



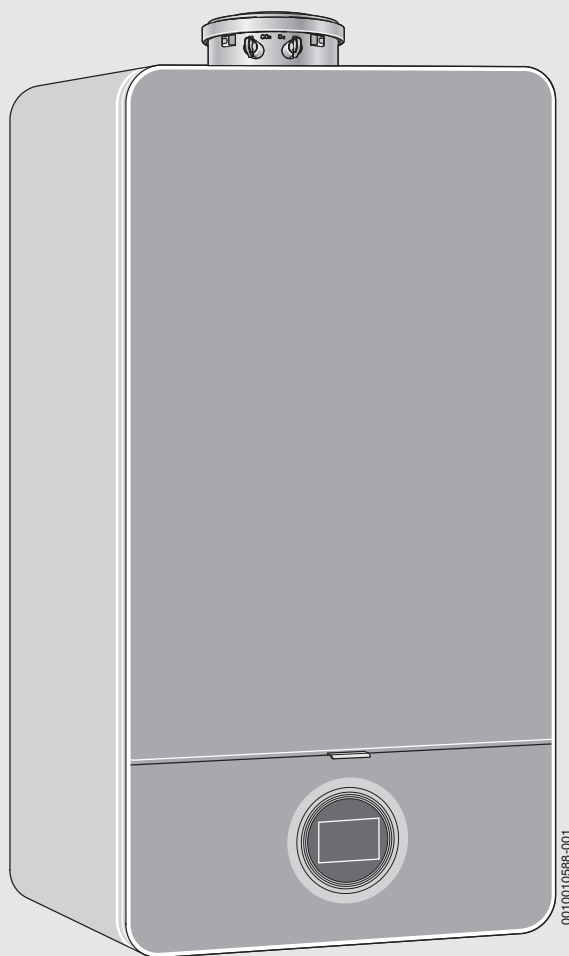
# BOSCH

Мутахассис учун техник паспорт, ўрнатиш йўриқномалари ва кўрсатмалар

## Газ кондесаторли қозонхона

### Condens 7000iW

GC7000iW 24 | GC7000iW 20/28 C



0010010588-001



## Мундарижа

|          |                                                                                  |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Белгиларни тушунтириш ва хавфсизлик йўриқномалари</b>                         | <b>4</b>  |
| 1.1      | Белгиларни тушунтириш                                                            | 4         |
| 1.2      | Умумий хавфсизлик қоидалари                                                      | 4         |
| <b>2</b> | <b>Маҳсулот ҳақида маълумот</b>                                                  | <b>6</b>  |
| 2.1      | Етказиб бериш                                                                    | 6         |
| 2.2      | Мувофиқлик декларацияси                                                          | 6         |
| 2.3      | Мувофиқлик декларацияси                                                          | 6         |
| 2.4      | ЕИ нормативлари ва ЕОИИ техник регламенти талабларига мувофиқлик ҳақида маълумот | 6         |
| 2.5      | Маҳсулот идентификацияси                                                         | 6         |
| 2.6      | Тури ҳақида умумий маълумот                                                      | 6         |
| 2.7      | Ўлчамлар ва минимал масофалар                                                    | 7         |
| 2.8      | Маҳсулот ҳақида умумий маълумот                                                  | 9         |
| <b>3</b> | <b>Қоидалар</b>                                                                  | <b>10</b> |
| <b>4</b> | <b>Чиқинди газ чиқариш тизими</b>                                                | <b>10</b> |
| 4.1      | Чиқинди газлари учун рухсат берилган аксессуарлар                                | 10        |
| 4.2      | Ўрнатиш шартлари                                                                 | 10        |
| 4.2.1    | Асосий маълумотлар                                                               | 10        |
| 4.2.2    | Назорат дарчаларини жойлаштириш                                                  | 10        |
| 4.2.3    | Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими                                               | 11        |
| 4.2.4    | Вертикал чиқинди газ чиқариш тизими                                              | 11        |
| 4.2.5    | Горизонтал чиқинди газ чиқариш тизими                                            | 12        |
| 4.2.6    | Алоҳида қувур уланиши                                                            | 12        |
| 4.2.7    | Фасад учун ҳаво тозалагич                                                        | 12        |
| 4.3      | Чиқинди газ қувурининг узунлиги                                                  | 12        |
| 4.3.1    | Чиқинди газ қувурининг рухсат берилган узунлиги                                  | 12        |
| 4.3.2    | Чиқинди газ қувурининг узунлигини биринчи уринишда аниқлаш                       | 14        |
| 4.3.3    | Ортиқча фойдаланиш учун чиқинди газ қувури узунлигини аниқлаш                    | 18        |
| <b>5</b> | <b>Ўрнатиш</b>                                                                   | <b>19</b> |
| 5.1      | Қўйиладиган талаблар                                                             | 19        |
| 5.2      | Тўла ва қўшимча сув                                                              | 19        |
| 5.3      | Кенгайтириш бакининг ҳажмини текширинг                                           | 20        |
| 5.4      | Қурилмани йиғишга тайёрланг                                                      | 20        |
| 5.5      | Қурилмани ўрнатиш                                                                | 21        |
| 5.6      | Тизимни тўлдириш ва оқишини текширинг                                            | 23        |
| 5.7      | Иссиқ сув бакисиз ишлаш                                                          | 23        |
| <b>6</b> | <b>Электр алоқаси</b>                                                            | <b>24</b> |
| 6.1      | Умумий маълумотлар                                                               | 24        |
| 6.2      | Қурилмани улаш                                                                   | 24        |
| 6.3      | Ташқи аксессуарларни уланг                                                       | 24        |

|           |                                                                                          |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>7</b>  | <b>Ишга тушириш</b>                                                                      | <b>26</b> |
| 7.1       | Қурилмани ёқинг                                                                          | 26        |
| 7.2       | Бошқарув панелининг умумий ҳолати                                                        | 26        |
| 7.3       | Белги экранда                                                                            | 26        |
| 7.4       | Иситиш тизимни ёқиш                                                                      | 27        |
| 7.4.1     | Иситиш хизматини ёқиш/ўчириш                                                             | 27        |
| 7.4.2     | Максимал оқим ҳароратини ўрнатиш                                                         | 27        |
| 7.5       | Иссиқ сув тайёрлашни ўрнатиш                                                             | 28        |
| 7.5.1     | Иссиқ сув билан ишлаш режимини ёқиш/ўчириш                                               | 28        |
| 7.5.2     | Иссиқ сув ҳароратини белгиланг                                                           | 28        |
| 7.6       | Қўлда бошқариладиган ёзги режимни ёқиш                                                   | 29        |
| 7.7       | Қўлда бошқариладиган режимни ёқиш                                                        | 29        |
| <b>8</b>  | <b>Хизмат номи</b>                                                                       | <b>30</b> |
| 8.1       | Қурилмани ўчириш                                                                         | 30        |
| 8.2       | Совуқдан ҳимоя қилувчини ўрнатиш                                                         | 30        |
| <b>9</b>  | <b>Термал дезинфекция</b>                                                                | <b>30</b> |
| 9.1       | Иситиш мосламаси орқали назорат қилиш                                                    | 30        |
| 9.1.1     | GC7000iW ...-Қурилмалар                                                                  | 30        |
| 9.1.2     | GC7000iW ... C-Қурилмалар                                                                | 30        |
| 9.2       | Иссиқ сув дастури билан ишлайдиган бошқарув блокиннинг назорати GC7000iW ...-Қурилмалар) | 30        |
| <b>10</b> | <b>Хизмат менюсидаги созламалар</b>                                                      | <b>31</b> |
| 10.1      | Хизмат менюсининг фаолияти                                                               | 31        |
| 10.2      | Маълумотларни кўрсатиш                                                                   | 32        |
| 10.3      | 1-меню: умумий созламалар                                                                | 32        |
| 10.4      | 2-меню: қурилманинг махсус созламалари                                                   | 33        |
| 10.5      | 3-меню: қурилманинг махсус созламалари чегараси                                          | 36        |
| 10.6      | Тест: Функциялар викторинасини созлаш                                                    | 36        |
| 10.7      | Асосий созламаларни тиклаш                                                               | 36        |
| <b>11</b> | <b>Газ созламаларини текширинг</b>                                                       | <b>37</b> |
| 11.1      | Газ тури конверсияси                                                                     | 37        |
| 11.2      | Газ-ҳаво нисбатини текширинг ва керак бўлганда мослаштиринг                              | 37        |
| 11.3      | Газ уланиш босимини текширинг                                                            | 38        |
| <b>12</b> | <b>Чиқинди газини ўлчаш</b>                                                              | <b>39</b> |
| 12.1      | Қувурни тозалаш режими                                                                   | 39        |
| 12.2      | Қувур тозалаш режимини тўхтатиш учун                                                     | 39        |
| 12.3      | СО-Чиқинди газини ўлчаш                                                                  | 39        |
| <b>13</b> | <b>Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва утилизация</b>                                        | <b>40</b> |

|           |                                                                                            |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>14</b> | <b>Текширув ва техник хизмат</b>                                                           | <b>40</b> |
| 14.1      | Текширув ва техник хизмат кўрсатиш бўйича хавфсизлик талаблари                             | 40        |
| 14.2      | Охирги сақланган хатоларни кўриб чиқиш                                                     | 41        |
| 14.3      | Иссиқлик блокини текширинг                                                                 | 41        |
| 14.4      | Электродларни текширинг ва иссиқлик блокини тозаланг                                       | 41        |
| 14.5      | Конденсат сифонини тозаланг                                                                | 44        |
| 14.6      | Аралаштириш қурилмасидаги мембранани текширинг (чиқинди газининг тескари айланишига қарши) | 44        |
| 14.7      | GC7000iW ... C-қурилмалар: Пластина иссиқлик алмаштиргичини текширинг.                     | 44        |
| 14.8      | GC7000iW ... C-қурилмалар: Совутгични совуқ сув қувурида ва турбинада текширинг.           | 45        |
| 14.9      | Кенгайтириш бакини текширинг.                                                              | 45        |
| 14.10     | Иситиш тизимининг ишлаш босимини белгиланг                                                 | 45        |
| 14.11     | Автоматик ҳаво қисқартиргични олиб ташланг.                                                | 45        |
| 14.12     | 3 томонлама клапанли моторни текшириш.                                                     | 45        |
| 14.13     | 3-томонлама клапанни кенгайтиринг.                                                         | 46        |
| 14.14     | Газ арматурасини текширинг                                                                 | 46        |
| 14.15     | Газ клапанини олиб ташлаш.                                                                 | 46        |
| 14.16     | Бошқариш қурилмасини олиб ташланг                                                          | 47        |
| 14.17     | Иссиқлик блокини ўчириш                                                                    | 47        |
| 14.18     | Текшириш ва техник хизмат кўрсатиш учун назорат рўйхати.                                   | 49        |
| <b>15</b> | <b>Хизмат кўрсатиш ва носозлик кўрсаткичлари</b>                                           | <b>50</b> |
| 15.1      | Умумий                                                                                     | 50        |
| 15.2      | Хизмат кўрсатиш ва носозлик кўрсаткичлари жадвали                                          | 50        |
| 15.3      | Кўрсатилмайдиган носозликлар.                                                              | 54        |
| <b>16</b> | <b>Илова</b>                                                                               | <b>55</b> |
| 16.1      | Қурилмани ишга тушириш протоколи                                                           | 55        |
| 16.2      | Электр симлари.                                                                            | 57        |
| 16.3      | Техник маълумотлар                                                                         | 58        |
| 16.4      | Конденсат таркиби                                                                          | 60        |
| 16.5      | Датчик қийматлари                                                                          | 60        |
| 16.6      | Кодлаштириш                                                                                | 60        |
| 16.7      | Ҳарорат.                                                                                   | 60        |
| 16.8      | Иссиқлик насосининг насос харитаси                                                         | 61        |
| 16.9      | Иситиш қуввати учун қийматларни белгилаш.                                                  | 61        |
| 16.9.1    | GC7000iW 24                                                                                | 61        |
| 16.9.2    | GC7000iW 20/28 C.                                                                          | 62        |

## 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.

#### **ХАВАРНОМА**

**ЭСЛАТМА** мулкка зарар етказиши мумкин бўлган ҳолатларни англатади.

#### Муҳим маълумотлар



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

#### Давомли белгилар

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

### **⚠ Чикинди газлари билан заҳарланиш ҳаёт учун хавфли**

Чикинди газлар чиқиши ҳаёт учун хавф туғдиради.

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

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

Чикинди газлар чиқиши ҳаёт учун хавф туғдиради. Зарарланган ёки сизинди чиқаётган газ қувурларини кўрганда, ёки газ ҳиди тарқалганда қуйидаги қоидаларга риоя қилинг.

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

### **⚠ Ўрнатиш, ишга тушириш ва таъмирлаш**

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

- ▶ 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 фаолсизланторманг.
- ▶ Фақат оригинал бўлган заҳира қисмларини жойлаштиринг.
- ▶ 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 волтажини барча қутблардан ажратиб олинг ва қайта ёқмасликни таъминланг.
- ▶ Кучланиш йўқлигини аниқланг.
- ▶ Шунингдек, бошқа тизим компонентларининг алоқа схемаларига риоя қилинг.

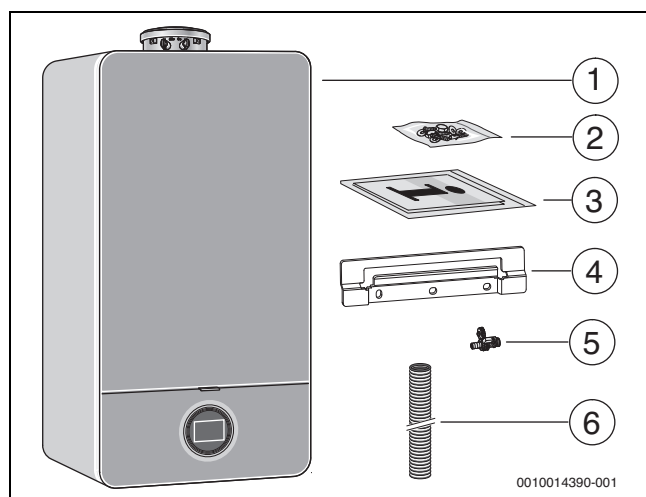
### **⚠ Операторга ўтказиш**

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

- ▶ Жараёни тушунтиринг, 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



Расм 1 Етказиб бериш

- [1] Газ конденсаторли қозонхона
- [2] Монтаж материаллари (Аксессуарли винт)
- [3] Маҳсулот ҳужжатларининг принтер шрифти
- [4] Маҳкамловчи ускуна
- [5] Тўлдириш ва бўшатиш крани
- [6] Ҳимоя клапани учун шланг (иситиш вақтида)

### 2.2 Мувофиқлик декларацияси

Ушбу маҳсулот дизайни ва ишлаш тартиб-қоидаларига кўра Европа ҳамда миллий талабларга жавоб беради.



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

Мувофиқлик декларациясининг тўлиқ матни интернетда мавжуд:  
[www.bosch-thermotechnology.com](http://www.bosch-thermotechnology.com).

### 2.3 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.

Мувофиқлик декларациясининг тўлиқ матни интернетда мавжуд:  
[www.bosch-thermotechnology.com](http://www.bosch-thermotechnology.com).

### 2.4 ЕИ нормативлари ва ЕОИИ техник регламенти талабларига мувофиқлик ҳақида маълумот

Бу қурилма 2016/426 EU, 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 қучланишдаги қурилма хавфсизлиги
- TR TS 016/2011 – газ ёқилғисида ишловчи қурилма хавфсизлиги
- TR TS 020/2011 – техник воситаларнинг электромагнит мувофиқлиги

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

### 2.5 Маҳсулот идентификацияси

#### Ёрлиқ

Ёрлиқ самарадорлик бўйича маълумотларни, тасдиқланган маълумотларни, ишлаб чиқариш санасини (йил ва ой) ҳамда маҳсулотнинг серия рақамини ўз ичига олади. Ёрлиқ жойлашувини маҳсулотнинг устки қисмидан топишингиз мумкин.

#### Қўшимча ёрлиқ

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

### 2.6 Тури ҳақида умумий маълумот

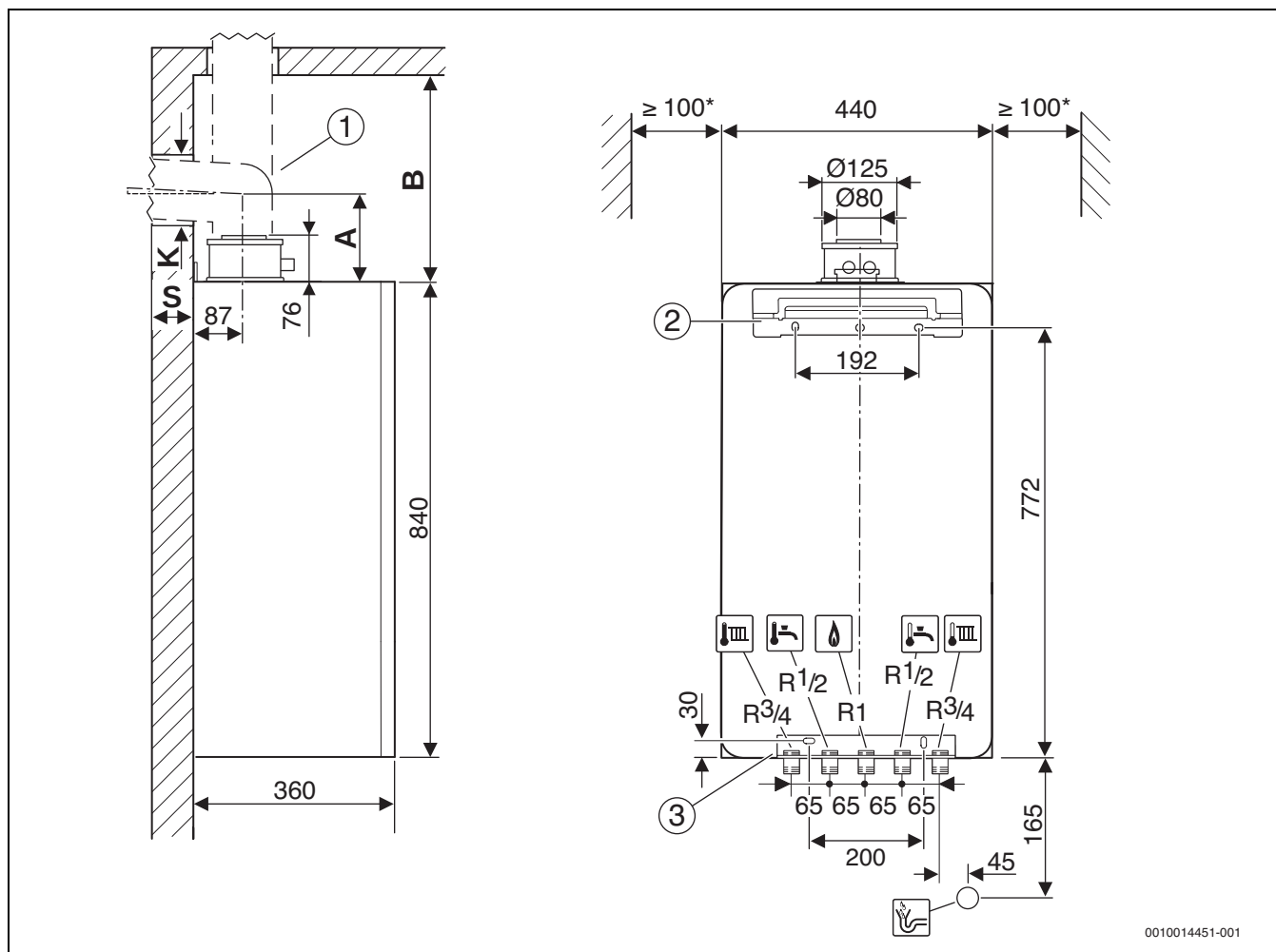
**GC7000iW ...-қурилма** иситиш насослари билан жиҳозланган газ кондицаторли қозонхоналар ва иссиқ сув омборини улаш учун 3 тарафлама клапан.

**GC7000iW ... C-Қурилма** Иситиш насослари билан жиҳозланган газ кондицаторли қозонхоналар, 3 тарафлама клапан ҳамда иситиш ва иссиқ сув тайёрлаш учун ҳаво оқими орқали иссиқлик алмашинувчи пластик қурилма.

| Тури                | Буюртма рақами |
|---------------------|----------------|
| GC7000iW 24 P 23    | 7 736 901 435  |
| GC7000iW 20/28 C 23 | 7 736 901 436  |

Jadval 2 Тури ҳақида умумий маълумот

## 2.7 Ўлчамлар ва минимал масофалар



Рasm 2 Ўлчамлар ва минимал масофалар (мм)

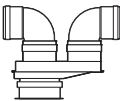
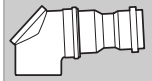
- [1] Чиқинди газ аксессуарлари  
 [2] Маҳкамловчи ускуна  
 [3] Алоқа плитасини монтаж қилиш (Аксессуар)  
 \* Тавсия  
 A Қурилманинг юқори қисми ва горизонтал чиқинди газ чиқариш қувурининг марказий ўқи орасидаги масофа  
 B Қурилманинг юқори қисми ва шифт орасидаги масофа  
 K Бурғилаш диаметри  
 S Девор қалинлиги

| Девори қалинлиги S | K [мм] Ø Чиқинди газлар учун аксессуарлар [мм] | Ø 80/125 |
|--------------------|------------------------------------------------|----------|
| 15-24 см           | 110                                            | 155      |
| 24-33 см           | 115                                            | 160      |
| 33-42 см           | 120                                            | 165      |
| 42-50 см           | 145                                            | 170      |

Jadval 3 Чиқинди газлар аксессуарлари диаметрига кўра девор қалинлиги

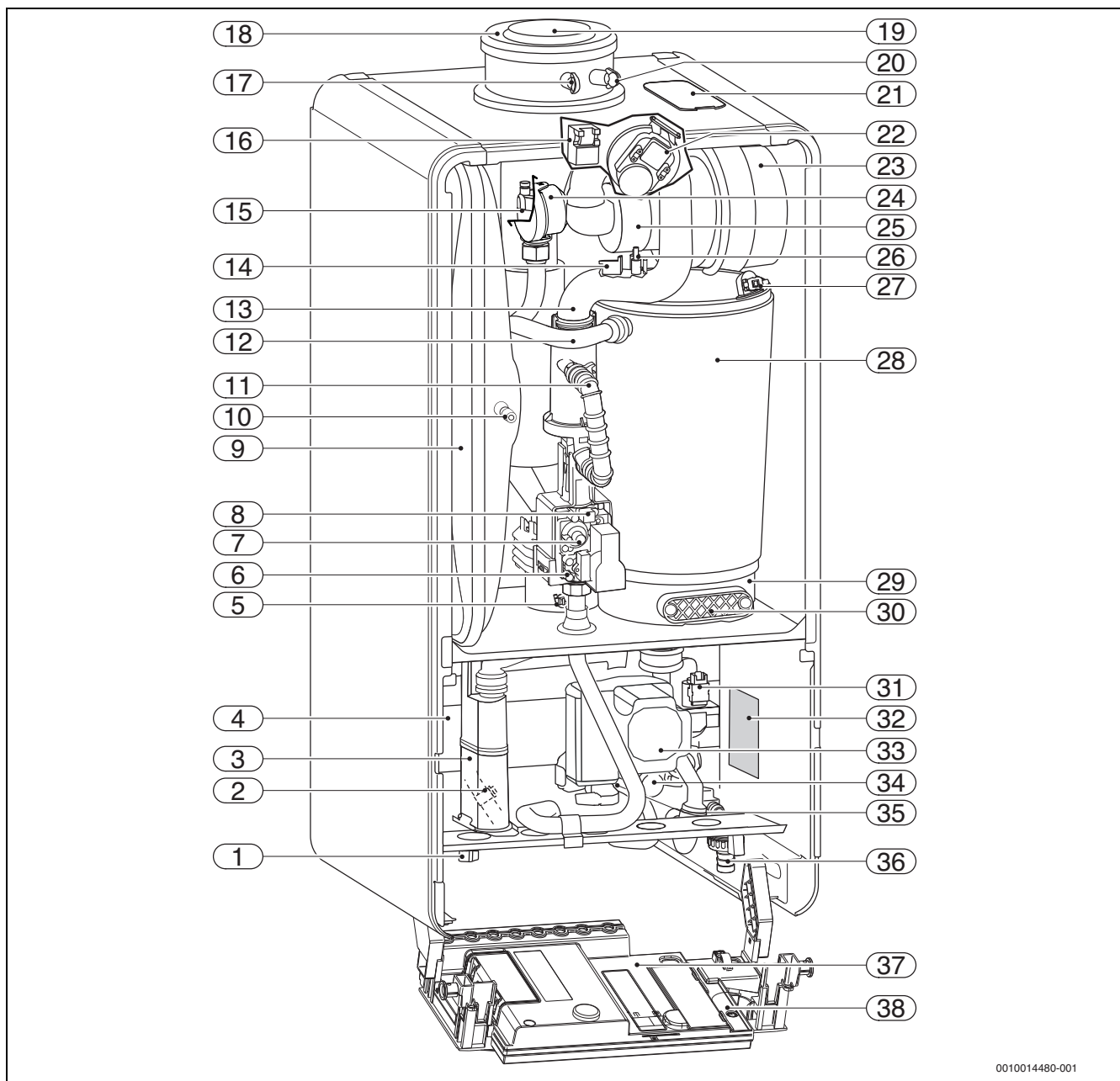
| Вертикал чиқинди қувурлари учун эгзоз аксессуарлари                               | B [мм] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Ø 80/125 мм<br>Алоқа адаптери Ø 80/125 мм                                         | ≥ 250  |
| Ø 60/100 мм<br>Алоқа адаптери Ø 60/100 мм                                         | ≥ 250  |
| Ø 80/80 мм<br>Алоҳида уланиш қувури Ø 80/80 мм                                    | ≥ 310  |
| Ø 80 мм<br>Алоқа адаптери Ø 80 мм Ёниш учун ҳаво таъминоти билан                  | ≥ 310  |
| Ø 80/125 мм<br>Текширув қувури Ø 80/125 мм                                        | ≥ 350  |
| Ø 60/100 мм<br>Текширув Ø 80/125 мм қувурида Ø 60/100 мм, Ҳисқартириш Ø 60/100 мм | ≥ 380  |

Jadval 4 Чиқинди газлари аксессуарларига томон B масофада

| Горизонтал чиқинди қувурлари учун эгзоз<br>аксессуарлари                          |                                                                                                   | A [мм] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | <b>Ø 80/80 мм</b><br>Алоҳида алоқа қувири Ø 80/80 мм,<br>Ёй 90° Ø 80 мм                           | 208    |
|  | <b>Ø 60/100 мм</b><br>Йиғиш мосламаси Ø 60/100 мм                                                 | 82     |
|  | <b>Ø 80/125 мм</b><br>Йиғиш мосламаси Ø 80/125 мм                                                 | 114    |
|  | <b>Ø 80 мм</b><br>Муҳрни очувчи қисм Ø 80 мм                                                      | 150    |
|  | <b>Ø 80/125 мм</b><br>Текшириш ёйи 90°, Ø 80/125 мм                                               | 150    |
|  | <b>Ø 60/100 мм</b><br>Текшириш ёйини 90°, Ø 80/125 мм,<br>қисқартириш Ø 80/125 мм Ø 60/<br>100 мм | 150    |

Jadval 5 Чиқинди газлари аксессуарларига томон A масофада

## 2.8 Маҳсулот ҳақида умумий маълумот



0010014480-001

Рис. 3 Маҳсулот ҳақида умумий маълумот

- |                                                           |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] GC7000iW ... C-Қурилма: Тўғри тўлдириш                | [21] Мухрни очиш                                                                          |
| [2] GC7000iW ... C-Қурилма: Иссиқ сув ҳарорат ҳисоблагичи | [22] Дифференциал босим ўтказгич                                                          |
| [3] Конденсат сифони                                      | [23] Ҳаво ҳайдовчи                                                                        |
| [4] GC7000iW ... C-Қурилма: Плиталар иссиқлик алмашинуви  | [24] GC7000iW 24-Қурилма: Резонатор                                                       |
| [5] Чиқинди газлар ҳароратини чекловчи                    | [25] Чиқинди газларининг тескари оқимидан (мембранадан) химояланган аралаштириш қурилмаси |
| [6] Газ уланишининг босими ўлчаш мосламаси                | [26] Электрод тўплами                                                                     |
| [7] Минимал газ миқдорини соzлаш винти                    | [27] Иссиқлик блокининг ҳарорат лимити                                                    |
| [8] Максимал газ миқдорини соzлаш учун газ тезлатгичи     | [28] Иссиқлик блоки                                                                       |
| [9] Кенгайтириш баки                                      | [29] Конденсат учун лоток                                                                 |
| [10] Азотни тўлдириш учун клапан                          | [30] Намунани очиш учун қопқоқ                                                            |
| [11] Газ қувури                                           | [31] 3 томонлама клапан                                                                   |
| [12] Иссиқлик оқими                                       | [32] Ёрлиқ                                                                                |
| [13] Сўриш қувури                                         | [33] Иссиқлик насоси                                                                      |
| [14] Оқим ҳароратини ўлчагич                              | [34] Хавфсизлик вентили (иситиш даврида)                                                  |
| [15] Автоматик вентилятор                                 | [35] GC7000iW ... C-Қурилма: Турбина                                                      |
| [16] Ўт олдириш трансформатори                            | [36] Тўлдириш ва бўшатиш крани                                                            |
| [17] Чиқинди газни ўлчаш воситалари                       | [37] Бошқариш қурилмаси                                                                   |
| [18] Ҳаво босимида ёниш                                   | [38] Манометр                                                                             |
| [19] Чиқинди газ қувури                                   |                                                                                           |
| [20] Ёниш ҳавосини ўлчаш воситалари                       |                                                                                           |

### 3 Қоидалар

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

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

### 4 Чиқинди газ чиқариш тизими

#### 4.1 Чиқинди газлари учун рухсат берилган аксессуарлар

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

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

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

#### 4.2 Ўрнатиш шартлари

##### 4.2.1 Асосий маълумотлар

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

##### 4.2.2 Назорат дарчаларини жойлаштириш

- Синовдан ўтган 4 м гача бўлган чиқинди газ каналли қурилма учун битта назорат дарчаси етарли.
- Ландшафт қисмларда/коннекторларда камида битта назорат дарчасини қолдириш. Назорат дарчалари орасидаги максимал масофа 4 м. Назорат орилиқлари 45° дан ошмаслиги керак.
- Назорат дарчалари горизонтал қисмлар/коннекторлар учун умумий бўлиши етарли.
  - назорат дарчалари орилиғидаги горизонтал майдоннинг узунлиги 2 м **ва** дан ошмаслиги керак
  - Назорат дарчалари орилиғи горизонтал кесими вертикал қисмига нисбатан 0,3 м дан кам бўлмаслиги лозим **ва**
  - назорат дарчалари орилиқларидаги горизонтал кесмада иккитадан ортиқ бурилишлар мавжуд эмас.
- Чиқинди газ қувури ўнг қисмининг пастки дарз кетиши қуйидагича бўлиши мумкин:
  - чиқинди газлари тизимининг вертикал қисми тўғридан тўғри улагичнинг устки қисмида жойлашган **ёки**
  - Ён томон улагичи чиқинди газ тизимининг вертикал қисмидаги бурилишга нисбатан 0,3 м дан ошмаслиги керак **ёки**
  - тўғридан тўғри улагичнинг олд тарафида чиқинди газ тизимининг вертикал қисмидаги бурилишга нисбатан 1 м масофада.
- Назорат дарчалри орқали тозалашнинг имкони бўлмаган чиқинди газ тизими қисмлари дарчадан 5 м дан пастроқ бўлган қўшимча юқори портага эга бўлиши керак. 30° бурчакка эга бўлган дудбўроннинг вертикал қисмлари бурилиш жойларида 0,3 м дан ортиқ бўлмаган масофадаги назорат дарчаларини талаб қилади.

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

#### 4.2.3 Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими

##### Талаблар

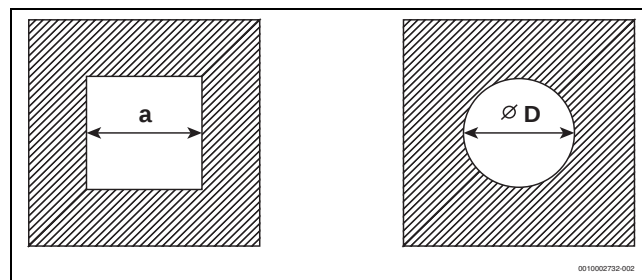
- Валнинг чиқинди газ қувурига фақат битта қурилма уланиши мумкин.
- Чиқинди газ қувури ер остига ўрнатилиши керак бўлса, мавжуд бўлган хизмат кўрсатиш портлари тизимли ва мустақамлаштирилган бўлиши лозим.
- Вал ёнмайдиган, муқобил ўлчамдаги қурилиш материалдан бўлиши, ёки камида оловга чидамли бўлиши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

##### Валнинг структура хусусиятлари

- Чиқинди газ қувури валга ягона қувур орқали уланади (В<sub>23</sub>, à расм 7):
  - Ўрнатиш хонасида 150 см гача дарча бўлиши<sup>2</sup> ёки ҳар бири 75 см бўлган иккита дарча<sup>2</sup> ташқи тарафдан очилиш бўлиши лозим.
  - Чиқинди газ қувури юқоридан валнинг ичига вентиляция қилиниши керак.
  - Орқа шамоллатиш қувури (камида 75 см<sup>2</sup>) қозонхонага жойлаштирилиши ва ҳаво оқими билан ўралган бўлиши керак.
- Чиқинди газ қувури концептрик қувур сифатида валга нисбатан (В<sub>33</sub>, → Расм 8):
  - Ўрнатиш хонасининг шамоллатиш ҳавоси тармоғи 4 м<sup>3</sup> кВт га тенг иссиқлик чиқариши учун, ёқилганда ҳеч қандай дарча очиш талаб қилинмайди. Акс ҳолда, ўрнатиш хонасида 150 см дарча очилган бўлиши<sup>2</sup> ёки ҳар бири 75 см бўлган<sup>2</sup> иккита дарча очилган бўлиши лозим.
  - Чиқинди газ қувури юқоридан валнинг ичига вентиляция қилиниши керак.
  - Орқа шамоллатиш жойи (камида 75 см<sup>2</sup>) ўрнатиш хонасига жойлашган ва шамоллатиш панжаласи билан қопланган бўлиши керак.
- Ер остида концептрик қувур орқали ёниш ҳавоси таъминоти (С<sub>33</sub>, → Расм 9):
  - Ёниш ҳавоси конвенцияси айлана бўшлиғи орқали марказга йўналтирилган қувур.
  - Ташқи томондан дарча шарт эмас.
  - Ер остида орқа шамоллатиш учун ҳеч қандай дарча очилмаслиги мумкин. Ҳаво панжараси шарт эмас.
- Ёниш ҳавосини алоҳида қувур орқали етказиб бериш (С<sub>53</sub>, à Расм 10):
  - Ўрнатиш хонасида 150 см гача дарча бўлиши<sup>2</sup> ёки ҳар бири 75 см бўлган иккита дарча<sup>2</sup> ташқи тарафдан очилиш бўлиши лозим.
  - Ҳаво узатгич ташқаридан алоҳида ёниш ҳавоси қувури сифатида берилади.
  - Чиқинди газ қувури юқоридан валнинг ичига вентиляция қилиниши керак.
  - Орқа шамоллатиш қувури (камида 75 см<sup>2</sup>) қозонхонага жойлаштирилиши ва ҳаво оқими билан ўралган бўлиши керак.
- Ортиқча оқим принципи бўйича вал орқали ёнишнинг ҳаво билан таъминланиши (С<sub>93</sub>, → Расм 11):
  - Ёниш ҳавоси худди ер ости чиқинди қувуридаги каби қарши оқимига етказилади.
  - Ташқи томондан дарча шарт эмас.
  - Ер остида орқа шамоллатиш учун ҳеч қандай дарча очилмаслиги мумкин. Ҳаво панжараси шарт эмас.

##### Ер ости ўлчамлари

- Рухсат этилган ер ости ўлчамларини назорат қилинг.



Расм 4 Тўртбурчак ва юмалоқ кесим

| Чиқинди газ аксессуарлари | a <sub>минимал</sub> | a <sub>максимум</sub> | D <sub>минимал</sub> | D <sub>максимум</sub> |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| Ø 60 мм                   | 100 мм               | 220 мм                | 100 мм               | 300 мм                |
| Ø 80 мм                   | 120 мм               | 300 мм                | 120 мм               | 300 мм                |
| Ø 80/125 мм               | 180 мм               | 300 мм                | 200 мм               | 380 мм                |

Jadval 6 Рухсат берилган вал регистри

##### Мавжуд люк ва чиқинди ҳаво тортиш йўлларини тозалаш

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

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

Jadval 7 Зарурий тозалаш ишлари

Юқори юза сиқилишини олдини олиш учун:

- Хона ҳавосига муқобил иш режимини танланг.

##### -yoki-

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

#### 4.2.4 Вертикал чиқинди газ чиқариш тизими

##### Вертикал чиқинди газ чиқариш узатмаси

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

##### Том орқали чиқинди газ чиқариш тизими

Чиқинди газ қувури ва уй юзаси оралиғи 0,4 м масофада бўлиши керак, чунки рўйхатга олинган ускунанинг номинал иссиқлик қуввати 50 кВт дан кам.

##### Жойлашув ва ҳаво чиқиши бўйича кўрсатма

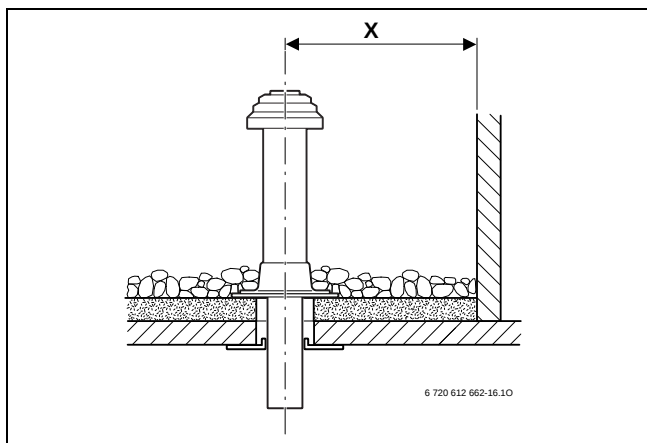
- Том тепасида асбобларни ўрнатганда, фақат конструкция қилинган хона устида ўрнатиш:
  - Агар уй шифти ёнғинга чидамлилиги талаб этилса, том қисми ва уйдаги ҳаво чиқарувчи дарча юқори ёнғинга чидамлилиги билан буни қоплаши керак.
  - Агар уй шифти ёнғинга чидамлилиги талаб этилмаса, юқори ҳаво чиқинди каналини ёнувчан бўлмаган, қаттиқ ёки метал қувурни томга жойлаштиринг (механик ҳимоя).

- Агар ҳаво ҳайдовчи чиқинди газ чиқариш тизими ичкарида ўрнатилган бўлса, у ўрнатиш хонасидан ташқаридаги валга жойлаштириши керак. Шамол вақтида турар жой бинолари камида 90 дақиқа, баланд бўлмаган турар жой бинолари эса камида 30 дақиқа ёнгина чидамли бўлиши керак.

#### Том устидаги масофа ўлчамлари



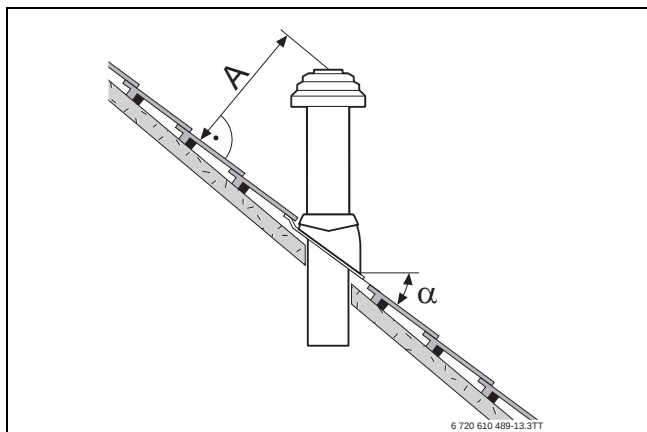
Хонадонда минимал тозалаш ўлчовларини сақлаб қолиш учун том қопламасидаги чиқинди газ аксессуарларини «канал қувири кенгайтмаси» кўрсатмасига кўра 500 мм гача кенгайтириш мумкин.



Рasm 5 Текис том учун масофа ўлчамлари

|          | Ёнувчан қурилиш материаллари | Ёнувчан бўлмаган қурилиш материаллари |
|----------|------------------------------|---------------------------------------|
| <b>X</b> | ≥ 1500 мм                    | ≥ 500 мм                              |

Jadval 8 Текис том учун масофа ўлчамлари



Рasm 6 Пастки чуқурлик ва том ёпиш жойлари

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| <b>A</b> | ≥ 400 мм, қорли майдонларда ≥ 500 мм |
| <b>α</b> | 25° - 45°, қорли майдонларда ≤ 30°   |

Jadval 9 Томлар учун оралиқ масофа ўлчами

#### 4.2.5 Горизонтал чиқинди газ чиқариш тизими

##### Вертикал чиқинди газ чиқариш узатмаси

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

##### Шамоллатиш ҳавосининг C<sub>13</sub> девор орқали чиқиши

- Бир-бирига яқин жойлашган дераза, эшик, девор шкафи орасидаги минимал масофага диққат қилинг.
- Концептрик қувурнинг оғзи ер ости чизиги тагидаги валга ўрнатилмаслиги керак.

##### Шамоллатиш ҳавосининг C<sub>33</sub> том орқали чиқиши

- Қурилма ўрнашган жойининг том билан уланган қисмидан ёпишда минимал умумий ўлчовларга риоя қилинг. Чиқинди газ чиқиш жойи ва уй юзаси орасидаги масофа 0,4 м бўлиши керак, чунки номинал иссиқлик чиқиши 50 кВт дан кам. Мансард дарчалари минимал ўлчамлар талабларига жавоб беради.
- Тупроқ хонадонингиздаги юқори тузилмалардан, дарчалардан энг камида 1 м баландликда, ёнувчан қурилиш материалларидан камида 1 м баландликда, ёки камида 1,5 м масофа узоқликда бўлиши керак. Том ёпилишидаги фарқларда истисно ҳолатлар бўлиши мумкин.
- Хонадонлар томларига ўрнатилган чиқинди газ каналлари учун тартибга солинган талабларга кўра, иситиш вақтида электр қувватига ҳеч қандай чекловлар мавжуд эмас.

#### 4.2.6 Алоҳида қувур улаиши

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

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

Ўрнатиш намунаси расмда 10 кўрсатилган 15.

#### 4.2.7 Фасад учун ҳаво тозалагич

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

Ўрнатиш намунаси расмда 16 кўрсатилган 16.

#### 4.3 Чиқинди газ қувурининг узунлиги

##### 4.3.1 Чиқинди газ қувурининг рухсат берилган узунлиги

рухсат этилган максимал чиқинди газ қувурининг узунлиги жадвалда 10 кўрсатилган.

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

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

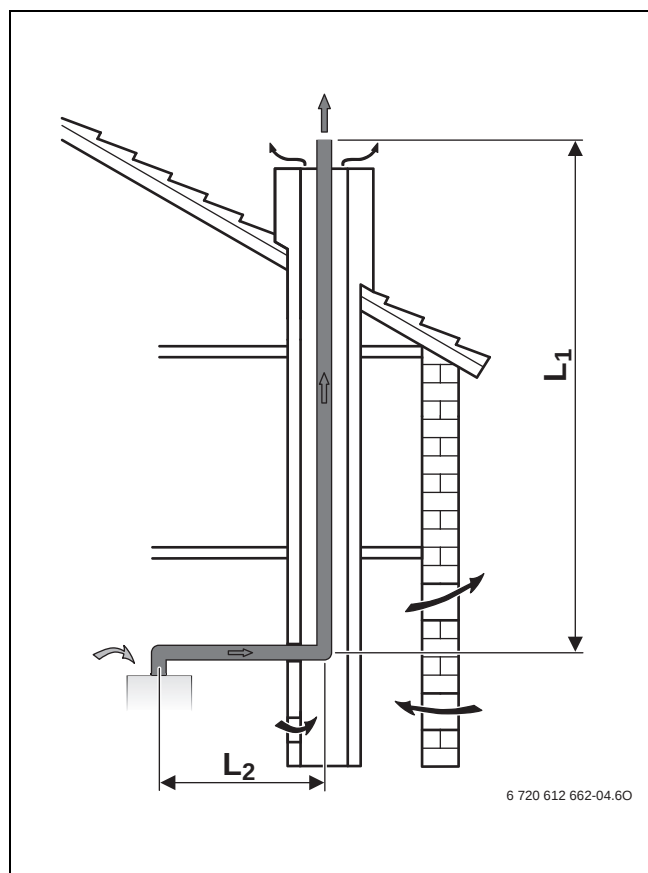
- Ҳар бир қўшимча 90° ёй 2 м га тенг.
- Ҳар бир қўшимча 45° ёки ° ёй 1 м га тенг.

| CEN чиқинди газ чиқариш тизими | Расмлар | Чиқинди газ аксессуарлари диаметри                 | Қурилма          | Валнинг кесишган қисми | Қувурнинг максимал узунлиги                                                                   |                |                |   |
|--------------------------------|---------|----------------------------------------------------|------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|---|
|                                |         |                                                    |                  |                        | L<br>L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub><br>L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub> +L <sub>3</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |   |
| Ер ости                        |         |                                                    |                  |                        |                                                                                               |                |                |   |
| B <sub>23P</sub>               | 7       | 80 мм қаттиқ                                       | GC7000iW 24 P    | –                      | 50 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    | GC7000iW 20/28 C | –                      | 50 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         | 80 мм юмшоқ                                        | GC7000iW 24 P    | –                      | 34 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    | GC7000iW 20/28 C | –                      | 33 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
| B <sub>33</sub>                | 8       | Ер ости учун: 80/125 мм                            | GC7000iW 24 P    | –                      | 48 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         | Ер остида: 80 мм қаттиқ                            | GC7000iW 20/28 C | –                      | 50 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         | Ер ости учун: 80/125 мм                            | GC7000iW 24 P    | –                      | 31 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         | Ер остида: 80 мм юмшоқ                             | GC7000iW 20/28 C | –                      | 31 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
| C <sub>33</sub>                | 9       | 80/125 мм                                          | GC7000iW 24 P    | –                      | 23 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    | GC7000iW 20/28 C | –                      | 24 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
| C <sub>53</sub>                | 10      | Ер ости учун: 80/125 мм                            | GC7000iW 24 P    | –                      | 42 м                                                                                          | 2 м            | 5 м            |   |
|                                |         | Ер остида: 80 мм қаттиқ                            | GC7000iW 20/28 C | –                      | 42 м                                                                                          | 2 м            | 5 м            |   |
|                                |         | Ер ости учун: 80/125 мм                            | GC7000iW 24 P    | –                      | 26 м                                                                                          | 2 м            | 5 м            |   |
|                                |         | Ер остида: 80 мм юмшоқ                             | GC7000iW 20/28 C | –                      | 27 м                                                                                          | 2 м            | 5 м            |   |
| C <sub>93</sub>                | 11      | Ер ости учун: 80/125 мм<br>Ер остида: 80 мм қаттиқ | GC7000iW 24 P    | ○120 мм                | 16 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    |                  | ○130 мм                | 19 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    |                  | ○ ≥ 140 мм             | 25 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    |                  | □ ≥ 120×120 мм         | 25 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    | GC7000iW 20/28 C | ○120 мм                | 15 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    |                  | ○130 мм                | 18 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    |                  | ○140 мм                | 24 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    |                  | ○150 мм                | 24 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    |                  | ○ ≥ 160 мм             | 25 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    |                  | □ 120×120 мм           | 24 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    |                  | □ ≥ 130×130 мм         | 25 м                                                                                          | 5 м            | –              |   |
|                                |         |                                                    |                  | GC7000iW 24 P          | ○120 мм                                                                                       | 11 м           | 5 м            | – |
|                                |         |                                                    |                  |                        | ○130 мм                                                                                       | 15 м           | 5 м            | – |
|                                |         |                                                    |                  |                        | ○140 мм                                                                                       | 19 м           | 5 м            | – |
|                                |         | ○150 мм                                            | 19 м             |                        | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         | ○160 мм                                            | 23 м             |                        | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         | ○170 мм                                            | 23 м             |                        | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         | ○ ≥ 180 мм                                         | 25 м             |                        | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         | □ 120×120 мм                                       | 18 м             |                        | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         | □ 130×130 мм                                       | 20 м             |                        | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         | □ 140×140 мм                                       | 23 м             |                        | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         | □ 150×150 мм                                       | 23 м             | 5 м                    | –                                                                                             |                |                |   |
|                                |         | □ ≥ 160×160 мм                                     | 25 м             | 5 м                    | –                                                                                             |                |                |   |
|                                |         | GC7000iW 20/28 C                                   | ○120 мм          | 11 м                   | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         |                                                    | ○130 мм          | 15 м                   | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         |                                                    | ○140 мм          | 19 м                   | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         |                                                    | ○150 мм          | 19 м                   | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         |                                                    | ○160 мм          | 23 м                   | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         |                                                    | ○170 мм          | 23 м                   | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         |                                                    | ○ ≥ 180 мм       | 25 м                   | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         |                                                    | □ 120×120 мм     | 18 м                   | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         |                                                    | □ 130×130 мм     | 23 м                   | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         |                                                    | □ 140×140 мм     | 23 м                   | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         |                                                    | □ 150×150 мм     | 23 м                   | 5 м                                                                                           | –              |                |   |
|                                |         | □ ≥ 160×160 мм                                     | 25 м             | 5 м                    | –                                                                                             |                |                |   |

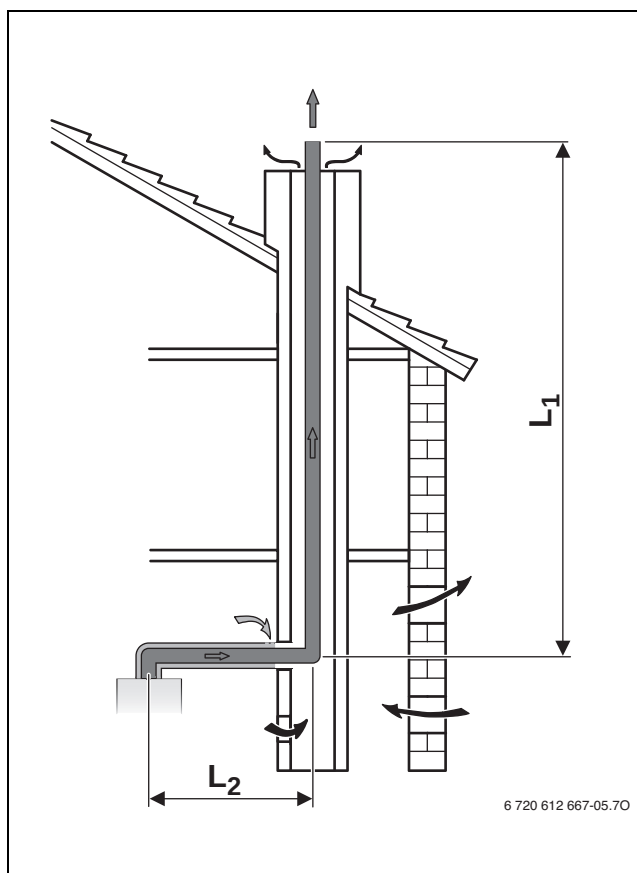
| СЕН чиқинди газ чиқариш тизими | Расмлар | Чиқинди газ аксессуарлари диаметри           | Қурилма          | Валнинг кесишган қисми | Қувурнинг максимал узунлиги                                                                   |                |                |
|--------------------------------|---------|----------------------------------------------|------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|                                |         |                                              |                  |                        | L<br>L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub><br>L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub> +L <sub>3</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| Горизонтал                     |         |                                              |                  |                        |                                                                                               |                |                |
| C <sub>13</sub>                | 12      | 60/100 мм                                    | GC7000iW 24 P    | –                      | 5 м                                                                                           | –              | –              |
|                                |         |                                              | GC7000iW 20/28 C | –                      | 5 м                                                                                           | –              | –              |
|                                |         | 80/125 мм                                    | GC7000iW 24 P    | –                      | 24 м                                                                                          | –              | –              |
|                                |         |                                              | GC7000iW 20/28 C | –                      | 24 м                                                                                          | –              | –              |
|                                | 13      | 80/80 мм                                     | GC7000iW 24 P    | –                      | 22 м                                                                                          | –              | –              |
|                                |         |                                              | GC7000iW 20/28 C | –                      | 22 м                                                                                          | –              | –              |
| Вертикал                       |         |                                              |                  |                        |                                                                                               |                |                |
| C <sub>33</sub>                | 14      | 80/125 мм                                    | GC7000iW 24 P    | –                      | 22 м                                                                                          | –              | –              |
|                                |         |                                              | GC7000iW 20/28 C | –                      | 23 м                                                                                          | –              | –              |
|                                | 15      | 80/80 мм                                     | GC7000iW 24 P    | –                      | 30 м                                                                                          | –              | –              |
|                                |         |                                              | GC7000iW 20/28 C | –                      | 30 м                                                                                          | –              | –              |
| Фасад                          |         |                                              |                  |                        |                                                                                               |                |                |
| C <sub>53</sub>                | 16      | 80/125 мм                                    | GC7000iW 24 P    | –                      | 44 м                                                                                          | 5 м            | –              |
|                                |         |                                              | GC7000iW 20/28 C | –                      | 44 м                                                                                          | 5 м            | –              |
| Кўп марта фойдаланиш           |         |                                              |                  |                        |                                                                                               |                |                |
| C <sub>43x</sub>               | 18      | Ер ости учун: 80/125 мм<br>ер остида: 100 мм | GC7000iW 24 P    | □ ≥ 140×200 мм         | Кенг ҳажмли жойни тўлдириш<br>учун узунлиқнинг техник<br>хусусиятларини кўринг: 4.3.3         |                |                |
|                                |         |                                              | GC7000iW 20/28 C | ○ 190 мм               |                                                                                               |                |                |

Jadval 10 Чиқинди газ қувурлари узунлигининг чиқинди газ тизимига нисбати

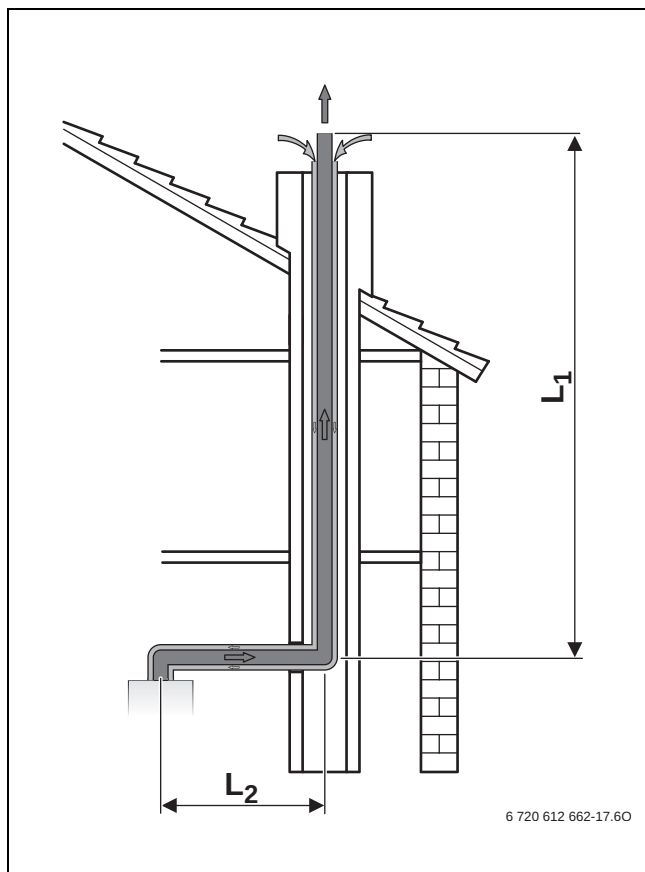
#### 4.3.2 Чиқинди газ қувурининг узунлигини биринчи уринишда аниқлаш



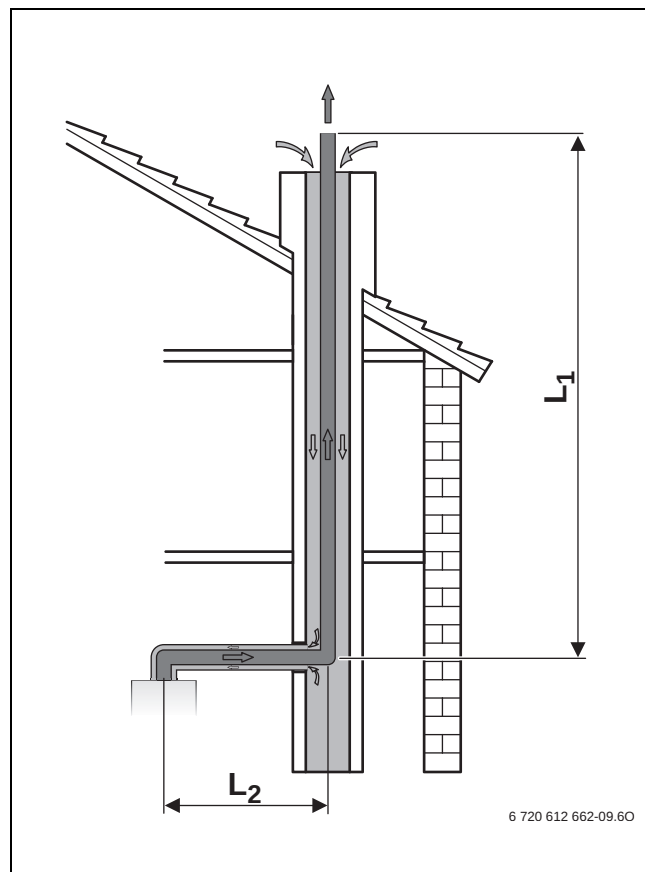
Rasm 7 Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими B<sub>23P</sub>



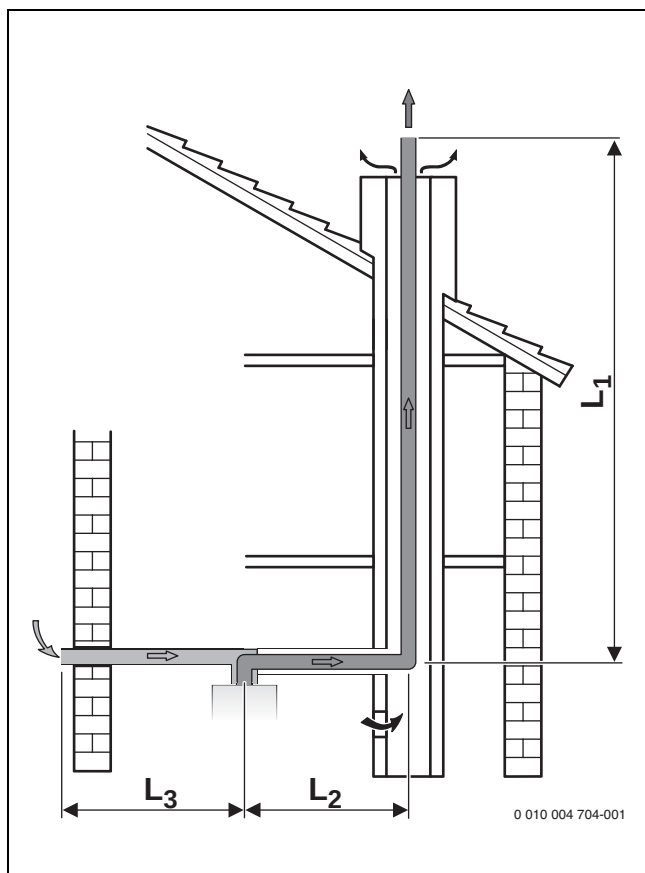
Rasm 8 Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими B<sub>33</sub>



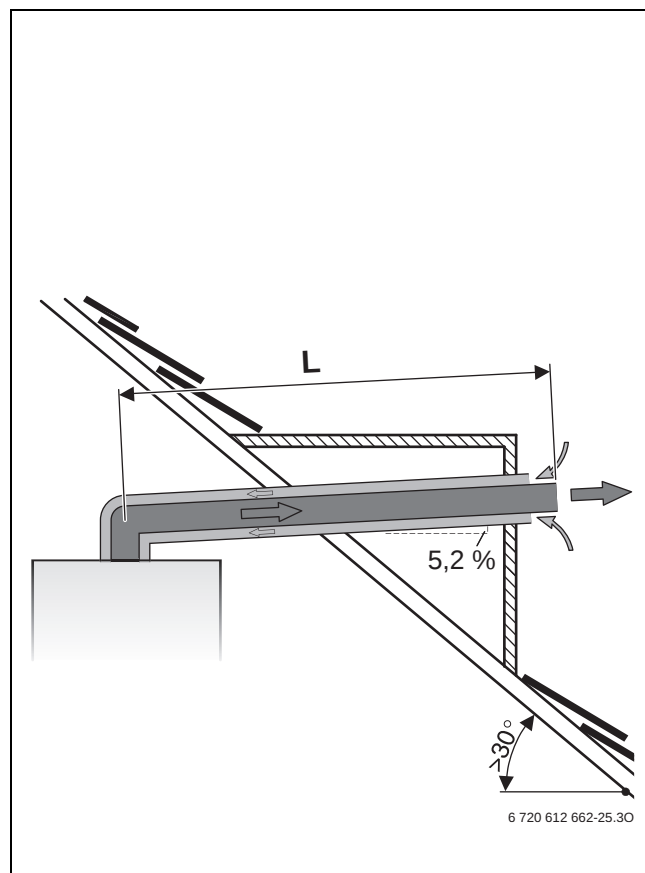
Rasm 9 Ер ости концептрик қувурли чиқинди газ қувири C<sub>33</sub>



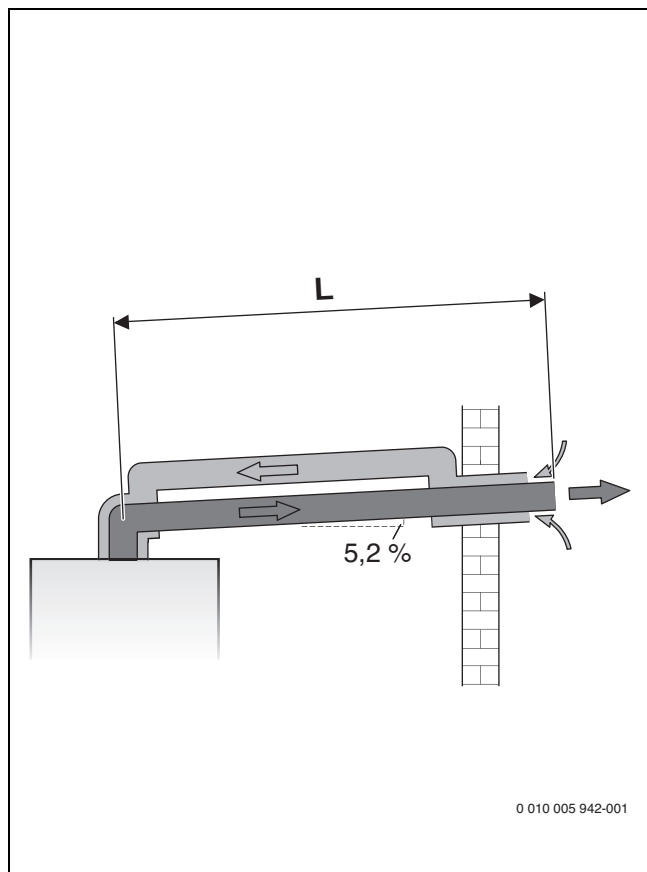
Rasm 11 Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими C<sub>93</sub>



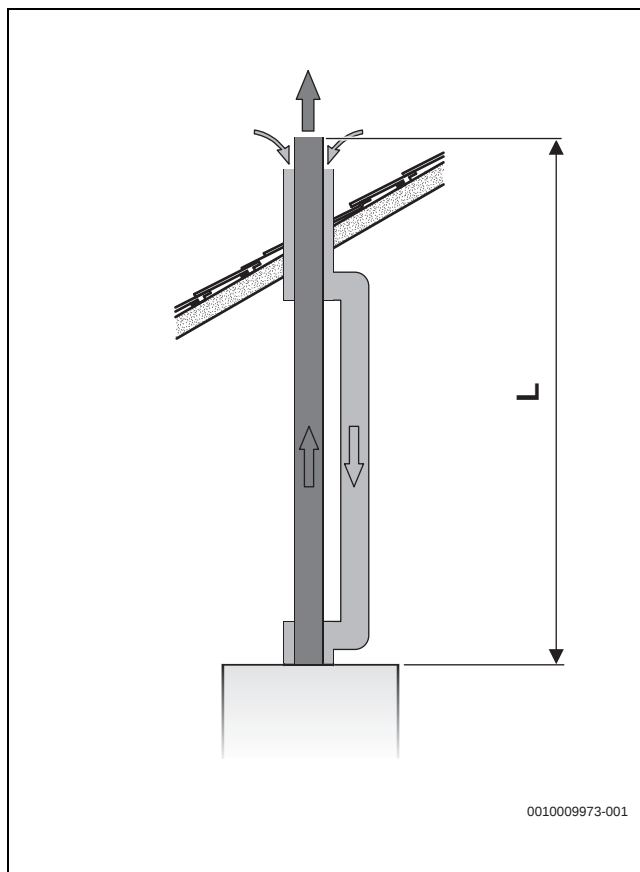
Rasm 10 Ер ости чиқинди газ чиқариш тизими C<sub>53</sub>



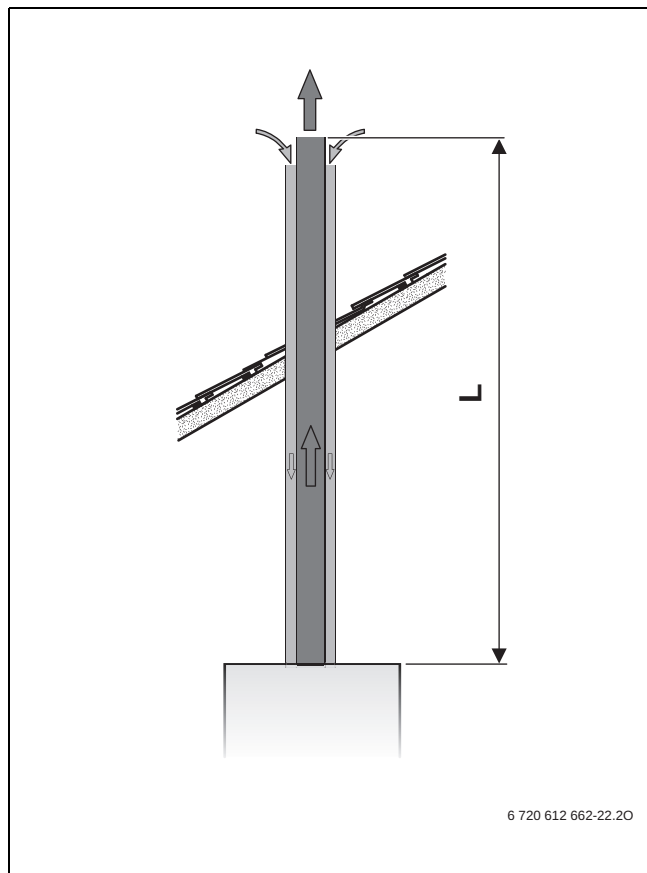
Rasm 12 Горизонтал чиқинди газ чиқариш тизими C<sub>13</sub>



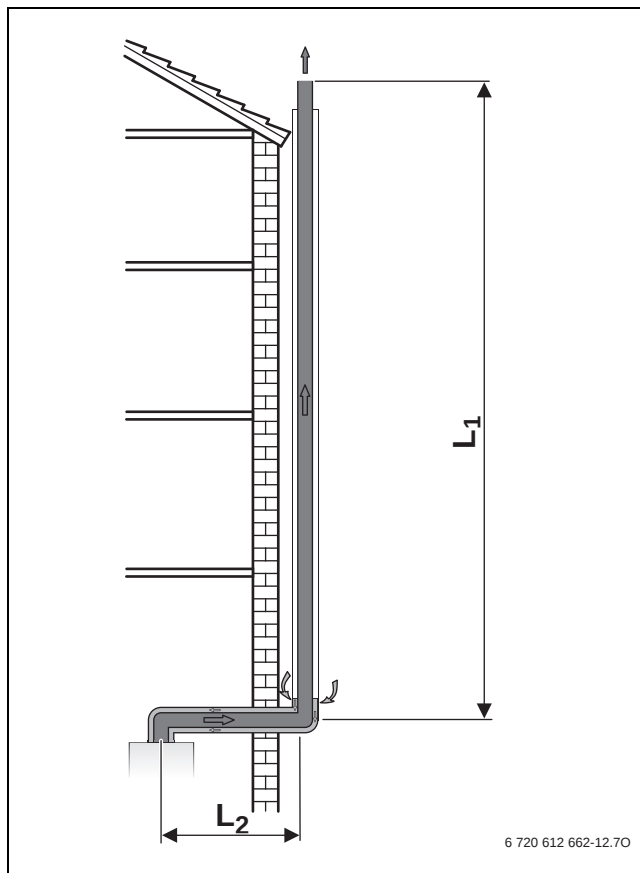
Rasm 13 Горизонтал чиқинди газ чиқариш тизими  $C_{13}$



Rasm 15 Вертикал чиқинди газ чиқариш тизими  $C_{33}$



Rasm 14 Вертикал чиқинди газ чиқариш тизими  $C_{33}$



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

### Ўрнатиш ҳолатини таҳлил қилиш

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

### Характеристик қийматларни аниқлаш

- Чиқинди газ қувури қўлланмасига кўра, газдан кейинги чиқинди тизими газ кондицатор қозони диаметри ва чиқинди газ қувури қуйидаги қийматларга боғлиқ (→ жадвал 10, бет 14):
  - Максимал қувур узунлиги
  - Зарурий ҳолларда максимал горизонтал қувур узунлиги  $L_2$  ва 3

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

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

### L қувур узунлигини ҳисобланг

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

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

- Ҳар бир қўшимча 90° ёй 2 м га тенг.
- Ҳар бир қўшимча 45° ёй 1 м га тенг.

Жами  $L$  қувур узунлиги 10-жадвалдаги максимал  $L$  қувур узунлигидан кичик бўлиши керак.

### Ҳисоблаш формуласи

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

Jadval 11 Горизонтал чиқинди газ қувури узунлигини текширинг

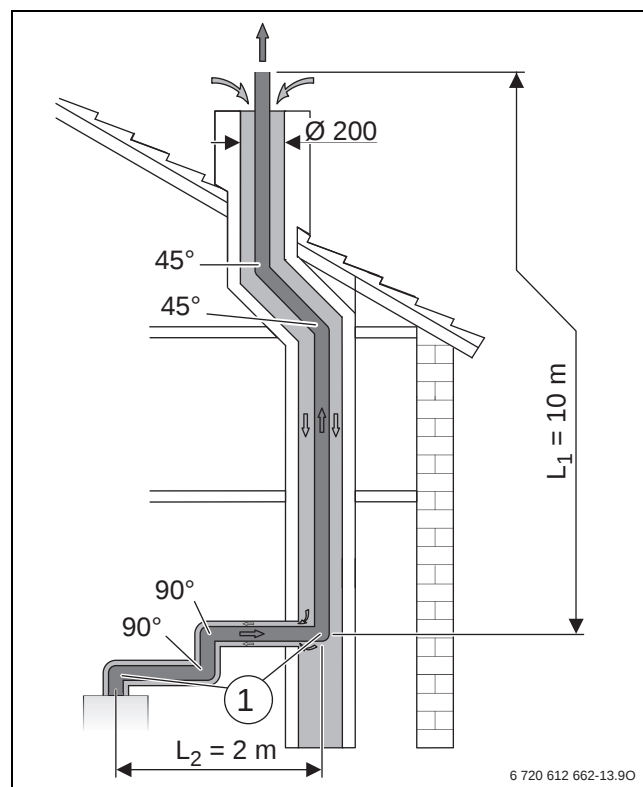
| Горизонтал ҳаво узатиш қувури узунлиги $L_3$ (фақат $C_{53}$ ) |                                     |        |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Ҳақиқий узунлиги [м]                                           | Максимал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

Jadval 12 Горизонтал ҳаво узатиш қувури узунлигини текширинг

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

Jadval 13 Жами қувур узунлигини ҳисобланг

### Мисол учун: Чиқинди газ чиқариш тизими $C_{93}$



Rasm 17 Чиқинди газ чиқариш тизимининг ер орқали ўрнатиш ҳолати  $C_{93}$

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

$L_1$  Вертикал чиқинди газ чиқариш тизими

$L_2$  Горизонтал чиқинди газ чиқариш қувурининг узунлиги

| Ўрнатиш ҳолатининг хусусиятлари кўрсатилган (→ Расм 17) |                                                 |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| CEN чиқинди газ чиқариш тизими                          | $C_{93}$                                        |
| Қурилма тури                                            | GC7000iW 24 P                                   |
| Чиқинди газ аксессуарлари диаметри                      | Ер остида: 80/125 мм<br>Ер остида: 80 мм қаттиқ |
| Валнинг кесишган қисми                                  | ○200 мм                                         |
| Горизонтал қувур узунлиги                               | $L_2 = 2$ м                                     |
| Вертикал қувур узунлиги                                 | $L_1 = 10$ м                                    |
| Қўшимча 90° ли бурмалар <sup>1)</sup>                   | 2 (× 2 м)                                       |
| 45° ли бурма                                            | 2 (× 1 м)                                       |
| Жадвалдан 10 аниқланади                                 | $L \leq 25$ м<br>$L_2 \leq 5$ м                 |

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

Jadval 14

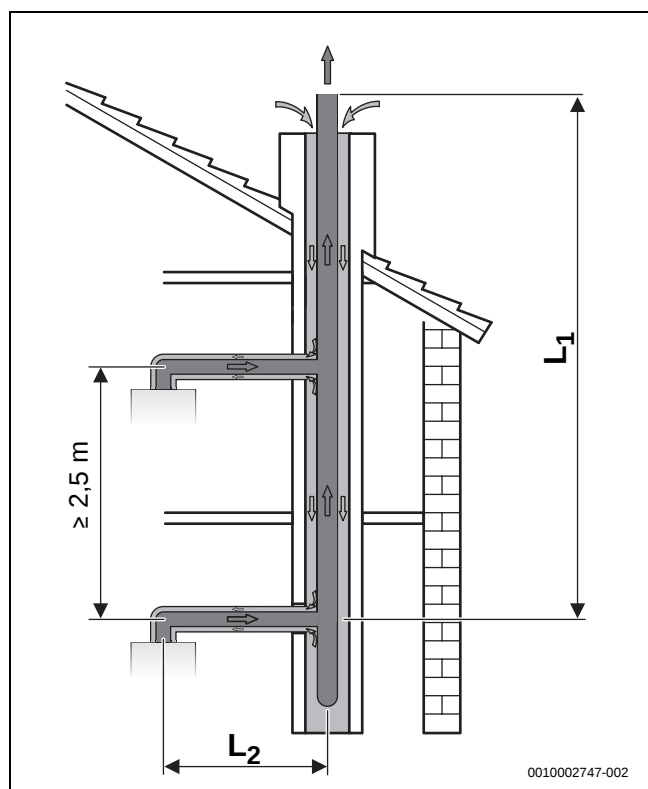
| Горизонтал чиқинди газ қувури узунлиги $L_2$ |                                     |        |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Ҳақиқий узунлиги [м]                         | Максимал узунлиги (10-жадвалда) [м] | Мосми? |
| 2                                            | 5                                   | o.k.   |

Jadval 15 Горизонтал чиқинди газ қувури узунлигини текширинг

| L қувур жами узунлиги               | Сони |   | Узунлиги [м] |   | Қиймат [м]  |
|-------------------------------------|------|---|--------------|---|-------------|
| Горизонтал қувур узунлиги           | 1    | × | 2            | = | 2           |
| Вертикал қувур узунлиги             | 1    | × | 10           | = | 10          |
| 90° ли бурма                        | 2    | × | 2            | = | 4           |
| 45° ли бурма                        | 2    | × | 1            | = | 2           |
| L қувур жами узунлиги               |      |   |              |   | 18          |
| Максимал қувур узунлиги L 10-жадвал |      |   |              |   | 25          |
| Мосми?                              |      |   |              |   | <b>o.k.</b> |

Jadval 16 Жами қувур узунлигини ҳисобланг

#### 4.3.3 Ортиқча фойдаланиш учун чиқинди газ қувири узунлигини аниқлаш



Rasm 18 Кейинчалик концептрик қувур ўрнатиш C<sub>43x</sub>



#### ЕНТИҲОТ

##### Заҳарланишдан ўлим хавфи!

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

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



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

| Чиқинди чиқариш тизимининг горизонтал қисмида носозликлар | L <sub>2</sub>              |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 - 2                                                     | 0,6 м <sup>1)</sup> - 3,0 м |
| 3                                                         | 0,6 м <sup>1)</sup> - 1,4 м |

1) L<sub>2</sub> < 0,6 м ли метал чиқинди газ ҳаволаси (аксессуарлар)идан фойдаланилган.

Jadval 17 Горизонтал чиқинди газ чиқариш қувирунинг узунлиги

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

Jadval 18 Қурилмаларни гуруҳлаш

| Қурилма сони | Қурилма тури | Максимал қувур узунлиги ер остида L <sub>1</sub> |
|--------------|--------------|--------------------------------------------------|
| 2            | 2 × HG1      | 21 м                                             |
|              | 1 × HG1      | 15 м                                             |
|              | 1 × HG2      |                                                  |
|              | 2 × HG2      | 21 м                                             |
|              | 2 × HG3      | 15 м                                             |
| 3            | 3 × HG1      | 21 м                                             |
|              | 2 × HG1      | 15 м                                             |
|              | 1 × HG2      |                                                  |
|              | 1 × HG1      | 15 м                                             |
|              | 2 × HG2      |                                                  |
|              | 3 × HG2      | 12,5 м                                           |
|              | 3 × HG3      | 7 м                                              |
| 4            | 4 × HG1      | 21 м                                             |
|              | 3 × HG1      | 13 м                                             |
|              | 1 × HG2      |                                                  |
|              | 2 × HG1      | 13 м                                             |
|              | 2 × HG2      |                                                  |
|              | 1 × HG1      | 10,5 м                                           |
|              | 3 × HG2      |                                                  |
| 5            | 5 × HG1      | 21 м                                             |

Jadval 19 Вертикал чиқинди газ қувири узунлиги



Ер остида ҳар 15°, 30° ёки 45° ли бурчак бурмаси устидаги максимал чиқинди газ қувирунинг узунлиги 1,5 м га қисқартирилади.

## 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 алмаштиринг.
- ▶ 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

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

#### Гравицион иситгичлар

- ▶ Қурилмани мавжуд бўлган ўтказгичли қувур тармоқларига лой сепараторли гидравлик 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 Тўла ва қўшимча сув

#### Иссиқ сувнинг сувли тўқималари

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

#### ХАВАРНОМА

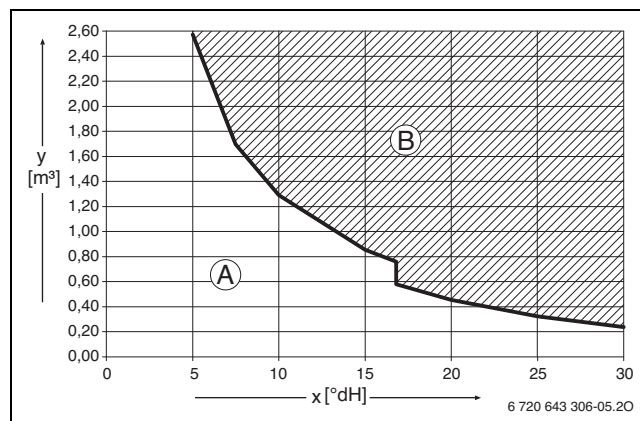
**Иссиқлик алмаштиргичига, шунингдек иссиқ сув билан ишлайдиган иссиқлик мосламаси ёки иссиқлик таъминотида антифриз, яроқсиз ёки ёки мос бўлмаган сув қуйиш қурилманинг яроқсизланишига олиб келади!**

Мос бўлмаган ёки ифлосланган сув қуйқа пайдо бўлишига, коррозия ёки калцификацияга олиб келиши мумкин. Яроқсиз антифриз ёки иситувчи сув қўшимчалари (ингибиторлар ёки коррозия

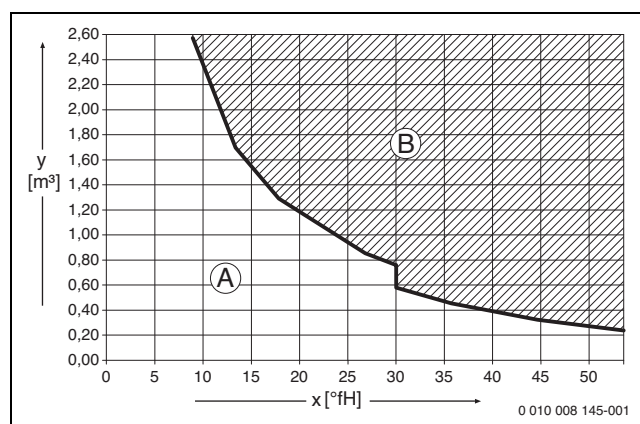
ингибиторлари) иссиқлик генераторига ва иситиш тизимига зарар етказиши мумкин.

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

#### Сув тозаловчи



Rasm 19 Техника жиҳозлари учун қўшимча сув ва қўшимча сувга бўлган талаблар °dH < 50 кВт



Rasm 20 Техника жиҳозлари учун қўшимча сув ва қўшимча сувга бўлган талаблар °fH < 50 кВт

- x Умумий зичлиги
- y Иссиқлик генераторининг йиллик ишлаш муддати бўйича максимал сув ҳажми метр куб ҳисобида
- A Ишланмаган ишқорли сув ишлатилиши мумкин.
- B Истеъмол учун деминерализацияланган сувдан ≤ 10 µS/cm ўтказувчанлик билан фойдаланинг.

Сувни қайта ишлаш бўйича тавсия этилган ва тасдиқланган чоратадбирлар  $\leq 10 \text{ Microsiemens/cm}$  ( $\leq 10 \text{ }\mu\text{S/cm}$ ) бўлган тўлғаиш 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 дўкандан 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 тўсқинлик қилиш имкони бўлмаганда кислород гирдобини учун керак бўлади.



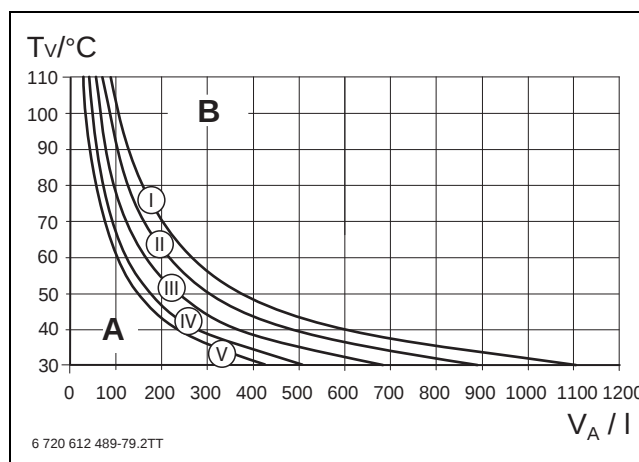
Иссиқ сувда қуйқа бўлиши иссиқлик блокади чўкмалар пайдо бўлишига олиб келади. Шунинг учун биз улардан фойдаланмасликни маслаҳат берамиз.

### 5.3 Кенгайтириш бакининг ҳажмини текширинг

Қуйидаги диаграммада ички кенгайтириш бакининг оқими ёки қўшимча кенгайтириш баки керак ёки керак эмаслигини аниқлаш мумкин.

Қўрсатилган тегишли чизиқлар учун қуйидаги асосий маълумотлар ҳисобга олинган:

- Кенгайтириш бакидаги сувнинг 1 % и ёки ёки кенгайтириш бакидаги номинал ҳажмининг 20 % и.
- Хавфсизлик клапанларининг ишчи босимидаги фарқ 0.5 бар
- Кенгайтириш бакининг олди босими иситкич устидаги статик тизим баландлигига мос келади.
- Максимал иш босими: 3 бар



Рasm 21 Кенгайтириш 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 1,3 бар
- A Кенгайтириш бакининг иш майдони
- B Қўшимча кенгайтириш баки Т ҳароратни талаб қилади.
- T<sub>v</sub> Оқим ҳарорати
- V<sub>A</sub> Тизим таркиби литрларда

► Чегарада: Мамлакат қоидаларига мувофиқ, ҳақиқий қурилма ўлчамини аниқлаш.

► Агар кесишиш нуқтаси эгри ўнг томда жойлашган бўлса: Қўшимча кенгайтирувчи бакни ўрнатиш.

### 5.4 Қурилмани йиғишга тайёрланг

#### XABARNOMA

#### Нотўғри ўрнатиш оқибатида нарсалар шикастланади!

Нотўғри ўрнатиш оқибатида, қурилма девордан пастга тушиб тушиб кетиши мумкин.

- Қурилмани фақатгина қаттиқ, мустаҳкам деворга ўрнатиш. Ўрнатиладиган девор қурилманинг оғирлигини бемалол кўтариб тура олиши ва энг камида қурилма юзаси каби катталиққа эга бўлиши лозим.
- Фақатгина девор турига ва вазнига мос бўлган винтлардан ҳамда шпонкалардан фойдаланиш.



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

- Ўрамни очиб, қадоқдаги кўрсатмаларга эътибор беринг.
- Монтаж алоқа плитаси (аксессуар) ни ўрнатиш.
- Ўрнатиш бўйича (маҳсулот билан берилади) кўрсатмани деворга жойлаштиринг.
- Қурилмани ўрнатиш учун бириктирилган винтлар ва шпонкалар фойдаланишга яроқли эканлигини текширинг.
- Танланган шпонкалар ва винтлар учун мос тешиқларни ҳаракатлантириб кўринг.
- Ўрнатиш бўйича кўрсатмани очинг.
- Винтлар ва дублонлар (маҳсулот билан берилади) билан деворга маҳкамланг.

## 5.5 Қурилмани ўрнатиш



**XAVFLI**

**Аралашмали иситиш сувидан қурилма шикастланиши мумкин!**

Қувурлар ичидаги қолдиқлар қурилмага зарар етказиши мумкин.

► Қурилмани ўрнатишдан аввал қувур тармоғини ювинг.

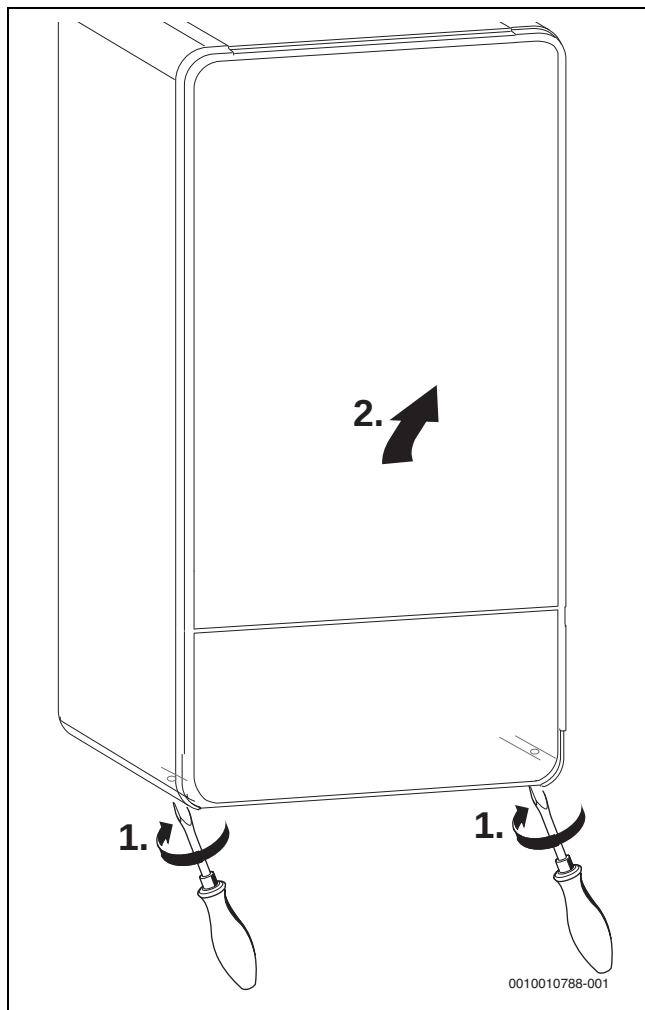
### Панелни олиб ташланг



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

► Панелни доим тегишли винтлар билан маҳкамланг.

1. Винтларни бўшатиш.
2. Панелни юқорига кўтариб кўринг.

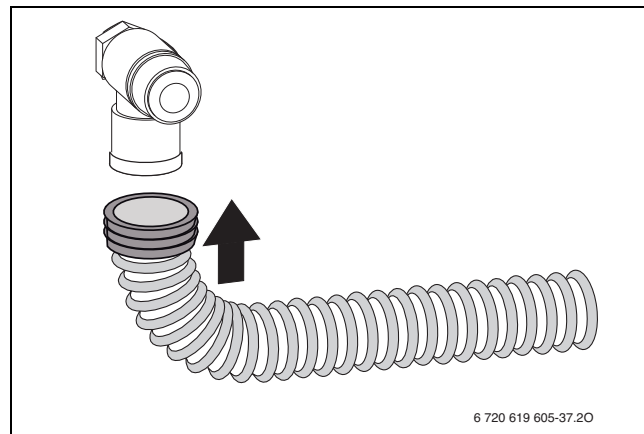


*Rasm 22 Панелни олиб ташланг*

### 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.

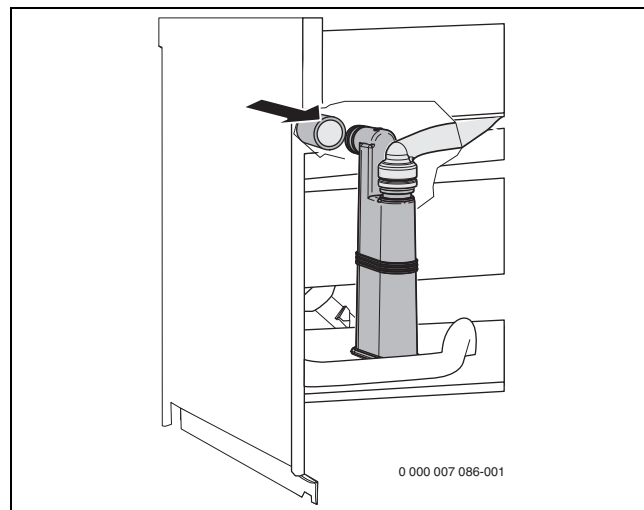
## Хавфсизлик клапани (иситиш) шлангини ўрнатиш



*Rasm 23 Хавфсизлик клапани шлангини ўрнатиш*

### Конденсат сифони шлангини ўрнатиш

- Конденсат сифони дренажидан қопқоқни олиш ташлаш.
- Конденсат шлангини конденсат сифонига ўрнатиш.

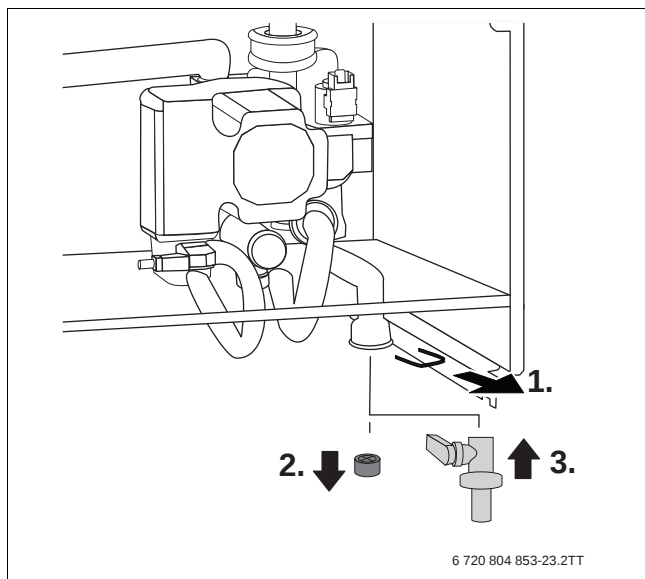


*Rasm 24 Конденсат сифони шлангини ўрнатиш*

- Конденсат шлангини фақатгина градиент билан жойлаштиринг ва уни дренаж қувурига уланг.
- Конденсат сифони уланишидаги герметикликни текширинг.

### Тўлдириш ва бўшатиш кранини (етказиб бериш кўлами) ўрнатиш

1. Ҳимоя пружинасини ечиб олинг.
2. Пробкани чиқариб олинг.
3. Тўлдириш ва бўшатиш кранини ўрнатиш ва Ҳимоя пружинаси ёрдамида маҳкамланг.

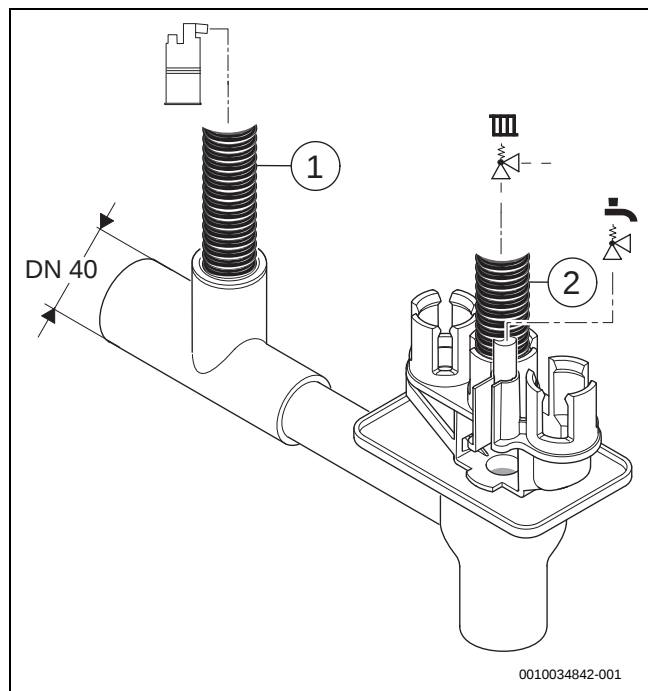


Рasm 25 Тўлдириш ва бўшатиш кранини ўрнатиш

### Сифонни ўрнатиш

Сифон (432 рақамли аксессуар) сув ва конденсат суви сизиб чиқишидан ҳимоялайди.

- Коррозияга чидамли материаллардан тайёрланган манба (мамлакат қонун-қоидаларига мувофиқ) ҳосил қилинг.
- Тўкиш қувурини тўғридан-тўғри DN 40 уланишга ўрнатиш.
- Шлангларни градиент билан ётқизиш.
- Сифоннинг тўкиш шлангини ўрнатиш жойига мувофиқ равишда санитар ҳисобларга асосланиб уланг.



Рasm 26 Конденсат шланги ва Ҳимоя клапани шлангини сифонга ўрнатиш

- [1] Конденсат шланги
- [2] Ҳимоя клапани шланги (иситиш вақтида)

### Чиқинди газ аксессуарларини уланг



Қўшимча маълумот олиш учун чиқинди газ аксессуарларини ўрнатиш йўриқномасига қаранг.

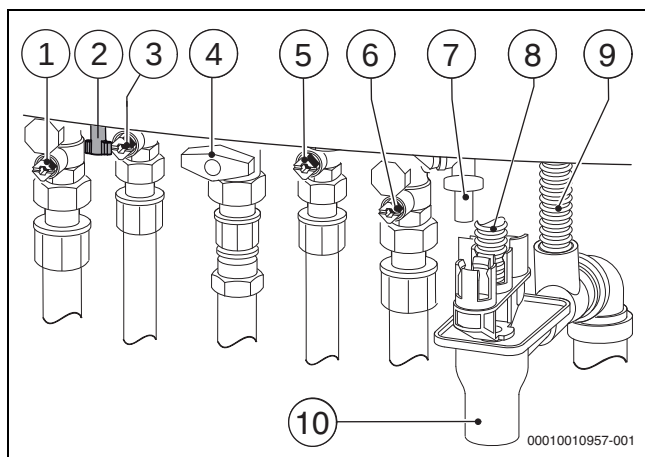
- Сизиндилар учун мўлжалланган чиқинди газ чиқариш йўлини текширинг.

## 5.6 Тизимни тўлдириш ва оқишини текшириш

### XABARNOMA

#### Сувсиз ҳолда ишга тушириш қурилмани ишдан чиқаради!

- Қурилмани фақат сув билан тўлдирилган ҳолда ишга тушинг.



Рasm 27 Раз ва сувга тегишли бирикмалар (аксессуарлар)

- [1] Иситиш оқими
- [2] GC7000iW ... C-Қурилма: Тўғри тўлдириш
- [3] GC7000iW ...-Қурилмалар: цилиндр оқими, GC7000iW ... C-Қурилмалар: иссиқ сув крани
- [4] Газ жўмраги
- [5] GC7000iW ...-қурилмалар: цилиндрни қайтариш, GC7000iW ... C-қурилмалар: совуқ сувли кран
- [6] Иссиқлик қайтаридиган кран
- [7] Тўлдириш ва бўшатиш крани
- [8] Ҳимоя клапани шланги (иситиш вақтида)
- [9] Конденсат шланги
- [10] Сифон

#### Иссиқ сув оқими ва ҳаво билан тўлдириш

- GC7000iW ... C-Қурилмалар: Қурилмада совуқ сув жўмраги [5] ва иссиқ сув жўмрагини [3] очинг. Сўнгра сув чиққунига қадар иссиқ сув жўмрагини очинг.
- GC7000iW ...-Иссиқ сув сақловчи қурилма: Совуқ сув кранини очинг ва шундан кейин сув чиқмасдан иссиқ сув кранини ҳам очинг.
- Босим ажратиш нуқталарини текширинг (максимал босим 10 бар).

#### Иссиқ сув контурини ва вентиляцияни тўлдириш

- Кенгайтириш бакининг олд босимини иситиш тизимининг статик баландлигига тўғриланг.
- Радиатор клапанини очинг.
- Иситиш қувури [1] ва иситиш мосламасини [6] очинг.
- Иситиш тизимини 1 дан 2 баргача тўлдириш, [7] бўшатиш ва кейин яна тўлдириб дренаж жўмрагини ёпинг.
- Радиатордан ҳавони чиқаринг.
- Автоматик деаэраторни очинг (очиқ қолдириш).
- Иситиш тизимини яна 1-2 баргача тўлдириш ва қайтадан кран жўмрагини ёпиб қўйинг.
- Босим ажратиш нуқталарини текширинг (манометрда максимал босим 2,5 бар).

#### Газ сизиш жойларини текшириб кўринг.

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

## 5.7 Иссиқ сув бакисиз ишлаш

- Монтаж қилиш майдонида иссиқ сув ва совуқ сув қувурларини ёпинг.

## 6 Электр алоқаси

### 6.1 Умумий маълумотлар



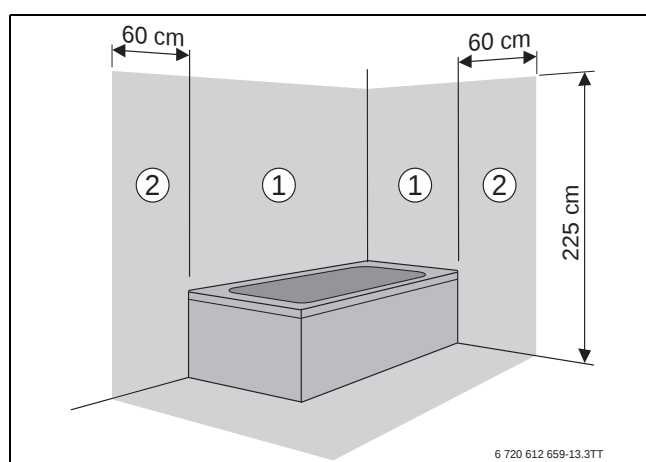
#### ЕНТИҲОТ

#### Электр оқими ҳаёт учун хавфли!

Очиқ электр қисмларига тегиш ток уришига олиб келади.

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

### 6.2 Қурилмани улаш



Расм 28 Сақлаш жойлари

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



Кабел узунлиги етарли бўлмаганда:

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

1 ва 2- ташқи сақлаш зоналари алоқаси:

- ▶ Электр вилкасини ҳимоя қопқоғи бўлган розеткага уланг.

1 ва 2- ички сақлаш зоналари алоқаси:

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

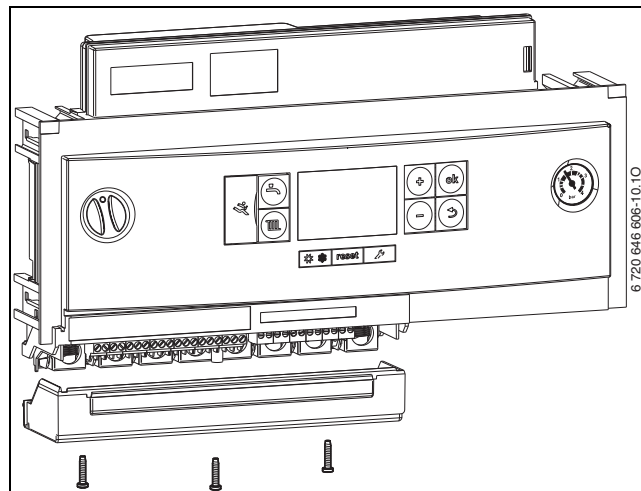
Қуйидаги кабеллар ички қувват симини ўзгартириш учун мос келади:

| Терминал майдони                   | Зарурий кабел                                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 ва 2-сақлаш зоналари ичида       | NYM-I 3 × 1,5 мм <sup>2</sup>                                       |
| 1 ва 2-сақлаш зоналари ташқарисида | HO5VV-F 3 × 1,0 мм <sup>2</sup><br>HO5VV-F 3 × 0,75 мм <sup>2</sup> |

Жадвал 20 Зарурий кабел

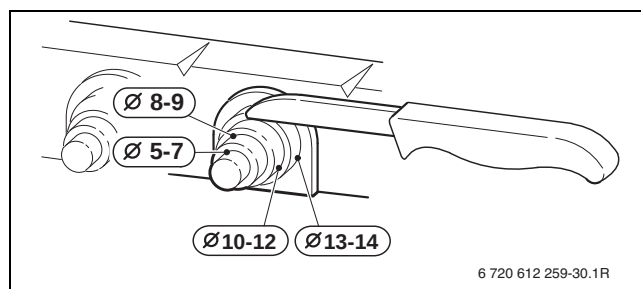
### 6.3 Ташқи аксессуарларни уланг

1. Винтларни олиб ташланг.
2. Қопқоқни олинг.



Расм 29 Қопқоқни ечиб олинг

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



Расм 30 Кабелнинг диаметрига қўра чидамлилигини созланг

- ▶ Кабел орқали чидамлилиқ кучини бошқариш.
- ▶ Ташқи аксессуарлар учун кабелни сиқиш панелига улаш (→ 21-жадвал, 21-бет).
- ▶ Қаршилиқни камайтириш учун кабелни маҳкамлаш.

| Рамз                                                                                | Вазифаси                                                                                                                                                                      | Тавсиф                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Ҳароратни назорат қилиш мосламасини ёқиш/ўчириш (потенциалсиз, етказиб бериш ҳолатидаги ўтказувчи)                                                                            | Мамлакат томонидан қабул қилинган қонун-қоидаларга амал қилинг.<br>► Кўприкни олиб ташланг.<br>► Ҳарорат назорат қилишни ёқиш/ўчириш мосламасини улаш.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | Ташқи операцион қурилма/2-симли BUS ташқи модули                                                                                                                              | ► Алоқа линиясини улаш.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | 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.<br>Иситиш тизимида фақат ер орқали иситиш учун <b>ҳарорат монитори</b> ва қурилма билан тўғридан-тўғри гидравлик алоқа: ҳарорат монитори ёқилганда иситиш ва иссив сув таъминоти тўхтатилади.<br>► Кўприкни олиб ташланг.<br>► Ҳарорат мониторини улаш.<br><b>Конденсат насоси:</b> конденсат дренажи яроқсиз бўлганда иситиш ва иссиқ сув таъминоти тўхтатилади.<br>► Кўприкни олиб ташланг.<br>► Иситгичларни ёқиш учун контактларни уланг.<br>► 230 В ўзгарувчан ток – Ташқи уланишни бажаринг. |
|    | Ташқи ҳарорат датчиги                                                                                                                                                         | Бошқариш мосламаси учун ташқи ҳаво ҳарорати датчигини иситгичга улаш.<br>► Ташқи ҳаво ҳарорати датчигини уланг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Цилиндрга ҳарорат датчиги                                                                                                                                                     | ► Ҳарорат датчикли сақлаш бакини тўғридан тўғри улаш.<br><b>-yoki-</b><br>► Термостатли сақлаш баки учун: цилиндрнинг ҳарорат датчигини янгилаш (Буюртма рақами 5 991 387).<br>► Цилиндр ҳарорат датчигини улаш.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Ташқи оқим ҳароратини ўлчаш мосламаси (масалан юмшоқ датчик)                                                                                                                  | ► Ташқи оқим ҳароратини ўлчаш мосламасини улаш.<br>► Хизмат вазифасини 1.7 дан 1 га созлаш.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Функциясиз                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Ташқи модул учун электр қувватини улаш (ёқиш/ўчириш тугмаси орқали)                                                                                                           | ► Агар лозим бўлса: Ташқи модул учун электр қуввати манбаасини улаш.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Аккумуляторларнинг қувват олиш насослари учун уланиш (максимал 100 Вт) ёки 3 томонлама ташқи клапан (пружинали)                                                               | ► 3 томонлама ички клапандан вилкани ажратиб олинг.<br>► Аккумуляторнинг қувват олиш насосини ёки ташқи 3 томонлама клапанни уланг, шунда қурилма иситиш даврида кучсизланганда очиқ ҳолатда бўлади.<br>► 2.1F сервис функциясини созланг.<br>► Ташқи 3 томонлама клапан учун: 2.2A хизмат вазифасини созлаш.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | Бириктирилмаган юк айланиш тизимида йўналтирилгандан кейин (макс 100 Вт) циркуляция насоси ёки ташқи иситиш насоси учун уланиш тармоғи воситалар (фақат GC7000iW ... қурилма) | Циркуляция насоси қурилма ёки иссиқликни назорат қилувчи мослама томонидан бошқарилади.<br>► Циркуляция насосини улаш.<br>► 2.5E сервис функциясини созланг.<br>► Қурилма орқали бошқарилганда: 2.CE ва 2.CL хизмат вазифаларини созлаш.<br>Ташқи иссиқлик насоси иссиқликни назорат қилувчи мослама томонидан бошқарилади. Насосни алмаштириш режимининг имкони йўқ.<br>► Иссиқлик насосини улаш.<br>► 2.5E сервис функциясини созланг.                                                                                                                                                                               |
|  | Функциясиз                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Электр уланиши (Кабел уланиши)                                                                                                                                                | Қуйидаги кабеллар ички электр симни ўзгартириш учун мос келади:<br>• 1 ва 2 сақлаш зоналари (→ 27-расм): NYM-I 3 × 1,5 мм <sup>2</sup><br>• Сақлаш зоналаридан ташқарида: HO5VV-F 3 × 0,75 мм <sup>2</sup> ёки HO5VV-F 3 × 1,0 мм <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Сақлагич                                                                                                                                                                      | Муқованинг ички қисмида заҳира сақловчи мавжуд.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Jadval 21 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 текшинг.
- ▶ Барча хизмат кўрсатувчи жўмраклар очиқлигига ишонч ҳосил қилинг.
- ▶ Маҳсулотга қадоқ устида кўрсатилган газ тури етказилганлигини текшириб кўринг.
- ▶ Газ жўмрагини очинг.

### 7.1 Қурилмани ёқинг

- ▶ Ёқиш/ўчириш мосламаси ёрдамида қурилмани ёқиш. Экран ёришади ва қисқа вақтдан сўнг қурилма ҳароратини кўрсатади.



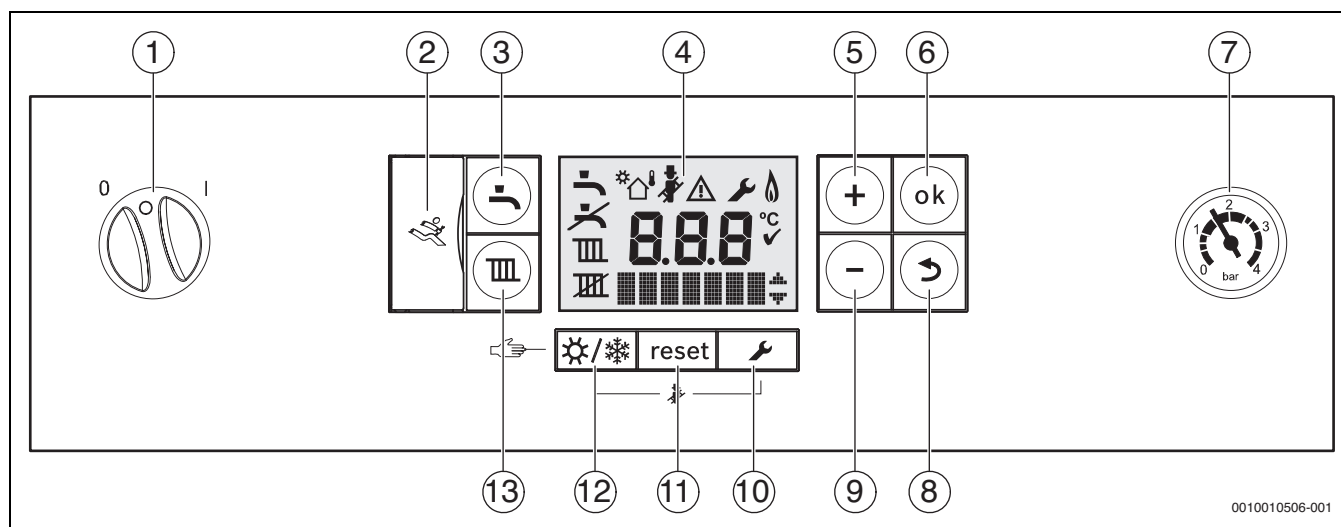
Қурилмани биринчи марта ишга туширгандан кейин асбоб яна бир марта вентилляцияланади. Иситиш помпаси вақти-вақти билан ёнади ва ўчади (тахминан 2 дақиқа давомида). Шамоллатиш функцияси фаол бўлганда белги ўчиб-ёнади

- ▶ Автоматик деаэраторни очинг (очиқ қолдиринг).



Сифон тўлдириш дастури қурилма ҳар сафар ёқилганда ишга тушади. Қурилма конденсат сифонини тўлдириш учун тахминан 15 дақиқа давомида минимал иссиқлик чиқиш ҳолатида ишлайди. Сифон тўлдириш дастури ишлаши давомида белги ёниб-ўчиб туради

### 7.2 Бошқарув панелининг умумий ҳолати



Рasm 31 Очиқ бошқарув панели орқали бошқариш

- [1] Ёқиш/ўчириш мосламаси
- [2] Диагностика интерфейси
- [3] тугмаси
- [4] Дисплей
- [5] + тугмаси
- [6] ok тугмаси
- [7] Манометр
- [8] тугмаси
- [9] - тугмаси
- [10] тугмаси
- [11] қайта тиклаш тугмаси
- [12] тугмаси
- [13] тугмаси

### 7.3 Белги экранда

| Рамз | Тушунтириш                            |
|------|---------------------------------------|
|      | Иссиқ сув билан ишлаш режимини ёқиш   |
|      | Иссиқ сув билан ишлаш режимини ўчириш |
|      | Иситиш хизматини ёқиш                 |

| Рамз | Тушунтириш                                                                                          |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Иситиш хизматини ўчириш                                                                             |
|      | Қуёш энергияси режими                                                                               |
|      | Ташқи ҳароратни назорат қилиш тизими (Ташқи ҳароратни назорат қилиш қоидалари тизими) <sup>1)</sup> |
|      | Қувурни тозалаш режими                                                                              |
|      | Носозлик                                                                                            |
|      | Хизмат кўрсатиш фаолияти                                                                            |
|      | Иситиш иши                                                                                          |
|      | Ҳарорат бирлиги                                                                                     |
|      | Самарали ҳимоя                                                                                      |
|      | Қўшимча меню/хизмат кўрсатиш функцияларини кўриш учун ва+ тугмаларини босинг -                      |

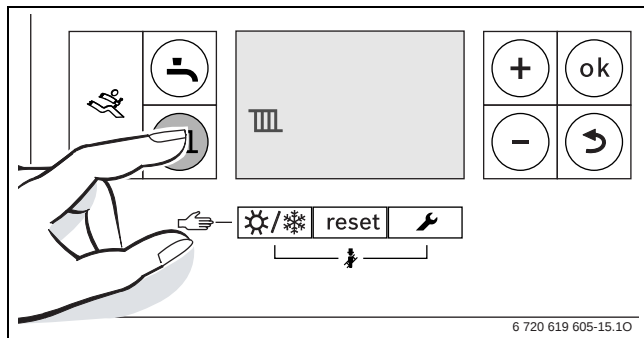
1) Ҳар бир қурилмада кўрсатиб ўтилмайди

Jadval 22 Белги экранда (→ рasm 31)

## 7.4 Иситиш тизимни ёқиш

### 7.4.1 Иситиш хизматини ёқиш/ўчириш

- ▶ Экранда  ёки  белгиси ёниб-ўчгунга қадар  белгисини такроран босинг.



Rasm 32 Иситиш хизмати кўрсатилади

### ХАВАРНОМА

#### Совуқ туфайли буюмлар зарарланиши!

Агар иситиш тизими музлашдан ҳимояланган хонада бўлмаса **ва** тартибсиз ҳолатда бўлса, бундай шароитда у музлаши мумкин. Фақат ёзги режимда бўлганда ёки иситиш тизими ўчирилган бўлгандагина қурилма музлашдан ҳимояланган бўлади.

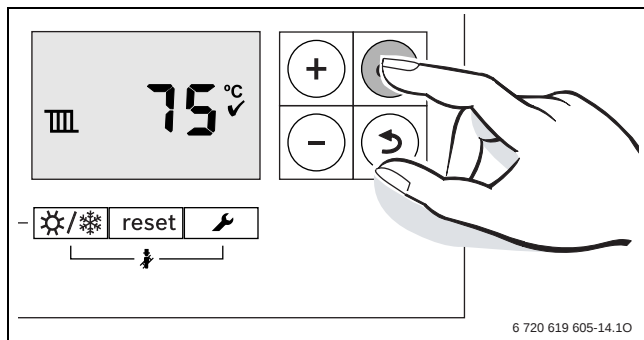
- ▶ Имкони борича иситиш тизимини доимий равишда ёқиб қўйинг 30 °C ва оқим ҳароратини ҳеч бўлмаганда **-ёки-** созланг
- ▶ Иситиш ва ичимлик суви қувурлари ходим томонидан энг пастки нуқтада қўйиб юборилади. **-ёки-**
- ▶ Ичимлик суви қувурлари мутахассис томонидан энг пастки нуқтада қўйиб юборилади ва иситиш сувига антифриз аралаштирилади. Ҳар икки йилда бир марта антифризни музлашдан ҳимояловчи тизимни текшириб туринг.

- ▶ Иссиқликни ёқиш ёки ўчириш учун **+** ёки **-** тугмаларини босинг:
  -  = Иситиш хизмати
  -  = Иситиш хизматисиз



Агар «иситиш режими» ўрнатилмаган бўлса, иситиш тизимини тегишли бошқарув тизими орқали ёқиб бўлмайди.

- ▶ Созламани ўзгартириш учун, **ok** тугмаларини босинг.  белгиси қисқа вақт ичида кўрсатилади.



Rasm 33 Иситиш режими экранини тасдиқлаш

Иситгич ёқилганда,  белгиси пайдо бўлади.

### 7.4.2 Максимал оқим ҳароратини ўрнатиш

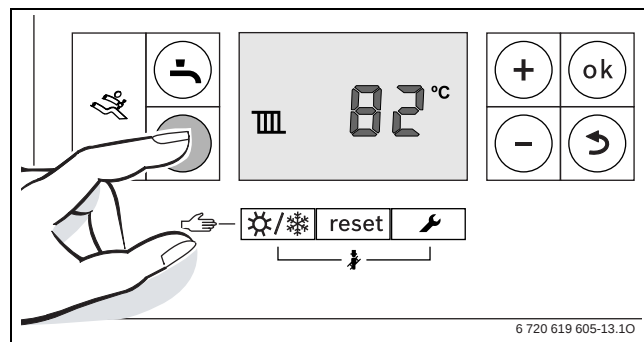
Максимал оқим ҳарорати 30 °C ва 82 °C оралиғида ўрнатилиши мумкин<sup>1)</sup> соланади. Экранда жорий кириш ҳарорати кўрсатилади.



Ер орқали иситиш тизимларида рухсат этилган максимал оқим ҳароратига риоя қилинг.

Иситиш режими ёқилганда:

- ▶  тугмасини босинг. Экранда белгиланган максимал оқим ҳарорати ёнади ва  белгиси пайдо бўлади.



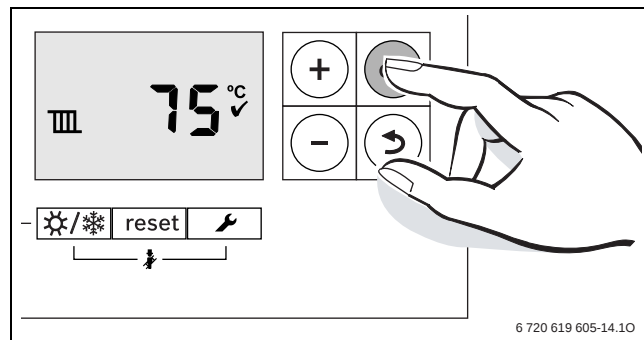
Rasm 34 Оқим ҳарорати кўрсатилади

- ▶ Исталган максимал оқим ҳароратини сошлаш учун **+** ёки **-** тугмаларини босинг.

| Оқим ҳарорати        | Иловага намуна     |
|----------------------|--------------------|
| 50 °C орасида        | Иситиш қозонлари   |
| <b>75 °C орасида</b> | Радиаторли иситгич |
| 82 °C орасида        | Конвектор иситгич  |

Jadval 23 максимал оқим ҳарорати

- ▶ Созламани ўзгартириш учун, **ok** тугмаларини босинг.  белгиси қисқа вақт ичида кўрсатилади.



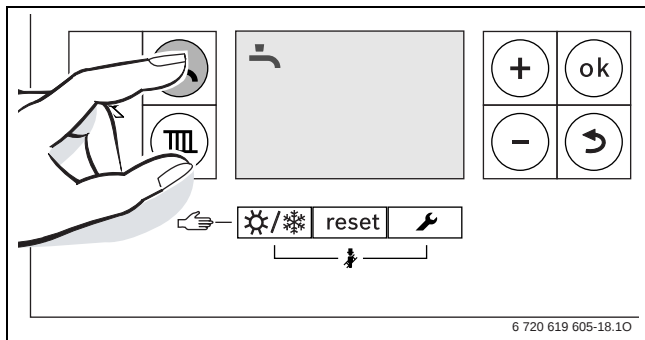
Rasm 35 Кўрсатилган оқим ҳароратини тасдиқлаш

1) Максимал қиймат 3.2b хизмат функцияси орқали қисқариши мумкин (→ бет 36).

## 7.5 Иссиқ сув тайёрлашни ўрнатиш

### 7.5.1 Иссиқ сув билан ишлаш режимини ёқиш/ўчириш

- ▶ Экранда  ёки  белгиси ёниб-ўчгунга қадар  белгисини тақоран босинг.



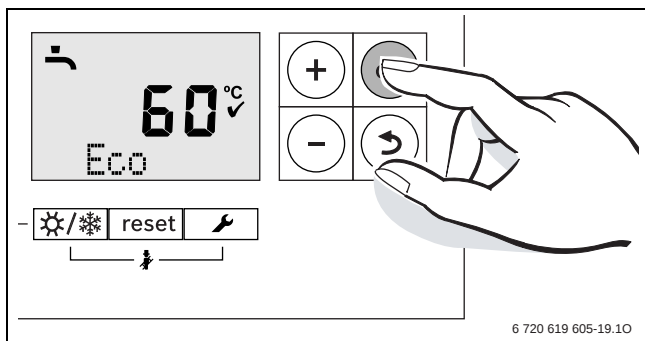
Рasm 36 Иссиқ сув билан ишлаш режимини кўрсатиш

- ▶ Исталган иссиқ сув ҳароратини созлаш учун **+** ёки **-** тугмаларини босинг:
  -  = Иссиқ сув билан ишлаш режими
  -  + **эко** = эко-режим
  -  = Иссиқ сувсиз ишлаш режими



Агар «иссиқ сув билан ишлаш режими» ўрнатилмаган бўлса, иссиқ сув улаиш режими тизим томонидан фаоллаштирилиши мумкин эмас.

- ▶ Созламани ўзгартириш учун, **ok** тугмаларини босинг.  
✓ белгиси қисқа вақт ичида кўрсатилади.



Рasm 37 Эко режим кўрсатилишини тасдиқлаш

Иситгич ёқилганда,  белгиси пайдо бўлади.

### Иссиқ сув билан ишлаш режими ёки эко-режим?

GC7000iW ...-Иссиқ сув идиши бўлган қурилмалар орқали:

- **Иссиқ сув билан ишлаш режими**  
Агар иссиқ сув цилиндридаги ҳарорат 5 К (°C) дан паст бўлса, иссиқ сув цилиндри яна белгиланган ҳароратгача қиздирилади. Шундан кейин қурилма иситиш режимига ўтади.
- **Эко режим**  
Агар иссиқ сув цилиндридаги ҳарорат 10 К дан паст бўлса, (°C) иссиқ сув цилиндри яна белгиланган ҳароратгача қиздирилади. Шундан кейин қурилма иситиш режимига ўтади.

GC7000iW ... C-Қурилмалар орқали:

- **Иссиқ сув билан ишлаш режими**  
Қурилма доимо белгиланган ҳароратда сақланади. Шу сабабли, иссиқ сув олиш учун қисқа вақт кутилади. Иссиқ сув олинмаган бўлса ҳам қурилма ёқилади.
- **Эко режимида**  
Белгиланган ҳароратдаги иссиқлик фақат илиқ сув чиқарилганида юзага келади.

## 7.5.2 Иссиқ сув ҳароратини белгиланг

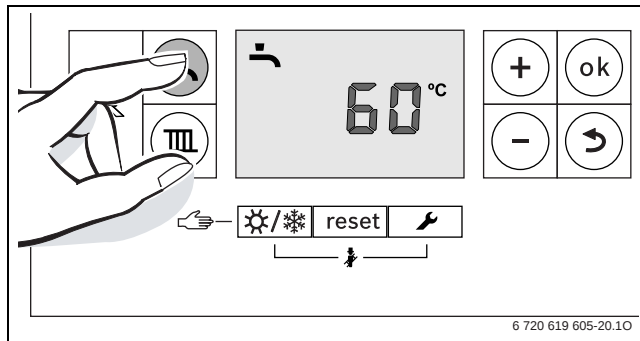


### ЕНТИҲОТ

**Куйиш туфайли жароҳатланиш хавфи бор!**

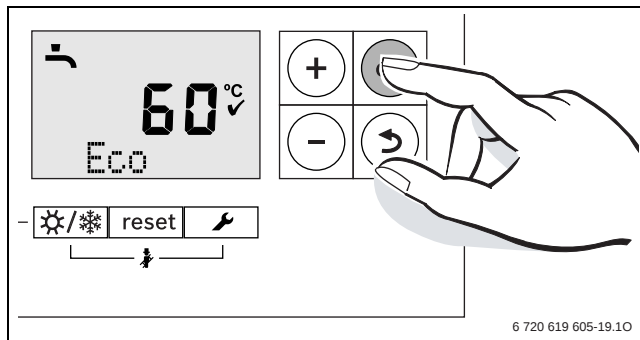
- ▶ Оддий иш режимида ҳароратни 60 °C дан юқори кўтармаслик лозим.

- ▶  тугмасини босинг.  
Ўрнатилган иссиқ сув ҳарорати ёниб-ўчиб белги беради.



Рasm 38 Иссиқ сув ҳароратини кўрсатиш

- ▶ **+** ёки **-** тугмалари ёрдамида исталган иссиқ сув ҳароратини ишга тушириш.
- ▶ Созламани ўзгартириш учун, **ok** тугмаларини босинг.  
✓ белгиси қисқа вақт ичида кўрсатилади.



Рasm 39 Кўрсатилган иссиқ сув ҳароратини тасдиқлаш

## 7.6 Қўлда бошқариладиган ёзги режимни ёқиш

Ёзги режимда иситиш помпаси ва иссиқлик оқими ўчирилади. Назорат қилиш тизимини сақлаш учун иссиқ сув ҳамда электр энергияси сарфланади.

### ХАВАРНОМА

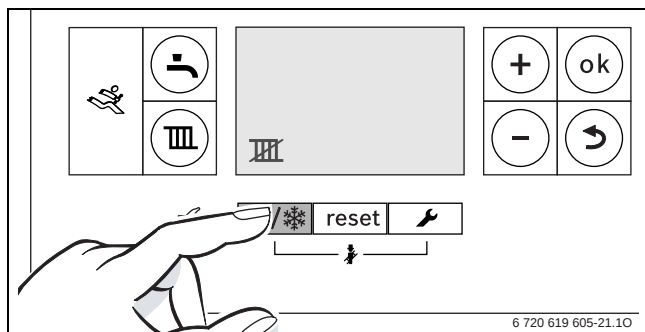
#### Совуқ туфайли буюмлар зарарланиши!

Агар иситиш тизими музлашдан ҳимояланган хонада бўлмаса **ва** тартибсиз ҳолатда бўлса, бундай шароитда у музлаши мумкин. Фақат ёзги режимда бўлганда ёки иситиш тизими ўчирилган бўлгандагина қурилма музлашдан ҳимояланган бўлади.

- ▶ Имкони борича иситиш тизимини доимий равишда ёқиб қўйинг 30 °C ва оқим ҳароратини ҳеч бўлмаганда **-ёки-**созланг
- ▶ Иситиш ва ичимлик суви қувурлари ходим томонидан энг пастки нуқтада қўйиб юборилади. **-ёки-**
- ▶ Ичимлик суви қувурлари мутахассис томонидан энг пастки нуқтада қўйиб юборилади ва иситиш сувига антифриз аралаштирилади. Ҳар икки йилда бир марта антифризни музлашдан ҳимояловчи тизимни текшириб турунг.

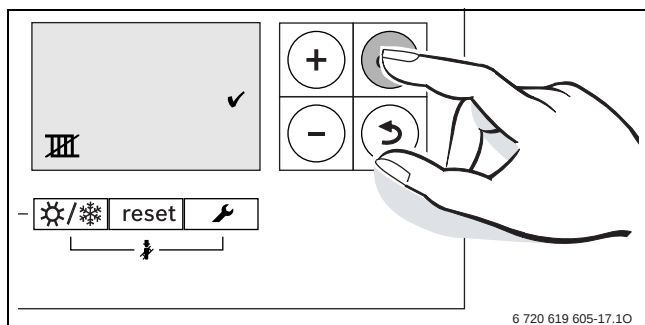
Қўлда бошқариладиган ёзги режим ёқиш:

- ▶ Экранда белгиси ёниб-ўчгунга қадар белгисини такроран босинг.



Рasm 40 Қўлда бошқариладиган ёзги режим ёқиш

- ▶ Созламани ўзгартириш учун, **ok** тугмаларини босинг. белгиси қисқа вақт ичида кўрсатилади.



Рasm 41 Қўлда бошқариладиган ёзги режим тасдиқлаш

Қўлда бошқариладиган ёзги режимни ўчириш:

- ▶ Экранда белгиси ёниб-ўчгунга қадар белгисини такроран босинг.
- ▶ Созламани ўзгартириш учун, **ok** тугмаларини босинг. белгиси қисқа вақт ичида кўрсатилади.

Қўшимча маълумотларни қоидалар тизимининг фойдаланиш йўриқномасидан топишингиз мумкин.

## 7.7 Қўлда бошқариладиган режимни ёқиш

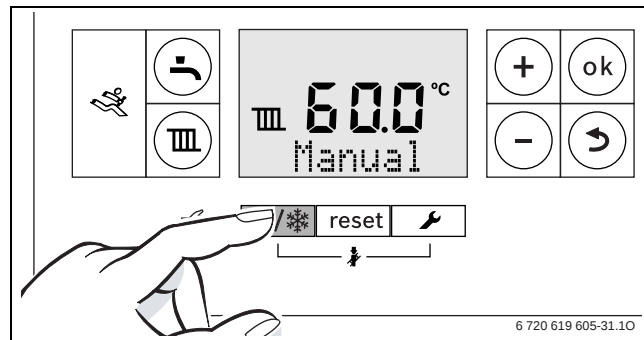
Қўлда бошқариладиган режимда қурилма иситиш режимига ўтади. Иситгич, режим максимал оқим ҳароратига етиб боргунга қадар вақт давомида ишлайди.



Иситиш режими ишлаётган бўлса ёки бинони қуриштиш функцияси ишлаётган бўлса, қўлда бошқариш мумкин эмас (→ 2 хизмат функцияси. 7Е).

Қўлда бошқариладиган режимни ёқиш

- ▶ қайта тиклаш тугмасини экранда **Manual** матн чизиғи кўрсатилганига қадар босиб турунг.



Рasm 42 Қўлда бошқариладиган режимни ёқиш

Қўлда бошқариладиган режимни якунлаш:

- ▶ Экранда **Manual** кўрингунга қадар тугмасини қисқа босинг, ёки тугмасини босиб турунг. Иситиш қурилмаси нормал ишлаш ҳолатига қайтади.

## 8 Хизмат номи

### 8.1 Курилмани ўчириш



Муҳофаза воситаси курилма узоқ вақт давомида ишлатилмаганидан кейин иситиш насоси ва 3 томонлама клапаннинг қулфланиб қолишининг олдини олади. Курилма ўчирилганда унда ҳеч қандай муҳофаза воситаси бўлмайди.

- ▶ Ёқиш/ўчириш мосламаси ёрдамида курилмани ўчириш. Дисплей ўчирилади.
- ▶ Узоқроқ муддат ишлаш режимидан фойдаланиш учун: Совуқдан муҳофаза қилишга диққат қилинг.

### 8.2 Совуқдан ҳимоя қилувчини ўрнатиш.

#### ХАВАРНОМА

#### 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

- ▶ Курилмани ёқилган ҳолда сақлаш.
- ▶ Оқим ҳароратини 30 °C га созланг.

#### Иссиқ сув идишини музлашдан муҳофаза қилиш

- ▶ Курилмани ёқилган ҳолда сақлаш.
- ▶ Иссиқ сувсиз  ишлаш режимини ўрнатиш (→ Бўлим 7.5.1).

#### Курилма ўчиқ пайтида музлашдан муҳофаза қилиш

- ▶ Иситиш тизимидаги сувга антифриз қўшиш (→ Бўлим 5.2, Бет 19).
- ▶ Иссиқ сув оқимини ўчириш.

## 9 Термал дезинфекция

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

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



#### ДИҚКАТ

#### Куйиш туфайли жароҳатланиш хавфи бор!

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

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

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



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

- ▶ Термал дезинфекция бошланишини назорат қилиш (→ Бўлим 9.1 ва кейингиси).
- ▶ Ҳарорат максимал даражага кўтарилгунига қадар кутиб туринг.
- ▶ Иссиқ сувни энг яқин кран орқали чиқариб, иситгичнинг қолган қисмига қадар 3 дақиқа 70 °C ҳароратдаги иссиқ сув билан тозаланг.
- ▶ Оригинал созуламаларни тиклаш.

### 9.1 Иситиш мосламаси орқали назорат қилиш

#### 9.1.1 GC7000iW ...-Курилмалар

- ▶ 2 хизмат функциясини 9L ёқиш.

#### 9.1.2 GC7000iW ... C-Курилмалар

- ▶ 2.2d хизмат функциясини ёқиш.
- ▶ Термал дезинфекция тугаганидан сўнг: хизмат функциясини ўчириш.

Функцияни тўхтатиш учун:

- ▶ Курилмани ўчиринг ва қайта ёқинг.
- ▶ Курилма нормал ишлаш ҳолатига қайтади.

### 9.2 Иссиқ сув дастури билан ишлайдиган бошқарув блокнинг назорати GC7000iW ...-Курилмалар)

- ▶ Бошқарув блокнинг иссиқ сув дастурида термал дезинфекция ўтказиш (→ Бошқарув блокнинг техник ҳужжатлари).



## 10.2 Маълумотларни кўрсатиш

►  тугмасини босинг.

► Маълумотлар кўрсатиши учун: + ёки – тугмаларини босинг.

| Хизмат функцияси                                                                                                                                                                        | Қўшимча маълумотлар |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| i01 Жорий иш ҳолати                                                                                                                                                                     | Бет 50              |
| i02 Охирги носозлик учун ишлаш кодлари                                                                                                                                                  | Бет 50              |
| i03 Максимал иссиқлик чиқишининг юқори даражаси (→ 3.1А хизмат функцияси) <sup>1)</sup>                                                                                                 | Бет 36              |
| i04 Максимал иссиқ сув чиқишининг юқори даражаси (→ 3.1А хизмат функцияси) <sup>2)</sup>                                                                                                | Бет 36              |
| i06 GC7000iW ... С-қурилмалар: Оқим трубинаси фаоллиги                                                                                                                                  | Л/дақ. кўрсатиши.   |
| i07 Оқим ҳарорати (Бошқарув блоки томонидан бажарилади)                                                                                                                                 | –                   |
| i08 Ионизация оқими<br>• Иситгич $\geq 2 \mu A$ = тартибда ишлаш пайтида, $< 2 \mu A$ = хатоликлар<br>• Иситгич $< 2 \mu A$ = тартибда ишлаётганда: $\geq 2 \mu A$ = хатоликлар         | –                   |
| i09 Оқим ҳароратидаги датчик иссиқлиги                                                                                                                                                  | –                   |
| i11 GC7000iW ... С-Қурилма: Иссиқ сув ҳарорат ҳисоблагичидаги ҳарорат<br>GC7000iW ... С-Қувватни сақлаш мосламаси бўлган қурилмалар: Цилиндр ҳарорат датчигининг ҳарорати <sup>3)</sup> | –                   |
| i12 GC7000iW ...: Иссиқ сув ҳарорати <sup>3)</sup>                                                                                                                                      | Бет 28              |
| i13 GC7000iW ...: Цилиндр ҳарорат датчигининг ҳарорати <sup>3)</sup>                                                                                                                    | –                   |
| i15 Жорий ташқи ҳарорат (ташқи ҳарорат ўлчаш датчиги орқали)                                                                                                                            | –                   |
| i16 Номинал насос қувватига нисбатан жорий насоснинг ҳақиқий ҳажми % да                                                                                                                 | –                   |
| i17 Жорий иссиқлик чиқиши максимал фоизларда иситиш режимида номинал иссиқлик чиқиши <sup>4)</sup>                                                                                      | –                   |
| i18 Вентилятор айланишининг жорий тезлиги секундлар ҳисобида [Hz]                                                                                                                       | –                   |
| i20 Дастур версияси 1 муҳр платасида                                                                                                                                                    | –                   |
| i21 Дастур версияси 2 муҳр платасида                                                                                                                                                    | –                   |
| i22 Штекер рақами коди (охирги учта рақам)                                                                                                                                              | –                   |
| i23 Кодлаштириш версияси                                                                                                                                                                | –                   |

1) максимал иссиқлик чиқишини 2.1А хизмат функцияси орқали қисқартириш мумкин.

2) Максимал иссиқ сув чиқишини 2.1А хизмат функцияси орқали қисқартириш мумкин.

3) Ҳарорат датчиги фақат цилиндр қурилмага уланган бўлса кўрсатади.

4) Иссиқ сув тайёрлаш жараёнида қийматлар каттароқ 100 % кўрсатилиши мумкин.

Jadval 25 Кўрсатилиши мумкин бўлган маълумотлар

## 10.3 1-меню: умумий созуламалар

►  ва **ok** тугмаларини **Menu 1** кўрсатилганига қадар бир вақтда босинг.

► Танловни тасдиқлаш учун: **ok** тугмасини босинг.

► Хизмат турини танланг ва ўрнатинг.



Асосий созуламалар -жадвалда кўрсатилган.

| Хизмат функцияси                                                        | Созлаш/Созламалар                                                                                                                                  | Белгилаш/Лимит                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.7d Ташқи оқим ҳарорат ҳисоблагичи                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ўчириш</li> <li>1: Бошқариш мосламасига уланиш</li> <li>2: Ташқи иситиш даври модулига уланиш</li> </ul> |                                                                                                                                                                 |
| 1.S1 Қуёш модули иш жараёнида                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ўчириш</li> <li>1: Ёқиш</li> </ul>                                                                       | Фақат қуёш модули аниқланганида фойдаланиш мумкин.                                                                                                              |
| 1.S2 Қуёш батареясидаги максимал ҳарорат                                | 15 ... <b>60</b> ... 90 °C                                                                                                                         | Қуёш батареяси зарядлиниши мумкин бўлган ҳароратдан фақат қуёш модули ишга туширилганда фойдаланиш мумкин.                                                      |
| 1.W1 Линеар иситиш хусусияти билан тартибланган ташқи иссиқлик ҳарорати | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ташқи иссиқлик ҳарорати хизмати фаол эмас</li> <li>1: Ташқи иссиқлик ҳарорти хизмати фаол</li> </ul>     | Ушбу хизмат фақат тизимда ташқи ҳарорат датчиги аниқланганда ишлатилиши мумкин. Эгри қиздириш мосламаси (→ Бет 60).                                             |
| 1.W2 Эгри иситиш мосламасининг А нуқтаси                                | 30 ... <b>82</b> °C                                                                                                                                | – 10 °C ташқи ҳароратдаги оқим ҳарорати.                                                                                                                        |
| 1.W3 Эгри иситиш мосламасининг Б нуқтаси                                | 30 ... 82 °C                                                                                                                                       | °C 20 ташқи ҳароратдаги оқим ҳарорати.                                                                                                                          |
| 1.W4 Автоматик ёзги режим учун ҳарорат қиймати                          | 0 ... <b>16</b> ... 30 °C                                                                                                                          | Ташқи ҳарорат ушбу қийматдан юқорига кўтарилганда, иситиш хизмати ўчади. Ташқи ҳарорат бу қийматдан камида 1 K (°C) пастласа, иситиш мосламаси яна ишга тушади. |

| Хизмат функцияси                                     | Созлаш/Созламалар                                                                                                                     | Белгилаш/Лимит                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.W5 Совуқдан ҳимояланиш тизими                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Совуқдан ҳимояланиш тизими фаол эмас</li> <li>1: Совуқдан ҳимояланиш тизими фаол</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.W6 Совуқдан ҳимояланиш тизими учун ҳарорат қиймати | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 5 ... 30 °C</li> </ul>                                                                   | <p>Бу хизмат вазифаси фақатгина музлашдан ҳимояланиш функцияси (1 W5хизмат функцияси) фаоллаштирилганда ишлатилиши мумкин.</p> <p>Ташқи ҳаво ҳарорати белгиланган музлаш ҳароратидан паст бўлса, иситиш вақтида иситиш насоси ишга тушади (Музлашдан ҳимояланиш режими).</p> |

Jadval 26 1-меню

#### 10.4 2-меню: қурилманинг махсус созламалари

- ▶  ва **ok** тугмаларини **Menu 1** кўрсатилганига қадар бир вақтда босинг.
- ▶ **Menu 2** ни танлаш учун **+** тугмасини босинг.
- ▶ Танловни тасдиқлаш учун **ok** тугмасини босинг.
- ▶ Хизмат турини танланг ва ўрнатинг.



Асосий созламалар -жадвалда кўрсатилган.

| Хизмат функцияси                                                                         | Созлаш/Созламалар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Белгилаш/Лимит                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1A Иссиқлик режимида белгиланган максимал иссиқлик чиқиши (кВ)                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>3.3d дан 3.1A гача бўлган созланиш оралиғи</li> <li>«<b>Максимал номинал иссиқлик чиқиши</b>»</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Газ-ҳаво нисбатини ўлчаш.</li> <li>▶ Ўлчов натижаларини созлаш жадваллари билан солиштириш.</li> <li>▶ Ўзгартиришларни созланг.</li> </ul> |
| 2.1b Максимал иссиқ сув чиқиши (кВ)                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>3.3d дан 3.1b гача бўлган созланиш оралиғи</li> <li>«<b>Иссиқ сувда максимал номинал иссиқлик чиқиши</b>»</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Газ-ҳаво нисбатини ўлчаш.</li> <li>▶ Ўлчов натижаларини созлаш жадваллари билан солиштириш.</li> <li>▶ Ўзгартиришларни созланг.</li> </ul> |
| 2.1C Насоснинг таъсир майдони                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Иссиқлик чиқиши билан пропорционал насос кучи (→ 2.1H 2.1J) хизмат функциялари</li> <li>1: Доимий босим 150 мбар</li> <li>2: Доимий босим 200 мбар</li> <li>3: Доимий босим 250 мбар</li> <li>4: Доимий босим 300 мбар</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Энергия тежаш ва ҳар қандай оқимини шовқинини камайтириш учун насоснинг паст кучланишини ўрнатиш, (Насослар харитаси → Бет 61).</li> </ul> |
| 2.1E Насос калити тури                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>4: Иситиш тизимлари учун иссиқлик энергиясини назорат қилиш учун мўлжалланган ташқи кучланишли назорат мосламалари билан иссиқлик насосини ёпиш. Иситиш помпаси фақатгина керак бўлганда ишга тушади.</li> <li>5: Оқим ҳарорати созлагичи иссиқлик насосига алмашади. Ишлаш пайтида иситиш помпаси иситгич (горелка) билан ишлайди.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                     |
| 2.1F GC7000iW ...-Қурилмалар: Гидравлик тизим конфигурацияси                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ички иситиш насоси ва ички 3 томонлама клапан</li> <li>1: Ички иситиш насоси ва ташқи 3 томонлама клапан</li> <li>2: Ташқи иссиқлик насоси ва ташқи цилиндрли асосий насос</li> </ul>                                                                                                                                                       | Созлама иситиш тизимида қандай компонентлар борлигини аниқлайди.                                                                                                                    |
| 2.1H Минимал иссиқлик чиқиши пайтида насос ҳажми                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 ... 100 %</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Фақат 0 насос диаграммаси орқали ишлайди (→ 2 хизмат функцияси .1C).                                                                                                                |
| 2.1J Максимал иссиқлик чиқиши пайтида насос ҳажми                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 ... 100 %</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Фақат 0 насос диаграммаси орқали ишлайди (→ 2 хизмат функцияси .1C).                                                                                                                |
| 2.2A GC7000iW ...-Қурилмалар: Ташқи 3 томонлама клапан орқали насоснинг блокировка вақти | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 6 × 10 сониялар</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ички насос ташқи уч томонлама клапан ўз ишини охирига етказганида блокланади.                                                                                                       |

| Хизмат функцияси |                                                                                                                                                                | Созлаш/Созламалар                                                                                                                                                                  | Белгилаш/Лимит                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2C             | Ҳаво ҳайдаш функцияси                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ўчириш</li> <li>1: Бир марталик ёқиш</li> <li>2: Доимий ёқиш</li> </ul>                                                                  | Таъминотдан кейин ҳаво ҳайдаш функцияси ёқиши мумкин.<br>Ҳаво ҳайдаш вақтида  . белгилари ёниб-ўчади                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.2d             | GC7000iW ... C-қурилма: Термал дезинфекция                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ўчириш</li> <li>1: Ёқиш</li> </ul>                                                                                                       | Агар сув жуда кўп бўлса, керакли иссиқликка эришидмаслиги мумкин.<br>► Иссиқлик ҳарорати 70 °C га етиши учун ортиқча сувни олиб ташланг.<br>► Термал дезинфекция ўтказиш (→ Бўлим 9, Бет 30).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.2H             | GC7000iW ...-Қурилмалар: Иссиқ сув идиши                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ўчириш</li> <li>8: Ёқиш</li> </ul>                                                                                                       | Сақлаш бакидаги ҳарорат датчиги уланганида, хизмат функцияси автоматик равишда ёқилади. Агар қурилма янгитдан хотирасиз ишлаши керак бўлса, цилиндрдаги ҳарорат датчигини ажратиб олинг ва хизмат функциясини ўчиринг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.2J             | GC7000iW ...-қурилма: Иссиқ сув хизмат кўрсатиш даражаси                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ёқиш</li> <li>1: Ўчириш</li> </ul>                                                                                                       | Иссиқ сув хизмати функциясига кўра, иссиқ сув сақловчи цилиндр бошдан белгиланган ҳароратгача қиздирилади. Шундан кейин қурилма иситиш режимига ўтади.<br>Иссиқ сув хизмати функцияси бўлмаса, қурилманинг ҳарорати ҳар ўн дақиқада иссиқлик режимлари ва сақлаш хизмати орасида ўзгариб туради.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.3b             | Иситгични ёқиш ва қайта ёқиш орасидаги вақт оралиғи                                                                                                            | 3 ... <b>10</b> ... 45 дақиқа                                                                                                                                                      | Вақт оралиғи иситгични ёқиш ва ўчириш орасидаги минимал кутиш вақтини белгилайди.<br>2-шнурли-BUS билан бошқарув блоки уланганда, бошқарув блоки бу созулмани оптималлаштиради.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.3C             | Иситгични ўчириш ва қайта ёқиш учун ҳарорат оралиғи                                                                                                            | 0 ... <b>6</b> ... 30 келвин                                                                                                                                                       | Иситгич ёқилганига қадар бўлган ҳақиқий оқим ҳарорати ва ўрнатилган газ ҳарорати орасидаги фарқ.<br>2-шнурли-BUS билан бошқарув блоки уланганда, бошқарув блоки бу созулмани оптималлаштиради.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.3F             | GC7000iW ... C-қурилмалар: Иссиқликни сақлаб туриш давомийлиги                                                                                                 | 0 ... <b>1</b> ... 30 дақиқа                                                                                                                                                       | Иситиш тизими сув исигандан сўнг бу вақт давомида блокланади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.4F             | Сифонни тўлдириш дастури                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ўчириш (фақат таъмирлаш вақтида рухсат этилади).</li> <li>1: Ёқиш</li> </ul>                                                             | Сифонни тўлдириш дастури қуйидашши ҳолларда фаоллаштирилади: <ul style="list-style-type: none"> <li>Қурилма ёқиш/ўчириш тугмаси билан ишга туширилади.</li> <li>Иситгич 28 кун давомида ишламайди.</li> <li>Ёзги режимдан қишки режимга созуланади.</li> </ul> Қурилма иситишга ёки сақлашга мўлжалланган режимда, патс ҳароратда 15 дақиқа давомида ўзгаришсиз туради. 15 дақиқа давомида паст даражада иссиқлик чиққанидан сўнг, сифон тўлғазиш дастури ишга тушади.<br>Сифонни тўлдириш дастури ишлаши давомида  . белгиси ёниб-ўчади. |
| 2.5E             | GC7000iW ...-Қурилмалар: Бириктирилмаган юк айланиш тизимида йўналтирилгандан кейин (макс 100 В) циркуляция насоси ёки ташқи иситиш насоси учун уланиш тармоғи | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ўчириш</li> <li>1: Циркуляция помпasi</li> <li>2: Гидравлик аралашмаган юк айланиш тизимига йўналтирилган ташқи иситиш насоси</li> </ul> | Ушбу хизмат функцияси ёрдамида уланишни дастурлаш мумкин (→ Жадвал 21, Бет 25).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Хизмат функцияси                                                                      | Созлаш/Созламалар                                                                                                                            | Белгилаш/Лимит                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.5F Текшириш орилиғи                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ўчириш</li> <li>1 ... 72 ой</li> </ul>                                                             | <p>Ушбу вақтдан кейин экранда керакли хизмат кўрсатиш индикатори кўрсатилади <b>H13</b> (→ бетда 54).</p> <p>Фақат блокировка носозлиги кўрсатилади.</p>                                                                                                                                                                                                           |
| 2.7b 3 томонлама клапан ўрта ҳолатда                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ўчириш</li> <li>1: Ёқиш</li> </ul>                                                                 | <p>Функциялар тизимни тўлиғича дренажлашни ва момторни хавфсиз ҳолда олиб ташлашни таъминлайди. 3 томонлама клапан ўрта ҳолатда тахминан 15 дақиқа давомида сақланиб туради.</p>                                                                                                                                                                                   |
| 2.7E Қуриштиш функцияси                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ўчириш</li> <li>1: Ёқиш</li> </ul>                                                                 | <p>Қурилманинг қуриштиш функцияси ташқи ҳаво ҳароратидаги созлагичнинг қуриштиш функциясига (dry function) мос келмайди.</p> <p>Қуриштиш функцияси ишга туширилганда, иссиқ сув билан ишлаш ва дренажни (масалан газни созлаш учун) ишлатиш мумкин эмас.</p> <p>Қуриштиш функцияси ишлаётганда . белгиси ёниб-ўчиб туради, матн белгисини кўрсатади <b>7E</b>.</p> |
| 2.9E GC7000iW ... C-қурилмалар: Сигнал турбинасини кечиктириш                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>2 ... 16 × 0,25 сониялар</li> </ul>                                                                   | <p>Кечиктириш сув таъминоти тизимида спонтан босимнинг қисқа муддатда ўзгармаслигини таъминлайди.</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.9F Иситиш помпасининг ишлаш муддати                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 3 ... 60 дақиқа</li> <li>24H: 24 соат.</li> </ul>                                               | <p>Насоснинг ишлаш вақти асосий бошқарув мосламаси томонидан иссиқлик талаб қилинганидан кейин бошланади.</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.9L GC7000iW ...-қурилма: Термал дезинфекция                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ўчириш</li> <li>1: Ёқиш</li> </ul>                                                                 | <p>Ушбу хизмат функцияси хотирани 75 га қадар фаоллаштиради °C.</p> <p>► Термал дезинфекция ўтказинг (→ Бўлим 9, Бет 30).</p> <p>Фаолиятда бўлган термал дезинфекция экранда кўрсатилмайди.</p> <p>Сув 35 дақиқа давомида 75 °C да тутуиб турилганидан сўнг, термал дезинфекция автоматик равишда яқунланади.</p>                                                  |
| 2.bF GC7000iW ... C-Қурилмалар: Иссиқ сув тайёрлаш ишларини кечиктириш (қуёшли режим) | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 50 сониялар</li> </ul>                                                                          | <p>Иссиқ сув ҳарорат датчиги ёрдамида олдиндан иситилган сув қуёш режимида исталган ҳароратга етиб бориш-бормаслиги аниқлангунига қадар истигич мосламанинг ишлаши кечиктирилади.</p>                                                                                                                                                                              |
| 2.CE GC7000iW ...-Қурилмалар: Циркуляция помпасининг насос бошланғич сони             | <ul style="list-style-type: none"> <li>1, 2 ... 6: Насос ҳар соатда 3 дақиқа ишлайди</li> <li>7 Циркуляция помпаси доимий ишлайди</li> </ul> | <p>Фақат фаол циркуляцияли насос билан ишлайди (→ Хизмат вазифаси 2.CL).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.CL GC7000iW ...-Қурилмалар: Циркуляция помпаси                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ўчириш</li> <li>1: Ёқиш</li> </ul>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Jadval 27 2-меню

### 10.5 3-меню: қурилманинг махсус созуламалари чегараси

- ▶  ва **ok** тугмаларини **Menu 1** кўрсатилганига қадар бир вақтда босинг.
- ▶ **Menu 3** ни танлаш учун **+** тугмасини икки марта босинг.
- ▶ Танловни тасдиқлаш учун: матн қаторида хизмат функцияси кўрсатилганига қадар  ва **ok** тугмаларини бир вақтда босинг.
- ▶ Хизмат турини танланг ва ўрнатинг.



Асосий созуламалар -жадвалда кўрсатилган. Ушбу менюда жойлашган созуламалар асосий созуламаларни тиклаш вақтида тикланмайди.

| Хизмат функцияси                                                 | Созлаш/Созламалар                                                                      | Белгилаш/Лимит                                                                              |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1A Иситиш режимида максимал иссиқлик чиқишининг юқори даражаси | • «Минимал номинал иссиқлик чиқиши» ...<br>• <b>«максимал номинал иссиқлик чиқиши»</b> | Максимал иссиқлик чиқиши учун созуламалар оралиғининг чекланиши (→ Хизмат функцияси 2.1A).  |
| 3.1b Максимал иссиқ сув чиқишининг юқори даражаси                | • «Минимал номинал иссиқлик чиқиши»...<br>• <b>«Максимал номинал иссиқ сув чиқиши»</b> | Максимал иссиқ сув чиқиши учун созуламалар оралиғининг чекланиши (→ Хизмат функцияси 2.1b). |
| 3.2b Оқим ҳароратининг юқори чегараси                            | • 30 ... <b>82 °C</b>                                                                  | Оқим ҳарорати созуламалари оралиғи чеклаш.                                                  |
| 3.3d Минимал номинал иссиқлик (Иссиқлик ва иссиқ сув)            | • <b>«Минимал номинал иссиқлик чиқиши»</b> ...<br>• «максимал номинал иссиқлик чиқиши» |                                                                                             |

Jadval 28 3-меню

### 10.6 Тест: Функциялар викторинасини созулаш

- ▶  ва **ok** тугмаларини **Menu 1** кўрсатилганига қадар бир вақтда босинг.
- ▶ **Test** ни танлаш учун **+** тугмасини босинг.
- ▶ Танловни тасдиқлаш учун: **ok** тугмасини босинг.
- ▶ Хизмат турини танланг ва ўрнатинг.

| Хизмат функцияси                                                               | Созламалар                             | Белгилаш/Лимит                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| t01 Доимий учқунланиш                                                          | • <b>0:</b> Ўчириш<br>• <b>1:</b> Ёқиш | Оловнинг газ таъминотисиз доимий учқунланишини текширинг.<br>▶ Трансформатор учқунланишининг олдини олиш мақсадида: Функцияни максимал 2 дақиқага қолдиринг. |
| t02 Доимий вентилятор фаолияти                                                 | • <b>0:</b> Ўчириш<br>• <b>1:</b> Ёқиш | Вентилятор газ етказиб берилмасдан ёки оловсиз ишлайди.                                                                                                      |
| t03 Доимий насос фаолияти (Ички ва ташқи насослар)                             | • <b>0:</b> Ўчириш<br>• <b>1:</b> Ёқиш |                                                                                                                                                              |
| t04 Иссиқ сув тайёрлаш мосламасида 3 томонлама клапан доимий равишда фаолиятда | • <b>0:</b> Ўчириш<br>• <b>1:</b> Ёқиш |                                                                                                                                                              |

Jadval 29 Тест

### 10.7 Асосий созуламаларни тиклаш

- ▶ **+**, **ok** ва  тугмаларини **8E** кўрсатилганига қадар бир вақтда босинг.
- ▶ **reset** тугмасини босинг.  
Асосий созуламалар қурилма **Menu 1** ва **Menu 2** да бошланади<sup>1)</sup>.  
**Menu 3** қайта тикланмайди.

1) Истисно тариқасида: 2.1A ва 2.1B хизмат функциялари қийматлари 3.1A ва 3.1B хизмат функциялари билан номланади.

## 11 Газ созуламаларини текширинг

**Қурилмалар заводда 2E (2H)** табиий газ гуруҳида Wobbe индексида  $15 \text{ кВт с/м}^3$  13 миллибар улашиш босими билан ўрнатилади ҳамда муҳрланади.

- Қурилма ҳар хил турдаги газ билан ишлайдиган бўлса, заводда газ турини ўрнатганда номинал ва минимал иссиқликни TRGI томонидан мослаштиришни талаб қилмайди.
- Агар қурилма бошқа газ турига алмаштирилганда (масалан **Табиий газ Н** да **табиий газ L**),  $\text{CO}_2$ -ёки  $\text{O}_2$ -созламаларини талаб қилади.
- Қурилма **табиий газдан суюлтирилган** газга ўзгартирилса (ёки аксинча) у ҳолда газни қайта ишлаш мосламаси  $\text{CO}_2$ -ёки  $\text{O}_2$  созуламалари талаб қилинади.
- ▶ Газ турини мослаштиргандан сўнг, газ тури маълумот ёрлигини (иситиш ёки газни ўзгартириш ниқоби билан таъминланган) плитанинг пастки қисмига жойлаштиринг.



Газ-ҳаво нисбати максимал номинал иссиқлик чиқиши ва электрон ўлчаш қурилмаси билан минимал номинал иссиқлик чиқишида  $\text{CO}_2$ -ёки  $\text{O}_2$ да созуланиши мумкин.

### 11.1 Газ тури конверсияси

| Қурилма          | Ўтказиш          | Буюртма рақами |
|------------------|------------------|----------------|
| GC7000iW 24 P    | Суюлтирилган газ | 7 736 901 219  |
|                  | Табиий газ       | 7 736 901 218  |
| GC7000iW 20/28 C | Суюлтирилган газ | 7 736 901 233  |
|                  | Табиий газ       | 7 736 901 232  |

Jadval 30 Мавжуд газ турини ўзгартириш тўпламлари



#### ЕНТИҲОТ

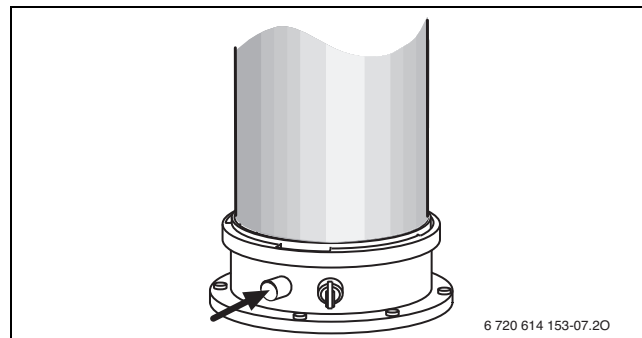
#### Портлаш ҳаёт учун хавфли!

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.
- ▶ Газни қайта ишлаш комплектини бириктирилган ўрнатиш кўрсатмаларига мувофиқ жойлаштиринг.
- ▶ Ҳар бир конвертациядан кейин: газ-ҳаво нисбати ўрнатилади ва газ тури маълумот ёрлиғи (иситиш ёки газни ўзгартириш ниқоби билан таъминланган) плитанинг пастки қисмига жойлаштирилади.

### 11.2 Газ-ҳаво нисбатини текширинг ва керак бўлганда мослаштиринг

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



Rasm 44 Чиқинди газни ўлчаш воситалари

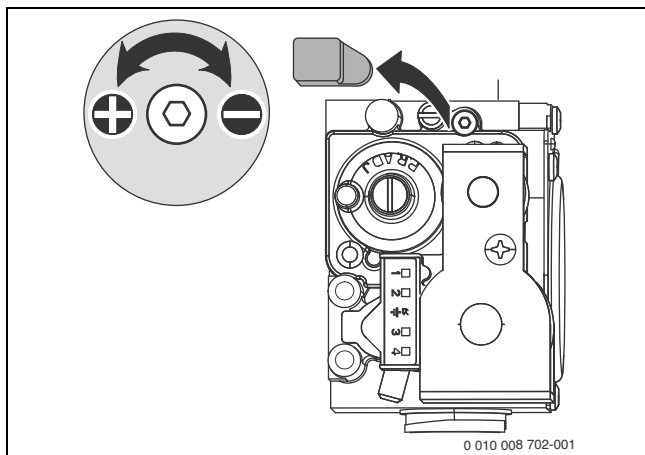
- ▶ Очиқ радиаторли клапанлар орқали иссиқлик тарқалишини таъминлаш.
- ▶ ☀/❄ ва 🌀 тугмаларини экранда 🌀 белгиси пайдо бўлгунига қадар бир вақт босиб туринг. Алфа рақамли белги матн сатрида ўчиб-ёниб оқим ҳароратини кўрсатади 100 % (иссиқ сувнинг максимал номинал иссиқлик даражаси). Қисқа вақтда иситгич мослама ишга тушади.

| Экранда қувурни тозалаш режими кўринади    | Газ турини танлов |        |       |
|--------------------------------------------|-------------------|--------|-------|
|                                            | Табиий газ        | Пропан | Бутан |
| <b>GC7000iW 20/28 C</b>                    |                   |        |       |
| Максимал номинал иссиқлик чиқиши           | 100 %             | 100 %  | 100 % |
| Максимал номинал иссиқлик чиқиши иссиқлиги | 71 %              | 71 %   | 71 %  |
| минимал номинал иссиқлик чиқиши            | 13 %              | 13 %   | 13 %  |
| <b>GC7000iW 24</b>                         |                   |        |       |
| Максимал номинал иссиқлик чиқиши           | 100 %             | 100 %  | 100 % |
| минимал номинал иссиқлик чиқиши            | 12 %              | 12 %   | 12 %  |

Jadval 31 Минимал номинал иссиқлик чиқиши фойзларда кўрсатилиши

- ▶  $\text{CO}_2$ -oder  $\text{O}_2$ -Иш ҳақини ўлчаш.
- ▶  $\text{CO}_2$ -ёки  $\text{O}_2$ -максимал номинал иссиқлик чиқишини 32 жадвалга кўра текширинг ва керак бўлса алмаштиринг.

- ▶ Газ тақсимловчидаги муҳри чиқариб олинг.



Rasm 45 Муҳри чиқариб олинг

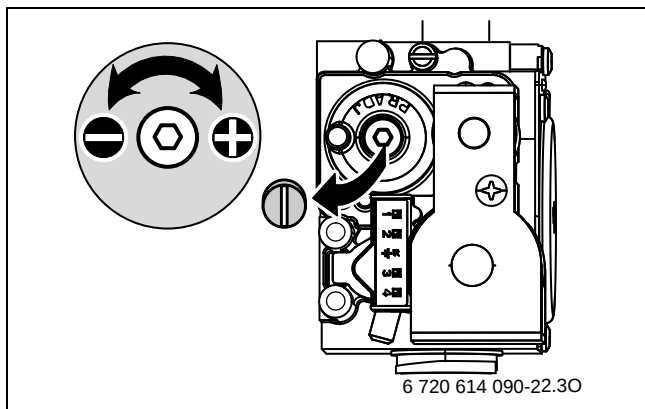
- ▶ CO<sub>2</sub>-таркибини ошириш учун созмалар қопқоғини чапга айлантинг.
- ▶ CO<sub>2</sub>-таркибини камайтириш учун созмалар қопқоғини ўнгга айлантинг.

| Газ тури                                | Максимал номинал иссиқлик чиқиши |                | Минимал номинал иссиқлик |                |
|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------|----------------|
|                                         | CO <sub>2</sub>                  | O <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub>          | O <sub>2</sub> |
| Табиий газ Н                            | 9,4 %                            | 4,0 %          | 8,6 %                    | 5,5 %          |
| Суюлтирилган газ (пропан) <sup>1)</sup> | 10,8 %                           | 4,6 %          | 10,5 %                   | 5,0 %          |
| Суюлтирилган газ (бутан)                | 12,4 %                           | 2,5 %          | 12,0 %                   | 3,0 %          |

1) суюлтирилган газ учун стандарт 15000 литргача стационар контейнерлар

Jadval 32 CO<sub>2</sub>- ва O<sub>2</sub>-ҳажми

- ▶ CO-Иш ҳақини ўлчаш.  
CO-ҳажми < 250 ppm бўлади.
- ▶ – тугмалари билан минимал номинал иссиқлик созланади (→ жадвал 31).  
Ҳар қандай ўзгартириш дарҳол кучга киради.
- ▶ CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Иш ҳақини ўлчаш.
- ▶ Газ плитасининг ўрнатиш винтидан муҳри чиқаринг ва CO<sub>2</sub>- ёки O<sub>2</sub>-тугмаларида минимал номинал иссиқлик миқдорини ўрнатинг.



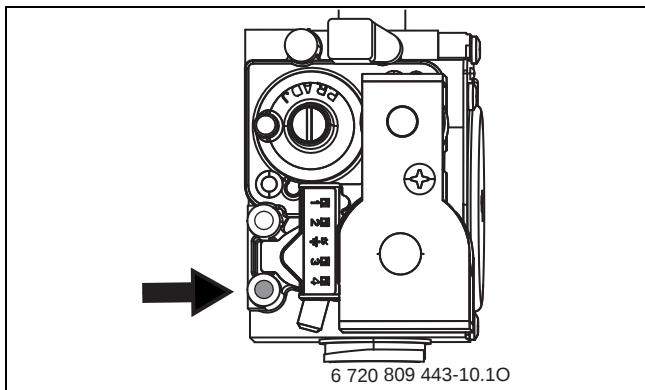
Rasm 46

- ▶ Максимал номинал иссиқлик чиқиш ва минимал номинал иссиқлик чиқиш созмаларини созланг ва керак бўлганда қайта созланг.
- ▶ Винтнинг созлаш қопламасини тортинг.
- ▶ Газ клапани ва қопқоғни муҳрланг.

- ▶ ➡ тугмасини босинг.  
Иситиш қурилмаси нормал ишлаш ҳолатига қайтади.
- ▶ Ишга тушириш ҳисоботида CO<sub>2</sub> ёки O<sub>2</sub>-таркибни киритиш.
- ▶ Чиқинди газ датчигини мосламадан ажратиб олинг ва вилкасини жойлаштинг.

### 11.3 Газ уланиш босимини текширинг

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



Rasm 47 Газ уланишининг босими ўлчаш мосламаси

- ▶ Газ кранини очинг ва қурилмани ёқинг.
- ▶ Очиқ радиаторли клапанлар орқали иссиқлик тарқалишини таъминлаш.
- ▶ ☀/❄ ва 🔌 тугмаларини экранда 📺 белгиси пайдо бўлгунига қадар вақт босиб туринг.  
Алфа рақамли белги матн сатрида ўчиб-ёниб оқим ҳароратини кўрсатади 100 % (иссиқ сувнинг максимал номинал иссиқлик даражаси). Қисқа вақтда иситгич мослама ишга тушади.
- ▶ Зарурий газ уланиш босимини жадвалга кўра текширинг.

| Газ тури                                | Номинал босим [миллибар] | Керакли максимал номинал иссиқлик чиқиши бўйича рухсат этилган босим диапазони [миллибар] |
|-----------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Табиий газ                              | 13                       | 10 - 16                                                                                   |
| Суюлтирилган газ (пропан) <sup>1)</sup> | 30                       | 25 - 35                                                                                   |
| Суюлтирилган газ (бутан)                | 30                       | 25 - 35                                                                                   |

1) 15 000 литргача бўлган контейнерлар учун пропан ва бутан аралашмаси

Jadval 33 Рухсат берилган газ уланиш 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 жойлаштинг.

## 12 Чиқинди газини ўлчаш

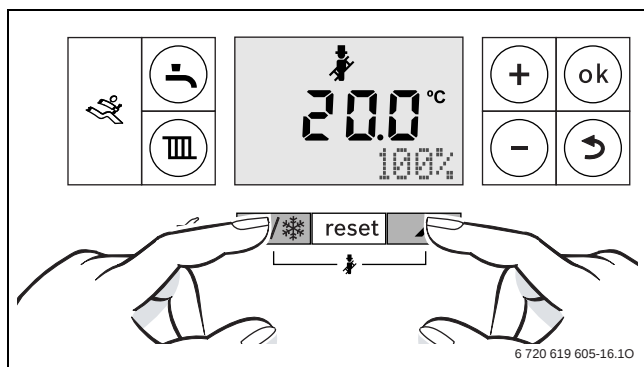
### 12.1 Қувурни тозалаш режими

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.
- ▶ ва тугмаларини экранда белгиси пайдо бўлгунига қадар бир вақт босиб туринг. Экран матн сатрида ёниб-ўчиб **100 %** оқим ҳароратини кўрсатади (= максимал номинал иссиқлик даражаси). Қисқа вақтда иситгич мослама ишга тушади.



Рasm 48 100 %Иссиқ сувнинг максимал номинал иссиқлик чиқиши даражаси

- ▶ Исталган номинал иссиқлик даражасини танлаш учун **+** ёки **-** тугмаларини босинг (→ Бўлим 11).

### 12.2 Қувур тозалаш режимини тўхтатиш учун

Тармоқдаги  $O_2$ -ёки  $CO_2$ -газ ўлчамининг ёниш ҳавоси.

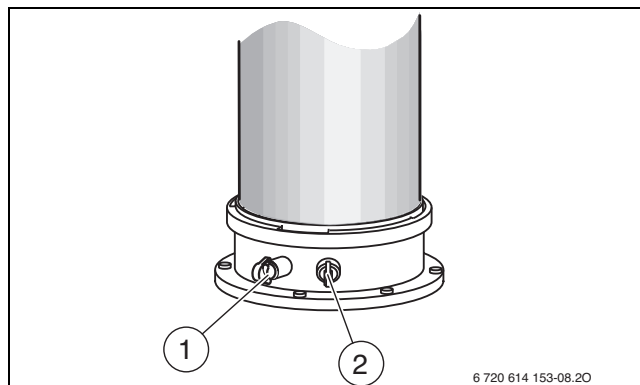
Ўлчаш учун халқа бўшлиғи зондидан фойдаланинг.



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.  $O_2$  қиймати 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.

- ▶ Дудбўрон ишлаш режимида **максимал номинал иссиқлик даражасини** созланг.



Рasm 49 Ёниш ҳавосини ўлчаш ва чиқинди газ ўлчаш воситалари

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

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

### 12.3 $CO$ -Чиқинди газини ўлчаш

Ўлчаш учун кўп тешикли чиқинди газ зондидан фойдаланинг.

- ▶ Чиқинди газини ўлчаш учун ажратгични чиқриб олинг.
- ▶ Чиқинди газ датчигини охиригача тортинг ва ўлчаш нуқтасини ёпинг.
- ▶ Дудбўрон ишлаш режимида **максимал номинал иссиқлик даражасини** созланг.
- ▶  $CO$ -иш ҳақини 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 блокини камида 2 йилда бир марта текширинг. Зарур бўлса тозалаб туринг.
- ▶ Фақат оригинал заҳира қисмларидан фойдаланинг (Заҳира буюмлар каталогига қаранг).
- ▶ Олинган муҳрлар ва халқаларни янгисига алмаштиринг.

##### **⚠ Ток уриши ҳаёт учун хавфли!**

Очиқ қисмларга текканда ток уриши мумкин.

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

##### **⚠ Чиқинди гази сизиши ҳаёт учун хавфли!**

Чиқинди гази сизиб чиқиши заҳарланишга олиб келиши мумкин.

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

##### **⚠ Газ сизиши оқибатида портлаш хавфи!**

Газ сизиши портлашга олиб келиши мумкин.

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

### ⚠ Қайноқ сувдан куйиш хавфи!

Қайноқ сув ваттик 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

- Қуйидаги ўлчов асбоблари талаб қилинади:
    - Чиқинди газлар ҳарорати учун CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO электрон газларни ўлчаш аппарати
    - Босим ўлчагичи 0-30 миллибар (камида 0.1 частотада)
  - ▶ Илиқ суртмадан фойдаланинг 8 719 918 658 0.
  - ▶ Тасдиқдан ўтган мойдан фойдаланинг.
- ### ⚠ Текшириш/таъмирлашдан кейин
- ▶ Барча винтларни маҳкамланг.
  - ▶ Қурилмани қайта ишга тушириш (→ 7-боб, 26-бет).
  - ▶ Сизинди чиқиш нуқталарини текширинг.
  - ▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг.

## 14.2 Охириги сақланган хатоларни кўриб чиқиш

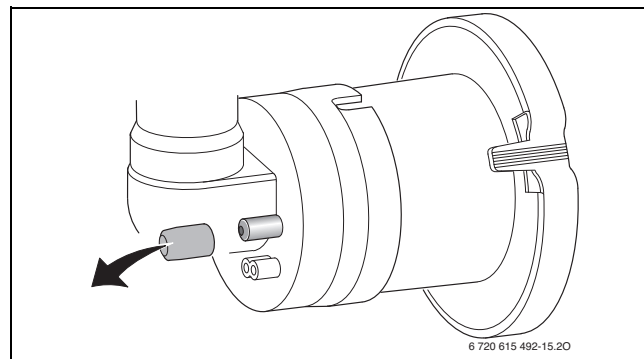
- ▶ 1-A2 хизмат функцияларини танлаш.



Хатоликлар ҳақида умумий маълумотни 15-бўлимдан 50 топишингиз мумкин.

## 14.3 Иссиқлик блокини текширинг

- ▶ Панелни олиб ташланг (→ -бет 21).
- ▶ Розеткадан қопқоқни олиб ташланг ва манометрни уланг.



Рasm 50 Аралаштириш қурилмасидаги частотани аниқлаш

- ▶ Аралаштириш қурилмасидаги максимал иссиқлик чиқариш босимини назорат қилинг.
- ▶ Қуйидаги ўлчов натижалари учун иссиқлик блокини тозалаш керак:
  - GC7000iW 20/28 C < 9,9 мбар
  - GC7000iW 24 < 9,4 мбар

## 14.4 Электродларни текширинг ва иссиқлик блокини тозаланг



### ДИККАТ

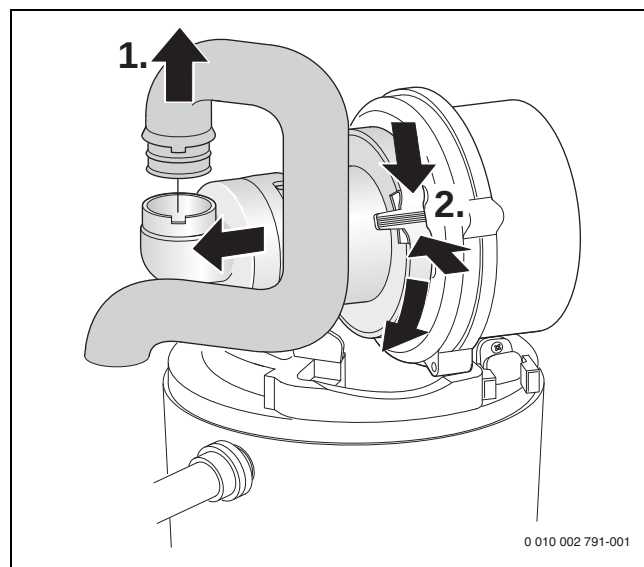
**Иссиқ юза туфайли куйиш хавфи бор!**

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

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

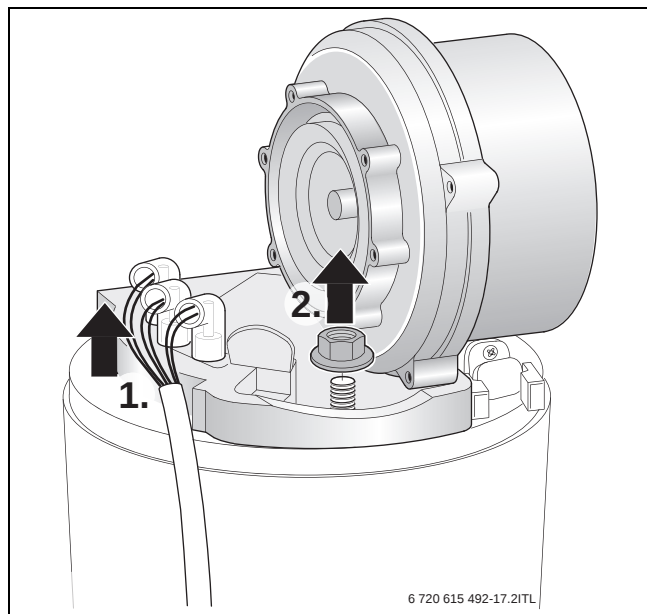
Иссиқлик блокини тозалаш учун қўшимча аксессуар буюртма қилинг. Буюртма рақами №1156, 7 719 003 006, чўтка ва ўчириш воситаларидан ташкил топган.

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



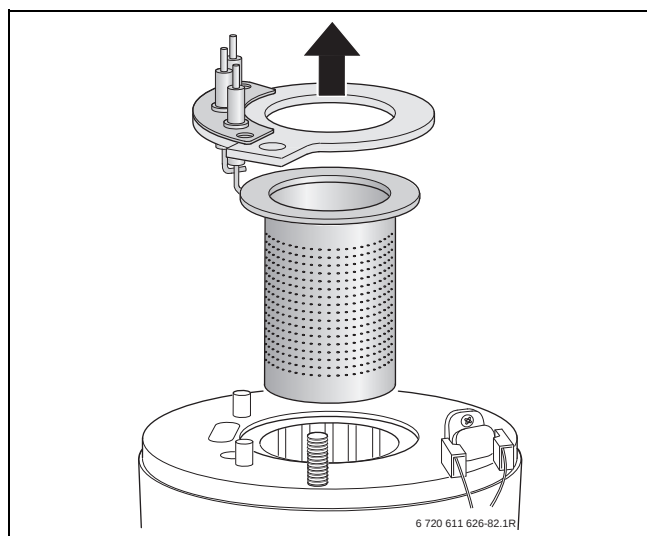
Рasm 51 Тушириш коллектори ва аралаштириш қурилмасини олиб ташланг

1. Кабелни газорат электродидан ажратиб олинг.
2. Гайкани буранг ва вентиляторни чиқариб олинг.



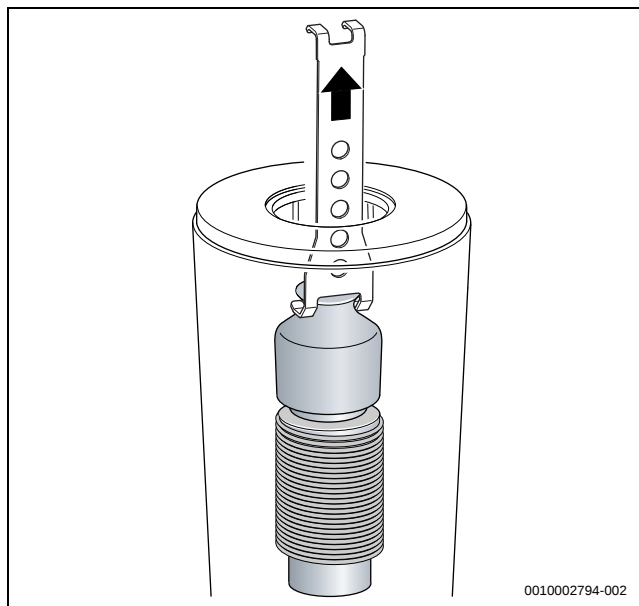
*Rasm 52* Ҳаво қайтаргични олиб ташланг.

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



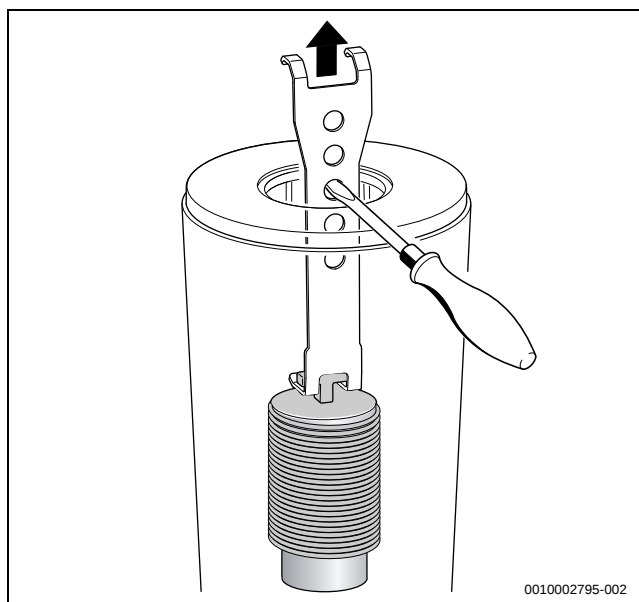
*Rasm 53* Иситгични олиб ташланг

- ▶ Юқори корпусни кўтариш асбоби ёрдамида олиб ташланг.



*Rasm 54* Юқори ўзгартириш корпусини олиб ташланг

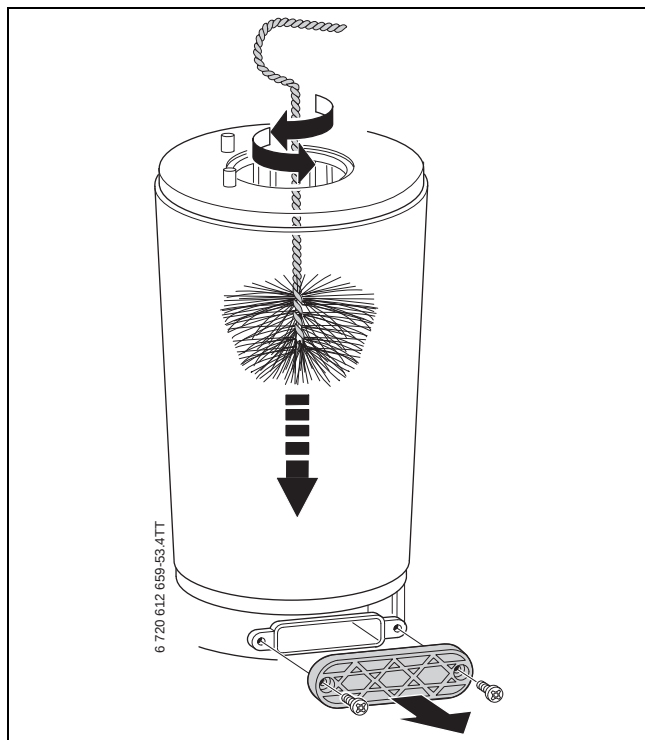
- ▶ Пастки корпусни кўтариш асбоби ёрдамида олиб ташланг.



*Rasm 55* Пастки ўзгартириш корпусини олиб ташланг

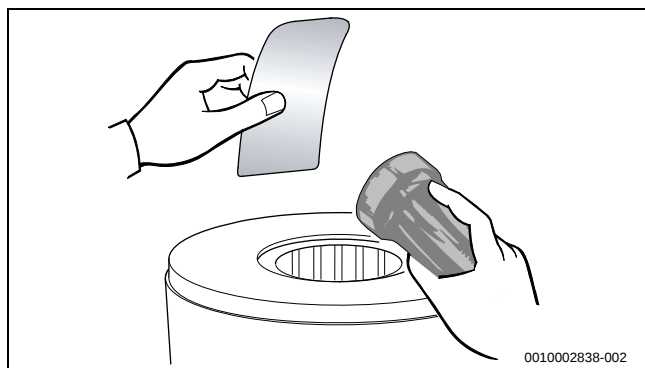
- ▶ Ҳар иккала ўзгартириш корпусини тозаланг.
- ▶ Иссиқлик блокини чўтка билан тозаланг
  - Чапга ва ўнгга бурилиш
  - Юқоридан пастга тўхтатиш

- Назорат дарчасининг қопқоғидан винтларни олиб ташланг ва қопқоқни ечиб олинг.



*Rasm 56 Иссиқлик блокини тозаланг*

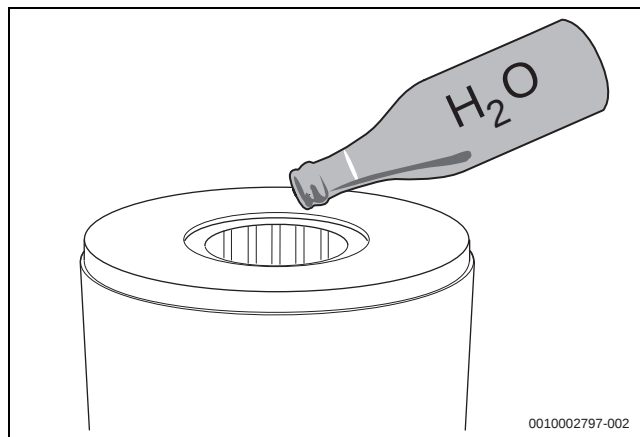
- Қолдиқларни олиб ташланг ва назорат дарчасини қайта ёпинг.
- Иссиқлик блоки қолдиқлари фонар ва ойна ёрдамида текширилиши мумкин.



*Rasm 57 Иссиқлик блокада қолдиқлар қолган-қолмаганлигини текширинг*

- Жой ўзгартириш мосламасини қайта жойлаштиринг.
- Конденсат сифонини чиқариб олинг ва унинг остига мос идишни жойлаштиринг.

- Иситиш блокларини юқоридан сув билан ювинг.



*Rasm 58 Иссиқлик блокини сув билан ювиб ташланг*

#### **XABARNOMA**

##### **Химикатлар туфайли буюмлар зарарланиши!**

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

- Иссиқлик блокини ювишда ҳеч қандай кимёвий моддалардан фойдаланманг.

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

#### **XABARNOMA**

##### **Иссиқ чиқинди газлари оқибатидан нарсалар зарарланиши мумкин!**

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

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

- Газ-ҳаво нисбати (→ -бет 37).

### 14.5 Конденсат сифонини тозаланг



#### ЕНТИҲОТ

#### Заҳарланишдан ўлим хавфи!

Тўлиқ тўлдирилган конденсат сифони заҳарли буғлар чиқариши мумкин.

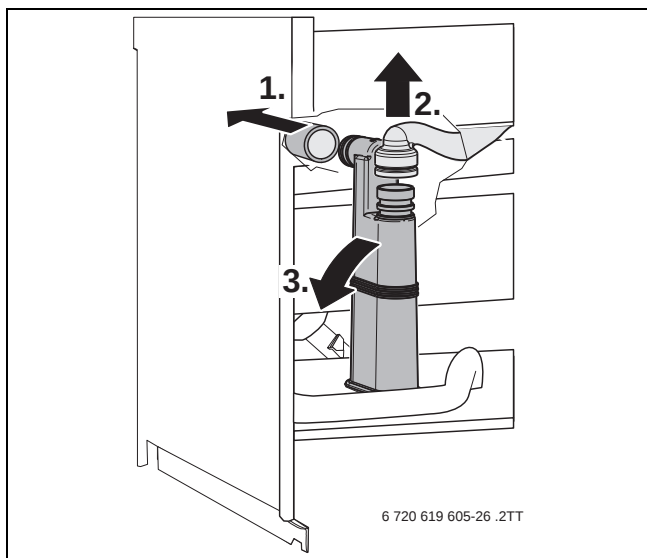
- ▶ Сифон тўлғазиш дастурини фақат таъмирлаш вақтида ўчиринг ва таъмирлашдан сўнг яна ёқинг.
- ▶ Конденсат тўғри туширилганига ишонч ҳосил қилинг.



Конденсат сифони етарли бўлмаганлиги оқибатида келиб чиқадиган шикастланиш учун кафолат берилмайди.

- ▶ Конденсат сифонини мунтазам тозаланг.

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

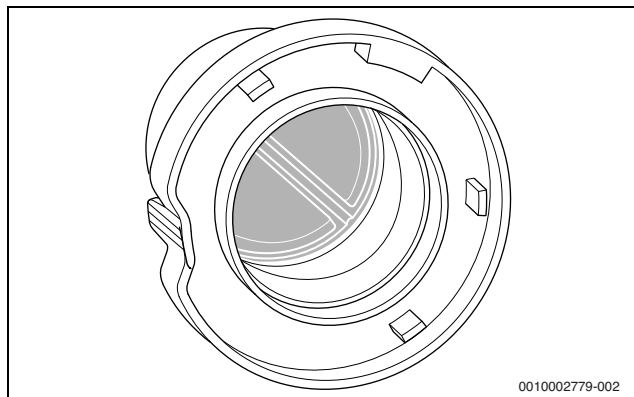


Рasm 59 Конденсат сифонини чиқариб олинг

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

### 14.6 Аралаштириш қурилмасидаги мембранани текширинг (чиқинди газининг тескари айланишига қарши)

- ▶ Аралаштириш қурилмасини чиқариб олинг (→-расм 51).
- ▶ Кир ва чўкмалар учун мембранани текширинг.



Рasm 60 Аралаштириш қурилмасидаги мембрана

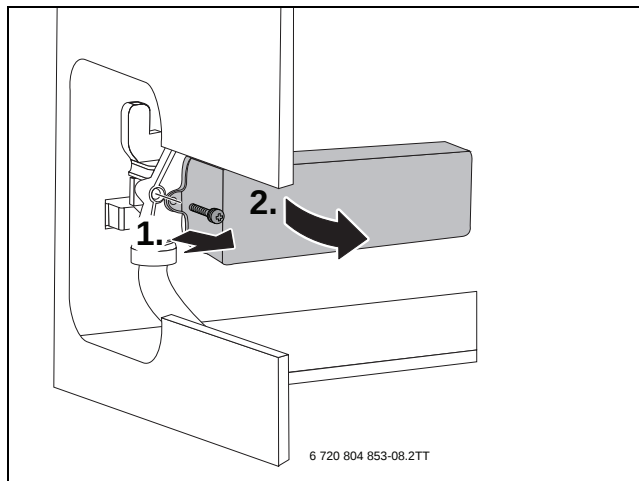
### 14.7 GC7000iW ... C-қурилмалар: Пластина иссиқлик алмаштиргичини текширинг

Иссиқ сув ҳосил бўлмаганда:

- ▶ Совуқ сув қувурлари ифлосланишини текшириш учун (→-бўлим 14.8).
- ▶ Чўкмани олиб ташлаш учун зангламас пўлатдан ясалган (1.4401) пластина иссиқлик алмашинувчисини тозалаш.

-yoki-

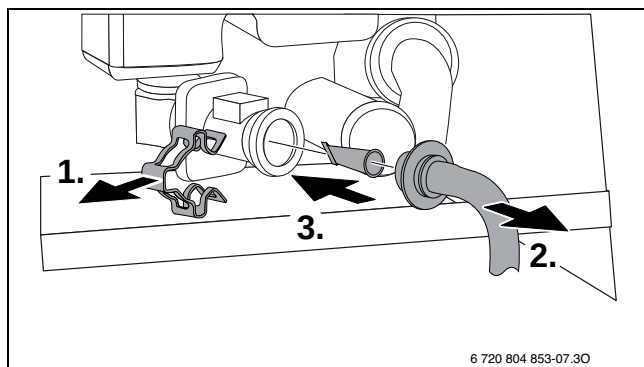
- ▶ Пластина иссиқлик алмашинувчисини олиб ташланг ва ўзгартиринг.
1. Винтни олиб ташланг.
  2. Пластина иссиқлик алмашинувчисини чиқариб ташланг.



Рasm 61 Пластина иссиқлик алмашинувчисини олиб ташланг

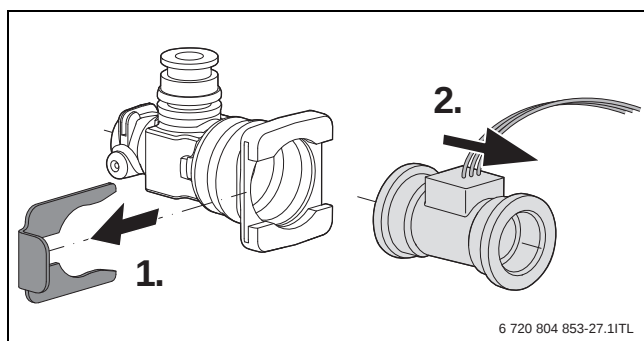
#### 14.8 GC7000iW ... C-Курилмалар: Совутгични совуқ сув қувирида ва турбинада текширинг

1. Зажимни олиб ташланг.
2. Совуқ сув қувири ишдан чиққан.
3. Сувни совуқ сув қувиридан чиқариб ташланг ва носозликларни текширинг.



Rasm 62 Сувни совуқ сув қувиридан чиқаринг

1. Зажимни олиб ташланг.
2. Турбинани ечиб олиш.



Rasm 63 Турбинани совуқ сув қувиридан чиқариш

- Оқим турбинаси фаоллиги учун **i6** «хизмат функцияларини» танлаш.
- Турбинани оқим йўналишига тўғрилаш.
- Агар экранда ҳеч қандай белги кўринмаса, турбинани ўзгартинг.

#### 14.9 Кенгайтириш бакини текширинг

Кенгайтириш баки ҳар йили текширилиши керак.

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

#### 14.10 Иситиш тизимининг ишлаш босимини белгиланг

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

Jadval 34

Кўрсаткич 1 бар дан паст бўлса (совуқда):

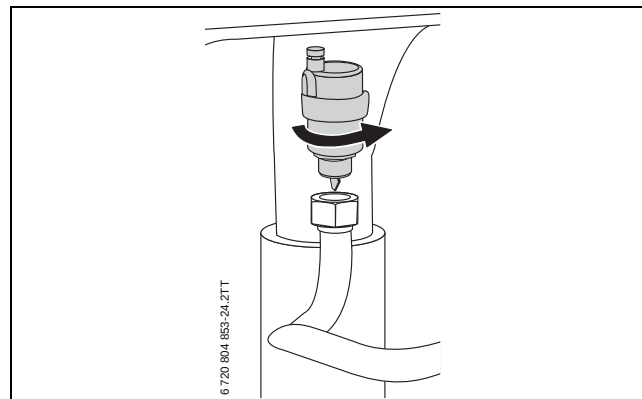
- Иситиш суви ичига ҳаво киришининг олдини олиш учун шланг билан сув тўлдириш.
- Кўрсаткич 1 бар дан 2 баргача бўлган ҳажмда сув қуйинг.

Агар босим қониқарли бўлмаса:

- Кенгайтириш баки ва иситиш тизими герметиклигини текширинг.

#### 14.11 Автоматик ҳаво қисқартиргични олиб ташланг

- Автоматик ҳаво қисқартиргични ечиб олинг.

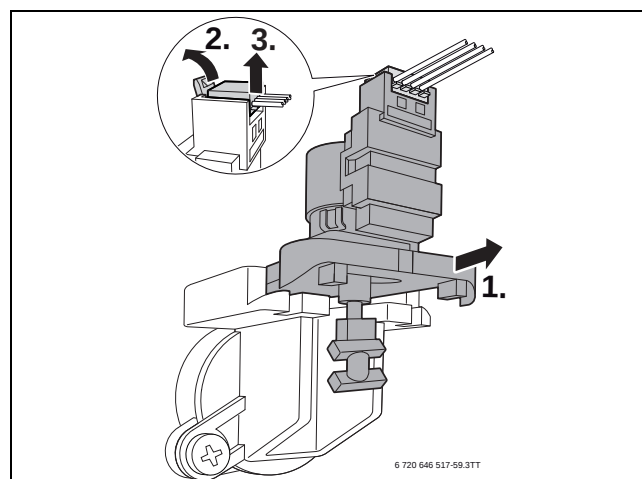


Rasm 64 Автоматик ҳаво қисқартиргични олиб ташланг

#### 14.12 3 томонлама клапанли моторни текшириш

- **t4** «хизмат функциялари билан иссиқ сув тайёрлаш мосламасида доимий равишда фаолиятда бўлган ички 3 томонлама клапани» 3 томонлама клапан моторини текширинг ((→ бет 36), керак бўлса ўзгартинг.

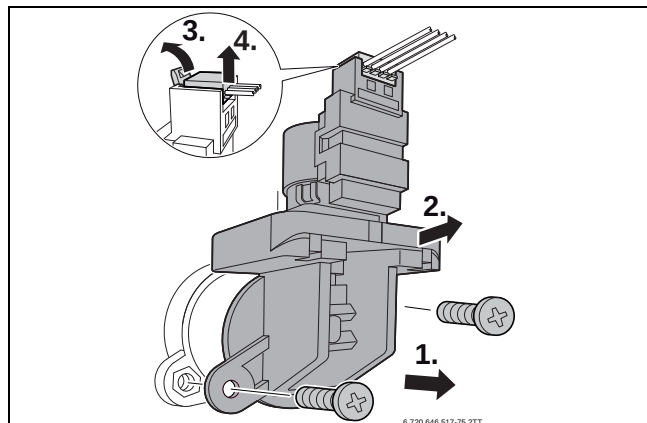
1. Моторни ечиб олиш.
2. Ҳимоя кабели тугмасини босиш.
3. Мосламани олиб ташланг.



Rasm 65 Уч томонлама клапан двигателини олиб ташланг

### 14.13 3-томонлама клапанни кенгайтиринг

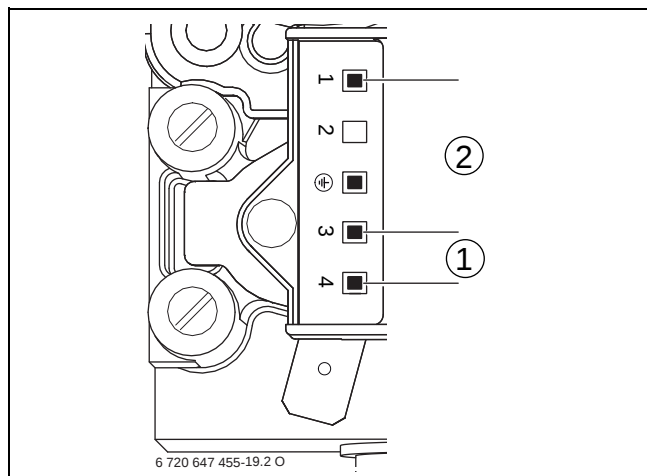
1. Винтларни олиб ташланг.
2. 3 томонлама клапанни чиқариб олиш.
3. Ҳимоя кабелни тугмасини босиш.
4. Мосламани олиб ташланг.



Rasm 66 3-томонлама клапанни кенгайтиринг

### 14.14 Газ арматурасини текширинг

- Улагични (230 V AC) газ мосламасидан ажратинг.
- Электромагнит клапани қаршилигини ўлчаш [1] ва [2].



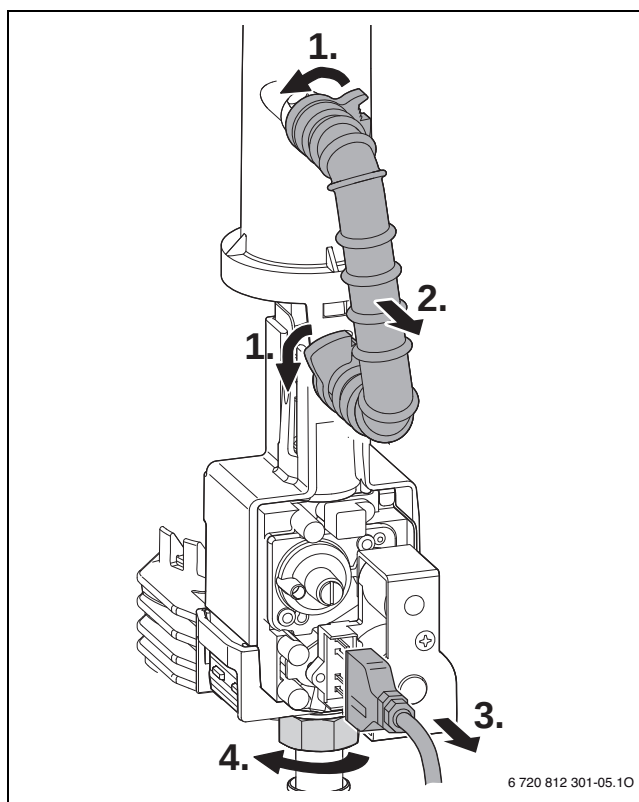
Rasm 67 Газ арматурасининг ўлчаш нуқталари

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

### 14.15 Газ клапанини олиб ташлаш

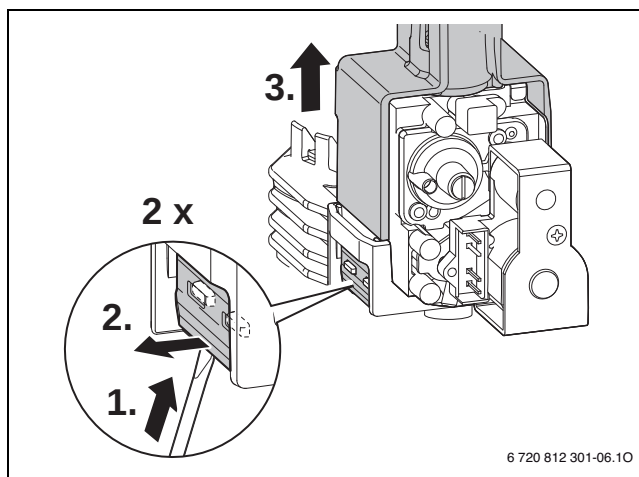
- Газ кранини ёпинг

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



Rasm 68 Газ клапанини олиб ташлаш

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

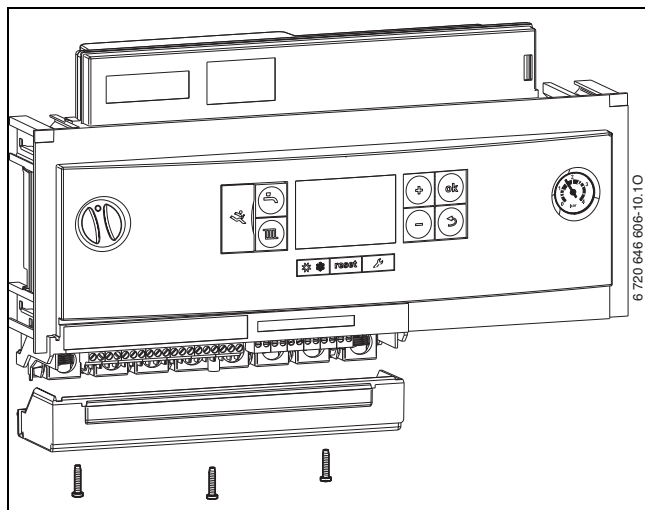


Rasm 69 Газ клапанини олиб ташлаш

- Газ мосламасини тескари тартибда жойлаштиринг ва газ-ҳаво нисбатини ўрнатинг (→ бўлим 11-бет 37).

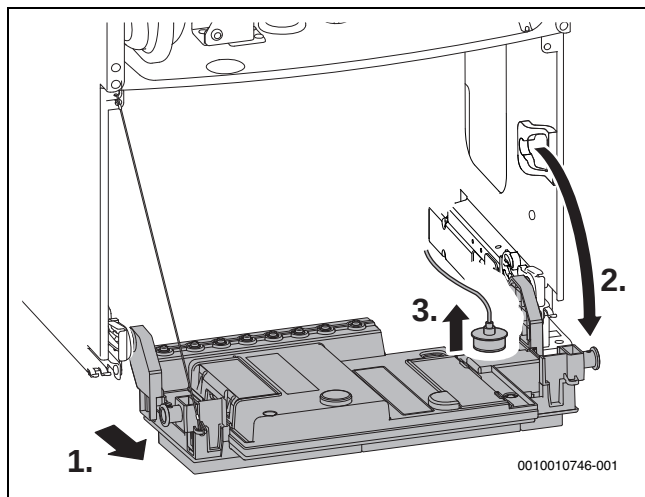
#### 14.16 Бошқариш қурилмасини олиб ташланг

- ▶ Винтларни олиб ташланг.
- ▶ Қопқоқни олинг.



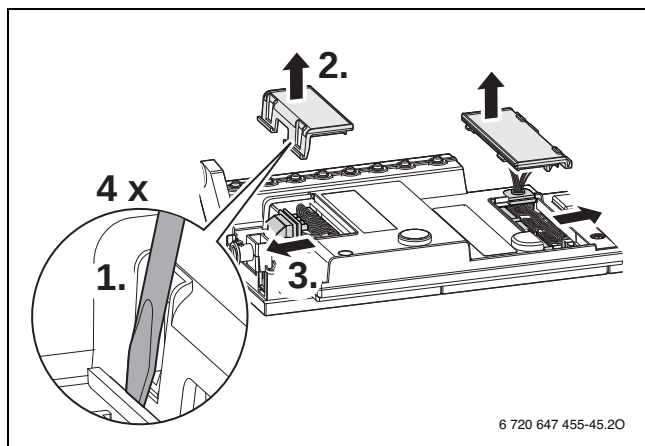
*Rasm 70 Қопқоқни ечиб олинг*

- ▶ Маҳкамланган барча терминалларни ва кабел ажратгичларини пастга силжитинг.
- ▶ Бошқариш мосламасини пастга тушинг.
- ▶ Манометрни ечиб олинг.



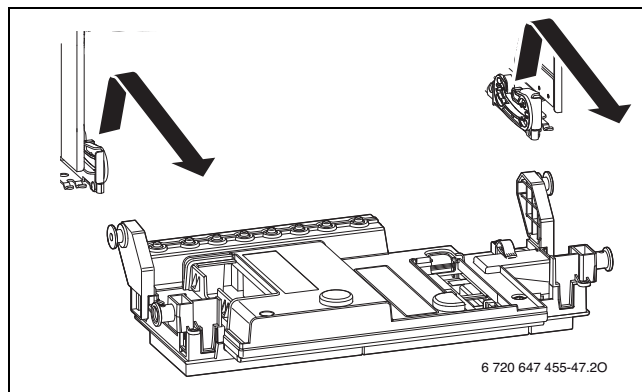
*Rasm 71 Бошқариш мосламасини пастга тушинг*

- ▶ Қопламани чап ва ўнг томондан чиқариб олинг ва ҳар сафар вилкани ажратинг.



*Rasm 72 Қопқоқни ечиб олинг*

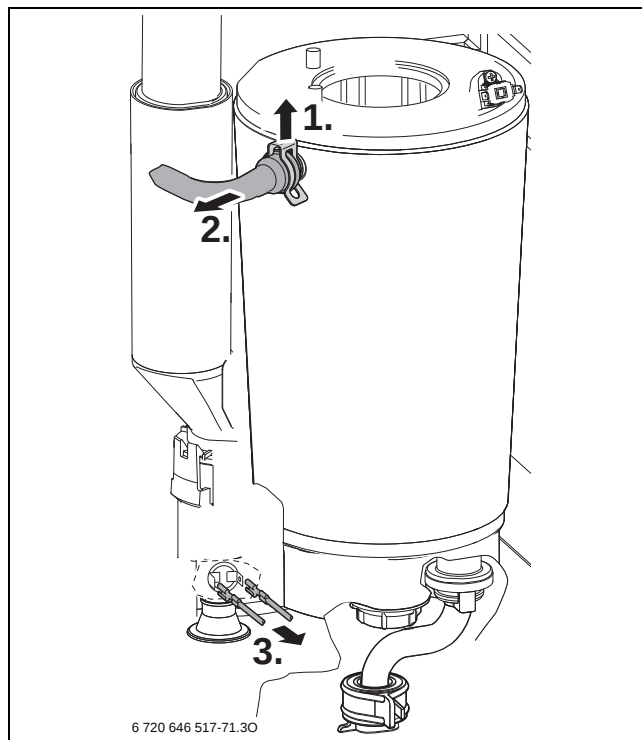
- ▶ Бошқариш қурилмасини чиқариб олиш.



*Rasm 73 Бошқариш қурилмасини чиқариб олиш*

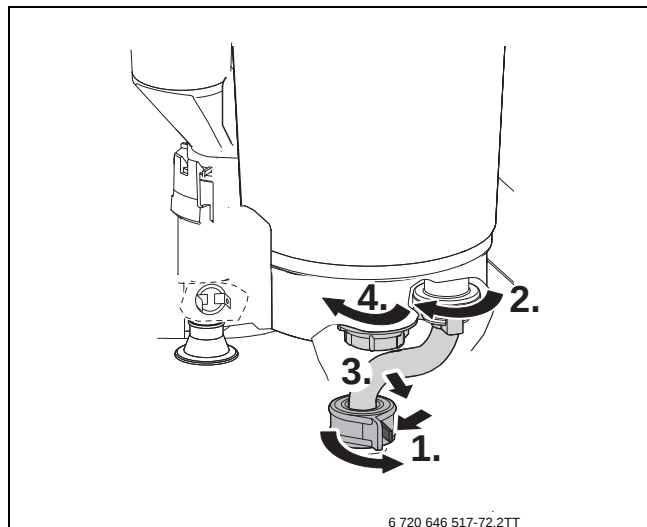
#### 14.17 Иссиқлик блокини ўчиринг

- ▶ Қабул қилиш коллектори ва аралаштириш қурилмасини олиб ташланг (→ -расм 51, 41-бет).
  - ▶ Ҳаво ҳайдагични олиб ташланг (→ расм 52, бет 42).
1. Зажимни олиб ташланг.
  2. Оқим қувурини чиқаринг.
  3. Кабелни чиқинди газ ҳарорати чекловчисини ажратиб олинг.



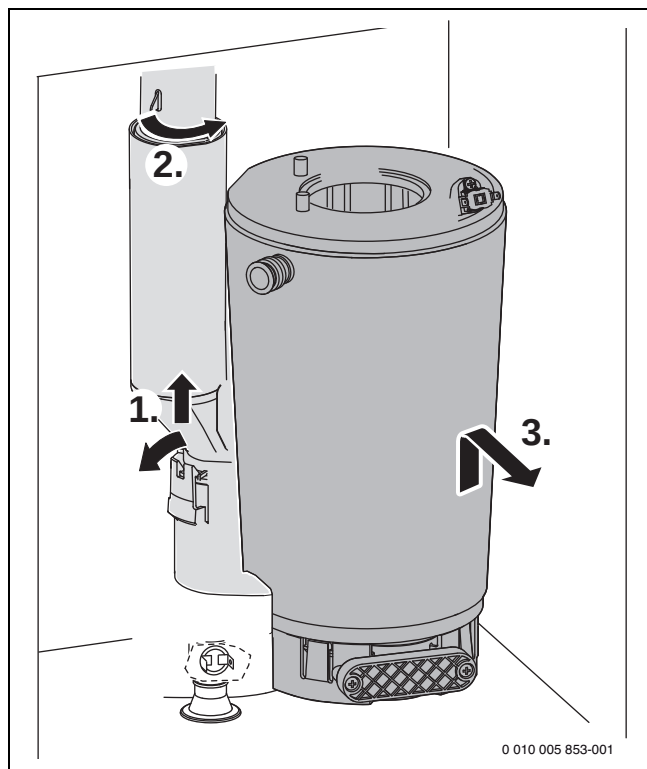
*Rasm 74 Таъминот қувурини бўшатинг ва кабелни ажратиб олинг*

1. Қайтарма қувурни иссиқлик насосидан узиш.
2. Қайтарма қувурни иссиқлик блокидан узиш.
3. Қайтарма қувурни ечиб олиш.
4. Болтни олиб ташланг



*Рasm 75 Болтни олиб ташланг ва қайтарма қувурни олиб ташланг*

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



*Рasm 76 Иссиқлик блокини ўчиринг*

**14.18 Текшириш ва техник хизмат кўрсатиш учун назорат рўйхати**

| Сана |                                                                                        |                   |  |  |  |  |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|--|--|--|
| 1    | Текширув қурилмасидаги охириги сақланган хатоликни қўриш, <b>i02</b> хизмат функцияси. |                   |  |  |  |  |  |
| 2    | Ҳаво/чиқинди газ тизимини кўздан кечириш.                                              |                   |  |  |  |  |  |
| 3    | Газ уланиш босимини текширинг.                                                         | миллибар          |  |  |  |  |  |
| 4    | Газ-ҳаво нисбати минимал/максимал номиналини текшириш.                                 | мин. %<br>макс. % |  |  |  |  |  |
| 5    | Газ ва сувнинг чидамлилигини текшириш.                                                 |                   |  |  |  |  |  |
| 6    | Иссиқлик блокинни текшириш.                                                            |                   |  |  |  |  |  |
| 7    | Иситгични текширинг.                                                                   |                   |  |  |  |  |  |
| 8    | Электродларни текшириш, <b>i08</b> хизмат функцияси.                                   |                   |  |  |  |  |  |
| 9    | Ионизация оқимини текширинг, <b>i08</b> хизмат функцияси.                              |                   |  |  |  |  |  |
| 10   | Аралаштириш қурилмасидаги мембранани текшириш.                                         |                   |  |  |  |  |  |
| 11   | Конденсат сифонини тозаланг.                                                           |                   |  |  |  |  |  |
| 12   | GC7000iW ... C-Қурилма: Совутгични совуқ сув қувурида текшириш.                        |                   |  |  |  |  |  |
| 13   | Иситиш тизимининг статик баландлиги учун кенгайтириш бакининг олд босимини текширинг   | бар               |  |  |  |  |  |
| 14   | Иситиш тизимининг иш босимини текширинг.                                               | бар               |  |  |  |  |  |
| 15   | Электр кабелни зарарланишини текширинг.                                                |                   |  |  |  |  |  |
| 16   | Иситиш мосламасининг созуламаларини текширинг.                                         |                   |  |  |  |  |  |
| 17   | Созланган хизмат функцияларини «Хизмат менюси созуламалари» ёрлиғига кўра текширинг.   |                   |  |  |  |  |  |

*Jadval 35 Инспекция ва хизмат протоколи*

## 15 Хизмат кўрсатиш ва носозлик кўрсаткичлари

### 15.1 Умумий

#### 54 бетдаги 36 жадвалда тушунтирилган:

- **Носозликлар коди:** У қайси носозлик эканини кўрсатиб туради.
- **Қўшимча код:** Бу рақам хабарни хос тарзда аниқлайди. Қўшимча тугмани (назорат мосламаси) босиш орқали қўшимча код кўрсатилади.
- **Носозликлар йиғиндиси:** Бу қандай хатоликлар ва оқибатларга олиб келишини кўрсатади.

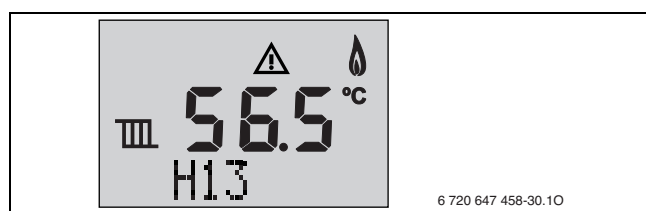
#### Операцион экран (О Носозликлар йиғиндиси)

Нормал иш ҳолатида сигналнинг ишлаш ҳолати кўрсатилади.

Кўрсатиш режими i01 хизмат функцияси орқали кўрилади.

#### Блокланмаган носозликлар (R Носозликлар йиғиндиси)

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



Рasm 77 Масалан: Блокировка қилинмаган носозликлар

Блокировка қилинмаган носозликларни тиклаш

- ▶ Тугмасини  ва  белгилари кўрсатилгунига қадар босиб туринг.  
Энг кам рақамли носозлик коди кўрсатилади.
- ▶ Хатолик кодини танлаш учун: + ёки – тугмаларини босинг.
- ▶ Носозлик кодини ўчириш учун: **қайта ўрнатиш** тугмасини босинг.  
Экран доимий равишда қисқа  белгисини кўрсатади.
- ▶ Қолган носозлик кодлари ҳам худди шу тарзда ўчирилади.
- ▶ Тугмасини босинг.  
Қурилма нормал ишлаш ҳолатига қайтади.

#### Блокланган носозликлар (V Носозликлар йиғиндиси)

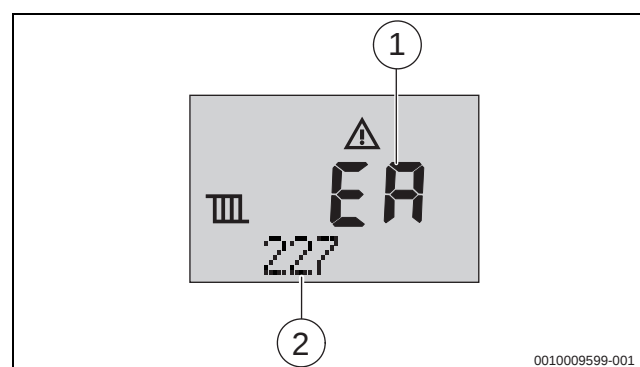
Нотўғри блокировка иситиш тизимининг беркилишига олиб келади, бу қайта ишга туширгандан кейин қайтадан бошланади. Блокировка қилинган носозлик бартараф бўлганда, иситиш тизими автоматик равишда қайта ишга тушади.

Хатолик коди ва блокировка қилинган носозликнинг қўшимча коди i01 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 ва қулфланиш хатосининг қўшимча кодлари ўчиби-ёниб белги беради.



Рasm 78 Масалан: Қулфланиш носозлиги кўрсатилди

[1] Носозлик коди

[2] Қўшимча код

- ▶ Қурилмани ўчиринг ва қайта ёқинг.

#### -yoki-

- ▶ **қайта ўрнатиш** тугмасини **Reset** кўрсатилгунига қадар босиш.  
Қурилма ишлаш ҳолатига қайтади. Оқим ҳарорати кўрсатилади.

Агар хатолик бартараф этилмаса:

- ▶ Монтаж платасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.
- ▶ Хизмат кўрсатиш функцияларини "Хизмат кўрсатиш созуламалари менюси"га кўра созулаш.

### 15.2 Хизмат кўрсатиш ва носозлик кўрсаткичлари жадвали

| Носозлик коди | Қўшимча код | Носозлик манбаи | Тавсиф                                                                                                                            | Яқунлаш |
|---------------|-------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| –             | 200         | 0               | Қурилманинг иссиқлик режимида ишлаши.                                                                                             | –       |
| –             | 201         | 0               | Қурилма иссиқ сув билан ишлаш режимида ишлаши.                                                                                    | –       |
| –             | 202         | 0               | Қулфланиш вақти фаолиятда: Иситгич мосламани ишга тушириш учун вақт оралиғи ҳали белгиланмаган (→ 2.3b хизмат функцияси, 31-бет). | –       |
| –             | 203         | 0               | Ҳеч қандай иссиқлик талаб этилмаган вақтда қурилма кутиш ҳолатида бўлади.                                                         | –       |
| –             | 204         | 0               | Жорий оқим ҳарорати ўрнатилган оқим ҳароратидан юқори. Қурилма ўчирилган.                                                         | –       |
| –             | 208         | 0               | Қурилма қувурни тозалаш режимида. 15 дақиқадан сўнг қувурни тозалаш режими автоматик равишда ўчирилади.                           | –       |

| Носозлик<br>коди     | Қўшимча<br>код           | Носозлик<br>манбаи | Тавсиф                                                                                                               | Яқунлаш                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| –                    | 265                      | O                  | Иссиқлик талаб қилиниши қурилманинг минимал иссиқлик чиқариш даражасидан паст. Қурилма ёқиш/ўчириш режимида ишлайди. | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| –                    | 268                      | O                  | Қурилма тест режимида (→ Тест: тестлар функцияси учун созлама, 31-бет).                                              | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| –                    | 270                      | O                  | Қурилма юкланади.                                                                                                    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| –                    | 275                      | O                  | Қурилманинг тест режимида ишлаши.                                                                                    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| –                    | 282                      | O                  | Иситиш насоси билан тезкор алоқа йўқолди.                                                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| –                    | 283                      | O                  | Иситгич мослама фаолияти ишга тушади.                                                                                | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| –                    | 284                      | O                  | Биринчи хавфсизлик вақтида газ клапани очилади.                                                                      | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| –                    | 305                      | O                  | Иситиш вақти: Сувни ситиш учун вақт оралиғи ҳали кўринмаган (→ Хизмат функцияси 2.3F, 31-бет).                       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| –                    | 341                      | O                  | Градиент чегараси: Иссиқ сув билан ишлаш режимида ҳарорат жуда тез кўтарилиши.                                       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| –                    | 342                      | O                  | Градиент чегараси: Иссиқ сув билан ишлаш режимида иссиқ сув ҳароратининг жуда тез кўтарилиши.                        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| –                    | 357                      | O                  | Ҳаво ҳайдаш функцияси фаол.                                                                                          | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| –                    | 358                      | O                  | 3 томонлама клапан фаолияти учун блокировкадан ҳимоя.                                                                | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| OY                   | 276                      | B                  | Оқим ҳароратидаги датчик иссиқлиги > 95 °C бўлиши.                                                                   | Бу носозлик белгиси бир вақтнинг ўзида барча радиаторли клапанлар ҳеч қандай носозликларсиз беркилганида пайдо бўлиши мумкин.<br>► Иситиш тизимининг иш босимини текширинг.<br>► Хизмат кўрсатиш кранларини очиш.<br>► Иссиқлик насосини t3 хизмат функцияси (→ 31-бет) билан текширинг.<br>► Иситиш насосининг улаиш кабелларини текширинг.<br>► Иссиқлик насосини айлантиринг, агар керак бўлса алмаштиринг.<br>► Насос ҳажминини ёки насос майдонини тўғри ўрнатинг ва максимал кучланишга созланг. |
| 9A<br>9A<br>9A<br>9A | 235<br>360<br>361<br>362 | V<br>V<br>V<br>V   | Нотўғри кодлаш мосламаси.                                                                                            | ► Кодлаш мосламасини текширинг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9U                   | 233                      | B                  | Кодлаш мосламаси тўғри келмади.                                                                                      | ► Кодлаш вилкасини тўғри киритинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A1                   | 281                      | B                  | Иситиш насоси ўзидан босим ҳосил қилмайди.                                                                           | ► Иситиш тизимининг иш босимини текширинг.<br>► Хизмат кўрсатиш кранларини очиш.<br>► Шамоллатиш хизмат функциясига 2.2C эга қурилма (→ 31-бет).<br>► Иссиқлик насосини айлантиринг, агар керак бўлса алмаштиринг.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A8                   | 323                      | B                  | BUS-Алоқа узилди.                                                                                                    | ► BUS-мосламасининг улаиш кабелини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| C1                   | 264                      | B                  | Вентиляторда муаммо бор.                                                                                             | ► Вентилятор кабели вилкасини текширинг, зарур бўлса ўзгартиринг.<br>► Вентиляторни кирланиш ва блокировка учун текшириб туринг, агар керак бўлса ўзгартиринг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| C4                   | 273                      | B                  | Иситгич мослама ва вентилятор 24 соат давомида тўхтовсиз ишлаган ва хавфсизлик мақсадида қисқа вақтга беркилган.     | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| C6                   | 215                      | B                  | Вентилятор жуда тез ишлаганда                                                                                        | ► Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| C6                   | 216                      | B                  | Вентилятор жуда секин ишлаганда                                                                                      | ► Вентилятор кабели вилкасини текширинг, зарур бўлса ўзгартиринг.<br>► Вентиляторни кирланиш ва блокировка учун текшириб туринг, агар керак бўлса ўзгартиринг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Носозлик<br>коди | Қўшимча<br>код | Носозлик<br>манбаи | Тавсиф                                                                                                             | Яқунлаш                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|----------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C7               | 214            | B                  | Вентилятор хавфсизликни сақлаш вақтида ўчирилади.                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Вентилятор кабелни вилкасини текширинг, зарур бўлса ўзгартиринг.</li> <li>Вентиляторни кирланиш ва блокировка учун текшириб туринг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| C7               | 217            | B                  | Вентилятор ишламаганда.                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Вентилятор кабелни вилкасини текширинг, зарур бўлса ўзгартиринг.</li> <li>Вентиляторни кирланиш ва блокировка учун текшириб туринг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| D3               | 232            | B                  | ТВ 1 ҳарорат монитори ишга тушган.                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ҳарорат монитори соғламасини ТВ 1 текширинг.</li> <li>Иситиш назорати мосламасини текширинг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| D3               | 232            | B                  | ТВ 1 ҳарорат мониторида носозлик.                                                                                  | Ҳарорат датчиги ёки улашиш кабелнинг очиқлиги ёки қисқа туташувини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D3               | 232            | B                  | Ташқи ҳарорат монитори терминалларида ТВ 1 ўтиш кўприги мавжуд эмас.                                               | Ташқи улашиш учун ўтиш кабелни  уланг (→ 25-бет).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| D3               | 232            | B                  | Ҳарорат лимити қўлланган.                                                                                          | Ҳарорат лимитини очиш.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| D3               | 232            | B                  | Конденсат насоси яроқсизланди.                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Конденсат дренажини текшириш.</li> <li>Конденсат насосини алмаштириш.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| D4               | 341            | B                  | Градиент чегараси: иссиқ сув билан ишлаш режимида ҳарорат жуда тез кўтарилиши.                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Иситиш тизимининг иш босимини текширинг.</li> <li>Хизмат кўрсатиш кранларини очиш.</li> <li>Иссиқлик насосини t3 хизмат функцияси (→ 31-бет) билан текширинг.</li> <li>Иситиш насосининг улашиш кабелларини текширинг.</li> <li>Иссиқлик насосини айлантиринг, агар керак бўлса алмаштиринг.</li> <li>Насос ҳажмини ёки насос майдонини тўғри ўрнатинг ва максимал кучланишга созланг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| D5               | 330            | B                  | Ташқи оқим ҳароратини ўлчаш мосламасида носозлик (гидравлик ўчиш).                                                 | Ҳарорат датчиги ва алоқа кабелни қисқа туташувларини назорат қилинг, керак бўлса ўзгартиринг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| D5               | 331            | B                  | Ташқи оқим ҳароратини ўлчаш мосламасида носозлик (гидравлик ўчиш)                                                  | Ҳарорат датчиги ва алоқа кабелни узилишларини текширинг, зарур бўлса, ўзгартиринг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| E2<br>E2         | 350<br>222     | B<br>V             | Оқим ҳарорати датчигида носозлик (Қисқа туташув).                                                                  | Агар блокировкадаги носозлик узоқ вақт давом этса, юзага келган носозлик хатоликни келтириб чиқаради.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Ҳарорат датчиги ва алоқа кабелни қисқа туташувларини назорат қилинг, керак бўлса ўзгартиринг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E2<br>E2         | 351<br>223     | B<br>V             | Оқим ҳарорати датчигида носозлик (Узилиш).                                                                         | Агар блокировкадаги носозлик узоқ вақт давом этса, юзага келган носозлик хатоликни келтириб чиқаради.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Ҳарорат датчиги ва алоқа кабелни узилишларини текширинг, зарур бўлса, ўзгартиринг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E9<br>E9         | 224<br>224     | B<br>V             | Иссиқлик блоки ҳарорати чегараси, чиқинди газининг ҳарорат мосламаси ёки фарқланувчи босим мосламаси ишдан чиққан. | Агар блокировкадаги носозлик узоқ вақт давом этса, юзага келган носозлик хатоликни келтириб чиқаради.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Иссиқлик блоклари ҳарорат чекловчисини ва алоқа кабелни узилишларини текширинг, зарур бўлса ўзгартиринг.</li> <li>Чиқинди газлар ҳарорат чеклагичи ва алоқа кабелни узилишларини текширинг, зарур бўлса, ўзгартиринг.</li> <li>Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг.</li> <li>Чиқинди қувири ва ўзгарувчан босим мосламаси ўртасидаги шлангнинг текширинг, агар керак бўлса тозаланг ёки ўзгартиринг.</li> <li>Босим ўзгариши ва алоқа датчигини мунтазам текшириб туринг ва агар керак бўлса ўзгартиринг (Қурилма ишламай турган вақтида контакт беркилиши керак).</li> <li>Иситиш тизимининг иш босимини текширинг.</li> <li>Шамоллатиш хизмат функциясига 2.2C эга қурилма (→ 31-бет).</li> <li>Насос ҳажмини ёки насос майдонини тўғри ўрнатинг ва максимал кучланишга созланг.</li> <li>Иссиқлик насосини t3 хизмат функцияси билан текширинг.</li> <li>Иссиқлик насосини айлантиринг, агар керак бўлса алмаштиринг.</li> <li>Ўрнатилиши лозим бўлган мосламаларнинг бошқарув блокига жойлаштирилганлигини текширинг (→ 54 ва 55-расмлар, 42-бет).</li> <li>Иссиқ сув блоки сувини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> </ul> |

| Носозлик<br>коди | Қўшимча<br>код    | Носозлик<br>манбаи | Тавсиф                                                              | Яқунлаш                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|-------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EA<br>EA         | 227<br>227        | B<br>V             | Учқунланиш аниқланмади.                                             | 4-уринишдан кейин юзага келган блокировкадаги носозлик хатоликни келтириб чиқаради.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Газ крани очиклигини текширинг.</li> <li>▶ Газ уланиш босимини текширинг.</li> <li>▶ Электр уланишини назорат қилинг.</li> <li>▶ Электрод кабелларини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг.</li> <li>▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг, керак бўлса тўғриланг.</li> <li>▶ Табиий газ учун: ташқи газ оқимини текширинг, керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Конденсат сифонини тозалаш.</li> <li>▶ Шамоллатиш қурилмасидаги мембранани олиб ташланг ва носозлик ёки зарарланишларни текшириш.</li> <li>▶ Иссиқлик блокинни тозалаш.</li> <li>▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Хона ҳавосига нисбатан ёниш ҳаво ҳароратини ёки шамоллатиш дарчаларини текширинг.</li> </ul> |
| EA               | 229               | B                  | Иситгич ишлаш режимида ионизацион сигнал бўлмайди.                  | Иситгич фаолияти қайтадан бошланади. Агар қизиш муваффақиятсиз бўлса, блокировкадаги EA 227 носозлик кўрсатилади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| EA               | 261               | B                  | Биринчи хавфсизлик вақтида вақтда хатолик                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Назорат қилиш қурилмасидан электр вилкаси тутқичи ва ётқизиш кабелини текширинг, керак бўлса, ўзгартиринг.</li> <li>▶ Бошқарув қурилмаси алмашинди.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| EH               | 258               | B                  | Тизим хатоси: бошқарув блоки ёки код штекери датчиги хато           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ростлаш қурилмасини тикланг.</li> <li>▶ Электр уланишларни бошқарув блокига тўғри уланг.</li> <li>▶ Бошқарув қурилмаси алмашинди.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F0               | 238               | B                  | Газ клапани ёки бошқарув блокинни газ клапанига носоз кабелда улаш. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ётқизиш кабелини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Бошқарув қурилмаси алмашинди.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F0<br>F0         | 239<br>259        | V<br>V             | Ички бузилиш.                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Кодлаштириш алмашинди.</li> <li>▶ Бошқарув қурилмаси алмашинди.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F0               | 280               | B                  | Қайта ишга туширишга уринишда вақт хатоси                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Назорат қилиш қурилмасидан электр вилкаси тутқичи ва ётқизиш кабелини текширинг, керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Бошқарув қурилмаси алмашинди.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| F0               | 290               | B                  | Ички бузилиш.                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Қайта тиклаш</b> тугмасини экранда Reset матн чизиги кўрсатилганига қадар босиб туринг.</li> <li>▶ Қурилма қайтадан ишга тушади ва оқим ҳарорати кўрсатилади.</li> <li>▶ Электр вилкаси, уланиш ва туташув кабелларини текширинг.</li> <li>▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг, керак бўлса тўғриланг.</li> <li>▶ Бошқарув қурилмаси алмашинди.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F0<br>F7<br>Fd   | 356<br>328<br>231 | B<br>B<br>B        | Электр кучланиши тўхтади. Паст электр кучланиши.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Электр кучланишини текширинг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F7               | 228               | B                  | Иситгич ўчирилган ҳолда ҳам учқун аниқланади.                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Электродлар ифлосланишини текширинг, агар керак бўлса алмаштиринг.</li> <li>▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг.</li> <li>▶ Агар керак бўлса, печат платаси намлигини текширинг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| FA               | 306               | B                  | Газни ўчиргандан сўнг: учқун аниқланади.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Конденсат сифонини тозалаш.</li> <li>▶ Электрод ва алоқа кабелини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| FA<br>Fb         | 364<br>365        | V<br>V             | Газни ўчиргандан сўнг: учқун аниқланади.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Конденсат сифонини тозалаш.</li> <li>▶ Электродлар ифлосланишини текширинг, агар керак бўлса алмаштиринг.</li> <li>▶ Электроднинг алоқа кабелини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Носозлик<br>коди | Қўшимча<br>код | Носозлик<br>манбаи | Тавсиф                                        | Яқунлаш                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|----------------|--------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H11              | –              | R                  | Иссиқ сув – ҳарорат ҳисоблагичи камчиликлари. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ҳарорат датчиги кабеллини ажратиб олинг.</li> <li>▶ Ҳарорат датчигини текширинг, керак бўлса, ўзгартиринг (→ 43-жадвал, 60-бет).</li> <li>▶ Алоқа кабеллининг очиқ ёки қисқа туташув жойлари учун текширинг, агар лозим бўлса ўзгартиринг.</li> </ul> |
| H12              | –              | R                  | Ҳарорат сақлаш датчиги носоз.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ҳарорат датчиги кабеллини ажратиб олинг.</li> <li>▶ Ҳарорат датчигини текширинг, керак бўлса, ўзгартиринг (→ 42-жадвал, 60-бет).</li> <li>▶ Уланиш кабеллининг очиқлиги ёки қисқа туташувини текширинг, керак бўлса, ўзгартиринг.</li> </ul>          |
| H13              | –              | R                  | Текширувлар ораллигини созлаш.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Текширувни амалга ошириш.</li> <li>▶ Блокировка қилинмаган носозликларни тиклаш (мажбуран).</li> </ul>                                                                                                                                                |

Jadval 36 Хизмат кўрсатиш ва носозлик кўрсаткичлари

### 15.3 Кўрсатилмайдиган носозликлар

| Қурилма носозликлари                                                                                       | Яқунлаш                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ёниш шовқини жуда баланд бўлганда; шовқин                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Газ турини текширинг.</li> <li>▶ Газ уланиш босимини текширинг.</li> <li>▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг.</li> <li>▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг.</li> <li>▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Оқим шовқини                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Насос ҳажмини ёки насос майдонини тўғри ўрнатинг ва максимал кучланишга созланг</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Иситиш жуда узоқ давом этади.                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Насос ҳажмини ёки насос майдонини тўғри ўрнатинг ва максимал кучланишга созланг</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Чиқинди газ чиқиши тартибда эмас; СО- таркиби жуда юқори.                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Газ турини текширинг.</li> <li>▶ Газ уланиш босимини текширинг.</li> <li>▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг.</li> <li>▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг.</li> <li>▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ёниш жуда ёқори, жуда сифатсиз                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Трансформатор қизишини t01 хизмат функцияси билан текширинг, агар лозим бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Газ турини текширинг.</li> <li>▶ Газ уланиш босимини текширинг.</li> <li>▶ Электр уланишини назорат қилинг.</li> <li>▶ Электрод кабелларини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Чиқинди газ тизимини текширинг, зарур бўлса тозаланг ёки таъмирланг.</li> <li>▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг.</li> <li>▶ Табиий газ учун: ташқи газ оқимини текширинг, керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Иситгични текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Газ арматурасини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> </ul> |
| GC7000iW ...-Иссиқ сув идиши билан жиҳозланган қурилмаларда: Иссиқ сувда ёқимсиз ҳид ёки қора ранг мавжуд. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Иссиқ сув айланувчи мосламада термал дезинфекция ўтказинг.</li> <li>▶ Анод алмашинув ҳимояси.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ҳаво сақлагичдаги конденсат                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Аралаштириш қурилмасидаги қайтариш клапанини текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| GC7000iW ... C-Қурилмалар: Иссиқ сув ҳарорати керакли даражага етиб бормади.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Трубинани текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> <li>▶ Газ-ҳаво нисбатини текширинг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| GC7000iW ... C-Қурилмалар: Иссиқ сув ҳажми керакли даражага етиб бормади.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Пластик иссиқлик алмаштиргичини текширинг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Экран ўчган, функциялар мавжуд эмас.                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Электр кабелли зарарланишини текширинг.</li> <li>▶ Кабел носозликларини бартараф қилинг.</li> <li>▶ Сақлагични текширинг, агар керак бўлса ўзгартиринг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Jadval 37 Экранда кўрсатилмайдиган хатоликлар

## 16 Илова

### 16.1 Курилмани ишга тушириш протоколи

|                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Истеъмолчилар/оператор:</b>                                                                                                                                                          |  |                                                                                                            |  |
| Исм, фамилия                                                                                                                                                                            |  | Кўча, рақам                                                                                                |  |
| Телефон/факс                                                                                                                                                                            |  | Почта индекси, шаҳар                                                                                       |  |
| <b>Машина дизайнери:</b>                                                                                                                                                                |  |                                                                                                            |  |
| Буюртма қилиш учун рақам:                                                                                                                                                               |  |                                                                                                            |  |
| Курилма тури:                                                                                                                                                                           |  | (Ҳар бир курилма учун алоҳида протокол қилинг!)                                                            |  |
| Серия рақами:                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                            |  |
| Ишга тушириш санаси:                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                            |  |
| <input type="checkbox"/> Битталик курилма   <input type="checkbox"/> каскад, курилмалар сони: .....                                                                                     |  |                                                                                                            |  |
| Урнатиш хонаси:                                                                                                                                                                         |  | <input type="checkbox"/> Залда   <input type="checkbox"/> Чордоқда   <input type="checkbox"/> бошқа жойда: |  |
|                                                                                                                                                                                         |  | Ҳаво айланиши: Сони: ....., Ҳажми: тахминан. <span style="float: right;">см<sup>2</sup></span>             |  |
| Чиқинди газ чиқариш тизими: <input type="checkbox"/> Икки қувурли тизим   <input type="checkbox"/> LAS   <input type="checkbox"/> Вал   <input type="checkbox"/> Изоляция қувури тизими |  |                                                                                                            |  |
| <input type="checkbox"/> Пластик   <input type="checkbox"/> Алюминий   <input type="checkbox"/> Зангламас пўлат                                                                         |  |                                                                                                            |  |
| Умумий узунлиги: тахминан ..... м   Ёй 87°: ..... Дона   Ёй 15-45°: ..... Дона                                                                                                          |  |                                                                                                            |  |
| Чиқинди газ қувурини кўрсаткич оқимида текшириш: <input type="checkbox"/> ҳа   <input type="checkbox"/> йўқ                                                                             |  |                                                                                                            |  |
| CO <sub>2</sub> -ёқилғи ҳавосидаги максимал иссиқлик чиқиндилари миқдори:                                                                                                               |  | %                                                                                                          |  |
| O <sub>2</sub> -ёқилғи ҳавосидаги максимал иссиқлик чиқиндилари миқдори:                                                                                                                |  | %                                                                                                          |  |
| Паст ёки ҳаддан ташқари юқори босим операциялари ҳақида тушунтиришлар:                                                                                                                  |  |                                                                                                            |  |
| <b>Газни созлаш ва чиқинди газини ўлчаш:</b>                                                                                                                                            |  |                                                                                                            |  |
| Газ турини ўрнатиш:                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                            |  |
| Газ таъминоти босими:                                                                                                                                                                   |  | Газга бир текис уланиш босими:                                                                             |  |
| миллибар                                                                                                                                                                                |  | миллибар                                                                                                   |  |
| Максимал номинал иссиқлик чиқишини ўрнатинг:                                                                                                                                            |  | Минимал номинал иссиқлик чиқишини ўрнатинг:                                                                |  |
| кВт                                                                                                                                                                                     |  | кВт                                                                                                        |  |
| Максимал номинал иссиқлик чиқиши орқали газ оқими тезлиги:                                                                                                                              |  | Минимал номинал иссиқлик чиқиши орқали газ оқими тезлиги:                                                  |  |
| л/дақиқа                                                                                                                                                                                |  | л/дақиқа                                                                                                   |  |
| Иссиқлик қиймати H <sub>IB</sub> :                                                                                                                                                      |  |                                                                                                            |  |
| кВт с/м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                            |  |
| CO <sub>2</sub> максимал номинал иссиқлик чиқиши орқали:                                                                                                                                |  | CO <sub>2</sub> минимал номинал иссиқлик чиқиши орқали:                                                    |  |
| %                                                                                                                                                                                       |  | %                                                                                                          |  |
| O <sub>2</sub> максимал номинал иссиқлик чиқиши орқали:                                                                                                                                 |  | O <sub>2</sub> минимал номинал иссиқлик чиқиши орқали:                                                     |  |
| %                                                                                                                                                                                       |  | %                                                                                                          |  |
| CO максимал номинал иссиқлик чиқиши орқали:                                                                                                                                             |  | CO минимал номинал иссиқлик чиқиши орқали:                                                                 |  |
| ppm<br>мг/кВт с                                                                                                                                                                         |  | ppm<br>мг/кВт с                                                                                            |  |
| Чиқинди газ ҳароратининг максимал номинал иссиқлик босими:                                                                                                                              |  | Чиқинди газ ҳароратининг минимал номинал иссиқлик босими:                                                  |  |
| °C                                                                                                                                                                                      |  | °C                                                                                                         |  |
| Ўлчанган максимал оқим ҳарорати:                                                                                                                                                        |  | Ўлчанган минимал оқим ҳарорати:                                                                            |  |
| °C                                                                                                                                                                                      |  | °C                                                                                                         |  |
| <b>Гидравлик тизими:</b>                                                                                                                                                                |  |                                                                                                            |  |
| <input type="checkbox"/> Гидравлик ўчирувчи, тури:                                                                                                                                      |  | <input type="checkbox"/> Қўшимча кенгайтириш баки                                                          |  |
| <input type="checkbox"/> Иссиқлик насоси:                                                                                                                                               |  | Ўлчами/шакли:                                                                                              |  |
|                                                                                                                                                                                         |  | Автоматик деаэратор мавжудми? <input type="checkbox"/> ҳа   <input type="checkbox"/> йўқ                   |  |
| <input type="checkbox"/> Иссиқ сув сақлагичи/Тури/Сони/Иситиш юзасининг фаолияти:                                                                                                       |  |                                                                                                            |  |
| <input type="checkbox"/> Гидравлик назорат тизимлари, қайдлар:                                                                                                                          |  |                                                                                                            |  |

**Ўзгартирилган хизмат вазифалари:**

Ўзгартирилган хизмат вазифаларини ўқинг ва қийматларини киритинг.

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

☐ «Хизмат менюси созламаларини» 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 сошлаш 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.

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.

Хизмат бўйича мутахассиснинг номи

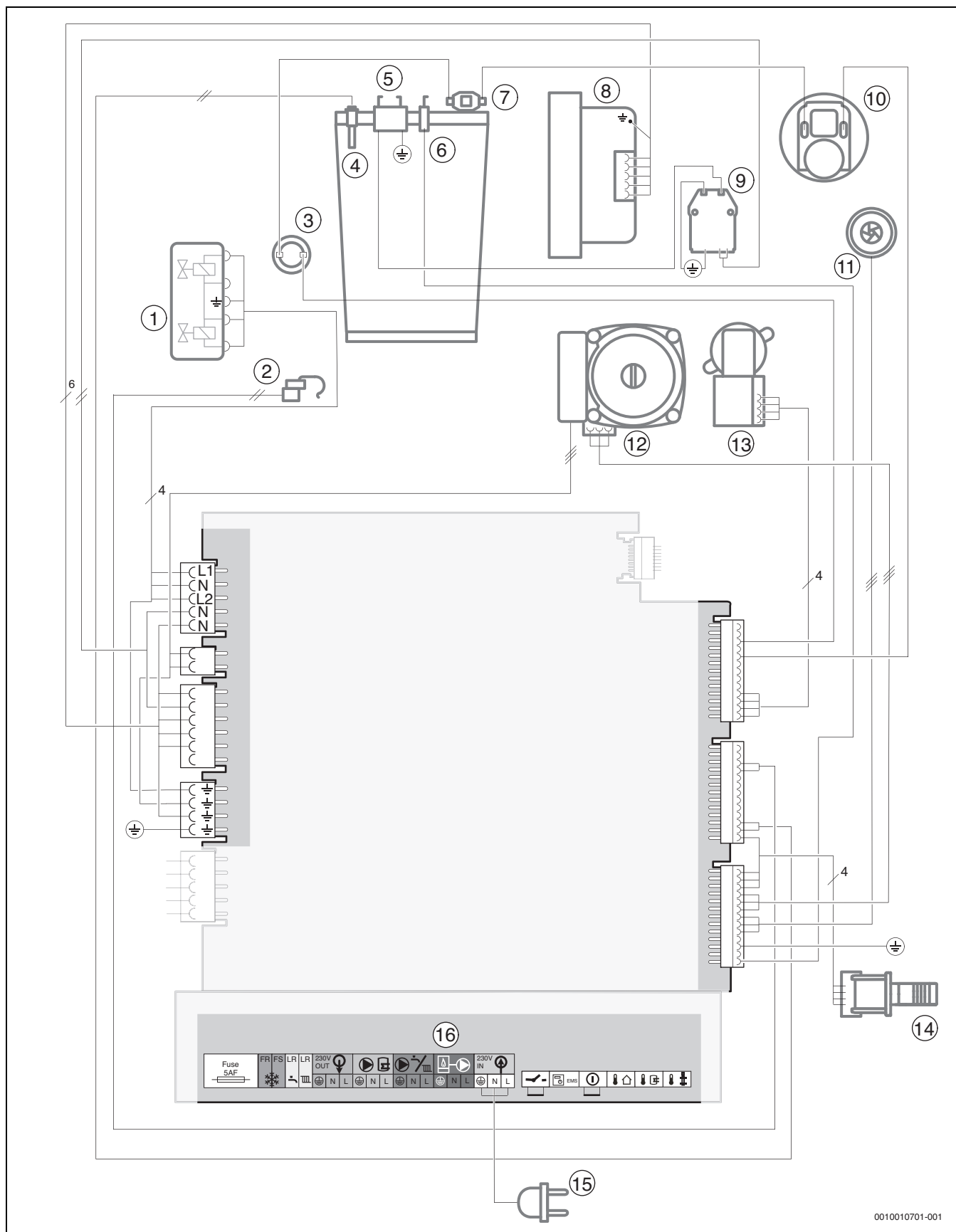
Сана, оператор имзоси

**Мувофиқлик протоколига елимланган.**

Сана, ишлаб чиқарувчининг имзоси

Jadval 38 Фойдаланиш протоколи

## 16.2 Электр симлари



0010010701-001

Расм 79 Электр симлари

**Расмга изоҳ 79:**

- [1] Газ клапани
- [2] GC7000iW ... C-Қурилма: Иссиқ сув ҳарорат ҳисоблагичи
- [3] Чиқинди газлар ҳароратини чекловчи
- [4] Оқим ҳароратини ўлчагич
- [5] Ўт олдириш электроди
- [6] Электродлар мониторинги
- [7] Иссиқлик блокининг ҳарорат лимити
- [8] Ҳаво ҳайдовчи
- [9] Ўт олдириш трансформатори
- [10] Дифференциал босим ўтказгич
- [11] GC7000iW ... C-Қурилма: Турбина
- [12] Иссиқлик насоси
- [13] 3 томонлама клапан
- [14] Кодлаштириш
- [15] Вилкали уланиш кабелли
- [16] Ташқи аксессуарлар учун сиқиш панели(→ Клемми белгилаш Жадвал 21, бет 25)

**16.3 Техник маълумотлар**

|                                                                |           | GC7000iW 24 |                      |       | GC7000iW 20/28 C |        |       |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|-------|------------------|--------|-------|
|                                                                | Бирлик    | Табиий газ  | Пропан <sup>1)</sup> | Бутан | Табиий газ       | Пропан | Бутан |
| Иссиқлик ишлаб чиқариш/босим                                   |           |             |                      |       |                  |        |       |
| Максимал номинал иссиқлик (P <sub>макс</sub> ) 40/30 °C        | кВт       | 25,1        | 25,1                 | 28,6  | 21,3             | 21,3   | 24,3  |
| Максимал номинал иссиқлик (P <sub>макс</sub> ) 50/30 °C        | кВт       | 25,1        | 25,1                 | 28,5  | 21,2             | 21,2   | 24,2  |
| Максимал номинал иссиқлик (P <sub>макс</sub> ) 80/60 °C        | кВт       | 24,0        | 24,0                 | 27,3  | 20,0             | 20,0   | 22,8  |
| Максимал номинал иссиқлик (Q <sub>макс</sub> ) иссиқлик        | кВт       | 24,6        | 24,6                 | 28,0  | 20,5             | 20,5   | 23,4  |
| Минимал номинал иссиқлик (P <sub>мин</sub> ) 40/30 °C          | кВт       | 3,4         | 5,1                  | 5,8   | 4,1              | 5,1    | 5,8   |
| Минимал номинал иссиқлик (P <sub>мин</sub> ) 50/30 °C          | кВт       | 3,4         | 5,1                  | 5,7   | 4,1              | 5,1    | 5,7   |
| Минимал номинал иссиқлик (P <sub>мин</sub> ) 80/60 °C          | кВт       | 3,0         | 4,6                  | 5,2   | 3,7              | 4,6    | 5,2   |
| Минимал номинал иситиш (Q <sub>мин</sub> ) иссиқлик            | кВт       | 3,1         | 4,7                  | 5,3   | 3,8              | 4,7    | 5,3   |
| Максимал номинал иссиқ сув (P <sub>nW</sub> )                  | кВт       | 24,0        | 24,0                 | 27,3  | 28,0             | 28,0   | 31,8  |
| Максимал номинал иссиқлик иссиқ сув (Q <sub>nW</sub> )         | кВт       | 24,6        | 24,6                 | 28,0  | 28,7             | 28,7   | 32,7  |
| Қурилма иситиш қувватининг максимал мувофиқлиги 80/60 °C       | %         | 97,4        | 97,4                 | 97,4  | 97,4             | 97,4   | 97,4  |
| Қурилма иситиш қувватининг максимал мувофиқлиги 50/30 °C       | %         | 101,9       | 101,9                | 101,9 | 101,9            | 101,9  | 101,9 |
| Қурилма иситиш қувватининг минимал мувофиқлиги 50/30 °C        | %         | 108,3       | 108,3                | 108,3 | 108,3            | 108,3  | 108,3 |
| Қурилма иситиш қувватининг минимал мувофиқлиги 40/30 °C        | %         | 108,5       | 108,5                | 108,5 | 108,5            | 108,5  | 108,5 |
| Газга уланиш қиймати                                           |           |             |                      |       |                  |        |       |
| Табиий газ H (H <sub>i</sub> (15 °C) = 9,5 кВт соат/м³)        | м³/соат   | 2,59        | –                    | –     | 3,03             | –      | –     |
| Пропан (H <sub>i</sub> = 12,9 кВт соат/кг)                     | кг/соат   | –           | 1,91                 | –     | –                | 2,22   | –     |
| Бутан (H <sub>i</sub> = 12,7 кВт соат/кг)                      | кг/соат   | –           | –                    | 2,20  | –                | –      | 2,57  |
| Рухсат берилган газ уланиш босими                              |           |             |                      |       |                  |        |       |
| Табиий газ H                                                   | миллиб ар | 10–16       | –                    | –     | 10–16            | –      | –     |
| Суюлтирилган газ                                               | миллиб ар | –           | 25–35                | 25–35 | –                | 25–35  | 25–35 |
| Кенгайтириш баки                                               |           |             |                      |       |                  |        |       |
| Шакл                                                           | бар       | 0,75        | 0,75                 | 0,75  | 0,75             | 0,75   | 0,75  |
| Кенгайтириш бакининг EN 13831 стандартига кўра номинал таркиби | л         | 12          | 12                   | 12    | 12               | 12     | 12    |
| Иссиқ сув                                                      |           |             |                      |       |                  |        |       |
| Максимал иссиқ сув ҳажми (ΔT = 35 K)                           | л/ дақиқа | –           | –                    | –     | 11               | 11     | 11    |
| Иссиқ сув ҳарорати                                             | °C        | –           | –                    | –     | 40–60            | 40–60  | 40–60 |
| Максимал совуқ сув оқиш ҳарорати                               | °C        | –           | –                    | –     | 60               | 60     | 60    |

|                                                                            | Бирлик                                                                                                                                                          | GC7000iW 24                      |                                  |                                  | GC7000iW 20/28 C                 |                                  |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                                                                            |                                                                                                                                                                 | Табиий газ                       | Пропан <sup>1)</sup>             | Бутан                            | Табиий газ                       | Пропан                           | Бутан                            |
| Максимал рухсат этилган эссиқ сув босими                                   | бар                                                                                                                                                             | –                                | –                                | –                                | 11                               | 11                               | 11                               |
| Минимал оқим босими                                                        | бар                                                                                                                                                             | –                                | –                                | –                                | 0,2                              | 0,2                              | 0,2                              |
| EN 13203-1 (ΔT = 30 K) стандартига кўра аниқ оқим                          | л/<br>дақиқа                                                                                                                                                    | –                                | –                                | –                                | 14,1                             | 14,1                             | 14,1                             |
| Кесимни ҳисоблаш учун бўлим таҳлили EN 13384                               |                                                                                                                                                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Чиқинди газининг минимал/максимал оқими<br>Номинал иссиқлик қуввати        | г/с                                                                                                                                                             | 11,1/1,5                         | 10,8/2,1                         | 10,9/2,1                         | 12,9/1,8                         | 12,6/2,1                         | 12,7/2,1                         |
| Чиқинди газ ҳарорати 80/60 °C максимал/минимал<br>Номинал иссиқлик қуввати | °C                                                                                                                                                              | 87/55                            | 87/55                            | 87/55                            | 87/55                            | 87/55                            | 87/55                            |
| Чиқинди газ ҳарорати 40/30 °C максимал/минимал<br>Номинал иссиқлик қуввати | °C                                                                                                                                                              | 59/32                            | 59/32                            | 59/32                            | 59/32                            | 59/32                            | 59/32                            |
| Қолдиқ босим                                                               | Pa                                                                                                                                                              | 120                              | 120                              | 120                              | 120                              | 120                              | 120                              |
| CO <sub>2</sub> максимал номинал иссиқлик чиқиши                           | %                                                                                                                                                               | 9,4                              | 10,8                             | 12,4                             | 9,4                              | 10,8                             | 12,4                             |
| CO <sub>2</sub> минимал номинал иссиқлик чиқиши                            | %                                                                                                                                                               | 8,6                              | 10,5                             | 12,0                             | 8,6                              | 10,5                             | 12,0                             |
| Чиқинди газ гуруҳининг қиймати G 636/G 635<br>стандартига мувофиқ          | –                                                                                                                                                               | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> |
| Nox <sub>x</sub> синфи                                                     | –                                                                                                                                                               | 6                                | 6                                | 6                                | 6                                | 6                                | 6                                |
| Конденсат                                                                  |                                                                                                                                                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Максимал конденсат миқдори (T <sub>R</sub> = 30 °C)                        | л/соат                                                                                                                                                          | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              |
| pH-қиймат тахминан                                                         | –                                                                                                                                                               | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              |
| Рўйхатдан ўтиш санаси                                                      |                                                                                                                                                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Маҳсулот ID рақами                                                         | CE-0085BU0450                                                                                                                                                   |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Қурилма категорияси (Газ тури)                                             | II <sub>2H</sub> 3B/P                                                                                                                                           |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Ўрнатиш тури                                                               | C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>93</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Қурилманинг хизмат кўрсатиш муддати                                        | Йил                                                                                                                                                             | 15                               |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Умумий хусусиятлар                                                         |                                                                                                                                                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Электр кучланиши                                                           | АС ... В                                                                                                                                                        | 230                              | 230                              | 230                              | 230                              | 230                              | 230                              |
| Частота                                                                    | Гц                                                                                                                                                              | 50                               | 50                               | 50                               | 50                               | 50                               | 50                               |
| Максимал қувват сарфланиши (кутиш режимида)                                | W                                                                                                                                                               | 2                                | 2                                | 2                                | 2                                | 2                                | 2                                |
| Максимал қувват сарфланиши (иситиш хизмати)                                | W                                                                                                                                                               | 98                               | 98                               | 98                               | 98                               | 98                               | 98                               |
| Паст кучланиш орқали максимал қувват сарфланиши (иситиш хизмати)           | W                                                                                                                                                               | 60                               | 60                               | 60                               | 60                               | 60                               | 60                               |
| Иссиқлик насоси энергия тежаш индекси (EEI)                                | –                                                                                                                                                               | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           |
| EMV-Чегара қийматлари                                                      | –                                                                                                                                                               | B                                | B                                | B                                | B                                | B                                | B                                |
| Овоз кучи даражаси                                                         | dB(A)                                                                                                                                                           | ≤ 50                             | ≤ 50                             | ≤ 50                             | ≤ 49                             | ≤ 49                             | ≤ 49                             |
| Ҳимоя тури                                                                 | IP                                                                                                                                                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              |
| Максимал оқим ҳарорати                                                     | °C                                                                                                                                                              | 82                               | 82                               | 82                               | 82                               | 82                               | 82                               |
| Максимал рухсат берилган иш босими (PMS) иситиш                            | бар                                                                                                                                                             | 3                                | 3                                | 3                                | 3                                | 3                                | 3                                |
| Рухсат берилган муҳит ҳарорати                                             | °C                                                                                                                                                              | 0–50                             | 0–50                             | 0–50                             | 0–50                             | 0–50                             | 0–50                             |
| Оғирлиги (қадоқланмаган)                                                   | кг                                                                                                                                                              | 43                               | 43                               | 43                               | 43                               | 43                               | 43                               |
| Ҳажми Н × В × Т                                                            | мм                                                                                                                                                              | 840 × 440 × 360                  | 840 × 440 × 360                  | 840 × 440 × 360                  | 840 × 440 × 360                  | 840 × 440 × 360                  | 840 × 440 × 360                  |

1) 15 000 литргача бўлган контейнерлар учун пропан ва бутан аралашмаси

Jadval 39 Техник маълумотлар GC7000iW ... С қурилмаси

## 16.4 Конденсат таркиби

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

Jadval 40 Конденсат таркиби

## 16.5 Датчик қийматлари

| Ҳарорат [°C ± 10%] | Қаршилик [Ω] |
|--------------------|--------------|
| -20                | 2 392        |
| -16                | 2 088        |
| -12                | 1 811        |
| -8                 | 1 562        |
| -4                 | 1 342        |
| 0                  | 1 149        |
| 4                  | 984          |
| 8                  | 842          |
| 10                 | 781          |
| 15                 | 642          |
| 20                 | 528          |
| 25                 | 436          |

Jadval 41 Ташқи ҳароратни ўлчаш датчиги (ташқи ҳароратни назорат қилиш қоидалари, аксессуарлар)

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

Jadval 42 Оқим ҳарорати датчиги, цилиндрли ҳарорат датчиги, ташқи оқим ҳарорати датчиги, цилиндрли қуёш ҳарорати датчиги

| Ҳарорат [°C ± 10%] | Қаршилик [Ω] |
|--------------------|--------------|
| 0                  | 33242        |
| 10                 | 19947        |
| 20                 | 12394        |
| 30                 | 7947         |
| 40                 | 5242         |
| 50                 | 3548         |
| 60                 | 2459         |
| 70                 | 1740         |
| 80                 | 1256         |
| 90                 | 923          |

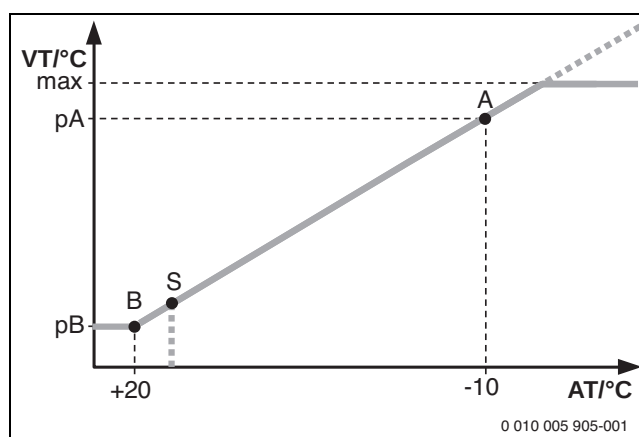
Jadval 43 Иссиқ сув ҳарорат ҳисоблагичи

## 16.6 Кодлаштириш

| Тури             | Газ тури         | Рақам |
|------------------|------------------|-------|
| GC7000iW 24 P    | Суюлтирилган газ | 1670  |
|                  | Табиий газ       | 1668  |
| GC7000iW 20/28 C | Суюлтирилган газ | 1678  |
|                  | Табиий газ       | 1676  |

Jadval 44 Кодлаштириш

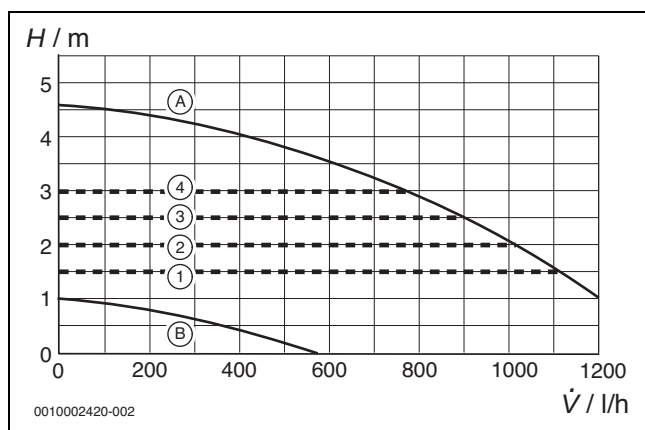
## 16.7 Ҳарорат



Rasm 80 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

## 16.8 Иссиқлик насосининг насос харитаси



Рasm 81 Насоснинг хусусиятлари ва насос харитаси

- [1] Насоснинг таъсир майдонидаги доимий босим 150 мбар
- [2] Насоснинг таъсир майдонидаги доимий босим 200 мбар
- [3] Насоснинг таъсир майдонидаги доимий босим 250 мбар
- [4] Насоснинг таъсир майдонидаги доимий босим 300 мбар
- [A] Насоснинг максимал кучи орқали насосга тавсиф бериш
- [B] Насоснинг минимал кучи орқали насосга тавсиф бериш

H Қолдиқ босим

$\dot{V}$  Ток оқими

## 16.9 Иситиш қуввати учун қийматларни белгилаш

### 16.9.1 GC7000iW 24

| Ўт (олов) чиқиши<br>Иссиқлик қиймати<br>Қувват [кВт]           | H <sub>S(0 °C)</sub> [кВт с/м <sup>3</sup> ]<br>H <sub>i(15 °C)</sub> [кВт с/м <sup>3</sup> ]<br>Юклама [кВт] | Табиий газ |     |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                |                                                                                                               | 9.3        | 9.8 | 10.2 | 10.7 | 11.2 | 11.6 | 12.1 | 12.6 | 13.0 |
|                                                                |                                                                                                               | 7.9        | 8.3 | 8.7  | 9.1  | 9.5  | 9.9  | 10.3 | 10.7 | 11.1 |
| Газ миқдори [л/дақ. t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60 °C] |                                                                                                               |            |     |      |      |      |      |      |      |      |
| 3.0                                                            | 3.1                                                                                                           | 7          | 6   | 6    | 6    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| 4.3                                                            | 4.4                                                                                                           | 9          | 9   | 8    | 8    | 8    | 7    | 7    | 7    | 7    |
| 5.5                                                            | 5.6                                                                                                           | 12         | 11  | 11   | 10   | 10   | 9    | 9    | 9    | 8    |
| 6.7                                                            | 6.9                                                                                                           | 15         | 14  | 13   | 13   | 12   | 12   | 11   | 11   | 10   |
| 8.0                                                            | 8.2                                                                                                           | 17         | 16  | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   | 12   |
| 9.2                                                            | 9.4                                                                                                           | 20         | 19  | 18   | 17   | 17   | 16   | 15   | 15   | 14   |
| 10.4                                                           | 10.7                                                                                                          | 23         | 21  | 20   | 20   | 19   | 18   | 17   | 17   | 16   |
| 11.7                                                           | 12.0                                                                                                          | 25         | 24  | 23   | 22   | 21   | 20   | 19   | 19   | 18   |
| 12.9                                                           | 13.2                                                                                                          | 28         | 27  | 25   | 24   | 23   | 22   | 21   | 21   | 20   |
| 14.1                                                           | 14.5                                                                                                          | 31         | 29  | 28   | 27   | 25   | 24   | 23   | 23   | 22   |
| 15.4                                                           | 15.7                                                                                                          | 33         | 32  | 30   | 29   | 28   | 27   | 25   | 25   | 24   |
| 16.6                                                           | 17.0                                                                                                          | 36         | 34  | 33   | 31   | 30   | 29   | 28   | 26   | 26   |
| 17.8                                                           | 18.3                                                                                                          | 39         | 37  | 35   | 33   | 32   | 31   | 30   | 28   | 27   |
| 19.1                                                           | 19.5                                                                                                          | 41         | 39  | 37   | 36   | 34   | 33   | 32   | 30   | 29   |
| 20.3                                                           | 20.8                                                                                                          | 44         | 42  | 40   | 38   | 37   | 35   | 34   | 32   | 31   |
| 21.5                                                           | 22.1                                                                                                          | 47         | 44  | 42   | 40   | 39   | 37   | 36   | 34   | 33   |
| 22.8                                                           | 23.3                                                                                                          | 49         | 47  | 45   | 43   | 41   | 39   | 38   | 36   | 35   |
| 24.0                                                           | 24.6                                                                                                          | 52         | 49  | 47   | 45   | 43   | 41   | 40   | 38   | 37   |

Jadval 45 Табиий газ учун қийматларни белгилаш

| Пропан       |              | Бутан        |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Қувват [кВт] | Юклама [кВт] | Қувват [кВт] | Юклама [кВт] |
| 4.6          | 4.7          | 5.2          | 5.3          |
| 5.7          | 5.9          | 6.5          | 6.6          |
| 6.9          | 7.0          | 7.8          | 7.9          |
| 8.0          | 8.2          | 9.0          | 9.3          |
| 9.1          | 9.4          | 10.3         | 10.6         |
| 10.3         | 10.6         | 11.6         | 11.9         |
| 11.4         | 11.7         | 12.9         | 13.3         |
| 12.6         | 12.9         | 14.2         | 14.6         |
| 13.7         | 14.1         | 15.5         | 15.9         |
| 14.9         | 15.2         | 16.8         | 17.3         |
| 16.0         | 16.4         | 18.1         | 18.6         |
| 17.1         | 17.6         | 19.4         | 19.9         |
| 18.3         | 18.7         | 20.7         | 21.3         |
| 19.4         | 19.9         | 22.1         | 22.6         |
| 20.6         | 21.1         | 23.4         | 24.0         |
| 21.7         | 22.3         | 24.7         | 25.3         |
| 22.8         | 23.4         | 26.0         | 26.7         |
| 24.0         | 24.6         | 27.3         | 28           |

Jadval 46 Суюлтирилган газ учун қийматларни белгилаш

**16.9.2 GC7000iW 20/28 C**

| Ўт (олов) чиқиши<br>Иссиқлик қиймати<br>Қувват [кВт]           | H <sub>S(0 °C)</sub> [кВт с/м <sup>3</sup> ]<br>H <sub>i(15 °C)</sub> [кВт с/м <sup>3</sup> ]<br>Юклама [кВт] | Табий газ |     |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                |                                                                                                               | 9.3       | 9.8 | 10.2 | 10.7 | 11.2 | 11.6 | 12.1 | 12.6 | 13.0 |
|                                                                |                                                                                                               | 7.9       | 8.3 | 8.7  | 9.1  | 9.5  | 9.9  | 10.3 | 10.7 | 11.1 |
| Газ миқдори [л/дақ. t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60 °C] |                                                                                                               |           |     |      |      |      |      |      |      |      |
| 3.7                                                            | 3.8                                                                                                           | 8         | 8   | 7    | 7    | 7    | 6    | 6    | 6    | 6    |
| 5.1                                                            | 5.3                                                                                                           | 11        | 11  | 10   | 10   | 9    | 9    | 9    | 8    | 8    |
| 6.6                                                            | 6.7                                                                                                           | 14        | 14  | 13   | 12   | 12   | 11   | 11   | 10   | 10   |
| 8.0                                                            | 8.2                                                                                                           | 17        | 16  | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   | 12   |
| 9.4                                                            | 9.7                                                                                                           | 20        | 19  | 19   | 18   | 17   | 16   | 16   | 15   | 15   |
| 10.8                                                           | 11.1                                                                                                          | 23        | 22  | 21   | 20   | 20   | 19   | 18   | 17   | 17   |
| 12.3                                                           | 12.6                                                                                                          | 27        | 25  | 24   | 23   | 22   | 21   | 20   | 20   | 19   |
| 13.7                                                           | 14.1                                                                                                          | 30        | 28  | 27   | 26   | 25   | 24   | 23   | 22   | 21   |
| 15.1                                                           | 15.5                                                                                                          | 33        | 31  | 30   | 28   | 27   | 26   | 25   | 24   | 23   |
| 16.6                                                           | 17.0                                                                                                          | 36        | 34  | 33   | 31   | 30   | 29   | 27   | 26   | 25   |
| 18.0                                                           | 18.4                                                                                                          | 39        | 37  | 35   | 34   | 32   | 31   | 30   | 29   | 28   |
| 19.4                                                           | 19.9                                                                                                          | 42        | 40  | 38   | 36   | 35   | 34   | 32   | 31   | 30   |
| 20.8                                                           | 21.4                                                                                                          | 45        | 43  | 41   | 39   | 38   | 36   | 35   | 33   | 32   |
| 22.3                                                           | 22.8                                                                                                          | 48        | 46  | 44   | 42   | 40   | 38   | 37   | 36   | 34   |
| 23.7                                                           | 24.3                                                                                                          | 51        | 49  | 47   | 45   | 43   | 41   | 39   | 38   | 36   |
| 25.1                                                           | 25.8                                                                                                          | 54        | 52  | 49   | 47   | 45   | 43   | 42   | 40   | 39   |
| 26.6                                                           | 27.2                                                                                                          | 57        | 55  | 52   | 50   | 48   | 46   | 44   | 42   | 41   |
| 28.0                                                           | 28.7                                                                                                          | 61        | 58  | 55   | 53   | 50   | 48   | 46   | 45   | 43   |

Jadval 47 Табий газ учун қийматларни белгилаш

| Пропан       |              | Бутан        |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Қувват [кВт] | Юклама [кВт] | Қувват [кВт] | Юклама [кВт] |
| 4.6          | 4.7          | 5.2          | 5.3          |
| 6.0          | 6.1          | 6.7          | 6.9          |
| 7.3          | 7.5          | 8.3          | 8.5          |
| 8.7          | 8.9          | 9.9          | 10.1         |
| 10.1         | 10.3         | 11.4         | 11.7         |
| 11.5         | 11.8         | 13.0         | 13.3         |
| 12.8         | 13.2         | 14.6         | 14.9         |
| 14.2         | 14.6         | 16.1         | 16.6         |
| 15.6         | 16.0         | 17.7         | 18.2         |
| 17.0         | 17.4         | 19.3         | 19.8         |
| 18.3         | 18.8         | 20.9         | 21.4         |
| 19.7         | 20.2         | 22.5         | 23.0         |
| 21.1         | 21.6         | 24.1         | 24.7         |
| 22.5         | 23.1         | 25.7         | 26.3         |
| 23.9         | 24.5         | 27.3         | 28.0         |
| 25.2         | 25.9         | 28.9         | 29.6         |
| 26.6         | 27.3         | 30.5         | 31.2         |
| 28.0         | 28.7         | 31.9         | 32.7         |

*Jadval 48 Суюлтирилган газ учун қийматларни белгилаш*

Robert Boschning O'zbekistondagi vakolatxonasi  
Toshkent sh. Mirzo Ulug'bek tumani, st. Bogishamol, 276  
Indeks 100058  
Tel. +99 (890) 788 10 73