаш фаол.	► Қувват кучланишини камида 196 VAC га ўрнатинг.
360	B	Нотўғри кодлаш мосламаси.	► Кодлаш мосламасини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг.
362	B	Хизмат – кодловчи синов штекери танилди.	► Кодлаш мосламасини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг.
363	B	Жиҳоз электроникаси тизими носозлиги: ионизация сигналини текширишда хатолик.	► Қурилма электроникасини жойига ўрнатинг, зарур бўлса, алмаштиринг.
364	B	EV2 электромагнит клапандан сизиб чиқмоқда.	► Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ► Электрод ва алоқа кабелни текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ► Қурилма электроникасини алмаштиринг.
365	B	EV1 электромагнит клапандан сизиб чиқмоқда.	► Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ► Электрод ва алоқа кабелни текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ► Қурилма электроникасини алмаштиринг.
604	B	Иситкични автоматик бошқариш тизими носозлиги.	► Қурилмани тикланг. ► Носозлик аслига тиклашдан кейин ҳам сақланса, автоматик горелка нуқсонли ва алмаштирилиши керак.
810	–	Иссиқ сув ҳарорати 2 соатда ҳам кўтарилмайди.	► Сув оқишини бартараф қилинг. ► Иссиқ сув датчигини тўғри жойлаштиринг. ► Босим ўлчанмаса, MC10 бошқарув панели носоз ва алмаштирилиши керак. ► Сувни иссиқ сақлаш мосламасининг юклаш насосига ток келаётган бўлса, лекин барибир ишламаса, у носоз ва алмаштирилиши керак. ► Сувни иссиқ сақлаш мосламасининг юклаш насосига ток келмаётган бўлса, муаммо бошқарув панели ва насос ўртасидаги кабелда. Буралувчи қопқоқ ва кабелни қайта текширинг. ► 3 юришли клапанга ток келмаётган бўлса, муаммо бошқарув панели ва насос ўртасидаги кабелда. Буралувчи қопқоқ ва кабелни қайта текширинг. ► 3 юришли клапанга ток келаётган, аммо ишламаётган бўлса, клапан носоз ва алмаштирилиши керак. ► Клеммаларда 230 В ток бўлса, аммо насос ишламаса, насос носоз ва алмаштирилиши керак. ► Қувур линияларидаги барча носозликларни бартараф қилинг. Зарур бўлса, ҳавосини чиқаринг. ► Оғиш бўлса, насосни алмаштиринг. ► Иссиқ сув иситишни «биринчи ўринга» қўйинг. ► Кўрсаткичлар жадвалдагидан фарқ қилса, датчикни алмаштиринг.
815	R	Гидравлик ҳарорат датчигида носозлик.	► Сезгирлик алоқасини текшириш. ► Ҳарорат датчигини нотўғри уланган/уланмаганлигини, ёки силжиш ҳолатида эканлигини текшириш.
1013	R	Максимал ёниш вақтига етди.	► Резервуар ҳароратининг ҳақиқатга яқинлигини текширинг. ► Штекер уланишлари ва кабел боғларида контактларни текширинг. ► Хотира датчигини алмаштиринг.
1014	–	Ионизация токи жуда паст.	–
1017	R	Сув босими жуда паст.	► Сув босимини текширинг ва зарур бўлса берилган босимга етгунча тўлдиринг. ► Босим датчигини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг.
1018	W	Хизмат муддати тугади.	► Техник хизматни амалга оширинг.
1021	R	Иссиқ сув – ҳарорат ҳисоблагичи камчиликлари.	► Уланиш штекерини текширинг, зарур бўлса уни тўғри уланг. ► Ҳарорат датчиги ўрнатилган ҳолатни текширинг, зарур бўлса тўғри ўрнатинг. ► Ҳарорат датчигини текширинг, керак бўлса, ўзгартиринг (→ 83-жадвал, 59-бет). ► Алоқа кабелининг очиқ ёки қисқа туташув жойлари учун текширинг, агар лозим бўлса ўзгартиринг. ► Қурилма электроникасини алмаштиринг.
1022	–	Иссиқ сув датчиги носоз.	–
1023	R	Максимал ишлаш вақти, жумладан, кутиш вақтига етди.	► Текширувни амалга ошириш.

Носозлик коди	Носозлик манбаи	Тавсиф	Яқунлаш
1065	R	Босим датчиги носоз ёки уланмаган.	▶ Уланиш штекерини текширинг, зарур бўлса уни тўғри уланг. ▶ Босим датчигини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг. ▶ Алоқа кабелининг очиқ ёки қисқа туташув жойлари учун текширинг, агар лозим бўлса ўзгартиринг. ▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.
1068	R	Ташқи ҳарорат датчиги ёки кислород датчиги носоз.	▶ Контактлар муаммосини ҳал қилинг. ▶ Кислород датчигини алмаштиринг.
1073	R	Оқим ҳарорати датчиги қисқа туташуви.	▶ Оқим ҳарорати датчигини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг. ▶ Алоқа кабелни қисқа туташувларини текширинг, керак бўлса алмаштиринг. ▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.
1074	R	Оқим ҳарорати датчигидан сигнал йўқ.	▶ Уланиш штекерини текширинг, зарур бўлса уни тўғри уланг. ▶ Оқим ҳарорати датчигини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг. ▶ Алоқа кабелни очиқ туташувини текширинг, керак бўлса алмаштиринг. ▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.
1075	R	Иссиқлик блокининг ҳарорат чеклагичи қисқа туташуви.	▶ Иссиқлик блоки – ҳарорат чеклагичини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг. ▶ Алоқа кабелни қисқа туташувларини текширинг, керак бўлса алмаштиринг. ▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.
1076	R	Иссиқлик блокининг ҳарорат чеклагичидан сигнал йўқ.	▶ Уланиш штекерини текширинг, зарур бўлса уни тўғри уланг. ▶ Иссиқлик блоки – ҳарорат чеклагичини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг. ▶ Алоқа кабелни очиқ туташувини текширинг, керак бўлса алмаштиринг. ▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.
2051	–	Ички хато.	▶ Тизимни 30 сония токсизлантинг ▶ SAFе ни алмаштиринг. ▶ Ёрдам хизматиға мурожаат қилинг.
2052	–	Ўт олдириш трансформатори макс иш циклидан ошган.	▶ Мой таъминоти тизимидаги носозликни текширинг, зарур бўлса, бартараф қилинг. ▶ Горелка компонентларини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг. ▶ Автоматик горелкани текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг. (→ носозлик коди 6 L/548)
2085	V	Автоматик горелкада ички хато.	▶ Қурилмани тикланг.
2908	V		▶ Носозлик аслига тиклашдан кейин ҳам сақланса, автоматик горелка нуқсонли ва алмаштирилиши керак.
2909	–	Қурилма электроника тизими/асосий контроллер носозлиги	▶ Носозлик аслига тиклашдан кейин ҳам сақланса, автоматик горелка ёки ташқи горелка модули нуқсонли ва алмаштирилиши керак.
2910	B	Чиқинди газ чиқариш тизимида носозлик (ҳаво оқимиға жуда катта ёки кичик қаршилиқ) • Чиқинди газ чиқариш тизими носозлиги боис вентилятор тезлиги кутилганидан баланд • Чиқинди газ чиқариш тизимидаги ҳалакитлар сабаб вентилятор тезлиги паст	Синов жараёни: ▶ Чиқинди газ чиқариш тизимини текширинг. Бартараф этиш чораси: ▶ Чиқинди газ қувурини тўғри монтаж қилинг. ▶ Чиқинди газ қувурида тўсиқларни бартараф қилинг.
2911	–	Калибрлаш амалға ошмади.	▶ Носоз компонентларни алмаштиринг.
2912	–	Калибрлаш пайтида олов сигнали йўқ.	▶ Носоз компонентларни алмаштиринг.
2913	–	Калибрлашда олов сигнали жуда паст.	▶ Ионизация планкасини алмаштиринг.
2914	–	Қурилма электроника тизими носозлиги.	▶ Носозлик аслига тиклашдан кейин ҳам сақланса, қурилма бошқарув блоки ёки ташқи горелка модули нуқсонли ва алмаштирилиши керак.
2915	B	Қурилма электроника тизими носозлиги.	▶ Қурилмани тикланг. ▶ Носозлик аслига тиклашдан кейин ҳам сақланса, автоматик горелка нуқсонли ва алмаштирилиши керак.
2916	B	Қурилма электроника тизими носозлиги.	▶ Қурилмани тикланг. ▶ Иссиқлик сўрови ишға тушиши. ▶ Иссиқлик сўровини яқунланг. Хатолик бартараф бўлмаса, горелка бошқарув блоки носоз ва алмаштирилиши керак.

Носозлик коди	Носозлик манбаи	Тавсиф	Яқунлаш
2917	B	Горелка бошқарув блокини текшириш пайтида олов сигнали йўқ.	▶ Қурилмани ўчиринг ва яна ёқинг. ▶ Иссиқлик сўрови ишга тушиши. ▶ 5 дақиқа кутинг. ▶ Бу вақтда хатолик такрорланса, қувватни ўчирмасдан қурилмани қайта юкланг. ▶ Бу ионизация контурларини калибрлайди. ▶ Калибрлашдан кейин ҳам хатолик бартараф бўлмаса, горелка бошқарув блоки носоз ва алмаштирилиши керак.
2918	–	Чиқинди газ қувуридаги носозлик.	▶ Сифонни тозаланг ва (газ томондан) сувни чиқаринг.
2920	B	Оловни назорат қилишда носозлик.	▶ Электрод ва алоқа кабелини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Қурилма электроникасини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг.
2921	B	Қурилманинг тест режимида. (→ меню 5, сайт: 32).	–
2922	–	Иситкични бошқариш блоки ички хатоси.	▶ Иситкични бошқариш блокини алмаштиринг.
2923	V	Қурилма электроника тизими носозлиги.	▶ Қурилмани тикланг.
2924	V		▶ Носозлик аслига тиклашдан кейин ҳам сақланса, жиҳоз электроникаси нуқсонли ва алмаштирилиши керак. ▶ Газ клапани кабели ва вилкани текширинг.
2925	V	Қурилма электроника тизими носозлиги.	▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.
2926	V		▶ Қурилма электроникасини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг.
2927	B	Ўт олдиришда олов танилмади.	▶ Асосий қулфлаш қурилмасини текширинг, зарур бўлса очинг. ▶ Қурилманинг қулфлаш жўмрагини текширинг, зарур бўлса очинг. ▶ Номинал иссиқлик юкламасида газ таъминоти босимини ўлчанг. Керак бўлса, қурилмани ўчиринг ва газ қувурини текширинг. ▶ Ионизация электродлари ва алоқа кабелини текширинг, керак бўлса ўзгартиринг. ▶ Ионланиш оқимини ўлчанг. ▶ Бошқарув блокида ҳимоя сими уланишини текширинг. ▶ Ўт олдириш кабели шикастланганлигини текшириб, керак бўлса алмаштиринг. ▶ Газ босимини тартибга солувчи қурилмадагидаги сақлаш клапанлари қаршилигини ўлчанг, зарур бўлса алмаштиринг. ▶ Номинал иссиқлик юкламаси иситкичининг ўрнатма қийматини ёки иситкичининг ўрнатилган соплаларини текширинг. ▶ Кичик юкламада иситкичининг ўрнатма қийматини текширинг. ▶ Чиқинди газ чиқариш тизимини текширинг, зарур бўлса қайта созланг. ▶ Ёниш учун ҳаво узатилишини текширинг. ▶ Иссиқлик блокини чиқинди газлар чиқиш томонда қолдиқлар бўйича текширинг, зарур бўлса, тозаланг. ▶ Иситкич қопламасидаги контакт сими уланишини текширинг.
2932	–	Ички хато.	▶ Қурилмани қайта ишга туширинг. ▶ Горелка бошқарувини ўчиринг.
2928	V	Автоматик горелкада ички хато.	▶ Қурилмани тикланг.
2930	V		▶ Носозлик аслига тиклашдан кейин ҳам сақланса, автоматик горелка нуқсонли ва алмаштирилиши керак.
2931	V		
2940	V		
2941	B	Иссиқлик генераторида ҳажмий сарф жуда паст.	▶ Оқим ҳарорати датчигининг уланиш штекерини текширинг, зарур бўлса уни тўғри уланг. ▶ Оқим ҳарорати датчигини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг. ▶ Насосда тиқилмаларни текширинг, зарур бўлса, уни бартараф қилинг. ▶ Насос созуламаларини текширинг, зарур бўлса, тўғриланг. ▶ Сув босимини текширинг ва зарур бўлса берилган босимга етгунча тўлдилинг.
2942	–	Вентилятор тезликка жавоб бермаяпти.	▶ Вентиляторда тезлик регулятори учун штекерни уланг. ▶ Вентиляторда кучланиш таъминоти учун штекерни уланг. ▶ Вентилятор ва автоматик горелка (SAFe) ўртасидаги тезлик регулятори бирлаштирувчи кабелини алмаштиринг. ▶ Вентилятор ва автоматик горелка (SAFe) ўртасидаги бирлаштирувчи кабелни (230 VAC) алмаштиринг. ▶ Автоматик горелкани (SAFe) алмаштиринг.

Носозлик коди	Носозлик манбаи	Тавсиф	Якунлаш
2943	–	Электр кучланиши жуда паст.	▶ Қувват кучланишини камида 196 VAC га ўрнатинг. ▶ Автоматик горелкани (SAFe) алмаштиринг.
2944	–	Босим датчиги релеси очик.	▶ Интеграл конденсат сифонини тозаланг. ▶ Чиқинди газ чиқариш тизимидаги ҳар қандай тикилмани олиб ташланг. ▶ Ҳаво босими релесини қайта уланг. ▶ Ҳаво босими релесини алмаштиринг. ▶ Босим шлангини қайта уланг. ▶ Босим шлангини алмаштиринг.
2945	B	Қисқа вақтда иссиқликка жуда кўп қисқа талаблар.	▶ Қурилмани тикланг. ▶ Қайта ишга туширишни блоклаш вақтини оширинг. ▶ Камида битта термостатик клапан очиклигига амин бўлинг. ▶ Носоз циркуляцион насосни алмаштиринг. ▶ Носоз уч йўлли клапанни алмаштиринг.
2946	B	Нотўғри кодлаш мосламаси.	▶ Кодлаш мосламасини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг.
2947	R	Насоснинг блокланишдан ҳимояси фаоллаштирилган.	Функция автоматик тўхтатилади.
2948	B	Кам қувватда олов сигнали йўқ.	Иситкич мослама ҳаво билан тозалангач қайтадан автоматик ишга тушади. ▶ CO₂ созуламаларини текширинг.
2949	B	Юқори баландлигига қувватда олов сигнали йўқ.	Иситкич мослама ҳаво билан тозалангач қайтадан автоматик ишга тушади. ▶ Горелка зичлагичларини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг. ▶ Қувватни камайтиринг.
2950	B	Ишга тушириш жараёнидан кейин олов сигнали йўқ.	Иситкич мослама ҳаво билан тозалангач қайтадан автоматик ишга тушади. ▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг, керак бўлса тўғриланг.
2951	B	Олов жуда ловиллаб ёнади.	▶ Блокланишга сабаб бўлаётган блокировка носозлигига қаранг.
2952	B	Ионизация сигналинини текширишда ички хато.	▶ Горелка бошқарув блокани қайта юкланг. ▶ Горелка бошқарув блокани алмаштиринг.
2953	B	Кам қувватда олов сигнали йўқ.	Иситкич мослама ҳаво билан тозалангач қайтадан автоматик ишга тушади. ▶ Бу хатолик тез-тез такрорланса, CO₂ созуламаларини текширинг.
2954	B	Юқори баландлигига қувватда олов сигнали йўқ.	Иситкич мослама ҳаво билан тозалангач қайтадан автоматик ишга тушади. ▶ Горелка зичлагичларини алмаштиринг. ▶ Горелкага юклamani камайтиринг.
2955	B	Гидравлик конфигурация учун ўрнатилган параметрларни иссиқлик генератори қўллаб-қувватламайди.	▶ Гидравлик конфигурацияни текширинг, керак бўлса тўғриланг.
2956	O	Иссиқлик генераторида гидравлик конфигурация фаоллаштирилган.	–
2957	V	Қурилма электроника тизими носозлиги.	▶ Қурилма электроникасини тикланг.
2958	V		▶ Электр уланишни текширинг. ▶ Қурилма электроникасини алмаштиринг.
2959	B	Қурилма электроника тизими носозлиги.	▶ Кодловчи штекерни янгиланг.
2960	B		
2961	V	Вентилятордан сигнал йўқ.	▶ Ҳаво ҳайдовчини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг.
2962	V		▶ Электр кучланишини текширинг.
2963	R	Иссиқлик блоки – ҳарорат чеклагичи ва оқим ҳарорати датчигидан сигнал рухсат этилган чегарадан чиққан.	▶ Иссиқлик блоки – ҳарорат чеклагичини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг. ▶ Оқим ҳарорати датчигини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг. ▶ Уланиш штекерини текширинг, зарур бўлса уни тўғри уланг. ▶ Алоқа кабелни очик туташувини текширинг, керак бўлса алмаштиринг.
2964	B	Иссиқлик блокадаги оқим тезлиги жуда паст.	▶ Оқим ҳарорати датчиги ўрнатилган ҳолатни текширинг, зарур бўлса тўғри ўрнатинг. ▶ Сув босимини текширинг ва зарур бўлса берилган босимга етгунча тўлдилинг. ▶ Насосларни текширинг. ▶ Иситиш даврида клапан ўрнини текшириб, керак бўлса клапанни очинг.
2965	B	Оқим ҳарорати жуда баланд.	▶ Сув босимини текширинг ва зарур бўлса берилган босимга етгунча тўлдилинг. ▶ Насосларни текширинг. ▶ Иситиш даврида клапан ўрнини текшириб, керак бўлса клапанни очинг.

Носозлик коди	Носозлик манбаи	Тавсиф	Яқунлаш
2966	B	Иссиқлик блокада оқим ҳароратининг жуда тез ошиши.	▶ Сув босимини текширинг ва зарур бўлса берилган босимга етгунча тўлдилинг. ▶ Насосларни текширинг. ▶ Иситиш даврида клапан ўрнини текшириб, керак бўлса клапанни очинг.
2967	B	Оқим ҳарорати ва иссиқлик блоки – ҳарорат чеклагичи ўртасидаги ҳарорат фарқи жуда катта.	▶ Оқим ҳарорати датчиги ўрнатилган ҳолатни текширинг, зарур бўлса тўғри ўрнатинг. ▶ Сув босимини текширинг ва зарур бўлса берилган босимга етгунча тўлдилинг. ▶ Насосларни текширинг. ▶ Иситиш даврида клапан ўрнини текшириб, керак бўлса клапанни очинг.
2968	–	Тизим тўлдирилмоқда.	–
2969	–	Тўлдириш жараёнлари максимал сонига етди.	–
2971	B	Иш босими жуда паст.	▶ Иситиш тизимидан ҳавони чиқаринг. ▶ Сув босимини текширинг ва зарур бўлса берилган босимга етгунча тўлдилинг. ▶ Босим датчигини текширинг, зарур бўлса, алмаштиринг.
2972	B	Электр кучланиши жуда паст.	▶ Тўғри қувват таъминотини таъминланг.
2973	–	Қурилма электроника тизими/асосий контроллер носозлиги	▶ Аслига тикланг. ▶ Автоматик горелкани алмаштиринг.
2974	–	Ички хато	▶ Қурилмани қайта ишга туширинг. ▶ Иситкични бошқариш блокани алмаштиринг.

Jadval 78 Хизмат кўрсатиш ва носозлик кўрсаткичлари

16.3 Насосни ишлатиш ва диагностика

Режимлар/носозлик индикатори () насос ҳолати ва носозликни аниқлашни кўрсатади.

LED ранги	Қўлланиш мақсади	Диагностика	Эҳтимолий сабаб	Носозликни ҳал қилиш
Яшил рангда ёнади	Нормал режим	Насос исталгандек кўрсатади	Нормал режим	--
Яшил/қизил рангда ёнади	Огоҳлантириш режими (насос нормал ишламайди, насос иши учун хатар мавжуд эмас).	Насос ишляпти лекин огоҳлантириш юборди.	- Қуруқ ишлаш: - Тизим сувсиз ишляпти.	Қурилмадаги тизим босимини текширинг ва зарур бўлса, қўшимча қуйинг.
			- Моторда босимнинг ошиши: - Бошқа жисмлар сабабли ейилиш ва/ёки иш ғилдираги ифлосланиш сабабли тўсилган ва/ёки жуда ҳам юқори қайишқоқликка эга.	Ўрнатишда сув сифатини текширинг, зарур бўлса, уни тозаланг.
			- Генератор ишлаши: - Насос ротори ташқи электр қуввати орқали ишга туширилади.	Ташқи қувват узилганда бу насос одатдагидек ишлашда давом этади.
Қизил рангда ёниб-ўчади	Иш режимидан четланиш (насос тўхтаб қолди, лекин ишлашда давом этапти).	Насос ташқи носозлик сабабли тўхтаб қолган. Ташқи носозлик ҳал этилиши билан насос автоматик қайта ишга тушади.	- Кучланишнинг пасайиши ёки ошиши: - Тармоқ кучланиши $U < 160 \text{ В}$ ёки $U > 280 \text{ В}$.	Насосдаги тармоқ кучланишини текширинг: $160 \text{ В} < U < 280 \text{ В}$.
			- Моторда босимнинг ошиши: - Бошқа жисмлар сабабли ейилиш ва/ёки иш ғилдираги ифлосланиш сабабли тўсилган ва/ёки жуда ҳам юқори қайишқоқликка эга.	Ўрнатишда сув сифатини текширинг, зарур бўлса, тозаланг.
			- Тезлик жуда юқори: - Насос ротори ташқи электр қуввати орқали ишга туширилади, бу максимал рухсат этилган қийматдан ошади.	Тизимда қўшимча ташқи оқим мавжуд эмаслигини текширинг (иккиламчи контурнинг қўшимча ишловчи насоси).
			- Ток кучланиши ошиш: - Ток кучланиши рухсат этилган даражадан ошади.	Қурилмадан сизиб чиқишларни текширинг.
			- Модул ҳароратининг ошиб кетиши: - Моторнинг ҳарорати жуда юқори.	Тизимдаги қуруқ чиқиш имконияти, жуда паст босим, шунингдек, ташқи ҳароратни текширинг.
			- Турбинанинг ишлаши: - Насос ташқи кучланиш ($> 1200 \text{ л/соат}$) орқали ҳаракатга келтирилади.	Ташқи кучланиш $1200 \text{ л/соатдан кам эканига}$ ишонч ҳосил қилинг.
			Электр модули ва/ёки моторнинг носозлиги.	- Қурилмани қайта ишга туширинг. Қайта ёқишдан олдин 30 сония кутиб туринг. - Агар LED қайта ишга туширишдан кейин қизилигича қолса, насосни алмаштиринг.
LED йўқ	Қувват манбаси йўқ	Электроникада кучланиш йўқ	Насос тармоққа уланмаган	Кабел уланиши ва насоснинг электр сарфини текширинг.
			LED нуқсонли	Насос ишлаётганини текширинг.
			Электроника нуқсонли	Насосни алмаштиринг.

Jadval 79 Насосни ишлатиш ва диагностика

17 Илова

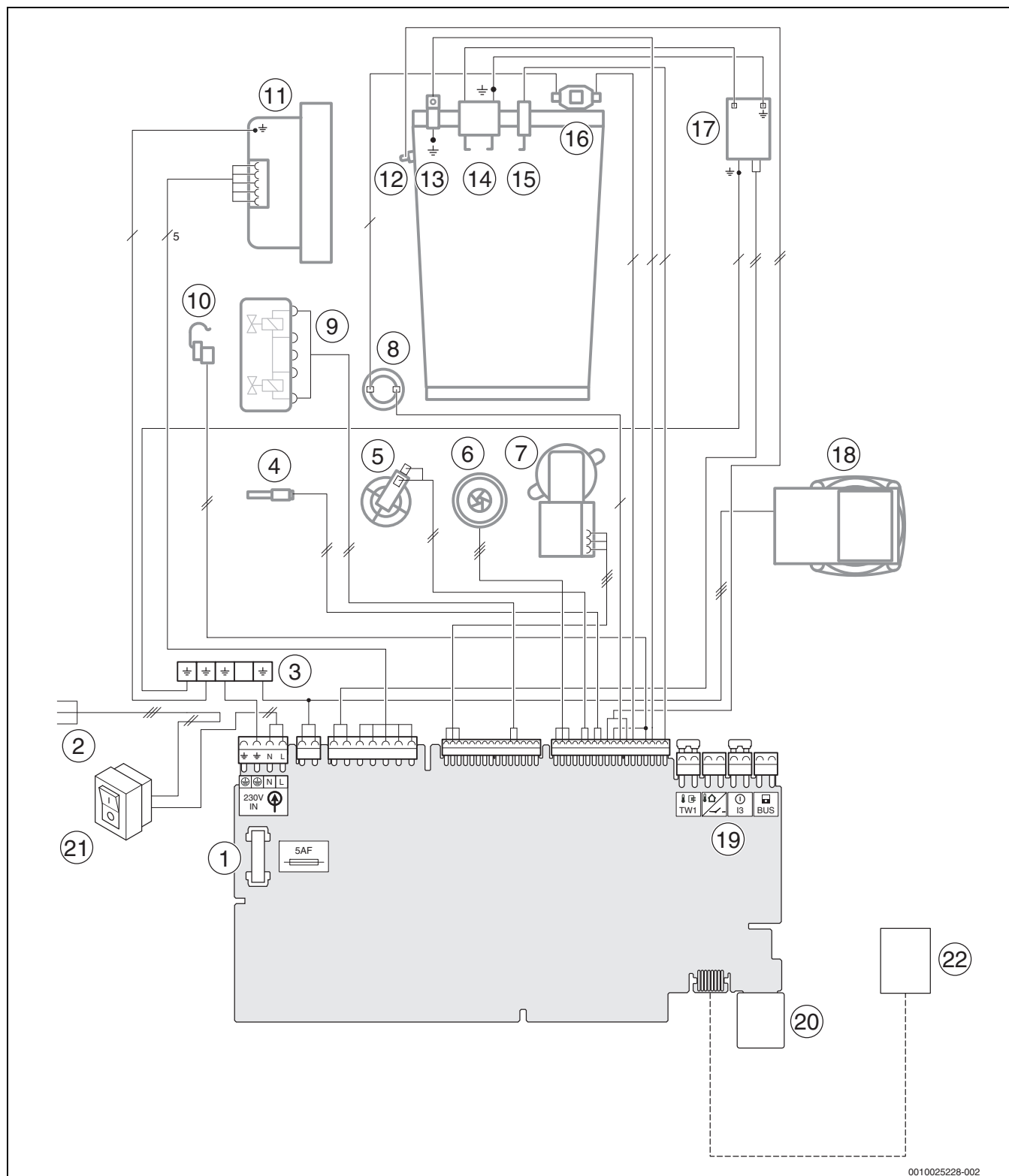
17.1 Курилмани ишга тушириш протоколи

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:			
Урнатиш 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 87°: 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:	миллибар
Максимал номинал иссиқлик чиқишини ўрнатинг:	кВт	Минимал номинал иссиқлик чиқишини ўрнатинг:	кВт
Максимал номинал иссиқлик чиқиши орқали газ оқими тезлиги:	л/дақиқа	Минимал номинал иссиқлик чиқиши орқали газ оқими тезлиги:	л/дақиқа
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:	ppm мг/кВт с
Чиқинди газ ҳароратининг максимал номинал иссиқлик босими:	°C	Чиқинди газ ҳароратининг минимал номинал иссиқлик босими:	°C
Ўлчанган максимал оқим ҳарорати:	°C	Ўлчанган минимал оқим ҳарорати:	°C
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 созуламаларини» тугатинг ва бириктиринг.	
Иситиш назорати:	
☐ Ташқи ҳароратни назорат қилиш тизими	☐ Хона ҳароратини назорат қилиш тизими
☐ Масофадан бошқариш пульти × 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 созулаш қурилмадаги 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. _____ Хизмат бўйича мутахассиснинг номи	Хужжатлар 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. _____ Сана, оператор имзоси
_____ Сана, ишлаб чиқарувчининг имзоси	Мувофиқлик протоколига елимланган.

Jadval 80 Фойдаланиш протоколи

17.2 Электр симлари



Рasm 77 Электр симлари

Расмга изоҳ 77:

- [1] Сақлагич
- [2] Улаш кабелли
- [3] Ўлчами
- [4] Иссиқ сув ҳарорат ҳисоблагичи
- [5] Босим датчиги
- [6] Турбина (с)
- [7] 3 томонлама клапан
- [8] Чиқинди газлар ҳароратини чекловчи
- [9] Газ клапани
- [10] Оқим ҳароратини ўлчагич
- [11] Ҳаво ҳайдовчи
- [12] Иссиқлик блокада оқим ҳарорати датчиги
- [13] Ўлчами
- [14] Ўт олдириш электродлари
- [15] Электродлар мониторинги
- [16] Иссиқлик блокнинг ҳарорат лимити
- [17] Ўт олдириш трансформатори
- [18] Иссиқлик насоси
- [19] Ташқи аксессуарлар учун сиғим панели
- [20] Кодлаш вилкаси жойи (KIM)
- [21] Ёқиш/ўчириш мосламаси
- [22] АСОСИЙ

17.3 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 81 Конденсат таркиби

17.4 Датчик қийматлари

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

Ҳарорат [°C ± 10%]	Қаршилик [Ω]
85	1 074
90	918
95	788
100	680

Jadval 82 Оқим ҳароратини ўлчагич

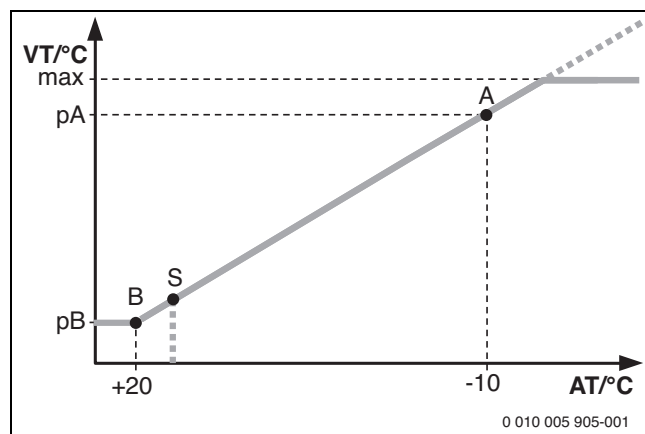
Ҳарорат [°C]	Қаршилик [Ω]
0	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7 947
40	5 242
50	3 548
60	2 459
70	1 740
80	1 256
90	923

Jadval 83 Иссиқ сув ҳарорат ҳисоблагичи

Ҳарорат [°C]	Қаршилик [Ω]
-40	≥ 4 111
-30	3 218
-20	2 360
-10	1 650
0	1 122
10	759
20	515
30	354
40	247
50	≤ 174

Jadval 84 Ташқи ҳароратни ўлчаш датчиги (ташқи ҳароратни назорат қилиш қондалари, аксессуарлар)

17.5 Ҳарорат



Rasm 78 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

17.6 Иссиқлик чиқиши қийматларини белгилаш

Максимал номинал иссиқлик чиқиши қувват диапазонининг 50% гача камайиши мумкин (→хизмат функцияси 3-b1).

Минимал номинал иссиқлик чиқиши қувват диапазонининг 50% гача ошиши мумкин (→хизмат функцияси 5-A3).

17.6.1 GC2300iW 24 P

Табиий газ Н			
Иситкич мослама қиймати $H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [кВтсоат/м ³]		11,2	
Иссиқлик қиймати $H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [кВтсоат/м ³]		9,5	
Кўрсатиш [%]	Қувват [кВт]	Юклама [кВт]	Газ миқдори [л/дақ $T_V/T_R = 80/60^{\circ}\text{C}$]
100	24,00	24,50	41,90
95	22,80	23,28	39,80
90	21,60	22,05	37,70
85	20,40	20,83	35,60
80	19,20	19,60	33,50
75	18,00	18,38	31,40
70	16,80	17,15	29,30
65	15,60	15,93	27,20
60	14,40	14,70	25,10
55	13,20	13,48	23,00
50	12,00	12,25	21,00
45	10,80	11,03	18,90
40	9,60	9,80	16,80
35	8,40	8,58	14,70
30	7,20	7,35	12,60
25	6,00	6,13	10,50
20	4,80	4,90	8,40
15	3,60	3,68	6,30
12	3,00	3,07	5,50

Jadval 85 GC2300iW 24 P: Табиий газ учун ўрнатма қиймат

Кўрсатиш [%]	Пропан		Бутан	
	Қувват [кВт]	Юклама [кВт]	Қувват [кВт]	Юклама [кВт]
100	24,00	24,50	27,40	28,00
95	22,80	23,28	26,10	26,60
90	21,60	22,05	24,70	25,20
85	20,40	20,83	23,30	23,80
80	19,20	19,60	21,90	22,40
75	18,00	18,38	20,50	21,00
70	16,80	17,15	19,20	19,60
65	15,60	15,93	17,80	18,20
60	14,40	14,70	16,40	16,80
55	13,20	13,48	15,10	15,40
50	12,00	12,25	13,70	14,00
45	10,80	11,03	12,30	12,60
40	9,60	9,80	10,90	11,20
35	8,40	8,58	9,60	9,80
30	7,20	7,35	8,20	8,40
25	6,00	6,13	6,60	7,00
20	4,80	4,90	5,50	5,60
15	3,60	3,68	4,10	4,20
12	3,00	3,07	3,60	3,70

Jadval 86 GC2300iW 24 P: Сиқилган газ учун ўрнатма қиймат

17.6.2 GC2300iW 24/30 C

Табиий газ Н			
Иситкич мослама қиймати $H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [кВтсоат/м ³]		11,2	
Иссиқлик қиймати $H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [кВтсоат/м ³]		9,5	
Кўрсатиш [%]	Қувват [кВт]	Юклама [кВт]	Газ миқдори [л/дақ $T_V/T_R = 80/60^{\circ}\text{C}$]
82	24,00	24,50	41,90
80	23,40	23,90	40,90
75	21,90	22,41	38,30
70	20,50	20,91	35,80
65	19,00	19,42	33,20
60	17,50	17,93	30,70
55	16,10	16,43	28,10
50	14,60	14,94	25,50
45	13,10	13,45	23,00
40	11,70	11,95	20,40
35	10,20	10,46	17,90
30	8,80	8,96	15,30
25	7,30	7,47	12,80
20	5,80	5,98	10,20
15	4,40	4,48	7,70
10	3,00	3,07	5,50

Jadval 87 GC2300iW 24/30 C: Табиий газ учун ўрнатма қиймат

Кўрсатиш [%]	Пропан		Бутан	
	Қувват [кВт]	Юклама [кВт]	Қувват [кВт]	Юклама [кВт]
82	24,00	24,50	27,40	28,00
80	23,40	23,90	26,80	27,30
75	21,90	22,41	25,10	25,60
70	20,50	20,91	23,40	23,90
65	19,00	19,42	21,70	22,20
60	17,50	17,93	20,00	20,50
55	16,10	16,43	18,40	18,80
50	14,60	14,94	16,70	17,10
45	13,10	13,45	15,00	15,40
40	11,70	11,95	13,30	13,70
35	10,20	10,46	11,70	12,00
30	8,80	8,96	10,00	10,20
25	7,30	7,47	8,30	8,50
20	5,80	5,98	6,70	6,80
15	4,40	4,48	5,00	5,10
10	3,00	3,07	3,60	3,70

Jadval 88 GC2300iW 24/30 C: Сиқилган газ учун ўрнатма қиймат







Xorijiy ishlab chiqaruvchining vazifalarini bajaradigan tashkilot

Qozog'iston

"Robert Bosch" ZhShS
Muratboev k-si, 180
050012, Olmaota, Qozog'iston
Tel: 007 (727) 331 86 00
www.bosch-homecomfort.kz

Germaniyadagi Bosch

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