

# Gepard Condens

Gepard Condens 100KS-AL/1-C (H-INT4)

Gepard Condens 150KS-AL/1-C (H-INT4)

**ka** საინსტალაციო და ტექნიკური  
ინსტრუქციები

**lt** Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija

**kk** Орнату мен қазмет көрсету нұсқаулығы

**ru** Руководство по установке и техническому  
обслуживанию

**uz** O'rnatish va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha  
ko'rsatmalar



|    |                                                                      |     |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----|
| ka | საინსტალაციო და ტექნიკური<br>ინსტრუქციები .....                      | 3   |
| lt | Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija .....                   | 50  |
| kk | Орнату мен қазмет көрсету нұсқаулығы.....                            | 92  |
| ru | Руководство по установке и<br>техническому обслуживанию .....        | 137 |
| uz | O'rnatish va texnik xizmat ko'rsatish<br>bo'yicha ko'rsatmalar ..... | 183 |

# საინსტალაციო და ტექნიკური ინსტრუქციები

## შემადგენლობა

|     |                                                                                 |    |              |                                                                              |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | უსაფრთხოება .....                                                               | 5  | 7.7          | გამაცხელებელი სისტემის განთავსება .....                                      | 21 |
| 1.1 | მოპყრობასთან დაკავშირებული გაფრთხილებები .....                                  | 5  | 7.8          | საკონდენსაციო სივრცის შევსება .....                                          | 21 |
| 1.2 | მიზნობრივი გამოყენება .....                                                     | 5  | 7.9          | გაზის პარამეტრების შემოწმება და მორგება .....                                | 21 |
| 1.3 | ზოგადი უსაფრთხოების შენიშვნები .....                                            | 5  | 7.10         | გაცხელების წინსვლის ნაკადის ტემპერატურის დაყენება .....                      | 23 |
| 1.4 | ჰაერის-გამოსაბოლქვი სისტემა .....                                               | 8  | 7.11         | ცხელი წყლის ტემპერატურის დაყენება.....                                       | 23 |
| 1.5 | რეგულაციები (სახელმძღვანელოები, კანონები, ნორმები) .....                        | 8  | 7.12         | ჰერმეტიკობის შემოწმება .....                                                 | 24 |
| 2   | დოკუმენტაციასთან არსებული შენიშვნები.....                                       | 9  | 7.13         | პროდუქტის ფუნქციების შემოწმება.....                                          | 24 |
| 2.1 | გაითვალისწინეთ თანდართული დოკუმენტები.....                                      | 9  | 8            | გამათბობელი მოწყობილობის მორგება.....                                        | 24 |
| 2.2 | შეინახეთ დოკუმენტაცია .....                                                     | 9  | 8.1          | დააყენეთ გაცხელების მაქსიმალური სიმძლავრე.....                               | 24 |
| 2.3 | მოქმედების ვადა, ინსტრუქცია .....                                               | 9  | 8.2          | ტუმბოს შემდგომი მუშაობის დროისა და ტუმბოს ექსპლუატაციის ტიპის დაყენება ..... | 24 |
| 3   | პროდუქტის აღწერილობა .....                                                      | 9  | 8.3          | მაქსიმალური დინების ტემპერატურის დაყენება .....                              | 24 |
| 3.1 | ფუნქციური ელემენტები .....                                                      | 9  | 8.4          | უკუდინების ტემპერატურის რეგულირების დაყენება .....                           | 24 |
| 3.2 | მონაცემები ქარხნულ დასახელებაზე .....                                           | 9  | 8.5          | სანთურას ბლოკირების დრო .....                                                | 24 |
| 3.3 | CE-საიდენტიფიკაციო ნომერი.....                                                  | 9  | 8.6          | ტექმომსახურების ინტერვალის დაყენება .....                                    | 25 |
| 3.4 | ევრაზიის ეკონომიკური გაერთიანების წევრი ქვეყნების საერთო სასაქონლო ნიშანი ..... | 10 | 8.7          | პროდუქტის უშუალო მომხმარებელზე გადაცემა .....                                | 25 |
| 4   | მონტაჟი .....                                                                   | 10 | 9            | ხარვეზების აღმოფხვრა.....                                                    | 25 |
| 4.1 | პროდუქტის განფუთვა .....                                                        | 10 | 9.1          | სერვისის პარტნიორის საკონტაქტო პირი .....                                    | 25 |
| 4.2 | შეამოწმეთ მიწოდებული პაკეტი.....                                                | 10 | 9.2          | ხარვეზის აღმოფხვრა .....                                                     | 25 |
| 4.3 | პროდუქტისა და შეერთების ზომები .....                                            | 10 | 9.3          | ხარვეზის სია .....                                                           | 25 |
| 4.4 | მინიმალური მანძილები და მონტაჟის თავისუფალი სივრცეები.....                      | 10 | 9.4          | დიაგნოზირება .....                                                           | 25 |
| 4.5 | გამოიყენეთ მონტაჟის შაბლონი .....                                               | 11 | 9.5          | შემოწმების პროგრამის გამოყენება .....                                        | 25 |
| 4.6 | პროდუქტის ჩამოკიდება.....                                                       | 11 | 9.6          | პარამეტრების დაბრუნება ქარხნულ პარამეტრებზე.....                             | 26 |
| 4.7 | წინა პანელის დემონტაჟი/მონტაჟი .....                                            | 11 | 9.7          | სარემონტო სამუშაოების მომზადება .....                                        | 26 |
| 5   | ინსტალაცია .....                                                                | 12 | 9.8          | სათადარიგო ნაწილების შესყიდვა.....                                           | 26 |
| 5.1 | მონტაჟის მომზადება .....                                                        | 12 | 9.9          | დეფექტური კომპონენტების გამოცვლა .....                                       | 26 |
| 5.2 | გათბობის ტუმბოს არჩევა.....                                                     | 12 | 9.10         | სარემონტო სამუშაოების დასრულება.....                                         | 28 |
| 5.3 | გაზის მონტაჟი.....                                                              | 12 | 10           | ინსპექცია და ტექნიკური მომსახურება.....                                      | 28 |
| 5.4 | ჰიდრაულიკური მონტაჟი .....                                                      | 13 | 10.1         | ტექმომსახურების სამუშაოების ჩატარება .....                                   | 28 |
| 5.5 | გამონაბოლქვის მონტაჟი .....                                                     | 14 | 10.2         | პროდუქტი ჰერმეტიკობაზე შეამოწმეთ .....                                       | 31 |
| 5.6 | ელექტრო ინსტალაცია .....                                                        | 15 | 11           | ექსპლუატაციიდან გამოყვანა .....                                              | 31 |
| 6   | მართვა .....                                                                    | 17 | 11.1         | ამოიღეთ პროდუქტი ექსპლუატაციიდან .....                                       | 31 |
| 6.1 | მოქმედების კონცეფცია .....                                                      | 17 | 12           | შეფუთვის გადაყრა .....                                                       | 31 |
| 6.2 | სპეციალიზირებული ხელოსნის დონის/სერვისის დონის გამოხმობა .....                  | 18 | 13           | კლიენტთა მომსახურება .....                                                   | 31 |
| 6.3 | დიაგნოსტიკის კოდის გამოძახება/დაყენება .....                                    | 18 | დანართი..... | 32                                                                           |    |
| 6.4 | შემოწმების პროგრამის გაშვება.....                                               | 18 | A            | სპეციალიზირებული ხელოსნის დონის/სერვისის დონის მიმოხილვა .....               | 32 |
| 6.5 | სტატუსის კოდის ჩვენება .....                                                    | 18 | B            | შემოწმების პროგრამა .....                                                    | 35 |
| 7   | ექსპლუატაციაში ჩაშვება .....                                                    | 18 | C            | სტატუსის კოდები - მიმოხილვა .....                                            | 35 |
| 7.1 | სერვისი-დამხმარე საშუალება .....                                                | 18 | D            | ხარვეზის შეტყობინებები - მიმოხილვა.....                                      | 36 |
| 7.2 | ცხელი წყლის/შევსება და დამატებითი წყლის შემოწმება და მომზადება.....             | 18 | E            | კავშირის სქემა .....                                                         | 41 |
|     |                                                                                 |    | F            | საინსპექციო- და ტექნიკური სამუშაოები - მიმოხილვა.....                        | 42 |

|          |                                               |           |
|----------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>G</b> | <b>პირველადი ექსპლუატაციის ჩექლისთი .....</b> | <b>43</b> |
| G.1      | პირველადი ექსპლუატაციის ჩექლისთი .....        | 43        |
| <b>H</b> | <b>ტექნიკური მონაცემები.....</b>              | <b>46</b> |
| საკვანძო | სიტყვის დირექტორია.....                       | 48        |

## 1 უსაფრთხოება

### 1.1 მოპყრობასთან დაკავშირებული გაფრთხილებები

#### მუშაობასთან დაკავშირებული გაფრთხილებების კლასიფიკაცია

მუშაობასთან დაკავშირებული გაფრთხილებები, მაფრთხილებელი ნიშნებითა და სიგნალებით დაყოფილია მოსალოდნელი საშიშროებების სიმძიმის მიხედვით შემდეგნაირად:

#### მაფრთხილებელი ნიშნები და სიგნალები



##### საფრთხე!

უშუალოდ მძიმე ფიზიკური ან სიცოცხლის საფრთხე



##### საფრთხე!

ელექტრო შოკისაგან სიცოცხლის საფრთხე



##### გაფრთხილება!

მსუბუქი ფიზიკური ზიანის საფრთხე



##### ფრთხილად!

კერძო საკუთრების ან გარემოს დაზიანების რისკი

### 1.2 მიზნობრივი გამოყენება

არსწორი ან არასათანადო გამოყენება ქმნის როგორც ფიზიკურ, ისე სიცოცხლის და მესამე პირის დაზიანების საფრთხეს. ასევე პროდუქტის და სხვა ღირებული საგნების დაზიანებას.

დახურული გათბობის მოწყობილობებისათვის პროდუქტი თბოწარმომქმნელად არის გათვალისწინებული.

დანადგარის ქარხნული ტიპის მიხედვით, თანდართულ ინსტრუქციაში ჩამოთვლილი პროდუქტების დაინსტალირება და ექსპლუატაცია ჰაერის-გამონაბოლქვის გამტართან, მხოლოდ შესაბამის დოკუმენტაციებში ჩამოთვლილი აქსესუარებით არის ნებადართული.

პროდუქტი არ არის გამოყენებადი სატრანსპორტო საშუალებებისათვის, როგორც არის მაგ: მობილური სახლები ან საცხოვრებელი ვაგონები. სატრანსპორტო საშუალებად არ მოისაზრება ერთეულები, რომელიც ხანგრძლივად და მყარად არის დამონტაჟებული ადგილზე (ე.წ. სტაციონარული ერთეულები).

მოხმარება გულისხმობს:

- გაითვალისწინეთ თანდართული პროდუქტის მოქმედების, ინსტალაციისა და ტექნიკური მომსახურების, ისევე როგორც მისი სხვა კომპონენტების ინსტრუქციები
- ინსტალაცია და მოტაჟი პროდუქტისა და სისტემის დამტკიცების შესაბამისად
- ინსტრუქციებში ჩამოთვლილი ყველა საინსპექციო და ტექნიკური მომსახურების მითითებების დაცვას.

წინასწარ განსაზღვრული გამოყენება ამას გარდა მოიცავს IP-კოდის შესაბამის ინსტალაციებს.

სხვა გამოყენება, ვიდრე აღწერილია თანდართულ ინსტრუქციაში ან გამოყენება, რომელიც სცდება აღნიშნულ აღწერილობას, მოისაზრება არამიზნობრივ გამოყენებათ. არამიზნობრივი გამოყენება ასევე გულისხმობს ნებისმიერ კომერციულ ან საწარმოო გამოყენებას.

#### ფრთხილად!

ნებისმიერი არასწორი გამოყენება აკრძალულია.

### 1.3 ზოგადი უსაფრთხოების შენიშვნები

#### 1.3.1 საფრთხე არასაკმარისი კვალიფიკაციის გამო

შემდეგი სამუშაოების შესრულება დასაშვებია, მხოლოდ შესაბამისად კვალიფიციურებული სპეციალური ხელოსნის მიერ:

- მონტაჟი
- დემონტაჟი
- ინსტალაცია
- ექსპლუატაციაში მოყვანა
- ინსპექცია და ტექნიკური მომსახურება
- სარემონტო სამუშაოები
- ექსპლუატაციიდან გამოყვანა
- ▶ იმოქმედეთ ტექნიკის მიმდინარე მდგომარეობის შესაბამისად.

#### 1.3.2 პროდუქტის მძიმე წონის გამო დაზიანების საფრთხე

პროდუქტის წონა 50 კგ-ს აღემატება.

- ▶ გადაიტანეთ პროდუქტი მინიმუმ ორი ადამიანის დახმარებით.



- ▶ გამოიყენეთ შესაბამისი სატრანსპორტო და ამწე მოწყობილობები, თქვენ მიერ რისკების შეფასების შესაბამისად.
- ▶ გამოიყენეთ შესაბამისი პერსონალური აღჭურვილობა: ხელთათმანები, დამცავი ფეხსაცმელები, სათვალეები, ჩაფხუტი.

### 1.3.3 უსართხობის მექანიზმის არარსებობა საშიშია სიცოცხლისათვის

ამ დოკუმენტში არსებული სქემები არ აჩვენებს სპეციალიზირებული ინსტალაციისათვის აუცილებელ ყველა უსაფრთხოების მექანიზმს.

- ▶ დაწესებულებაში დაამონტაჟეთ ყველა აუცილებელი უსაფრთხოების მექანიზმი.
- ▶ გაითვალისწინეთ ყველა შესაბამისი ეროვნული და საერთაშორისო კანონები, ნორმები და მითითებები.

### 1.3.4 კარადის მსგავსი პანელები შესაძლოა სიცოცხლისათვის საშიში იყოს

კარადის მსგავსმა პანელმა, ოთახის ჰაერზე დამოკიდებულ პროდუქტში შესაძლოა გამოიწვიოს საშიშვანო სიტუაცია.

- ▶ დარწმუნდით, რომ პროდუქტი მარაგდება საკმარისი წვის ჰაერით.

### 1.3.5 სიცოცხლის საფრთხე გაზის გამოჟონვის შემთხვევაში

შენობაში გამონაბოლქვის სუნის შემთხვევაში:

- ▶ მოერიდეთ ოთახს გაზის სუნით.
- ▶ თუ შესაძლებელია, გააღეთ ყველა კარები და ფანჯრები და იზრუნეთ ორპირზე.
- ▶ მოერიდეთ თავისუფალ ალს (მაგ: სანთებელა, ასანთი).
- ▶ ნუ მოსწევთ.
- ▶ შენობაში არ ჩართოთ ელექტრო ჩამრთველები, კვების წყაროები, ზარები, ტელეფონები და სხვა დანადგარები.
- ▶ გადაატრიალეთ გაზის მრიცხველი ან ძირითადი გამომრთველი ჩამკეტი მართულელებით.
- ▶ თუ შესაძლებელია, დახურეთ პროდუქტზე გაზის ჩამკეტი სარქველი.



- ▶ გააფრთხილეთ სახლის მაცხოვრებლები დაძახებით ან დაკაკუნებით.
- ▶ დაუყოვნებლივ დატოვეთ შენობა და არ დაუშვათ მესამე პირის შესვლა.
- ▶ მას შემდეგ რაც შენობის გარეთ გამოხვალთ, შეატყობინეთ საგანგაშო სიგნალი პოლიციას და სახანძროს.
- ▶ შენობის გარეთ არსებული სატელეფონო ხაზის მეშვეობით, შეატყობინეთ გაზის მიმწოდებელი კომპანიის მომსახურების სამსახურს.

### 1.3.6 გოფრირებული გაზის მილის მატერიალური დაზიანების საფრთხე

გოფრირებული გაზის მილი წონის ზემოქმედების შედეგად შესაძლოა დაზიანდეს.

- ▶ თერმო-კომპაქტმოდული არ დაკიდოთ შეკეთებისას მაგალითად გოფრირებულ გაზის მილზე.

### 1.3.7 მიწის ქვეშა სართულზე მონტაჟის დროს დარღვეული ჰერმეტიულობა საფრთხეს უქმნის სიცოცხლეს

თხევადი გაზი მიწის საფარველზე გროვდება. თუ პროდუქტი მიწის დონეზე არის დამონტაჟებული, არაჰერმეტიულობისას შესაძლოა თხევადი გაზის დაგროვება მოხდეს. ასეთ შემთხვევაში არის აფთქების საშიშროება.

- ▶ დარწმუნდით, რომ თხევადი გაზი ვერ შეძლებს პროდუქტიდან და გაზის მილიდან გამოსვლას.

### 1.3.8 გამოსაბოლქვი გაზის ჩაკეტვა ან ჰერმეტიულობის დარღვევა საფრთხეს უქმნის სიცოცხლეს

ისტალაციისას შეცდომამ, დაზიანებამ, მანიპულირებამ, არასაიმედო სამონტაჟო მდებარეობამ ან მისთანანმა შესაძლოა გამოიწვიოს გამონაბოლქვის გამოჟონვა და შედეგად მოწამვლა.

შენობაში გამონაბოლქვის სუნის შემთხვევაში:

- ▶ გააღეთ ყველა ხელმისაწვდომი კარები და ფანჯრები და იზრუნეთ ორპირზე.
- ▶ გათიშეთ პროდუქტი.
- ▶ შეამოწმეთ გამოსაბოლქვი გზები და გამოსაბოლქვის ონკანები.

### 1.3.9 გამონაბოლქვი საშიშია სიცოცხლისათვის

თუ პროდუქტი მუშაობს ცარიელი საკონდენსაციო სივრცით, შესაძლებელია გამონაბოლქვი ოთახის ჰაერში გამოვიდეს.

- ▶ დარწმუნდით, რომ საკონდენსაციო სივრცე პროდუქტის ექსპლუატაციისას სავსეა.

**მართვა:** დაშვებული დანადგარები ტიპით B23 საკონდენსაციო სივრცით (გარე აქსესუარი)

- წყლის დალუქვის დონე:  $\geq 200$  მმ

### 1.3.10 სიცოცხლის საფრთხე ფეთქებადი და ადვილად აალებადი მასალების გამო

- ▶ ნუ გამოიყენებთ პროდუქტს სათავსოებში, რომელშიც ფეთქებადი ან აალებადი ნივთიერებებია მოთავსებული (მაგ. ბენზინი, ქაღალდი, საღებავები).

### 1.3.11 არასაკმარისი წვის ჰაერის მიწოდების გამო მოწამვლის საშიშროება

**მართვა:** ოთახის ჰაერზე დამოკიდებული მუშაობა

- ▶ დარწმუნდით, რომ პროდუქტის სათავსო ოთახში, რეგულაციების შესაბამისად, ხდება ჰაერის ნაკადების უწყვეტი და საკმარისი დინება.

### 1.3.12 შეუსაბამო წვისა და ოთახის ჰაერის შემთხვევაში, კოროზიული დაზიანების რისკი

აეროზოლებს, გამხსნელებს, ქლორის შემცველ საწმენდ საშუალებებს, საღებავებს, წებოებს, ამიაკის ნაერთებს, მტვერსა და მისთანანს შეუძლია გამოიწვიოს კოროზია პროდუქტზე და გამოსაბოლქვ სისტემაში.

- ▶ დარწმუნდით, რომ წვის ჰაერის მიმწოდებელი გზა თავისუფალია ფტორის, ქლორის, გოგირდის, მტვრისაგან და სხვა.
- ▶ დარწმუნდით, რომ მონტაჟის ადილას არ ინახება ქიმიური ნივთიერებები.
- ▶ თუკი პროდუქტს ამონტაჟებთ სილამაზის სალონში, სამხატვრო ან სადურგლო სახელოსნოში, დასუფთავების დაწესებულებაში ან მსგავსში, შეარჩიეთ განცალკევებული სათავსო, სადაც ოთა-

ხის ჰაერი ტექნიკურად თავისუფალი იქნება ქიმიური ნივთიერებებისაგან.

- ▶ დარწმუნდით, რომ წვის ჰაერი ისეთი საკვამურით არ გაედინებოდეს, რომლითაც ზეთის ან სხვა გამაცხელებელი ქვაბი მუშაობდა, რომელსაც შეეძლო საკვამურზე ნადების დატოვება.

### 1.3.13 ცხელი გამონაბოლქვი აირების შედეგად მოწამვლის ან დამწვრობის საშიშროება

- ▶ ამოქმედეთ პროდუქტი ჰაერის-/გამოსაბოლქვის სისტემის მხოლოდ სრულყოფილად აწყობის შემდეგ.
- ▶ მოკლევადიანი შემოწმების მიზნების გარდა, ამოქმედეთ პროდუქტი მხოლოდ დამონტაჟებული და დახურული წინა პანელის შემდეგ.

### 1.3.14 ელექტრო შოკისაგან სიცოცხლის საფრთხე

დენგამტარი კვანძების შეხებისას წარმოიქმნა სიცოცხლის საფრთხე ელექტრო შოკის გამო.

სანამ დაიწყებთ პროდუქტთან მუშაობას:

- ▶ ჩართეთ პროდუქტი ძაბვის გარეშე, რომლის დროსაც გამორთული იქნება ყველა პოლუსური დენმომარაგების წყარო (ელექტრო გამაცალკეებელი მოწყობილობა, მინიმუმ 3 მმ-იანი კონტაქტის გამაცალკეებელით, მაგ: დამცავი ან ავტომატური ამომრთველი).
- ▶ დაიცავით ხელმეორე ჩართვისაგან.
- ▶ შეამოწმეთ ძაბვის არარსებობა.

### 1.3.15 ყინვის შედეგად დაზიანების რისკი

- ▶ ნუ დააინსტალირებთ პროდუქტს ყინვასაშიმ ოთახებში.

### 1.3.16 შეუსაბამო ხელსაწყოები ქმნის კერძო საკუთრების დაზიანების რისკს

- ▶ გამოიყენეთ სპეციალური ხელსაწყოები.

### 1.3.17 ცხელი კომპონენტების გამოდამწვრობა ან დამწვრობის რისკი

- ▶ იმუშავეთ კომპონენტებთან, მხოლოდ მათი გაგრილების შემდეგ.



### 1.3.18 ცხელი წყლით მიღებული დამწვრობის საფრთხე

ცხელი წყლის საწვეთურებზე არსებობს 60 °C-ზე მაღალი ტემპერატურის წყლისათვის დამწვრობის საფრთხე. პატარა ბავშვები ისევე როგორც ასაკოვანი ადამიანები, უფრო დაბალი ტემპერატურითაც შეიძლება დაიწვნენ.

- ▶ აირჩიეთ განსაზღვრული სამიზნე ტემპერატურა.

### 1.4 ჰაერის-გამოსაბოლქვი სისტემა

თბო წარმომქმნელი სერთიფიცირებულია ორიგინალ ჰაერის-გამონაბოლქვ გაყვანილობასთან ერთად. B23 ტიპის მონტაჟისთვის ასევე დასაშვებია სხვა მწარმოებლების აქსესუარების გამოყენება. თუ B23-ისთვის დასაშვებია თბოგენერატორის გამოყენება, ტექნიკურ მახასიათებლებში არის შესაბამისი აღნიშვნა.

- ▶ გამოიყენეთ მხოლოდ მწარმოებლის ორიგინალი ჰაერის-გამონაბოლქვის გაყვანილობა.
- ▶ თუ B23-ისთვის დასაშვებია სხვა მწარმოებლების აქსესუარების გამოყენება, აუცილებელია სათანადო გაყვანის, ჰერმეტიზაციის უზრუნველყოფა და გამონაბოლქვი მილების ფიქსაცია მათი გადაადგილების თავიდან ასაცილებლად.
- ▶ ჰაერის-გამოსაბოლქვი-მოწყობილობების არჩევისას, გაითვალისწინეთ ამ ინსტრუქციაში მოცემული მითითებები.

### 1.5 რეგულაციები (სახელმძღვანელოები, კანონები, ნორმები)

- ▶ ყურადღება მიაქციეთ ეროვნულ რეგულაციებს, ნორმებს, დებულებებს, დადგენილებებსა და კანონებს.



## 2 დოკუმენტაციასთან არსებული შენიშვნები

### 2.1 გაითვალისწინეთ თანდართული დოკუმენტები

- აუცილებლად მიაქციეთ ყურადღება ყველა საოპერაციო და საინსტალაციო ინსტრუქციას, რომელიც თან ერთვის სისტემის კომპონენტებს.

### 2.2 შეინახეთ დოკუმენტაცია

- გადაეცით ეს ინსტრუქცია, ისევე როგორც ყველა შესაბამისი დოკუმენტაცია, დანადგარის უშუალო მფლობელებს.

### 2.3 მოქმედების ვადა, ინსტრუქცია

ეს ინსტრუქცია მოქმედებს მხოლოდ შემდეგ ქვეყნებში:

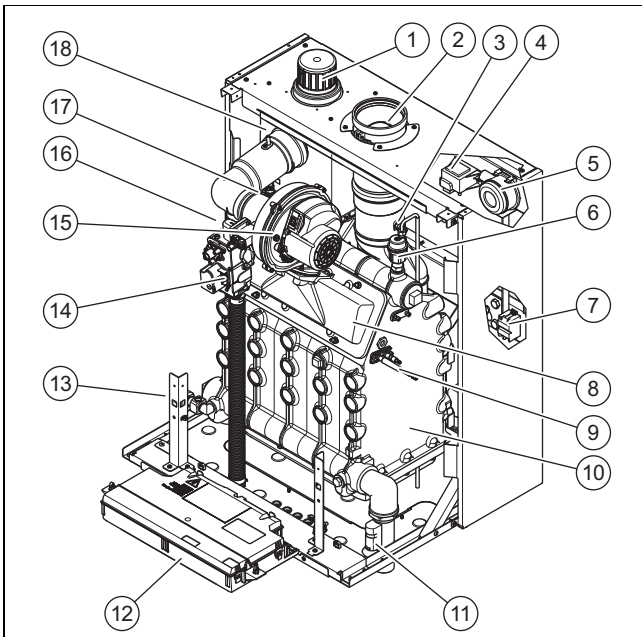
#### პროდუქტი - არტიკულის ნომერი

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Gepard Condens 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 8000023474 |
| Gepard Condens 150KS-AL/1-C (H-INT4) | 8000023470 |

სახელმძღვანელოს ეს ენობრივი ვერსია მოქმედებს მხოლოდ საქართველოსთვის.

## 3 პროდუქტის აღწერილობა

### 3.1 ფუნქციური ელემენტები



|                                              |                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 ჰაერის შეწოვის ღიობი                       | 8 სანთურას მილტუჩა                     |
| 2 გამოსაბოლქვთან მიერთება                    | 9 ანთებისა და მეთვალყურეობის ელექტროდი |
| 3 გადამყვანი გამონაბოლქვის წნევის კონტეინერი | 10 თბომცვლელი                          |
| 4 ვენტილატორის ფილტრი                        | 11 უკუდინების ტემპერატურის სენსორი     |
| 5 გამონაბოლქვის წნევის კონტეინერი            | 12 ელექტრო ყუთი                        |
| 6 სრაფგამნიავებელი                           | 13 წყლის წნევის სენსორი                |
| 7 ანთების ტრანსფორმატორი                     | 14 გაზის არმატურა                      |
|                                              | 15 მანიავებელი                         |

16 დინების ტემპერატურის სენსორი

17 უსაფრთხოების ტემპერატურის შემზღუდველი  
18 მაყუჩი

### 3.2 მონაცემები ქარხნულ დასახელებაზე

ტიპის ნიშნული ხარხნულად დაყენებულია პროდუქტის ძირზე.

| მონაცემები ქარხნულ დასახელებაზე           | მნიშვნელობა                                                               |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| მაგ. Gepard Condens 100KS-AL/1-C (H-INT4) | პროდუქტის დასახელება                                                      |
| კატ. (მაგ. II <sub>2H3P</sub> )           | გაზის დანადგარის კატეგორიები                                              |
| G20 - 20 მბარ (2,0 კპა)                   | ქარხნულად ნორმირებული გაზის ჯგუფები და გაზის მიწოდების წნევა              |
| ტიპი (მაგ. C <sub>33</sub> )              | მოწყობილობის ტიპი                                                         |
|                                           | გაცხელების რეჟიმი                                                         |
| Qn (მაგ. 20,0 - 100 kW) (Hi)              | თბოდატვირთვის დიაპაზონი (გაცხელების მნიშვნელობა Hi)                       |
| Pn (მაგ. 19,5- 97,4 kW)                   | ტემპერატურის შემზღუდველი (80/60 °C)                                       |
| Pnc (50/30°C) (მაგ. 20,4- 102,2 kW)       | ნომინალური სითბოს გამომუშავების დიაპაზონი (50/30 °C)                      |
| T <sub>მ.კ.</sub> (მაგ. 85 °C)            | ნაკადის მაქს. ტემპერატურა                                                 |
| PMS (მაგ. 6 ბარ (0,6 MPa))                | დასაშვები საექსპლუატაციო წნევა                                            |
| 230 ვ ~ 50 ჰც                             | ელექტრო კავშირი                                                           |
| (მაგ. 240) ვტ                             | ელექტრული სიმძლავრის მაქსიმალური მოხმარება                                |
| IP (მაგ. X4D)                             | დაცვის ტიპი                                                               |
| DSN (მაგ. 91)                             | დანადგარის ამოცნობა                                                       |
| NOx (მაგ. 6)                              | NOx-კლასი                                                                 |
| სერიის ნომერი                             | იდენტიფიკაციისათვის; 7. -დან 16. ციფრამდე = პროდუქტის არტიკულის ნომერი    |
|                                           | CE-საიდენტიფიკაციო ნომერი                                                 |
|                                           | ევრაზიის ეკონომიკური გაერთიანების წევრი ქვეყნების საერთო სასაქონლო ნიშანი |

### 3.3 CE-საიდენტიფიკაციო ნომერი



CE-საიდენტიფიკაციო ნომრით დოკუმენტირდება, რომ პროდუქტი შეესაბამება შესაბამისობის დეკლარაციას და აკმაყოფილებს ყველა აუცილებელ მოთხოვნასა და ნორმას.

შესაბამისობის დეკლარაციას შეგიძლიათ გაცნოთ მწარმოებელთან.

### 3.4 ევრაზიის ეკონომიკური გაერთიანების წევრი ქვეყნების საერთო სასაქონლო ნიშანი



ევრაზიის ეკონომიკური გაერთიანების წევრი ქვეყნების საერთო სასაქონლო ნიშანი ადასტურებს, რომ პროდუქტი შეესაბამება ევრაზიის ეკონომიკური გაერთიანების წევრი ყველა წარმოდგენილი ქვეყნის ყველა ტექნიკურ რეგულაციას.

## 4 მონტაჟი

### 4.1 პროდუქტის განფუთვა

1. მოხსენით ქამრები, რომლითაც პროდუქტი პალეტზე არის დამაგრებული.
2. მოხსენით კარდონის შეფუთვა.
3. მოხსენით პენოპლასტის ნაწილები.
4. პროდუქტის ყველა ნაწილს მოაცილეთ დამცავი ფოლიი.
5. აიღეთ პროდუქტი პალეტიდან.
6. ამოიღეთ პენოპლასტიდან მოწოდების ნაკრებში თანდართული ნაწილები, რომელიც პროდუქტის ძირზე იყო დამაგრებული.

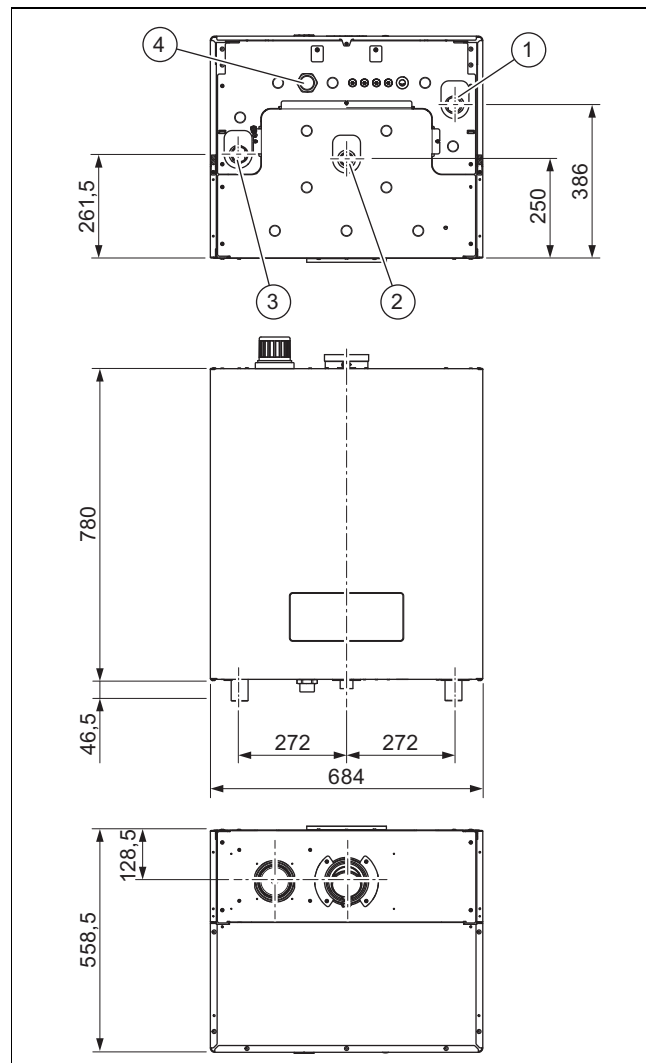
### 4.2 შეამოწმეთ მიწოდებული პაკეტი

- შეამოწმეთ მიწოდებული პაკეტის სრულყოფილება და მთლიანობა.

#### 4.2.1 მიწოდების მოცულობა

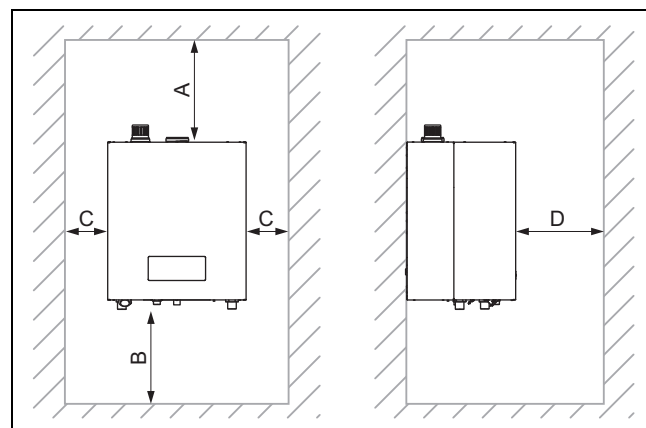
| რაოდენობა | დასახელება                              |
|-----------|-----------------------------------------|
| 1         | დანადგარის დამჭერი                      |
| 1         | სითბოს გენერატორი                       |
| 1         | საკონდენსაციო სიფონი შეერთების ერთეულით |
| 1         | სამონტაჟო შაბლონი                       |
| 1         | თანდართული დოკუმენტაცია                 |
| 1         | დამაგრების მასალა                       |

### 4.3 პროდუქტისა და შეერთების ზომები



- |   |                                |   |                        |
|---|--------------------------------|---|------------------------|
| 1 | გაცხელების უკუსვლა             | 3 | გამაცხელებლის წინ-სვლა |
| 2 | საკონდენსაციო სიფონის შეერთება | 4 | გაზის შეერთება         |

### 4.4 მინიმალური მანძილები და მონტაჟის თავისუფალი სივრცეები



- |   |                                          |   |                        |
|---|------------------------------------------|---|------------------------|
| A | 350 მმ<br>მინ. 450 მმ კასკადური წყობისას | C | არჩევითად დაახ. 200 მმ |
| B | 400 მმ                                   | D | 600 მმ                 |

- ▶ აქსესუარების გამოყენებისას, ყურადღება მიაქციეთ მინიმალურ მანძილებს/სამონტაჟო თავისუფალ სივრცეებს.



#### მითითება

გვერდითი დისტანციების დაცვა არ არის საჭირო, მაგრამ თუ საკმარისია გვერდითი დისტანცია, (დაახლოებით 200 მმ), ტექ-მომსახურების ან სარემონტო სამუშაოების გაადვილების მიზნით, თქვენ ასევე შეგიძლიათ დაშალოთ გვერდითი პანელები.

- ▶ კასკადური მონტაჟისას, ყურადღება მიაქციეთ გამოსაბოლქვი მილის დახრილობას (დაახლოებით 50 მმ/მ).

პროდუქტებსა და აალებადი მასალის დეტალებს შორის მინიმალური აუცილებელი დისტანციის არსებობისას, საჭირო აღარ არის დამატებითი დისტანციის უზრუნველყოფა.

### 4.5 გამოიყენეთ მონტაჟის შაბლონი

1. მონტაჟის ადგილზე ვერტიკალურად გამართეთ სამონტაჟო შაბლონი.
2. შაბლონი მიამაგრეთ კედელზე.
3. მონიშნეთ კედელზე მონტაჟისათვის საჭირო ყველა წერტილი.
4. მოხსენით კდელიდან სამონტაჟო შაბლონი.
5. გააკეთეთ ყველა საჭირო ზვრელი.
6. მოახდინეთ ყველა საჭირო გაბურღვა.

### 4.6 პროდუქტის ჩამოკიდება

**მართვა:** კედელი საკმარისად ძლიერია, დამაგრების მასალა კედლისათვის გამოყენებადია

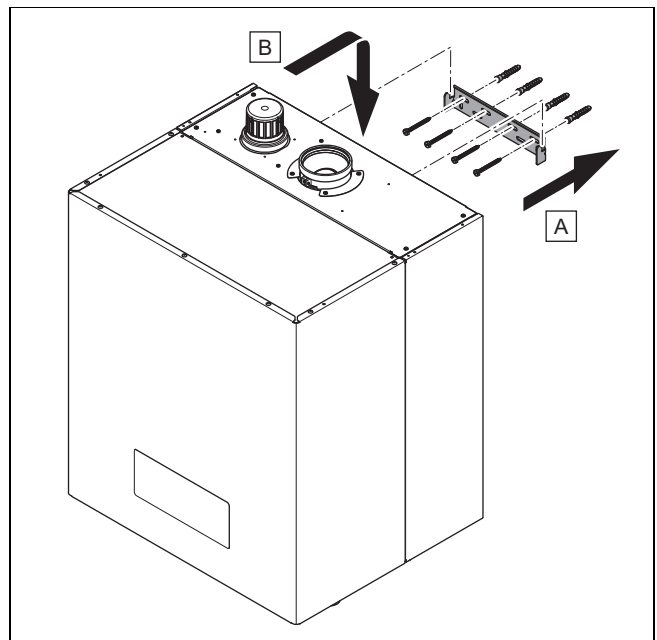
- ▶ ჩამოკიდეთ პროდუქტი აღწერის შესაბამისად.

**მართვა:** კედელი საკმარისად ძლიერი არ არის

- ▶ უზრუნველყავით ძლიერი საყრდენი კედელი. ამისათვის გამოიყენეთ მაგ. დამატებითი ერთჯერადი ან სათადარიგო სადგამი.
- ▶ თუ ვერ შეძლებთ გამძლე საყრდენის უზრუნველყოფას, არ ჩამოკიდოთ პროდუქტი.

**მართვა:** დამაგრების მასალა კედლისათვის გამოყენებადი არაა

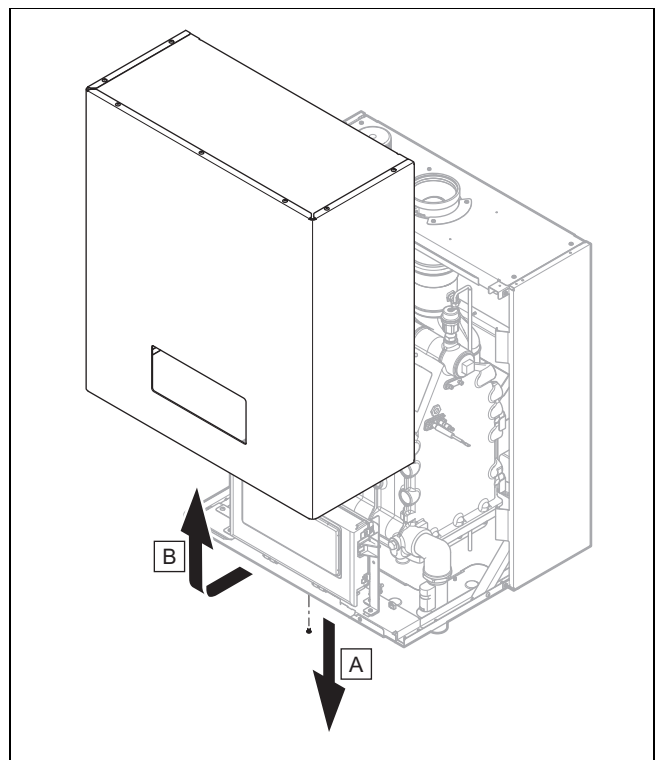
- ▶ დაკიდეთ პროდუქტი მოწოდებული დასამაგრებელი საშუალებებით აღწერის შესაბამისად.



1. კედელზე დაამონტაჟეთ მოწყობილობის დამჭერი.
2. დაკიდეთ პროდუქტი ზემოდან მოწყობილობის დამჭერის საკიდზე.

### 4.7 წინა პანელის დემონტაჟი/მონტაჟი

#### 4.7.1 წინა პანელის დემონტაჟი



1. მოუშვით ნრახნები.
2. ქვედა კიდიდან წინისკენ მოხსენით პანელის შეფუთვა.
3. დამჭერებიდან ზემოთ ახსენით პანელის შეფუთვა.

#### 4.7.2 დაამონტაჟეთ წინა პანელი

1. დაამაგრეთ პანელის შეფუთვა ზედა დამჭერებზე.
2. დააფიქსირეთ პანელის შეფუთვა, რომლისთვისაც ხრახნი მყარად უნდა მოუჭიროთ.

### 5 ინსტალაცია



#### საფრთხე!

**არასათანადო ინსტალაციის შემთხვევაში აფეთქების ან დამწვრობის საშიშროება!**

საკაბელო კავშირში მექანიკურმა ძაბვამ, შესაძლოა ჰერმეტიკის დარღვევა გამოიწვიოს.

- ▶ მონტაჟისას, ყურადღება მიაქციეთ, რომ დამაკავშირებელ კაბელებში არ იყოს ძაბვა.



#### ფრთხილად!

**მილოვან გაყვანილობაში ნარჩენების გამო მატერიალური ზიანის რისკი!**

შედულების ნარჩენები, საიზოლაციო ნარჩენები, დაბინძურება ან მილოვან გაყვანილობაში არსებულ სხვა საგნებს პროდუქტის დაზიანება შეუძლიათ.

- ▶ პროდუქტის ინსტალაციამდე, საფუძვლიანად გაავლეთ გამათბობელი დანადგარი.



#### ფრთხილად!

**მატერიალური ზარალის რისკი დაერთებული მილების ცვლილების გამო!**

- ▶ შემართებული მილები დეფორმირდებიან სანამ ისინი პროდუქტზე არ არიან მიერთებული.

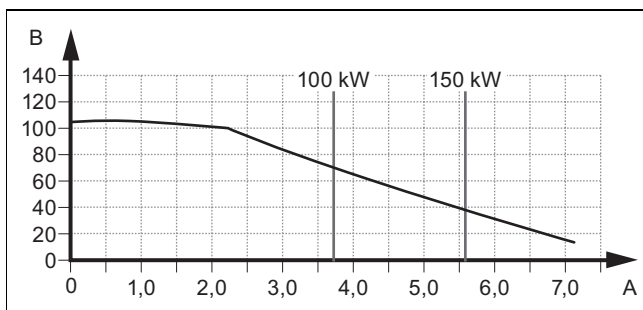
რეზინის მსგავსი მასალებისგან დამზადებულ იზოლაციებს პლასტიკური დეფორმაციის უნარი აქვთ, რასაც წნევის დაკარგვის გამოწვევა შეუძლია. ჩვენ გირჩევთ გამოიყენოთ მუყაოს მსგავსი ბოჭკოვანი მასალისგან დამზადებული იზოლაციები.

#### 5.1 მონტაჟის მომზადება

- ▶ დაამონტაჟეთ ქარხნული უსაფრთხოების სარკველი.
- ▶ უსაფრთხოების სარკველის გამშვები გაყვანილობიდან გაიყვანეთ სადინარი შესასვლელი ძაბრითა და სიფონით სამონტაჟო ოთახში სათანადო გადინებისთვის. პროცესი უნდა იყოს დაკვირვებადი!
- ▶ შეამოწმეთ, ზომ არ არის საჭირო საკონდენსაციო ტუმბო, იმისათვის რომ კონდენსატი სიფონიდან გადაედინოს.
- ▶ დაამონტაჟეთ გამათბობელი მოწყობილობის წრედის უკუდინებაში საკმარისი ზომის საფართოებელი ავზი.
- ▶ დაამონტაჟეთ ქარხნული გათბობის ტუმბო.

- ▶ გამათბობელი მოწყობილობის ყველაზე მაღალ წერტილში სავენტილაციო მოწყობილობა დაამონტაჟეთ.
- ▶ გამათბობელ მოწყობილობაში საჭიროებისამებრ დაამონტაჟეთ ჰაერის გამყოფი.
- ▶ დაამონტაჟეთ წყლის მრიცხველი, იმისათვის რომ შევსების რაოდენობა დამატებული გათბობის წყლის რაოდენობის გადამოწმება შეძლოთ.
- ▶ გამოიყენეთ დიფუზიის მიმართ მდგრადი მასალები, განსაკუთრებით იატაკის გათბობისას.
- ▶ გათბობის უკუდინებაზე ფილტრი დაამონტაჟეთ.
- ▶ საჭიროებისამებრ, სისტემის გამყოფად დაამონტაჟეთ ფირფიტოვანი თბომცველი.
- ▶ დაამონტაჟეთ გათბობის უკუდინებაში T-ერთეულის მეშვეობით პროდუქტისათვის შემავსებელი/დამცველი სარკველი.
- ▶ პროდუქტის სიახლოვეს და გამათბობელი მოწყობილობის სტრატეგიულ წერტილებთან, ხშირი შევსების თავიდან აცილების მიზნით დაამონტაჟეთ ჩამკეტი სარკველი.

#### 5.2 გათბობის ტუმბოს არჩევა



A მიწოდების რაოდენობა [მ³/სთ] B წნევის სიმაღლე [კპა]

- ▶ გაცხელების ტუმბოს არჩევისას, გაითვალისწინეთ წყლის მხრივ პროდუქტის წნევის დაკარგვა.

#### 5.3 გაზის მონტაჟი

##### 5.3.1 გაზის მონტაჟის წარმოება

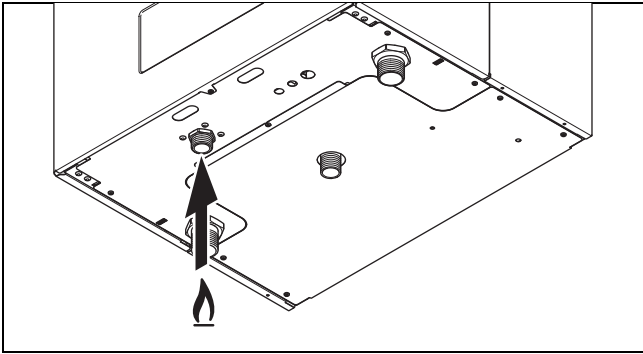


#### ფრთხილად!

**გაზის ჰერმეტიკის ხარვეზის გამო კერძო საკუთრების დაზიანების რისკი!**

გაზის ჰერმეტიკის შემოწმება წნევამ, რომელიც >11 კპა (110 მბარ), შესაძლოა გაზის არმატურის დაზიანება გამოიწვიოს.

- ▶ თუ თქვენ გაზის ჰერმეტიკის შემოწმებისას, გაზის გაყვანილობასა და გაზის არმატურას პროდუქტში წნევის ქვეშ ამყოფებთ, გამოიყენეთ მაქს. 11 კპა (110 მბარ) წნევა.
- ▶ თუ ვერ შეძლებთ შემოწმების წნევის 11 კპა-ზე (110 მბარ) შენარჩუნებას, მაშინ გაზის ჰერმეტიკის შემოწმებამდე, დაკეტეთ პროდუქტის წინ დაყენებული გაზის ჩამკეტი სარკველი.
- ▶ თუკი გაზის ჰერმეტიკის შემოწმებისას, პროდუქტის წინ დაყენებული გაზის ჩამკეტი სარკველი დაკეტეთ, შემდეგ მოუშვით გაყვანილობის



- ▶ დარწმუნდით, რომ არსებული გაზის მრიცხველი შე-  
საბამისია მოთხოვნილი გაზის ნაკადის სიმძლავრე-  
სათვის.
- ▶ გაზის გაყვანილობიდან გამოიღეთ ნარჩენები, რომ-  
ლისთვისაც გაზის გაყვანილობა წინასწარ უნდა გაწ-  
მინდოთ.
- ▶ გაზის შეერთების ერთულის მეშვეობით პროდუქ-  
ტზე დაამონტაჟეთ დაშვებული გაზის ჩამკეტი სარ-  
ქველი.
- ▶ დაამონტაჟეთ გაზის გაყვანილობა ძაბვის გარეშე  
გაზის ჩამკეტ სარქველზე.
- ▶ გაანიავეთ გაზის გაყვანილობა ექსპლუატაციის და-  
წყებამდე.

### 5.3.2 გაზის გაყვანილობა ჰერმეტიკობაზე შეამოწმეთ

- ▶ მთლიანი გაზის გაყვანილობა პროფესიონალურად  
შეამოწმეთ ჰერმეტიკობაზე.

### 5.3.3 გაზის ჯგუფის მითითებები

პროდუქტი წარმოებულია კონკრეტული გაზის ჯგუფი-  
სათვის, რომელიც საწარმო ნიშანზე არის მითითებული.

თუ თქვენ გაქვთ ბუნებრივი გაზის პროდუქტი, ის  
უნდა გადაიყვანოთ თხევადი გაზის მოხმარების  
დანადგარზე.

### 5.3.4 თხევადი გაზის ავზის განიავება

ცუდად განიავებულმა თხევადი გაზის ავზმა შესაძლოა  
ანთების პრობლემები შექმნას.

- ▶ პროდუქტის დამონტაჟებამდე, დარწმუნდით რომ  
თხევადი გაზის ავზი კარგად განიავებულია.
- ▶ საჭიროების შემთხვევაში, მიმართეთ შემავსებლებს  
ან თხევადი გაზის მიმწოდებლებს.

### 5.3.5 გამოიყენეთ სწორი გაზის ჯგუფი

არასწორ გაზის ჯგუფს შეძლია პროდუქტის ხარვეზული  
გამორთვა განაპირობოს. პროდუქტში შესაძლოა წარმო-  
იქმნას ნამწვის და დამწვრის სუნნი.

- ▶ გამოიყენეთ მხოლოდ ტიპის ნიშნულზე მოცემული  
გაზის ჯგუფები.

## 5.4 ჰიდრავლიკური მონტაჟი



### ფრთხილად!

**მაღალი ტემპერატურით განპირობე-  
ბული მატერიალური ზარალის საფრთხე!**

გათბობის მოწყობილობაში პლასტმასის  
მილები შესაძლოა ხარვეზისას გადახრე-  
ბის გამო დაზიანდნენ.

- ▶ პლასტმასის მილების გამოყენების  
შემთხვევაში დაამონტაჟეთ გათბობის  
დინებაზე მაქსიმალური თერმოსტატი.



### ფრთხილად!

**მირჩილებზე სითბოს გადაცემის შემ-  
თხვევაში, კერძო საკუთრების ზიანის  
რისკი!**

- ▶ შეერთების ბუნიკები მხოლოდ მაშინ  
მიარჩილეთ, თუ ისინი არ არის მიხრა-  
ნილი ტექნიკურ სარქველებზე.

პროდუქტის შეერთება უნდა მოხდეს DemirDöküm-ის  
ტუმბოთი (აქსესუარი).

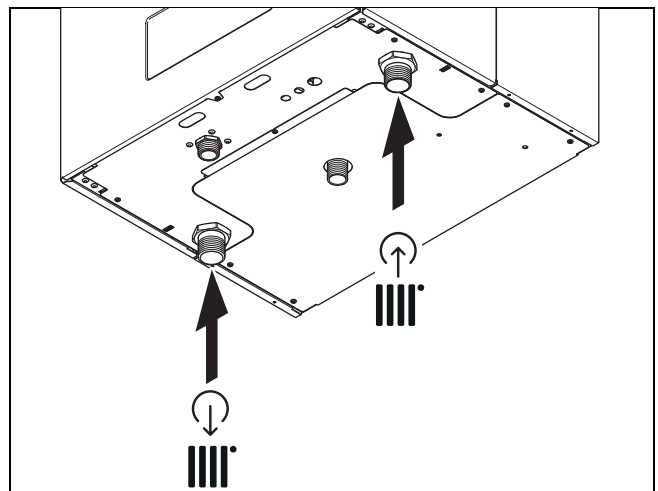
ინფორმაციას ხელმისაწვდომი აქსესუარების შესახებ  
მიიღებთ DemirDöküm-ის განფასების სიიდან ან უკანა  
გვერდზე მოცემული საკონტაქტო მისამართებიდან.

- ▶ გაითვალისწინეთ, რომ ტუმბო ყოველთვის დამონ-  
ტაჟებული უნდა იყოს უკუდინებაზე. სხვა შემთხვე-  
ვაში ეს გამოიწვევს პროდუქტის დისფუნქციას.

კასკადური ექსპლუატაციისას რამდენიმე პროდუქტზე  
დაერთებისას საჭიროა რომ ყოველი პროდუქტი წინა  
დინებაში უკუ სარქველზე დამონტაჟებული იყოს კასკა-  
დური შეერთების ნაკრებით.

უკუდინების ჩამკეტი სარქველის სხვა მწარმოებლის  
შემთხვევაში დაშვებულია მაქს. x. 3,0 კპა (30 მბარ) წნე-  
ვის დანაკარგი 6,05 მ³/სთ მოცულობის ნაკადისას.

### 5.4.1 გათბობის წინა და უკუდინების შეერთება

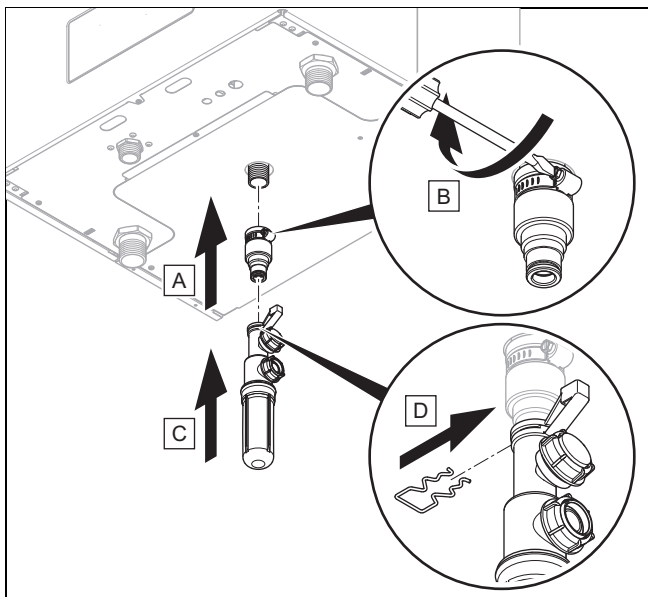


1. დააერთეთ გათბობის წინა დინება გათბობის წინა  
დინების შეერთებაზე.
2. გათბობის უკუდინება შეაერთეთ გათბობის უკუ-  
დინების შეერთებაზე.

## 5.4.2 საკონდენსაციო სიფონის შეერთება

წვისას, პროდუქტში კონდენსატი წარმოიქმნება. კონდენსატის სადინარის მეშვეობით კონდენსატი საკანალიზაციო შეერთებას უკავშირდება.

პროდუქტი აღჭურვილია საკონდენსაციო სიფონით. შევსების სიმაღლე შეადგენს 170 მმ-ს. საკონდენსაციო სიფონი აგროვებს კონდენსატს და ამისამართებს მას საკონდენსაციო სადინარში.



- ▶ დაამაგრეთ შეერთების ერთეული ბუდით საკონდენსაციო სადინარის საყრდენზე.
- ▶ შეარქვით საკონდენსაციო სიფონი შეერთების ერთეულში.
- ▶ დააზღვიეთ საკონდენსაციო სიფონი დამჭერი სარკებიტით.
- ▶ საკონდენსაციო სიფონის ქვეშ დატოვით მინიმუმ 180 მმ სამონტაჟო სივრცე, რათა ტექნომსახურების შემთხვევაში შეძლოთ საკონდენსაციო სიფონის გაწმენდა.
- ▶ შეავსეთ საკონდენსაციო სიფონი. (→ გვერდი 21)
- ▶ აუცილებლად გადაამოწმეთ შეერთების წერტილები ჰერმეტიკობაზე.

## 5.4.3 კონდენსატის სადინარის შეერთება



### საფრთხე!

**გამოჟონილი გამონაბოლქვი საშიშია სიცოცხლისთვის!**

სიფონის საკონდენსაციო გაყვანილობა არ უნდა იყოს დაკავშირებული კანალიზაციასთან, ვინაიდან სხვა შემთხვევაში შიდან საკონდენსაციო სიფონის გაწოვა მოხდება ცარიელ მდგომარეობაში და შესაძლოა გამონაბოლქვის გაჟონვა მოხდეს.

- ▶ საკონდენსაციო გაყვანილობა არ უნდა დაუკავშიროთ საკანალიზაციო გაყვანილობას.

- ▶ ეროვნული რეგულაციების შესაბამისად გადაამოწმეთ საჭიროა თუ არა ნეიტრალიზაციის მოწყობილობის დამონტაჟება.
- ▶ გაითვალისწინეთ კონდენსატის ნეიტრალიზაციასთან დაკავშირებული ადგილობრივი რეგულაციები.



### მითითება

თქვენ შეგიძლიათ ნეიტრალიზაციის მოწყობილობა დაუკავშიროთ საკონდენსაციო ტუმბოს აქსესუარით ან მის გარეშე.

- ▶ საამონტაჟეთ ქარხნული სანიაღვრე ძაბრი.
- ▶ პროდუქტის საკონდენსაციო სადინარი სანიაღვრე ძაბრში დაკიდეთ.
- ▶ გაიყვანეთ სწრაფი ვენტილაციის სადინარი შლანგი სანიაღვრე ძაბრში.

## 5.5 გამონაბოლქვის მონტაჟი

### 5.5.1 დაერთებადი ჰაერის-გამონაბოლქვის-გაყვანილობა

- ▶ ჰაერის-გამონაბოლქვი გაყვანილობის მონტაჟისას დაიცავით ადგილობრივად მოქმედი რეგულაციები.



### მითითება

სტანდარტულად, ყველა პროდუქტი აღჭურვილია Ø 100 მმ-იანი გამონაბოლქვი შეერთებებით.

ყველა ნაკეთობა შეიძლება აღიჭურვოს შემაერთებელი ელემენტით (8000035557) კოაქსიალური საკვამურის/ჰაერგამტარი მილების სისტემისთვის Ø 110/160 მმ.

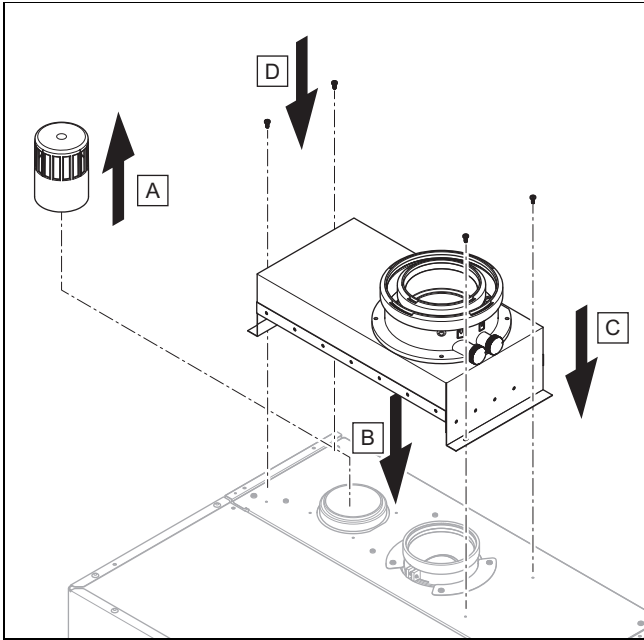
გამოყენებადი ჰაერის-გამონაბოლქვი გაყვანილობები შეგიძლიათ იხილოთ თანდართულ ჰაერის-გამონაბოლქვი გაყვანილობების მონტაჟის ინსტრუქციებში.

### 5.5.2 B23 მონტაჟის მითითებები და მონაცემები

B23 ტიპის დასაშვები მოწყობილობის გამონაბოლქვის გაყვანილობა (ოთახის ჰაერზე დამოკიდებული გაზის-კედლის გამათბობელი) საჭიროებს გულდასმით გეგმარებასა და გადაყენებას.

- ▶ დაგეგმვისას ყურადღება გაამახვილეთ პროდუქტის ტექნიკურ მონაცემებზე.
- ▶ გამოიყენეთ ტექნიკის აღიარებული წესები.

### 5.5.3 დაამონტაჟეთ კონცენტრული ჰაერის-გამოსაბოლქვი-გაყვანილობისათვის შეერთების ერთეული



1. უხსენოთ პროდუქტის ჰაერის შემწოვი მილის საფარი.
2. განათავსეთ შემაერთებელი ელემენტი (8000035557) ნაკეთობაზე ისე, რომ შემაერთებელი ელემენტის შიდა მილი იმყოფებოდეს ნაკეთობის საკვამურის მიღებულზე.
3. დაამონტაჟეთ შეერთების ერთეული პროდუქტზე 4 ხრახნით.

### 5.5.4 ჰაერის-გამოსაბოლქვი სისტემის მონტაჟი და შეერთება



#### ფრთხილად!

**გამონაბოლქვი აირები ქმნის მოწამვლის საფრთხეს!**

მინერალური ზეთის ბაზის მქონე ცხიმებს შეუძლიათ იზოლაციის დაზიანება გამოიწვიონ.

- ▶ მონტაჟის გამარტივებისათვის ცხიმების ნაცვლად გამოიყენეთ მხოლოდ წყალი ან ხელმისაწვდომი თხევადი საპონი.



#### საფრთხე!

**დაუშვებელი ჰაერის-გამოსაბოლქვი გაყვანილობით დაზიანების საფრთხე!**

თბო წარმომქმნელი სერთიფიცირებულია ორიგინალ ჰაერის-გამონაბოლქვ გაყვანილობასთან ერთად. მონტაჟის ტიპის-თვის B23 ასევე დასაშვებია სხვა მწარმოებლების აქსესუარების გამოყენება. თუ B23 დასაშვებია თბოგენერატორის გამოყენება, ტექნიკურ მახასიათებლებში არის შესაბამისი აღნიშვნა.

- ▶ გამოიყენეთ მხოლოდ მწარმოებლის ორიგინალი ჰაერის-გამონაბოლქვის-გაყვანილობა.
- ▶ თუ B23-ისთვის დასაშვებია სხვა მწარმოებლების აქსესუარების გამოყენება, აუცილებელია სათანადო გაყვანის, ჰერმეტიზაციის უზრუნველყოფა და გამონაბოლქვი მილების ფიქსაცია მათი გადაადგილების თავიდან ასაცილებლად.

1. სამონტაჟო ინსტრუქციის დახმარებით დაამონტაჟეთ ჰაერის-გამოსაბოლქვი სისტემა.
2. ჰაერის-გამოსაბოლქვი გაყვანილობის მონტაჟისას დაიცავით ადგილობრივად მოქმედი რეგულაციები.
3. გამოსაბოლქვი მილი დახრილობით ისე განათავსეთ, რომ მიღებული კონდენსატი შეუფერხებლად ჩაედინოს სადრენაჟო არხში (სიფონში) ნარჩენების დატოვების გარეშე.
4. დანადგარის ტიპი B: ყურადღება მიაქციეთ, რომ გამოსაბოლქვი მილი მინიმუმ 15 სმ სიღრმეში იყოს ჩასმული გამოსაბოლქვის შეერთებაში.

### 5.6 ელექტრო ინსტალაცია

ელექტრო მონტაჟი დასაშვებია, მხოლოდ ელექტრომობის სპეციალიზირებული ხელოსნის მიერ.



#### საფრთხე!

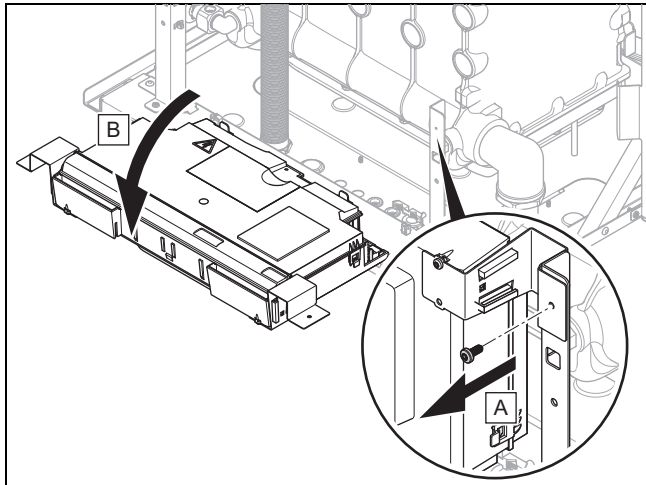
**სიცოცხლის საფრთხე ელექტრო შოკისაგან!**

ქსელმომარაგების L და N მაშებზე, გამორთული ჩართვა-/გამორთვის ღილაკის შემთხვევაშიც არის გახანგრძლივებული ძაბვა.

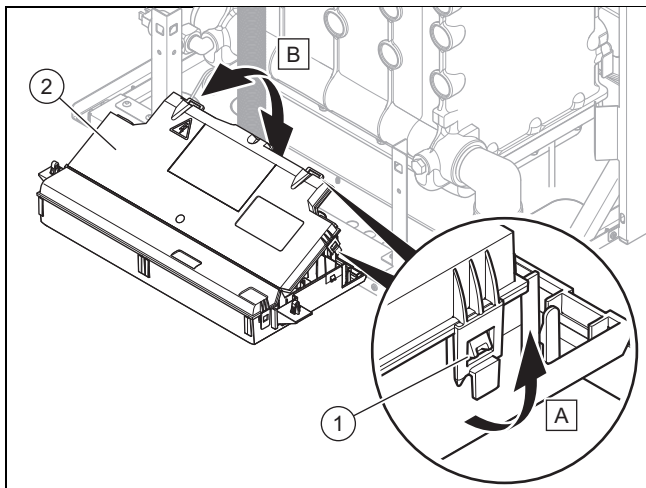
- ▶ ჩართეთ პროდუქტი ძაბვის გარეშე, რომლის დროსაც გამორთული იქნება ყველა პოლუსური დენმომარაგების წყარო (ელექტრო გამაცალკეებელი მოწყობილობა, მინიმუმ 3 მმ-იანი კონტაქტის გამაცალკეებელით, მაგ: დამცავი ან ავტომატური ამომრთველი).
- ▶ დაიცავით ხელმეორე ჩართვისაგან.
- ▶ დაელოდეთ მინიმუმ 3 წთ, სანამ კონდენსატორი არ განიმუხტება.
- ▶ შეამოწმეთ ძაბვის არარსებობა.
- ▶ დარწმუნდით, რომ პროდუქტი დამიწებულია.

## 5.6.1 ჩამრთველი ყუთის გახსნა/დახურვა

### 5.6.1.1 ჩამრთველი ყუთის გაღება



1. მოხსენით წინა პანელი. (→ გვერდი 11)
2. მოუშვით დისტანციის დამჭერებიდან ორივე ხრახნი.
3. წინ ჩამოკეცეთ ელექტრო ყუთი ქვემოთ.



4. მოუშვით სარკები (1) დამჭერებიდან.
5. ზემოთ აკეცეთ (2) თავსახური.

### 5.6.1.2 ჩამრთველი ყუთის დახურვა

1. დაახურეთ თავსახური (2), რისთვისაც მართვის ყუთს ქვემოთ უნდა დააწვეთ.
2. ყურადღება მიაქციეთ, რომ ყველა სარკი (1) ჩასმისას ხმოვანად ჩაწკაპუნდეს.
3. აკეცეთ ელექტრო ყუთი ზემოთ.
4. დისტანციის დამჭერზე მყარად მიახრახნეთ მართვის ყუთი ორივე ხრახნით.

## 5.6.2 ენერგო მომარაგების უზრუნველყოფა



### ფრთხილად!

შეერთების მაღალი ძაბვის გამო მატერიალური ზიანის რისკი!

253 ვ-ზე მაღალი ძაბვისას, შესაძლებელია დაზიანდეს ელექტროკომპონენტები.

- ▶ დარწმუნდით, რომ ქსელის ნომინალური ძაბვა 230 ვ-ს (+10 % / -15 %) ~50 ჰც შეადგენს.

1. დაიცავით ყველა მოქმედი რეგულაცია.
2. გახსენით ელექტრო ყუთი. (→ გვერდი 16)
3. პროდუქტი შეაერთეთ მყარი შეერთებით და გამოყოფი მოწყობილობით მინიმუმ 3 მმ კონტაქტის ღიობით (მაგ. დამცავები ან სიმძლავრის გადამრთველები).
4. ქსელის კაბელის შეერთებისთვის, რომელიც პროდუქტის კაბელის გაყვანილობისათვისაა, მოქნილი გაყვანილობა გამოიყენეთ.
5. გაიყვანეთ გაყვანილობა. (→ გვერდი 16)
6. ყურადღება მიაქციეთ დანართში მოცემულ შეერთების ჩართვის გეგმას.
7. მიახრახნეთ თანდართული ProE-შტეკერი შესაბამის, მოქნილ, სტანდარტულ სამწვერა ქსელის კაბელს.
8. დაკეტეთ ელექტრო ყუთი. (→ გვერდი 16)
9. დარწმუნდით, რომ კვების სადენთან მისვლა ნებისმიერ დროს დაუბრკოლებლად არის შესაძლებელი და რომ ის არ არის დამალული ან გადადგმული.

## 5.6.3 გაყვანილობისათვის



### ფრთხილად!

არასწორი ინსტალაციისას კერძო საკუთრების დაზიანების რისკი!

ProE სისტემის შტეკერის დამჭერების არასწორ ძაბვას შეუძლია ელექტროობის განადგურება.

- ▶ eBUS (+/-) მაშებთან, არ ნუ შეაერთებთ მაგისტრალურ ძაბვას.
- ▶ ქსელის კაბელი მხოლოდ მისთვის განკუთვნილი დამჭერებით უნდა დაამაგროთ!

1. გაიყვანეთ შესაერთებელი კომპონენტების შეერთების კაბელები პროდუქტის ძირზე საკაბელო გაყვანილობაში.
2. გამოიყენეთ თანდართული განმმუხტველები.
3. შეერთების კაბელი საჭიროებისამებრ დაამოკლეთ.
4. უნებლიე გამოძრობით მოკლე ჩართვების თავიდან ასარიდებლად, მოქნილ გაყვანილობას გარსი მხოლოდ მაქსიმუმ 30 მმ-ით მოახსენით.
5. დაწმუნდით, რომ გარეთა შრის მოცილებისას, არ დააზიანეთ კაბელის შიდა ძარღვების იზოლაცია.
6. მოახდინეთ შიდა კაბელების იზოლირება მხოლოდ იმისათვის, რომ კარგი, სტაბილური დაკავშირება გახდეს შესაძლებელი.
7. იმისათვის, რომ თავიდან იქნას აცილებული მოკლე ჩართვები, წვერების არაიზოლირებული დაბოლოებები აღჭურვეთ წვერის საცობებით.
8. მიახრახნეთ შესაბამისი ProE-შტეკერი შეერთების კაბელზე.
9. გადაამოწმეთ, რომ ყველა კაბელი მექანიკურად მყარად იჯდება ProE-შტეკერის დამჭერებში. საჭიროების შემთხვევაში შეიტანეთ კორექტივები.
10. შეაერთეთ ProE-შტეკერი მისთვის განკუთვნილ შტეკერის შესაერთებელში წამყვან პლატაზე.

11. მართვის კარადაში კაბელები განმმუხტვლებით დაცავით.

#### 5.6.4 ტუმბოს დაერთება

1. გახსენით ელექტრო ყუთი. (→ გვერდი 16)
2. გაიყვანეთ გაყვანილობა. (→ გვერდი 16)
3. გამოიყენეთ თანდართული განმმუხტვლები.
4. შეაერთეთ დენმომარაგების კაბელის ProE-შტეკერი შტეკერის ადგილზე X18.
5. დაკეტეთ ელექტრო ყუთი. (→ გვერდი 16)

#### 5.6.5 რეგულატორის მონტაჟი

- ▶ საჭიროების შემთხვევაში დაამონტაჟეთ რეგულატორი.

#### 5.6.6 მოთხოვნები eBUS-გაყვანილობასთან მიმართებით

eBUS-გაყვანილობების განთავსებისას, გაითვალისწინეთ შემდეგი წესები:

- ▶ გამოიყენეთ 2-წვერიანი კაბელი.
- ▶ არასდროს გამოიყენოთ გაპოხილი ან გადაგრეხილი კაბელები.
- ▶ გამოიყენეთ მხოლოდ შესაბამისი კაბელები, მაგ. NYM ან H05VV (-F / -U) ტიპის.
- ▶ გაითვალისწინეთ დასაშვები მაქსიმალური სიგრძე 125 მ. ამასთან მოქმედებს კვეთის ზომა  $\geq 0,75 \text{ მმ}^2$  50 მ-მდე ჯამური სიგრძით და კვეთა  $1,5 \text{ მმ}^2$  50 მ-დან.

eBUS-სიგნალების ხარვეზების (მაგ. ჩარევით) თავიდან ასაცილებლად:

- ▶ შეინარცუნეთ მინიმალური დისტანცია 120 მმ ზომით ქსელის გაყვანილობებთან ან სხვა ელექტრომაგნიტურ წყაროებთან.
- ▶ ქსელის ხაზების პარალელურად გაყვანისას კაბელები გაატარეთ შესაბამისი წესების შესაბამისად, მაგალითად, საკაბელო გზებზე.
- ▶ **გამონაკლისები:** კედლის ღიობების შემთხვევაში და საკონტროლო ყუთში დასაშვებია მინიმალურ მანძილს დაწევა.

#### 5.6.7 რეგულატორის მიერთება ელექტროობასთან

1. გახსენით ელექტრო ყუთი. (→ გვერდი 16)
2. გაიყვანეთ გაყვანილობა. (→ გვერდი 16)
3. თუ თქვენ გაქვთ უამინდობისგან დამცავი რეგულატორი ან თერმოსტატი eBUS-ის მეშვეობით პროდუქტზე დაერთებული, მაშინ გადახიდეთ შესასვლელი  $24 \text{ V} = \text{RT} (\text{X100 ან X106})$ , თუ ხიდი არ არის ხელმისაწვდომი.
4. თუ თქვენ იყენებთ დაბალი ძაბვის რეგულატორს ( $24 \text{ V}$ ), მაშინ დააერთეთ ხიდიდან  $24 \text{ V} = \text{RT} (\text{X100 ან X106})$ .
5. თუ თქვენ მაქსიმალურ თერმოსტატს (აპლიკაციურ თერმოსტატს) აერთებთ იატაკის გათბობაზე, მაშინ ხიდის ნაცვლად დააერთეთ (Burner off) ProE-შტეკერზე.
6. დაკეტეთ ელექტრო ყუთი. (→ გვერდი 16)

#### 5.6.8 დამატებითი კომპონენტების შეერთება

მრავალფუნქციური მოდულის მეშვეობით თქვენ შეგიძლიათ დამატებითი ორი კომპონენტი მართოთ.

თქვენ შეგიძლიათ აირჩიოთ შემდეგი კომპონენტები:

- ცირკულაციური ტუმბო
- გარე ტუმბო
- ავზის შევსების ტუმბო
- გამწოვი
- გარე მაგნიტური სარქველი
- გარე ხარვეზის შეტყობინება
- მზის ენერგიის ტუმბო (არააქტიური)
- დისტანციური მართვა eBUS (არააქტიური)
- ლეგიონელას დამცავი ტუმბო (არააქტიური)
- მზის ენერგიის სარქველი (არააქტიური).

#### 5.6.8.1 7-დან 2 მრავალფუნქციური მოდულის გამოყენება

1. შესაბამისი ინსტრუქციის გათვალისწინებით დაამონტაჟეთ კომპონენტები.
2. დააყენეთ დიაგნოზის კოდი. (→ გვერდი 18)
3. აირჩიეთ მართვის რელე 1 მრავალფუნქციური მოდულიდან d.027.
4. აირჩიეთ მართვის რელე 2 მრავალფუნქციური მოდულიდან d.028.

#### 5.6.9 აკონტროლეთ საჭიროებისამებრ ცირკულაციური ტუმბო

1. გაიყვანეთ გაყვანილობა. (→ გვერდი 16)
2. დააკავშირეთ შეერთების გაყვანილობა გარე დილაკებზე დამჭერებით 1  $\oplus$  (0) და 6 (FB) X41 კიდის შტეკერისათვის, რომელიც თანდართულია რეგულატორის მოწოდებაზე.
3. შეაერთეთ კიდის შტეკერი წამყვანი პლატის შტეკერის შეერთების ადგილზე X41.

### 6 მართვა

#### 6.1 მოქმედების კონცეფცია

მოქმედების კონცეფცია, პროდუქტის მოქმედება, ისევე როგორც სპეციალიზირებული ხელოსნის დონეზე მოხსნისა და დაყენების შესაძლებლობები აღწერილია მოქმედების ინსტრუქციაში.

ამოკითხვისა და პარამეტრების დაყენების მიმოხილვა სპეციალიზირებული ხელოსნის/სერვისის დონისათვის (დიაგნოზის კოდები) ისევე როგორც შემოწმების პროგრამა (განსაკუთრებული ფუნქციები) შეგიძლიათ იხილოთ დანართში.

სპეციალიზირებული ხელოსნის დონის/სერვისის დონის მიმოხილვა (→ გვერდი 32)

შემოწმების პროგრამა (→ გვერდი 35)

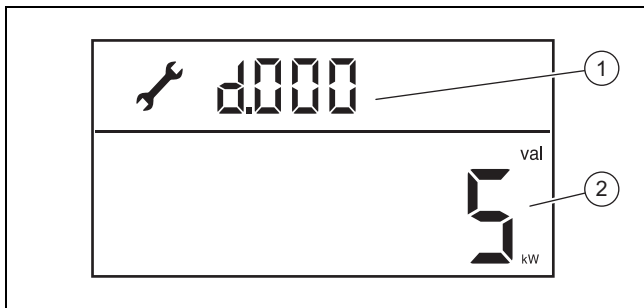
## 6.2 სპეციალიზირებული ხელოსნის დონის/სერვისის დონის გამოხმაობა

1. დააჭირეთ **[mode]** 7 წამით.
2. დააყენეთ **[ ]** და **[+]**-ის მეშვეობით **[R]** სპეციალიზირებული ხელოსნის/სერვისის დონის კოდი.
  - სპეციალიზირებული ხელოსნის დონის კოდი: 96
  - სერვისის დონის კოდი (მხოლოდ კლიენტთა მომსახურების სამსახურისთვის): 35
3. დაადასტურეთ **[mode]**-ით.

### 6.2.1 სპეციალიზირებული ხელოსნის/სერვისის დონის დატოვება

- ▶ დააჭირეთ **[mode]** 5 წამით.
  - ◁ ეკრანზე გამოჩნდება ძირითადი მაჩვენებელი.

## 6.3 დიაგნოსტიკის კოდის გამოძახება/დაყენება



1. გამოიხმეთ სპეციალიზირებული ხელოსნის/სერვისის დონე. (→ გვერდი 18)
2. აირჩიეთ **[ ]**-ით და **[+]** **[R]** სასურველი დიაგნოზის კოდი.
3. აირჩიეთ **[ ]** და **[+]** **[III]** -ით სასურველი მნიშვნელობა დიაგნოზის კოდებისათვის.
4. იმოქმედეთ იგივენაირად ყველა პარამეტრისათვის, რომლის შეცვლაც გსურთ.

### 6.3.1 დიაგნოზის მენიუს დატოვება

- ▶ დააჭირეთ **[mode]** 5 წამით.
  - ◁ ეკრანზე გამოჩნდება ძირითადი მაჩვენებელი.

## 6.4 შემოწმების პროგრამის გაშვება

1. დააჭირეთ ერთდროულად **[mode]** და **[+]** **[III]** 3 წამით.
2. აირჩიეთ **[ ]** ან **[+]** **[R]** სასურველი შემოწმების პროგრამა.  
შემოწმების პროგრამა (→ გვერდი 35)
3. დასადასტურებლად, დააჭირეთ ღილაკს **[mode]**.
  - ◁ ირთვება არჩეული შემოწმების პროგრამა.
4. დააჭირეთ ღილაკს **[mode]**, შემოწმების პროგრამის დასასრულებლად.
5. დააჭირეთ ღილაკს **[mode]** 3 წამით, რათა დაუბრუნდეთ ძირითად მაჩვენებელს.



#### მითითება

თუ თქვენ 15 წუთის მანძილზე არც ერთ ღილაკს არ შეეხებით, მიმდინარე პროგრამა ავტომატურად შეწყვეტა და გამოჩნდება ძირითადი მაჩვენებელი.

## 6.5 სტატუსის კოდის ჩვენება

1. დააჭირეთ ერთდროულად **[ ]** **[R]** და **[ ]** **[III]** 3 წამით.  
სტატუსის კოდები - მიმოხილვა (→ გვერდი 35)
  - ◁ მიმდინარე ექსპლუატაციის მდგომარეობა **S.XX** წარმოჩინდება ეკრანზე.
2. საწყის მაჩვენებელში დაბრუნებისათვის, დააჭირეთ **[mode]**.

## 7 ექსპლუატაციაში ჩაშვება

### 7.1 სერვისი-დამხმარე საშუალება

შემდეგი შემოწმების და გაზომვის საშუალებები გესაჭიროებათ ექსპლუატაციაში გასაშვებად:

- CO<sub>2</sub>-მწოში
- ციფრული ან U-ფორმის მანომეტრი
- ჩაჭრილი სახრახსნისი, პატარა
- შიდა ექვსკუთხა ქანჩის გასაღები 2,5 მმ
- წყლის სიხისტის საზომი მოწყობილობა

### 7.2 ცხელი წყლის/შევისება და დამატებითი წყლის შემოწმება და მომზადება



#### ფრთხილად!

კერძო საკუთრების ზიანის რისკი, დაბალი რაოდენობის ცხელი წყლის გამო

- ▶ იზრუნეთ ცხელი წყლის დამაკმაყოფილებელ ხარისხზე.

- ▶ დანადგარის გავსებამდე ან შევსებამდე, შეამოწმეთ ცხელი წყლის ხარისხი.

#### ცხელი წყლის ხარისხის შემოწმება

- ▶ გაცხელების ციკლიდან ამოიღეთ ცოტა წყალი.
- ▶ შეამოწმეთ თუ როგორ გამოიყურება ცხელი წყალი.
- ▶ ნალექოვანი ნივთიერებების აღმოჩენის შემთხვევაში გააგრძელეთ დანადგარი.
- ▶ მაგნიტური ზონდით შეამოწმეთ, ხომ არ ფიქსირდება მაგნეტიტი (რკინის ოქსიდი).
- ▶ მაგნეტიტის აღმოჩენის შემთხვევაში გაწმინდეთ დანადგარი და მიმართეთ კოროზიისაგან დასაცავ ზომებს. ან ჩაამონტაჟეთ მაგნეტიტის ფილტრი.
- ▶ ამოღებულ წყალში, 25 °C ტემპერატურაზე, შეამოწმეთ მჟავიანობის მაჩვენებელი (pH).
- ▶ 6,5-ზე დაბალი ან 8,5-ზე მაღალი მნიშვნელობებისას, გაწმინდეთ მოწყობილობა და მოამზადეთ ცხელი წყალი.
- ▶ დარწმუნდით, რომ ჟანგბადი არ აღწევდეს ცხელ წყალში.
- ▶ დარწმუნდით, რომ ქლორიდის შემცველობა არ აღემატება 250 მგ/ლ-ს.
- ▶ დარწმუნდით, რომ სულფატებისა და ნიტრატების შემცველობა არ აღემატება 100 მგ/ლ-ს.
- ▶ გაზომეთ გამტარობა.

- იდალური მნიშვნელობა: < 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- მაქსიმალური მნიშვნელობა დაუმუშავებელი ცხელი წყლისას: 600  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- მაქსიმალური მნიშვნელობა დამუშავებული ცხელი წყლისას: 1500  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- ▶ თუ გამტარობა ძალიან მაღალია, გაწმინდეთ მოწყობილობა შეავსეთ ის შესაბამისი ცხელი წყლით.
- ▶ არასოდეს შეავსოთ გამათბობელი მოწყობილობა გამონდილი წყლით.
- ▶ დარწმუნდით, რომ შემადგენლობაში არ არის ძლიერი ჟანგვის ქიმიკატები.
  - მაგ. ქლორი ( $\text{Cl}_2$ ), წყალბადის ზეჟანგი ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), ბრომი ( $\text{Br}_2$ ), ოზონი ( $\text{O}_3$ ), ქლორდიოქსიდი ( $\text{ClO}_2$ ), ნატრიუმის ჰიპოქლორიდი ( $\text{NaClO}$ ), კალიუმის ჰიპოქლორიდი ( $\text{KClO}$ ), კალციუმის ჰიპოქლორიდი ( $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ )
- ▶ დარწმუნდით, რომ შემადგენლობაში არ არის ძლიერი კომპლექსური აგენტები.
  - მაგ. ქლორიდი, ამონიუმის შემცველი ქიმიკატები და პოლიფოსფატი.

### შესავსები და საბოლოო წყლის რაოდენობის შემოწმება

- ▶ სისტემის გავსებამდე შეამოწმეთ ამავსებელი წყლის სიხისტე.

### ამავსებელი წყლის მომზადება

- ▶ ამავსებელი წყლის მომზადებისას გაითვალისწინეთ ტექნიკური კანონების ეროვნული რეგულაციები.

თუ ტექნიკური კანონების ეროვნული დებულებებით არ არის გათვალისწინებული უფრო მაღალი მოთხოვნები, მოქმედებს შემდეგი:

მომზადეთ ცხელი წყალი,

- თუ საწყისი და საბოლოო შემავსებელი წყლის რაოდენობა, დანადგარის მოქმედების განმავლობაში სამჯერ აღემატება გამაცხელებელი სისტემის მითითებულ მოცულობას ან
- თუ არ არის გათვალისწინებული ქვემოთმოცემულ ცხრილში ჩამოთვლილი რეგულაციები ან
- როდესაც pH-მნიშვნელობა ცხელი წყლისათვის 6,5-ზე ნაკლებია ან 8,5-ზე მეტია.

| მოწყობილობის მოცულობა | წყლის სიხისტე [ $^{\circ}\text{dH}$ ] |        |
|-----------------------|---------------------------------------|--------|
|                       | 100 kW                                | 150 kW |
| 250                   | 31,7                                  | 22,0   |
| 500                   | 15,8                                  | 11,0   |
| 750                   | 10,6                                  | 7,3    |
| 1000                  | 7,9                                   | 5,5    |
| 1250                  | 6,3                                   | 4,4    |
| 1500                  | 5,3                                   | 3,7    |
| 1750                  | 4,5                                   | 3,1    |
| 2000                  | 4,0                                   | 2,8    |
| 2250                  | 3,5                                   | 2,4    |
| 2500                  | 3,2                                   | 2,2    |
| 2750                  | 2,9                                   | 2,0    |
| 3000                  | 2,6                                   | 1,8    |
| 3250                  | 2,4                                   | 1,7    |
| 3500                  | 2,3                                   | 1,6    |
| 3750                  | 2,1                                   | 1,5    |

| მოწყობილობის მოცულობა | წყლის სიხისტე [ $^{\circ}\text{dH}$ ] |        |
|-----------------------|---------------------------------------|--------|
|                       | 100 kW                                | 150 kW |
| 4000                  | 2,0                                   | 1,4    |
| 4250                  | 1,9                                   | 1,3    |
| 4500                  | 1,8                                   | 1,2    |
| 4750                  | 1,7                                   | 1,2    |
| 5000                  | 1,6                                   | 1,1    |
| 5250                  | 1,5                                   | 1,0    |



### ფრთხილად!

**ალუმინის კოროზია და შედეგად გააჟანგვა არასათანადო გასაცხელებელი წყლის გამო!**

განსხვავებით მაგ. ფოლადის, ნაცრის-ფერი თუჯის ან სპილენძისგან, ალუმინი რეაგირებს ტუტე გასათბობ წყალზე (pH მნიშვნელობა > 9.0) მნიშვნელოვანად მომატებული კოროზიით.

- ▶ ალუმინის შემთხვევაში, დარწმუნდით, რომ გათბობის წყლის pH მნიშვნელობა არის 8.2-დან მაქსიმუმ 9.0-მდე.

- ▶ თუ თქვენ წყლის დარბილებას იონების გამოცვლით ახდენთ, გამოიყენეთ შერეული მოქმედების ფილტრი.
- ▶ არ მოახდინოთ წყლის დარბილება კათიონების  $\text{K}^+$  ან  $\text{Na}^+$  გამოცვლით.
- ▶ თუ თქვენ წყალს ანიონების გამოცვლით არბილებთ, გამოიყენეთ მხოლოდ ის მეთოდები, რომელშიც სულფატები ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) ნეგატიურად დამუხტულ იონებად გამოიყენება.
- ▶ თუ წყლის დემინარილიზირებას ფილტრის სისტემით ახდენთ, მიუთითეთ დამატებითი მასალა pH-მნიშვნელობის კონტროლისათვის.
- ▶ გაამონტაჟეთ ფილტრის სისტემამდე ანალოგის წყლის მრიცხველი.

### ფილტრის სისტემის კარტრიჯები დემინერალიზაციისთვის

მწარმოებლის შემდეგი პროდუქტები OSMO აკმაყოფილებენ ფილტრის სისტემის მოთხოვნებს და გამოყენებული უნდა იქნან:

- BWT-WM Bestclear extra 2XL
- BWT-WM Besthead Valve
- BWT-WM Bestflush



### ფრთხილად!

**მატერიალური დაზიანების საშიშროება გათბობის წყლის არასასურველი ანტიფრიზის ან კოროზიის ინჰიბიტორებით გამდიდრების გამო!**

ანტიფრიზმა და ანტიკოროზიულმა აგენტებმა შეიძლება გამოიწვიოს იზოლაციების ცვლილება, ხმაური გათბობის მუშაობის დროს და შესაძლოა შემდგომი შემდგომი დაზიანება.

- ▶ არ გამოიყენოთ უვარგისი ანტიფრიზი და ანტიკოროზიული აგენტები.

შემდეგი დანამატების სწორად გამოყენების შემთხვევაში, დღემდე არ შეინიშნება შეუთავსებლობა.

- ▶ დანამატების გამოყენების შემთხვევაში აუცილებლად მიჰყევით მწარმოებლის შესაბამის ინსტრუქციას დანამატების გამოყენებაზე.

ჩვენ არ ვიღებთ პასუხისმგებლობას, სისტემის სხვა დანარჩენ ნაწილში დანამატების გამოყენებისა და შეუთავსებლობის შემთხვევაში.

**დამატებითი ნივთიერებები გაწმენდის ღონისძიებისათვის. (დასრულებისას გამოვლება აუცილებელია)**

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

**დანამატები დანადგარში მუდმივად დატოვებისათვის**

- Fernox F1
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

**ყინვადამცავი დანამატები დანადგარში მუდმივად დატოვებისათვის**

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- Antifrogen-L

- ▶ დაადოკუმენტირეთ შესაძლო დამატებითი დანამატები და დამუშავების ღონისძიებები მოწყობილობის ჩანაწერების წიგნაკში.
- ▶ მოწყობილობის ჩანაწერების წიგნაკში დაადოკუმენტირეთ ყოველი შევსება და დამატება.
- ▶ თუ თქვენ ზემოთ ხსენებული დანამატები ჩააყენეთ, აცნობეთ უშუალო მომხმარებელს საჭირო ღონისძიებების ჩასატარებლად.
- ▶ აცნობეთ უშუალო მომხმარებელს ყინვისგან დამცავი აუცილებელი მოქმედებების შესახებ.

### 7.3 პირველადი ექსპლუატაციის განხორციელება

პირველადი ექსპლუატაცია უნდა მოხდეს კლიენტთა მომსახურების სამსახურის ტექნიკოსის ან ავტორიზებული სპეციალიზირებული ხელოსნის მიერ.

პირველადი ექსპლუატაციის ჩექლისით (→ გვერდი 43)

- ▶ პირველადი ექსპლუატაცია უნდა მოხდეს თანდართული შემოწმების სიის შესაბამისად.
- ▶ შეავსეთ შემოწმების სია და მოაწერეთ ხელი.

### 7.4 პროდუქტის ჩართვა

- ▶ დააჭირეთ .

◁ ეკრანზე გამოჩნდება ძირითადი მაჩვენებელი.

### 7.5 დაბალი წყლის წნევის თავიდან აცილება

არასაკმარისი შევსების წნევის გამო გამათბობელის დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, გამათბობელი აღჭურვილია წყლის წნევის სენსორით. როდესაც შევსების წნევა ეცემა 0,1 მპა (1,0 ბარი) ქვემოთ, პროდუქტი აჩვენებს წნევის ნაკლებობას ეკრანზე წნევის მნიშვნელობის ციმციმით. თუ შევსების წნევა ეცემა 0,05 მპა-ზე (0,5 ბარ) დაბლა, პროდუქტი გამოირთვება. ეკრანი აჩვენებს F.22.

- ▶ დაამატეთ ცხელი წყალი, რათა პროდუქტმა განაგრძოს მუშაობა.

ეკრანი ციმციმით აჩვენებს წნევის მნიშვნელობას მანამ, სანამ წნევა არ ასცდება 0,11 მპა-ს (1,1 ბარ).

- ▶ თუ თქვენ დააკვირდებით წნევის ხშირ კარგვას, თქვენ შეძლებთ განსაზღვროთ და აღმოფხვრათ მიზეზი.

### 7.6 გამათბობელი სისტემის შევსება

1. გათბობის მოწყობილობა საფუძვლიანად გაწმინდეთ მის შევსებამდე.
2. გაითვალისწინეთ ინფორმაცია გათბობის წყლის მომზადების შესახებ. (→ გვერდი 18)
  - ▽ თუ თქვენ ვერ გარანტირებთ გათბობის წყლის დამუშავების პირობებს, მაშინ დააინსტალირეთ გარე სისტემის გამოყოფის ან დემინერალიზაციის ფილტრის სისტემა პროდუქტის დასაცავად.
3. შეაერთეთ შემავსებელი და სანიაღვრე ონკანის კავშირი გათბობის წყალმომარაგებასთან სტანდარტების შესაბამისად.
4. გააღეთ ცხელი წყლის მიწოდება.
5. გახსენით ყველა გამათბობლის თერმოსტატის სარქველი.
6. შეამოწმეთ საჭიროებისამებრ ღიაა თუ არა პროდუქტზე ორივე ტექმომსახურების სარქველი.
7. ნელა გახსენით შევსებისა და დაცლის სარქველები, ისე რომ გამათბობელ მოწყობილობაში წყალი გადმოვიდეს.
8. ყველა გამათბობელი რადიატორის აერაცია უნდა მოხდეს, სანამ მას სრულად წყლით შეავსებდეთ.
9. შეაერთეთ ყველა დამცლელი სარქველი.
10. შევსებისას შეამოწმეთ შევსების წნევა პროდუქტის ეკრანზე.
11. შეავსეთ წყლით მანამ, სანამ სასურველი შევსების წნევა არ იქნება მიღწეული.
  - მინიმალური შევსების წნევა: 0,1 მპა (1,0 ბარი)
12. დაკეტეთ შემავსებელი და დამცლელი სარქველები და ცხელი წყლის მიწოდება.
13. შეამოწმეთ ყველა კავშირი და მთელი წრედი გაჟონვისთვის.

## 7.7 გამაცხელებელი სისტემის განთავსება

ვენტილაცია ავტომატურად ირთვება.

პროგრამა აუცილებელია ერთხელ მაინც გაეშვას, ვინაიდან სხვაგვარად პროდუქტი არ ჩაირთვება.

- ▶ თუ სახლის რადიატორები აღჭურვილია თერმოსტატული სარქველებით, მაშინ დარწმუნდით, რომ ყველა თერმოსტატული სარქველი ღიაა ისე, რომ წრე ეფექტურად განთავსდეს.
- ▶ იმისათვის, რომ ვენტილაცია გამართულად წარიმართოს, გათბობის სისტემის შევსების წნევა არ უნდა ჩამოსცდეს მინიმალურ შევსების წნევას.
  - მინიმალური შევსების წნევა: 0,1 მპა (1,0 ბარი)

თუ ვენტილაციის პროგრამის ბოლოს მიღწეული ნაკადი არასაკმარისია, გამოჩნდება შეცდომის კოდი **F.75** დიაგნოზის კოდთან კავშირში **d.149 = 8**. ვენტილაციის პროგრამა ხარვეზულად აღიქმება და თავიდან გაიშვება.

- ▶ დარწმუნდით, რომ გამათბობელი მოწყობილობის ყველა ჩამკეტი სარქველი ღიაა.
- ▶ დარწმუნდით, რომ გაღებულია გამათბობელი რადიატორის თერმოსტატის სარქველი.
- ▶ გააჭირეთ პროდუქტის განბლოკვის დილაკს, რათა დაიწყოს ავტომატური ვენტილაციის პროგრამა.
- ▶ შეამოწმეთ შეერთებები იზოლაციაზე.

## 7.8 საკონდენსაციო სიფონის შევსება

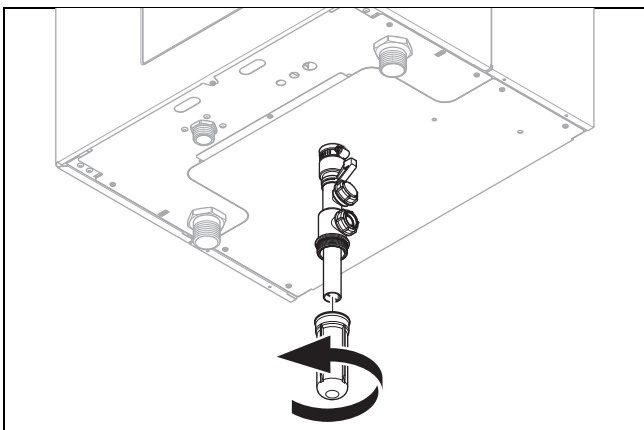


**საფრთხე!**

**გამონაბოლქვი აირები ქმნის მოწამვლის საფრთხეს!**

ცარიელი ან არასაკმარისად ავსებული საკონდენსაციო სიფონის შემთხვევაში შესაძლოა გამონაბოლქვი ოთახში გამოვიდეს.

- ▶ პროდუქტის ექსპლუატაციაში გაშვებამდე შეავსეთ საკონდენსაციო სიფონი წყლით.



1. მოხსენით სიფონის ქვედა მხარე, რომლისთვისაც უნდა მოხსნათ საკონდენსაციო სიფონი.
2. წყლით შეავსეთ სიფონის ქვედა ნაწილი, ზედა კანტამდე 10 მმ-ით.
3. სიფონის ქვედა ნაწილი კვლავ სწორად საკონდენსაციო სიფონზე დაამაგრეთ.

## 7.9 გაზის პარამეტრების შემოწმება და მორგება

### 7.9.1 ქარხნული პარამეტრების შემოწმება



**ფრთხილად!**

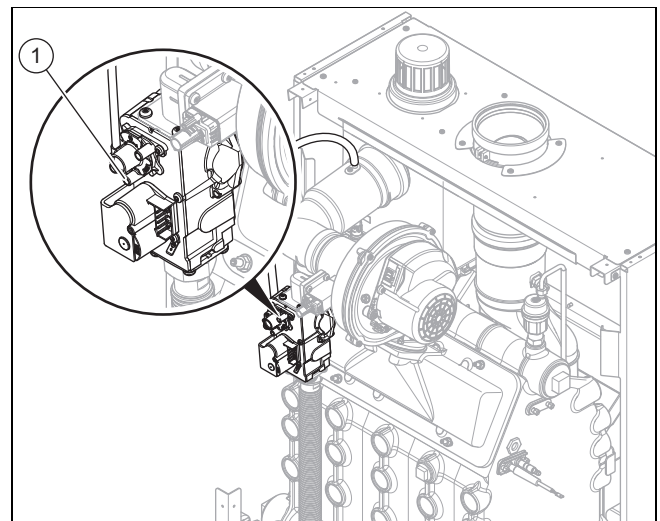
**არასწორად დაყენებული გაზის ჯგუფით შესაძლოა განპირობებული იქნას პროდუქტის მუშაობის ვადის შემცირება ან დისფუნქცია!**

თუ პროდუქტის ვერსია არ შეესაბამება ადგილობრივად ხელმისაწვდომ გაზის ჯგუფს, ეს გამოიწვევს ფუნქციის დარღვევას ან დროზე ადრე პროდუქტის კომპონენტების გამოცვლის საჭიროებას.

- ▶ პროდუქტის ექსპლუატაციაში გაშვებამდე შეადარეთ ტიპის ნიშნულზე მოცემული გაზის ჯგუფის მონაცემები, მონტაჟის ადგილზე ხელმისაწვდომ გაზის ჯგუფს.

პროდუქტის წვა შემოწმებულია ქარხანაში და წინასწარ არის დაყენებული, იმისათვის რომ იმუშაოს ტიპის ნიშნულზე მითითებული გაზის ჯგუფით.

### 7.9.2 შეამოწმეთ გაზის შეერთების წნევა (გაზის დინების წნევა)



1. ჩაკეტეთ გაზის ჩამკეტი სარქველები.
2. მოუშვით საზომი თავაკის საიზოლაციო ხრახნი (1) გაზის არმატურიდან სახრახნისის მეშვეობით.
3. საზომ ნიპელზე დააყენეთ მანომეტრი (1).
4. გახსენით გაზის ჩამკეტი სარქველები.
5. ჩაუშვით პროდუქტი ექსპლუატაციაში შემოწმების პროგრამით **P.01** (სრული დატვირთვით ექსპლუატაცია).
6. დარწმუნდით, რომ გათბობის მაქსიმალური როდენობა არის მითითებული გათბობის სისტემაზე, რომლისთვისაც უნდა გადაატრიალოთ რადიატორის თერმოსტატი.
7. გაზომეთ გაზის მიწოდების წნევა ატმოსფერულ წნევასთან მიმართებაში.

- ბუნებრივი გაზი H-ით მუშაობისას ნებადართული გაზის შეერთების წნევა: 1,7 ... 2,5 კპა (17,0 ... 25,0 მბარი)
- თხევადი გაზი პროპანი P-ით მუშაობისას ნებადართული გაზის შეერთების წნევა: 3,0 ... 4,5 კპა (30,0 ... 45,0 მბარი)

- ამოიღეთ პროდუქტი ექსპლუატაციიდან.
- ჩაკეტეთ გაზის ჩამკეტი სარქველები.
- მოხსენით მანომეტრი.
- (1) მჭიდროდ მოუჭირეთ საზომ ნიპელზე ხრახნი.
- გახსენით გაზის ჩამკეტი სარქველები.
- შეამოწმეთ საზომი ნიპელი გაზის ჰერმეტიულობაზე.

**მართვა:** გაზის მიწოდების წნევა არ არის დასაშვებ დიაპაზონში



### ფრთხილად!

**ქონების დაზიანებისა და გაუმართაობის რისკი გაზის შეერთების არასწორი წნევის გამო!**

თუ გაზის შეერთების წნევა დასაშვებ დიაპაზონს მიღმაა, ამან შეიძლება გამოიწვიოს გაუმართაობა და პროდუქტის დაზიანება.

- ▶ არ გააკეთოთ პროდუქტზე რაიმე სახის მოდიფიკაცია.
- ▶ შეამოწმეთ გაზის მონტაჟი.
- ▶ არ ჩართოთ პროდუქტი.

- ▶ თუ ვერ შეძლებთ ხარვეზის აღმოფხვრას, დაუკავშირდით გაზმომარაგების კომპანიას.
- ▶ ჩაკეტეთ გაზის ჩამკეტი სარქველები.

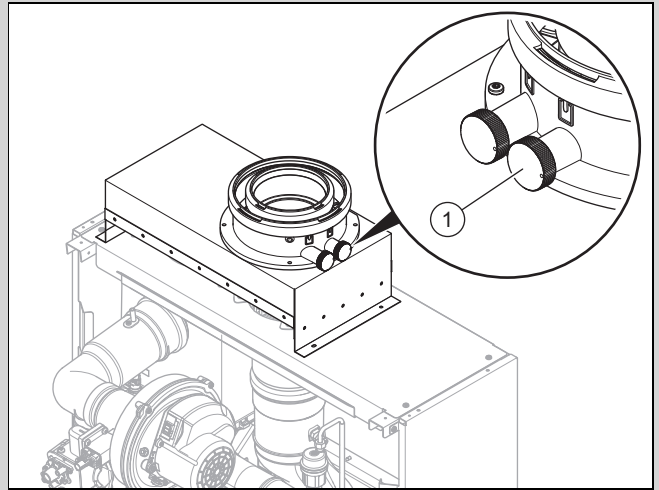
### 7.9.3 შეამოწმეთ და დააყენეთ CO<sub>2</sub>-ს შემცველობა (ჰაერის რაოდენობის დაყენება)

- ჩაუშვით პროდუქტი ექსპლუატაციაში P.01 მაქსიმალური ნომინალური თბოდატვირთვით (სრული დატვირთვით ექსპლუატაცია).
- დაელოდეთ მინიმუმ 5 წუთი, სანამ პროდუქტი საექსპლუატაციო ტემპერატურას მიაღწევს.

**მართვა:** კონცენტრული ჰაერის-გამოსაბოლქვი აირის არხისთვის დამაკავშირებელი ნაწილი არ არის დამონტაჟებული

- ▶ გაზომეთ CO<sub>2</sub>- და CO-შემცველობა გამოსაბოლქვ-საზომ საქმენში გამოსაბოლქვ მილში.

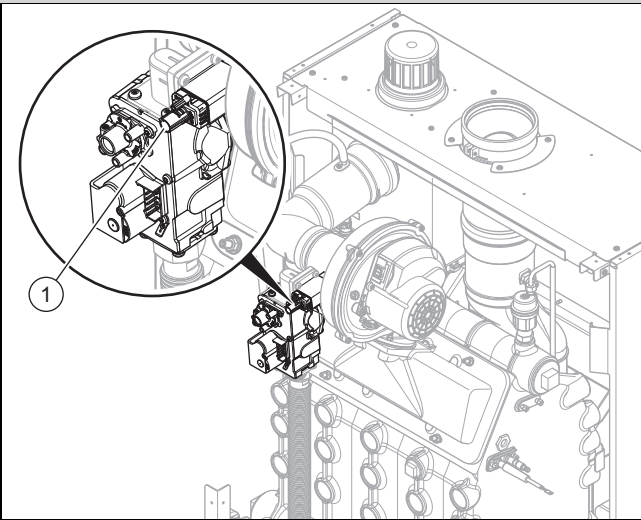
**მართვა:** დაამონტაჟეთ ჰაერის-გამოსაბოლქვი-მოწყობილობის შეერთების ერთეული



- ▶ გაზომეთ შეერთების ერთეულზე CO<sub>2</sub>- და CO-შემცველობა გამოსაბოლქვის საზომ საქმენზე (1).

- შეადარეთ გაზომილი მნიშვნელობები შესაბამის მნიშვნელობებს ცხრილში.

| პარამეტრები                                                                                                                                             | პროდუქტი                            | ბუნებრივი აირი     | პროპანი             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------|
| CO <sub>2</sub> მოხსნილი წინა პანელით                                                                                                                   | 100 კვტ ნომინალური თბოდატვირთვისას  | 9,2 ... 9,6 % ბრ.  | 10,5 ... 10,7 % ბრ. |
|                                                                                                                                                         | 100 კვტ მინიმალური თბოდატვირთვისას* | 8,6 ... 9,0 % ბრ.  | 10,1 ... 10,3 % ბრ. |
|                                                                                                                                                         | 150 კვტ ნომინალური თბოდატვირთვისას  | 9,2 ... 9,6 % ბრ.  | 10,3 ... 10,6 % ბრ. |
|                                                                                                                                                         | 150 კვტ მინიმალური თბოდატვირთვისას  | 8,1 ... 8,5 % ბრ.  | 9,8 ... 10,1 % ბრ.  |
| CO-შემცველობა                                                                                                                                           | 100/150 kW                          | ≤ 250 ნაწ.მილიონზე | ≤ 250 ნაწ.მილიონზე  |
| * 100 კვტ: CO <sub>2</sub> -შემცველობა მინიმალური თბოდატვირთვისას უნდა იყოს 0,6 Vol.-% დაბალი, ვიდრე ნომინალური თბოდატვირთვა. მაგალითი: 9,4 - 0,6 = 8,8 |                                     |                    |                     |



- ▶ დააწებეთ იზოლაციის სტიკერი.
- ▶ დააყენეთ CO<sub>2</sub>-შემცველობა, რომლისთვისაც ხრახნი (1) უნდა მოაბრუნოთ.



#### მითითება

მობრუნება მარცხნივ: დაბალი CO<sub>2</sub>-შემცველობა  
მობრუნება მარჯვნივ: მაღალი CO<sub>2</sub>-შემცველობა

- ▶ დაარეგულირეთ მხოლოდ 1/8 მობრუნების ეტაპობრივი მატებით და დაელოდეთ ყოველი რეგულირების შემდეგ დაახლოებით 1 წუთს, სანამ მნიშვნელობა არ დასტაბილურდება.



#### მითითება

რეგულირების ხრახნის ბრუნვის მიმართულების შეცვლის შემდეგ, CO<sub>2</sub> შემცველობა იცვლება მხოლოდ დაახლოებით 1 ბრუნის შემდეგ (რეგულირების ჰისტერეზის გადალახვა).  
რეგულირებადი ხრახნი შეიძლება მხოლოდ მცირედ გადმოსცდებოდეს კორპუსს.

- ▶ მას შემდეგ რაც პარამეტრებს გაწერთ, დაასრულეთ შემოწმების პროგრამა.
- ▶ თუ პარამეტრების მითითებულ დიაპაზონში დაყენება შეუძლებელია, მაშინ არ უნდა გამოიყენოთ პროდუქტი.
  - ასეთ შემთხვევაში დაუკავშირდით კლიენტთა მომსახურების სამსახურს.
- ▶ დაამონტაჟეთ წინა პანელი. (→ გვერდი 12)

## 7.10 გაცხელების წინსვლის ნაკადის ტემპერატურის დაყენება

1. დააჭირეთ  $\ominus$  ან  $\oplus$  (III).

◀ ეკრანზე ციმციმით გამოჩნდება გაცხელების წინასწარ დაყენებული ტემპერატურა.

მართვა: რეგულატორი არ არის მიერთებული

- ▶  $\ominus$  ან  $\oplus$  (III)-ის მეშვეობით დააყენეთ სასურველი გაცხელების ტემპერატურა.

მართვა: რეგულატორი მიერთებულია

- ▶ დააყენეთ  $\oplus$  -ით პროდუქტის (III) მაქსიმალური შესაძლო გაცხელების დინების ტემპერატურა.
- ▶ რეგულატორზე დააყენეთ გაცხელების წინა დინების სასურველი ტემპერატურა (→ რეგულატორის საექსპლუატაციო ინსტრუქცია).

## 7.11 ცხელი წყლის ტემპერატურის დაყენება

მოქმედების ვადა: პროდუქტი გარე ცხელი წყლის ავზის მეშვეობით ცხელი წყლის მომზადებით



#### საფრთხე!

სიცოცხლის საფრთხე ლეგიონელოზის მიზეზით!

ლეგიონელები ვითარდებიან 60 °C-ზე დაბალი ტემპერატურის წყალში.

- ▶ დარწმუნდით, რომ საბოლოო მომხმარებელმა იცის ლეგიონელოზის წინააღმდეგ დამცავი ღონისძიებების შესახებ, რომ შეასრულოს მოქმედი შესაბამისი პროფილაქტიკური სამუშაოები.

1. დააჭირეთ  $\ominus$  ან  $\oplus$  (II).

◀ ეკრანზე ციმციმით აისახება ცხელი წყლის დაყენებული ტემპერატურა.

მართვა: რეგულატორი არ არის მიერთებული

- ▶ დააყენეთ  $\ominus$  ან  $\oplus$  (II) -ით სასურველი ცხელი წყლის ტემპერატურა.

მართვა: წყლის სინისტე: > 3,57 მოლი/მ<sup>3</sup>

– თბილი წყლის ტემპერატურა: ≤ 50 °C

მართვა: რეგულატორი მიერთებულია

- ▶ დააყენეთ  $\oplus$  -ით პროდუქტის (II) მაქსიმალური შესაძლო ცხელი წყლის ტემპერატურა.
- ▶ რეგულატორზე დააყენეთ სასურველი ცხელი წყლის ტემპერატურა (→ რეგულატორის ინსტალაციის ინსტრუქცია).

## 7.12 ჰერმეტიკულობის შემოწმება

- ▶ გაზის გაყვანილობა, გათბობის წრედი და ცხელი წყლის წრედი, ჰერმეტიკულობაზე შემოწმეთ.
- ▶ შემოწმეთ გამოსაბოლქვი სისტემის ჯეროვანი ინსტალაცია.

## 7.13 პროდუქტის ფუნქციების შემოწმება

### 7.13.1 ცხელი წყლის მომზადების შემოწმება

**მოქმედების ვადა:** პროდუქტი გარე ცხელი წყლის ავზის მეშვეობით ცხელი წყლის მომზადებით

- ▶ სრულად გახსენით ცხელი წყლის სარქველი.
- ▶ დააჭირეთ ერთდროულად  (R) და  (III) 3 წამით.
  - ◁ თუ ცხელი წყლის მომზადება სწორად მიმდინარეობს, ეკრანზე გამოჩნდება **S.14**.

## 8 გამათბობელი მოწყობილობის მორგება

თქვენ შეგიძლიათ თავიდან განსაზღვროთ/შეცვალოთ მოწყობილობის პარამეტრები.

სპეციალიზირებული ხელოსნის დონის/სერვისის დონის მიმოხილვა (→ გვერდი 32)

### 8.1 დააყენეთ გაცხელების მაქსიმალური სიმძლავრე

პროდუქტის მაქსიმალური გათბობის სიმძლავრე შეიძლება მორგებული იქნას მოწყობილობის სითბოს მოთხოვნაზე. გამოიყენეთ დიაგნოზის კოდი **d.000** (წვდომა კოდით 96), რათა დააყენოთ სხვა პარამეტრი, რომელიც შეესაბამება პროდუქტის სიმძლავრეს კვტ-ში.

### 8.2 ტუმბოს შემდგომი მუშაობის დროისა და ტუმბოს ექსპლუატაციის ტიპის დაყენება

**d.001** (წვდომა კოდით 96) -ის მესვეობით თქვენ შეგიძლიათ დააყენოთ ტუმბოს შემდგომი მუშაობის დრო (ქარხნული პარამეტრები: 5 წთ).

დიაგნოზის კოდიდან **d.018** (წვდომა კოდით 96) თქვენ შეგიძლიათ დააყენოთ ტუმბოს ექსპლუატაციის ტიპი **Comfort** ან **Eco**.

ექსპლუატაციის ტიპში **Comfort** გარე ტუმბო ჩართვება, როდესაც გათბობის წინა დინების ტემპერატურა **Heating off**-ზეა დაყენებული (→ საექსპლუატაციო ინსტრუქცია) და სითბოს მოთხოვნა გარე რეგულატორიდან ჩართულია.

ექსპლუატაციის ტიპი **Eco** (ქარხნული პარამეტრი) გონივრულია ნარჩენი სითბოს გასაფანტად ცხელი წყლის მომზადების შემდეგ, როდესაც სითბოს მოთხოვნილება ძალიან დაბალია და დიდი ტემპერატურული განსხვავებებია ცხელი წყლის მომზადებისა და გათბობის მუშაობის დადგენის წერტილს შორის. ამით თქვენ თავიდან აიცილებთ საცხოვრებელი სივრცეების არასაკმარის მომარაგებას. თუ არსებობს სითბოს მოთხოვნა, ტუმბო ჩართულია 5 წუთის განმავლობაში ყოველ 25 წუთში მუშაობის ვადის ამოწურვის შემდეგ.

## 8.3 მაქსიმალური დინების ტემპერატურის დაყენება

დიაგნოზის კოდით **d.071** (წვდომა კოდით 96) შესაძლებელია სასურველი მაქსიმალური ნაკადის ტემპერატურის დაყენება გათბობის რეჟიმისათვის (ქარხნული პარამეტრი: 75 °C).

### 8.4 უკუდინების ტემპერატურის რეგულირების დაყენება

როდესაც პროდუქტი დაკავშირებულია იატაკქვეშა გათბობის სისტემასთან, ტემპერატურის კონტროლი შეიძლება დიაგნოზის კოდით **d.017** (წვდომა კოდით 35, რომელიც კლიენტთა მომსახურების სამსახურისთვის არის განკუთვნილი) მეშვეობით შეიცვალოს ნაკადის ტემპერატურის რეგულირებიდან (ქარხნული პარამეტრი) დაბრუნების ტემპერატურის რეგულირებაზე.

## 8.5 სანთურას ბლოკირების დრო

### 8.5.1 სანთურას ბლოკირების დროის დაყენება

სანთურას ხშირი ჩართვისა და გამორთვის თავიდან აცილების მიზნით და შესაბამისად ენერგიის მოხმარების შემცირებით, სანთურას ყოველი გამორთვისას გარკვეული დროის მანძილზე აქტიურდება განმეორებითი ბლოკირების ელექტრონული ოფცია. თქვენ შეგიძლიათ მოარგოთ სანთურის გამორთვის დრო გათბობის სისტემის პირობებს. სანთურას ბლოკირების დრო აქტიურია მხოლოდ გათბობის რეჟიმისათვის. ცხელი წყლის რეჟიმის ჩართვას სანთურის გამორთვის დროს არანაირი ეფექტი არ აქვს. დიაგნოზის კოდიდან **d.002** თქვენ შეგიძლიათ დააყენოთ სანთურას მაქსიმალური ბლოკირების დრო (ქარხნულად დაყენებულია: 20 წუთი). სანთურის დაბლოკვის ეფექტური დრო, რაც დამოკიდებულია სამიზნე ნაკადის ტემპერატურაზე და სანთურის დაბლოკვის მაქსიმალურ დროზე, შეგიძლიათ იხილოთ შემდეგ ცხრილში:

| T <sub>წინა</sub> (სამიზნე) [°C] | სანთურას ბლოკირების დაყენებული მაქსიმალური დრო [წთ] |     |     |      |      |      |      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|                                  | 1                                                   | 5   | 10  | 15   | 20   | 25   | 30   |
| 30                               | 2,0                                                 | 4,0 | 8,5 | 12,5 | 16,5 | 20,5 | 25,0 |
| 35                               | 2,0                                                 | 4,0 | 7,5 | 11,0 | 15,0 | 18,5 | 22,0 |
| 40                               | 2,0                                                 | 3,5 | 6,5 | 10,0 | 13,0 | 16,5 | 19,5 |
| 45                               | 2,0                                                 | 3,0 | 6,0 | 8,5  | 11,5 | 14,0 | 17,0 |
| 50                               | 2,0                                                 | 3,0 | 5,0 | 7,5  | 9,5  | 12,0 | 14,0 |
| 55                               | 2,0                                                 | 2,5 | 4,5 | 6,0  | 8,0  | 10,0 | 11,5 |
| 60                               | 2,0                                                 | 2,0 | 3,5 | 5,0  | 6,0  | 7,5  | 9,0  |
| 65                               | 2,0                                                 | 1,5 | 2,5 | 3,5  | 4,5  | 5,5  | 6,5  |
| 70                               | 2,0                                                 | 1,5 | 2,0 | 2,5  | 2,5  | 3,0  | 3,5  |
| 75                               | 2,0                                                 | 1,0 | 1,0 | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  |

| T <sub>წინა</sub> (სამიზნე) [°C] | სანთურას ბლოკირების დაყენებული მაქსიმალური დრო [წთ] |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                  | 35                                                  | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |
| 30                               | 29,0                                                | 33,0 | 37,0 | 41,0 | 45,0 | 49,5 |
| 35                               | 25,5                                                | 29,5 | 33,0 | 36,5 | 40,5 | 44,0 |
| 40                               | 22,5                                                | 26,0 | 29,0 | 32,0 | 35,5 | 38,5 |
| 45                               | 19,5                                                | 22,5 | 25,0 | 27,5 | 30,5 | 33,0 |
| 50                               | 16,5                                                | 18,5 | 21,0 | 23,5 | 25,5 | 28,0 |

| T <sub>წმა</sub> (სა-<br>მიწზე)<br>[°C] | სანთურას ბლოკირების დაყენებული<br>მაქსიმალური დრო [წთ] |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                         | 35                                                     | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |
| 55                                      | 13,5                                                   | 15,0 | 17,0 | 19,0 | 20,5 | 22,5 |
| 60                                      | 10,5                                                   | 11,5 | 13,0 | 14,5 | 15,5 | 17,0 |
| 65                                      | 7,0                                                    | 8,0  | 9,0  | 10,0 | 11,0 | 11,5 |
| 70                                      | 4,0                                                    | 4,5  | 5,0  | 5,5  | 6,0  | 6,5  |
| 75                                      | 1,0                                                    | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  |



#### მითითება

შეგიძლიათ გამოძახოთ სანთურის დაბლოკვის დარჩენილი დრო გათბობის რეჟიმში რეგულარული გამორთვის შემდეგ დიაგნოსტიკური კოდის გამოყენებით **d.067** (წვდომა კოდით 35, რომელიც კლიენტთა მომსახურების სამსახურისთვის არის).

### 8.5.2 სანთურას ბლოკირების დროის გადატვირთვა

- ▶ გეჭიროთ ღილაკზე 3 წამზე ხანგრძლივად.  
◁ "Reset" გამოჩნდება ეკრანზე.

### 8.6 ტექმომსახურების ინტერვალის დაყენება

თუ თქვენ ტექმომსახურების ინტერვალს დააყენებთ, დაყენებული საექსპლუატაციო საათების შემდეგ გამოჩნდება მაჩვენებელი ეკრანზე .

- ▶ დააყენეთ შემდეგ ტექმომსახურებამდე დარჩენილი საექსპლუატაციო საათები **d.084**. თქვენ შეგიძლიათ საექსპლუატაციო საათები ათეული მონაკვეთებით აირჩიოთ 0-დან 3010 საათამდე.

თუ თქვენ არ დააყენებთ რიცხვს, არამედ სიმბოლოს „—“, ფუნქცია არ იქნება აქტიური.



#### მითითება

დაყენებული საექსპლუატაციო საათების გავლის შემდეგ, თქვენ თავიდან უნდა დააყენოთ ტექმომსახურების ინტერვალი.

### 8.7 პროდუქტის უშუალო მომხმარებელზე გადაცემა

1. მონტაჟის დასრულების შემდეგ დააწებეთ თანდართული სტიკერი მომხმარებლის ენაზე პროდუქტის წინა მხარეს.
2. გააცანით მომხმარებელს პროდუქტის უსაფრთხოების ობიექტების განლაგება და ფუნქცია.
3. ასწავლეთ მომხმარებელს პროდუქტის მართვა. უპასუხეთ ყველა მის შეკითხვას. ყურადღება გაამახვილეთ მომხმარებლისათვის გასათვალისწინებელ უსაფრთხოების მაჩვენებლებზე.
4. აცნობეთ მომხმარებლებს იმის შესახებ, რომ პროდუქტს მოცემული ინტერვალის თანახმად, ტექნიკური მომსახურება ესაჭიროება.
5. გადაეცით მომხმარებელს ყველა თანდართული ინსტრუქცია და პროდუქტის დოკუმენტაცია შესაძლად.
6. ასწავლეთ მომხმარებელს გამოსაბოლქვი სისტემისა და საწვავი ჰაერის მომარაგებისათვის ყველა საჭირო ღონისძიება და მიუთითეთ, რომ არ შეიტანოს მასში ცვლილებები.

## 9 ხარვეზების აღმოფხვრა

შეცდომის კოდების მიმოხილვა შეგიძლიათ იხილოთ დანართში.

ხარვეზის შეტყობინებები - მიმოხილვა (→ გვერდი 36)

### 9.1 სერვისის პარტნიორის საკონტაქტო პირი

თუ თქვენ სერვისის პარტნიორს მიმართავთ, მიუთითეთ ის შეძლებისდაგვარად

- ნაჩვენები შეცდომის კოდი (**F.xx**),
- პროდუქტის ნაჩვენები სტატუსი (**S.xx**).

### 9.2 ხარვეზის აღმოფხვრა

- ▶ შეცდომის კოდების გამოვლენისას (**F.XX**), გაითვალისწინეთ დანართში მოცემული ცხრილი ან გამოიყენეთ შემოწმების პროგრამები აღნიშნული პრობლემის აღმოსაფხვრელად. (→ გვერდი 18)

რამოდენიმე ხარვეზის ერთდროული წარმოქმნის შემთხვევაში, ეკრანი ორი წამის მანძილზე ასახავს შესაბამის ხარვეზის შეტყობინებებს.

- ▶ პროდუქტის ისევ ჩასართავად, დააჭირეთ გადატვირთვის ღილაკს (მაქს. 3-ჯერ).
- ▶ თუ ვერ შეძლებთ ხარვეზის აღმოფხვრას და ის გადატვირთვის შემდეგ მაინც წარმოიქმნება, მიმართეთ კლიენტთა მომსახურების სამსახურს.

### 9.3 ხარვეზის სია

ხარვეზის აღმოცენებისას, ხარვეზის შემნახველში ბოლო მაქს.10 ხარვეზის ნახვა არის ხელმისაწვდომი.

#### 9.3.1 ხარვეზების შემნახველის გამოძახება

- ▶ დააჭირეთ ერთდროულად ( ) და ( ) 3 წამით.  
◁ შეცდომის კოდები მონაცვლეობით გამოჩნდება ეკრანზე.

#### 9.3.2 შეცდომის შემნახველის გადატვირთვა

- ▶ პროდუქტზე გამოსახული შეცდომის კოდის წასაშლელად, გამოიყენეთ კოდი **d.094** (წვდომა კოდით 96).

### 9.4 დიაგნოზირება

- ▶ დიაგნოზის კოდის დახმარებით თქვენ შეგიძლიათ შეცვალოთ შეცდომის დიაგნოზირების თითოეული პარამეტრი ან გამოაჩინოთ სხვა ინფორმაციებიც. (→ გვერდი 18)

### 9.5 შემოწმების პროგრამის გამოყენება

- ▶ თქვენ შეგიძლიათ შემოწმების პროგრამა ასევე გამოიყენოთ ხარვეზების აღმოსაფხვრელად. (→ გვერდი 18)

## 9.6 პარამეტრების დაბრუნება ქარხნულ პარამეტრებზე

- ▶ ყველა პარამეტრის ერთდროულად გადატვირთვა ქარხნულ პარამეტრებზე შეგიძლიათ დიაგნოზის კოდის დ.0961.

## 9.7 სარემონტო სამუშაოების მომზადება

1. თუ გსურთ პროდუქტის წყლის გამტარებელი ნაწილების შეცვლა, დაცალეთ პროდუქტი. (→ გვერდი 28)
2. გათიშეთ პროდუქტი.
3. გამორთეთ პროდუქტის ენერგო მომარაგება.
4. მოხსენით წინა პანელი. (→ გვერდი 11)
5. დახურეთ ტექნიკური ონკანები გათბობის წინა და უკუდინებაში.
6. დარწმუნდით, რომ დენგადამცემ ნაწილებზე არ წვეთავს წყალი (მაგ: ელექტრო ყუთზე).

## 9.8 სათადარიგო ნაწილების შესყიდვა

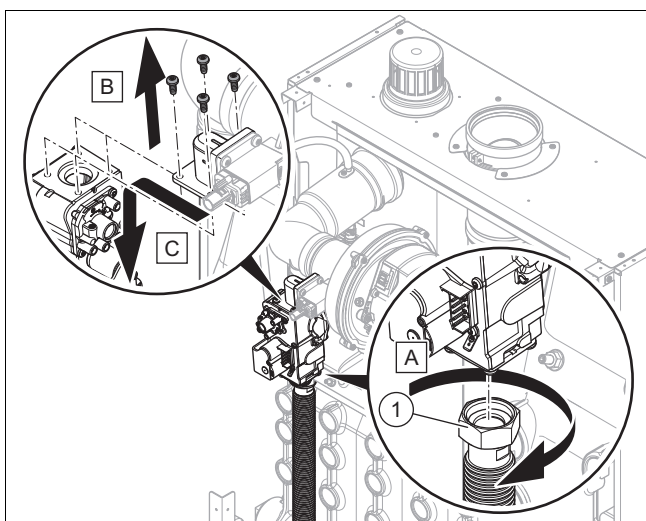
პროდუქტის ორიგინალი კომპონენტები, მწარმოებლის მიერ თანასერტიფიცირებულია შესაბამისობის შემოწმების ფარგლებში. თუკი თქვენ, ტექნიკური მომსახურების ან შეკეთების დროს, სხვა, არა-სერტიფიცირებულ ან არა-დასაშვებ ნაწილებს გამოიყენებთ, შესაძლოა ამან პროდუქტის შესაბამისობა დაარღვიოს და ამით პროდუქტი მოქმედ ნორმებთან შეუსაბამო გახდეს.

მკაცრად არის რეკომენდირებული, მხოლოდ მწარმოებლის ორიგინალი სათადარიგო ნაწილების გამოყენება, რათა პროდუქტმა უზარვეზო და უსაფრთო ექსპლუატაცია უზრუნველჰყოს. ხელმისაწვდომი ორიგინალი ნაწილების შესახებ ინფორმაციის მისაღებად, მიმართეთ თანდართული ინსტრუქციის უკანა გვერდზე მითითებულ საკონტაქტო მისამართს.

- ▶ თუკი თქვენ, ტექნიკური მომსახურებისას ან შეკეთებისას დაგჭირდებათ სათადარიგო ნაწილები, გამოიყენეთ მხოლოდ პროდუქტისათვის დასაშვები სათადარიგო ნაწილები.

## 9.9 დეფექტური კომპონენტების გამოცვლა

### 9.9.1 გაზის არმატურის გამოცვლა



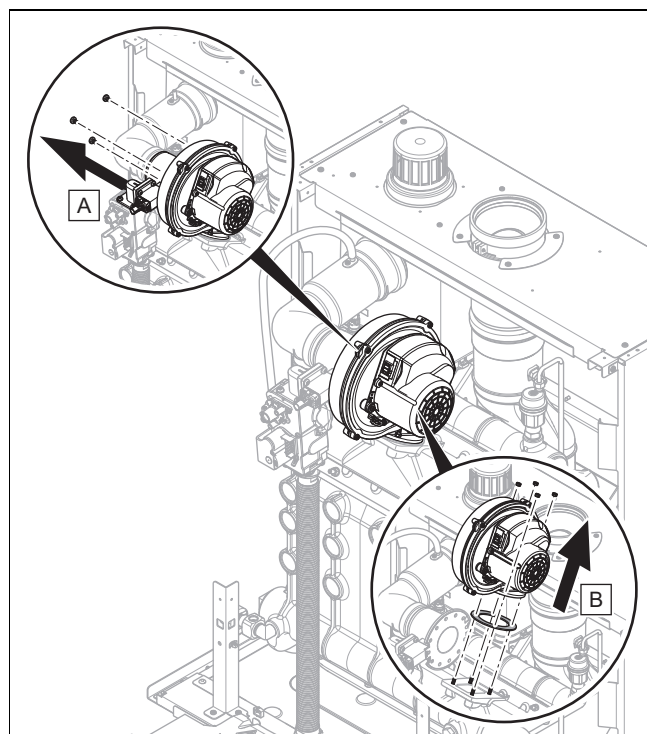
1. მოხსენით გაზის არმატურიდან სილიკონის შლანგი.
2. მოუშვით მომჭერი ქანჩები (1).
3. ამოაწრახეთ ვენტილატორიდან 4 ხრახნი.

4. აწესენით ვენტილატორიდან გაზის არმატურა.
5. ვენტილატორზე ახალი გაზის არმატურა ხრახნებით დაამაგრეთ. ამასთან, გამოიყენეთ ახალი იზოლაციები.
6. მოაბრუნეთ ხრახნები ჯვარედინად.
  - ბრუნვის მომენტი: 3,2 მნ
7. დაამაგრეთ გაზის ტალღური მილი შემოჭერის ქანჩით გაზის არმატურაზე.
8. შეაერთეთ გაზის არმატურის სილიკონის შლანგი.
9. ახალი გაზის არმატურის მონტაჟის შემდეგ განახორციელეთ იზოლაციის (→ გვერდი 24), და გაზის პარამეტრების (→ გვერდი 21) შემოწმება.

### 9.9.2 სანთურას გამოცვლა

1. დაშალეთ გაზის-ჰაერის-კავშირი. (→ გვერდი 28)
2. მოხსენით თბომცვლელიდან სანთურა
3. დააყენეთ თბომცვლელში ახალი სანთურა.
4. შეამოწმეთ სანთურას ფლანშის ჰერმეტიულობა.
5. გამოცვალეთ შესაბამისი იზოლაცია სანთურას ფლანშში.
6. ააწყვეთ გაზის-ჰაერის-კავშირი. (→ გვერდი 29)
7. გადაამოწმეთ პროდუქტის ფუნქცია და იზოლაცია (→ გვერდი 24).

### 9.9.3 ვენტილატორის გამოცვლა



1. მოხსენით ვენტილატორიდან ორივე შტეკერი.
2. მოუშვით 3 ხრახნი ჰაერის შემწოვი მილიდან.
3. მოუშვით 4 ხრახნი სანთურას ფლანშიდან.
4. დაამონტაჟეთ ახალი ვენტილატორი იმავე წყობით სანთურას ფლანშზე, როგორც ის მანამდე იყო განთავსებული.

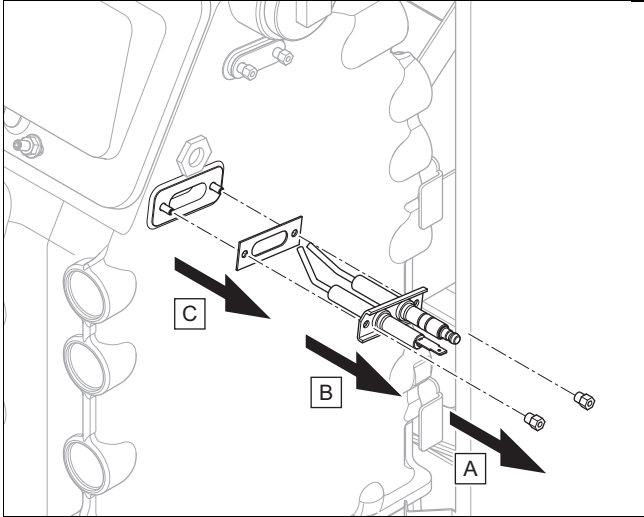


#### მითითება

თანაბრად მოუჭირეთ ვენტილატორის ქანჩებს. ვენტილატორი არ უნდა იდგეს ირიბად.

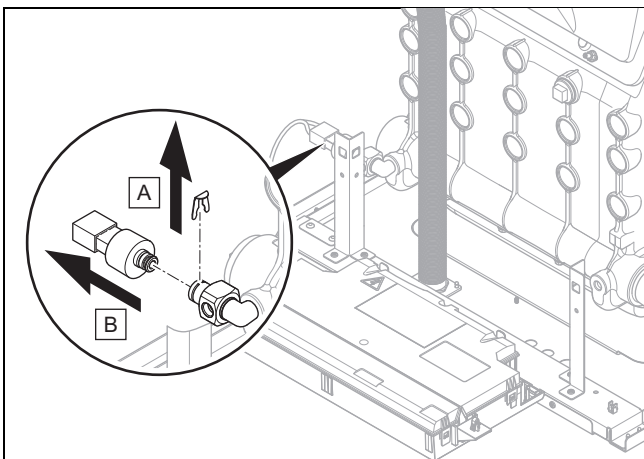
5. დაამაგრეთ ჰაერის შემწოვი მილი ვენტილატორზე 3 ხრახნით.

### 9.9.4 ანთებისა და იონიზაციის ელექტროდების გამოცვლა



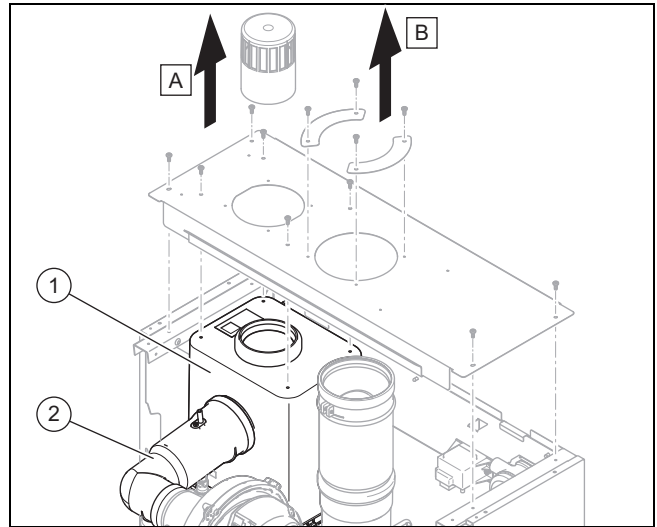
1. მოხსენით კაბელი ელექტროდებიდან.
2. მოხსენით ორივე ქანჩი.
3. მოხსენით ელექტროდები და იზოლაცია.
4. დააყენეთ ახალი ელექტროდები ახალი იზოლაციებით.
5. მოუჭირეთ ორივე ქანჩს.
6. შეაერთეთ კაბელი ელექტროდებზე.

### 9.9.5 წნევის სენსორის გამოცვლა



1. მოხსენით შტეკერი წნევის სენსორიდან.
2. მოხსენით სამაგრი დამჭერები.
3. მოხსენით დეფექტური წნევის სენსორი.
4. დაამაგრეთ ახალი წნევის სენსორი დამჭერი სარქებით.
5. შეაერთეთ შტეკერი წნევის სენსორზე.
6. შეავსეთ და გაანიავეთ პროდუქტი და საჭიროებისამებრ გამათბობელი მოწყობილობა

### 9.9.6 მაყუჩის გამოცვლა



1. მოხსენით ჰაერის შემწოვი ღიობი მაყუჩიდან (1).
2. მოუშვით პროდუქტის ზედა მხარეს არსებული 12 ხრახნი.
3. მოხსენით საფარი.
4. კორპუსიდან ამოიღეთ (1) მაყუჩი პლასტმასის რკალით (2).
5. მოხსენით მაყუჩიდან პლასტმასის რკალები.
6. დააკავშირეთ ახალი მაყუჩები პლასტმასის რკალებს და მოათავსეთ ის კორპუსში.
7. მოათავსეთ თვსახური იმავე წყობით, როგორც ის მანამდე იყო პოზიციონირებული.
8. მიახრახნეთ 12 ხრახნი.  
– შემოჭერის მომენტი: 3,2 ნმ
9. დააყენეთ მაყუჩზე ჰაერის შეწოვის ღიობი (1).

### 9.9.7 წამყვანი პლატის და/ან ეკრანის გამოცვლა



#### ფრთხილად!

არასათანადო შეკეთებით განპირობებული მატერიალური დაზიანების რისკი!

არასწორი სათადარიგო ეკრანის გამოყენება შესაძლოა ელექტრობა დააზიანოს.

- ▶ გამოცვლისას გადაამოწმეთ, რომ სწორი სათადარიგო ეკრანი იქნას გამოყენებული.
- ▶ გამოცვლისას არავითარ შემთხვევაში არ გამოიყენოთ სხვა სათადარიგო ეკრანი.



#### მითითება

თუ თქვენ მხოლოდ ერთ კომპონენტს ცვლით, დაყენებული პარამეტრები ავტომატურად გადავა. პროდუქტის ჩართვისას, ახალი კომპონენტები გადაიტანენ მანამდე დაყენებულ პარამეტრებს იმ კომპონენტებიდან, რომელიც არ შეცვლილა.

## 1. გახსენით ელექტრო ყუთი. (→ გვერდი 16)

**მართვა:** ეკრანის ან წამყვანი პლატის გამოცვლა ან

- ▶ გამოცვალეთ წამყვანი პლატა ან ეკრანი შესაბამისი თანდართული სამონტაჟო და საინსტალაციო ინსტრუქციისამებრ.

**მართვა:** წამყვანი პლატისა და ეკრანის ერთდროული გამოცვლა

- ▶ შემდგომში მოცემული **d.093** ცხრილის მიხედვით დააყენეთ შესაბამისი პროდუქტის ტიპისათვის სწორი მნიშვნელობა.

### პროდუქტის ტიპების მოწყობილობის იდენტიფიკატორები

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 4 |
| 150KS-AL/1-C (H-INT4) | 5 |

- ▶ დაკეტეთ ელექტრო ყუთი. (→ გვერდი 16)
- ▶ დაადასტურეთ პარამეტრები.
  - ◁ ელექტროობა ახლა დაყენებულია პროდუქტის ტიპზე და დიაგნოსტიკის კოდები შეესაბამებიან ქარხნულ პარამეტრებს.
- ▶ დააყენეთ სისტემის სპეციფიკური პარამეტრები.

## 9.10 სარემონტო სამუშაოების დასრულება

1. უზრუნველყავით ენერგო მომარაგება.
2. ხელახლა ჩართეთ პროდუქტი, თუ ეს ჯერ კიდევ არ გაგიკეთებიათ.
3. დაამონტაჟეთ წინა პანელი.
4. გახსენით ყველა ტექნიკური და გაზის ჩამკეტი სარკველები.
5. შეამოწმეთ პროდუქტის ფუნქცია.
6. შეამოწმეთ პროდუქტი ჰერმეტიკობაზე. (→ გვერდი 24)

## 10 ინსპექცია და ტექნიკური მომსახურება

### სერვისი-დამხმარე საშუალება

შემდეგი ინსტრუმენტები გეგეჭიროებათ ინსპექციისა და ტექმომსახურებისას:

- სოკეტის გასაღები ზომა 8 დამაგრძელებლით
- Torx-საზრახნისი 20
- ჯვარედინად ჩაჭრილი საზრახნისი
- შიდა ექვსკუთხა ქანჩის გასაღები 4 მმ და 5 მმ
- ▶ ყველა საინსპექციო და ტექმომსახურების სამუშაოები დანართის ცხილში მოცემული თანმიმდევრობით უნდა შესრულდეს.

## 10.1 ტექმომსახურების სამუშაოების ჩატარება

### 10.1.1 ინსპექციის/ტექმომსახურების მომზადება

1. დაცალეთ პროდუქტი. (→ გვერდი 28)
2. გათიშეთ პროდუქტი.
3. გამორთეთ პროდუქტის ენერგო მომარაგება.
4. მოხსენით წინა პანელი. (→ გვერდი 11)
5. დახურეთ ტექნიკური ონკანები გათბობის წინა და უკუდინებაში.
6. დარწმუნდით, რომ დენგადამცემ ნაწილებზე არ წვეთავს წყალი (მაგ: ელექტრო ყუთზე).

### 10.1.2 დაცალეთ პროდუქტი

1. დაკეტეთ პროდუქტის ტექნიკური სარკველი.
2. ხელახლა ჩართეთ შემოწმების პროგრამა **P.07** (პრიორიტეტული გადართვის სარკველი-ცენტრალური პოზიცია).
3. გააღეთ დამცლელი სარკველები.

### 10.1.3 გაზის-ჰაერის-კავშირის დაშლა



#### საფრთხე!

გაზის გაჟონვით განპირობებული მოწამვლის და ხანძრის საფრთხე!

გაზის მილი შეიძლება დაზიანდეს.

- ▶ ყურადღება მიაქციეთ გაზის-ჰაერის-კავშირის დაყენებისა და მოხსნისას, რომ არ დაზიანდეს გაზის მილის საინჟინერიო სივრცე.

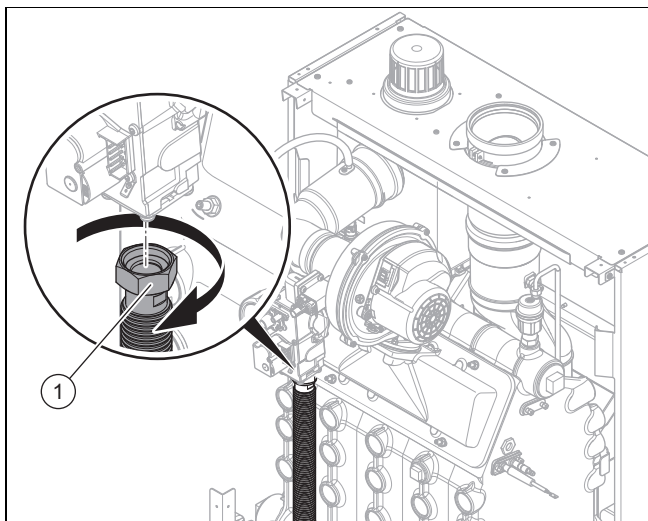


#### მითითება

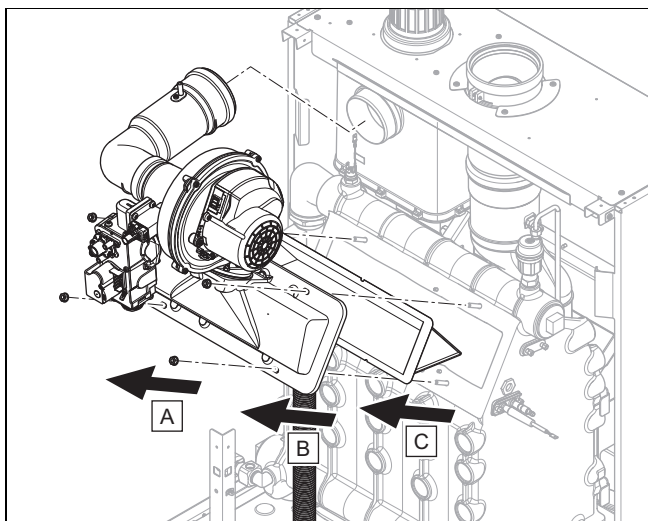
გაზის ჰაერის კომპოზიტური ერთეული შედგება 5 ძირითადი კომპონენტისგან:

- სანთურას ფლანში
- ვენტილატორი,
- ჰაერის შემწოვი მილი,
- გაზის არმატურა,
- სანთურა

1. მოხსენით გაზის არმატურიდან შტეკერი.
2. მოხსენით ვენტილატორიდან ორივე შტეკერი.



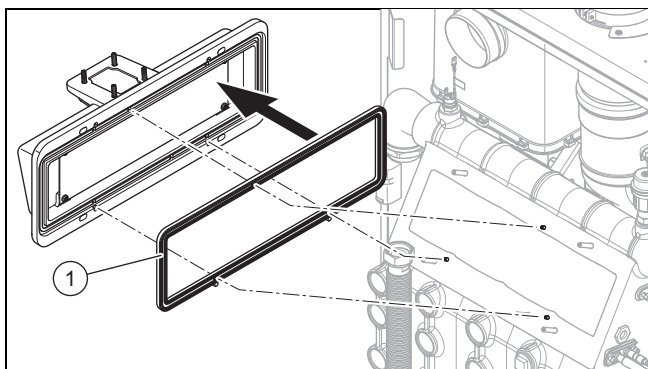
3. მოუჭვით შემოჭერის ქანჩი გაზის არმატურიდან.



4. მოუშვით 4 ხრახნი სანთურას ფლანშიდან.
5. ამოიღეთ გაზის-ჰაერის-შეერთება ჰაერის შემწვოვი მილიდან.
6. მოხსენით თბომცველიდან სანთურა

#### 10.1.4 სანთურას შემოწმება

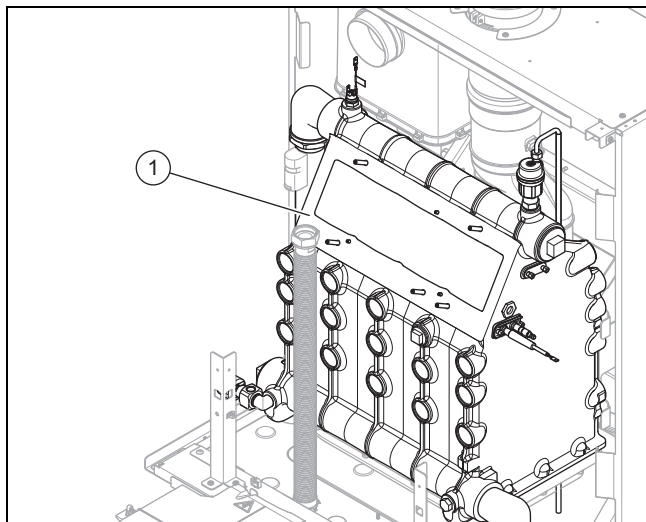
1. შეამოწმეთ სანთურას ზედაპირი დაზიანებებზე. თუ რაიმე დაზიანებას შეამჩნევთ, შეცვალეთ სანთურა, იზოლაციის ჩათვლით. (→ გვერდი 26)
2. შეამოწმეთ სანთურას ფლანშის ჰერმეტიულობა. თუ შეამჩნევთ დაზიანების ნიშანს, გამოცვალეთ იზოლაციები.



3. ყურადღება მიაქციეთ, რომ იზოლაცია სწორად იყოს პოზიციონირებული.

#### 10.1.5 გაასუფთავეთ თბოგადამცემი

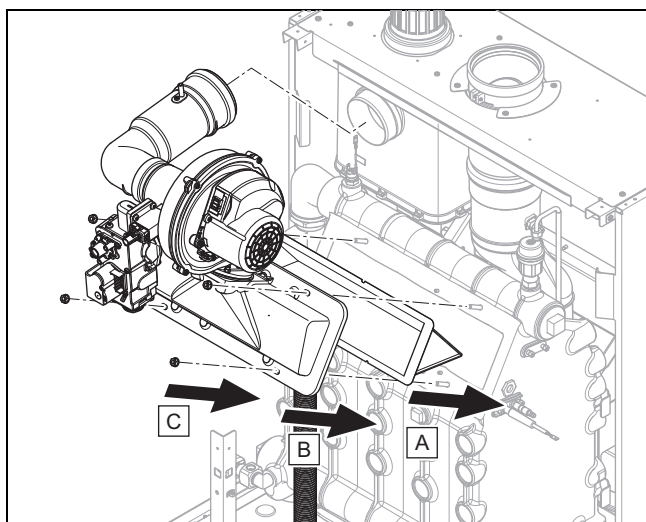
1. დაიცავით ჩართვის ყუთი წყლის შხეფებისგან.



2. მოახდინეთ საკონდენსაციო სიფონის დემონტაჟი, რომლისთვისაც შესაბამისი ნეიტრალიზაციის მოწყობილობა არ უნდა დააზიანოთ.
3. გაწმინდეთ თბომცველის დაბინძურებები (1) წყლის ძლიერი ნაკადით ან გამოიყენეთ საწმენდი აქსესუარები.
  - ◁ წყალი მიედინება თბომცველიდან საკონსაციო სადინარის გავლით.

#### 10.1.6 გაზის-ჰაერის-კავშირი აწყობა

1. შეამოწმეთ ყველა იზოლაცია ტექნომსახურების მანძილზე ყველა გახსნილ საიზოლაციო წერტილში.
2. გამოცვალეთ შესაბამისი იზოლაციები.



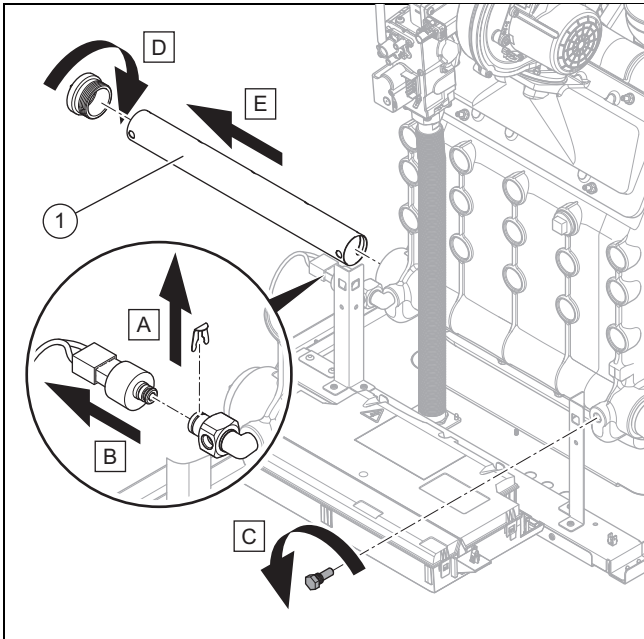
3. ჩამაგრეთ სანთურა თბომცველში.
4. დააყენეთ გაზის-ჰაერის-კავშირი თბომცველზე.
5. მოუჭერით ოთხი ქანჩი ჯვარედინად, სანამ სანთურას ფლანში თანაბრად არ დაეყრდნობა ტუმბოს ქვედა ნაწილს.
6. შეაერთეთ ჰაერის შემწვოვი მილი შემწვოვ ბრჯენზე.
7. დაამაგრეთ გაზის ტალღური მილი შემოჭერის ქანჩით გაზის არმატურაზე.
8. შეაერთეთ ვენტილატორის ორივე შტეკერი.
9. შეაერთეთ გაზის არმატურის შტეკერი.



### მითითება

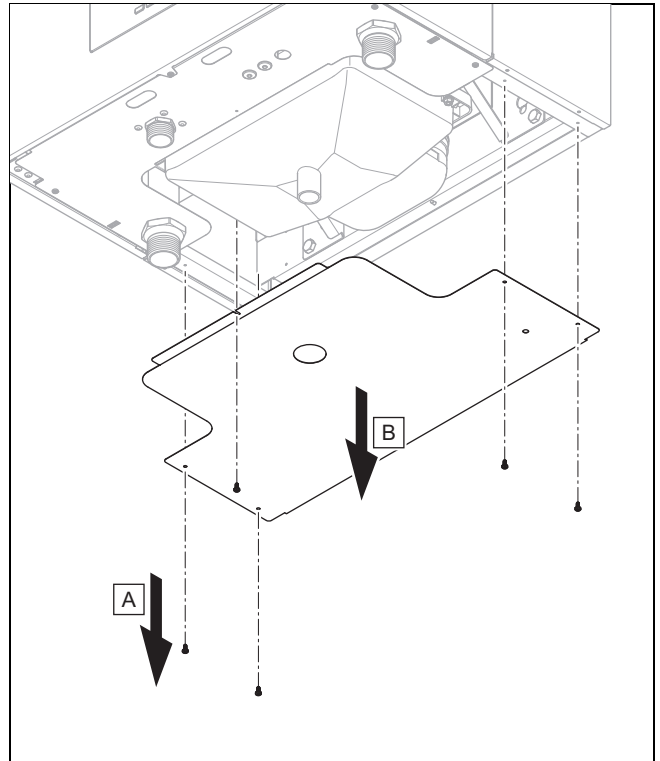
შეამოწმეთ შლანგი გაზის არმატურასა და ჰაერის შემწოვ მილს შორის.

#### 10.1.7 გაწმინდეთ გალვანიზირებული მეტალის მილი თბომცვლეულში

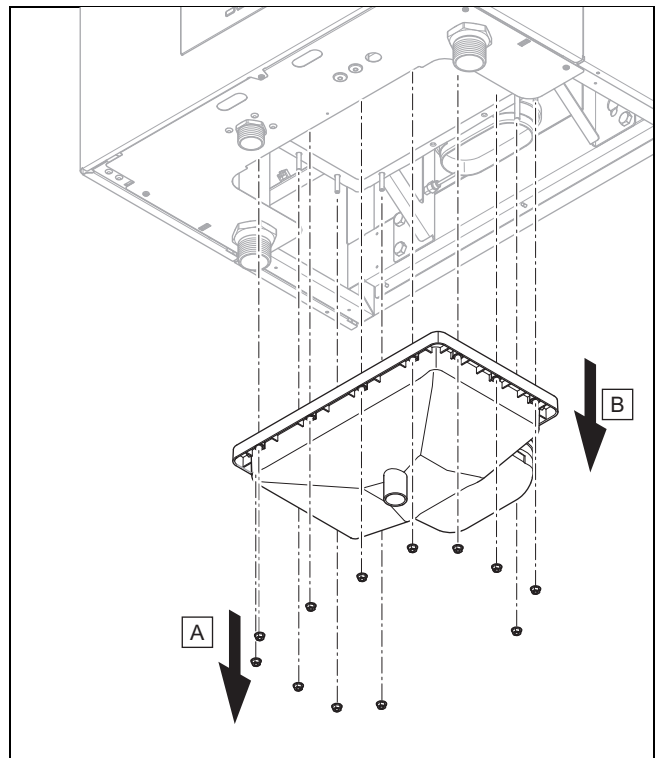


1. მოხსენით წნევის სენსორიდან დამჭერები.
2. მოხსენით წნევის სენსორი.
3. მოუშვით ხრახნები.
4. მოუშვით საფარი მილოვანი ბრტყელტუჩათი.
5. გამოიღეთ გალვანიზირებული მეტალის მილი (1).
6. გაწმინდეთ მილი წყლითა და ჯაგრისით.
7. კვლავ ჩაამაგრეთ მილი თბომცვლეულში.
  - ყურადღება მიაქციეთ, რომ ხრახნისათვის ღიობი სწორ პოზიციაზე იყოს.
8. მყარად მიახრახნეთ ხრახნი.
9. კვლავ მყარად მიახრახნეთ საფარი.
10. დამჭერით მიამაგრეთ ნაკადის მრიცხველი.

#### 10.1.8 კონდენსატის ავზის გაწმენდა



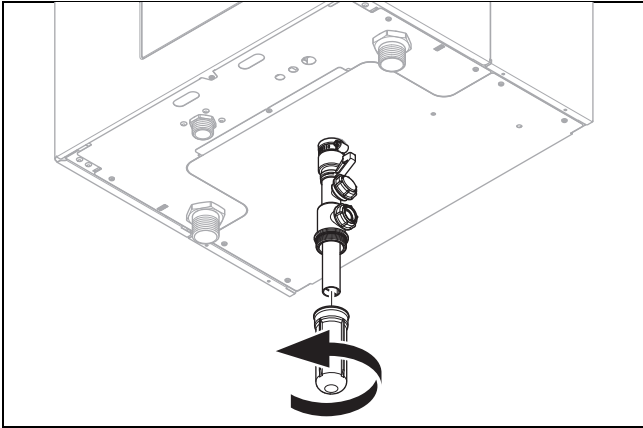
1. მოუშვით საკონდენსაციო სიფონის ბუდე.
2. მოხსენით საკონდენსაციო სიფონი.
3. მოუშვით პროდუქტის ქვედა მხარეს არსებული 5 ხრახნი.
4. მოხსენით საფარი.



5. მოუშვით საკონდენსაციო ავზის 12 ჭანჩი.
6. მოხსენით საკონდენსაციო ავზი იზოლაციით.
7. წყლით გაასუფთავეთ საკონდენსაციო ავზი.
8. შეამოწმეთ იზოლაცია.
9. გამოცვალეთ შესაბამისი იზოლაცია.
10. გაწმინდეთ კომპლექტის ხრახნები.

11. თბომცვლელზე კვლავ დაამაგრეთ საკონდენსაციო ავზი 12 ქანჩით.  
– ამასთან, გამოიყენეთ Loctite 243.
12. თანაბრად მიახრახნეთ ქანჩები.
13. დაამაგრეთ თავსახური 5 ზრახნით.

#### 10.1.9 საკონდენსაციო სიფონის გაწმენდა



1. მოხსენით სიფონის ქვედა მხარე, რომლისთვისაც უნდა მოხსნათ საკონდენსაციო სიფონი.
2. წყლით გაავლეთ სიფონის ქვედა ნაწილი.
3. შეავსეთ სიფონი-ქვედა ნაწილი დაახლოებით 10 მმ-ით ზედა კანტამდე.
4. სიფონის ქვედა ნაწილი კვლავ საკონდენსაციო სიფონზე დაამაგრეთ.

#### 10.1.10 ინსპექციის/ტექნომსახურების დასრულება

1. უზრუნველყავით ენერგო მომარაგება.
2. ხელახლა ჩართეთ პროდუქტი, თუ ეს ჯერ კიდევ არ გაგიკეთებიათ.
3. დაამონტაჟეთ წინა პანელი. (→ გვერდი 12)
4. გახსენით ყველა ტექნიკური და გაზის ჩამკეტი სარკველები.
5. ჩაიწერეთ შესრულებული საინსპექციო/ტექნიკური სამუშაოები.

#### 10.2 პროდუქტი ჰერმეტიულობაზე შეამოწმეთ

- ▶ შეამოწმეთ პროდუქტი ჰერმეტიულობაზე.  
(→ გვერდი 24)

### 11 ექსპლუატაციიდან გამოყვანა

#### 11.1 ამოიღეთ პროდუქტი ექსპლუატაციიდან

- ▶ გათიშეთ პროდუქტი.
- ▶ გამორთეთ პროდუქტის ენერგო მომარაგება.
- ▶ დაკეტეთ გაზის ჩამკეტი სარკველები.
- ▶ დაკეტეთ ცივი წყლის გამომსვლელი ჩამკეტი სარკველი.
- ▶ დაცალეთ პროდუქტი. (→ გვერდი 28)

### 12 შეფუთვის გადაყრა

- ▶ სწორად გადაყარეთ შესაფუთი მასალა.
- ▶ დაიცავით ყველა შესაბამისი რეგულაცია.

### 13 კლიენტთა მომსახურება

ჩვენი მომხმარებლის მხარდაჭერის სამსახურის თაობაზე საკონტაქტო ინფორმაცია იხ. მეორე მხარეს მოყვანილ მისამართზე ან მიყევით ბმულს: [www.protherm.eu](http://www.protherm.eu).

# A სპეციალიზირებული ხელოსნის დონის/სერვისის დონის მიმოხილვა

| დიაგნოსტიკის კოდი                                                                                   | მნიშვნელობები           |                         | ერთიანობა | ნაბიჯის ზომა, არჩევა, განმარტება                                                                                                                                                           | ქარხნული პარამეტრი |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                     | მინ.                    | მაქს.                   |           |                                                                                                                                                                                            |                    |
| d.000 გათბობის ნაწილობრივი დატვირთვა                                                                | პრო-დუქტზე დამოკიდებული | პრო-დუქტზე დამოკიდებული | კვტ       | 1                                                                                                                                                                                          | სრული დატვირთვა    |
| d.001 ტუმბოს შემდგომი მუშაობის დრო                                                                  | 2                       | 60                      | წთ        | 1                                                                                                                                                                                          | 5                  |
| d.002 სანთურას მაქსიმალური ბლოკირების დრო გათბობისათვის                                             | 2                       | 60                      | წთ        | 1                                                                                                                                                                                          | 20                 |
| d.004 შევსების ტემპერატურა ფაქტობრივი                                                               | მიმდინარე მნიშვნელობა   |                         | °C        | –                                                                                                                                                                                          | –                  |
| d.005 წინა დინების ტემპერატურა სამიწზე მნიშვნელობა (ან უკუდინების ტემპერატურის სამიწზე ტემპერატურა) | მიმდინარე მნიშვნელობა   |                         | °C        | მაქსიმალური მნიშვნელობა d.071 დაყენებული პარამეტრებისათვის, შეზღუდული eBUS-რეგულატორით, თუ დაერთებულია                                                                                     | –                  |
| d.007 შევსების ტემპერატურა სამიწზე მნიშვნელობა                                                      | მიმდინარე მნიშვნელობა   |                         | °C        | (15 °C = ყინვისგან დაცვა, 40 °C-მდე d.020 (მაქს. 70 °C))                                                                                                                                   | –                  |
| d.009 წინა დინების ტემპერატურა, სამიწზე მნიშვნელობა გარე eBUS რეგულატორიდან                         | მიმდინარე მნიშვნელობა   |                         | –         | –                                                                                                                                                                                          | –                  |
| d.010 გაცხელების ტუმბოს სტატუსი                                                                     | მიმდინარე მნიშვნელობა   |                         | –         | 0: გამორთვა<br>1: ჩართვა                                                                                                                                                                   | –                  |
| d.011 დამატებითი გარე ტუმბოს სტატუსი                                                                | მიმდინარე მნიშვნელობა   |                         | –         | 0: გამორთვა<br>1-100: ჩართული                                                                                                                                                              | –                  |
| d.012 სტატუსი შრომობრივი დატვირთვის ტუმბო                                                           | მიმდინარე მნიშვნელობა   |                         | –         | 0: გამორთვა<br>1-100: ჩართული                                                                                                                                                              | –                  |
| d.013 სტატუსი ცირკულაციური ტუმბო                                                                    | მიმდინარე მნიშვნელობა   |                         | –         | 0: გამორთვა<br>1-100: ჩართული                                                                                                                                                              | –                  |
| d.014 პარამეტრები ბრუნვის რიცხვით მართვადი გაცხელების ტუმბოსათვის                                   | 0                       | 5                       | –         | 0 = ავტომატური (ტუმბო მოდულირებულია რეგულირების შესაბამისად, მუდმივი წნევით)<br>1-დან 5-მდე = მყარი ტუმბოს პარამეტრები<br>– 1 = 53%<br>– 2 = 60%<br>– 3 = 70 %<br>– 4 = 85%<br>– 5 = 100 % | 0                  |
| d.016 ოთახის თერმოსტატის სტატუსი 24 V DC                                                            | მიმდინარე მნიშვნელობა   |                         | –         | 0: თერმოსტატი ღიაა (გათბობის რეჟიმი გამორთულია)<br>1: ოთახის თერმოსტატი დახურულია (გათბობის რეჟიმი ჩართულია)                                                                               | –                  |
| d.017 გათბობის რეგულირების ტიპი                                                                     | 0                       | 1                       | –         | 0 = წინა დინების ტემპერატურის რეგულატორი<br>1 = უკუ დინების ტემპერატურის რეგულატორი                                                                                                        | 0                  |
| d.018 ტუმბოს ექსპლუატაციის ტიპი                                                                     | 1                       | 3                       | –         | 1 = კომფორტი (უწყვეტი ტუმბო)<br>3 = Eco (წყვეტილი ტუმბო)                                                                                                                                   | 1                  |
| d.020 მაქს. შევსების ტემპერატურა სამიწზე მნიშვნელობა                                                | 50                      | 65                      | °C        | 1                                                                                                                                                                                          | 65                 |
| d.022 ცხელი წყლის მოთხოვნა                                                                          | მიმდინარე მნიშვნელობა   |                         | –         | 0: გამორთვა<br>1: ჩართვა                                                                                                                                                                   | –                  |
| d.023 ზაფხულის-/ზამთრის რეჟიმი (გათბობა გამორთული/ჩართული)                                          | მიმდინარე მნიშვნელობა   |                         | –         | 0: დაბლოკილია<br>1: გაშვებულია                                                                                                                                                             | –                  |

| დიაგნოსტიკის კოდი                                                     | მნიშვნელობები         |      | ერთეუ-<br>ლობა | ნაბიჯის ზომა, არჩევა, განმარტება                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ქარხნული<br>პარამეტრი |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                       | მინ.                  | მაქს |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |
| <b>d.024</b> გამონაბოლქვის წნევის კონტინერის მდომარეობა               | მიმდინარე მნიშვნელობა |      | –              | 0: ღია<br>1: დახურული                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                     |
| <b>d.025</b> შერეობრივი დატვირთვა eBUS-რეგულატორით გაშვებულია         | მიმდინარე მნიშვნელობა |      | –              | 0: არა<br>1: ღია                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | –                     |
| <b>d.026</b> X16 არჩევითი რელეს მართვა                                | 1                     | 10   | –              | 1 = ცირკულაციური ტუმბო<br>2 = გარე ტუმბო<br>3 = ავზის შევსების ტუმბო<br>4 = გამწოვი<br>5 = გარე მაგნიტური სარქველი<br>6 = გარე ხარვეზის შეტყობინება<br>7 = მზის ენერგიის ტუმბო (არააქტიური)<br>8 = დისტანციური მართვა eBUS (არააქტიური)<br>9 = ლეგიონელას დამცავი ტუმბო (არააქტიური)<br>10 = მზის ენერგიის სარქველი (არააქტიური) | 2                     |
| <b>d.027</b> აქსესუარი რელე 1                                         | 1                     | 10   | –              | 1 = ცირკულაციური ტუმბო<br>2 = გარე ტუმბო<br>3 = ავზის შევსების ტუმბო<br>4 = გამწოვი<br>5 = გარე მაგნიტური სარქველი<br>6 = გარე ხარვეზის შეტყობინება<br>7 = მზის ენერგიის ტუმბო (არააქტიური)<br>8 = დისტანციური მართვა eBUS (არააქტიური)<br>9 = ლეგიონელას დამცავი ტუმბო (არააქტიური)<br>10 = მზის ენერგიის სარქველი (არააქტიური) | 1                     |
| <b>d.028</b> აქსესუარი რელე 2                                         | 1                     | 10   | –              | 1 = ცირკულაციური ტუმბო<br>2 = გარე ტუმბო<br>3 = ავზის შევსების ტუმბო<br>4 = გამწოვი<br>5 = გარე მაგნიტური სარქველი<br>6 = გარე ხარვეზის შეტყობინება<br>7 = მზის ენერგიის ტუმბო (არააქტიური)<br>8 = დისტანციური მართვა eBUS (არააქტიური)<br>9 = ლეგიონელას დამცავი ტუმბო (არააქტიური)<br>10 = მზის ენერგიის სარქველი (არააქტიური) | 2                     |
| <b>d.033</b> ვენტელატორის ბრუნვის რიცხვის სამიწზე მნიშვნელობა         | მიმდინარე მნიშვნელობა |      | –              | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | –                     |
| <b>d.034</b> ვენტელატორის ბრუნვის რიცხვის ფაქტიური მნიშვნელობა        | მიმდინარე მნიშვნელობა |      | –              | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | –                     |
| <b>d.039</b> მზის ენერგიის შემავალი ტემპერატურის ფაქტიური მნიშვნელობა | მიმდინარე მნიშვნელობა |      | °C             | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | –                     |
| <b>d.040</b> დინების ტემპერატურის ფაქტიური მნიშვნელობა                | მიმდინარე მნიშვნელობა |      | °C             | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | –                     |
| <b>d.041</b> უკუდინების ტემპერატურის ფაქტიური მნიშვნელობა             | მიმდინარე მნიშვნელობა |      | °C             | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | –                     |
| <b>d.044</b> იონისზაციის ფაქტიური მნიშვნელობა                         | მიმდინარე მნიშვნელობა |      | –              | > 800 = ალის არარსებობა<br>< 400 = კარგი ალი                                                                                                                                                                                                                                                                                     | –                     |
| <b>d.047</b> მიმდინარე გარე ტემპერატურა                               | მიმდინარე მნიშვნელობა |      | °C             | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | –                     |
| <b>d.050</b> მინიმალური ბრუნვის რიცხვის ოფსეტი                        | 0                     | 3000 | ბრ/წთ          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30                    |
| <b>d.051</b> მაქსიმალური ბრუნვის რიცხვის ოფსეტი                       | -999                  | 0    | ბრ/წთ          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -45                   |

| დიაგნოსტიკის კოდი                                                                                    | მნიშვნელო-<br>ბები                            |                                               | ერთი-<br>ნობა | ნაბიჯის ზომა, არჩევა, განმარტება                                     | ქარხნული<br>პარამეტრი |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                      | მინ.                                          | მაქს                                          |               |                                                                      |                       |
| d.060 უსაფრთხოების ტემ-<br>პერატურის შემზღუდველის<br>მიერ გამორთვათა რაოდენობა                       | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | –             | –                                                                    | –                     |
| d.061 სანთურის ავტომატის<br>ხარვეზების რაოდენობა                                                     | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | –             | ბოლო მცდელობით წარმატებული ანთებების<br>რაოდენობა                    | –                     |
| d.064 ანთების საშუალო დრო                                                                            | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | წმ            | –                                                                    | –                     |
| d.065 ანთების მაქსიმალური<br>დრო                                                                     | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | წმ            | –                                                                    | –                     |
| d.067 სანთურას ბლოკირების<br>დრო გათბობისათვის                                                       | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | წთ            | –                                                                    | –                     |
| d.068 1 მცდელობით წარუმა-<br>ტებელი ანთებები                                                         | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | –             | –                                                                    | –                     |
| d.069 მე-2 მცდელობით წარუ-<br>მატებელი ანთებები                                                      | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | –             | –                                                                    | –                     |
| d.071 მაქს. სამიზნე ტემპე-<br>რატურა წინა დინებისათვის<br>გათბობისას                                 | 40                                            | 85                                            | °C            | 1                                                                    | 75                    |
| d.072 ტუმბოს შემდგომი მუ-<br>შაობის დრო შრეობრივი დატ-<br>ვირთვის შემდეგ                             | 0                                             | 10                                            | წთ            | 1                                                                    | 2                     |
| d.076 პროდუქტის სპეციფი-<br>ური ციფრი                                                                | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | –             | –                                                                    | –                     |
| d.077 ნაწილობრივი დატვირ-<br>თვა ცხელი წყალი                                                         | პრო-<br>დუქ-<br>ტზე<br>დამო-<br>კიდე-<br>ბული | პრო-<br>დუქ-<br>ტზე<br>დამო-<br>კიდე-<br>ბული | კვტ           | 1                                                                    | სრული<br>დატვირთვა    |
| d.078 შრეობრივი შევსებისათ-<br>ვის მაქსიმალური წინა დინე-<br>ბის ტემპერატურის სამიზნე<br>მნიშვნელობა | 55                                            | 85                                            | °C            | 1                                                                    | 80                    |
| d.080 საექსპლუატაციო საა-<br>თები გათბობა                                                            | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | სთ            | –                                                                    | –                     |
| d.081 საექსპლუატაციო საა-<br>თები ცხელი წყალი                                                        | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | სთ            | –                                                                    | –                     |
| d.082 გაცხელების რეჟიმში<br>სანთურას ჩართვის რიცხვი                                                  | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | –             | –                                                                    | –                     |
| d.083 ცხელი წყლის მომზადე-<br>ბის რეჟიმში სანთურას ჩარ-<br>თვის რიცხვი                               | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | –             | –                                                                    | –                     |
| d.084 შემდეგ ტექნოსახურე-<br>ბამდე დარჩენილი საათები                                                 | 0                                             | 3000                                          | –             | 1<br>– : ფუნქციის დეაქტივაციისათვის                                  | –                     |
| d.085 მინ. სიმძლავრე                                                                                 | 5                                             | 9                                             | კვტ           | 1                                                                    | 5                     |
| d.090 სტატუსი eBUS-რეგუ-<br>ლატორი                                                                   | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | –             | 0: ვერ იქნა ამოცნობილი<br>1: ამოცნობილია                             | –                     |
| d.091 დაერთებული გარე ტემ-<br>პერატურის სენსორისას DCF<br>სტატუსი                                    | მიმდინარე<br>მნიშვნელობა                      |                                               | –             | 0: არ არის მიღება<br>1: მიღება<br>2: სინქრონიზირებულია<br>3: მოქმედი | –                     |
| d.093 მოწყობილობის ამოცნო-<br>ბის დაყენება                                                           | 0                                             | 199                                           | –             | 1                                                                    | –                     |
| d.094 ხარვეზის ისტორიის<br>წაშლა                                                                     | 0                                             | 1                                             | –             | 0: არა<br>1: დიახ                                                    | –                     |
| d.095 eBUS-კომპონენტების<br>პროგრამული უზრუნველყო-<br>ფის ვერსია                                     | –                                             | –                                             | –             | 1: მთავარი პლატა BMU<br>2: ეკრანი AI                                 | –                     |
| d.096 ქარხნულ პარამეტრებზე<br>გადატვირთვა                                                            | –                                             | –                                             | –             | 0: არა<br>1: დიახ                                                    | –                     |

| დიაგნოსტიკის კოდი                                                            | მნიშვნელობები         |      | ერთიანობა | ნაბიჯის ზომა, არჩევა, განმარტება                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ქარხნული პარამეტრი |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                              | მინ.                  | მაქს |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| <b>d.122</b> გათბობის წრედის ნარჩენი გათბობა                                 | 100                   | 400  | მბარი     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200                |
| <b>d.123</b> ბოლო შრეობრივი შევსების ხანგრძლივობა                            | მიმდინარე მნიშვნელობა |      | წთ        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | –                  |
| <b>d.124</b> Eco-Modus-შრეობრივი შევსება                                     | –                     |      | –         | არ არის დაერთებული                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | –                  |
| <b>d.125</b> შიდა შრეობრივი დატვირთვის ავზის გაჟონვის სენსორი                | –                     |      | –         | არ არის დაერთებული                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | –                  |
| <b>d.126</b> გაჟინაურების დრო მზის ენერგიისას                                | –                     |      | –         | არ არის დაერთებული                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | –                  |
| <b>d.148</b> შრეობრივი შევსების წრედის ნარჩენი ნაკადის სიდიდე                | 100                   | 400  | მბარი     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200                |
| <b>d.149</b> დეტალური ინფორმაცია ცირკულაციური შეცდომების შესახებ <b>F.75</b> | მიმდინარე მნიშვნელობა |      | –         | როდესაც გამოვლინდება შეცდომა <b>F.75</b> , წაიკითხეთ ქვემოთ მოცემული განმარტება თითოეული დიაგნოსტიკური კოდის მნიშვნელობისთვის პრობლემის გასაანალიზებლად.<br>0 = შეცდომა არ არის<br>1 = ტუმბო დაბლოკილია<br>2 = ელექტრო ტუმბოს შეცდომა<br>3 = ტუმბოს მშრალი დინება<br>5 = წნევის სენსორის ხარვეზი<br>6 = ტუმბოს უკუდინება არ არის<br>7 = ამოცნობილია არასწორი ტუმბო<br>8 = არასაკმარისი ნაკადი ვენტილაციის პროგრამის ბოლოს | –                  |

## B შემოწმების პროგრამა

| მაჩვენებელი | მნიშვნელობა                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P.01</b> | შემოწმების პროგრამაში დაყენებადი სითბოს დატვირთვა: წარმატებული ანთების შემდეგ პროდუქტი დაყენებული სითბური დატვირთვით მუშაობს „0“ (0 % = Pმინ) და „100“ (100 % = Pმაქს). |
| <b>P.04</b> | შემოწმების პროგრამა საკვამურის წმენდის ფუნქციისათვის: წარმატებული ანთების შემდეგ პროდუქტი სრული დატვირთვით მუშაობს.                                                     |
| <b>P.05</b> | შევსების რეჟიმის შემოწმების პროგრამა: გადაადგილდება ცენტრულ პოზიციაში. სანთურა და ტუმბო ითიშება (პროდუქტის შევსებისა და დაცლის დროს).                                   |
| <b>P.06</b> | შემოწმების პროგრამა ვენტილაცია გათბობის წრედი: გათბობის წრედის ვენტილაცია ხდება სწრაფგამნიაველით.                                                                       |
| <b>P.07</b> | შემოწმების პროგრამა ვენტილაცია ცხელი წყლის წრედი: ცხელი წყლის წრედის ვენტილაცია ხდება სწრაფგამნიაველით.                                                                 |

## C სტატუსის კოდები - მიმოხილვა

| სტატუსის კოდი     | მნიშვნელობა                                |
|-------------------|--------------------------------------------|
| გაცხელების რეჟიმი |                                            |
| <b>S.000</b>      | გაცხელების მოთხოვნა                        |
| <b>S.001</b>      | გათბობის რეჟიმი ვენტილატორის მუშაობა       |
| <b>S.002</b>      | გათბობის რეჟიმი ტუმბოს მუშაობა             |
| <b>S.003</b>      | გათბობა: ანთება                            |
| <b>S.004</b>      | გათბობა: სანთურა ჩართულია                  |
| <b>S.005</b>      | გათბობის რეჟიმი ტუმბო-/ვენტილატორის დინება |
| <b>S.006</b>      | ვენტილაციის შემცირება გათბობის რეჟიმში     |
| <b>S.007</b>      | გათბობა ტუმბოს მოქმედება                   |
| <b>S.008</b>      | სანთურას ბლოკირების დრო გათბობის რეჟიმში   |

| სტატუსის კოდი              | მნიშვნელობა                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.009                      | გაზომვის პროგრამა გათბობის რეჟიმში                                                                                                                |
| ავზის ექსპლუატაცია         |                                                                                                                                                   |
| S.020                      | ცხელი წყლის მოთხოვნა                                                                                                                              |
| S.021                      | ცხელი წყლის ექსპლუატაციისას ვენტილატორის მუშაობა                                                                                                  |
| S.022                      | ცხელი წყლის ექსპლუატაციის ტუმბო მუშაობს                                                                                                           |
| S.023                      | ცხელი წყლის რეჟიმი: ანთება                                                                                                                        |
| S.024                      | ცხელი წყლის მოქმედება: სანთურა ჩართულია                                                                                                           |
| S.025                      | ცხელი წყლის რეჟიმი: ტუმბოები-/ვენტილაციის მოქმედება                                                                                               |
| S.026                      | ცხელი წყლის მოქმედება: ვენტილაცია                                                                                                                 |
| S.027                      | ცხელი წყლის მოქმედება ტუმბოს მოქმედება                                                                                                            |
| S.028                      | ცხელი წყლის სანთურას დაბლოკვის დრო                                                                                                                |
| განსაკუთრებული შემთხვევები |                                                                                                                                                   |
| S.030                      | ოთახის თერმოსტატი (RT) ბლოკავს გათბობის რეჟიმს                                                                                                    |
| S.031                      | ზაფხულის რეჟიმი აქტიურია ან არ არის სითბოს მოთხოვნა eBUS-რეგულატორზე                                                                              |
| S.032                      | მოცდის დრო გადახრა ვენტილატორის ბრუნვის რიცხვი                                                                                                    |
| S.034                      | ყინვისგან დაცვის რეჟიმის გააქტიურება                                                                                                              |
| S.036                      | უწყვეტი რეგულატორის სამიზნე მნიშვნელობა 7-8-9 ან eBUS-რეგულატორი < 20°C და ბლოკავს გათბობის რეჟიმს                                                |
| S.037                      | ვენტილატორისათვის მოცდის დრო: მუშაობისას ვენტილატორის უკმარისობა                                                                                  |
| S.039                      | ჩართულია იატაკის გათბობის მაქსიმალური თერმოსტატი                                                                                                  |
| S.041                      | წყლის წნევა ძალიან მაღალია                                                                                                                        |
| S.042                      | გამოსაბოლოკვი სარქველის უკუ-შეტყობინება (მხოლოდ აქსესუარით) ბლოკავს სანთურას მუშაობას ან საკონდენსაციო ტუმბო დეფექტურია, სითბოს მოთხოვნა იბლოკება |
| S.053                      | მოდულაცია იბლოკება საექსპლუატაციო ბლოკადის ფუნქციების მეშვეობით წყლის სიმცირისას (წინა-უკუდინების შეფრქვევა ძალიან მაღალია)                       |
| S.054                      | წყლის სიმცირის გამო (ტემპერატურის გრადიენტი) საექსპლუატაციო მზადყოფნაში პროდუქტის ფუნქციის ბლოკადა                                                |
| S.096                      | უკუდინების ტემპერატურის სენსორის ტესტი მიმდინარეობს, გათბობის მოთხოვნა ბლოკირებულია.                                                              |
| S.097                      | წყლის წნევის სენსორის ტესტი მიმდინარეობს, გათბობის მოთხოვნა ბლოკირებულია.                                                                         |
| S.098                      | დინების-/უკუდინების ტემპერატურის სენსორის ტესტი მიმდინარეობს, გათბობის მოთხოვნა ბლოკირებულია.                                                     |

## D ხარვეზის შეტყობინებები - მიმოხილვა

| კოდი/მნიშვნელობა                                     | შესაძლო მიზეზი                                  | ღონისძიება                                                                     |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| F.00<br>წინა დინების ტემპერატურული სენსორის შეწყვეტა | NTC-შტეკერი არ არის შეერთებული/მოშვებულია       | ▶ შეამოწმეთ NTC-შტეკერი და შტეკერის შეერთება.                                  |
|                                                      | NTC-სენსორი დეფექტურია                          | ▶ გამოცვალეთ NTC სენსორი.                                                      |
|                                                      | მრავლობითი შტეკერი არ არის შეერთებული/მოხსნილია | ▶ შეამოწმეთ მრავლობითი შტეკერი და შტეკერის შეერთება.                           |
|                                                      | საკაბალო ხის წყვეტა                             | ▶ შეამოწმეთ და საჭიროებისამებრ გამოცვალეთ საკაბელო ხე ყველა შტეკერის შეერთებით |
| F.01<br>უკუ დინების ტემპერატურული სენსორის შეწყვეტა  | NTC-შტეკერი არ არის შეერთებული/მოშვებულია       | ▶ შეამოწმეთ NTC-შტეკერი და შტეკერის შეერთება.                                  |
|                                                      | NTC-სენსორი დეფექტურია                          | ▶ გამოცვალეთ NTC სენსორი.                                                      |
|                                                      | მრავლობითი შტეკერი არ არის შეერთებული/მოხსნილია | ▶ შეამოწმეთ მრავლობითი შტეკერი და შტეკერის შეერთება.                           |
|                                                      | საკაბალო ხის წყვეტა                             | ▶ შეამოწმეთ და საჭიროებისამებრ გამოცვალეთ საკაბელო ხე ყველა შტეკერის შეერთებით |
| F.03<br>ავზის ტემპერატურის სენსორის შეწყვეტა         | NTC-სენსორი დეფექტურია                          | ▶ გამოცვალეთ NTC სენსორი.                                                      |
|                                                      | NTC-შტეკერი არ არის შეერთებული/მოშვებულია       | ▶ შეამოწმეთ NTC-შტეკერი და შტეკერის შეერთება.                                  |
|                                                      | დეფექტურია რეზერვუარის ელექტროკავშირი           | ▶ შეამოწმეთ რეზერვუარის ელექტროობასთან კავშირი.                                |

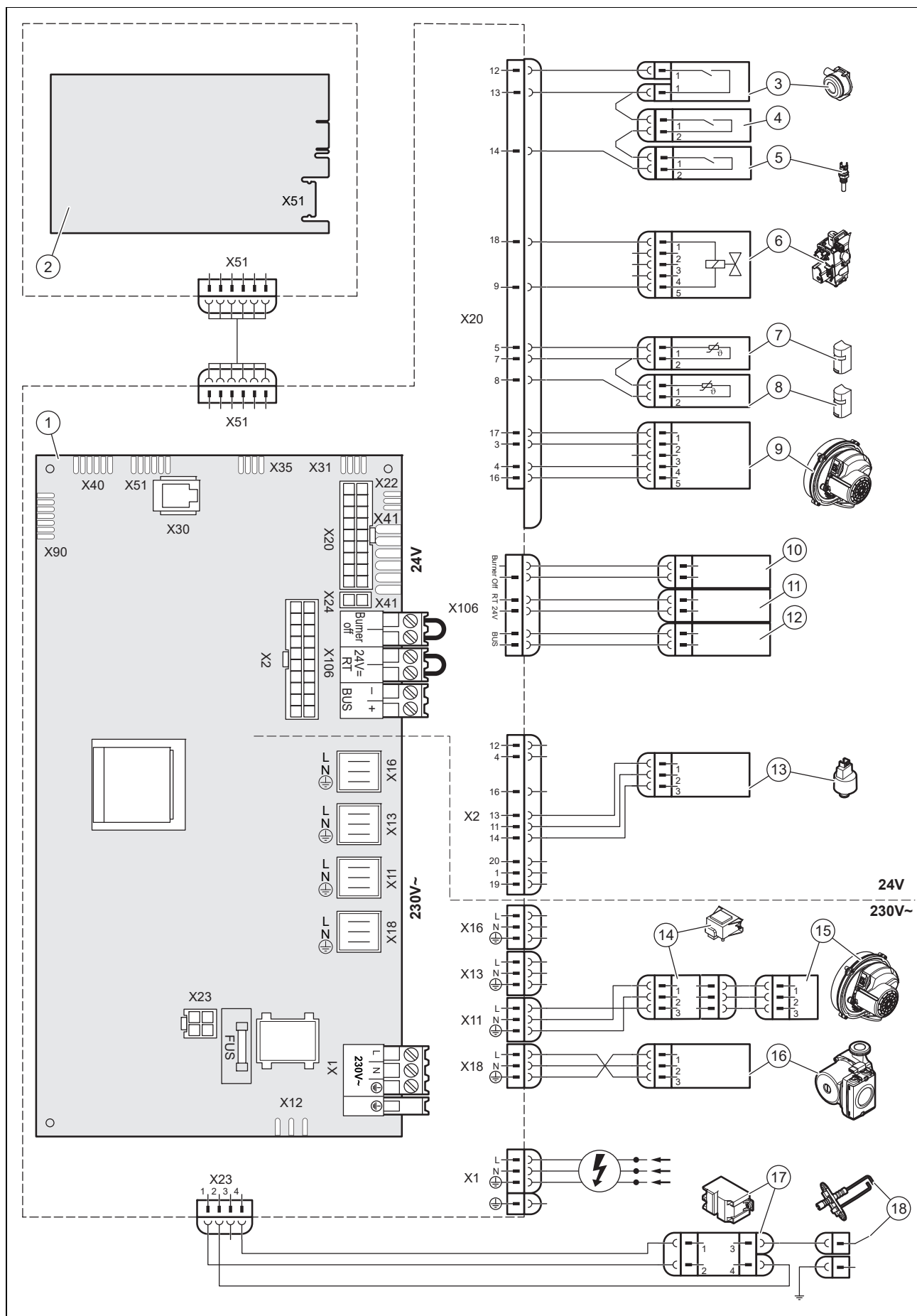
| კოდი/მნიშვნელობა                                                                  | შესაძლო მიზეზი                                                                                       | დონისძიება                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.10</b><br>მოკლე ჩართვა წინა დინების ტემპერატურული სენსორი                    | NTC-სენსორი დეფექტურია<br>საკაბელო აწყობის მოკლე ჩართვა                                              | ▶ გამოცვალეთ NTC სენსორი.<br>▶ შეამოწმეთ საკაბელო ზე და გამოცვალეთ საჭიროების შემთხვევაში. |
| <b>F.11</b><br>მოკლე ჩართვა უკუდინების ტემპერატურული სენსორი                      | NTC-სენსორი დეფექტურია<br>საკაბელო აწყობის მოკლე ჩართვა                                              | ▶ გამოცვალეთ NTC სენსორი.<br>▶ შეამოწმეთ საკაბელო ზე და გამოცვალეთ საჭიროების შემთხვევაში. |
| <b>F.13</b><br>ავზის ტემპერატურის სენსორის მოკლე ჩართვა                           | NTC-სენსორი დეფექტურია<br>საკაბელო აწყობის მოკლე ჩართვა                                              | ▶ გამოცვალეთ NTC სენსორი.<br>▶ შეამოწმეთ საკაბელო ზე და გამოცვალეთ საჭიროების შემთხვევაში. |
| <b>F.20</b><br>უსაფრთხოების გამომრთველი: უსაფრთხოების ტემპერატურის შემომსაზღვრელი | დინების NTC დეფექტურია                                                                               | ▶ შეამოწმეთ დინების NTC.                                                                   |
|                                                                                   | უკუდინების NTC დეფექტურია                                                                            | ▶ შეამოწმეთ უკუდინების NTC.                                                                |
|                                                                                   | დამიწების ხარვეზი                                                                                    | ▶ შეამოწმეთ დამიწება.                                                                      |
|                                                                                   | ამნთებ კაბელზე, ამნთებ შტეკერზე ან ამნთებ ელექტროდზე შავი გამონადენი                                 | ▶ შეამოწმეთ ამნთები კაბელი, ამნთები შტეკერი და ამნთები ელექტროდი.                          |
| <b>F.22</b><br>უსაფრთხოების გამომრთველი: წყლის სიმცირე                            | პროდუქტში არ არის/ძალიან ცოტა წყალია.                                                                | ▶ შეავსეთ გამათბობელი სისტემა. (→ გვერდი 20)                                               |
|                                                                                   | საკაბალო ხის წყვეტა                                                                                  | ▶ შეამოწმეთ და საჭიროებისამებრ გამოცვალეთ საკაბელო ზე ყველა შტეკერის შეერთებით             |
| <b>F.23</b><br>უსაფრთხოების გამომრთველი: გამოფრქვევის ტემპერატურა ძალიან მაღალია  | ტუმბო დაბლოკილია                                                                                     | ▶ შეამოწმეთ ტუმბოს ფუნქციონირება.                                                          |
|                                                                                   | ტუმბო მოქმედებს მინიმალური შესაძლებლობით                                                             | ▶ შეამოწმეთ ტუმბოს ფუნქციონირება.                                                          |
|                                                                                   | დამაკავშირებელი ნაკადი იცვლება NTC წინა და უკანა დინებით                                             | ▶ შეამოწმეთ წინა და უკუსვლის NTC შეერთებები.                                               |
| <b>F.24</b><br>უსაფრთხოების გამომრთველი: ტემპერატურის აღმასვლა ძალიან სწრაფია     | ტუმბო დაბლოკილია                                                                                     | ▶ შეამოწმეთ ტუმბოს ფუნქციონირება.                                                          |
|                                                                                   | ტუმბო მოქმედებს მინიმალური შესაძლებლობით                                                             | ▶ შეამოწმეთ ტუმბოს ფუნქციონირება.                                                          |
|                                                                                   | დაბლოკილია გრავიტაციული მუხრუჭები                                                                    | ▶ შეამოწმეთ გრავიტაციული მუხრუჭების ფუნქციონალურობა.                                       |
|                                                                                   | გრავიტაციული მუხრუჭები არასწორად არის დამონტაჟებული                                                  | ▶ შეამოწმეთ გრავიტაციული მუხრუჭების მონტაჟი.                                               |
|                                                                                   | მოწყობილობის წნევა ძალიან დაბალია                                                                    | ▶ შეამოწმეთ დანადგარის წნევა.                                                              |
| <b>F.25</b><br>უსაფრთხოების გამომრთვა: გამონაბოლქვის ტემპერატურა ძალიან მაღალია   | გამონაბოლქვი აირის უსაფრთხოების ტემპერატურის შემზღუდველი კონექტორი არ არის დაკავშირებული/ჩამოშვებული | ▶ შეამოწმეთ შტეკერი და შტეკერის შეერთება.                                                  |
|                                                                                   | საკაბალო ხის წყვეტა                                                                                  | ▶ შეამოწმეთ და საჭიროებისამებრ გამოცვალეთ საკაბელო ზე ყველა შტეკერის შეერთებით             |
| <b>F.27</b><br>უსაფრთხოების გამომრთველი: ალის წარმოქმნა                           | გაზის მაგნიტური სარქველი არაპერმეტულია                                                               | ▶ შეამოწმეთ გაზის არმატურის ფუნქციონირება და საჭიროებისამებრ გამოცვალეთ ის.                |
|                                                                                   | ტენი, წამყვან პლატაზე                                                                                | ▶ შეამოწმეთ წამყვანი პლატა ფუნქციონალურობა.                                                |
|                                                                                   | ალის ზედამხედველი დეფექტურია                                                                         | ▶ გამოცვალეთ გაზის ზედამხედველი.                                                           |
| <b>F.28</b><br>ანთება უშედეგოა                                                    | გაზის ჩამკეტი სარქველი დაკეტილია                                                                     | ▶ გახსნით გაზის ჩამკეტი სარქველები.                                                        |
|                                                                                   | გაზის არმატურა დეფექტურია                                                                            | ▶ გამოცვალეთ გაზის არმატურა.                                                               |
|                                                                                   | გაზის წნევის ზედამხედველი გამოწვეულია                                                                | ▶ შეამოწმეთ გაზის დინების წნევა.                                                           |
|                                                                                   | გაზის დინების წნევა ძალიან დაბალია                                                                   | ▶ შეამოწმეთ გაზის დინების წნევა და გარე გაზის წნევის სენსორი.                              |
|                                                                                   | გამოწვეულია თერმული ჩამკეტი მოწყობილობა                                                              | ▶ შეამოწმეთ თერმული ჩამკეტი მოწყობილობა.                                                   |
|                                                                                   | კაბელის შეერთება არ არის შეერთებული/მოხსნილია                                                        | ▶ შეამოწმეთ საკაბელო შეერთება.                                                             |

| კოდი/მნიშვნელობა                                                             | შესაძლო მიზეზი                                              | ღონისძიება                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.28</b><br>ანთება უშედეგოა                                               | ამნთები მოწყობილობა დეფექტურია                              | ▶ გამოცვალეთ ამნთები მოწყობილობა.                                                                                             |
|                                                                              | წამყვანი პლატა დეფექტურია                                   | ▶ გამოცვალეთ წამყვანი პლატა.                                                                                                  |
|                                                                              | იონიზაციის ენერგია შეწყვეტილია                              | ▶ შეამოწმეთ რეგულირების ელექტროდი, შეერთების კაბელი და შტეკერის შეერთება.                                                     |
|                                                                              | გაუმართავია დამიწება                                        | ▶ შეამოწმეთ პროდუქტის დამიწება.                                                                                               |
|                                                                              | გაზის გაყვანილობაში ჰაერია (მაგ. პირველადი ექსპლუატაციისას) | ▶ გაუშვით ერთჯერადად ხარვეზების აღმოფხვრის პროგრამა.                                                                          |
|                                                                              | გაზის მრიცხველი დეფექტურია                                  | ▶ გამოცვალეთ გაზის მრიცხველი.                                                                                                 |
|                                                                              | შეწყვეტილია გაზის გატარება                                  | ▶ შეამოწმეთ გაზის გატარება..                                                                                                  |
|                                                                              | დეფექტურია გამონაბოლქვის ცირკულაცია                         | ▶ შეამოწმეთ ჰაერის-გამონაბოლქვის დანადგარი.                                                                                   |
|                                                                              | არასწორი ანთება                                             | ▶ გადაამოწმეთ ანთების ტრანსფორმატორის ფუნქციონირება.                                                                          |
|                                                                              | დიაგნოზის კოდი <b>d.085</b> არასწორადაა დაყენებული          | ▶ სისტემისთვის გამონაბოლქვი გამშვები სარკველით, შეამოწმეთ სწორად არის თუ არა დარეგულირებული დიაგნოსტიკური კოდი <b>d.085</b> . |
|                                                                              | საკონდენსაციო-სადრენაჟო სიფონი გაჭედულია                    | ▶ გადაამოწმეთ საკონდენსაციო სადინარის სწორი დაერთება. (→ გვერდი 14)                                                           |
| <b>F.29</b><br>ექსპლუატაციის დროს ანთებისა და მართვის შეცდომა - ალის ჩაქრობა | გაზის არმატურა დეფექტურია                                   | ▶ გამოცვალეთ გაზის არმატურა.                                                                                                  |
|                                                                              | გაზის მრიცხველი დეფექტურია                                  | ▶ გამოცვალეთ გაზის მრიცხველი.                                                                                                 |
|                                                                              | გაზის წნევის ზედამხედველი გამოწვეულია                       | ▶ შეამოწმეთ გაზის დინების წნევა.                                                                                              |
|                                                                              | გაზის გაყვანილობაში ჰაერია (მაგ. პირველადი ექსპლუატაციისას) | ▶ გაუშვით ერთჯერადად ხარვეზების აღმოფხვრის პროგრამა.                                                                          |
|                                                                              | გაზის დინების წნევა ძალიან დაბალია                          | ▶ შეამოწმეთ გაზის დინების წნევა და გარე გაზის წნევის სენსორი.                                                                 |
|                                                                              | გამოწვეულია თერმული ჩამკეტი მოწყობილობა                     | ▶ შეამოწმეთ თერმული ჩამკეტი მოწყობილობა.                                                                                      |
|                                                                              | კაბელის შეერთება არ არის შეერთებული/მოხსნილია               | ▶ შეამოწმეთ საკაბელო შეერთება.                                                                                                |
|                                                                              | ამნთები მოწყობილობა დეფექტურია                              | ▶ გამოცვალეთ ამნთები მოწყობილობა.                                                                                             |
|                                                                              | იონიზაციის ენერგია შეწყვეტილია                              | ▶ შეამოწმეთ რეგულირების ელექტროდი, შეერთების კაბელი და შტეკერის შეერთება.                                                     |
|                                                                              | გაუმართავია დამიწება                                        | ▶ შეამოწმეთ პროდუქტის დამიწება.                                                                                               |
|                                                                              | წამყვანი პლატა დეფექტურია                                   | ▶ გამოცვალეთ წამყვანი პლატა.                                                                                                  |
| <b>F.32</b><br>შეცდომა ვენტილატორი                                           | ვენტილატორზე შტეკერი არ არის შეერთებული/მოშვებულია          | ▶ შეამოწმეთ ვენტილატორზე შტეკერი და შტეკერის შეერთება.                                                                        |
|                                                                              | მრავლობითი შტეკერი არ არის შეერთებული/მოხსნილია             | ▶ შეამოწმეთ მრავლობითი შტეკერი და შტეკერის შეერთება.                                                                          |
|                                                                              | საკაბალო ხის წყვეტა                                         | ▶ შეამოწმეთ და საჭიროებისამებრ გამოცვალეთ საკაბელო ხე ყველა შტეკერის შეერთებით                                                |
|                                                                              | ვენტილატორი დაბლოკილია                                      | ▶ შეამოწმეთ ვენტილატორის ფუნქციონალურობა.                                                                                     |
|                                                                              | ელექტრობა დეფექტურია                                        | ▶ შეამოწმეთ წამყვანი პლატა.                                                                                                   |
| <b>F.33</b><br>წნევის წარმომქმნელის ხარვეზი                                  | ჰაერის-გამოსაბოლქვი სისტემა ბლოკირებულია                    | ▶ შეამოწმეთ მთლიანი ჰაერის-გამოსაბოლქვი გაყვანილობა.                                                                          |
|                                                                              | წნევის წარმომქმნელი დეფექტურია                              | ▶ გამოცვალეთ წნევის წარმომქმნელი.                                                                                             |
|                                                                              | კაბელის შეერთება არ არის შეერთებული/მოხსნილია               | ▶ შეამოწმეთ საკაბელო შეერთება.                                                                                                |
|                                                                              | ვენტილატორი დეფექტურია                                      | ▶ შეამოწმეთ ვენტილატორის ფუნქციონალურობა.                                                                                     |
|                                                                              | წამყვანი პლატა დეფექტურია                                   | ▶ გამოცვალეთ წამყვანი პლატა.                                                                                                  |

| კოდი/მნიშვნელობა                                                             | შესაძლო მიზეზი                                                     | დონისძიება                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.33</b><br>წნევის წარმომქმნელის ხარვეზი                                  | ძალიან მაღალი საწინააღმდეგო წნევა ჰაერის-გამოსაბოლქვ-გაყვანილობაში | 1. დარწმუნდით, რომ არ არსებობს ზედმეტი ზეწოლის რისკი.<br>2. საჭიროების შემთხვევაში დაიცავით პროდუქტი (ქარისგან, უფრო დიდი დიამეტრის კასკადური მილებით...). |
| <b>F.34</b><br>უსაფრთხოების ამორთვა წნევის მონიტორინგი                       | ჰაერის წნევის სენსორი დეფექტურია.                                  | ▶ გამოცვალეთ ჰაერის წნევის სენსორი და შემოწმეთ საკაბელო შეერთებები.                                                                                        |
|                                                                              | შეფერხება გამოსაბოლქვ გზაში                                        | ▶ შეამოწმეთ მთლიანი გამოსაბოლქვი გზა.                                                                                                                      |
|                                                                              | წყლის წნევის სენსორი დეფექტურია                                    | ▶ შეამოწმეთ და შეცვალეთ საჭიროებისამებრ წყლის წნევის სენსორი.                                                                                              |
|                                                                              | გათბობის წრედში ჰერმეტიკულობის დარღვევა                            | ▶ შეამოწმეთ ყველა მილი და კავშირი ჰერმეტიკულობაზე.                                                                                                         |
|                                                                              | გამაცხელებელ სისტემაში ჰაერია.                                     | ▶ გაანიავეთ გამაცხელებელი სისტემა.                                                                                                                         |
| <b>F.35</b><br>შეფერხება გამოსაბოლქვ გზაში                                   | შეფერხება გამოსაბოლქვ გზაში                                        | ▶ შეამოწმეთ მთლიანი გამოსაბოლქვი გზა.                                                                                                                      |
| <b>F.49</b><br>eBUS შეცდომა                                                  | eBUS გადატვირთვა                                                   | ▶ შეამოწმეთ eBUS-შეერთების ფუნქციონალურობა.                                                                                                                |
|                                                                              | eBUS-შეერთებაზე მოკლე ჩართვა                                       | ▶ შეამოწმეთ ყველა eBUS-შეერთება.                                                                                                                           |
|                                                                              | eBUS-შეერთებებზე სხვადასხვა პოლარობა                               | ▶ შეამოწმეთ eBUS-შეერთებების პოლარობა (+/-).                                                                                                               |
| <b>F.61</b><br>გაზის უსაფრთხოების სარკველის აძვრის ხარვეზი                   | საკაბელო აწყობის მოკლე ჩართვა                                      | ▶ შეამოწმეთ საკაბელო ხე და გამოცვალეთ საჭიროების შემთხვევაში.                                                                                              |
|                                                                              | გაზის არმატურა დეფექტურია                                          | ▶ გამოცვალეთ გაზის არმატურა.                                                                                                                               |
|                                                                              | წამყვანი პლატა დეფექტურია                                          | ▶ გამოცვალეთ წამყვანი პლატა.                                                                                                                               |
| <b>F.62</b><br>გაზის უსაფრთხოების სარკველის შეერთების ხარვეზი                | წამყვანი პლატა დეფექტურია                                          | ▶ გამოცვალეთ წამყვანი პლატა.                                                                                                                               |
|                                                                              | შეწყვეტილი/შეფერხებულია გაზის არმატურასთან კავშირი                 | ▶ შეამოწმეთ გაზის არმატურასთან კავშირი.                                                                                                                    |
| <b>F.63</b><br>EEPROM შეცდომა                                                | წამყვანი პლატა დეფექტურია                                          | ▶ გამოცვალეთ წამყვანი პლატა.                                                                                                                               |
| <b>F.64</b><br>/NTC/ელექტროობის შეცდომა                                      | დინების NTC მოკლე ჩართვა                                           | ▶ ფუნქციონირებაზე შეამოწმეთ დინების NTC.                                                                                                                   |
|                                                                              | უკუდინების NTC-ის მოკლე ჩართვა                                     | ▶ ფუნქციონირებაზე შეამოწმეთ უკუდინების NTC.                                                                                                                |
|                                                                              | წამყვანი პლატა დეფექტურია                                          | ▶ გამოცვალეთ წამყვანი პლატა.                                                                                                                               |
| <b>F.65</b><br>ტემპერატურის შეცდომა ელექტროობა                               | ელექტროობა გადახურებულია                                           | ▶ შეამოწმეთ ელექტროობაზე გარეგანი თბო ზემოქმედება.                                                                                                         |
|                                                                              | წამყვანი პლატა დეფექტურია                                          | ▶ გამოცვალეთ წამყვანი პლატა.                                                                                                                               |
| <b>F.67</b><br>ალის სიმყარის შეცდომა                                         | წამყვანი პლატა დეფექტურია                                          | ▶ გამოცვალეთ წამყვანი პლატა.                                                                                                                               |
| <b>F.70</b><br>დანადგარის არასწორი ამოცნობა (DSN)                            | დანადგარის ამოცნობა არ არის/არასწორად არის დაყენებული              | ▶ დააყენეთ სწორი დანადგარის ამოცნობა.                                                                                                                      |
|                                                                              | კოდირების შესრულების სიდიდე არასწორია/არ არის                      | ▶ შეამოწმეთ კოდირების შესრულების სიდიდე.                                                                                                                   |
| <b>F.71</b><br>ხარვეზი წინა დინების ტემპერატურის სენსორი                     | დინების-NTC იტყობინება მუდმივ ღირებულებას                          | ▶ შეამოწმეთ დინების NTC-ს პოზიციონირება.                                                                                                                   |
|                                                                              | დინების NTC-ს არასწორი მდებარეობა                                  | ▶ შეამოწმეთ დინების NTC-ს პოზიციონირება.                                                                                                                   |
|                                                                              | დინების NTC დეფექტურია                                             | ▶ გამოცვალეთ დინების NTC.                                                                                                                                  |
| <b>F.72</b><br>შეცდომა წინა და/ან უკანა დინების ტემპერატურის სენსორი         | დინების NTC დეფექტურია                                             | ▶ გამოცვალეთ დინების NTC.                                                                                                                                  |
|                                                                              | უკუდინების NTC დეფექტურია                                          | ▶ გამოცვალეთ უკუსვლის NTC სენსორი.                                                                                                                         |
| <b>F.73</b><br>სიგნალი, წყლის წნევის სენსორი არასწორ არეალში (ძალიან დაბალი) | საკაბელო აწყობის მოკლე ჩართვა                                      | ▶ შეამოწმეთ საკაბელო ხე და გამოცვალეთ საჭიროების შემთხვევაში.                                                                                              |
|                                                                              | საკაბელო ხის წყვეტა                                                | ▶ შეამოწმეთ და საჭიროებისამებრ გამოცვალეთ საკაბელო ხე ყველა შტეკერის შეერთებით                                                                             |

| კოდი/მნიშვნელობა                                                                                    | შესაძლო მიზეზი                                            | ღონისძიება                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.73</b><br>სიგნალი, წყლის წნევის სენსორი არასწორ არეალში (ძალიან დაბალი)                        | წყლის წნევის სენსორი დეფექტურია                           | ▶ შეამოწმეთ და შეცვალეთ საჭიროებისამებრ წყლის წნევის სენსორი.                         |
| <b>F.74</b><br>სიგნალი, წყლის წნევის სენსორი არასწორ არეალში (ძალიან მაღალი)                        | საკაბელო აწყობის მოკლე ჩართვა                             | ▶ შეამოწმეთ საკაბელო ხე და გამოცვალეთ საჭიროების შემთხვევაში.                         |
|                                                                                                     | საკაბელო ხის წყვეტა                                       | ▶ შეამოწმეთ და საჭიროებისამებრ გამოცვალეთ საკაბელო ხე ყველა შტეკერის შეერთებით        |
|                                                                                                     | წყლის წნევის სენსორი დეფექტურია                           | ▶ შეამოწმეთ და შეცვალეთ საჭიროებისამებრ წყლის წნევის სენსორი.                         |
| <b>F.76</b><br>შეცდომა თერმული ბლოკირების მოწყობილობა                                               | საკაბელო ხის წყვეტა                                       | ▶ შეამოწმეთ და საჭიროებისამებრ გამოცვალეთ საკაბელო ხე ყველა შტეკერის შეერთებით        |
|                                                                                                     | თერმული ბლოკირების მოწყობილობა დეფექტურია                 | 1. შეამოწმეთ თერმული შამკეტი მოწყობილობა ფუნქციონალზე.<br>2. გამოცვალეთ თბოგადამცემი. |
| <b>F.77</b><br>გამონაბოლქვის კლაპანის შეცდომა                                                       | გამოსაბოლქვის ხუფის არასწორი/ხარვეზული უკუშეტყობინება     | ▶ შეამოწმეთ გამოსაბოლქვი ხუფის ფუნქციონალურობა.                                       |
|                                                                                                     | გამონაბოლქვის საფარი დეფექტურია                           | ▶ გამოცვალეთ გამონაბოლქვის საფარი.                                                    |
|                                                                                                     | საკონდენსაციო ტუმბოსთან არ არის/ხარვეზულია უკუკავშირი     | ▶ გადაამოწმეთ საკონდენსაციო ტუმბოს ფუნქციონირება.                                     |
| <b>F.83</b><br>შეცდომა წინა და/ან უკანა დინების ტემპერატურის სენსორის ტემპერატურული ცვლილება        | წყლის ნაკლებობა                                           | ▶ შეავსეთ გამათბობელი სისტემა. (→ გვერდი 20)                                          |
|                                                                                                     | არ არის კონტაქტი უტკ-ზე                                   | ▶ შეამოწმეთ დინების უტკ-ის სისწორე დინების მილთან.                                    |
|                                                                                                     | არ არის კონტაქტი უკუუსვლის NTC-ზე                         | ▶ შეამოწმეთ უკუდინების NTC-ის სისწორე დინების მილთან.                                 |
| <b>F.84</b><br>წინა და უკანა დინების სენსორის ტემპერატურული ცვლილების შეცდომა                       | დინების NTC არასწორად არის დამონტაჟებული                  | ▶ შეამოწმეთ სწორად არის თუ არა დამონტაჟებული დინების NTC.                             |
|                                                                                                     | უკუ დინების NTC არასწორად არის დამონტაჟებული              | ▶ შეამოწმეთ სწორად არის თუ არა დამონტაჟებული უკუდინების NTC.                          |
| <b>F.85</b><br>წინა და უკანა დინების ტემპერატურული სენსორები არასწორად არის დამონტაჟებული (არეულია) | დინების-/უკუდინების-უტკ იმავე/არასწორ მილზე დამონტაჟებული | ▶ შეამოწმეთ, წინა და უკუდინების უტკ-ს დაკავშირება სწორ მილთან.                        |

## E კავშირის სქემა



1 მთავარი წამყვანი პლატა (BMU)

2 მართვის ელემენტების წამყვანი პლატა (AI)

|    |                                           |    |                                                          |
|----|-------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------|
| 3  | გამონაბოლქვის წნევის კონტეინერი           | 11 | 24 ვ DC ოთახის თერმოსტატი                                |
| 4  | თერმო-დამცავები                           | 12 | კავშირის შეერთება (კონტროლერი/ოთახის ციფრული თერმოსტატი) |
| 5  | უსაფრთხოების ტემპერატურის შემზღუდველი     | 13 | წყლის წნევის სენსორი                                     |
| 6  | გაზის არმატურა                            | 14 | ვენტილატორის ფილტრი                                      |
| 7  | ტემპერატურის სენსორი გაცხელების დინება    | 15 | ვენტილატორის დენომარაგება                                |
| 8  | ტემპერატურის სენსორი გაცხელების უკუდინება | 16 | გარე გამათბობელი ტუმბოს დენომარაგება                     |
| 9  | ვენტილატორის მართვის სიგნალი              | 17 | ანთების ტრანსფორმატორი                                   |
| 10 | მოწყობილობის თერმოსტატი/Burner Off        | 18 | იონიზაციის და ანთების ელექტროდები                        |

## F საინსპექციო- და ტექნიკური სამუშაოები - მიმოხილვა

მომდევნო ცხრილში მითითებულია მწარმოებლის მინიმალური მოთხოვნები, საინსპექციო და ტექნიკური სამუშაოების შესახებ. თუ ეროვნული რეგულაციებითა და სახელმძღვანელოებით გათვალისწინებულია უფრო მოკლე შემოწმებებისა და ტექნიკური მომსახურების ინტერვალები, მოცემულია მაგივრად მიჰყევით მათ. ყოველი ინსპექციის/ტექნომსახურების სამუშაოებამდე განახორციელეთ მოსამზადებელი სამუშაოები და ყოველი ინსპექციის/ტექნომსახურების შემდეგ დასკვნითი სამუშაოები.

| #  | ტექნომსახურების სამუშაოები                                                                                                  | ინტერვალი                       |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | შეამოწმეთ პროდუქტის ზოგადი მდგომარეობა                                                                                      | ყოველწლიურად                    |                                                                                     |
| 2  | მოაშორეთ პროდუქტსა და დაბალი წნევის კამერას დაბინძურებები                                                                   | ყოველწლიურად                    |                                                                                     |
| 3  | შეამოწმეთ სითბოს ელემენტი (მდგომარეობა, კოროზია, ჭკარტლი, დაზიანება) და საჭიროების შემთხვევაში განახორციელეთ ტექნომსახურება | ყოველწლიურად                    |                                                                                     |
| 4  | შეამოწმეთ გაზის შეერთების წნევა (გაზის დინების წნევა)                                                                       | ყოველწლიურად                    | 21                                                                                  |
| 5  | შეამოწმეთ და დააყენეთ CO <sub>2</sub> -ს შემცველობა(ჰაერის რაოდენობის დაყენება)                                             | ყოველწლიურად                    | 22                                                                                  |
| 6  | ელექტრული შეერთებები/კავშირები ფუნქციონირებაზე/სწორ დაერთებაზე გადაამოწმეთ                                                  | ყოველწლიურად                    |                                                                                     |
| 7  | გაზის ჩამკეტი სარკველი და ტექნიკური სარკვევები შეამოწმეთ ფუნქციონირებაზე                                                    | ყოველწლიურად                    |                                                                                     |
| 8  | ცხელი წყალის/შევსება და დამატებითი წყლის შემოწმება და მომზადება                                                             | ყოველწლიურად                    | 18                                                                                  |
| 9  | შეამოწმეთ გარე საფართობებელი ავზის წნევა                                                                                    | მინიმუმ, ყოველ 2 წელიწადში      |                                                                                     |
| 10 | გაზის-ჰაერის-კავშირის დაშლა                                                                                                 | მინიმუმ, ყოველ 2 წელიწადში      | 28                                                                                  |
| 11 | სანთურას შემოწმება                                                                                                          | მინიმუმ, ყოველ 2 წელიწადში      | 29                                                                                  |
| 12 | გასუფთავეთ თბოგადამცემი                                                                                                     | მინიმუმ, ყოველ 2 წელიწადში      | 29                                                                                  |
| 13 | გაზის-ჰაერის-კავშირი აწყო                                                                                                   | მინიმუმ, ყოველ 2 წელიწადში      | 29                                                                                  |
| 14 | გაწმინდეთ გალვანიზირებული მეტალის მილი თბომცველში                                                                           | მინიმუმ, ყოველ 2 წელიწადში      | 30                                                                                  |
| 15 | კონდენსატის ავზის გაწმენდა                                                                                                  | ყოველწლიურად                    | 30                                                                                  |
| 16 | საკონდენსაციო სიფონის გაწმენდა                                                                                              | ყოველწლიურად                    | 31                                                                                  |
| 17 | ინსპექციის/ტექნომსახურების დასრულება                                                                                        | ყოველწლიურად                    | 31                                                                                  |
| 18 | ჰერმეტიკის შემოწმება                                                                                                        | ყოველი ტექნიკური მომსახურებისას | 24                                                                                  |
| 19 | პროდუქტი გადაამოწმეთ გაზის-, გამონაბოლქვის, წყლის-ჰერმეტიკის                                                                | ყოველწლიურად                    |                                                                                     |

## G პირველადი ექსპლუატაციის ჩექლისთი

|                                | მდებარეობა | სპეციალიზირებული<br>ხელოსანი | კლიენტის მომსახურების<br>ტექნიკოსი |
|--------------------------------|------------|------------------------------|------------------------------------|
| გვარი                          |            |                              |                                    |
| ჭუჭა / სახლის ნომერი           |            |                              |                                    |
| საფოსტო ინდექსი                |            |                              |                                    |
| ადგილი                         |            |                              |                                    |
| ტელეფონი                       |            |                              |                                    |
| ექსპლუატაციაში გაშვების თარიღი |            |                              |                                    |
| სერიის ნომერი                  |            |                              |                                    |
| ჰიდრავლიკური სქემა             |            |                              |                                    |

### G.1 პირველადი ექსპლუატაციის ჩექლისთი

|                                                                                                                                            | დიახ | არა | მნიშვნელობები | ერთიანობა    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|---------------|--------------|
| <b>მოწყობილობის მომინილვა</b>                                                                                                              |      |     |               |              |
| შენობის ტიპი (ერთ-/ მრავალჯგუფიანი კორპუსი, განსაკუთრებული ნაგებობა)                                                                       |      |     |               |              |
| კომერციული დანიშნულების?                                                                                                                   |      |     |               |              |
| აწყობის წელი                                                                                                                               |      |     |               |              |
| იზოლაციის მდგომარეობა/შეკეთება                                                                                                             |      |     |               |              |
| მოწყობილობის სიმძლავრე (კასკადისას ყველაზე დაბალი ცალკეული გათბობის სიმძლავრე)                                                             |      |     |               | კვ           |
| გაზის-/ენერგიის მოხმარების წინა მაჩვენებელი                                                                                                |      |     |               | მ³ ან კვსთ/ა |
| გასათბობი სივრცე                                                                                                                           |      |     |               | მ²           |
| გათბობის წრედების რაოდენობა                                                                                                                |      |     |               |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>იატაკის გათბობის წრედი</li> <li>რადიატორის გათბობის წრედი</li> <li>ჰაერის გათბობის წრედი</li> </ul> |      |     |               |              |
| მაქს.დასაშვები ჰაერის სიჩისტე                                                                                                              |      |     |               | °dH          |
| გაზომილი წყლის სიჩისტე (თუ მომხმარებელს არ გააჩნია ოფიციალური მონაცემები შესაბამისი წერტილისათვის)                                         |      |     |               | °dH          |
| როდესაც წყლის მომზადების საჭიროებაა, ღონისძიების/ფილტრის სისტემის ტიპი                                                                     |      |     |               |              |
| წყლის სიჩისტე ექსპლუატაციისას                                                                                                              |      |     |               | °dH          |
| წყლის მრიცხველის მდგომარეობა ექსპლუატაციისას                                                                                               |      |     |               | ლ            |
| მოწყობილობის მოცულობა                                                                                                                      |      |     |               | l            |
| დამატებული ნივთიერებები: აღწერილობა, რაოდენობა                                                                                             |      |     |               |              |
| <b>გაზომარაგება</b>                                                                                                                        |      |     |               |              |
| გაზის ტიპი                                                                                                                                 |      |     |               |              |
| გაცხელების მნიშვნელობა                                                                                                                     |      |     |               | კვსთ/მ³      |
| გაზის წნევის რეგულატორი ხელმისაწვდომია? თუ კი, რა ტიპის?                                                                                   |      |     |               |              |
| <b>კონდენსატის სადინარი</b>                                                                                                                |      |     |               |              |
| საკონდენსაციო სიფონი შევსებულია?                                                                                                           |      |     |               |              |
| კონდენსატის სადრენაჟო ხაზი გაყვანილია გრადიენტიტით?                                                                                        |      |     |               |              |
| ნეიტრალიზაციის მოწყობილობა ხელმისაწვდომია (> 200 კვტ)? თუ კი, რომელი მწარმოებლის?                                                          |      |     |               |              |
| საკონდენსაციო ტუმბო ხელმისაწვდომია (საჭიროებისას)?                                                                                         |      |     |               |              |

|                                                                                            | დიახ | არა | მნიშვნელობები | ერთიანობა |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|---------------|-----------|
| დაკავშირებულია კონდენსატის ტუმბოს საკონტროლო ხაზი?                                         |      |     |               |           |
| <b>ჰიდრაულიკა</b>                                                                          |      |     |               |           |
| მოწყობილობის წრედი გათბობის წრედი                                                          |      |     |               | მპა (ბარ) |
| მილგაყვანილობა მინ. 1,5" (ინდივიდუალური მოწყობილობები)                                     |      |     |               |           |
| მილგაყვანილობა მინ. DN65 (კასკადური 360 კვტ-მდე)                                           |      |     |               |           |
| მილგაყვანილობა მინ. DN100 (კასკადური > 360 კვტ)                                            |      |     |               |           |
| უსაფრთხოების სარქველი                                                                      |      |     |               | მპა (ბარ) |
| სისტემის გაყოფა პლატის თბომცვლელიდან: რომელი ტიპი?                                         |      |     |               |           |
| შემრევი სარქველების რაოდენობა                                                              |      |     |               |           |
| ავზი                                                                                       |      |     |               | I         |
| – ბუფერული ავზი (თუ კი, რა ტიპის?)                                                         |      |     |               |           |
| – ცხელი წყლის ავზი (თუ კი, რა ტიპის?)                                                      |      |     |               |           |
| ტუმბოები                                                                                   |      |     |               |           |
| – მეორეული წრედი (თუ კი, რა ტიპის?)                                                        |      |     |               |           |
| – გაცხელების ავზი (თუ კი, რა ტიპის?)                                                       |      |     |               |           |
| მემბრანის-საფართოებელი ავზის რაოდენობა                                                     |      |     |               | I         |
| – ძირითადი წრედი                                                                           |      |     |               |           |
| – მეორეული წრედი                                                                           |      |     |               |           |
| – გაცხელების წრედი                                                                         |      |     |               |           |
| მოწყობილობის სენსორი სწორად არის დამონტაჟებული?                                            |      |     |               |           |
| გაცხელების წრედი საკმარისად არის განიავებული?                                              |      |     |               |           |
| <b>ტუმბოს ჩაყენებისას ტუმბოს ამწყობის გარეშე</b>                                           |      |     |               |           |
| წნევის დანაკარგი ტუმბოსა და პროდუქტს შორის < 2 კპა (20 მბარ) 4 მპ/სთ-ზე (რეკომენდირებული!) |      |     |               |           |
| მანძილი ტუმბოსა და პროდუქტს შორის 0,5 მ-ზე ნაკლები (რეკომენდირებული!)                      |      |     |               |           |
| ტუმბო უკუდინებაში (რეკომენდირებული!)                                                       |      |     |               |           |
| <b>გარე ტუმბოს მოხმარებისას</b>                                                            |      |     |               |           |
| ტუმბო დაერთებულია BMU-ზე (რეკომენდირებული!)                                                |      |     |               |           |
| ტუმბოს მაზასიათებელი მრუდი მინ. ინსტრუქციისამებრ (რეკომენდირებული!)                        |      |     |               |           |
| <b>ცხელი წყლის მომარაგება</b>                                                              |      |     |               |           |
| ენერგომომარება (გაზი ან დენი?)                                                             |      |     |               |           |
| მოწყობილობის წრედიდან                                                                      |      |     |               |           |
| გაცხელების წრედიდან                                                                        |      |     |               |           |
| ჩატვირთვის ტუმბო ხელმისაწვდომია? თუ კი, რა ტიპის?                                          |      |     |               |           |
| ავზის ზომისას < 200 ლ ავზის შევსების სიმძლავრე შეზღუდულია 30 კვტ-ზე (d.070)?               |      |     |               |           |
| <b>გამოსაბოლქვი გაყვანილობა</b>                                                            |      |     |               |           |
| მონტაჟის ტიპი (ოთახის ჰაერზე დამოკიდებული/-დამოუკიდებელი)                                  |      |     |               |           |
| ოთახის ჰაერზე დამოკიდებული მონტაჟისას: დიდი სავენტილაციო ღიობი                             |      |     |               | სმ²       |
| ჰაერის-გამოსაბოლქვი გაყვანილობის ელემენტი ბუნრამდე:                                        |      |     |               | მ ან მმ   |
| – სიგრძე                                                                                   |      |     |               |           |
| – დიამეტრი                                                                                 |      |     |               |           |
| დამონტაჟებული რკალების რაოდენობა                                                           |      |     |               |           |

|                                                                                                     | დიახ | არა | მნიშვნელობები | ერთიანობა  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|---------------|------------|
| ბუნარი                                                                                              |      |     |               | მ ან მმ    |
| – მასალა                                                                                            |      |     |               |            |
| – სიმაღლე                                                                                           |      |     |               |            |
| – დიამეტრი                                                                                          |      |     |               |            |
| <b>კასკადი</b>                                                                                      |      |     |               |            |
| ჰიდრ. უკუდინების სარქველი წინა დინებაში?                                                            |      |     |               |            |
| გამონაბოლქვის მოტორული სარქველი სწორად არის დაერთებული?                                             |      |     |               |            |
| <b>d.027/d.028</b> (გადართვა რელეზე 2) 4-ზეა (= გამწოვი მილი) დაყენებული?                           |      |     |               |            |
| <b>d.090</b> (eBus-რეგულატორი) ამოცნობილია?                                                         |      |     |               |            |
| საკონდენსაციო ტუმბო (საჭიროებისამებრ): ხარვე-ზის შემტყობინებელი კაბელი ყველა პროდუქტზეა დაერთებული? |      |     |               |            |
| სხვა თბოწარმომქმნელები                                                                              |      |     |               |            |
| მზის ენერგიის მოწყობილობა, სითბური ტუმბო, მყარი საწვავის ქვაბი?                                     |      |     |               |            |
| თუ კი, რა ტიპის?                                                                                    |      |     |               |            |
| <b>რეგულირება</b>                                                                                   |      |     |               |            |
| DemirDöküm რეგულატორი                                                                               |      |     |               |            |
| თუ კი, რა ტიპის?                                                                                    |      |     |               |            |
| გარე რეგულატორი                                                                                     |      |     |               |            |
| თუ კი, რა ტიპის?                                                                                    |      |     |               |            |
| ოთახის რეგულატორი, გარე ტემპერატურის რეგულატორი                                                     |      |     |               |            |
| თუ კი, რა ტიპის?                                                                                    |      |     |               |            |
| გაცხელების მოთხოვნა რომელ რეგულატორზეა?                                                             |      |     |               |            |
| სითბოს მოთხოვნა რეგულატორიდან (შიდა/გარე)                                                           |      |     |               |            |
| სენსორი სწორად არის პოზიციონირებული და დაერთებული?                                                  |      |     |               |            |
| <b>ექსპლუატაციაში გაშვება/ძირითადი პარამეტრები</b>                                                  |      |     |               |            |
| CO <sub>2</sub> -შემცველობა მაქს. თბოდატვირთვისას <b>P.01</b> -ზე (100 %) (დაყენებამდე)             |      |     |               | მოც. %     |
| CO <sub>2</sub> -შემცველობა მაქს. თბოდატვირთვისას <b>P.01</b> -ზე (100 %) (დაყენების შემდეგ)        |      |     |               | მოც. %     |
| გაზის დინების წნევა ნომინალური თბოდატვირთვისას (კასკადისას მაქს. სიმძლავრე)                         |      |     |               | kPa (მბარ) |
| CO <sub>2</sub> -შემცველობა მინ. თბოდატვირთვისას <b>P.01</b> -ზე (0 %)                              |      |     |               | მოც. %     |
| გაზის მოცულობის ნაკადი P <sub>აქს</sub> -ზე <b>P.01</b> (100 %) (თუ შესაძლებელია)                   |      |     |               | მ³/მინ     |
| გაზის მოცულობის ნაკადი P <sub>მინ</sub> -ზე <b>P.01</b> (0 %) (თუ შესაძლებელია)                     |      |     |               | მ³/მინ     |
| წყლის სინჯი ძირითადი წრედი                                                                          |      |     |               | °dH        |
| წყლის სინჯი მეორადი წრედი                                                                           |      |     |               | °dH        |
| მოწყობილობის წრედი გათბობის წრედი                                                                   |      |     |               | მპა (ბარ)  |
| ძირითადი პარამეტრები                                                                                |      |     |               |            |
| გათბობის ნაწილობრივი დატვირთვა <b>d.000</b>                                                         |      |     |               | კვ         |
| ტუმბოს შემდგომი მუშაობის დრო <b>d.001</b>                                                           |      |     |               | წთ         |
| სანთურას მაქს. ბლოკირების დრო <b>d.002</b>                                                          |      |     |               | წთ         |
| შევსების ავზის მაქს. სიმძლავრე <b>d.077</b>                                                         |      |     |               | კვ         |

## H ტექნიკური მონაცემები

### ტექნიკური მონაცემები - ზოგადი

|                                                                                                                         | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ნომინალური თბოდატვირთვის არეალი 50/30 °C-ზე                                                                             | 20,4 ... 102,2 კვტ    | 30,9 ... 154,4 კვტ    |
| ნომინალური თბოდატვირთვის არეალი 80/60 °C-ზე                                                                             | 19,5 ... 97,4 კვტ     | 29,0 ... 145,3 კვტ    |
| ნომინალური მოქმედების გრადუსი (სტაციონარული) 50/30 °C-ზე                                                                | 102,2 %               | 102,1 %               |
| ნომინალური მოქმედების გრადუსი (სტაციონარული) 80/60 °C-ზე                                                                | 97,4 %                | 96,9 %                |
| ნომინალური მოქმედების გრადუსი 30 % (უკუდინების ტემპერატურა: 30 °C)                                                      | 108,3 %               | 108,1 %               |
| გაცხელების რეჟიმისას უმცირესი თბოდატვირთვა (დამოკიდებულია გაცხელების მნიშვნელობაზე $H_i$ და უშუალოდ გაცხელების რეჟიმზე) | 100 კვტ               | 150 კვტ               |
| გაცხელების რეჟიმისას უმცირესი თბოდატვირთვა (დამოკიდებულია გაცხელების მნიშვნელობაზე $H_i$ და უშუალოდ გაცხელების რეჟიმზე) | 20 კვტ                | 30 კვტ                |

### ტექნიკური მონაცემები - გაცხელება

|                                                                           | 100KS-AL/1-C (H-INT4)     | 150KS-AL/1-C (H-INT4)     |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| დინების მაქსიმალური ტემპერატურა (ქარხნული პარამეტრები: 75 °C)             | 85 °C                     | 85 °C                     |
| დინების მაქს. ტემპერატურის დაყენების არეალი (ქარხნული პარამეტრები: 80 °C) | 20 ... 85 °C              | 20 ... 85 °C              |
| მაქსიმალური საექსპლუატაციო წნევა                                          | 0,6 მპა<br>(6,0 ბარი)     | 0,6 მპა<br>(6,0 ბარი)     |
| მოცირკულირე წყლის რაოდენობა (მაგ. $\Delta T = 23$ K)                      | 3,7 მ³/სთ                 | 5,6 მ³/სთ                 |
| ტუმბოს ნარჩენი ნაკადი                                                     | 21,0 კპა<br>(210,0 მბარი) | 19,6 კპა<br>(196,0 მბარი) |

### ტექნიკური მონაცემები - ზოგადი

|                                                                                                                                        | 100KS-AL/1-C (H-INT4)       | 150KS-AL/1-C (H-INT4)        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| დანიშნულების ქვეყანა (აღწერილობა ISO 3166-ის შესაბამისად)                                                                              | GE (საქართველო)             | GE (საქართველო)              |
| დაშვების კატეგორია                                                                                                                     | II <sub>2H3P</sub>          | II <sub>2H3P</sub>           |
| გაზის მიერთება დანადგართან                                                                                                             | R 1                         | R 1                          |
| დანადგართან გამათბობლის მიერთება წინ-/უკუსვლა                                                                                          | G 1 1/4"                    | G 1 1/4"                     |
| გაზის დინების წნევა ბუნებრივი აირი H                                                                                                   | 2,0 კპა<br>(20,0 მბარი)     | 2,0 კპა<br>(20,0 მბარი)      |
| გაზის დინების წნევა პროპანი                                                                                                            | 3,7 კპა<br>(37,0 მბარი)     | 3,7 კპა<br>(37,0 მბარი)      |
| კავშირის მნიშვნელობა 15 °C და 1013 მბარ (შესაბამისად დამოკიდებულია ცხელი წყლის მომზადებაზე), ბინებერივი აირი H ( $H_i = 9,5$ კვტსთ/მ³) | 11 მ³/სთ                    | 16 მ³/სთ                     |
| კავშირის მნიშვნელობა 15 °C და 1013 მბარ (შესაბამისად დამოკიდებულია ცხელი წყლის მომზადებაზე), პროპანი ( $H_i = 24$ კვტსთ/მ³)            | 4 მ³/სთ                     | 6 მ³/სთ                      |
| გამონაბოლქვი აირის მასის ნაკადი მინ. (ბუნებრივი აირი H)                                                                                | 9,05 გ/წმ<br>(32,58 კგ/სთ)  | 13,57 გ/წმ<br>(48,85 კგ/სთ)  |
| გამონაბოლქვი აირის მასის ნაკადი მინ. (პროპანი)                                                                                         | 25,85 გ/წმ<br>(93,06 კგ/სთ) | 30,55 გ/წმ<br>(109,98 კგ/სთ) |
| მაქს. გამონაბოლქვის ნაკადი                                                                                                             | 47 გ/წმ<br>(169,20 კგ/სთ)   | 71,44 გ/წმ<br>(257,18 კგ/სთ) |

|                                                                                                                                      | 100KS-AL/1-C (H-INT4)       | 150KS-AL/1-C (H-INT4)       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| გამონაბოლქვის მინ. ტემპერატურა.                                                                                                      | 40 °C                       | 40 °C                       |
| გამონაბოლქვის მაქს. ტემპერატურა.                                                                                                     | 85 °C                       | 85 °C                       |
| დაშვებული დანადგარის ტიპები (GE, KZ, UZ)                                                                                             | B23, B53p, C13, C33, C93    | B23, B53p, C13, C33, C93    |
| დაშვებული დანადგარის ტიპები (LT)                                                                                                     | B23, B53p, C13x, C33x, C93x | B23, B53p, C13x, C33x, C93x |
| მაქსიმალური დასაშვები წნევის სხვაობა გამოსაბოლქვ მილში ოთახის აპერზე დამოკიდებული მონტაჟის ტიპისათვის, როგორც კასკადური ექსპლუატაცია | 50 პა<br>(0,00050 ბარი)     | 40 პა<br>(0,00040 ბარი)     |
| გამოსაბოლქვის შეერთება გადამყვანის გარეშე (მოწყობილობის ტიპი B)                                                                      | 100 მმ                      | 100 მმ                      |
| ჰაერის-გამონაბოლქვის-შეერთება ადაპტერით (მოწყობილობის ტიპი C)                                                                        | 110/160 მმ                  | 110/160 მმ                  |
| NOx-კლასი                                                                                                                            | 6                           | 6                           |
| NOx-ემისია                                                                                                                           | ≤ 56 მგ/კვტსო               | ≤ 56 მგ/კვტსო               |
| CO-ემისია                                                                                                                            | ≤ 30 მგ/კვტსო               | ≤ 30 მგ/კვტსო               |
| CO <sub>2</sub> -შემცველობა                                                                                                          | 9,4 Vol.-%                  | 9,4 Vol.-%                  |
| დანადგარის ზომები, სიგანე                                                                                                            | 680 მმ                      | 680 მმ                      |
| დანადგარის ზომები, სიმაღლე                                                                                                           | 795 მმ                      | 795 მმ                      |
| დანადგარის ზომები, სიღრმე                                                                                                            | 560 მმ                      | 560 მმ                      |
| ნეტო წონა                                                                                                                            | 75 კგ                       | 85 კგ                       |

#### ტექნიკური მონაცემები - ელექტრული

|                                             | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|---------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ელექტრო კავშირი                             | 230 ვ / 50 ჰც         | 230 ვ / 50 ჰც         |
| ჩამონტაჟებული დამცავები (ინერტული)          | 4 ა                   | 4 ა                   |
| მინ. ელექტრული სიმძლავრე                    | 18 ვტ                 | 18 ვტ                 |
| ელექტრული სიმძლავრის მაქსიმალური მოხმარება. | 240 ვტ                | 280 ვტ                |
| ელექტრული სიმძლავრე მოლოდინის რეჟიმისას     | < 2 ვტ                | < 2 ვტ                |
| დაცვის ტიპი                                 | IPX4D                 | IPX4D                 |
| შემოწმების ნომერი/რეგისტრაციის Nr.          | CE-0063CU3826         | CE-0063CU3826         |

## საკვანძო სიტყვის დირექტორია

|                                                         |       |                                                |        |
|---------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|--------|
| <b>С</b>                                                |       | <b>ო</b>                                       |        |
| CE-საიდენტიფიკაციო ნომერი .....                         | 9     | ოთახის ჰაერზე დამოკიდებული მუშაობა .....       | 6–7    |
| CO <sub>2</sub> -შემცველობა .....                       | 22    | <b>პ</b>                                       |        |
| <b>გ</b>                                                |       | პროდუქტი .....                                 | 25     |
| გადაყრის წესი, შეფუთვა .....                            | 31    | პროდუქტი, დაცლა .....                          | 28     |
| გაზის არმატურა .....                                    | 26    | პროდუქტის ჩართვა .....                         | 20     |
| გაზის გადაყვანა .....                                   | 21    | <b>რ</b>                                       |        |
| გაზის პარამეტრები .....                                 | 21    | რეგულატორი .....                               | 17     |
| გაზის სუნი .....                                        | 6     | რეგულაციები .....                              | 8      |
| გაზის შეერთება .....                                    | 12    | <b>ს</b>                                       |        |
| გაზის ჯგუფი .....                                       | 13    | სათადარიგო ნაწილები .....                      | 26     |
| გაზის-ჰაერის-კავშირი .....                              | 28–29 | საინსპექციო სამუშაოები .....                   | 28     |
| გამაცხელებელი სისტემის განთავსება .....                 | 21    | საკონდენსაციო სადინარის გაყვანილობა .....      | 14     |
| გამაცხელებელი სისტემის შევსება .....                    | 20    | საკონდენსაციო სივრთი .....                     | 21, 31 |
| გამონაბოლქვის სუნი .....                                | 6     | სამონტაჟო თავისუფალი სივრცეები .....           | 10     |
| გამოსაბოლქვი გზა .....                                  | 6     | სამონტაჟო მდებარეობა .....                     | 7      |
| გამოცვლა, გაზის არმატურა .....                          | 26    | სანთურა .....                                  | 26, 29 |
| გამოცვლა, ეკრანი .....                                  | 27    | სანთურას ბლოკირების დრო .....                  | 24     |
| გამოცვლა, ვენტილატორი .....                             | 26    | სანთურას ბლოკირების დროის გადატვირთვა .....    | 25     |
| გამოცვლა, სანთურა .....                                 | 26    | სარემონტო სამუშაოების დასრულება .....          | 28     |
| გამოცვლა, წამყვანი პლატა .....                          | 27    | სარემონტო სამუშაოების მომზადება .....          | 26     |
| გაცხელების დინება .....                                 | 13    | სერვისის დონიდან გამოსვლა .....                | 18     |
| გაცხელების მაქსიმალური სიმძლავრე .....                  | 24    | სერვისის დონის გამოხმობა .....                 | 18     |
| გაცხელების უკუსვლა .....                                | 13    | სერვისის პარტნიორი .....                       | 25     |
| გაცხელების წინსვლის ნაკადის ტემპერატურის დაყენება ..... | 23    | სპეციალიზირებული ხელოსანი .....                | 5      |
| გოფრირებული გაზის მილი .....                            | 6     | სპეციალიზირებული ხელოსნის დონის დატოვება ..... | 18     |
| <b>დ</b>                                                |       | სპეციალიზირებული ხელოსნის დონის მოხმობა .....  | 18     |
| დამწვრობის საფრთხე .....                                | 8     | სქემა .....                                    | 6      |
| დაცლა, პროდუქტი .....                                   | 28    | <b>ტ</b>                                       |        |
| დიაგნოზირების გაშვება .....                             | 25    | ტექმომსახურების დასრულება .....                | 31     |
| დიაგნოზის მენიუს დატოვება .....                         | 18    | ტექმომსახურების მომზადება .....                | 28     |
| დიაგნოსტიკის კოდის გამოძახება .....                     | 18    | ტექნიკური მომსახურების ინტერვალი .....         | 25     |
| დიაგნოსტიკის კოდის დაყენება .....                       | 18    | ტექნიკური სამუშაოები .....                     | 28     |
| დინების ტემპერატურა, მაქსიმალური .....                  | 24    | ტრანსპორტირება .....                           | 5      |
| დოკუმენტაცია .....                                      | 9     | ტუმბოს ექსპლუატაციის ტიპი .....                | 24     |
| <b>ე</b>                                                |       | ტუმბოს შემდგომი მუშაობის დრო .....             | 24     |
| ეკრანი .....                                            | 27    | <b>უ</b>                                       |        |
| ელექტროობა .....                                        | 7     | უკუდინების ტემპერატურის რეგულირება .....       | 24     |
| ენერგომომარაგება .....                                  | 16    | უსაფრთხოების მექანიზმი .....                   | 6      |
| ექსპლუატაციიდან გამოყვანა .....                         | 31    | <b>ქ</b>                                       |        |
| <b>ვ</b>                                                |       | ქარხნულად დაყენებული პარამეტრები .....         | 26     |
| ვენტილატორი .....                                       | 26    | ქარხნული ნიშნული .....                         | 9      |
| <b>თ</b>                                                |       | ქსელთან მიერთება .....                         | 16     |
| თბომცვლელი .....                                        | 29    | <b>ყ</b>                                       |        |
| თერმო-კომპაქტმოდული .....                               | 6     | ყინვა .....                                    | 7      |
| თხევადი გაზი .....                                      | 6, 13 | <b>შ</b>                                       |        |
| <b>ი</b>                                                |       | შემოწმების პროგრამის გაშვება .....             | 18     |
| ინსპექციის დასრულება .....                              | 31    | შეფუთვის გადაყრა .....                         | 31     |
| ინსპექციის მომზადება .....                              | 28    | <b>ც</b>                                       |        |
| <b>კ</b>                                                |       | ცირკულაციური ტუმბო .....                       | 17     |
| კვალიფიკაცია .....                                      | 5     | <b>ძ</b>                                       |        |
| კოროზია .....                                           | 7     | ძაბვა .....                                    | 7      |
| <b>მ</b>                                                |       | <b>წ</b>                                       |        |
| მაყუჩის გამოცვლა .....                                  | 27    | წამყვანი პლატა .....                           | 27     |
| მიწნობრივი გამოყენება .....                             | 5     | წვის ჰაერის მიწოდება .....                     | 6–7    |
| მინიმალური მანძილები .....                              | 10    | წინა პანელი .....                              | 12     |
| მოქმედების კონცეფცია .....                              | 17    | წინა პანელი, დაკეტილია .....                   | 7      |
|                                                         |       | წნევის სენსორის გამოცვლა .....                 | 27     |
|                                                         |       | წონა .....                                     | 11     |
|                                                         |       | წყლის გაცხელება .....                          | 18     |

**ბ**

ხარვეზის კოდები..... 25

ხელსაწყოები ..... 7

**ჰ**

ჰაერის რაოდენობის დაყენება..... 22

ჰაერის-გამონაბოლქვის-გაყვანილობა, დაერთება..... 15

ჰაერის-გამონაბოლქვის-გაყვანილობა, მონტაჟი ..... 15

ჰაერის-გამონაბოლქვი-გაყვანილობა, დამონტაჟებუ-  
ლია..... 7

ჰერმეტიულობა ..... 24, 31

# Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija

## Turinys

|          |                                                                                           |           |                      |                                                                             |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sauga.....</b>                                                                         | <b>51</b> | 7.11                 | Karšto vandens temperatūros nustatymas .....                                | 67        |
| 1.1      | Su veiksmiais susijusios įspėjamosios nuorodos.....                                       | 51        | 7.12                 | Sandarumo tikrinimas.....                                                   | 67        |
| 1.2      | Naudojimas pagal paskirtį .....                                                           | 51        | 7.13                 | Gaminio funkcijų tikrinimas .....                                           | 67        |
| 1.3      | Bendrosios saugos nuorodos .....                                                          | 51        | <b>8</b>             | <b>Priderinimas prie šildymo sistemos.....</b>                              | <b>67</b> |
| 1.4      | Oro ir išmetamųjų dujų kanalas .....                                                      | 53        | 8.1                  | Nustatykite didžiausią šildymo srovę .....                                  | 67        |
| 1.5      | Teisės aktai (direktyvos, įstatymai, standartai) ....                                     | 53        | 8.2                  | Siurblio sekimo trukmės ir siurblio režimo nustatymas .....                 | 67        |
| <b>2</b> | <b>Nuorodos dėl dokumentacijos.....</b>                                                   | <b>54</b> | 8.3                  | Didžiausios tiekiamo srauto temperatūros nustatymas .....                   | 67        |
| 2.1      | Kitų galiojančių dokumentų laikymasis .....                                               | 54        | 8.4                  | Grįžtamojo srauto temperatūros reguliatoriaus nustatymas .....              | 67        |
| 2.2      | Dokumentų saugojimas .....                                                                | 54        | 8.5                  | Degiklio blokavimo trukmė.....                                              | 67        |
| 2.3      | Instrukcijos galiojimas.....                                                              | 54        | 8.6                  | Techninės priežiūros intervalo nustatymas .....                             | 68        |
| <b>3</b> | <b>Gaminio aprašymas .....</b>                                                            | <b>54</b> | 8.7                  | Gaminio perdavimas eksploatuotojui.....                                     | 68        |
| 3.1      | Funkciniai elementai.....                                                                 | 54        | <b>9</b>             | <b>Trikčių šalinimas .....</b>                                              | <b>68</b> |
| 3.2      | Duomenys specifikacijų lentelėje.....                                                     | 54        | 9.1                  | Kreipimasis į techninės priežiūros partnerį .....                           | 68        |
| 3.3      | CE ženklas.....                                                                           | 54        | 9.2                  | Klaidų šalinimas.....                                                       | 68        |
| 3.4      | Prekių judėjimo Eurazijos ekonominės bendrijos valstybėse narėse vieningasis ženklas..... | 54        | 9.3                  | Klaidų sąrašas .....                                                        | 68        |
| <b>4</b> | <b>Montavimas.....</b>                                                                    | <b>55</b> | 9.4                  | Diagnostikos atlikimas .....                                                | 69        |
| 4.1      | Gaminio išpakavimas.....                                                                  | 55        | 9.5                  | Tikrinimo programų naudojimas .....                                         | 69        |
| 4.2      | Komplektacijos tikrinimas .....                                                           | 55        | 9.6                  | Parametrų gamyklinių nuostatų atstatymas.....                               | 69        |
| 4.3      | Gaminio matmenys ir prijungimo matmenys .....                                             | 55        | 9.7                  | Pasirengimas remontui.....                                                  | 69        |
| 4.4      | Mažiausi atstumai ir laisvosios montavimo erdvės .....                                    | 55        | 9.8                  | Atsarginių dalių įsigijimas .....                                           | 69        |
| 4.5      | Montavimo šablono naudojimas .....                                                        | 56        | 9.9                  | Sugedusių komponentų keitimas.....                                          | 69        |
| 4.6      | Gaminio pakabinimas .....                                                                 | 56        | 9.10                 | Remonto baigimas.....                                                       | 71        |
| 4.7      | Priekinio dangčio išmontavimas / sumontavimas.....                                        | 56        | <b>10</b>            | <b>Tikrinimas ir techninė priežiūra .....</b>                               | <b>71</b> |
| <b>5</b> | <b>Įrengimas .....</b>                                                                    | <b>56</b> | 10.1                 | Tikrinimo ir techninės priežiūros intervalų laikymasis .....                | 71        |
| 5.1      | Įrengimo parengimas .....                                                                 | 57        | 10.2                 | Techninių priežiūros darbų atlikimas .....                                  | 71        |
| 5.2      | Šildymo siurblio parinkimas .....                                                         | 57        | 10.3                 | Gaminio sandarumo tikrinimas .....                                          | 74        |
| 5.3      | Dujų įrengimas.....                                                                       | 57        | <b>11</b>            | <b>Eksplotacijos sustabdymas.....</b>                                       | <b>74</b> |
| 5.4      | Hidraulinės įrangos įrengimas .....                                                       | 58        | 11.1                 | Gaminio eksploatacijos sustabdymas .....                                    | 74        |
| 5.5      | Išmetamųjų dujų įrengimas.....                                                            | 59        | <b>12</b>            | <b>Pakuotės šalinimas .....</b>                                             | <b>74</b> |
| 5.6      | Elektros instaliacija .....                                                               | 60        | <b>13</b>            | <b>Klientų aptarnavimas .....</b>                                           | <b>74</b> |
| <b>6</b> | <b>Valdymas .....</b>                                                                     | <b>62</b> | <b>Priedas .....</b> | <b>75</b>                                                                   |           |
| 6.1      | Valdymo koncepcija.....                                                                   | 62        | <b>A</b>             | <b>Šildymo sistemų specialisto lygmens / serviso lygmens apžvalga .....</b> | <b>75</b> |
| 6.2      | Šildymo sistemų specialisto lygmuo / serviso lygmuo .....                                 | 62        | <b>B</b>             | <b>Tikrinimo programos .....</b>                                            | <b>78</b> |
| 6.3      | Diagnozės kodo atvėrimas / nustatymas.....                                                | 62        | <b>C</b>             | <b>Būsenos kodai – apžvalga .....</b>                                       | <b>78</b> |
| 6.4      | Tikrinimo programų vykdymas.....                                                          | 62        | <b>D</b>             | <b>Klaidų pranešimai – apžvalga .....</b>                                   | <b>79</b> |
| 6.5      | Būsenos kodų rodymas .....                                                                | 62        | <b>E</b>             | <b>Sujungimų schema .....</b>                                               | <b>83</b> |
| <b>7</b> | <b>Eksplotavimo pradžia .....</b>                                                         | <b>62</b> | <b>F</b>             | <b>Tikrinimo ir techninės priežiūros darbai – apžvalga.....</b>             | <b>84</b> |
| 7.1      | Pagalbinės priežiūros priemonės .....                                                     | 62        | <b>G</b>             | <b>Pirmojo paleidimo kontrolinis sąrašas.....</b>                           | <b>84</b> |
| 7.2      | Karšto vandens / pildymo ir papildymo vandens tikrinimas ir ruošimas .....                | 62        | G.1                  | Pirmojo paleidimo kontrolinis sąrašas .....                                 | 85        |
| 7.3      | Pirmojo paleidimo atlikimas .....                                                         | 64        | <b>H</b>             | <b>Techniniai duomenys .....</b>                                            | <b>87</b> |
| 7.4      | Gaminio įjungimas .....                                                                   | 64        |                      | <b>Dalykinė rodyklė .....</b>                                               | <b>90</b> |
| 7.5      | Nepakankamo vandens slėgio vengimas .....                                                 | 64        |                      |                                                                             |           |
| 7.6      | Šildymo sistemos pildymas .....                                                           | 64        |                      |                                                                             |           |

## 1 Sauga

### 1.1 Su veiksmais susijusios įspėjamosios nuorodos

#### Su veiksmais susijusių įspėjamųjų nuorodų klasifikacija

Su veiksmais susijusios įspėjamosios nuorodos pagal galimo pavojaus sunkumą klasifikuojamos su šiais įspėjamaisiais ženklais ir signaliniais žodžiais:

#### Įspėjamieji ženklai ir signaliniai žodžiai



##### Pavojus!

Tiesioginis pavojus gyvybei arba sunkių sužalojimų pavojus



##### Pavojus!

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio



##### Įspėjimas!

Lengvų sužalojimų pavojus



##### Atsargiai!

Materialinės žalos arba žalos aplinkai rizika

### 1.2 Naudojimas pagal paskirtį

Naudojant netinkamai arba ne pagal paskirtį, gali kilti pavojai naudotojo ar kitų asmenų sveikatai ir gyvybei, arba gali būti padaryta žala gaminiui ir kitam turtui.

Gaminys skirtas naudoti uždaroje šildymo sistemoje kaip šilumos generatorius.

Priklausomai nuo prietaiso konstrukcijos, šioje instrukcijoje nurodytus gaminius leidžiama įrengti ir eksploatuoti tik kartu su atitinkamuose oro ir išmetamųjų dujų kanalo dokumentuose nurodytais priedais.

Gaminio naudojimas transporto priemonėse, kaip pvz. kilnojamuosiuose nameliuose arba nameliuose-autopriekabose, laikomas naudojimui ne pagal paskirtį. Ne transporto priemonėmis laikomi tokie elementai, kurie yra įrengti ilgam ir stacionariai (vad. stacionarusis įrengimas).

Naudojimas pagal paskirtį apima:

- pateiktų gaminio bei visų kitų įrangos dalių naudojimo, įrengimo ir techninės priežiūros instrukcijų laikymąsi;
- įrengimą ir montavimą pagal gaminio ir sistemos patvirtinimą
- visų instrukcijose nurodytų kontrolės ir techninės priežiūros sąlygų laikymąsi.

Naudojimui pagal paskirtį priskiriamas ir montavimas pagal IP kodą.

Kitoks nei pateikiamoje instrukcijoje aprašytas naudojimas arba jo ribas peržengiantis naudojimas yra laikomas naudojimui ne pagal paskirtį. Naudojimui ne pagal paskirtį taip pat laikomas bet koks tiesioginis naudojimas komerciniais arba pramoniniais tikslais.

#### Dėmesio!

Bet koks neleistinas naudojimas yra draudžiamas.

### 1.3 Bendrosios saugos nuorodos

#### 1.3.1 Pavojus dėl nepakankamos kvalifikacijos

Šiuos darbus leidžiama atlikti tik šildymo sistemų specialistui, turinčiam pakankamą kvalifikaciją:

- Montavimas
- Išmontavimas
- Įrengimas
- Eksploatacijos pradžia
- Tikrinimas ir techninė priežiūra
- Remontas
- Eksploatacijos sustabdymas
- ▶ Atsižvelkite į esamą technikos lygį.

#### 1.3.2 Pavojus susižaloti dėl didelio gaminio svorio

Gaminys sveria virš 50 kg.

- ▶ Transportuokite gaminį, padedami ne mažiau dviejų asmenų.
- ▶ Naudokite tik tinkamus transportavimo ir kėlimo įtaisus, atsižvelgdami į savo pavojingumo įvertinimą.
- ▶ Naudokite tinkamas asmenines apsaugines priemones: pirštines, apsauginius batų, apsauginius akinius, apsauginį šalną.

#### 1.3.3 Pavojus gyvybei dėl trūkstančių saugos įtaisų

Šiame dokumente esančiose schemose nurodyti ne visi tinkamam įrengimui būtini saugos įtaisai.

- ▶ Įrenkite būtinus saugos įtaisus sistemoje.
- ▶ Laikykitės specialiųjų šalies ir tarptautinių įstatymų, standartų ir direktyvų.



#### 1.3.4 Pavojus gyvybei dėl spintos tipo dangčių

Spintos tipo dangtis, gaminį eksploatuojant nuo patalpų oro priklausomu režimu, gali sukelti pavojingas situacijas.

- ▶ Užtikrinkite, kad gaminys būtų pakankamai aprūpinamas degimo oru.

#### 1.3.5 Pavojus gyvybei dėl nutekančių dujų

Atsiradus dujų kvapui pastatuose:

- ▶ Venkite patalpų su dujų kvapu.
- ▶ Jei įmanoma, plačiai atidarykite duris ir langus ir sukelkite skersvėjų.
- ▶ Venkite atvirų liepsnų (pvz., žiebtuvėlio, degtuko).
- ▶ Nerūkykite.
- ▶ Nenaudokite pastate esančių elektros jungiklių, tinklo kištukų, skambučių, telefonų ir kitų pasikalbėjimo prietaisų.
- ▶ Uždarykite dujų skaitiklio uždarymo įtaisą arba pagrindinį uždarymo įtaisą.
- ▶ Jei įmanoma, užsukite gaminio dujų uždarymo čiaupą.
- ▶ Šūksniais arba beldimu įspėkite namo gyventojus.
- ▶ Nedelsdami išeikite iš pastato ir neleiskite įeiti pašaliniams asmenims.
- ▶ Kai tik būsite pastato išorėje, iškvieskite policiją ir gaisrinę.
- ▶ Iš pastato išorėje esančio telefono informuokite dujų tiekimo įmonės budinčią tarnybą.

#### 1.3.6 Rizika pažeisti dujų rievėtajį vamzdį

Dujų rievėtajį vamzdį gali pažeisti jį veikiantis svoris.

- ▶ Nekabinkite šiluminio kompaktinio modulio, pvz., atlikdami techninę priežiūrą, prie lankstaus dujų rievėtojo vamzdžio.

#### 1.3.7 Pavojus gyvybei dėl nesandarumų, įrengiant žemiau žemės lygio

Suskystintos dujos kaupiasi ant žemės. Jei gaminys yra įdiegtas žemiau žemės lygio, esant nuotėkiui gali susidaryti suskystintųjų dujų sankaupos. Šiuo atveju kyla sprogimo pavojus.

- ▶ Užtikrinkite, kad iš gaminio ir dujų vamzdžio negalėtų nutekėti suskystintos dujos.

#### 1.3.8 Pavojus gyvybei dėl užblokuotų arba nesandarių išmetamųjų dujų kanalų

Dėl įrengimo klaidų, pažeidimo, manipulavimo, neleistinos įrengimo vietos ar pan. gali nutekėti išmetamųjų dujų, kurios sukeltų apsinuodijimus.

Atsiradus išmetamųjų dujų kvapui pastatuose:

- ▶ Plačiai atidarykite visas prieinamas duris ir langus ir sukelkite skersvėjų.
- ▶ Išjunkite gaminį.
- ▶ Patikrinkite išmetamųjų dujų kanalus gaminyje ir išmetamųjų dujų atšakas.

#### 1.3.9 Pavojus gyvybei dėl nutekančių išmetamųjų dujų

Jei gaminį eksploatuojate su tuščiu kondensato sifonu, tuomet į patalpos orą gali nutekėti išmetamųjų dujų.

- ▶ Įsitikinkite, kad kondensato sifonas gaminio eksploatacijai visuomet yra pripildytas.

**Sąlyga:** Leidžiami B23 konstrukcijos prietaisai su kondensato sifonu (kito gamintojo prietaisai)

- Užtvarinio vandens lygis:  $\geq 200$  mm

#### 1.3.10 Pavojus gyvybei dėl sprogų ir lengvai užsiliepsnojančių medžiagų

- ▶ Nenaudokite gaminio patalpose, kuriose laikomos sprogios arba degios medžiagos (pvz., benzinas, popierius, dažai).

#### 1.3.11 Apsinuodijimo pavojus dėl nepakankamo degimo oro tiekimo

**Sąlyga:** Eksploatacija nuo patalpų oro priklausomu režimu

- ▶ Pasirūpinkite, kad pagal svarbius vėdinimo reikalavimus į gaminio įrengimo vietą nuolat netrūktų pakankamas oro kiekis.

#### 1.3.12 Dėl netinkamo degimo ir patalpos oro gali prasidėti korozija

Dėl purškalo, tirpiklių, chloro turinčių valiklių, dažų, klijų, amoniako junginių, dulkių ir pan., esant nepalankioms aplinkybėms, gali prasidėti gaminio ir išmetamųjų dujų kanalo korozija.





- Pasirūpinkite, kad degimo oro tiekimo kanale niekuomet nebūtų fluoro, chloro, sieros, dulkių ir t. t.
- Pasirūpinkite, kad įrengimo vietoje nebūtų sandėliuojamos cheminės medžiagos.
- Jei savo gaminį įrengiate kirpyklose, dažymo arba dailidžių dirbtuvėse, valymo įmonėse ar pan., pasirinkite atskirą įrengimo patalpą, kurios ore techniškai nebūtų cheminių medžiagų.
- Pasirūpinkite, kad degimo oras nebūtų tiekiamas per kaminus, kurie anksčiau buvo eksploatuojami su skystojo kuro arba kitais katilais, kurie gali lemti kamino aprūkimą.

#### **1.3.13 Pavojus apsinuodyti ir nudegti dėl nutekančių karštų išmetamųjų dujų**

- Gaminį eksploatuokite tik tinkamai įmontavę oro-išmetamųjų dujų kanalą.
- Gaminį eksploatuokite tik sumontavę ir uždarę priekinį dangtį, išskyrus atlikdami trumpus patikrinimus.

#### **1.3.14 Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio**

Palietus įtampingąsias dalis, kyla pavojus patirti elektros smūgį.

Prieš pradėdami dirbti prie gaminio, atlikite toliau nurodytus veiksmus:

- Atjunkite įtampos tiekimą gaminiui atjungdami visų maitinimo šaltinių visus polius (skiriamąjį įtaiso, pvz., saugiklio arba apsauginio linijos jungiklio, tarpelis tarp kontaktų turi būti mažiausiai 3 mm).
- Apsaugokite, kad nebūtų įjungti iš naujo.
- Patikrinkite, ar neliko įtampos.

#### **1.3.15 Šaltis gali padaryti žalos.**

- Nemontuokite produkto patalpose, kuriose gali būti didelis šaltis.

#### **1.3.16 Materialinės žalos rizika dėl netinkamų įrankių**

- Naudokite tinkamus įrankius.

#### **1.3.17 Nudegimo arba nusiplieskimo pavojus dėl karštų komponentų**

- Prie komponentų dirbkite tik tada, kai šie atvės.

#### **1.3.18 Pavojus nusiplieskti karštu vandeniu**

Ties karšto vandens čiaupais, kai karšto vandens temperatūra virš 60 °C, kyla nusiplieskimo pavojus. Pavojus kūdikiams ar vyresniems žmonėms gali kilti jau esant žemesnei temperatūrai.

- Pasirinkite tinkamą numatytąją temperatūrą.

#### **1.4 Oro ir išmetamųjų dujų kanalas**

Šilumos generatoriai kartu su originaliais oro ir išmetamųjų dujų kanalais yra sistemiškai sertifikuoti. Naudojant B23 įrengimo būdą, leidžiama naudoti ir kitų gamintojų priedus. Ar šilumos generatorių galima naudoti taikant B23 būdą, nurodyta techniniuose duomenyse.

- Naudokite tik originalius gamintojo oro ir išmetamųjų dujų kanalus.
- Jeigu taikant B23 būdą leidžiama naudoti kitų gamintojų priedus, tinkamai nutieskite išmetamųjų dujų vamzdžių jungtis, jas užsandarinkite ir apsaugokite nuo išslydimo.
- Rinkdamiesi oro ir išmetamųjų dujų kanalus, laikykitės šioje instrukcijoje pateikiamų nurodymų.

#### **1.5 Teisės aktai (direktyvos, įstatymai, standartai)**

- Vadovaukitės nacionaliniais teisės aktais, standartais, direktyvomis, potvarkiais ir įstatymais.



## 2 Nuorodos dėl dokumentacijos

### 2.1 Kitų galiojančių dokumentų laikymasis

- Būtinai laikykitės visų eksploatacijos ir įrengimo instrukcijų, pridėdamų prie sistemos komponentų.

### 2.2 Dokumentų saugojimas

- Perduokite šią instrukciją bei visus kitus galiojančius dokumentus sistemos eksploatuotojui.

### 2.3 Instrukcijos galiojimas

Ši instrukcija taikoma tik:

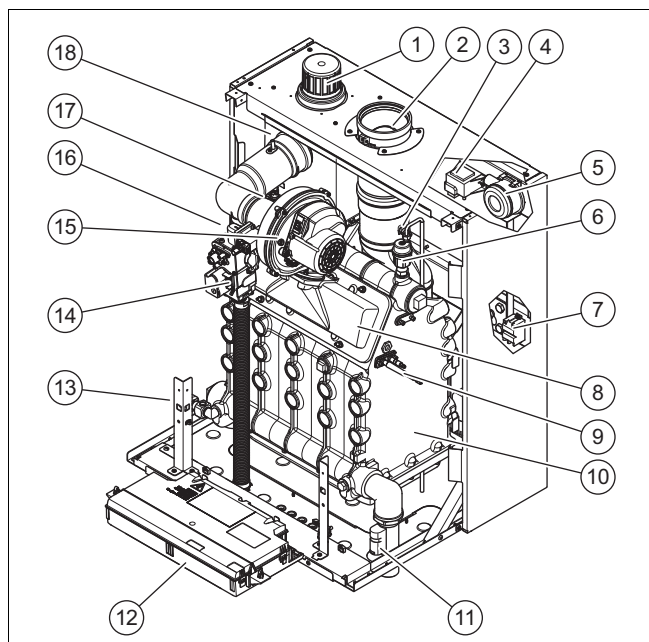
#### Gaminys – prekės kodas

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Gepard Condens 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 8000023474 |
| Gepard Condens 150KS-AL/1-C (H-INT4) | 8000023470 |

Ši instrukcijos kalbinė versija taikoma tik Lietuvai.

## 3 Gaminio aprašymas

### 3.1 Funkciniai elementai



- |                                                  |                                            |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 Oro įsiurbimo anga                             | 9 Uždegimo ir kontrolės elektrodas         |
| 2 Išmetamųjų dujų išleidimo kanalo jungtis       | 10 Šilumokaitis                            |
| 3 Išmetamųjų dujų dinamometro daviklio adapteris | 11 Grįžtamojo srauto temperatūros jutiklis |
| 4 Ventiliatoriaus filtras                        | 12 Skirstomosios dėžės                     |
| 5 Išmetamųjų dujų dinamometro daviklis           | 13 Vandens slėgio jutiklis                 |
| 6 Spartusis alsuoklis                            | 14 Dujinė armatūra                         |
| 7 Uždegimo transformatorius                      | 15 Ventiliatorius                          |
| 8 Degiklio jungė                                 | 16 Tiekiamojo srauto temperatūros jutiklis |
|                                                  | 17 Apsauginis temperatūros ribotuvas       |
|                                                  | 18 Garso slopintuvas                       |

### 3.2 Duomenys specifikacijų lentelėje

Specifikacijų lentelė gamykloje buvo pritaikyta apatinėje gaminio pusėje.

| Duomenų specifikacijų lentelėje            | Reikšmė                                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Pvz., Gepard Condens 100KS-AL/1-C (H-INT4) | Gaminio pavadinimas                                                                  |
| Kat. (pvz., II <sub>2H3P</sub> )           | Dujinių prietaisų kategorija                                                         |
| G20- 20 mbar (2,0 kPa)                     | Gamyklinė dujų grupė ir dujų jungties slėgis                                         |
| Tipas (pvz., C <sub>33</sub> )             | Prietaiso tipas                                                                      |
|                                            | Šildymo režimas                                                                      |
| Qn (pvz., 20,0 - 100 kW) (Hi)              | Šiluminės apkrovos diapazonas (šilumingumas Hi)                                      |
| Pn (pvz., 19,5- 97,4 kW)                   | Nominalios šiluminės galios diapazonas (80/60 °C)                                    |
| Pnc (50/30°C) (pvz., 20,4- 102,2 kW)       | Nominalios šiluminės galios diapazonas (50/30 °C)                                    |
| T <sub>maks.</sub> (pvz., 85 °C)           | Maks. tiekiamo srauto temperatūra                                                    |
| PMS (pvz., 6 bar (0,6 MPa))                | Leidžiamas darbinis slėgis                                                           |
| 230 V ~ 50 Hz                              | Elektros jungtis                                                                     |
| (pvz., 240) W                              | Maks. imamoji elektros galia                                                         |
| IP (pvz., X4D)                             | Saugos klasė                                                                         |
| DSN (pvz., 91)                             | Įrenginio kodas                                                                      |
| NOx (pvz., 6)                              | NOx klasė                                                                            |
| Serijos numeris                            | dėl identifikacijos; skaitmenys nuo 7 iki 16 = gaminio prekės kodas                  |
|                                            | CE ženklas                                                                           |
|                                            | Prekių judėjimo Eurazijos ekonominės bendrijos valstybėse narėse vieningasis ženklas |

### 3.3 CE ženklas



CE ženklu užtikrinama, kad gaminiai pagal atitikties deklaraciją atitinka pagrindinius galiojančių direktyvų reikalavimus.

Atitikties deklaraciją galima peržiūrėti pas gamintoją.

### 3.4 Prekių judėjimo Eurazijos ekonominės bendrijos valstybėse narėse vieningasis ženklas



Gaminio ženklavimas prekių judėjimo Eurazijos ekonominės bendrijos valstybėse narėse vieninguoju ženklu nurodo, kad gaminys atitinka visus Eurazijos ekonominės bendrijos ir visų joje atstovaujamų šalių techninius reglamentus.

## 4 Montavimas

### 4.1 Gaminio išpakavimas

1. Nuimkite diržus, su kuriais gaminys pritvirtintas ant padėklo.
2. Nuimkite kartoninę pakuotę.
3. Pašalinkite polistireno dalis.
4. Nuo visų gaminio dalių pašalinkite apsaugines plėveles.
5. Nuimkite gaminį nuo padėklo.
6. Nuimkite tiekiamo komplekto dalis iš polistireno dalies, kuri buvo pritvirtinta ant apatinės gaminio pusės.

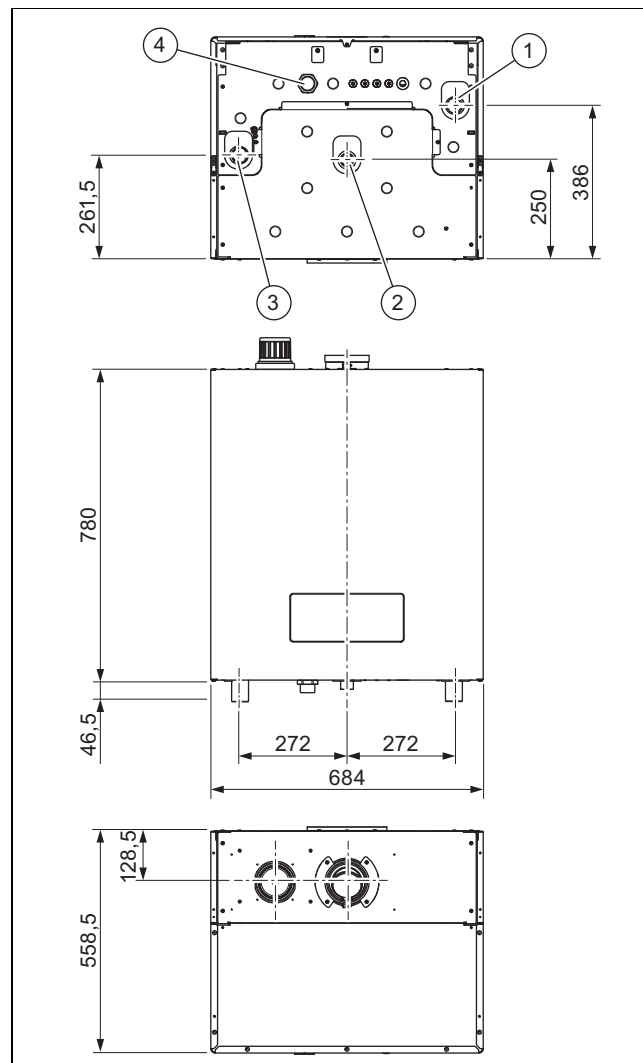
### 4.2 Komplektacijos tikrinimas

- Patikrinkite komplektacijos pilnumą ir nepažeistumą.

#### 4.2.1 Komplektacija

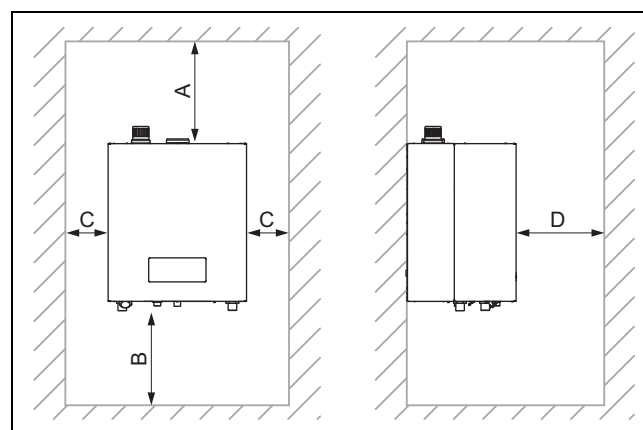
| Kiekis | Pavadinimas                             |
|--------|-----------------------------------------|
| 1      | Įrenginio laikiklis                     |
| 1      | Šildymo prietaisas                      |
| 1      | Kondensato sifonas su jungiamąja detale |
| 1      | Montavimo šablonas                      |
| 1      | Pridedama pakuotė su dokumentacija      |
| 1      | Tvirtinimo medžiaga                     |

### 4.3 Gaminio matmenys ir prijungimo matmenys



- |                                                |                                            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 Iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linija | 3 Į šildymo sistemą tiekiamo srauto linija |
| 2 Kondensato sifono jungtis                    | 4 Dujų jungtis                             |

### 4.4 Mažiausi atstumai ir laisvosios montavimo erdvės



- |                                                |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------|
| A 350 mm<br>min. 450 mm, montuojant kaskadomis | C pasirinktinai apie 200 mm |
| B 400 mm                                       | D 600 mm                    |

- Jei naudojate priedus, atkreipkite dėmesį į mažiausius atstumus/laisvasias montavimo erdves.



#### Nuoroda

Šoninis atstumas nereikalingas, tačiau, esant pakankamam šoniniam atstumui (apie 200 mm), norėdami palengvinti techninės priežiūros arba remonto darbus, Jūs taip pat galite išmontuoti šonines dalis.

- Esant pakopinei sandarai, atkreipkite dėmesį į išmetamųjų dujų vamzdžio posvirį (apie 50 mm/m).

Atstumas nuo gaminio, kuris viršija mažiausiuosius atstumus, iki degių konstrukcinių dalių nenurodytas.

### 4.5 Montavimo šablono naudojimas

1. Išlygiuokite vertikaliai montavimo šablono montavimo vietoje.
2. Priveržkite šablono prie sienos.
3. Pažymėkite ant sienos visas instaliacijai reikalingas vietas.
4. Nuimkite montavimo šablono nuo sienos.
5. Išgręžkite visas reikalingas angas.
6. Prireikus atlikite visus reikalingus prakalimus.

### 4.6 Gaminio pakabinimas

**Sąlyga:** Keliamoji sienos galia yra pakankama, Tvirtinimo medžiagos tinkamos tvirtinti prie sienos

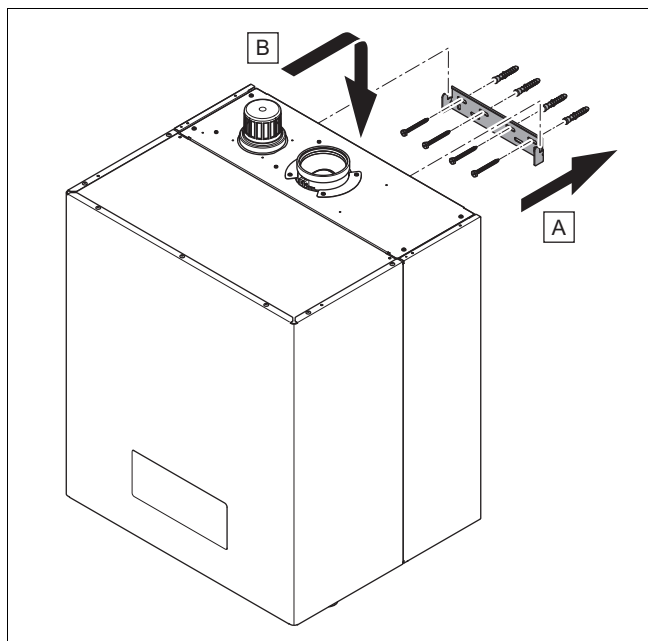
- Pakabinkite gaminį, kaip aprašyta.

**Sąlyga:** Keliamoji sienos galia yra nepakankama

- Užsakovas turi pasirūpinti pakabinimo sistema su tinkama keliamąja galia. Tam naudokite, pvz., atskirus stovus arba išankstinį mūrį.
- Jei negalite įrengti pakabinimo sistemos su tinkama keliamąja galia, nekabinkite gaminio.

**Sąlyga:** Tvirtinimo medžiagos netinkamos tvirtinti prie sienos

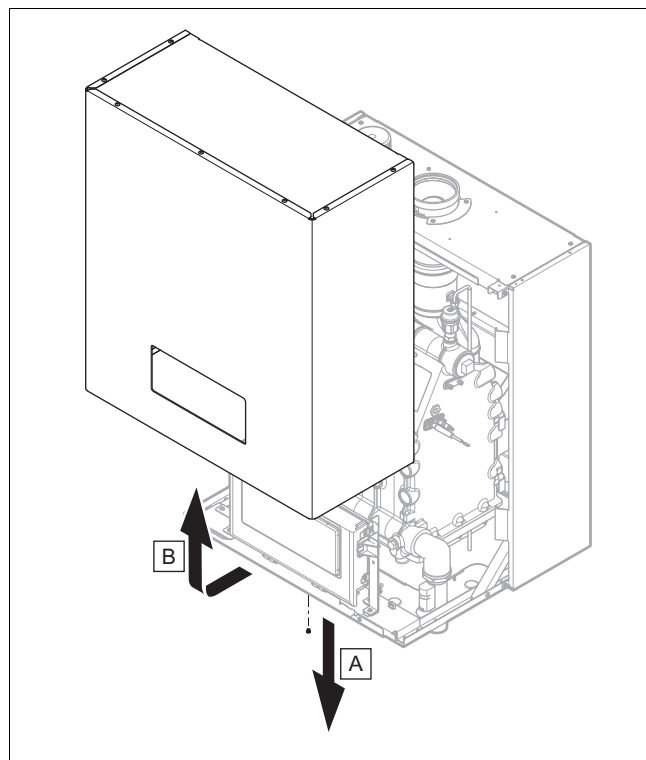
- Pakabinkite gaminį, kaip aprašyta, naudodami užsakovo parinktas tinkamas tvirtinimo medžiagas.



1. Primontuokite įrenginio laikiklį prie sienos.
2. Pakabinkite gaminį iš viršaus pakabinimo apkaba ant įrenginio laikiklio.

### 4.7 Priekinio dangčio išmontavimas / sumontavimas

#### 4.7.1 Priekinio dangčio išmontavimas



1. Atsukite varžtą.
2. Per priekį už apatinio krašto ištraukite priekinį dangtį.
3. Per viršų iškelkite priekinį dangtį iš laikiklio.

#### 4.7.2 Priekinio dangčio montavimas

1. Uždėkite priekinį dangtį ant viršutinių laikiklių.
2. Užfiksuokite priekinį dangtį, priverždami varžtą.

## 5 Įrengimas



#### Pavojus!

**Sprogimo arba nusiplikymo pavojus dėl netinkamo įrengimo!**

Dėl mechaninių įtempių jungiamuosiuose vamzdžiuose gali atsirasti nesandarumų.

- Prižiūrėkite, kad jungiamieji vamzdžiai būtų montuojami be įtempių.



#### Atsargiai!

**Materialinės žalos pavojus dėl likučių vamzdžiuose!**

Suvirinimo likučiai, sandariklių likučiai, nešvarumai arba kiti likučiai vamzdžiuose gali apgadinti gaminį.

- Prieš montuodami gaminį, kruopščiai praskalaukite šildymo sistemą.



### Atsargiai!

**Materialinės žalos pavojus modifikavus jau prijungtus vamzdžius!**

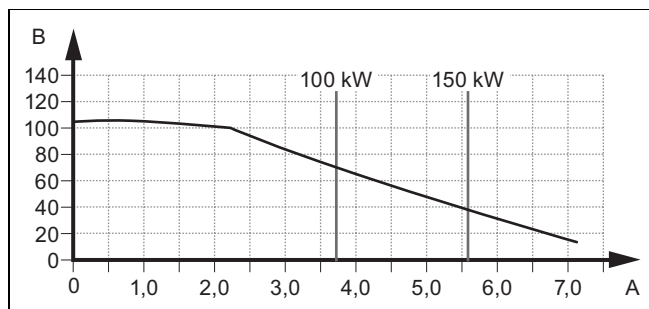
- ▶ Formuokite prijungimo vamzdžius tik, kol jie dar neprijungti prie gaminio.

Sandarikliai, pagaminti iš į gumą panašių medžiagų, gali plastiškai deformuotis ir sukelti slėgio nuostolius. Mes rekomenduojame naudoti sandariklius, pagamintus iš į kartoną panašių pluoštinių medžiagų.

## 5.1 Įrengimo parengimas

- ▶ Įrenkite kliento apsauginį vožtuvą.
- ▶ Nuo apsauginio vožtuvo išpūtimo linijos išveskite kliento nutekamąjį vamzdį su įleidimo piltuvu ir sifonu į tinkamą nuotaką įrengimo patalpoje. Nuotaką turi būti įmanoma stebėti!
- ▶ Patikrinkite, ar būtinas kondensato siurblys, kad išleisti kondensatą iš sifono.
- ▶ Šildymo sistemos kontūro grįžtamojo srauto linijoje įrenkite pakankamai didelį plėtimosi indą.
- ▶ Įrenkite kliento šildymo siurblį.
- ▶ Aukščiausiam šildymo sistemos taške įrenkite oro išleidimo įtaisą.
- ▶ Įrenkite oro skirtuvą šildymo sistemoje.
- ▶ Įrenkite vandens skaitiklį, kad galėtumėte tikrinti pildymo kiekį ir papildyti šildymo sistemos vandens kiekį.
- ▶ Naudokite tik difuzijai sandarią medžiagą, ypač montuojant grindų šildymo sistemas.
- ▶ Šildymo sistemos grįžtamojo srauto linijoje įrenkite filtrą.
- ▶ Jei reikia, įrenkite plokštelinį šilumokaitį sistemai atskirti.
- ▶ Į iš šildymo sistemos grįžtančio srauto liniją per T formos detalę sumontuokite gaminio pildymo/ištuštinimo čiaupą.
- ▶ Įrenkite uždarymo vožtuvus arti gaminio ir strateginių šildymo sistemos taškų, kad išvengtumėte dažno šildymo sistemos papildymo.

## 5.2 Šildymo siurblio parinkimas



A Pumpuojamas kiekis [m<sup>3</sup>/h] B Slėgio akštis [kPa]

- ▶ Parinkdami šildymo siurblį, atsižvelkite į vandens slėgio sumažėjimą gaminyje.

## 5.3 Dujų įrengimas

### 5.3.1 Dujų įrengimo atlikimas

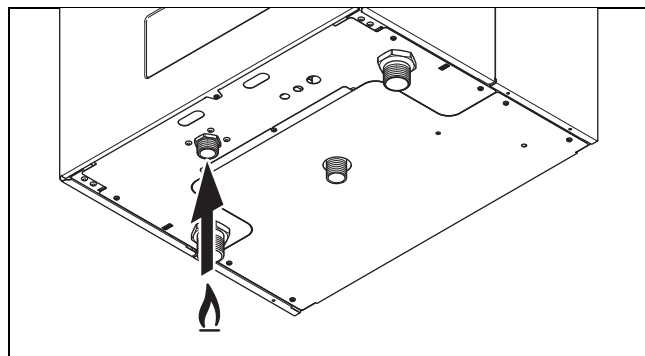


### Atsargiai!

**Materialinės žalos rizika tikrinant dujų sandarumą!**

Jei tikrinant dujų sandarumą patikros slėgis yra >11 kPa (110 mbar), gali būti padaryta žalos dujų armatūrai.

- ▶ Jei tikrindami dujų sandarumą gaminio dujų tiekimo linijoms ir dujų armatūrai taip pat įjungiate slėgio tiekimą, patikros slėgis negali viršyti 11 kPa (110 mbar).
- ▶ Jei negalite patikros slėgio apriboti iki 11 kPa (110 mbar), prieš pradėdami tikrinti dujų sandarumą prieš gaminį įmontuokite dujų skiriamąjį čiaupą.
- ▶ Jei prieš pradėdami tikrinti dujų sandarumą užsukote prieš gaminį įmontuotą dujų skiriamąjį čiaupą, tuomet prieš atsukdami šį dujų skiriamąjį čiaupą turite sumažinti slėgį dujų tiekimo linijoje.



- ▶ Įsitikinkite, kad esamas dujų skaitiklis yra tinkamas reikiamam dujų pralaidumui.
- ▶ Pašalinkite likučius iš dujų tiekimo linijos, iš anksto prapūsdami dujų tiekimo liniją.
- ▶ Pasitelkę dujų jungties detalę, primontuokite prie gaminio patvirtintą dujų uždarymo čiaupą.
- ▶ Be įtempių primontuokite dujų liniją prie dujų uždarymo čiaupo.
- ▶ Prieš paleisdami iš dujų tiekimo linijos išleiskite orą.

### 5.3.2 Dujų linijos sandarumo tikrinimas

- ▶ Tinkamai patikrinkite visą dujų tiekimo liniją, ar ji sandari.

### 5.3.3 Nurodymai dėl dujų mišinio grupės

Pristatytas gaminyje buvo iš anksto nustatytas eksploatacijai su dujų grupe, nurodyta specifikacijų lentelėje.

Jei naudosite gamtinėms dujoms pritaikytą gaminį, prieš pradėdami eksploatuoti, turite jį pertvarkyti ir pritaikyti naudojimui su suskystintosiomis dujomis.

### 5.3.4 Oro išleidimas iš suskystintųjų dujų bako

Jei iš suskystintųjų dujų bako išleista per mažai oro, gali kilti uždegimo problemų.

- ▶ Prieš diegdami gaminį, įsitikinkite, ar iš suskystintųjų dujų bako yra išleistas oras.

- Esant reikalui, kreipkitės į pildytoją arba suskystintųjų dujų tiekėją.

### 5.3.5 Tinkamos dujų mišinio rūšies naudojimas

Naudojant netinkamos grupės dujų mišinį, galimi gaminio išjungimai dėl sutrikimo. Gaminyje gali kilti uždegimo ir degimo triukšmų.

- Naudokite tik specifikacijų lentelėje nurodytų grupių dujų mišinį.

## 5.4 Hidraulinės įrangos įrengimas



### Atsargiai!

**Materialinės žalos rizika dėl per aukštų temperatūrų!**

Sutrikimo atveju dėl perkaitimo gali būti pažeisti šildymo sistemoje esantys plastikiniai vamzdžiai.

- Jei naudojate plastikinius vamzdžius, prie į šildymo sistemą tiekiamo srauto linijos sumontuokite maksimalų termostatą.



### Atsargiai!

**Materialinės žalos rizika dėl šilumos perdavimo lituojant!**

- Jungiamąsias detales lituokite tik tol, kol jos dar neprisuktos prie techninės priežiūros čiaupų.

Gaminį reiktų prijungti per „DemirDöküm“ siurblio mazgą (priedas).

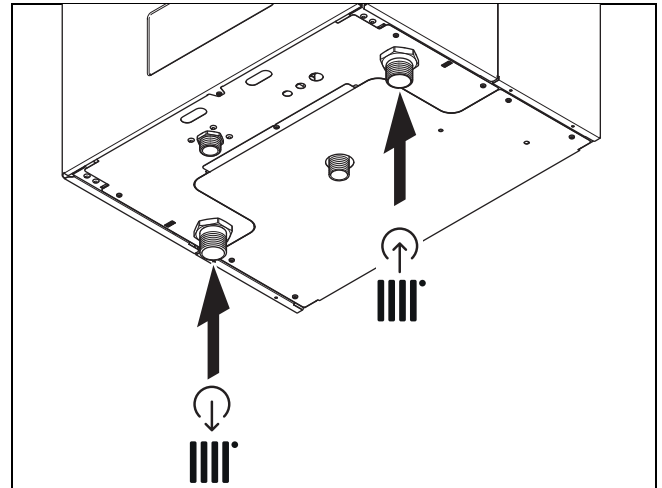
Informacijos apie esamus priedus rasite „DemirDöküm“ kainoraštyje arba gausite galiniame puslapyje nurodytu kontaktiniu adresu.

- Atminkite, kad siurblį visada reikia montuoti į grįžtančio srauto liniją. Priešingu atveju galimas gaminio veikimo sutrikimas.

Prijungdami keletą gaminių eksploatacijai pakopiniu režimu, privalote kiekvieno gaminio tiekiamo srauto linijoje įrengti atbulinę sklendę iš pakopinio režimo jungčių rinkinio.

Kito gamintojo atbulinės sklendės slėgio nuostoliai turi būti maks. 3,0 kPa (30 mbar), kai debitas 6,05 m³/h.

### 5.4.1 Į šildymo sistemą tiekiamo srauto linijos ir iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linijos prijungimas

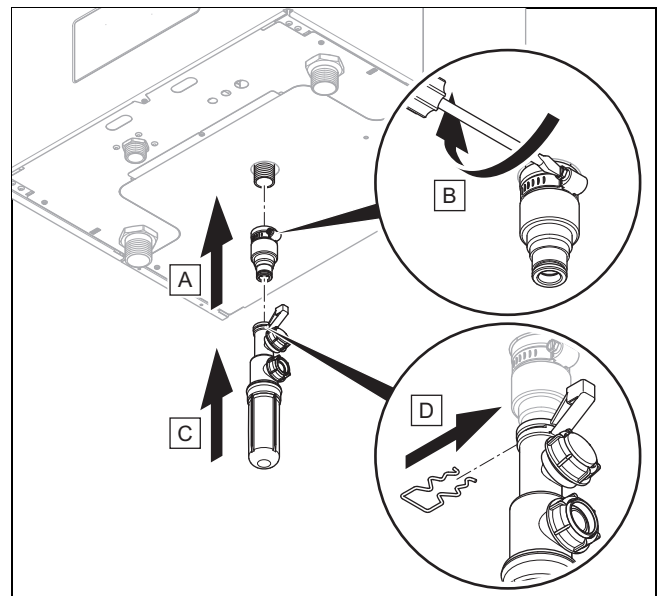


1. Prijunkite į šildymo sistemą tiekiamo srauto liniją prie į šildymo sistemą tiekiamo srauto linijos jungties.
2. Prijunkite iš šildymo sistemos grįžtančio srauto liniją prie iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linijos jungties.

### 5.4.2 Kondensato sifono prijungimas

Degimo metu gaminyje susidaro kondensatas. Kondensato nutekamoji linija transportuoja kondensatą per nutekamąjį piltuvą į nuotekų jungtį.

Gaminys turi kondensato sifoną. Pripildymo aukštis yra 170 mm. Kondensato sifonas surenka susidarantį kondensatą ir išleidžia jį į kondensato nutekamąją liniją.



- Pritvirtinkite jungiamąją detalę apkaba prie kondensato išleidimo atvamzdžio.
- Uždėkite kondensato sifoną ant jungiamosios detalės.
- Užfiksuokite kondensato sifoną fiksavimo spaustuvu.
- Po kondensato sifonu palikite bent 180 mm laisvą montavimo erdvę, kad techninės priežiūros atveju galėtumėte išvalyti kondensato sifoną.
- Pripildykite kondensato sifoną. (→ Puslapis 64)
- Būtinai patikrinkite prijungimo vietos sandarumą.

### 5.4.3 Kondensato nutekamosios linijos prijungimas



#### Pavojus!

**Pavojus gyvybei dėl išmetamųjų dujų nuotėkio!**

Sifono kondensato nutekamoji linija negali būti sandariai sujungta su kanalizacija, priešingu atveju vidinis kondensato sifonas gali būtų išsiurbiamas, ir gali nutekėti išmetamosios dujos.

- Nesujunkite kondensato nutekamosios linijos sandariai su kanalizacija.

- Pagal šalies reglamentus patikrinkite, ar privaloma įrengti neutralizavimo įrenginį.
- Vadovaukitės vietiniais reglamentais dėl kondensato neutralizavimo.



#### Nuoroda

Kaip priedą Jūs galite įsigyti neutralizavimo įrenginį su ir be kondensato kėlimo siurblio.

- Įrenkite kliento nutekamąjį piltuvą.
- Gaminio kondensato nutekamąją liniją įkinkinkite į nutekamąjį piltuvą.
- Jei reikia, išveskite greitojo oro išleidimo įtaiso nutekamąją žarną į nutekamąjį piltuvą.

## 5.5 Išmetamųjų dujų įrengimas

### 5.5.1 Oro-išmetamųjų dujų kanalai, kuriuos galima prijungti

- Montuodami oro-išmetamųjų dujų kanalą, laikykitės galiojančių šalies reglamentų nuostatų.



#### Nuoroda

Standartiškai visi gaminiai yra su išmetamųjų dujų jungtimi, kurios Ø 100 mm.

Visi gaminiai gali būti su jungiamąja detale (8000035557) koncentrinei oro ir išmetamųjų dujų linijai Ø 110/160 mm.

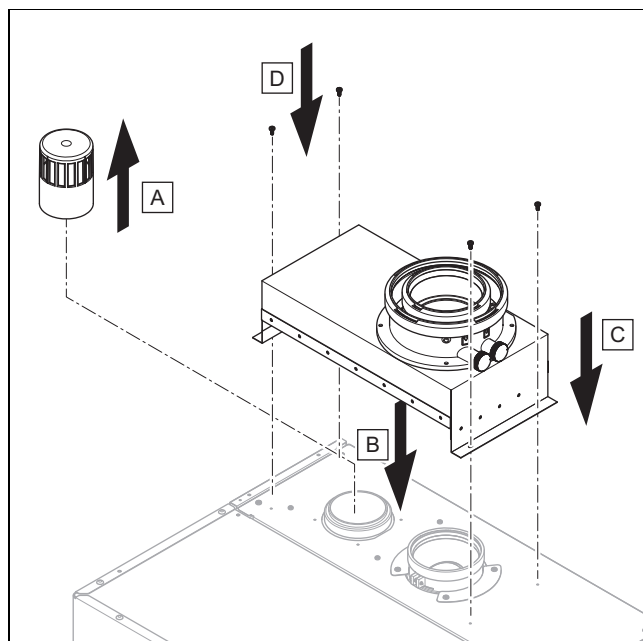
Oro-išmetamųjų dujų kanalus, kuriuos galima naudoti, galite rasti pridedamoje oro-išmetamųjų dujų kanalo montavimo instrukcijoje.

### 5.5.2 Nuorodos ir duomenys dėl B23 įrengimo

Leidžiamų prietaisų B23 konstrukcijai (dujiniai sieniniai katilai, veikiantys, nepriklausomai nuo patalpos oro) skirtus išmetamųjų dujų kanalus būtina kruopščiai suprojektuoti ir įrengti.

- Projektuodami atsižvelkite į gaminio techninius duomenis.
- Vadovaukitės pripažintomis technikos taisyklėmis.

### 5.5.3 Jungiamosios detalės koncentrinei oro ir išmetamųjų dujų linijai montavimas



1. Nuimkite uždangalą nuo gaminio oro įsiurbimo vamzdžio.
2. Jungiamąją detalę (8000035557) nustatykite ant gaminio taip, kad jungiamosios detalės vidinis vamzdis būtų ant gaminio išmetamųjų dujų jungties.
3. Sumontuokite jungiamąją detalę ant gaminio 4 varžtais.

### 5.5.4 Oro ir išmetamųjų dujų kanalo montavimas ir prijungimas



#### Atsargiai!

**Apsinuodijimo pavojus dėl nutekančių išmetamųjų dujų!**

Mineralinės alyvos pagrindo tepalai gali pažeisti sandariklius.

- Kad palengvintumėte montavimą, vietoj tepalų naudokite tik vandenį arba įprastinį kalio muilą.



#### Pavojus!

**Pavojus susižaloti dėl neleistinų oro ir išmetamųjų dujų kanalų!**

Šilumos generatoriai kartu su originaliais oro ir išmetamųjų dujų kanalais yra sistemiskai sertifikuoti. Taikant B23 įrengimo būdą, taip pat leidžiama naudoti kitų gamintojų priedus. Ar šilumos generatorių leidžiama naudoti B23, nurodyta techniniuose duomenyse.

- Naudokite tik originalius gamintojo oro ir išmetamųjų dujų kanalus.
- Jeigu B23 leidžiama naudoti kitų gamintojų priedus, tuomet tinkamai nutieskite išmetamųjų dujų vamzdžio jungtis, jas užsandarinkite ir apsaugokite, kad neišslystų.

1. Sumontuokite oro ir išmetamųjų dujų kanalą pagal montavimo instrukciją.
2. Montuodami oro-išmetamųjų dujų kanalą, laikykitės galiojančių šalies reglamentų nuostatų.
3. Nutieskite išmetamųjų dujų vamzdį su nuolydžiu, kad susidarantis kondensatas galėtų neprikaištingai ištekti į tam numatytą nuotaką (sifoną) be spūščių paliekamų likučių.
4. Prietaiso tipas B: atkreipkite dėmesį, kad išmetamųjų dujų vamzdis būtų įkištas į išmetamųjų dujų jungtį bent 15 cm.

## 5.6 Elektros instaliacija

Elektros instaliacijos darbus gali atlikti tik kvalifikuotas elektrikas.



### Pavojus!

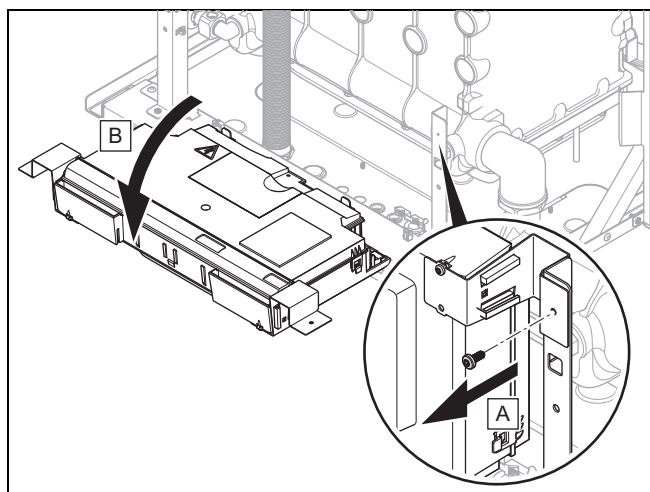
#### Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

Tinklo prijungimo gnybtuose L ir N nuolatinė įtampa yra ir esant išjungtam įjungimo / išjungimo mygtukui:

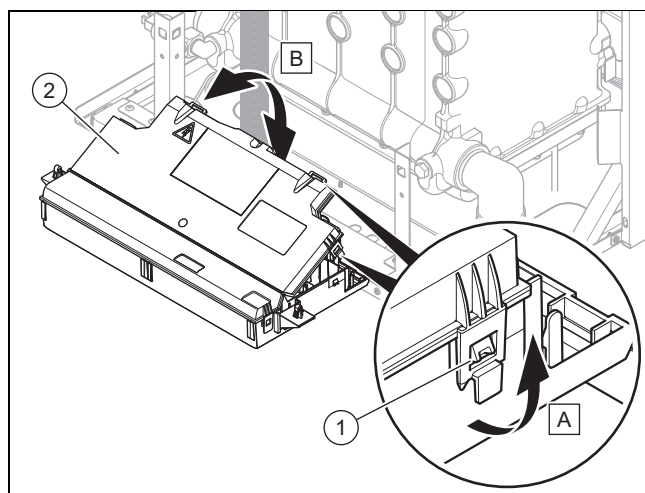
- ▶ Atjunkite įtampos tiekimą gaminiui atjungdami visų maitinimo šaltinių visus polius (skiriamąjį įtaisą, pvz., saugiklio arba apsauginio linijos jungiklio, tarpelis tarp kontaktų turi būti mažiausiai 3 mm).
- ▶ Apsaugokite, kad nebūtų įjungti iš naujo.
- ▶ Palaukite mažiausiai 3 min., kol kondensatoriuose neliks įtampos.
- ▶ Patikrinkite, ar neliuko įtampos.
- ▶ Įsitikinkite, kad gaminys yra įžemintas.

### 5.6.1 Skirstomosios dėžės atidarymas / uždarymas

#### 5.6.1.1 Skirstomosios dėžės atidarymas



1. Išmontuokite priekinį dangtį. (→ Puslapis 56)
2. Atlaisvinkite abu distancinių elementų varžtus.
3. Atlenkite skirstomąją dėžę į priekį.



4. Atlaisvinkite spausukus (1) nuo laikiklių.
5. Palenkite dangtelį (2) į viršų.

#### 5.6.1.2 Skirstomosios dėžės uždarymas

1. Uždarykite dangtelį (2), tuo tikslu paspausdami jį žemyn ant skirstomosios dėžės.
2. Prižiūrėkite, kad visi spausukai (1) girdimai užsifiksuotų laikikliuose.
3. Užlenkite skirstomąją dėžę į viršų.
4. Abiem varžtais priveržkite paskirstymo dėžutę prie distancinių elementų.

### 5.6.2 Elektros maitinimo prijungimas



#### Atsargiai!

#### Materialinės žalos rizika dėl per aukštos maitinimo įtampos!

Kai tinklo įtampa virš 253 V, galima sugadinti elektroninius komponentus.

- ▶ Įsitikinkite, kad vardinė tinklo įtampa yra 230 V (+10 % / -15 %) ~50 Hz.

1. Laikykitės visų galiojančių reglamentų.
2. Atidarykite skirstomąją dėžę. (→ Puslapis 60)
3. Gaminį prijunkite per fiksuotą jungtį ir skiriamąjį įtaisą, kurio kontaktų tarpelis mažiausiai 3 mm (pvz., saugikliai arba galios jungikliai).
4. Maitinimo kabeliui, kuris į gaminį tiesiamas per kabelių įvadą, naudokite lanksčią liniją.
5. Įrenkite laidų instaliaciją. (→ Puslapis 61)
6. Vadovaukitės priede esančia sujungimų schema.
7. Prisukite pateikiamą ProE kištuką prie tinkamo, lanksaus, standartus atitinkančio trigyslio tinklo maitinimo kabelio.
8. Prijunkite skirstomąją dėžę. (→ Puslapis 60)
9. Pasirūpinkite, kad priėjimas prie maitinimo tinklo jungties visuomet būtų užtikrintas ir nebūtų uždengiamas arba užstatomas.

### 5.6.3 Laidų instaliacijos įrengimas



#### Atsargiai!

#### Materialinės žalos rizika dėl netinkamo įrengimo!

Tinklo įtampa ties neteisingais ProE sistemos kištukiniais gnybtais gali sugadinti elektroninę įrangą.

- Prie eBUS (+/-) gnybtų nejunkite tinklo įtampos.
- Tinklo maitinimo kabelį junkite tik prie tam paženklintų gnybtų!

1. Išveskite prijungtinių komponentų jungiamąsias linijas pro kabelių įvadą, esantį apatinėje gaminio pusėje.
2. Naudokite pridedamus apsauginius spaustukus.
3. Pagal poreikius patrupinkite prijungimo kabelį.
4. Kad išvengtumėte trumpųjų jungimų, neplanuotai ištrūkus daugialaidei gyslai, pašalinkite ne daugiau kaip 30 mm lanksčių laidų išorinio apvalkalo.
5. Prižiūrėkite, kad, šalinant išorinį apvalkalą, nebūtų pažeista vidinių gyslų izoliacija.
6. Pašalinkite tik tiek vidinių gyslų izoliacijos, kad galima būtų sukurti gerą, stabilią jungtį.
7. Kad būtų išvengta trumpųjų jungimų dėl palaidų atskirų vielų, ant gyslų galų, kurių izoliacija pašalinta, pritaisykite gyslų galų movas.
8. Reikiamą ProE kištuką prisukite prie prijungimo laido.
9. Patikrinkite, ar visos gyslos yra mechanškai tvirtai įstatytos į ProE kištuko kištukinius gnybtus. Jei reikia, pataisykite.
10. Įkiškite ProE kištuką į atitinkamą spausdintinės plokštės lizdą.
11. Užfiksuokite kabelį suveržimo įtaisu skirstomojoje dėžėje.

### 5.6.4 Siurblio prijungimas

1. Atidarykite skirstomąją dėžę. (→ Puslapis 60)
2. Įrenkite laidų instaliaciją. (→ Puslapis 61)
3. Naudokite pridedamus apsauginius spaustukus.
4. Įkiškite elektros maitinimo kabelio ProE kištuką į lizdą X18.
5. Prijunkite skirstomąją dėžę. (→ Puslapis 60)

### 5.6.5 Regulatoriaus montavimas

- Esant reikalui, sumontuokite reguliatorių.

### 5.6.6 „eBUS“ magistralės linijai keliami reikalavimai

Tiesdami „eBUS“ magistralės linijas, laikykitės šių taisyklių:

- Naudokite 2-jų gyslų kabelius.
- Niekada nenaudokite ekranuotų ar susuktų kabelių.
- Naudokite tik tam skirtus kabelius, pvz., NYM arba H05VV tipo (-F / -U).
- Neviršykite leistino 125 m bendrojo ilgio. Kai bendras ilgis yra mažesnis nei 50 m, gyslos skerspjūvis turi būti  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ , o kai bendras ilgis didesnis nei 50 m, gyslos skerspjūvis turi būti  $1,5 \text{ mm}^2$ .

Siekiant išvengti „eBUS“ signalų trikčių (pvz., dėl interferencijų):

- Laikykitės maž. 120 mm atstumo iki prie tinklo prijungtų linijų arba kitų elektromagnetinių trikdžių šaltinių.
- Lygiagrečiai tinklo linijoms kabelius tieskite pagal specialiąsias taisykles, pvz., kabelių trasose.
- Išimty: sienų tarpuose ir elektros dėžutėse min. atstumas gali būti ir mažesnis.

### 5.6.7 Regulatoriaus prijungimas prie elektroninės įrangos

1. Atidarykite skirstomąją dėžę. (→ Puslapis 60)
2. Įrenkite laidų instaliaciją. (→ Puslapis 61)
3. Jei per eBUS prie gaminio prijungiate pagal oro sąlygas veikiančią reguliatorių arba patalpos termostatą, tuomet sujunkite tilteliu įėjimą  $24 \text{ V} = \text{RT}$  (X100 arba X106), jei tiltelio nėra.
4. Jei naudojate žemosios įtampos reguliatorių (24 V), tuomet prijunkite jį vietoj tiltelio  $24 \text{ V} = \text{RT}$  (X100 arba X106).
5. Jei grindinio šildymo sistemoms prijungiate maksimalų termostatą (pridedamąjį termostatą), tuomet prijunkite jį vietoj tiltelio (Burner off) prie „ProE“ kištuko.
6. Prijunkite skirstomąją dėžę. (→ Puslapis 60)

### 5.6.8 Papildomų komponentų prijungimas

Daugiafunkciu moduliui galite valdyti du kitus papildomus komponentus.

Jūs galite pasirinkti tokius komponentus:

- Cirkuliacinis siurblys
- Išorinis siurblys
- Rezervuaro pildymo siurblys
- Gartraukis
- Išorinis magnetinis vožtuvas
- Išorinis pranešimas apie triktis
- Saulės energijos siurblys (neaktyvus)
- „eBUS“ nuotolinio valdymo įtaisas (neaktyvus)
- Apsaugos nuo legionelių siurblys (neaktyvus)
- Solenoidinis vožtuvas (neaktyvus).

#### 5.6.8.1 Daugiafunkcio modulio „2 iš 7“ naudojimas

1. Sumontuokite komponentus pagal atitinkamą instrukciją.
2. Nustatykite diagnostikos kodą. (→ Puslapis 62)
3. Relei 1 aktyvinti daugiafunkciame modulyje pasirinkite **d.027**.
4. Relei 2 aktyvinti daugiafunkciame modulyje pasirinkite **d.028**.

### 5.6.9 Cirkuliacinio siurblio aktyvinimas pagal poreikį

1. Įrenkite laidų instaliaciją. (→ Puslapis 61)
2. Sujunkite išorinio mygtuko jungiamąjį laidą su kraštinio kištuko X41, kuris pridėtas prie regulatoriaus, gnybtais 1  $\oplus$  (0) ir 6 (FB).
3. Kraštinį kištuką įstatykite į magistralės plokštės lizdą X41.

## 6 Valdymas

### 6.1 Valdymo koncepcija

Ekspluatoautojo lygmens valdymo koncepcija, gaminio valdymas ir peržiūros bei nustatymo galimybės aprašytos eksploataavimo instrukcijoje.

Šildymo sistemų specialisto lygmens / serviso lygmens (diagnostikos kodas) peržiūros ir nustatymo galimybių bei tikrinimo programų (specialių funkcijų) apžvalgą rasite priede.

Šildymo sistemų specialisto lygmens / serviso lygmens apžvalga (→ Puslapis 75)

Tikrinimo programos (→ Puslapis 78)

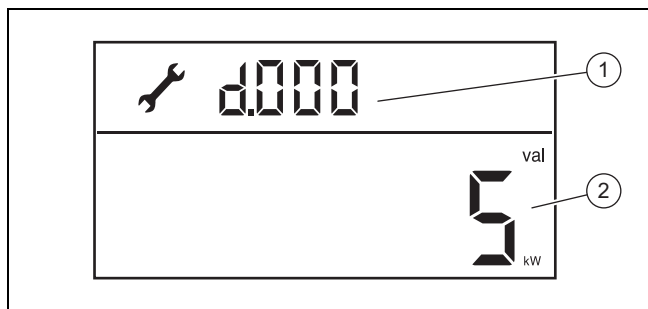
### 6.2 Šildymo sistemų specialisto lygmuo / serviso lygmuo

1. 7 sekundes spauskite **[mode]**.
2. Su **[←]** ir **[→]** (**[↔]**) nustatykite šildymo sistemų specialisto lygmens / serviso lygmens kodą
  - Šildymo sistemų specialisto lygmens kodas: 96
  - Serviso lygmens kodas (tik klientų aptarnavimo tarnybai): 35
3. Patvirtinkite paspausdami **[mode]**.

#### 6.2.1 Šildymo sistemų specialisto lygmens / serviso lygmens užvėrimas

- ▶ 5 sekundes spauskite **[mode]**.
  - ◀ Ekrane pasirodys pagrindinis rodmuo.

### 6.3 Diagnostikos kodo atvėrimas / nustatymas



1. Atverkite Šildymo sistemų specialisto lygmenį / serviso lygmenį. (→ Puslapis 62)
2. Su **[←]** ir **[→]** (**[↔]**) pasirinkite norimą diagnostikos kodą.
3. Su **[←]** ir **[→]** (**[III]**) pasirinkite norimą diagnostikos kodo vertę.
4. Atitinkamai pakeiskite visus reikiamus parametrus.

#### 6.3.1 Išėjimas iš diagnostikos meniu

- ▶ 5 sekundes spauskite **[mode]**.
  - ◀ Ekrane pasirodys pagrindinis rodmuo.

### 6.4 Tikrinimo programų vykdymas

1. 3 sekundes kartu spauskite **[mode]** ir **[↔]** (**[III]**).
2. Norimą tikrinimo programą pasirinkite su **[←]** arba **[→]** (**[↔]**).

Tikrinimo programos (→ Puslapis 78)
3. Norėdami patvirtinti, paspauskite mygtuką **[mode]**.
  - ◀ Įjungiamą parinkta tikrinimo programa.
4. Norėdami baigti tikrinimo programą, paspauskite mygtuką **[mode]**.
5. Norėdami grįžti į pagrindinį rodmenį, 3 sekundes spauskite mygtuką **[mode]**.



#### Nuoroda

Jei 15 minučių nepaspausite jokio mygtuko, tuomet įjungta programa bus nutraukta automatiškai ir pasirodys pagrindinis rodinys.

### 6.5 Būsenos kodų rodymas

1. Tuo pačiu metu 3 sekundes kartu spauskite **[←]** (**[↔]**) ir **[→]** (**[III]**).

Būsenos kodai – apžvalga (→ Puslapis 78)

  - ◀ Ekrane rodoma esama darbinė būsena **S.XX**.
2. Norėdami grįžti į pagrindinį rodinį, paspauskite **[mode]**.

## 7 Eksploatavimo pradžia

### 7.1 Pagalbinės priežiūros priemonės

Per paleidimą Jums bus reikalingos šios tikrinimo ir matavimo priemonės:

- CO<sub>2</sub> matavimo prietaisais
- Skaitmeninis arba U formos vamzdelio manometras
- Mažas plokščiasis atsuktuvais
- Vidinis šešiabriaunis raktas 2,5 mm
- Vandens kietumo matavimo prietaisais

### 7.2 Karšto vandens / pildymo ir papildymo vandens tikrinimas ir ruošimas



#### Atsargiai!

**Prastos kokybės karštas vanduo gali padaryti materialinės žalos.**

- ▶ Pasirūpinkite, kad karštas vanduo būtų pakankamos kokybės.

- ▶ Prieš pildydami arba papildydami įrenginį, patikrinkite karšto vandens kokybę.

#### Karšto vandens kokybės tikrinimas

- ▶ Iš šildymo kontūro išleiskite šiek tiek vandens.
- ▶ Patikrinkite, kaip atrodo karštas vanduo.
- ▶ Pastebėjus nuosėdų, reikia iš įrenginio pašalinti dumblą.
- ▶ Magnetiniu strypeliu patikrinkite, ar yra magnetito (geležies oksido).
- ▶ Jei nustatote, kad magnetito yra, nuvalykite įrenginį ir imkitės tinkamų apsaugos nuo korozijos priemonių. Arba galite įmontuoti magnetito filtrą.
- ▶ Patikrinkite paimto 25 °C vandens pH rodiklį.
- ▶ Jei reikšmės nesiekia 6,5 arba viršija 8,5, išvalykite įrenginį ir paruoškite karšto vandens.

- Įsitikinkite, kad į karštą vandenį negali prasiskverbti deguonies.
- Įsitikinkite, kad chloridų kiekis neviršija 250 mg/l.
- Įsitikinkite, kad sulfatų ir nitratų kiekis neviršija 100 mg/l.
- Pamatuokite laidumą.
  - Ideali vertė: < 100 µS/cm
  - Maksimali vertė, kai šildymo vanduo neapdorotas: 600 µS/cm
  - Maksimali vertė, kai šildymo vanduo apdorotas: 1500 µS/cm
- Jei laidumas yra per didelis, išvalykite įrenginį ir pripildykite tinkamu šildymo sistemos vandeniu.
- Niekada nepripildykite šildymo sistemos destiliuotu vandeniu.
- Įsitikinkite, kad sudėtyje nėra stipriai oksiduojančių chemikalų.
  - Pvz., chloro (Cl<sub>2</sub>), vandenilio peroksido (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), bromo (Br<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>), chloro dioksido (ClO<sub>2</sub>), natrio hipochlorito (NaClO), kalio hipochlorito (KClO), kalcio hipochlorito (Ca(ClO)<sub>2</sub>)
- Įsitikinkite, kad sudėtyje nėra stiprių kompleksodarių.
  - Pvz., chloridų, polifosfatų ir chemikalų, kurių sudėtyje yra amoniako.

### Pildymo ir papildymo vandens tikrinimas

- Prieš pildydami įrenginį patikrinkite pildymo ir papildymo vandens kietumą.

### Pildymo ir papildymo vandens ruošimas

- Ruošdami pildomą ir papildomą vandenį, laikykitės galiojančių šalies reglamentų ir techninių taisyklių.

Jei nacionaliniuose potvarkiuose ir techninėse taisyklėse nepateikta didesnių reikalavimų, vadinas:

Jūs turite paruošti šildymo sistemos vandenį,

- kai visas pildymo ir papildymo vandens kiekis per įrenginio naudojimo trukmę tris kartus viršija šildymo sistemos vardinį tūrį arba
- jei nesilaikoma toliau esančioje lentelėje nurodytų orientacinių reikšmių, arba
- kai karšto vandens pH rodiklis nesiekia 6,5 arba viršija 8,5.

| Sistemos tūris | Vandens kietumas [°dH] |        |
|----------------|------------------------|--------|
|                | 100 kW                 | 150 kW |
| 250            | 31,7                   | 22,0   |
| 500            | 15,8                   | 11,0   |
| 750            | 10,6                   | 7,3    |
| 1000           | 7,9                    | 5,5    |
| 1250           | 6,3                    | 4,4    |
| 1500           | 5,3                    | 3,7    |
| 1750           | 4,5                    | 3,1    |
| 2000           | 4,0                    | 2,8    |
| 2250           | 3,5                    | 2,4    |
| 2500           | 3,2                    | 2,2    |
| 2750           | 2,9                    | 2,0    |
| 3000           | 2,6                    | 1,8    |
| 3250           | 2,4                    | 1,7    |
| 3500           | 2,3                    | 1,6    |
| 3750           | 2,1                    | 1,5    |

| Sistemos tūris | Vandens kietumas [°dH] |        |
|----------------|------------------------|--------|
|                | 100 kW                 | 150 kW |
| 4000           | 2,0                    | 1,4    |
| 4250           | 1,9                    | 1,3    |
| 4500           | 1,8                    | 1,2    |
| 4750           | 1,7                    | 1,2    |
| 5000           | 1,6                    | 1,1    |
| 5250           | 1,5                    | 1,0    |



### Atsargiai!

**Aliuminio korozija ir dėl to atsirandantys nesandarumai dėl netinkamo šildymo sistemos vandens!**

Kitaip nei, pvz., plienas, ketus arba varis, aliuminis reaguoja į šarmintą šildymo sistemos vandenį (pH vertė > 9,0) stipria korozija.

- Aliuminio atveju įsitikinkite, kad šildymo sistemos vandens pH vertė yra tarp 8,2 ir maks. 9,0.

- Jei minkštinate vandenį jonų mainais, naudokite maišyto veikimo filtrą.
- Suminkštinkite vandenį katijonų mainais su K<sup>+</sup> arba Na<sup>+</sup>.
- Jei minkštinate vandenį anijonų mainais, naudokite tik metodą, kuriuose naudojami sulfatai (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) kaip neigiamą krūvį turintys jonai.
- Jei vandenį demineralizuosite filtravimo sistema, įmaišykite papildomą medžiagą pH vertei nustatyti.
- Prieš filtravimo sistemą įrenkite analoginį vandens skaitiklį.

### Kasetinė filtravimo sistema demineralizavimui

Šie gamintojo OSMO gaminiai atitinka filtravimo sistemai keliamus reikalavimus ir turi būti naudojami:

- BWT-WM Bestclear extra 2XL
- BWT-WM Besthead Valve
- BWT-WM Bestflush



### Atsargiai!

**Rizika padaryti materialinės žalos į šildymo sistemos vandenį pilant netinkamas apsaugos nuo užšalimo ir korozijos priemonės!**

Dėl apsaugos nuo užšalimo ir korozijos priemonių gali atsirasti sandariklių pokyčių, triukšmų šildymo režime ir galimai kitos žalos.

- Nenaudokite jokių netinkamų apsaugos nuo užšalimo ir antikoroziinių priemonių.

Tinkamai naudojant šias papildomas medžiagas, jokio nesuderinamumo su gaminiais dar nebuvo užfiksuota.

- Naudodami būtinai vadovaukitės papildomos medžiagos gamintojo instrukcijomis.

Mes neatsakome už bet kurių papildomų medžiagų suderinamumą likusioje šildymo sistemoje ir jų veiksmingumą.

### Papildomos medžiagos valymui (po to būtina išskauti)

- Fernox F3

- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

### Papildomos medžiagos, ilgam liekančios įrenginyje

- Fernox F1
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

### Papildomos medžiagos apsaugai nuo užšalimo, ilgam liekančios įrenginyje

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- Antifrogen-L
- ▶ Galimus priedus ir priemones paruošimui registruokite sistemos žurnale.
- ▶ Kiekvieną pildymą ir papildymą registruokite sistemos žurnale.
- ▶ Jei naudojote minėtas papildomas medžiagas, tuomet informuokite eksploatuotoją apie būtinas priemones.
- ▶ Informuokite eksploatuotoją apie būtinus veiksmus dėl apsaugos nuo užšalimo.

## 7.3 Pirmojo paleidimo atlikimas

Pirmąjį paleidimą privalo atlikti klientų aptarnavimo tarnybos technikas arba įgaliotas kvalifikuotas meistras.

Pirmojo paleidimo kontrolinis sąrašas (→ Puslapis 85)

- ▶ Atlikite pirmąjį paleidimą pagal priede pateikiamą kontrolinį sąrašą.
- ▶ Užpildykite kontrolinį sąrašą ir pasirašykite jį.

## 7.4 Gaminio įjungimas

- ▶ Paspauskite .
- ◀ Ekrane pasirodo pagrindinis rodinys.

## 7.5 Nepakankamo vandens slėgio vengimas

Siekiant išvengti šildymo prietaiso pažeidimų dėl per mažo pildymo slėgio, šildymo prietaise yra įrengtas vandens slėgio jutiklis. Kai nesiekiamas 0,1 MPa (1,0 bar) pildymo slėgis, gaminys praneša apie slėgio trūkumą, o ekrane mirksi slėgio vertė. Jei pildymo slėgis nesiekia 0,05 MPa (0,5 bar) vertės, tuomet gaminys išsijungia. Ekrane rodoma **F.22**.

- ▶ Papildykite šildymo sistemos vandens atsargas, kad vėl paleistumėte gaminį.

Mirksinti slėgio vertė ekrane rodoma tol, kol pasiekiamas 0,11 MPa (1,1 bar) arba aukštesnis slėgis.

- ▶ Jei pastebėjote dažnus slėgio nuostolius, tuomet raskite ir pašalinkite priežastį.

## 7.6 Šildymo sistemos pildymas

1. Prieš pildydami, kruopščiai praskalaukite šildymo sistemą.
2. Vadovaukitės šildymo sistemos vandens paruošimo paaiškinimais. (→ Puslapis 62)
  - ▽ Jei negalite užtikrinti sąlygų karštam vandeniui ruošti, tuomet įrenkite išorinį sistemos atskyrimą arba filtravimo sistemą demineralizavimui, kad apsaugotumėte gaminį.
3. Pagal standartus sujunkite pildymo ir ištuštinimo čiaupo jungtį su karšto vandens tiekimo linija.
4. Atidarykite šildymo sistemos vandens maitinimo liniją.

5. Atidarykite visus radiatorių termostatinis vožtuvus.
6. Jei yra, patikrinkite, ar atidaryti abu gaminio techninės priežiūros čiaupai.
7. Lėtai atsukite pildymo ir ištuštinimo čiaupą, kad karštas vanduo tekėtų į šildymo sistemą.
8. Orą iš visų kitų radiatorių leiskite tol, kol šildymo sistema bus užpildyta vandeniu.
9. Uždarykite visus oro išleidimo vožtuvus.
10. Pildymo metu gaminio ekrane tikrinkite įpildymo slėgį.
11. Pildykite vandens atsargas tol, kol bus pasiektas reikiamas pildymo slėgis.
  - Mažiausias pildymo slėgis: 0,1 MPa (1,0 bar)
12. Užsukite pildymo ir ištuštinimo čiaupą ir karšto vandens tiekimo liniją.
13. Patikrinkite visų jungčių ir viso kontūro sandarumą.

## 7.7 Oro išleidimas iš šildymo sistemos

Oro išleidimas suaktyvinamas automatiškai.

Programą būtina atlikti vieną kartą, antraip gaminys nepasileis.

- ▶ Jei name esančiuose radiatoriuose įmontuoti termostatiniai vožtuvai, įsitikinkite, jog jie yra atidaryti, kad iš kontūro būtų veiksmingai išleistas oras.
- ▶ Kad oras būtų tinkamai išleistas, šildymo sistemos pildymo slėgis neturi nukristi žemiau mažiausiojo pildymo slėgio.
  - Mažiausias pildymo slėgis: 0,1 MPa (1,0 bar)

Jeigu oro išleidimo programos pabaigoje pasiekta prataka yra nepakankama, tuomet rodomas klaidos kodas **F.75** kartu su diagnostikos kodu **d.149 = 8**. Oro išleidimo programa laikoma įvykdyta nesėkmingai ir kartojama.

- ▶ Įsitikinkite, kad visi šildymo sistemos uždarymo čiaupai atsukti.
- ▶ Įsitikinkite, kad radiatorių termostatiniai vožtuvai atidaryti.
- ▶ Paspauskite gaminio sutrikimo panaikinimo mygtuką, kad iš naujo paleistumėte automatinę oro išleidimo programą.
- ▶ Patikrinkite, ar visos jungtys sandarios.

## 7.8 Kondensato sifono pildymas

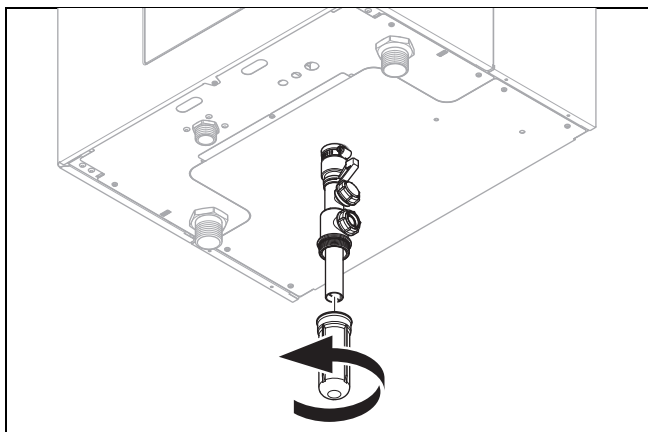


### Pavojus!

**Apsinuodijimo pavojus dėl nutekančių išmetamųjų dujų!**

Dėl tuščio arba nepakankamai pripildyto kondensato sifono į patalpos orą gali nutekėti išmetamųjų dujų.

- ▶ Prieš gaminio paleidimą pripildykite kondensato sifoną vandeniu.



1. Nuimkite apatinę sifono dalį, ją nusukdami nuo kondensato sifono.
2. Pripildykite apatinę sifono dalį 10 mm žemiau viršutinės briaunos vandens.
3. Vėl teisingai pritvirtinkite apatinę sifono dalį prie kondensato sifono.

## 7.9 Dujų nustatymo tikrinimas ir priderinimas

### 7.9.1 Gamyklinio nuostato tikrinimas



#### Atsargiai!

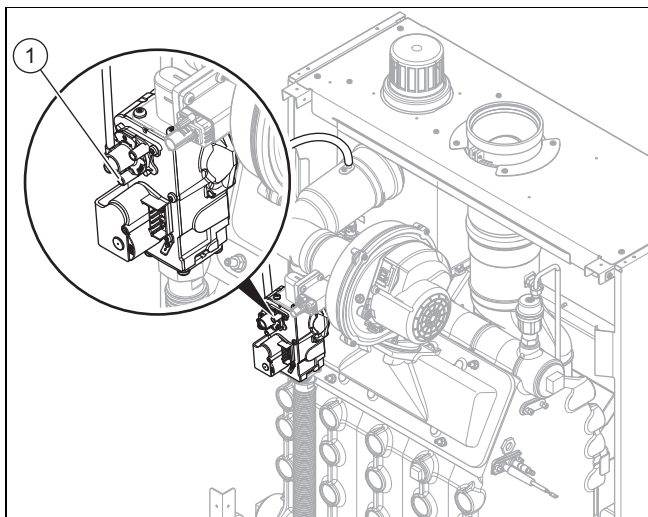
**Veikimo sutrikimai arba gaminio eksploatacijos trukmės sutrumpėjimas dėl neteisingai nustatytos dujų grupės!**

Jei gaminio modifikacija neatitinka vietoje esančių dujų grupės, veikimas bus neteisingas, arba turėsite pirma laiko keisti gaminio komponentus.

- Prieš paleisdami gaminį, palyginkite specifikacijų lentelėje pateikiamus dujų grupės duomenis su dujų grupe, esančia įrengimo vietoje.

Gaminio degimas buvo išbandytas gamykloje ir iš anksto nustatytas eksploatacijai su dujų grupe, nustatyta specifikacijų lentelėje.

### 7.9.2 Dujų jungties slėgio tikrinimas (dujų srauto slėgis)



1. Užsukite dujų skiriamąjį čiaupą.

2. Atsuktuvu dujų armatūroje atsukite matavimo įmovos (1) sandarinimo varžtą.
3. Prijunkite manometrą prie matavimo įmovos (1).
4. Atidarykite dujų uždarymo čiaupą.
5. Paleiskite gaminį naudodami tikrinimo programą **P.01** (visos apkrovos režimas).
6. Atsukite radiatoriaus termostatus, kad šildymo sistemai būtų perduotas visas šilumos kiekis.
7. Išmatuokite dujų jungties slėgį atmosferos slėgio atžvilgiu.
  - Leidžiamasis dujų jungties slėgis, eksploatuojant su gamtinėmis dujomis H:: 1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
  - Leidžiamasis dujų jungties slėgis, eksploatuojant su suskystintosiomis dujomis P:: 3,0 ... 4,5 kPa (30,0 ... 45,0 mbar)
8. Išjunkite gaminį.
9. Užsukite dujų skiriamąjį čiaupą.
10. Nuimkite manometrą.
11. Priveržkite matavimo įmovos (1) varžtą.
12. Atidarykite dujų uždarymo čiaupą.
13. Patikrinkite matavimo įmovos sandarumą dujoms.

**Sąlyga:** Dujų jungties slėgis **nėra** leistiname diapazone



#### Atsargiai!

**Materialinės žalos ir veikimo sutrikimų rizika dėl neteisingo dujų jungties slėgio!**

Jei dujų jungties slėgis yra už leistino diapazono ribų, tuomet tai gali sukelti sutrikimus veikimo metu ir gaminio pažeidimus.

- Nedarykite jokių gaminio nustatymų.
- Patikrinkite dujų instaliaciją.
- Gaminio nepaleiskite.

- Jei gedimo pašalinti negalite, tuomet informuokite dujų tiekimo įmonę.
- Užsukite dujų skiriamąjį čiaupą.

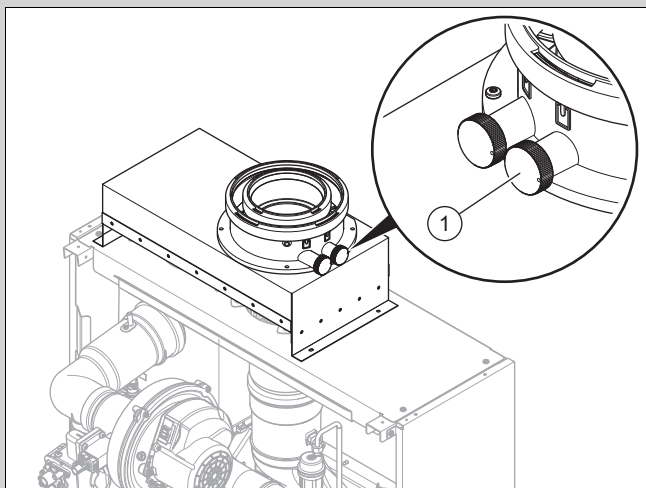
### 7.9.3 CO<sub>2</sub> kiekio tikrinimas ir, jei reikia, nustatymas (oro koeficiento nustatymas)

1. Paleiskite gaminį naudodami tikrinimo programą **P.01** (visos apkrovos režimas).
2. Palaukite bent 5 minutes, kol gaminys pasieks darbinę temperatūrą.

**Sąlyga:** NESUMONTUOTA jungiamoji detalė koncentrinei oro ir išmetamųjų dujų linijai

- Išmatuokite CO<sub>2</sub>- ir CO- kiekį ties išmetamųjų dujų matavimo atvamzdžiu išmetamųjų dujų vamzdyje.

**Sąlyga:** Sumontuota jungiamoji detalė koncentrinei oro ir išmetamųjų dujų linijai



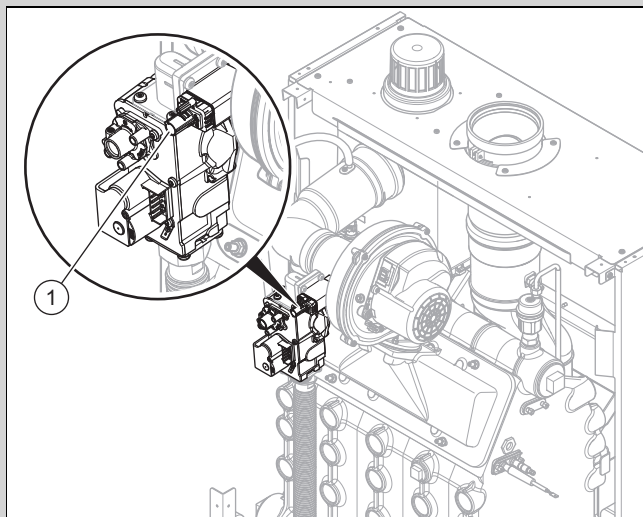
- Išmatuokite CO<sub>2</sub>- ir CO- kiekį ties jungiamosios detalės išmetamųjų dujų matavimo atvamzdžiu (1).

3. Palyginkite matavimo vertes su atitinkamomis vertėmis lentelėje.

| Nuostatų vertės                             | Gaminys                                      | Gamtinės dujos         | Propanas                 |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| CO <sub>2</sub> su nuimtu priekiniu dangčiu | 100 kW esant vardinei šiluminei apkrovai     | 9,2<br>... 9,6 tūrio % | 10,5<br>... 10,7 tūrio % |
|                                             | 100 kW esant minimaliai šiluminei apkrovai * | 8,6<br>... 9,0 tūrio % | 10,1<br>... 10,3 tūrio % |
|                                             | 150 kW esant vardinei šiluminei apkrovai     | 9,2<br>... 9,6 tūrio % | 10,3<br>... 10,6 tūrio % |
|                                             | 150 kW esant minimaliai šiluminei apkrovai   | 8,1<br>... 8,5 tūrio % | 9,8<br>... 10,1 tūrio %  |
| CO kiekis                                   | 100/150 kW                                   | ≤ 250 ppm              | ≤ 250 ppm                |

\* 100 kW: CO<sub>2</sub> kiekis esant minimaliai šiluminei apkrovai turi būti 0,6 Vol. % mažesnis nei vardinės šiluminės apkrovos atveju. Pavyzdys: 9,4 - 0,6 = 8,8

**Sąlyga:** Reikalingas CO<sub>2</sub> kiekio nustatymas



- Pradurkite antspaudų lipduką.
- Nustatykite CO<sub>2</sub> kiekį, pasukdami varžtą (1).



#### Nuoroda

Sukimas į kairę: mažesnis CO<sub>2</sub> kiekis  
Sukimas į dešinę: didesnis CO<sub>2</sub> kiekis

- Reguluokite tik 1/8 apsisukimo žingsniais ir po kiekvieno nustatymo palaukite apie 1 minutę, kol vertė stabilizuosis.



#### Nuoroda

Pakeitus nustatymo varžto sukimo kryptį, CO<sub>2</sub> kiekis keičiasi maždaug tik po 1 apsisukimo (nustatymo histerezės įveikimas).  
Nustatymo varžtas turi būti tik šiek tiek išsikišęs iš korpuso.

- Atlikę nustatymus, baikite tikrinimo programą.
- Jei nustatymas negalimas numatyta nustatymo diapazone, tuomet gaminio paleisti negalite.
  - Šiuo atveju informuokite klientų aptarnavimo tarnybą.
- Sumontuokite priekinį dangtį. (→ Puslapis 56)

## 7.10 Šildymo sistemos tiekiamojo srauto temperatūros nustatymas

1. Paspauskite **⏮** arba **⏭** (III).

◀ Ekrane rodoma mirksinti nustatyta šildymo sistemos tiekiamojo srauto temperatūra.

**Sąlyga:** Neprijungtas reguliatorius

- Mygtukais **⏮** ir **⏭** (III) nustatykite pageidaujamą šildymo sistemos tiekiamojo srauto temperatūrą.

**Sąlyga:** Reguliatorius prijungtas

- Su **⏭** (III) nustatykite didžiausią galimą gaminio šildymo sistemos tiekiamojo srauto temperatūrą.
- Reguliatoriumi nustatykite pageidaujamą šildymo sistemos tiekiamojo srauto temperatūrą (→ reguliatoriaus eksploatavimo instrukcija).

## 7.11 Karšto vandens temperatūros nustatymas

**Galiojimas:** Gaminys su karšto vandens ruošimo įranga, pildoma per išorinį vandens kaitintuvą



### Pavojus!

#### Dėl legionelių kyla pavojus gyvybei!

Legionelių atsiranda, kai temperatūra nesiekia 60 °C.

- Pasirūpinkite, kad eksploatuotojas žinotų visas apsaugos nuo legionelių priemones, kad būtų laikomasi galiojančių duomenų, susijusių su legionelių profilaktika.

#### 1. Paspauskite arba (R).

- ◁ Ekrane rodoma mirksinti nustatyta karšto vandens temperatūra.

**Sąlyga:** Neprijungtas reguliatorius

- Mygtukais ir (R) nustatykite pageidaujamą karšto vandens temperatūrą.

**Sąlyga:** Vandens kietumas: > 3,57 mol/m<sup>3</sup>

- Karšto vandens temperatūra: ≤ 50 °C

**Sąlyga:** Reguliatorius prijungtas

- Mygtuku (R) nustatykite didžiausią galimą karšto vandens temperatūrą įrenginyje.
- Reguliatoriumi nustatykite pageidaujamą karšto vandens temperatūrą (→ regulatoriaus eksploatavimo instrukcija).

## 7.12 Sandarumo tikrinimas

- Patikrinkite dujų tiekimo linijos, šildymo kontūro ir karšto vandens kontūro sandarumą.
- Patikrinkite, ar išmetamųjų dujų kanalas tinkamai įrengtas.

## 7.13 Gaminio funkcijų tikrinimas

### 7.13.1 Karšto vandens ruošimo sistemos tikrinimas

**Galiojimas:** Gaminys su karšto vandens ruošimo įranga, pildoma per išorinį vandens kaitintuvą

- Iki galo atsukite karšto vandens čiaupą.
- Tuo pačiu metu 3 sekundes kartu spauskite (R) ir (III).
- ◁ Jei karšto vandens ruošimo įranga veikia tinkamai, ekrane pasirodo **S.14**.

## 8 Priderinimas prie šildymo sistemos

Įrenginio parametrus galite nustatyti / pakeisti iš naujo.

Šildymo sistemų specialisto lygmens / serviso lygmens apžvalga (→ Puslapis 75)

### 8.1 Nustatykite didžiausią šildymo srovę

Didžiausią gaminio šildymo srovės apkrovą galima pritaikyti pagal įrenginio šilumos poreikį. Naudokite diagnostikos kodą **d.000** (prieiga su kodu 96), kad būtų nustatyta vertė, kuri atitinka gaminio galią kW.

### 8.2 Siurblio sekimo trukmės ir siurblio režimo nustatymas

Ties **d.001** (prieiga su kodu 96) galite nustatyti siurblio inercinio veikimo trukmę (gamyklinis nustatymas: 5 min.).

Per diagnostikos kodą **d.018** (prieiga su kodu 96) galite nustatyti siurblio darbo režimą **Comfort** arba **Eco**.

Darbo režimu **Comfort** išorinis siurblys įjungiamas, kai į šildymo sistemą tiekiamo srauto temperatūra nustatyta ne ties **Heating off** (→ naudojimo instrukcija) ir šilumos poreikavimas atblokuotas išoriniu reguliatoriumi.

Darbo režimas **Eco** (gamyklinis nustatymas) prasmingas, norint po karšto vandens paruošimo išvesti liekamąją šilumą, kai šilumos poreikis yra labai mažas bei tarp karšto vandens ruošimo ir šildymo režimo nustatytųjų verčių yra didelis temperatūrų skirtumas. Tokiu būdu išvengsite nepakankamo gyvenamųjų patalpų aprūpinimo. Esant šilumos poreikiui, siurblys, pasibaigus sekimo trukmei, kas 25 minučių įjungiamas 5 minutėms.

### 8.3 Didžiausios tiekiamo srauto temperatūros nustatymas

Per diagnostikos kodą **d.071** (prieiga su kodu 96) galite nustatyti maksimalią tiekiamojo srauto temperatūrą šildymo režimui (gamyklinis nustatymas: 75 °C).

### 8.4 Grįžtamojo srauto temperatūros reguliatoriaus nustatymas

Prijungiant gaminį prie grindų šildymo sistemos temperatūros reguliavimą per diagnostikos kodą **d.017** (prieiga su kodu 35, kurį turi klientų aptarnavimo tarnyba) galima perjungti iš tiekiamojo srauto temperatūros reguliatoriaus (gamyklinis nustatymas) į grįžtamojo srauto temperatūros reguliatorių.

### 8.5 Degiklio blokavimo trukmė

#### 8.5.1 Degiklio blokavimo laiko nustatymas

Kad būtų išvengta dažno degiklio įjungimo ir išjungimo ir kartu energijos nuostolių, po kiekvieno degiklio išjungimo tam tikrai trukmei yra aktyvinamas elektroninis pakartotinio įjungimo blokatorius. Jūs galite degiklio blokavimo trukmę suderinti su šildymo sistemos sąlygomis. Degiklio blokavimo trukmė yra aktyvi tik šildymo režimui. Jei degiklio blokavimo metu bus įjungtas karšto vandens režimas, tai neturės jokios įtakos. Per diagnostikos kodą **d.002** galite nustatyti maksimalią degiklio blokavimo trukmę (gamyklinis nustatymas: 20 min.). Veiksmingas degiklio blokavimo trukmės, atsižvelgiant į tiekiamo srauto numatytąją temperatūrą ir didžiausią nustatytą degiklio blokavimo trukmę, rasite toliau pateikiamoje lentelėje:

| T <sub>tek</sub><br>((nust.)<br>[°C] | Nustatyta maksimali degiklio blokavimo trukmė [min] |     |     |      |      |      |      |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|                                      | 1                                                   | 5   | 10  | 15   | 20   | 25   | 30   |
| 30                                   | 2,0                                                 | 4,0 | 8,5 | 12,5 | 16,5 | 20,5 | 25,0 |
| 35                                   | 2,0                                                 | 4,0 | 7,5 | 11,0 | 15,0 | 18,5 | 22,0 |
| 40                                   | 2,0                                                 | 3,5 | 6,5 | 10,0 | 13,0 | 16,5 | 19,5 |
| 45                                   | 2,0                                                 | 3,0 | 6,0 | 8,5  | 11,5 | 14,0 | 17,0 |
| 50                                   | 2,0                                                 | 3,0 | 5,0 | 7,5  | 9,5  | 12,0 | 14,0 |
| 55                                   | 2,0                                                 | 2,5 | 4,5 | 6,0  | 8,0  | 10,0 | 11,5 |
| 60                                   | 2,0                                                 | 2,0 | 3,5 | 5,0  | 6,0  | 7,5  | 9,0  |
| 65                                   | 2,0                                                 | 1,5 | 2,5 | 3,5  | 4,5  | 5,5  | 6,5  |
| 70                                   | 2,0                                                 | 1,5 | 2,0 | 2,5  | 2,5  | 3,0  | 3,5  |
| 75                                   | 2,0                                                 | 1,0 | 1,0 | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  |

| T <sub>tek</sub><br>((nust.)<br>[°C] | Nustatyta maksimali degiklio blokavimo trukmė [min] |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                      | 35                                                  | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |
| 30                                   | 29,0                                                | 33,0 | 37,0 | 41,0 | 45,0 | 49,5 |
| 35                                   | 25,5                                                | 29,5 | 33,0 | 36,5 | 40,5 | 44,0 |
| 40                                   | 22,5                                                | 26,0 | 29,0 | 32,0 | 35,5 | 38,5 |
| 45                                   | 19,5                                                | 22,5 | 25,0 | 27,5 | 30,5 | 33,0 |
| 50                                   | 16,5                                                | 18,5 | 21,0 | 23,5 | 25,5 | 28,0 |
| 55                                   | 13,5                                                | 15,0 | 17,0 | 19,0 | 20,5 | 22,5 |
| 60                                   | 10,5                                                | 11,5 | 13,0 | 14,5 | 15,5 | 17,0 |
| 65                                   | 7,0                                                 | 8,0  | 9,0  | 10,0 | 11,0 | 11,5 |
| 70                                   | 4,0                                                 | 4,5  | 5,0  | 5,5  | 6,0  | 6,5  |
| 75                                   | 1,0                                                 | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  |



#### Nuoroda

Likusią degiklio blokavimo trukmę po paprasto išjungimo šildymo režime galite atšaukti per diagnostikos kodą **d.067** (prieiga su kodu 35, kurį turi klientų aptarnavimo tarnyba).

### 8.5.2 Likusios degiklio blokavimo trukmės atstatymas

- ▶ Laikykite mygtuką paspaudę ne ilgiau nei 3 sekundes.  
◀ Ekrane rodoma "Reset".

### 8.6 Techninės priežiūros intervalo nustatymas

Jei nustatote techninės priežiūros intervalą, po nustatomo degiklio darbo valandų ekrane rodomas .

- ▶ Nustatykite darbo valandas iki kitos techninės priežiūros su **d.084**. Eksploatacijos valandas galite nustatyti dešimtiniais žingsniais, diapazone nuo 0 iki 3010 h.

Jeigu nustatysite ne skaitinę vertę, o simbolį „—“, tuomet funkcija bus neaktyvi.



#### Nuoroda

Praėjus nustatytoms eksploatacijos valandoms, techninės priežiūros intervalą turėsite nustatyti iš naujo.

### 8.7 Gaminio perdavimas eksploatuotojui

1. Baigę įrengimo darbus, prie gaminio priekinės dalies priklijuokite pridedamą lipduką su nurodymais eksploatuotojo kalba.
2. Paaiškinkite eksploatuotojui apie saugos įtaisų padėtį ir veikimą.
3. Supažindinkite eksploatuotoją su gaminio naudojimu. Atsakykite į visus jo klausimus. Svarbiausia eksploatuotojui parodykite saugos nuorodas, kurių jis turi laikytis.
4. Informuokite eksploatuotoją apie tai, kad jis nustatytais intervalais privalo pavesti atlikti gaminio techninę priežiūrą.
5. Eksploatuotojui perduokite saugoti visas instrukcijas ir gaminio dokumentus.
6. Supažindinkite eksploatuotoją su degimo oro tiekimo ir dujų išmetimo priemonėmis ir atkreipkite jo dėmesį į tai, kad jis neturi teisės nieko keisti.

## 9 Trikčių šalinimas

Gedimų kodų apžvalgą rasite priede.

Klaidų pranešimai – apžvalga (→ Puslapis 79)

### 9.1 Kreipimasis į techninės priežiūros partnerį

Kreipdamiesi į savo techninės priežiūros partnerį, pagal galimybes nurodykite

- rodomą klaidos kodą (**F.xx**),
- rodomą gaminio būseną (**S.xx**).

### 9.2 Klaidų šalinimas

- ▶ Jei rodomi klaidų kodai (**F.XX**), žiūrėkite lentelę priede arba naudokite tikrinimo programas, kaip pašalinti problemą. (→ Puslapis 62)

Jei vienu metu atsiranda keletas klaidų, tuomet atitinkami klaidų pranešimai ekrane rodomi pakaitomis kas dvi sekundes.

- ▶ Norėdami vėl įjungti gaminį, paspauskite sutrikimų šalinimo mygtuką (daugiausia 3 kartus).
- ▶ Jei klaidos pašalinti negalite ir ji vėl atsiranda net po kelių bandymų pašalinti sutrikimą, tuomet kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.

### 9.3 Klaidų sąrašas

Atsiradus klaidoms, klaidų atmintyje pateikiama daug. 10 paskutinių klaidos pranešimų.

#### 9.3.1 Klaidų atminties atvėrimas

- ▶ 3 sekundes kartu spauskite ir .
- ◀ Ekrane pakaitomis rodomi klaidų kodai.

#### 9.3.2 Klaidų atmintinės atstatymas

- ▶ Norėdami ištrinti gaminio įrašytą klaidų atmintį, naudokite kodą **d.094** (prieiga su kodu 96).

## 9.4 Diagnostikos atlikimas

- Atlikdami klaidų diagnostiką, diagnostikos kodais galite keisti tam tikrus parametrus arba peržiūrėti papildomą informaciją. (→ Puslapis 62)

## 9.5 Tikrinimo programų naudojimas

- Sutrikimų šalinimui taip pat galite naudoti tikrinimo programas. (→ Puslapis 62)

## 9.6 Parametrų gamyklinių nuostatų atstatymas

- Kad atstatytumėte visų parametrų gamyklinius nustatymus vienu metu, nustatykite diagnozės kodą **d.096** ties 1.

## 9.7 Pasirengimas remontui

1. Jei norite keisti vandenį tiekiančius gaminio komponentus, tuomet ištuštinkite gaminį. (→ Puslapis 71)
2. Išjunkite gaminį.
3. Atjunkite gaminį nuo maitinimo tinklo.
4. Išmontuokite priekinį dangtį. (→ Puslapis 56)
5. Uždarykite techninės priežiūros čiaupus į šildymo sistemą tiekiamo srauto ir iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linijose.
6. Pasirūpinkite, kad ant srovę tiekiančių konstrukcinių dalių (pvz., skirstomosios dėžės) nevarvėtų vanduo.

## 9.8 Atsarginių dalių įsigijimas

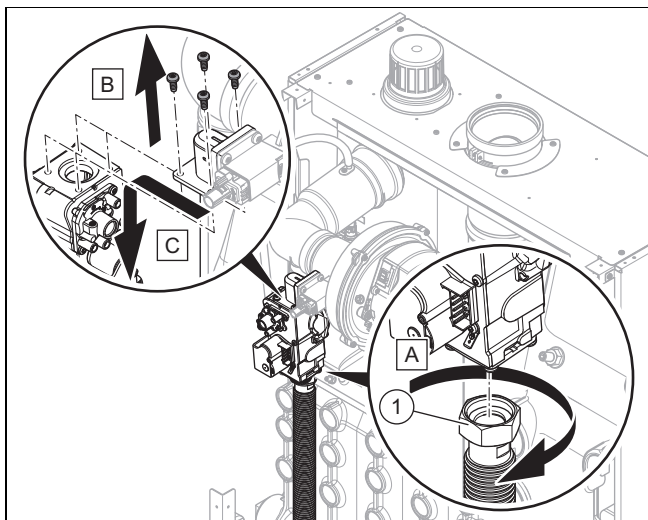
Atitiktis tikrinimo metu originalias konstrukcines gaminio dalis sertifikavo ir gamintojas. Jei techninės priežiūros arba remonto metu naudojate kitas, o ne sertifikuotas arba leistas naudoti dalis, gaminys nebeatitiks galiojančių standartų ir neteksite atitikties deklaracijos..

Primygtinai rekomenduojame naudoti originalias gamintojo atsargines dalis, nes kitaip nebus užtikrintas saugus ir be sutrikimų gaminio eksploatavimas. Norėdami gauti informacijos apie turimas originalias atsargines dalis, kreipkitės kontaktiniu adresu, kuris nurodytas galinėje šios instrukcijos pusėje.

- Jei atliekant techninės priežiūros arba remonto darbus Jums reikia atsarginių dalių, tada naudokite tik gaminių leidžiamas atsargines dalis.

## 9.9 Sugedusių komponentų keitimas

### 9.9.1 Dujų armatūros keitimas



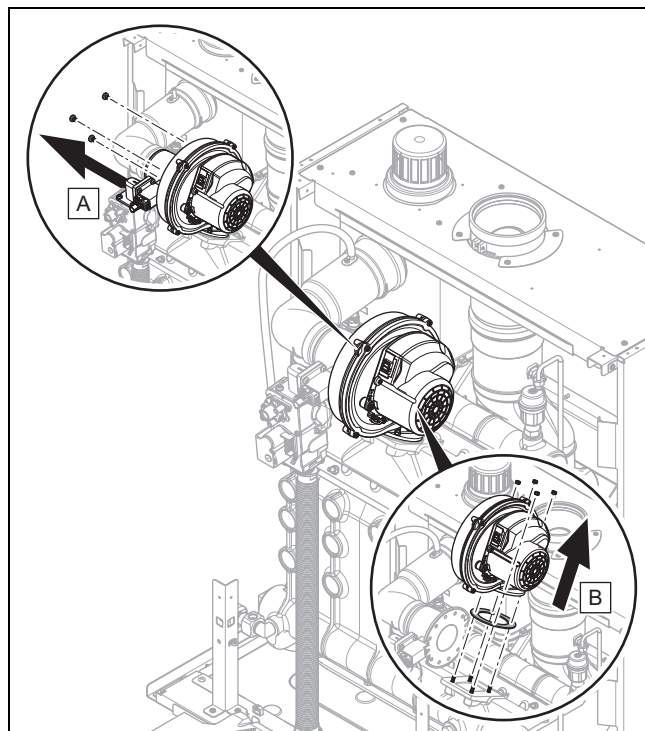
1. Ištraukite silikoninę žarną iš dujų armatūros.

2. Atsukite gaubiamąją veržlę (1).
3. Išsukite 4 varžtus ant ventiliatoriaus.
4. Nuimkite dujų armatūrą nuo ventiliatoriaus.
5. Pritvirtinkite varžtais naują dujų armatūrą prie ventiliatoriaus. Tai darydami naudokite naujus sandariklius.
6. Kryžmai priveržkite varžtus.
  - Sukimo momentas: 3,2 Nm
7. Priveržkite dujų vamzdį gaubiamąja veržle prie dujų armatūros.
8. Uždėkite silikoninę žarną ant dujų armatūros.
9. Sumontavę naują dujų armatūrą, atlikite sandarumo bandymą (→ Puslapis 67), ir dujų nustatymą (→ Puslapis 65).

### 9.9.2 Degiklio keitimas

1. Išmontuokite dujų ir oro junginį. (→ Puslapis 71)
2. Pašalinkite degiklį iš šilumokaičio.
3. Įstatykite naują degiklį į šilumokaitį.
4. Patikrinkite degiklio jungės sandariklį.
5. Jei reikia, pakeiskite degiklio jungės sandariklį.
6. Sumontuokite dujų ir oro junginį. (→ Puslapis 72)
7. Patikrinkite gaminio veikimą ir sandarumą (→ Puslapis 67).

### 9.9.3 Ventiliatoriaus keitimas



1. Ištraukite iš ventiliatoriaus abu kištukus.
2. Atsukite 3 oro įsiurbimo vamzdžio varžtus.
3. Atsukite 4 degiklio jungės veržles.
4. Ankstesnėje padėtyje įmontuokite naują ventiliatorių, kuris turi būti nukreiptas į degiklio jungę.
  - Sukimo momentas: 5 Nm

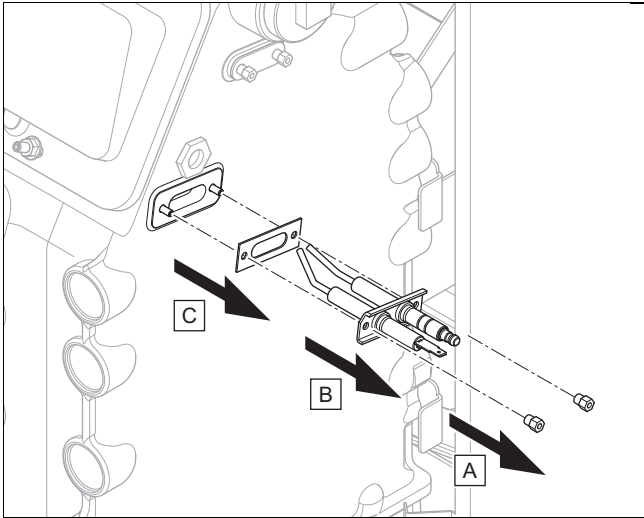


#### Nuoroda

Tolygiai priveržkite ventiliatoriaus veržles. Ventiliatorius negali būti įstrižoje padėtyje.

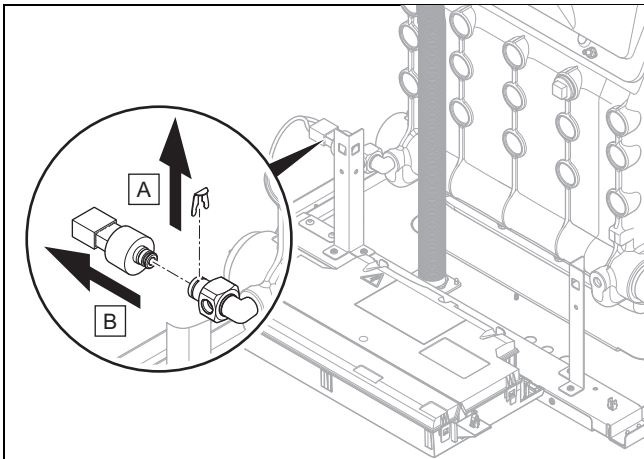
5. Oro įsiurbimo vamzdį pritvirtinkite 3 varžtais prie ventiliatoriaus.

### 9.9.4 Uždegimo ir jonizacijos elektrodo keitimas



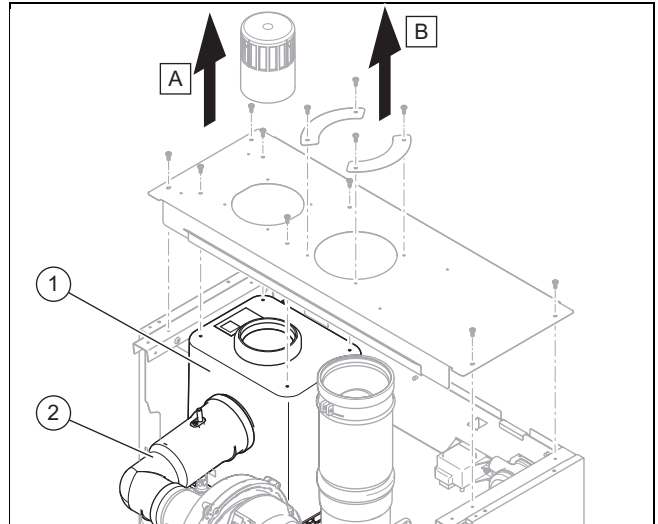
1. Numaukite kabelius nuo elektrodų.
2. Nuimkite abi veržles.
3. Išimkite elektrodus ir sandariklį.
4. Įstatykite naujus elektrodus su naujais sandarikliais.
5. Priveržkite abi veržles.
6. Uždėkite kabelius ant elektrodų.

### 9.9.5 Slėgio jutiklio keitimas



1. Ištraukite slėgio jutiklio kištuką.
2. Nuimkite tvirtinimo spaustuvus.
3. Išmontuokite pažeistą slėgio jutiklį.
4. Pritvirtinkite naują slėgio jutiklį su tvirtinimo spaustu.
5. Įkiškite slėgio jutiklio kištuką.
6. Gaminį ir, jei reikia, šildymo sistemą pripildykite ir išleiskite orą.

### 9.9.6 Garso slopintuvo keitimas



1. Nuimkite oro įsiurbimo vamzdžio angą nuo garso slopintuvo (1).
2. Atsukite 12 varžtų viršutinėje gaminio pusėje.
3. Nuimkite uždangalą.
4. Išimkite garso slopintuvą (1) su plastikiniu lanku (2) iš ventiliatoriaus.
5. Nuimkite plastikinį lanką nuo garso slopintuvo.
6. Sujunkite naują garso slopintuvą su plastikiniu lanku ir nustatykite jį korpuse.
7. Nustatykite uždangalą ta pačia kryptimi, kaip buvo anksčiau.
8. Tvirtai prisukite 12 varžtų.  
– Sukimo momentas: 3,2 Nm.
9. Uždėkite oro įsiurbimo vamzdžio angą ant garso slopintuvo (1).

### 9.9.7 Spausdintinės plokštės ir/arba ekrano keitimas



#### Atsargiai!

**Materialinės žalos rizika dėl netinkamo remonto!**

Naudojant netinkamus atsarginius ekranus, gali būti pažeista elektronika.

- Prieš keisdami patikrinkite, ar turite tinkamą atsarginį ekraną.
- Jokiu būdu nenaudokite kito atsarginio ekrano.



#### Nuoroda

Jei keičiate tik vieną komponentą, tuomet nustatyti parametrai bus automatiškai perimti. Naujas komponentas, įjungus gaminį, perima prieš tai nustatytus parametrus iš nepakeisto komponento.

1. Atidarykite skirstomąją dėžę. (→ Puslapis 60)

**Sąlyga:** Ekrano arba spausdintinės plokštės keitimas

- Pakeiskite spausdintinę plokštę arba ekraną pagal pateiktas montavimo ir įrengimo instrukcijas.

**Sąlyga:** Spausdintinės plokštės ir ekrano keitimas vienu metu

- Pagal toliau pateikiamą lentelę **d.093** nustatykite teisingą vertę atitinkamam gaminio modeliui.

#### Gaminų modelių prietaisų kodai

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 4 |
| 150KS-AL/1-C (H-INT4) | 5 |

- Prijunkite skirstomąją dėžę. (→ Puslapis 60)
- Patvirtinkite savo nuostatą.
  - ◄ Elektroninė įranga dabar nustatyta pagal gaminio modelį ir visų diagnostikos kodų parametrai atitinka gamyklinius nuostatus.
- Atlikite konkrečios sistemos nustatymus.

### 9.10 Remonto baigimas

1. Prijunkite elektros maitinimą.
2. Įjunkite gaminį, jei to dar nepadarėte.
3. Sumontuokite priekinį dangtį.
4. Atsukite visus techninės priežiūros čiaupus ir dujų skiriamąjį čiaupą.
5. Patikrinkite gaminio veikimą.
6. Patikrinkite gaminio sandarumą. (→ Puslapis 67)

## 10 Tikrinimas ir techninė priežiūra

### Pagalbinės priežiūros priemonės

Tikrinimui ir techninei priežiūrai reikalingi tokie įrankiai:

- Veržliaraktis, dydis 8, su ilginamuoju elementu
- „Torx“ atsuktuvus 20
- Kryžminis atsuktuvus
- Vidinis šešiabriaunis raktas 4 mm ir 5 mm
- Visus apžiūros ir techninės priežiūros darbus atlikite priede pateiktoje lentelėje nurodyta eilės tvarka.

### 10.1 Tikrinimo ir techninės priežiūros intervalų laikymasis

Tinkamai atliekami, reguliarūs tikrinimo (1 kartą per metus) ir techninės priežiūros darbai (priklausomai nuo tikrinimo rezultato, tačiau bent kartą kas 2 metus) bei išskirtinai originalių atsarginių dalių naudojimas turi lemiamą reikšmę sklandžiam gaminio veikimui ir ilgai eksploatacijos trukmei.

Mes Jums rekomenduojame sudaryti tikrinimo arba techninės priežiūros sutartį.

#### Tikrinimas

Tikrinimas yra skirtas nustatyti faktinę gaminio būklę ir ją palyginti su numatyta būkle. Tai atliekama matuojant, tikrinant, stebint.

#### Techninė priežiūra

Techninė priežiūra yra reikalinga pašalinti galimus faktinės būklės nukrypimus nuo numatytosios būklės. Tai paprastai atliekama valant, nustatant ir, esant reikalui, keičiant atskirus susidėvėjusius komponentus.

Techninės priežiūros intervalus (bent vieną kartą kas 2 metus) ir jų apimtį Jūs kaip šildymo sistemų specialistas galėsite nustatyti pagal apžiūros metu nustatytą gaminio būklę. Visus apžiūros ir techninės priežiūros darbus atlikite priede pateiktoje lentelėje nurodyta eilės tvarka.

## 10.2 Techninių priežiūros darbų atlikimas

### 10.2.1 Pasiruošimas patikrai / techninei priežiūrai

1. Ištuštinkite gaminį. (→ Puslapis 71)
2. Išjunkite gaminį.
3. Atjunkite gaminį nuo maitinimo tinklo.
4. Išmontuokite priekinį dangtį. (→ Puslapis 56)
5. Uždarykite techninės priežiūros čiaupus į šildymo sistemą tiekiamo srauto ir iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linijose.
6. Pasirūpinkite, kad ant srovę tiekiančių konstrukcinių dalių (pvz., skirstomosios dėžės) nevarvėtų vanduo.

### 10.2.2 Gaminio ištuštinimas

1. Uždarykite gaminio techninės priežiūros čiaupus.
2. Paleiskite patikros programą **P.07** (pirmenybinio perjungimo vožtuvo vidurinė padėtis).
3. Atidarykite ištuštinimo vožtuvus.

### 10.2.3 Dujų ir oro junginio išmontavimas



#### Pavojus!

**Apsinuodijimo ir gaisro pavojus dėl dujų nutekėjimo!**

Galima pažeisti dujų vamzdį.

- Prižiūrėkite, kad per dujų ir oro junginio sumontavimą ir išmontavimą nepažeistumėte dujų vamzdžio sandarinimo paviršiaus.

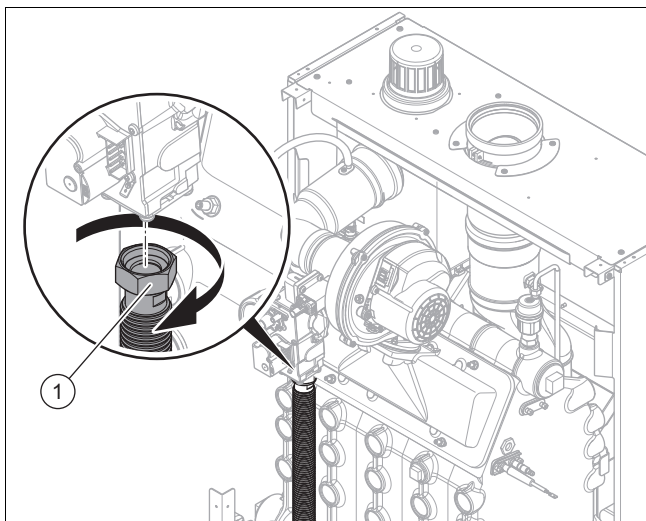


#### Nuoroda

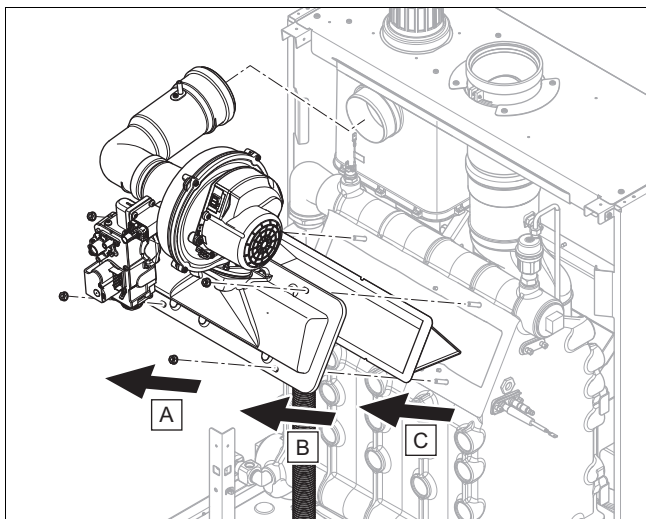
Dujų ir oro junginio konstrukcinį bloką sudaro keletas pagrindiniai komponentai:

- degiklio jungė,
- ventiliatorius,
- oro įsiurbimo vamzdis,
- dujų armatūra,
- degiklis.

1. Ištraukite kištuką iš dujų armatūros.
2. Ištraukite iš ventiliatoriaus abu kištukus.



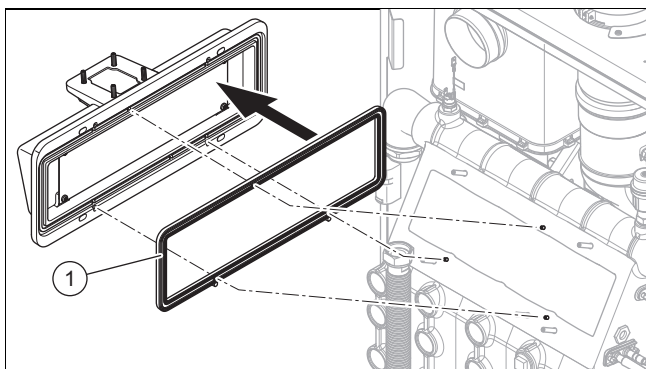
3. Atsukite dujų armatūros gaubiamąją veržlę.



4. Atsukite 4 degiklio jungės veržles.
5. Numaukite visą dujų ir oro junginį nuo oro įsiurbimo vamzdžio.
6. Pašalinkite degiklį iš šilumokaičio.

#### 10.2.4 Degiklio tikrinimas

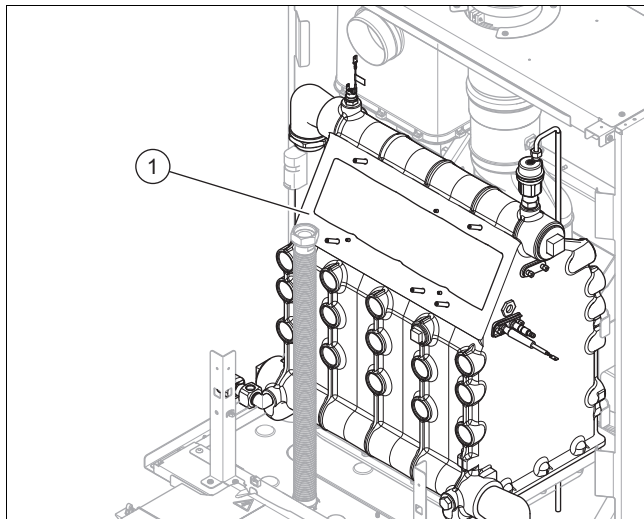
1. Patikrinkite degiklio paviršių, ar nepažeistas. Radę pažeidimų, pakeiskite degiklį su sandarikliu. (→ Puslapis 69)
2. Patikrinkite degiklio jungės sandariklį. Aptikę pažeidimų požymių, sandariklį pakeiskite.



3. Atkreipkite dėmesį, kad sandariklis būtų tinkamoje padėtyje.

#### 10.2.5 Šilumokaičio valymas

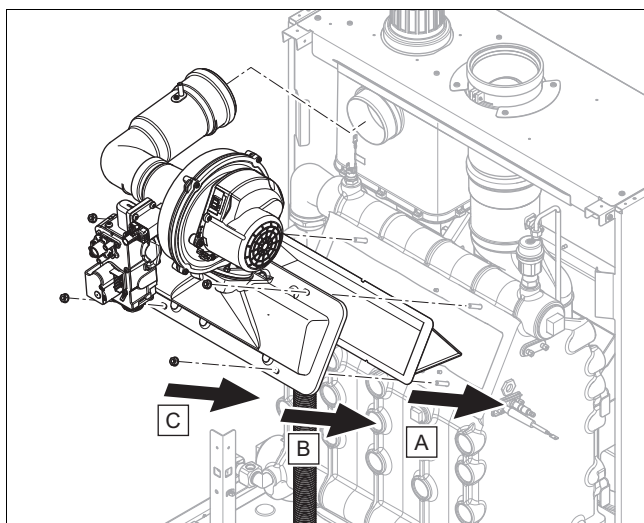
1. Apsaugokite skirstomąją dėžę nuo purslų.



2. Išmontuokite kondensato sifoną, kad, jei yra, nebūtų pažeistas neutralizavimo įrenginys.
3. Nuplaukite atkibusius nešvarumus šilumokaityje (1) stipria vandens srove arba naudokite valymo reikmenis.
  - ◀ Vanduo iš šilumokaičio išteka per kondensato išleidimo angą.

#### 10.2.6 Dujų ir oro junginio sumontavimas

1. Patikrinkite visus per techninę priežiūrą atidarytų sandarinimo taškų sandariklius.
2. Jei reikia, pakeiskite sandariklius.



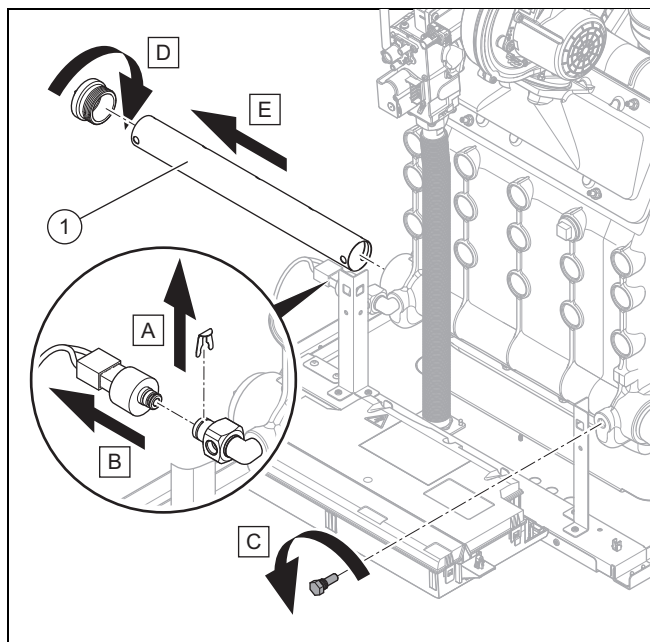
3. Įstatykite degiklį į šilumokaitį.
4. Uždėkite dujų ir oro junginį ant šilumokaičio.
5. Kryžmai priveržkite 4 veržles tiek, kad degiklio jungė vienodai priglustų.
6. Užmaukite oro įsiurbimo vamzdį ant įsiurbimo atvamzdžio.
7. Priveržkite dujų vamzdį gaubiamąja veržle prie dujų armatūros.
8. Įkiškite abu kištukus ant ventiliatoriaus.
9. Įkiškite kištuką ant dujų armatūros.



#### Nuoroda

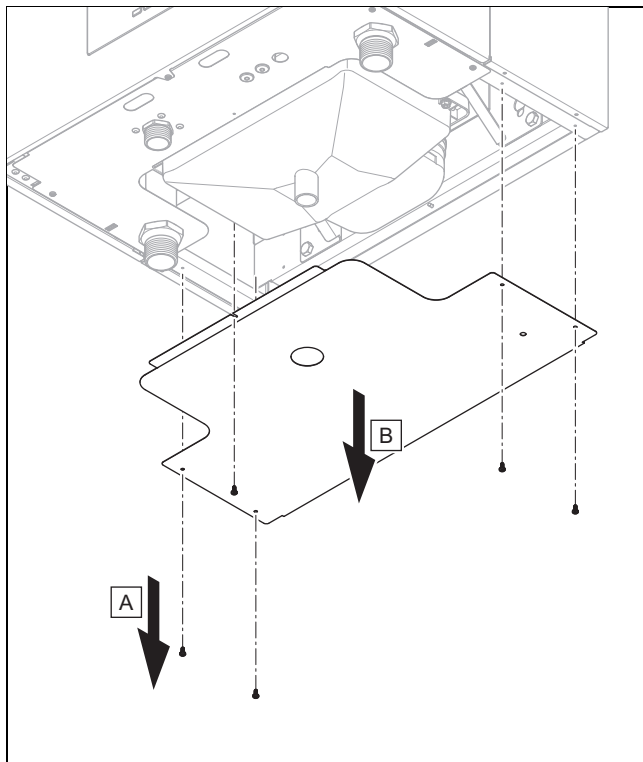
Patikrinkite žarną tarp dujų armatūros ir oro įsiurbimo vamzdžio.

### 10.2.7 Vamzdžio iš galvanizuoto plieno šilumokaityje valymas

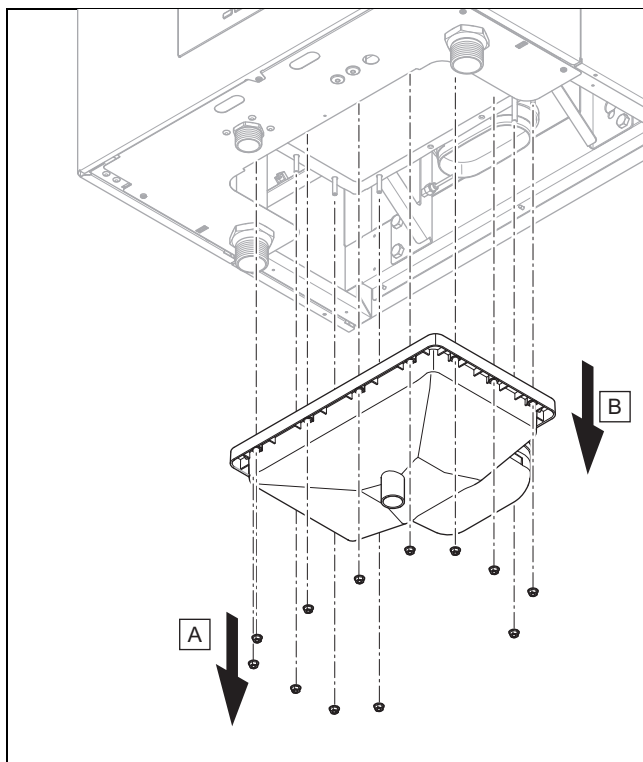


1. Nuimkite slėgio jutiklio tvirtinimo spaustuvus.
2. Išmontuokite slėgio jutiklį.
3. Atsukite varžtą.
4. Atlaisvinkite uždangalą vamzdiniu veržlių raktu.
5. Ištraukite galvanizuoto plieno vamzdį (1).
6. Išvalykite vamzdį vandeniu ir šepėčiu.
7. Vėl įstatykite vamzdį į šilumokaitį.
  - Atkreipkite dėmesį, kad anga varžtui būtų tinkamoje vietoje.
8. Priveržkite varžtą.
9. Vėl tvirtai priveržkite uždangalą.
10. Pritvirtinkite srauto matuoklį spaustuvu.

### 10.2.8 Kondensato vonelės valymas



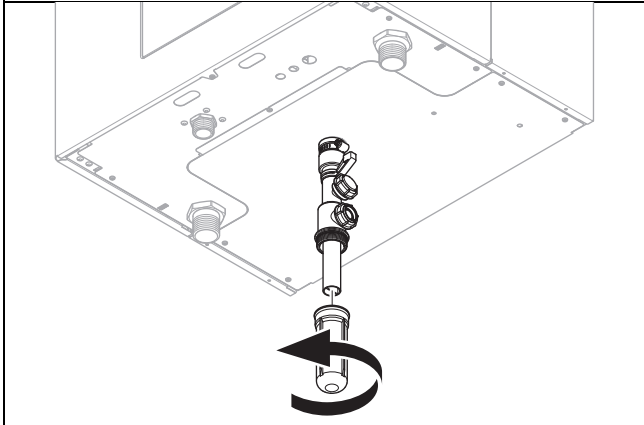
1. Atlaisvinkite kondensato sifono apkabą.
2. Nuimkite kondensato sifoną.
3. Atsukite 5 varžtus apatinėje gaminio pusėje.
4. Nuimkite uždangalą.



5. Atsukite 12 veržlių ant kondensato vonelės.
6. Išvalykite kondensato vonelę su sandarikliu.
7. Išplaukite kondensato vonelę vandeniu.
8. Patikrinkite sandariklį.
9. Jei reikia, pakeiskite sandariklį.
10. Išvalykite srieginius kaiščius.

11. Vėl pritvirtinkite kondensato vonelę prie šilumokaičio su 12 varžlių.
  - Tai darydami naudokite Loctite 243.
12. Tolygiai priveržkite varžles.
13. Uždangalą pritvirtinkite 5 varžtais.

#### 10.2.9 Kondensato sifono valymas



1. Nuimkite apatinę sifono dalį, ją nusukdami nuo kondensato sifono.
2. Išskalaukite apatinę sifono dalį vandeniu.
3. Pripildykite apatinę sifono dalį maždaug 10 mm žemiau viršutinės briaunos vandens.
4. Vėl pritvirtinkite apatinę sifono dalį prie kondensato sifono.

#### 10.2.10 Patikros / techninės priežiūros užbaigimas

1. Prijunkite elektros maitinimą.
2. Įjunkite gaminį, jei to dar nepadarytė.
3. Sumontuokite priekinį dangtį. (→ Puslapis 56)
4. Atsukite visus techninės priežiūros čiaupus ir dujų skiriamąjį čiaupą.
5. Protokoluokite patikrą / techninę priežiūrą.

#### 10.3 Gaminio sandarumo tikrinimas

- Patikrinkite gaminio sandarumą. (→ Puslapis 67)

### 11 Eksploatacijos sustabdymas

#### 11.1 Gaminio eksploatacijos sustabdymas

- Išjunkite gaminį.
- Atjunkite gaminį nuo maitinimo tinklo.
- Užsukite dujų skiriamąjį čiaupą.
- Uždarykite šalto vandens uždarymo vožtuvą.
- Ištuštinkite gaminį. (→ Puslapis 71)

### 12 Pakuotės šalinimas

- Tinkamai utilizuokite pakuotę.
- Laikykitės visų susijusių reglamentų.

### 13 Klientų aptarnavimas

Mūsų klientų aptarnavimo tarnybos kontaktinius duomenis rasite galiniame puslapyje nurodytu adresu arba puslapyje [www.protherm.eu](http://www.protherm.eu).

# A Šildymo sistemų specialisto lygmens / serviso lygmens apžvalga

| Diagnostikos kodas                                                                                     | Vertės                                |                                       | Vienetai | Žingsnio dydis, parinktis, paaiškinimas                                                                                                                                                          | Gamyklinis nuostatas |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                        | min.                                  | maks.                                 |          |                                                                                                                                                                                                  |                      |
| <b>d.000</b> Dalinė šildymo apkrova                                                                    | Pri-<br>klauso<br>nuo<br>gami-<br>nio | Pri-<br>klauso<br>nuo<br>gami-<br>nio | kW       | 1                                                                                                                                                                                                | Visa apkrova         |
| <b>d.001</b> Siurblio papildomo veikimo trukmė                                                         | 2                                     | 60                                    | min      | 1                                                                                                                                                                                                | 5                    |
| <b>d.002</b> Maks. šildymo sistemos degiklio blokavimo trukmė                                          | 2                                     | 60                                    | min      | 1                                                                                                                                                                                                | 20                   |
| <b>d.004</b> Karšto vandens temperatūros faktinė vertė                                                 | esama vertė                           |                                       | °C       | –                                                                                                                                                                                                | –                    |
| <b>d.005</b> Tiekiamo srauto temperatūros nustatytoji vertė (arba grįžtančio srauto nustatytoji vertė) | esama vertė                           |                                       | °C       | <b>d.071</b> nustatyto parametro maksimali vertė, apribojimas „eBUS“ reguliatoriumi, jei prijungtas                                                                                              | –                    |
| <b>d.007</b> Karšto vandens temperatūros nustatytoji vertė                                             | esama vertė                           |                                       | °C       | (15 °C = apsauga nuo užšalimo, nuo 40 °C iki <b>d.020</b> (maks. 70 °C))                                                                                                                         | –                    |
| <b>d.009</b> Tiekiamojo srauto temperatūra, išorinio eBus reguliatoriaus nustatytoji vertė             | esama vertė                           |                                       | –        | –                                                                                                                                                                                                | –                    |
| <b>d.010</b> Šildymo siurblio būseną                                                                   | esama vertė                           |                                       | –        | 0: Išj.<br>1: Ij.                                                                                                                                                                                | –                    |
| <b>d.011</b> Papildomo išorinio šildymo sistemos siurblio būseną                                       | esama vertė                           |                                       | –        | 0: Išj.<br>1–100: Ij.                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.012</b> Rezervuaro pildymo siurblio būseną                                                        | esama vertė                           |                                       | –        | 0: Išj.<br>1–100: Ij.                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.013</b> Cirkuliacinio siurblio būseną                                                             | esama vertė                           |                                       | –        | 0: Išj.<br>1–100: Ij.                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.014</b> Reguluojamų apskų skaičiaus šildymo siurblio nustatymas                                   | 0                                     | 5                                     | –        | 0 = auto. (siurblys moduluojamas pagal reguliatorių, su nuolatiniu slėgiu)<br>Nuo 1 iki 5 = fiksuotas siurblio nustatymas<br>– 1 = 53 %<br>– 2 = 60 %<br>– 3 = 70 %<br>– 4 = 85 %<br>– 5 = 100 % | 0                    |
| <b>d.016</b> Patalpos termostato būseną 24 V                                                           | esama vertė                           |                                       | –        | 0: patalpos termostatas atidarytas (šildymo režimas išjungtas)<br>1 = patalpos termostatas uždarytas (šildymo režimas)                                                                           | –                    |
| <b>d.017</b> Šildymo reguliatoriaus tipas                                                              | 0                                     | 1                                     | –        | 0 = tiekiamojo srauto temperatūros reguliatorius<br>1 = grįžtamojo srauto temperatūros reguliatorius                                                                                             | 0                    |
| <b>d.018</b> Siurblio režimas                                                                          | 1                                     | 3                                     | –        | 1 = komfortas (nuolat veikiantis siurblys)<br>3 = Eco (su pertrūkiais veikiantis siurblys)                                                                                                       | 1                    |
| <b>d.020</b> Maks. karšto vandens temperatūros nustatytoji vertė                                       | 50                                    | 65                                    | °C       | 1                                                                                                                                                                                                | 65                   |
| <b>d.022</b> Karšto vandens pareikala-<br>vimas                                                        | esama vertė                           |                                       | –        | 0: Išj.<br>1: Ij.                                                                                                                                                                                | –                    |
| <b>d.023</b> Vasaros/žiemos režimas (šildymas IŠJ./IJ.)                                                | esama vertė                           |                                       | –        | 0: užblok.<br>1: atblok.                                                                                                                                                                         | –                    |
| <b>d.024</b> Išmetamųjų dujų dinamo-<br>metro daviklio būseną                                          | esama vertė                           |                                       | –        | 0: atidarytas<br>1: uždarytas                                                                                                                                                                    | –                    |
| <b>d.025</b> Kaitintuvo pildymas „eBUS“ reguliatoriumi atblokuotas                                     | esama vertė                           |                                       | –        | 0: ne<br>1: taip                                                                                                                                                                                 | –                    |

| Diagnostikos kodas                                                           | Vertės      |       | Vienetai  | Žingsnio dydis, parinktis, paaiškinimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Gamyklinis nuostatas |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                              | min.        | maks. |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |
| <b>d.026</b> Pasirenkamos relės X16 valdiklis                                | 1           | 10    | –         | 1 = cirkuliacinis siurblys<br>2 = išorinis siurblys<br>3 = kaitintuvo pildymo siurblys<br>4 = gartraukis<br>5 = išorinis elektromagnetinis vožtuvas<br>6 = išorinis sutrikimo pranešimas<br>7 = saulės energijos siurblys (neaktyvus)<br>8 = „eBUS“ nuotolinio valdymo įtaisas (neaktyvus)<br>9 = apsaugos nuo legionelių siurblys (neaktyvus)<br>10 = saulės energijos vožtuvas (neaktyvus) | 2                    |
| <b>d.027</b> 1 priedo relė                                                   | 1           | 10    | –         | 1 = cirkuliacinis siurblys<br>2 = išorinis siurblys<br>3 = kaitintuvo pildymo siurblys<br>4 = gartraukis<br>5 = išorinis elektromagnetinis vožtuvas<br>6 = išorinis sutrikimo pranešimas<br>7 = saulės energijos siurblys (neaktyvus)<br>8 = „eBUS“ nuotolinio valdymo įtaisas (neaktyvus)<br>9 = apsaugos nuo legionelių siurblys (neaktyvus)<br>10 = saulės energijos vožtuvas (neaktyvus) | 1                    |
| <b>d.028</b> 2 priedo relė                                                   | 1           | 10    | –         | 1 = cirkuliacinis siurblys<br>2 = išorinis siurblys<br>3 = kaitintuvo pildymo siurblys<br>4 = gartraukis<br>5 = išorinis elektromagnetinis vožtuvas<br>6 = išorinis sutrikimo pranešimas<br>7 = saulės energijos siurblys (neaktyvus)<br>8 = „eBUS“ nuotolinio valdymo įtaisas (neaktyvus)<br>9 = apsaugos nuo legionelių siurblys (neaktyvus)<br>10 = saulės energijos vožtuvas (neaktyvus) | 2                    |
| <b>d.033</b> Ventilatoriaus sukimosi greičio nustatytoji vertė               | esama vertė |       | –         | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.034</b> Ventilatoriaus sukimosi greičio faktinė vertė                   | esama vertė |       | –         | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.039</b> Saulės energijos tiekimo temperatūros faktinė vertė             | esama vertė |       | °C        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.040</b> Tiekiamojo srauto temperatūros faktinė vertė                    | esama vertė |       | °C        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.041</b> Grįžtamojo srauto temperatūros faktinė vertė                    | esama vertė |       | °C        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.044</b> Jonizacijos faktinė vertė                                       | esama vertė |       | –         | > 800 = liepsnos nėra<br>< 400 = geras liepsnos vaizdas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | –                    |
| <b>d.047</b> Esama išorės temperatūra                                        | esama vertė |       | °C        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.050</b> Minimalaus sukimosi greičio kompensacija                        | 0           | 3000  | aps./min. | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30                   |
| <b>d.051</b> Maksimalaus sukimosi greičio kompensacija                       | -999        | 0     | aps./min. | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -45                  |
| <b>d.060</b> Apsauginio temperatūros ribotuvo suaktyvintų išjungimų skaičius | esama vertė |       | –         | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.061</b> Automatinės degiklio valdymo sistemos sutrikimų skaičius        | esama vertė |       | –         | Nesėkmingų uždegimų per paskutinį bandymą skaičius                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | –                    |
| <b>d.064</b> Vidutinė uždegimo trukmė                                        | esama vertė |       | s         | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.065</b> Maks. uždegimo trukmė                                           | esama vertė |       | s         | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.067</b> Likusi šildymo sistemos degiklio blokavimo trukmė               | esama vertė |       | min       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.068</b> Nesėkmingi uždegimai per 1-ąjį bandymą                          | esama vertė |       | –         | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                    |

| Diagnosticos kodas                                                                          | Vertės                  |                         | Vienetai | Žingsnio dydis, parinktis, paaiškinimas                                                | Gamyklinis nuostatas |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                             | min.                    | maks.                   |          |                                                                                        |                      |
| <b>d.069</b> Nesėkmingi uždegimai per 2-ąjį bandymą                                         | esama vertė             |                         | –        | –                                                                                      | –                    |
| <b>d.071</b> Šildymo sistemos maks. tiekiamo srauto temperatūros nustatytoji vertė          | 40                      | 85                      | °C       | 1                                                                                      | 75                   |
| <b>d.072</b> Siurblio inercinis veikimas pripildžius kaitintuvą                             | 0                       | 10                      | min      | 1                                                                                      | 2                    |
| <b>d.076</b> Su gaminiu susijęs skaičius                                                    | esama vertė             |                         | –        | –                                                                                      | –                    |
| <b>d.077</b> Dalinė apkrova karštam vandeniui                                               | Pri-klauso nuo gami-nio | Pri-klauso nuo gami-nio | kW       | 1                                                                                      | Visa apkrova         |
| <b>d.078</b> Maksimalios tiekiamo srauto temperatūros nustatytoji vertė kaitintuvo pildymui | 55                      | 85                      | °C       | 1                                                                                      | 80                   |
| <b>d.080</b> Šildymo sistemos darbo valandos                                                | esama vertė             |                         | val.     | –                                                                                      | –                    |
| <b>d.081</b> Dirbta valandų karštam vandeniui                                               | esama vertė             |                         | val.     | –                                                                                      | –                    |
| <b>d.082</b> Degiklio paleidimų skaičius esant šildymo režimui                              | esama vertė             |                         | –        | –                                                                                      | –                    |
| <b>d.083</b> Degiklio paleidimų skaičius karšto vandens režimu                              | esama vertė             |                         | –        | –                                                                                      | –                    |
| <b>d.084</b> Valandų iki kitos techninės priežiūros skaičius                                | 0                       | 3000                    | –        | 1<br>– : funkcijai išaktyvinti                                                         | –                    |
| <b>d.085</b> Min. galia                                                                     | 5                       | 9                       | kW       | 1                                                                                      | 5                    |
| <b>d.090</b> „eBUS“ regulatoriaus bū-sena                                                   | esama vertė             |                         | –        | 0: neatpažinta<br>1: atpažinta                                                         | –                    |
| <b>d.091</b> DCF būseną esant pri-jungtam išorės temperatūros ju-tikliui                    | esama vertė             |                         | –        | 0: nėra priėmimo signalo<br>1: priėmimo signalas<br>2: sinchronizuotas<br>3: teisingas | –                    |
| <b>d.093</b> Įrenginio kodo nustatymas                                                      | 0                       | 199                     | –        | 1                                                                                      | –                    |
| <b>d.094</b> Klaidų istorijos ištrynimasis                                                  | 0                       | 1                       | –        | 0: ne<br>1: taip                                                                       | –                    |
| <b>d.095</b> „eBUS“ komponentų prog-raminės įrangos versija                                 | –                       | –                       | –        | 1: BMU pagrindinė spausdintinė plokštė<br>2: AI ekranas                                | –                    |
| <b>d.096</b> Gamyklinių nustatymų atstatymas                                                | –                       | –                       | –        | 0: ne<br>1: taip                                                                       | –                    |
| <b>d.122</b> Šildymo kontūro liekama-sis tiekimo aukštis                                    | 100                     | 400                     | mbar     | 1                                                                                      | 200                  |
| <b>d.123</b> Paskutinio kaitintuvo pripil-dymo trukmė                                       | esama vertė             |                         | min      | 1                                                                                      | –                    |
| <b>d.124</b> Ekonominis kaitintuvo pildymo režimas                                          | –                       |                         | –        | neprijungta                                                                            | –                    |
| <b>d.125</b> Auslauffühler interner Schichtladespeicher                                     | –                       |                         | –        | neprijungta                                                                            | –                    |
| <b>d.126</b> Saulės energijos delso laikas                                                  | –                       |                         | –        | neprijungta                                                                            | –                    |
| <b>d.148</b> Kaitintuvo pildymo lieka-masis tiekimo aukštis                                 | 100                     | 400                     | mbar     | 1                                                                                      | 200                  |

| Diagnostikos kodas                                                    | Vertės      |       | Vienetai | Žingsnio dydis, parinktis, paaiškinimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Gamyklinis nuostatas |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                       | min.        | maks. |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |
| <b>d.149</b> Tikslī informacija apie cirkuliacijos klaidą <b>F.75</b> | esama vertė |       | –        | <p>Jei atsiranda klaida <b>F.75</b>, tada perskaitykite tolesnį atitinkamos diagnostikos kodo vertės paaiškinimą, kad išanalizuotumėte problemą.</p> <p>0 = klaidos nėra<br/> 1 = siurblys užblokuotas<br/> 2 = elektrinio siurblio klaida<br/> 3 = siurblio sausoji eiga<br/> 5 = slėgio jutiklio sutrikimas<br/> 6 = nėra atsako iš siurblio<br/> 7 = atpažintas klaidingas siurblys<br/> 8 = nepakankama prataka oro išleidimo programos pabaigoje</p> | –                    |

## B Tikrinimo programos

| Rodmuo      | Reikšmė                                                                                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P.01</b> | Tikrinimo programa nustatoma šilumos apkrovai:<br>Gaminį po sėkmingo uždegimo eksploatuokite nustatyta šilumos apkrova tarp „0“ (0 % = Pmin) ir „100“ (100 % = Pmax). |
| <b>P.04</b> | Kaminkrėčio funkcijos tikrinimo programa: gaminys po sėkmingo uždegimo eksploatuojamas visa apkrova.                                                                  |
| <b>P.05</b> | Pildymo režimo tikrinimo programa: pirmenybės perjungimo vožtuvas nustatomas į vidurinę padėtį. Degiklis ir siurblys išjungiami (gaminio pildymui ir ištuštinimui).   |
| <b>P.06</b> | Oro išleidimo iš šildymo sistemos kontūro tikrinimo programa: oras iš šildymo sistemos kontūro išleidžiamas per spartųjį alsuoklį.                                    |
| <b>P.07</b> | Oro išleidimo iš šildymo sistemos kontūro tikrinimo programa: oras iš šildymo sistemos kontūro išleidžiamas per spartųjį alsuoklį.                                    |

## C Būsenos kodai – apžvalga

| Būsenos kodas      | Reikšmė                                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Šildymo režimas    |                                                                                  |
| <b>S.000</b>       | Šildymo poreikis                                                                 |
| <b>S.001</b>       | Šildymo režimas, ventiliatoriaus paleidimas                                      |
| <b>S.002</b>       | Šildymo režimas, siurblio paleidimas                                             |
| <b>S.003</b>       | Šildymo režimas, uždegimas                                                       |
| <b>S.004</b>       | Šildymo režimas, degiklis įj.                                                    |
| <b>S.005</b>       | Šildymo režimas, siurblio / ventiliatoriaus inercinis veikimas                   |
| <b>S.006</b>       | Šildymo režimas, ventiliatoriaus galios sumažinimas                              |
| <b>S.007</b>       | Šildymo režimas, siurblio inercinis veikimas                                     |
| <b>S.008</b>       | Šildymo režimas, degiklio blokavimo trukmė                                       |
| <b>S.009</b>       | Šildymo režimas, matavimo programa                                               |
| Rezervuaro režimas |                                                                                  |
| <b>S.020</b>       | Karšto vandens pareikalavimas                                                    |
| <b>S.021</b>       | Karšto vandens režimas, ventiliatoriaus paleidimas                               |
| <b>S.022</b>       | Karšto vandens režimas, siurblys veikia                                          |
| <b>S.023</b>       | Karšto vandens režimas, uždegimas                                                |
| <b>S.024</b>       | Karšto vandens režimas, degiklis įj.                                             |
| <b>S.025</b>       | Karšto vandens režimas, siurblio/ventiliatoriaus sekimas                         |
| <b>S.026</b>       | Karšto vandens režimas, ventiliatoriaus sekimas                                  |
| <b>S.027</b>       | Karšto vandens režimas, siurblio sekimas                                         |
| <b>S.028</b>       | Karštas vanduo, degiklio blokavimo trukmė                                        |
| Ypatingi atvejai   |                                                                                  |
| <b>S.030</b>       | Patalpos termostatas (RT) blokuoja šildymo režimą                                |
| <b>S.031</b>       | Aktyvus vasaros režimas arba nėra šilumos pareikalavimo iš „eBUS“ reguliatoriaus |

| Būsenos kodas | Reikšmė                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.032         | Laukimo trukmė – ventiliatoriaus sukimosi greičio nuokrypis                                                                                   |
| S.034         | Aktyvus apsaugos nuo užšalimo režimas                                                                                                         |
| S.036         | Nuolatinio reguliatoriaus 7–8–9 arba „eBUS“ reguliatoriaus nustatytosios reikšmės nuostatas yra < 20 °C, todėl blokuojamas šildymo režimas    |
| S.037         | Pūstuvo laukimo trukmė: pūstuvo gedimas veikimo metu                                                                                          |
| S.039         | Suveikė grindinio šildymo temperatūros ribojimo termostatas                                                                                   |
| S.041         | Per didelis vandens slėgis                                                                                                                    |
| S.042         | Išmetamųjų dujų sklendės (tik su priedu) atsakas blokuoja degiklio režimą arba sugedo kondensato siurblys, šilumos pareikalavimas blokuojamas |
| S.053         | Moduliacija blokuojama veikimo blokavimo funkcija dėl vandens trūkumo (per didelė tiekiamojo ir grįžtamojo srauto sklaida)                    |
| S.054         | Gaminio parengtis dėl vaikimo blokavimo funkcijos trūkstant vandens (temperatūrinis gradientas)                                               |
| S.096         | Vyksta grįžtančio srauto jutiklio testavimas, šildymo pareikalavimai užblokuoti.                                                              |
| S.097         | Vyksta vandens slėgio jutiklio testavimas, šildymo pareikalavimai užblokuoti.                                                                 |
| S.098         | Vyksta tiekiamo / grįžtančio srauto jutiklio testavimas, šildymo pareikalavimai užblokuoti.                                                   |

## D Klaidų pranešimai – apžvalga

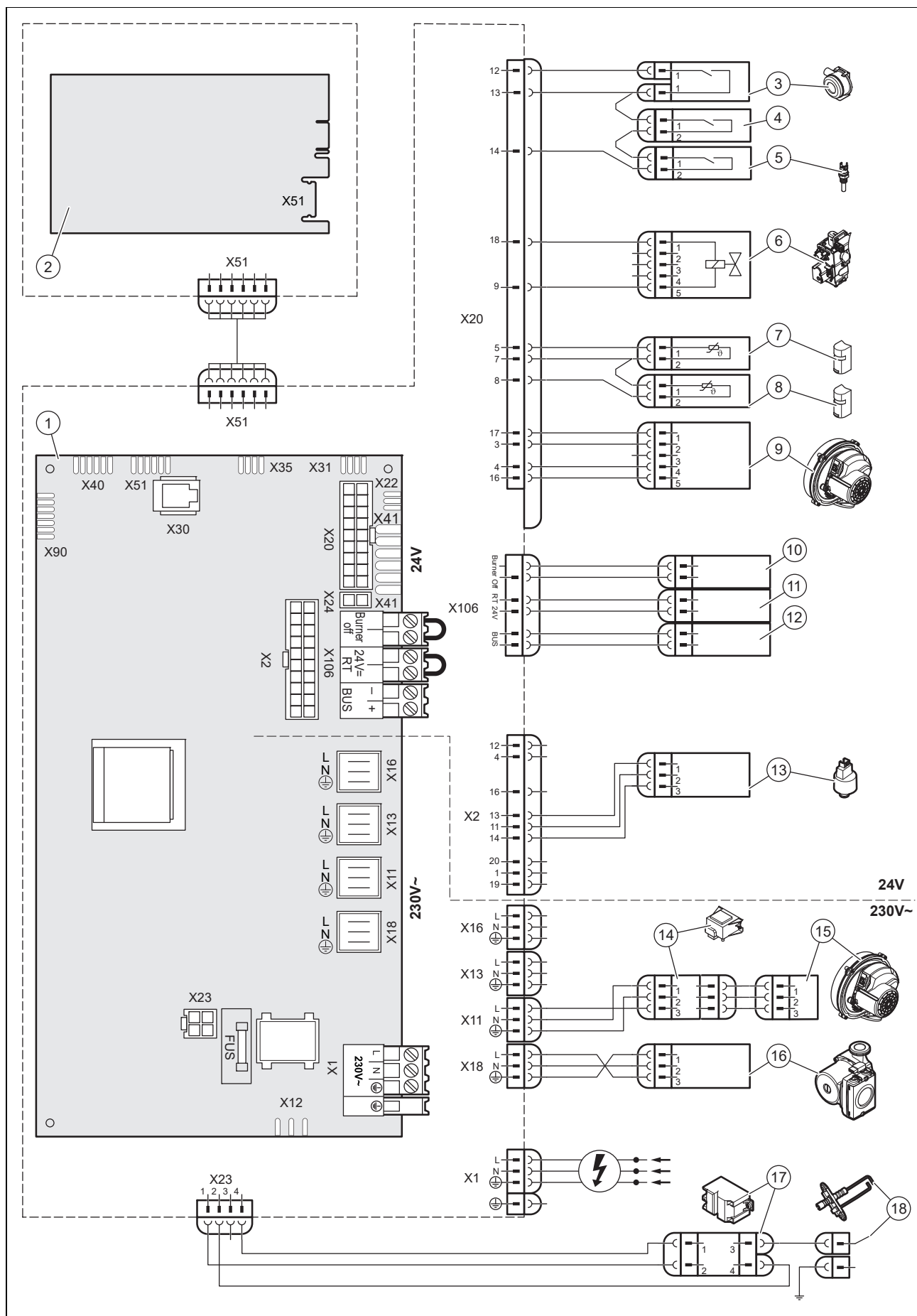
| Kodas/Reikšmė                                                             | Galima priežastis                                                                  | Priemonė                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.00</b><br>Tiekiamojo srauto temperatūros daviklio pertrūkis          | Neijungtas / palaidas NTC kištukas                                                 | ► Patikrinkite NTC kištuką ir kištukinę jungtį.                                  |
|                                                                           | Sugedo NTC jutiklis                                                                | ► Pakeiskite NTC jutiklį.                                                        |
|                                                                           | Neijungtas / palaidas daugiakontaktnis kištukas                                    | ► Patikrinkite daugiakontaktnį kištuką ir kištukinę jungtį.                      |
|                                                                           | Pertrūkis kabelių pynėje                                                           | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelių pynę ir visas kištukines jungtis. |
| <b>F.01</b><br>Grįžtamojo srauto temperatūros daviklio pertrūkis          | Neijungtas / palaidas NTC kištukas                                                 | ► Patikrinkite NTC kištuką ir kištukinę jungtį.                                  |
|                                                                           | Sugedo NTC jutiklis                                                                | ► Pakeiskite NTC jutiklį.                                                        |
|                                                                           | Neijungtas / palaidas daugiakontaktnis kištukas                                    | ► Patikrinkite daugiakontaktnį kištuką ir kištukinę jungtį.                      |
|                                                                           | Pertrūkis kabelių pynėje                                                           | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelių pynę ir visas kištukines jungtis. |
| <b>F.03</b><br>Karšto vandens temperatūros jutiklio pertrūkis             | Sugedo NTC jutiklis                                                                | ► Pakeiskite NTC jutiklį.                                                        |
|                                                                           | Neijungtas / palaidas NTC kištukas                                                 | ► Patikrinkite NTC kištuką ir kištukinę jungtį.                                  |
|                                                                           | Sugedo atmintinės elektroninės įrangos jungtis                                     | ► Patikrinkite atmintinės elektroninės įrangos jungtį.                           |
| <b>F.10</b><br>Tiekiamojo srauto temperatūros daviklio trumpasis jungimas | Sugedo NTC jutiklis                                                                | ► Pakeiskite NTC jutiklį.                                                        |
|                                                                           | Trumpasis jungimas kabelių pynėje                                                  | ► Patikrinkite kabelių pynę ir, jei reikia, ją pakeiskite.                       |
| <b>F.11</b><br>Grįžtamojo srauto temperatūros daviklio trumpasis jungimas | Sugedo NTC jutiklis                                                                | ► Pakeiskite NTC jutiklį.                                                        |
|                                                                           | Trumpasis jungimas kabelių pynėje                                                  | ► Patikrinkite kabelių pynę ir, jei reikia, ją pakeiskite.                       |
| <b>F.13</b><br>Rezervuaro temperatūros daviklio trumpasis jungimas        | Sugedo NTC jutiklis                                                                | ► Pakeiskite NTC jutiklį.                                                        |
|                                                                           | Trumpasis jungimas kabelių pynėje                                                  | ► Patikrinkite kabelių pynę ir, jei reikia, ją pakeiskite.                       |
| <b>F.20</b><br>Apsauginis išjungimas: apsauginis temperatūros ribotuvas   | Sugedo tiekiamojo srauto NTC jutiklis                                              | ► Patikrinkite tiekiamojo srauto NTC jutiklį.                                    |
|                                                                           | Sugedo grįžtančio srauto NTC jutiklis                                              | ► Patikrinkite grįžtančio srauto NTC jutiklį.                                    |
|                                                                           | Neteisingai įžeminta                                                               | ► Patikrinkite įžeminimą.                                                        |
|                                                                           | Pajuodęs nuo išlydžio uždegimo kabelis, uždegimo kištukas arba uždegimo elektrodas | ► Patikrinkite uždegimo kabelį, uždegimo kištuką ir uždegimo elektrodą.          |

| Kodas/Reikšmė                                                                | Galima priežastis                                                              | Priemonė                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.22</b><br>Apsauginis išjungimas: vandens trūkumas                       | Gaminyje per mažai arba visai nėra vandens.                                    | ► Pripildykite šildymo sistemą. (→ Puslapis 64)                                                                               |
|                                                                              | Pertrūkis kabelių pynėje                                                       | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelių pynę ir visas kištukines jungtis.                                              |
| <b>F.23</b><br>Apsauginis išjungimas: per didelė temperatūros sklaida        | Užblokuotas siurblys                                                           | ► Patikrinkite siurblio patikimumą.                                                                                           |
|                                                                              | Siurblys nepasiekia reikiamos galios                                           | ► Patikrinkite siurblio patikimumą.                                                                                           |
|                                                                              | Supainiota tiekiamo ir grįžtančio srauto NTC jungtis                           | ► Patikrinkite tiekiamo ir grįžtančio srauto NTC jungtį.                                                                      |
| <b>F.24</b><br>Apsauginis išjungimas: per greitas temperatūros kilimas       | Užblokuotas siurblys                                                           | ► Patikrinkite siurblio patikimumą.                                                                                           |
|                                                                              | Siurblys nepasiekia reikiamos galios                                           | ► Patikrinkite siurblio patikimumą.                                                                                           |
|                                                                              | Užblokuotas grįžtamasis vožtuvas                                               | ► Patikrinkite grįžtamojo vožtuvo patikimumą.                                                                                 |
|                                                                              | Neteisingai sumontuotas grįžtamasis vožtuvas                                   | ► Patikrinkite grįžtamojo vožtuvo sumontavimo padėtį.                                                                         |
|                                                                              | Per mažas sistemos slėgis                                                      | ► Patikrinkite sistemos slėgį.                                                                                                |
| <b>F.25</b><br>Apsauginis išjungimas: per aukšta išmetamųjų dujų temperatūra | Neįkištas / palaidas išmetamųjų dujų apsauginio temperatūros ribotuvo kištukas | ► Patikrinkite kištuką ir kištukinę jungtį.                                                                                   |
|                                                                              | Pertrūkis kabelių pynėje                                                       | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelių pynę ir visas kištukines jungtis.                                              |
| <b>F.27</b><br>Apsauginis išjungimas: liepsnos imitavimas                    | Nesandarūs dujų magnetinis vožtuvas                                            | ► Patikrinkite, ar veikia dujinė armatūra ir prireikus pakeiskite ją.                                                         |
|                                                                              | Drėgna spausdintinė plokštė                                                    | ► Patikrinkite spausdintinės plokštės patikimumą.                                                                             |
|                                                                              | Sugedo liepsnos jutiklis                                                       | ► Pakeiskite liepsnos jutiklį.                                                                                                |
| <b>F.28</b><br>Nepavyko uždegti                                              | Uždarytas dujų uždarymo čiaupas                                                | ► Atidarykite dujų uždarymo čiaupą.                                                                                           |
|                                                                              | Sugedo dujų armatūra                                                           | ► Pakeiskite dujų armatūrą.                                                                                                   |
|                                                                              | Suveikė dujų slėgio jutiklis                                                   | ► Patikrinkite dujų srauto slėgį.                                                                                             |
|                                                                              | Per mažas dujų srauto slėgis                                                   | ► Patikrinkite dujų srauto slėgį ir išorinį dujų slėgio kontrolinį įtaisą.                                                    |
|                                                                              | suveikė terminis uždarymo įtaisas                                              | ► Patikrinkite terminį uždarymo įtaisą.                                                                                       |
|                                                                              | Neįjungtos / palaidos kabelių jungtys                                          | ► Patikrinkite kabelių jungtis.                                                                                               |
|                                                                              | Sugedo uždegimo sistema                                                        | ► Pakeiskite uždegimo sistemą.                                                                                                |
|                                                                              | Sugedo spausdintinė plokštė                                                    | ► Pakeiskite spausdintinę plokštę.                                                                                            |
|                                                                              | Pertrauktas jonizacijos srautas                                                | ► Patikrinkite reguliavimo elektrodą, jungiamąjį kabelį ir kištuko jungtį.                                                    |
|                                                                              | Netinkamai įžeminta                                                            | ► Patikrinkite gaminio įžeminimą.                                                                                             |
|                                                                              | Oras dujų linijoje (pvz., pirmą kartą pradėdant eksploatuoti)                  | ► Vieną kartą pašalinkite įrenginio sutrikimą.                                                                                |
|                                                                              | Sugedo dujų skaitiklis                                                         | ► Pakeiskite dujų skaitiklį.                                                                                                  |
|                                                                              | Dujų tiekimas pertrauktas                                                      | ► Patikrinkite dujų tiekimo sistemą.                                                                                          |
|                                                                              | Netinkama išmetamųjų dujų cirkuliacija                                         | ► Patikrinkite oro-išmetamųjų dujų sistemą.                                                                                   |
|                                                                              | Buvo praleistas uždegimas                                                      | ► Patikrinkite uždegimo keitiklio patikimumą.                                                                                 |
|                                                                              | Nustatytas klaidingas diagnostikos kodas <b>d.085</b>                          | ► Patikrinkite įrenginyje su išmetamųjų dujų atbuliniu vožtuvu, ar diagnostikos kodas <b>d.085</b> buvo tinkamai pritaikytas. |
|                                                                              | Kondensato išleidimo sifonas užsikimšęs                                        | ► Patikrinkite, ar kondensato išleidimo anga tinkamai prijungta. (→ Puslapis 59)                                              |
| <b>F.29</b><br>Uždegimo ir kontrolės klaida eksploatuojant – užgeso liepsna  | Sugedo dujų armatūra                                                           | ► Pakeiskite dujų armatūrą.                                                                                                   |
|                                                                              | Sugedo dujų skaitiklis                                                         | ► Pakeiskite dujų skaitiklį.                                                                                                  |
|                                                                              | Suveikė dujų slėgio jutiklis                                                   | ► Patikrinkite dujų srauto slėgį.                                                                                             |
|                                                                              | Oras dujų linijoje (pvz., pirmą kartą pradėdant eksploatuoti)                  | ► Vieną kartą pašalinkite įrenginio sutrikimą.                                                                                |
|                                                                              | Per mažas dujų srauto slėgis                                                   | ► Patikrinkite dujų srauto slėgį ir išorinį dujų slėgio kontrolinį įtaisą.                                                    |

| Kodas/Reikšmė                                                                  | Galima priežastis                                          | Priemonė                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.29</b><br>Uždegimo ir kontrolės klaida<br>eksploatuojant – užgeso liepsna | suveikė terminis uždarymo įtaisas                          | ► Patikrinkite terminį uždarymo įtaisą.                                                                                                                           |
|                                                                                | Neįjungtos / palaidos kabelių jungtys                      | ► Patikrinkite kabelių jungtis.                                                                                                                                   |
|                                                                                | Sugedo uždegimo sistema                                    | ► Pakeiskite uždegimo sistemą.                                                                                                                                    |
|                                                                                | Pertrauktas jonizacijos srautas                            | ► Patikrinkite reguliavimo elektrodą, jungiamąjį kabelį ir kištuko jungtį.                                                                                        |
|                                                                                | Netinkamai įžeminta                                        | ► Patikrinkite gaminio įžeminimą.                                                                                                                                 |
|                                                                                | Sugedo spausdintinė plokštė                                | ► Pakeiskite spausdintinę plokštę.                                                                                                                                |
| <b>F.32</b><br>Ventiliatoriaus gedimas                                         | Neįkištas / palaidas ventiliatoriaus kištukas              | ► Patikrinkite ventiliatoriaus kištuką ir kištukinę jungtį.                                                                                                       |
|                                                                                | Neįjungtas / palaidas daugiakontaktis kištukas             | ► Patikrinkite daugiakontaktį kištuką ir kištukinę jungtį.                                                                                                        |
|                                                                                | Pertrūkis kabelių pynėje                                   | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelių pynę ir visas kištukines jungtis.                                                                                  |
|                                                                                | Užblokuotas ventiliatorius                                 | ► Patikrinkite ventiliatoriaus veikimą.                                                                                                                           |
|                                                                                | Sugedo elektroninė įranga                                  | ► Patikrinkite spausdintinę plokštę.                                                                                                                              |
| <b>F.33</b><br>Dinamometro daviklio klaida                                     | Užsiblokavęs oro-išmetamųjų dujų kanalas                   | ► Patikrinkite visą oro-išmetamųjų dujų kanalą.                                                                                                                   |
|                                                                                | Sugedo aneroidas                                           | ► Pakeiskite aneroidą.                                                                                                                                            |
|                                                                                | Neįjungtos / palaidos kabelių jungtys                      | ► Patikrinkite kabelių jungtis.                                                                                                                                   |
|                                                                                | Sugedęs ventiliatorius                                     | ► Patikrinkite ventiliatoriaus veikimą.                                                                                                                           |
|                                                                                | Sugedo magistralės plokštė                                 | ► Magistralės plokštę pakeiskite.                                                                                                                                 |
|                                                                                | Per didelis priešinis slėgis oro ir išmetamųjų dujų kanale | 1. Įsitinkinkite, kad nėra per didelio priešslėgio pavojaus.<br>2. Jei reikia, apsaugokite gaminį (apsauga nuo vėjo, didesnio skersmens kaskadiniai kabeliai...). |
| <b>F.34</b><br>Slėgio kontrolės apsauginis išjungimas                          | Sugedęs oro slėgio jutiklis.                               | ► Pakeiskite oro slėgio jutiklį ir patikrinkite kabelių jungtis.                                                                                                  |
|                                                                                | Išmetamųjų dujų kanalo triktis                             | ► Patikrinkite visą išmetamųjų dujų kanalą.                                                                                                                       |
|                                                                                | Sugedo vandens slėgio jutiklis                             | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite vandens slėgio jutiklį.                                                                                                    |
|                                                                                | Šildymo sistemos kontūro nesandarumas                      | ► Patikrinkite, ar visi vamzdžiai ir jungtys sandarūs.                                                                                                            |
|                                                                                | Oras šildymo sistemoje.                                    | ► Išleiskite orą iš šildymo sistemos.                                                                                                                             |
| <b>F.35</b><br>Išmetamųjų dujų kanalo triktis                                  | Išmetamųjų dujų kanalo triktis                             | ► Patikrinkite visą išmetamųjų dujų kanalą.                                                                                                                       |
| <b>F.49</b><br>eBUS klaida                                                     | eBUS perkrova                                              | ► Patikrinkite eBUS jungties patikimumą.                                                                                                                          |
|                                                                                | eBUS jungties trumpasis jungimas                           | ► Patikrinkite visas „eBUS“ jungtis.                                                                                                                              |
|                                                                                | skirtingas eBUS jungties poliškumas                        | ► Patikrinkite „eBUS“ jungčių poliarumą (+/-).                                                                                                                    |
| <b>F.61</b><br>Apsauginio dujų vožtuvo pavaros gedimas                         | Trumpasis jungimas kabelių pynėje                          | ► Patikrinkite kabelių pynę ir, jei reikia, ją pakeiskite.                                                                                                        |
|                                                                                | Sugedo dujų armatūra                                       | ► Pakeiskite dujų armatūrą.                                                                                                                                       |
|                                                                                | Sugedo spausdintinė plokštė                                | ► Pakeiskite spausdintinę plokštę.                                                                                                                                |
| <b>F.62</b><br>Apsauginio dujų vožtuvo ryšio klaida                            | Sugedo spausdintinė plokštė                                | ► Pakeiskite spausdintinę plokštę.                                                                                                                                |
|                                                                                | Nutrūko / sutrūko dujų armatūros jungtis                   | ► Patikrinkite dujų armatūros jungtį.                                                                                                                             |
| <b>F.63</b><br>EEPROM klaida                                                   | Sugedo magistralės plokštė                                 | ► Magistralės plokštę pakeiskite.                                                                                                                                 |
| <b>F.64</b><br>Elektroninės įrangos / NTC klaida                               | Tiekiamojo srauto NTC jutiklio trumpasis jungimas          | ► Patikrinkite tiekiamojo srauto NTC jutiklio patikimumą.                                                                                                         |
|                                                                                | Grįžtančio srauto NTC jutiklio trumpasis jungimas          | ► Patikrinkite grįžtančio srauto NTC jutiklio patikimumą.                                                                                                         |
|                                                                                | Sugedo magistralės plokštė                                 | ► Magistralės plokštę pakeiskite.                                                                                                                                 |
| <b>F.65</b><br>Elektronikos temperatūros klaida                                | Perkaito elektronika                                       | ► Patikrinkite išorinį šilumos poveikį elektronikai.                                                                                                              |
|                                                                                | Sugedo magistralės plokštė                                 | ► Magistralės plokštę pakeiskite.                                                                                                                                 |

| Kodas/Reikšmė                                                                                           | Galima priežastis                                                                                                                | Priemonė                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.67</b><br>Liepsnos tikėtinumo klaida                                                               | Sugedo spausdintinė plokštė                                                                                                      | ► Pakeiskite spausdintinę plokštę.                                                                                         |
| <b>F.70</b><br>Neteisingas prietaiso kodas (DSN)                                                        | Nenustatytas / neteisingas prietaiso kodas                                                                                       | ► Nustatykite teisingą įrenginio kodą.                                                                                     |
|                                                                                                         | Didelės galios kodavimo rezistoriaus nėra / jis netinkamas                                                                       | ► Patikrinkite didelės galios kodavimo rezistorių.                                                                         |
| <b>F.71</b><br>Tiekiamojo srauto temperatūros jutiklio klaida                                           | Tiekiamojo srauto NTC jutiklis perduoda nuolatinę reikšmę                                                                        | ► Patikrinkite tiekiamojo srauto NTC jutiklio padėtį.                                                                      |
|                                                                                                         | Tiekiamojo srauto NTC jutiklis sumontuotas neteisingoje vietoje                                                                  | ► Patikrinkite tiekiamojo srauto NTC jutiklio padėtį.                                                                      |
|                                                                                                         | Sugedo tiekiamojo srauto NTC jutiklis                                                                                            | ► Pakeiskite tiekiamojo srauto NTC jutiklį.                                                                                |
| <b>F.72</b><br>Tiekiamojo srauto ir (arba) grįžtančio srauto temperatūros jutiklio klaida               | Sugedo tiekiamojo srauto NTC jutiklis                                                                                            | ► Pakeiskite tiekiamojo srauto NTC jutiklį.                                                                                |
|                                                                                                         | Sugedo grįžtančio srauto NTC jutiklis                                                                                            | ► Pakeiskite grįžtančio srauto NTC jutiklį.                                                                                |
| <b>F.73</b><br>Vandens slėgio jutiklio signalas neteisingame diapazone (per žemas)                      | Trumpasis jungimas kabelių pynėje                                                                                                | ► Patikrinkite kabelių pynę ir, jei reikia, ją pakeiskite.                                                                 |
|                                                                                                         | Pertrūkis kabelių pynėje                                                                                                         | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelių pynę ir visas kištukines jungtis.                                           |
|                                                                                                         | Sugedo vandens slėgio jutiklis                                                                                                   | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite vandens slėgio jutiklį.                                                             |
| <b>F.74</b><br>Vandens slėgio jutiklio signalas neteisingame diapazone (per aukštas)                    | Trumpasis jungimas kabelių pynėje                                                                                                | ► Patikrinkite kabelių pynę ir, jei reikia, ją pakeiskite.                                                                 |
|                                                                                                         | Pertrūkis kabelių pynėje                                                                                                         | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelių pynę ir visas kištukines jungtis.                                           |
|                                                                                                         | Sugedo vandens slėgio jutiklis                                                                                                   | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite vandens slėgio jutiklį.                                                             |
| <b>F.76</b><br>Šilumos uždarymo įtaiso klaida                                                           | Pertrūkis kabelių pynėje                                                                                                         | ► Patikrinkite ir prireikus pakeiskite kabelių pynę ir visas kištukines jungtis.                                           |
|                                                                                                         | Terminio uždarymo įtaiso defektas                                                                                                | 1. Patikrinkite, ar veikia terminį uždarymo įtaisą.<br>2. Pakeiskite šilumokaitį.                                          |
| <b>F.77</b><br>Išmetamųjų dujų sklendės klaida                                                          | nėra / neteisingas išmetamųjų dujų sklendės grįžtamojo ryšio signalas                                                            | ► Patikrinkite išmetamųjų dujų sklendės patikimumą.                                                                        |
|                                                                                                         | Sugedo išmetamųjų dujų sklendė                                                                                                   | ► Pakeiskite išmetamųjų dujų sklendę.                                                                                      |
|                                                                                                         | Nėra / neteisingas kondensato siurblio atsakas                                                                                   | ► Patikrinkite kondensato siurblio funkcionalumą.                                                                          |
| <b>F.83</b><br>Klaida, tiekiamo ir (arba) grįžtamojo srauto temperatūros jutiklio temperatūros kitimas  | Vandens trūkumas                                                                                                                 | ► Pripildykite šildymo sistemą. (→ Puslapis 64)                                                                            |
|                                                                                                         | Nėra tiekiamojo srauto NTC jutiklio kontakto                                                                                     | ► Patikrinkite, ar teisingai tiekiamojo srauto vamzdyje sumontuotas tiekiamo srauto NTC jutiklis.                          |
|                                                                                                         | Nėra grįžtančio srauto NTC jutiklio kontakto                                                                                     | ► Patikrinkite, ar grįžtančio srauto NTC jutiklis gerai priglundęs prie grįžtamojo srauto vamzdžio.                        |
| <b>F.84</b><br>Klaida, tiekiamojo ir grįžtamojo srauto temperatūros jutiklio temperatūros skirtumas     | Neteisingai sumontuotas tiekiamojo srauto NTC jutiklis                                                                           | ► Patikrinkite, ar teisingai sumontuotas tiekiamojo srauto NTC jutiklis.                                                   |
|                                                                                                         | Neteisingai sumontuotas grįžtančio srauto NTC jutiklis                                                                           | ► Patikrinkite, ar teisingai sumontuotas grįžtančio srauto NTC jutiklis.                                                   |
| <b>F.85</b><br>Neteisingai sumontuoti tiekiamojo ir grįžtamojo srauto temperatūros jutikliai (sukeisti) | Tiekiamojo srauto ir grįžtančio srauto NTC jutikliai yra sumontuoti tame pačiame vamzdyje arba kitame vamzdyje, nei turėtų būti. | ► Patikrinkite, ar tiekiamojo srauto ir grįžtančio srauto NTC jutikliai yra sumontuoti tame vamzdyje, kuriame turėtų būti. |

## E Sujungimų schema



1 Pagrindinė spausdintinė plokštė (BMU)

2 Valdymo elemento spausdintinė plokštė (AI)

|    |                                                          |    |                                                         |
|----|----------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|
| 3  | Išmetamųjų dujų dinamometro daviklis                     | 11 | 24 V DC patalpos termostatas                            |
| 4  | Terminis saugiklis                                       | 12 | Sąsaja (regulatorius/skaitmeninis patalpos termostatas) |
| 5  | Apsauginis temperatūros ribotuvas                        | 13 | Vandens slėgio jutiklis                                 |
| 6  | Dujinė armatūra                                          | 14 | Ventiliatoriaus filtras                                 |
| 7  | Šildymo sistemos tiekiamojo srauto temperatūros daviklis | 15 | Ventiliatoriaus maitinimas                              |
| 8  | Šildymo sistemos grįžtamojo srauto temperatūros daviklis | 16 | Išorinio šildymo sistemos siurblio maitinimas           |
| 9  | Ventiliatoriaus valdymo signalas                         | 17 | Uždegimo transformatorius                               |
| 10 | Pridedamasis termostatas/Burner Off                      | 18 | Jonizacijos ir uždegimo elektrodas                      |

## F Tikrinimo ir techninės priežiūros darbai – apžvalga

Toliau pateikiamoje lentelėje išvardijami gamintojo reikalavimai dėl mažiausių tikrinimo ir techninės priežiūros intervalų. Jei šalies reglamentuose ir direktyvose nurodyti trumpesni tikrinimo ir techninės priežiūros intervalai, tuomet vietoj čia pateiktų laikytis nurodytųjų trumpesnių. Prieš atlikdami bet kokius tikrinimo / techninės priežiūros darbus, atlikite paruošiamuosius darbus, o baigę tikrinimo / techninės priežiūros darbus – baigiamuosius darbus.

| #  | Techninės priežiūros darbas                                                                                   | Intervalas                       |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Bendros gaminio būklės tikrinimas                                                                             | Kasmet                           |                                                                                     |
| 2  | Nešvarumų šalinimas nuo gaminio ir iš vakuuminės kameros                                                      | Kasmet                           |                                                                                     |
| 3  | Termoelemento (būsenos, korozijos, suodžių, pažeidimų) tikrinimas ir prireikus techninės priežiūros atlikimas | Kasmet                           |                                                                                     |
| 4  | Dujų jungties slėgio tikrinimas (dujų srauto slėgis)                                                          | Kasmet                           | 65                                                                                  |
| 5  | CO <sub>2</sub> kiekio tikrinimas ir, jei reikia, nustatymas (oro koeficiento nustatymas)                     | Kasmet                           | 65                                                                                  |
| 6  | Patikrinkite, ar elektros kištukinės jungtys / jungtys yra patikimai ir teisingai sujungtos.                  | Kasmet                           |                                                                                     |
| 7  | Patikrinkite dujų čiaupo ir techninės priežiūros čiaupų patikimumą.                                           | Kasmet                           |                                                                                     |
| 8  | Karšto vandens / pildymo ir papildymo vandens tikrinimas ir ruošimas                                          | Kasmet                           | 62                                                                                  |
| 9  | Išorinio plėtimosi indo pirminio slėgio tikrinimas                                                            | Bent kas 2 metus                 |                                                                                     |
| 10 | Dujų ir oro junginio išmontavimas                                                                             | Bent kas 2 metus                 | 71                                                                                  |
| 11 | Degiklio tikrinimas                                                                                           | Bent kas 2 metus                 | 72                                                                                  |
| 12 | Šilumokaičio valymas                                                                                          | Bent kas 2 metus                 | 72                                                                                  |
| 13 | Dujų ir oro junginio sumontavimas                                                                             | Bent kas 2 metus                 | 72                                                                                  |
| 14 | Vamzdžio iš galvanizuoto plieno šilumokaityje valymas                                                         | Bent kas 2 metus                 | 73                                                                                  |
| 15 | Kondensato vonelės valymas                                                                                    | Kasmet                           | 73                                                                                  |
| 16 | Kondensato sifono valymas                                                                                     | Kasmet                           | 74                                                                                  |
| 17 | Patikros / techninės priežiūros užbaigimas                                                                    | Kasmet                           | 74                                                                                  |
| 18 | Sandarumo tikrinimas                                                                                          | Per kiekvieną techninę priežiūrą | 67                                                                                  |
| 19 | Gaminio dujų, išmetamųjų dujų ir vandens sistemų sandarumo tikrinimas                                         | Kasmet                           |                                                                                     |

## G Pirmojo paleidimo kontrolinis sąrašas

|                            | Įrengimo vieta | Kvalifikuotas meistras | Klientų aptarnavimo tarnybos technikas |
|----------------------------|----------------|------------------------|----------------------------------------|
| Pavardė                    |                |                        |                                        |
| Gatvė / namo numeris       |                |                        |                                        |
| Pašto kodas                |                |                        |                                        |
| Vietovė                    |                |                        |                                        |
| Telefonas                  |                |                        |                                        |
| Paleidimo data             |                |                        |                                        |
| Serijos numeris            |                |                        |                                        |
| Hidraulinės įrangos schema |                |                        |                                        |

## G.1 Pirmojo paleidimo kontrolinis sąrašas

|                                                                                                                                                               | Taip | Ne | Vertės | Vienetai                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--------|---------------------------|
| <b>Sistema bendrai</b>                                                                                                                                        |      |    |        |                           |
| Pastato tipas (individualus/daugiabutis namas, specialieji pastatai)                                                                                          |      |    |        |                           |
| Naudojimas komerciniais tikslais?                                                                                                                             |      |    |        |                           |
| Gamybos metai                                                                                                                                                 |      |    |        |                           |
| Izoliacijos būklė/renovacija                                                                                                                                  |      |    |        |                           |
| Sistemos galia (kaskadų atveju mažiausia pavienė šildymo galia)                                                                                               |      |    |        | kW                        |
| Ankstesnės dujų/energijos sąnaudos                                                                                                                            |      |    |        | m <sup>3</sup> arba kWh/a |
| Šildomas plotas                                                                                                                                               |      |    |        | m <sup>2</sup>            |
| Šildymo kontūrų skaičius                                                                                                                                      |      |    |        |                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Grindinio šildymo kontūrai</li> <li>Radiatorinio šildymo kontūrai</li> <li>Ventiliatorinio šildymo kontūrai</li> </ul> |      |    |        |                           |
| Maks. leidžiamas vandens kietumas                                                                                                                             |      |    |        | °dH                       |
| Pamatuotas vandens kietumas (jei eksploatuotojas neturi oficialių matavimo duomenų iš notifikuotosios įstaigos)                                               |      |    |        | °dH                       |
| Jei reikalingas vandens paruošimas, priemonės / filtravimo sistemos tipas                                                                                     |      |    |        |                           |
| Vandens kietumas per paleidimą                                                                                                                                |      |    |        | °dH                       |
| Vandens skaitiklio rodmuo per paleidimą                                                                                                                       |      |    |        | l                         |
| Sistemos tūris                                                                                                                                                |      |    |        | l                         |
| Pridėti priedai: pavadinimas, kiekis                                                                                                                          |      |    |        |                           |
| <b>Dujų tiekimas</b>                                                                                                                                          |      |    |        |                           |
| Dujų rūšis                                                                                                                                                    |      |    |        |                           |
| Šilumingumas                                                                                                                                                  |      |    |        | kWh/m <sup>3</sup>        |
| Ar yra dujų slėgio reguliatorius?                                                                                                                             |      |    |        |                           |
| Jei taip, kurio tipo?                                                                                                                                         |      |    |        |                           |
| <b>Kondensato šalinimas</b>                                                                                                                                   |      |    |        |                           |
| Ar pripildytas kondensato sifonas?                                                                                                                            |      |    |        |                           |
| Ar kondensato nutekamoji linija nutiesta su nuolydžiu?                                                                                                        |      |    |        |                           |
| Ar yra neutralizavimo įrenginys (> 200 kW)?                                                                                                                   |      |    |        |                           |
| Jei taip, kurio gamintojo?                                                                                                                                    |      |    |        |                           |
| Ar yra kondensato siurblys (jei būtinas)?                                                                                                                     |      |    |        |                           |
| Ar prijungta kondensato siurblio valdymo linija?                                                                                                              |      |    |        |                           |
| <b>Hidraulinė įranga</b>                                                                                                                                      |      |    |        |                           |
| Šildymo kontūro sistemos slėgis                                                                                                                               |      |    |        | MPa (bar)                 |
| Vamzdynas bent 1,5" (atskiras prietaisas)                                                                                                                     |      |    |        |                           |
| Vamzdynas bent DN65 (pakopa iki 360 kW)                                                                                                                       |      |    |        |                           |
| Vamzdynas bent DN100 (pakopa > 360 kW)                                                                                                                        |      |    |        |                           |
| Apsauginis vožtuvas                                                                                                                                           |      |    |        | MPa (bar)                 |
| Sistemos atskyrimas plokšteliniu šilumokaičiu: Koks tipas?                                                                                                    |      |    |        |                           |
| Maišymo vožtuvų skaičius                                                                                                                                      |      |    |        |                           |
| Rezervuaras                                                                                                                                                   |      |    |        | l                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Buferinis rezervuaras (jei taip, kurio tipo?)</li> <li>Karšto vandens rezervuaras (jei taip, kurio tipo?)</li> </ul>   |      |    |        |                           |
| SiurbLIAI                                                                                                                                                     |      |    |        |                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Antrinis kontūras (jei taip, kurio tipo?)</li> <li>Šildymo kontūrai (jei taip, kurio tipo?)</li> </ul>                 |      |    |        |                           |

|                                                                                                               | Taip | Ne | Vertės | Vienetai  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--------|-----------|
| Membraninių plėtimosi indų skaičius                                                                           |      |    |        | l         |
| – Pirminis kontūras                                                                                           |      |    |        |           |
| – Antrinis kontūras                                                                                           |      |    |        |           |
| – Šildymo kontūrai                                                                                            |      |    |        |           |
| Ar teisingai įrengti sistemos jutikliai?                                                                      |      |    |        |           |
| Ar iš šildymo kontūrų išleistas visas oras?                                                                   |      |    |        |           |
| <b>Montuojant siurblių be siurblių mazgo</b>                                                                  |      |    |        |           |
| Slėgio nuostoliai tarp siurblio ir gaminio < 2 kPa (20 mbar) esant 4 m³/h (būtina!)                           |      |    |        |           |
| Atstumas tarp siurblio ir gaminio mažesnis nei 0,5 m (būtina!)                                                |      |    |        |           |
| Siurblys grįžtančio srauto linijoje (būtina!)                                                                 |      |    |        |           |
| <b>Naudojant išorinį siurblių</b>                                                                             |      |    |        |           |
| Siurblys prijungtas prie BMU (būtina!)                                                                        |      |    |        |           |
| Siurblio charakteristika bent pagal instrukciją (būtina!)                                                     |      |    |        |           |
| <b>Karšto vandens tiekimas</b>                                                                                |      |    |        |           |
| Energijos nešėjas (dujos ar elektra?)                                                                         |      |    |        |           |
| Per įrenginio kontūrą                                                                                         |      |    |        |           |
| Per šildymo kontūrą                                                                                           |      |    |        |           |
| Ar yra slėginis siurblys?                                                                                     |      |    |        |           |
| Jei taip, kurio tipo?                                                                                         |      |    |        |           |
| Kai rezervuaro dydis < 200 l, rezervuaro pildymo galia apribota iki 30 kW (D.070)?                            |      |    |        |           |
| <b>Išmetamųjų dujų kanalas</b>                                                                                |      |    |        |           |
| Įrengimo tipas (nuo patalpų oro priklausomumui/nepriklausomumui režimu)                                       |      |    |        |           |
| Įrengiant nuo patalpų oro priklausomumui režimu: tiekiamo oro angos dydis                                     |      |    |        | cm²       |
| Oro-išmetamųjų dujų kanalo elementas iki dūmtraukio:                                                          |      |    |        | m arba mm |
| – Ilgis                                                                                                       |      |    |        |           |
| – Skersmuo                                                                                                    |      |    |        |           |
| Sumontuotų alkūnių skaičius                                                                                   |      |    |        |           |
| Dūmtraukis                                                                                                    |      |    |        | m arba mm |
| – Medžiaga                                                                                                    |      |    |        |           |
| – Aukštis                                                                                                     |      |    |        |           |
| – Skersmuo                                                                                                    |      |    |        |           |
| <b>Pakopa</b>                                                                                                 |      |    |        |           |
| Hidr. atbulinės sklendės tiekiamo srauto linijoje?                                                            |      |    |        |           |
| Ar variklinės išmetamųjų dujų sklendės turi teisingą laidų instaliaciją?                                      |      |    |        |           |
| Ar D.027/D.028 (relės 2 perjungimas) nustatytas 4 (= gartraukis)?                                             |      |    |        |           |
| Ar aptiktas D.090 („eBUS“ reguliatorius)?                                                                     |      |    |        |           |
| Kondensato siurblys (jei reikalingas): ar sutrikimų signalizacijos kabelis prijungtas prie kiekvieno gaminio? |      |    |        |           |
| Kiti šilumos generatoriai                                                                                     |      |    |        |           |
| Saulės energijos sistema, šilumos siurblys, kietojo kuro katilas?                                             |      |    |        |           |
| Jei taip, kurio tipo?                                                                                         |      |    |        |           |
| <b>Reguliavimo sistema</b>                                                                                    |      |    |        |           |
| „DemirDöküm“ reguliatorius                                                                                    |      |    |        |           |
| Jei taip, kurio tipo?                                                                                         |      |    |        |           |
| Kito gamintojo reguliatorius                                                                                  |      |    |        |           |
| Jei taip, kurio tipo?                                                                                         |      |    |        |           |

|                                                                                                 | Taip | Ne | Vertės | Vienetai            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--------|---------------------|
| Patalpos temperatūros reguliatorius, išorės temperatūros reguliatorius<br>Jei taip, kurio tipo? |      |    |        |                     |
| Šildymo pareikalavimas iš kurio reguliatoriaus?                                                 |      |    |        |                     |
| Karšto vandens pareikalavimas iš reguliatoriaus (vidinio/išorinio)                              |      |    |        |                     |
| Ar teisingoje padėtyje sumontuotas ir prijungtas jutiklis?                                      |      |    |        |                     |
| <b>Paleidimas/pagrindiniai nustatymai</b>                                                       |      |    |        |                     |
| CO <sub>2</sub> kiekis, kai maks. šiluminė galia virš <b>P.01</b> (100 %) (prieš nustatymą)     |      |    |        | Tūrio %             |
| CO <sub>2</sub> kiekis, kai maks. šiluminė galia virš <b>P.01</b> (100 %) (po nustatymo)        |      |    |        | Tūrio %             |
| Dujų srauto slėgis esant vardinei šiluminei apkrovai (pakopose maks. galia)                     |      |    |        | kPa (mbar)          |
| CO <sub>2</sub> kiekis, kai min. šiluminė galia virš <b>P.01</b> (0 %)                          |      |    |        | Tūrio %             |
| Tūrinis dujų srautas, kai P <sub>maks.</sub> virš <b>P.01</b> (100 %) (jei įmanoma)             |      |    |        | m <sup>3</sup> /min |
| Tūrinis dujų srautas, kai P <sub>min.</sub> virš <b>P.01</b> (0 %) (jei įmanoma)                |      |    |        | m <sup>3</sup> /min |
| Pirminio kontūro vandens mėginys                                                                |      |    |        | °dH                 |
| Antrinio kontūro vandens mėginys                                                                |      |    |        | °dH                 |
| Šildymo kontūro sistemos slėgis                                                                 |      |    |        | MPa (bar)           |
| Pagrindiniai nuostatai                                                                          |      |    |        |                     |
| Dalinė šildymo apkrova per <b>d.000</b>                                                         |      |    |        | kW                  |
| Siurblio sekimo trukmė per <b>d.001</b>                                                         |      |    |        | min                 |
| Maks. degiklio blokavimo trukmė per <b>d.002</b>                                                |      |    |        | min                 |
| Maks. rezervuaro pildymo galia per <b>d.077</b>                                                 |      |    |        | kW                  |

## H Techniniai duomenys

### Techniniai duomenys – Našumas

|                                                                                                                      | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Nominalios šiluminės galios diapazonas esant 50/30 °C                                                                | 20,4 ... 102,2 kW     | 30,9 ... 154,4 kW     |
| Nominalios šiluminės galios diapazonas esant 80/60 °C                                                                | 19,5 ... 97,4 kW      | 29,0 ... 145,3 kW     |
| Vardinis naudingumo koeficientas (stacionarus) esant 50/30 °C                                                        | 102,2 %               | 102,1 %               |
| Vardinis naudingumo koeficientas (stacionarus) esant 80/60 °C                                                        | 97,4 %                | 96,9 %                |
| Vardinis naudingumo koeficientas 30 % (grįžtančio srauto temperatūra: 30 °C)                                         | 108,3 %               | 108,1 %               |
| Didžiausia šiluminė apkrova veikiant šildymo režimui (susiję su šilumingumu H <sub>i</sub> ir tik su šildymo režimu) | 100 kW                | 150 kW                |
| Mažiausia šiluminė apkrova veikiant šildymo režimui (susiję su šilumingumu H <sub>i</sub> ir tik su šildymo režimu)  | 20 kW                 | 30 kW                 |

### Šildymo sistemos techniniai duomenys

|                                                                                        | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Maksimali tiekiamojo srauto temperatūra (gamyklinis nustatymas: 75 °C)                 | 85 °C                 | 85 °C                 |
| Maks. tiekiamo srauto temperatūros nustatymo diapazonas (gamyklinis nustatymas: 80 °C) | 20 ... 85 °C          | 20 ... 85 °C          |
| Didžiausias darbinis slėgis                                                            | 0,6 MPa (6,0 bar)     | 0,6 MPa (6,0 bar)     |

|                                                                 | 100KS-AL/1-C (H-INT4)    | 150KS-AL/1-C (H-INT4)    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Cirkuliuojančio vandens kiekis (kai $\Delta T = 23 \text{ K}$ ) | 3,7 m³/h                 | 5,6 m³/h                 |
| Siurblio liekamasis tiekimo aukštis                             | 21,0 kPa<br>(210,0 mbar) | 19,6 kPa<br>(196,0 mbar) |

#### Techniniai duomenys – Bendrieji

|                                                                                                                                       | 100KS-AL/1-C (H-INT4)       | 150KS-AL/1-C (H-INT4)       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Paskirties šalis (pavadinimas pagal ISO 3166)                                                                                         | LT (Lietuva)                | LT (Lietuva)                |
| Patvirtinimo kategorija                                                                                                               | II <sub>2H3P</sub>          | II <sub>2H3P</sub>          |
| Dujų jungtis įrenginio pusėje                                                                                                         | R 1                         | R 1                         |
| Šildymo sistemos tiekiamojo/grižtamojo srauto jungtys įrenginio pusėje                                                                | G 1 1/4 "                   | G 1 1/4 "                   |
| Dujų srauto slėgis, gamtinės dujos H                                                                                                  | 2,0 kPa<br>(20,0 mbar)      | 2,0 kPa<br>(20,0 mbar)      |
| Dujų srauto slėgis, propanas                                                                                                          | 3,7 kPa<br>(37,0 mbar)      | 3,7 kPa<br>(37,0 mbar)      |
| Jungties galia esant 15 °C ir 1013 mbar (jei yra, remiantis karšto vandens ruošimu), gamtinės dujos H ( $H_i = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ ) | 11 m³/h                     | 16 m³/h                     |
| Jungties galia esant 15 °C ir 1013 mbar (jei yra, remiantis karšto vandens ruošimu), propanas ( $H_i = 24 \text{ kWh/m}^3$ )          | 4 m³/h                      | 6 m³/h                      |
| Min. išmetamųjų dujų masės srautas (gamtinės dujos H)                                                                                 | 9,05 g/s<br>(32,58 kg/h)    | 13,57 g/s<br>(48,85 kg/h)   |
| Min. išmetamųjų dujų masės srautas (propanas)                                                                                         | 25,85 g/s<br>(93,06 kg/h)   | 30,55 g/s<br>(109,98 kg/h)  |
| Maks. išmetamųjų dujų masės srautas                                                                                                   | 47 g/s<br>(169,20 kg/h)     | 71,44 g/s<br>(257,18 kg/h)  |
| Min. išmetamųjų dujų temperatūra                                                                                                      | 40 °C                       | 40 °C                       |
| Maks. išmetamųjų dujų temperatūra                                                                                                     | 85 °C                       | 85 °C                       |
| Leidžiami prietaiso tipai (GE, KZ, UZ)                                                                                                | B23, B53p, C13, C33, C93    | B23, B53p, C13, C33, C93    |
| Leidžiami prietaiso tipai (LT)                                                                                                        | B23, B53p, C13x, C33x, C93x | B23, B53p, C13x, C33x, C93x |
| Maks. leistinas slėgių skirtumas išmetamųjų dujų vamzdyje, kai nuo patalpos oro priklausančio įrengimo tipas pakopinio režimo         | 50 Pa<br>(0,00050 bar)      | 40 Pa<br>(0,00040 bar)      |
| Išmetamųjų dujų sistemos prijungimas be adapterio (prietaiso tipas B)                                                                 | 100 mm                      | 100 mm                      |
| Oro tiekimo ir išmetamųjų dujų sistemos prijungimas su adapteriu (prietaiso tipas C)                                                  | 110/160 mm                  | 110/160 mm                  |
| NOx klasė                                                                                                                             | 6                           | 6                           |
| NOx emisija                                                                                                                           | ≤ 56 mg/kWh                 | ≤ 56 mg/kWh                 |
| CO emisija                                                                                                                            | ≤ 30 mg/kWh                 | ≤ 30 mg/kWh                 |
| CO <sub>2</sub> kiekis                                                                                                                | 9,4 tūrio %                 | 9,4 tūrio %                 |
| Įrenginio matmuo, plotis                                                                                                              | 680 mm                      | 680 mm                      |
| Įrenginio matmuo, aukštis                                                                                                             | 795 mm                      | 795 mm                      |
| Įrenginio matmuo, gylis                                                                                                               | 560 mm                      | 560 mm                      |
| Grynasis svoris                                                                                                                       | 75 kg                       | 85 kg                       |

#### Techniniai duomenys – Elektros įranga

|                                        | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Elektros jungtis                       | 230 V / 50 Hz         | 230 V / 50 Hz         |
| Įmontuotas saugiklis (inercinis)       | 4 A                   | 4 A                   |
| Įmamoji elektros galia min.            | 18 W                  | 18 W                  |
| Įmamoji elektros galia maks.           | 240 W                 | 280 W                 |
| Įmamoji elektros galia budėjimo režime | < 2 W                 | < 2 W                 |

|                                        | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Saugos klasė                           | IPX4D                 | IPX4D                 |
| Patvirtinimo ženklas/Registracijos Nr. | CE-0063CU3826         | CE-0063CU3826         |

## Dalykinė rodyklė

|                                                        |        |                                                                      |        |
|--------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>A</b>                                               |        | Kvalifikacija.....                                                   | 51     |
| Atsarginės dalys .....                                 | 69, 71 | <b>L</b>                                                             |        |
| <b>B</b>                                               |        | Laisvosios montavimo erdvės .....                                    | 55     |
| Baigimas, remontas.....                                | 71     | <b>M</b>                                                             |        |
| <b>C</b>                                               |        | Maitinimo tinklo jungtis .....                                       | 60     |
| CE ženklas .....                                       | 54     | Mažiausi atstumai.....                                               | 55     |
| Cirkuliacinis siurblys .....                           | 61     | <b>N</b>                                                             |        |
| CO <sub>2</sub> kiekis.....                            | 65     | Naudojimas pagal paskirtį .....                                      | 51     |
| <b>D</b>                                               |        | Nusiplikymo pavojus.....                                             | 53     |
| Degiklio blokavimo laiko atkūrimas .....               | 68     | <b>O</b>                                                             |        |
| Degiklio blokavimo trukmė .....                        | 67     | Oro išleidimas iš šildymo sistemos.....                              | 64     |
| Degiklis .....                                         | 69, 72 | Oro koeficiento nustatymas.....                                      | 65     |
| Degimo oro tiekimo kanalas .....                       | 52     | Oro-išmetamųjų dujų kanalas, montavimas .....                        | 59     |
| Diagnostikos atlikimas.....                            | 69     | Oro-išmetamųjų dujų kanalas, prijungimas .....                       | 59     |
| Diagnozės kodo atvėrimas .....                         | 62     | Oro-išmetamųjų dujų kanalas, sumontuotas .....                       | 53     |
| Diagnozės kodo nustatymas .....                        | 62     | <b>P</b>                                                             |        |
| Didžiausia šildymo srovė.....                          | 67     | Pakeitimas, dujų armatūros.....                                      | 69     |
| Dokumentai .....                                       | 54     | Pakuotės šalinimas .....                                             | 74     |
| Dujų armatūra.....                                     | 69     | Parametrų gamykliniai nustatymai .....                               | 69     |
| Dujų ir oro junginys.....                              | 71–72  | Pasirengimas remontui.....                                           | 69     |
| Dujų jungtis.....                                      | 57     | Pasirengimas, remontas.....                                          | 69     |
| Dujų keitimas.....                                     | 65     | Pasiruošimas patikrai .....                                          | 71     |
| Dujų kvapas.....                                       | 52     | Pasiruošimas techninei priežiūrai.....                               | 71     |
| Dujų mišinio grupė.....                                | 58     | Patikros užbaigimas .....                                            | 74     |
| Dujų mišinio grupė e.....                              | 57     | Priekinis dangtis .....                                              | 56     |
| Dujų nustatymas.....                                   | 65     | Priekinis dangtis, uždarytas.....                                    | 53     |
| Dujų rievėtasis vamzdis.....                           | 52     | <b>R</b>                                                             |        |
| <b>E</b>                                               |        | Regulatorius .....                                                   | 61     |
| Ekranas .....                                          | 70     | Remontas, baigimas.....                                              | 71     |
| Eksplotacijos sustabdymas .....                        | 74     | <b>S</b>                                                             |        |
| Eksplotavimas nuo patalpų oro priklausomu režimu ..... | 52     | Sandarumas .....                                                     | 67, 74 |
| Elektros maitinimas .....                              | 60     | Saugos įrenginys.....                                                | 51     |
| Elektros sistema .....                                 | 53     | Schema .....                                                         | 51     |
| <b>G</b>                                               |        | Serviso lygmens atvėrimas .....                                      | 62     |
| Gaminio įjungimas .....                                | 64     | Serviso lygmens užvėrimas.....                                       | 62     |
| Gaminys .....                                          | 68     | Siurblio režimas.....                                                | 67     |
| Gaminys, ištuštinimas .....                            | 71     | Siurblio sekimo trukmė .....                                         | 67     |
| Garso slopintuvo keitimas .....                        | 70     | Slėgio jutiklio keitimas .....                                       | 70     |
| Grįžtamojo srauto temperatūros regulatorius .....      | 67     | Spausdintinė plokštė .....                                           | 70     |
| <b>I</b>                                               |        | Specifikacijų lentelė.....                                           | 54     |
| Iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linija.....      | 58     | Suskystintos dujos.....                                              | 52, 57 |
| Išėjimas iš diagnostikos meniu .....                   | 62     | Svoris .....                                                         | 56     |
| Išėjimas iš šildymo sistemų specialisto lygmens.....   | 62     | <b>Š</b>                                                             |        |
| Išmetamųjų dujų kanalas.....                           | 52     | Šalinimas, pakuotė .....                                             | 74     |
| Išmetamųjų dujų kvapas.....                            | 52     | Šaltis.....                                                          | 53     |
| Ištuštinimas, gaminys .....                            | 71     | Šildymo sistemos pildymas .....                                      | 64     |
| <b>Į</b>                                               |        | Šildymo sistemos tiekiamojo srauto temperatūros nustaty-<br>mas..... | 66     |
| Į šildymo sistemą tiekiamo srauto linija .....         | 58     | Šildymo sistemos vandens paruošimas .....                            | 62     |
| Įrankiai.....                                          | 53     | Šildymo sistemų specialistas.....                                    | 51     |
| Įrengimo vieta .....                                   | 52     | Šildymo sistemų specialisto lygmens atvėrimas .....                  | 62     |
| Įtampa .....                                           | 53     | Šilumokaitis .....                                                   | 72     |
| <b>K</b>                                               |        | <b>T</b>                                                             |        |
| Keitimas, degiklis.....                                | 69     | Techninės priežiūros darbų .....                                     | 71     |
| Keitimas, ekranas.....                                 | 70     | Techninės priežiūros intervalų.....                                  | 68     |
| Keitimas, spausdintinė plokštė .....                   | 70     | Techninės priežiūros partneriai .....                                | 68     |
| Keitimas, ventiliatorius.....                          | 69     | Techninės priežiūros užbaigimas .....                                | 74     |
| Klaidų kodai .....                                     | 68     | Teisės aktai .....                                                   | 53     |
| Kompaktinis šilumos modulis .....                      | 52     | Tiekiamo srauto temperatūra, maksimali .....                         | 67     |
| Kondensato nutekamosios linijos .....                  | 59     | Tikrinimo darbų.....                                                 | 71     |
| Kondensato sifonas.....                                | 64, 74 | Tikrinimo programos vykdymas.....                                    | 62     |
| Korozija .....                                         | 52     | Transportavimas.....                                                 | 51     |

## V

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Valdymo koncepcija ..... | 62 |
| Ventiliatorius .....     | 69 |

# Орнату мен қазмет көрсету нұсқаулығы

## Мазмұны

|          |                                                                                                |            |                            |                                                                      |            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Қауіпсіздік.....</b>                                                                        | <b>94</b>  | 7.7                        | Жылыту жүйесіндегі ауаны шығару.....                                 | 109        |
| 1.1      | Әрекетке байланысты ескертулер.....                                                            | 94         | 7.8                        | Конденсат сифонын толтыру .....                                      | 109        |
| 1.2      | Нұсқау бойынша пайдалану.....                                                                  | 94         | 7.9                        | Газ реттелуі параметрін тексеру және бейімдеу.....                   | 110        |
| 1.3      | Жалпы қауіпсіздік нұсқаулығы.....                                                              | 94         | 7.10                       | Жылыту кіріс температурасын орнату .....                             | 111        |
| 1.4      | Ауа/пайдаланған газ құбырлары .....                                                            | 96         | 7.11                       | Жылы су температурасын орнату .....                                  | 111        |
| 1.5      | Жарлықтар (ережелер, заңдар, нормалар) .....                                                   | 97         | 7.12                       | Бітеулігін тексеру .....                                             | 112        |
| <b>2</b> | <b>Құжаттама жөніндегі нұсқаулар .....</b>                                                     | <b>98</b>  | 7.13                       | Өнімнің функцияларын тексеріңіз.....                                 | 112        |
| 2.1      | Қолданыстағы құжаттамаға назар аударыңыз .....                                                 | 98         | <b>8</b>                   | <b>Жылыту жабдығын сәйкестендіру .....</b>                           | <b>112</b> |
| 2.2      | Құжаттаманы сақтаңыз.....                                                                      | 98         | 8.1                        | Максималдық жылыту қуатын реттеу.....                                | 112        |
| 2.3      | Нұсқаулықтың жарамдылығы .....                                                                 | 98         | 8.2                        | Сорғыш қосымша жұмыс істеу уақыты мен сорғыш жұмыс түрін реттеу..... | 112        |
| <b>3</b> | <b>Өнім сипаттамасы .....</b>                                                                  | <b>98</b>  | 8.3                        | Максималды кіріс ағымы температурасын реттеу.....                    | 112        |
| 3.1      | Өнім атауы.....                                                                                | 98         | 8.4                        | Кері ағу температурасын реттеңіз .....                               | 112        |
| 3.2      | Функциялық элементтер.....                                                                     | 98         | 8.5                        | Жанарғы құлыптау уақыты.....                                         | 112        |
| 3.3      | Таңбалау тақтайшасындағы деректер .....                                                        | 98         | 8.6                        | Қызмет көрсету аралығын орнату .....                                 | 113        |
| 3.4      | СЕ белгісі.....                                                                                | 98         | 8.7                        | Өнімді пайдаланушыға беру .....                                      | 113        |
| 3.5      | Орау, тасымалдау және қоймаға қою ережелері .....                                              | 99         | <b>9</b>                   | <b>Ақаулықты жою .....</b>                                           | <b>113</b> |
| 3.6      | Қоймаға қою мерзімі .....                                                                      | 99         | 9.1                        | Сервистік серікке хабарласу .....                                    | 113        |
| 3.7      | Өндірілген күні.....                                                                           | 99         | 9.2                        | Қателіктерді жою .....                                               | 113        |
| 3.8      | Еуропалық экномикалық одақтың мүше-мемлекеттеріндегі тауар айналымы үшін бірыңғай белгісі..... | 99         | 9.3                        | Қателер тізімі.....                                                  | 113        |
| <b>4</b> | <b>Құру .....</b>                                                                              | <b>99</b>  | 9.4                        | Диагностика орындау .....                                            | 113        |
| 4.1      | Өнімді орамадан шығару.....                                                                    | 99         | 9.5                        | Тексеру бағдарламаларын пайдалану.....                               | 113        |
| 4.2      | Жинақ құрамын тексеру.....                                                                     | 99         | 9.6                        | Параметрлерді зауыттық параметрлерге қайтару.....                    | 113        |
| 4.3      | Өнім өлшемдері мен қосқыш өлшемдері .....                                                      | 99         | 9.7                        | Жөндеу жұмысына дайындау .....                                       | 114        |
| 4.4      | Минималдық аралықтар мен құру аралықтары .....                                                 | 100        | 9.8                        | Қосалқы бөлшектерді сатып алу.....                                   | 114        |
| 4.5      | Құру қалыптарын пайдалану.....                                                                 | 100        | 9.9                        | Бұзылған құрамдас бөліктерді алмастыру.....                          | 114        |
| 4.6      | Өнімді асу .....                                                                               | 100        | 9.10                       | Жөндеуді аяқтау.....                                                 | 116        |
| 4.7      | Алғы қаптаманы шешу/орнату .....                                                               | 100        | <b>10</b>                  | <b>Тексеру және техникалық қызмет көрсету .....</b>                  | <b>116</b> |
| <b>5</b> | <b>Орнату.....</b>                                                                             | <b>101</b> | 10.1                       | Қызмет көрсету жұмыстарын орындау.....                               | 116        |
| 5.1      | Орнатуға дайындық .....                                                                        | 101        | 10.2                       | Өнім бітеулігін тексеріңіз.....                                      | 119        |
| 5.2      | Жылыту сорғышын таңдаңыз .....                                                                 | 101        | <b>11</b>                  | <b>Істен шығару .....</b>                                            | <b>119</b> |
| 5.3      | Газды орнату .....                                                                             | 101        | 11.1                       | Өнімді істен шығару .....                                            | 119        |
| 5.4      | Гидравликаны орнату .....                                                                      | 102        | <b>12</b>                  | <b>Ораманы көдеге жарату .....</b>                                   | <b>119</b> |
| 5.5      | Пайдаланған газ орнатылымын орнату .....                                                       | 103        | <b>13</b>                  | <b>Сервистік қызмет.....</b>                                         | <b>119</b> |
| 5.6      | Электр орнату .....                                                                            | 104        | <b>ТіркемеAnhang .....</b> | <b>120</b>                                                           |            |
| <b>6</b> | <b>Қызмет көрсету.....</b>                                                                     | <b>106</b> | <b>A</b>                   | <b>Маманданған ұстахана деңгейі/қызметтің деңгейі– шолу .....</b>    | <b>120</b> |
| 6.1      | Пайдалану концепциясы .....                                                                    | 106        | <b>B</b>                   | <b>Тексеру бағдарламалары .....</b>                                  | <b>123</b> |
| 6.2      | Маманданған ұстахана деңгейі/қызметтің деңгейін шақыру.....                                    | 106        | <b>C</b>                   | <b>Күй кодын – шолу .....</b>                                        | <b>123</b> |
| 6.3      | Диагностика кодты шақыру/орнату.....                                                           | 106        | <b>D</b>                   | <b>Қателік хабарлары – шолу.....</b>                                 | <b>124</b> |
| 6.4      | Тексеру бағдарламаларын іске қосу .....                                                        | 107        | <b>E</b>                   | <b>Байланыстар схемасы .....</b>                                     | <b>128</b> |
| 6.5      | Күй кодтарын көрсету .....                                                                     | 107        | <b>F</b>                   | <b>Тексеріс пен қызмет көрсету жұмысы – шолу .....</b>               | <b>129</b> |
| <b>7</b> | <b>Іске қосу.....</b>                                                                          | <b>107</b> | <b>G</b>                   | <b>Алғашқы іске қосу тексеру тізімі.....</b>                         | <b>129</b> |
| 7.1      | Қызмет-көмекші құрал .....                                                                     | 107        | G.1                        | Алғашқы іске қосу тексеру тізімі .....                               | 130        |
| 7.2      | Жылытатын суды/құю және толықтырулық суды тексеру және дайындау.....                           | 107        | <b>H</b>                   | <b>Техникалық мәліметтер .....</b>                                   | <b>132</b> |





## 1 Қауіпсіздік

### 1.1 Әрекетке байланысты ескертулер

#### Пайдалануға тиісті ескертулердің сыныптамасы

Пайдалануға тиісті ескертулер төмендегідей ескерту белгілері және сигналдық сөздермен мүмкін қауіп ауырлығы бойынша сыныпталған:

#### Ескерту белгілері мен сигналдық сөздер



##### Қауіп!

Тікелей өмір қауіпі немесе ауыр адам жарақаттану қауіпі



##### Қауіп!

Ток соғу қауіпі бар



##### Ескерту!

Жеңіл жарақаттану қауіпі



##### Абай болыңыз!

Материалдық зиян немесе қорғаған орта қауіпі

### 1.2 Нұсқау бойынша пайдалану

Дұрыс емес пайдаланғанда немесе мақсатына сай пайдаланбағанда пайдаланушының немесе үшінші тұлғалардың өміріне мен денсаулығына қауіп төнуі, құрылғы немесе басқа мүлік зақымдалуы мүмкін.

Өнім жабық жылыту жүйелерінде жылу генераторы ретінде пайдалануға арналған.

Бұл нұсқаулықта аталған өнімдер құрылғы құрылымына байланысты тек жинақтағы құжаттарда жазылған ауа-пайдаланған газ құбырының керек-жарақтарымен орнатылып жұмыс істеуі мүмкін.

Өнімді жылжымалы үйлер немесе тұрғын вагондары сияқты көлік құралдарында пайдалану дұрыс емес деп есептеледі. Тұрақты орнатылған және бекітілген (бекітілген орнатымдар деп аталады) жылжымалы бірліктер көлік құралдары деп есептелмейді.

Мақсатқа сай пайдалану мыналарды қамтиды:

- берілген өнімдерді, сонымен бірге жүйелің барлық басқа құрамдастарын пайдалану, орнату және оларға техникалық қызмет көрсету туралы нұсқауларды орындаңыз

- өнімдер мен жүйе рұқсаты бойынша орнату мен құру
- нұсқауларда көрсетілген барлық қарауларды және техникалық қызмет көрсетуді орындау.

Тиісті ретте пайдалану IP коды бойынша орнатуды да құрайды.

Осы нұсқаулықтағыдан ерекшеленетін кез келген пайдалану немесе осында сипатталғанның шеңберінен шығатын пайдалану дұрыс емес деп есептеледі. Кез келген тікелей коммерциялық және өнеркәсіптік пайдалану дұрыс емес болып табылады.

#### Назар аударыңыз!

Кез келген дұрыс емес пайдалануға тыйым салынған.

### 1.3 Жалпы қауіпсіздік нұсқаулығы

#### 1.3.1 Біліктілік деңгейінің төмен болуынан туындайтын қауіп

Төмендегі жұмыстарды тек сертификатталған біліктілігі жетерлік болған мамандар арқылы орындауы тиіс:

- Құру
- Шешу
- Тексеру мен қызмет көрсету
- Жөндеу
- Істен шығару

Алғашқы іске қосуды тек Protherm сертификатталған біліктілігі жетерлік болған мамандар орындауы тиіс.

- ▶ Техниканың күйі бойынша әрекет жасаңыз.

#### 1.3.2 Өнімнің салмағы үлкен болғаны себебінен жарақаттану қауіпі

Өнім салмағы 50 кг-нан асық.

- ▶ Өнімді кемінде екі адаммен тасымалдаңыз.
- ▶ Сәйкес тасымалдау және көтеру жабдықтарын пайдаланыңыз, қауіп бағалауы бойынша.
- ▶ Сай жеке қорғау жабдықтарын пайдаланыңыз: қолғап, қауіпсіздік аяқ киімі, қорғау көзілдірігі, қорғау шлемі.



### 1.3.3 Жоқ қауіпсіздік құрылғылары арқылы денсаулыққа зиян келтіру қаупі

Осы құжат құрамындағы схемалар дұрыс орындау үшін керекті қауіпсіздік құрылғылардың барлығын көрсетпейді.

- ▶ Жабдықта керекті қауіпсіздік құрылғыларын орнатыңыз.
- ▶ Тиісті жергілікті мен халықарылық заңдарды, нормаларды және бағыттамаларды ескеріңіз.

### 1.3.4 Шкаф пішініндегі қаптамалар арқылы денсаулыққа зиян келтіру қаупі

Шкаф пішініндегі қаптама бөлме ауасына байланысты емес жұмыста қаупті оқиғаларға алып келуі мүмкін.

- ▶ Өнім жетерлік жану ауасымен жабдықталғанын қамтамасыз етіңіз.

### 1.3.5 Газдың ағуы өмірге қауіп төндіреді

Ғимараттарда газ иісі пайда болса:

- ▶ Газ иісі сезілетін бөлмелерге кірмеңіз.
- ▶ Мүмкін болса есіктерді және терезелерді кеңінен ашыңыз және өтпелі желді қамтамасыз етіңіз.
- ▶ Ашық оттан (мысалы, оттыз, сіріңке) аулақ болыңыз.
- ▶ Шылым шекпеңіз.
- ▶ Ғимараттағы электр ажыратқыштарға, желілік айырларға, қоңырауларға, телефондарға және домофондарға тимеңіз.
- ▶ Жапқыш газ құрылғысын жабыңыз.
- ▶ Мүмкін болса, бұйымның газ шұрасын жабыңыз.
- ▶ Үй тұрғындарына айқайлап немесе тарсылмен ескертіңіз.
- ▶ Ғимараттан бірден шығыңыз және үшінші тұлғалардың кіруіне жол бермеңіз.
- ▶ Ғимараттың сыртында болғанда полицияға және өрт сөндіру қызметіне хабарлаңыз.
- ▶ Ғимараттан тыс телефон арқылы газ компаниясының апаттық қызметіне хабарлаңыз.

### 1.3.6 Газ сифонында материалдық зиян қаупі

Газ кеңірдек құбырын үстіне ауыр қойып зақымдау мүмкін.

- ▶ Термокомпакт модулін, мысалы, қызмет көрсетуде, иілмелі газ сифонына қоймаңыз.

### 1.3.7 Жер астында орнатуда тығыз еместіктер арқылы денсаулыққа зиян келтіру қаупі

Сұйық газ жерде жиналып тұр. Егер өніс жермен бірдей деңгейде орнатылса, онда бітиулі емес жағдайда сұйық газ жиналуы мүмкін. Бұл жағдайда жарылу қаупі пайда болады.

- ▶ Сұйық газ өнімден және газ құбырынан шықпауын қамтамасыз етіңіз.

### 1.3.8 Бұғатталған немесе ауа кіретін түтіндіктерден өмірге қауіп бар

Қате орнату, зақымдалу, өзгерту, қолайлы емес орнату орны газдың ағуына және улануға әкелуі мүмкін.

Ғимараттарда шығарылған газдың иісі бар болса:

- ▶ Барлық бар есіктерді және терезелерді кең етіп ашыңыз және өтпелі желді қамтамасыз етіңіз.
- ▶ Құрылғыны өшіріңіз.
- ▶ Өнімде пайдаланған газ жолдарын және пайдаланған газ шығару жолдарын тексеріңіз.

### 1.3.9 Жығатын газдар арқылы денсаулыққа зиян келтіру қаупі

Егер өнімді бос конденсат сифонымен пайдалансаңыз, пайдаланған газдар бөлме ауасына шығуы мүмкін.

- ▶ Конденсат сифоны өнімді пайдалану үшін толтырылып тұрғанына көз жеткізіңіз.

**Шарт:** Рұқсат етілген B23 сериялық құрылғылар конденсаттық сифонмен (бөгде керек-жарақтар)

– Бекітпе су биіктігі:  $\geq 200$  мм



### 1.3.10 Жарылғыш және тұтанғыш заттар өмірге қауіп төндіреді

- ▶ Өнімді жарылатын немесе жанғыш заттектер сақталатын қоймаларда сақтамаңыз (мысалы, бензин, қағаз, түстер).

### 1.3.11 Жанатын ауаның жеткізілуі жетерлік болмауы себебінен улаун қауіпі

**Шарт:** Бөлме ауасына байланысты жұмыс

- ▶ Ұзақ уақыт өнім орнатылған бөлмеде үздіксіз және жетерлік ауа кірісі үшін желдету талаптарына сай ретте.

### 1.3.12 Бөлмеде дұрыс емес жануға байланысты коррозиядан зақымдалу қауіпі

Аэрозольдар, еріткіштер, хлорды қамтитын жуғыш заттар, бояулар, желімдер, аммиак қосылымдары, шаң және т.с.с. өнімде және түтіндікте коррозияның пайда болуына әкелуі мүмкін.

- ▶ Берілетін жану ауасында ешқашан фтор, хлор, күкірт, шаң және т.с.с. болмайтынына көз жеткізіңіз.
- ▶ Орнату орнында ешбір химиялық заттар сақталмайтынына көз жеткізіңіз.
- ▶ Егер өнімді шаштараз, лактау немесе ағаш шеберханаларында, тазалау кәсіпорындарында т.б. орнатсаңыз, онда бөлек орнату бөлмесін таңдаңыз, онда жанау ауасы техникалық ретте химиялық заттектерден бос болуы керек.
- ▶ Жанатын ауа алдын майлы жылыту қазандарымен жұмыс істеген немесе мұржада конденсат булардың тұндыруына алып келген басқа құрылғылармен жұмыс істеген мұржалар арқылы келмеуін қамтамасыз етіңіз.

### 1.3.13 Шығатын ыстық газдар арқылы улану мен күйу қауіпі

- ▶ Өнімді тек толық орнатылған ауа-пайдаланған газ құбырында пайдаланыңыз.
- ▶ Өнімді – қысқа тексеру мақсаттарынан басқа – тек орнатылған және жабық алғы қаптамамен пайдаланыңыз.

### 1.3.14 Ток соғу қауіпі бар

Егер ток өткізетін құрамдастарына тисеңіз ток соғу арқылы денсаулыққа зиян келтіру қауіпі пайда болады.

Өнімді пайдаланудан алдын:

- ▶ Немесе өнімді толық тоқтан ажыратыңып кернеусіз қылыңыз (ажыратқышта кемінде 3 мм контакт тесігі болуы керек, мысалы сақтандырғыш немесе қуат ажыратқышы).
- ▶ Қайта қосылудан қорқаңыз.
- ▶ Ток жоқтығын тексеріңіз.

### 1.3.15 Қырау арқылы материалдық зиян қауіпі

- ▶ Өнімді аяздық бөлмелерде орнатпаңыз.

### 1.3.16 Сәйкес емес аспап арқылы материалдық зиян қауіпі

- ▶ Тиісті аспапты пайдаланыңыз.

### 1.3.17 Ыстық құрамды бөліктер арқылы күйу мен жиду қауіпі

- ▶ Сол үшін сол құрамды бөліктерде тек суығанынан соң жұмыс істеңіз.

### 1.3.18 Ыстық сумен күйіп қалу қауіпі бар

Жылы судың температурасы 60 °C-тан жоғары болған кезде жылы су ағызатын жерлерде жидіп қалу қауіпі бар. Кішкентай балаларға және қарияларға тіпті төмен температураларда да қауіп төнуі мүмкін.

- ▶ Тиісті жоспарланған температураны таңдаңыз.

## 1.4 Ауа/пайдаланған газ құбырлары

Жылы генераторлары ауа/пайдаланған газ құбырларымен бірге жүйелік сертификатталған. B23 орнату түрі үшін үшінші тараптың керек-жарақтарына да рұқсат етіледі. Жылы генераторы B23 үшін рұқсат етілген бе, жоқ па, техникалық мәліметтерде көрсетілген.

- ▶ Тек өндіруші шығарған ауа/пайдаланған газ құбырларын пайдаланыңыз.
- ▶ B23 үшін үшінші тараптың керек-жарақтары мақұлданған болса, пайдаланылған газ құбырларының қосылымдарының дұрыс жолға





қойылғанын, тығыздалғанын және  
сырғып кетуден қорғалғанын тексеріңіз.

- ▶ Ауа/пайдаланған газ құбырларын  
таңдау кезінде осы нұсқаулықтағы  
нұсқауларды орындаңыз.

### **1.5 Жарлықтар (ережелер, заңдар, нормалар)**

- ▶ Ұлттық жарлықтарды, нормаларды,  
директиваларды, стандарттарды,  
бұйрықтарды және заңдарды ескеріңіз.



## 2 Құжаттама жөніндегі нұсқаулар

### 2.1 Қолданыстағы құжаттамаға назар аударыңыз

- Жүйенің құрамдастарымен бірге берілетін бүкіл пайдалану мен орнату туралы нұсқауларды орындаңыз.

### 2.2 Құжаттаманы сақтаңыз

- Осы нұсқаулық пен барлық жарамды құжаттарды жыбдық пайдаланушысына беру қажет.

### 2.3 Нұсқаулықтың жарамдылығы

Осы нұсқаулықтың күші тек қана келесілерге қолданылады:

#### Өнім – Артикулдық нөмір

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Gepard Condens 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 8000023474 |
| Gepard Condens 150KS-AL/1-C (H-INT4) | 8000023470 |

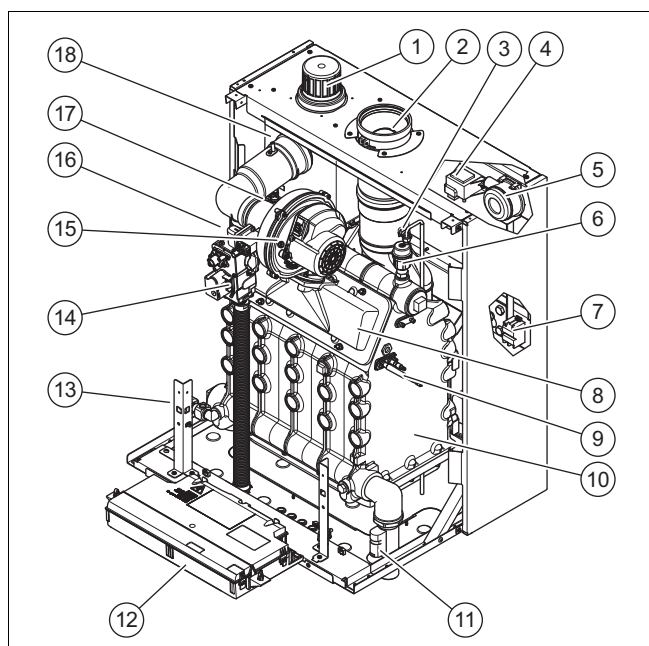
Нұсқаулардың бұл тілдік нұсқасы тек Қазақстанға қатысты.

## 3 Өнім сипаттамасы

### 3.1 Өнім атауы

Өнім Конденсациялау қазандығы болып табылады.

### 3.2 Функциялық элементтер



|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Ауа сору тесік                     | 8 Жанарғы фланеці                    |
| 2 Пайдаланған газ құбырындағы қосқыш | 9 Оталу мен бақылау электродтары     |
| 3 Адаптер пайдаланған газ анероиды   | 10 Жылу алмастырғыш                  |
| 4 Ауа сүзгісі                        | 11 Кері ағым температура қуыс құлағы |
| 5 Пайдаланған газ анероиды           | 12 Таратқыш қорап                    |
| 6 Жылдам ауа шығарғыш                | 13 Су қысымы сезбегі                 |
| 7 Оталу трансформаторы               | 14 Газ арматурасы                    |
|                                      | 15 Үрлеу                             |

16 Кіріс ағымы температура қуыс құлағы

17 Қауіпсіздік температура шеттегіші  
18 Шу бәсеңдеткіш

### 3.3 Таңбалау тақтайшасындағы деректер

Зауыттық тақтайша өндіруші зауытта құрылғының төменгі жағында орналастырылған.

| Зауыттық тақтайшада көрсетілген                      | Мағына                                                                                     |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| мысалы, Gepard Condens 100KS-AL/1-C (H-INT4)         | Өнім атауы                                                                                 |
| Шапшаңдатқышы (мыс. II <sub>2H3P</sub> )             | Газ аспапының санаты                                                                       |
| G20-20 мбар (2,0 кПа)                                | Газ тобының зауыттық түрі және аппаратқа кіретін газдың қосу қысымы                        |
| Түрі (мыс. C <sub>33</sub> )                         | Аспап түрі                                                                                 |
|                                                      | Жылытуды пайдалану                                                                         |
| Q <sub>p</sub> (мыс. 20,0-100 кВт) (H <sub>i</sub> ) | Жылу жүктемесінің диапазоны (H <sub>i</sub> калориялық мәні)                               |
| P <sub>n</sub> (мыс. 19,5-97,4 кВт)                  | Номиналды жылу қуатының ауқымы (80/60 °C)                                                  |
| P <sub>nc</sub> (50/30 °C) (мыс. 20,4-102,2 кВт)     | Номиналды жылу қуатының ауқымы (50/30 °C)                                                  |
| T <sub>макс.</sub> (мысалы, 85 °C)                   | Жеткізу желісіндегі жылу тасымалдағыштың макс. температурасы                               |
| PMS (мыс. 6 бар (0,6 МПа))                           | Рұқсат етілген жұмыс қысымы                                                                |
| 230 В ~ 50 Гц                                        | Электр қосу                                                                                |
| (мыс. 240) Вт                                        | макс. электр тұтыну қуаты                                                                  |
| IP (мыс. X4D)                                        | Қорғау түрі                                                                                |
| DSN (мыс. 91)                                        | Аспап белгісі                                                                              |
| NOx (мыс. 6)                                         | NOx сыныпы (Азот тотығының класы)                                                          |
| Сериялық нөмір                                       | 7-ден 16-ға дейінгі сандар = өнімнің артикулдық нөмірі                                     |
|                                                      | CE белгісі                                                                                 |
|                                                      | Еуропалық экономикалық одақтың мүше-мемлекеттеріндегі тауар айналымы үшін бірыңғай белгісі |

### 3.4 CE белгісі



CE белгісінің көмегімен өнімдер сәйкестік декларациясына сай тиісті директивалардың негізгі талаптарына сай екені құжат бойынша расталады.

Сәйкестік декларациясымен өндірушіде хабарласуға болады.

### 3.5 Орау, тасымалдау және қоймаға қою ережелері

Өнімдер өндіруші орамында жеткізіледі.

Өнім жолмен, сумен және темір жолмен сол тасымалдау құралына тиісті тауар тасымалдау ережелерін сай ретте тасымалданады. Тасымалдау кезінде өнімдерді горизонталды мен вертикалды аударуларға қарсы бекем бекіту керек.

Орнатылмаған өнімдер өндіруші орамында сақталады. Өнімдерді табиғи ауа айналымы бар стандартты шарттарда сақталуы керек (агрессивті емес шаңсыз қоршау, температура өзгерістері  $-10^{\circ}\text{C}$  бастап  $+37^{\circ}\text{C}$  дейін, ауаның ылғалдығы 80% дейін, селкілдеу және дірілдеулерсіз).

### 3.6 Қоймаға қою мерзімі

- Қоймаға қою мерзімі: Өндірілген күннен бастап 2 жыл

### 3.7 Өндірілген күні

Өндірілген күні (апта, жыл) зауыттық тақтайшада сериялық нөмірінде жазылған:

- Сериялық нөмірдің үшінші мен төртінші белгілері өндірілген жылды білдіреді (екі белгілік).
- Сериялық нөмірдің бесінші мен алтыншы белгілері өндірілген аптаны білдіреді (01 бастап 52 дейін).

### 3.8 Еуропалық экономикалық одақтың мүше-мемлекеттеріндегі тауар айналымы үшін бірыңғай белгісі



Өнімнің Еуропа экономикалық одақ мүше-мемлекеттеріндегі тауар айналымы үшін бірыңғай белгісімен белгіленуі өнім Еуропа экономикалық одақтың барлық техникалық жарлықтарына және оның ішіндегі мемлекеттердің барлық жарлықтарына сай екенін білдіреді.

## 4 Құру

### 4.1 Өнімді орамадан шығару

1. Өнімді паллетада ұстайтын белдіктерді алыңыз.
2. Картон орамасынан алыңыз.
3. Пенопласт бөліктерін алыңыз.
4. Өнімнің барлық бөліктерінен қорғау пленкаларды алыңыз.
5. Өнімді паллетадан алыңыз.
6. Өнімнің төменгі жағына бекітілген пенопласт бөліктерін жинағының көлемін алыңыз.

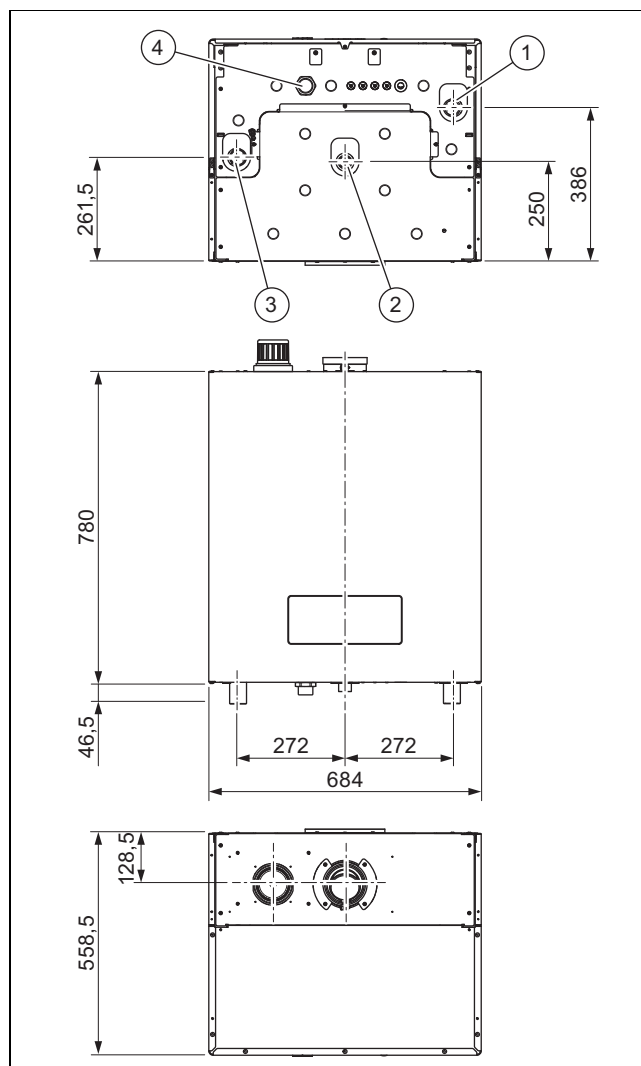
### 4.2 Жинақ құрамын тексеру

- Жинақ құрамының толықтығын және зақымдалмағанын тексеріңіз.

#### 4.2.1 Жинақ көлемі

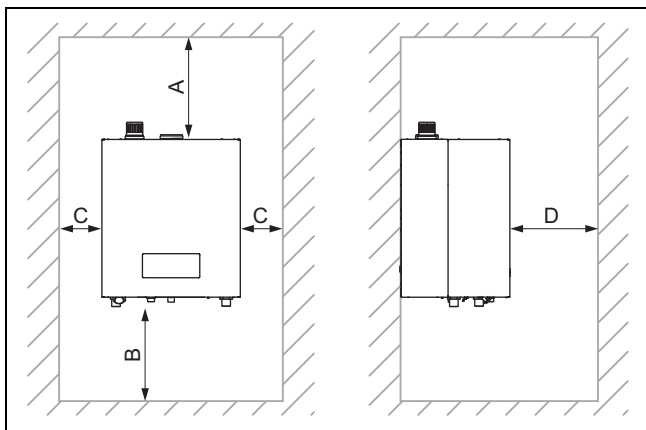
| Мөлшер | Атауы                                      |
|--------|--------------------------------------------|
| 1      | Аспаптар ұстағышы                          |
| 1      | Жылы генераторы                            |
| 1      | Байланыстырушы басы бар қосқыш келте құбыр |
| 1      | Құру қалыптары                             |
| 1      | Қосымша жабдықтар жинағы                   |
| 1      | Бекіту материалы                           |

### 4.3 Өнім өлшемдері мен қосқыш өлшемдері



- |   |                               |   |                     |
|---|-------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Жылытыу кері ағыны            | 3 | Жылытыу кіріс ағыны |
| 2 | Конденсациялық сифонды жалғау | 4 | Газ қосқышы         |

#### 4.4 Минималдық аралықтар мен құру аралықтары



|   |                                   |   |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| A | 350 мм                            | C | қосымша шамамен 200 мм |
|   | каскадты құрылым үшін кем. 450 мм | D | 600 мм                 |
| B | 400 мм                            |   |                        |

- Керек-жарақтарды пайдалануда минималдық аралықтар/құру аралықтарын ескеріңіз.



##### Нұсқау

Бүйір саңылау қажет емес, бірақ егер ол жеткілікті болса (шамамен 200 мм), техникалық қызмет көрсету немесе жөндеу жұмыстарын жеңілдету үшін бүйірлік панельдерді бөлшектеуге болады.

- Каскадты орнату кезінде пайдаланылған газ құбырдың көлбеуіне назар аударыңыз (шамамен 50 мм/м).

Өнімнің жанатын құрамдас бөлшектерден аралық минималдық аралықтан ұзақ болуы керек болмайды.

#### 4.5 Құру қалыптарын пайдалану

1. Құру қалыптарын құру орнында тігінен туралаңыз.
2. Қалыптарды қабырғаға бекітіңіз.
3. Орнату үшін қажет барлық орындарды қабырғаға белгілеңіз.
4. Құру қалыптарды қабырғадан алыңыз.
5. Барлық қажетті тесіктерді бұрғылаңыз.
6. Қажет болса, барлық қажетті саңылауларды жасаңыз.

#### 4.6 Өнімді асу

**Шарт:** Қабырғаның көтеруші қабілеті жеткілікті, Қабырғаға бекіту материалына рұқсат етіледі

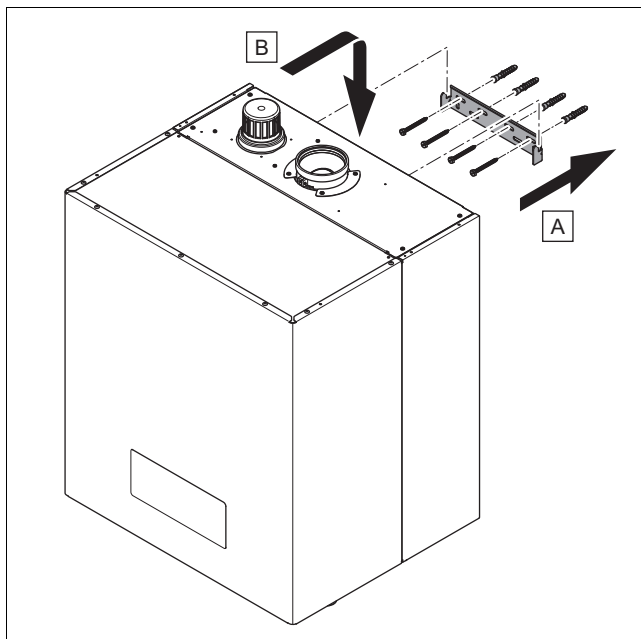
- Өнімді сипатталғандай асыңыз.

**Шарт:** Қабырғаның көтеруші қабілеті жеткіліксіз

- Жұмыс істегінде жүк көтерімділігі жетерлік болған асу құрылғысы тұруын қамтамасыз етіңіз. Мұны істеу үшін, мысалы, жеке тіректерді немесе қапталған қабырғасын пайдаланыңыз.
- Егер сіз сенімді асу құрылғы жасай алмасаңыз, өнімді ілменіз.

**Шарт:** Қабырғаға бекіту материалына рұқсат етілмейді

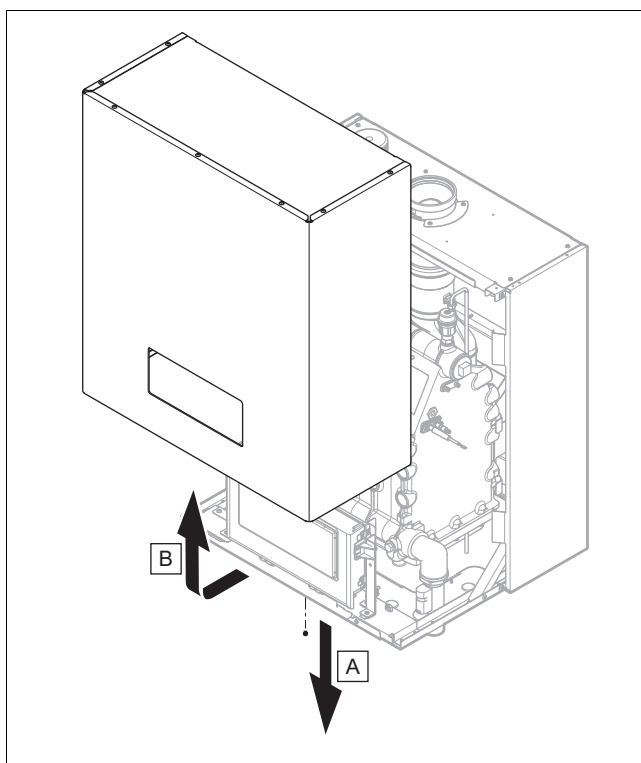
- Сипатталғандай стандартты емес, жарамды бекіту материалын пайдаланып өнімді іліп асыңыз.



1. Аспаптар ұстағышын қабырғаға орнатыңыз.
2. Өнімді жоғарыдан ілмекпен аспаптар ұстағышына асып қойыңыз.

#### 4.7 Алғы қаптаманы шешу/орнату

##### 4.7.1 Алғы қаптаманы шешу



1. Бұранданы босатыңыз.
2. Алғы қаптаманы төменгі шетінен алға қарай тартыңыз.
3. Алғы қаптаманы жоғарыға ұстағыштан шығарыңыз.

#### 4.7.2 Алғы қаптаманы орнату

1. Алғы қаптаманы жоғарғы ұстағыштарға салыңыз.
2. Бұrandаны мықтап бұрап, алғы қаптаманы бекітіңіз.

### 5 Орнату



#### Қауіп!

Тиісті болмаған орнату себебінен жарылу мен жиду қауіпі!

Қосылатын құбырлардағы механикалық кернеулер ағып кетуіне әкелуі мүмкін.

- ▶ Қосу құбырлары кернеусіз орнатылуына көз жеткізіңіз.



#### Абай болыңыз!

Құбырлар ішіндегі қалдықтар арқылы материалдық зиян қауібі!

Дәнекерлеі қалдықтары, тығыздау қалдықтары, лас немесе басқа қалдықтар құбыр ішінде өнімді зақымдауы мүмкін.

- ▶ Өнімді орнатудан алдын оны әбден шайып тастаңыз.



#### Абай болыңыз!

Қосылған құбырларда өзгерістер себебінен материалдық зиян қауіпі!

- ▶ Қосу құбырларын тек олар өнімге қосылғанда ғана өзгертіңіз.

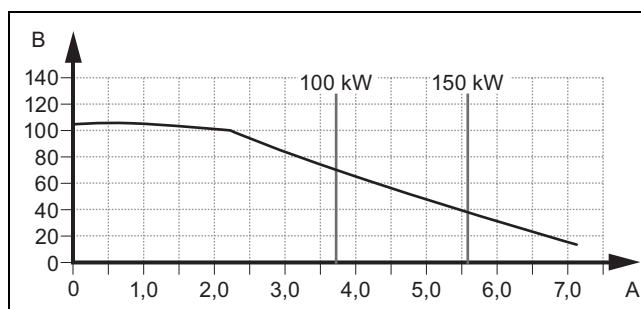
Резеңкеге ұқсас заттектердер жасалған тығыздауыштар пішінін өзгертіп қысым жоғалтуына алып келуі мүмкін. Біз картондық талшықты материалдан жасалған тығыздауыштарды пайдалануды ұсынамыз.

#### 5.1 Орнатуға дайындық

- ▶ Орнату жайында қауіпсіздік клапанын орнатыңыз.
- ▶ Қауіпсіздік клапанының үрлеу құбырынан орнату жайындағы лайықты ағызғышқа дейін кіріс шұңқыры және сифоны бар құйылыс құбырын орнату бөлмесінде іске қосыңыз. Құйылыс бақылануы тиіс!
- ▶ Сифоннан конденсатты ағызу үшін конденсат сорғышының қажет екенін тексеріңіз.
- ▶ Жылыту құрылғысының кері ағу тізбегінде жеткілікті мөлшердегі кеңейту ыдысын орнатыңыз.
- ▶ Жылыту сорғысын орнына қойыңыз.
- ▶ Жылыту жабдығының ең жоғары нүктесінде ауа шығару құрылғысын орнатыңыз.
- ▶ Қажет болса, жылыту жүйесіне ауа бөлгіштерді орнатыңыз.
- ▶ Су толтырғышты және толтырылған жылыту суының мөлшерін тексере алатындай етіп орнатыңыз.
- ▶ Тек диффузияға қарсы материалды пайдаланыңыз, әсіресе еден жылыту үшін.
- ▶ Жылыту кері ағу жүйесіне сүзгіні орнатыңыз.
- ▶ Қажет болса жүйені бөлу үшін пластиналы жылу алмастырғышты орнатыңыз.

- ▶ Өнімге арналған толтыру мен босату шүмегін Т байланысы арқылы жылыту кері ағуына монтаждаңыз.
- ▶ Жылыту жабдығының жиі қайта толтырылуын болдырмас үшін, өнімнің қасында және жылу жүйесіндегі стратегиялық нүктелерде жапқыш вентильдерін орнатыңыз.

#### 5.2 Жылыту сорғышын таңдаңыз



A Тасымалдау көлемі [м<sup>3</sup>/ч] B Қысым биіктігі [кПа]

- ▶ Жылыту сорғысын таңдағанда өнімдегі су қысымының жоғалуын ескеріңіз.

#### 5.3 Газды орнату

##### 5.3.1 Газ орнатуды орындау

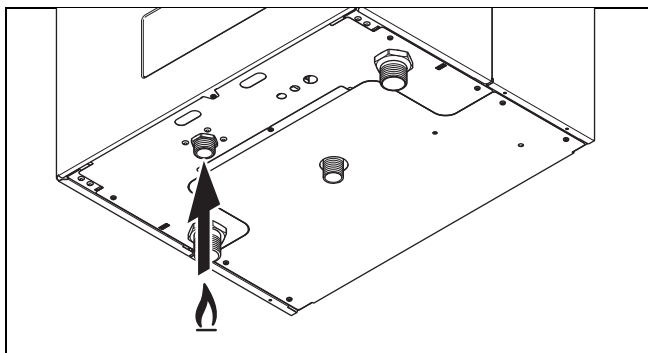


#### Абай болыңыз!

Газ тығыздығын тексеру арқылы материалдық зиян қауіпі!

Газ тығыздығын тексеруде тексеру қысымы >11 кПа (110 мбар) болса газдық арматураның зақымдалуына алып келуі мүмкін.

- ▶ Егер газ тығыздығын тексеруде газ құбырлары мен газдық арматураны да қысым астына салсаңыз 11 кПа (110 мбар) болған максималды тексеру қысымын пайдаланыңыз.
- ▶ Егер тексеру қысымын 11 кПа (110 мбар) шектеп болмаса, газ тығыздығын тексеруден алдын өнім алдында орнатылған газ шүмегін жабыңыз.
- ▶ Егер газ тығыздығын тексеруде өнім алдында орнатылған газ шүмегін жапқан болсаңыз, онда газ шүмегін ашудан алдын газ құбырындағы қысымды төмендетіңіз.



- ▶ Газ есептегішінің талап етілетін газ шығынына сәйкес болуын қадағалаңыз.
- ▶ Газ құбырынан қалдықтарды алып тастау үшін газ құбырын үрлеңіз.
- ▶ Өнімге газ шүмегінің көмегімен рұқсат етілген газды жабу шүмегін орнатыңыз.
- ▶ Газ құбырларын газды жабу шүмегіне көрнеусіз орнатыңыз.
- ▶ Газ құбырларын іске қосудан алдын ауасын шығарыңыз.

### 5.3.2 Газ құбырларының бітеулігін тексеріңіз

- ▶ Бүтін газ құбырын бітеулігін тексеріңіз.

### 5.3.3 Газ тобына қатысты нұсқау

Өнім жеткізілген күйде зауыттық тақтайшада белгіленген газ тобымен жұмыс істеуге реттелген.

Егер сізде табиғи газбен жұмыс істейтін өнім болса, онда оны сұйық газбен жұмыс істеуге ауыстыруыңыз қажет.

### 5.3.4 Сұйық газ баллонынан ауа шығару

Сұйық газ баллонының ауасы дұрыс шығарылмаған болса оталу ақаулықтары пайда болуы мүмкін.

- ▶ Өнімді орнатудан алдын сұйық газ баллонынан ауа шығарылғанына көз жеткізіңіз.
- ▶ Керек болса, толтырушы немесе сұйық газ жеткізушісіне хабарласыңыз.

### 5.3.5 Жарасымды газ тобын қолданыңыз

Қате газ тобы өнімді ақаулы өшулеріне себеп болуы мүмкін. Өнімде оталу мен жану шулары пайда болуы мүмкін.

- ▶ Тек зауыттық тақтайшада көрсетілген газ тобын пайдаланыңыз.

## 5.4 Гидравликаны орнату



### Абай болыңыз!

#### Тым үлкен температура себебінен материалдық зиян қаупі!

Жылыту жүйесіндегі пластикалық құбырлар ақаулық туындаған жағдайда қатты қызып кетуден бұзылуы мүмкін.

- ▶ Пластикалық құбырларды пайдалану кезінде қыздыру ағынына максималды термостат орнатыңыз.



### Абай болыңыз!

#### Дәнекерлеу кезінде жылу өтуі арқылы материалдық зиян қаупі!

- ▶ Қосу бөлшектерін тек олар қызмет көрсету шүмектерінде біріктірілмеген жағдайда ғана дәнекерлеңіз.

Өнімді DemirDöküm сорғышы (керек-жарақ) арқылы қосу керек.

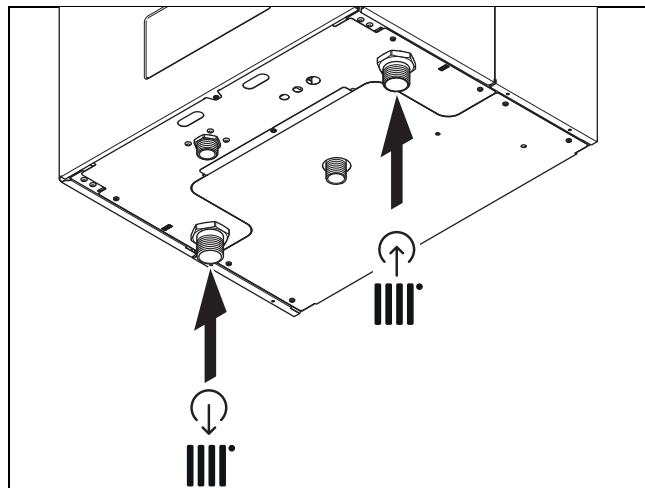
Қолжетімді керек-жарақтар туралы ақпаратты DemirDöküm прайс-листте немесе артында көрсетілген байланыс мекенжайынан табуға болады.

- ▶ Есіңізде болсын, сорғыш әрқашан қайтару кезінде орнатылуы керек. Әйтпесе, өнім дұрыс жұмыс істемеуі мүмкін.

Каскадты жұмыста бірнеше өнімді қосқан кезде, әр өнімнің ағынында каскадты қосылым жиынтығынан тексеру клапанын орнату қажет.

Үшінші тараптың тексеру клапаны 6,05 м3/сағ көлемдік ағынмен максималды 3,0 кПа (30 мбар) қысымды жоғалтуы мүмкін.

### 5.4.1 Жылыту кіріс ағымы мен кері ағымын қосу

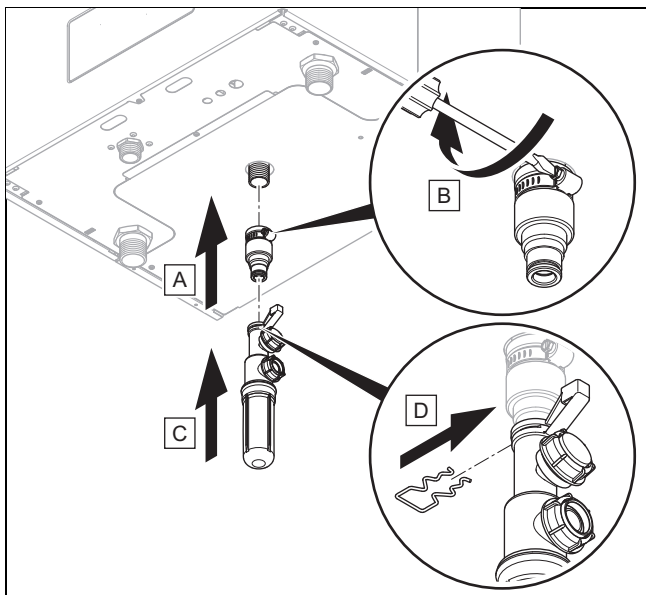


1. Жылыту кіріс ағынын жылыту кіріс ағын-қосқышына қосыңыз.
2. Жылыту кері ағынын жылыту кері ағын-қосқышына қосыңыз.

### 5.4.2 Конденсат сифонын қосыңыз

Жану кезінде бұйымдағы құрылады конденсат. Құйылыс шұңғымасы арқылы конденсатты ағы құбыры желісі конденсатты дренаж жүйесіне қосуға бағыттайды.

Өнім конденсат сифонымен жабдықталған. Толтыру биіктігі 170 мм. Конденсат сифоны пайда болған конденсатты жинап, оны конденсат ағызу желісіне бағыттайды.



- Байланыстырушы бөлікті конденсатты ағызу құбырына қамытпен бекітіңіз.
- Конденсат сифонды біріктіру аспабына салыңыз.
- Конденсат сифонды бекіту қысқышымен бекітіңіз.
- Техникалық қызмет көрсету кезінде конденсат сифонын тазалау үшін конденсат сифонының астында кемінде 180 мм орнату кеңістігін қалдырыңыз.
- Конденсат сифонын толтырыңыз. (→ Бет 109)
- Қосылу орнын тығыздау үшін тексеріңіз.

#### 5.4.3 Конденсат ағы құбырын қосу



##### Қауіп!

**Пайдаланған газдар шығымы арқылы денсаулыққа зиян келтіру қаупі!**

Сифондың конденсат ағызу құбыры пайдаланған су құбырына нық біріктірілуі мүмкін емес, әйтпесе ішкі конденсат сифоны сорып босатылуы мүмкін болып пайдаланған газ шығуы мүмкін.

- Конденсат ағызу құбырын пайдаланған газ құбырыны нық біріктірмеңіз.

- Ұлттық ережелерге сәйкес бейтараптандыру құрылғысын орнату қажеттілігін тексеріңіз.
- Конденсатты бейтараптандырудың жергілікті ережелерін сақтаңыз.



##### Нұсқау

Керек- жарақтар ретінде конденсатты көтеру сорғысы бар немесе жоқ бейтараптандыру құрылғысын сатып алуға болады.

- Су төгетін түтікті орнату жайында орнатыңыз.
- Өнімнің конденсат ағызу құбырын су төгетін түтікке іліңіз.
- Қажет болса, жылдам босататын клапанның төгетін түтікшесін су төгетін түтікке қосыңыз.

## 5.5 Пайдаланған газ орнатылымын орнату

### 5.5.1 Қосылатын ауа/пайдаланған газ құбырлары

- Ауа/пайдаланған газ құбырын орнату кезінде қолданылатын ұлттық құжаттардың ережелерін сақтаңыз.



##### Нұсқау

Стандартты түрде барлық өнімдер Ø 100 мм пайдаланылған газ қосқышымен жабдықталған.

Барлық өнімдер Ø 110/160 мм қосқыш келте құбыры үшін шоғырлас ауа/пайдаланған газ құбырымен (8000035557) жабдықтылуы мүмкін.

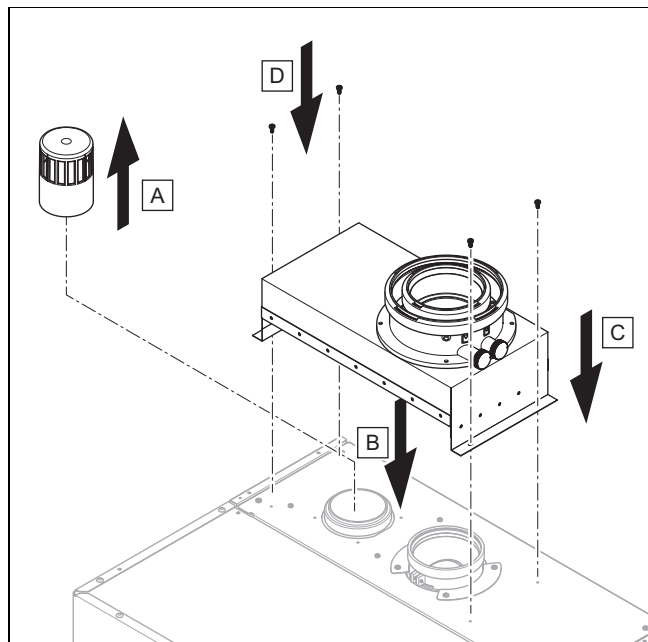
Қолданылатын ауа/пайдаланған газ құбырларын ауа/пайдаланған газ құбырларын құру нұсқаулықта көрсетілген.

### 5.5.2 B23 қондырғысы туралы ескертпелер мен ақпарат

B23 құрылымындағы рұқсат етілген құрылғылар үшін (бөлме ауасына байланысты газдық қабырғалық жылыту аспаптары) пайдаланған газ құбырлары мұқият жоспарлау мен орындауды талап етеді.

- Жоспарлауда өнімнің техникалық мәліметтерін ескеріңіз.
- Техниканың танылған ережелерін пайдаланыңыз.

### 5.5.3 Шоғырлас ауа/пайдаланған газ құбырларға арналған қосқыш келте құбыры орнату



1. Өнімнің ауа сору құбырының қаптамасын алыңыз.
2. Қосқыш келте құбырды (8000035557) өнімге пайдаланылған газ қосқыштың ішкі құбыры өнімнің қосқышына бекітілгендей етіп орналастырыңыз.
3. Қосқыш келте құбырды өнімге 4 бұрандамен орнатыңыз.

#### 5.5.4 Ауа/пайдаланылған газ құбырларын орнату және қосу



##### Абай болыңыз!

##### Шығатын пайдаланған газдар арқылы улану қаупі!

Минералды май негізіндегі майлар тығыздауыштарды зақымдауы мүмкін.

- Керек болса орнатуды оңтайландыру үшін май орнына тек суды немесе стандартты сұйық сабынды пайдаланыңыз.



##### Қауіп!

##### Пайдаланылған газдарды ағызу үшін мақұлданбаған ауа/пайдаланған газ құбырлары салдарынан жарақат алу қаупі!

Жылы генераторлары ауа/пайдаланған газ құбырларымен бірге жүйелік сертификатталған. B23 орнату түрі үшін үшінші тараптың керек-жарақтарына да рұқсат етіледі. Жылы генераторы B23 үшін рұқсат етілген бе, жоқ па, техникалық мәліметтерде көрсетілген.

- Тек өндіруші шығарған ауа/пайдаланған газ құбырларын пайдаланыңыз.
- B23 үшін үшінші тараптың керек-жарақтары мақұлданған болса, пайдаланылған газ құбырларының қосылымдарының дұрыс жолға қойылғанын, тығыздалғанын және сырғып кетуден қорғалғанын тексеріңіз.

1. Ауа/пайдаланған газ құбырлары құру нұсқаулығы бойынша орнатыңыз.
2. Ауа/пайдаланған газ құбырын орнату кезінде қолданылатын ұлттық құжаттардың ережелерін сақтаңыз.
3. Шығарылған конденсат қалдықтардың жиналуынсыз осы мақсатқа арналған құйылысқа (сифонға) кедергісіз ағып кетуі үшін пайдаланылған газ құбырды көлденең етіп орналастырыңыз.
4. Аспап түрі B: пайдаланылған газ құбырдың пайдаланылған газ қосқышына кемінде 15 см тереңдікте екеніне көз жеткізіңіз.

#### 5.6 Электр орнату

Электрді орнату тек білікті электр маманы арқылы орындалуы тиіс.



##### Қауіп!

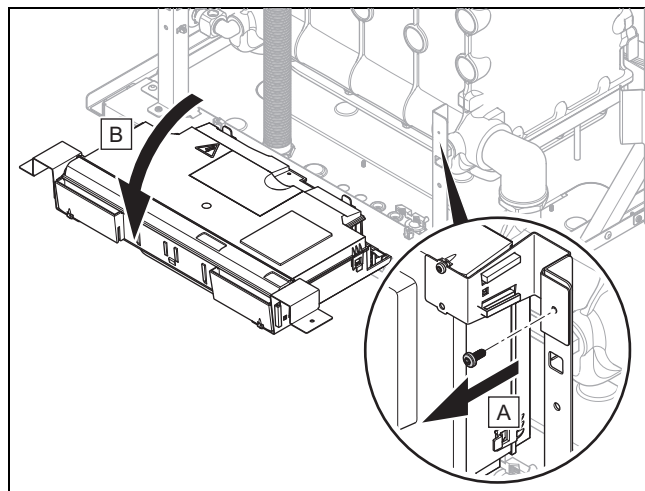
##### Электр тоғының соғу нәтижесінде адам өміріне қауіп тигізуі мүмкін!

L мен N желі қосу қысқыштарында қосу/өшіру пернесі өшік болса да үздіксіз тоқ болады:

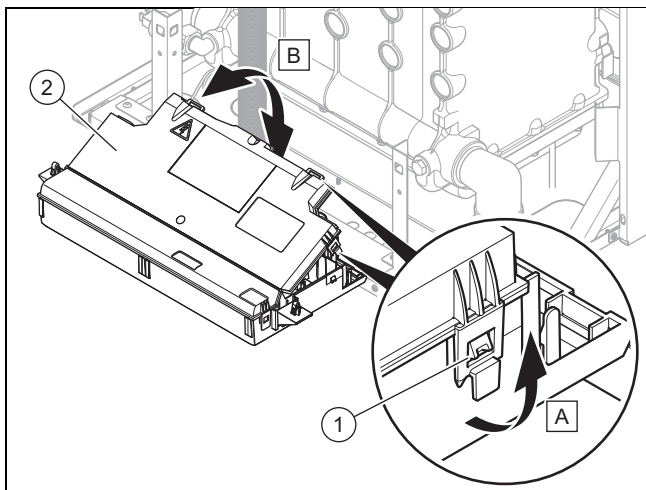
- Немесе бұйымды тоқтан толық ажыратып, кернеусіз қылыңыз (ажыратқышта кемінде 3 мм контакт тесігі болуы керек, мысалы сақтандырғыш немесе қуат ажыратқышы).
- Қайта қосылудан қорғаңыз.
- Конденсаторлер тоқтан босағанша кемінде 3 минуттай күтіңіз.
- Кернеудің бар-жоғын тексеріңіз.
- Өнімнің жерге тұйықталғандығына көз жеткізіңіз.

#### 5.6.1 Таратқыш қалқанды ашу/жабу

##### 5.6.1.1 Таратқыш қалқанды ашу



1. Алғы қаптаманы шешіңіз. (→ Бет 100)
2. Аралықтардағы екі бұранданы босатыңыз.
3. Таратқыш қалқанды алға қайырыңыз.



4. Қысқыштарды (1) ұстағыштардан босатыңыз.
5. Қақпақты (2) жоғарыға ашыңыз.

### 5.6.1.2 Таратқыш қорапты жабу

1. Қақпақты жабу үшін (2), таратқыш қалқаның төменге басып жабыңыз.
2. Қысқыштардың барлығы (1) ұстағыштарға естіліп тірелгенін қамтамасыз етіңіз.
3. Таратқыш қалқанды жоғарыға қайырыңыз.
4. Таратқыш қалқанды аралықтарға екі бұрандамен бұраңыз.

### 5.6.2 Электр қуатына қосылу



#### Абай болыңыз!

**Тым үлкен қосу көрнеуі себебінен материалдық зиян қаупі!**

Электроника компоненттері желі кернеуі 253 В-тан жоғары болған кезде жойылуы мүмкін.

- ▶ Желінің номиналды кернеуі 230 В (+10 % / -15 %) ~50 Гц екеніне көз жеткізіңіз.

1. Барлық жарамды жарлықтарды ескеріңіз.
2. Таратқыш қалқанды ашыңыз. (→ Бет 104)
3. Өнімді тұрақты қосқышпен және кемінде 3 мм контакт тесігі бар ажырату құрылғысымен қосыңыз (мысалы, бекітулер немесе қуат қосқышы).
4. Кабель өткізу арқылы өнімге өткізілген желі қосқыш кабелі ретінде иілмелі сымды пайдаланыңыз.
5. Сымдарды өткізіңіз. (→ Бет 105)
6. Тіркемедегі қосу схемасын ескеріңіз.
7. Жинақтағы ProE-айырын нормалар бойынша иілмелі үш тарамдық желі қосқыш кабелін бұраңыз.
8. Таратқыш қорапты жабыңыз. (→ Бет 105)
9. Желі қосқышына жету әрдайым мүмкін болуын, жасырылмағанын және жабылмағанын қамтамасыз етіңіз.

### 5.6.3 Сымдарды өткізіңіз



#### Абай болыңыз!

**Тиісті емес орнату арқылы материалдық зиян қаупі бар!**

Дұрыс емес ProE қысқыштарында желілік кернеу барлығы электрониканы бұзуы мүмкін.

- ▶ eBUS (+/-) қысқыштарында ешқандай желілік кернеуді қоспаңыз.
- ▶ Желіге қосу кабелін тек ол үшін белгіленген қысқыштарға қысыңыз!

1. Қосылатын компоненттердің қосу кабельдерін өнімнің төменгі жағындағы кабель өткізу арқылы өткізіңіз.
2. Бірге келген созудан босату кенейткішін пайдаланыңыз.
3. Қосу кабелін қажетінше қысқартыңыз.
4. Баудың кездейсоқ шығуы себебінен қысқа тұйықталудың алдын алу үшін, иілмелі сымдардың сыртқы қаптамасын максималды 30 мм шешіңіз.
5. Сыртқы қаптаманың ашуында ішкі сымдардың оқшаулауы зақымдалмауына көз жеткізіңіз.
6. Сым тарамын тек жақсы тұрақты байланысты жасауға керекті ретте оқшаулаңыз.
7. Көп сым тарамын талшықтардың тарқап кетуінен қысқа тұйықталудың болуын алдын алу үшін, тазартылған талшықтардың ұштарына кабель гильзасын оқшаулау.
8. Тиісті ProE-айырын қосу кабеліне бұрап кіргізіңіз.
9. Барлық сым тарамдар ProE-айырының кабельдердің ашаның клеммасына механикалық түрде мұқият бекітілгенін тексеріңіз. Қажет болса, сәйкессіздікті жойыңыз.
10. ProE-айырының тиісті өткізгіш пластина ұясына салыңыз.
11. Кабельді созудан босату арқылы таратқыш қалқанында бекітіңіз.

### 5.6.4 Сорғышты қосу

1. Таратқыш қалқанды ашыңыз. (→ Бет 104)
2. Сымдарды өткізіңіз. (→ Бет 105)
3. Бірге келген созудан босату кенейткішін пайдаланыңыз.
4. Тоқпен жабықтау кабелінің ProE-айырын X18 ұясына қосыңыз.
5. Таратқыш қорапты жабыңыз. (→ Бет 105)

### 5.6.5 Реттегішті орнату

- ▶ Керек болса реттегішті орнатыңыз.

### 5.6.6 eBUS сымына қойылатын талаптар

eBUS сымының өткізгіштерін реттеу кезінде келесі ережелерді сақтаңыз:

- ▶ 2 сымды кабельдерді қолданыңыз.
- ▶ Ешқашан экрандалған немесе бұралған кабельдерді пайдаланбаңыз.
- ▶ Кабель немесе H05VV (-F / -U) сияқты сәйкес түрі кабельдерді ғана пайдаланыңыз.

- ▶ Жалпы рұқсат етілген ұзындығы 125 м екенін ескеріңіз. Бұл жағдайда тамырлардың қимасы  $\geq 0,75 \text{ мм}^2$ -ден жалпы ұзындығы 50 м-ге дейін және тамырлардың қимасы 50 м-ден 1,5 мм<sup>2</sup>-ге дейін қолданылады.

EBUS сигналдарындағы кедергілерді болдырмау үшін (мысалы ақаулыққа байланысты):

- ▶ Электр желі қосқыш кабелі немесе басқа электромагниттік кедергі көздерінен минималды аралық 120 мм ұстағышты сақтаңыз.
- ▶ Желілік желілерге параллель төсеу кезінде кабельдерді тиісті ережелерге сәйкес жүргізіңіз, мысалы кабельдік жарлық арқылы.
- ▶ **ерекшеліктер:** таратқыш қалқандағы және электр қорабындағы сынықтар үшін минималды аралықтан саңылаудан асып кетуге рұқсат етіледі.

### 5.6.7 Реттегішті электроникаға қосу

1. Таратқыш қалқанды ашыңыз. (→ Бет 104)
2. Сымдарды өткізіңіз. (→ Бет 105)
3. Егер сіз ауа райынмен реттелетін реттегішті немесе бөлме термостатын өнімге eBUS арқылы қоссаңыз, жалғастырғыш болмаса, кірісті  $24 \text{ В} = \text{RT}$  (X100 немесе X106) қосыңыз.
4. Егер сіз төменвольттық (24 В) кернеу реттегішін қолдансаңыз, оны 24 В жалғастырғыш = RT (X100 немесе X106) орнына қосыңыз.
5. Егер сіз еденді жылыту үшін максималды термостатты (қондырма термостатын) қоссаңыз, оны жалғастырғыштың орнына (Burner off) ProE-айырына қосыңыз.
6. Таратқыш қорапты жабыңыз. (→ Бет 105)

### 5.6.8 Қосымша компоненттерді қосу

Көп функциялы модульдің көмегімен сіз екі қосымша компоненттерді басқару мүмкін.

Сіз келесі компоненттерді таңдай аласыз:

- Айналмалы сорғыш
- Сыртқы сорғыш
- Жинақтағыш толтыру сорғышы
- Сорғыш қалпақ
- Сыртқы магнит вентилі
- Сыртқы ақаулық хабары
- Күн сорғышы (белсенді емес)
- eBUS басқару құрылғысы (белсенді емес)
- Легионеллалардан қорғау сорғышы (белсенді емес)
- Күн вентилі (белсенді емес).

#### 5.6.8.1 Көп функциялық модульді 2-ден 7-ге дейін пайдаланыңыз

1. Компоненттерді нұсқаулық бойынша орнатыңыз.
2. Диагностика кодын орнатыңыз. (→ Бет 106)
3. Релені басқару үшін көп функциялық модульден 1 таңдаңыз **d.027**.
4. Релені басқару үшін көп функциялық модульден 2 таңдаңыз **d.028**.

### 5.6.9 Айналу сорғышын қажетінше сәйкес басқару

1. Сымдарды өткізіңіз. (→ Бет 105)
2. Сыртқы пернесінің жиек қысқышын реттегішпен бірге келген X41 бүйірлік жалғағышының 1 ⊕ (0) және 6 (FB) қосу кабеліне байланыстырыңыз.
3. Бүйірлік жалғағышты өткізгіш пластинаның X41 ұясына қосыңыз.

## 6 Қызмет көрсету

### 6.1 Пайдалану концепциясы

Пайдаланушы деңгейіндегі пайдалану концепциясы, бұйымды пайдалану және оқып-реттеу мүмкіндіктері пайдалану нұсқаулығында сипатталған.

Қолданбада маман деңгейін / қызмет көрсету деңгейін (диагностикалық кодтар), сондай-ақ Тестілеу бағдарламаларын (арнайы мүмкіндіктер) оқу және теңшеу мүмкіндіктеріне шолу берілген.

Маманданған ұстахана деңгейі/қызметтің деңгейі– шолу (→ Бет 120)

Тексеру бағдарламалары (→ Бет 123)

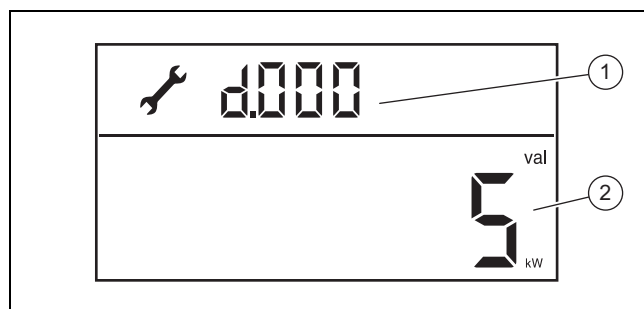
### 6.2 Маманданған ұстахана деңгейі/қызметтің деңгейін шақыру

1.  пернесін 7 секунд басыңыз.
2.  және  менен маманданған ұстахана деңгейі/қызметтің деңгейінің кодын орнатыңыз.
  - Маманданған ұстахана деңгейі коды: 96
  - Қызметтің деңгейін коды (тек сервистік қызмет үшін): 35
3.  басып, растаңыз.

#### 6.2.1 Маманданған ұстахана деңгейінен/қызметтің деңгейінен шығу

- ▶  пернесін 5 секунд басыңыз.
- ◀ Негізгі көрсеткіш көрсетіледі.

### 6.3 Диагностика коды шақыру/орнату



1. Маманданған ұстахана деңгейі/қызметтің деңгейін шақырыңыз. (→ Бет 106)
2.  және  менен қажетті диагностика кодын таңдаңыз.
3.  және  менен диагностика код үшін қажетті мәнді таңдаңыз.
4. Өзгертуді қажет ететін барлық параметрлер үшін тиісті қадамдарды орындаңыз.

### 6.3.1 Diagnostics menu (диагностика мәзірден) шығу

- ▶ **[mode]** пернесін 5 секунд басыңыз.
- ◀ Негізгі көрсеткіш көрсетіледі.

### 6.4 Тексеру бағдарламаларын іске қосу

1. **[mode]** мен **[+]** (**III**) 3 секунд бір уақытта басып тұрыңыз.
2. Керекті тексеру бағдарламаларды **[−]** немесе **[+]** (**↔**) менен таңдаңыз.  
Тексеру бағдарламалары (→ Бет 123)
3. Растау үшін **[mode]** пернесін басыңыз.  
◀ Таңдалған тексеру бағдарламасы іске қосылады.
4. Тексеру бағдарламасын аяқтау үшін **[mode]** пернені басыңыз.
5. Негізгі көрсеткішке қайту үшін **[mode]** пернесің 3 секунд басыңыз.



#### Нұсқау

Егер сіз 15 минут ішінде бір пернесін баспасаңыз, ағымдағы бағдарлама автоматты түрде жойылады және негізгі көрсеткіш пайда болады.

### 6.5 Күй кодтарын көрсету

1. **[−]** мен **[+]** (**III**) 3 секунд бір уақытта басып тұрыңыз.  
Күй кодын – шолу (→ Бет 123)  
◀ Дисплейде ағымдық жұмыс күйі **S.XX** көрсетіледі.
2. Негізгі көрсеткішке қайту үшін **[mode]** басыңыз.

## 7 Іске қосу

### 7.1 Қызмет-көмекші құрал

Пайдалануға беру үшін Сізге келесі бақылау және өлшеу құралдары қажет:

- CO<sub>2</sub>-өлшеу аспабы
- Сандық- немесе U-құбыр манометрі
- Жалпақ бұрағыш, кішкентай
- Алты қырлы сомын кілті 2,5 мм
- Судың қаттылығын өлшеуге арналған құрал

### 7.2 Жылытатын суды/құю және толықтырулық суды тексеру және дайындау



#### Абай болыңыз!

**Төмен мәндік сытық су арқылы материалдық зиян қаупі**

- ▶ Ыстық су сапасы жетерлік болуын қамтамасыз етіңіз.

- ▶ Жүйені толтырмас бұрын немесе оған су қоспас бұрын, жылытылатын судың сапасын тексеріңіз.

#### Жылыту суының сапасын тексеру

- ▶ Жылыту жиегінен аздап су алыңыз.

- ▶ Жылыту суының сыртқы түрін тексеріңіз.
- ▶ Егер сіз тұндырылған заттарды тапсаңыз, жүйеден кірді алып тастаңыз.
- ▶ Магниттік тұңғықтың көмегімен магнетиттің (темір тотығы) бар-жоғын тексеріңіз.
- ▶ Егер магнетитті байқасаңыз, онда жабдықты тазалап тот басудан сақтайтын керекті шараларды орындаңыз. Немесе магнитті сүзгіні орнатыңыз.
- ▶ Үлгі алынған судың pH мәнін 25 °C температурада тексеріңіз.
- ▶ 6,5-дан төмен немесе 8,5-дан жоғары мәндерде жабдықты тазалап жылыту суды дайындаңыз.
- ▶ Жылыту суына оттегі түспейтініне көз жеткізіңіз.
- ▶ Хлоридтің мөлшері 250 мг/л - ден аспайтынына көз жеткізіңіз.
- ▶ Сульфаттар мен нитраттардың мөлшері 100 мг/л-ден аспайтынына көз жеткізіңіз.
- ▶ Электр өткізгіштігін өлшеңіз.
  - идеалды өлшем: < 100 мкСм/см
  - Тазартылмаған жылыту суының максималды мәні: 600 мкСм/см
  - Тазартылмаған жылыту суының максималды мәні: 1500 мкСм/см
- ▶ Егер электр өткізгіштігі тым жоғары болса, онда қондырғыны тазалап, оны жылытуға қолайлы сумен толтырыңыз.
- ▶ Ешқашан жылыту жүйесін тазартылған сумен толтырмаңыз.
- ▶ Оның құрамында жоғары тотықтырғыш химиялық заттар жоқ екеніне көз жеткізіңіз.
  - мыс. Хлор (Cl<sub>2</sub>), Пероксид (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), Бром (Br<sub>2</sub>), Озон (O<sub>3</sub>), Хлор диоксиді (ClO<sub>2</sub>), Натрий гипохлориті (NaClO), Калий гипохлориті (KClO), Кальций гипохлориті (Ca(ClO)<sub>2</sub>)
- ▶ Онда күшті комплекс түзгіштер жоқ екеніне көз жеткізіңіз.
  - мыс. Құрамында хлоридтер, аммиак және полифосфаттар бар химиялық заттар.

#### Құю және толықтырулық суды тексеру

- ▶ Жүйені толтырмас бұрын құю пен толықтырулық суының кермектігін өлшеңіз.

#### Құю және толықтырулық суды дайындау

- ▶ Жүйені толтыру және қосымша суды дайындағанда, қолданыстағы мемлекетішілік ұйғарымдар мен техникалық ережелерді сақтаңыз.

Егер мемлекетішілік ұйғарымдар мен техникалық ережелер неғұрлым жоғары талаптарды көздеме, мыналар қолданылады:

Жылыту суын дайындау керек,

- егер жүйенің қызмет ету мерзімі кезінде жүйені толтыру және оны толықтырулық үшін барлық судың мөлшері жылыту жүйесінің номиналды көлемінен үш есе асып кетсе немесе
- егер төмендегі кестеде көрсетілген шамалар сақталмаса немесе
- егер жылыту суының pH мәні 6,5 төмен немесе 8,5 жоғары жатса.

| Жабдықтың көлемі | Су қаттылығы [°dH] |         |
|------------------|--------------------|---------|
|                  | 100 кВт            | 150 кВт |
| 250              | 31,7               | 22,0    |

| Жабдықтың көлемі | Су қаттылығы [°dH] |         |
|------------------|--------------------|---------|
|                  | 100 кВт            | 150 кВт |
| 500              | 15,8               | 11,0    |
| 750              | 10,6               | 7,3     |
| 1000             | 7,9                | 5,5     |
| 1250             | 6,3                | 4,4     |
| 1500             | 5,3                | 3,7     |
| 1750             | 4,5                | 3,1     |
| 2000             | 4,0                | 2,8     |
| 2250             | 3,5                | 2,4     |
| 2500             | 3,2                | 2,2     |
| 2750             | 2,9                | 2,0     |
| 3000             | 2,6                | 1,8     |
| 3250             | 2,4                | 1,7     |
| 3500             | 2,3                | 1,6     |
| 3750             | 2,1                | 1,5     |
| 4000             | 2,0                | 1,4     |
| 4250             | 1,9                | 1,3     |
| 4500             | 1,8                | 1,2     |
| 4750             | 1,7                | 1,2     |
| 5000             | 1,6                | 1,1     |
| 5250             | 1,5                | 1,0     |



#### Абай болыңыз!

**Алюминийдің коррозиясы және дұрыс емес қыздыру суының әсерінен ағып кетуі!**

Мысалы, болаттан, сұр шойыннан немесе мыстан айырмашылығы, алюминий жылыту суын сілтілеу кезінде айтарлықтай коррозиямен әрекеттеседі (РН > 9,0).

- ▶ Алюминий үшін қыздыру суының РН 8,2-ден макс. 9,0-ге дейін екеніне көз жеткізіңіз.

- ▶ Егер сіз суды ион алмасу арқылы жұмсартсаңыз, онда аралас қабатты сүзгіні қолданыңыз.
- ▶ К<sup>+</sup> немесе Na<sup>+</sup> - мен катион алмасу арқылы суды жұмсартпаңыз.
- ▶ Егер сіз суды анион алмасу арқылы жұмсартсаңыз, онда теріс зарядталған иондар ретінде сульфаттар (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) қолданылатын әдістерді ғана қолданыңыз.
- ▶ Егер сіз суды сүзу жүйесімен минералдандырасаңыз, онда рН бақылау қоспасын қосыңыз.
- ▶ Сүзу жүйесін орнатпас бұрын аналогтық су есептегішін орнатыңыз.

#### Деминерализацияға арналған картриджді сүзгі жүйесі

Өндірушінің келесі өнімдері OSMO сүзу жүйесіне қойылатын талаптарға сәйкес келеді және оларды пайдалану керек:

- BWT-WM Bestclear extra 2XL
- BWT-WM Besthead Valve
- BWT-WM Bestflush



#### Абай болыңыз!

**Жылыту суына сәйкес болмаған қатудан немесе тот басудан сақтау заттарын қосу арқылы материалдық зиян қауіптері!**

Қатудан және тот басудан сақтау заттары тығыздауыштардың өзгерулеріне, жылыту жұмысында шіларға және мүмкін басқа зияндарға алып келуі мүмкін.

- ▶ Ешқандай тиісті болмаған қатудан және тот басудан сақтау заттарын пайдаланбаңыз.

Осы уақытқа дейін келесі қоспаларды дұрыс қолданған кезде олардың біздің өнімдерге сәйкес келмейтін жағдайлары табылған жоқ.

- ▶ Пайдалану кезінде қоспалар өндірушісінің нұсқауларын міндетті түрде орындаңыз.

Бұл қоспалардың басқа жылыту жүйелерінде қолданылған кезде үйлесімділігі үшін және олардың тиімділігі үшін біз жауап бермейміз.

#### Тазалау қоспалары (шаюдан кейін қажет)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

#### Жүйеде тұрақты болу үшін жасалған қоспалар

- Fernox F1
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

#### Жүйеде тұрақты болу үшін жасалған мұздатудан қорғайтын қоспалар

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- Antifrogen-L

- ▶ Зауыт журналында кез келген қоспалар мен технологиялық әрекеттерді құжаттаңыз.
- ▶ Әр таңғышты зауыт журналына бекітіңіз.
- ▶ Егер қоспалар қолданылған болса, пайдаланушыға жасалатын қажетті әрекет туралы хабарлаңыз.
- ▶ Пайдаланушыға мұздатудан қорғаудың қажетті шараларын түсіндіріңіз.

### 7.3 Алғашқы іске қосуды орындау

Бастапқы іске қосуды тұтынушыларға қызмет көрсету маманы немесе өкілетті маман жүзеге асыруы керек.

Алғашқы іске қосу тексеру тізімі (→ Бет 130)

- ▶ Ілмектегі бақылау парағын пайдалана отырып, алғашқы іске қосуды орындаңыз.
- ▶ Бақылау парағын толтырып оған қол қойыңыз.

## 7.4 Өнімді қосу

- ▶  қысымды басыңыз.
- ◀ Дисплейде негізгі көрсеткіш көрсетіледі.

## 7.5 Жетерлік болмаған су қысымының алдын алыңыз

Кіші толтыру қысымы нәтижесіндегі жылыту аспаптың зақымданулардың алдын алу үшін жылыту аспабы су қысымы сенсорымен жабдықталған. Толтыру қысымы 0,1 МПа (1,0 бар) төмен түссе өнім қысым жетіспеулігін хабарлайды, онда дисплейде қысым мәні жыпылықтап көрсетіледі. Толтыру қысымы 0,05 МПа (0,5 бар) мәнінен төмен түссе, өнім өшеді. Дисплей **F.22** көрсетеді.

- ▶ Жылыту суын толтырып, өнімді пайдалану.

Дисплейде қысым мәні 0,11 МПа (1,1 бар) немесе одан жоғары қысымға жеткенше жыпылықтайды.

- ▶ Қысым жиі төменделетін болса, себебін біліп жойыңыз.

## 7.6 Жылыту жабдығын толтыру

1. Жылыту жабдығын толтырудан алдын оны әбден шайып тастаңыз.
2. Жылыту суын дайындау тақырыбындағы нұсқауларды ескеріңіз. (→ Бет 107)
  - ▽ Егер сіз жылыту суын тазарту шарттарына кепілдік бере алмасаңыз, онда өнімді қорғау үшін сыртқы бөлігін немесе минералсыздану сүзілу жүйесін орнатыңыз.
3. Толтыру және су төгетін клапанның қосылысын стандарттарға сәйкес жылыту сумен жабдықтауға қосыңыз.
4. Жылыту суын жеткізу жүйесін ашыңыз.
5. Барлық қыздырғыш термостат вентилін ашыңыз.
6. Өнімде екі қызмет көрсету шүмектері ашық болуын тексеріңіз.
7. Толтыру мен босату шүмегін жай ашып суды жылыту жабдығына ағызыңыз.
8. Жылыту жабдығы толық сумен толғанша басқа барлық қыздырғыш ауасын шығарыңыз.
9. Барлық ауа шығару вентилін жабыңыз.
10. Толтыру кезінде өнімнің дисплейіндегі толтыру қысымын тексеріңіз.
11. Суды керекті толтыру қысымы жетілгенше толтырыңыз.
  - Минималды толтыру қысымы: 0,1 МПа (1,0 бар)
12. Толтыру мен босату шүмегін және жылыту суының жүйесін жабыңыз.
13. Барлық қосқыштар мен бүтін жылы айнала тығыз еместігін тексеріңіз.

## 7.7 Жылыту жүйесіндегі ауаны шығару

Желдету автоматты түрде қосылады.

Бағдарламаны бір рет орындау керек, әйтпесе өнім іске қосылмайды.

- ▶ Егер жылытқыш үйде термостат клапандарымен жабдықталған болса, онда барлық термостат клапандары жүйеден ауа шығару үшін ашық тұруын қамтамасыз етіңіз.
- ▶ Ауа шығару тиісті ретте орындалуы үшін, жылыту жабдығының толтыру қысымы минималдық толтыру қысымының астына түсуі мүмкін емес.
  - Минималды толтыру қысымы: 0,1 МПа (1,0 бар)

Егер ауа шығару бағдарламасының соңында жетілген ағын жетерлік болмаса, онда **F.75** қателік коды **d.149 = 8** диагностика кодымен бірге пайда болады. Ауа шығару бағдарламасы қателікті айқындап қайталады.

- ▶ Жылыту жабдықтың барлық шүмектері ашық тұруына көз жеткізіңіз.
- ▶ Жылытқыш термостат клапандары ашық тұруына көз жеткізіңіз.
- ▶ Өнімнің қателікті жою пернесін басып, автоматты ауа шығару бағдарламасын іске қосыңыз.
- ▶ Барлық қосқыштардың бітеулігін тексеріңіз.

## 7.8 Конденсат сифонын толтыру

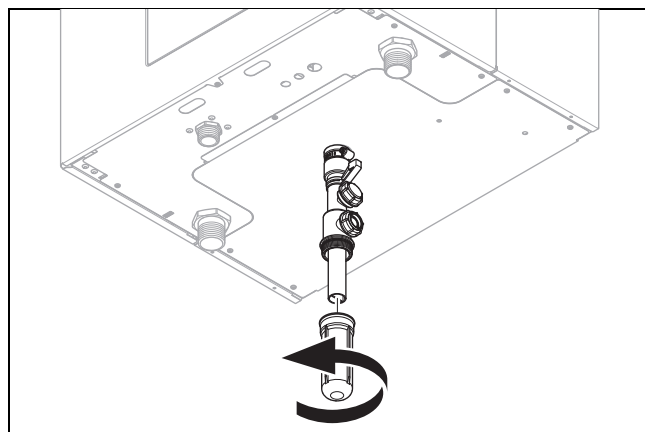


### Қауіп!

**Шығатын пайдаланған газдар арқылы улану қаупі!**

Бос немесе жетрелік толмаған конденсат сифонынан пайдаланған газдар бөлмеге шығуы мүмкін.

- ▶ Өнімді іске қосудан алдын сифонды сумен толтырыңыз.



1. Сифонның төменгі бөлігін конденсат сифоннан бұрап алыңыз.
2. Сифонның төменгі бөлігін жоғарғы қырынан 10 мм төмен сумен толтырыңыз.
3. Сифонның төменгі бөлігін конденсат сифонына дұрыс қайта бекітіңіз.

## 7.9 Газ реттелуі параметрін тексеру және бейімдеу

### 7.9.1 Зауыттық параметрлерді реттеу



#### Абай болыңыз!

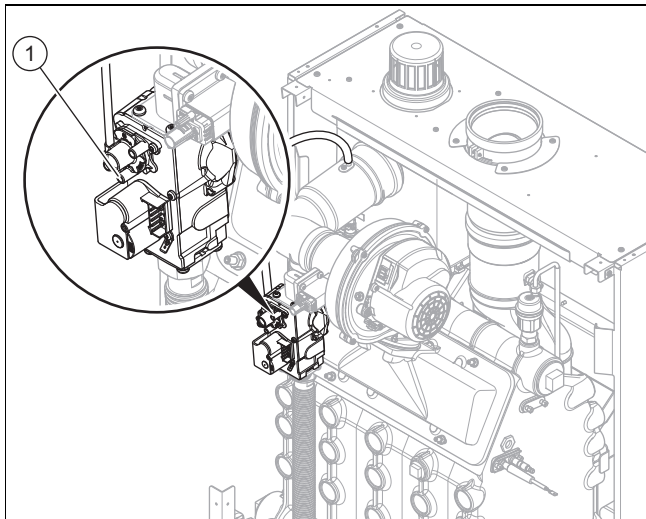
Газ тобы дұрыс реттелмесе функциялық ақаулықтар мен өнім пайдалану мерзімі қысқаруына алып келеді!

Егер өнім құрылымы жергілікті газ тобына сәйкес болмаса, функциялық ақаулықтар пайда болады немесе мерзімінен алдын өнім компоненттерін алмастыру керек болады.

- Өнімді іске қосудан алдын зауыттық тақтайшада жазылған газ тобын жергілікті газ тобымен салыстырыңыз.

Өнімдің жануы зауытта тексеріліп зауыттық тақтайшада белгіленген газ тобымен жұмыс істеуге алдын ала реттелген.

### 7.9.2 Газды қосу қысымын (газ ағынының қысымы) тексеру



1. Газды жабу шүмегін жабыңыз.
2. Газ арматурасындығы өлшеу келте құбырын (1) тығыздағыш бұрандасын бұрауышпен босатыңыз.
3. Манометрді өлшеу келте құбырына (1) қосыңыз.
4. Газды жабу шүмегін ашыңыз.
5. Өнімді Р.01 тексеру бағдарламасымен (толық жүк жұмысы) пайдалануға іске қосыңыз.
6. Максималдық жылу көлемі жылыту жүйесіне берілуін термостаттарын бұрап қамтамасыз етіңіз.
7. Газды қосу қысымын атмосфералық қысыммен салыстырыңыз.
  - Табиғи газбен жұмыс жасағанда кезінде газды қосудың рұқсат етілген қысым Н: 1,7 ... 2,5 кПа (17,0 ... 25,0 мбар)
  - Сұйық газбен Пропан Р жұмыс кезінде газды қосудың рұқсат етілген қысым: 3,0 ... 4,5 кПа (30,0 ... 45,0 мбар)
8. Өнімді пайдалану.
9. Газды жабу шүмегін жабыңыз.

10. Манометрді алып қойыңыз.
11. Өлшеу келте құбырының (1) бұрандасын бекітіңіз.
12. Газды жабу шүмегін ашыңыз.
13. Өлшеу келте құбырының газ тығыздығын тексеріңіз.

**Шарт:** Газды қосу қысымы рұқсат етілген аймақта емес



#### Абай болыңыз!

Дұрыс емес газ қосу қысымы арқылы материалдық зиян бен жұмыс ақаулықтары қаупі!

Егер газ қосу қысымы рұқсат етілген аймақтан тыс болса бұл жұмыс ақаулықтары мен өнім зақымдануына алып келуі мүмкін.

- Өнімде ешқандай реттеуді орындамаңыз.
- Газ орнатылуын тексеріңіз.
- Бұйымды іске қоспаңыз.

- Егер ақауды жою мүмкін болмаса, газбен жабдықтау кәсіпорнына хабарласыңыз.
- Газды жабу шүмегін жабыңыз.

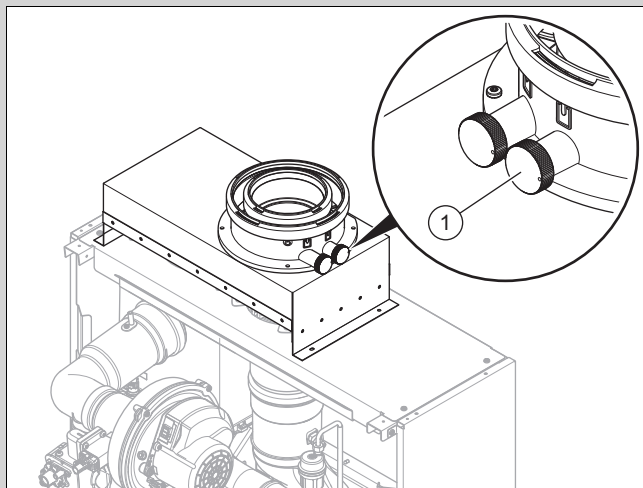
### 7.9.3 CO<sub>2</sub> құрамын реттеу керек болса орнату (ауа артылу коэффициентін реттеу)

1. Өнімді Р.01 тексеру бағдарламасымен (толық жүк жұмысы) пайдалануға іске қосыңыз.
2. Өнім жұмыс температурасына жеткенше кемінде 5 минут күтіңіз.

**Шарт:** Шоғырлас ауа/пайдаланған газ құбырларға арналған қосқыш келте құбыры ОРНАТЫЛМАҒАН

- Пайдаланылған газ құбырындағы пайдаланылған газды өлшеуге арналған жалғастықтың CO<sub>2</sub>- және СО құрамын өлшеңіз.

**Шарт:** Шоғырлас ауа/пайдаланған газ құбырларға арналған қосқыш келте құбыры орнатылған



- Қосқыш құбырындағы пайдаланылған газды өлшеуге арналған жалғастықтың (1) CO<sub>2</sub>- және СО құрамын өлшеңіз.
3. Өлшеу мәндерін кестедегі тиісті мәндермен салыстырыңыз.

| Параметр мөндері                                 | Өнім                                          | Табиғи газ                      | Пропан                            |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| CO <sub>2</sub> алдыңғы қаптама алынып тасталған | 100 кВт<br>Атаулы жылы жүктелуі               | 9,2<br>... 9,6 % <sub>көл</sub> | 10,5<br>... 10,7 % <sub>көл</sub> |
|                                                  | 100 кВт<br>минималды жылы жүктемесі кезінде * | 8,6<br>... 9,0 % <sub>көл</sub> | 10,1<br>... 10,3 % <sub>көл</sub> |
|                                                  | 150 кВт<br>Атаулы жылы жүктелуі               | 9,2<br>... 9,6 % <sub>көл</sub> | 10,3<br>... 10,6 % <sub>көл</sub> |
|                                                  | 150 кВт<br>минималды жылы жүктемесі кезінде   | 8,1<br>... 8,5 % <sub>көл</sub> | 9,8<br>... 10,1 % <sub>көл</sub>  |
| CO-Құрамы                                        | 100/150 кВт                                   | ≤ 250 бөл/мил                   | ≤ 250 бөл/мил                     |

\* 100 кВт: Ең аз жылу әсерімен CO<sub>2</sub> құрамы мөлшері 0,6 айн болуы керек.- номиналды жылыту жүктемесіне қарағанда % төмен. Мысалы: 9,4 - 0,6 = 8,8

- ▶ Параметрлерді реттегеннен кейін тексеру бағдарламасынан шығыңыз.
- ▶ Егер мөндерді жазылған аймақта реттеуге болмаса өнімді іске қосу мүмкін емес.
  - Бұл жағдайда зауыттың сервистік қызметіне хабарласыңыз.
- ▶ Алғы қаптаманы орнатыңыз. (→ Бет 101)

## 7.10 Жылыту кіріс температурасын орнату

1.  немесе  (III) басыңыз.
  - ◁ Дисплейде реттелген жылыту кіріс температурасы жыпылқытап көрсетіледі.

**Шарт:** Реттегіш қосылмаған

- ▶ Қажетті жылыту кіріс температурасын  немесе  (III) көмегімен орнатыңыз.

**Шарт:** Реттегіш қосылған

- ▶  (III) көмегімен өнімді максималды жылыту кіріс температурасын орнатыңыз.
- ▶ Керекті жылыту кіріс температурасын реттегіште орнатыңыз (→ реттегіш пайдалану нұсқаулығы).

## 7.11 Жылы су температурасын орнату

**Жарамдылығы:** Жылы суды дайындау бар өнім сыртқы жылы су жинақтағышы арқылы



**Қауіп!**  
**Легионеллардан денсаулық үшін қауіп!**

Легионеллар 60 °C төмен болған температурада көбееды.

- ▶ Пайдаланушы легионелалардан профилактика ету үшін жарамды заңдарды орындау үшін легионеллардан қорғаныс бойынша барлық шараларды орындауына көз жеткізіңіз.

1.  немесе  (IV) басыңыз.
  - ◁ Дисплейде реттелген жылы су температурасы жыпылқытап көрсетіледі.

**Шарт:** Реттегіш қосылмаған

- ▶ Қажетті жылы су температурасын  немесе  (IV) көмегімен орнатыңыз.

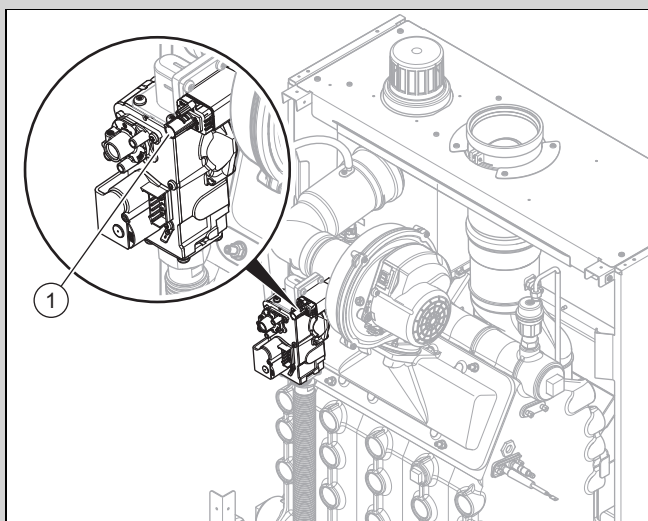
**Шарт:** Су қаттылығы: > 3,57 моль/м³

- Жылы су температурасы: ≤ 50 °C

**Шарт:** Реттегіш қосылған

- ▶ Өнімде максималды жылы су температурасын  (IV) менен орнатыңыз.
- ▶ Керекті жылы су температурасын реттегіште орнатыңыз (→ реттегіш пайдалану нұсқаулығы).

**Шарт:** CO<sub>2</sub> құрамын реттеу керек



- ▶ Тығыздағыш жапсырманы тесіңіз.
- ▶ CO<sub>2</sub> құрамын бұранданы (1) бұрау арқылы реттеңіз.



### Нұсқау

Солға бұрау: төменірек CO<sub>2</sub> құрамы  
Оңға бұрау: жоғарырақ CO<sub>2</sub> құрамы

- ▶ Тек кіші 1/8 айналымдық қадамдармен өзгертіп әр өзгертуден соң мән тұрақтанғанша шам. 1 минут күтіңіз.



### Нұсқау

Реттейтін бұрандасының айналу бағытын өзгерткеннен кейін CO<sub>2</sub> құрамы шамамен 1 айналымнан кейін ғана өзгереді (параметр гистерезисін жеңу).  
Реттейтін бұранда корпуста сәл ғана шығып тұруы керек.

## 7.12 Бітеулігін тексеру

- ▶ Газ құбырын, жылыту жүйесін және жылы су жүйесін бітеуілігін тексеріңіз.
- ▶ Пайдаланған газ құбырын мінсіз орнатылғанын тексеріңіз.

## 7.13 Өнімнің функцияларын тексеріңіз

### 7.13.1 Жылы су дайындау жүйесін тексеру

**Жарамдылығы:** Жылы суды дайындау бар өнім сыртқы жылы су жинақтағышы арқылы

- ▶ Жылы су шүмегін толық бұрап ашыңыз.
- ▶  мен  3 секунд бір уақытта басып тұрыңыз.
  - ◁ Егер жылы су дайындалуы дұрыс жұмыс істесе, дисплейде **S.14** пайда болады.

## 8 Жылыту жабдығын сәйкестендіру

Жабдық параметрлерін қайта реттеуге/өзгертуге болады.

Маманданған ұстахана деңгейі/қызметтің деңгейі– шолу (→ Бет 120)

### 8.1 Максималдық жылыту қуатын реттеу

Өнімнің максималдық жылыту қуаты жабдықтың жылу талабына сай етіп реттелуі мүмкін. Өнімнің кВт қуатына сай болатын мәнді реттеу үшін **d.000** (96 кодымен қол жеткізу) диагностика кодын пайдаланыңыз.

### 8.2 Сорғыш қосымша жұмыс істеу уақыты мен сорғыш жұмыс түрін реттеу

**d.001** (96 коды бар қол жетімділік) тармағында сорғы қосымша істеуі уақытын реттеуге болады (зауыттық параметр: 5 мин).

**d.018** (96 коды бар қол жетімділік) диагностика коды арқылы сорғы жұмыс түрін **Comfort** немесе **Eco** реттеуге болады.

**Comfort** жұмыс түрінде сыртқы сорғыш жылыту кіріс ағымы температурасы **Heating off** болып тұрмай (→ Пайдалану нұсқаулығы) жылы талабы сыртқы реттегіш арқылы біріктірілген болса қосылады.

**Eco** жұмыс түрі (зауыттық параметр) жылу талабы тым төмен болып жылы су жайындау белгіленген температурасы мен жылыту жұмысының белгіленген температурасы арасындағы температура айырмашылығы үлкен болса керек болады. Осылай тұрғын бөлмелер толық жабдықталуын қамтамасыз етесіз. Жылы талабы бар болса сорғыш қосымша істеу уақыты аяқталғаннан соң 25 минутта 5 минутке қосылады.

## 8.3 Максималды кіріс ағымы температурасын реттеу

**d.071** (96 коды бар қол жетімділік) диагностика кодында жылыту жұмысы үшін максималды кіріс ағымының температурасын реттеуге болады (зауыттық параметр: 75 °C).

## 8.4 Кері ағу температурасын реттеңіз

Өнімді Еденді жылыту жүйесіне қосқан кезде температураны бақылауды беру температурасын бақылаудан (зауыттық параметр) диагностикалық код **d.017** арқылы қайтару температурасын бақылауға өзгертуге болады (35 коды бар кіру сервистік қызмет көрсету үшін сақталған).

## 8.5 Жанарғы құлыптау уақыты

### 8.5.1 Жанарғы құлыптау уақытын реттеу

Жанарғының жиі өшіп қосылуын, сонымен бірге энергия жоғалтуларының алдын алу үшін жанарғының әр өшуінен соң белгілі уақытқа электрондық қайта қосылу блогы белсендіріледі. Жанарғының блокталу уақытын жылыту жабдығының жағдайына сәйкестендіру мүмкін. Жанарғы блоктау уақыты тек жылыту жұмысы үшін белсенді болады. Жылы су жұмысын қосу жанарғы бұғаттау уақытында әсері жоқ болады. **d.002** диагностика коды арқылы максималдық жанарғы уақытын реттеуге болады (зауыттық параметр: 20 мин). Әсер ететін жанарғы блоктау уақыттарын кіріс ағымы белгіленген температурасына және максималды реттелген жанарғы блоктау уақытына байланысты ретте төмендегі кестеден алу мүмкін:

| Т <sub>Бастапқы</sub><br>(жоспарланған)<br>[°C] | Реттелген максималды жанарғыны<br>құлыптау уақыты [мин] |     |     |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|                                                 | 1                                                       | 5   | 10  | 15   | 20   | 25   | 30   |
| 30                                              | 2,0                                                     | 4,0 | 8,5 | 12,5 | 16,5 | 20,5 | 25,0 |
| 35                                              | 2,0                                                     | 4,0 | 7,5 | 11,0 | 15,0 | 18,5 | 22,0 |
| 40                                              | 2,0                                                     | 3,5 | 6,5 | 10,0 | 13,0 | 16,5 | 19,5 |
| 45                                              | 2,0                                                     | 3,0 | 6,0 | 8,5  | 11,5 | 14,0 | 17,0 |
| 50                                              | 2,0                                                     | 3,0 | 5,0 | 7,5  | 9,5  | 12,0 | 14,0 |
| 55                                              | 2,0                                                     | 2,5 | 4,5 | 6,0  | 8,0  | 10,0 | 11,5 |
| 60                                              | 2,0                                                     | 2,0 | 3,5 | 5,0  | 6,0  | 7,5  | 9,0  |
| 65                                              | 2,0                                                     | 1,5 | 2,5 | 3,5  | 4,5  | 5,5  | 6,5  |
| 70                                              | 2,0                                                     | 1,5 | 2,0 | 2,5  | 2,5  | 3,0  | 3,5  |
| 75                                              | 2,0                                                     | 1,0 | 1,0 | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  |

| Т <sub>Бастапқы</sub><br>(жоспарланған)<br>[°C] | Реттелген максималды жанарғыны<br>құлыптау уақыты [мин] |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                 | 35                                                      | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |
| 30                                              | 29,0                                                    | 33,0 | 37,0 | 41,0 | 45,0 | 49,5 |
| 35                                              | 25,5                                                    | 29,5 | 33,0 | 36,5 | 40,5 | 44,0 |
| 40                                              | 22,5                                                    | 26,0 | 29,0 | 32,0 | 35,5 | 38,5 |
| 45                                              | 19,5                                                    | 22,5 | 25,0 | 27,5 | 30,5 | 33,0 |
| 50                                              | 16,5                                                    | 18,5 | 21,0 | 23,5 | 25,5 | 28,0 |
| 55                                              | 13,5                                                    | 15,0 | 17,0 | 19,0 | 20,5 | 22,5 |
| 60                                              | 10,5                                                    | 11,5 | 13,0 | 14,5 | 15,5 | 17,0 |
| 65                                              | 7,0                                                     | 8,0  | 9,0  | 10,0 | 11,0 | 11,5 |
| 70                                              | 4,0                                                     | 4,5  | 5,0  | 5,5  | 6,0  | 6,5  |
| 75                                              | 1,0                                                     | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  |



### Нұсқау

Қыздыру режимінде мезгіл-мезгіл өшірілгеннен кейін оттықты өшірудің қалған уақытын **d.067** диагностикалық код арқылы білуге болады (сервистік қызмет көрсету үшін сақталған 35 коды бар қол жетімділік).

## 8.5.2 Қалған жанарғы құлыптау уақытын артқа қайтару

- ▶ Пернені 3 секундтан артық басып тұрыңыз.
- ◀ "Reset" дисплейде көрсетіледі.

## 8.6 Қызмет көрсету аралығын орнату

Егер сіз техникалық қызмет көрсету аралығын орнатсаңыз, онда қыздырғыштың белгіленген жұмыс уақыты аяқталғаннан кейін дисплейде пайда болады.

- ▶ Келесі техникалық қызмет көрсетуге дейін жұмыс уақытын **d.084** орнатыңыз. Жұмыс уақытын ондық қадамдармен 0 мен 3010 сағ аралығында реттеуге болады.

Сан орнына „–“ белгісін реттесеңіз функциясы белсенді болмайды.



### Нұсқау

Реттелген жұмыс сағаттары аяқталғаннан соң қызмет көрсету аралығын қайта реттеу керек.

## 8.7 Өнімді пайдаланушыға беру

1. Орнату аяқталғаннан кейін өнімнің алдыңғы жағындағы жапсырманы пайдаланушы тілінде жабыстырыңыз.
2. Пайдаланушыға қауіпсіздік құрылғыларының орналасуы мен функцияларын түсіндіріңіз.
3. Пайдаланушыға өнімді пайдалану туралы мәлімет беріңіз. Барлық сұрақтарға жауап беріңіз. Әсіресе, пайдаланушы орындауға тиісті қауіпсіздік нұсқауларын ескертіңіз.
4. Пайдаланушыны құрылғыға көрсетілген мерзімде қызмет көрсетіп тұру керектігі туралы хабардар етіңіз.
5. Пайдаланушыға барлық нұсқаулықтар мен өнім қағаздарын сақтауға беріңіз.
6. Пайдаланушыға жануға арналған ауаны жеткізу және пайдаланылған газды шығару жөнінде қабылданған шаралар туралы мәлімет беріп, оған ештеңені өзгертуінің қажет емес екендігі туралы айтыңыз.

## 9 Ақаулықты жою

Қателік кодтарының шолуын қосымшада табасыз.

Қателік хабарлары – шолу (→ Бет 124)

### 9.1 Сервистік серікке хабарласу

Егер сервистік серікке хабаласаңыз мүмкіншілік бойынша

- көрсетілген қателік кодын (**F.xx**),
- өнімдің көрсетілген күйін (**S.xx**) хабарлаңыз.

### 9.2 Қателіктерді жою

- ▶ Қателік кодтары (**F.XX**) пайда болса, ақаулықты жою үшін ілмектегі кестені немесе мәселені шешу үшін тексеру бағдарламаларын қараңыз. (→ Бет 107)

Егер бірнеше қателік бірдей пайда болса дисплей тиісті қателіктердің хабарларын әр екі секунд ауыстырып көрсетеді.

- ▶ Өнімді қайта іске қосу үшін қателікті жою пернесін басыңыз (макс. 3 рет).
- ▶ Егер қателікті жойып болмаса және ол бірнеше жою әрекеттерінен соң қайта пайда болса сервистік қызметке хабарласыңыз.

### 9.3 Қателер тізімі

Егер қателітер пайда болатын болса, онда макс. 10 соңғы қателік хабарлары қателік сақтағышында қолжетімді болады.

#### 9.3.1 Қателік сақтағышын шақыру

- ▶ (→) мен (III) 3 секунд бір уақытта басып тұрыңыз.
- ◀ Қателік кодтары дисплейде кезекпен көрсетіледі.

#### 9.3.2 Қателіктер сақтағышын артқа қайтару

- ▶ Өнім жазған қателік сақтағышын тазарту үшін **d.094** кодын пайдаланыңыз (кіру коды 96).

### 9.4 Диагностика орындау

- ▶ Диагностика кодтары көмегімен қателік диагностикасында параметрлерді өзгерту мүмкін немесе қосымша мәліметтерді көру мүмкін. (→ Бет 106)

### 9.5 Тексеру бағдарламаларын пайдалану

- ▶ Ақаулықты жою үшін тексеру бағдарламаларын да пайдалану мүмкін. (→ Бет 107)

### 9.6 Параметрлерді зауыттық параметрлерге қайтару

- ▶ Барлық параметрлерді бір уақытта зауыттық параметрлерге қайтару үшін **d.096** диагностика кодын 1 етіп орнатыңыз.

## 9.7 Жөндеу жұмысына дайындау

1. Егер өнімнің су өткізетін құрамдас бөліктерін алмастырмақшы болсаңыз, бұйымды босатыңыз. (→ Бет 116)
2. Өнімді өшіріңіз.
3. Өнімді тоқ желісінен ажыратыңыз.
4. Алғы қаптаманы шешіңіз. (→ Бет 100)
5. Жылыту кірісінде және жылыту кері ағыудағы қызмет көрсету шүмектерін жабыңыз.
6. Судың тоқ өткізетін тетіктерге тамбайтынына көз жеткізіңіз (мысалы, таратқыш қалқанға).

## 9.8 Қосалқы бөлшектерді сатып алу

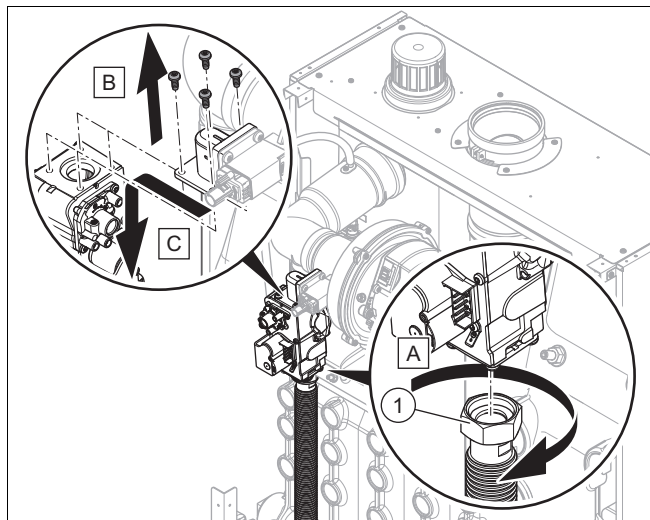
Өнімнің түпнұсқалық бөлшектері сәйкестік тексеруі жолында өндіруші арқылы сертификатталған. Техникалық қызмет көрсету немесе жөндеу үшін басқа, сертификатталмаған немесе мақұлданбаған бөлшектерді пайдалансаңыз, бұл өнімнің қолданыстағы нормаларға сәйкес келмеуіне және осылайша өнімнің сәйкестігін жоюға әкелуі мүмкін.

Біз өндірушінің түпнұсқалық қосалқы бөлшектерін пайдалануды ұсынамыз, онда өнім ақаусыз және сенімді жұмыс істеуі қамтамасыз етіледі. Қолжетімді түпнұсқалық қосалқы бөлшектерді алу үшін осы нұсқаулықтың арқа жағында орналасқан контакттік мекенжайға хабарласыңыз.

- Егер қызмет көрсету мен жөндеуде қосалқы бөлшектер керек болса, тек осы өнім үшін рұқсат етілген қосалқы бөлшектерді пайдаланыңыз.

## 9.9 Бұзылған құрамдас бөліктерді алмастыру

### 9.9.1 Газ арматурасын алмастыру



1. Силикон құбыршекті газ арматурасынан тартып қойыңыз.
2. Ілме сомын босатыңыз (1).
3. Үрлеуіштегі 4 бұранданы бұрап ашыңыз.
4. Газ арматурасын үрлеуіштен алыңыз.
5. Жаңа газ арматурасын бұрандалармен үрлеуішке бекітіңіз. Жаңа тығыздауыштарды пайдаланыңыз.
6. Бұрандаларды айқыш-ұйқыш біркелкі қатайтыңыз.

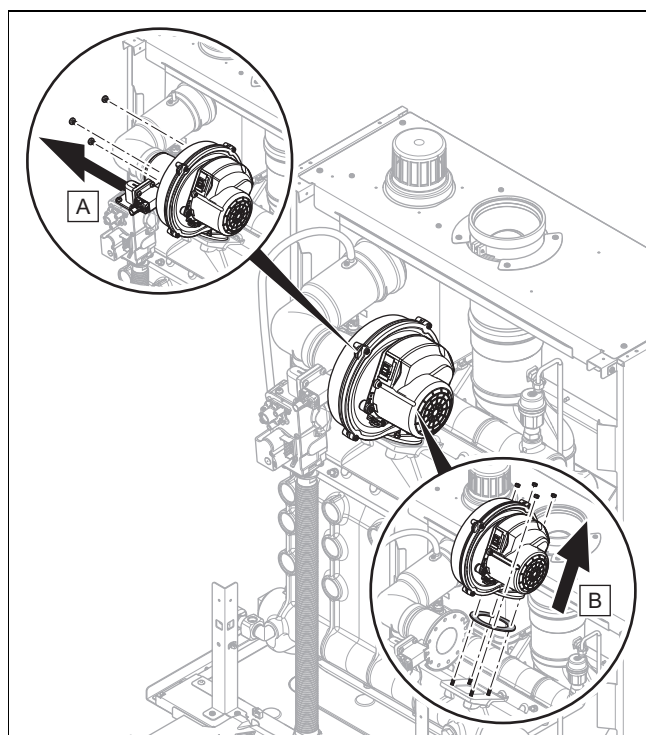
– Айналу моменті: 3,2 Нм

7. Гофрленген газ құбырын ілме сомынмен газ арматурасына бекітіңіз.
8. Силикон құбыршекті газ арматурасына қосыңыз.
9. Жаңа газ арматурасын орнатқаннан кейін ағып кету сынағы (→ Бет 112), және газ реттеуді (→ Бет 110) тексеріңіз.

### 9.9.2 Жанарғыны алмастыру

1. Газ бен ауа араласын шешіңіз. (→ Бет 116)
2. Жанарғыны жылу ауыстырғышынан алып тастаңыз.
3. Жаңа жанарғыны жылы ауыстырғышына салыңыз.
4. Жанарғыны фланеціндегі тығыздауышты тексеріңіз.
5. Қажет болса, жанарғыны фланеціндегі тығыздауышты алмастырыңыз.
6. Газ бен ауа араласын орнатыңыз. (→ Бет 117)
7. Өнім жұмысын мен тығыздығын тексеріңіз (→ Бет 112).

### 9.9.3 Үрлеуді алмастыру



1. Үрлеуден екі айырды тартып қойыңыз.
  2. Ауа сору құбырының 3 бұрандасын босатыңыз.
  3. Жанарғы фланеціндегі 4 сомынды босатыңыз.
  4. Жаңа үрлеуішті жанарғының фланеціне бұрын орнатылған бағытта орнатыңыз.
- Айналу моменті: 5 Нм

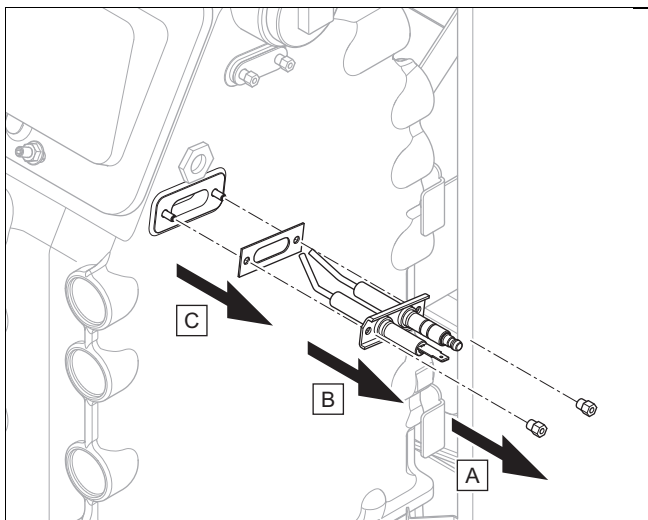


#### Нұсқау

Үрлеу сомындарын біркелкі қатайтыңыз. Үрлеу бұрышта тұрмауы керек.

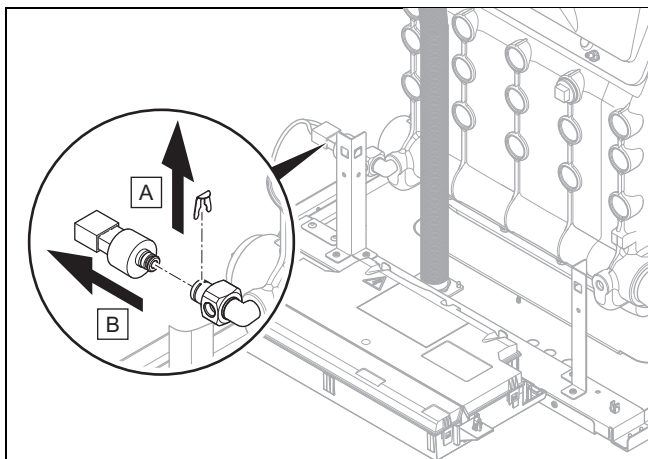
5. Ауа сору құбырын үрлеуішке 3 бұрандамен бекітіңіз.

#### 9.9.4 Оталу және иондау электродтарды алмастыру



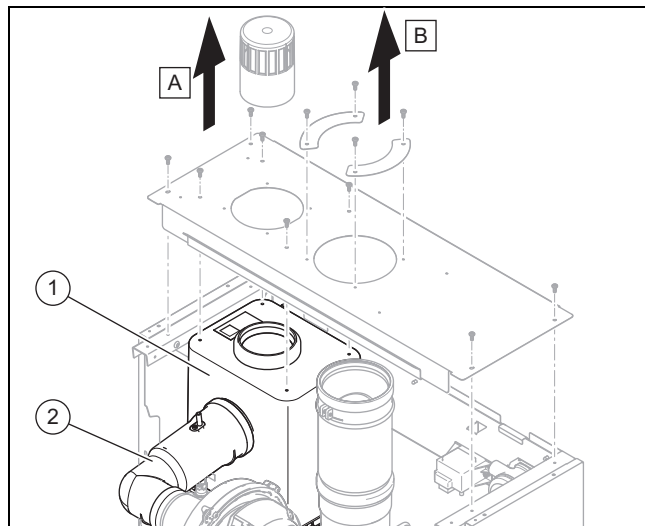
1. Кабельдарды электродтардан ажыратыңыз.
2. Екі сомындарын алыңыз.
3. Электродтар мен тығыздауышты алыңыз.
4. Жаңа электродтарды жаңа тығыздауышпен салыңыз.
5. Екі сомынды қатайтыңыз.
6. Кабельдерді электродтарға қосыңыз.

#### 9.9.5 Қысым сенсорын алмастыру



1. Қысым сенсоры штекерін тартып алыңыз.
2. Бекіту қысқышын алыңыз.
3. Зақымдалған қысым сенсорын алып қойыңыз.
4. Жаңа қысым сенсорын бекіту қысқышымен бекітіңіз.
5. Айырды қысым сенсорына қосыңыз.
6. Өнімді және керек болса жылыту жабдығын толтырып ауасын шығарыңыз.

#### 9.9.6 Шу бөсендеткішті алмастыру



1. Шу бөсендеткіштің ауа сору тесігін алыңыз (1).
2. Өнімнің жоғарғы жағындағы 12 бұранданы бұрап алыңыз.
3. Қаптаманы алыңыз.
4. Пластикалық иілу арқылы шу бөсендеткішті (1) корпустаң (2) алыңыз.
5. Пластикалық иілуді шу бөсендеткіштен ажыратыңыз.
6. Жаңа шу бөсендеткішті пластикалық иілуге жалғап оны корпусқа біріктіріңіз.
7. Қаптаманы бұрын орналастырылған бағытта орналастырыңыз.
8. 12 бұранданы қатайтыңыз.  
– Айналу моменті: 3,2 Нм
9. Ауа сору тесікті шу бөсендеткішке салыңыз (1).

#### 9.9.7 Өткізгіш пластинаны және/немесе дисплейді алмастыру



##### Абай болыңыз!

**Тиісті емес жөндеу арқылы материалдық зиян қаупі бар!**

Қосалқы бөлшектері бар дисплейлерді дұрыс пайдаланбау электроникаға зақым келтіруі мүмкін.

- Алмастырудан алдын дұрыс қосалқы бөлшектер дисплейі қолжетімді болуына көз жеткізіңіз.
- Ауыстыру кезінде қосалқы бөлшектер үшін басқа дисплейді пайдаланбаңыз.



##### Нұсқау

Егер тек бір компонентті алмастырсаңыз реттелген параметрлер автоматты қабылданады. Жаңа компонент өнім қосылғанда алмастырылмаған компоненттердің орантылған параметрлерін қабылдайды.

1. Таратқыш қалқанды ашыңыз. (→ Бет 104)

**Шарт:** Дисплейді **немесе** өткізгіш пластинаны алмастыру

- ▶ Өткізгіш пластинаны мен дисплейді жинақтағы құру мен орнату нұсқаулығына сай ретте алмастырыңыз.

**Шарт:** Өткізгіш пластинаны **мен** дисплейді бір уақытта алмастыруы

- ▶ Төмендегі кестеге сәйкес **d.093** тиісті өнім түрі үшін дұрыс мәнді орнатыңыз.

#### Өнім түрінің құрылғы идентификаторлары

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 4 |
| 150KS-AL/1-C (H-INT4) | 5 |

- ▶ Таратқыш қорапты жабыңыз. (→ Бет 105)
- ▶ Реттеуді растаңыз.
  - ◁ Енді электроника өнім түріне реттелгендіктен, барлық диагностика кодтарының параметрлері зауыттық параметрлерге тең.
- ▶ Арнайы жабдық реттеулерді орындаңыз.

## 9.10 Жөндеуді аяқтау

1. Электр қуатына қосылыңыз.
2. Өлі де орындалмаған болса, өнімді қайта өшіріңіз.
3. Алғы қаптаманы орнатыңыз.
4. Барлық қызмет көрсету шүмектері мен газ жабу шүмегін ашыңыз.
5. Өнім жұмысын тексеріңіз.
6. Өнімнің тығыздығын тексеріңіз. (→ Бет 112)

## 10 Тексеру және техникалық қызмет көрсету

### Қызмет-көмекші құрал

Тексеру және техникалық қызмет көрсету үшін сізге қажет құрал:

- Ұзартқыш сымы бар 8 тұқыр кілті
- Тогх-Бұрауыш 20
- Айқара тәрізді бұрауыш
- Алты қырлы сомын кілті 4 мм және 5 мм
- ▶ Қосымша тексеру және техникалық қызмет көрсету жұмыстарын қосымша кестеде көрсетілген тәртіппен жүргізіңіз.

### 10.1 Қызмет көрсету жұмыстарын орындау

#### 10.1.1 Тексеруге/техникалық қызмет көрсетуге дайындалу

1. Өнімді босатыңыз. (→ Бет 116)
2. Өнімді өшіріңіз.
3. Өнімді тоқ желісінен ажыратыңыз.
4. Алғы қаптаманы шешіңіз. (→ Бет 100)
5. Жылыту кірісінде және жылыту кері ағыудағы қызмет көрсету шүмектерін жабыңыз.
6. Судың тоқ өткізетін тетіктерге тамбайтынына көз жеткізіңіз (мысалы, таратқыш қалқанға).

### 10.1.2 Өнімді босату

1. Өнімнің қызмет көрсету шүмегін жабыңыз.
2. Тексеру бағдарламасын іске қосыңыз **P.07** (басым ауыстыру вентилі орталық күйде).
3. Босату шұраларын ашыңыз.

### 10.1.3 Газ бен ауа араласын шешу



#### Қауіп!

Газдың ағып кетуінен улану және өрт қаупі!

Газ құбыры зақымдалуы мүмкін.

- ▶ Газды композитті орнату және бөлшектеу кезінде газ құбырының тығыздағыш бетіне зақым келтірмеу үшін абай болыңыз.

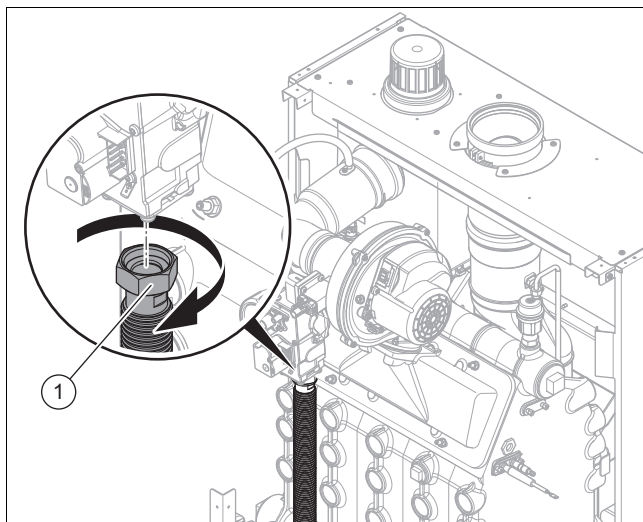


#### Нұсқау

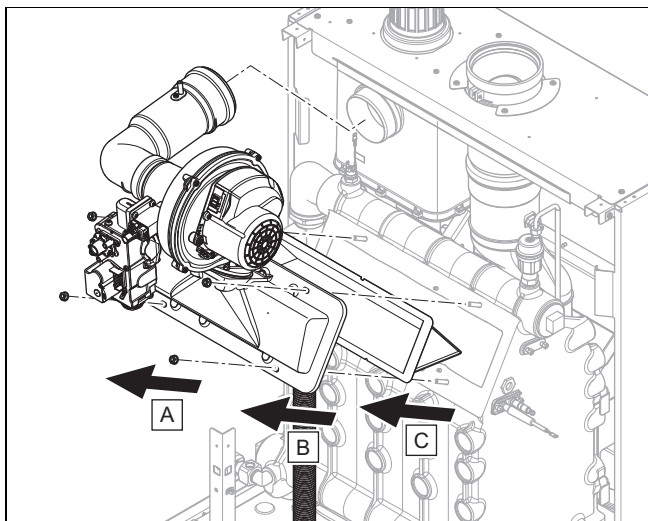
Газ бен ауа араласы 5 негізгі компоненттен тұрады:

- Жанарғы фланеці
- Үрлеу,
- Ауа сору құбыры,
- Газ арматурасы,
- Жанарғы

1. Айырды газ арматурасынан тартып қойыңыз.
2. Үрлеуден екі айырды тартып қойыңыз.



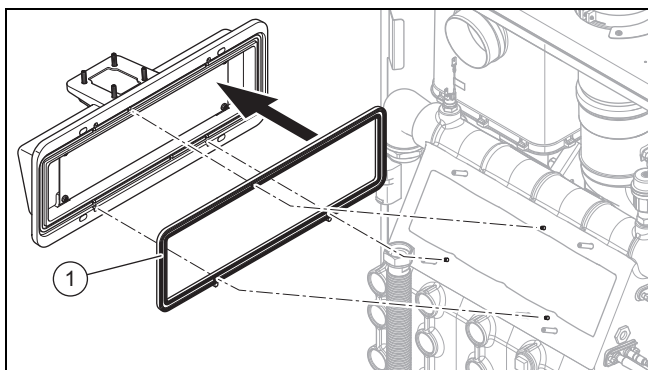
3. Газ арматурасындағы жаппа жаңғағын босатыңыз.



4. Жанарғы фланеціндегі 4 сомнды босатыңыз.
5. Газ бен ауа араласын ауа сору құбырынан тартып қойыңыз.
6. Жанарғыны жылу ауыстырғышынан алып тастаңыз.

#### 10.1.4 Жанарғыны тексеру

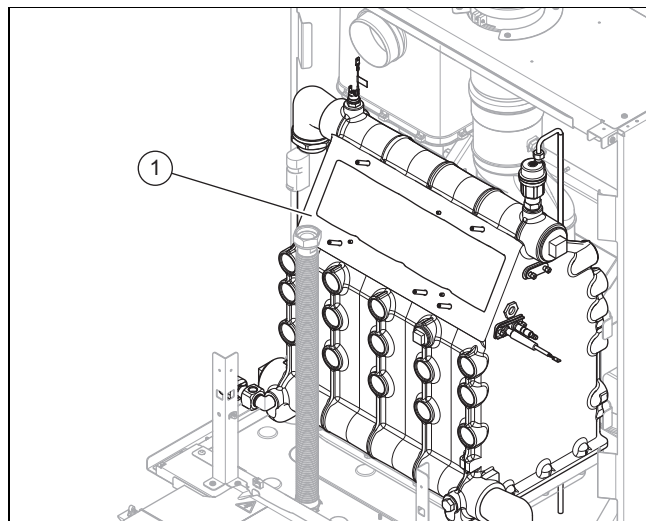
1. Жанарғының бетін зақымданғанын тексеріңіз. Зақымдануларды айқындасаңыз жанарғыны тығыздауышпен қоса алмастырыңыз. (→ Бет 114)
2. Жанарғы фланеціндегі тығыздауышты тексеріңіз. Егер сіз зақымдануларды айқындасаңыз, тығыздауышты ауыстырыңыз.



3. Тығыздауыштың дұрыс орналасқанына көз жеткізіңіз.

#### 10.1.5 Жылы ауыстырғышты тазалау

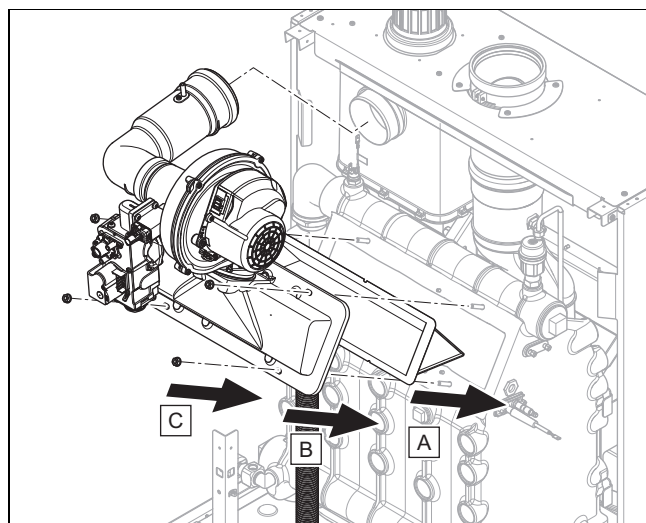
1. Таратқыш қалқанды қорапты су шашырауынан қорғаңыз.



2. Егер бар болса, бар бейтараптандыру құрылғысына зақым келтірмеу үшін конденсат сифонын бөлшектеңіз.
3. Жылы ауыстырғыштағы (1) еріген ластануларды қатты су ағынымен шайып тастаңыз немесе тазалағыш заттарды пайдаланыңыз.
  - ◀ Су жылы ауыстырғыштан конденсат шығысы арқылы өтіп ағады.

#### 10.1.6 Газ бен ауа араласын орнату

1. Техникалық қызмет көрсету кезінде ашылған тығыздау орындарындағы барлық тығыздағыштарды тексеріңіз.
2. Қажет болса, тығыздауыштарды алмастырыңыз.



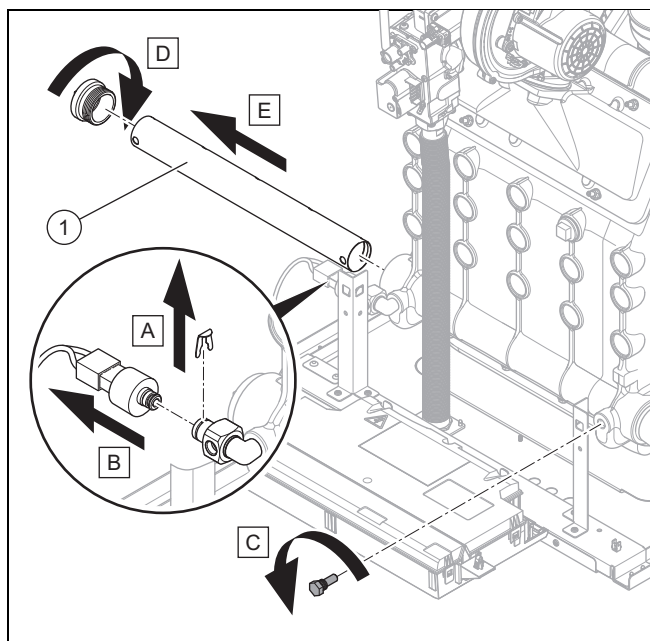
3. Жанарғыны жылы ауыстырғышына салыңыз.
4. Газ бен ауа араласын жылы ауыстырғышына қойыңыз.
5. Жанарғы фланеці біркелкі орналасқанша 4 сомнды көлденеңінен тартып қойыңыз.
6. Ауа сору құбырын ауа сору штуцеріне салыңыз.
7. Гофрленген газ құбырын ілме сомынмен газ арматурасына бекітіңіз.
8. Екі айырды үрлеуге қосыңыз.
9. Айырды газ арматурасына қосыңыз.



#### Нұсқау

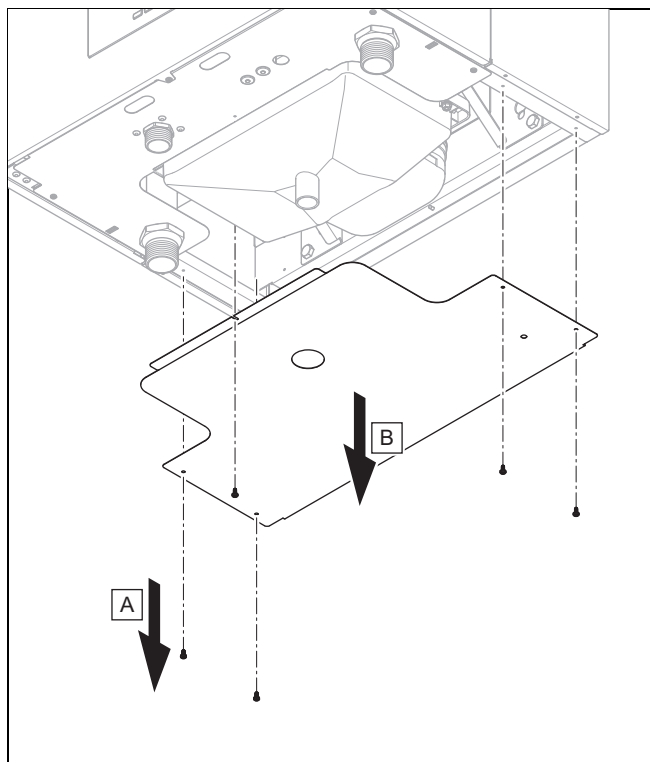
Газ арматура мен ауа сору құбыр арасындағы шлангты тексеріңіз.

### 10.1.7 Жылы ауыстырғышта гальваникалық болаттан жасалған құбырды тазарту

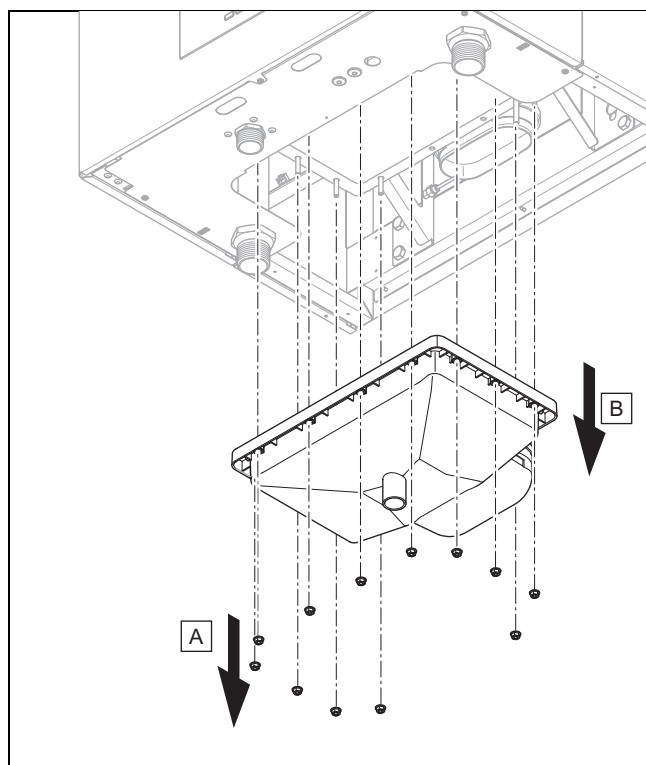


1. Қысым сенсорынан бекіту қысқышын алыңыз.
2. Қысым сенсорын алып тастаңыз.
3. Бұранданы босатыңыз.
4. Қаптаманы құбырлық кілтпен босатыңыз.
5. Гальваникалық болаттан жасалған құбырды (1) тартып қойыңыз.
6. Құбырды сумен және қылшықпен тазалаңыз.
7. Құбырды қайтадан жылу ауыстырғышқа салыңыз.
  - Бұрандалы тесік дұрыс жерде екеніне көз жеткізіңіз.
8. Бұранданы қатайтыңыз.
9. Қаптаманы қайтадан қатайтыңыз.
10. Ағым өлшегішті қапсырмамен бекітіңіз.

### 10.1.8 Конденсат жылысын тазалау

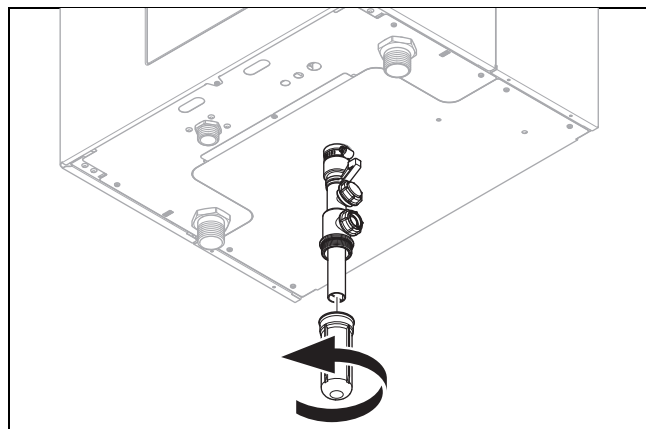


1. Конденсат сифонындағы қамытты босатыңыз.
2. Конденсат сифонын алып тастаңыз.
3. Өнімнің астыңғы жағындағы 5 бұранданы бұрап алыңыз.
4. Қаптаманы алыңыз.



5. Конденсат жылысындағы 12 сомынды босатыңыз.
6. Тығыздауышпен конденсат жылысын алып тастаңыз.
7. Конденсат жылысын сумен тазалаңыз.
8. Тығыздауышты тексеріңіз.
9. Қажет болса, тығыздауышты алмастырыңыз.
10. Бұрандалы түйреуіштерді тазалаңыз.
11. Конденсат жылысын 12 сомынмен жылу ауыстырғышқа қайта бекітіңіз.
  - Мұны істеу кезінде Loctite 243 пайдаланыңыз.
12. Сомындарды біркелкі қатайтыңыз.
13. Қаптаманы 5 бұрандамен бекітіңіз.

### 10.1.9 Конденсат сифонын тазалау



1. Сифонның төменгі бөлігін конденсат сифоннан бұрап алыңыз.
2. Сифонның төменгі бөлігін сумен шайып жіберіңіз.

3. Сифонның төменгі бөлігін жоғарғы қырынан шамамен 10 мм төмен сумен толтырыңыз.
4. Сифонның төменгі бөлігін конденсат сифонына қайта бекітіңіз.

#### **10.1.10 Толық тексеру/техникалық қызмет көрсету**

1. Электр қуатына қосылыңыз.
2. Өлі де орындалмаған болса, өнімді қайта өшіріңіз.
3. Алғы қаптаманы орнатыңыз. (→ Бет 101)
4. Барлық қызмет көрсету шүмектері мен газ жабу шүмегін ашыңыз.
5. Тексеру/қызмет көрсету нәтижелерін хаттамаға түсіріңіз.

#### **10.2 Өнім бітеулігін тексеріңіз**

- ▶ Өнім бітеулігін тексеріңіз. (→ Бет 112)

### **11 Істен шығару**

#### **11.1 Өнімді істен шығару**

- ▶ Өнімді өшіріңіз.
- ▶ Өнімді тоқ желісінен ажыратыңыз.
- ▶ Газды жабу шүмегін жабыңыз.
- ▶ Суық суды жабу вентилін жабыңыз.
- ▶ Өнімді босатыңыз. (→ Бет 116)

### **12 Ораманы кәдеге жарату**

- ▶ Ораманы тиісті ретте утилизациялаңыз.
- ▶ Сәйкес жарлықтардың нұсқауларын орындаңыз.

### **13 Сервистік қызмет**

**Представительство Вайлант Груп Интернейшнл ГмбХ в Республике Казахстан**

050057 Алматы

Байзакова280

Республика Казахстан

Тел +7 727 332 3333

info@protherm.kz

www.protherm.kz

## А Маманданған ұстахана деңгейі/қызметтің деңгейі– шолу

| Диагностика коды                                                                           | Мөндер            |                   | Бірлік | Қадам ұзындығы, таңдау, түсіндіру                                                                                                                                              | Зауыттық параметрлер |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                            | мин.              | макс              |        |                                                                                                                                                                                |                      |
| <b>d.000</b> Жылыту ішінара жүктелуі                                                       | өнімге байланысты | өнімге байланысты | кВт    | 1                                                                                                                                                                              | Толық жүктелім       |
| <b>d.001</b> Сорғыш қосымша жұмыс істеу уақыты                                             | 2                 | 60                | мин    | 1                                                                                                                                                                              | 5                    |
| <b>d.002</b> жанарғының макс. өшіру уақыты                                                 | 2                 | 60                | мин    | 1                                                                                                                                                                              | 20                   |
| <b>d.004</b> жинақтағыш температура дәл мәні                                               | ағымдағы мәні     |                   | °C     | –                                                                                                                                                                              | –                    |
| <b>d.005</b> Кіріс ағымы температурасы белгіленген мән (немесе кері ағым белгіленген мәні) | ағымдағы мәні     |                   | °C     | максималдық мән <b>d.071</b> реттелген параметрі үшін, eBUS реттегіші арқылы шектеу, қосылған болса                                                                            | –                    |
| <b>d.007</b> Жинақтағыштағы температураның белгіленген мәні                                | ағымдағы мәні     |                   | °C     | (15 °C = қатудан қорғау, 40 °C <b>d.020</b> дейін (макс. 70 °C))                                                                                                               | –                    |
| <b>d.009</b> Кіріс ағымы температурасы, сыртқы eBus реттегішінің белгіленген температурасы | ағымдағы мәні     |                   | –      | –                                                                                                                                                                              | –                    |
| <b>d.010</b> Жылыту сорғышының күйі                                                        | ағымдағы мәні     |                   | –      | 0: өшік<br>1: қосулы                                                                                                                                                           | –                    |
| <b>d.011</b> Қосымша сыртқы жылыту сорғышы күйі                                            | ағымдағы мәні     |                   | –      | 0: өшік<br>1-100: қосулы                                                                                                                                                       | –                    |
| <b>d.012</b> Жинақтағыш толтыру сорғышының күйі                                            | ағымдағы мәні     |                   | –      | 0: өшік<br>1-100: қосулы                                                                                                                                                       | –                    |
| <b>d.013</b> Айналу сорғышының күйі                                                        | ағымдағы мәні     |                   | –      | 0: өшік<br>1-100: қосулы                                                                                                                                                       | –                    |
| <b>d.014</b> Айналымдар саны реттелетін ішкі жылыту сорғышын реттеу                        | 0                 | 5                 | –      | 0 = авто (сорғышын реттеу бойынша модуляция етеді, тұрақты қысыммен)<br>1 - 5 = тұрақты сорғышты реттеу<br>– 1 = 53 %<br>– 2 = 60 %<br>– 3 = 70 %<br>– 4 = 85 %<br>– 5 = 100 % | 0                    |
| <b>d.016</b> 24 В Бөлме термостаты                                                         | ағымдағы мәні     |                   | –      | 0: Бөлме термостаты ашық (жылытуды пайдалану режимі өшірілі)<br>1: Бөлме термостаты жабық (жылытуды пайдалану режимі )                                                         | –                    |
| <b>d.017</b> Жылыту жүйесінің реттеу түрі                                                  | 0                 | 1                 | –      | 0 = Кіріс ағымы температурасын реттеу<br>1 = Кері ағу температурасының реттелуі                                                                                                | 0                    |
| <b>d.018</b> Сорғыш режимі                                                                 | 1                 | 3                 | –      | 1 = Жайлы (одан ары істейін сорғыш)<br>3 = Eco (үзіліп жұмыс істейін сорғыш)                                                                                                   | 1                    |
| <b>d.020</b> Жинақтағыштағы температураның белгіленген макс. мәні                          | 50                | 65                | °C     | 1                                                                                                                                                                              | 65                   |
| <b>d.022</b> Жылы суды талап ету шағымдар                                                  | ағымдағы мәні     |                   | –      | 0: өшік<br>1: қосулы                                                                                                                                                           | –                    |
| <b>d.023</b> Жазғы/Қысқы жұмыс (жылыту өшік/қосулы)                                        | ағымдағы мәні     |                   | –      | 0: блокталған<br>1: босатылған                                                                                                                                                 | –                    |
| <b>d.024</b> Шығару қорабының жағдайы                                                      | ағымдағы мәні     |                   | –      | 0: Ашық<br>1: Жабық                                                                                                                                                            | –                    |
| <b>d.025</b> eBUS- реттегіш шығаратын жад заряды                                           | ағымдағы мәні     |                   | –      | 0: жоқ<br>1: иә                                                                                                                                                                | –                    |

| Диагностика коды                                                    | Мәндер        |      | Бірлік  | Қадам ұзындығы, таңдау, түсіндіру                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Зауыттық пара-метрлер |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                     | мин.          | макс |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |
| <b>d.026</b> Опциялық реленің басқаруы X16                          | 1             | 10   | –       | 1 = айналу сорғышы<br>2 = сыртқы сорғыш<br>3 = жинақтағышты толтыру сорғышы<br>4 = сорғыш қалпақ<br>5 = сыртқы магнит вентилі<br>6 = сыртқы ақау хабары<br>7 = күн энергиясымен істейтін сорғыш (белсенді емес)<br>8 = eBUS қашықтықтан басқару (белсенді емес)<br>9 = легионеллалардан қорғау сорғышы (белсенді емес)<br>10 = күн энергия вентилі (белсенді емес) | 2                     |
| <b>d.027</b> Қосымша реле 1                                         | 1             | 10   | –       | 1 = айналу сорғышы<br>2 = сыртқы сорғыш<br>3 = жинақтағышты толтыру сорғышы<br>4 = сорғыш қалпақ<br>5 = сыртқы магнит вентилі<br>6 = сыртқы ақау хабары<br>7 = күн энергиясымен істейтін сорғыш (белсенді емес)<br>8 = eBUS қашықтықтан басқару (белсенді емес)<br>9 = легионеллалардан қорғау сорғышы (белсенді емес)<br>10 = күн энергия вентилі (белсенді емес) | 1                     |
| <b>d.028</b> Қосымша реле 2                                         | 1             | 10   | –       | 1 = айналу сорғышы<br>2 = сыртқы сорғыш<br>3 = жинақтағышты толтыру сорғышы<br>4 = сорғыш қалпақ<br>5 = сыртқы магнит вентилі<br>6 = сыртқы ақау хабары<br>7 = күн энергиясымен істейтін сорғыш (белсенді емес)<br>8 = eBUS қашықтықтан басқару (белсенді емес)<br>9 = легионеллалардан қорғау сорғышы (белсенді емес)<br>10 = күн энергия вентилі (белсенді емес) | 2                     |
| <b>d.033</b> Желдеткіш айналымдар саны жоспарланған мәні            | ағымдағы мәні |      | –       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | –                     |
| <b>d.034</b> Желдеткіш айналымдар санының дәл мәні                  | ағымдағы мәні |      | –       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | –                     |
| <b>d.039</b> Күн кіріс температурасы нақты мәні                     | ағымдағы мәні |      | °C      | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | –                     |
| <b>d.040</b> Кіріс ағын температурасының дәл мәні                   | ағымдағы мәні |      | °C      | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | –                     |
| <b>d.041</b> Кері ағын температурасының нақты мәні                  | ағымдағы мәні |      | °C      | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | –                     |
| <b>d.044</b> ионизациялау нақты мәні                                | ағымдағы мәні |      | –       | > 800 = алау жоқ<br>< 400 = жақсы алау                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | –                     |
| <b>d.047</b> ағымдық сыртқы температура                             | ағымдағы мәні |      | °C      | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | –                     |
| <b>d.050</b> Минималды айналымдар саны жылжыту еместігі             | 0             | 3000 | айн/мин | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30                    |
| <b>d.051</b> Максималды айналымдар саны жылжыту еместігі            | -999          | 0    | айн/мин | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -45                   |
| <b>d.060</b> Қауіпсіздік температура шеттегіші көмегімен өшіру саны | ағымдағы мәні |      | –       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | –                     |
| <b>d.061</b> Жану автоматы ақаулықтарының саны                      | ағымдағы мәні |      | –       | Соңғы талпыныстағы сәтсіз оталулар саны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | –                     |
| <b>d.064</b> Орта оталу саны                                        | ағымдағы мәні |      | с       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | –                     |

| Диагностика коды                                                        | Мөндер            |                   | Бірлік | Қадам ұзындығы, таңдау, түсіндіру                                | Зауыттық пара-метрлер |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                         | мин.              | макс              |        |                                                                  |                       |
| d.065 макс. оталу уақыты                                                | ағымдағы мәні     |                   | с      | –                                                                | –                     |
| d.067 Жанарғы құлыптау қалған уақыты жылыту жүйесі                      | ағымдағы мәні     |                   | мин    | –                                                                | –                     |
| d.068 1-талпыныста сәтсіз оталулар                                      | ағымдағы мәні     |                   | –      | –                                                                | –                     |
| d.069 2-талпыныста сәтсіз оталулар                                      | ағымдағы мәні     |                   | –      | –                                                                | –                     |
| d.071 Макс. кіріс ағымы температурасы жоспарланған мәні жылыту жүйесі   | 40                | 85                | °C     | 1                                                                | 75                    |
| d.072 (Жинақтағышты толтырғаннан соң сорғыш қосымша жұмысы)             | 0                 | 10                | мин    | 1                                                                | 2                     |
| d.076 Өнім үшін арнайы сан                                              | ағымдағы мәні     |                   | –      | –                                                                | –                     |
| d.077 Жылы су ішінара жүктемесі                                         | өнімге байланысты | өнімге байланысты | кВт    | 1                                                                | Толық жүктелім        |
| d.078 Жоспарланған мән диск заряды үшін максималды беру температурасы   | 55                | 85                | °C     | 1                                                                | 80                    |
| d.080 Жылыту жүйесінің сағат саны                                       | ағымдағы мәні     |                   | сағ    | –                                                                | –                     |
| d.081 Жылыту жүйесінің сағат саны                                       | ағымдағы мәні     |                   | сағ    | –                                                                | –                     |
| d.082 Жылытуды пайдалану жұмысында жанарғы оталулар саны                | ағымдағы мәні     |                   | –      | –                                                                | –                     |
| d.083 Жылы су жұмысында жанарғы оталулар саны                           | ағымдағы мәні     |                   | –      | –                                                                | –                     |
| d.084 Келесі техникалық қызмет көрсетуге дейінгі сағат                  | 0                 | 3000              | –      | 1<br>– : функцияны өшіру үшін                                    | –                     |
| d.085 мин. қуат                                                         | 5                 | 9                 | кВт    | 1                                                                | 5                     |
| d.090 eBUS-реттегіштің күйі                                             | ағымдағы мәні     |                   | –      | 0: айқындалмады<br>1: айқындалды                                 | –                     |
| d.091 Қосулы сыртқы температура сенсоры құлығында DCF күйі              | ағымдағы мәні     |                   | –      | 0: қабылдау жоқ<br>1: Қабылдау<br>2: синхрондалған<br>3: жарамды | –                     |
| d.093 Құрылғы белгілерін реттеу                                         | 0                 | 199               | –      | 1                                                                | –                     |
| d.094 Қателіктер журналын жою                                           | 0                 | 1                 | –      | 0: жоқ<br>1: иә                                                  | –                     |
| d.095 Ebus компоненттерінің бағдарламалық жасақтамасының нұсқасы        | –                 | –                 | –      | 1: Бас монтаждық плата (BMU)<br>2: Дисплей (AI)                  | –                     |
| d.096 Зауыттық параметрлерге қалпына келтіру                            | –                 | –                 | –      | 0: жоқ<br>1: иә                                                  | –                     |
| d.122 Қалған тасымалдау биіктігі жылыту айналмасы                       | 100               | 400               | мбар   | 1                                                                | 200                   |
| d.123 Соңғы жинақтағышты толтыруының узақтығы                           | ағымдағы мәні     |                   | мин    | 1                                                                | –                     |
| d.124 Үнемді режимде жинақтағышты толтыру                               | –                 |                   | –      | қосулы емес                                                      | –                     |
| d.125 Ағып кету сенсоры қабатты жүктеуге арналған қатты заряд сақтағышы | –                 |                   | –      | қосулы емес                                                      | –                     |
| d.126 Күн уақытының кешігуі                                             | –                 |                   | –      | қосулы емес                                                      | –                     |
| d.148 Жинақтаушы жүктемесі бар қалдық тасымалдау тізбегі                | 100               | 400               | мбар   | 1                                                                | 200                   |

| Диагностика коды                                                     | Мәндер        |      | Бірлік | Қадам ұзындығы, таңдау, түсіндіру                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Зауыттық пара-метрлер |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                      | мин.          | макс |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |
| <b>d.149</b> Циркуляциялық қателік туралы дәл мәліметтер <b>F.75</b> | ағымдағы мәні |      | –      | Егер <b>F.75</b> қателігі пайда болса, онда диагностика кодының мәні бойынша төмендегі түсініктемені оқып, мәселені талдаңыз.<br>0 = қателік жоқ<br>1 = сорғыш блокталған<br>2 = электр сорғы қателігі<br>3 = сорғышының бос жүрісі<br>5 = қысым сенсорының ақаулығы<br>6 = сорғыштан сигнал жоқ<br>7 = қате сорғышы анықталды<br>8 = ауа шығару бағдарламасының соңында ағынды өткізу жетерлік емес | –                     |

## В Тексеру бағдарламалары

| Көрсеткіш   | Мағына                                                                                                                                                                           |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P.01</b> | Сынақ бағдарламасы реттелетін жылу жүктемесі:<br>Өнім сәтті тұтанғаннан кейін "0" (0 % = Pмин) - ден "100"- ге (100 % = Pмакс) дейінгі берілген жылу жүктемесінде жұмыс істейді. |
| <b>P.04</b> | Сынақ бағдарламасы құбырды тазарту функциясы: құрылғы сәтті тұтанғаннан кейін толық жүктеме кезінде жұмыс істейді.                                                               |
| <b>P.05</b> | Толтыру режимі тексеру бағдарламасы: Басымдықты ауыстыру вентилі орта күйге жылжытылады. Жанарғы мен сорғыш өшеді (өнімді толтыру мен босату үшін).                              |
| <b>P.06</b> | Сынақ бағдарламасы желдету жылыту тізбегі: жылыту тізбегін желдету жылдам ажыратылатын желдеткіштің көмегімен жүзеге асырылады.                                                  |
| <b>P.07</b> | Сынақ бағдарламасы жылы су айналасымен желдету: жылы су айналасы жүйесі жылдам ауа шығарғышы арқылы желдетіледі.                                                                 |

## С Күй кодын – шолу

| Күй коды           | Мағына                                                    |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| Жылытуды пайдалану |                                                           |
| <b>S.000</b>       | Жылыту талабы                                             |
| <b>S.001</b>       | Жылыту жұмысындағы желдеткіш іске қосылуы                 |
| <b>S.002</b>       | Сорғы шығысы жылыту жұмысы                                |
| <b>S.003</b>       | Жылыту жұмысындағы оталу                                  |
| <b>S.004</b>       | Жылыту жұмысындағы жанарғы қосулы                         |
| <b>S.005</b>       | Жылыту жұмысындағы сорғыш/желдеткіш іске қосылуы          |
| <b>S.006</b>       | Жылыту жұмысы желдеткіш кемейту                           |
| <b>S.007</b>       | Жылыту жұмысындағы сорғыш қосымша жұмыс істеуі            |
| <b>S.008</b>       | Жылыту жұмысы жанарғыны бұғаттау уақыты                   |
| <b>S.009</b>       | Қыздыру режимін өлшеу бағдарламасы                        |
| Жинақтағыш жұмысы  |                                                           |
| <b>S.020</b>       | Жылы су жұмысындағы талап                                 |
| <b>S.021</b>       | Жылы су жұмысындағы желдеткіш іске қосылуы                |
| <b>S.022</b>       | Жылы су жұмысы сорғы істеп тұр                            |
| <b>S.023</b>       | Жылы су жұмысындағы оталу                                 |
| <b>S.024</b>       | Ыстық суды қыздыру режимі, жанарғы қосулы                 |
| <b>S.025</b>       | Жылы су жұмысындағы сорғыш/желдеткіш қосымша жұмыс істеуі |
| <b>S.026</b>       | Жылы су жұмысындағы желдеткіш қосымша жұмыс істеуі        |
| <b>S.027</b>       | Жылы су жұмысындағы сорғыш қосымша жұмыс істеуі           |
| <b>S.028</b>       | Жылы су жанарғы блоктау уақыты                            |
| Арнайы жағдайлар   |                                                           |
| <b>S.030</b>       | Бөлме термостаты (RT) жылыту жұмысын блоктайды            |

| Күй коды | Мағына                                                                                                                                                    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.031    | Жазғы жұмыс белсенді немесе eBUS реттегішінен жылы талабы жоқ                                                                                             |
| S.032    | Желдеткіш айналымдар санының күту уақыты ауытқуы                                                                                                          |
| S.034    | Қатудан сақтау белсенді                                                                                                                                   |
| S.036    | Тұрақты реттегіштің 7-8-9 немесе eBUS реттегіштің беліленген мәні $< 20^{\circ}\text{C}$ және жылыту жұмысын бұғаттап тұр                                 |
| S.037    | Үрлегішті күту уақыты: жұмыс кезінде үрлегіштің істен шығуы                                                                                               |
| S.039    | Еден жылытуының максималдық термостаты іске қосылған                                                                                                      |
| S.041    | Су қысымы тым жоғары                                                                                                                                      |
| S.042    | Пайдаланған газ клапанының жауабы (тек қана керек-жарақ болғанда) жанарғы жұмысын бұғаттап жатыр немесе конденсат сорғысы ақаулы, жылу талабы бұғатталған |
| S.053    | Модуляция жұмыс бұғаттау функциясы арқылы су жетпеушілік себебінен бұғатталған (кіріс мен кері ағын айырмашылығын тым үлкен)                              |
| S.054    | Өнім су жетпеушілігі себебінен бұғаттау функциясы арқылы дайындықта (температура градиенті)                                                               |
| S.096    | Кері ағынның температура сенсорының сынағы орындалады, жылыту талаптары блокталған.                                                                       |
| S.097    | Қысымы сенсорының сынағы орныдалып жатыр, жылыту талаптары блокталған.                                                                                    |
| S.098    | Кіріс ағымы-/Кері ағынның температура сенсорының сынағы орындалады, жылыту талаптары блокталған.                                                          |

## D Қателік хабарлары – шолу

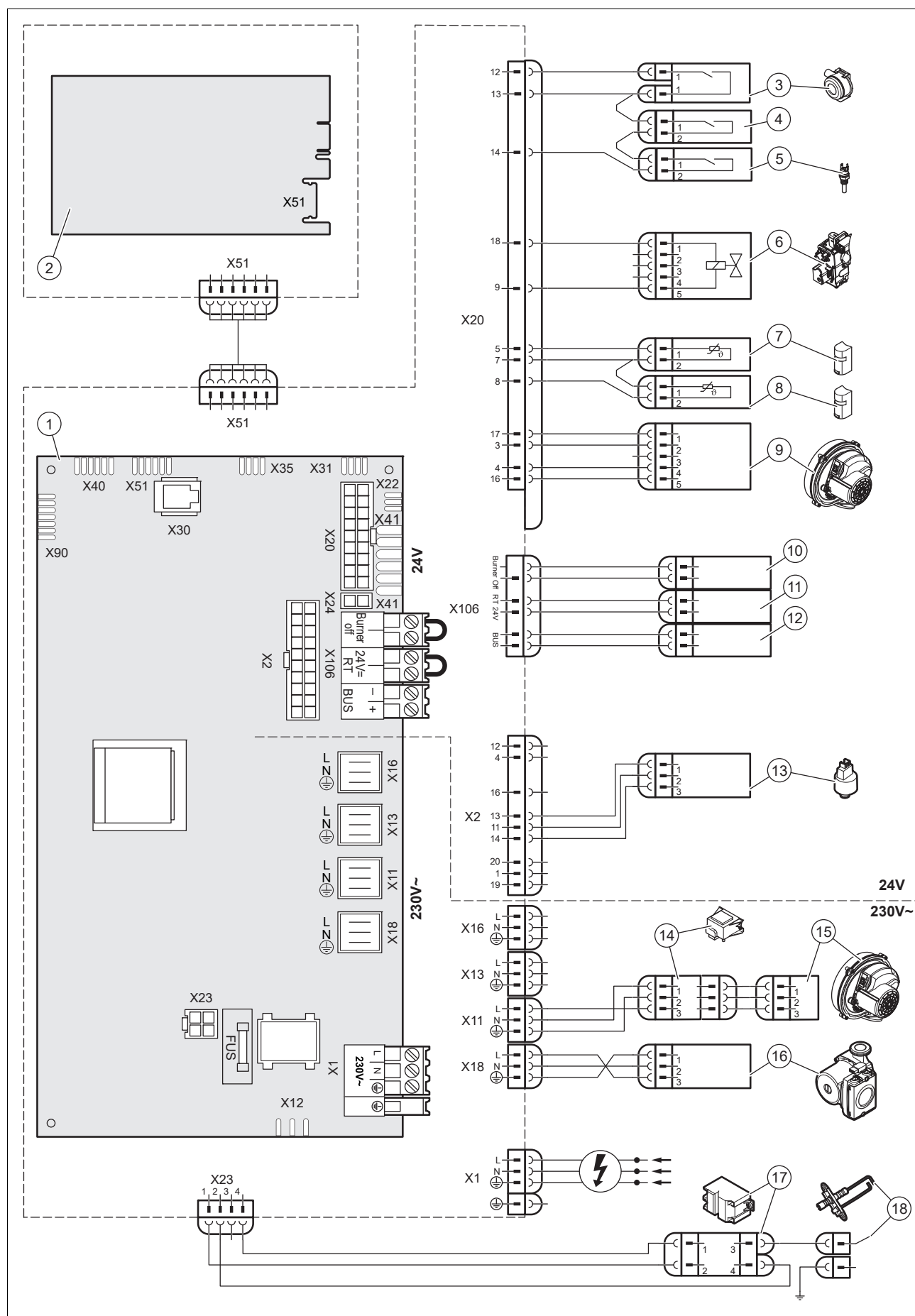
| Код/мағынасы                                                            | мүмкін себебі                                                          | Әрекет                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.00</b><br>Ағын температурасының сенсорының үзілуі                  | NTC штекері салынбаған/бос                                             | ► NTC штекері мен штекер байланысын тексеріңіз.                                         |
|                                                                         | NTC сенсоры ақаулы                                                     | ► NTC сенсорын алмастырыңыз.                                                            |
|                                                                         | Көп контакттық ажыратқыш салынбаған/бос                                | ► Көп контакттық ажыратқыш пен штекерлік ажыратқыш.                                     |
|                                                                         | Кабель сабанында бұрауында үзіліс                                      | ► Қажет болса, ажыратқыштарды соның ішінде барлық кабель сабанын тексеріп, ауыстырыңыз. |
| <b>F.01</b><br>Қайтару температурасының сенсорының үзілуі               | NTC штекері салынбаған/бос                                             | ► NTC штекері мен штекер байланысын тексеріңіз.                                         |
|                                                                         | NTC сенсоры ақаулы                                                     | ► NTC сенсорын алмастырыңыз.                                                            |
|                                                                         | Көп контакттық ажыратқыш салынбаған/бос                                | ► Көп контакттық ажыратқыш пен штекерлік ажыратқыш.                                     |
|                                                                         | Кабель сабанында бұрауында үзіліс                                      | ► Қажет болса, ажыратқыштарды соның ішінде барлық кабель сабанын тексеріп, ауыстырыңыз. |
| <b>F.03</b><br>Сақтау ыдысының температура сенсорының үзілуі            | NTC сенсоры ақаулы                                                     | ► NTC сенсорын алмастырыңыз.                                                            |
|                                                                         | NTC штекері салынбаған/бос                                             | ► NTC штекері мен штекер байланысын тексеріңіз.                                         |
|                                                                         | Сақтау электроникасына байланыс ақаулы                                 | ► Сақтау электроникасына байланысты тексеріңіз.                                         |
| <b>F.10</b><br>Қысқа тұйықталу ағыны температурасының сезбегі           | NTC сенсоры ақаулы                                                     | ► NTC сенсорын алмастырыңыз.                                                            |
|                                                                         | Сым бұрауында қысқа тұйықталу                                          | ► Кабель сабанын тексеріп кабель сабанын, керек болса, алмастырыңыз.                    |
| <b>F.11</b><br>Қысқа тұйықталуды қайтару температурасының сезбегі       | NTC сенсоры ақаулы                                                     | ► NTC сенсорын алмастырыңыз.                                                            |
|                                                                         | Сым бұрауында қысқа тұйықталу                                          | ► Кабель сабанын тексеріп кабель сабанын, керек болса, алмастырыңыз.                    |
| <b>F.13</b><br>Қысқа тұйықталу температурасы датчигі                    | NTC сенсоры ақаулы                                                     | ► NTC сенсорын алмастырыңыз.                                                            |
|                                                                         | Сым бұрауында қысқа тұйықталу                                          | ► Кабель сабанын тексеріп кабель сабанын, керек болса, алмастырыңыз.                    |
| <b>F.20</b><br>Қауіпсіздік тепература шектегішінің қауіпсіздік өшірілуі | Кіріс ағыны NTC ақаулы                                                 | ► Кіріс ағыны NTC тексеріңіз.                                                           |
|                                                                         | Кері ағын NTC ақаулы                                                   | ► Кері ағын NTC тексеріңіз.                                                             |
|                                                                         | Массалық байланыс қате                                                 | ► Массалық байланысты тексеріңіз.                                                       |
|                                                                         | Оталу кабелі, оталу штекері немесе оталу электроды арқылы зарядсыздану | ► Оталу кабелін, оталу штекерін және оталу электродын тексеріңіз.                       |
| <b>F.22</b><br>Қауіпсіздіктік өшіру: су жетіспеушілігі                  | Өнімде су тым аз/жоқ.                                                  | ► Жылыту жабдығын толтырыңыз. (→ Бет 109)                                               |
|                                                                         | Кабель сабанында бұрауында үзіліс                                      | ► Қажет болса, ажыратқыштарды соның ішінде барлық кабель сабанын тексеріп, ауыстырыңыз. |

| Код/мағынасы                                                                        | мүмкін себебі                                                                 | Әрекет                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.23</b><br>Қауіпсіздіктік өшіру:<br>температура айырмашылығы<br>тым үлкен       | Сорғыш блокталған                                                             | ► Сорғыш жұмыс істеуін тексеріңіз.                                                                                     |
|                                                                                     | Сорғыш минималдық қуатта<br>жұмыс істеп жатыр                                 | ► Сорғыш жұмыс істеуін тексеріңіз.                                                                                     |
|                                                                                     | Кіріс пен кері ағын NTC<br>шатасты                                            | ► Кіріс пен кері ағын NTC қосылғанын тексеріңіз.                                                                       |
| <b>F.24</b><br>Қауіпсіздіктік өшіру:<br>температура көтерілуі тым<br>жылдам         | Сорғыш блокталған                                                             | ► Сорғыш жұмыс істеуін тексеріңіз.                                                                                     |
|                                                                                     | Сорғыш минималдық қуатта<br>жұмыс істеп жатыр                                 | ► Сорғыш жұмыс істеуін тексеріңіз.                                                                                     |
|                                                                                     | Кері клапан блокталған                                                        | ► Кері клапан жұмыс істеуін тексеріңіз.                                                                                |
|                                                                                     | Кері клапан қате орнатылған                                                   | ► Кері клапан орнатылғанын тексеріңіз.                                                                                 |
|                                                                                     | Жабдық қысымы тым кіші                                                        | ► Қысымды тексеріңіз.                                                                                                  |
| <b>F.25</b><br>Қауіпсіздіктік өшіру:<br>пайдаланған газ<br>температурасы тым жоғары | Пайдаланған газ қауіпсіздік<br>температура шектегіш штекері<br>салынбаған/бос | ► Істікше мен істікшелі қосылысты тексеріңіз.                                                                          |
|                                                                                     | Кабель сабанында бұрауында<br>үзіліс                                          | ► Қажет болса, ажыратқыштарды соның ішінде барлық<br>кабель сабанын тексеріп, ауыстырыңыз.                             |
| <b>F.27</b><br>Қауіпсіздіктік өшіру: жасанды<br>алау                                | Газ магниттік вентили бітеулі<br>емес                                         | ► Газ арматурасының жұмысын тексеріңіз және қажет болған<br>жағдайда оны ауыстырыңыз.                                  |
|                                                                                     | Монтаждық платада ылғалдық                                                    | ► Монтаждық платаны жұмыс істеуін тексеріңіз.                                                                          |
|                                                                                     | Жалын сенсорында ақау бар                                                     | ► Алау релесін алмастырыңыз.                                                                                           |
| <b>F.28</b><br>Оталу сәтсіз                                                         | Газ жабу шүмегі жабық                                                         | ► Газ шүмегін ашыңыз.                                                                                                  |
|                                                                                     | Газ арматурасы зақымдалған                                                    | ► Газдық арматураны алмастырыңыз.                                                                                      |
|                                                                                     | Газ қысымы релесі іске<br>қосылды                                             | ► Газ ағыны қысымын тексеріңіз.                                                                                        |
|                                                                                     | Газ ағыны қысымы тым төмен                                                    | ► Газ қысымын релесі және сыртқы Газ ағыны қысымын<br>сенсорын тексеріңіз.                                             |
|                                                                                     | термиялық бұғаттау<br>құрылғысы іске қосылды                                  | ► Термиялық бұғаттау құрылғысын тексеріңіз.                                                                            |
|                                                                                     | Сым байланыстары<br>салынбаған/бос                                            | ► Сым байланыстарын тексеріңіз.                                                                                        |
|                                                                                     | Оталу жабдығы ақаулы                                                          | ► Оталу жабдығын алмастырыңыз.                                                                                         |
|                                                                                     | Монтаждық плата<br>зақымдалған                                                | ► Монтаждық платаны алмастырыңыз.                                                                                      |
|                                                                                     | Ионизациялау тоғы үзілді                                                      | ► Реттегіш электродты, жалғастырығыш кабельді және<br>істікшелі қосылысты тексеріңіз.                                  |
|                                                                                     | Жерге қосу қате                                                               | ► Өнімді жерге қосылуын тексеріңіз.                                                                                    |
|                                                                                     | Газ желісіндегі ауа (мысалы,<br>алғаш рет пайдалануға<br>берген кезде)        | ► Құрылғыны бір рет жөндеңіз.                                                                                          |
|                                                                                     | Газ есептегіші ақаулы                                                         | ► Газ есептегішін алмастырыңыз.                                                                                        |
|                                                                                     | Газ жеткізу үзілді                                                            | ► Газ жеткізуді тексеріңіз.                                                                                            |
|                                                                                     | Пайдаланған газ айналуы<br>ақаулы                                             | ► Ауа-пайдаланған газ жабдығын тексеріңіз.                                                                             |
|                                                                                     | Оталудағы ақаулықтар                                                          | ► Жоғары оталу трансформаторын жұмыс істеуін тексеріңіз.                                                               |
|                                                                                     | <b>d.085</b> диагностика коды қате<br>реттелген                               | ► Жабдық пайдаланған газ кері клапаны бар болса, онда<br><b>d.085</b> диагностика коды сәйкестендірілгенін тексеріңіз. |
|                                                                                     | Конденсат төгу сифоны<br>бітеліп қалған                                       | ► Конденсат төгілісі тиісті ретте жалғанғанын тексеріңіз.<br>(→ Бет 103)                                               |
| <b>F.29</b><br>Жұмыстағы оталу мен<br>бақылау қателігі - алау өшкен                 | Газ арматурасы зақымдалған                                                    | ► Газдық арматураны алмастырыңыз.                                                                                      |
|                                                                                     | Газ есептегіші ақаулы                                                         | ► Газ есептегішін алмастырыңыз.                                                                                        |
|                                                                                     | Газ қысымы релесі іске<br>қосылды                                             | ► Газ ағыны қысымын тексеріңіз.                                                                                        |
|                                                                                     | Газ желісіндегі ауа (мысалы,<br>алғаш рет пайдалануға<br>берген кезде)        | ► Құрылғыны бір рет жөндеңіз.                                                                                          |
|                                                                                     | Газ ағыны қысымы тым төмен                                                    | ► Газ қысымын релесі және сыртқы Газ ағыны қысымын<br>сенсорын тексеріңіз.                                             |
|                                                                                     | термиялық бұғаттау<br>құрылғысы іске қосылды                                  | ► Термиялық бұғаттау құрылғысын тексеріңіз.                                                                            |

| Код/мағынасы                                                     | мүмкін себебі                                        | Әрекет                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.29</b><br>Жұмыстағы оталу мен бақылау қателігі - алау өшкен | Сым байланыстары салынбаған/бос                      | ► Сым байланыстарын тексеріңіз.                                                                                                                            |
|                                                                  | Оталу жабдығы ақаулы                                 | ► Оталу жабдығын алмастырыңыз.                                                                                                                             |
|                                                                  | Ионизациялау тоғы үзілді                             | ► Реттегіш электродты, жалғастырғыш кабельді және істікшелі қосылысты тексеріңіз.                                                                          |
|                                                                  | Жерге қосу қате                                      | ► Өнімді жерге қосылуын тексеріңіз.                                                                                                                        |
|                                                                  | Монтаждық плата зақымдалған                          | ► Монтаждық платаны алмастырыңыз.                                                                                                                          |
| <b>F.32</b><br>Желдеткіш қателігі                                | Істікше желдеткішке салынбаған/бос                   | ► Желдеткіштегі істікше мен істікшелі қосылысын тексеріңіз.                                                                                                |
|                                                                  | Көп контакттық ажыратқыш салынбаған/бос              | ► Көп контакттық ажыратқыш пен штекерлік ажыратқыш.                                                                                                        |
|                                                                  | Кабель сабанында бұрауында үзіліс                    | ► Қажет болса, ажыратқыштарды соның ішінде барлық кабель сабанын тексеріп, ауыстырыңыз.                                                                    |
|                                                                  | Желдеткіш бұғатталған                                | ► Желдеткіштің жұмыс істеуін тексеріңіз.                                                                                                                   |
|                                                                  | Электроника бұзылған                                 | ► Электронды тақтайшаны тексеріңіз.                                                                                                                        |
| <b>F.33</b><br>Қысым баллоны қателігі                            | Ауа-пайдаланылған газ құбыры блокталған              | ► Бүтін ауа-пайдаланылған газ құбырын тексеріңіз.                                                                                                          |
|                                                                  | Қысым баллоны ақаулы                                 | ► Қысым баллонын тексеріңіз.                                                                                                                               |
|                                                                  | Сым байланыстары салынбаған/бос                      | ► Сым байланыстарын тексеріңіз.                                                                                                                            |
|                                                                  | Желдеткіш ақаулы                                     | ► Желдеткіштің жұмыс істеуін тексеріңіз.                                                                                                                   |
|                                                                  | Өткізгіш пластина зақымдалған                        | ► Өткізгіш пластинаны алмастыру.                                                                                                                           |
|                                                                  | Тым жоғары қарсы қысым ауа/пайдаланған газ құбырында | 1. Тым жоғары қарсы қысым қауібі жоқ болуын қамтамасыз етіңіз.<br>2. Керек болса, өнімді қораңыз (желден қорғау, үлкен диаметрлік каскадтық құбырлар ...). |
| <b>F.34</b><br>Авариялық өшіру қысымын бақылау                   | Ауа қысымының датчигі ақаулы.                        | ► Ауа қысымының датчигін ауыстырыңыз және кабель қосылымдарын тексеріңіз.                                                                                  |
|                                                                  | Пайдаланған газ жолында ақаулық                      | ► Бүтін пайдаланған газ жолын тексеріңіз.                                                                                                                  |
|                                                                  | Су қысымы сенсоры бұзылған                           | ► Қажет болса, су қысымының сенсорын тексеріп, ауыстырыңыз.                                                                                                |
|                                                                  | Жылыту тізбегіндегі ағып кету                        | ► Барлық құбырлар мен қосылымдардың бітеулігін тексеріңіз.                                                                                                 |
|                                                                  | Жылыту жабдығында ауа бар.                           | ► Жылыту жүйесінің ауасын шығарыңыз.                                                                                                                       |
| <b>F.35</b><br>Пайдаланған газ жолында ақаулық                   | Пайдаланған газ жолында ақаулық                      | ► Бүтін пайдаланған газ жолын тексеріңіз.                                                                                                                  |
| <b>F.49</b><br>eBUS қателігі                                     | eBUS артық жүктемесі                                 | ► eBUS қосқышын жұмыс істеуін тексеріңіз.                                                                                                                  |
|                                                                  | eBUS қосқышында қысқа тұйықталу                      | ► Барлық eBUS қосқыштарын тексеріңіз.                                                                                                                      |
|                                                                  | eBUS қосқышында полюстар сай емес                    | ► eBUS қосқыштарының полярлығын тексеріңіз (+/-) .                                                                                                         |
| <b>F.61</b><br>Газ қауіпсіздік вентилі беріліс қателігі          | Сым бұрауында қысқа тұйықталу                        | ► Кабель сабанын тексеріп кабель сабанын, керек болса, алмастырыңыз.                                                                                       |
|                                                                  | Газ арматурасы зақымдалған                           | ► Газдық арматураны алмастырыңыз.                                                                                                                          |
|                                                                  | Монтаждық плата зақымдалған                          | ► Монтаждық платаны алмастырыңыз.                                                                                                                          |
| <b>F.62</b><br>Газ қауіпсіздік вентилі байланыстыру қателігі     | Монтаждық плата зақымдалған                          | ► Монтаждық платаны алмастырыңыз.                                                                                                                          |
|                                                                  | Газ арматурасына байланыс үзілді/ақаулығы бар        | ► Газ арматурасына байланысты тексеріңіз.                                                                                                                  |
| <b>F.63</b><br>EEPROM қателігі                                   | Өткізгіш пластина зақымдалған                        | ► Өткізгіш пластинаны алмастыру.                                                                                                                           |
| <b>F.64</b><br>Электроника/NTC қателігі                          | NTC қысқа тұйықталуы                                 | ► Кіріс ағыны NTC жұмыс істеуін тексеріңіз.                                                                                                                |
|                                                                  | Кері ағын NTC қысқа тұйықталуы                       | ► Кері ағын NTC жұмыс істеуін тексеріңіз.                                                                                                                  |
|                                                                  | Өткізгіш пластина зақымдалған                        | ► Өткізгіш пластинаны алмастыру.                                                                                                                           |

| Код/мағынасы                                                                                               | мүмкін себебі                                         | Әрекет                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.65</b><br>Электроника температура қателігі                                                            | Электроника қызып кеткен                              | ▶ Электроникаға сыртқы әсерлерді тексеріңіз.                                            |
|                                                                                                            | Электронды тақтайша зақымдалған                       | ▶ Электронды тақтайшаны алмастырыңыз.                                                   |
| <b>F.67</b><br>Алаудың сенімділік қателігі                                                                 | Монтаждық плата зақымдалған                           | ▶ Монтаждық платаны алмастырыңыз.                                                       |
| <b>F.70</b><br>Аспап белгісі жарамды емес (DSN)                                                            | Құрылғы белгісі реттелмеген/қате                      | ▶ Дұрыс құрылғы белгісін орнатыңыз.                                                     |
|                                                                                                            | Қуат өлшемдері кодталатын резисторы жоқ/дұрыс емес    | ▶ Қуат өлшемдері кодталатын резисторын тексеріңіз.                                      |
| <b>F.71</b><br>Ағым температурасы сенсорының қатесі                                                        | Кіріс ағыны NTC тұрақты мәнді хабарлап жатыр          | ▶ Кіріс NTC орналасуын тексеріңіз.                                                      |
|                                                                                                            | Кіріс ағыны NTC орны дұрыс емес                       | ▶ Кіріс NTC орналасуын тексеріңіз.                                                      |
|                                                                                                            | Кіріс ағыны NTC ақаулы                                | ▶ Кіріс ағыны NTC алмастырыңыз.                                                         |
| <b>F.72</b><br>Ағым және/немесе температура датчигіндегі ақаулық                                           | Кіріс ағыны NTC ақаулы                                | ▶ Кіріс ағыны NTC алмастырыңыз.                                                         |
|                                                                                                            | Кері ағын NTC ақаулы                                  | ▶ Кері ағын NTC алмастырыңыз.                                                           |
| <b>F.73</b><br>Су қысымы сенсор сигналы өате аймақта (тым төмен)                                           | Сым бұрауында қысқа тұйықталу                         | ▶ Кабель сабанын тексеріп кабель сабанын, керек болса, алмастырыңыз.                    |
|                                                                                                            | Кабель сабанында бұрауында үзіліс                     | ▶ Қажет болса, ажыратқыштарды соның ішінде барлық кабель сабанын тексеріп, ауыстырыңыз. |
|                                                                                                            | Су қысымы сенсоры бұзылған                            | ▶ Қажет болса, су қысымының сенсорын тексеріп, ауыстырыңыз.                             |
| <b>F.74</b><br>Су қысымы сенсор сигналы өате аймақта (тым жоғары)                                          | Сым бұрауында қысқа тұйықталу                         | ▶ Кабель сабанын тексеріп кабель сабанын, керек болса, алмастырыңыз.                    |
|                                                                                                            | Кабель сабанында бұрауында үзіліс                     | ▶ Қажет болса, ажыратқыштарды соның ішінде барлық кабель сабанын тексеріп, ауыстырыңыз. |
|                                                                                                            | Су қысымы сенсоры бұзылған                            | ▶ Қажет болса, су қысымының сенсорын тексеріп, ауыстырыңыз.                             |
| <b>F.76</b><br>Термиялық жабу құрылғының қатесі                                                            | Кабель сабанында бұрауында үзіліс                     | ▶ Қажет болса, ажыратқыштарды соның ішінде барлық кабель сабанын тексеріп, ауыстырыңыз. |
|                                                                                                            | Жылуды өшіру құрылғысының ақаулығы                    | 1. Жылуды өшіру құрылғысының жұмысын тексеріңіз.<br>2. Жылу алмастырғышты ауыстырыңыз.  |
| <b>F.77</b><br>Пайдаланылған газ қақпағының қателігі                                                       | пайдаланылған газ қақпағынан жауап жоқ/қате           | ▶ Пайдаланылған газ қақпағын жұмыс істеуін тексеріңіз.                                  |
|                                                                                                            | Пайдаланылған газ қақпағы бұзылған                    | ▶ Пайдаланылған газ қақпағын алмастырыңыз.                                              |
|                                                                                                            | Конденсат сорғышынан жауап жоқ/қате                   | ▶ Конденсат сорғышын жұмыс істеуін тексеріңіз.                                          |
| <b>F.83</b><br>Температураның өзгеруіндегі және/немесе температура сенсорының өзгеруіндегі қате            | Су жетпеушілігі                                       | ▶ Жылыту жабдығын толтырыңыз. (→ Бет 109)                                               |
|                                                                                                            | Кіріс ағыны NTC контакт жоқ                           | ▶ Кіріс ағыны NTC кіріс ағыны құбырында дұрыс жатқанын тексеріңіз.                      |
|                                                                                                            | Кері ағын NTC контакт жоқ                             | ▶ Кері ағын NTC кері ағын құбырында дұрыс жатқанын тексеріңіз.                          |
| <b>F.84</b><br>Ағын және қайтару температурасының сенсорлары арасындағы температура айырмашылығындағы қате | Кіріс ағыны NTC қате орнатылған                       | ▶ Кіріс ағыны NTC дұрыс орнатылғанын тексеріңіз.                                        |
|                                                                                                            | Кері ағын NTC қате орнатылған                         | ▶ Кері ағын NTC дұрыс орнатылғанын тексеріңіз.                                          |
| <b>F.85</b><br>Ағынды және қайтарылатын температура сенсорларын дұрыс орнатпау (өзара ауыстырылған)        | Кіріс ағыны/кері ағын NTC бір/қате құбырда орнатылған | ▶ Кіріс пен кері ағын NTC дұрыс құбырда орнатылғанын тексеріңіз.                        |

## Е Байланыстар схемасы



1 Бас монтаждық плата (BMU)

2 Басқару элементінің монтаждық платасы (AI)

|    |                                      |    |                                                 |
|----|--------------------------------------|----|-------------------------------------------------|
| 3  | Пайдаланған газ анероиды             | 11 | 24 В Бөлме термостаты                           |
| 4  | Термиялық сақтандырғыш               | 12 | Шинаны қосу (Реттегіші/сандық бөлме термостаты) |
| 5  | Қауіпсіздік температура шеттегіші    | 13 | Су қысымы сезбегі                               |
| 6  | Газ арматурасы                       | 14 | Ауа сүзгісі                                     |
| 7  | Температура сенсоры Жылыту кірісі    | 15 | Қуат кернеуін үрлегіш                           |
| 8  | Температура сенсоры Жылыту кері ағуы | 16 | Сыртқы жылыту сорғысына кернеу беру             |
| 9  | Үрлегіштің басқару сигналы           | 17 | Оталу трансформаторы                            |
| 10 | Қондырма термостат/Burner Off        | 18 | Иондау және оталу электроды                     |

## F Тексеріс пен қызмет көрсету жұмысы – шолу

Төмендегі кестеде өндірушінің минималды тексеру және қызмет көрсету аралықтары жөніндегі талаптары жазылған. Егер мемлекеттің жарлықтар мен бағыттамалар қысқарақ тексеру мен қызмет көрсету аралықтарын ұстағыш ереже етсе онда талап етілген аралықтарды сақтаңыз. Әр тексеру/қызмет көрсету алдында дайындау жұмыстарын орындап ал тексеру/қызмет көрсетуден соң аяқтаушы жұмыстарды орындаңыз.

| #  | Қызмет көрсету жұмысы                                                                   | Аралық                |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Өнімнің жалпы күйін тексеріңіз                                                          | Жыл сайын             |                                                                                     |
| 2  | Өнім мен вакуумдық камераның ластарын алып тастаңыз                                     | Жыл сайын             |                                                                                     |
| 3  | Жылу элементі (Күй, тот басу, күйе, зақымдану) тексеру және қажет болса, қызмет көрсету | Жыл сайын             |                                                                                     |
| 4  | Газды қосу қысымын (газ ағынының қысымы) тексеру                                        | Жыл сайын             | 110                                                                                 |
| 5  | CO <sub>2</sub> құрамын реттеу керек болса орнату (ауа артылу коэффициентін реттеу)     | Жыл сайын             | 110                                                                                 |
| 6  | Электр ажыратқыш/қосқыштарды жұмыс істеуін/дұрыс қосылғанын тексеріңіз                  | Жыл сайын             |                                                                                     |
| 7  | Газы шүмегі мен қызмет көрсету шүмегін жұмыс істегенін тексеріңіз                       | Жыл сайын             |                                                                                     |
| 8  | Жылытатын суды/құю және толықтырулық суды тексеру және дайындау                         | Жыл сайын             | 107                                                                                 |
| 9  | Сыртқы кеңейту ыдысының алғы қысымын тексеру                                            | Кемінде әр 2 жылда    |                                                                                     |
| 10 | Газ бен ауа араласын шешу                                                               | Кемінде әр 2 жылда    | 116                                                                                 |
| 11 | Жанарғыны тексеру                                                                       | Кемінде әр 2 жылда    | 117                                                                                 |
| 12 | Жылы ауыстырғышты тазалау                                                               | Кемінде әр 2 жылда    | 117                                                                                 |
| 13 | Газ бен ауа араласын орнату                                                             | Кемінде әр 2 жылда    | 117                                                                                 |
| 14 | Жылы ауыстырғышта гальваникалық болаттан жасалған құбырды тазарту                       | Кемінде әр 2 жылда    | 118                                                                                 |
| 15 | Конденсат жылысын тазалау                                                               | Жыл сайын             | 118                                                                                 |
| 16 | Конденсат сифонын тазалау                                                               | Жыл сайын             | 118                                                                                 |
| 17 | Толық тексеру/техникалық қызмет көрсету                                                 | Жыл сайын             | 119                                                                                 |
| 18 | Бітеулігін тексеру                                                                      | Әр қызмет көрсеткенде | 112                                                                                 |
| 19 | Өнімді газ, пайдаланылған газ, суға бітеуілігін тексеріңіз                              | Жыл сайын             |                                                                                     |

## G Алғашқы іске қосу тексеру тізімі

|                    | Орналасқан жері | Маман | Клиенттерге қызмет көрсету технигі |
|--------------------|-----------------|-------|------------------------------------|
| Атауы              |                 |       |                                    |
| Көше / Үй нөмірі   |                 |       |                                    |
| Пошта Индексі      |                 |       |                                    |
| Орын               |                 |       |                                    |
| Телефон            |                 |       |                                    |
| Іске қосу күні     |                 |       |                                    |
| Сериялық нөмір     |                 |       |                                    |
| Гидравлика схемасы |                 |       |                                    |

## G.1 Алғашқы іске қосу тексеру тізімі

|                                                                                          | Иә | Жоқ | Мөндер | Бірлік          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--------|-----------------|
| <b>Жалпы жабдық</b>                                                                      |    |     |        |                 |
| Ғимарат түрі (бір отбасылық / көппәтерлі үй, арнайы ғимараттар)                          |    |     |        |                 |
| коммерциялық пайдалану?                                                                  |    |     |        |                 |
| Шығарылған жылы                                                                          |    |     |        |                 |
| Оқшаулағыш қабырғалар/жөндеу                                                             |    |     |        |                 |
| Орнату қуаты (каскадтар үшін ең төменгі бірлік жылу қуаты)                               |    |     |        | кВт             |
| Газ/энергияны бұрынғы тұтыну                                                             |    |     |        | м³ сәйкес кВт/ж |
| Жылытылатын беті                                                                         |    |     |        | м²              |
| Жылыту айналасының саны                                                                  |    |     |        |                 |
| – Еденді жылыту тізбектері                                                               |    |     |        |                 |
| – Радиаторлық жылыту тізбектері                                                          |    |     |        |                 |
| – Желдеткіштің қыздыру тізбектері                                                        |    |     |        |                 |
| Судың максималды рұқсат етілген қаттылығы                                                |    |     |        | ° дН            |
| Өлшенген су қаттылығы (егер операторда уәкілетті органның ресми өлшеу деректері болмаса) |    |     |        | ° дН            |
| Егер суды тазарту қажет болса, өлшеу түрі/сүзу жүйелері                                  |    |     |        |                 |
| Пайдалануға берілген кездегі судың кермектігі                                            |    |     |        | ° дН            |
| Пайдалануға беру кезіндегі су есептегішінің көрсеткіштері                                |    |     |        | l               |
| Жабдықтың көлемі                                                                         |    |     |        | л               |
| қосылған қоспалар: белгілеу, саны                                                        |    |     |        |                 |
| <b>Газбен жабдықтау</b>                                                                  |    |     |        |                 |
| Газ түрі                                                                                 |    |     |        |                 |
| Жылыту мәні                                                                              |    |     |        | кВтч/м³         |
| Қол жетімді газ қысымын реттегіш?                                                        |    |     |        |                 |
| Олай болса, қандай түрі?                                                                 |    |     |        |                 |
| <b>Конденсатты бұру</b>                                                                  |    |     |        |                 |
| Толтырылған конденсациялық сифон?                                                        |    |     |        |                 |
| Конденсатты бұруға арналған құбыр еңістің астына төселген?                               |    |     |        |                 |
| Бейтараптандыруға арналған құрылғы бар(> 200 кВт)?                                       |    |     |        |                 |
| Олай болса, қандай өндіруші?                                                             |    |     |        |                 |
| Конденсатты сорғы бар (қажет болса)?                                                     |    |     |        |                 |
| Конденсатты сорғыны басқару желісі қосылған?                                             |    |     |        |                 |
| <b>Гидравлика</b>                                                                        |    |     |        |                 |
| Орнату қысымымен қыздыру тізбегі                                                         |    |     |        | МПа (бар)       |
| Кемінде 1,5" құбыр (бір құрылғы)                                                         |    |     |        |                 |
| Құбырларды төсеу ақыл. DN65 (360 кВт-қа дейінгі каскад)                                  |    |     |        |                 |
| Құбырларды төсеу ақыл. DN100 (Каскад > 360 кВт)                                          |    |     |        |                 |
| Қауіпсіздік вентилі                                                                      |    |     |        | МПа (бар)       |
| Пластиналық жылу ауыстырғышты пайдаланып жүйені бөлу:                                    |    |     |        |                 |
| Қандай түрі?                                                                             |    |     |        |                 |
| Араластыру вентилінің саны                                                               |    |     |        |                 |
| Сақтағыш                                                                                 |    |     |        | л               |
| – Буферлік сақтағыш (Олай болса, қандай түрі?)                                           |    |     |        |                 |
| – Жылы су жинақтағышы (Олай болса, қандай түрі?)                                         |    |     |        |                 |

|                                                                                      | Иә | Жоқ | Мәндер | Бірлік               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--------|----------------------|
| Сорғыш                                                                               |    |     |        |                      |
| – Екінші тізбек (Олай болса, қандай түрі?)                                           |    |     |        |                      |
| – Жылыту айналмасы (Олай болса, қандай түрі?)                                        |    |     |        |                      |
| Мембраналық созу ыдысының саны                                                       |    |     |        | л                    |
| – Бастапқы кезеңі                                                                    |    |     |        |                      |
| – Екінші тізбек                                                                      |    |     |        |                      |
| – Жылыту жүйелері                                                                    |    |     |        |                      |
| Дұрыс орнатылған жүйе сенсоры?                                                       |    |     |        |                      |
| Жылыту тізбектерінде жеткілікті желдету?                                             |    |     |        |                      |
| <b>Сорғыны орнату кезінде сорғы жинағы жоқ</b>                                       |    |     |        |                      |
| Сорғыш пен өнім арасындағы қысым айырмашылығы < 2 кПа (20 мбар) 4 м3/сағ (міндетті!) |    |     |        |                      |
| Сорғыш пен өнім арасындағы қашықтық 0,5 м-ден аз (міндетті!)                         |    |     |        |                      |
| Кері ағу сорғышы (міндетті!)                                                         |    |     |        |                      |
| <b>Сыртқы сорғыны пайдалану кезінде</b>                                              |    |     |        |                      |
| Сорғыш ВМУ-ға қосылған (міндетті!)                                                   |    |     |        |                      |
| Сорғысының сипаттамасы не болғанда да нұсқауларға сәйкес (міндетті!)                 |    |     |        |                      |
| <b>Жылы сумен жабдықтау</b>                                                          |    |     |        |                      |
| Энергия тасымалдаушы (Газ немесе тоқ?)                                               |    |     |        |                      |
| құрылғы тізбегі туралы                                                               |    |     |        |                      |
| Жылыту айналмасы туралы                                                              |    |     |        |                      |
| Зарядтау сорғысы бар ма?                                                             |    |     |        |                      |
| Олай болса, қандай түрі?                                                             |    |     |        |                      |
| жад < 200 л болғанда, жадты зарядтау қуаты 30 кВт-пен шектеледі (d.070)?             |    |     |        |                      |
| <b>Пайдаланылған газ құбыры</b>                                                      |    |     |        |                      |
| Орнату түрі (жабық ауаға тәуелді/тәуелсіз)                                           |    |     |        |                      |
| бөлмедегі ауаға байланысты орнату кезінде: желдеткіштің мөлшері                      |    |     |        | см²                  |
| Пайдаланылған газдарды Каминге бұруға арналған құбыр элементі:                       |    |     |        | сәйкесінше м және мм |
| – Ұзындығы                                                                           |    |     |        |                      |
| – Диаметр                                                                            |    |     |        |                      |
| Орнатылған аркалар саны                                                              |    |     |        |                      |
| Камин                                                                                |    |     |        | сәйкесінше м және мм |
| – Материал                                                                           |    |     |        |                      |
| – Биіктігі                                                                           |    |     |        |                      |
| – Диаметр                                                                            |    |     |        |                      |
| <b>Каскад</b>                                                                        |    |     |        |                      |
| гидр. кері соғу клапандар жолда?                                                     |    |     |        |                      |
| Қозғалтқыштың шығатын клапандары дұрыс жалғанған ба?                                 |    |     |        |                      |
| d.027/d.028 (Ауыстырғыш реле 2) 4-ке орнатылған (= сорғыш)?                          |    |     |        |                      |
| d.090 (eBus-реттегіш) танылған?                                                      |    |     |        |                      |
| Конденсат сорғышы (қажет болса): дабыл сымдары әр өнімге қосылған ба?                |    |     |        |                      |
| Қосымша жылу генераторлары                                                           |    |     |        |                      |
| Күн энергиясының жабдығы, жылу сорғышы, қатты жанармай қазандығы?                    |    |     |        |                      |
| Олай болса, қандай түрі?                                                             |    |     |        |                      |
| <b>Басқару</b>                                                                       |    |     |        |                      |
| DemirDöküm реттегіші                                                                 |    |     |        |                      |
| Олай болса, қандай түрі?                                                             |    |     |        |                      |

|                                                                                                 | Иә | Жоқ | Мәндер | Бірлік     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--------|------------|
| Үшінші тарап реттеушісі<br>Олай болса, қандай түрі?                                             |    |     |        |            |
| Бөлме температурасының реттегіші, сыртқы температурасының реттегіші<br>Олай болса, қандай түрі? |    |     |        |            |
| Қандай реттегіштен қыздыру талаптары?                                                           |    |     |        |            |
| Реттегіштен ыстық суға қойылатын талаптар (ішкі/сыртқы)                                         |    |     |        |            |
| Сенсор дұрыс орналасқан және қосылған?                                                          |    |     |        |            |
| <b>Іске қосу/негізгі параметрлер</b>                                                            |    |     |        |            |
| CO <sub>2</sub> макс.мазмұны жылыту жүктелуі <b>P.01</b> (100 %)-ден жоғары (орнату алдында)    |    |     |        | Көл. %     |
| CO <sub>2</sub> макс.мазмұны жылыту жүктелуі <b>P.01</b> (100 %)-ден жоғары (орнату кейін)      |    |     |        | Көл. %     |
| Номиналды жылу жүктемесі кезіндегі газ ағынының қысымы (каскадтар үшін Максималды қуат)         |    |     |        | кПа (мбар) |
| Минималды CO <sub>2</sub> мөлшері, жылу жүктемесі <b>P.01</b> (0 %) жоғары                      |    |     |        | Көл. %     |
| P <sub>max</sub> кезінде газдың көлемдік ағыны <b>P.01</b> (100 %) (мүмкін болса)               |    |     |        | м³/мин     |
| P <sub>max</sub> кезінде газдың көлемдік ағыны <b>P.01</b> (0 %) (мүмкін болса)                 |    |     |        | м³/мин     |
| Су сынамаларын алудың бастапқы тізбегі                                                          |    |     |        | °dH        |
| Су сынамаларын алудың қайталама тізбегі                                                         |    |     |        | °dH        |
| Орнату қысымымен қыздыру тізбегі                                                                |    |     |        | МПа (бар)  |
| Негізгі параметрлер                                                                             |    |     |        |            |
| Жылытуға ішінара жүктеме <b>d.000</b> асады                                                     |    |     |        | кВт        |
| Сорғыш қосымша істеу уақыты <b>d.001</b> асады                                                  |    |     |        | мин        |
| Макс. жанарғы құлыптау уақыты <b>d.002</b> асады                                                |    |     |        | мин        |
| Макс. жинақтағыш толтыру қуаты <b>d.077</b> асады                                               |    |     |        | кВт        |

## Н Техникалық мәліметтер

### Техникалық мәліметтер – Қуат

|                                                                                                              | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 50/30 °C болғандағы номиналды жылу қуатының ауқымы                                                           | 20,4 ... 102,2 кВт    | 30,9 ... 154,4 кВт    |
| 80/60 °C болғандағы номиналды жылу қуатының ауқымы                                                           | 19,5 ... 97,4 кВт     | 29,0 ... 145,3 кВт    |
| Атаулы өсер дәрежесі (тұрақты) 50/30 °C                                                                      | 102,2 %               | 102,1 %               |
| Атаулы өсер дәрежесі (тұрақты) 80/60 °C                                                                      | 97,4 %                | 96,9 %                |
| пайдалы өрекеттің номиналды коэффициенті 30 % (Кері судың температурасы: 30 °C)                              | 108,3 %               | 108,1 %               |
| Қыздыру режиміндегі ең үлкен жылу жүктемесі H <sub>i</sub> калориялық мәні және таза қыздыру режимі бойынша) | 100 кВт               | 150 кВт               |
| Қыздыру режиміндегі ең кіші жылу жүктемесі H <sub>i</sub> калориялық мәні және таза қыздыру режимі бойынша)  | 20 кВт                | 30 кВт                |

### Техникалық мәліметтер – Жылыту жүйесі

|                                                                          | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Макс.берілетін ағындағы температура (зауыттық параметр: 75 °C)           | 85 °C                 | 85 °C                 |
| Реттеу аймағы макс. кіріс ағымы температурасы (зауыттық реттелім: 80 °C) | 20 ... 85 °C          | 20 ... 85 °C          |
| Максималды жұмыс қысымы                                                  | 0,6 МПа (6,0 бар)     | 0,6 МПа (6,0 бар)     |

|                                                   | 100KS-AL/1-C (H-INT4)    | 150KS-AL/1-C (H-INT4)    |
|---------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Айналатын су көлемі ( $\Delta T = 23 \text{ K}$ ) | 3,7 м³/сағ               | 5,6 м³/сағ               |
| Қалдық биіктіктегі сорғышы                        | 21,0 кПа<br>(210,0 мбар) | 19,6 кПа<br>(196,0 мбар) |

#### Техникалық мәліметтер – Жалпы мәлімет

|                                                                                                                                       | 100KS-AL/1-C (H-INT4)       | 150KS-AL/1-C (H-INT4)        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Арналған ел (ISO 3166-ға сәйкес белгіленген)                                                                                          | KZ (Қазақстан)              | KZ (Қазақстан)               |
| Қабылдау санаты                                                                                                                       | II <sub>2H3P</sub>          | II <sub>2H3P</sub>           |
| Аппараттың газды жалғастығы                                                                                                           | R 1                         | R 1                          |
| Құрылғының берілетін/кері жылыту ағындарына арналған келте құбырлары                                                                  | G 1 1/4"                    | G 1 1/4"                     |
| Газ ағынының қысымы табиғи газ Н                                                                                                      | 2,0 кПа<br>(20,0 мбар)      | 2,0 кПа<br>(20,0 мбар)       |
| Пропан ағымының қысымы                                                                                                                | 3,7 кПа<br>(37,0 мбар)      | 3,7 кПа<br>(37,0 мбар)       |
| Қосылу мәні 15 °C және 1013 мбар (қажет болған жағдайда ыстық судың қызуына байланысты), табиғи газ Н ( $H_i = 9,5 \text{ кВт/м}^3$ ) | 11 м³/сағ                   | 16 м³/сағ                    |
| Қосылу мәні 15 °C және 1013 мбар (қажет болған жағдайда ыстық судың қызуына байланысты), табиғи газ Н ( $H_i = 24 \text{ кВт/м}^3$ )  | 4 м³/сағ                    | 6 м³/сағ                     |
| Мин. пайдаланылған газдардың көлемдік ағыны (Табиғи газ Н)                                                                            | 9,05 г/с<br>(32,58 кг/сағ)  | 13,57 г/с<br>(48,85 кг/сағ)  |
| Мин. пайдаланылған газдардың көлемдік ағыны (Пропан)                                                                                  | 25,85 г/с<br>(93,06 кг/сағ) | 30,55 г/с<br>(109,98 кг/сағ) |
| Пайдаланған газ ағымы макс.                                                                                                           | 47 г/с<br>(169,20 кг/сағ)   | 71,44 г/с<br>(257,18 кг/сағ) |
| Пайдаланған газ температурасы мин.                                                                                                    | 40 °C                       | 40 °C                        |
| Пайдаланған газ температурасы макс.                                                                                                   | 85 °C                       | 85 °C                        |
| Рұқсат етілген аспап түрлері (GE, KZ, UZ)                                                                                             | B23, B53p, C13, C33, C93    | B23, B53p, C13, C33, C93     |
| Рұқсат етілген аспап түрлері (LT)                                                                                                     | B23, B53p, C13x, C33x, C93x | B23, B53p, C13x, C33x, C93x  |
| Каскад түріндегі бөлмедегі ауа түріне байланысты орнату үшін шығатын құбырдағы қысымның рұқсат етілген ең жоғары айырмашылығы         | 50 Па<br>(0,00050 бар)      | 40 Па<br>(0,00040 бар)       |
| Адаптерсіз Шығару құбыры (аспап түрі В)                                                                                               | 100 мм                      | 100 мм                       |
| Адаптермен ауа/пайдаланған газ қосқышы (аспап түрі С)                                                                                 | 110/160 мм                  | 110/160 мм                   |
| Азот тотығының класы                                                                                                                  | 6                           | 6                            |
| NOx эмиссиясы                                                                                                                         | ≤ 56 мг/кВт·ч               | ≤ 56 мг/кВт·ч                |
| CO эмиссиясы                                                                                                                          | ≤ 30 мг/кВт·ч               | ≤ 30 мг/кВт·ч                |
| CO <sub>2</sub> құрамы                                                                                                                | 9,4 Көл.-%                  | 9,4 Көл.-%                   |
| Аспап өлшемдері, өні                                                                                                                  | 680 мм                      | 680 мм                       |
| Аспап өлшемдері, биіктігі                                                                                                             | 795 мм                      | 795 мм                       |
| Аспап өлшемдері, тереңдігі                                                                                                            | 560 мм                      | 560 мм                       |
| Таза салмағы                                                                                                                          | 75 кг                       | 85 кг                        |

#### Техникалық мәліметтер – Электр жабдықтары

|                                     | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Электр қосу                         | 230 В / 50 Гц         | 230 В / 50 Гц         |
| Кірістірілген бекіткіш (инерциялы)  | 4 А                   | 4 А                   |
| Электр тұтыну қуаты макс мин.       | 18 Вт                 | 18 Вт                 |
| Электр тұтыну қуаты макс.           | 240 Вт                | 280 Вт                |
| Электр тұтыну қуаты тоқтап тұрғанда | < 2 Вт                | < 2 Вт                |

|                                | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Қорғау түрі                    | IPX4D                 | IPX4D                 |
| Тексеру белгісі/тіркеу нөмірі. | CE-0063CU3826         | CE-0063CU3826         |

## Тараулар

|                                                    |          |                                             |          |
|----------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|----------|
| <b>С</b>                                           |          | <b>К</b>                                    |          |
| СЕ белгісі.....                                    | 98       | Кернеу.....                                 | 96       |
| CO <sub>2</sub> құрамы .....                       | 110      | Кері ағу температурасының реттелуі.....     | 112      |
| <b>D</b>                                           |          | Конденсат ағы құбыры .....                  | 103      |
| Diagnostics menu (диагностика мәзірден) шығу ..... | 107      | Конденсат сифонын .....                     | 109, 118 |
| <b>A</b>                                           |          | Коррозия.....                               | 96       |
| Айналу сорғышы .....                               | 106      | Кіріс ағымы температурасы, максималды ..... | 112      |
| Алғы қаптама, жабық.....                           | 96       | <b>Қ</b>                                    |          |
| Алғы қаптаманы .....                               | 101      | Қателік кодтары .....                       | 113      |
| Алмастыру, газ арматурасы .....                    | 114      | Қауіпсіздік құрылғысы.....                  | 95       |
| Алмастыру, дисплей.....                            | 115      | Қосалқы бөлшектер .....                     | 114      |
| Алмастыру, жанарғы .....                           | 114      | Құжаттама .....                             | 98       |
| Алмастыру, өткізгіш пластина .....                 | 115      | Құрал.....                                  | 96       |
| Ауа артылу коэффициентін реттеу .....              | 110      | Құру аралықтары .....                       | 100      |
| Ауа/пайдаланылған газ құбырларын қосу .....        | 104      | Қызмет көрсету аралығын.....                | 113      |
| Ауа/пайдаланылған газ құбырларын орнату .....      | 104      | Қызмет көрсету жұмыстары.....               | 116      |
| Ауа-пайдаланған газ құбыры, орнатылған .....       | 96       | Қызмет көрсетуді аяқтау .....               | 119      |
| Аяз .....                                          | 96       | Қызметтің деңгейін шақыру .....             | 106      |
| Аяқтау, жөндеу.....                                | 116      | Қызметтің деңгейінен шығу .....             | 106      |
| <b>Б</b>                                           |          | Қысым сенсорын алмастыру .....              | 115      |
| Басқару концепциясы .....                          | 106      | <b>М</b>                                    |          |
| Босату, өнім.....                                  | 116      | Максималдық жылыту қуаты.....               | 112      |
| бөлме ауасына байланысты жұмыс.....                | 95–96    | Маман .....                                 | 94       |
| Білімі .....                                       | 94       | Маманданған ұстахана деңгейін шақыру .....  | 106      |
| <b>Г</b>                                           |          | Маманданған ұстахана деңгейінен шығу .....  | 106      |
| газ арматурасы .....                               | 114      | Минималдық аралықтар.....                   | 100      |
| Газ бен ауа араласы .....                          | 116–117  | <b>Н</b>                                    |          |
| Газ иісі .....                                     | 95       | Нұсқау бойынша пайдалану .....              | 94       |
| Газ қосу.....                                      | 101      | <b>О</b>                                    |          |
| газ сифоны .....                                   | 95       | Ораманы утилизациялау.....                  | 119      |
| Газ тобы .....                                     | 102      | Орнату орны.....                            | 96       |
| Газды ауыстыру.....                                | 110      | <b>Ө</b>                                    |          |
| Газды реттеу.....                                  | 110      | Өнім .....                                  | 113      |
| <b>Д</b>                                           |          | Өнім, босату .....                          | 116      |
| Дайындау, жөндеу .....                             | 114      | Өнімді қосу .....                           | 109      |
| Диагностика кодты орнату .....                     | 106      | Өткізгіш пластина .....                     | 115      |
| Диагностика кодты шақыру.....                      | 106      | <b>П</b>                                    |          |
| Диагностика орындау .....                          | 113      | Пайдаланған газ жолы .....                  | 95       |
| Дисплей .....                                      | 115      | параметрлерінің зауыттық мәндері.....       | 113      |
| <b>Е</b>                                           |          | <b>Р</b>                                    |          |
| Ережелер.....                                      | 97       | Реттегіш.....                               | 106      |
| <b>Ж</b>                                           |          | <b>С</b>                                    |          |
| Жанарғы .....                                      | 114, 117 | Салмағы .....                               | 100      |
| Жанарғы құлыптау уақытын артқа қайтару .....       | 113      | Сервистік серік.....                        | 113      |
| Жанарғыны блоктау уақыты .....                     | 112      | Сорғыш жұмыс түрі.....                      | 112      |
| Жану ауасының жеткізілуі.....                      | 95–96    | Сорғыш қосымша жұмыс істеу уақытын .....    | 112      |
| Желі қосқышы .....                                 | 105      | Сұйық газ.....                              | 95, 102  |
| Жидіп қалу қаупі бару.....                         | 96       | Схема.....                                  | 95       |
| Жөндеу жұмысына дайындау .....                     | 114      | <b>Т</b>                                    |          |
| Жөндеу, аяқтау .....                               | 116      | Тасымалдау .....                            | 94       |
| Жөндеуге дайындалыңыз .....                        | 116      | Тексеру бағдарламасын орындау .....         | 107      |
| Жылы ауыстырғыш.....                               | 117      | Тексеруге дайындаңыз.....                   | 116      |
| Жылыту жабдығын ауасын шығару .....                | 109      | Тексеріс жұмысы.....                        | 116      |
| Жылыту жабдығын толтыру.....                       | 109      | Термокомпакт модулін .....                  | 95       |
| Жылыту кері ағуы .....                             | 102      | Толық тексеру .....                         | 119      |
| Жылыту кіріс ағымы .....                           | 102      | Тығыздығы .....                             | 112, 119 |
| Жылыту кіріс температурасын орнату .....           | 111      | <b>У</b>                                    |          |
| жылыту суын дайындау .....                         | 107      | Утилизациялау, орама .....                  | 119      |
| <b>З</b>                                           |          | <b>Ү</b>                                    |          |
| Зауыттық тақтайша.....                             | 98       | Үрлеу .....                                 | 114      |
|                                                    |          | Үрлеуді алмастыру.....                      | 114      |
|                                                    |          | <b>Ш</b>                                    |          |
|                                                    |          | Шу бәсендеткішті алмастыру.....             | 115      |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Шығарылатын газдың иісі ..... | 95  |
| <b>I</b>                      |     |
| Істен шығару .....            | 119 |
| <b>Ә</b>                      |     |
| Электр.....                   | 96  |
| Электр қуат.....              | 105 |

# Руководство по установке и техническому обслуживанию

## Содержание

|          |                                                                                                |            |                         |                                                                             |            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Безопасность .....</b>                                                                      | <b>139</b> | <b>7</b>                | <b>Ввод в эксплуатацию .....</b>                                            | <b>153</b> |
| 1.1      | Относящиеся к действию<br>предупредительные указания.....                                      | 139        | 7.1                     | Сервисные вспомогательные средства .....                                    | 153        |
| 1.2      | Использование по назначению.....                                                               | 139        | 7.2                     | Проверка и подготовка греющей воды/<br>заправочной и подпиточной воды ..... | 153        |
| 1.3      | Общие указания по технике безопасности .....                                                   | 139        | 7.3                     | Выполнение первого ввода в<br>эксплуатацию .....                            | 154        |
| 1.4      | Система дымоходов/воздуховодов .....                                                           | 142        | 7.4                     | Включение изделия .....                                                     | 154        |
| 1.5      | Предписания (директивы, законы,<br>стандарты) .....                                            | 142        | 7.5                     | Защита от недостаточного давления<br>воды .....                             | 154        |
| <b>2</b> | <b>Указания по документации .....</b>                                                          | <b>143</b> | 7.6                     | Наполнение системы отопления .....                                          | 155        |
| 2.1      | Соблюдение совместно действующей<br>документации .....                                         | 143        | 7.7                     | Удаление воздуха из системы отопления .....                                 | 155        |
| 2.2      | Хранение документации.....                                                                     | 143        | 7.8                     | Наполнение сифона конденсата .....                                          | 155        |
| 2.3      | Действительность руководства .....                                                             | 143        | 7.9                     | Проверка и адаптация настройки газового<br>тракта .....                     | 155        |
| <b>3</b> | <b>Описание изделия .....</b>                                                                  | <b>143</b> | 7.10                    | Настройка температуры в подающей<br>линии системы отопления.....            | 157        |
| 3.1      | Обозначение изделия.....                                                                       | 143        | 7.11                    | Настройка температуры горячей воды .....                                    | 157        |
| 3.2      | Функциональные элементы.....                                                                   | 143        | 7.12                    | Проверка герметичности.....                                                 | 158        |
| 3.3      | Данные на маркировочной табличке.....                                                          | 143        | 7.13                    | Проверка функций изделия .....                                              | 158        |
| 3.4      | Маркировка CE.....                                                                             | 143        | <b>8</b>                | <b>Адаптация к системе отопления .....</b>                                  | <b>158</b> |
| 3.5      | Правила упаковки, транспортировки и<br>хранения .....                                          | 144        | 8.1                     | Настройка максимальной мощности на<br>отопление .....                       | 158        |
| 3.6      | Срок хранения.....                                                                             | 144        | 8.2                     | Настройка времени выбега насоса и<br>режима работы насоса .....             | 158        |
| 3.7      | Дата производства.....                                                                         | 144        | 8.3                     | Настройка максимальной температуры в<br>подающей линии .....                | 158        |
| 3.8      | Единый знак обращения на рынке<br>государств-членов Евразийского<br>экономического союза ..... | 144        | 8.4                     | Настройка регулирования температуры в<br>обратной линии .....               | 158        |
| <b>4</b> | <b>Монтаж .....</b>                                                                            | <b>144</b> | 8.5                     | Время блокировки горелки.....                                               | 158        |
| 4.1      | Извлечение изделия из упаковки .....                                                           | 144        | 8.6                     | Настройка межсервисного интервала.....                                      | 159        |
| 4.2      | Проверка комплектности .....                                                                   | 144        | 8.7                     | Передача изделия пользователю .....                                         | 159        |
| 4.3      | Габариты изделия и присоединительные<br>размеры .....                                          | 144        | <b>9</b>                | <b>Устранение неполадок.....</b>                                            | <b>159</b> |
| 4.4      | Минимальные расстояния и свободное<br>пространство для монтажа .....                           | 145        | 9.1                     | Обращение к сервисному партнеру .....                                       | 159        |
| 4.5      | Использование монтажного шаблона .....                                                         | 145        | 9.2                     | Устранение ошибок .....                                                     | 159        |
| 4.6      | Навешивание изделия.....                                                                       | 145        | 9.3                     | Список ошибок .....                                                         | 159        |
| 4.7      | Демонтаж и монтаж передней облицовки .....                                                     | 146        | 9.4                     | Выполнение диагностики .....                                                | 159        |
| <b>5</b> | <b>Установка .....</b>                                                                         | <b>146</b> | 9.5                     | Использование тестовых программ .....                                       | 159        |
| 5.1      | Подготовка к установке .....                                                                   | 146        | 9.6                     | Сброс параметров на заводские<br>настройки.....                             | 160        |
| 5.2      | Выбор насоса системы отопления .....                                                           | 147        | 9.7                     | Подготовка к ремонту .....                                                  | 160        |
| 5.3      | Подключение газа .....                                                                         | 147        | 9.8                     | Приобретение запасных частей .....                                          | 160        |
| 5.4      | Монтаж гидравлики.....                                                                         | 147        | 9.9                     | Замена неисправных компонентов .....                                        | 160        |
| 5.5      | Установка системы дымоходов .....                                                              | 149        | 9.10                    | Завершение ремонта.....                                                     | 162        |
| 5.6      | Электромонтаж .....                                                                            | 150        | <b>10</b>               | <b>Осмотр и техобслуживание .....</b>                                       | <b>162</b> |
| <b>6</b> | <b>Управление .....</b>                                                                        | <b>152</b> | 10.1                    | Выполнение работ по техническому<br>обслуживанию .....                      | 162        |
| 6.1      | Концепция управления .....                                                                     | 152        | 10.2                    | Проверка герметичности изделия .....                                        | 165        |
| 6.2      | Вызов уровня специалиста/уровня<br>сервиса .....                                               | 152        | <b>11</b>               | <b>Вывод из эксплуатации.....</b>                                           | <b>165</b> |
| 6.3      | Вызов/настройка кода диагностики.....                                                          | 152        | 11.1                    | Вывод изделия из эксплуатации.....                                          | 165        |
| 6.4      | Выполнение тестовых программ .....                                                             | 152        | <b>12</b>               | <b>Утилизация упаковки.....</b>                                             | <b>165</b> |
| 6.5      | Индикация кодов состояния.....                                                                 | 152        | <b>13</b>               | <b>Сервисная служба.....</b>                                                | <b>165</b> |
|          |                                                                                                |            | <b>Приложение .....</b> | <b>166</b>                                                                  |            |
|          |                                                                                                |            | <b>A</b>                | <b>Уровень специалиста/уровень сервиса –<br/>Обзор.....</b>                 | <b>166</b> |
|          |                                                                                                |            | <b>B</b>                | <b>Тестовые программы .....</b>                                             | <b>169</b> |
|          |                                                                                                |            | <b>C</b>                | <b>Коды состояния – обзор.....</b>                                          | <b>169</b> |

|     |                                                               |     |
|-----|---------------------------------------------------------------|-----|
| D   | Сообщения об ошибках – Обзор.....                             | 170 |
| E   | Схема электрических соединений .....                          | 175 |
| F   | Работы по осмотру и техническому<br>обслуживанию – обзор..... | 176 |
| G   | Контрольный список для первого ввода в<br>эксплуатацию.....   | 177 |
| G.1 | Контрольный список для первого ввода в<br>эксплуатацию .....  | 177 |
| H   | Технические характеристики.....                               | 180 |
|     | Указатель ключевых слов .....                                 | 182 |

## 1 Безопасность

### 1.1 Относящиеся к действию предупредительные указания

#### Классификация относящихся к действию предупредительных указаний

Относящиеся к действию предупредительные указания классифицированы по степени возможной опасности с помощью предупредительных знаков и сигнальных слов следующим образом:

#### Предупредительные знаки и сигнальные слова



##### **Опасность!**

Непосредственная угроза жизни или опасность тяжёлых травм



##### **Опасность!**

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током



##### **Предупреждение!**

Опасность незначительных травм



##### **Осторожно!**

Риск материального ущерба или нанесения вреда окружающей среде

### 1.2 Использование по назначению

В случае ненадлежащего использования или использования не по назначению возможна опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность нанесения ущерба изделию и другим материальным ценностям.

Это изделие предназначено для использования в качестве теплогенератора для замкнутых систем отопления.

В зависимости от конструкции газового аппарата названные в настоящем руководстве изделия разрешается устанавливать и эксплуатировать только в сочетании с принадлежностями для системы дымоходов/воздуховодов, указанными в совместно действующей документации.

Использование изделия в автомобилях, таких как, например, передвижные дома или автокемперы, считается использованием не по назначению. Автомобилями не считаются единицы техники, стационарно установленные на длительное время (так называемая стационарная установка).

Использование по назначению подразумевает:

- соблюдение прилагаемых руководств по эксплуатации, установке и техническому обслуживанию изделия, а также всех прочих компонентов системы
- установку и монтаж согласно допуску изделия и системы к эксплуатации;
- соблюдение всех приведенных в руководствах условий выполнения осмотров и техобслуживания.

Использование по назначению включает, кроме того, монтаж с соблюдением степени защиты по IP-коду.

Иное использование, нежели описанное в данном руководстве, или использование, выходящее за рамки описанного здесь использования, считается использованием не по назначению. Использованием не по назначению считается также любое непосредственное применение в коммерческих и промышленных целях.

#### **Внимание!**

Любое неправильное использование запрещено.

### 1.3 Общие указания по технике безопасности

#### 1.3.1 Опасность из-за недостаточной квалификации

Следующие работы должны выполнять только авторизованные специалисты, имеющие достаточную для этого квалификацию и прошедшие подготовку:

- Монтаж
- Демонтаж
- Осмотр и техобслуживание
- Ремонт
- Вывод из эксплуатации

Первый ввод в эксплуатацию разрешается выполнять только сертифицированным фирмой Protherm специалистам, имеющим достаточную для этого квалификацию.

- ▶ Действуйте в соответствии с современным уровнем развития техники.



### 1.3.2 Опасность травмирования, обусловленная большой массой изделия

Изделие весит более 50 кг.

- ▶ Выполните транспортировку изделия с помощью не менее двух человек.
- ▶ Используйте подходящие транспортировочные и подъемные приспособления и правильно оценивайте риски.
- ▶ Используйте подходящие средства личной защиты: защитные перчатки, обувь, очки, каску.

### 1.3.3 Опасность для жизни в результате отсутствия защитных устройств

На содержащихся в настоящем документе схемах указаны не все необходимые для надлежащей установки защитные устройства.

- ▶ Установите в систему необходимые защитные устройства.
- ▶ Соблюдайте действующие внутригосударственные и международные законы, стандарты и директивы.

### 1.3.4 Опасность для жизни, связанная с облицовкой в виде шкафа

Облицовка в виде шкафа для изделия, работающего с забором воздуха из помещения, может стать причиной возникновения опасных ситуаций.

- ▶ Обеспечьте достаточное снабжение аппарата воздухом на горение.

### 1.3.5 Опасность для жизни в результате утечки газа

При наличии запаха газа в зданиях:

- ▶ Избегайте помещений с запахом газа.
- ▶ По возможности широко откройте двери и окна и создайте сквозняк.
- ▶ Не используйте открытый огонь (например, зажигалку, спички).
- ▶ Не курите.
- ▶ Не используйте электрические выключатели, штепсельные вилки, звонки, телефоны или другие переговорные устройства в здании.
- ▶ Закройте запорное устройство счетчика газа или главное запорное устройство.

- ▶ Если возможно, закройте газовый запорный кран на изделии.
- ▶ Предупредите жильцов дома криком или стуком.
- ▶ Незамедлительно покиньте здание и предотвратите проникновение в него посторонних.
- ▶ Вызовите полицию и пожарную службу, как только будете находиться за пределами здания.
- ▶ Сообщите в дежурную службу предприятия газоснабжения по телефону, который находится за пределами здания.

### 1.3.6 Риск материального ущерба на газовой гофрированной трубе

Газовая гофрированная труба может быть повреждена из-за воздействия весовой нагрузки.

- ▶ Не вешайте компактный термомодуль на гибкую газовую гофрированную трубу, например, при выполнении технического обслуживания.

### 1.3.7 Опасность для жизни из-за негерметичности при установке ниже уровня земли

Сжиженный газ скапливается у земли. Если прибор устанавливается ниже уровня поверхности земли, то при разгерметизации могут образовываться скопления сжиженного газа. В этом случае возникает опасность взрыва.

- ▶ Убедитесь, что сжиженный газ не сможет улетучиться из прибора и газопровода.

### 1.3.8 Опасность для жизни из-за засоренных или негерметичных трактов отходящих газов

К утечке отходящих газов и отравления ими приводят ошибки во время установки, повреждение, выполнение ненадлежащих действий с изделием, несоответствующее место установки и т. п.

При наличии запаха отходящих газов в зданиях:

- ▶ Откройте все двери и окна, к которым у вас имеется доступ, и образуйте сквозняк.
- ▶ Выключите изделие.





- ▶ Проверьте тракты отходящих газов в изделии и отводах отходящих газов.

### 1.3.9 Опасность для жизни в результате утечки отходящих газов

При работе изделия с пустым сифоном конденсата отходящие газы могут выходить в воздух в помещении.

- ▶ Убедитесь, что во время работы изделия сифон конденсата заполнен.

**Условие:** Допустимые аппараты конструкции B23 с сифоном конденсата (принадлежности сторонних производителей)

- Уровень воды гидравлического затвора:  $\geq 200$  мм

### 1.3.10 Опасность для жизни от взрывоопасных или воспламеняющихся веществ

- ▶ Не используйте изделие в помещениях для хранения взрывоопасных и легко воспламеняющихся веществ (например, бензина, бумаги, красок).

### 1.3.11 Опасность отравления из-за недостаточной подачи воздуха для горения

**Условие:** Эксплуатация с забором воздуха из помещения

- ▶ Обеспечьте беспрепятственную и достаточную подачу воздуха к помещению где установлено изделие, в соответствии с важными требованиями к вентиляции.

### 1.3.12 Риск коррозии из-за непригодного воздуха для горения и воздуха в помещении

Аэрозоли, растворители, хлорсодержащие чистящие средства, краски, клеи, соединения аммиака, пыль и т. п. могут вызвать коррозионные повреждения изделия и системы дымоходов.

- ▶ Постоянно следите, чтобы подаваемый воздух на горение не был загрязнен фтором, хлором, серой, пылью и т. п.
- ▶ В месте установки не должны храниться химикаты.
- ▶ Если вы планируете использовать изделие в парикмахерских, покрасочных

или столярных мастерских или мойках, выберите для установки отдельное помещение, в котором воздух технически чист от химических веществ.

- ▶ Позаботьтесь о том, чтобы подача воздуха для горения не осуществлялась через дымовые трубы, которые ранее эксплуатировались с жидкотопливными отопительными котлами или другими отопительными аппаратами, которые могут вызвать осаждение конденсированных паров на дымовой трубе.

### 1.3.13 Опасность отравления и ожога в результате утечки горячих отходящих газов

- ▶ Эксплуатация изделия разрешается только с полностью установленной системой дымоходов/воздуховодов.
- ▶ Эксплуатация изделия разрешается только с установленной и закрытой передней облицовкой (кроме случаев проведения кратковременных проверок).

### 1.3.14 Опасность для жизни в результате поражения электрическим током

В случае контакта с токопроводящими компонентами существует опасность для жизни в результате поражения электрическим током.

Прежде чем приступить к работе с изделием:

- ▶ Обесточьте изделие, отключив все полюса от электросети (электрическое разъединительное устройство с расстоянием между контактами минимум 3 мм, например, предохранитель или силовой выключатель).
- ▶ Примите меры против повторного включения.
- ▶ Проверьте отсутствие напряжения.

### 1.3.15 Риск материального ущерба из-за мороза

- ▶ Не устанавливайте изделие в помещениях, подверженных влиянию мороза.

### 1.3.16 Риск материального ущерба из-за использования неподходящего инструмента

- ▶ Используйте подходящий инструмент.





### **1.3.17 Опасность ожога и ошпаривания о горячие компоненты**

- ▶ Начинайте работу с компонентами только после того, как они остынут.

### **1.3.18 Опасность ошпаривания горячей водой**

На точках разбора горячей воды при температуре горячей воды выше 60°C существует опасность ошпаривания. Маленькие дети и пожилые люди могут подвергаться опасности даже при более низких температурах.

- ▶ Выбирайте адекватную расчётную температуру.

## **1.4 Система дымоходов/воздуховодов**

Теплогенератор прошел сертификацию одновременно с оригинальными системами дымоходов/воздуховодов Vaillant. Для типа установки B23 допускается также использование принадлежностей сторонних производителей. Если для B23 допускается использование теплогенератора, в технических характеристиках имеется соответствующая отметка.

- ▶ Используйте только оригинальные системы дымоходов/воздуховодов производителя.
- ▶ Если для B23 допускается использование принадлежностей сторонних производителей, необходимо обеспечить надлежащую укладку, герметизацию и фиксацию труб отходящих газов во избежание их смещения.
- ▶ При выборе системы дымоходов/воздуховодов соблюдайте указания, содержащиеся в настоящем руководстве.

## **1.5 Предписания (директивы, законы, стандарты)**

- ▶ Соблюдайте национальные предписания, стандарты, директивы, административные распоряжения и законы.



## 2 Указания по документации

### 2.1 Соблюдение совместно действующей документации

- Обязательно соблюдайте инструкции, содержащиеся во всех руководствах по эксплуатации и монтажу, прилагаемых к компонентам системы.

### 2.2 Хранение документации

- Передайте настоящее руководство и всю совместно действующую документацию стороне, эксплуатирующей систему.

### 2.3 Действительность руководства

Действие настоящего руководства распространяется исключительно на:

Изделие – артикульный номер

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Gepard Condens 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 8000023474 |
| Gepard Condens 150KS-AL/1-C (H-INT4) | 8000023470 |

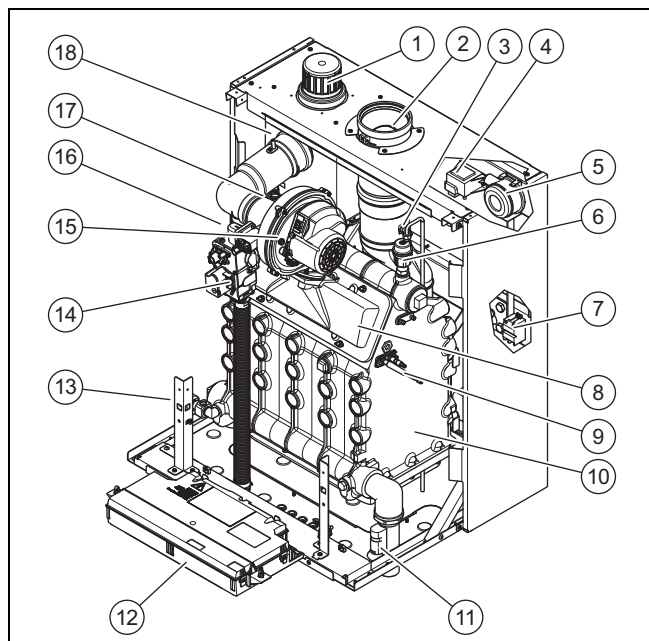
Эта языковая версия руководства действительна только для Казахстана.

## 3 Описание изделия

### 3.1 Обозначение изделия

Данное изделие – это Конденсационный котёл.

### 3.2 Функциональные элементы



- |                                            |                                        |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 Воздухозаборный патрубок                 | 6 Быстродействующий воздухоотводчик    |
| 2 Подключение для удаления отходящих газов | 7 Трансформатор розжига                |
| 3 Адаптер реле давления отходящих газов    | 8 Фланец горелки                       |
| 4 Фильтр вентилятора                       | 9 Электрод розжига и контроля          |
| 5 Реле давления отходящих газов            | 10 Теплообменник                       |
|                                            | 11 Датчик температуры в обратной линии |

- |                              |                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------|
| 12 Распределительная коробка | 16 Датчик температуры в подающей линии        |
| 13 Датчик давления воды      | 17 Предохранительный ограничитель температуры |
| 14 Газовая арматура          | 18 Шумоглушитель                              |
| 15 Вентилятор                |                                               |

### 3.3 Данные на маркировочной табличке

Маркировочная табличка устанавливается на заводе-изготовителе на нижнюю сторону изделия.

| Данные на маркировочной табличке                          | Значение                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| например, Gepard Condens 100KS-AL/1-C (H-INT4)            | Обозначение изделия                                                                |
| Кат. (например, II <sub>2H3P</sub> )                      | Категория газового аппарата                                                        |
| G20 - 20 мбар (2,0 кПа)                                   | Заводской тип газа и давление газа на входе                                        |
| Тип (например, C <sub>33</sub> )                          | Тип аппарата                                                                       |
|                                                           | Режим отопления                                                                    |
| Q <sub>n</sub> (например, 20,0–100 кВт) (H <sub>i</sub> ) | Диапазон тепловой нагрузки (теплота сгорания H <sub>i</sub> )                      |
| P <sub>n</sub> (например, 19,5–97,4 кВт)                  | Диапазон номинальной тепловой мощности (80/60 °C)                                  |
| P <sub>nc</sub> (50/30 °C) (например, 20,4–102,2 кВт)     | Диапазон номинальной тепловой мощности (50/30 °C)                                  |
| T <sub>макс.</sub> (например, 85 °C)                      | Макс. температура теплоносителя в подающей линии                                   |
| Рабочее давление воды (например, 6 бар (0,6 МПа))         | Допустимое рабочее давление                                                        |
| 230 В~ 50 Гц                                              | Электрическое подключение                                                          |
| (например, 240) Вт                                        | макс. потребляемая электрическая мощность                                          |
| IP (например, X4D)                                        | Тип защиты                                                                         |
| DSN (например, 91)                                        | Код аппарата                                                                       |
| NOx (например, 6)                                         | Класс NOx                                                                          |
| Серийный номер                                            | для идентификации; цифры с 7 по 16 = артикул изделия                               |
|                                                           | Маркировка CE                                                                      |
|                                                           | Единый знак обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза |

### 3.4 Маркировка CE



Маркировка CE документально подтверждает соответствие характеристик изделий, указанных в заявлении о соответствии, основным требованиям соответствующих директив.

С заявлением о соответствии можно ознакомиться у изготовителя.

### 3.5 Правила упаковки, транспортировки и хранения

Приборы поставляются в упаковке предприятия-изготовителя.

Приборы транспортируются автомобильным, водным и железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта. При транспортировке необходимо предусмотреть надёжное закрепление изделий от горизонтальных и вертикальных перемещений.

Неустановленные приборы хранятся в упаковке предприятия-изготовителя. Хранить приборы необходимо в закрытых помещениях с естественной циркуляцией воздуха в стандартных условиях (неагрессивная и беспылевая среда, перепад температуры от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+37^{\circ}\text{C}$ , влажность воздуха до 80 %, без ударов и вибраций).

### 3.6 Срок хранения

- Срок хранения: 2 года с даты производства

### 3.7 Дата производства

Дата производства (неделя, год) указаны в серийном номере на маркировочной табличке:

- третий и четвёртый знак серийного номера указывают год производства (двухзначный).
- пятый и шестой знак серийного номера указывают неделю производства (от 01 до 52).

### 3.8 Единый знак обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза



Маркировка изделия единым знаком обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза подтверждает соответствие изделия требованиям всех технических регламентов Евразийского экономического союза и всех представленных в нём стран.

## 4 Монтаж

### 4.1 Извлечение изделия из упаковки

1. Снимите ремни, которыми изделие закреплено на поддоне.
2. Удалите картонную упаковку.
3. Удалите пенопластовые элементы.
4. Снимите защитную пленку со всех частей изделия.
5. Снимите изделие с поддона.
6. Выньте элементы комплекта поставки из пенопластовой детали, которая была закреплена на нижней стороне изделия.

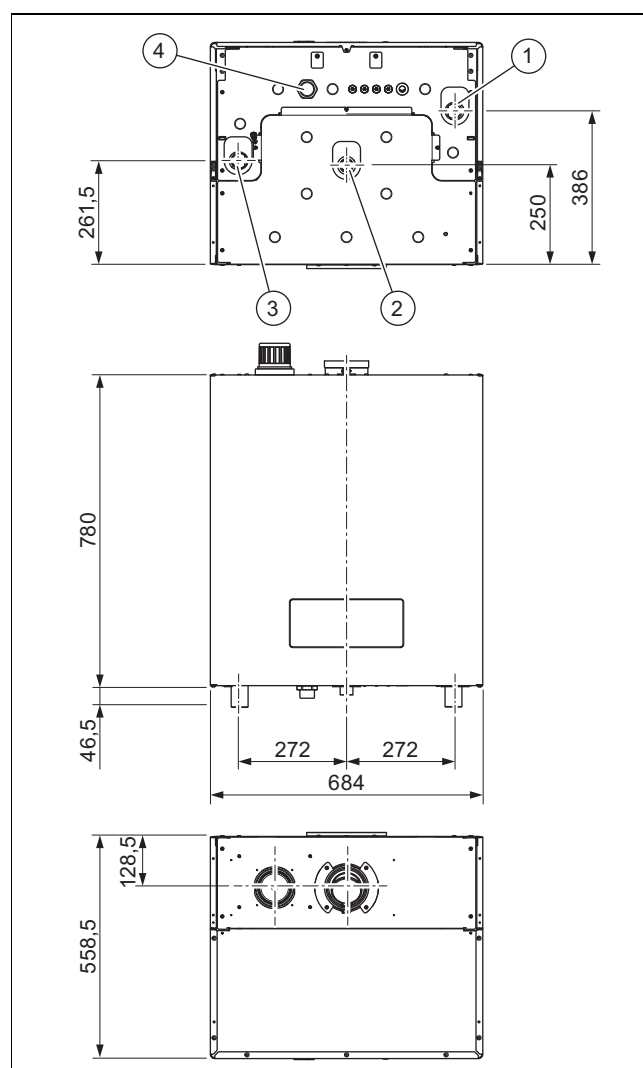
### 4.2 Проверка комплектности

- Проверьте комплект поставки на комплектность и отсутствие повреждений.

#### 4.2.1 Комплект поставки

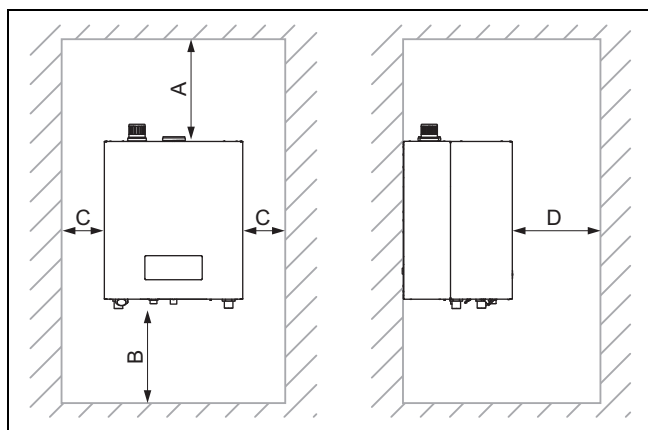
| Количество | Название                                       |
|------------|------------------------------------------------|
| 1          | Кронштейн                                      |
| 1          | Теплогенератор                                 |
| 1          | Сифон конденсата с присоединительным элементом |
| 1          | Монтажный шаблон                               |
| 1          | Дополнительный пакет с документацией           |
| 1          | Крепёжный материал                             |

### 4.3 Габариты изделия и присоединительные размеры



- |   |                                  |   |                                  |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Обратная линия системы отопления | 3 | Подающая линия системы отопления |
| 2 | Подключение сифона конденсата    | 4 | Подключение газа                 |

#### 4.4 Минимальные расстояния и свободное пространство для монтажа



- |                                                                                 |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <p>A 350 мм<br/>не менее 450 мм для<br/>каскадного дымохода</p> <p>B 400 мм</p> | <p>C опционально – прим.<br/>200 мм</p> <p>D 600 мм</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|

- При использовании принадлежностей учитывайте минимальное расстояние и свободное пространство для монтажа.



##### Примечание

Хотя свободное пространство сбоку не требуется, но при наличии достаточного бокового расстояния (прим. 200 мм) для облегчения работ по техобслуживанию и ремонту можно также демонтировать боковые части.

- В случае каскадной конструкции горизонтальная труба дымохода должна иметь подъем (прим. 50 мм/м).

Расстояние от изделия до компонентов из воспламеняющихся материалов обязательно должно быть больше минимального расстояния.

#### 4.5 Использование монтажного шаблона

1. Выровняйте монтажный шаблон на месте установки по вертикали.
2. Закрепите шаблон на стене.
3. Отметьте на стене все места, необходимые для установки.
4. Снимите монтажный шаблон со стены.
5. Просверлите все необходимые отверстия.
6. Прodelайте все необходимые проёмы.

#### 4.6 Навешивание изделия

**Условие:** Несущая способность стены достаточна, Крепёжный материал может использоваться на стене

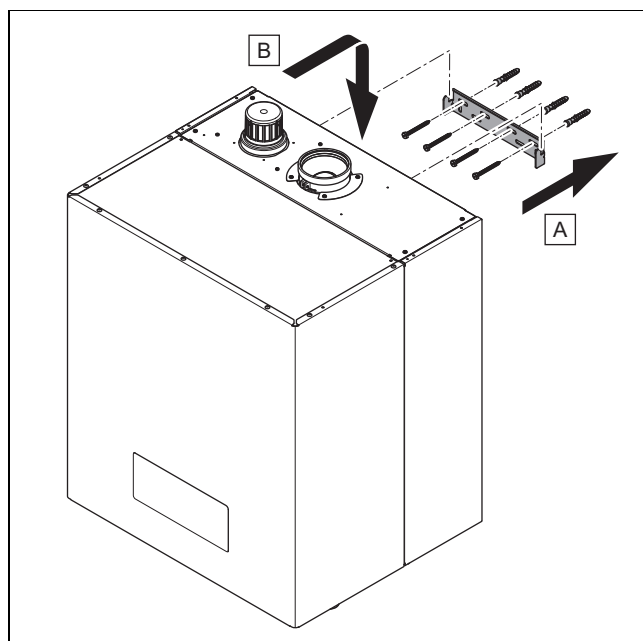
- Навесьте прибор, как описано.

**Условие:** Несущая способность стены недостаточна

- Подготовьте приспособление для подвешивания достаточной грузоподъёмности. Используйте для этого, например, независимые стойки или кирпичную кладку.
- Если вы не можете подготовить приспособление для подвешивания достаточной грузоподъёмности, тогда не навешивайте прибор.

**Условие:** Крепёжный материал не может использоваться на стене

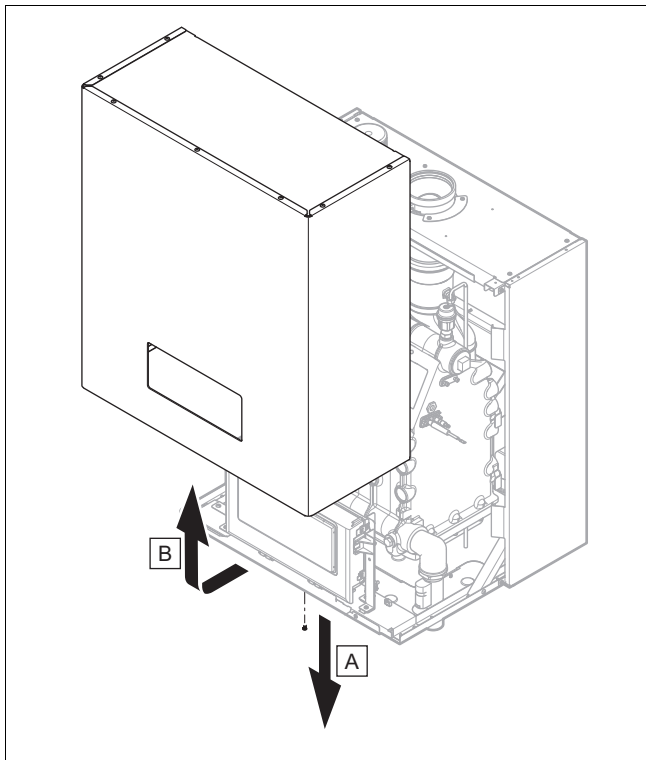
- Навесьте прибор, как описано, используя имеющийся на месте установки допустимый крепёжный материал.



1. Установите кронштейн на стене.
2. Навесьте изделие сверху подвесной скобой на кронштейн.

## 4.7 Демонтаж и монтаж передней облицовки

### 4.7.1 Снятие передней облицовки



1. Выверните винт.
2. Потяните переднюю облицовку за нижний край вперед.
3. Поднимите переднюю облицовку вверх и выведите её из крепления.

### 4.7.2 Установка передней облицовки

1. Наденьте переднюю облицовку на верхние держатели.
2. Зафиксируйте переднюю облицовку, завернув винт.

## 5 Установка



### Опасность!

#### Опасность взрыва или ошпаривания в результате ненадлежащей установки!

Механические напряжения на трубной обвязке могут стать причиной негерметичности.

- Обеспечьте монтаж трубной обвязки без механического напряжения.



### Осторожно!

#### Риск повреждения изделия мусором в системе отопления!

Остатки шлака от сварки, уплотнителя, грязь или другой мусор в системе отопления могут повредить изделие.

- Перед монтажом котла тщательно промойте систему отопления.



### Осторожно!

#### Риск повреждения оборудования из-за попыток изменить форму уже подключённых труб!

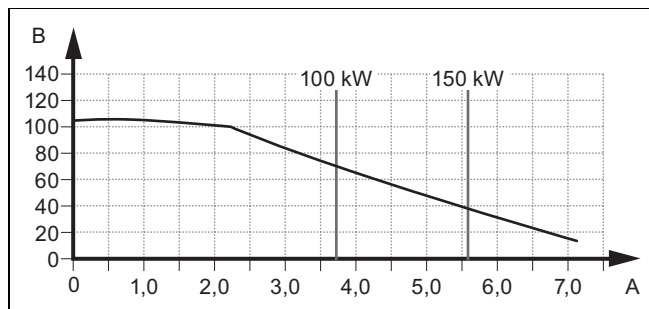
- Изменяйте форму трубной обвязки, только пока она не подключена к изделию.

Уплотнения из резиноподобных материалов могут подвергаться пластической деформации и вызывать потерю давления. Рекомендуется использовать уплотнения из материалов, подобных волокнистому картону.

### 5.1 Подготовка к установке

- Установите по месту эксплуатации предохранительный клапан.
- На месте установки проведите от сбросной линии предохранительного клапана сливную трубу с входной воронкой и сифоном к подходящему стоку в канализацию, находящемуся в помещении для установки. Сток в канализацию должен быть доступным для наблюдения!
- Проверьте, требуется ли насос конденсата для откачки конденсата из сифона.
- Установите в обратной линии контура отопительного аппарата расширительный бак достаточной ёмкости.
- Установите по месту эксплуатации насос системы отопления.
- Установите в самой высокой точке системы отопления воздухоотводчик.
- При необходимости установите в системе отопления воздухоотделитель.
- Установите счётчик расхода воды, чтобы можно было проверять заправочное количество и количество доливаемой греющей воды.
- Используйте только трубы из диффузионно-плотных материалов, особенно в случае напольного отопления.
- В обратной линии системы отопления установите фильтр.
- При необходимости установите пластинчатый теплообменник для разделения системы.
- Установите в обратной линии системы отопления тройник с краном для заполнения/опорожнения изделия.
- Установите запорные вентили вблизи от изделия и в стратегических точках системы отопления, чтобы избежать частой доливки воды в систему.

## 5.2 Выбор насоса системы отопления



A Производительность [м³/ч] B Напор [кПа]

- При выборе насоса системы отопления учитывайте потерю давления в водяном контуре изделия.

## 5.3 Подключение газа

### 5.3.1 Выполнение подключения газа

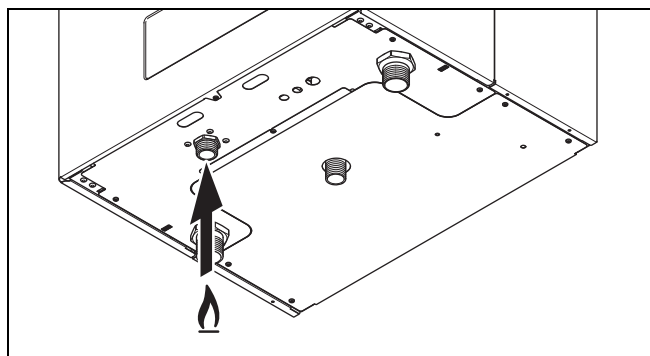


#### Осторожно!

**Риск материального ущерба в результате проверки герметичности газового тракта!**

Проверки герметичности газового тракта при испытательном давлении >11 кПа (110 мбар) могут привести к повреждению газовой арматуры.

- Если при проверке герметичности газового тракта под давлением оказываются также газопроводы и газовая арматура в изделии, то используйте макс. испытательное давление 11 кПа (110 мбар).
- Если Вы не можете ограничить испытательное давление величиной 11 кПа (110 мбар), то перед проверкой герметичности газового тракта закройте один из газовых кранов, установленных перед изделием.
- Если при проверке герметичности газового тракта был закрыт один из установленных перед прибором газовых запорных кранов, то, прежде чем открыть его, сбросьте давление в газопроводе.



- Убедитесь, что счётчик газа рассчитан на необходимый расход газа.

- Удалите загрязнения из газопровода, предварительно продув его.
- Установите на изделии подходящий газовый запорный кран с помощью присоединительного элемента для газа.
- Выполните монтаж газопровода к запорному крану без механических напряжений.
- Перед вводом в эксплуатацию удалите воздух из газопровода.

### 5.3.2 Проверка герметичности газопровода

- Надлежащим образом проверьте весь газопровод на герметичность.

### 5.3.3 Указания по группе газа

Прибор на заводе отрегулирован для эксплуатации с группой газа, указанной на маркировочной табличке.

Если ваш прибор отрегулирован для эксплуатации на природном газе, то вам необходимо выполнить переналадку для эксплуатации на сжиженном газе.

### 5.3.4 Удаление воздуха из газгольдера

При недостаточном удалении воздуха из газгольдера могут возникнуть проблемы с розжигом.

- Перед монтажом прибора убедитесь в том, что из газгольдера удален воздух.
- При необходимости обратитесь к поставщику сжиженного газа.

### 5.3.5 Используйте подходящую группу газа

Неподходящая группа газа может привести к аварийным отключениям изделия. Возможно появление шумов при розжиге и сгорании газа в изделии.

- Используйте только группу газа, указанную на маркировочной табличке.

## 5.4 Монтаж гидравлики



#### Осторожно!

**Вероятность материального ущерба в результате слишком высоких температур!**

При возникновении неполадки в результате перегрева возможно повреждение пластмассовых труб в системе отопления.

- При использовании пластмассовых труб смонтируйте на подающей линии системы отопления ограничительный термостат.



#### Осторожно!

**Риск материального ущерба в результате теплопередачи при выполнении пайки!**

- Пайку на присоединительных элементах выполняйте только в том случае, если они ещё не привинчены к сервисным кранам.

Изделие следует подключать через насос DemirDöküm (принадлежности).

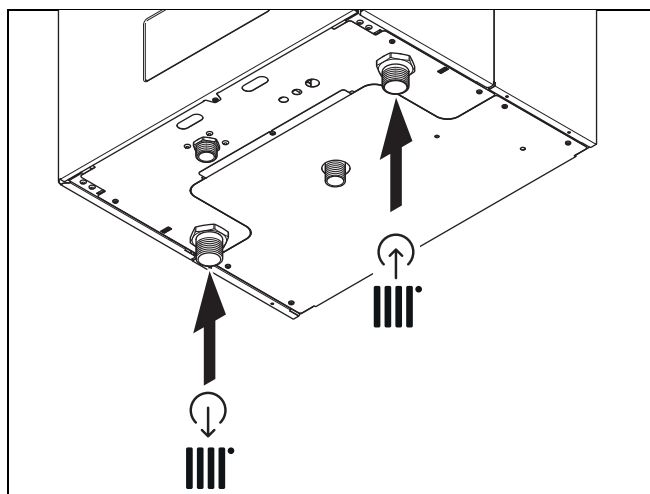
Информацию об имеющихся принадлежностях можно получить либо из прейскуранта DemirDöküm, либо по указанному на обратной стороне контактному адресу.

- Учитывайте, что насос нужно всегда устанавливать в обратную линию. Иначе возможны неполадки в работе изделия.

При подключении нескольких изделий для эксплуатации в каскаде для каждого изделия необходимо устанавливать в подающую линию обратный клапан из комплекта для каскадного подключения.

Обратный клапан стороннего производителя должен иметь потерю давления не более 3,0 кПа (30 мбар) при объемном расходе 6,05 м³/ч.

#### 5.4.1 Подсоединение подающей и обратной линий системы отопления

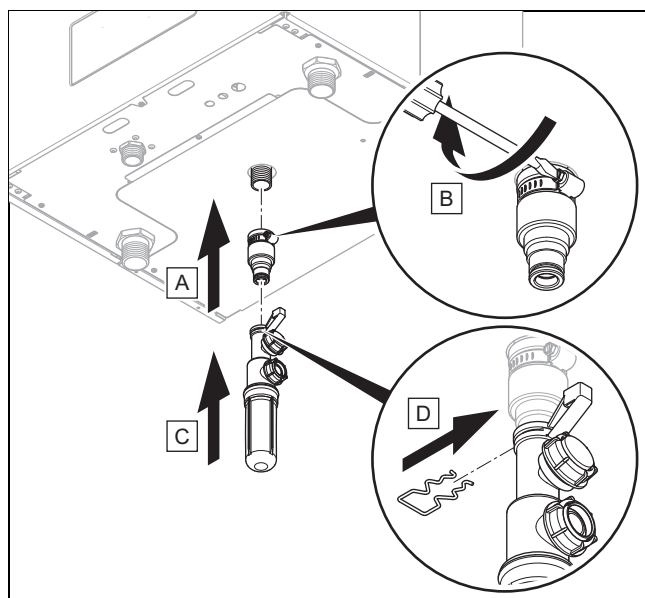


1. Подсоедините подающую линию системы отопления к патрубку для этой линии.
2. Подсоедините обратную линию системы отопления к патрубку для этой линии.

#### 5.4.2 Подключение сифона конденсата

В результате сгорания топлива в изделии образуется конденсат. Линия отвода конденсата отводит конденсат через сливную воронку к присоединительному патрубку канализации.

Изделие оснащено сифоном конденсата. Высота наполнения составляет 170 мм. Сифон конденсата собирает выпавший конденсат и отводит его в линию отвода конденсата.



- Закрепите присоединительный элемент хомутом на трубке отвода конденсата.
- Насадите сифон конденсата на присоединительный элемент.
- Закрепите сифон конденсата крепёжной скобой.
- Оставьте под сифоном для конденсата монтажное пространство (не менее 180 мм) для очистки сифона конденсата при выполнении технического обслуживания.
- Наполните сифон конденсата. (→ страница 155)
- Обязательно проверьте герметичность места соединения.

#### 5.4.3 Подключение линии отвода конденсата



##### Опасности!

**Опасность для жизни в результате утечки отходящих газов!**

Сифонную трубку для слива конденсата нельзя соединять со сливным трубопроводом, иначе у внутреннего конденсатного сифона может начаться всасывание входную, и произойти утечка отработанного газа.

- Не соединяйте линию отвода конденсата герметично с канализационным трубопроводом.

- Проверьте по государственным нормам и правилам, нужно ли устанавливать устройство нейтрализации.
- Соблюдайте местные предписания, регламентирующие нейтрализацию конденсата.



##### Примечание

В качестве принадлежности устройство нейтрализации можно приобрести с перекачивающим насосом конденсата или без него.

- Установите по месту эксплуатации сливную воронку.
- Подвесьте линию отвода конденсата изделия до сливной воронки.

- При необходимости проведите сливной шланг быст-родействующего воздухоотводчика в сливную во-ронку.

## 5.5 Установка системы дымоходов

### 5.5.1 Присоединяемые системы воздухопроводов/дымоходов

- При монтаже системы дымоходов/воздуховодов со-блюдайте положения действующих внутригосудар-ственных предписаний.



#### Примечание

В стандартной комплектации все изде-лия оснащаются патрубком дымохода Ø 100 мм.

Все изделия можно оснастить присо-единительным элементом (8000035557) для коаксиальной системы дымохо-дов/воздуховодов Ø 110/160 мм.

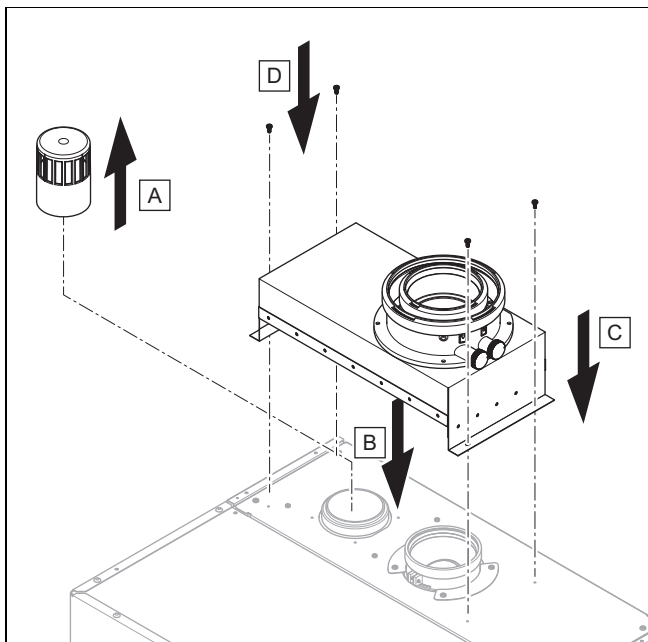
Используемые системы дымоходов/воздуховодов ука-заны в прилагаемом руководстве по монтажу системы дымоходов/воздуховодов.

### 5.5.2 Указания и информация по установке дымохода типа B23

Удаление отходящих газов для сертифицированных ап-паратов конструкции B23 (газовые настенные отопитель-ные котлы с забором воздуха из помещения) требует тщательных планирования и реализации.

- При планировании учитывайте технические характе-ристики изделия.
- Соблюдайте действующие технические нормы и пра-вила.

### 5.5.3 Монтаж присоединительного элемента для коаксиальной системы дымоходов/воздуховодов



1. Снимите крышку с воздухозаборной трубы изделия.
2. Разместите присоединительный элемент (8000035557) на изделии так, чтобы внутренняя

труба присоединительного элемента находилась на патрубке дымохода изделия.

3. Закрепите присоединительный элемент на изделии 4 винтами.

### 5.5.4 Монтаж и подсоединение системы дымоходов/воздуховодов



#### Осторожно!

#### Опасность отравления из-за утечки отхо-дящих газов!

Консистентные смазки на основе мине-ральных масел могут повредить уплотне-ния.

- Для облегчения монтажа вместо смазки используйте только воду или обычное жидкое мыло.



#### Опасность!

#### Опасность травмирования при использо-вании неразрешенной системы дымохо-дов/воздуховодов!

Теплогенератор прошел сертификацию одновременно с оригинальными систе-мами дымоходов/воздуховодов Vaillant. Для типа установки B23 допускается также использование принадлежностей сторон-них производителей. Если для B23 допус-кается использование теплогенератора, в технических характеристиках имеется со-ответствующая отметка.

- Используйте только оригинальные си-стемы дымоходов/воздуховодов произ-водителя.
- Если для B23 допускается использо-вание принадлежностей сторонних про-изводителей, необходимо обеспечить надлежащую укладку, герметизацию и фиксацию труб отходящих газов во избежание их смещения.

1. Выполните монтаж системы дымохо-дов/воздуховодов в соответствии с руководством по монтажу.
2. При монтаже системы дымоходов/воздуховодов со-блюдайте положения действующих внутригосудар-ственных предписаний.
3. Прокладывайте трубу отходящих газов под укло-ном, чтобы выпавший конденсат мог беспрепят-ственно попасть в специально предусмотренный сток в канализацию (сифон) без застойных остат-ков.
4. Аппараты типа B: Убедитесь, что труба дымохода входит в патрубок дымохода на глубину не менее 15 см.

## 5.6 Электромонтаж

Электромонтаж разрешается выполнять только специалисту-электрику.



### Опасность!

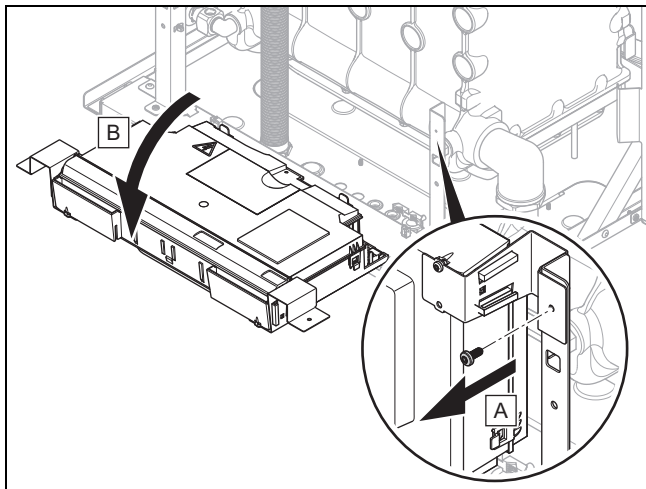
**Опасность для жизни в случае поражения электрическим током!**

Клеммы подключения к сети L и N постоянно находятся под напряжением даже при выключенной кнопке включения и выключения:

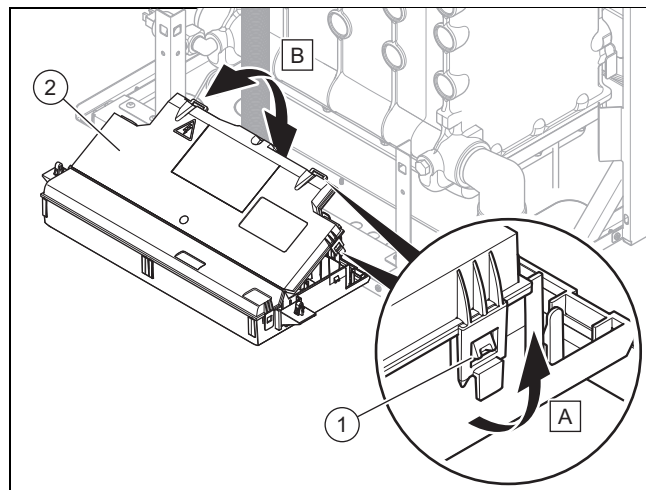
- ▶ Обесточьте изделие, отключив все полюса от электросети (электрическое разъединительное устройство с раствором контактов не менее 3 мм, например предохранитель или автоматический защитный выключатель).
- ▶ Примите меры против повторного включения.
- ▶ Подождите минимум 3 мин, пока конденсаторы не разрядятся.
- ▶ Проверьте отсутствие напряжения.
- ▶ Убедитесь, что аппарат заземлён.

### 5.6.1 Открывание/закрывание блока электроники

#### 5.6.1.1 Открывание распределительной коробки



1. Снимите переднюю облицовку. (→ страница 146)
2. Выверните оба винта на проставках.
3. Откиньте распределительную коробку на себя.



4. Освободите зажимы (1). из держателей.
5. Откиньте крышку (2). вверх.

#### 5.6.1.2 Закрывание блока электроники

1. Закройте крышку (2)., прижав её вниз к распределительной коробке.
2. Убедитесь, что все зажимы (1). защёлкнулись в держателях.
3. Отведите распределительную коробку вверх.
4. Закрепите распределительную коробку обоими винтами на проставках.

#### 5.6.2 Обеспечение электропитания



### Осторожно!

**Риск повреждения оборудования из-за слишком высокого напряжения питания!**

При сетевом напряжении выше 253 В возможно разрушение электронных компонентов.

- ▶ Убедитесь, что номинальное напряжение сети составляет 230 В (+10 % / -15 %) ~50 Гц.

1. Соблюдайте все действующие предписания.
2. Откройте блок электроники. (→ страница 150)
3. Подключите изделие с помощью стационарного подключения и разъединительного устройства с раствором контактов не менее 3 мм (например, предохранителей или силовых выключателей).
4. В качестве кабеля подключения к сети, проходящего в изделие через кабельный ввод, используйте гибкий кабель.
5. Выполните электромонтаж. (→ страница 151)
6. Соблюдайте схему электрических соединений в приложении.
7. Навинтите поставляемый в комплекте штекер ProE на подходящий гибкий, соответствующий стандарту трёхжильный кабель подключения к электросети.
8. Закройте распределительную коробку. (→ страница 150)
9. Обеспечьте возможность постоянного доступа к подключению к электросети. Оно не должно быть закрыто или загорожено.

### 5.6.3 Выполнение электромонтажа



#### **Осторожно!**

#### **Вероятность материального ущерба в результате ненадлежащей установки!**

При подключении сетевого напряжения к несоответствующим штекерным клеммам системы ProE возможно разрушение блока электроники.

- ▶ Не подключайте сетевое напряжение к клеммам шины данных eBUS (+/-).
- ▶ Присоединяйте кабель подключения к электрической сети только к обозначенным соответствующим образом клеммам!

1. Проведите соединительные кабели подключаемых компонентов через кабельный ввод на нижней стороне изделия.
2. Используйте имеющиеся в упаковке кабельные зажимы.
3. При необходимости укоротите соединительные кабели.
4. Во избежание короткого замыкания при непредвиденном освобождении жилы кабеля, снимайте внешнюю оболочку гибких проводов на участке не более 30 мм.
5. Убедитесь, что изоляция внутренних жил при снятии внешней оболочки не повреждена.
6. Снимайте изоляцию внутренних жил только настолько, чтобы обеспечить хорошее и надёжное соединение.
7. Во избежание короткого замыкания из-за расплетения многопроволочных жил установите на зачищенные концы жил кабельные гильзы.
8. Прикрутите соответствующий штекер ProE к соединительному кабелю.
9. Убедитесь, что все жилы механически прочно вставлены в штекерные клеммы штекера ProE. При необходимости устраните несоответствие.
10. Вставьте штекер ProE в соответствующее гнездо электронной платы.
11. Зафиксируйте кабель с помощью кабельных зажимов в распределительной коробке.

### 5.6.4 Подключение насоса

1. Откройте блок электроники. (→ страница 150)
2. Выполните электромонтаж. (→ страница 151)
3. Используйте имеющиеся в упаковке кабельные зажимы.
4. Вставьте штекер ProE кабеля электропитания в гнездо X18.
5. Закройте распределительную коробку. (→ страница 150)

### 5.6.5 Монтаж регулятора

- ▶ При необходимости установите регулятор.

### 5.6.6 Требования к кабелю eBUS

При прокладке кабелей eBUS соблюдайте следующие правила:

- ▶ Используйте 2-жильные кабели.
- ▶ Ни в коем случае не используйте экранированные кабели или кабели типа витой пары.
- ▶ Используйте только соответствующие кабели, например кабели типа NYM или H05VV (-F / -U).
- ▶ Общая длина не должна превышать 125 м. При общей длине до 50 м кабели должны иметь сечение жил  $\geq 0,75 \text{ мм}^2$ , а в случае более 50 м – сечение жил  $1,5 \text{ мм}^2$ .

Чтобы избежать нарушения сигналов eBUS (например, из-за помех):

- ▶ Соблюдайте расстояние не менее 120 мм до кабелей подключения к сети или иных источников электромагнитных помех.
- ▶ Прокладку кабелей параллельно линиям сетевого питания выполняйте по соответствующим правилам, например, на кабельных трассах.
- ▶ **Исключения:** При прокладке через проёмы в стене и внутри распределительной коробки допускается расстояние меньше минимального.

### 5.6.7 Подключение регулятора к блоку электроники

1. Откройте блок электроники. (→ страница 150)
2. Выполните электромонтаж. (→ страница 151)
3. При подключении погодозависимого регулятора или комнатного термостата через eBUS к изделию, переключите вход  $24 \text{ В} = \text{RT}$  (X100 или X106), если переключатель отсутствует.
4. При использовании низковольтного регулятора (24 В), подключите его вместо переключки  $24 \text{ В} = \text{RT}$  (X100 или X106).
5. При подключении ограничительного термостата (накладного термостата) для напольного отопления, подключите его вместо переключки (Burner off) к штекеру ProE.
6. Закройте распределительную коробку. (→ страница 150)

### 5.6.8 Подключение дополнительных компонентов

С помощью многофункционального модуля можно осуществлять управление двумя дополнительными компонентами.

Вы можете выбрать следующие компоненты:

- Циркуляционный насос
- Внешний насос
- Насос загрузки накопителя
- Вытяжной колпак
- Внешний электромагнитный клапан
- Внешнее сообщение сбоя
- Насос гелиоустановки (не активен)
- Дистанционное управление eBUS (не активно)
- Насос защиты от легионелл (не активен)

- Клапан гелиосистемы (не активен).

### 5.6.8.1 Установка многофункционального модуля 2 из 7

1. Установите компоненты согласно соответствующему руководству.
2. Настройте код диагностики. (→ страница 152)
3. Для управления реле 1 выберите на многофункциональном модуле **d.027**.
4. Для управления реле 2 выберите на многофункциональном модуле **d.028**.

### 5.6.9 Управление циркуляционным насосом в зависимости от потребности

1. Выполните электромонтаж. (→ страница 151)
2. Соедините кабель внешнего кнопочного выключателя с клеммами 1 (0) и 6 (FB) торцевого разъёма X41, поставляемого вместе с регулятором.
3. Вставьте торцевой разъём в гнездо X41 электронной платы.

## 6 Управление

### 6.1 Концепция управления

Концепция управления, управление изделием, а также возможности считывания и настройки уровня пользователя описаны в руководстве по эксплуатации.

Обзор возможностей считывания и настройки на уровне специалиста/уровне сервиса (коды диагностики) и тестовых программ (специальные функции) приведён в Приложении.

Уровень специалиста/уровень сервиса – Обзор (→ страница 166)

Тестовые программы (→ страница 169)

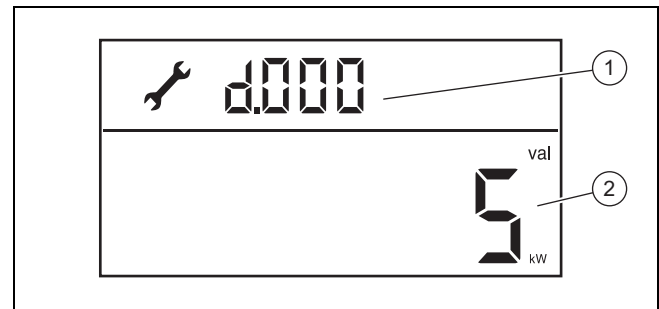
### 6.2 Вызов уровня специалиста/уровня сервиса

1. Нажмите **[mode]** и удерживайте 7 секунд.
2. С помощью **[←]** и **[→]** (**[↔]**) задайте код для уровня специалиста/уровня сервиса.
  - Код уровня специалиста: 96
  - Код уровня сервиса (только для сервисной службы): 35
3. Для подтверждения нажмите **[mode]**.

#### 6.2.1 Выход с уровня специалиста/уровня сервиса

- ▶ Нажмите **[mode]** и удерживайте 5 секунд.
- ◀ Отображается основная индикация.

## 6.3 Вызов/настройка кода диагностики



1. Вызовите уровень специалиста/уровень сервиса. (→ страница 152)
2. С помощью **[←]** и **[→]** (**[↔]**) выберите нужный код диагностики.
3. С помощью **[←]** и **[→]** (**[≡]**) выберите нужное значение для кода диагностики.
4. Выполните те же действия для всех параметров, которые необходимо изменить.

### 6.3.1 Выход из меню диагностики

- ▶ Нажмите **[mode]** и удерживайте 5 секунд.
- ◀ Отображается основная индикация.

### 6.4 Выполнение тестовых программ

1. Нажмите одновременно **[mode]** и **[→]** (**[≡]**) и удерживайте 3 секунды.
2. С помощью **[←]** или **[→]** (**[↔]**) выберите нужную тестовую программу.  
Тестовые программы (→ страница 169)
3. Для подтверждения нажмите кнопку **[mode]**.  
◀ Запустится выбранная тестовая программа.
4. Нажмите кнопку **[mode]**, для завершения тестовой программы.
5. Нажмите кнопку **[mode]** и удерживайте 3 секунды, чтобы вернуться к основной индикации.



#### Примечание

Если вы в течение 15 минут не нажмете ни одну из кнопок, выполняемая программа будет автоматически остановлена и появится основная индикация.

### 6.5 Индикация кодов состояния

1. Нажмите одновременно **[←]** (**[↔]**) и **[→]** (**[≡]**) и удерживайте 3 секунды.  
Коды состояния – обзор (→ страница 169)  
◀ Текущее рабочее состояние **S.XX** отображается на дисплее.
2. Чтобы вернуться к основной индикации, нажмите **[mode]**.

## 7 Ввод в эксплуатацию

### 7.1 Сервисные вспомогательные средства

Для ввода в эксплуатацию требуются следующие контрольные и измерительные средства:

- Измерительный прибор  $\text{CO}_2$
- Цифровой или U-образный манометр
- Плоская отвертка, маленькая
- Торцовый шестигранный ключ 2,5 мм
- Измеритель жёсткости воды

### 7.2 Проверка и подготовка греющей воды/заправочной и подпиточной воды



#### Осторожно!

**Риск материального ущерба из-за некачественной греющей воды**

- Обеспечьте наличие греющей воды удовлетворительного качества.

- Прежде чем наполнить систему или долить в нее воду, проверьте качество греющей воды.

#### Проверка качества греющей воды

- Отберите немного воды из отопительного контура.
- Проверьте внешний вид греющей воды.
- Если вы обнаружите осаждаемые вещества, тогда удалите грязь из системы.
- С помощью магнитного стержня проверьте, присутствует ли магнетит (оксид железа).
- Если вы обнаружите магнетит, тогда очистите систему и проведите соответствующие мероприятия по защите от коррозии. Или установите магнитный фильтр.
- Проверьте значение pH отобранной воды при 25 °C.
- При значениях меньше 6,5 или больше 8,5 очистите систему и подготовьте греющую воду.
- Убедитесь, что в греющую воду не может попасть кислород.
- Убедитесь, что содержание хлоридов не превышает 250 мг/л.
- Убедитесь, что содержание сульфатов и нитратов не превышает 100 мг/л.
- Измерьте проводимость.
  - Идеальное значение: < 100 мкСм/см
  - Максимальное значение при неочищенной греющей воде: 600 мкСм/см
  - Максимальное значение при очищенной греющей воде: 1500 мкСм/см
- Если проводимость слишком высокая, промойте систему и заполните её подходящей греющей водой.
- Ни в коем случае не заполняйте систему отопления дистиллированной водой.
- Убедитесь, что в воде не содержатся сильные окислители.

- Например, хлор ( $\text{Cl}_2$ ), перекись водорода ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), бром ( $\text{Br}_2$ ), озон ( $\text{O}_3$ ), диоксид хлора ( $\text{ClO}_2$ ), гипохлорит натрия ( $\text{NaClO}$ ), гипохлорит калия ( $\text{KClO}$ ), гипохлорит кальция ( $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ )
- Убедитесь, что в воде не содержатся сильные комплексообразователи.
  - Например, хлориды, аммиаксодержащие химикаты и полифосфаты.

#### Проверка заправочной и подпиточной воды

- Прежде чем наполнить систему, измерьте жёсткость заправочной и подпиточной воды.

#### Подготовка заправочной и подпиточной воды

- При подготовке воды для наполнения и подпитки системы соблюдайте действующие внутригосударственные предписания и технические правила.

Если внутригосударственные предписания и технические правила не предусматривают более высоких требований, действует следующее:

Подготовка греющей воды требуется,

- если количество всей воды для наполнения системы и её подпитки за время эксплуатации системы превысило в три раза номинальный объём системы отопления или
- если не соблюдаются ориентировочные значения, перечисленные в приведенной ниже таблице или
- если значение pH меньше 6,5 или больше 8,5.

| Объём системы | Жёсткость воды [°dH] |         |
|---------------|----------------------|---------|
|               | 100 кВт              | 150 кВт |
| 250           | 31,7                 | 22,0    |
| 500           | 15,8                 | 11,0    |
| 750           | 10,6                 | 7,3     |
| 1000          | 7,9                  | 5,5     |
| 1250          | 6,3                  | 4,4     |
| 1500          | 5,3                  | 3,7     |
| 1750          | 4,5                  | 3,1     |
| 2000          | 4,0                  | 2,8     |
| 2250          | 3,5                  | 2,4     |
| 2500          | 3,2                  | 2,2     |
| 2750          | 2,9                  | 2,0     |
| 3000          | 2,6                  | 1,8     |
| 3250          | 2,4                  | 1,7     |
| 3500          | 2,3                  | 1,6     |
| 3750          | 2,1                  | 1,5     |
| 4000          | 2,0                  | 1,4     |
| 4250          | 1,9                  | 1,3     |
| 4500          | 1,8                  | 1,2     |
| 4750          | 1,7                  | 1,2     |
| 5000          | 1,6                  | 1,1     |
| 5250          | 1,5                  | 1,0     |



### Осторожно!

**Коррозия алюминия и вытекающее из этого нарушение герметичности из-за неподходящей греющей воды!**

В отличие, например, от стали, серого чугуна или меди, реакция алюминия на щелочную греющую воду (значение pH > 9,0) протекает со значительной коррозией.

- ▶ Убедитесь, что значение pH греющей воды, контактирующей с алюминием, находится в пределах 8,2 и максимум 9,0.

- ▶ Если вы умягчаете воду с помощью ионообмена, то используйте фильтр смешанного действия.
- ▶ Не умягчайте воду с помощью катионного обмена с K<sup>+</sup> или Na<sup>+</sup>.
- ▶ Если вы умягчаете воду с помощью анионного обмена, используйте только те методы, где в качестве отрицательно заряженных ионов применяются сульфаты (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>).
- ▶ Если вы деминерализуете воду с помощью системы фильтрации, добавьте присадку для контроля значения pH.
- ▶ Перед системой фильтрации установите аналоговый счётчик воды.

### Картриджная система фильтрации для деминерализации

Следующие изделия производителя OSMO отвечают требованиям к системе фильтрации и должны использоваться:

- BWT-WM Bestclear extra 2XL
- BWT-WM Besthead Valve
- BWT-WM Bestflush



### Осторожно!

**Вероятность материального ущерба в результате добавления в греющую воду неподходящего антифриза или средств для защиты от коррозии!**

Антифриз и средства для защиты от коррозии могут причинить изменения уплотнений, вызвать появление шумов при работе в режиме отопления и, возможно, причинить дальнейший косвенный ущерб.

- ▶ Не используйте любые средства против замерзания и средства для защиты от коррозии.

При надлежащем использовании следующих присадок до настоящего времени не было обнаружено никаких случаев их несовместимости с нашими изделиями.

- ▶ При использовании обязательно соблюдайте руководство производителя присадок.

За совместимость этих присадок при их использовании в других системах отопления и за их эффективность мы не несем ответственности.

### Присадки для очистки (требуется последующая промывка)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

### Присадки, рассчитанные на постоянное нахождение в системе

- Fernox F1
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

### Присадки для защиты от замерзания, рассчитанные на постоянное нахождение в системе

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- Antifrogen-L

- ▶ Задokumentируйте возможные присадки и меры по подготовке воды в журнале системы.
- ▶ Документируйте в журнале системы каждую её заправку и каждую доливку воды.
- ▶ Если использовались присадки, проинформируйте пользователя о принятии необходимых мер.
- ▶ Объясните пользователю необходимые меры по защите от замерзания.

## 7.3 Выполнение первого ввода в эксплуатацию

Первый ввод в эксплуатацию выполняется техником сервисной службы или авторизованным специалистом.

Контрольный список для первого ввода в эксплуатацию (→ страница 177)

- ▶ Выполните первый ввод в эксплуатацию по контрольному списку, содержащемуся в приложении.
- ▶ Заполните и подпишите контрольный список.

## 7.4 Включение изделия

- ▶ Нажмите .
- ◀ На дисплее отображается основная индикация.

## 7.5 Защита от недостаточного давления воды

Во избежание повреждений из-за недостаточного давления наполнения отопительный аппарат оснащён датчиком давления воды. При выходе за нижний предел 0,1 МПа (1,0 бар) давления наполнения изделие сигнализирует о недостаточном давлении, отображая на дисплее мигающими символами значение давления. Если давление наполнения выходит за нижний предел 0,05 МПа (0,5 бар), изделие выключается. На дисплее отображается F.22.

- ▶ Для повторного ввода в эксплуатацию долейте греющую воду.

До достижения давления 0,11 МПа (1,1 бар) или выше на дисплее мигающими символами отображается значение давления.

- ▶ Если потеря давления происходит часто, найдите и устраните причину.

## 7.6 Наполнение системы отопления

1. Перед наполнением системы отопления тщательно промойте её.
2. Соблюдайте инструкции по теме Подготовка греющей воды. (→ страница 153)
  - ▽ Если обеспечить условия по подготовке греющей воды невозможно, для защиты изделия установите внешнее устройство разделения системы или систему фильтрации для деминерализации воды.
3. Соедините патрубок крана заполнения и опорожнения согласно стандарту с линией подачи греющей воды.
4. Откройте линию горячего водоснабжения.
5. Откройте все термостатические вентили радиаторов.
6. Убедитесь, что оба сервисных крана на изделии открыты.
7. Медленно откройте кран заполнения и опорожнения, чтобы вода пошла в систему отопления.
8. Удаляйте воздух из всех радиаторов отопления, пока система отопления не наполнится водой.
9. Перекройте все вентили для выпуска воздуха.
10. В процессе наполнения проверяйте давление на дисплее изделия.
11. Наполняйте систему до тех пор, пока не будет достигнуто требуемое давление наполнения.
  - Мин. давление наполнения: 0,1 МПа (1,0 бар).
12. Перекройте кран заполнения и опорожнения и линию подачи греющей воды.
13. Проверьте все подключения и весь контур на герметичность.

## 7.7 Удаление воздуха из системы отопления

Удаление воздуха запускается автоматически.

Программа должна выполняться только один раз, поскольку в противном случае изделие не запустится.

- ▶ Если радиаторы в доме оснащены термостатическими вентилями, то убедитесь, что все термостатические вентили открыты, чтобы воздух эффективно удалялся из контура.
- ▶ Чтобы удаление воздуха проходило надлежащим образом, давление наполнения системы отопления не должно опускаться ниже минимального.
  - Мин. давление наполнения: 0,1 МПа (1,0 бар).

Если в конце программы удаления воздуха достигаемый расход недостаточный, появляется код ошибки **F.75** в сочетании с кодом диагностики **d.149 = 8**. Программа удаления воздуха распознаётся как неудачная и повторяется.

- ▶ Убедитесь, что все запорные краны системы отопления открыты.
- ▶ Убедитесь, что термостатические вентили радиаторов отопления открыты.
- ▶ Нажмите на изделии кнопку снятия сбоя, чтобы снова запустить автоматическую программу удаления воздуха.
- ▶ Проверьте герметичность всех подключений.

## 7.8 Наполнение сифона конденсата

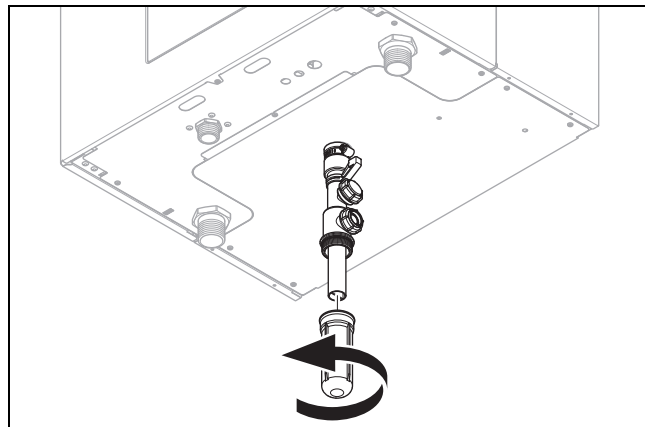


### Опасность!

**Опасность отравления из-за утечки отходящих газов!**

Если сифон для конденсата пустой или недостаточно заполнен, отходящие газы могут выходить в воздух в помещении.

- ▶ Перед вводом изделия в эксплуатацию наполните сифон для конденсата водой.



1. Снимите нижнюю часть сифона, отвернув её с сифона конденсата.
2. Наполните нижнюю часть сифона водой на 10 мм ниже верхнего края.
3. Снова закрепите нижнюю часть сифона в правильном положении на сифоне конденсата.

## 7.9 Проверка и адаптация настройки газового тракта

### 7.9.1 Проверка заводской настройки



### Осторожно!

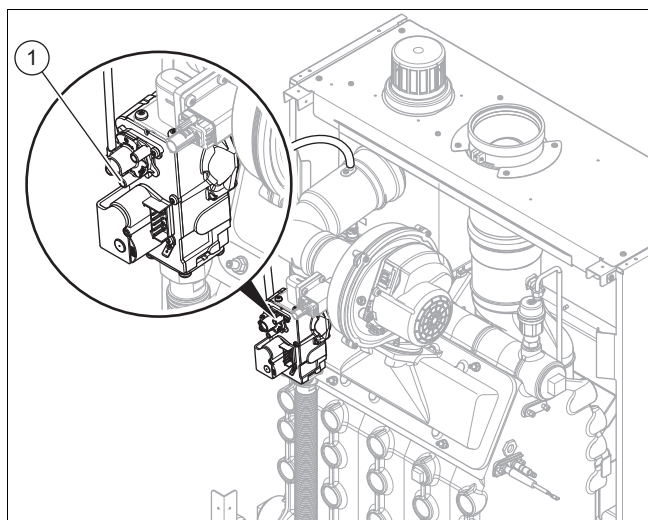
**Функциональные нарушения или сокращение срока службы изделия в результате неправильной установки группы газа!**

Если исполнение изделия не соответствует местной группе газа, это приведет к функциональным нарушениям или необходимости досрочной замены компонентов изделия.

- ▶ Перед вводом изделия в эксплуатацию, сравните данные по группе газа на маркировочной табличке с группой газа, имеющейся на месте установки.

Обеспечиваемое изделием сгорание топлива проверено на заводе-изготовителе. Изделие предварительно настроено на работу с группой газа, указанной на маркировочной табличке.

## 7.9.2 Проверка давления газа на входе (давления газа)



1. Перекройте газовый запорный кран.
2. Отпустите уплотнительный винт измерительного штуцера (1). на газовой арматуре с помощью отвертки.
3. Подключите манометр к измерительному штуцеру (1)..
4. Откройте газовый запорный кран.
5. Введите изделие в эксплуатацию, используя тестовую программу **P.01** (режим полной нагрузки).
6. Открывая термостаты радиаторов отопления, убедитесь, что системе отопления может быть передано максимальное количество тепла.
7. Измерьте давление газа на входе относительно атмосферного давления.
  - Допустимое давление газа на входе при работе на природном газе Н: 1,7 ... 2,5 кПа (17,0 ... 25,0 мбар).
  - Допустимое давление газа на входе при работе на сжиженном газе Р (пропан):: 3,0 ... 4,5 кПа (30,0 ... 45,0 мбар).
8. Выведите изделие из эксплуатации.
9. Перекройте газовый запорный кран.
10. Снимите манометр.
11. Затяните винт измерительного штуцера (1)..
12. Откройте газовый запорный кран.
13. Проверьте измерительный штуцер на газовую герметичность.

**Условие:** Давление газа на входе **не** в допустимом диапазоне



### Осторожно!

**Риск материального ущерба и эксплуатационные нарушения из-за неправильного давления газа на входе!**

Если давление газа на входе находится за пределами допустимого диапазона, это может вызвать неполадки во время эксплуатации и повреждения изделия.

- ▶ Не выполняйте на изделии никаких настроек.
- ▶ Проверьте подключение газа.
- ▶ Не вводите изделие в эксплуатацию.

- ▶ Если вам не удастся устранить ошибку, обратитесь в газораспределительную организацию.
- ▶ Перекройте газовый запорный кран.

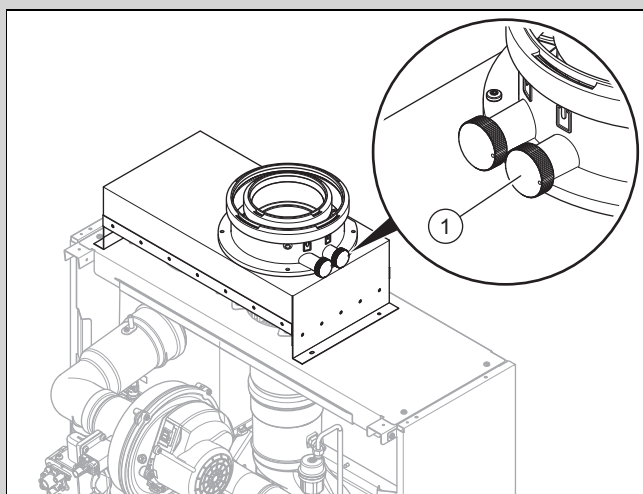
## 7.9.3 Проверить и при необходимости настроить содержание CO<sub>2</sub> (настройка коэффициента избытка воздуха)

1. Введите изделие в эксплуатацию, используя тестовую программу **P.01** (режим полной нагрузки).
2. Выждите не менее 5 минут до достижения рабочей температуры изделия.

**Условие:** Присоединительный элемент для коаксиальной системы дымоходов/воздуховодов НЕ установлен

- ▶ Измерьте содержание CO<sub>2</sub> и CO на штуцере для измерения отходящих газов в трубе дымохода.

**Условие:** Присоединительный элемент для коаксиальной системы дымоходов/воздуховодов установлен



- ▶ Измерьте содержание CO<sub>2</sub> и CO на измерительном патрубке отходящих газов (1). присоединительного элемента.

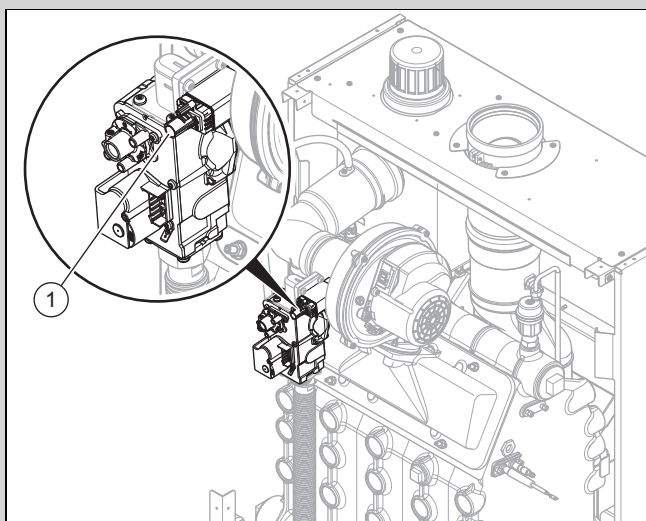
3. Сравните измеренные значения с соответствующими значениями в таблице.

| Значения настройки                            | Изделие                                     | Природный газ           | Пропан                    |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| CO <sub>2</sub> при снятой передней облицовке | 100 кВт при номинальной тепловой нагрузке   | 9,2 ... 9,6 % по объёму | 10,5 ... 10,7 % по объёму |
|                                               | 100 кВт при минимальной тепловой нагрузке * | 8,6 ... 9,0 % по объёму | 10,1 ... 10,3 % по объёму |
|                                               | 150 кВт при номинальной тепловой нагрузке   | 9,2 ... 9,6 % по объёму | 10,3 ... 10,6 % по объёму |
|                                               | 150 кВт при минимальной тепловой нагрузке   | 8,1 ... 8,5 % по объёму | 9,8 ... 10,1 % по объёму  |

\* 100 кВт: Содержание CO<sub>2</sub> при минимальной тепловой нагрузке должно быть на 0,6 % об. ниже, чем при номинальной тепловой нагрузке. Пример: 9,4 – 0,6 = 8,8

| Значения настройки                                                                                                                                                    | Изделие     | Природный газ | Пропан     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|------------|
| Содержание CO                                                                                                                                                         | 100/150 кВт | ≤ 250 мг/л    | ≤ 250 мг/л |
| * 100 кВт: Содержание CO <sub>2</sub> при минимальной тепловой нагрузке должно быть на 0,6 % об. ниже, чем при номинальной тепловой нагрузке. Пример: 9,4 – 0,6 = 8,8 |             |               |            |

**Условие:** Требуется настройка содержания CO<sub>2</sub>



- Пробейте запечатавающую наклейку.
- Отрегулируйте содержание CO<sub>2</sub>, поворачивая винт (1)..



#### Примечание

Поворот влево: уменьшение содержания CO<sub>2</sub>  
Поворот вправо: увеличение содержания CO<sub>2</sub>

- Выполняйте регулировку только с шагом 1/8 оборота и после каждого шага ждите около 1 минуты для стабилизации значения.



#### Примечание

После изменения направления вращения регулировочного винта содержание CO<sub>2</sub> изменяется только примерно через 1 оборот (преодоление гистерезиса настройки).  
Регулировочный винт должен только немного выступать из корпуса.

- После выполнения настроек закройте тестовую программу.
- Если настройка в заданном диапазоне регулировки невозможна, ввод изделия в эксплуатацию запрещен.
  - В этом случае обратитесь в сервисную службу.
- Установите переднюю облицовку. (→ страница 146)

## 7.10 Настройка температуры в подающей линии системы отопления

1. Нажмите или (III).
  - ◁ Настроенная температура в подающей линии системы отопления отображается мигающим значением.

**Условие:** Регулятор не подключён

- С помощью или (III) настройте нужную температуру подающей линии системы отопления.

**Условие:** Регулятор подключён

- С помощью (III) настройте на изделии максимально допустимую температуру в подающей линии системы отопления.
- Настройте на регуляторе нужную температуру подающей линии системы отопления (→ Руководство по эксплуатации регулятора).

## 7.11 Настройка температуры горячей воды

**Действительность:** изделие с подогревом воды во внешнем бойлере



### Опасности!

#### Опасность для жизни из-за легионелл!

Легионеллы развиваются при температуре ниже 60 °C.

- Чтобы выполнить действующие предписания по профилактике легионелл, позаботьтесь о том, чтобы эксплуатирующей стороне были известны все меры по защите от легионелл.

1. Нажмите или (IV).
  - ◁ На дисплей мигающими символами выводится настроенная температура горячей воды.

**Условие:** Регулятор не подключён

- С помощью или (IV) настройте нужную температуру горячей воды.

**Условие:** Жёсткость воды: > 3,57 моль/м³

- Температура горячей воды: ≤ 50 °C

**Условие:** Регулятор подключён

- С помощью (IV) настройте на изделии максимально допустимую температуру горячей воды.
- Настройте на регуляторе нужную температуру горячей воды (→ Руководство по эксплуатации регулятора).

## 7.12 Проверка герметичности

- ▶ Проверьте газопровод, отопительный контур и контур горячей воды на герметичность.
- ▶ Проверьте систему дымоходов на правильность установки.

## 7.13 Проверка функций изделия

### 7.13.1 Проверка горячего водоснабжения

**Действительность:** изделие с подогревом воды во внешнем бойлере

- ▶ Полностью откройте кран горячей воды.
- ▶ Нажмите одновременно  и  и удерживайте 3 секунды.
  - ◀ Если горячее водоснабжение работает правильно, на дисплее появляется S.14.

## 8 Адаптация к системе отопления

Вы можете заново задать/изменить параметры системы.

Уровень специалиста/уровень сервиса – Обзор  
(→ страница 166)

### 8.1 Настройка максимальной мощности на отопление

Максимальную мощность изделия на отопление можно адаптировать к теплотреблению системы. Используйте код диагностики **d.000** (доступ по коду 96), чтобы настроить значение, которое соответствует мощности прибора в кВт.

### 8.2 Настройка времени выбега насоса и режима работы насоса

Через **d.001** (доступ по коду 96) можно настроить время выбега насоса (заводская настройка: 5 мин).

Через код диагностики **d.018** (доступ по коду 96) можно настроить режим работы насоса **Комфорт** или **Эко**.

В режиме работы **Комфорт** внешний насос включается, если температура в подающей линии системы отопления не настроена на **Отопление ВЫКЛ** (→ руководство по эксплуатации) и запрос теплоты активирован внешним регулятором.

Режим работы **Эко** (заводская настройка) целесообразен для отвода остаточного тепла после горячего водоснабжения, если теплотребление очень низкое и есть большая разница между заданными значениями температуры в режимах ГВС и отопления. Благодаря этому исключается возможность недостаточного снабжения жилых помещений. При наличии потребности в тепле по истечении времени выбега насос включается через каждые 25 минут на 5 минут.

### 8.3 Настройка максимальной температуры в подающей линии

Через код диагностики **d.071** (доступ по коду 96) можно настраивать максимальную температуру в подающей линии для режима отопления (заводская настройка : 75 °C).

### 8.4 Настройка регулирования температуры в обратной линии

В случае подключения изделия к системе напольного отопления можно через код диагностики **d.017** (доступ по коду 35 для сервисной службы) выполнить перенастройку с регулирования температуры в подающей линии (заводская настройка) на регулирование температуры в обратной линии.

### 8.5 Время блокировки горелки

#### 8.5.1 Настройка времени блокировки горелки

Во избежание частого включения и выключения горелки и связанных с этим потерь энергии, после каждого отключения горелки происходит активация электронной блокировки повторного включения на определенное время. Время блокировки горелки можно адаптировать к характеристикам системы отопления. Время блокировки горелки активно только для режима отопления. Включение режима горячего водоснабжения в течение времени блокировки горелки никакого влияния не оказывает. Через код диагностики **d.002** можно настроить максимальное время блокировки горелки (заводская настройка: 20 минут). Эффективное время блокировки горелки в зависимости от заданной температуры в подающей линии и максимальное настраиваемое время блокировки горелки указано в следующей таблице:

| Т <sub>подачи</sub><br>(заданная) [°C] | Настроенное максимальное время блокировки горелки [мин] |     |     |      |      |      |      |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|                                        | 1                                                       | 5   | 10  | 15   | 20   | 25   | 30   |
| 30                                     | 2,0                                                     | 4,0 | 8,5 | 12,5 | 16,5 | 20,5 | 25,0 |
| 35                                     | 2,0                                                     | 4,0 | 7,5 | 11,0 | 15,0 | 18,5 | 22,0 |
| 40                                     | 2,0                                                     | 3,5 | 6,5 | 10,0 | 13,0 | 16,5 | 19,5 |
| 45                                     | 2,0                                                     | 3,0 | 6,0 | 8,5  | 11,5 | 14,0 | 17,0 |
| 50                                     | 2,0                                                     | 3,0 | 5,0 | 7,5  | 9,5  | 12,0 | 14,0 |
| 55                                     | 2,0                                                     | 2,5 | 4,5 | 6,0  | 8,0  | 10,0 | 11,5 |
| 60                                     | 2,0                                                     | 2,0 | 3,5 | 5,0  | 6,0  | 7,5  | 9,0  |
| 65                                     | 2,0                                                     | 1,5 | 2,5 | 3,5  | 4,5  | 5,5  | 6,5  |
| 70                                     | 2,0                                                     | 1,5 | 2,0 | 2,5  | 2,5  | 3,0  | 3,5  |
| 75                                     | 2,0                                                     | 1,0 | 1,0 | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  |

| Т <sub>подачи</sub><br>(заданная) [°C] | Настроенное максимальное время блокировки горелки [мин] |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                        | 35                                                      | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |
| 30                                     | 29,0                                                    | 33,0 | 37,0 | 41,0 | 45,0 | 49,5 |
| 35                                     | 25,5                                                    | 29,5 | 33,0 | 36,5 | 40,5 | 44,0 |
| 40                                     | 22,5                                                    | 26,0 | 29,0 | 32,0 | 35,5 | 38,5 |
| 45                                     | 19,5                                                    | 22,5 | 25,0 | 27,5 | 30,5 | 33,0 |
| 50                                     | 16,5                                                    | 18,5 | 21,0 | 23,5 | 25,5 | 28,0 |
| 55                                     | 13,5                                                    | 15,0 | 17,0 | 19,0 | 20,5 | 22,5 |
| 60                                     | 10,5                                                    | 11,5 | 13,0 | 14,5 | 15,5 | 17,0 |
| 65                                     | 7,0                                                     | 8,0  | 9,0  | 10,0 | 11,0 | 11,5 |

| Т <sub>подачи</sub><br>(задан-<br>ная) [°C] | Настроенное максимальное время бло-<br>кировки горелки [мин] |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                             | 35                                                           | 40  | 45  | 50  | 55  | 60  |
| 70                                          | 4,0                                                          | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 |
| 75                                          | 1,0                                                          | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |



#### Примечание

Оставшееся время блокировки горелки после отключения системой регулирования в режиме отопления можно просмотреть через код диагностики **d.067** (доступ по коду 35 для сервисной службы).

### 8.5.2 Сброс остатка времени блокировки горелки

- ▶ Удерживайте кнопку в нажатом положении более 3 секунд.
- ◀ На дисплее отображается "Reset".

### 8.6 Настройка межсервисного интервала

Если настроить межсервисный интервал, по истечении настраиваемого времени работы горелки на дисплее появится .

- ▶ Настройте количество часов работы до следующего техобслуживания с помощью **d.084**. Это время работы можно настраивать с шагом 10 в диапазоне от 0 до 3010 ч.

Если вместо числового значения ввести символ «—», функция будет неактивна.



#### Примечание

По истечении настроенной наработки межсервисный интервал нужно настраивать снова.

### 8.7 Передача изделия пользователю

1. После завершения установки наклейте прилагаемую наклейку на языке пользователя на переднюю сторону изделия.
2. Объясните пользователю расположение и принцип работы защитных устройств.
3. Объясните пользователю, как обращаться с изделием. Ответьте на его вопросы. В особенности обратите внимание пользователя на указания по технике безопасности, которые он должен соблюдать.
4. Информировать пользователя о необходимости технического обслуживания изделия с указанной периодичностью.
5. Передайте пользователю на хранение все руководства и документацию на изделие.
6. Объясните пользователю предпринятые меры по обеспечению подачи воздуха для горения и отвода отходящих газов и укажите, что ему запрещено вносить в конструкцию какие-либо изменения.

## 9 Устранение неполадок

Обзор кодов ошибок содержится в приложении.

Сообщения об ошибках – Обзор (→ страница 170)

### 9.1 Обращение к сервисному партнеру

Обращаясь к своему сервисному партнеру, по возможности укажите ему следующее:

- отображаемый код ошибки (**F.xx**),
- отображаемое состояние изделия (**S.xx**).

### 9.2 Устранение ошибок

- ▶ Если появляются коды ошибок (**F.XX**), для устранения проблемы используйте таблицу в приложении или тестовые программы. (→ страница 152)

При одновременном появлении нескольких ошибок дисплей поочередно отображает соответствующие сообщения об ошибках, при этом каждое сообщение отображается в течение двух секунд.

- ▶ Нажмите кнопку снятия сбоя (макс. 3 раза), чтобы снова ввести изделие в эксплуатацию.
- ▶ Если у вас не получается устранить ошибку и она снова возникает даже после попыток снятия сбоя, обратитесь в сервисную службу.

### 9.3 Список ошибок

При возникновении ошибок в памяти ошибок будут доступны макс. 10 последних сообщений об ошибках.

#### 9.3.1 Вызов памяти ошибок

- ▶ Нажмите одновременно () и () и удерживайте 3 секунды.
- ◀ Коды ошибок будут попеременно отображаться на дисплее.

#### 9.3.2 Сброс памяти ошибок

- ▶ Чтобы удалить данные, записанные изделием в память ошибок, используйте код **d.094** (доступ по коду 96).

### 9.4 Выполнение диагностики

- ▶ С помощью кода диагностики можно менять отдельные параметры или просматривать другую информацию в ходе диагностики. (→ страница 152)

### 9.5 Использование тестовых программ

- ▶ Тестовые программы можно использовать и для устранения неполадок. (→ страница 152)

## 9.6 Сброс параметров на заводские настройки

- Чтобы выполнить одновременный сброс всех параметров на заводские настройки, установите код диагностики **d.096** на 1.

## 9.7 Подготовка к ремонту

1. Если требуется заменить наполненные водой части изделия, опорожните изделие. (→ страница 162)
2. Выключите изделие.
3. Отсоедините изделие от электрической сети.
4. Снимите переднюю облицовку. (→ страница 146)
5. Перекройте сервисные краны на подающей и обратной линиях системы отопления.
6. Убедитесь, что вода не капает на токопроводящие детали (например, распределительную коробку).

## 9.8 Приобретение запасных частей

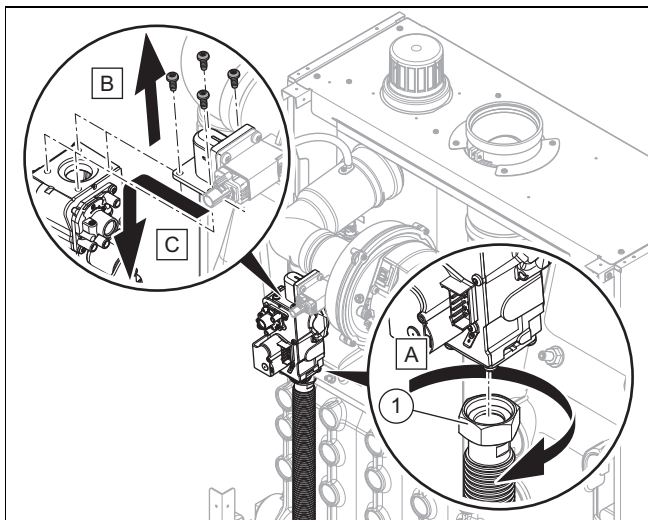
Оригинальные компоненты изделия также были сертифицированы изготовителем в рамках проверки соответствия стандартам. Если при выполнении технического обслуживания или ремонта вы используете другие, не сертифицированные или не допущенные компоненты, это может привести к тому, что изделие больше не будет отвечать требованиям действующих стандартов, и соответствие изделия будет утрачено.

Мы настоятельно рекомендуем использовать оригинальные запасные части изготовителя, так как это обеспечит бесперебойную и безопасную эксплуатацию изделия. Для получения информации о доступных оригинальных запасных частях, обращайтесь по контактному адресу, указанному на обратной стороне данного руководства.

- Если при техническом обслуживании или ремонте вам требуются запасные части, используйте только те, которые допущены для данного изделия.

## 9.9 Замена неисправных компонентов

### 9.9.1 Замена газовой арматуры



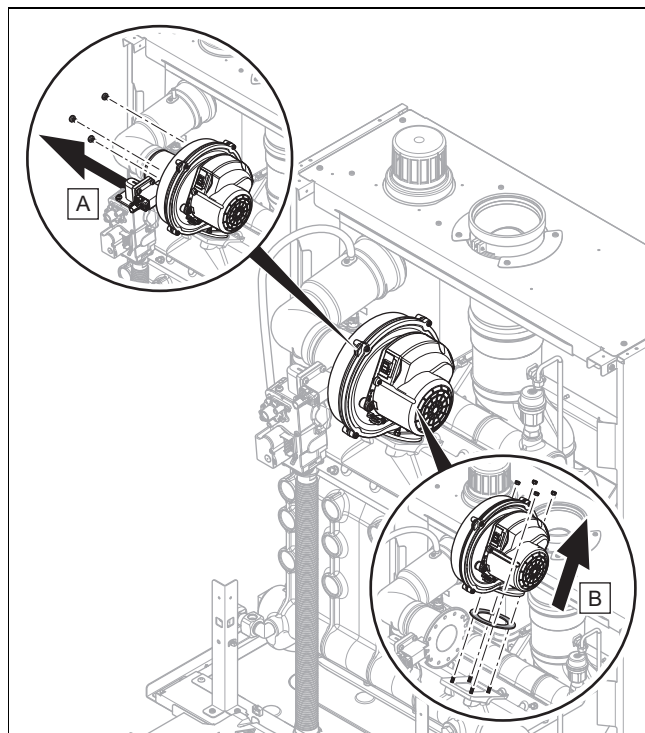
1. Отсоедините силиконовый шланг от газовой арматуры.
2. Отверните накидную гайку (1).
3. Выверните 4 винта крепления вентилятора.
4. Снимите газовую арматуру с вентилятора.
5. Закрепите новую газовую арматуру винтами на вентиляторе. Используйте при этом новые уплотнения.

6. Затяните винты крест-накрест.
  - Момент затяжки: 3,2 Нм
7. Закрепите гибкий газовый шланг накидной гайкой на газовой арматуре.
8. Подсоедините силиконовый шланг к газовой арматуре.
9. После монтажа новой газовой арматуры выполните проверку герметичности (→ страница 158) и настройку газового тракта (→ страница 155).

### 9.9.2 Замена горелки

1. Демонтируйте газозвдушный тракт. (→ страница 162)
2. Извлеките горелку из теплообменника.
3. Вставьте новую горелку в теплообменник.
4. Проверьте уплотнение на фланце горелки.
5. При необходимости замените уплотнение на фланце горелки.
6. Установите газозвдушный тракт. (→ страница 163)
7. Проверьте работоспособность и герметичность изделия (→ страница 158).

### 9.9.3 Замена вентилятора



1. Отсоедините оба штекера от вентилятора.
2. Выверните 3 винта крепления воздухозаборной трубы.
3. Отверните 4 гайки крепления фланца горелки.
4. Установите новый вентилятор на фланце горелки в том же положении, в котором он находился раньше.
  - Момент затяжки: 5 Нм

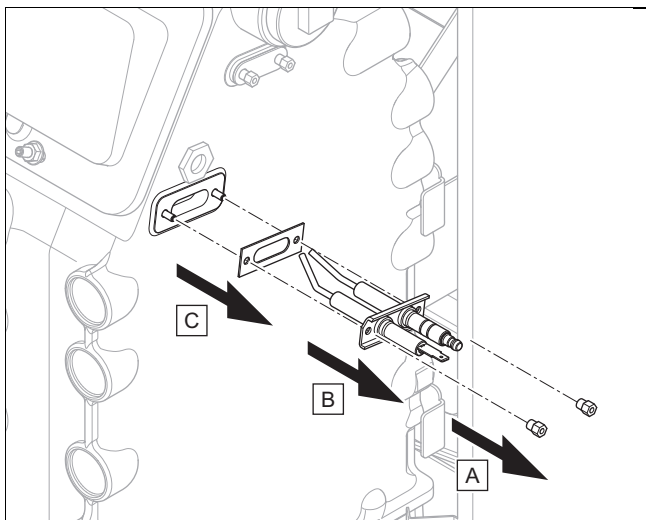


#### Примечание

Гайки вентилятора затягивайте равномерно. Вентилятор не должен стоять с перекосом.

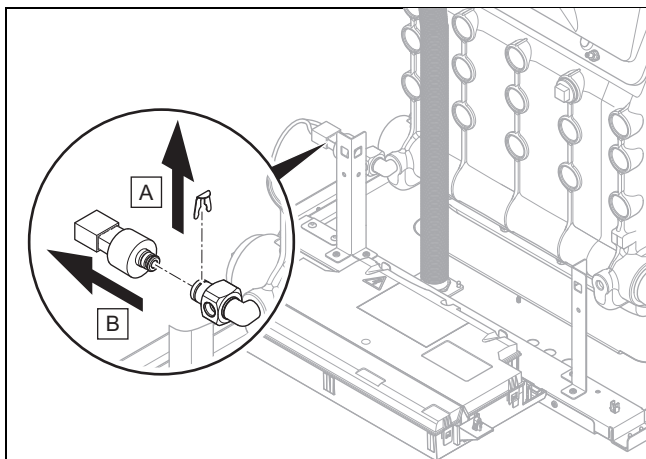
5. Закрепите воздухозаборный патрубок на вентиляторе 3 винтами.

#### 9.9.4 Замена электрода розжига и электрода ионизации



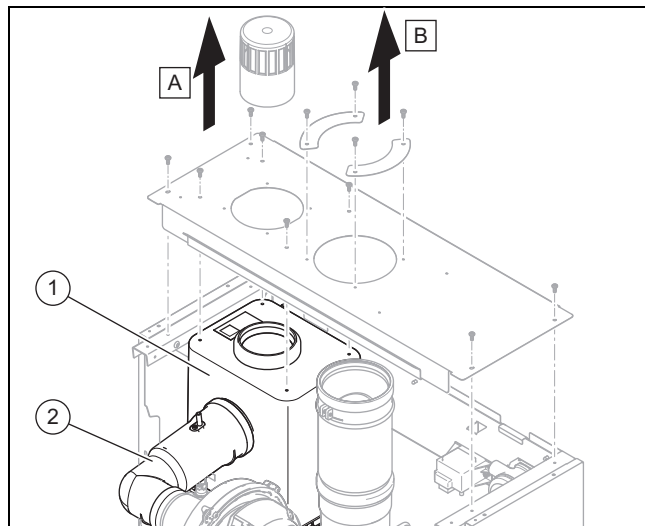
1. Отсоедините кабели от электродов.
2. Отверните обе гайки.
3. Снимите электроды и уплотнение.
4. Вставьте новые электроды с новыми уплотнениями.
5. Затяните обе гайки.
6. Подсоедините кабели к электродам.

#### 9.9.5 Замена датчика давления



1. Отсоедините штекер датчика давления.
2. Снимите стопорную скобу.
3. Снимите неисправный датчик давления.
4. Закрепите новый датчик давления стопорной скобой.
5. Подсоедините штекер к датчику давления.
6. Наполните изделие и при необходимости систему отопления и удалите из них воздух.

#### 9.9.6 Замена шумоглушителя



1. Снимите воздухозаборный патрубок с шумоглушителя (1)..
2. Выверните 12 винтов с верхней стороны изделия.
3. Снимите крышку.
4. Выньте шумоглушитель (1), с пластиковым отводом (2), из корпуса.
5. Отсоедините пластиковый отвод от шумоглушителя.
6. Соедините новый шумоглушитель с пластиковым отводом и разместите его в корпусе.
7. Разместите крышку в том же положении, в котором она находилась раньше.
8. Затяните 12 винтов.  
– Момент затяжки: 3,2 Н•м
9. Установите воздухозаборный патрубок на шумоглушитель (1)..

#### 9.9.7 Замена электронной платы и/или дисплея



##### Осторожно!

**Риск материального ущерба в результате ненадлежащего ремонта!**

Использование в качестве запасной части неподходящих дисплеев может привести к повреждениям электроники.

- Перед заменой проверьте соответствие дисплея, устанавливаемого в качестве запасной части.
- При замене использовать в качестве запасной части какой-то другой дисплей категорически запрещается.



##### Примечание

При замене только одного компонента настроенные параметры принимаются автоматически. Новый компонент при включении изделия принимает настроенные ранее параметры от не замененного компонента.

1. Откройте блок электроники. (→ страница 150)

**Условие:** Замена дисплея или электронной платы

- Замените электронную плату или дисплей в соответствии с прилагаемыми инструкциями по монтажу и установке.

**Условие:** Одновременная замена электронной платы и дисплея

- В соответствии со следующей таблицей установите в d.093 правильное значение для данного типа изделий.

#### Код аппарата у изделий разного исполнения

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 4 |
| 150KS-AL/1-C (H-INT4) | 5 |

- Закройте распределительную коробку. (→ страница 150)
- Подтвердите свою настройку.
  - ◁ Теперь блок электроники настроен на тип изделия, а параметры всех кодов диагностики соответствуют заводским настройкам.
- Выполните характерные для системы настройки.

## 9.10 Завершение ремонта

1. Обеспечьте электропитание.
2. Снова включите прибор, если это еще не сделано.
3. Установите переднюю облицовку.
4. Откройте все сервисные краны и газовый запорный кран.
5. Проверьте работоспособность изделия.
6. Проверьте изделие на герметичность. (→ страница 158)

## 10 Осмотр и техобслуживание

### Сервисные вспомогательные средства

Для осмотра и техобслуживания требуется следующий инструмент:

- Торцовый ключ с раствором на 8 с удлинителем
- Отвёртка Torx 20
- Крестовая отвёртка
- Шестигранные ключи 4 мм и 5 мм
- Выполните все работы по осмотру и техническому обслуживанию в последовательности, указанной в таблице в приложении.

### 10.1 Выполнение работ по техническому обслуживанию

#### 10.1.1 Подготовка к осмотру/техобслуживанию

1. Опорожните изделие. (→ страница 162)
2. Выключите изделие.
3. Отсоедините изделие от электрической сети.
4. Снимите переднюю облицовку. (→ страница 146)
5. Перекройте сервисные краны на подающей и обратной линиях системы отопления.
6. Убедитесь, что вода не капает на токопроводящие детали (например, распределительную коробку).

#### 10.1.2 Опорожнение изделия

1. Перекройте сервисные краны изделия.
2. Запустите тестовую программу P.07 (среднее положение приоритетного переключающего клапана).
3. Откройте вентили опорожнения.

#### 10.1.3 Демонтаж газозвоздушного тракта



#### Опасность!

**Опасность отравления и опасности пожара в результате утечки газа!**

Существует опасность повреждения газовой трубы.

- Действуйте осторожно, чтобы во время монтажа и демонтажа газозвоздушного тракта не повредить уплотнительные поверхности на газовой трубе.

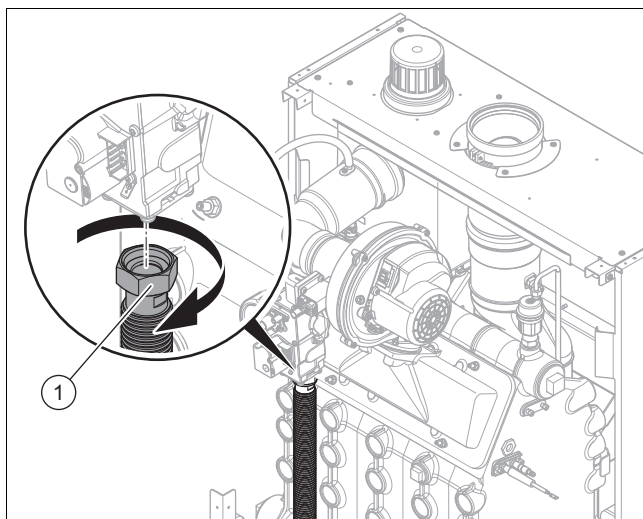


#### Примечание

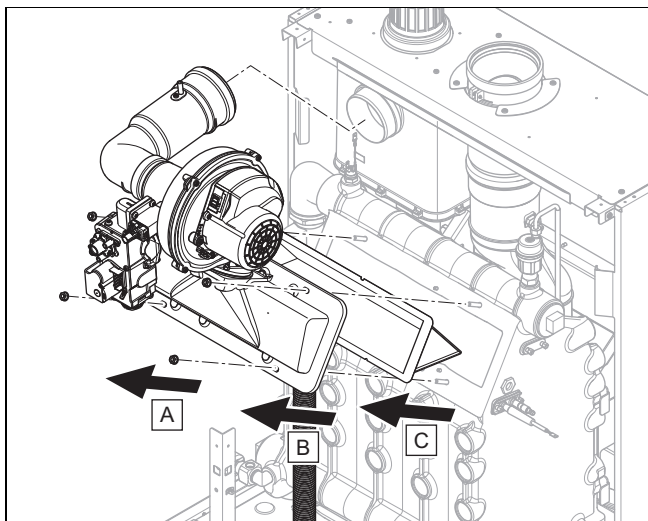
Модуль газозвоздушного тракта состоит из 5 основных компонентов:

- фланец горелки,
- вентилятор,
- воздухозаборный патрубок,
- газовая арматура,
- горелка.

1. Отсоедините штекер от газовой арматуры.
2. Отсоедините оба штекера от вентилятора.



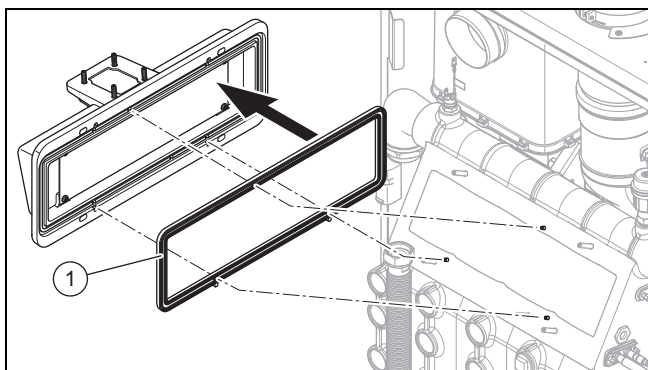
3. Отверните накидную гайку на газовой арматуре.



4. Отверните 4 гайки крепления фланца горелки.
5. Отсоедините газозаборный тракт от воздухозаборной трубы.
6. Извлеките горелку из теплообменника.

#### 10.1.4 Проверка горелки

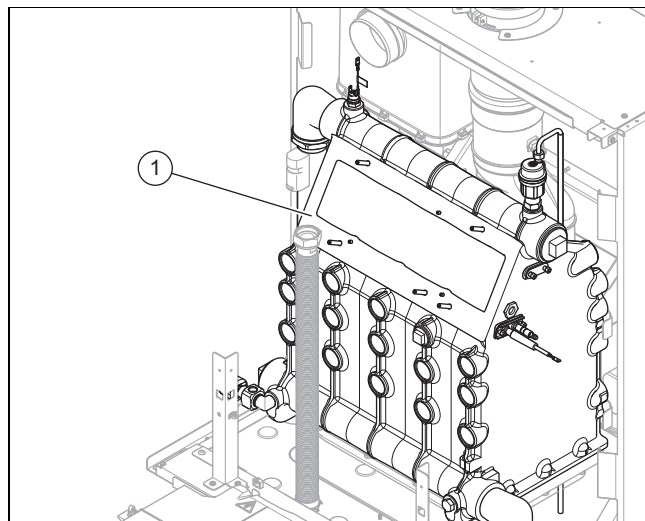
1. Проверьте поверхность горелки на наличие повреждений. При обнаружении повреждений замените горелку с уплотнением. (→ страница 160)
2. Проверьте уплотнение на фланце горелки. При обнаружении признаков повреждений замените уплотнение.



3. Убедитесь в том, что уплотнение расположено правильно.

#### 10.1.5 Очистка теплообменника

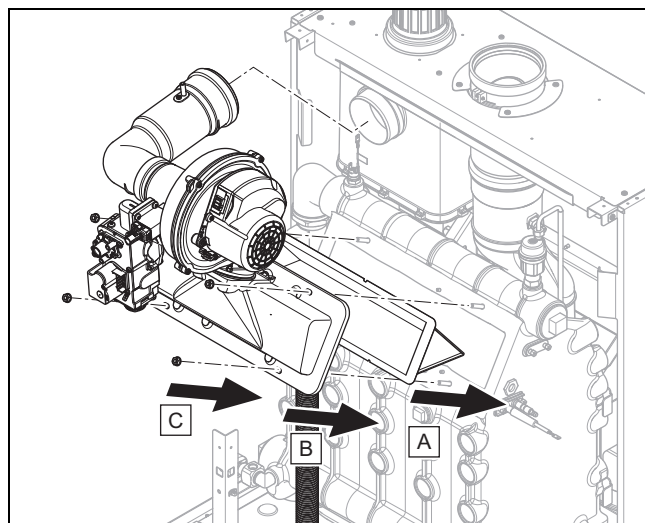
1. Примите меры защиты распределительной коробки от брызг воды.



2. Снимите сифон конденсата, чтобы не повредить устройство нейтрализации, если оно имеется.
3. Смойте отставшие загрязнения в теплообменнике (1) сильной струей воды или удалите с помощью принадлежностей для очистки.
  - ◁ Вода вытекает из теплообменника через линию отвода конденсата.

#### 10.1.6 Монтаж газозаборного тракта

1. Проверьте все уплотнения в местах, вскрытых при проведении техобслуживания.
2. При необходимости замените уплотнения.



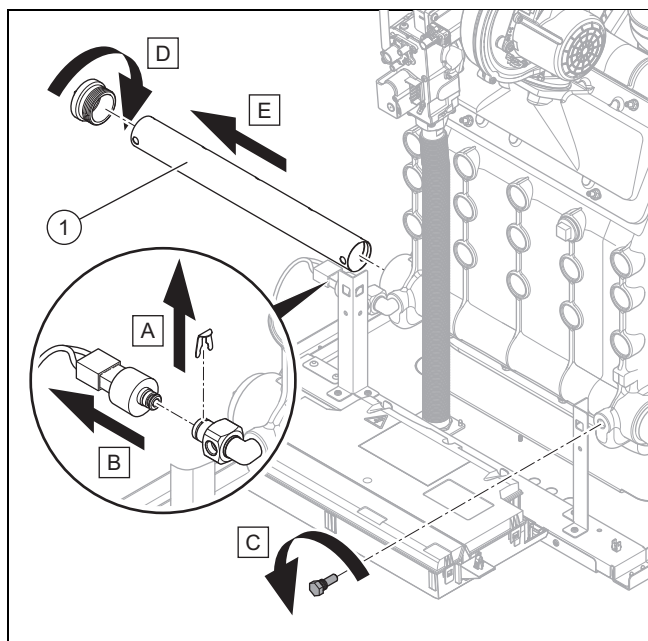
3. Вставьте горелку в теплообменник.
4. Установите газозаборный тракт на теплообменник.
5. Затяните 4 гайки крест-накрест до равномерного прилегания фланца горелки.
6. Насадите воздухозаборную трубу на всасывающий патрубок.
7. Закрепите гибкий газовый шланг накидной гайкой на газовой арматуре.
8. Подсоедините оба штекера к вентилятору.
9. Подсоедините штекер к газовой арматуре.



#### Примечание

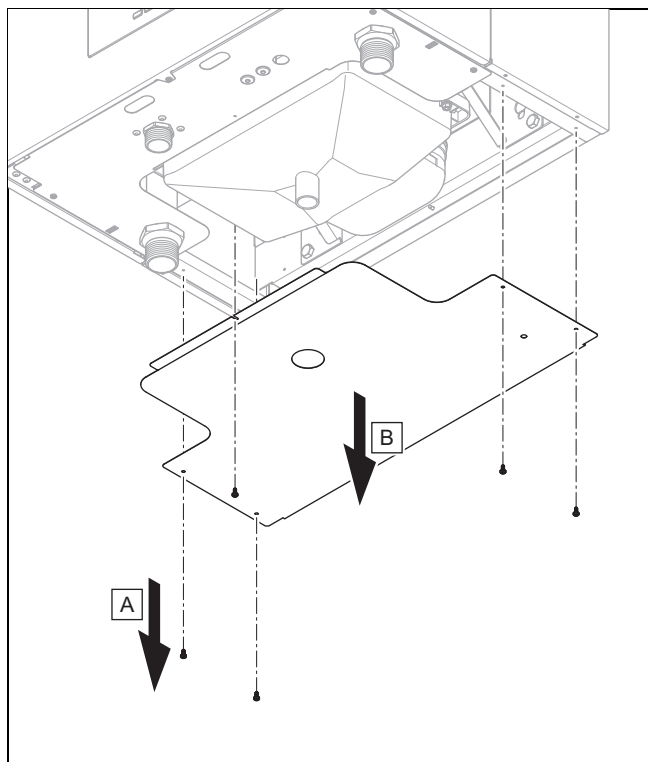
Проверьте шланг между газовой арматурой и воздухозаборной трубой.

### 10.1.7 Очистка оцинкованной стальной трубы в теплообменнике

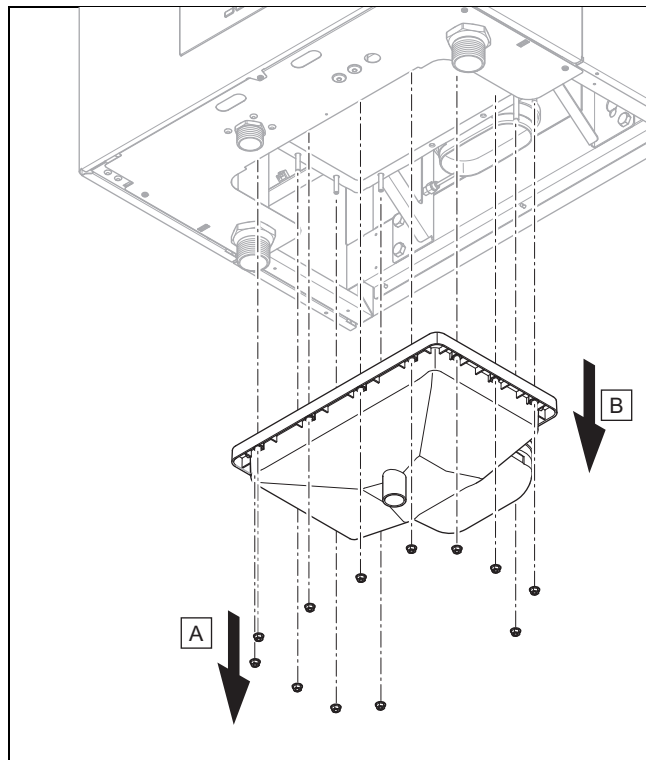


1. Снимите стопорную скобу на датчике давления.
2. Снимите датчик давления.
3. Выверните винт.
4. Отверните крышку с помощью трубного ключа.
5. Извлеките оцинкованную стальную трубу (1)..
6. Очистите трубу с помощью воды и щётки.
7. Вставьте трубу обратно в теплообменник.
  - Убедитесь, что отверстие под винт находится в правильном месте.
8. Затяните винт.
9. Заверните крышку на место.
10. Закрепите расходомер скобой.

### 10.1.8 Очистка поддона для сбора конденсата

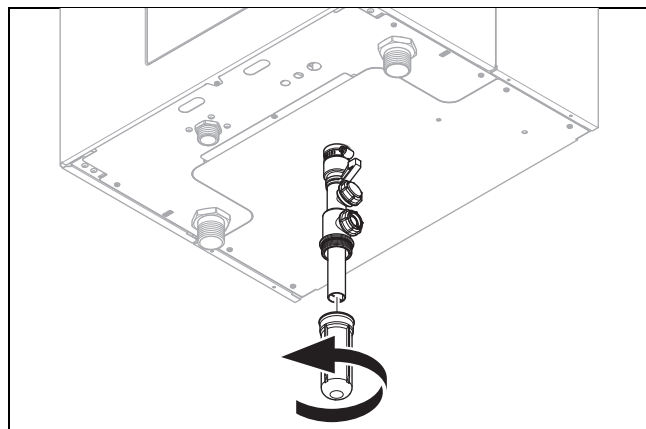


1. Раскройте хомут на сифоне конденсата.
2. Снимите сифон конденсата.
3. Выверните 5 винтов с нижней стороны изделия.
4. Снимите крышку.



5. Отверните 12 гаек крепления поддона для сбора конденсата.
6. Снимите поддон для сбора конденсата с уплотнением.
7. Промойте поддон для сбора конденсата водой.
8. Проверьте уплотнение.
9. При необходимости замените уплотнение.
10. Очистите шпильки.
11. Закрепите поддон для сбора конденсата на теплообменнике 12 гайками.
  - При этом используйте Loctite 243.
12. Равномерно затяните гайки.
13. Закрепите крышку 5 винтами.

### 10.1.9 Очистка сифона конденсата



1. Снимите нижнюю часть сифона, отвернув её с сифона конденсата.
2. Промойте нижнюю часть сифона водой.

3. Наполните нижнюю часть сифона приблизительно на 10 мм ниже верхнего края водой.
4. Снова закрепите нижнюю часть сифона на сифоне конденсата.

#### **10.1.10 Завершение осмотра/техобслуживания**

1. Обеспечьте электропитание.
2. Снова включите прибор, если это еще не сделано.
3. Установите переднюю облицовку. (→ страница 146)
4. Откройте все сервисные краны и газовый запорный кран.
5. Занесите результаты осмотра/техобслуживания в протокол.

### **10.2 Проверка герметичности изделия**

- ▶ Проверьте изделие на герметичность.  
(→ страница 158)

## **11 Вывод из эксплуатации**

### **11.1 Вывод изделия из эксплуатации**

- ▶ Выключите изделие.
- ▶ Отсоедините изделие от электрической сети.
- ▶ Перекройте газовый запорный кран.
- ▶ Перекройте запорный вентиль холодной воды.
- ▶ Опорожните изделие. (→ страница 162)

## **12 Утилизация упаковки**

- ▶ Утилизируйте упаковку надлежащим образом.
- ▶ Соблюдайте все соответствующие предписания.

## **13 Сервисная служба**

**Представительство Вайлант Груп Интернейшнл  
ГмбХ в Республике Казахстан**

050057 Алматы

Байзакова280

Республика Казахстан

Тел +7 727 332 3333

info@protherm.kz

www.protherm.kz

## А Уровень специалиста/уровень сервиса – Обзор

| Код диагностики                                                                                | Значения                 |                          | Единица измерения | Величина шага, выбор, пояснение                                                                                                                                                                   | Заводские настройки |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                                | мин.                     | макс.                    |                   |                                                                                                                                                                                                   |                     |
| <b>d.000</b> Частичная нагрузка на отопление                                                   | в зависимости от изделия | в зависимости от изделия | кВт               | 1                                                                                                                                                                                                 | Полная нагрузка     |
| <b>d.001</b> Время выбега насоса                                                               | 2                        | 60                       | мин               | 1                                                                                                                                                                                                 | 5                   |
| <b>d.002</b> Макс. время блокировки горелки в режиме отопления                                 | 2                        | 60                       | мин               | 1                                                                                                                                                                                                 | 20                  |
| <b>d.004</b> Температура в накопителе, фактическое значение                                    | Текущее значение         |                          | °C                | –                                                                                                                                                                                                 | –                   |
| <b>d.005</b> Заданная температура в подающей линии (или заданная температура в обратной линии) | Текущее значение         |                          | °C                | Максимальное значение настройки параметра <b>d.071</b> , ограничиваемое регулятором eBUS, если он подключён                                                                                       | –                   |
| <b>d.007</b> Заданное значение температуры в накопителе                                        | Текущее значение         |                          | °C                | (15 °C = защита от замерзания, от 40 °C до <b>d.020</b> (макс. 70 °C))                                                                                                                            | –                   |
| <b>d.009</b> Температура в подающей линии, заданное значение от внешнего регулятора eBUS       | Текущее значение         |                          | –                 | –                                                                                                                                                                                                 | –                   |
| <b>d.010</b> Статус насоса системы отопления                                                   | Текущее значение         |                          | –                 | 0: ВЫКЛ<br>1: ВКЛ                                                                                                                                                                                 | –                   |
| <b>d.011</b> Статус дополнительного внешнего насоса системы отопления                          | Текущее значение         |                          | –                 | 0: ВЫКЛ<br>1–100: ВКЛ                                                                                                                                                                             | –                   |
| <b>d.012</b> Статус насоса загрузки накопителя                                                 | Текущее значение         |                          | –                 | 0: ВЫКЛ<br>1–100: ВКЛ                                                                                                                                                                             | –                   |
| <b>d.013</b> Статус циркуляционного насоса                                                     | Текущее значение         |                          | –                 | 0: ВЫКЛ<br>1–100: ВКЛ                                                                                                                                                                             | –                   |
| <b>d.014</b> Настройка для насоса системы отопления с регулируемой частотой вращения           | 0                        | 5                        | –                 | 0 = авто (насос модулируется согласно регулированию, с постоянным давлением)<br>От 1 до 5 = фиксированная настройка насоса<br>– 1 = 53 %<br>– 2 = 60 %<br>– 3 = 70 %<br>– 4 = 85 %<br>– 5 = 100 % | 0                   |
| <b>d.016</b> Статус комнатного термостата 24 В=                                                | Текущее значение         |                          | –                 | 0: комнатный термостат открыт (режим отопления ВЫКЛ)<br>1: комнатный термостат закрыт (режим отопления ВКЛ)                                                                                       | –                   |
| <b>d.017</b> Тип регулирования отопления                                                       | 0                        | 1                        | –                 | 0 = регулирование температуры в подающей линии<br>1 = регулирование температуры в обратной линии                                                                                                  | 0                   |
| <b>d.018</b> Режим работы насоса                                                               | 1                        | 3                        | –                 | 1 = Комфорт (насос работает постоянно)<br>3 = Eco (насос работает с перерывами)                                                                                                                   | 1                   |
| <b>d.020</b> Макс. заданное значение температуры в накопителе                                  | 50                       | 65                       | °C                | 1                                                                                                                                                                                                 | 65                  |
| <b>d.022</b> Запрос горячей воды                                                               | Текущее значение         |                          | –                 | 0: ВЫКЛ<br>1: ВКЛ                                                                                                                                                                                 | –                   |
| <b>d.023</b> Летний/зимний режим работы (Отопление ВЫКЛ/ВКЛ)                                   | Текущее значение         |                          | –                 | 0: заблокировано<br>1: допущено                                                                                                                                                                   | –                   |
| <b>d.024</b> Состояние реле давления отходящих газов                                           | Текущее значение         |                          | –                 | 0: Разомкнут<br>1: Замкнут                                                                                                                                                                        | –                   |
| <b>d.025</b> Нагрев накопителя разблокирован регулятором eBUS                                  | Текущее значение         |                          | –                 | 0: Нет<br>1: Да                                                                                                                                                                                   | –                   |

| Код диагностики                                                           | Значения         |       | Единица измерения | Величина шага, выбор, пояснение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Заводские настройки |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                           | мин.             | макс. |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |
| <b>d.026</b> Управление через дополнительное реле X16                     | 1                | 10    | –                 | 1 = циркуляционный насос<br>2 = внешний насос<br>3 = насос загрузки накопителя<br>4 = вытяжной колпак<br>5 = внешний электромагнитный клапан<br>6 = внешнее сообщение сбоя<br>7 = насос гелиоустановки (не активен)<br>8 = дистанционное управление eBUS (не активно)<br>9 = насос функции защиты от легионелл (не активен)<br>10 = клапан гелиосистемы (не активен) | 2                   |
| <b>d.027</b> Реле принадлежностей 1                                       | 1                | 10    | –                 | 1 = циркуляционный насос<br>2 = внешний насос<br>3 = насос загрузки накопителя<br>4 = вытяжной колпак<br>5 = внешний электромагнитный клапан<br>6 = внешнее сообщение сбоя<br>7 = насос гелиоустановки (не активен)<br>8 = дистанционное управление eBUS (не активно)<br>9 = насос функции защиты от легионелл (не активен)<br>10 = клапан гелиосистемы (не активен) | 1                   |
| <b>d.028</b> Реле принадлежностей 2                                       | 1                | 10    | –                 | 1 = циркуляционный насос<br>2 = внешний насос<br>3 = насос загрузки накопителя<br>4 = вытяжной колпак<br>5 = внешний электромагнитный клапан<br>6 = внешнее сообщение сбоя<br>7 = насос гелиоустановки (не активен)<br>8 = дистанционное управление eBUS (не активно)<br>9 = насос функции защиты от легионелл (не активен)<br>10 = клапан гелиосистемы (не активен) | 2                   |
| <b>d.033</b> Заданное значение частоты вращения вентилятора               | Текущее значение |       | –                 | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | –                   |
| <b>d.034</b> Фактическое значение частоты вращения вентилятора            | Текущее значение |       | –                 | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | –                   |
| <b>d.039</b> Фактическое значение температуры на входе гелиосистемы       | Текущее значение |       | °C                | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | –                   |
| <b>d.040</b> Фактическое значение температуры в подающей линии            | Текущее значение |       | °C                | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | –                   |
| <b>d.041</b> Фактическое значение температуры в обратной линии            | Текущее значение |       | °C                | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | –                   |
| <b>d.044</b> Фактическое значение тока ионизации                          | Текущее значение |       | –                 | > 800 = пламя отсутствует<br>< 400 = хорошая форма пламени                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | –                   |
| <b>d.047</b> Текущая наружная температура                                 | Текущее значение |       | °C                | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | –                   |
| <b>d.050</b> Смещение для минимальной частоты вращения                    | 0                | 3000  | об/мин            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30                  |
| <b>d.051</b> Смещение для максимальной частоты вращения                   | -999             | 0     | об/мин            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -45                 |
| <b>d.060</b> Число отключений предохранительным ограничителем температуры | Текущее значение |       | –                 | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | –                   |
| <b>d.061</b> Число неполадок топочного автомата                           | Текущее значение |       | –                 | Количество неудачных розжигов за последнюю попытку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                   |
| <b>d.064</b> Среднее время розжига                                        | Текущее значение |       | с                 | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | –                   |

| Код диагностики                                                                                 | Значения                 |                          | Единица измерения | Величина шага, выбор, пояснение                                                      | Заводские настройки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                                 | мин.                     | макс.                    |                   |                                                                                      |                     |
| <b>d.065</b> Макс. время розжига                                                                | Текущее значение         |                          | с                 | –                                                                                    | –                   |
| <b>d.067</b> Оставшееся время блокировки горелки                                                | Текущее значение         |                          | мин               | –                                                                                    | –                   |
| <b>d.068</b> Неудачные розжики за 1-ю попытку                                                   | Текущее значение         |                          | –                 | –                                                                                    | –                   |
| <b>d.069</b> Неудачные розжики за 2-ю попытку                                                   | Текущее значение         |                          | –                 | –                                                                                    | –                   |
| <b>d.071</b> Заданное значение макс. температуры в подающей линии отопления                     | 40                       | 85                       | °C                | 1                                                                                    | 75                  |
| <b>d.072</b> Время выбега насоса после нагрева накопителя                                       | 0                        | 10                       | мин               | 1                                                                                    | 2                   |
| <b>d.076</b> Код аппарата                                                                       | Текущее значение         |                          | –                 | –                                                                                    | –                   |
| <b>d.077</b> Частичная нагрузка на ГВС                                                          | в зависимости от из-деля | в зависимости от из-деля | кВт               | 1                                                                                    | Полная нагрузка     |
| <b>d.078</b> Заданное значение максимальной температуры в подающей линии для нагрева накопителя | 55                       | 85                       | °C                | 1                                                                                    | 80                  |
| <b>d.080</b> Количество часов работы отопления                                                  | Текущее значение         |                          | ч                 | –                                                                                    | –                   |
| <b>d.081</b> Количество часов работы ГВС                                                        | Текущее значение         |                          | ч                 | –                                                                                    | –                   |
| <b>d.082</b> Количество запусков горелки в режиме отопления                                     | Текущее значение         |                          | –                 | –                                                                                    | –                   |
| <b>d.083</b> Количество запусков горелки в режиме ГВС                                           | Текущее значение         |                          | –                 | –                                                                                    | –                   |
| <b>d.084</b> Количество часов до следующего техобслуживания                                     | 0                        | 3000                     | –                 | 1<br>– : для отключения функции                                                      | –                   |
| <b>d.085</b> Мин. мощность                                                                      | 5                        | 9                        | кВт               | 1                                                                                    | 5                   |
| <b>d.090</b> Статус регулятора eBUS                                                             | Текущее значение         |                          | –                 | 0: не распознано<br>1: распознано                                                    | –                   |
| <b>d.091</b> Состояние DCF при подключённом датчике наружной температуры                        | Текущее значение         |                          | –                 | 0: нет приёма сигнала<br>1: приём сигнала<br>2: синхронизировано<br>3: действительно | –                   |
| <b>d.093</b> Настройка кода аппарата                                                            | 0                        | 199                      | –                 | 1                                                                                    | –                   |
| <b>d.094</b> Очистка истории ошибок                                                             | 0                        | 1                        | –                 | 0: нет<br>1: да                                                                      | –                   |
| <b>d.095</b> Версия программного обеспечения компонентов eBUS                                   | –                        | –                        | –                 | 1: Главная электронная плата BMU<br>2: Дисплей AI                                    | –                   |
| <b>d.096</b> Сброс на заводские настройки                                                       | –                        | –                        | –                 | 0: нет<br>1: да                                                                      | –                   |
| <b>d.122</b> Напор в отопительном контуре                                                       | 100                      | 400                      | мбар              | 1                                                                                    | 200                 |
| <b>d.123</b> Время последнего нагрева накопителя                                                | Текущее значение         |                          | мин               | 1                                                                                    | –                   |
| <b>d.124</b> Нагрев накопителя в эко-режиме                                                     | –                        |                          | –                 | не подключено                                                                        | –                   |
| <b>d.125</b> Датчик на выходе внутреннего накопителя с послонным нагревом                       | –                        |                          | –                 | не подключено                                                                        | –                   |
| <b>d.126</b> Время задержки гелио-системы                                                       | –                        |                          | –                 | не подключено                                                                        | –                   |

| Код диагностики                                                 | Значения         |       | Единица измерения | Величина шага, выбор, пояснение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Заводские настройки |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                 | мин.             | макс. |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| <b>d.148</b> Напор в контуре загрузки накопителя                | 100              | 400   | мбар              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 200                 |
| <b>d.149</b> Точная информация об ошибке циркуляции <b>F.75</b> | Текущее значение |       | –                 | Если возникает ошибка <b>F.75</b> , прочтите приведённое ниже пояснение к соответствующим значениям кода диагностики, чтобы проанализировать проблему.<br>0 = нет ошибок<br>1 = насос заблокирован<br>2 = электрическая неисправность насоса<br>3 = сухой ход насоса<br>5 = неисправность датчика давления<br>6 = нет обратной связи с насосом<br>7 = распознан неверный насос<br>8 = недостаточный расход в конце программы удаления воздуха | –                   |

## В Тестовые программы

| Индикация   | Значение                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P.01</b> | Тестовая программа настраиваемой тепловой нагрузки:<br>После зажигания изделие следует эксплуатировать при тепловой нагрузке, настроенной в диапазоне от «0» (0 % = P <sub>мин</sub> ) до «100» (100 % = P <sub>макс</sub> ). |
| <b>P.04</b> | Тестовая программа, функция «трубочист»: После успешного розжига изделие работает с полной нагрузкой.                                                                                                                         |
| <b>P.05</b> | Тестовая программа «Режим наполнения»: приоритетный переключающий клапан переводится в среднее положение. Горелка и насос выключаются (для наполнения и опорожнения изделия).                                                 |
| <b>P.06</b> | Тестовая программа «Удаление воздуха»: Воздух из отопительного контура удаляется через быстросрабатывающий воздухоотводчик.                                                                                                   |
| <b>P.07</b> | Тестовая программа «Удаление воздуха из контура ГВС»: Из контура ГВС воздух удаляется через быстросрабатывающий воздухоотводчик.                                                                                              |

## С Коды состояния – обзор

| Код состояния    | Значение                                       |
|------------------|------------------------------------------------|
| Режим отопления  |                                                |
| <b>S.000</b>     | Запрос на отопление                            |
| <b>S.001</b>     | Режим отопления, запуск вентилятора            |
| <b>S.002</b>     | Режим отопления, пуск насоса                   |
| <b>S.003</b>     | Режим отопления, розжиг                        |
| <b>S.004</b>     | Режим отопления, горелка работает              |
| <b>S.005</b>     | Режим отопления, выбег насоса/вентилятора      |
| <b>S.006</b>     | Режим отопления, снижение скорости вентилятора |
| <b>S.007</b>     | Режим отопления, выбег насоса                  |
| <b>S.008</b>     | Режим отопления, время блокировки горелки      |
| <b>S.009</b>     | Режим отопления Измер. программа               |
| Режим накопителя |                                                |
| <b>S.020</b>     | Запрос горячей воды                            |
| <b>S.021</b>     | Режим ГВС, запуск вентилятора                  |
| <b>S.022</b>     | Режим ГВС, насос работает                      |
| <b>S.023</b>     | Режим ГВС, розжиг                              |
| <b>S.024</b>     | Режим ГВС, горелка работает                    |
| <b>S.025</b>     | Режим ГВС, выбег насоса/вентилятора            |
| <b>S.026</b>     | Режим ГВС, выбег вентилятора                   |
| <b>S.027</b>     | Режим ГВС, выбег насоса                        |

| Код состояния | Значение                                                                                                                                                                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.028         | ГВС, время блокировки горелки                                                                                                                                            |
| Особые случаи |                                                                                                                                                                          |
| S.030         | Комнатный термостат (КТ) блокирует режим отопления                                                                                                                       |
| S.031         | Летний режим активен или отсутствует запрос теплоты от eBUS регулятора                                                                                                   |
| S.032         | Время ожидания из-за отклонения частоты вращения вентилятора                                                                                                             |
| S.034         | Режим защиты от замерзания активен                                                                                                                                       |
| S.036         | Заданное значение регулятора непрерывного действия 7-8-9 или регулятора eBUS установлено на $< 20^{\circ}\text{C}$ и блокирует режим отопления                           |
| S.037         | Время ожидания вентилятора: выпадение вентилятора из эксплуатации                                                                                                        |
| S.039         | Сработал ограничительный термостат напольного отопления                                                                                                                  |
| S.041         | Давление воды слишком высокое                                                                                                                                            |
| S.042         | Обратный сигнал клапана отходящих газов (только в комплектации с принадлежностями) блокирует работу горелки, или неисправен насос конденсата, запрос теплоты блокируется |
| S.053         | Модуляция заблокирована функцией блокировки работы из-за недостатка воды (слишком большой перепад температуры: подающая линия - обратная линия)                          |
| S.054         | Изделие в режиме готовности из-за функции блокировки работы по причине недостатка воды (градиент температур)                                                             |
| S.096         | Выполняется тест датчика температуры в обратной линии, запросы отопления заблокированы.                                                                                  |
| S.097         | Выполняется тест датчика давления воды, запросы отопления заблокированы.                                                                                                 |
| S.098         | Выполняется тест датчика температуры в подающей/обратной линии, запросы отопления заблокированы.                                                                         |

## D Сообщения об ошибках – Обзор

| Код/Значение                                                                   | Возможная причина                                   | Мероприятие                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.00</b><br>Обрыв в датчике температуры в подающей линии                    | Штекер NTC-датчика не вставлен/отсоединился         | ► Проверьте штекер NTC-датчика и штекерное соединение.                                     |
|                                                                                | Неисправен NTC-датчик                               | ► Замените NTC-датчик.                                                                     |
|                                                                                | Многоконтактный разъем не вставлен/отсоединился     | ► Проверьте многоконтактный разъем и штекерное соединение.                                 |
|                                                                                | Обрыв цепи в кабельном жгуте                        | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут, включая все штекерные соединения. |
| <b>F.01</b><br>Обрыв в датчике температуры в обратной линии                    | Штекер NTC-датчика не вставлен/отсоединился         | ► Проверьте штекер NTC-датчика и штекерное соединение.                                     |
|                                                                                | Неисправен NTC-датчик                               | ► Замените NTC-датчик.                                                                     |
|                                                                                | Многоконтактный разъем не вставлен/отсоединился     | ► Проверьте многоконтактный разъем и штекерное соединение.                                 |
|                                                                                | Обрыв цепи в кабельном жгуте                        | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут, включая все штекерные соединения. |
| <b>F.03</b><br>Обрыв цепи датчика температуры накопителя                       | Неисправен NTC-датчик                               | ► Замените NTC-датчик.                                                                     |
|                                                                                | Штекер NTC-датчика не вставлен/отсоединился         | ► Проверьте штекер NTC-датчика и штекерное соединение.                                     |
|                                                                                | Нарушено соединение с блоком электроники накопителя | ► Проверьте соединение с блоком электроники накопителя.                                    |
| <b>F.10</b><br>Короткое замыкание в датчике температуры в подающей линии       | Неисправен NTC-датчик                               | ► Замените NTC-датчик.                                                                     |
|                                                                                | Короткое замыкание в кабельном жгуте                | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут.                                   |
| <b>F.11</b><br>Короткое замыкание в датчике температуры в обратной линии       | Неисправен NTC-датчик                               | ► Замените NTC-датчик.                                                                     |
|                                                                                | Короткое замыкание в кабельном жгуте                | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут.                                   |
| <b>F.13</b><br>Короткое замыкание в датчике температуры накопителя             | Неисправен NTC-датчик                               | ► Замените NTC-датчик.                                                                     |
|                                                                                | Короткое замыкание в кабельном жгуте                | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут.                                   |
| <b>F.20</b><br>Защитное отключение: предохранительный ограничитель температуры | NTC-датчик подающей линии неисправен                | ► Проверьте NTC-датчик подающей линии.                                                     |

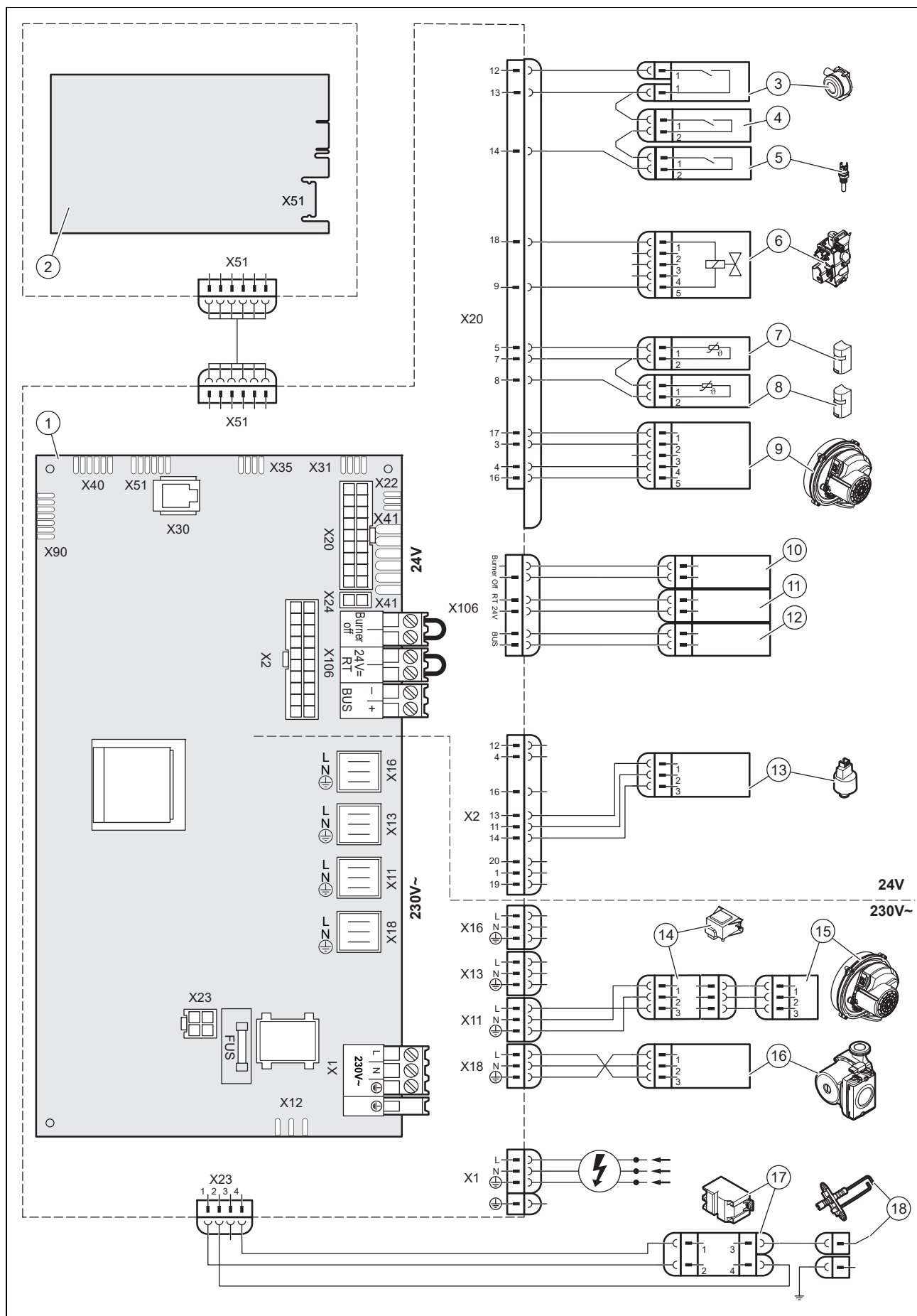
| Код/Значение                                                                    | Возможная причина                                                                           | Мероприятие                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.20</b><br>Защитное отключение: предохранительный ограничитель температуры  | NTC-датчик обратной линии неисправен                                                        | ► Проверьте NTC-датчик обратной линии.                                                     |
|                                                                                 | Нарушено соединение с массой                                                                | ► Проверьте соединение с массой.                                                           |
|                                                                                 | Черный разряд через кабель, штекер или электрод розжига                                     | ► Проверьте кабель розжига, его штекер и электрод розжига.                                 |
| <b>F.22</b><br>Защитное отключение: недостаток воды                             | Слишком мало/нет воды в приборе.                                                            | ► Наполните систему отопления. (→ страница 155)                                            |
|                                                                                 | Обрыв цепи в кабельном жгуте                                                                | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут, включая все штекерные соединения. |
| <b>F.23</b><br>Защитное отключение: перепад температур слишком большой          | Насос заблокирован                                                                          | ► Проверьте функционирование насоса.                                                       |
|                                                                                 | Насос работает с минимальной производительностью                                            | ► Проверьте функционирование насоса.                                                       |
|                                                                                 | Перепутаны разъемы NTC-датчиков подающей и обратной линий                                   | ► Проверьте подключение NTC-датчиков подающей и обратной линий.                            |
| <b>F.24</b><br>Защитное отключение: нарастание температуры слишком быстрое      | Насос заблокирован                                                                          | ► Проверьте функционирование насоса.                                                       |
|                                                                                 | Насос работает с минимальной производительностью                                            | ► Проверьте функционирование насоса.                                                       |
|                                                                                 | Обратный клапан гравитационного типа заблокирован                                           | ► Проверьте функционирование обратного клапана гравитационного типа.                       |
|                                                                                 | Обратный клапан гравитационного типа неправильно установлен                                 | ► Проверьте монтажное положение обратного клапана гравитационного типа.                    |
|                                                                                 | Давление в системе слишком низкое                                                           | ► Проверьте давление в системе.                                                            |
| <b>F.25</b><br>Защитное отключение: температура отходящих газов слишком высокая | Штекер предохранительного ограничителя температуры отходящих газов не вставлен/отсоединился | ► Проверьте штекер и штекерное соединение.                                                 |
|                                                                                 | Обрыв цепи в кабельном жгуте                                                                | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут, включая все штекерные соединения. |
| <b>F.27</b><br>Защитное отключение: симуляция пламени                           | Газовый магнитный клапан негерметичен                                                       | ► Проверьте функционирование газовой арматуры и при необходимости замените её.             |
|                                                                                 | Влага на электронной плате                                                                  | ► Проверьте функционирование электронной платы.                                            |
|                                                                                 | Устройство контроля наличия пламени неисправно.                                             | ► Замените устройство контроля наличия пламени.                                            |
| <b>F.28</b><br>Не удается выполнить розжиг                                      | Закрит газовый кран                                                                         | ► Откройте газовый запорный кран.                                                          |
|                                                                                 | Неисправна газовая арматура                                                                 | ► Замените газовую арматуру.                                                               |
|                                                                                 | Сработало реле давления газа                                                                | ► Проверьте динамическое давление газа.                                                    |
|                                                                                 | Динамическое давление газа слишком низкое                                                   | ► Проверьте динамическое давление газа и внешнее реле давления газа.                       |
|                                                                                 | Сработало тепловое запорное устройство                                                      | ► Проверьте тепловое запорное устройство.                                                  |
|                                                                                 | Кабельные соединения не вставлены/отсоединились                                             | ► Проверьте кабельные соединения.                                                          |
|                                                                                 | Неисправна система розжига                                                                  | ► Замените систему розжига.                                                                |
|                                                                                 | Электронная плата неисправна                                                                | ► Замените электронную плату.                                                              |
|                                                                                 | Прерван ток ионизации                                                                       | ► Проверьте регулирующий электрод, соединительный кабель и штекерное соединение.           |
|                                                                                 | Нарушено заземление                                                                         | ► Проверьте заземление изделия.                                                            |
|                                                                                 | Воздух в газопроводе (например, при первом вводе в эксплуатацию)                            | ► Однократно перезапустите прибор.                                                         |
|                                                                                 | Неисправен счётчик газа                                                                     | ► Замените счётчик газа.                                                                   |
|                                                                                 | Прервана подача газа                                                                        | ► Проверьте подачу газа.                                                                   |
|                                                                                 | Нарушена циркуляция отходящих газов                                                         | ► Проверьте систему воздухопроводов/дымоходов.                                             |
|                                                                                 | Пропуски воспламенения                                                                      | ► Проверьте функционирование трансформатора розжига.                                       |

| Код/Значение                                                        | Возможная причина                                                | Мероприятие                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.28</b><br>Не удается выполнить розжиг                          | Неправильно настроен код диагностики <b>d.085</b>                | ▶ В случае установки с обратным клапаном дымохода проверьте, правильно ли был настроен код диагностики <b>d.085</b> .                                                                     |
|                                                                     | Засорен сливной сифон конденсата                                 | ▶ Проверьте, правильно ли подключена линия отвода конденсата. (→ страница 148)                                                                                                            |
| <b>F.29</b><br>Ошибка розжига и контроля при работе - пламя погасло | Несправна газовая арматура                                       | ▶ Замените газовую арматуру.                                                                                                                                                              |
|                                                                     | Неисправен счётчик газа                                          | ▶ Замените счётчик газа.                                                                                                                                                                  |
|                                                                     | Сработало реле давления газа                                     | ▶ Проверьте динамическое давление газа.                                                                                                                                                   |
|                                                                     | Воздух в газопроводе (например, при первом вводе в эксплуатацию) | ▶ Однократно перезапустите прибор.                                                                                                                                                        |
|                                                                     | Динамическое давление газа слишком низкое                        | ▶ Проверьте динамическое давление газа и внешнее реле давления газа.                                                                                                                      |
|                                                                     | Сработало тепловое запорное устройство                           | ▶ Проверьте тепловое запорное устройство.                                                                                                                                                 |
|                                                                     | Кабельные соединения не вставлены/отсоединились                  | ▶ Проверьте кабельные соединения.                                                                                                                                                         |
|                                                                     | Неисправна система розжига                                       | ▶ Замените систему розжига.                                                                                                                                                               |
|                                                                     | Прерван ток ионизации                                            | ▶ Проверьте регулирующий электрод, соединительный кабель и штекерное соединение.                                                                                                          |
|                                                                     | Нарушено заземление                                              | ▶ Проверьте заземление изделия.                                                                                                                                                           |
|                                                                     | Электронная плата неисправна                                     | ▶ Замените электронную плату.                                                                                                                                                             |
| <b>F.32</b><br>Ошибка вентилятора                                   | Штекер на вентиляторе не вставлен/отсоединился                   | ▶ Проверьте штекер на вентиляторе и штекерное соединение.                                                                                                                                 |
|                                                                     | Многоконтактный разъем не вставлен/отсоединился                  | ▶ Проверьте многоконтактный разъем и штекерное соединение.                                                                                                                                |
|                                                                     | Обрыв цепи в кабельном жгуте                                     | ▶ Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут, включая все штекерные соединения.                                                                                                |
|                                                                     | Вентилятор заблокирован                                          | ▶ Проверьте работу вентилятора.                                                                                                                                                           |
|                                                                     | Неисправен блок электроники                                      | ▶ Проверьте электронную плату.                                                                                                                                                            |
| <b>F.33</b><br>Ошибка реле давления                                 | Заблокирована система воздухопроводов/дымоходов                  | ▶ Проверьте всю систему воздухопроводов/дымоходов.                                                                                                                                        |
|                                                                     | Неисправно реле давления                                         | ▶ Замените реле давления.                                                                                                                                                                 |
|                                                                     | Кабельные соединения не вставлены/отсоединились                  | ▶ Проверьте кабельные соединения.                                                                                                                                                         |
|                                                                     | Неисправен вентилятор                                            | ▶ Проверьте работу вентилятора.                                                                                                                                                           |
|                                                                     | Электронная плата неисправна                                     | ▶ Замените электронную плату.                                                                                                                                                             |
|                                                                     | Слишком высокое противодавление в системе дымоходов/воздуховодов | 1. Убедитесь, что нет опасности слишком высокого противодавления.<br>2. При необходимости примите меры по защите изделия (защита от ветра, каскадные трубопроводы большего диаметра ...). |
| <b>F.34</b><br>Контроль давления для защитного отключения           | Датчик давления воздуха неисправен.                              | ▶ Замените датчик давления воздуха и проверьте кабельные соединения.                                                                                                                      |
|                                                                     | Неполадка в тракте отходящих газов                               | ▶ Проверьте весь тракт отходящих газов.                                                                                                                                                   |
|                                                                     | Неисправен датчик давления воды                                  | ▶ Проверьте и при необходимости замените датчик давления воды.                                                                                                                            |
|                                                                     | Негерметичность в отопительном контуре                           | ▶ Проверьте герметичность всех труб и соединений.                                                                                                                                         |
|                                                                     | В системе отопления присутствует воздух.                         | ▶ Удалите воздух из системы отопления.                                                                                                                                                    |
| <b>F.35</b><br>Неполадка в тракте отходящих газов                   | Неполадка в тракте отходящих газов                               | ▶ Проверьте весь тракт отходящих газов.                                                                                                                                                   |
| <b>F.49</b><br>Ошибка шины eBUS                                     | Перегрузка eBUS                                                  | ▶ Проверьте функционирование разъема eBUS.                                                                                                                                                |
|                                                                     | Короткое замыкание на разъеме eBUS                               | ▶ Проверьте все разъемы eBUS.                                                                                                                                                             |

| Код/Значение                                                                                 | Возможная причина                                            | Мероприятие                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.49</b><br>Ошибка шины eBUS                                                              | Разная полярность на разъёме eBUS                            | ► Проверьте полярность (+/-) разъёмов eBUS.                                                    |
| <b>F.61</b><br>Клапан-отсекатель газа, сбой привода                                          | Короткое замыкание в кабельном жгуте                         | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут.                                       |
|                                                                                              | Несправна газовая арматура                                   | ► Замените газовую арматуру.                                                                   |
|                                                                                              | Электронная плата неисправна                                 | ► Замените электронную плату.                                                                  |
| <b>F.62</b><br>Клапан-отсекатель газа, неполадки в подключении                               | Электронная плата неисправна                                 | ► Замените электронную плату.                                                                  |
|                                                                                              | Прервано/нарушено соединение с газовой арматурой             | ► Проверьте соединение с газовой арматурой.                                                    |
| <b>F.63</b><br>Ошибка EEPROM                                                                 | Электронная плата неисправна                                 | ► Замените электронную плату.                                                                  |
| <b>F.64</b><br>Ошибка блока электроники/NTC                                                  | Короткое замыкание NTC-датчика подающей линии.               | ► Проверьте функционирование NTC-датчика подающей линии.                                       |
|                                                                                              | Короткое замыкание NTC-датчика обратной линии                | ► Проверьте функционирование NTC-датчика обратной линии.                                       |
|                                                                                              | Электронная плата неисправна                                 | ► Замените электронную плату.                                                                  |
| <b>F.65</b><br>Сбой температурного режима блока электроники                                  | Перегрев блока электроники                                   | ► Проверьте внешние тепловые воздействия на блок электроники.                                  |
|                                                                                              | Неисправна электронная плата                                 | ► Замените электронную плату.                                                                  |
| <b>F.67</b><br>Пламя, ошибка достоверности                                                   | Электронная плата неисправна                                 | ► Замените электронную плату.                                                                  |
| <b>F.70</b><br>Недействительный код аппарата (DSN)                                           | Код аппарата не указан/неправильный.                         | ► Укажите правильный код аппарата.                                                             |
|                                                                                              | Резистор кодировки уровня мощности отсутствует/не тот        | ► Проверьте резистор кодировки уровня мощности.                                                |
| <b>F.71</b><br>Ошибка: датчик температуры в подающей линии                                   | NTC-датчик подающей линии выдаёт постоянное значение         | ► Проверьте расположение NTC-датчика подающей линии.                                           |
|                                                                                              | NTC-датчик, неправильное положение                           | ► Проверьте расположение NTC-датчика подающей линии.                                           |
|                                                                                              | NTC-датчик подающей линии неисправен                         | ► Замените NTC-датчик подающей линии.                                                          |
| <b>F.72</b><br>Ошибка: датчик температуры подающей и/или обратной линии                      | NTC-датчик подающей линии неисправен                         | ► Замените NTC-датчик подающей линии.                                                          |
|                                                                                              | NTC-датчик обратной линии неисправен                         | ► Замените NTC-датчик обратной линии.                                                          |
| <b>F.73</b><br>Сигнал датчика давления воды находится в неверном диапазоне (слишком низкий)  | Короткое замыкание в кабельном жгуте                         | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут.                                       |
|                                                                                              | Обрыв цепи в кабельном жгуте                                 | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут, включая все штекерные соединения.     |
|                                                                                              | Неисправен датчик давления воды                              | ► Проверьте и при необходимости замените датчик давления воды.                                 |
| <b>F.74</b><br>Сигнал датчика давления воды находится в неверном диапазоне (слишком высокий) | Короткое замыкание в кабельном жгуте                         | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут.                                       |
|                                                                                              | Обрыв цепи в кабельном жгуте                                 | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут, включая все штекерные соединения.     |
|                                                                                              | Неисправен датчик давления воды                              | ► Проверьте и при необходимости замените датчик давления воды.                                 |
| <b>F.76</b><br>Ошибка: сработало термическое запорное устройство                             | Обрыв цепи в кабельном жгуте                                 | ► Проверьте и при необходимости замените кабельный жгут, включая все штекерные соединения.     |
|                                                                                              | Неисправно термическое запорное устройство                   | 1. Проверьте функционирование термического запорного устройства.<br>2. Замените теплообменник. |
| <b>F.77</b><br>Сбой клапана отходящих газов                                                  | Отсутствует/неверный обратный сигнал клапана отходящих газов | ► Проверьте функционирование клапана отходящих газов.                                          |
|                                                                                              | Неисправен клапан отходящих газов                            | ► Замените клапан отходящих газов.                                                             |

| Код/Значение                                                                                      | Возможная причина                                                       | Мероприятие                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.77</b><br>Сбой клапана отходящих газов                                                       | Отсутствует/неверный обратный сигнал от насоса конденсата               | ► Проверьте насос конденсата на работоспособность.                                     |
| <b>F.83</b><br>Ошибка: изменение температуры по датчику в подающей и/или обратной линии           | Недостаток воды                                                         | ► Наполните систему отопления. (→ страница 155)                                        |
|                                                                                                   | NTC-датчик подающей линии, нет контакта                                 | ► Проверьте, правильно ли NTC-датчик подающей линии прилегает к трубе подающей линии.  |
|                                                                                                   | NTC-датчик обратной линии, нет контакта                                 | ► Проверьте, правильно ли NTC-датчик обратной линии прилегает к трубе обратной линии.  |
| <b>F.84</b><br>Ошибка: разность температур по датчикам в подающей и обратной линиях               | NTC-датчик подающей линии установлен неправильно                        | ► Проверьте, правильно ли установлен NTC-датчик подающей линии.                        |
|                                                                                                   | NTC-датчик обратной линии установлен неправильно                        | ► Проверьте, правильно ли установлен NTC-датчик обратной линии.                        |
| <b>F.85</b><br>Датчики температуры подающей и обратной линий неправильно установлены (перепутаны) | NTC-датчик подающей/обратной линии установлен на той же/не на той трубе | ► Проверьте, на правильной ли трубе установлены NTC-датчики подающей и обратной линий. |

## Е Схема электрических соединений



1 Главная электронная плата (BMU)

2 Электронная плата элемента управления (AI)

|    |                                                     |    |                                                             |
|----|-----------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------|
| 3  | Реле давления отходящих газов                       | 11 | Комнатный термостат 24 В=                                   |
| 4  | Термопредохранитель                                 | 12 | Шинное подключение (регулятор/цифровой комнатный термостат) |
| 5  | Предохранительный ограничитель температуры          | 13 | Датчик давления воды                                        |
| 6  | Газовая арматура                                    | 14 | Фильтр вентилятора                                          |
| 7  | Датчик температуры подающей линии системы отопления | 15 | Питание вентилятора                                         |
| 8  | Датчик температуры обратной линии системы отопления | 16 | Питание внешнего насоса системы отопления                   |
| 9  | Управляющий сигнал для вентилятора                  | 17 | Трансформатор розжига                                       |
| 10 | Накладной термостат/Burner Off                      | 18 | Электрод ионизации и розжига                                |

## F Работы по осмотру и техническому обслуживанию – обзор

В приведенной ниже таблице перечислены требования изготовителей к минимальным интервалам осмотра и обслуживания. Если согласно государственным предписаниям и директивам должны соблюдаться более короткие интервалы для проведения осмотра и межсервисные интервалы, то в этом случае придерживайтесь этих более коротких интервалов. Перед каждым осмотром/техобслуживанием выполняйте подготовительные работы, а после каждого осмотра/техобслуживания – заключительные работы.

| #  | Работы по техническому обслуживанию                                                                               | Периодичность                       |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Проверка общего состояния изделия                                                                                 | Ежегодно                            |                                                                                     |
| 2  | Удаление загрязнений, имеющихся на изделии и на турбокамере                                                       | Ежегодно                            |                                                                                     |
| 3  | Проверка теплообменника (состояние, коррозия, сажа, повреждения) и при необходимости его техническое обслуживание | Ежегодно                            |                                                                                     |
| 4  | Проверка давления газа на входе (давления газа)                                                                   | Ежегодно                            | 156                                                                                 |
| 5  | Проверить и при необходимости настроить содержание CO <sub>2</sub> (настройка коэффициента избытка воздуха)       | Ежегодно                            | 156                                                                                 |
| 6  | Проверка функционирования и правильного подключения электрических штекерных соединений / разъемов                 | Ежегодно                            |                                                                                     |
| 7  | Проверка функционирования газового запорного крана и сервисных кранов                                             | Ежегодно                            |                                                                                     |
| 8  | Проверка и подготовка греющей воды/заправочной и подпиточной воды                                                 | Ежегодно                            | 153                                                                                 |
| 9  | Проверка давления на входе внешнего расширительного бака                                                          | Не реже одного раза в 2 года        |                                                                                     |
| 10 | Демонтаж газовоздушного тракта                                                                                    | Не реже одного раза в 2 года        | 162                                                                                 |
| 11 | Проверка горелки                                                                                                  | Не реже одного раза в 2 года        | 163                                                                                 |
| 12 | Очистка теплообменника                                                                                            | Не реже одного раза в 2 года        | 163                                                                                 |
| 13 | Монтаж газовоздушного тракта                                                                                      | Не реже одного раза в 2 года        | 163                                                                                 |
| 14 | Очистка оцинкованной стальной трубы в теплообменнике                                                              | Не реже одного раза в 2 года        | 164                                                                                 |
| 15 | Очистка поддона для сбора конденсата                                                                              | Ежегодно                            | 164                                                                                 |
| 16 | Очистка сифона конденсата                                                                                         | Ежегодно                            | 164                                                                                 |
| 17 | Завершение осмотра/техобслуживания                                                                                | Ежегодно                            | 165                                                                                 |
| 18 | Проверка герметичности                                                                                            | При каждом техническом обслуживании | 158                                                                                 |
| 19 | Проверка изделия на предмет утечки газа, отходящих газов, воды                                                    | Ежегодно                            |                                                                                     |

## G Контрольный список для первого ввода в эксплуатацию

|                           | Место | Специалист | Техник сервисной службы |
|---------------------------|-------|------------|-------------------------|
| Имя                       |       |            |                         |
| Улица / номер дома        |       |            |                         |
| Почтовый индекс           |       |            |                         |
| Населенный пункт          |       |            |                         |
| Телефон                   |       |            |                         |
| Дата ввода в эксплуатацию |       |            |                         |
| Серийный номер            |       |            |                         |
| Гидравлическая схема      |       |            |                         |

### G.1 Контрольный список для первого ввода в эксплуатацию

|                                                                                                                   | Да | Нет | Значения | Единица измерения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----------|-------------------|
| <b>Система в целом</b>                                                                                            |    |     |          |                   |
| Тип здания (одно-/многоквартирное, специальное здание)                                                            |    |     |          |                   |
| используется в коммерческих целях?                                                                                |    |     |          |                   |
| Год выпуска                                                                                                       |    |     |          |                   |
| Состояние теплоизоляции/обновление                                                                                |    |     |          |                   |
| Мощность системы (в каскаде – тепловая мощность самой слабой системы)                                             |    |     |          | кВт               |
| Прежний расход газа и энергии                                                                                     |    |     |          | м³ или кВт/ч/год  |
| Отапливаемая площадь                                                                                              |    |     |          | м²                |
| Количество отопительных контуров                                                                                  |    |     |          |                   |
| – Контур напольного отопления                                                                                     |    |     |          |                   |
| – Отопительные контуры радиаторов                                                                                 |    |     |          |                   |
| – Отопительные контуры вентиляторов                                                                               |    |     |          |                   |
| Макс. допустимая жёсткость воды                                                                                   |    |     |          | ° дН              |
| Измеренная жёсткость воды (если у пользователя нет официальных результатов измерений от нотифицированного органа) |    |     |          | ° дН              |
| Тип системы измерения/фильтрации (если необходима очистка воды)                                                   |    |     |          |                   |
| Жесткость воды в момент ввода в эксплуатацию                                                                      |    |     |          | ° дН              |
| Показания счётчика воды при вводе в эксплуатацию                                                                  |    |     |          | л                 |
| Объем системы                                                                                                     |    |     |          | л                 |
| добавляемые присадки: обозначение, количество                                                                     |    |     |          |                   |
| <b>Газовое снабжение</b>                                                                                          |    |     |          |                   |
| Вид газа                                                                                                          |    |     |          |                   |
| Теплота сгорания                                                                                                  |    |     |          | кВт/ч/м³          |
| Имеется регулятор давления газа?                                                                                  |    |     |          |                   |
| Если да, какого типа?                                                                                             |    |     |          |                   |
| <b>Отвод конденсата</b>                                                                                           |    |     |          |                   |
| Сифон конденсата наполнен?                                                                                        |    |     |          |                   |
| Линия отвода конденсата проложена под уклоном?                                                                    |    |     |          |                   |
| Имеется устройство нейтрализации конденсата (> 200 кВт)?                                                          |    |     |          |                   |
| Если да, какого производителя?                                                                                    |    |     |          |                   |
| Имеется насос конденсата (при необходимости)?                                                                     |    |     |          |                   |
| Управляющая линия насоса конденсата подключена?                                                                   |    |     |          |                   |
| <b>Гидравлика</b>                                                                                                 |    |     |          |                   |
| Давление в системе отопительного контура                                                                          |    |     |          | МПа (бар)         |

|                                                                                                 | Да | Нет | Значения | Единица измерения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----------|-------------------|
| Трубная обвязка, не менее 1,5" (отдельный аппарат)                                              |    |     |          |                   |
| Трубная обвязка, не менее DN65 (каскад до 360 кВт)                                              |    |     |          |                   |
| Трубная обвязка, не менее DN100 (каскад > 360 кВт)                                              |    |     |          |                   |
| Предохранительный клапан                                                                        |    |     |          | МПа (бар)         |
| Разделение системы через пластинчатый теплообменник:<br>Какой тип?                              |    |     |          |                   |
| Количество смесительных вентилей                                                                |    |     |          |                   |
| Накопитель                                                                                      |    |     |          | л                 |
| – Буферный накопитель (если да, какого типа?)                                                   |    |     |          |                   |
| – Накопитель горячей воды (если да, какого типа?)                                               |    |     |          |                   |
| Насосы                                                                                          |    |     |          |                   |
| – вторичный контур (если да, какого типа?)                                                      |    |     |          |                   |
| – Отопительные контуры (если да, какого типа?)                                                  |    |     |          |                   |
| Количество мембранных расширительных баков                                                      |    |     |          | л                 |
| – Первичный контур                                                                              |    |     |          |                   |
| – Вторичный контур                                                                              |    |     |          |                   |
| – Отопительные контуры                                                                          |    |     |          |                   |
| Датчик системы правильно установлен?                                                            |    |     |          |                   |
| Воздух удален из отопительных контуров в достаточной степени?                                   |    |     |          |                   |
| <b>При монтаже насоса без оригинальной группы обвязки</b>                                       |    |     |          |                   |
| Потеря давления между насосом и изделием < 2 кПа (20 мбар) при 4 м³/ч (необходимо!)             |    |     |          |                   |
| Расстояние между насосом и изделием менее 0,5 м (необходимо!)                                   |    |     |          |                   |
| Насос в обратной линии (необходимо!)                                                            |    |     |          |                   |
| <b>При использовании стороннего насоса</b>                                                      |    |     |          |                   |
| Насос подключён к плате управления (необходимо!)                                                |    |     |          |                   |
| Характеристика насоса должна, как минимум, соответствовать руководству (необходимо!)            |    |     |          |                   |
| <b>Горячее водоснабжение</b>                                                                    |    |     |          |                   |
| Энергоноситель (газ или электроэнергия?)                                                        |    |     |          |                   |
| через контур аппарата                                                                           |    |     |          |                   |
| через отопительный контур                                                                       |    |     |          |                   |
| Имеется насос загрузки?                                                                         |    |     |          |                   |
| Если да, какого типа?                                                                           |    |     |          |                   |
| при ёмкости накопителя < 200 л мощность нагрева накопителя ограничена величиной 30 кВт (D.070)? |    |     |          |                   |
| <b>Дымоход</b>                                                                                  |    |     |          |                   |
| Тип установки (с забором/без забора воздуха из помещения)                                       |    |     |          |                   |
| при установке с забором воздуха из помещения: большое отверстие приточного воздуха              |    |     |          | см²               |
| Элемент системы дымоходов/воздуховодов до камина:                                               |    |     |          | м или мм          |
| – Длина                                                                                         |    |     |          |                   |
| – Диаметр                                                                                       |    |     |          |                   |
| Количество установленных отводов                                                                |    |     |          |                   |
| Шахта дымохода                                                                                  |    |     |          | м или мм          |
| – Материал                                                                                      |    |     |          |                   |
| – Высота                                                                                        |    |     |          |                   |
| – Диаметр                                                                                       |    |     |          |                   |
| <b>Каскад</b>                                                                                   |    |     |          |                   |
| Гидр. обратные клапаны в подающей линии?                                                        |    |     |          |                   |

|                                                                                                     | Да | Нет | Значения | Единица измерения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----------|-------------------|
| Правильный электромонтаж клапанов отходящих газов с сервоприводом?                                  |    |     |          |                   |
| <b>d.027/d.028</b> (переключение реле 2) на 4 (= вытяжной колпак) установлен?                       |    |     |          |                   |
| <b>d.090</b> (eBus-регулятор) распознан?                                                            |    |     |          |                   |
| Насос конденсата (при необходимости): кабель сигнализации неполадки подключён к каждому изделию?    |    |     |          |                   |
| Дополнительные теплогенераторы                                                                      |    |     |          |                   |
| Гелиоустановка, тепловой насос, твердотопливный котел?                                              |    |     |          |                   |
| Если да, какого типа?                                                                               |    |     |          |                   |
| <b>Регулирование</b>                                                                                |    |     |          |                   |
| Регулятор DemirDöküm                                                                                |    |     |          |                   |
| Если да, какого типа?                                                                               |    |     |          |                   |
| Сторонний регулятор                                                                                 |    |     |          |                   |
| Если да, какого типа?                                                                               |    |     |          |                   |
| Комнатный регулятор температуры, погодозависимый регулятор температуры                              |    |     |          |                   |
| Если да, какого типа?                                                                               |    |     |          |                   |
| Запрос отопления от какого регулятора?                                                              |    |     |          |                   |
| Запрос горячей воды от регулятора (внутренний/внешний)                                              |    |     |          |                   |
| Датчик размещён и подключён правильно?                                                              |    |     |          |                   |
| <b>Ввод в эксплуатацию/первоначальная настройка</b>                                                 |    |     |          |                   |
| Содержание CO <sub>2</sub> при макс. тепловой нагрузке в ходе <b>P.01</b> (100 %) (до настройки)    |    |     |          | % об.             |
| Содержание CO <sub>2</sub> при макс. тепловой нагрузке в ходе <b>P.01</b> (100 %) (после настройки) |    |     |          | % об.             |
| Динамическое давление газа при номинальной тепловой нагрузке (при максимальной мощности каскадов)   |    |     |          | кПа (мбар)        |
| Содержание CO <sub>2</sub> при мин. тепловой нагрузке в ходе <b>P.01</b> (0 %)                      |    |     |          | % об.             |
| Объёмный расход газа при P <sub>макс</sub> в ходе <b>P.01</b> (100 %) (если возможно)               |    |     |          | м³/мин            |
| Объёмный расход газа при P <sub>мин</sub> в ходе <b>P.01</b> (0 %) (если возможно)                  |    |     |          | м³/мин            |
| Проба воды первичного контура                                                                       |    |     |          | °dH               |
| Проба воды вторичного контура                                                                       |    |     |          | °dH               |
| Давление в системе отопительного контура                                                            |    |     |          | МПа (бар)         |
| Основные настройки                                                                                  |    |     |          |                   |
| Частичная нагрузка на отопление через <b>d.000</b>                                                  |    |     |          | кВт               |
| Время выбега насоса через <b>d.001</b>                                                              |    |     |          | мин               |
| Макс. время блокировки горелки через <b>d.002</b>                                                   |    |     |          | мин               |
| Макс. мощность нагрева накопителя через <b>d.077</b>                                                |    |     |          | кВт               |

## Н Технические характеристики

### Технические характеристики – мощность

|                                                                                                                    | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Диапазон номинальной тепловой мощности при 50/30 °C                                                                | 20,4 ... 102,2 кВт    | 30,9 ... 154,4 кВт    |
| Диапазон номинальной тепловой мощности при 80/60 °C                                                                | 19,5 ... 97,4 кВт     | 29,0 ... 145,3 кВт    |
| Номинальный КПД (стационарный) при 50/30 °C                                                                        | 102,2 %               | 102,1 %               |
| Номинальный КПД (стационарный) при 80/60 °C                                                                        | 97,4 %                | 96,9 %                |
| Номинальный КПД 30 % (температура в обратной линии: 30 °C)                                                         | 108,3 %               | 108,1 %               |
| Увеличенная тепловая нагрузка в режиме отопления (относящаяся к теплоте сгорания $H_i$ и чистому режиму отопления) | 100 кВт               | 150 кВт               |
| Наименьшая тепловая нагрузка в режиме отопления (относится к теплоте сгорания $H_i$ и чистому режиму отопления)    | 20 кВт                | 30 кВт                |

### Технические характеристики - отопление

|                                                                                      | 100KS-AL/1-C (H-INT4)     | 150KS-AL/1-C (H-INT4)     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Максимальная температура в подающей линии (заводская настройка: 75 °C)               | 85 °C                     | 85 °C                     |
| Диапазон регулировки макс. температуры в подающей линии (заводская настройка: 80 °C) | 20 ... 85 °C              | 20 ... 85 °C              |
| Максимальное рабочее давление                                                        | 0,6 МПа<br>(6,0 бар).     | 0,6 МПа<br>(6,0 бар).     |
| количество циркулирующей воды (при $\Delta T = 23$ K)                                | 3,7 м³/ч                  | 5,6 м³/ч                  |
| Напор насоса                                                                         | 21,0 кПа<br>(210,0 мбар). | 19,6 кПа<br>(196,0 мбар). |

### Технические характеристики – Общая информация

|                                                                                                                  | 100KS-AL/1-C (H-INT4)      | 150KS-AL/1-C (H-INT4)       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Страна назначения (обозначение в соответствии с ISO 3166)                                                        | KZ (Казахстан)             | KZ (Казахстан)              |
| Категория допуска                                                                                                | II <sub>2H3P</sub>         | II <sub>2H3P</sub>          |
| Газовый штуцер аппарата                                                                                          | R 1                        | R 1                         |
| Патрубки подключения подающей и обратной линий отопления аппарата                                                | G 1 1/4"                   | G 1 1/4"                    |
| Динамическое давление газа (природный газ Н)                                                                     | 2,0 кПа<br>(20,0 мбар).    | 2,0 кПа<br>(20,0 мбар).     |
| Динамическое давление газа (пропан)                                                                              | 3,7 кПа<br>(37,0 мбар).    | 3,7 кПа<br>(37,0 мбар).     |
| Номинальный расход газа при 15 °C и 1013 мбар (при необх. в режиме ГВС), природный газ Н ( $H_i = 9,5$ кВт·ч/м³) | 11 м³/ч                    | 16 м³/ч                     |
| Номинальный расход газа при 15 °C и 1013 мбар (при необх. в режиме ГВС), пропан ( $H_i = 24$ кВт·ч/м³)           | 4 м³/ч                     | 6 м³/ч                      |
| Мин. массовый поток отходящих газов (природный газ Н)                                                            | 9,05 г/с<br>(32,58 кг/ч).  | 13,57 г/с<br>(48,85 кг/ч).  |
| Мин. массовый поток отходящих газов (пропан)                                                                     | 25,85 г/с<br>(93,06 кг/ч). | 30,55 г/с<br>(109,98 кг/ч). |
| Макс. массовый поток отходящих газов.                                                                            | 47 г/с<br>(169,20 кг/ч).   | 71,44 г/с<br>(257,18 кг/ч). |
| Минимальная температура отходящих газов                                                                          | 40 °C                      | 40 °C                       |
| Макс. температура отходящих газов                                                                                | 85 °C                      | 85 °C                       |

|                                                                                                                     | 100KS-AL/1-C (H-INT4)       | 150KS-AL/1-C (H-INT4)       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Допустимые типы аппарата (GE, KZ, UZ)                                                                               | B23, B53p, C13, C33, C93    | B23, B53p, C13, C33, C93    |
| Допустимые типы аппарата (LT)                                                                                       | B23, B53p, C13x, C33x, C93x | B23, B53p, C13x, C33x, C93x |
| Максимально допустимая разность давлений в трубе дымохода при эксплуатации в каскаде с забором воздуха из помещения | 50 Па<br>(0,00050 бар).     | 40 Па<br>(0,00040 бар).     |
| Подключение системы дымоходов без адаптера (тип аппарата В)                                                         | 100 мм                      | 100 мм                      |
| Подключение системы дымоходов/воздуховодов с адаптером (тип аппарата С)                                             | 110/160 мм                  | 110/160 мм                  |
| Класс NOx                                                                                                           | 6                           | 6                           |
| Выбросы NOx                                                                                                         | ≤ 56 мг/кВт·ч               | ≤ 56 мг/кВт·ч               |
| Выбросы CO                                                                                                          | ≤ 30 мг/кВт·ч               | ≤ 30 мг/кВт·ч               |
| Содержание CO <sub>2</sub>                                                                                          | 9,4 % об.                   | 9,4 % об.                   |
| Габариты аппарата, ширина                                                                                           | 680 мм                      | 680 мм                      |
| Габариты аппарата, высота                                                                                           | 795 мм                      | 795 мм                      |
| Габариты аппарата, глубина                                                                                          | 560 мм                      | 560 мм                      |
| Вес нетто                                                                                                           | 75 кг                       | 85 кг                       |

#### Технические характеристики – электрическая часть

|                                                       | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Электрическое подключение                             | 230 В / 50 Гц         | 230 В / 50 Гц         |
| Встроенный предохранитель (инерционный)               | 4 А                   | 4 А                   |
| Мин. потребляемая электрическая мощность              | 18 Вт                 | 18 Вт                 |
| Потребляемая электрическая мощность макс.             | 240 Вт                | 280 Вт                |
| Потребляемая электрическая мощность в режиме ожидания | < 2 Вт                | < 2 Вт                |
| Тип защиты                                            | IPX4D                 | IPX4D                 |
| Знак технического контроля/регистрационный №.         | CE-0063CU3826         | CE-0063CU3826         |

## Указатель ключевых слов

|                                           |          |                                                               |          |
|-------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------|----------|
| <b>В</b>                                  |          | <b>Н</b>                                                      |          |
| Вентилятор.....                           | 160      | Наполнение системы отопления.....                             | 155      |
| Вес.....                                  | 145      | Напряжение.....                                               | 141      |
| Включение изделия.....                    | 154      | Настройка газового тракта.....                                | 155      |
| Время блокировки горелки.....             | 158      | Настройка кода диагностики.....                               | 152      |
| Время выбега насоса.....                  | 158      | Настройка коэффициента избытка воздуха.....                   | 156      |
| Вывод из эксплуатации.....                | 165      | Настройка температуры в подающей линии системы отопления..... | 157      |
| Вызов кода диагностики.....               | 152      | <b>О</b>                                                      |          |
| Вызов уровня сервиса.....                 | 152      | Обратная линия системы отопления.....                         | 148      |
| Вызов уровня специалиста.....             | 152      | Опасность ошпаривания.....                                    | 142      |
| Выполнение диагностики.....               | 159      | Опорожнение, изделие.....                                     | 162      |
| Выполнение тестовой программы.....        | 152      | <b>П</b>                                                      |          |
| Выход из меню диагностики.....            | 152      | Передняя облицовка.....                                       | 146      |
| Выход с уровня сервиса.....               | 152      | Передняя облицовка, закрыта.....                              | 141      |
| Выход с уровня специалиста.....           | 152      | Переналадка на другой вид газа.....                           | 155      |
| <b>Г</b>                                  |          | Подача воздуха для горения.....                               | 140–141  |
| Газовая арматура.....                     | 160      | Подающая линия системы отопления.....                         | 148      |
| Газовая гофрированная труба.....          | 140      | Подготовка греющей воды.....                                  | 153      |
| Газовоздушный тракт.....                  | 162–163  | Подготовка к осмотру.....                                     | 162      |
| Герметичность.....                        | 158, 165 | Подготовка к ремонту.....                                     | 160      |
| Горелка.....                              | 160, 163 | Подготовка к техобслуживанию.....                             | 162      |
| Группа газа.....                          | 147      | Подготовка, ремонт.....                                       | 160      |
| <b>Д</b>                                  |          | Подключение газа.....                                         | 147      |
| Дисплей.....                              | 161      | Подключение к электросети.....                                | 150      |
| Документация.....                         | 143      | Предохранительное устройство.....                             | 140      |
| <b>З</b>                                  |          | Предписания.....                                              | 142      |
| Завершение осмотра.....                   | 165      | <b>Р</b>                                                      |          |
| Завершение технического обслуживания..... | 165      | Работы по осмотру.....                                        | 162      |
| Завершение, ремонт.....                   | 162      | Работы по техническому обслуживанию.....                      | 162      |
| Заводские настройки параметров.....       | 160      | Регулирование температуры в обратной линии.....               | 158      |
| Замена датчика давления.....              | 161      | Регулятор.....                                                | 151      |
| Замена шумоглушителя.....                 | 161      | Режим работы насоса.....                                      | 158      |
| Замена, вентилятор.....                   | 160      | Ремонт, завершение.....                                       | 162      |
| Замена, газовая арматура.....             | 160      | <b>С</b>                                                      |          |
| Замена, горелка.....                      | 160      | Сброс времени блокировки горелки.....                         | 159      |
| Замена, дисплей.....                      | 161      | Свободное пространство для монтажа.....                       | 145      |
| Замена, электронная плата.....            | 161      | Сервисный партнер.....                                        | 159      |
| Запасные части.....                       | 160      | Сжиженный газ.....                                            | 140, 147 |
| Запах газа.....                           | 140      | Система дымоходов/воздуховодов, монтаж.....                   | 149      |
| Запах отходящих газов.....                | 140      | Система дымоходов/воздуховодов, подключение.....              | 149      |
| <b>И</b>                                  |          | Система дымоходов/воздуховодов, установлена.....              | 141      |
| Изделие.....                              | 159      | Сифон конденсата.....                                         | 155, 164 |
| Изделие, опорожнение.....                 | 162      | Содержание CO <sub>2</sub> .....                              | 156      |
| Инструмент.....                           | 141      | Специалист.....                                               | 139      |
| Использование по назначению.....          | 139      | Схема.....                                                    | 140      |
| <b>К</b>                                  |          | <b>Т</b>                                                      |          |
| Квалификация.....                         | 139      | Температура в подающей линии, максимальная.....               | 158      |
| Коды ошибки.....                          | 159      | Теплообменник.....                                            | 163      |
| Компактный термомодуль.....               | 140      | Тракт отходящих газов.....                                    | 140      |
| Концепция управления.....                 | 152      | Транспортировка.....                                          | 140      |
| Коррозия.....                             | 141      | <b>У</b>                                                      |          |
| <b>Л</b>                                  |          | Удаление воздуха из системы отопления.....                    | 155      |
| Линия отвода конденсата.....              | 148      | Утилизация упаковки.....                                      | 165      |
| <b>М</b>                                  |          | Утилизация, упаковка.....                                     | 165      |
| Максимальная мощность на отопление.....   | 158      | <b>Ц</b>                                                      |          |
| Маркировка CE.....                        | 143      | Циркуляционный насос.....                                     | 152      |
| Маркировочная табличка.....               | 143      | <b>Э</b>                                                      |          |
| Межсервисный интервал.....                | 159      | Эксплуатация с забором воздуха из помещения... 140–141        |          |
| Место установки.....                      | 141      | Электричество.....                                            | 141      |
| Минимальные расстояния.....               | 145      | Электронная плата.....                                        | 161      |
| Мороз.....                                | 141      | Электропитание.....                                           | 150      |

# O'rnatish va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha ko'rsatmalar

## Mundarija

|          |                                                                                                  |            |                     |                                                                         |            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Xavfsizlik .....</b>                                                                          | <b>184</b> | 7.9                 | Gaz sozlamasini tekshirib moslashtirish .....                           | 198        |
| 1.1      | Harakatlarga tegishli ogohlantirishlar .....                                                     | 184        | 7.10                | Isitishning kirish oqimi haroratini sozlash .....                       | 199        |
| 1.2      | Maqsadga muvofiq foydalanish .....                                                               | 184        | 7.11                | Issiq suv haroratini sozlash .....                                      | 200        |
| 1.3      | Umumiy xavfsizlik yo'riqnomalari .....                                                           | 184        | 7.12                | Zichligini tekshirish.....                                              | 200        |
| 1.4      | Havo-chiqndi gaz quvuri .....                                                                    | 186        | 7.13                | Mahsulotning funksiyalarini tekshirish .....                            | 200        |
| 1.5      | Farmoyishlar (direktivalar, qonunlar, normalar) .....                                            | 186        | <b>8</b>            | <b>Isitish jihozini moslashtirish .....</b>                             | <b>200</b> |
| <b>2</b> | <b>Hujjatlarga ko'rsatmalar .....</b>                                                            | <b>187</b> | 8.1                 | Maksimal issiqlik quvvatini sozlash .....                               | 200        |
| 2.1      | Amal qiladigan hujjatlarga rioya qiling .....                                                    | 187        | 8.2                 | Nasosning to'xtovsiz ishlash vaqti va Nasos rejimi turini sozlash ..... | 200        |
| 2.2      | Hujjatlarni saqlash .....                                                                        | 187        | 8.3                 | Maksimal uzatish haroratini o'rnatish.....                              | 200        |
| 2.3      | Ko'rsatma amal qilishi .....                                                                     | 187        | 8.4                 | Teskari oqim haroratini tartibga solishni sozlash.....                  | 200        |
| <b>3</b> | <b>Mahsulot ta'rifi .....</b>                                                                    | <b>187</b> | 8.5                 | Yondirgichni bloklash vaqti .....                                       | 200        |
| 3.1      | Funksiyali elementlar .....                                                                      | 187        | 8.6                 | Texnik xizmat ko'rsatish intervalini sozlash .....                      | 201        |
| 3.2      | standart tunukachasidagi ma'lumotlar .....                                                       | 187        | 8.7                 | Mahsulotni foydalanuvchiga topshirish .....                             | 201        |
| 3.3      | CE belgilari .....                                                                               | 187        | <b>9</b>            | <b>Nosozliklarni bataraf qilish .....</b>                               | <b>201</b> |
| 3.4      | O'rash, tashish va saqlash qoidalari .....                                                       | 188        | 9.1                 | Xizmat ko'rsatish hamkoriga murojaat qilish.....                        | 201        |
| 3.5      | Saqlash muddati .....                                                                            | 188        | 9.2                 | Xatoliklarni bartaraf etish .....                                       | 201        |
| 3.6      | Foydalanish muddati.....                                                                         | 188        | 9.3                 | Xato ro'yxati .....                                                     | 201        |
| 3.7      | Ishlab chiqarish sanasi .....                                                                    | 188        | 9.4                 | Diagnostika amalga oshirish.....                                        | 202        |
| 3.8      | Yevrosiyo iqtisodiy ittifoqining a'zo mamlakatlaridagi mollar aylanishining umumiy belgisi ..... | 188        | 9.5                 | Tekshiruv dasturlaridan foydalanish .....                               | 202        |
| <b>4</b> | <b>Tuzatish.....</b>                                                                             | <b>188</b> | 9.6                 | Parametrlarni standart sozlamalariga qaytaring .....                    | 202        |
| 4.1      | makssulotni upakovkadan chiqarish .....                                                          | 188        | 9.7                 | Ta'mirlashni tayyorlash .....                                           | 202        |
| 4.2      | Komplektni tekshiring.....                                                                       | 188        | 9.8                 | Ehtiyot qismlarni sotib olish .....                                     | 202        |
| 4.3      | Mahsulot o'lchamlari va ulanish o'lchamlari.....                                                 | 188        | 9.9                 | Nosoz tarkibiy qismlarni almashtirish .....                             | 202        |
| 4.4      | Minimal oraliqlar va Montaj oraliqlar .....                                                      | 189        | 9.10                | Ta'mirlashni tugatish.....                                              | 204        |
| 4.5      | O'rnatish shablonlaridan foydalanish.....                                                        | 189        | <b>10</b>           | <b>Tekshirish va xizmat ko'rsatish .....</b>                            | <b>204</b> |
| 4.6      | Mahsulotni osish.....                                                                            | 189        | 10.1                | Texnik xizmat ko'rsatishni amalga oshirish.....                         | 204        |
| 4.7      | Old qoplamani yechish/o'rnatish .....                                                            | 189        | 10.2                | Mahsulorni sizib chiqish uchun tekshiring .....                         | 207        |
| <b>5</b> | <b>O'rnatish .....</b>                                                                           | <b>190</b> | <b>11</b>           | <b>Ishdan chiqarish .....</b>                                           | <b>207</b> |
| 5.1      | O'rnatishga tayyorlash .....                                                                     | 190        | 11.1                | Mahsulotni ishdan chiqarish .....                                       | 207        |
| 5.2      | Issiqlik nasosini tanlash .....                                                                  | 190        | <b>12</b>           | <b>Upakovkani utilizasiya qilish .....</b>                              | <b>207</b> |
| 5.3      | Gazni o'rnatish .....                                                                            | 190        | <b>13</b>           | <b>Mijozlar xizmati .....</b>                                           | <b>207</b> |
| 5.4      | Gidravlik o'rnatish .....                                                                        | 191        | <b>Ilova .....</b>  | <b>208</b>                                                              |            |
| 5.5      | Chiqindi gazni o'rnatish.....                                                                    | 192        | <b>A</b>            | <b>Mutaxassis darajasini/Xizmat darajasi - umumiy ko'rinish .....</b>   | <b>208</b> |
| 5.6      | Elektr o'rnatish .....                                                                           | 193        | <b>B</b>            | <b>Tekshiruv dasturlari.....</b>                                        | <b>211</b> |
| <b>6</b> | <b>Foydalanish.....</b>                                                                          | <b>195</b> | <b>C</b>            | <b>Holat kodlari – ko'rib chiqish.....</b>                              | <b>211</b> |
| 6.1      | Foydalanish konsepsiyasi.....                                                                    | 195        | <b>D</b>            | <b>Xatolik xabari – Umumiy ma'lumot.....</b>                            | <b>212</b> |
| 6.2      | Mutaxassis darajasini/Xizmat darajasini chaqirish .....                                          | 195        | <b>E</b>            | <b>Ulash sxemasi.....</b>                                               | <b>216</b> |
| 6.3      | Diagnostika kodini chaqirish/sozlash.....                                                        | 195        | <b>F</b>            | <b>Tekshiruv va xizmat ko'rsatish ishlari – ko'rib chiqish .....</b>    | <b>217</b> |
| 6.4      | Tekshiruv dasturlarini amalga oshirish .....                                                     | 195        | <b>G</b>            | <b>Dastlabki ishga tushirishni tekshirish ro'yxati.....</b>             | <b>217</b> |
| 6.5      | Holat kodlarini ko'ratish.....                                                                   | 195        | G.1                 | Dastlabki ishga tushirishni tekshirish ro'yxati.....                    | 218        |
| <b>7</b> | <b>Ishga tushirish.....</b>                                                                      | <b>195</b> | <b>H</b>            | <b>Texnikaviy ma'lumotlar.....</b>                                      | <b>220</b> |
| 7.1      | Xizmat ko'rsatish vositasi.....                                                                  | 195        | <b>Ro'yxat.....</b> | <b>222</b>                                                              |            |
| 7.2      | Isitish suvini/to'ldirish va qo'shish suvini tekshirib tayyorlang.....                           | 195        |                     |                                                                         |            |
| 7.3      | Dastlabki ishga tushirishni amalga oshirish .....                                                | 197        |                     |                                                                         |            |



## 1 Xavfsizlik

### 1.1 Harakatlarga tegishli ogohlantirishlar

#### Harakatlarga tegishli ogohlantirish ko'rsatmalari tasniflanishi

Harakatlarga tegishli ogohlantirish ko'rsatmalari mumkin xavf-xatar og'irligiga qarab ogohlantirish belgilari va signal so'zlari bilan tasniflanadi:

#### Ogohlantirish belgilari va signal so'zlar



##### Xavf-xatar!

Bevosita hayot uchun cavf yoki odam uchun og'ir jarohat olish xavfi



##### Xavf-xatar!

Tok urish tufayli hayot uchun xavf-xatar



##### Ogohlantirish!

Yengil odam jarohatlari xavfi



##### Ehtiyot bo'ling!

Moddiy ziyon yoki atrof-muhitga ziyon keltirish xavfi

### 1.2 Maqsadga muvofiq foydalanish

Maqsadga muvofiq bo'lmaga yoki tegishli bo'lnagan foydalanish orqali foydalanuvchi yoki begonalar tana va hayoti uchun xavflar yoki mahsulot bilan boshqa materiallar ziyoniga olib kelishi mumkin.

Mahsulot yopiq isitish tizimlari uchun issiqlik generatori sifatida mo'ljallangan.

Ushbu yo'riqnomada yozilgan mahsulotlarni gaz turiga bog'liq holda havo-chiqindi gaz quvurlariga faqat amal qiladigan hujjatlarda yozilgan jihozlar bilan o'rnatish va ishlatish mumkin.

Mahsulotni avtomobillarda ishlatish, misol uchun, ko'chma uylarda yoki yashash tirkamalarida, maqsadiga muvofiq bo'lib hisoblanmaydi. Uzoq vaqt bir joyda o'rnashgan jihozlar avtomobil bo'lib hisoblanmaydi (bir joyda o'rnatish).

Maqsadga muvofiq foydalanishga quyidagilar kiradi:

- komplektidagi mahsulotning va jihozning boshqa tarkibiy qismlarining foydalanish, o'rnatish va texnik xizmat ko'rsatish yo'riqnomalarini bajarish
- o'rnatish va montaj mahsulot va tizim ruxsatiga muvofiq

- yo'riqnomada ko'rsatilgan barcha tekshiruv va texnik xizmat ko'rsatish shartlarini bajarish.

Tegishli ravishdagi foydalanishga IP kodi bo'yicha o'rnatish ham kiradi.

Ushbu yo'riqnomada ta'riflangandan boshqa turdagi foydalanish yoki ta'riflangandan chiqib ketadigan ravishda foydalanish maqsadga muvofiq emas bo'lib hisoblanadi. Bevosita savdo va sanoatda foydalanish ham maqsadga muvofiq emas bo'lib hisoblanadi.

#### Diqqat!

Barcha suiiste'mol qilishlar taqiqlangan.

### 1.3 Umumiy xavfsizlik yo'riqnomalari

#### 1.3.1 Yetarlik emas malaka natijasidagi xavf

Quyidagi ishlarni faqat shu ish uchun ma'lumoti yetarlik mutaxassis amalga oshirishi mumkin:

- Tuzatish
- Demontaj
- O'rnatish
- Ishga tushirish
- Tekshirish va xizmat ko'rsatish
- Ta'mirlash
- Ishdan chiqarish
- ▶ Texnikaning zamonaviy holatiga muvofiq ish yuriting.

#### 1.3.2 Mahsulotning og'irligi tufayli shikastlanish xavfi

Mahsulotning og'irligi 50 kg dan ortiq.

- ▶ Mahsulotni kamida ikki odam bilan tashing.
- ▶ Xavfni baholashga muvofiq tegishli transport va yuk ko'tarish moslamalaridan foydalaning.
- ▶ Tegishli shaxsiy himoya vositalaridan foydalaning: qo'lqop, xavfsizlik poyabzali, himoya ko'zoynagi, qattiq qalpoq.

#### 1.3.3 Mavjud bo'lmagan xavfsizlik qurilmalari tufayli hayot uchun xavf

Ushbu hujjatda bor sxemalar professional ravishda o'rnatish uchun kerakli xavfsizlik qurilmalarining xammasi ko'rsatilmagan.

- ▶ Jihozdagi kerakli xavfsizlik qurilmalarini o'rnatish.





- Tegishli milliy va xalqaro qonun, norma va qoidalarga rioya qiling.

#### 1.3.4 Qirrali qoplamalar orqali haot uchun xavf-xatarlar

Qirrali qoplama xona havosiga bog'liq ishlatilgan mahsulotda xavfli vaziyatlarga olib kelishi mumkin.

- Mahsulot yonuvchi havo bilan yetarlik darajada ta'minlanishini ta'minlang.

#### 1.3.5 Chiqadigan gaz orqali hayot uchun xavf

Binolarda gaz hidi sezilsa:

- Gaz hidi chiqadigan xonalarga kirmang.
- Imkoni bo'lsa, eshik va derazalarni keng ochib yelvizak bo'lishini ta'minlang.
- Ochiq alangarni yaratmang (misol uchun, chaqmoqtosh, gugurt).
- Tamaki chekmang.
- Elektr o'chirgichni, shtepsel vilkasini, qo'ng'iroqlarni, telefonlarni va boshqa qaplashish ruqilmalarini ishlatmang.
- Gaz hisoblash va yopish jihozini yoki bosh yopish qurilmasini yoping.
- Imkoni bo'lsa, mahsulotning gas yopish jo'mragini yoping.
- Uy yashovchilarini chaqirib yoki taqillatib ogohlantiring.
- Binodan darhol chiqib boshqalarni kiritmang.
- Binodan chiqqandan so'ng milisiyaga va o't o'chirish xizmatiga xabar bering.
- Bino tashqarisidagi telefondan gaz ta'minoti korxonasining xizmatiga xabar qiling.

#### 1.3.6 Gofrirovka qilingan gaz quvuriga moddiy zarar yetkazish xavfi

Gofrirovka qilingan gaz trubkasi og'irlikdagi yuk bilan shikastlanishi mumkin.

- Termo ixcham modulini, masalan, texnik xizmat ko'rsatish vaqtida, moslashuvchan gofrirovka qilingan gaz trubasiga tekkizmang.

#### 1.3.7 Yer ostiga o'rnatishdagi zich emaslik natijasidagi hayot uchun xavf

Suyuq gaz tubda yug'iladi. Agar mahsulotni yer ostiga or'natsangiz, unda zich bo'lmasa

suyuq gaz yug'ilishi mumkin. Bunday holatda portlash xavfi paydo bo'ladi.

- Suyuq gaz mahsulotdan va gaz quvurlaridan chiqib ketmasligini ta'minlang.

#### 1.3.8 Chiqindi gaz yo'llarining to'silishi yoki zich bo'lmaganligi tufayli hayot uchun xavf

O'rnatishdagi xatoliklar, shikastlanishlar, o'zgartirishlar, mos kelmaydigan o'rnatish joyi va hokazolat tufayli chiqindi gaz chiqib saharlanishga olib kelishi mumkin.

Binolarda chiqindi gaz hidi sezilsa:

- Barcha ochib bo'ladigan eshik va derazalarni keng ochib yelvizak bo'lishini ta'minlang.
- Mahsulotni o'chiring.
- Mahsulotda chiqindi gaz yo'llarini va chiqindi gaz chiqarish quvurlarini tekshiring.

#### 1.3.9 Chiqadigan gazlar orqali hayot uchun xavfli

Agar bo'sh kondensat sifonli mahsulotni ishlatsangiz, chiqindi gazlar xona ichidagi havoga chiqishi mumkin.

- Kondensat sifonining har doim mahsulot ishlashi uchun to'ldirilganligiga ishonch hosil qiling.

**Shart:** Kondensatsiya sifoni bilan tasdiqlangan B23 dizayn qurilmalari (uchinchi tomon aksessuarlar)

– Suv to'sig'i balandligi:  $\geq 200$  mm

#### 1.3.10 Portlovchi va yonuvchi moddalar orqali hayot uchun xavf

- Mahsulotni portlovchi yoki yonuvchan moddalar (masalan, benzin, qog'oz, bo'yoq) bo'lgan omborxonalarda ishlatmang.

#### 1.3.11 Yetarlik bo'lmagan yonuvchi havo ta'minoti sababidan zaharlanish xavfi

**Shart:** Xona havosiga bog'liq ishlatish

- Muhim shamollatish talablariga binoan mahsulot o'rnatilgan xonada havo erkin va yetarlik darajada kirishini ta'minlang.





### **1.3.12 Mos kelmagan yonuvhchi va xona havosi orqali zanglash ziyoni xavfi**

Spreylar, eritmalar, tarkibida xlor bor tazalash vositalari, bo'yoqlar, yelimlar, ammiak birikmalari, changlar va hokazo mahsulotda va chiqindi gaz quvurida zang paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin.

- ▶ Yonuvhchi havo kirishida ftor, xlor, oltingugurt, chang va boshqalardan ozod bo'lishini ta'minlang.
- ▶ O'rnatish joyida hech qanday kimyoviy moddalar to'planmasligini ta'minlang.
- ▶ Agar mahsulotni sataroshxonalarda, laklash yoki mebel qurish korxonalarida, tozalash korxonalarida va hokazolarda o'rnatilgan, unda havosi ta'minoti texnikaviy jihatdan kimyoviy moddalardan ozod bo'ladigan alohida xonani tanlang.
- ▶ Yonuvchi havo oldin moy isitish qozonlari bilan ishlatilgan yoki mo'rida bug'lar o'tirishiga olib kelgan boshqa isitish qurilmalari bilan ishlatilgan mo'rilar orqali kelmaslinigi ta'minlang.

### **1.3.13 Chiqadigan chiqindi gazlar orqali zaharlanish va kuyish xavfi**

- ▶ Mahsulotni faqat to'liq o'rnatilgan havo-chiqindi gaz quvuri bilan ishlatilg.
- ▶ Mahsulotni – tekshiruv maqsadidagidan tashqari – faqat o'rnatilgan va yopiq old qoplama bilan ishlatilg.

### **1.3.14 Tok urish tufayli hayot uchun xavfli**

Agar tok o'tkazadigan tarkibiy qismlarga tegangiz, unda tok urish sababidan hayot uchun xavf-xatar paydo bo'ladi.

Mahsulot bilan ishlashdan oldin:

- ▶ Mahsulotni barcha tok ta'minotlarini barcha polyuslarida o'chirib toksizlantirg (kamida 3 mm kontakt teshigi bor elektr ajratgich, misol uchun saqlagich yoki quvvat o'chirgichi).
- ▶ Qayta yoqilishdan saqlab qo'ying.
- ▶ Kuchlanish yo'qligini tekshirg.

### **1.3.15 Qirov orqali ziyon olish xavfi**

- ▶ Mahsulotni qirov paydo bo'lmaydigan xonalarda o'rnatilg.

### **1.3.16 Mos kelmagan asbob orqali ziyon olish xavfi**

- ▶ Tegishli asboblardan foydalanilg.

### **1.3.17 Issiq tarkibiy qismlar orqali kuyish xavfi**

- ▶ Tarkibiy qismlar bilan faqat ular sovugandan so'ng ishlilg.

### **1.3.18 Issiq suv bilan kuyish xavfi**

Issiq suv quyish joylarida 60 °C-dan baland bo'lgan issiq suv haroratlarida kuyish xavfi bor. Kichik bolalar va qariyalar pastroq haroratda xavf ostida bo'lishi mumkin.

- ▶ Mos tayinlangan haroratni tanlang.

## **1.4 Havo-chiqindi gaz quvuri**

Issiqlik generatorlari asl havo va zaharli gaz yo'riqnomalari bilan sertifikatlangan tizimdir. Uchinchi tomon aksessuarlari B23 turini o'rnatish uchun ham ruxsat etiladi. Issiqlik generatori B23 uchun tasdiqlanganmi yoki yo'qligi texnik ma'lumotlarda ko'rsatilgan.

- ▶ Ishlab chiqaruvchidan faqat asl zaharli gaz qo'llanmalaridan foydalanilg.
- ▶ Agar uchinch tomon aksessuarlari B23 uchun ma'qullangan bo'lsa, zaharli gaz quvurlari ulanishlarini to'g'ri yo'naltirg, ularni yoping va sirpanishdan saqlilg.
- ▶ Havo chiqindi gaz kanallarini tanlashda ushbu ko'rsatmalardagi ma'lumotlarga rioya qiling.

## **1.5 Farmoyishlar (direktivalar, qonunlar, normalar)**

- ▶ Milliy farmoyish, norma, direktiva, buyruq va qonunlarga rioya qiling.



## 2 Hujjatlarga ko'rsatmalar

### 2.1 Amal qiladigan hujjatlarga rioya qiling

- Jihozning tarkibiy qismlari bilan kelgan barcha foydalanish va o'rnatish boyicha yo'rinomalarga albatta rioya qiling.

### 2.2 Hujjatlarni saqlash

- Ushbu yo'riqnomani barcha amal qiluvchi hujjatlar bilan jihozlar foyalanuvchisiga bering.

### 2.3 Ko'rsatma amal qilishi

Ushbu qo'llanma faqat quyidagilar uchun amal qiladi:

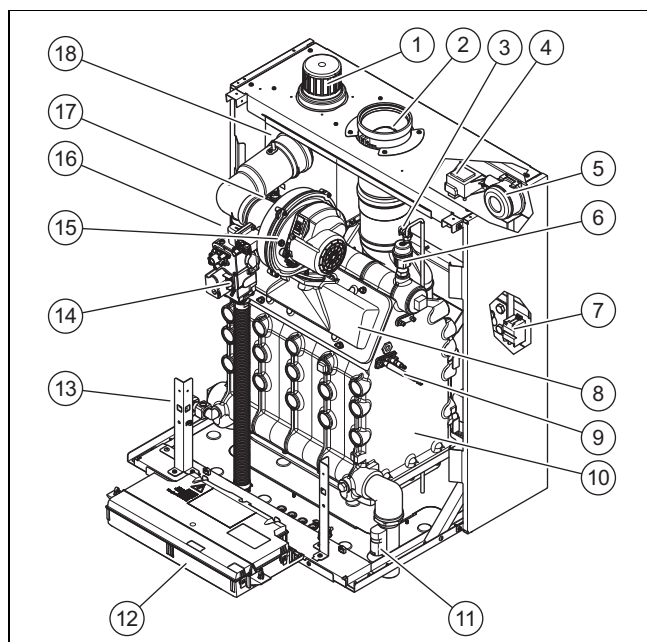
#### Mahsulot – Artikul raqami

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Gepard Condens 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 8000023474 |
| Gepard Condens 150KS-AL/1-C (H-INT4) | 8000023470 |

Ko'rsatmalarning ushbu til versiyasi faqat O'zbekiston uchun amal qiladi.

## 3 Mahsulot ta'rifi

### 3.1 Funksiyalı elementlar



- |                                          |                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Havo qabul qilish teshigi              | 10 Issiqlik almashtirgich        |
| 2 Foydalangan gaz chiqarishni ulash joyi | 11 Qaytish harorat sensori       |
| 3 Chiqindi gaz bosimi adapteri           | 12 Tarqatish qutisi              |
| 4 Ventilyator filtri                     | 13 Suv bosimi sensori            |
| 5 Chiqindi gaz bosimi                    | 14 Gaz armaturasi                |
| 6 Tez havo chiqargich                    | 15 Ventilyator                   |
| 7 O't oldirish transformatori            | 16 Oqim harorati sensori         |
| 8 Yondirgich gardishi                    | 17 Saqlagich harorat cheklagichi |
| 9 O't oldirish va nazorat elektrodi      | 18 Glushitel                     |

### 3.2 standart tunukachasidagi ma'lumotlar

Zavod tunukachasi zavodda mahsulot ost qismiga o'rnatiladi.

| standart tunukachasidagi ma'lumot             | Ma'nosi                                                                                   |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| masalan, Gepard Condens 100KS-AL/1-C (H-INT4) | Mahsulot nomi                                                                             |
| Kat. (masalan, II <sub>2H3P</sub> )           | Gaz uskunaları toifasi                                                                    |
| G20- 20 mbar (2,0 kPa)                        | Zavod sozlagan gaz guruhi va gaz ulash bosimi                                             |
| Tur (masalan, C <sub>33</sub> )               | Qurilma tipi                                                                              |
|                                               | Isitish rejimi                                                                            |
| Qn (masalan, 20,0 - 100 kVt) (Hi)             | Issiqlik yuki diapazoni (kalorifik qiymati Hi)                                            |
| Pn (masalan, 19,5- 97,4 kVt)                  | Nominal issiqlik chiqishi oralig'i (80/60 °C)                                             |
| Pnc (50/30°C) (masalan, 20,4- 102,2 kVt)      | Nominal issiqlik chiqishi oralig'i (50/30 °C)                                             |
| T <sub>maks.</sub> (misol uchun, 85 °C)       | Maks. kirish oqimi harorati                                                               |
| PMS (masalan, 6 bar (0,6 MPa))                | Ruxsat berilgan ish bosimi                                                                |
| 230 V ~ 50 Gs                                 | Elektr ulash joyi                                                                         |
| (masalan, 240) Vt                             | maks. elektr quvvat iste'mol qilish                                                       |
| IP (masalan, X4D)                             | Himoya turi                                                                               |
| DSN (masalan, 91)                             | Qurilma belgilari                                                                         |
| NOx (masalan, 6)                              | NOx sinfi                                                                                 |
| Seriyalik raqami                              | identifikatsiya qilish uchun; 7 dan 16 gacha raqamlar = mahsulot artikul raqami           |
|                                               | CE belgilari                                                                              |
|                                               | Yevrosiyo iqtisodiy ittifoqining a'zo mamlakatlardagi mollar aylanishining umumiy belgisi |

### 3.3 CE belgilari



CE belgilari bilan mahsulotlar sazod tuknukachasiga muvofiq tegishli qoidalarning asosiy talablariga javob berishlari hujjatlanadi.

Muvofqlik deklarasiyasini ishlab chiqaruvchidan olish mumkin.

### 3.4 O'rash, tashish va saqlash qoidalari

Mahsulotlar ishlab chiqaruvchi upakovkasida yetkaziladi.

Mahsulotlar yer, suv va temir y'ollarda har tashish turi uchun amal qiladigan mollar aylanishi qoidalari bo'yicha tashiladi. Tashish paytida mahsulotlarni mahkamlab gorizonta va vertikal jilishlardan saqlash kerak.

O'rnatilmagan mahsulotlar ishlab chiqaruvchi upakovkasida saqlanadi. Mahsulotlarni tabiiy havo aylanishi mavjud yopiq xonalarda standart sharoitlarda saqlanishi kerak (agressiv emas va changsiz muhit, temperatura o'zgarishlari  $-10^{\circ}\text{C}$ -dan  $+37^{\circ}\text{C}$ -gacha, havo namligi 80%,-gacha, silkitish va tebranishsiz).

### 3.5 Saqlash muddati

- Saqlash muddati: Ishlab chiqarilgan kundan boshlab 2 yil

### 3.6 Foydalanish muddati

Tashish, saqlash, montaj va foydalanish qoidalariga rioya qilgan holda kutilgan foydalanish muddati o'rnatishdan so'ng 10 yil bo'ladi.

### 3.7 Ishlab chiqarish sanasi

Ishlab chiqarish sanasi (oy, yil) zavod tunukachasida seriyalik raqamda berilgan:

- Seriyalik raqamning uchinchi va to'rtinchi belgilari ishlab chiqarish yilini anglatadi (ikki xonali).
- Seriyalik raqamning beshinchi va oltinchi belgilari ishlab chiqarish haftasini bildiradi (01 - 52).

### 3.8 Yevrosiyo iqtisodiy ittifoqining a'zo mamlakatlaridagi mollar aylanishining umumiy belgisi



Yevrosiyo iqtisodiy ittifoqining a'zo mamlakatlaridagi mollar aylanishining umumiy belgisi bilan belgilash mahsulot Yevrosiyo iqtisodiy ittifoqining barcha a'zo mamlakatlardagi barcha texnikaviy qoidalarga rioya qilishini bildiradi.

## 4 Tuzatish

### 4.1 mahsulotni upakovkadan chiqarish

1. Mahsulotni poddonga mahkamlaydigan tasmalarni olib tashlang.
2. Karton qadoqni olib tashlang.
3. Penoplast bo'laklarini olib tashlang.
4. Himoya plyonkalarini mahsulotning barcha qismlardan olib tashlang.
5. Mahsulotni poddondan olib tashlang.
6. Mahsulotning pastki qismiga biriktirilgan polistirol ko'pik qismidan kiritilgan qismlarni olib tashlang.

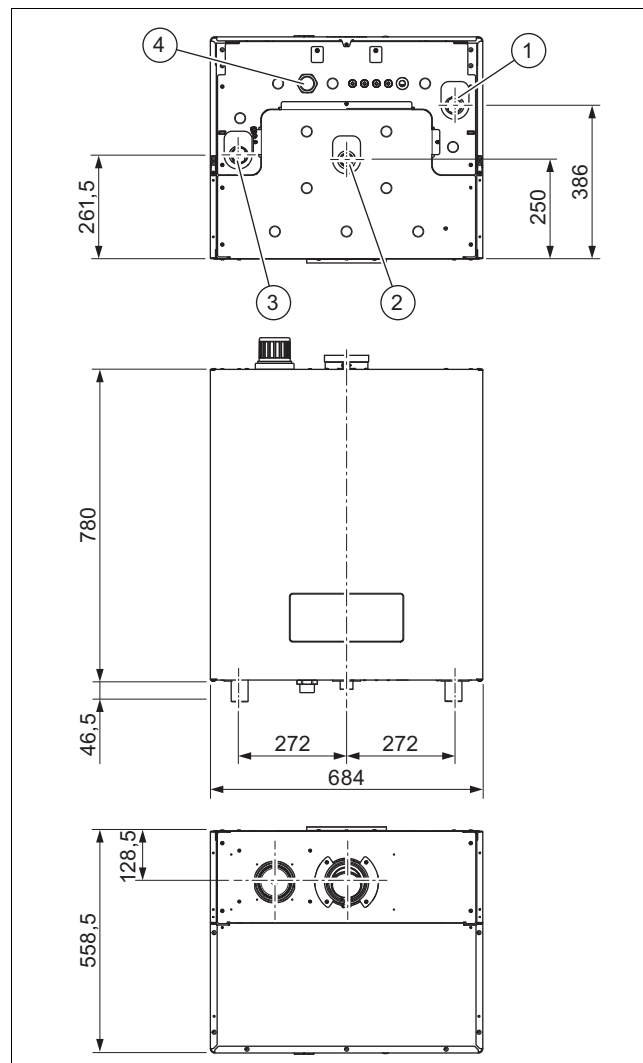
### 4.2 Komplektni tekshiring

- Komplekt butunligini va shikastlanmaganligini tekshiring.

#### 4.2.1 Yetkazish komplekti

| Miqdor | Nomlanishi                                     |
|--------|------------------------------------------------|
| 1      | Qurilma tutqichi                               |
| 1      | Kalorifer                                      |
| 1      | Birlashtiruvchi element bilan kondensat sifoni |
| 1      | O'rnatish shablonlari                          |
| 1      | Hujjatlar qo'shimcha komplekti                 |
| 1      | O'rnatish materiali                            |

### 4.3 Mahsulot o'lchamlari va ulanish o'lchamlari



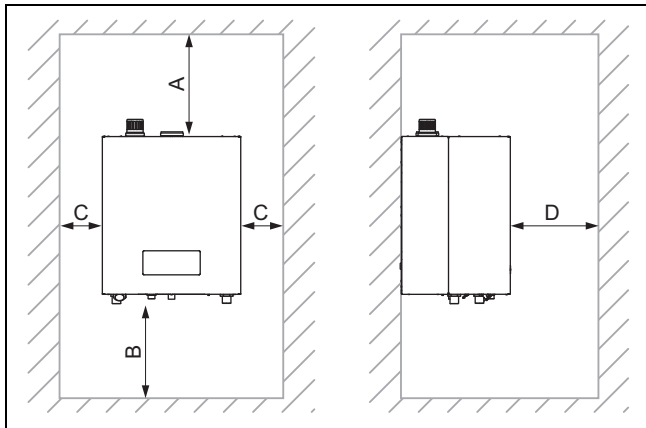
1 Isitish qaytish oqimi

2 Kondensat sifoni  
ulanishi

3 Isitishning kirish oqimi

4 Gaz ulash joyi

## 4.4 Minimal oraliqlar va Montaj oraliqlar



- |   |                                        |   |                           |
|---|----------------------------------------|---|---------------------------|
| A | 350 mm                                 | C | ixtiyoriy taxminan 200 mm |
|   | kaskadli o'rnatish uchun kamida 450 mm | D | 600 mm                    |
| B | 400 mm                                 |   |                           |

- Aksessuarlardan foydalanganda Minimal oraliqlar/Montaj oraliqlarga e'tibor bering.



### Ko'rsatma

Yon bo'shliq ixtiyoriy, lekin agar u yetarli bo'lsa (taxminan 200 mm), siz texnik xizmat ko'rsatish yoki ta'mirlashni osonlashtirish uchun yon panellarni demontaj qilishingiz mumkin.

- Kaskadli o'rnatishda egzoz trubasining qadamini (taxminan 50 mm/m) kuzatib boring.

Mahsulot va yonuvchi komponentlardan yasalgan komponentlar orasidagi minimal masofadan oshib ketadigan masofa talab qilinmaydi.

## 4.5 O'rnatish shablonlaridan foydalanish

1. O'rnatish shablonini o'rnatish joyiga vertikal ravishda tekislang.
2. Shablonni devorga mahkamlang.
3. O'rnatish uchun zarur bo'lgan barcha joylarni devorga belgilang.
4. O'rnatish shablonini devordan olib tashlang.
5. Barcha kerakli teshiklarni burang.
6. Agar kerak bo'lsa, barcha kerakli tanaffuslarni bajaring.

## 4.6 Mahsulotni osish

**Shart:** Devorning yuk ko'tarish qobiliyati yetarli, Mahkamlash materiali devor uchun mos keladi

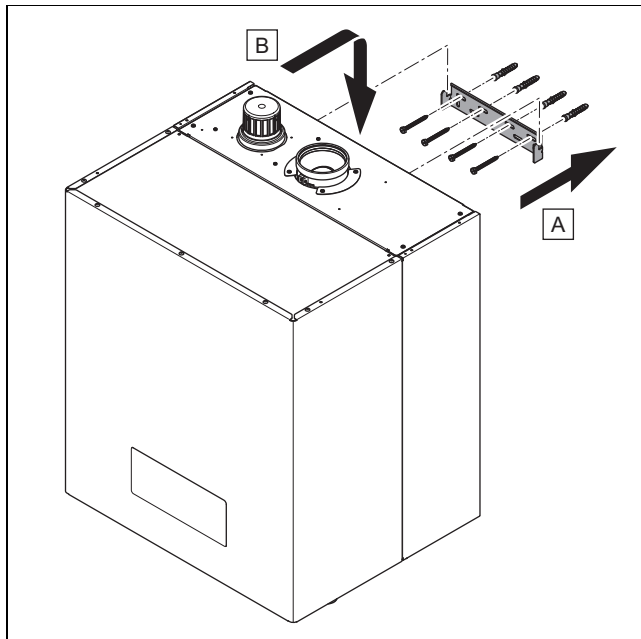
- Mahsulotni ta'riflangandek osib qo'ying.

**Shart:** Devorning yuk ko'tarish qobiliyati yetarlik emas

- Joylashtirilishi mumkin bo'lgan to'xtatib turish moslamasini joylashtiring. Buning uchun, misol uchun, tirkak yoki qoplamadan foydalaning.
- Agar hech qanday osish qurilmasi yo'q bo'lsa, unda mahsulotni osmang.

**Shart:** Mahkamlash materiali devor uchun mos kelmaydi

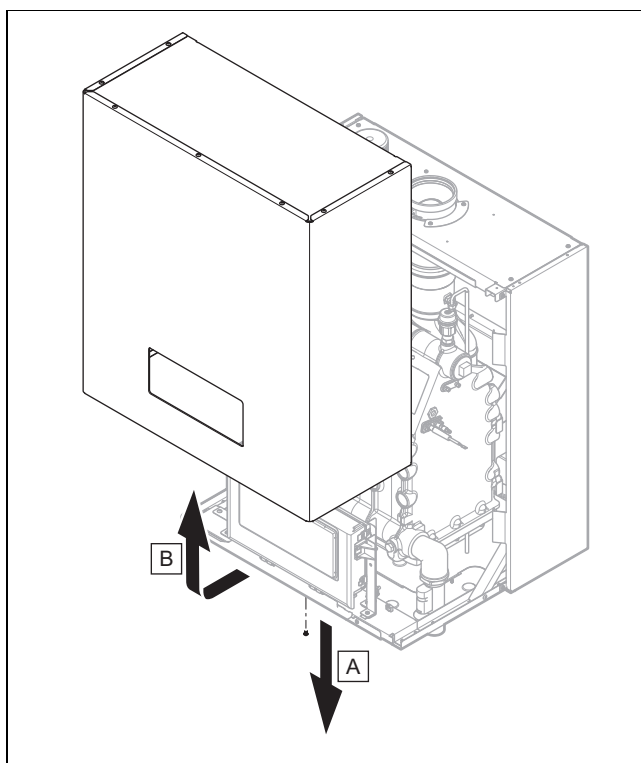
- Mahsulotni ta'riflangandek joyida ta'minlangan, ruxsat etilgan mahkamlash materiali bilan osib qo'ying.



1. Qurilma ushlagichini devorga mahkamlang.
2. Mahsulotni yuqoridan qurilma ushlagichiga osilgan kronshteyn yordamida osib qo'ying.

## 4.7 Old qoplamani yechish/o'rnatish

### 4.7.1 Old qoplamani yechish



1. Vintni bo'shatish.
2. Old panelni pastki qismida oldinga torting.
3. Old panelni qavsdan yuqoriga va tashqariga ko'taring.

#### 4.7.2 Old qoplamani o'rnatish

1. Old panelni yuqori ushlagichlarga suring.
2. Vintni mahkam burab, old panelni joyiga mahkamlang.

## 5 O'rnatish



### Xavf-xatar!

**Tegishli bo'lmagan o'rnatish orqali portlash va yoki kuyish xavfi bor!**

Ulash quvurlaridagi kuchlanishlar bo'shalishga olib kelishi mumkin.

- Ulash quvurlarini kuchlanishsiz o'rnatishni amalga oshirishga diqqat qiling.



### Ehtiyot bo'ling!

**Quvurlarda qoldiqlar tufayli moddiy ziyon xavfi!**

Payvandlash qolqidlari, tiqin qoldiqlari, ifloslik yoki boshqa qoldiqlar quvurlarda mahsulotni shikastlashi mumkin.

- Isitish jihozini mahsulotni o'rnatishdan oldin chaying.



### Ehtiyot bo'ling!

**Moddiy ziyon xavfi ulangan quvurlarda o'zgarishlar orqali!**

- Ulash quvurlarini faqat mahsulotga ulanmagan holda deformatsiya qiling.

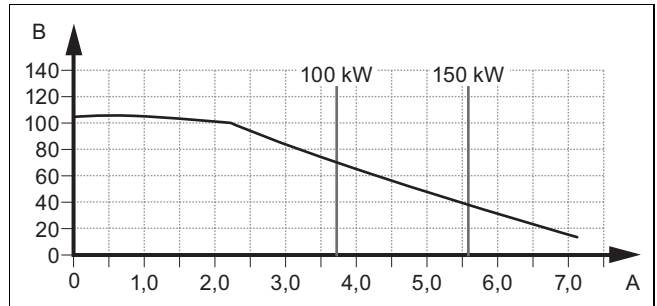
Kauchukga o'xshash materiallardan tayyorlangan tiqinlar plastik deformatsiyalanishi va bosimning yo'qolishiga olib kelishi mumkin. Tolali materialga o'xshash karton tiqinlardan foydalanishni tavsiya etamiz.

### 5.1 O'rnatishga tayyorlash

- Xavfsizlik klapanini joyiga o'rnatish.
- Drenaj trubkasini kirish trubkasi va sifon bilan xavfsizlik klapanining tozalash liniyasidan uskunalar o'rnatilgan xonada mos keladigan drenajga o'tkazing. Jarayon kuzatilishi kerak!
- Kondensatni sifondan to'kish uchun kondensat nasosi kerakligini tekshiring.
- Isitgichning teskari liniyasiga yetarlicha o'lchamdagi kengaytirish bakini o'rnatish.
- Issiqlik nasosini joyiga o'rnatish.
- Isitish tizimining eng yuqori nuqtasida shamollatish moslamasini o'rnatish.
- Agar kerak bo'lsa, isitish tizimiga havo ajratgichlarni o'rnatish.
- To'ldirish darajasini va suv bosgan isitish suvi miqdorini tekshirish uchun suv o'lchagichni o'rnatish.
- Faqat diffuziyaga chidamli materialdan foydalaning, ayniqsa yer osti isitish uchun.
- Isitish moslamasiga filtr o'rnatish.
- Agar kerak bo'lsa, tizimni ajratish uchun plastinka issiqlik almashtirgichni o'rnatish.

- T-simon rozetka orqali isitish tizimining qaytishida mahsulotni to'ldirish/to'kish uchun klapani o'rnatish.
- Isitish tizimini tez-tez to'ldirishga yo'l qo'ymaslik uchun mahsulot yaqinida va isitish tizimining strategik nuqtalarida tiqin klapanlarini o'rnatish.

### 5.2 Issiqlik nasosini tanlash



A Nasosning ishlashi  
[m<sup>3</sup>/h]

B Bosim balandligi [kPa]

- Issiqlik nasosini tanlashda mahsulotning suv tomonidagi bosim yo'qolishini hisobga oling.

### 5.3 Gazni o'rnatish

#### 5.3.1 Gazni o'rnatishni amalga oshirish

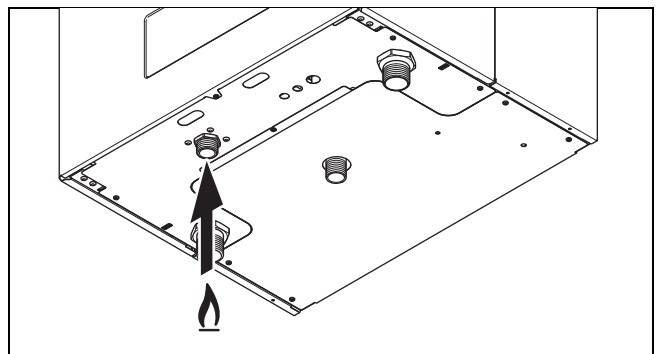


### Ehtiyot bo'ling!

**Gaz o'tmasligi tekshirilishi orqali moddiy ziyon xavfi!**

Gaz o'tmasligi tekshiruvlari >11 kPa (110 mbar) tekshiruv bosimida gaz armaturasidagi ziyonlarga olib kelishi mumkin.

- Agar gaz o'tmasligi tekshiruvlari gaz quvurlari va gaz armaturasini ham bosim ostiga solsa, unda 11 kPa (110 mbar) maksimal tekshiruv bosimini ishlatish.
- Agar tekshiruv bosimini 11 kPa (110 mbar) bilan cheklay olmasangiz, unda gaz o'tishini tekshirishdan oldin mahsulot oldida o'rnatilgan gaz yopish jo'mragini yoping.
- Agar gaz o'tmasligi tekshiruvda mahsulot oldida o'rnatilgan gaz yopish jo'mragini yopgan bo'lsangiz, unda gaz o'tish bosimini shu gaz yopish jo'mragini ochishdan oldin pasaytiring.



- Mavjud gaz hisoblagichi talab qilingan gaz o'tishi uchun mos kelishini ta'minlang.

- ▶ Gaz quvurini puflagandan so'ng, gaz quvuridagi qoldiqlarni olib tashlang.
- ▶ Gaz ulagichi yordamida mahsulotga tasdiqlangan gazni o'chirish klapanini o'rnatish.
- ▶ Gaz quvurini hech qanday kuchlanishsiz gazni o'chirish klapaniga ulang.
- ▶ Gaz quvurini ishga tushirishdan oldin havoni chiqaring.

### 5.3.2 Gaz quvurini sizib chiqish uchun tekshiring

- ▶ Butun gaz tizimining zichligini tekshiring.

### 5.3.3 Gaz guruhi bo'yicha ko'rsatmalar

Mahsulot jo'natish holatida savod tunukchasida yozilgan gaz guruhi bilan ishlashga mo'ljallangan.

Agar mahsulot tabiiy gazga sozlangan bo'lsa, unda uni suyuq gaz bilan ishlashga jihozlashinigiz kerak.

### 5.3.4 Suyuq gaz ballonining havosini chiqarish

Suyuq gaz ballonidan havo yaxshi chiqmasa o't olish muammolar paydo bo'lishi mumkin.

- ▶ Mahsulotni o'rnatishdan oldin suyuq gaz ballonidan havo chiqarilganiniga amin bo'ling.
- ▶ Kerak bo'lsa, to'ldiruvchi yoki suyuq gaz etkazib beruvchisiga murojaat qiling.

### 5.3.5 To'g'ri gaz guruhidan foydalaning

Noto'g'ri gaz guruhi mahsulotning nosozlik tufayli o'chishiga olib kelishi mumkin. Mahsulotda o't oldirish va yonish tovushlari paydo bo'lishi mumkin.

- ▶ Faqat zavod plastinkasida ko'rsatilgan gaz guruhlaridan foydalaning.

## 5.4 Gidravlik o'rnatish



#### Ehtiyot bo'ling!

#### Haddan tashqari yuqori harorat tufayli moddiy zarar xavfi!

Nosozlik bo'lsa, isitish tizimidagi plastik quvurlar haddan tashqari issiqlik tufayli shikastlanishi mumkin.

- ▶ Plastik quvurlardan foydalanilganda, issiqlik ta'minotini maksimal termostatga o'rnatish.



#### Ehtiyot bo'ling!

#### Kavsharlashda issiqlik o'tishi orqali moddiy ziyon xavfi!

- ▶ Ulash joylarida xizmat ko'rsatish jo'mraklari o'rnatilgan bo'lsa ularda kavsharlash ishlarini amalga oshirmang.

Mahsulot DemirDöküm nasosi (aksessuar) orqali ulanishi kerak.

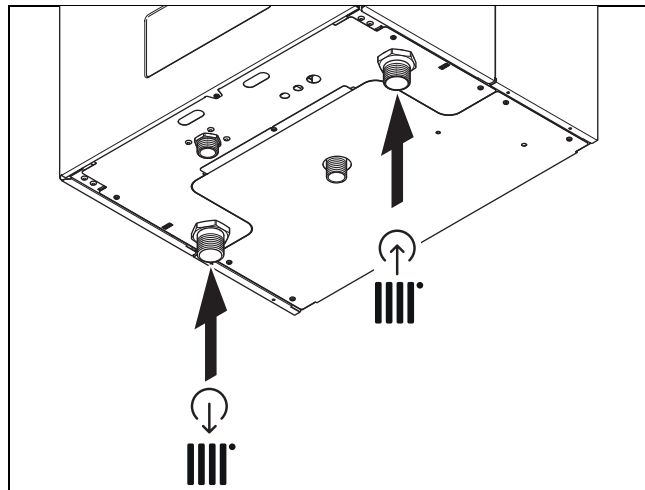
Mavjud aksessuarlar haqida ma'lumotni DemirDöküm narxlar ro'yxatida yoki orqa tomonda ko'rsatilgan aloqa manzilida topishingiz mumkin.

- ▶ E'tibor bering, nasos har doim qaytib keladigan chiziqqa o'rnatilishi kerak. Aks holda, mahsulot noto'g'ri ishlashi mumkin.

Kaskadli ishda bir nechta mahsulotlarni ulashda, har bir mahsulot oqimida kaskadli ulanish to'plamidan nazorat valfini o'rnatish kerak.

Uchinchi tomon nazorat valfi 6,05 m³/soat hajmli oqimda maksimal bosim yo'qolishi 3,0 kPa (30 mbar) bo'lishi mumkin.

### 5.4.1 Isitish kirish oqimi va isitish teskari oqimini ulash

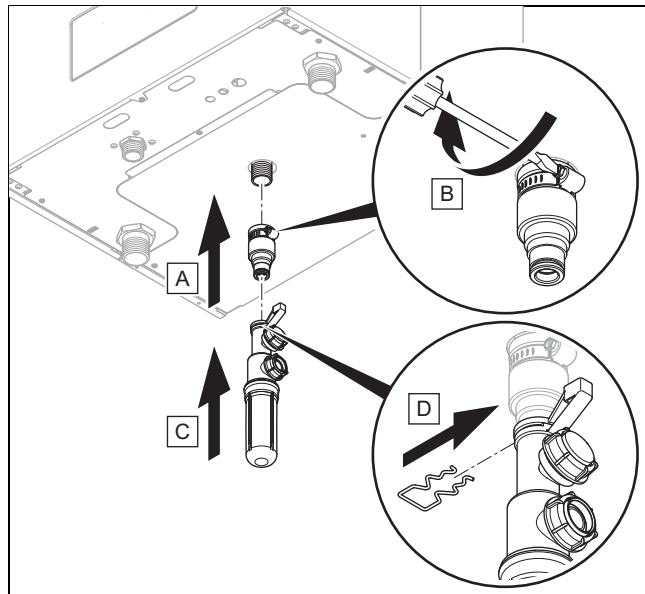


1. Issiqlik ta'minotini issiqlik ta'minoti quvuriga ulang.
2. Isitishni qaytarish liniyasini isitish quvuriga ulang.

### 5.4.2 Kondensat sifonini ulash

Yonish paytida mahsulotda kondensatsiya hosil bo'ladi. Kondensat drenaj liniyasi drenaj huni orqali kanalizatsiya kollektoriga kondensat yetkazib beradi.

Mahsulot kondensatsiya sifoni bilan jihozlangan. To'ldirish balandligi 170 mm. Kondensat sifoni to'plangan kondensatni to'playdi va uni kondensat drenaj liniyasiga yo'naltiradi.



- ▶ Birlashtiruvchi elementni qisqich yordamida kondensat drenaj trubasiga ulang.
- ▶ Kondensatsiya sifonini terminal blokiga ulang.
- ▶ Kondensatsiya sifonini qulflash qisqichi bilan mahkamlang.
- ▶ Kondensatsiya sifoni ostida kamida 180 mm o'rnatish joyini qoldiring, shunda agar kerak bo'lsa, kondensatsiya sifonini tozalash mumkin.

- Kondensat sifonini to'ldiring. (→ Bet 198)
- Ulanish joyini oqish uchun tekshirganingizga ishonch hosil qiling.

### 5.4.3 Kondensat drenaj liniyasini ulang



#### Xavf-xatar!

#### Gaz oqib chiqishi hayot uchun xavfli!

Sifon kondensat drenaj liniyasi kanalizatsiya trubkasi bilan mahkam bog'lanmasligi kerak, aks holda ichki kondensat sifon qurib qolishi va chiqindi gazlar chiqishi mumkin.

- Kondensat drenaj liniyasini oqava suv liniyasiga mahkam bog'lamang.

- Neytrallashtirgichni milliy qoidalarga muvofiq o'rnatish zarurligini tekshiring.
- Kondensatlarni zararsizlantirish bo'yicha mahalliy qoidalarga rioya qiling.



#### Ko'rsatma

Yordamchi uskunalar sifatida siz kondensatni ko'tarish uchun nasosli va nasossiz neytrallashtirgichni sotib olishingiz mumkin.

- Drenaj voronkasini binoning yon tomoniga o'rnatish.
- Mahsulotning kondensat drenaj liniyasini drenaj voronkasiga osib qo'yish.
- Agar kerak bo'lsa, tez chiqariladigan fanning drenaj shlangini drenaj voronkasiga joylashtiring.

## 5.5 Chiqindi gazni o'rnatish

### 5.5.1 Ulanadigan havo chiqindi gaz quvurlari

- Havo-chiqindi gaz yo'riqnomasini o'rnatishda amaldagi milliy me'yoriy hujjatlar talablariga rioya qiling.



#### Ko'rsatma

Standart sifatida barcha mahsulotlar Ø 100 mm chiqindi gaz quvuri bilan jihozlangan.

Barcha mahsulotlar konsentrik havo chiqindi gaz o'tkazuvchi Ø 110/160 mm uchun birlashtiruvchi element (8000035557) bilan jihozlanishi mumkin.

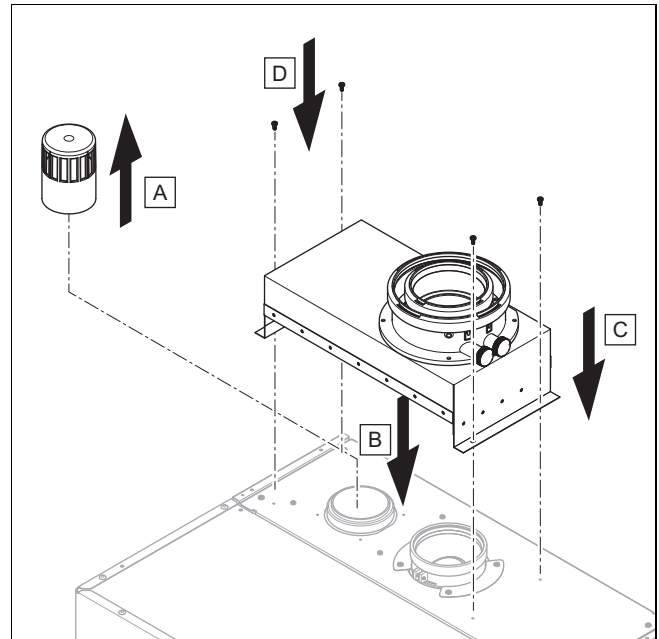
Amaldagi havo chiqindi gaz quvuri chiqindi gaz quvurlarini yig'ish bo'yicha ko'rsatmalarda topish mumkin.

### 5.5.2 B23 o'rnatilishi haqida eslatmalar va ma'lumotlar

Tasdiqlangan B23 tipidagi qurilmalar (yopiq havoga bog'liq gazli devor isitgichlari) uchun tutun gazlarini yotqizish ehtiyotkorlik bilan rejalashtirish va amalga oshirishni talab qiladi.

- Rejalashtirishda mahsulotning texnik ma'lumotlariga e'tibor bering.
- Texnologiyani tan olingan qoidalarini qo'llang.

### 5.5.3 Konsentrik havo chiqishi kanalining birlashtiruvchi elementini o'rnatish



1. Mahsulotning havo olish quvuridan qopqoqni olib tashlang.
2. Birlashtiruvchi elementini (8000035557) mahsulotga shunday joylashtiringki, birlashtiruvchi elementining ichki quvuri mahsulotning chiqindi gaz ulanishida bo'lsin.
3. Birlashtiruvchi elementini mahsulotga 4 vint bilan mahkamlang.

### 5.5.4 Havo-chiqindi gaz quvurini o'rnatib ulash



#### Ehtiyot bo'ling!

#### Chiqadigan gazlar orqali zaharlanish xavfi!

Mineral yog' asosidagi moylar tiqinlarni shikastlashi mumkin.

- O'rnatishni osonlashtirish uchun moylar o'rniga faqat suv yoki standartli moylash sovunlarini ishlating.



#### Xavf-xatar!

#### Ruxsat berilmagan havo zaharli gaz qo'llanmalaridan shikastlanish xavfi!

Issiqlik generatorlari asl havo va zaharli gaz yo'riqnomalari bilan sertifikatlangan tizimdir. Uchinchi tomon aksessuarlar iB23 o'rnatish turi uchun ham ruxsat etiladi. Issiqlik generatori B23 uchun tasdiqlanganmi yoki yo'qligi texnik ma'lumotlarda ko'rsatilgan.

- Ishlab chiqaruvchidan faqat asl zaharli gaz qo'llanmalaridan foydalaning.
- Agar uchinchi tomon aksessuarlari B23 uchun ma'qullangan bo'lsa, zaharli gaz quvurlari ulanishlarini to'g'ri yo'naltiring, ularni yoping va sirpanishdan saqlang.

1. Havo/chiqindi gaz quvurini o'rnatish yo'riqnomasi yordamida o'rnatish.
2. Havo-chiqindi gaz yo'riqnomasini o'rnatishda amaldagi milliy me'yoriy hujjatlar talablariga rioya qiling.
3. Chiqindi gaz quvurini qiyalik ostiga yo'naltiring, shunda hosil bo'lgan kondensat qoldiq to'planmasdan, buning uchun mo'ljallangan drenaajga (sifon) erkin oqishi mumkin.
4. Qurilma turi B: chiqindi gaz quvuri chiqindi gaz portida kamida 15 sm chuqurlikda ekanligiga ishonch hosil qiling.

## 5.6 Elektr o'rnatish

Elektrni faqat elektrik mutaxassis o'rnatishi mumkin.



### Xavf-xatar!

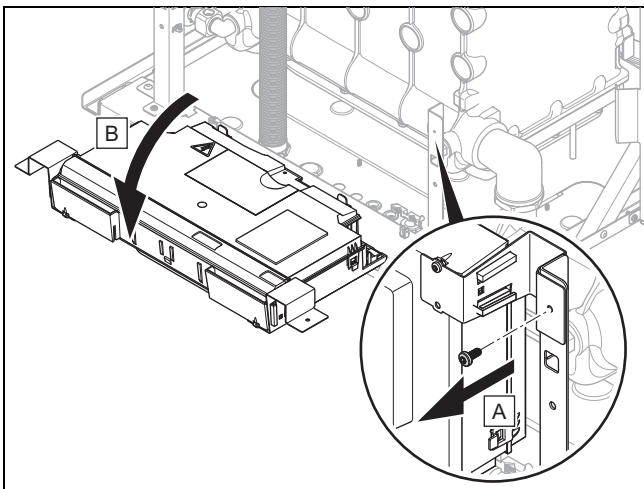
#### Tok urish tufayli hayot uchun xavfli!

L va N tarmoq yoqish / o'chirish tugmasida o'chgan bo'lsa ham doimiy kuchlanish mavjud bo'ladi:

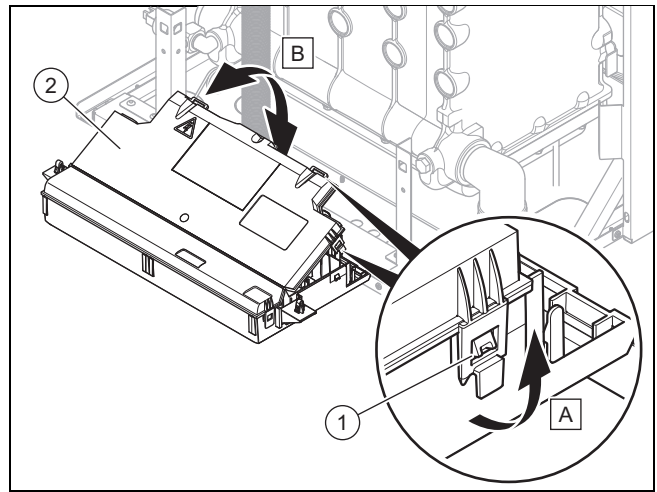
- ▶ Mahsulotni barcha tok ta'minotlarini barcha polyuslarida o'chirib toksizlantiring (kamida 3 mm kontakt teshigi bor elektr ajratgich, misol uchun saqlagich yoki quvvat o'chirgichi).
- ▶ Qayta yoqilishdan saqlab qo'ying.
- ▶ Kondensatorlar zaryadsizlangunga qadar kamida 3 daqiqa kuting.
- ▶ Kuchlanish yo'qligini tekshiring.
- ▶ Mahsulot yerga ulanganligiga ishonch hosil qiling.

### 5.6.1 Taqsimlovchi qutini ochish/yopish

#### 5.6.1.1 Taqsimlovchi qutini ochish



1. Old qoplamani yeching. (→ Bet 189)
2. Bo'shliqlar ustidagi ikkita vintni bo'shating.
3. Kalit qutisini oldinga burang.



4. Qisqichlarini (1) ushlagichlardan ajratib oling.
5. Qopqoqni (2) darajaga ko'taring.

#### 5.6.1.2 Taqsimlovchi qutini yopish

1. (2) qopqoqni tarqatish qutisiga pastga bosib yoping.
2. Barcha (1) qisqichlar ushlagichlarga mahkam o'rnatilganligiga ishonch hosil qiling.
3. Tarqatish qutisini yuqoriga ko'taring.
4. Tarqatish qutisini bo'shliqlarga ikkita murvat bilan mahkamlang.

#### 5.6.2 Tok ta'minotini amalga ulash



### Ehtiyot bo'ling!

#### Juda yuqori ulanish kuchlanishi tufayli moddiy zarar xavfli!

253 V dan yuqori tarmoq kuchlanishlari elektron qismlarga zarar yetkazishi mumkin.

- ▶ Nominal tarmoq kuchlanishi 230 V (+10%/-15%) ~50 Hz ekanligiga ishonch hosil qiling.

1. Barcha amal qiladigan qoidalarga rioya qiling.
2. Tekshirish qutisini oching. (→ Bet 193)
3. Mahsulotni doimiy ulash joyi va kamida 3 mm kontakt teshigi bor ajratgich orqali ulang (misol uchun, saqlagichlar yoki quvvat o'chirgichi).
4. Quvvat ulash kabeli uchun mahsulotga kabel kirishi orqali o'tadigan moslashuvchan kabeldan foydalaning.
5. Simlarni ulang. (→ Bet 194)
6. Ilovadagi ulanish sxemasiga e'tibor bering.
7. Kiritilgan ProE vilkasini standartlarga mos keladigan mos keladigan moslashuvchan uch yadroli quvvat kabeliga burab qo'ying.
8. Tarqatish qutisini yoping. (→ Bet 193)
9. Tarmoq ulanishiga har vaqda kirish mumkin bo'lib u to'silmaganligini va yopilganligini ta'minlang.

### 5.6.3 Silmarni ulang



#### Ehtiyot bo'ling!

#### Tegishli ravishda o'rnatmaslik natijasida moddiy ziyonlar xavfi!

ProE tizimida noto'g'ri qisqichlarga tok ulash elektronikani buzishi mumkin.

- ▶ eBUS (+/-) qisqichlarida tarmoq kuchlanishini ulamang.
- ▶ Elektr simini faqat u uchun mo'ljallangan klemmalarga ulang!

1. Ulanadigan komponentlarning ulash simlarini mahsulot tagida kabel o'tkazish jihozidan o'tkazing.
2. Sarg'ish rangli qadoqlangan taranglikni bartaraf etuvchi mahsulotlardan foydalaning.
3. Ulash kabellarini kerak bo'lganda kesib oling.
4. Agar sim tasodifan uzilib qolsa, qisqa tutashuvga yo'l qo'ymaslik uchun moslashuvchan simlarning tashqi qobig'ini 30 mm dan ko'p bo'lmagan masofada olib tashlang.
5. Qopqoqni tashqi qobiqdan olib tashlashda ichki o'tkazgichlarning izolyatsiyasi shikastlanmaganligiga ishonch hosil qiling.
6. Ichki tomirni faqat barqaror ulanishlar amalga oshiriladigan qilib yaxshi izolyasiya qiling.
7. Simlarning izolyasilangan uchlariga tomir uchliklarini o'rnatib bo'sh turgan simlarning qisqa tutashishining oldini olasiz.
8. Tegishli ProE ulagichini ulanish kabeliga burang.
9. Barcha tomirlar mexanikalik ravishda ProE-shteker qisqichlarida qattiq turishini tekshiring. Agar kerak bo'lsa, o'tib ketadilar.
10. ProE-shtekerni bosma platasining tegishli joyiga soling.
11. Kabelni boshqaruv qutisidagi simi kuchlanishini bartaraf qilish vositasidan foydalanib mahkamlang.

### 5.6.4 Nasosni ulash

1. Tekshirish qutisini oching. (→ Bet 193)
2. Simlarni ulang. (→ Bet 194)
3. Sarg'ish rangli qadoqlangan taranglikni bartaraf etuvchi mahsulotlardan foydalaning.
4. Quvvat simidagi ProE ulagichini X18 ulagichiga ulang.
5. Tarqatish qutisini yoping. (→ Bet 193)

### 5.6.5 Regulyatorni o'rnatish

- ▶ Agar kerak bo'lsa, regulyatorni o'rnatish.

### 5.6.6 eBUS-elektr liniyasiga qo'yiladigan talablar

eBUS-elektr liniyasini yotqizishda quyidagi qoidalarga rioya qiling:

- ▶ 2 simli kabellardan foydalaning.
- ▶ Hech qachon ekranlangan yoki o'ralgan kabellardan foydalanmang.
- ▶ NYM yoki H05VV (-F / -U) kabi faqat mos keladigan kabellardan foydalaning.
- ▶ Qo'llanishi mumkin bo'lgan 125 m umumiy uzunlikga e'tibor bering. Umumiy uzunligi 50 m gacha kabel tomiri kesimi  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ , 50 m dan esa - kabel tomiri kesimi  $1,5 \text{ mm}^2$  qo'llaniladi.

eBUS signallariga xalaqit bermaslik uchun (masalan, shovqin tufayli):

- ▶ Qurilmani elektr tarmoq kabellaridan yoki boshqa elektromagnit shovqin manbalaridan kamida 120 mm masofada saqlang.
- ▶ Kabellarni tarmoq kabellariga parallel ravishda yotqizayotganda, kabellarni amaldagi standartlarga muvofiq yo'naltiring, masalan, kabel zovurlarida.
- ▶ **Istisnolar:** Devor va taqsimlovchi qutida teshiklar bo'lsa, minimal masofaga rioya qilmaslik mumkin.

### 5.6.7 Sozlagichni elektronikaga ulash

1. Tekshirish qutisini oching. (→ Bet 193)
2. Simlarni ulang. (→ Bet 194)
3. Agar siz Ebus orqali ob-havoga bog'liq kontroller yoki xona termostatini mahsulotga ulasangiz, jumper bo'lmasa,  $24 \text{ V} = \text{RT}$  (X100 yoki X106) peremichkani chetlab o'ting.
4. Agar siz past kuchlanishli (24 V) regulyatordan foydalansangiz, uni  $24 \text{ V} = \text{RT}$  (X100 yoki X106) peremichka o'rniga ulang.
5. Agar siz issiq zamin uchun maksimal termostatni (qo'llaniladigan termostatni) ulasangiz, uni jumper (Burner off) o'rniga ProE ulagichiga ulang.
6. Tarqatish qutisini yoping. (→ Bet 193)

### 5.6.8 Qo'shimcha komponentlarni ulash

Ko'p funksiyali modul ikkita qo'shimcha komponentni boshqarish uchun ishlatilishi mumkin.

Siz quyidagi komponentlarni tanlashingiz mumkin:

- Sirkulatsiya nasosi
- Tashqi nasos
- Isitgichni ishga tushiruvchi nasos
- Havo tortish qalpog'i
- Tashqi magnitli ventil
- Tashqi nosozlik xabari
- Quyosh energiyasi nasosi (faol emas)
- eBUS masofadan boshqarish (faol emas)
- Legionelladan himoya qilish uchun nasos (faol emas)
- Quyosh energiyasi ventili (faol emas).

#### 5.6.8.1 2dan 7gacha ko'p funksiyali moduldan foydalanish

1. Komponentlarni tegishli ko'rsatmalarga muvofiq yig'ing.
2. Diagnostika kodini sozlang. (→ Bet 195)
3. Releni boshqarish uchun ko'p funksiyali modulda 1ni tanlang **d.027**.
4. Releni boshqarish uchun ko'p funksiyali modulda 2ni tanlang **d.028**.

### 5.6.9 Sirkulatsiya nasosni kerak bo'lganda ishlatish

1. Simlarni ulang. (→ Bet 194)
2. Tashqi tugmaning ulanish kabelini kontroller bilan birga kelgan X41 so'nggi ulagichining 1  $\oplus$  (0) va 6 (FB) klemmalariga ulang.
3. Ulagichni elektron platadagi X41 uyasiga joylashtiring.

## 6 Foydalanish

### 6.1 Foydalanish konsepsiyasi

Foydalanish konsepsiyasi, mahsulotdan foydalanish konsepsiyasi va foydalanuvchi darajasining o'qib olish va sozlash imkoniyatlari foydalanish bo'yicha yo'riqnomada ta'riflangan.

Texnik darajasini/xizmat darajasini (tashxis kodlari), shuningdek test dasturlarini (maxsus funktsiyalar) o'qish va sozlash imkoniyatlari haqida umumiy ma'lumotni ilovada topish mumkin.

Mutaxassis darajasini/Xizmat darajasi - umumiy ko'rinish (→ Bet 208)

Tekshiruv dasturlari (→ Bet 211)

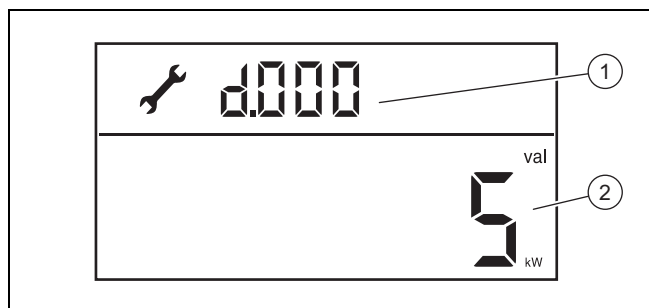
### 6.2 Mutaxassis darajasini/Xizmat darajasini chaqirish

1. Tugmani **[mode]** 7 soniya bosib turing.
2. Mutaxassis darajasini/Xizmat darajasi uchun kodni o'rnatish uchun **[←]** va **[→]** (**[↔]**) dan foydalaning.
  - Mutaxassis darajasi kodi: 96
  - Kodga xizmat ko'rsatish darajasi (faqat mijozlarga xizmat ko'rsatish uchun): 35
3. **[mode]** bilan tasdiqlang.

#### 6.2.1 Mutaxassis darajasini/Xizmat darajasidan chiqish

- ▶ Tugmani **[mode]** 5 soniya bosib turing.
  - ◁ Asosiy indikator ko'rsatiladi.

### 6.3 Diagnostika kodini chaqirish/sozlash



1. Mutaxassis darajasini/Xizmat darajasini chaqirish chaqiring. (→ Bet 195)
2. **[←]** va **[→]** (**[↔]**) yordamida kerakli diagnostika kodini tanlang.
3. Diagnostika kodi uchun kerakli qiymatni tanlash uchun **[←]** va **[→]** (**[↔]**) dan foydalaning.
4. Barcha o'zgartiriladigan parametrlar uchun ham shu jarayonni amalga oshiring.

#### 6.3.1 Diagnostika menyusidan chiqish

- ▶ Tugmani **[mode]** 5 soniya bosib turing.
  - ◁ Asosiy indikator ko'rsatiladi.

### 6.4 Tekshiruv dasturlarini amalga oshirish

1. Bir vaqtning o'zida 3 soniya davomida **[mode]** va **[↔]** (**[↔]**) tugmalarini bosing.
2. **[←]** yoki **[→]** (**[↔]**) yordamida kerakli test dasturini tanlang. Tekshiruv dasturlari (→ Bet 211)
3. Tasdiqlash uchun **[mode]** tugmachasini bosing.
  - ◁ Tanlangan Tekshiruv dasturi ishga tushadi.
4. Tekshiruv dasturini tugatish uchun **[mode]** tugmachasini bosing.
5. Asosiy displeyga qaytish uchun **[mode]** tugmasini 3 soniya bosib turing.



#### Ko'rsatma

Agar 15 minut hech bir tugmacha bosilmasa, unda joriy dastur avtonatik ravishda to'xtatilib asosiy ekran payso bo'ladi.

### 6.5 Holat kodlarini ko'ratish

1. **[←]** (**[↔]**) va **[→]** (**[↔]**) 3 soniya baravar bosib turing. Holat kodlari – ko'rib chiqish (→ Bet 211)
  - ◁ Joriy ish holati **S.XX** displeyda ko'rsatiladi.
2. Asosiy ekranga qaytish uchun **[mode]** bosing.

## 7 Ishga tushirish

### 7.1 Xizmat ko'rsatish vositasi

Ishga tushirish uchun sizga quyidagi sinov va o'lchov uskunolari kerak bo'ladi:

- CO<sub>2</sub>-o'lchov qurilmasi
- Raqamli yoki U-simon trubkali bosim o'lchagich
- Yassi otvyortka, kichik
- Olti burchakli kalit 2,5 mm
- Suvning qattiqligini o'lchash uchun qurilma

### 7.2 Isitish suvini/to'ldirish va qo'shish suvini tekshirib tayyorlang



#### Ehtiyot bo'ling!

**Sifatsiz issiq suv tufayli moddiy zarar yetkazish xavfi**

- ▶ Issiq suvning yetarli darajada sifatiga ishonch hosil qiling.

- ▶ Jihozni to'ldirishdan oldin to'ldirish yoki suv qo'shish, isitish suvining sifatini tekshiring.

#### Isitish suvining sifatini tekshiring

- ▶ Isitish tarmog'idan ozgina suv oling.
- ▶ Isitish suvining ko'rinishini tekshiring.
- ▶ Agar cho'qindi moddalarni aniqlasangiz, unda jihozni tozalash kerak.
- ▶ Magnit reykasi bilan magnetit (temir oksidi) mavjudligini tekshiring.
- ▶ Agar magnetit aniqlansa, unda jihozni tozalab zanglashdan himoyalash uchun mos choralarni ko'ring. Yoki magnit filtrni o'rning.
- ▶ Olingan suvning pH qiymatini 25 °C haroratida tekshiring.

- ▶ 6,5-dan past yoki 8,5-dan baland qiymatlarda jihozni tozalab isitish suvinini tayyorlang.
- ▶ Isitish suviga kislorod kirmasligini ta'minlang.
- ▶ Xlorid miqdori 250 mg/l dan oshmasligiga ishonch hosil qiling.
- ▶ Sulfat va nitrat miqdori 100 mg/l dan oshmasligiga ishonch hosil qiling.
- ▶ O'tkazuvchanlikni o'lchash.
  - Ideal qiymat: < 100  $\mu\text{S}/\text{sm}$
  - Tozalanmagan isitish suvi uchun maksimal qiymat: 600  $\mu\text{S}/\text{sm}$
  - Tozalangan isitish suvi uchun maksimal qiymat: 1500  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- ▶ O'tkazuvchanlik juda yuqori bo'lsa, tizimni tozalang va mos isitish suvi bilan to'ldiring.
- ▶ Hech qachon isitish tizimini distillangan suv bilan to'ldirmang.
- ▶ Kuchli oksidlovchi moddalar yo'qligiga ishonch hosil qiling.
  - masalan, xlor ( $\text{Cl}_2$ ), Vodorod peroksid ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), Brom ( $\text{Br}_2$ ), Ozon ( $\text{O}_3$ ), Xlor dioksidi ( $\text{ClO}_2$ ), Natriy gipoxlorit ( $\text{NaClO}$ ), Kaliy gipoxlorit ( $\text{KClO}$ ), Kaltsiy gipoxlorit ( $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ )
- ▶ Tarkibda kuchli komplekslashtiruvchi moddalar mavjud emasligiga ishonch hosil qiling.
  - masalan, xloridlar, ammiak va polifosfatlarni o'z ichiga olgan kimyoviy moddalar.

#### To'ldirish va qo'shish suvini tekshiring

- ▶ Jihozni to'ldirishdan oldin to'ldirish va qo'shish suvining qattiqligini tekshiring.

#### To'ldirish va qo'shish suvini tayyorlash

- ▶ To'ldirish va qo'shish suvini tayyorlash uchun amal qiladigan milliy qonun va texnik qoidalarni inobatga oling.

Agar milliy qonunchilik va texnik qoidalar balandroq talablar qo'ymasa quyidagi amal qiladi:

Isitish suvini,

- umumiy to'ldirish va qo'shish suvining hajmi jihozdan foydalanish paytida isitish jihozining nominal hajmidan uch baravar oshsa yoki
- yudagi jadvalda yozilgan normativ qiymatlar saqlanmasa yoki
- isitish suvining pH qiymati 6,5-dan past yoki 8,5 yuqori bo'lsa tayyorlash kerak bo'ladi.

| Uskunalar hajmi | Suvning qattiqligi [ $^{\circ}\text{dH}$ ] |         |
|-----------------|--------------------------------------------|---------|
|                 | 100 kVt                                    | 150 kVt |
| 250             | 31,7                                       | 22,0    |
| 500             | 15,8                                       | 11,0    |
| 750             | 10,6                                       | 7,3     |
| 1000            | 7,9                                        | 5,5     |
| 1250            | 6,3                                        | 4,4     |
| 1500            | 5,3                                        | 3,7     |
| 1750            | 4,5                                        | 3,1     |
| 2000            | 4,0                                        | 2,8     |
| 2250            | 3,5                                        | 2,4     |
| 2500            | 3,2                                        | 2,2     |
| 2750            | 2,9                                        | 2,0     |
| 3000            | 2,6                                        | 1,8     |

| Uskunalar hajmi | Suvning qattiqligi [ $^{\circ}\text{dH}$ ] |         |
|-----------------|--------------------------------------------|---------|
|                 | 100 kVt                                    | 150 kVt |
| 3250            | 2,4                                        | 1,7     |
| 3500            | 2,3                                        | 1,6     |
| 3750            | 2,1                                        | 1,5     |
| 4000            | 2,0                                        | 1,4     |
| 4250            | 1,9                                        | 1,3     |
| 4500            | 1,8                                        | 1,2     |
| 4750            | 1,7                                        | 1,2     |
| 5000            | 1,6                                        | 1,1     |
| 5250            | 1,5                                        | 1,0     |



#### Ehtiyot bo'ling!

##### Noto'g'ri isitish suvi tufayli alyuminiyning korroziyasi va natijada sizib chiqish!

Po'latdan, kulrang quyma temirdan yoki misdan farqli o'laroq, alyuminiy gidroksidi isitish suviga (pH qiymati > 9,0) sezilarli korroziya bilan reaksiyaga kirishadi.

- ▶ Alyuminiydan foydalanganda, isitish suvining pH qiymati 8,2 dan maksimal 9,0 gacha bo'lishini ta'minlang.

- ▶ Agar siz ion almashinuvi yordamida suvni yumshatgan bo'lsangiz, aralash harakat filtridan foydalaning.
- ▶  $\text{K}^+$  yoki  $\text{Na}^+$  bilan kation almashinuvi yordamida suvni yumshatmang.
- ▶ Agar siz anion almashinuvi yordamida suvni yumshatgan bo'lsangiz, faqat manfiy ionlar sifatida sulfatlardan ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) foydalanadigan usullardan foydalaning.
- ▶ Agar siz suvni filtrlash tizimi yordamida demineralizatsiya qilsangiz, pH qiymatini nazorat qilish uchun qo'shimcha qo'shing.
- ▶ Filtrlash tizimi oldida analog suv hisoblagichini o'rnatish.

#### Demineralizatsiya uchun kartrijli filtri tizimi

OSMO Ishlab chiqaruvchining quyidagi mahsulotlari filtr tizimi talablariga javob beradi va ulardan foydalanish kerak:

- BWT-WM Bestclear extra 2XL
- BWT-WM Besthead Valve
- BWT-WM Bestflush



#### Ehtiyot bo'ling!

##### Isitish suvining mos bo'lmagan antifriz yoki korroziya ingibitorlari bilan boyitilganligi sababli moddiy zarar xavfi!

Antifriz va korroziyaga qarshi vositalar plombalarning o'zgarishiga, isitish vaqtida shovqinga va, ehtimol, keyingi zararga olib kelishi mumkin.

- ▶ Noto'g'ri antifriz yoki korroziyaga qarshi vositalardan foydalanmang.

Quyudagi qo'shimcha moddalarni tegishli ravishda ishlatishda bizning mahsulotlarimizda hozirgacha hech qanday nosozliklar aniqlanmagan.

- ▶ Foydalanishda albatta qo'shimcha modda ishlab chiqaruvchisining ko'rsatmalariga rioya qiling.

Qo'shimcha moddalarning boshqa isitish tizimlarida mosligi va ularning ta'siri uchun hech qanday javobgarlikni olmaymiz.

### Tozalash choralri uchun qo'shimcha moddalar (so'ngra chayish kerak bo'ladi)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

### Jihozda ko'p vaqt qoladigan qo'shimcha moddalar

- Fernox F1
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

### Jihozda ko'p vaqt qoladigan va muzlashdan himoyalaydigan qo'shimcha moddalar

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- Antifrogen-L
- ▶ Tizim jurnalida har qanday qo'shimchalar va davolash choralarini hujjatlashtiring.
- ▶ Tizim jurnalida har bir yonilg'i quyish va yonilg'i quyish haqida hujjatlashtiring.
- ▶ Agar qo'shimcha moddalarni qo'shgan bo'lsangiz, unda foydalanuvchiga kerakli choralar haqida ma'lumot bering.
- ▶ Foydalanuvchiga muzlashdan himoyalash uchun kerakli harakatlar haqida ma'lumot bering.

## 7.3 Dastlabki ishga tushirishni amalga oshirish

Dastlabki ishga tushirish xizmat ko'rsatish bo'yicha mutaxassis yoki vakolatli shaxs tomonidan amalga oshirilishi kerak.

Dastlabki ishga tushirishni tekshirish ro'yxati (→ Bet 218)

- ▶ Ilovadagi nazorat ro'yxatidan foydalanib, dastlabki ishga tushirishni amalga oshiring.
- ▶ Tekshirish varaqasini to'ldiring va imzolang.

## 7.4 Mahsulotni yoqish

- ▶  ni bosing.
- ◀ Displayda asosiy indikator ko'rsatiladi.

## 7.5 Suv bosimi yetmay turmasligi kerak

To'ldirish bosimi yetarli emasligi sababli suv isitgichiga shikast yetkazmaslik uchun suv isitgichi suv bosimi sensori bilan jihozlangan. Agar to'ldirish bosimi 0,1 MPa (1,0 bar) dan pastga tushsa, displaydagi bosim qiymatini miltillash orqali mahsulot bosim etishmasligini bildiradi. Agar to'ldirish bosimi 0,05 MPa (0,5 bar) qiymatidan past bo'lsa, unda mahsulot o'chadi. Displayda **F.22** paydo bo'ladi.

- ▶ Mahsulotni qayta ishga tushirish uchun isitish suvini to'ldirib oling.

Display bosim qiymatini bosim 0,11 MPa (1,1 bar) yoki undan yuqori bo'lmaguncha yonib o'chadi.

- ▶ Agar bosimning tez-tez yo'qolishini sezsangiz, sababni aniqlang va tuzating.

## 7.6 Isitish jihozini to'ldirish

1. Isitish jihozini to'ldirishdan oldin uni yaxshilab yuvib tashlang.
2. Issiq suv tayyorlash mavzusidagi sharhlarga e'tibor bering. (→ Bet 195)
  - ▽ Agar siz isitish suvini tozalash uchun sharoit yarata olmasangiz, mahsulotni himoya qilish uchun tashqi ajratish tizimini yoki demineralizatsiya filtrlash tizimini o'rnatish.
3. To'ldirish va drenaj kranini standartlarga muvofiq issiq suv ta'minoti tizimiga ulang.
4. Isitish suvi ta'minotini oching.
5. Barcha termostatik radiator klapanlarini oching.
6. Agar kerak bo'lsa, ikkala kran ham buyumda texnik xizmat ko'rsatish uchun ochiq yoki yo'qligini tekshiring.
7. Sekin-asta to'ldirish va drenajlash uchun kranni oching, shunda suv isitish tizimiga oqadi.
8. Isitish tizimi suv bilan to'liq to'ldirilguncha barcha radiatorlarni pompalang.
9. Barcha shamollatish klapanlarini yoping.
10. To'ldirish paytida mahsulot displeyidagi to'ldirish bosimini tekshiring.
11. Kerakli to'ldirish bosimiga erishilgunga qadar suvni to'ldirishni davom eting.
  - Minimal to'ldirish bosimi: 0,1 MPa (1,0 bar)
12. To'ldirish va bo'shatish jo'mragi bilan isitish suvi ta'minotini yoping.
13. Barcha ulanishlarni va butun kontaktlarning zanglashiga olib keladigan qochqinlarni tekshiring.

## 7.7 Isitish jihozidan havo chiqarish

Ventilyatsiya avtomatik ravishda yoqiladi.

Dastur bir marta ishga tushirilishi kerak, aks holda mahsulot ishga tushmaydi.

- ▶ Uydagi radiatorlar termostatik klapanlar bilan jihozlangan bo'lsa, kontaktlarning zanglashiga olib keladigan samarali ventilyatsiyasini ta'minlash uchun barcha termostatik ventillar ochiq bo'lishini ta'minlang.
- ▶ To'g'ri shamollatish uchun isitish tizimining to'ldirish bosimi minimal to'ldirish bosimidan pastga tushmasligi kerak.
  - Minimal to'ldirish bosimi: 0,1 MPa (1,0 bar)

Agar qon ketish dasturining oxirida erishilgan oqim yetarli bo'lmasa, diagnostika kodi **d.149= 8** bilan birga xato kodi **F.75** paydo bo'ladi. Shamollatish dasturi muvaffaqiyatsiz deb hisoblanadi va takrorlanadi.

- ▶ Isitish tizimining barcha o'chirish vanalari ochiq ekanligiga ishonch hosil qiling.
- ▶ Radiator termostat klapanlari ochiq ekanligiga ishonch hosil qiling.
- ▶ Avtomatik shamollatish dasturini qayta ishga tushirish uchun mahsulotni qayta o'rnatish tugmasini bosing.
- ▶ Barcha ulash joylarini zichligini tekshiring.

## 7.8 Kondensatli sifon bilan to'ldirish

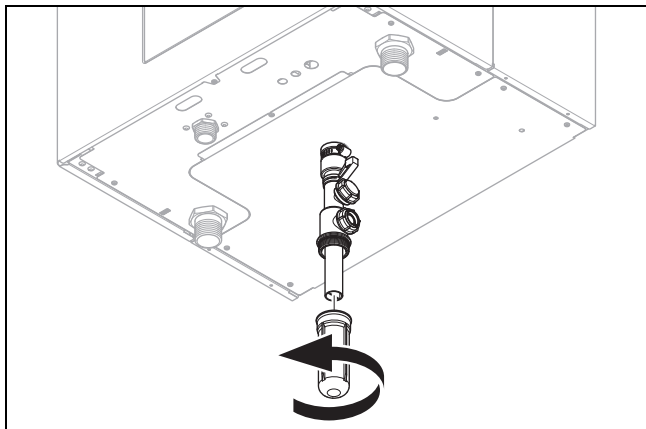


### Xavf-xatar!

#### Chiqadigan gazlar orqali zaharlanish xavfi!

chiqindi gaz gazlari xona havosiga bo'sh yoki yetarli darajada to'ldirilmagan kondensat tutqichi orqali kirishi mumkin.

- Mahsulotni ishlatishdan oldin kondensat tuzog'ini suv bilan to'ldiring.



1. Sifonning pastki qismini kondensat sifonidan burab olib tashlang.
2. Sifonning pastki qismini yuqori qismdan 10 mm pastda suv bilan to'ldiring.
3. Sifonning pastki qismini kondensat sifoniga yana to'g'ri mahkamlang.

## 7.9 Gaz sozlamasini tekshirib moslashtirish

### 7.9.1 Standart sozlamalarini tekshiring



#### Ehtiyot bo'ling!

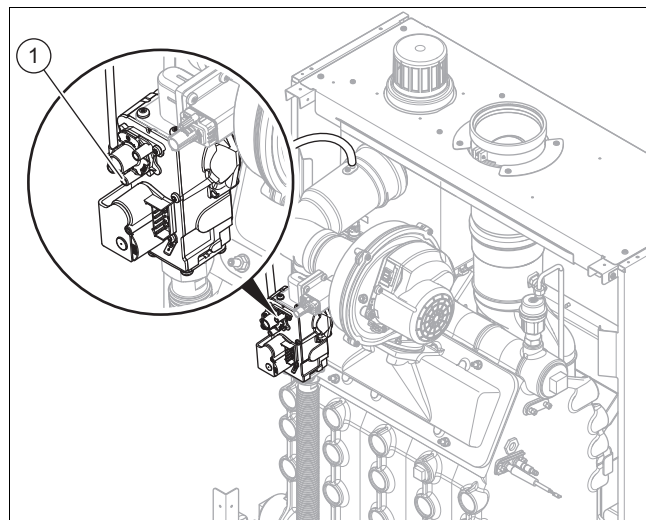
#### Gaz guruhini noto'g'ri sozlash tufayli mahsulotning noto'g'ri ishlashi yoki ishlash muddatini qisqartirish!

Agar mahsulot dizayni mahalliy gaz guruhiga mos kelmasa, nosozliklar yuzaga keladi yoki mahsulot komponentlarini muddatidan oldin almashtirish kerak bo'ladi.

- Mahsulotni ishlatishdan oldin, etiketkadagi gaz guruhi ma'lumotlarini o'rnatish joyida mavjud bo'lgan gaz guruhi bilan solishtiring.

Mahsulotning yonishi zavodda tekshirilib standart tunukachasidagi gaz guruhiga muvofiq ishlash uchun sozlangan.

## 7.9.2 Gaz ulash bosimini (gaz oqimi bosimi) tekshiring



1. Gazni yopish kranini yoping.
2. Gaz armaturasidagi (1) o'lchov nipelining muhrlangan vintini tornavida bilan bo'shating.
3. O'lchash nippeliga (1) manometrni ulang.
4. Gaz yopish jo'mragini oching.
5. Sinov dasturi **P.01** (to'liq yuklama rejimi) yordamida mahsulotni ishga tushiring.
6. Radiator termostatlarini yoqish orqali maksimal issiqlik isitish tizimiga o'tkazilishi mumkinligiga ishonch hosil qiling.
7. Gaz ulash bosimini atmosferaviy bosimga taqqoslang.
  - Tabiiy gaz bilan ishlaganda ruxsat etilgan gaz ulash bosimi H:: 1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
  - Suyultirilgan propan gazida ishlaganda gaz quvuridagi ruxsat etilgan gaz ulash bosimi P:: 3,0 ... 4,5 kPa (30,0 ... 45,0 mbar)
8. Mahsulotni ishdan chiqaring.
9. Gazni yopish kranini yoping.
10. Manometrni olib qo'ying.
11. Olchash nipelining (1) burama mixini burab mahkamlang.
12. Gaz yopish jo'mragini oching.
13. O'lchash nipelini gaz chiqmasligiga tekshiring.

**Shart:** Gaz ulanish bosimi ruxsat etilgan doirada emas



#### Ehtiyot bo'ling!

#### Noto'g'ri gaz ulash bosimi tufayli moddiy ziyon va ishdagi nosozliklarning xavfi!

Agar gaz ulash bosimi ruxsat etilgan doiradan chiqsa, unda ishdagi nosozliklar bilan mahsulot shikastlanishiga olib kelishi mumkin.

- Mahsulotda hech qanday sozlashni amalga oshirmang.
- Gaz moslamasini tekshiring.
- Mahsulotni ishlatmang.

- Agar xatolikni yechib bo'lmasa, unda gaz ta'minoti korxonasiga murojaat qiling.
- Gazni yopish kranini yoping.

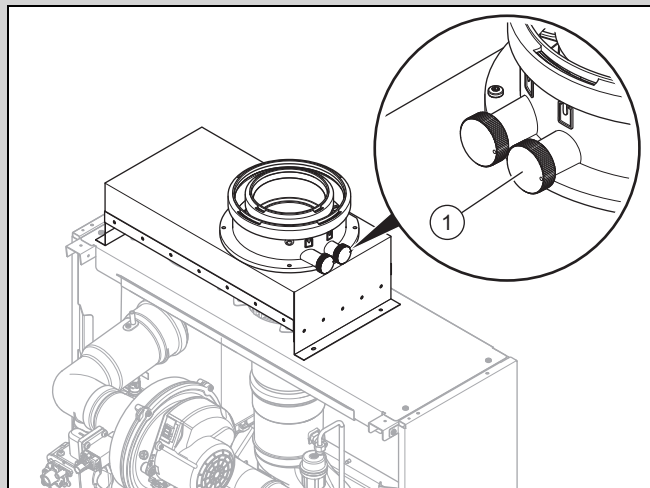
### 7.9.3 CO<sub>2</sub> tarkibini tekshiring va agar kerak bo'lsa sozlang (havo nisbatini sozlash)

1. Sinov dasturi **P.01** (to'liq yuklama rejimi) yordamida mahsulotni ishga tushiring.
2. Mahsulot ish haroratiga yetguncha kamida 5 daqiqa kuting.

**Shart:** Konsentrik chiqindi havo chiqarish kanalining birlashtiruvchi elementi o'rnatilmagan

- Chiqindi gaz quvuridagi CO<sub>2</sub> va CO miqdorini o'lchang.

**Shart:** Konsentrik chiqindi havo chiqarish kanalining birlashtiruvchi elementi o'rnatilgan



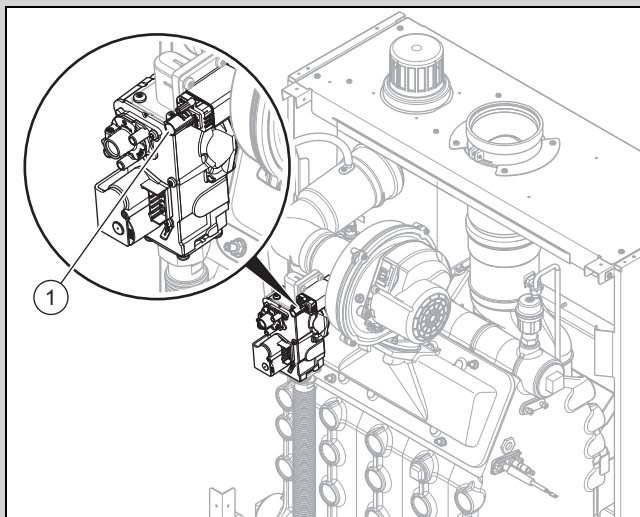
- Birlashtiruvchi elementi qismining (1) chiqindi gaz quvuridagi o'lchash portida CO<sub>2</sub> va CO miqdorini o'lchang.

3. O'lchov qiymatini jadvaldagi mos qiymatlar bilan solishtiring.

| Sozlanadigan qiymatlar                    | Mahsulot                                 | Tabiiy gaz            | Propan                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Old panel olib tashlangan CO <sub>2</sub> | 100 kVt nominal issiqlik yuklamasi bilan | 9,2<br>... 9,6 hajm % | 10,5<br>... 10,7 hajm % |
|                                           | 100 kVt minimal issiqlik yuki bilan *    | 8,6<br>... 9,0 hajm % | 10,1<br>... 10,3 hajm % |
|                                           | 150 kVt nominal issiqlik yuklamasi bilan | 9,2<br>... 9,6 hajm % | 10,3<br>... 10,6 hajm % |
|                                           | 150 kVt minimal issiqlik yuki bilan      | 8,1<br>... 8,5 hajm % | 9,8<br>... 10,1 hajm %  |
| CO-tarkibi                                | 100/150 kVt                              | ≤ 250 ppm             | ≤ 250 ppm               |

\* 100 kVt: Minimal issiqlik yukida CO<sub>2</sub> miqdori nominal issiqlik yukiga qaraganda 0,6% hajmda past bo'lishi kerak. Misol uchun: 9,4 - 0,6 = 8,8

**Shart:** CO<sub>2</sub> tarkibini sozlash talab qilinadi



- Muhrlangan stikerni oxirigacha teshib qo'ying.  
 ► Vintni (1) burab kerakli CO<sub>2</sub> tarkibini mahkamlang.



#### Ko'rsatma

Chapga burilish: kamaytirilgan CO<sub>2</sub> tarkibi  
 O'ngga burilish: kamaytirilgan CO<sub>2</sub> tarkibi

- Bu faqat 1/8 aylanish bosqichi bilan tartibga solinadi va har bir sozlamadan so'ng qiymat barqarorlashguncha taxminan 1 daqiqa kutib turing.



#### Ko'rsatma

Sozlash vintining aylanish yo'nalishini o'zgartirgandan so'ng, CO<sub>2</sub> tarkibi miqdori faqat taxminan 1 aylanishdan keyin o'zgaradi (sozlash gisterezisini yengib o'tish).  
 Sozlash vinti faqat korpusdan biroz chiqib ketishi mumkin.

- Sozlamalarni o'rnatganingizdan so'ng, Sinov dasturidan chiqing.  
 ► Agar ma'lum bir sozlash oralig'ida sozlash mumkin bo'lmasa, siz mahsulotni ishga tushirmasligingiz kerak.  
 – Bunday holda, yordam uchun servis xizmatiga murojaat qiling.  
 ► Old qoplamaning o'rnatilgan. (→ Bet 190)

### 7.10 Isitishning kirish oqimi haroratini sozlash

1. yoki () bosing.  
 ◀ Displayda sozlangan isitish kirish oqimi harorati miltillab ko'rsatiladi.

**Shart:** Sozlagich ulanmagan

- Kerakli isitishdagi kirish oqimi haroratini yoki () bilan o'rnatilgan.

**Shart:** Sozlagich ulangan

- Kerakli isitishdagi kirish oqimi haroratini () yordamida mahsulot uchun mumkin bo'lgan maksimal qiymatni belgilang.  
 ► Kerakli isitishning kirish oqimi haroratini sozlagichda sozlang (→ sozlagich yo'riqnomasi).

## 7.11 Issiq suv haroratini sozlash

**Yaroqliligi:** Tashqi issiq suv idishi orqali issiq suv ishlab chiqaradigan mahsulot



### Xavf-xatar!

#### Leginellalar orqali hayot uchun xavf!

Leginellalar 60 °C past temperaturalarda rivojlanadi.

- ▶ Foydalanuvchi legionellalar profilaktikasini amalga oshirish uchun legionellalardan himoyalash choralarini barchasini bilishini ta'minlang.

1. yoki () bosing.
  - ◁ Displayda sozlangan issiq suv harorati miltillab ko'rsatiladi.

**Shart:** Sozlagich ulanmagan

- ▶ Maqsadli ta'minot haroratini o'rnatish uchun yoki () dan foydalaning.

**Shart:** Suv qattiqligi: > 3,57 mol/m<sup>3</sup>

- Issiq suv harorati: ≤ 50 °C

**Shart:** Sozlagich ulangan

- ▶ Mahsulotdagi mumkin bo'lgan maksimal issiq suv haroratini o'rnatish uchun () dan foydalaning.
- ▶ Kerakli issiq suv haroratini sozlagichda sozlang (→ sozlagich yo'riqnomasi).

## 7.12 Zichligini tekshirish

- ▶ Gaz quvurlari, isitish tizimi va issiq suv tizimi zichligini tekshiring.
- ▶ Chiqindi gaz tizimi to'g'ri o'rnatilganligini tekshiring.

## 7.13 Mahsulotning funksiyalarini tekshirish

### 7.13.1 Issiq suvni tayyorlashni tekshiring

**Yaroqliligi:** Tashqi issiq suv idishi orqali issiq suv ishlab chiqaradigan mahsulot

- ▶ Issiq suv jo'mragini to'liq burang.
- ▶ () va () 3 soniya baravar bosib turing.
  - ◁ Agar issiq suv tayyorlagich to'g'ri ishlayotgan bo'lsa, displayda **S.14** paydo bo'ladi.

## 8 Isitish jihozini moslashtirish

O'rnatish parametrlarini qayta o'rnatishingiz/o'zgartirishingiz mumkin.

Mutaxassis darajasini/Xizmat darajasi - umumiy ko'rinish (→ Bet 208)

## 8.1 Maksimal issiqlik quvvatini sozlash

Mahsulotning maksimal issiqlik quvvati o'rnatishning issiqlik ehtiyojlariga qarab sozlanishi mumkin. Mahsulot quvvatiga mos keladigan qiymatni kVt ga o'rnatish uchun diagnostika kodidan foydalaning **d.000** (96 kod bilan kirish).

## 8.2 Nasosning to'xtovsiz ishlash vaqti va Nasos rejimi turini sozlash

**d.001** bo'limda (96-kod bilan kirish) siz nasosning bo'sh vaqtini belgilashingiz mumkin (zavod sozlamalari: 5 daqiqa).

Diagnostika kodi **d.018** (96 kod bilan kirish) yordamida siz nasosning ishlash rejimini **Komfort** yoki **Eco** ga o'rnatishingiz mumkin.

**Komfort** ish rejimida tashqi nasos isitish moslamasining ta'minot harorati **Isitishni o'chirish** ga etmaganda (→ Foydalanish yo'riqnomasi) va isitish talablari tashqi boshqaruvchi orqali chiqarilganda yoqiladi.

Ish rejimi **Eco** (zavod sozlamalari) issiq suvni isitishdan keyin issiqlik talabi juda past bo'lganda va issiq suvni isitishning o'rnatilgan nuqtasi va isitish rejimining o'rnatilgan nuqtasi o'rtasida katta harorat farqi mavjud bo'lganda, qolgan issiqlikni yo'qotish uchun foydalidir. Bu turar-joy binolariga noto'g'ri xizmat ko'rsatilishini oldini oladi. Agar issiqlik kerak bo'lsa, nasos har 25 daqiqada ish aylanishi tugaganidan keyin 5 minut davomida yoqiladi.

## 8.3 Maksimal uzatish haroratini o'rnatish

Diagnostika kodi **d.071** (96 kod bilan kirish) yordamida siz isitgichni ishlatish uchun kerakli maksimal besleme haroratini o'rnatishingiz mumkin (zavod sozlamalari: 75 °C).

## 8.4 Testkari oqim haroratini tartibga solishni sozlash

Mahsulotni polni isitish tizimiga ulashda haroratni nazorat qilish diagnostika kodi **d.017** yordamida uzatish haroratini nazorat qilishdan (zavod sozlamalari) testkari oqim haroratini nazorat qilishga o'zgartirilishi mumkin (35-kodga kirish mijozlarga xizmat ko'rsatish uchun ajratilgan).

## 8.5 Yondirgichni bloklash vaqti

### 8.5.1 Gorelka bloklash vaqtini sozlash

Gorelka tez-tez yoqilishi va o'chirilishi va shuning uchun energiya yo'qotilishining oldini olish uchun, gorelka har bir o'chirilgandan so'ng, ma'lum vaqt davomida elektron qayta yoqish qulfi yoqiladi. Siz isitish tizimidagi sharoitga qarab gorelkani o'chirish vaqtini sozlashingiz mumkin. Yondirgich bloklash vaqti faqat isitish rejimi uchun faol. Gorelkani o'chirish paytida issiq suv ta'minotini yoqish hech qanday ta'sir ko'rsatmaydi. Diagnostika kodi **d.002** yordamida siz gorelkani o'chirish uchun maksimal vaqtni belgilashingiz mumkin (zavod sozlamalari: 20 daq). Belgilangan uzatish haroratiga va gorelkaning maksimal belgilangan uzilish vaqtiga qarab gorelkaning samarali uzilish vaqtini aniqlash uchun quyidagi jadvalga qarang:

| T <sub>Oqim</sub><br>(shart)<br>[°C] | Sozlangan maksimal gorelkani bloklash vaqti<br>[min] |     |     |      |      |      |      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|                                      | 1                                                    | 5   | 10  | 15   | 20   | 25   | 30   |
| 30                                   | 2,0                                                  | 4,0 | 8,5 | 12,5 | 16,5 | 20,5 | 25,0 |
| 35                                   | 2,0                                                  | 4,0 | 7,5 | 11,0 | 15,0 | 18,5 | 22,0 |
| 40                                   | 2,0                                                  | 3,5 | 6,5 | 10,0 | 13,0 | 16,5 | 19,5 |

| T <sub>oqim</sub><br>(shart)<br>[°C] | Sozlangan maksimal gorelkani bloklash vaqti<br>[min] |     |     |     |      |      |      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|
|                                      | 1                                                    | 5   | 10  | 15  | 20   | 25   | 30   |
| 45                                   | 2,0                                                  | 3,0 | 6,0 | 8,5 | 11,5 | 14,0 | 17,0 |
| 50                                   | 2,0                                                  | 3,0 | 5,0 | 7,5 | 9,5  | 12,0 | 14,0 |
| 55                                   | 2,0                                                  | 2,5 | 4,5 | 6,0 | 8,0  | 10,0 | 11,5 |
| 60                                   | 2,0                                                  | 2,0 | 3,5 | 5,0 | 6,0  | 7,5  | 9,0  |
| 65                                   | 2,0                                                  | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 4,5  | 5,5  | 6,5  |
| 70                                   | 2,0                                                  | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 2,5  | 3,0  | 3,5  |
| 75                                   | 2,0                                                  | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0  | 1,0  | 1,0  |

| T <sub>oqim</sub><br>(shart)<br>[°C] | Sozlangan maksimal gorelkani bloklash<br>vaqti [min] |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                      | 35                                                   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |
| 30                                   | 29,0                                                 | 33,0 | 37,0 | 41,0 | 45,0 | 49,5 |
| 35                                   | 25,5                                                 | 29,5 | 33,0 | 36,5 | 40,5 | 44,0 |
| 40                                   | 22,5                                                 | 26,0 | 29,0 | 32,0 | 35,5 | 38,5 |
| 45                                   | 19,5                                                 | 22,5 | 25,0 | 27,5 | 30,5 | 33,0 |
| 50                                   | 16,5                                                 | 18,5 | 21,0 | 23,5 | 25,5 | 28,0 |
| 55                                   | 13,5                                                 | 15,0 | 17,0 | 19,0 | 20,5 | 22,5 |
| 60                                   | 10,5                                                 | 11,5 | 13,0 | 14,5 | 15,5 | 17,0 |
| 65                                   | 7,0                                                  | 8,0  | 9,0  | 10,0 | 11,0 | 11,5 |
| 70                                   | 4,0                                                  | 4,5  | 5,0  | 5,5  | 6,0  | 6,5  |
| 75                                   | 1,0                                                  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  |



#### Ko'rsatma

Isitish rejimida vaqti-vaqti bilan o'chirilgandan so'ng, gorelkani o'chirishning qolgan vaqtini diagnostika kodi **d.067** yordamida topish mumkin (mijozlarga xizmat ko'rsatish uchun ajratilgan Kod 35 bilan kirish).

### 8.5.2 Gorelkani bloklash qolgan vaqtini qaytarish

- ▶ tugmachasini 3 soniyadan uzoq bosib turing.  
◁ Displayda "Reset" ko'rsatiladi.

### 8.6 Texnik xizmat ko'rsatish intervalini sozlash

Agar siz xizmat ko'rsatish oraliq'ini o'rnatgan bo'lsangiz, u holda gorelka soatlarning sozlanishi sonidan keyin displeyda paydo bo'ladi.

- ▶ Keyingi texnik xizmat ko'rsatishdan oldin ish vaqtini **d.084** belgilang. Rejim soatlari 0 dan 3010 soatgacha bo'lgan o'n soatlik bosqichlarda sozlanishi mumkin.

Agar siz raqamli qiymatni emas, balki „—“ belgisini belgilasangiz, u holda funktsiya faol emas.



#### Ko'rsatma

Belgilangan ish vaqti tugagandan so'ng, texnik xizmat ko'rsatish oraliq'i qayta tiklanishi kerak.

### 8.7 Mahsulotni foydalanuvchiga topshirish

1. O'rnatish tugallangach, mahsulotning old tomoniga taqdim etilgan operator tili stikerini qo'llang.
2. Foydalanuvchiga xavfsizlik qurilmaraning holati bilan funksiyalarini tushuntirib bering.
3. Foydalanuvchiga mahsulotni ishlatish yo'li haqida ma'lumot bering. Barcha savollarga javob bering. Ayniqsa rioya qiladigan xavfsizlik ko'rsatmalari haqida yo'l-yo'riq ko'rsating.
4. Operatorga ma'lum vaqt oraliq'ida mahsulotga xizmat ko'rsatish kerakligini ayting.
5. Foydalanuvchiga saqlash uchun barcha ko'rsatma va mahsulot hujjatlarini berin qo'ying.
6. Yonish havosi bilan ta'minlash va foydalangan gaz chiqarish bo'yicha ko'rilgan choralar haqida foydalanuvchiga ma'lumot bering va u hech narsasini o'zgartirmasligi kerakligi haqida ogohlantiring.

## 9 Nosozliklarni bataraf qilish

Xatolik kodlarining ko'rib chiqilishini ilovada topasiz.

Xatolik xabari – Umumiy ma'lumot (→ Bet 212)

### 9.1 Xizmat ko'rsatish hamkoriga murojaat qilish

Xizmat ko'rsatish hamkoriga murojaat qilganingizda, iloji bo'lsa, ularni eslatib o'ting

- ko'rsatilgan xatolik kodi (**F.xx**),
- ko'rsatilgan mahsulot holati (**S.xx**).

### 9.2 Xatoliklarni bartaraf etish

- ▶ Agar xato kodlari (**F.XX**) yuzaga kelsa, muammoni hal qilish uchun ilovadagi jadvalga qarang yoki sinov dasturlaridan foydalaning. (→ Bet 195)

Agar bir necha xatoliklar birdan paydo bo'lsa, unda displey tegishli xatolik xabarlarini ikki soniyadan almshtirib ko'rsatadi.

- ▶ To'siqlarni yoq qilish tugmachasini bosib (maks. 3 marta), mahsulotni qayta ishga tushiring.
- ▶ Agar xatolikni bartaraf etish mumkin bo'lmasa yoki u bartaraf etish harakatlaridan keyin paydo bo'lsa, unda mjozlar xizmatiga murojaat qiling.

### 9.3 Xato ro'yxati

Agar xatoliklar paydo bo'lsa, unda maks. so'nggi 10 xatolik xabarlarini xatoliklar xotirasida saqlanadi.

#### 9.3.1 Xatoliklar xotirasini chiqarish

- ▶ va 3 soniya baravar bosib turing.  
◁ Xatolik kodlari displeyda almashib ko'rsatiladi.

#### 9.3.2 Xatoliklar xotirasini o'rqaga chaqirish

- ▶ Mahsulot tomonidan qayd etilgan nosozlik xotirasini tozalash uchun **d.094** kodidan foydalaning (96 kodi bilan foydalanish mumkin).

## 9.4 Diagnostika amalga oshirish

- ▶ Diagnostika kodlari yordamida siz nosozliklarni aniqlashda individual parametrlarni o'zgartirishingiz yoki qo'shimcha ma'lumotlarni ko'rishingiz mumkin. (→ Bet 195)

## 9.5 Tekshiruv dasturlaridan foydalanish

- ▶ Muammolarni bartaraf etish uchun tekshiruv dasturlarini ham ishlatishingiz mumkin. (→ Bet 195)

## 9.6 Parametrlarni standart sozlamalariga qaytaring

- ▶ Barcha parametrlarni darhol zavod sozlamalariga qaytarish uchun **d.096** diagnostika kodini 1 ga o'rnatg.

## 9.7 Ta'mirlashni tayyorlash

1. Agar mahsulotning suv o'tkazuvchi tarkibiy qismlarni almashtirnoqchi bo'lsangiz, unda mahsulotni bo'shating. (→ Bet 204)
2. Mahsulotni o'chiring.
3. Mahsulotni tok tarmog'idan ajrating.
4. Old qoplamanı yeching. (→ Bet 189)
5. Barcha xizmat ko'rsatish jo'mraklarini isitish kirish va chiqish oqimida yoping.
6. Suv boshqa qismlarga (masalan, boshqaruv qutisi) tommasligiga ishonch hosil qiling.

## 9.8 Ehtiyot qismlarni sotib olish

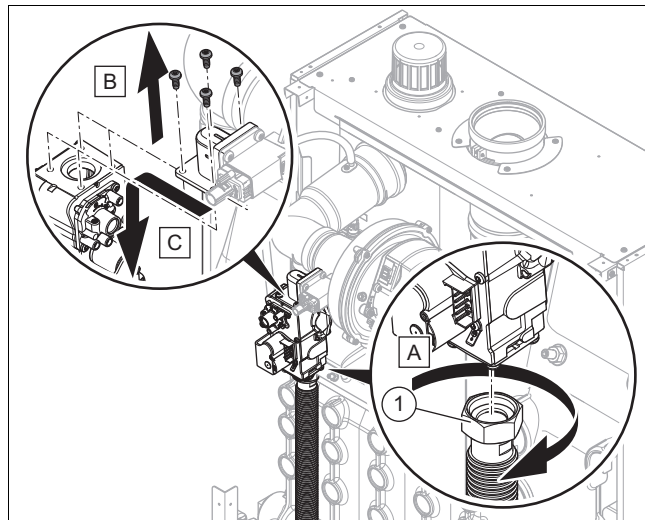
Mahsulotning original tarkibiy qismlari muvofiqlik tekshiruvıda ishlab chiqaruvchi orqali birga sertifikatlangan. Agar xizmat ko'rsatish yoki ta'mirlash uchun boshqa sertifikatlanmagan yoki tasdiqlanmagan detallardan foydalansangiz, bu mahsulotning amaldagi standartlarga mos kelmasligiga va shu bilan mahsulot muvofiqligini bekor qilishga olib kelishi mumkin.

Mahsulotni nosozliklarsiz va ishonchli ravishda ishlashini ta'minlash uchun faqat ishlab chiqaruvchining original ehtiyot qismlarini ishlatishni tavsiya qilamiz. Mavjud original ehtiyot qismlar haqida ma'lumot olish uchun, ushbu yo'riqnomaning orqa betida berilgan murojaat manziliga murojaat qiling.

- ▶ Agar texnik xizmat ko'rsatish yoki ta'mirlashda ehtiyot qismlar kerak bo'lsa, unda faqat mahsulot uchun ruhsat olgan ehtiyot qismlarini ishlatıng.

## 9.9 Nosoz tarkibiy qismlarni almashtirish

### 9.9.1 Gaz jihozlarini almashtirish

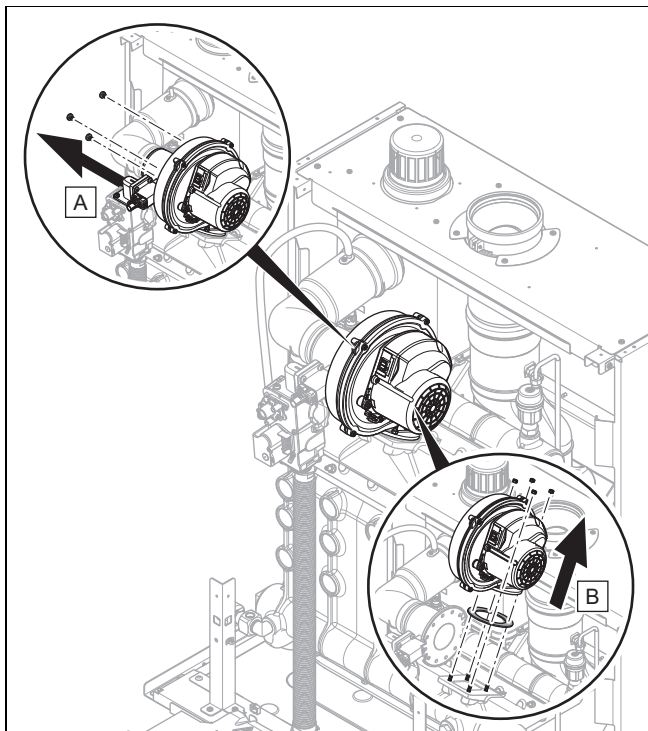


1. Silikon shlangni gaz armaturidan ajratib oling.
2. Vtulkasimon gaykani bo'shating (1).
3. Ventilyatordagi 4 vintni yechib oling.
4. Gaz moslamasini ventilyatordan chiqarib oling.
5. Yangi gaz moslamasini vintlar yordamida ventilyatorga ulang. Bunda yangi tiqinlarni ishlatıng.
6. Vintlarni bir-biriga mahkam bog'lab qo'ying.  
– Aylanish momenti: 3,2 Nm
7. Birlashtiruvchi gaykadan foydalanib, gaz quvurining gofirovka qilingan quvurini gaz moslamasiga ulang.
8. Silikon shlangni gaz moslamasiga ulang.
9. Yangi gaz armaturalarini o'rnatgandan so'ng, tiqinlarni tekshirish (→ Bet 200) va gazni sozlashni (→ Bet 198) amalga oshiring.

### 9.9.2 Gorelkani almashtiring

1. Gaz-havo tarkibini demontaj qiling. (→ Bet 204)
2. Gorelkani issiqlik almashtirgichdan olib tashlang.
3. Yangi gorelkani issiqlik almashtirgichga o'rnatıng.
4. Gorelka gardishida tiqinni tekshiring.
5. Agar kerak bo'lsa, gorelka gardishidagi tiqinni almashtiring.
6. Gaz-havo tarkibini montaj qiling. (→ Bet 205)
7. Mahsulot ishlashini va tiqinni tekshiring (→ Bet 200).

### 9.9.3 Ventilyatorni almashtirish



1. Ventilyatordan ikkita vilkani chiqarib oling.
2. Havo qabul qilish quvuridagi 3 vintni bo'shating.
3. Gorelkadagi 4 gaykani bo'shating.
4. Yangi ventilyatorni gorelka gardishiga ilgari joylashgan yo'nalishda joylashtiring.  
— Aylanish momenti: 5 Nm

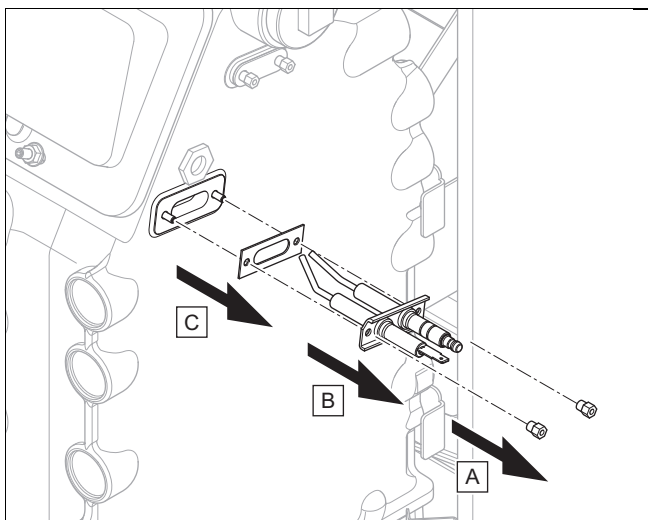


#### Ko'rsatma

Ventilyator gaykalarini teng ravishda torting. Ventilyator burchak ostida joylashtirilmasligi kerak.

5. Havo yig'ish quvurini ventilyatorga uchta vint bilan ulang.

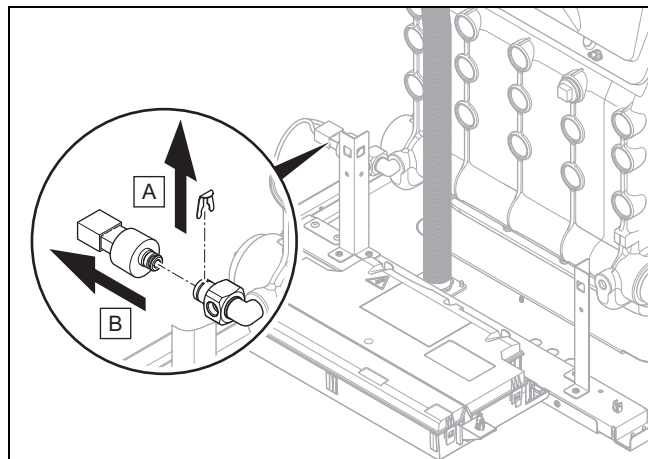
### 9.9.4 O't oldirish va ionlash elektrodini almashtiring



1. Kabellarni elektrodlardan uzing.
2. Ikkala gaykalarni yechib oling.
3. Elektrodni va tiqinlarni olib tashlang.
4. Yangi elektrodni yangi tiqin bilan joylashtiring.

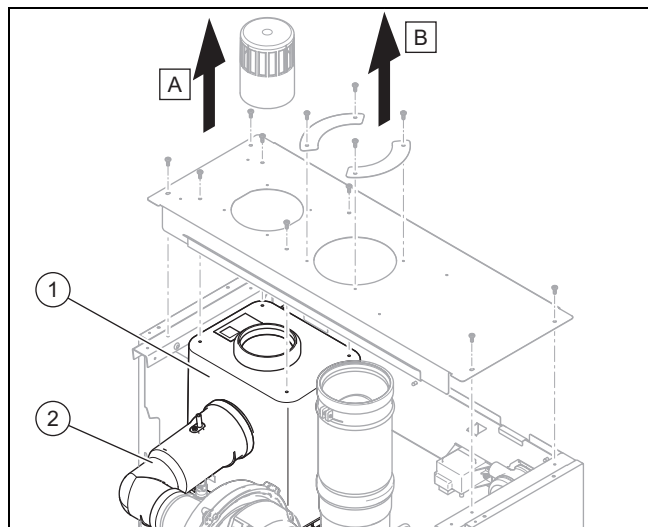
5. Ikkala gaykani torting.
6. Kabellarni elektrodga ulang.

### 9.9.5 Bosim sensorini almashtirish



1. Bosim sensori vilkasini tortib oling.
2. O'rnatish kronshteynini olib tashlang.
3. Nosoz bosim sensorini olib tashlang.
4. O'rnatish kronshteynidan foydalanib, yangi bosim sensorini ulang.
5. Vilkani bosim sensoriga ulang.
6. Mahsulotni va, agar kerak bo'lsa, isitish jihozini to'ldirib havosini chiqaring.

### 9.9.6 Glushitelni almashtirish



1. Glushiteldan havo olish teshigini olib tashlang (1).
2. Mahsulotning yuqori qismidagi 12 vintni yechib oling.
3. Qopqoqni olib tashlang.
4. Glushitelni (1) plastik rozetka (2) bilan birga korpusdan chiqarib oling.
5. Plastik quvurni glushiteldan chiqarib oling.
6. Yangi glushitelni plastik yoyga ulang va uni korpusga joylashtiring.
7. Qopqoqni ilgari o'rnatilganidek bir xil yo'nalishda joylashtiring.
8. 12ta vintni mahkamlang.

- Aylanish momenti: 3,2 Nm

9. Glushitel ustiga havo kiritish teshigini o'rnatish (1).

### 9.9.7 Bosma plata va/yoki displeyni almashtirish



#### Ehtiyot bo'ling!

#### Noto'g'ri ta'mirlash tufayli moddiy zarar xavfi!

Noto'g'ri ehtiyot qismlar ko'rsatkichidan foydalanish elektronika zarar yetkazishi mumkin.

- O'zgartirishdan oldin, to'g'ri ehtiyot qismlar displeyi mavjudligini tekshiring.
- O'zgartirish paytida hech qachon boshqa ehtiyot qismlar ekranidan foydalanmang.



#### Ko'rsatma

Agar siz faqat bitta komponentni almashtirsangiz, belgilangan parametrlar avtomatik ravishda qabul qilinadi. Mahsulot yoqilganda, yangi komponent almashtirilmagan komponentning oldindan belgilangan parametrlarini oladi.

1. Tekshirish qutisini oching. (→ Bet 193)

**Shart:** Display yoki bosma platani almashtirish

- Bosma plata yoki displeyni komplektagi yig'ish va o'rnatish yo'riqnomasiga rioya qilgan holda almashtirib qo'ying.

**Shart:** Bosma plata va displeyni bir vaqtda almashtirish

- d.093 maydon ostida quyidagi jadvalga muvofiq tegishli mahsulot turi uchun to'g'ri qiymatni o'rnatish.

#### Mahsulot turi qurilma identifikatorlari

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 4 |
| 150KS-AL/1-C (H-INT4) | 5 |

- Tarqatish qutisini yoping. (→ Bet 193)
- Sozlamani tasdiqlang.
  - ◁ Elektronika endi mahsulot turiga moslangan bo'lib barcha diagnostika kodlarining parametrlari zavod sozlamalariga mos.
- Sozlamalarni jihozga mos qilib tanlang.

### 9.10 Ta'mirlashni tugatish

1. Tok ta'minotini ulang.
2. Mahsulot yoqilmagani bo'lsa yoqing.
3. Old qoplamaning o'rnatishini.
4. Barcha texnik xizmat ko'rsatish jo'mraklarini va gaz yopish jo'mragini oching.
5. Mahsulot funksiyasini tekshirish.
6. Mahsulot zichligini tekshiring. (→ Bet 200)

## 10 Tekshirish va xizmat ko'rsatish

### Xizmat ko'rsatish vositasi

Tekshirish va texnik xizmat ko'rsatish uchun sizga quyidagi vositalar kerak bo'ladi:

- Rozetkali kalit uzatma kabeli bilan 8 o'lchamli kalit
- Torx-otvyorka 20
- Krest uchli otvyorka
- Olti burchakli kalit 4 mm va 5 mm
- Ilovadagi jadvalda ko'rsatilgan tartibda barcha tekshirish va ta'mirlash ishlarini bajaring.

### 10.1 Texnik xizmat ko'rsatishni amalga oshirish

#### 10.1.1 Tekshruvga/Texnik xizmat ko'rsatishga tayyorlash

1. Mahsulotni bo'shatish. (→ Bet 204)
2. Mahsulotni o'chiring.
3. Mahsulotni tok tarmog'idan ajrating.
4. Old qoplamaning yeching. (→ Bet 189)
5. Barcha xizmat ko'rsatish jo'mraklarini isitish kirish va chiqish oqimida yoping.
6. Suv boshqa qismlarga (masalan, boshqaruv qutisi) tommasligiga ishonch hosil qiling.

#### 10.1.2 Mahsulotni bo'shatish

1. Mahsulotning texnik xizmat ko'rsatish jo'mraklarini yoping.
2. **P.07** sinov dasturini ishga tushiring (ustivor o'zgartirish klapanining o'rta holati).
3. Bo'shatish ventillarini oching.

#### 10.1.3 Gaz-havo kompozitsiyasini chiqarib oling



#### Xavf-xatar!

#### Gaz oqishi tufayli zaharlanish va yong'in xavfi!

Gaz trubkasi shikastlanishi mumkin.

- Gaz-havo aralashmasini o'rnatish va demontaj qilishda gaz quvurining muhrlangan yuzasiga zarar bermaslik uchun ehtiyot bo'ling.

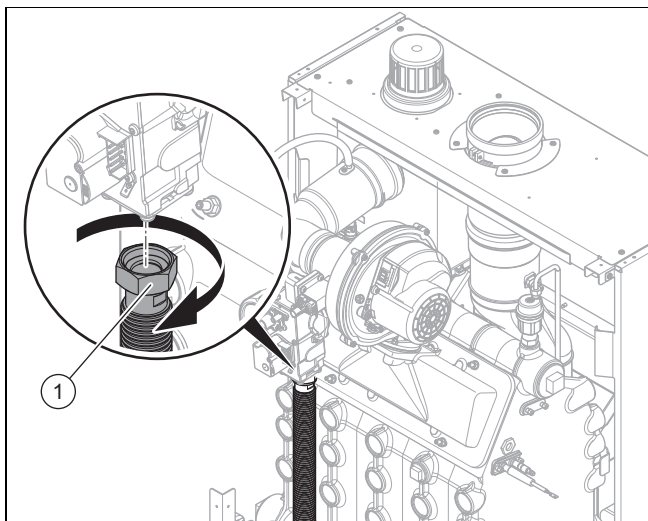


#### Ko'rsatma

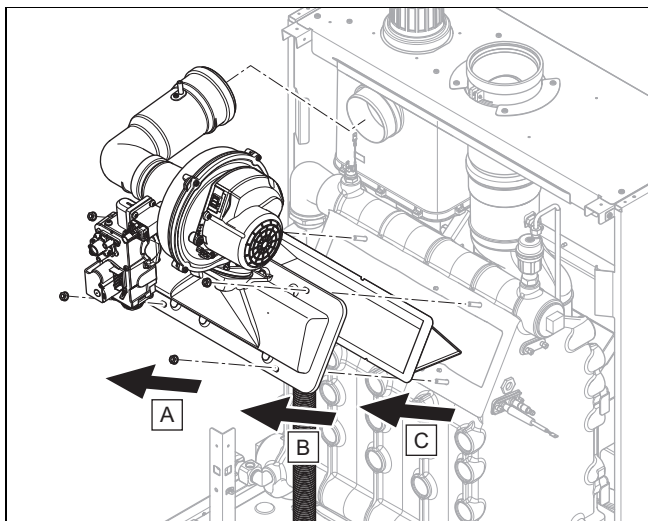
Gaz-havo kompozit qurilmasi 5 asosiy komponentdan iborat:

- Gorelka gardishi
- Ventilyator,
- Havo yig'ish quvuri,
- Gaz armaturasi,
- Gorelka

1. Vilkani gaz armaturasidan chiqarib oling.
2. Ventilyatordan ikkita vilkani chiqarib oling.



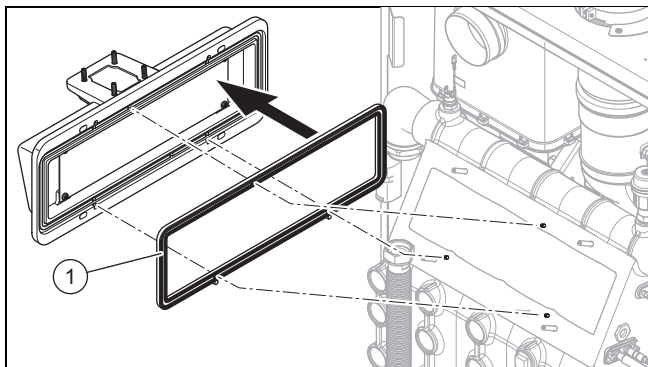
3. Gaz klapanini ikkita vint bilan ventilyatorga bo'shating.



4. Gorelkadagi 4 gaykani bo'shating.
5. Gaz-havo kompoziti havo yig'ish quvuridan chiqarib oling.
6. Gorelkani issiqlik almashtirgichdan olib tashlang.

#### 10.1.4 Yondirgichni tekshirish

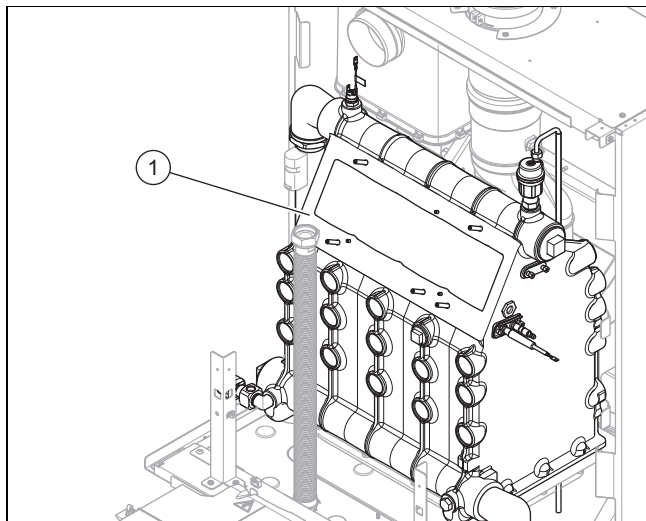
1. Yondirgich yuzasining shikastlanganligini tekshiring. Agar biron bir zararni sezsangiz, gorelkani, shu jumladan tiqinni almashtiring. (→ Bet 202)
2. Gorelka gardishidagi tiqinni tekshiring. Agar biron bir shikastlanish belgilarini topsangiz, tiqinni almashtiring.



3. Tiqin to'g'ri joylashtirilganligiga ishonch hosil qiling.

#### 10.1.5 Issiqlik almashtirgichini tozalang

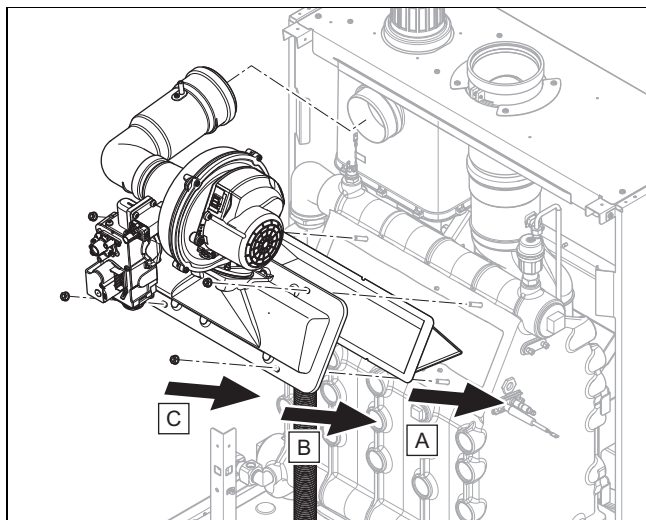
1. Taqsimlash qutisini suv sachrashidan saqlang.



2. Agar mavjud bo'lsa, mavjud neytrallashtiruvchi moslamasining shikastlanishiga yo'l qo'ymaslik uchun kondensat sifonini demontaj qiling.
3. (1) issiqlik almashtirgichdagi bo'shashgan kirlarni o'tkir suv oqimi bilan yuvib tashlang yoki tozalash vositalaridan foydalaning.
  - ◁ Suv issiqlik almashtirgichdan kondensat drenaji orqali oqib chiqadi.

#### 10.1.6 Gaz-havo kompozitli

1. Ta'mirlash paytida ochilgan tiqin joylaridagi barcha muhrlarni tekshiring.
2. Agar kerak bo'lsa, tiqinlarni almashtiring.



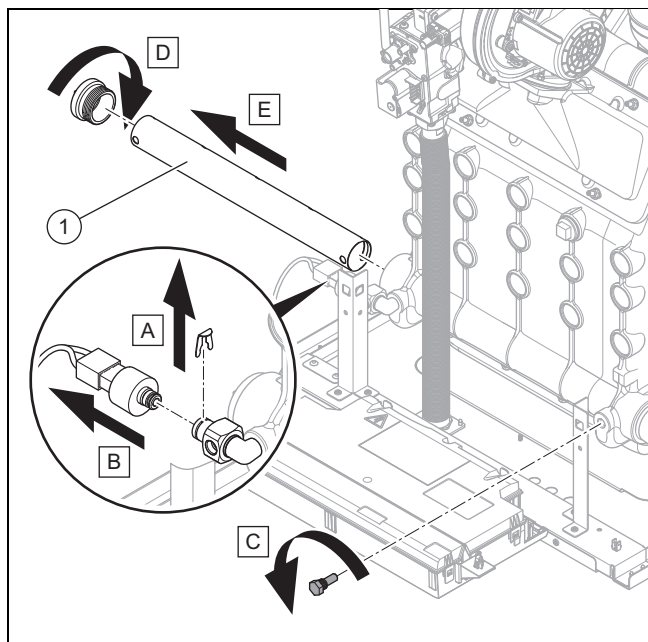
3. Gorelka issiqlik almashtirgichga joylashtiring.
4. Gaz-havo kompozitsiyasini issiqlik almashtirgichga qo'llang.
5. Gorelka gardishi bir tekis joylashguncha 4 ta gaykani o'zaro faoliyat tarzda torting.
6. Chiqindi gaz quvurini o'tish do'g'asiga soling.
7. Birlashtiruvchi gaykadan foydalanib, gaz quvurining gofirovka qilingan quvurini gaz moslamasiga ulang.
8. Ikkita vilkani ventilyatorga ulang.
9. Vilkani gaz moslamasiga joylashtiring.



### Ko'rsatma

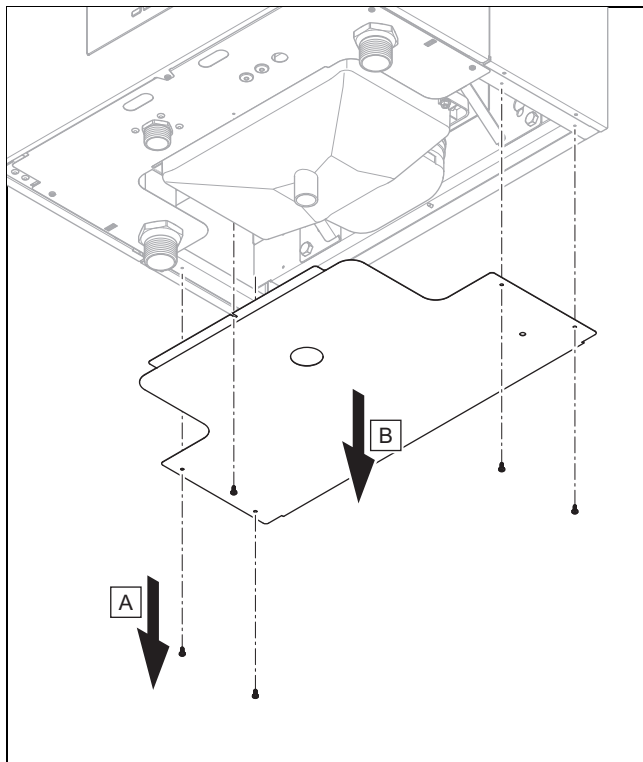
Gaz moslamasi va havo olish trubkasi orasidagi shlangni tekshiring.

#### 10.1.7 Issiqlik almashtirgichda ruh bilan ishlov berilgan po'lat quvurlarni tozalash

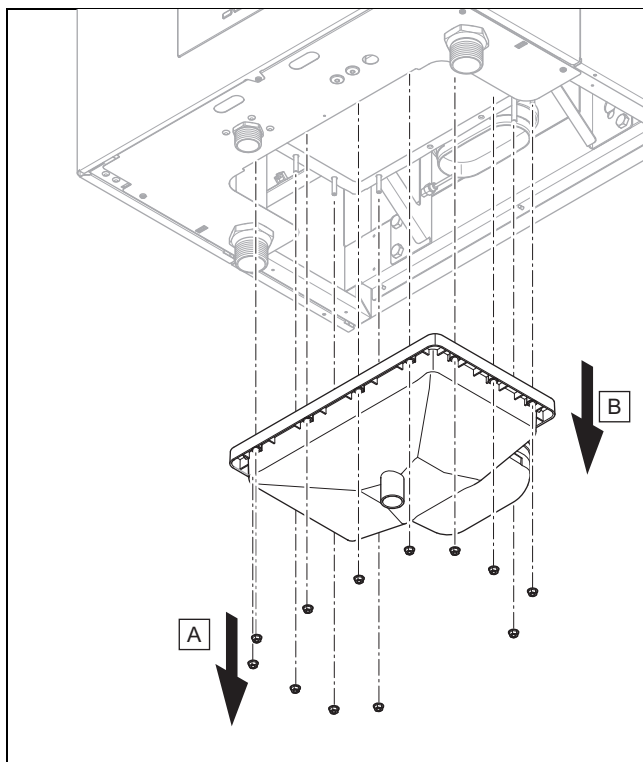


1. Bosim datchigindan mahkamlash qisqichini olib tashlang.
2. Bosim sensorini olib tashlang.
3. Vintni bo'shatish.
4. Quvur omburi yordamida qopqoqni yechib oling.
5. Ruh bilan ishlov berilgan po'lat quvurni (1) chiqarib oling.
6. Quvurni suv va cho'tka bilan tozalang.
7. Quvurni issiqlik almashtirgichga qayta joylashtiring.
  - Vint teshigi to'g'ri joyda ekanligiga ishonch hosil qiling.
8. Vintni joyiga mahkamlang.
9. Qopqoqni yana joyiga mahkamlang.
10. Oqim o'lchagichni qisqich bilan mahkamlang.

#### 10.1.8 Kondensat idishini tozalash



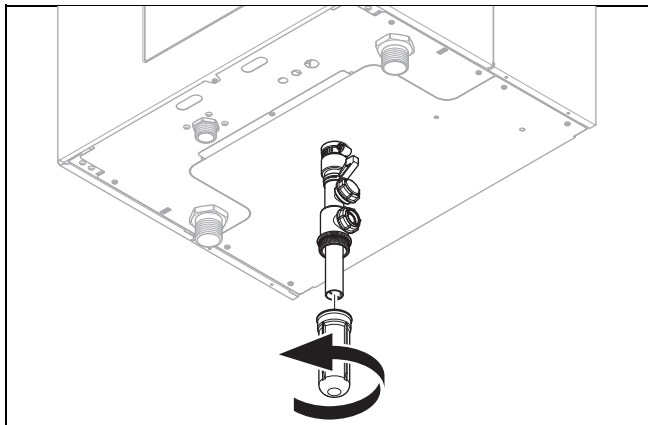
1. Kondensat sifonidagi qisqichni bo'shating.
2. Kondensat sifonini olib tashlang.
3. Mahsulotning pastki qismidagi 5 vintni yechib oling.
4. Qopqoqni olib tashlang.



5. Kondensat idishidagi 12 ta gaykasini bo'shating.
6. Tiqinli kondensat idishini olib tashlang.
7. Kondensat idishini suv bilan tozalang.
8. Tiqinni tekshiring.
9. Agar kerak bo'lsa, muhrni almashtiring.
10. Tishli shtiftlarni tozalang.

11. 12 gayka yordamida kondensat idishini issiqlik almashtirgichga qayta ulang.  
– Bunda Loctite 243 foydalaning.
12. Gaykalarni teng ravishda mahkamlang.
13. Qopqoqni 5 vint bilan mahkamlang.

#### 10.1.9 Sifon kondensatini tozalash



1. Sifonning pastki qismini kondensat sifonidan burab olib tashlang.
2. Sifonning pastki qismini suv bilan yuving.
3. Sifonning pastki qismini yuqori qismdan taxminan 10 mm pastda suv bilan to'ldiring.
4. Sifonning pastki qismini kondensat sifoniga yana mahkamlang.

#### 10.1.10 Tekshiruvni/Texnik xizmat ko'rsatishni yakunlash

1. Tok ta'minotini ulang.
2. Mahsulot yoqilmagan bo'lsa yoqing.
3. Old qoplamani o'rnatish. (→ Bet 190)
4. Barcha texnik xizmat ko'rsatish jo'mraklarini va gaz yopish jo'mragini oching.
5. Tekshiruv/xizmatni ro'yxatdan o'tkazish.

#### 10.2 Mahsulorni sizib chiqish uchun tekshiring

- Mahsulot zichligini tekshiring. (→ Bet 200)

### 11 Ishdan chiqarish

#### 11.1 Mahsulotni ishdan chiqarish

- Mahsulotni o'chiring.
- Mahsulotni tok tarmog'idan ajrating.
- Gazni yopish kranini yoping.
- Sovuq suv yopish ventilini yoping.
- Mahsulotni bo'shating. (→ Bet 204)

### 12 Upakovkani utilizasiya qilish

- Upakovkani tegishli ravishda utilizasiya qiling.
- Barcha tegishli qoidalarni inobatga oling.

### 13 Mijozlar xizmati

Bizning mijozlar ximatimizning aloqa ma'lumotlarini orqa tomonda berilgan manzilda yoki [www.protherm.eu](http://www.protherm.eu) manzilida topasiz.

## A Mutaxassis darajasini/Xizmat darajasi - umumiy ko'rinish

| Dagnostika kodi                                                                                        | Qiymatlar          |                    | Birlik | Qadam o'lchami, tanlash, tushuntirish                                                                                                                                                             | Savod sozlamalari |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                                                        | min.               | maks               |        |                                                                                                                                                                                                   |                   |
| <b>d.000</b> qisman isitish yuklamasi                                                                  | mahsulotga bog'liq | mahsulotga bog'liq | kVt    | 1                                                                                                                                                                                                 | To'liq yuklama    |
| <b>d.001</b> Nasosning to'xtovsiz ishlash vaqti                                                        | 2                  | 60                 | daqqa  | 1                                                                                                                                                                                                 | 5                 |
| <b>d.002</b> maksimal gorelka blokirovka vaqti isitish                                                 | 2                  | 60                 | daqqa  | 1                                                                                                                                                                                                 | 20                |
| <b>d.004</b> Saqlash haroratining joriy qiymati                                                        | joriy qiymati      |                    | °C     | –                                                                                                                                                                                                 | –                 |
| <b>d.005</b> Belgilangan oldinga oqim harorati qiymati (yoki belgilangan orqaga oqim harorati qiymati) | joriy qiymati      |                    | °C     | Agar ulangan bo'lsa, <b>d.071</b> o'rnatilgan parametrlarning maksimal qiymati eBUS kontrolleri tomonidan cheklangan                                                                              | –                 |
| <b>d.007</b> Saqlash harorati Belgilangan qiymati                                                      | joriy qiymati      |                    | °C     | (15 °C = Muzlashdan himoya qilish, 40 °C bis <b>d.020</b> (max. 70 °C))                                                                                                                           | –                 |
| <b>d.009</b> Oldinga oqim harorati, eBUS tashqi regulyatorining belgilangan qiymati                    | joriy qiymati      |                    | –      | –                                                                                                                                                                                                 | –                 |
| <b>d.010</b> Issiqlik nasosining holati                                                                | joriy qiymati      |                    | –      | 0: o'chiq<br>1: yoqilgan                                                                                                                                                                          | –                 |
| <b>d.011</b> Qo'shimcha tashqi isitish nasosining holati                                               | joriy qiymati      |                    | –      | 0: o'chiq<br>1-100: yoqilgan                                                                                                                                                                      | –                 |
| <b>d.012</b> Yuklash nasosining holati                                                                 | joriy qiymati      |                    | –      | 0: o'chiq<br>1-100: yoqilgan                                                                                                                                                                      | –                 |
| <b>d.013</b> Aylanma nasos holati                                                                      | joriy qiymati      |                    | –      | 0: o'chiq<br>1-100: yoqilgan                                                                                                                                                                      | –                 |
| <b>d.014</b> Isitish nasosini sozlanishi tezlik bilan sozlash                                          | 0                  | 5                  | –      | 0 = avtomatik (nasos reglamentga muvofiq, doimiy bosimda modulyatsiyalanadi)<br>1 dan 5 gacha = belgilangan nasos sozlamalari<br>– 1 = 53%<br>– 2 = 60%<br>– 3 = 70 %<br>– 4 = 85%<br>– 5 = 100 % | 0                 |
| <b>d.016</b> 24 V xona termostatining DC holati                                                        | joriy qiymati      |                    | –      | 0: Xona termostati ochiq (isitish rejimi o'chirilgan)<br>1: Xona termostati yopiq (isitish rejimi yoqilgan)                                                                                       | –                 |
| <b>d.017</b> Isitishni boshqarish turi                                                                 | 0                  | 1                  | –      | 0 = Ta'minot harorati nazorati<br>1 = Orqaga oqim haroratni nazorat qilish                                                                                                                        | 0                 |
| <b>d.018</b> Nasos ishlash rejimi                                                                      | 1                  | 3                  | –      | 1 = Komfort (doimiy nasos)<br>3 = Eco (intervalli nasos)                                                                                                                                          | 1                 |
| <b>d.020</b> maks. Saqlash harorati belgilangan qiymati                                                | 50                 | 65                 | °C     | 1                                                                                                                                                                                                 | 65                |
| <b>d.022</b> Issiq suv talabi                                                                          | joriy qiymati      |                    | –      | 0: o'chiq<br>1: yoqilgan                                                                                                                                                                          | –                 |
| <b>d.023</b> Yozgi/qishki rejim (isitish yoqilgan/o'chirilgan)                                         | joriy qiymati      |                    | –      | 0: Blocked (bloklangan)<br>1: Released (bo'shatilgan)                                                                                                                                             | –                 |
| <b>d.024</b> Chiqindi gaz bosimi holati bo'lishi mumkin                                                | joriy qiymati      |                    | –      | 0: ochish<br>1: yopiq                                                                                                                                                                             | –                 |
| <b>d.025</b> Xotirada zaryadlash eBUS kontrolleri tomonidan yoqilgan                                   | joriy qiymati      |                    | –      | 0: Yo'q<br>1: Ha                                                                                                                                                                                  | –                 |

| Diyagnostika kodi                                                         | Qiymatlar     |      | Birlik               | Qadam o'lchami, tanlash, tushuntirish                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Savod sozlamalari |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                           | min.          | maks |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
| <b>d.026</b> X16 qo'shimcha releni boshqarish                             | 1             | 10   | –                    | 1 = aylanma nasos<br>2 = tashqi nasos<br>3 = to'plagichni yuklash nasosi<br>4 = havo tortish qalpog'i<br>5 = tashqi magnitli ventil<br>6 = tashqi nosozlik xabari<br>7 = Quyosh energiyasi nasosi (faol emas)<br>8 = eBUS masofadan boshqarish (faol emas)<br>9 = Legionelladan himoya qiluvchi nasos (faol emas)<br>10 = Quyosh energiyasi klapani (faol emas) | 2                 |
| <b>d.027</b> Aksessuar relesi 1                                           | 1             | 10   | –                    | 1 = aylanma nasos<br>2 = tashqi nasos<br>3 = to'plagichni yuklash nasosi<br>4 = havo tortish qalpog'i<br>5 = tashqi magnitli ventil<br>6 = tashqi nosozlik xabari<br>7 = Quyosh energiyasi nasosi (faol emas)<br>8 = eBUS masofadan boshqarish (faol emas)<br>9 = Legionelladan himoya qiluvchi nasos (faol emas)<br>10 = Quyosh energiyasi klapani (faol emas) | 1                 |
| <b>d.028</b> Aksessuar relesi 2                                           | 1             | 10   | –                    | 1 = aylanma nasos<br>2 = tashqi nasos<br>3 = to'plagichni yuklash nasosi<br>4 = havo tortish qalpog'i<br>5 = tashqi magnitli ventil<br>6 = tashqi nosozlik xabari<br>7 = Quyosh energiyasi nasosi (faol emas)<br>8 = eBUS masofadan boshqarish (faol emas)<br>9 = Legionelladan himoya qiluvchi nasos (faol emas)<br>10 = Quyosh energiyasi klapani (faol emas) | 2                 |
| <b>d.033</b> Belgilangan ventilyator tezligi qiymati                      | joriy qiymati |      | –                    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                 |
| <b>d.034</b> Ventilyator tezligining haqiqiy qiymati                      | joriy qiymati |      | –                    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                 |
| <b>d.039</b> Haqiqiy quyosh paneli kirish harorati                        | joriy qiymati |      | °C                   | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                 |
| <b>d.040</b> Oziqlantirish haroratining haqiqiy qiymati                   | joriy qiymati |      | °C                   | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                 |
| <b>d.041</b> Teskari oqim haroratining haqiqiy qiymati                    | joriy qiymati |      | °C                   | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                 |
| <b>d.044</b> Ionizatsiya tayinlangan qiymati                              | joriy qiymati |      | –                    | > 800 = Olov yo'q<br>< 400 = Olov tasviri yaxshi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | –                 |
| <b>d.047</b> hozirgi tashqi havo harorati                                 | joriy qiymati |      | °C                   | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                 |
| <b>d.050</b> Minimal tezlik uchun ofset                                   | 0             | 3000 | aylanish/<br>daqiqqa | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30                |
| <b>d.051</b> Maksimal tezlik uchun ofset                                  | -999          | 0    | aylanish/<br>daqiqqa | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -45               |
| <b>d.060</b> Xavfsizlik harorati cheklavchilari tufayli o'chirishlar soni | joriy qiymati |      | –                    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                 |
| <b>d.061</b> Yondirgich nazoratidagi nosozliklar soni                     | joriy qiymati |      | –                    | Oxirgi urinishdagi muvaffaqiyatsiz o't oldirishlar soni                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | –                 |
| <b>d.064</b> O'rtacha o't olish vaqti                                     | joriy qiymati |      | soniya               | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                 |
| <b>d.065</b> Maksimal o't oldirish vaqti                                  | joriy qiymati |      | soniya               | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                 |
| <b>d.067</b> Isitish uchun gorelkani blokirovka qilishning qolgan vaqti   | joriy qiymati |      | daqiqqa              | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                 |
| <b>d.068</b> 1 urinishda muvaffaqiyatsiz o't oldirishlar                  | joriy qiymati |      | –                    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                 |

| Diyagnostika kodi                                                             | Qiymatlar          |                    | Birlik  | Qadam o'lchami, tanlash, tushuntirish                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Savod sozlamalari |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                               | min.               | maks               |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
| <b>d.069</b> 2 urinishda muvaffaqiyatsiz o't oldirishlar                      | joriy qiymati      |                    | –       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                 |
| <b>d.071</b> Tayinlangan qiymat maks. kirish harorati isitish                 | 40                 | 85                 | °C      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 75                |
| <b>d.072</b> Saqlash idishini yuklagandan keyin nasosning ishlash vaqti       | 0                  | 10                 | daqiqqa | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                 |
| <b>d.076</b> Maxsus mahsulot raqami                                           | joriy qiymati      |                    | –       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                 |
| <b>d.077</b> Issiq suv qisman yuklamasi                                       | mahsulotga bog'liq | mahsulotga bog'liq | kVt     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | To'liq yuklama    |
| <b>d.078</b> Saqlash tankini yuklash uchun maksimal oqim harorati sozlamalari | 55                 | 85                 | °C      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 80                |
| <b>d.080</b> Isitish ish soatlari                                             | joriy qiymati      |                    | soat    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                 |
| <b>d.081</b> Issiq suv ishlash vaqti                                          | joriy qiymati      |                    | soat    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                 |
| <b>d.082</b> Isitish rejimida gorelkani ishga tushirish soni                  | joriy qiymati      |                    | –       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                 |
| <b>d.083</b> Isitish suv rejimida gorelkani ishga tushirish soni              | joriy qiymati      |                    | –       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                 |
| <b>d.084</b> keyingi texnik xizmat ko'rsatishgacha bo'lgan soatlar            | 0                  | 3000               | –       | 1<br>– : ushbu xususiyatni o'chirish uchun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | –                 |
| <b>d.085</b> Min. quvvat                                                      | 5                  | 9                  | kVt     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5                 |
| <b>d.090</b> eBUS-regulyatori holati                                          | joriy qiymati      |                    | –       | 0: aniqlab bo'lmaydi<br>1: aniqlab bo'ladi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | –                 |
| <b>d.091</b> Tashqi harorat sensorini ulashda DCF holati                      | joriy qiymati      |                    | –       | 0: signal yo'q<br>1: signal<br>2: sinxronlashtirilgan<br>3: yaroqli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | –                 |
| <b>d.093</b> qurilma beglisini o'rnatish                                      | 0                  | 199                | –       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                 |
| <b>d.094</b> Xatolar tarixini o'chirish                                       | 0                  | 1                  | –       | 0: Yo'q<br>1: Ha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | –                 |
| <b>d.095</b> eBUS komponentining dasturiy ta'minot versiyasi                  | –                  | –                  | –       | 1: Asosiy plata BMU<br>2: Display AI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | –                 |
| <b>d.096</b> Zavod sozlamalarini tiklaysizmi                                  | –                  | –                  | –       | 0: Yo'q<br>1: Ha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | –                 |
| <b>d.122</b> Qoldiq bosim boshi isitish davri                                 | 100                | 400                | mbar    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 200               |
| <b>d.123</b> Oxirgi xotira yukining davomiyligi                               | joriy qiymati      |                    | daqiqqa | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                 |
| <b>d.124</b> Eko rejimida batareyani zaryadlash                               | –                  |                    | –       | ulanmagan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | –                 |
| <b>d.125</b> Ko'p qatlamli yuklama uchun sizib chiqishni aniqlash sensori     | –                  |                    | –       | ulanmagan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | –                 |
| <b>d.126</b> Quyosh kechikish vaqti                                           | –                  |                    | –       | ulanmagan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | –                 |
| <b>d.148</b> Kumulativ yuk bilan qoldiq transport davri                       | 100                | 400                | mbar    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 200               |
| <b>d.149</b> Sirkulyatsiya xatosi haqida aniq ma'lumot <b>F.75</b>            | joriy qiymati      |                    | –       | Agar <b>F.75</b> xato yuzaga kelsa, muammoni tahlil qilish uchun diyagnostika kodining tegishli qiymati uchun quyidagi tushuntirishni ko'rib chiqing.<br>0 = xatolik emas<br>1 = nasos bloklangan<br>2 = elektr nasosining noto'g'ri ishlashi<br>3 = Nasos quruq sirpanishi<br>5 = Bosim sensori ishlamay qolishi<br>6 = nasosdan hech qanday teskari aloqa yo'q<br>7 = noto'g'ri nasos aniqlandi<br>8 = Shamollatish dasturi oxirida iste'molning yetarli emasligi | –                 |

## B Tekshiruv dasturlari

| Ko'rsatgich | Ma'nosi                                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P.01        | Boshqariladigan termal yuk uchun sinov dasturi: Muvaffaqiyatli yondirilgandan so'ng, mahsulot "0" (0% = Pmin) dan "100" (100% = Pmax) gacha o'rnatilgan issiqlik yuki bilan ishlaydi. |
| P.04        | Quvur tozalagich tozalashning ishlashini tekshirish dasturi: Muvaffaqiyatli yondirilgandan so'ng, mahsulot to'liq yuklama bilan ishlaydi.                                             |
| P.05        | To'ldirish rejimini tekshirish dasturi: ustuvor o'tish valfi o'rta holatga o'tadi. Gorelka va nasos o'chiriladi (mahsulotni to'ldirish va bo'shatish uchun).                          |
| P.06        | Isitish pallasida ventilyatsiya sinovi dasturi: Havo isitish pallasidan tez shamollatgich orqali chiqariladi.                                                                         |
| P.07        | Issiqlik suv pallasini ventilyatsiya qilish sinov dasturi: Issiq suv pallasi tez shamollatgich orqali chiqariladi.                                                                    |

## C Holat kodlari – ko'rib chiqish

| Holat kodi     | Ma'nosi                                                                                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isitish rejimi |                                                                                                                                                                         |
| S.000          | Isitish talabi                                                                                                                                                          |
| S.001          | Isitish rejimida Ventilyatorni ishga tushirish                                                                                                                          |
| S.002          | Isitish rejimi nasosni ishga tushirish                                                                                                                                  |
| S.003          | Isitish rejimida: o't oldirish                                                                                                                                          |
| S.004          | Isitish rejimida gorelka yoqilgan                                                                                                                                       |
| S.005          | Nasos-/Ventilyator isitish rejimi                                                                                                                                       |
| S.006          | Isitish paytida supercharger ishini kamaytirish                                                                                                                         |
| S.007          | Isitish rejimida nasos qo'shimcha ishlashi                                                                                                                              |
| S.008          | Isitish rejimi gorelkani o'chirish vaqti                                                                                                                                |
| S.009          | Isitish rejimida o'lchash dasturi                                                                                                                                       |
| Saqlash rejimi |                                                                                                                                                                         |
| S.020          | Issiqlik suv-talabi                                                                                                                                                     |
| S.021          | Issiqlik suv talabi Ventilyatorni ishga tushirish                                                                                                                       |
| S.022          | Issiqlik suv ta'minoti nasosi ishlaydi                                                                                                                                  |
| S.023          | Issiqlik suv rejimida o't oldirish                                                                                                                                      |
| S.024          | Issiqlik suv rejimida Gorelka yoqilgan                                                                                                                                  |
| S.025          | Issiqlik suv rejimida: Nasos/ventilyator qo'shimcha ishlashi                                                                                                            |
| S.026          | Issiqlik suv rejimida ventilyator qo'shimcha ishlashi                                                                                                                   |
| S.027          | Issiqlik suv rejimida nasos qo'shimcha ishlashi                                                                                                                         |
| S.028          | Issiqlik suv gorelka bloklanish vaqti                                                                                                                                   |
| Maxsus holat   |                                                                                                                                                                         |
| S.030          | Isitish rejimida xona termostati (RT) bloklangan                                                                                                                        |
| S.031          | Yoz rejimi faol yoki issiqlik talabi eBUS sozlagichidan yo'q                                                                                                            |
| S.032          | Kutish vaqti Ventilyator tezligining og'ishi                                                                                                                            |
| S.034          | Muzlashda himoyalash rejimi faol                                                                                                                                        |
| S.036          | doimiy 7-8-9 regulyatori yoki eBUS regulyatorining belgilangan qiymati < 20°C va isitish rejimini bloklaydi                                                             |
| S.037          | Ventilyator kutish vaqti: ish paytida barg puflagichining ishlamay qolishi                                                                                              |
| S.039          | Polni isitish tizimining maksimal termostati ishladi                                                                                                                    |
| S.041          | Suv bosimi juda yuqori                                                                                                                                                  |
| S.042          | Egzoz qopqog'ining teskari aloqasi (faqat aksessuarlar bilan) burnerning ishlashini bloklaydi yoki kondensat pompasi noto'g'ri ishlaydi, issiqlik ta'minotini bloklaydi |
| S.053          | Modulyatsiya suv etishmasligi sababli ishni blokirovka qilish funktsiyasi bilan bloklanadi (etkazib berish-qaytarishda juda katta tarqalish)                            |
| S.054          | Suv tanqisligi sababli ishlamay qolishi sababli mahsulot kutish rejimida (harorat gradyenti)                                                                            |
| S.096          | Teskari oqim harorati sensori tekshiruvi davom etmoqda, isitish talablari bloklangan.                                                                                   |
| S.097          | Suv bosimi sensori tekshiruvi davom etmoqda, isitish talablari bloklangan.                                                                                              |
| S.098          | Oldinga/Teskari oqim harorati sensori tekshiruvi davom etmoqda, isitish talablari bloklangan.                                                                           |

## D Xatolik xabari – Umumiy ma'lumot

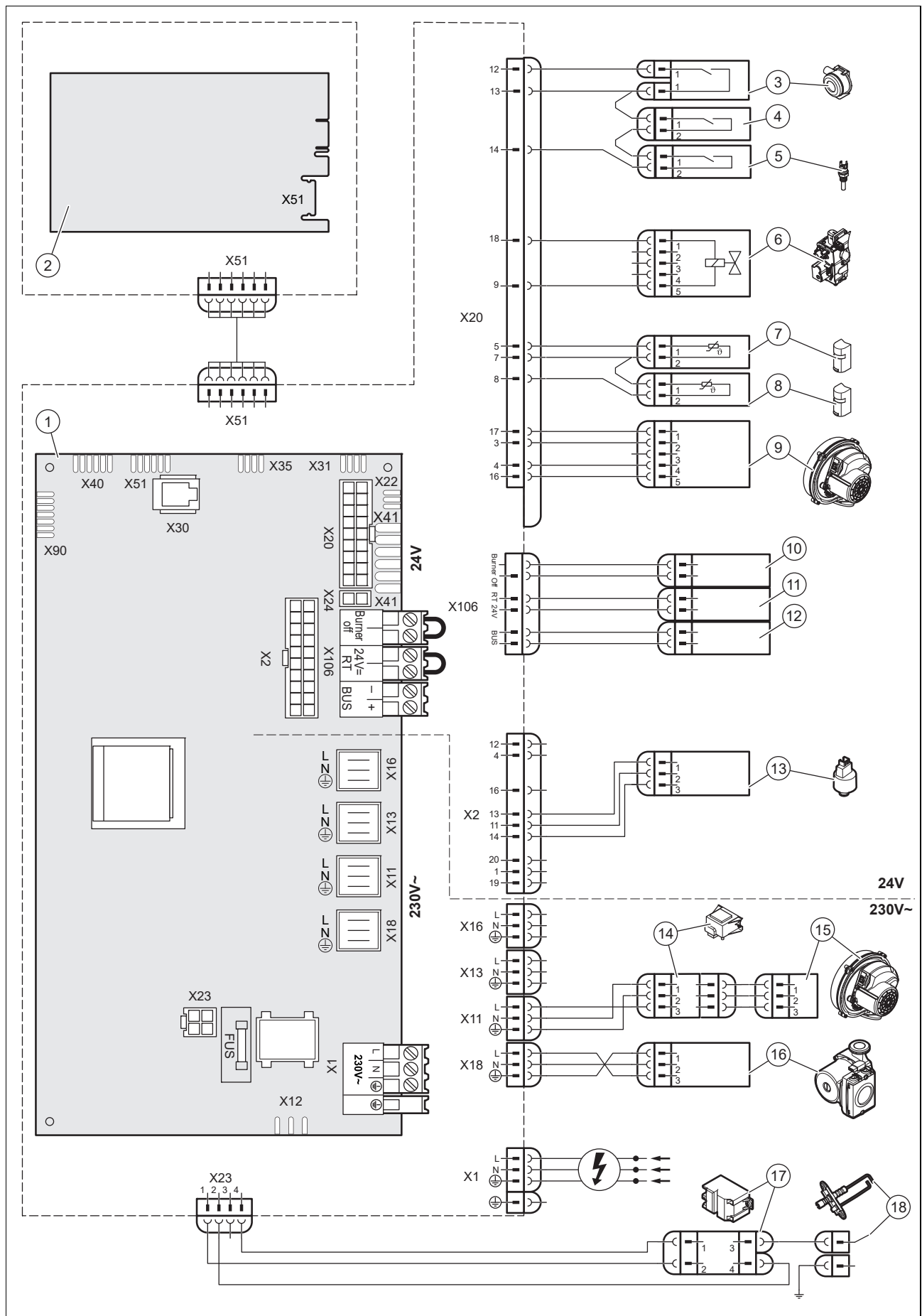
| Kod/ Ma'nosi                                                           | mumkin bo'lgan choralar                                                                | Chora                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.00</b><br>Yetkazib berish Harorati Sensori Uzilishi               | NTC shtekeri solinmagan/bo'sh                                                          | ▶ NTC shtekeri bilan shtekerli ulanishni tekshiring.                                                                    |
|                                                                        | NTC sensori nosoz                                                                      | ▶ NTC sensorini almashtiring.                                                                                           |
|                                                                        | Ko'p kontaktli shteker solinmagan/bo'sh                                                | ▶ Ko'p kontaktli shtekerni va shtekerli ulanishni tekshiring.                                                           |
|                                                                        | Kabel o'ramlarida uzilish                                                              | ▶ Barcha vilkalar ulanishlarini o'z ichiga olgan kabel o'ramlarini tekshiring va agar kerak bo'lsa ularni almashtiring. |
| <b>F.01</b><br>Teskari Oqim Harorat Sensori Uzilishi                   | NTC shtekeri solinmagan/bo'sh                                                          | ▶ NTC shtekeri bilan shtekerli ulanishni tekshiring.                                                                    |
|                                                                        | NTC sensori nosoz                                                                      | ▶ NTC sensorini almashtiring.                                                                                           |
|                                                                        | Ko'p kontaktli shteker solinmagan/bo'sh                                                | ▶ Ko'p kontaktli shtekerni va shtekerli ulanishni tekshiring.                                                           |
|                                                                        | Kabel o'ramlarida uzilish                                                              | ▶ Barcha vilkalar ulanishlarini o'z ichiga olgan kabel o'ramlarini tekshiring va agar kerak bo'lsa ularni almashtiring. |
| <b>F.03</b><br>Saqlash idishi harorat sensori uzilishi                 | NTC sensori nosoz                                                                      | ▶ NTC sensorini almashtiring.                                                                                           |
|                                                                        | NTC shtekeri solinmagan/bo'sh                                                          | ▶ NTC shtekeri bilan shtekerli ulanishni tekshiring.                                                                    |
|                                                                        | To'plagich elektronikasiga ulanish nosoz                                               | ▶ To'plagich elektronikasiga ulanishni tekshiring.                                                                      |
| <b>F.10</b><br>Qisqa tutashuv oqimi harorati sensori                   | NTC sensori nosoz                                                                      | ▶ NTC sensorini almashtiring.                                                                                           |
|                                                                        | Simlar jgutida qisqa tutashuv                                                          | ▶ Elektr simi jgutini tekshiring va agar kerak bo'lsa, elektr simi jgutini o'zgartiring.                                |
| <b>F.11</b><br>Qisqa tutashuvning qaytish harorati sensori             | NTC sensori nosoz                                                                      | ▶ NTC sensorini almashtiring.                                                                                           |
|                                                                        | Simlar jgutida qisqa tutashuv                                                          | ▶ Elektr simi jgutini tekshiring va agar kerak bo'lsa, elektr simi jgutini o'zgartiring.                                |
| <b>F.13</b><br>Qisqa tutashuvli saqlash harorati sensori               | NTC sensori nosoz                                                                      | ▶ NTC sensorini almashtiring.                                                                                           |
|                                                                        | Simlar jgutida qisqa tutashuv                                                          | ▶ Elektr simi jgutini tekshiring va agar kerak bo'lsa, elektr simi jgutini o'zgartiring.                                |
| <b>F.20</b><br>Xavfsizlik o'shishi: xavfsizlik temperatura cheklagichi | Kirish oqimi NTC nosoz                                                                 | ▶ Kirish oqimi NTC tekshiring.                                                                                          |
|                                                                        | Qaytish oqimi NTC nosoz                                                                | ▶ Qaytish oqimi NTC tekshiring.                                                                                         |
|                                                                        | Massa ulanishi xato                                                                    | ▶ Massa ulanishini tekshiring.                                                                                          |
|                                                                        | O't yoqish kabeli, o't yoqish vilkasi yoki o't yoqish elektrodi orqali elektrsizlanish | ▶ O't yoqish kabeli, o't yoqish vilkasi va o't yoqish elektrodini tekshiring.                                           |
| <b>F.22</b><br>Xavfsizlik o'chish: suv yetishmovchiligi                | Mahsulotda suv juda kam/yoq.                                                           | ▶ Isitish jihozini to'ldiring. (→ Bet 197)                                                                              |
|                                                                        | Kabel o'ramlarida uzilish                                                              | ▶ Barcha vilkalar ulanishlarini o'z ichiga olgan kabel o'ramlarini tekshiring va agar kerak bo'lsa ularni almashtiring. |
| <b>F.23</b><br>Xavfsizlik o'chish: temperatura oraligi juda katta      | Nasos bloklangan                                                                       | ▶ Nasosning ishlashini tekshiring.                                                                                      |
|                                                                        | Nasos kam quvvat bilan ishlayabdi                                                      | ▶ Nasosning ishlashini tekshiring.                                                                                      |
|                                                                        | Kirish bilan qaytish odimi NTC ulash joylari adashtirildi                              | ▶ Kirish va qaytish oqimi NTC ulanishini tekshiring.                                                                    |
| <b>F.24</b><br>Xavfsizlik ochish: temperatua ko'tarilishi juda tez     | Nasos bloklangan                                                                       | ▶ Nasosning ishlashini tekshiring.                                                                                      |
|                                                                        | Nasos kam quvvat bilan ishlayabdi                                                      | ▶ Nasosning ishlashini tekshiring.                                                                                      |
|                                                                        | Qatish klapani bloklangan                                                              | ▶ Qaytish klapanining ishlashini tekshiring.                                                                            |
|                                                                        | Qaytish klapani noto'g'ri o'rnatilgan                                                  | ▶ Qaytish klapanining o'rnatilganini tekshiring.                                                                        |
|                                                                        | Qurilma bosimi juda past                                                               | ▶ Qurilma bosimini tekshiring.                                                                                          |
| <b>F.25</b><br>Xavfsiz o'chirish: juda yuqori zaharli gaz harorati     | Havo chiqindi gaz kanalining xavfsizlik termostati vilkasi kiritilmagan/bo'shashgan    | ▶ Vilkaning ulanishini tekshiring.                                                                                      |
|                                                                        | Kabel o'ramlarida uzilish                                                              | ▶ Barcha vilkalar ulanishlarini o'z ichiga olgan kabel o'ramlarini tekshiring va agar kerak bo'lsa ularni almashtiring. |
| <b>F.27</b><br>Xavfsizlik o'chish: alanga simulatsiyasi                | Gaz magnetli ventili zichlanmagan                                                      | ▶ Gaz armaturasi ishlashini tekshiring va kerak bo'lsa uni almashtiring.                                                |
|                                                                        | Bosma platasi nam                                                                      | ▶ Bosma platasining ishlashini tekshiring.                                                                              |
|                                                                        | Alanga relyesi nosoz                                                                   | ▶ Alanga reliesini almashtiring.                                                                                        |

| Kod/ Ma'nosi                                                                         | mumkin bo'lgan choralar                                  | Chora                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.28</b><br>O't oldish muvaffaqiyatsiz                                            | Gazni to'xtatish jo'mragi yopilgan                       | ► Gaz yopish jo'mragini oching.                                                                                          |
|                                                                                      | Gaz armaturasi nosoz                                     | ► Gaz armaturasini almashtiring.                                                                                         |
|                                                                                      | Gaz bosimi relesi ishlab ketdi                           | ► Gaz oqimi bosimini tekshiring.                                                                                         |
|                                                                                      | Gaz oqimi bosimi juda past                               | ► Gaz oqimi bosimini va tashqi gaz bosimi regulyatorini tekshiring.                                                      |
|                                                                                      | termik bloklash qurilmasi ishlab ketdi                   | ► Termik bloklash qurilmasini tekshiring.                                                                                |
|                                                                                      | Kabel ulanishlari solinmagan/bo'sh                       | ► Kabel ulanishlarini tekshiring.                                                                                        |
|                                                                                      | O't oldirish jihozi nosoz                                | ► O't oldirish jihozini almashtiring.                                                                                    |
|                                                                                      | Bosma platasi nosoz                                      | ► Bosma platasini almashtiring.                                                                                          |
|                                                                                      | Ionizasiya oqimi uzilgan                                 | ► Tekshirish elektrodini, ulash kabelini va vilkasini ulashni tekshiring.                                                |
|                                                                                      | Zaminlashtirish nuqsonli                                 | ► Mahsulotning zaminlanganlik holatini tekshiring.                                                                       |
|                                                                                      | Gaz quvuridagi havo (masalan, birinchi marta yoqilganda) | ► Qurilmani bir marta o'chiring.                                                                                         |
|                                                                                      | Gaz hisoblagichi nosoz                                   | ► Gaz hisoblagichini almashtiring.                                                                                       |
|                                                                                      | Gaz ta'minoti to'xtatilgan                               | ► Gaz ta'minotini tekshiring.                                                                                            |
|                                                                                      | Chiqindi gaz aylanishi xato                              | ► Havo-chiqindi gaz jihozini tekshiring.                                                                                 |
|                                                                                      | Yonishdagi uzilish                                       | ► O't oldirish transformatori ishlashini tekshiring.                                                                     |
|                                                                                      | Diagnostika kodi <b>d.085</b> noto'g'ri o'rnatilgan      | ► Chiqindi gaz nazorat klapani bilan o'rnatish uchun diagnostika kodi <b>d.085</b> to'g'ri o'rnatilganligini tekshiring. |
|                                                                                      | Yopiq sifon kondensatni to'kib tashlang                  | ► Kondensat drenajining to'g'ri ulanganligini tekshiring. (→ Bet 192)                                                    |
| <b>F.29</b><br>Ish paytidagi o't oldirish va nazorat qilish xatoligi - alanga o'chdi | Gaz armaturasi nosoz                                     | ► Gaz armaturasini almashtiring.                                                                                         |
|                                                                                      | Gaz hisoblagichi nosoz                                   | ► Gaz hisoblagichini almashtiring.                                                                                       |
|                                                                                      | Gaz bosimi relesi ishlab ketdi                           | ► Gaz oqimi bosimini tekshiring.                                                                                         |
|                                                                                      | Gaz quvuridagi havo (masalan, birinchi marta yoqilganda) | ► Qurilmani bir marta o'chiring.                                                                                         |
|                                                                                      | Gaz oqimi bosimi juda past                               | ► Gaz oqimi bosimini va tashqi gaz bosimi regulyatorini tekshiring.                                                      |
|                                                                                      | termik bloklash qurilmasi ishlab ketdi                   | ► Termik bloklash qurilmasini tekshiring.                                                                                |
|                                                                                      | Kabel ulanishlari solinmagan/bo'sh                       | ► Kabel ulanishlarini tekshiring.                                                                                        |
|                                                                                      | O't oldirish jihozi nosoz                                | ► O't oldirish jihozini almashtiring.                                                                                    |
|                                                                                      | Ionizasiya oqimi uzilgan                                 | ► Tekshirish elektrodini, ulash kabelini va vilkasini ulashni tekshiring.                                                |
|                                                                                      | Zaminlashtirish nuqsonli                                 | ► Mahsulotning zaminlanganlik holatini tekshiring.                                                                       |
|                                                                                      | Bosma platasi nosoz                                      | ► Bosma platasini almashtiring.                                                                                          |
|                                                                                      |                                                          |                                                                                                                          |
| <b>F.32</b><br>Havo mo'risi xatoligi                                                 | Elektr vilkasi o'rnatilmagan / bo'sh                     | ► Elektr vilkasini va shtekerning ulanishini tekshiring.                                                                 |
|                                                                                      | Ko'p kontaktli shteker solinmagan/bo'sh                  | ► Ko'p kontaktli shtekerni va shtekerli ulanishni tekshiring.                                                            |
|                                                                                      | Kabel o'ramlarida uzilish                                | ► Barcha vilkalar ulanishlarini o'z ichiga olgan kabel o'ramlarini tekshiring va agar kerak bo'lsa ularni almashtiring.  |
|                                                                                      | Ventilyator bloklangan                                   | ► Ventilyatorning ishlashini tekshiring.                                                                                 |
|                                                                                      | Elektronika nosoz                                        | ► Elektron platani tekshiring.                                                                                           |
| <b>F.33</b><br>Bosim ballonining xatoligi                                            | Havo-chiqindi gaz quvuri bloklangan                      | ► Butun havo-chiqindi gaz quvurini tekshiring.                                                                           |
|                                                                                      | Bosim balloni nosoz                                      | ► Bosim ballonini almashtiring.                                                                                          |
|                                                                                      | Kabel ulanishlari solinmagan/bo'sh                       | ► Kabel ulanishlarini tekshiring.                                                                                        |
|                                                                                      | Ventilyator buzilgan                                     | ► Ventilzatorning ishlashini tekshiring.                                                                                 |
|                                                                                      | Bosma platasi nosoz                                      | ► Bosma platasini almashtiring.                                                                                          |

| Kod/ Ma'nosi                                                                  | mumkin bo'lgan choralar                                     | Chora                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.33</b><br>Bosim ballonining xatoligi                                     | Havo chiqindi gaz kanalidagi teskari bosim juda yuqori      | 1. Haddan tashqari bosim xavfi yo'qligiga ishonch hosil qiling.<br>2. Agar kerak bo'lsa, mahsulotni himoya qiling (shamoldan himoya, katta diametrli kaskad quvurlari ...). |
| <b>F.34</b><br>Xavfsiz o'chirish Bosim nazorati                               | Havo bosimi sensori buzilgan.                               | ▶ Havo bosimi sensorini almashtirib kabel ulanishlarini tekshiring.                                                                                                         |
|                                                                               | Chiqindi gaz yo'lidagi nosozlik                             | ▶ Butun chiqindi gaz yo'lini tekshiring.                                                                                                                                    |
|                                                                               | Suv bosimi sensori nuqsonli                                 | ▶ Suv bosimi sensorini tekshiring, agar kerak bo'lsa uni almashtiring.                                                                                                      |
|                                                                               | Isitish konturida sizib chiqish                             | ▶ Barcha quvurlar va ulanishlarni oqish uchun tekshiring.                                                                                                                   |
|                                                                               | Isitish jihozidagi havo.                                    | ▶ Isitish jihozidan havo chiqaring.                                                                                                                                         |
| <b>F.35</b><br>Chiqindi gaz yo'lidagi nosozlik                                | Chiqindi gaz yo'lidagi nosozlik                             | ▶ Butun chiqindi gaz yo'lini tekshiring.                                                                                                                                    |
| <b>F.49</b><br>eBUS xatoligi                                                  | eBUS ortiq yuklanishi                                       | ▶ eBUS ulash joyining ishlashini tekshiring.                                                                                                                                |
|                                                                               | eBUS ulanishida qisqa tutashuv                              | ▶ Barcha eBUS ulanishlarni tekshiring.                                                                                                                                      |
|                                                                               | eBUS ulanishidagi turli xil qutblar                         | ▶ eBUS ulanishidagi qutblarini (+/-) tekshiring.                                                                                                                            |
| <b>F.61</b><br>Gaz xavfsizligi ventiling ishg'a tushirish xatoligi            | Simlar jgutida qisqa tutashuv                               | ▶ Elektr simi jgutini tekshiring va agar kerak bo'lsa, elektr simi jgutini o'zgartiring.                                                                                    |
|                                                                               | Gaz armaturasi nosoz                                        | ▶ Gaz armaturasini almashtiring.                                                                                                                                            |
|                                                                               | Bosma platasi nosoz                                         | ▶ Bosma platasini almashtiring.                                                                                                                                             |
| <b>F.62</b><br>Gaz xavfsizligi ventiling ulash xatoligi                       | Bosma platasi nosoz                                         | ▶ Bosma platasini almashtiring.                                                                                                                                             |
|                                                                               | Gaz armaturasigacha ulanish uzilgan/nosoz                   | ▶ Gaz armaturasiga ulanishni tekshiring.                                                                                                                                    |
| <b>F.63</b><br>EEPROM xatoligi                                                | Bosma platasi nosoz                                         | ▶ Bosma platasini almashtiring.                                                                                                                                             |
| <b>F.64</b><br>Elektronika/NTC xatoligi                                       | Qisqa tutashuvli NTC                                        | ▶ Kirish oqimi NTC ishlashini tekshiring.                                                                                                                                   |
|                                                                               | Qaytish oqimi NTC qisqa tutashuvi                           | ▶ Qaytish oqimi NTC ishlashini tekshiring.                                                                                                                                  |
|                                                                               | Bosma platasi nosoz                                         | ▶ Bosma platasini almashtiring.                                                                                                                                             |
| <b>F.65</b><br>Harorat nosozligi Elektronika                                  | Elektrodning haddan tashqari qizishi                        | ▶ Elektronning tashqi issiqlik ta'sirini tekshiring.                                                                                                                        |
|                                                                               | Bosma platasi nosoz                                         | ▶ Bosma platasini almashtiring.                                                                                                                                             |
| <b>F.67</b><br>Alanga ishonchlilik xatoligi                                   | Bosma platasi nosoz                                         | ▶ Bosma platasini almashtiring.                                                                                                                                             |
| <b>F.70</b><br>Noto'g'ri qurilma belgilari (DSN)                              | Qurilma belgilari sozlanmagan/noto'g'ri                     | ▶ To'g'ri qurilma belgilarini o'rnatish.                                                                                                                                    |
|                                                                               | Quvvat o'lchamlarining kodlanadigan rezistori yoq/noto'g'ri | ▶ Quvvat o'lchamlarining kodlanadigan rezistorini tekshiring.                                                                                                               |
| <b>F.71</b><br>Yetkazib berish harorati sensori xatoligi                      | Kirish oqimi NTC doimiy qiymatni xabar qiladi               | ▶ Kirish oqimi NTC o'rni tekshiring.                                                                                                                                        |
|                                                                               | Kirish oqimi NTC noto'g'ri joylashgan                       | ▶ Kirish oqimi NTC o'rni tekshiring.                                                                                                                                        |
|                                                                               | Kirish oqimi NTC nosoz                                      | ▶ Kirish oqimi NTC almashtiring.                                                                                                                                            |
| <b>F.72</b><br>Kirish va/yoki qaytish temperaturasi sensorining xatoligi      | Kirish oqimi NTC nosoz                                      | ▶ Kirish oqimi NTC almashtiring.                                                                                                                                            |
|                                                                               | Qaytish oqimi NTC nosoz                                     | ▶ Qaytish oqimi NTC almashtiring.                                                                                                                                           |
| <b>F.73</b><br>Suv bosimi sensorining signali noto'g'ri doirada (juda past)   | Simlar jgutida qisqa tutashuv                               | ▶ Elektr simi jgutini tekshiring va agar kerak bo'lsa, elektr simi jgutini o'zgartiring.                                                                                    |
|                                                                               | Kabel o'ramlarida uzilish                                   | ▶ Barcha vilkalar ulanishlarini o'z ichiga olgan kabel o'ramlarini tekshiring va agar kerak bo'lsa ularni almashtiring.                                                     |
|                                                                               | Suv bosimi sensori nuqsonli                                 | ▶ Suv bosimi sensorini tekshiring, agar kerak bo'lsa uni almashtiring.                                                                                                      |
| <b>F.74</b><br>Suv bosimi sensorining signali noto'g'ri doirada (juda baland) | Simlar jgutida qisqa tutashuv                               | ▶ Elektr simi jgutini tekshiring va agar kerak bo'lsa, elektr simi jgutini o'zgartiring.                                                                                    |
|                                                                               | Kabel o'ramlarida uzilish                                   | ▶ Barcha vilkalar ulanishlarini o'z ichiga olgan kabel o'ramlarini tekshiring va agar kerak bo'lsa ularni almashtiring.                                                     |
|                                                                               | Suv bosimi sensori nuqsonli                                 | ▶ Suv bosimi sensorini tekshiring, agar kerak bo'lsa uni almashtiring.                                                                                                      |

| Kod/ Ma'nosi                                                                                    | mumkin bo'lgan choralar                                         | Chora                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.76</b><br>Issiqlik tiqini moslamasining nosozligi                                          | Kabel o'ramlarida uzilish                                       | ► Barcha vilkalar ulanishlarini o'z ichiga olgan kabel o'ramlarini tekshiring va agar kerak bo'lsa ularni almashtiring. |
|                                                                                                 | Nosoz issiqlik tiqin qurilmasi                                  | 1. Issiqlik tiqinini shayligini sinovdan o'tkazing.<br>2. Issiqlik almashtirgichini almashtiring.                       |
| <b>F.77</b><br>Chiqindi gaz klapani                                                             | Chiqindi gaz qopqog'ining hech qanday/noto'g'ri teskari aloqasi | ► Chiqindi gaz qopqog'ining ishlashini tekshiring.                                                                      |
|                                                                                                 | Chiqindi gaz qopqog'i nuqsonli                                  | ► Chiqindi gaz qopqog'ini almashtiring.                                                                                 |
|                                                                                                 | Kondensat nasosidan teskari signal yo'qligi/noto'g'ri ishlashi  | ► Kondensat nasosining sozlig'ini tekshiring.                                                                           |
| <b>F.83</b><br>Xato haroratni o'zgartirish yetkazib berish harorati sensori va / yoki qaytarish | Suv yetishmovchiligi                                            | ► Isitish jihozini to'ldiring. (→ Bet 197)                                                                              |
|                                                                                                 | Kirish oqimining NTC kontakt yo'q                               | ► Kirish oqimi NTC kirish oqimi qurilmasida to'g'ri yotganini ekshiring.                                                |
|                                                                                                 | Qaytish oqimining NTC kontakt yo'q                              | ► Qaytish oqimi NTC qaytish oqimi qurilmasida to'g'ri yotganini ekshiring.                                              |
| <b>F.84</b><br>Oqim va qaytib keladigan harorat sensorlaridagi harorat farqi xatoligi           | Kirish oqimi NTC noto'g'ri ulangan                              | ► Kirish oqimi NTC to'g'ri o'rnatilganini tekshiring.                                                                   |
|                                                                                                 | Qaytish oqimi NTC noto'g'ri ulangan                             | ► Qaytish oqimi NTC to'g'ri o'rnatilganini tekshiring.                                                                  |
| <b>F.85</b><br>Kirish va qaytish temperatura sensori noto'g'ri o'rnatilgan (almashib qolgan)    | Kirish/qaytish NTC bir/xato quvurda o'rnatilgan                 | ► Kirish va qaytish NTC to'g'ri quvurda o'rnatilganini tekshiring.                                                      |

## E Ulash sxemasi



1 Asosiy elektron plata (BMU)

2 Boshqaruv elementi bosma platasi(AI)

|    |                                               |    |                                              |
|----|-----------------------------------------------|----|----------------------------------------------|
| 3  | Chiqindi gaz bosimi                           | 11 | 24 V DC Xona termostati                      |
| 4  | Issiqlik predoxraniteli                       | 12 | Ulanish (raqamli regulyator/xona termostati) |
| 5  | Saqlagich harorat cheklagichi                 | 13 | Suv bosimi sensori                           |
| 6  | Gaz armaturasi                                | 14 | Ventilyator filtri                           |
| 7  | Harorat sensori isitish ta'minoti             | 15 | Ventilyator quvvat manbai                    |
| 8  | Harorat sensori Isitgichning teskari harakati | 16 | Tashqi isitish nasosining elektr ta'minoti   |
| 9  | Ventilyator boshqarish signali                | 17 | O't oldirish transformatori                  |
| 10 | O'rnatilgan termostat/Burner Off              | 18 | Ionizatsiya va yoquvchi elektrod             |

## F Tekshiruv va xizmat ko'rsatish ishlari – ko'rib chiqish

Quyidagi jadval minimal tekshiruv va xizmat ko'rsatish intervalarining ro'yxatini keltiradi. Agar milliy qoidalar va ko'rsatmalar tekshirish va texnik xizmat ko'rsatish oralig'ini qisqartirishni talab qilsa, uning o'rniga kerakli intervallarni bajaring. Har bir tekshirish / texnik xizmat ko'rsatishdan oldin tayyorgarlik ishlarini va tekshirish / texnik xizmat ko'rsatishdan keyin yakuniy ishlarni bajaring.

| #  | Texnik xizmat                                                                                                        | Interval                    |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|
| 1  | Elementning umumiy holatini tekshirish                                                                               | Har yili                    |     |
| 2  | Mahsulot va vakuum kamerasida bo'lgan ifloslanishni olib tashlang                                                    | Har yili                    |     |
| 3  | Termal elementni tekshirish (holat, korroziya, qasmoq, shikastlanish) va agar kerak bo'lsa, texnik xizmat ko'rsatish | Har yili                    |     |
| 4  | Gaz ulash bosimini (gaz oqimi bosimi) tekshirish                                                                     | Har yili                    | 198 |
| 5  | CO <sub>2</sub> tarkibini tekshirish va agar kerak bo'lsa sozlang (havo nisbatini sozlash)                           | Har yili                    | 199 |
| 6  | Elektr vilkasi shteker birlashish/ulanishlarini ishchanligi/to'g'ri ulanishi uchun tekshirish                        | Har yili                    |     |
| 7  | Gaz yopish jo'mragini va xizmat ko'rsatish jo'nraklarining ishlashini tekshirish                                     | Har yili                    |     |
| 8  | Isitish suvini/to'ldirish va qo'shish suvini tekshirib tayyorlang                                                    | Har yili                    | 195 |
| 9  | Kengaytirish tashqi idishining dastlabki bosimini tekshirish                                                         | Kamida har 2 yil            |     |
| 10 | Gaz-havo kompozitsiyasini chiqarib oling                                                                             | Kamida har 2 yil            | 204 |
| 11 | Yondirgichni tekshirish                                                                                              | Kamida har 2 yil            | 205 |
| 12 | Issiqlik almashtirgichini tozalang                                                                                   | Kamida har 2 yil            | 205 |
| 13 | Gaz-havo kompozitli                                                                                                  | Kamida har 2 yil            | 205 |
| 14 | Issiqlik almashtirgichda ruh bilan ishlov berilgan po'lat quvurlarni tozalash                                        | Kamida har 2 yil            | 206 |
| 15 | Kondensat idishini tozalash                                                                                          | Har yili                    | 206 |
| 16 | Sifon kondensatini tozalash                                                                                          | Har yili                    | 207 |
| 17 | Tekshiruvni/Texnik xizmat ko'rsatishni yakunlash                                                                     | Har yili                    | 207 |
| 18 | Zichligini tekshirish                                                                                                | Har bir xizmat ko'rsatishda | 200 |
| 19 | Mahsulotni gaz, chiqindi gaz va suv oqishini tekshirish                                                              | Har yili                    |     |

## G Dastlabki ishga tushirishni tekshirish ro'yxati

|                        | Joylashuv | Mutaxassis | Mijozlarga xizmat ko'rsatuvchi texnik |
|------------------------|-----------|------------|---------------------------------------|
| Nomi                   |           |            |                                       |
| Ko'cha/ uy raqami      |           |            |                                       |
| Pochta indeksi         |           |            |                                       |
| Joy                    |           |            |                                       |
| Telefon                |           |            |                                       |
| Ishga tushirish sanasi |           |            |                                       |
| Seriyalik raqami       |           |            |                                       |
| Gidravlik sxema        |           |            |                                       |

## G.1 Dastlabki ishga tushirishni tekshirish ro'yxati

|                                                                                                                                                                               | Ha | Yo'q | Qiymatlar | Birlik                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|-----------|--------------------------------------|
| <b>To'liq uskuna</b>                                                                                                                                                          |    |      |           |                                      |
| Bino turi (Bir/ ko'p xonadonli uy, maxsus binolar)                                                                                                                            |    |      |           |                                      |
| tijorat maqsadlarida foydalaniladimi?                                                                                                                                         |    |      |           |                                      |
| Qurilgan yili                                                                                                                                                                 |    |      |           |                                      |
| Izolyatsiya stendi/Ta'mirlash                                                                                                                                                 |    |      |           |                                      |
| Tizim quvvati (kaskadlar uchun eng past individual issiqlik quvvati)                                                                                                          |    |      |           | kVt                                  |
| Oldingi gaz /energiya iste'moli                                                                                                                                               |    |      |           | m <sup>3</sup> mos ravishda<br>kVt/s |
| Isitilgan yuza                                                                                                                                                                |    |      |           | m <sup>2</sup>                       |
| Isitish konturlari soni                                                                                                                                                       |    |      |           |                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Polni isitish sxemalari</li> <li>– Radiator isitish konturlari</li> <li>– Ventilator isitish konturlari</li> </ul>                   |    |      |           |                                      |
| Suvning maksimal ruxsat etilgan qattiqligi                                                                                                                                    |    |      |           | °dH                                  |
| O'lchangan suvning qattiqligi (agar operator vakolatli organ tomonidan rasmiy o'lchov ma'lumotlariga ega bo'lmasa)                                                            |    |      |           | °dH                                  |
| Agar suvni tozalash zarur bo'lsa, o'lchov turi/filtrlash tizimi                                                                                                               |    |      |           |                                      |
| Ishga tushirish paytida suvning qattiqligi                                                                                                                                    |    |      |           | °dH                                  |
| Ishga tushirish paytida suv hisoblagichining ko'rsatkichlari                                                                                                                  |    |      |           | l                                    |
| Uskunalar hajmi                                                                                                                                                               |    |      |           | l                                    |
| qo'shilgan qo'shimchalar: tavsifi, miqdori                                                                                                                                    |    |      |           |                                      |
| <b>Gaz ta'minoti</b>                                                                                                                                                          |    |      |           |                                      |
| Gaz turi                                                                                                                                                                      |    |      |           |                                      |
| Issiqlik quvvati                                                                                                                                                              |    |      |           | kVts/m <sup>3</sup>                  |
| Gaz bosimi regulyatori bormi?                                                                                                                                                 |    |      |           |                                      |
| Ha bo'lsa, qaysi turdagi?                                                                                                                                                     |    |      |           |                                      |
| <b>Kondensat drenaji</b>                                                                                                                                                      |    |      |           |                                      |
| Kondensat sifoni to'lganmi?                                                                                                                                                   |    |      |           |                                      |
| Kondensat drenaj liniyasi qiyalikda yotqizilganmi?                                                                                                                            |    |      |           |                                      |
| Neytrallash moslamasi (> 200 kVt) bormi?                                                                                                                                      |    |      |           |                                      |
| Ha bo'lsa, qaysi ishlab chiqaruvchi?                                                                                                                                          |    |      |           |                                      |
| Kondensat nasosi bormi (agar kerak bo'lsa)?                                                                                                                                   |    |      |           |                                      |
| Kondensat nasosining boshqaruv liniyasi ulanganmi?                                                                                                                            |    |      |           |                                      |
| <b>Gidravlik</b>                                                                                                                                                              |    |      |           |                                      |
| Tizimdagi bosimli isitish davri                                                                                                                                               |    |      |           | MPa (bar)                            |
| Minimal 1,5" quvurlar (Alohida qurilma)                                                                                                                                       |    |      |           |                                      |
| DN65 dan kam bo'lmagan quvurlar (Kaskad 360 kVtgacha)                                                                                                                         |    |      |           |                                      |
| DN100 dan kam bo'lmagan quvurlar (Kaskad > 360 kVt)                                                                                                                           |    |      |           |                                      |
| Xavfsizlik ventili                                                                                                                                                            |    |      |           | MPa (bar)                            |
| Plastinka issiqlik almashinuvchisi yordamida tizimni ajratish:                                                                                                                |    |      |           |                                      |
| Qaysi turdagi?                                                                                                                                                                |    |      |           |                                      |
| Smesitel klapanlari soni                                                                                                                                                      |    |      |           |                                      |
| To'plagich                                                                                                                                                                    |    |      |           | l                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Buferni saqlash (agar shunday bo'lsa, qanday turdagi?)</li> <li>– Issiq suv idishi (agar shunday bo'lsa, qanday turdagi?)</li> </ul> |    |      |           |                                      |

|                                                                                            | Ha | Yo'q | Qiymatlar | Birlik    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|-----------|-----------|
| Nasoslar                                                                                   |    |      |           |           |
| – Ikkilamchi kontur (agar shunday bo'lsa, qanday turdagi?)                                 |    |      |           |           |
| – Isitish konturlari (agar shunday bo'lsa, qanday turdagi?)                                |    |      |           |           |
| Membranani kengaytirish tanklari soni                                                      |    |      |           | l         |
| – Birlamchi zanjir                                                                         |    |      |           |           |
| – Ikkilamchi zanjir                                                                        |    |      |           |           |
| – Isitish konturlari                                                                       |    |      |           |           |
| Tizim sensorlari to'g'ri o'rnatilganmi?                                                    |    |      |           |           |
| Isitish konturlari yetarlicha shamollatilganmi?                                            |    |      |           |           |
| <b>Nasosni nasos uzelsiz o'rnatishda</b>                                                   |    |      |           |           |
| Nasos va mahsulot o'rtasidagi bosimning yo'qolishi < 2 kPa (20 mbar) 4 m³/soat (majburiy!) |    |      |           |           |
| Nasos va mahsulot orasidagi masofa 0,5 m dan kam (majburiy!)                               |    |      |           |           |
| Teskari nasos (majburiy!)                                                                  |    |      |           |           |
| <b>Tashqi nasosdan foydalanganda</b>                                                       |    |      |           |           |
| Nasos BMUga ulangan (majburiy!)                                                            |    |      |           |           |
| Nasosning xarakteristikasi hech bo'lmaganda ko'rsatmalarga muvofiq (majburiy!)             |    |      |           |           |
| <b>Issiq suv ta'minoti</b>                                                                 |    |      |           |           |
| Energiya tashuvchilar (gaz yoki elektr?)                                                   |    |      |           |           |
| qurilma zanjiri haqida                                                                     |    |      |           |           |
| isitish konturi haqida                                                                     |    |      |           |           |
| Zaryadlash nasosi bormi?                                                                   |    |      |           |           |
| Ha bo'lsa, qaysi turdagi?                                                                  |    |      |           |           |
| xotira hajmi <200 l bo'lsa, xotirani zaryadlash quvvati 30 kVt (d.070) bilan cheklanganmi? |    |      |           |           |
| <b>Chiqindi gaz chiqarish tizimi</b>                                                       |    |      |           |           |
| O'rnatish turi (ichki havoga bog'liq/unga bog'liq emas)                                    |    |      |           |           |
| ichki havoga bog'liq bo'lgan o'rnatishda: ta'minot shamollatgichining o'lchami             |    |      |           | sm²       |
| Havo-chiqindi gazlarini kaminga yo'naltirish uchun kanal elementi:                         |    |      |           | m yoki mm |
| – Uzunlik                                                                                  |    |      |           |           |
| – Diametri                                                                                 |    |      |           |           |
| O'rnatilgan yo'ylar soni                                                                   |    |      |           |           |
| Kamin                                                                                      |    |      |           | m yoki mm |
| – Material                                                                                 |    |      |           |           |
| – Balandligi                                                                               |    |      |           |           |
| – Diametri                                                                                 |    |      |           |           |
| <b>Kaskad</b>                                                                              |    |      |           |           |
| gidravlik nazorat klapanlari oqimdami?                                                     |    |      |           |           |
| Dvigatel egzoz qopqoqlari to'g'ri ulanganmi?                                               |    |      |           |           |
| d.027/d.028 (O'tkazuvchi rele 2) 4 (= Dodburon) joylashtirilganmi?                         |    |      |           |           |
| d.090 (eBus-kontrolleri) topildimi?                                                        |    |      |           |           |
| Kondensat nasosi (agar kerak bo'lsa): Har bir mahsulotga nosozlik signal kabeli ulanganmi? |    |      |           |           |
| Boshqa issiqlik generatorlari                                                              |    |      |           |           |
| Quyosh tizimi, issiqlik pompasi, qattiq yonilg'i qozoni?                                   |    |      |           |           |
| Ha bo'lsa, qaysi turdagi?                                                                  |    |      |           |           |
| <b>Tartibga solish</b>                                                                     |    |      |           |           |
| DemirDöküm regulyatori                                                                     |    |      |           |           |
| Ha bo'lsa, qaysi turdagi?                                                                  |    |      |           |           |

|                                                                                               | Ha | Yo'q | Qiymatlar | Birlik              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|-----------|---------------------|
| Begona regulyator<br>Ha bo'lsa, qaysi turdagi?                                                |    |      |           |                     |
| Xona harorati regulyatori, tashqi harorat regulyatori<br>Ha bo'lsa, qaysi turdagi?            |    |      |           |                     |
| Qaysi regulyatordan isitish talabi?                                                           |    |      |           |                     |
| Regulyatordan issiq suv talablari (ichki/tashqi)                                              |    |      |           |                     |
| Sensor to'g'ri o'rnatilganmi va ulanganmi?                                                    |    |      |           |                     |
| <b>Ishga tushirish/asosiy Sozlamalar</b>                                                      |    |      |           |                     |
| Maksimal issiqlik yukida CO <sub>2</sub> tarkibi yuqori <b>P.01</b> (100%) (sozlashdan oldin) |    |      |           | Vol. %              |
| Maksimal issiqlik yukida CO <sub>2</sub> tarkibi yuqori <b>P.01</b> (100%) (sozlashdan keyin) |    |      |           | Vol. %              |
| Nominal issiqlik quvvatida gaz oqimi bosimi (kaskadlar uchun maksimal quvvat)                 |    |      |           | kPa (mbar)          |
| Minimal issiqlik yuki yuqori bo'lgan CO <sub>2</sub> miqdori <b>P.01</b> (0%)                 |    |      |           | Vol. %              |
| P <sub>max</sub> da gazning hajm sarfi (100%) dan yuqori <b>P.01</b> (iloji bo'lsa)           |    |      |           | m <sup>3</sup> /daq |
| P <sub>min</sub> da gazning hajm sarfi (0%) dan yuqori <b>P.01</b> (iloji bo'lsa)             |    |      |           | m <sup>3</sup> /daq |
| Birlamchi suv namunasi konturi                                                                |    |      |           | °dH                 |
| Ikkilamchi suv namunasi konturi                                                               |    |      |           | °dH                 |
| Tizimdagi bosimli isitish davri                                                               |    |      |           | MPa (bar)           |
| Asosiy sozlamalar                                                                             |    |      |           |                     |
| Qisman isitish yuklamasi <b>d.000</b>                                                         |    |      |           | kVt                 |
| Nasosning to'xtovsiz ishlash vaqti <b>d.001</b>                                               |    |      |           | min                 |
| Gorelka maksimal o'chirish vaqti <b>d.002</b>                                                 |    |      |           | min                 |
| maks. xotirani yuklash ishlashi vaqti <b>d.077</b>                                            |    |      |           | kVt                 |

## H Texnikaviy ma'lumotlar

### Texnikaviy ma'lumotlar – Quvvat

|                                                                                                                                | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Nominal issiqlik chiqishi 50/30 °C darajasida                                                                                  | 20,4 ... 102,2 kVt    | 30,9 ... 154,4 kVt    |
| Nominal issiqlik chiqishi 80/60 °C darajasida                                                                                  | 19,5 ... 97,4 kVt     | 29,0 ... 145,3 kVt    |
| Nominal samaradorlik (statsionar) 50/30 °C                                                                                     | 102,2 %               | 102,1 %               |
| Nominal samaradorlik (statsionar) 80/60 °C                                                                                     | 97,4 %                | 96,9 %                |
| Nominal samaradorlik 30 % (Teskari harorati: 30 °C)                                                                            | 108,3 %               | 108,1 %               |
| Isitish rejimidagi eng katta issiqlik yuki (H <sub>i</sub> ning issiqlik chiqarish qobiliyati va toza isitish rejimiga qarab)  | 100 kVt               | 150 kVt               |
| Isitish rejimidagi eng kichik issiqlik yuki (H <sub>i</sub> ning issiqlik chiqarish qobiliyati va toza isitish rejimiga qarab) | 20 kVt                | 30 kVt                |

### Texnikaviy ma'lumotlar – Isitish

|                                                                           | 100KS-AL/1-C (H-INT4)    | 150KS-AL/1-C (H-INT4)    |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Maksimal oqim harorati (zavod sozlamalari: 75 °C)                         | 85 °C                    | 85 °C                    |
| Kirish oqimi haroratini maks. sozlash doirasi (standart sozlamasi: 80 °C) | 20 ... 85 °C             | 20 ... 85 °C             |
| Maksimal ihh bosimi                                                       | 0,6 MPa (6,0 bar)        | 0,6 MPa (6,0 bar)        |
| Aylanadiga suv hajmi (ΔT= 23 K asoslangan)                                | 3,7 m <sup>3</sup> /soat | 5,6 m <sup>3</sup> /soat |
| Qoldiq uzatish balandligi bo'lgan nasos                                   | 21,0 kPa (210,0 mbar)    | 19,6 kPa (196,0 mbar)    |

## Texnikaviy ma'lumotlar – Umumiy

|                                                                                                                                         | 100KS-AL/1-C (H-INT4)        | 150KS-AL/1-C (H-INT4)         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Belgilangan mamlakat (ISO 3166 ga muvofiq belgilanishi)                                                                                 | UZ (O'zbekiston)             | UZ (O'zbekiston)              |
| Qabul qilish toifasi                                                                                                                    | II <sub>2H3P</sub>           | II <sub>2H3P</sub>            |
| Qurilmadagi gaz ulash joyi                                                                                                              | R 1                          | R 1                           |
| Isitish kirish bilan qaytish oqimini ulash joylari                                                                                      | G 1 1/4"                     | G 1 1/4"                      |
| Gaz oqimi bosimi Tabiiy gaz H                                                                                                           | 2,0 kPa<br>(20,0 mbar)       | 2,0 kPa<br>(20,0 mbar)        |
| Gaz oqimi bosimi Propan                                                                                                                 | 3,7 kPa<br>(37,0 mbar)       | 3,7 kPa<br>(37,0 mbar)        |
| Ulanish qiymati 15 °C va 1013 mbar (agar kerak bo'lsa, suvni isitish uchun), tabiiy gaz H (H <sub>i</sub> = 9,5 kVt/m <sup>3</sup> )    | 11 m <sup>3</sup> /soat      | 16 m <sup>3</sup> /soat       |
| Ulanish qiymati 15 °C va 1013 mbar (agar kerak bo'lsa, suvni isitish uchun), Propan (H <sub>i</sub> = 24 kVt/m <sup>3</sup> )           | 4 m <sup>3</sup> /soat       | 6 m <sup>3</sup> /soat        |
| Chiqindi gazlarining massa oqimi minimal (Tabiiy gaz H)                                                                                 | 9,05 g/s<br>(32,58 kg/soat)  | 13,57 g/s<br>(48,85 kg/soat)  |
| Chiqindi gazlarining ommaviy oqimi minimal (Propan)                                                                                     | 25,85 g/s<br>(93,06 kg/soat) | 30,55 g/s<br>(109,98 kg/soat) |
| Chiqindi gazlarning ommaviy oqimi maksimal.                                                                                             | 47 g/s<br>(169,20 kg/soat)   | 71,44 g/s<br>(257,18 kg/soat) |
| Chiqindi gaz harorati min.                                                                                                              | 40 °C                        | 40 °C                         |
| Chiqindi gaz harorati maks.                                                                                                             | 85 °C                        | 85 °C                         |
| Ruxsat etilgan qurilma turlari (GE, KZ, UZ)                                                                                             | B23, B53p, C13, C33, C93     | B23, B53p, C13, C33, C93      |
| Ruxsat etilgan qurilma turlari (LT)                                                                                                     | B23, B53p, C13x, C33x, C93x  | B23, B53p, C13x, C33x, C93x   |
| Kaskad ko'rinishidagi ichki havosining turiga qarab o'rnatish uchun chiqindi gaz trubkasida ruxsat etilgan maksimal bosimning pasayishi | 50 Pa<br>(0,00050 bar)       | 40 Pa<br>(0,00040 bar)        |
| Adaptersiz havo chiqindi gaz ulanish (qurilma turi B)                                                                                   | 100 mm                       | 100 mm                        |
| Adapter bilan havo chiqindi gaz ulanish (qurilma turi C)                                                                                | 110/160 mm                   | 110/160 mm                    |
| NOx sinfi                                                                                                                               | 6                            | 6                             |
| NOx-Emissiyasi                                                                                                                          | ≤ 56 mg/kWh                  | ≤ 56 mg/kWh                   |
| CO-Emissiyasi                                                                                                                           | ≤ 30 mg/kWh                  | ≤ 30 mg/kWh                   |
| CO <sub>2</sub> tarkibi                                                                                                                 | 9,4 miq.-%                   | 9,4 miq.-%                    |
| Qurilma o'lchamlari, eni                                                                                                                | 680 mm                       | 680 mm                        |
| Qurilma o'lchamlari, balandligi                                                                                                         | 795 mm                       | 795 mm                        |
| Qurilma o'lchamlari, chuqurligi                                                                                                         | 560 mm                       | 560 mm                        |
| Sof vazni                                                                                                                               | 75 kg                        | 85 kg                         |

## Texnikaviy ma'lumotlar – Elektrika

|                                               | 100KS-AL/1-C (H-INT4) | 150KS-AL/1-C (H-INT4) |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Elektr ulash joyi                             | 230 V / 50 Gs         | 230 V / 50 Gs         |
| O'rnatilgan saqlagich (sust)                  | 4 A                   | 4 A                   |
| Elektr energiyasi iste'moli minimal           | 18 Vt                 | 18 Vt                 |
| Elektr quvvat iste'mol qilish maks.           | 240 Vt                | 280 Vt                |
| Elektr quvvat iste'mol qilish kutish rejimida | < 2 Vt                | < 2 Vt                |
| Himoya turi                                   | IPX4D                 | IPX4D                 |
| Sinov belgisi/Ro'yxatga olish raqami.         | CE-0063CU3826         | CE-0063CU3826         |

## Ro'yxat

### A

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Almashtirish, Bosma platasi ..... | 204 |
| Almashtirish, Displey .....       | 204 |
| Almashtirish, Gaz armaturi .....  | 202 |
| Almashtirish, Gorelka .....       | 202 |
| Almashtirish, Ventilyator .....   | 203 |
| Asbob .....                       | 186 |

### B

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Bo'shatish, Mahsulot .....         | 204 |
| Bosim sensorini almashtirish ..... | 203 |
| Bosma platasi .....                | 204 |
| Bug'da kuyish xavfi .....          | 186 |

### C

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| CE belgilari .....            | 187 |
| Chiqindi gaz yo'li .....      | 185 |
| CO <sub>2</sub> tarkibi ..... | 199 |

### D

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Diagnostika amalga oshirish .....    | 202 |
| Diagnostika kodini chaqirish .....   | 195 |
| Diagnostika kodini sozlash .....     | 195 |
| Diagnostika menyusidan chiqish ..... | 195 |
| Displey .....                        | 204 |

### E

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Ehtiyot qismlar ..... | 202 |
| Elektr .....          | 186 |

### F

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Farmoyishlar .....             | 186 |
| Foydalanish konsepsiyasi ..... | 195 |

### G

|                                            |          |
|--------------------------------------------|----------|
| Gaz armaturasi .....                       | 202      |
| Gaz guruhi .....                           | 191      |
| Gaz hidi .....                             | 185      |
| Gaz sozlamasi .....                        | 198      |
| Gaz ulash .....                            | 198      |
| Gazga ulanish .....                        | 190      |
| Gaz-havo kompozitli .....                  | 204–205  |
| Germetiklik .....                          | 200, 207 |
| Glushitelni almashtirish .....             | 203      |
| Gofirovka qilingan gaz trubasi .....       | 185      |
| Gorelka .....                              | 202, 205 |
| Gorelkani bloklash vaqtini qaytarish ..... | 201      |

### H

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Havo miqdorini sozlash .....               | 199 |
| Havo-chiqndi gaz quvuri, o'rnatilgan ..... | 186 |
| Havo-chiqndi gaz quvurini ulash .....      | 192 |
| Hujjatlar .....                            | 187 |

### I

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Ishdan chiqarish .....                            | 207 |
| Isitish jihozidan havo chiqarish .....            | 197 |
| Isitish jihozini to'ldirish .....                 | 197 |
| Isitish oqimi .....                               | 191 |
| Isitishni qaytarish .....                         | 191 |
| Isitishning kirish oqimi haroratini sozlash ..... | 199 |
| Issiqlik almashtirgich .....                      | 205 |
| Issitish suvini tayyorlash .....                  | 195 |

### K

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| kondensat drenaj liniyasi ..... | 192      |
| Kondensatsiya sifoni .....      | 198, 207 |
| Kuchlanish .....                | 186      |
| Kvalifikatsiya .....            | 184      |

### M

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Mahsulot, bo'shatish .....            | 204 |
| Mahsulotni .....                      | 201 |
| Mahsulotni yoqish .....               | 197 |
| Maksimal issiqlik quvvati .....       | 200 |
| Maqsadga muvofiq foydalanish .....    | 184 |
| Minimal oraliqlar .....               | 189 |
| Montaj oraliqlar .....                | 189 |
| Mutaxassis .....                      | 184 |
| Mutaxassis darajasian chiqish .....   | 195 |
| Mutaxassis darajasini chaqirish ..... | 195 |

### N

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Nasos rejimi turi .....                  | 200 |
| Nasosning to'xtovsiz ishlash vaqti ..... | 200 |

### O

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Old qoplama .....        | 190     |
| Old qoplama, yopiq ..... | 186     |
| O'rnatish joyi .....     | 185–186 |

### P

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| Parametrlarning zavod sozlamalari ..... | 202 |
|-----------------------------------------|-----|

### Q

|             |     |
|-------------|-----|
| Qirov ..... | 186 |
|-------------|-----|

### S

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Sirkulatsiya nasosi .....  | 194      |
| Sozlagich .....            | 194      |
| Standart tunukachasi ..... | 187      |
| Suyuq gaz .....            | 185, 191 |
| Sxema .....                | 184      |

### T

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| Ta'minot oralig'i .....                       | 201 |
| Ta'mirlash, tugatish .....                    | 204 |
| Ta'mirlashni tayyorlash .....                 | 202 |
| Tarmnoqqa ulanish .....                       | 193 |
| Tayyorlash, ta'mirlash .....                  | 202 |
| Tekshiruv dasturini amalga oshirish .....     | 195 |
| Tekshiruv ishlari .....                       | 204 |
| Tekshiruvni yakunlash .....                   | 207 |
| Tekshiruvga tayyorlash .....                  | 204 |
| Termo-lxcham Modul .....                      | 185 |
| Teskari oqim haroratini tartibga solish ..... | 200 |
| Texnik xizmat ko'rsatish ishlari .....        | 204 |
| Texnik xizmat ko'rsatishga tayyorlash .....   | 204 |
| Texnik xizmat ko'rsatishni yakunlash .....    | 207 |
| Tok bilan ta'minlash .....                    | 193 |
| Transport .....                               | 184 |
| Tugatish, ta'mirlash .....                    | 204 |

### U

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Upakovkani utilizatsiya qilish ..... | 207 |
| Utilizatsiya qilish, upakovka .....  | 207 |
| Uzatish harorati, maksimal .....     | 200 |

### V

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Vazni .....       | 189 |
| Ventilyator ..... | 203 |

### X

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Xatolik kodlari .....                 | 201 |
| Xavfsizlik qurilmasi .....            | 184 |
| Xizmat darajasidan chiqish .....      | 195 |
| Xizmat darajasini chaqirish .....     | 195 |
| Xizmat ko'rsatish hamkori .....       | 201 |
| Xona havosiga bog'liq ishlatish ..... | 185 |

### Y

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Yondirgichni bloklash vaqti ..... | 200 |
| Yonuvchi havo ta'minoti .....     | 185 |

**Z**

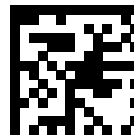
|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Zaharli gaz quvurini o'rnatish ..... | 192 |
| Zaharli gazlar hidi .....            | 185 |
| Zanglash.....                        | 186 |

**Supplier****Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

[www.protherm.eu](http://www.protherm.eu)



8000023545\_00

**Publisher/manufacture****Protherm Production s.r.o.**

Jurkovičova 45 ■ Skalica ■ 90901 ■ Slovensko

Tel. 034 6966101 ■ Fax 034 6966111

Zákaznícka linka 034 6966166

[www.protherm.sk](http://www.protherm.sk)

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications.