

Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης για τον τεχνικό

Λέβητας συμπύκνωσης αερίου

# Logamax plus

GB172i-24 | GB172i-24 KD

**Buderus**

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν πριν από τη συναρμολόγηση και τη συντήρηση.



0010010321-001



## Πίνακας περιεχομένων

|          |                                                            |          |
|----------|------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας</b>         | <b>4</b> |
| 1.1      | Επεξήγηση συμβόλων                                         | 4        |
| 1.2      | Γενικές υποδείξεις ασφαλείας                               | 4        |
| <b>2</b> | <b>Στοιχεία για το προϊόν</b>                              | <b>6</b> |
| 2.1      | Περιεχόμενο συσκευασίας                                    | 6        |
| 2.2      | Δήλωση συμμόρφωσης                                         | 6        |
| 2.3      | Αναγνώριση προϊόντος                                       | 6        |
| 2.4      | Επισκόπηση τύπων                                           | 6        |
| 2.5      | Διαστάσεις και ελάχιστες αποστάσεις                        | 7        |
| 2.6      | Επισκόπηση του προϊόντος                                   | 8        |
| 2.7      | Δεδομένα προϊόντος για κατανάλωση ενέργειας                | 8        |
| <b>3</b> | <b>Προδιαγραφές</b>                                        | <b>9</b> |
| <b>4</b> | <b>Απαγωγή καυσαερίων</b>                                  | <b>9</b> |
| 4.1      | Επιτρεπόμενα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων              | 9        |
| 4.2      | Υποδείξεις συναρμολόγησης                                  | 9        |
| 4.3      | Ανοίγματα ελέγχου                                          | 9        |
| 4.4      | Αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο                              | 9        |
| 4.4.1    | Απαιτήσεις για το φρεάτιο                                  | 9        |
| 4.4.2    | Έλεγχος διαστάσεων φρεατίου                                | 9        |
| 4.5      | Κάθετος αγωγός καυσαερίων μέσω της στέγης                  | 10       |
| 4.6      | Υπολογισμός μήκους εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων        | 10       |
| 4.7      | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C13(x)                         | 10       |
| 4.8      | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C33(x)                         | 11       |
| 4.8.1    | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C33x στο φρεάτιο               | 11       |
| 4.8.2    | Κάθετος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C33(x) μέσω της στέγης | 11       |
| 4.9      | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C43(x)                         | 11       |
| 4.10     | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C(10)3x                        | 11       |
| 4.11     | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C53(x)                         | 11       |
| 4.11.1   | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C53(x) στο φρεάτιο             | 12       |
| 4.11.2   | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C53x στον εξωτερικό τοίχο      | 12       |
| 4.12     | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C83(x)                         | 12       |
| 4.13     | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C93x                           | 12       |
| 4.13.1   | Άκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά C93x στο φρεάτιο            | 13       |
| 4.13.2   | Εύκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά C93x στο φρεάτιο           | 13       |
| 4.14     | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C63                            | 13       |
| 4.15     | Αγωγός καυσαερίων κατά B23p                                | 13       |
| 4.16     | Αγωγός καυσαερίων κατά B23p/B53p                           | 14       |
| 4.16.1   | Άκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά B23p/B53p στο φρεάτιο       | 14       |
| 4.16.2   | Εύκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά B23p/B53p στο φρεάτιο      | 14       |
| 4.17     | Αγωγός απαγωγής καυσαερίων κατά B33                        | 14       |
| 4.17.1   | Άκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά B33 στο φρεάτιο             | 14       |
| 4.17.2   | Εύκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά B33 στο φρεάτιο            | 15       |
| 4.18     | Πολλαπλή σύνδεση                                           | 15       |

|          |                                                                                              |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.18.1   | Ταξινόμηση ομάδας συσκευών για πολλαπλή σύνδεση                                              | 15        |
| 4.18.2   | Αύξηση ελάχιστης ισχύος (θέρμανση και ζεστό νερό) του θερμαντήρα                             | 15        |
| 4.18.3   | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C(10)3x                                                          | 15        |
| 4.18.4   | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C(12)3x                                                          | 15        |
| 4.18.5   | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C(13)3x                                                          | 16        |
| 4.18.6   | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C(14)3x                                                          | 16        |
| 4.19     | συστοιχίες                                                                                   | 18        |
| 4.19.1   | Ταξινόμηση ομάδας συσκευών για συστοιχία μονάδων                                             | 18        |
| 4.19.2   | Αύξηση ελάχιστης ισχύος (θέρμανση και ζεστό νερό) του θερμαντήρα                             | 18        |
| 4.19.3   | Αγωγός καυσαερίων κατά B23p/B53p                                                             | 18        |
| 4.19.4   | Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C93x                                                             | 19        |
| <b>5</b> | <b>Εγκατάσταση</b>                                                                           | <b>20</b> |
| 5.1      | Προϋποθέσεις                                                                                 | 20        |
| 5.2      | Νερό πλήρωσης και συμπλήρωσης                                                                | 20        |
| 5.3      | Έλεγχος διαστάσεων του δοχείου διαστολής                                                     | 21        |
| 5.4      | Προετοιμασία συναρμολόγησης λέβητα                                                           | 22        |
| 5.5      | Τοποθέτηση λέβητα                                                                            | 22        |
| 5.6      | Πλήρωση και έλεγχος στεγανότητας εγκατάστασης                                                | 24        |
| 5.7      | Λειτουργία χωρίς θερμαντήρα ζεστού νερού                                                     | 24        |
| <b>6</b> | <b>Ηλεκτρική σύνδεση</b>                                                                     | <b>25</b> |
| 6.1      | Γενικές υποδείξεις                                                                           | 25        |
| 6.2      | Σύνδεση λέβητα                                                                               | 25        |
| 6.3      | Εσωτερική τοποθέτηση μονάδας χειρισμού                                                       | 25        |
| 6.4      | Σύνδεση εξωτερικού πρόσθετου εξοπλισμού                                                      | 25        |
| <b>7</b> | <b>Έναρξη λειτουργίας</b>                                                                    | <b>27</b> |
| 7.1      | Επισκόπηση πεδίου χειρισμού                                                                  | 27        |
| 7.2      | Ενεργοποίηση λέβητα                                                                          | 27        |
| 7.3      | Ενεργοποίηση θέρμανσης                                                                       | 28        |
| 7.3.1    | Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση λειτουργίας θέρμανσης                                            | 28        |
| 7.3.2    | Ρύθμιση μέγιστης θερμοκρασίας προσαγωγής                                                     | 28        |
| 7.4      | Ρύθμιση παρασκευής ζεστού νερού χρήσης                                                       | 29        |
| 7.4.1    | Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση λειτουργίας ζεστού νερού                                         | 29        |
| 7.4.2    | Ρύθμιση θερμοκρασίας ζεστού νερού                                                            | 29        |
| 7.5      | Ρύθμιση χειροκίνητης θερμικής λειτουργίας                                                    | 30        |
| 7.6      | Ρύθμιση χειροκίνητης λειτουργίας                                                             | 30        |
| <b>8</b> | <b>Τερματισμός λειτουργίας</b>                                                               | <b>31</b> |
| 8.1      | Απενεργοποίηση λέβητα                                                                        | 31        |
| 8.2      | Ρύθμιση αντιπαγετικής προστασίας                                                             | 31        |
| <b>9</b> | <b>Θερμική απολύμανση</b>                                                                    | <b>31</b> |
| 9.1      | Έλεγχος μέσω του λέβητα                                                                      | 31        |
| 9.1.1    | Λέβητες GB172i-..GB172i-..                                                                   | 31        |
| 9.1.2    | Λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD                                                              | 31        |
| 9.2      | Έλεγχος μέσω μονάδας χειρισμού με πρόγραμμα ζεστού νερού χρήσης (λέβητες GB172i-..GB172i-..) | 31        |

|                                                                                                      |           |                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>10 Ρυθμίσεις στο μενού σέρβις</b> .....                                                           | <b>32</b> | <b>16 Ενδείξεις λειτουργίας και βλάβης</b> .....                   | <b>51</b> |
| 10.1 Χειρισμός του μενού σέρβις .....                                                                | 32        | 16.1 Γενικά .....                                                  | 51        |
| 10.2 Ενδείξεις πληροφοριών .....                                                                     | 33        | 16.2 Πίνακας των ενδείξεων κατάστασης λειτουργίας και βλάβης ..... | 52        |
| 10.3 Μενού 1: Γενικές ρυθμίσεις .....                                                                | 33        | 16.3 Βλάβες που δεν εμφανίζονται στην οθόνη .....                  | 56        |
| 10.4 Μενού 2: Ρυθμίσεις ειδικά για το λέβητα .....                                                   | 34        |                                                                    |           |
| 10.5 Μενού 3: Οριακές τιμές ειδικά για το λέβητα .....                                               | 37        | <b>17 Παράρτημα</b> .....                                          | <b>57</b> |
| 10.6 Τεστ: Ρυθμίσεις για δοκιμές λειτουργίας .....                                                   | 37        | 17.1 Πρωτόκολλο εκκίνησης για το λέβητα .....                      | 57        |
| 10.7 Αποκατάσταση βασικής ρύθμισης .....                                                             | 37        | 17.2 Ηλεκτρική καλωδίωση .....                                     | 59        |
| <b>11 Έλεγχος ρύθμισης αερίου</b> .....                                                              | <b>38</b> | 17.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά .....                                  | 60        |
| 11.1 Αλλαγή τύπου αερίου .....                                                                       | 38        | 17.4 Σύνθεση συμπεκνώματος .....                                   | 62        |
| 11.2 Ελέγξτε την αναλογία αερίου-αέρα και, αν χρειάζεται, ρυθμίστε την .....                         | 38        | 17.5 Τιμές αισθητήριων .....                                       | 62        |
| 11.3 Έλεγχος της πίεσης σύνδεσης αερίου .....                                                        | 39        | 17.6 KIM .....                                                     | 63        |
| <b>12 Μέτρηση καυσαερίων</b> .....                                                                   | <b>40</b> | 17.7 Καμπύλη θέρμανσης .....                                       | 63        |
| 12.1 Λειτουργία αυτοκαθαρισμού .....                                                                 | 40        | 17.8 Χαρακτηριστικό διάγραμμα του κυκλοφορητή θερμότητας .....     | 64        |
| 12.2 Έλεγχος στεγανότητας της διαδρομής καυσαερίων .....                                             | 40        | 17.9 Τιμές ρύθμισης για θερμική ισχύ .....                         | 65        |
| 12.3 Μέτρηση CO στο καυσάεριο .....                                                                  | 40        | 17.9.1 GB172i-24 .....                                             | 65        |
| <b>13 Προστασία του περιβάλλοντος και απόρριψη</b> .....                                             | <b>41</b> | 17.9.2 GB172i-24 KD .....                                          | 66        |
| <b>14 Ειδοποίηση σχετικά με την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα</b> .....                   | <b>41</b> |                                                                    |           |
| <b>15 Επιθεώρηση και συντήρηση</b> .....                                                             | <b>41</b> |                                                                    |           |
| 15.1 Υποδείξεις ασφαλείας για την επιθεώρηση και συντήρηση .....                                     | 41        |                                                                    |           |
| 15.2 Εμφάνιση τελευταίας αποθηκευμένης βλάβης .....                                                  | 42        |                                                                    |           |
| 15.3 Έλεγχος εναλλάκτη θερμότητας .....                                                              | 42        |                                                                    |           |
| 15.4 Έλεγχος ηλεκτροδίων και καθαρισμός εναλλάκτη θερμότητας .....                                   | 43        |                                                                    |           |
| 15.5 Καθαρισμός σιφονιού συμπεκνώματος .....                                                         | 45        |                                                                    |           |
| 15.6 Έλεγχος μεμβράνης (ασφάλειας επιστροφής καυσαερίων) στη διάταξη ανάμειξης .....                 | 45        |                                                                    |           |
| 15.7 Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Έλεγχος πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας .....                | 45        |                                                                    |           |
| 15.8 Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Έλεγχος σήτας στον σωλήνα κρύου νερού και την τουρμπίνα ..... | 46        |                                                                    |           |
| 15.9 Έλεγχος δοχείου διαστολής .....                                                                 | 46        |                                                                    |           |
| 15.10 Ρύθμιση πίεσης λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης .....                                    | 46        |                                                                    |           |
| 15.11 Αφαίρεση αυτόματου εξαεριστήρα .....                                                           | 46        |                                                                    |           |
| 15.12 Έλεγχος τρίοδης βάνας .....                                                                    | 46        |                                                                    |           |
| 15.13 Αφαίρεση τρίοδης βάνας .....                                                                   | 47        |                                                                    |           |
| 15.14 Έλεγχος βάνας αερίου .....                                                                     | 47        |                                                                    |           |
| 15.15 Αφαίρεση βάνας αερίου .....                                                                    | 47        |                                                                    |           |
| 15.16 Αφαίρεση μονάδας ελέγχου .....                                                                 | 48        |                                                                    |           |
| 15.17 Αφαίρεση εναλλάκτη θερμότητας .....                                                            | 49        |                                                                    |           |
| 15.18 Λίστα ελέγχου για την επιθεώρηση και τη συντήρηση .....                                        | 50        |                                                                    |           |

## 1 Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας

### 1.1 Επεξήγηση συμβόλων

#### Προειδοποιητικές υποδείξεις

Στις προειδοποιητικές υποδείξεις, λέξεις κλειδιά υποδεικνύουν το είδος και τη σοβαρότητα των συνεπειών που επιφέρει η μη τήρηση των μέτρων για την αποφυγή του κινδύνου.

Οι παρακάτω λέξεις κλειδιά έχουν οριστεί και μπορεί να χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο:



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ** σημαίνει, ότι θα προκληθούν σοβαροί έως θανατηφόροι τραυματισμοί.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών έως θανατηφόρων τραυματισμών.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

**ΠΡΟΣΟΧΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ελαφρών ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμών.

#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών.

#### Σημαντικές πληροφορίες



Σημαντικές πληροφορίες που δεν αφορούν κινδύνους για άτομα ή αντικείμενα επισημαίνονται με το εμφανιζόμενο σύμβολο πληροφοριών.

#### Περαιτέρω σύμβολα

| Σύμβολο | Ερμηνεία                                   |
|---------|--------------------------------------------|
| ▶       | Ενέργεια                                   |
| →       | Παραπομπή σε ένα άλλο σημείο του εγγράφου  |
| •       | Παράθεση/καταχώριση στη λίστα              |
| –       | Παράθεση/καταχώριση στη λίστα (2ο επίπεδο) |

Πίν. 1

### 1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

#### ⚠ Υποδείξεις για την ομάδα ενδιαφέροντος

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης απευθύνονται σε τεχνικό προσωπικό υδραυλικών εγκαταστάσεων, εγκαταστάσεων αερίου, συστημάτων θέρμανσης και ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων. Οι οδηγίες που υπάρχουν σε όλα τα εγχειρίδια πρέπει να τηρούνται. Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές και σωματικές βλάβες ή ακόμα και να θέσει σε κίνδυνο τη ζωή ατόμων.

- ▶ Πριν από την εγκατάσταση, διαβάστε τις οδηγίες εγκατάστασης, σέρβις και θέσης σε λειτουργία (λέβητες, θερμοστάτες, κυκλοφορητές κτλ.).
- ▶ Τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης.

- ▶ Τηρείτε τις εθνικές και τοπικές προδιαγραφές, τους τεχνικούς κανόνες και τις οδηγίες.
- ▶ Οι εργασίες που εκτελούνται πρέπει να καταγράφονται.

#### ⚠ Προβλεπόμενη χρήση

Η χρήση του προϊόντος επιτρέπεται αποκλειστικά για τη θέρμανση νερού θέρμανσης και για παραγωγή ζεστού νερού χρήσης σε κλειστά συστήματα θέρμανσης ζεστού νερού.

Κάθε άλλη χρήση θεωρείται μη προδιαγραφόμενη. Η εταιρία δεν φέρει καμία ευθύνη για βλάβες που μπορεί να προκύψουν από αυτή.

#### ⚠ Υποδείξεις σε περίπτωση οσμής αερίου

Κίνδυνος έκρηξης σε περίπτωση διαρροής αερίου. Σε περίπτωση οσμής αερίου ακολουθήστε τις παρακάτω υποδείξεις.

- ▶ Αποφύγετε τη δημιουργία φλόγας ή σπινθήρων:
  - Μην καπνίζετε και μη χρησιμοποιείτε αναπτήρα ή σπύρτα.
  - Μην ενεργοποιείτε ηλεκτρικούς διακόπτες, μην αποσυνδέετε βύσματα.
  - Μην τηλεφωνείτε και μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές.
- ▶ Κλείστε την παροχή αερίου από την κεντρική διάταξη διακοπής ή από το μετρητή.
- ▶ Ανοίξτε τα παράθυρα και τις πόρτες.
- ▶ Προειδοποιήστε όλους τους ενοίκους και εκκενώστε το κτίριο.
- ▶ Εμποδίστε την είσοδο τρίτων στο κτίριο.
- ▶ Εκτός του κτιρίου: Καλέστε την πυροσβεστική, την αστυνομία και την εταιρεία παροχής αερίου.

#### ⚠ Κίνδυνος θανάτου λόγω δηλητηρίασης από καυσαέρια

Κίνδυνος θανάτου σε περίπτωση διαρροής καυσαερίων.

- ▶ Προσέξτε να μην έχουν φθαρεί οι αγωγοί καυσαερίων και οι φλάντζες στεγάνωσης.

#### ⚠ Κίνδυνος θανάτου λόγω δηλητηρίασης από καυσαέρια σε περίπτωση ανεπαρκούς καύσης

Κίνδυνος θανάτου σε περίπτωση διαρροής καυσαερίων. Σε περίπτωση ελαττωματικών ή μη στεγανών αγωγών καυσαερίων ή σε περίπτωση οσμής καυσαερίων ακολουθήστε τους παρακάτω κανόνες συμπεριφοράς.

- ▶ Διακόψτε την τροφοδοσία καυσίμου.
- ▶ Ανοίξτε τα παράθυρα και τις πόρτες.
- ▶ Αν χρειαστεί προειδοποιήστε όλους τους ενοίκους και εκκενώστε το κτίριο.

- ▶ Εμποδίστε την είσοδο τρίτων στο κτίριο.
- ▶ Αντιμετωπίστε άμεσα τις ζημιές στον αγωγό καυσαερίων.
- ▶ Διασφαλίστε την παροχή αέρα καύσης.
- ▶ Μην κλείνετε και μη μικραίνετε τα ανοίγματα αερισμού και εξαέρωσης σε πόρτες, παράθυρα και τοίχους.
- ▶ Διασφαλίστε την επαρκή παροχή αέρα καύσης και σε εκ των υστέρων εγκατεστημένες συσκευές π.χ. σε εξαεριστήρες, απορροφητήρες κουζίνας και κλιματιστικά με απαγωγή αέρα προς τα έξω.
- ▶ Σε περίπτωση ανεπαρκούς παροχής αέρα καύσης μην θέτετε το προϊόν σε λειτουργία.

### **⚠ Εγκατάσταση, έναρξη λειτουργίας και συντήρηση**

Η εγκατάσταση, έναρξη λειτουργίας και συντήρηση πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένο συνεργάτη.

- ▶ Για λειτουργία εξαρτώμενη από τον αέρα του χώρου: Βεβαιωθείτε, ότι ο χώρος τοποθέτησης πληροί τις προϋποθέσεις εξαερισμού.
- ▶ Μην επισκευάζετε, τροποποιείτε ή απενεργοποιείτε τα εξαρτήματα που σχετίζονται με την ασφάλεια.
- ▶ Τοποθετείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά.
- ▶ Μετά από εκτέλεση εργασιών σε εξαρτήματα που μεταφέρουν αέριο, ελέγξτε τη στεγανότητα.

### **⚠ Ηλεκτρολογικές εργασίες**

Οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να ανατίθενται αποκλειστικά σε τεχνικούς ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.

Πριν από την έναρξη των ηλεκτρολογικών εργασιών:

- ▶ Διακόψτε πλήρως την ηλεκτρική παροχή και ασφαλίστε την εγκατάσταση έναντι μη ηθελημένης επανενεργοποίησης.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ηλεκτρική τάση.
- ▶ Τηρείτε επίσης τα διαγράμματα σύνδεσης των υπόλοιπων εξαρτημάτων της εγκατάστασης.

### **⚠ Παράδοση στον υπεύθυνο λειτουργίας**

Ενημερώστε τον υπεύθυνο λειτουργίας κατά την παράδοση σχετικά με τον χειρισμό και τις συνθήκες λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης.

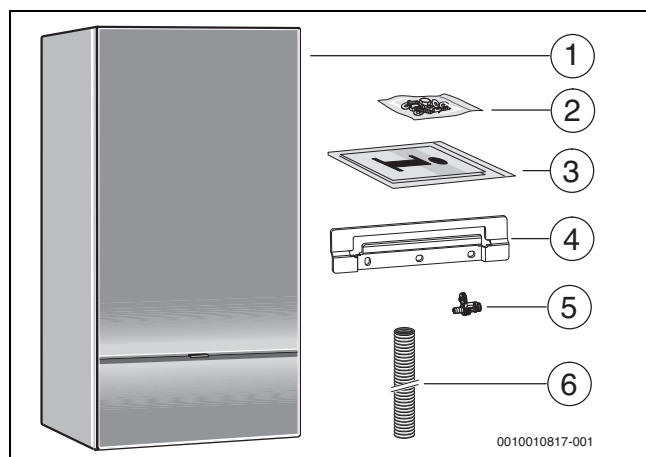
- ▶ Εξηγήστε τον χειρισμό, τονίζοντας ιδιαίτερα τα σημεία που σχετίζονται με την ασφάλεια.
- ▶ Επισημάνετε ιδιαίτερα τα εξής σημεία:
  - Η μετατροπή ή επισκευή πρέπει να ανατίθεται αποκλειστικά σε εξουσιοδοτημένο συνεργάτη.
  - Για την ασφαλή και φιλική προς το περιβάλλον λειτουργία απαιτείται τουλάχιστον ετήσια

επιθεώρηση, καθώς και καθαρισμός και συντήρηση ανάλογα με τις ανάγκες.

- ▶ Επισημάνετε τις πιθανές επιπτώσεις (τραυματισμοί έως και κίνδυνος θανάτου ή υλικές ζημιές) μιας ελλιπούς ή ακατάλληλης εκτέλεσης επιθεώρησης, καθαρισμού και συντήρησης.
- ▶ Επισημάνετε τους κινδύνους που προκαλούνται από το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) και προτείνετε τη χρήση αγγελτήρων CO.
- ▶ Παραδώστε τις οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης στον υπεύθυνο λειτουργίας και υποδείξτε του να τις φυλάξει.

## 2 Στοιχεία για το προϊόν

### 2.1 Περιεχόμενο συσκευασίας



Σχ. 1 Περιεχόμενο συσκευασίας

- [1] Λέβητας συμπύκνωσης αερίου
- [2] Υλικό στερέωσης (βίδες με πρόσθετο εξοπλισμό)
- [3] Σύνολο εγγράφων για την τεκμηρίωση του προϊόντος
- [4] Ράγα ανάρτησης
- [5] Βάνα πλήρωσης και εκκένωσης
- [6] Εύκαμπτος σωλήνας της βαλβίδας ασφαλείας (κύκλωμα θέρμανσης)

### 2.2 Δήλωση συμμόρφωσης

Το προϊόν αυτό συμμορφώνεται όσον αφορά στην κατασκευή και στη λειτουργία του με τις ευρωπαϊκές και εθνικές προδιαγραφές.

**CE** Με τη σήμανση CE δηλώνεται η συμμόρφωση του προϊόντος με όλη την εφαρμόσιμη νομοθεσία ΕΕ, η οποία προβλέπει την εφαρμογή αυτής της σήμανσης.

Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης διατίθεται στο διαδίκτυο: [www.buderus.gr](http://www.buderus.gr).

### 2.3 Αναγνώριση προϊόντος

#### Πινακίδα τύπου

Η πινακίδα τύπου περιέχει στοιχεία ισχύος, στοιχεία έγκρισης και το σειριακό αριθμό του προϊόντος. Η θέση της πινακίδας τύπου περιγράφεται στην επισκόπηση προϊόντος.

#### Πρόσθετη πινακίδα τύπου

Η πρόσθετη πινακίδα τύπου περιέχει πληροφορίες για το όνομα προϊόντος και τα σημαντικότερα στοιχεία προϊόντος. Βρίσκεται σε ένα εξωτερικά καλά προσβάσιμο σημείο του προϊόντος.

### 2.4 Επισκόπηση τύπων

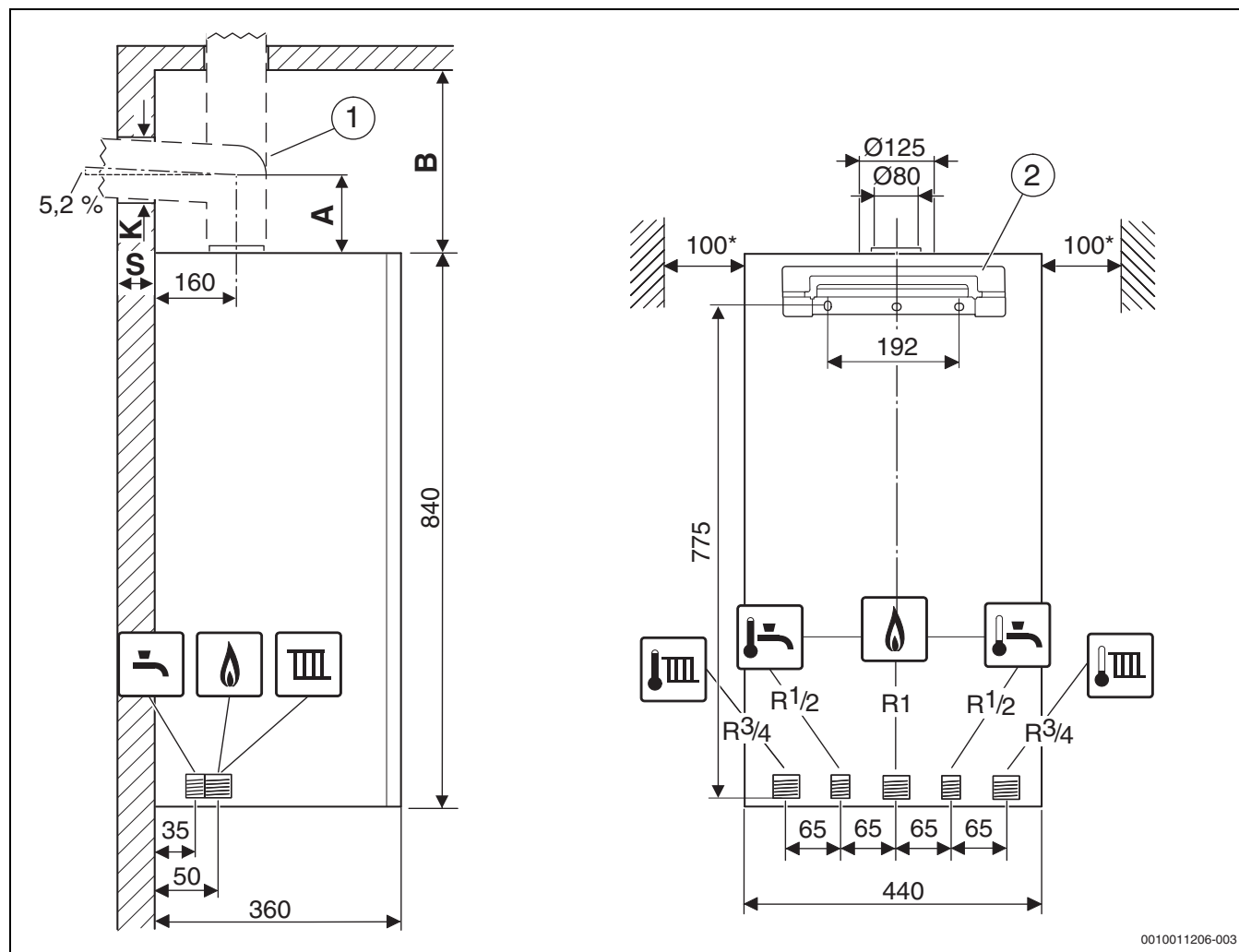
**GB172i-..GB172i-..-Οι συσκευές** είναι λέβητες συμπύκνωσης αερίου με ενσωματωμένο κυκλοφορητή θέρμανσης και τρίοδη βάνα για τη σύνδεση ενός μπόιλερ.

**GB172i-.. KGB172i-.. KD-Οι συσκευές** είναι λέβητες συμπύκνωσης αερίου με ενσωματωμένο κυκλοφορητή θέρμανσης, τρίοδη βαλβίδα και πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας για τη θέρμανση και παραγωγή ζεστού νερού με συνεχή ροή.

| Τύπος              | Χώρα   | Αριθμός παραγγελίας |
|--------------------|--------|---------------------|
| GB172i-24 H/L      | Ελλάδα | 7 736 901 160       |
| GB172i-24 W H/L    | Ελλάδα | 7 736 901 182       |
| GB172i-24 KD H/L   | Ελλάδα | 7 736 901 602       |
| GB172i-24 KD W H/L | Ελλάδα | 7 736 901 607       |

Πίν. 2 Επισκόπηση τύπων

## 2.5 Διαστάσεις και ελάχιστες αποστάσεις



Σχ. 2 Διαστάσεις και ελάχιστες αποστάσεις (mm)

[1] Εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων

[2] Ράγα ανάρτησης

\* Συνιστώμενη

A Απόσταση επάνω άκρης λέβητα προς τον μεσαίο άξονα του οριζόντιου αγωγού καυσαερίων

B Απόσταση επάνω άκρης λέβητα από την οροφή

K Διάμετρος διάτρησης

S Πάχος τοιχώματος

| Πάχος τοιχώματος S | K [mm] για Ø εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων [mm] |      |          |
|--------------------|----------------------------------------------------|------|----------|
|                    | Ø 60/100                                           | Ø 80 | Ø 80/125 |
| 15 - 24 cm         | 130                                                | 110  | 155      |
| 24 - 33 cm         | 135                                                | 115  | 160      |
| 33 - 42 cm         | 140                                                | 120  | 165      |
| 42 - 50 cm         | 145                                                | 145  | 170      |

Πίν. 3 Πάχος τοιχώματος S σε σχέση με τη διάμετρο των εξαρτημάτων συστήματος καυσαερίων

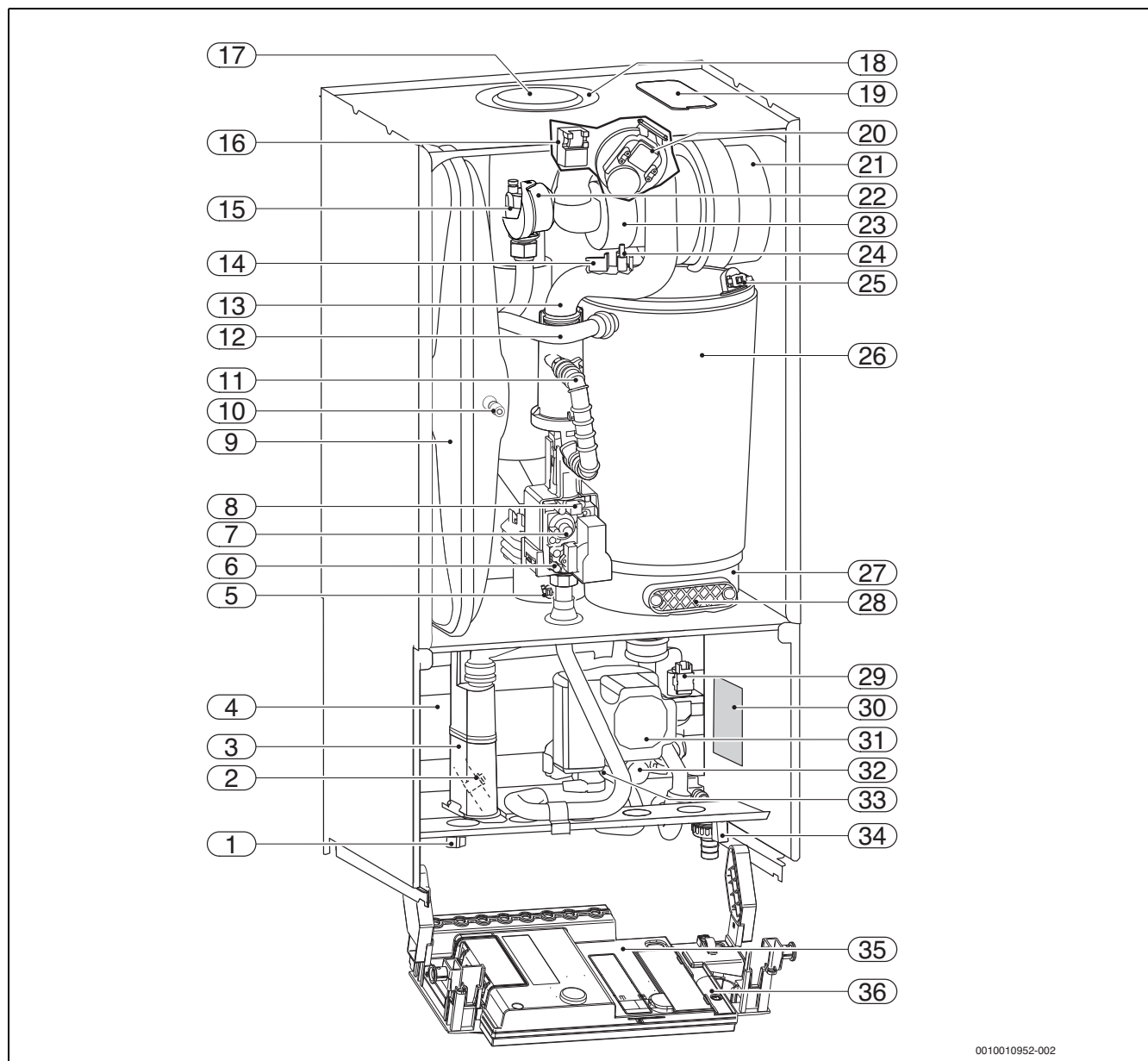
| Εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων για οριζόντιο αγωγό καυσαερίων |                                                                             | A [mm] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                 | Ø 80/80 mm<br>Σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα Ø 80/80 mm, καμπύλη 87°/87° Ø 80 mm | 208    |
|                                                                 | Ø 60/100 mm<br>Καμπύλη σύνδεσης Ø 60/100 mm                                 | 82     |
|                                                                 | Ø 80/125 mm<br>Καμπύλη σύνδεσης Ø 80/125 mm                                 | 114    |

Πίν. 4 Απόσταση A ανάλογα με τα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων

| Εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων για κάθετο αγωγό καυσαερίων |                                                                | B [mm] |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|
|                                                              | Ø 80/125 mm<br>Προσαρμογέας σύνδεσης Ø 80/125 mm               | ≥ 250  |
|                                                              | Ø 60/100 mm<br>Προσαρμογέας σύνδεσης Ø 60/100 mm               | ≥ 250  |
|                                                              | Ø 80/80 mm<br>Σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα Ø 80/80 mm             | ≥ 310  |
|                                                              | Ø 80 mm<br>Προσαρμογέας σύνδεσης Ø 80 mm με παροχή αέρα καύσης | ≥ 310  |

Πίν. 5 Απόσταση B ανάλογα με τα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων

## 2.6 Επισκόπηση του προϊόντος



0010010952-002

Σχ. 3 Επισκόπηση του προϊόντος

- |                                                                           |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| [1] Λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD: Διάταξη πλήρωσης                     | [21] Ανεμιστήρας                                                    |
| [2] Λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD: Αισθητήρας θερμοκρασίας ζεστού νερού | [22] GB172i-24/GB172i-24 KGB172i-24: Συντονιστής                    |
| [3] Σιφόνι συμπυκνώματος                                                  | [23] Διάταξη ανάμειξης με ασφάλεια επιστροφής καυσαερίων (μεμβράνη) |
| [4] Λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD: Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας     | [24] Σετ ηλεκτροδίων                                                |
| [5] Θερμικό καυσαερίων                                                    | [25] Θερμικό ασφαλείας εναλλάκτη θερμότητας                         |
| [6] Στόμιο μέτρησης για πίεση σύνδεσης αερίου                             | [26] Εναλλάκτης θερμότητας                                          |
| [7] Βίδα ρύθμισης για ελάχιστη ποσότητα αερίου                            | [27] Δοχείο συμπυκνώματος                                           |
| [8] Στραγγιστική βαλβίδα αερίου για μέγιστη ποσότητα αερίου               | [28] Κάλυμμα για άνοιγμα ελέγχου                                    |
| [9] Δοχείο διαστολής                                                      | [29] Τρίοδη βάνα                                                    |
| [10] Βαλβίδα για πλήρωση δοχείου διαστολής                                | [30] Πινακίδα τύπου                                                 |
| [11] Σωλήνας αερίου                                                       | [31] Κυκλοφορητής θέρμανσης                                         |
| [12] Προσαγωγί θέρμανσης                                                  | [32] Βαλβίδα ασφαλείας (κύκλωμα θέρμανσης)                          |
| [13] Σωλήνας αναρρόφησης                                                  | [33] Λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD: Τουρμπίνα                     |
| [14] Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής                                   | [34] Βάνα πλήρωσης και εκκένωσης                                    |
| [15] Αυτόματος εξαεριστήρας                                               | [35] Μονάδα ελέγχου                                                 |
| [16] Μετασχηματιστής ανάφλεξης                                            | [36] Μανόμετρο                                                      |
| [17] Σωλήνας καυσαερίων                                                   |                                                                     |
| [18] Αναρρόφηση αέρα καύσης                                               |                                                                     |
| [19] Άνοιγμα ελέγχου                                                      |                                                                     |
| [20] Επιτηρητής διαφορικής πίεσης                                         |                                                                     |

## 2.7 Δεδομένα προϊόντος για κατανάλωση ενέργειας

Τα δεδομένα προϊόντος για κατανάλωση ενέργειας μπορείτε να τα βρείτε στις οδηγίες χρήσης για το χειριστή.

### 3 Προδιαγραφές

Για την εγκατάσταση και τη λειτουργία του προϊόντος σύμφωνα με τις προδιαγραφές τηρείτε όλους τους ισχύοντες εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς, τους τεχνικούς κανόνες και τις οδηγίες.

Το έγγραφο 6720807972 περιέχει πληροφορίες σχετικά με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Για προβολή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την αναζήτηση εγγράφων στην ιστοσελίδα μας. Η ηλεκτρονική διεύθυνση αναγράφεται στην πίσω σελίδα αυτών των οδηγιών.

## 4 Απαγωγή καυσαερίων

### 4.1 Επιτρεπόμενα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων

Τα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων για τις εγκαταστάσεις απαγωγής καυσαερίων, που περιγράφονται στις παρούσες οδηγίες, αποτελούν συστατικό στοιχείο της έγκρισης CE του θερμαντήρα.

Για αυτόν τον λόγο προτείνουμε τη χρήση αυθεντικών εξαρτημάτων Bosch.

Οι ονομασίες και οι αριθμοί παραγγελίας παρουσιάζονται στον πλήρη κατάλογο.

### 4.2 Υποδείξεις συναρμολόγησης



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα!

Τα εξερχόμενα καυσαέρια οδηγούν σε άκρως επικίνδυνα υψηλές τιμές μονοξειδίου του άνθρακα στον εισπνεόμενο αέρα

- Βεβαιωθείτε ότι οι αγωγοί καυσαερίων και οι φλάντζες στεγάνωσης δεν παρουσιάζουν ζημιές.
- Κατά τη συναρμολόγηση της εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων χρησιμοποιείτε αποκλειστικά λιπαντικά που έχουν εγκριθεί από τον κατασκευαστή της εγκατάστασης.

- Ελέγξτε τα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων κατά την αφαίρεση της συσκευασίας για τυχόν φθορές.
- Λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης του πρόσθετου εξοπλισμού.
- Κοντύνετε τον πρόσθετο εξοπλισμό στο απαιτούμενο μήκος. Εκτελέστε την τομή κάθετα και λειάνετε τη διατομή.
- Εφαρμόστε το συνοδευτικό λιπαντικό στις φλάντζες στεγάνωσης.
- Οδηγήστε τον πρόσθετο εξοπλισμό μέχρι τέρμα μέσα στη μούφα.
- Τοποθετήστε τα οριζόντια τμήματα με ανοδική κλίση 3° (= 5,2 % ή 5,2 cm ανά μέτρο) στην κατεύθυνση του ρεύματος καυσαερίων.
- Ασφαλίστε ολόκληρο τον αγωγό καυσαερίων με κολάρα σωλήνα.
  - Τοποθετήστε κολάρο σε κάθε σωλήνα και στο σημείο εκτροπής στο κατακόρυφο τμήμα.
  - Τηρείτε τη μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα δύο κολάρα σωλήνα ≤ 2 m.
  - Αν η απόσταση είναι μεγαλύτερη, τοποθετήστε περισσότερα κολάρα σωλήνα.
- Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ελέγξτε τη στεγανότητα.

#### Αγωγός καυσαερίων μέσω πολλών ορόφων

Αν ο αγωγός καυσαερίων γεφυρώνει πολλούς ορόφους, πρέπει να εγκατασταθεί σε φρεάτιο.

#### Απαιτήσεις κατά την τοποθέτηση σε υπάρχον φρεάτιο

- Αν ο αγωγός καυσαερίων εγκατασταθεί σε υπάρχον φρεάτιο, τα τυχόν υπάρχοντα ανοίγματα σύνδεσης πρέπει να μονωθούν με κατάλληλα υλικά.

### 4.3 Ανοίγματα ελέγχου

Οι εγκαταστάσεις απαγωγής καυσαερίων πρέπει να μπορούν να καθαριστούν εύκολα και με ασφάλεια. Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα:

- Ελέγχου της διατομής και της στεγανότητας των σωληνώσεων.
  - Ελέγχου και καθαρισμού της διατομής που απαιτείται για την ασφαλή λειτουργία της εγκατάστασης καύσης μεταξύ του αγωγού καυσαερίων και του φρεατίου (πίσω αερισμός).
- Πρέπει να τηρούνται οι διατάξεις και οι κανονισμοί της χώρας σας.

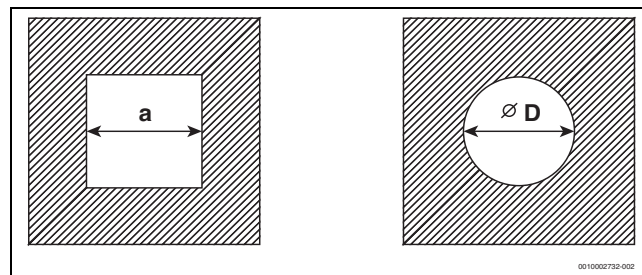
### 4.4 Αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο

#### 4.4.1 Απαιτήσεις για το φρεάτιο

- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.
- Εξασφαλίστε μη εύφλεκτα υλικά, που διατηρούν το σχήμα τους, με τον απαιτούμενο χρόνο αντίστασης στην πυρκαγιά.

#### 4.4.2 Έλεγχος διαστάσεων φρεατίου

- Ελέγξτε αν το φρεάτιο έχει τις επιτρεπόμενες διαστάσεις.



Σχ. 4 Ορθογώνια και στρογγυλή διατομή

#### Ορθογώνια διατομή

| Ø πρόσθετου εξοπλισμού [mm] | C <sub>93(x)</sub><br>C <sub>(14)3x</sub><br>a <sub>min</sub> [mm] | Πίσω αερισμός<br>a <sub>min</sub> [mm] | a <sub>max</sub> [mm] |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
| 60 άκαμπος                  | 100 × 100                                                          | 115 × 115                              | 220 × 220             |
| 60 εύκαμπος                 | 100 × 100                                                          | 100 × 100                              | 220 × 220             |
| 80 άκαμπος                  | 120 × 120                                                          | 135 × 135                              | 300 × 300             |
| 80 εύκαμπος                 | 120 × 120                                                          | 125 × 125                              | 300 × 300             |
| 80/125                      | 180 × 180                                                          | –                                      | 300 × 300             |
| 110 άκαμπος                 | 140 × 140                                                          | 170 × 170                              | 300 × 300             |
| 110 εύκαμπος                | 140 × 140                                                          | 150 × 150                              | 300 × 300             |
| 110/160                     | 220 × 220                                                          | –                                      | 350 × 350             |
| 125 άκαμπος                 | 165 × 165                                                          | 185 × 185                              | 400 × 400             |
| 125 εύκαμπος                | 165 × 165                                                          | 180 × 180                              | 400 × 400             |
| 160                         | 200 × 200                                                          | 225 × 225                              | 450 × 450             |
| 200                         | 240 × 240                                                          | 265 × 265                              | 500 × 500             |

Πίν. 6 Επιτρεπόμενες διαστάσεις φρεατίου

## Στρόγγυλη διατομή

| Ø πρόσθετου εξοπλισμού [mm] | C <sub>93(x)</sub><br>C <sub>(14)3x</sub><br>Ø D <sub>min</sub> [mm] | Πίσω αερισμός<br>Ø D <sub>min</sub> [mm] | Ø D <sub>max</sub> [mm] |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| 60 άκαμπος                  | 100                                                                  | 135                                      | 300                     |
| 60 εύκαμπος                 | 100                                                                  | 120                                      | 300                     |
| 80 άκαμπος                  | 120                                                                  | 155                                      | 300                     |
| 80 εύκαμπος                 | 120                                                                  | 145                                      | 300                     |
| 80/125                      | 200                                                                  | –                                        | 380                     |
| 110 άκαμπος                 | 150                                                                  | 190                                      | 350                     |
| 110 εύκαμπος                | 150                                                                  | 170                                      | 350                     |
| 110/160                     | 220                                                                  | –                                        | 350                     |
| 125 άκαμπος                 | 165                                                                  | 205                                      | 450                     |
| 125 εύκαμπος                | 165                                                                  | 200                                      | 450                     |
| 160                         | 200                                                                  | 245                                      | 510                     |
| 200                         | 240                                                                  | 285                                      | 560                     |

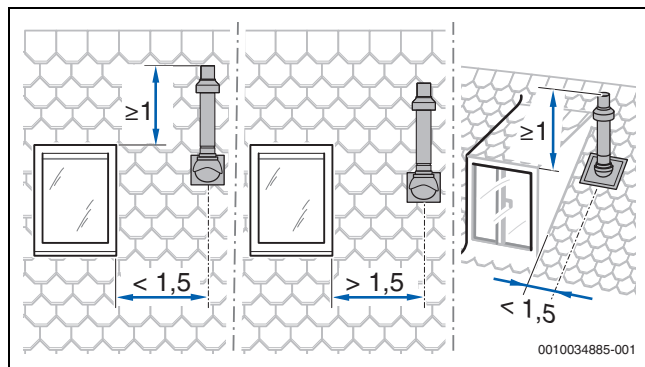
Πίν. 7 Επιτρεπόμενες διαστάσεις φρεατίου

## 4.5 Κάθετος αγωγός καυσαερίων μέσω της στέγης

## Σημείο τοποθέτησης και αεραγωγός/απαγωγή καυσαερίων

Προϋπόθεση: Πάνω από την οροφή του χώρου τοποθέτησης βρίσκεται μόνο η κατασκευή της στέγης.

- Αν για την οροφή απαιτείται κάποιος χρόνος αντίστασης στην πυρκαγιά, ο αγωγός αέρα-καυσαερίων ανάμεσα στο άνω άκρο της οροφής και τη στέγη πρέπει να διαθέτει επένδυση με τον ίδιο χρόνο αντίστασης στην πυρκαγιά.
- Αν δεν απαιτείται χρόνος αντίστασης στην πυρκαγιά για την οροφή, ο αεραγωγός/η απαγωγή καυσαερίων πρέπει να τοποθετηθούν μέσα σε ένα φρεάτιο από άκαυστα και ανθεκτικά στην παραμόρφωση υλικά από το άνω άκρο της οροφής μέχρι τη στέγη ή να περιβάλλονται από έναν μεταλλικό αγωγό προστασίας (μηχανική προστασία).
- ▶ Τηρείτε τις ειδικές απαιτήσεις κάθε χώρας σε σχέση με τις ελάχιστες αποστάσεις από παράθυρα στέγης.



Σχ. 5

## 4.6 Υπολογισμός μήκους εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων

Μια επισκόπηση για τα ελάχιστα επιτρεπόμενα μέγιστα μήκη σωλήνων θα βρείτε στις πληροφορίες για τον κάθε τύπο αγωγού καυσαερίων.

Οι απαιτούμενες εκτροπές ενός αγωγού καυσαερίων έχουν ληφθεί υπόψη στα αναφερόμενα μέγιστα μήκη σωλήνων και απεικονίζονται σωστά στα αντίστοιχα σχήματα.

- Κάθε επιπλέον καμπύλη 87° μειώνει το επιτρεπόμενο μήκος σωλήνα κατά 1,5 m.
- Κάθε επιπλέον καμπύλη μεταξύ 15° και 45° μειώνει το επιτρεπόμενο μήκος σωλήνα κατά 0,5 m.

Αναλυτικές πληροφορίες για τον υπολογισμό του μήκους μιας εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων θα βρείτε στο έγγραφο σχεδιασμού.

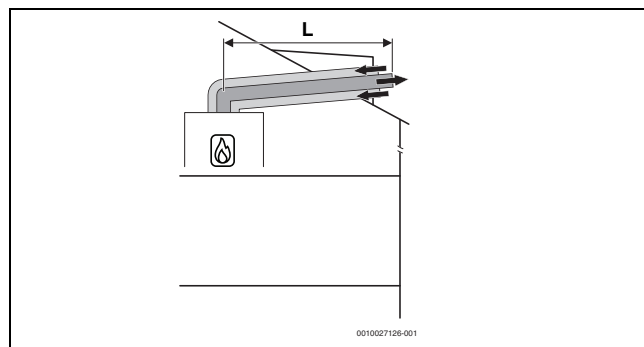
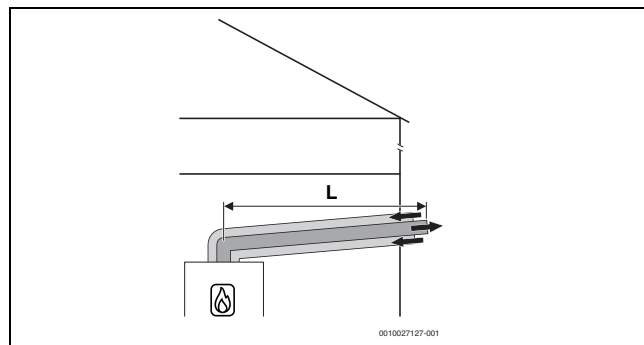
4.7 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>13(x)</sub>

| Χαρακτηριστικά συστήματος        |                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Παροχή αέρα καύσης               | Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου                                                                                                                                                      |
| Έκδοση                           | Οριζόντιο στόμιο/διάταξη αντιανεμικής προστασίας                                                                                                                                                        |
| Ανοίγματα για αέρα και καυσαέρια | Τα ανοίγματα για έξοδο καυσαερίων και είσοδο αέρα βρίσκονται στην ίδια περιοχή πίεσης και πρέπει να διατάσσονται εντός ενός τετραγώνου: ≤ 70 kW ισχύς: 50 × 50 cm<br>≥ 70 kW διατάσσονται: 100 × 100 cm |
| Πιστοποίηση                      | Ολόκληρη η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τον θερμοαντήρα.                                                                                                                           |

Πίν. 8 C<sub>13(x)</sub>

## Ανοίγματα ελέγχου

- ▶ Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

Σχ. 6 Οριζόντιος ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>13x</sub> μέσω της στέγηςΣχ. 7 Οριζόντιος ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>13x</sub> μέσω του εξωτερικού τοίχου

#### 4.8 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>33(x)</sub>

| Χαρακτηριστικά συστήματος        |                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Παροχή αέρα καύσης               | Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου                                                                                                                                                  |
| Έκδοση                           | Κάθετο στόμιο/διάταξη αντιανεμικής προστασίας                                                                                                                                                       |
| Ανοίγματα για αέρα και καυσαέρια | Τα ανοίγματα για έξοδο καυσαερίων και είσοδο αέρα βρίσκονται στην ίδια περιοχή πίεσης και πρέπει να διατάσσονται εντός ενός τετραγώνου:<br>≤ 70 kW ισχύς: 50 × 50 cm<br>> 70 kW ισχύς: 100 × 100 cm |
| Πιστοποίηση                      | Ολόκληρη η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τον θερμαντήρα.                                                                                                                        |

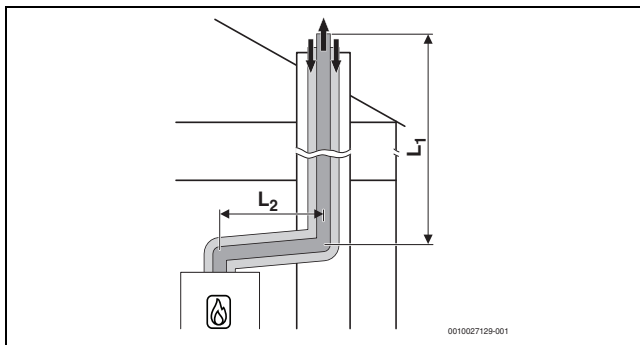
Πίν. 9 C<sub>33x</sub>

Πληροφορίες για το σημείο τοποθέτησης και τις διαστάσεις απόστασης μέσω της στέγης για κάθετο αγωγό καυσαερίων θα βρείτε στο κεφάλαιο 4.5 στη σελίδα 10.

##### Ανοίγματα ελέγχου

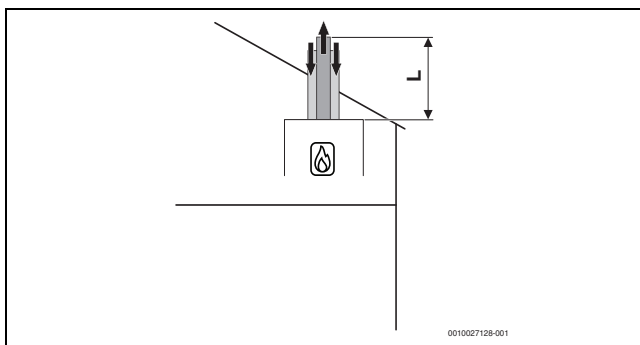
- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

##### 4.8.1 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>33x</sub> στο φρεάτιο



Σχ. 8 Ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>33x</sub> στο φρεάτιο

##### 4.8.2 Κάθετος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>33(x)</sub> μέσω της στέγης



Σχ. 9 Κάθετος ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>33x</sub>

#### 4.9 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>43(x)</sub>

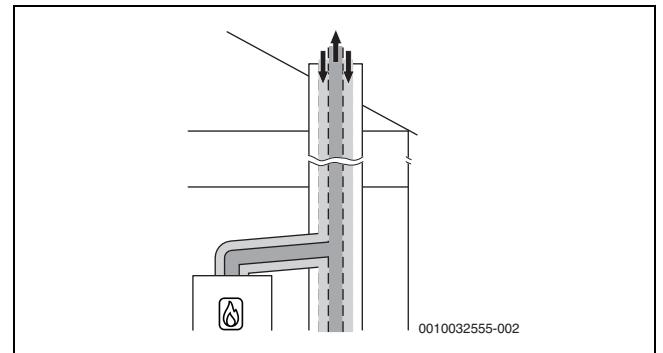
| Χαρακτηριστικά συστήματος |                                                                                                                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Παροχή αέρα καύσης        | Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου                                                                                             |
| Πιστοποίηση               | Η συσκευή συνδέεται σε υπάρχουσα εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων. Η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων μέχρι το φρεάτιο έχει ελεγχθεί μαζί με τη συσκευή. |

Πίν. 10 C<sub>43(x)</sub>

- Κατά τη σύνδεση σε εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων, που δεν έχει ελεγχθεί με τη συσκευή, τηρείτε τις προδιαγραφές και τα πρότυπα της χώρας σας, και ιδιαίτερα τα στοιχεία για τη διαμόρφωση των ανοιγμάτων για έξοδο καυσαερίων και παροχή αέρα καύσης.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της εγκατάστασης.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές της γενικής έγκρισης του συστήματος.

##### Ανοίγματα ελέγχου

- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.



Σχ. 10 Ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>43x</sub> στον χώρο τοποθέτησης

##### 4.10 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>(10)3x</sub>

##### Ανοίγματα ελέγχου

- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

##### 4.11 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>53(x)</sub>

| Χαρακτηριστικά συστήματος      |                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Παροχή αέρα καύσης             | Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου                                                                                                                   |
| Έξοδος καυσαερίων/είσοδος αέρα | Τα ανοίγματα για την έξοδο καυσαερίων και την είσοδο αέρα βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές πίεσης. Δεν πρέπει να βρίσκονται σε διαφορετικούς τοίχους του κτιρίου. |
| Πιστοποίηση                    | Ολόκληρη η εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τον θερμαντήρα.                                                                                     |

Πίν. 11 C<sub>53(x)</sub>

### 4.11.1 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>53(x)</sub> στο φρεάτιο

#### Μέτρα για τη χρήση υπάρχοντος φρεατίου

Ανοίγματα σε ανοικτό χώρο στον χώρο τοποθέτησης

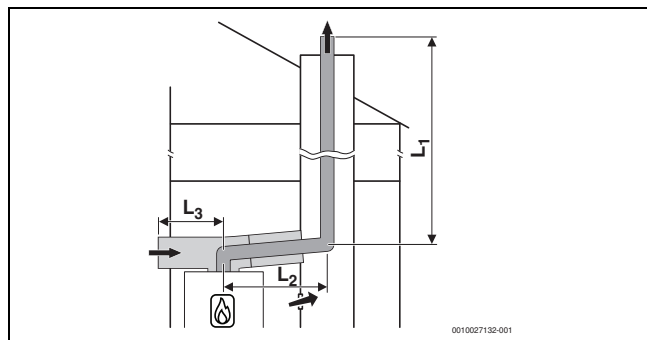
Απαραίτητα για ισχύ συσκευής  
 $\leq 100 \text{ kW}$ : ένα άνοιγμα  $150 \text{ cm}^2$   
 $> 100 \text{ kW}$ : Συνολική επιφάνεια:  
 $700 \text{ cm}^2$ , χωρισμένη σε δύο ανοίγματα  
 $350 \text{ cm}^2$  το καθένα

Πίσω αερισμός

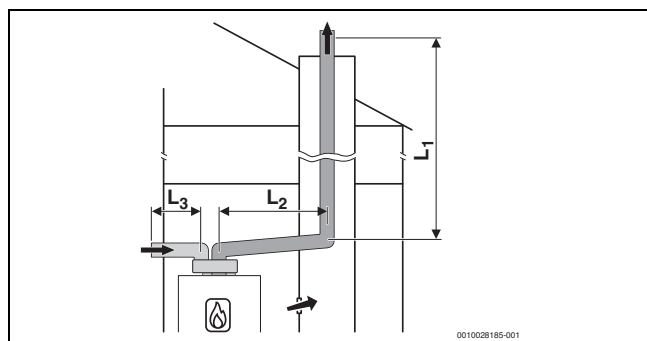
Ο αγωγός καυσαερίων πρέπει να αερίζεται από πίσω στο φρεάτιο σε όλο του το μήκος.

► Τηρείτε τις οδηγίες και τα πρότυπα, που ισχύουν στη χώρα σας.

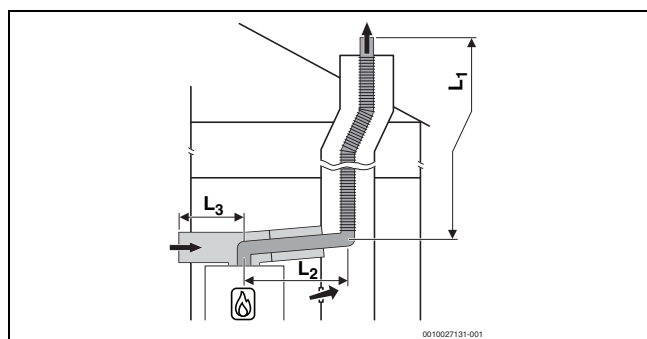
Πίν. 12 C<sub>53(x)</sub>



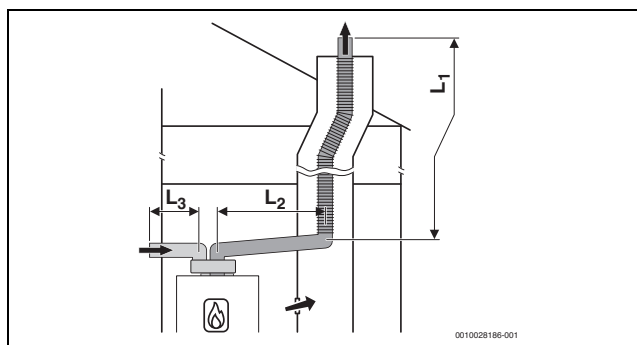
Σχ. 11 Άκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά C<sub>53x</sub> στο φρεάτιο και αγωγός αέρα-καυσαερίων με ξεχωριστή παροχή αέρα και ομόκεντρη απαγωγή καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης



Σχ. 12 Άκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά C<sub>53</sub> στο φρεάτιο και αγωγός αέρα-καυσαερίων με ξεχωριστούς σωλήνες για παροχή αέρα και απαγωγή καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

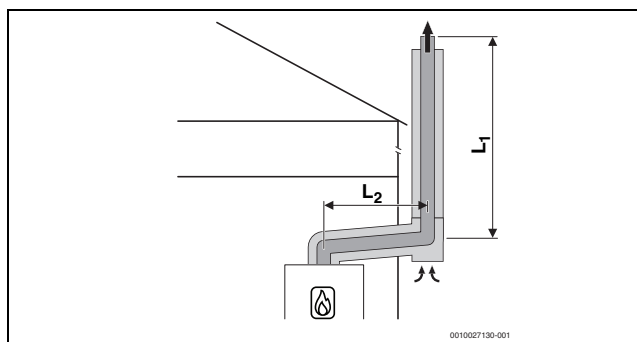


Σχ. 13 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C<sub>53x</sub> στο φρεάτιο και αγωγός αέρα-καυσαερίων με ξεχωριστή παροχή αέρα και ομόκεντρη απαγωγή καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης



Σχ. 14 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C<sub>53</sub> στο φρεάτιο και αγωγός αέρα-καυσαερίων με ξεχωριστούς σωλήνες για παροχή αέρα και απαγωγή καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

### 4.11.2 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>53x</sub> στον εξωτερικό τοίχο



Σχ. 15 Ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>53x</sub> στον εξωτερικό τοίχο

### 4.12 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>83(x)</sub>

#### Ανοίγματα ελέγχου

► Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

### 4.13 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>93x</sub>

| Χαρακτηριστικά συστήματος       |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Παροχή αέρα καύσης              | Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου μέσω του φρεατίου                                                                                                                                                                                        |
| Έξοδος καυσαερίων/ είσοδος αέρα | Τα ανοίγματα για έξοδο καυσαερίων και είσοδο αέρα βρίσκονται στην ίδια περιοχή πίεσης και πρέπει να διατάσσονται εντός ενός τετραγώνου:<br>$\leq 70 \text{ kW}$ ισχύς: $50 \times 50 \text{ cm}$<br>$\geq 70 \text{ kW}$ ισχύς: $100 \times 100 \text{ cm}$ |
| Πιστοποίηση                     | Ολόκληρη η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τον θερμαντήρα.                                                                                                                                                                                |

Πίν. 13 C<sub>93x</sub>

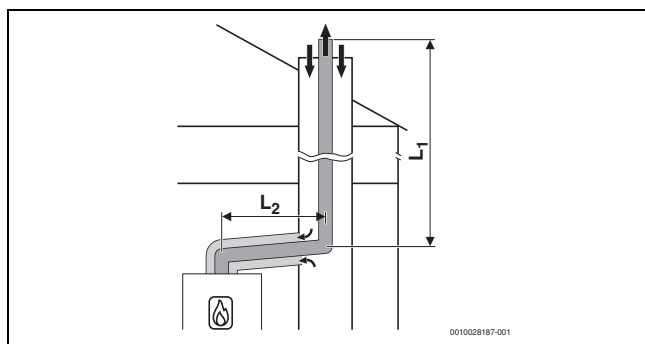
**Ανοίγματα ελέγχου**

► Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

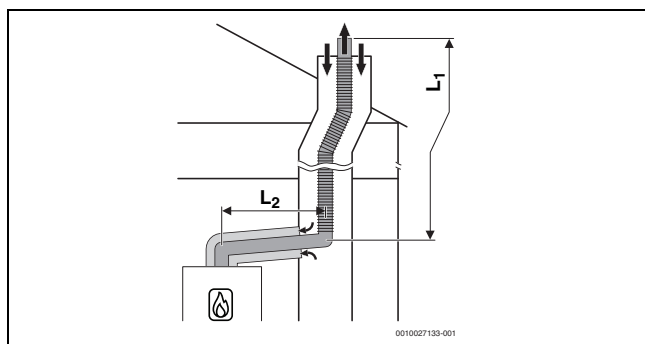
**Μέτρα για τη χρήση υπάρχοντος φρεατίου**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Μηχανικός καθαρισμός    | Απαιτείται                                                                                                                                                                                                                         |
| Σφράγιση της επιφάνειας | Σε περίπτωση προηγούμενης χρήσης ως εγκατάστασης αέρα-καυσαερίων για πετρέλαιο ή στερεό καύσιμο η επιφάνεια πρέπει να σφραγιστεί, προκειμένου να αποφευχθούν αναθυμιάσεις καταλοίπων της τοιχοποιίας (π.χ. θείο) στον αέρα καύσης. |

Πίν. 14 C<sub>93x</sub>

**4.13.1 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C<sub>93x</sub> στο φρεάτιο**

Σχ. 16 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C<sub>93x</sub> στο φρεάτιο και ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

**4.13.2 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C<sub>93x</sub> στο φρεάτιο**

Σχ. 17 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C<sub>93x</sub> στο φρεάτιο και ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

**4.14 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>63</sub>**

| Περιγραφή συστήματος |                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Παροχή αέρα καύσης   | Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου                      |
| Πιστοποίηση          | Η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων δεν έχει ελεγχθεί μαζί με τον θερμαντήρα. |

Πίν. 15 Απαγωγή καυσαερίων κατά C<sub>63</sub>

Απαιτείται σήμανση CE (EN 14471 για πλαστικό, EN 1856 για μέταλλο). Η απόρροια λειτουργία μιας εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων κατά C<sub>63</sub> πρέπει να διασφαλίζεται και να τεκμηριώνεται από τον υπεύθυνο εγκατάστασης. Οι εγκαταστάσεις απαγωγής καυσαερίων κατά C<sub>63</sub> δεν πρέπει να ελέγχονται από τον κατασκευαστή του θερμαντήρα.

Τα χρησιμοποιούμενα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων πρέπει να ικανοποιούν τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Κατηγορία θερμοκρασίας: τουλάχιστον T120
- Κατηγορία πίεσης και πυκνότητας: H1
- Ανθεκτικότητα συμπεκνώματος: W
- Κατηγορία διάβρωσης για μέταλλο: V1 ή VM
- Κατηγορία διάβρωσης για πλαστικό: 1

Για τα στοιχεία αυτά ανατρέξτε στις προδιαγραφές του προϊόντος και στην τεκμηρίωση του κατασκευαστή της εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων.

Η επιτρεπόμενη ανακυκλοφορία κάτω από όλες τις συνθήκες αέρα ανέρχεται σε 10 % κατά μέγιστο.

- Τηρείτε τις προδιαγραφές και τα πρότυπα της χώρας σας, και ιδιαίτερα τα στοιχεία για τη διαμόρφωση των ανοιγμάτων για έξοδο καυσαερίων και παροχή αέρα καύσης.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές της γενικής έγκρισης του συστήματος.

Η διάμετρος των εξαρτημάτων του συστήματος καυσαερίων, τα οποία είναι συνδεδεμένα με τον προσαρμογέα καυσαερίων του θερμαντήρα, πρέπει να βρίσκονται εντός των παρακάτω ανοχών:

| Αγωγός καυσαερίων  | [Ø]           | Ανοχή [mm]    |
|--------------------|---------------|---------------|
| Ξεχωριστοί σωλήνες | Καυσαέρια: 80 | -0,6 έως +0,4 |
|                    | Αέρας: 80     | -0,6 έως +0,4 |
| Ομόκεντρος σωλήνας | Καυσαέρια: 60 | -0,3 έως +0,3 |
|                    | Αέρας: 100    | -0,3 έως +0,3 |
| Ομόκεντρος σωλήνας | Καυσαέρια: 80 | -0,6 έως +0,4 |
|                    | Αέρας: 125    | -0,3 έως +0,7 |

Πίν. 16 C<sub>63</sub>: Ανοχές για τη σύνδεση μη πιστοποιημένου πρόσθετου εξοπλισμού στον προσαρμογέα καυσαερίων του θερμαντήρα

**4.15 Αγωγός καυσαερίων κατά B<sub>23p</sub>**

| Περιγραφή συστήματος |                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Παροχή αέρα καύσης   | Πραγματοποιείται με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης           |
| Πιστοποίηση          | Η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων δεν έχει ελεγχθεί μαζί με τη συσκευή. |

Πίν. 17 Αγωγός καυσαερίων κατά B<sub>23p</sub>

Απαιτείται σήμανση CE (EN 14471 για πλαστικό, EN 1856 για μέταλλο).

Η απόρροια λειτουργία μιας εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων κατά B<sub>23p</sub> πρέπει να διασφαλίζεται και να τεκμηριώνεται από τον υπεύθυνο εγκατάστασης. Οι εγκαταστάσεις απαγωγής καυσαερίων κατά B<sub>23p</sub> δεν πρέπει να ελέγχονται από τον κατασκευαστή του θερμαντήρα.

Τα χρησιμοποιούμενα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων πρέπει να ικανοποιούν τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Κατηγορία θερμοκρασίας: τουλάχιστον T120
- Κατηγορία πίεσης και πυκνότητας: H1
- Ανθεκτικότητα συμπεκνώματος: W
- Κατηγορία διάβρωσης για μέταλλο: V1 ή VM
- Κατηγορία διάβρωσης για πλαστικό: 1

Για τα στοιχεία αυτά ανατρέξτε στις προδιαγραφές του προϊόντος και στην τεκμηρίωση του κατασκευαστή.

Η επιτρεπόμενη ανακυκλοφορία κάτω από όλες τις συνθήκες αέρα ανέρχεται σε 10 % κατά μέγιστο.

- Τηρείτε τις προδιαγραφές και τα πρότυπα της χώρας σας, και ιδιαίτερα τα στοιχεία για τη διαμόρφωση των ανοιγμάτων για έξοδο καυσαερίων και παροχή αέρα καύσης.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές της γενικής έγκρισης του συστήματος.

Η διάμετρος των εξαρτημάτων του συστήματος καυσαερίων, τα οποία είναι συνδεδεμένα με τον προσαρμογέα καυσαερίων του θερμαντήρα, πρέπει να βρίσκονται εντός των παρακάτω ανοχών:

| Αγωγός καυσαερίων  | [Ø] | Ανοχή [mm]    |
|--------------------|-----|---------------|
| Σωλήνας καυσαερίων | 60  | -0,3 έως +0,3 |
| Σωλήνας καυσαερίων | 80  | -0,6 έως +0,4 |

Πίν. 18 B<sub>23p</sub>: Ανοχές για τη σύνδεση μη πιστοποιημένου πρόσθετου εξοπλισμού στον προσαρμογέα καυσαερίων του θερμαντήρα

#### 4.16 Αγωγός καυσαερίων κατά B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

| Χαρακτηριστικά συστήματος |                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Παροχή αέρα καύσης        | Πραγματοποιείται με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης στον θερμαντήρα        |
| Αναλογίες πίεσης          | Λειτουργία υπερπίεσης                                                            |
| Πιστοποίηση               | Ολόκληρη η εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τον θερμαντήρα. |

Πίν. 19 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

##### Ανοίγματα ελέγχου

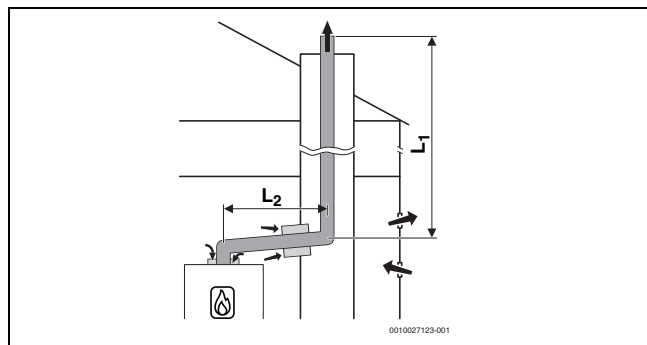
- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

##### Μέτρα για τη χρήση υπάρχοντος φρεατίου

|                                               |                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Άνοιγμα σε ανοικτό χώρο στον χώρο τοποθέτησης | ► Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.                                                                 |
| Πίσω αερισμός                                 | Το φρεάτιο πρέπει να αερίζεται από πίσω σε όλο του το μήκος.<br>► Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας. |

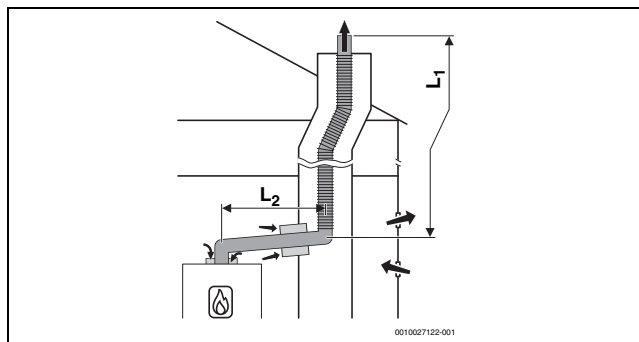
Πίν. 20 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

#### 4.16.1 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> στο φρεάτιο



Σχ. 18 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης στη συσκευή και ομόκεντρο στοιχείο σύνδεσης ανάμεσα στον χώρο τοποθέτησης και το φρεάτιο

#### 4.16.2 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> στο φρεάτιο



Σχ. 19 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο κατά B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης στη συσκευή και ομόκεντρο στοιχείο σύνδεσης ανάμεσα στον χώρο τοποθέτησης και το φρεάτιο

#### 4.17 Αγωγός απαγωγής καυσαερίων κατά B<sub>33</sub>

| Χαρακτηριστικά συστήματος |                                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Συνδεδεμένος θερμαντήρας  | Ισχύς ≤ 35 kW                                                                                              |
| Παροχή αέρα καύσης        | Πραγματοποιείται με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης μέσω του ομόκεντρου σωλήνα στον χώρο τοποθέτησης |
| Αναλογίες πίεσης          | Λειτουργία υπερπίεσης                                                                                      |
| Πιστοποίηση               | Ολόκληρη η εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τον θερμαντήρα.                           |

Πίν. 21 B<sub>33</sub>

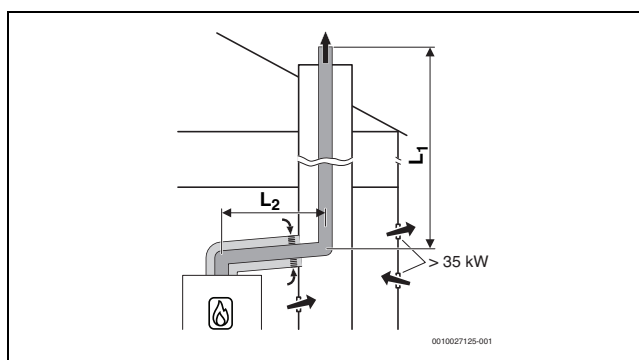
##### Ανοίγματα ελέγχου

- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

##### 4.17.1 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά B<sub>33</sub> στο φρεάτιο

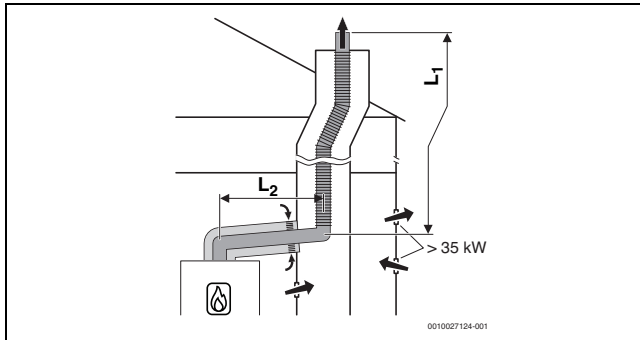
| Μέτρα για τη χρήση υπάρχοντος φρεατίου |                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Πίσω αερισμός                          | Ο αγωγός καυσαερίων πρέπει να αερίζεται από πίσω στο φρεάτιο σε όλο του το μήκος.<br>► Τηρείτε τις οδηγίες και τα πρότυπα, που ισχύουν στη χώρα σας. |

Πίν. 22 B<sub>33</sub>



Σχ. 20 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο κατά B<sub>33</sub> με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης μέσω του ομόκεντρου αγωγού αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

#### 4.17.2 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά B<sub>33</sub> στο φρεάτιο



Σχ. 21 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο κατά B<sub>33</sub> με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης μέσω του ομόκεντρου αγωγού αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

#### 4.18 Πολλαπλή σύνδεση

##### 4.18.1 Ταξινόμηση ομάδας συσκευών για πολλαπλή σύνδεση



Για πολλαπλή σύνδεση συνιστούμε την εγκατάσταση ανιχνευτή μονοξειδίου του άνθρακα στους χώρους κατοικίας.

GB172i-24... ανήκει στην ομάδα συσκευών 3.

GB172i-24 KD... ανήκει στην ομάδα συσκευών 4.



Μπορούν να συνδυαστούν μόνο συσκευές, που ανήκουν στην ίδια ομάδα. Τα αναφερόμενα μέγιστα μήκη αγωγών καυσαερίων είναι παραδείγματα. Για αποκλίνοντα χαρακτηριστικά συστήματος απαιτείται ξεχωριστός υπολογισμός κατά EN13384.

##### 4.18.2 Αύξηση ελάχιστης ισχύος (θέρμανση και ζεστό νερό) του θερμαντήρα

Για πολλαπλή σύνδεση και συστοιχίες μονάδων (λειτουργία υπερπίεσης) πρέπει να ρυθμιστεί το ελάχιστο μερικό φορτίο του θερμαντήρα στο μενού σέρβις με τη βοήθεια της λειτουργίας σέρβις 3.3d:

| Τύπος θερμαντήρα | Ελάχ. μερικό φορτίο [kW] χωρίς λειτουργία υπερπίεσης | Ελάχ. μερικό φορτίο [kW] λειτουργία υπερπίεσης |
|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| GB172i-24...     | 3,1                                                  | 5,0                                            |
| GB172i-24 KD...  | 3,1                                                  | 5,0                                            |

Πίν. 23 Τιμές ρύθμισης για πολλαπλή σύνδεση και λειτουργία συστοιχίων μονάδων

##### 4.18.3 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>(10)3x</sub>

| Χαρακτηριστικά συστήματος |                                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Σύστημα                   | Πολλαπλή σύνδεση                                                                                                                                        |
| Συνδεδεμένες συσκευές     | Ισχύς συσκευής ≤ 30 kW<br>Οι συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να ανήκουν στην ίδια ομάδα.<br>Κάθε συσκευή διαθέτει ασφάλεια ρεύματος επιστροφής καυσαερίων. |
| Παροχή αέρα καύσης        | Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου                                                                                                      |

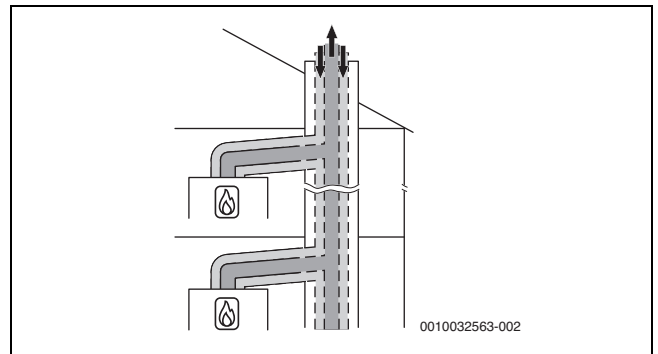
| Χαρακτηριστικά συστήματος |                                                                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αναλογίες πίεσης          | Λειτουργία υπερπίεσης                                                                                                                             |
| Πιστοποίηση               | Η συσκευή συνδέεται σε υπάρχουσα εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων.<br>Η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων μέχρι το φρεάτιο έχει ελεγχθεί μαζί με τη συσκευή. |

Πίν. 24 C<sub>(10)3x</sub>

- Κατά τη σύνδεση σε εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων, που δεν έχει ελεγχθεί με τη συσκευή, τηρείτε τις προδιαγραφές και τα πρότυπα της χώρας σας, και ιδιαίτερα τα στοιχεία για τη διαμόρφωση των ανοιγμάτων για έξοδο καυσαερίων και παροχή αέρα καύσης.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της εγκατάστασης.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές της γενικής έγκρισης του συστήματος.

##### Ανοίγματα ελέγχου

- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.



Σχ. 22 Πολλαπλή σύνδεση κατά C<sub>(10)3x</sub> με ομόκεντρο αγωγό αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

##### 4.18.4 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>(12)3x</sub>

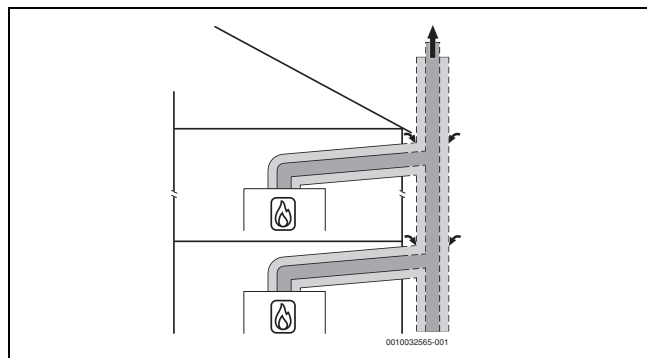
| Χαρακτηριστικά συστήματος                  |                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Σύστημα                                    | Πολλαπλή σύνδεση                                                                                                                                        |
| Συνδεδεμένες συσκευές                      | Ισχύς συσκευής ≤ 30 kW<br>Οι συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να ανήκουν στην ίδια ομάδα.<br>Κάθε συσκευή διαθέτει ασφάλεια ρεύματος επιστροφής καυσαερίων. |
| Παροχή αέρα καύσης                         | Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου                                                                                                      |
| Αναλογίες πίεσης                           | Λειτουργία υπερπίεσης                                                                                                                                   |
| Ανοίγματα για έξοδο καυσαερίων/είσοδο αέρα | Τα ανοίγματα για την έξοδο καυσαερίων και την είσοδο αέρα βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές πίεσης.                                                   |
| Πιστοποίηση                                | Η συσκευή συνδέεται σε υπάρχουσα εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων.<br>Η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης έχει ελεγχθεί μαζί με τη συσκευή.  |

Πίν. 25 C<sub>(12)3x</sub>

- Κατά τη σύνδεση σε εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων, που δεν έχει ελεγχθεί με τη συσκευή, τηρείτε τις προδιαγραφές και τα πρότυπα της χώρας σας, και ιδιαίτερα τα στοιχεία για τη διαμόρφωση των ανοιγμάτων για έξοδο καυσαερίων και παροχή αέρα καύσης.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της εγκατάστασης.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές της γενικής έγκρισης του συστήματος.

**Ανοίγματα ελέγχου**

► Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.



Σχ. 23 Πολλαπλή σύνδεση κατά  $C_{(12)3x}$  με ομόκεντρο αγωγό αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

**4.18.5 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά  $C_{(13)3x}$** 

| Χαρακτηριστικά συστήματος      |                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Σύστημα                        | Πολλαπλή σύνδεση                                                                                                                                             |
| Συνδεδεμένες συσκευές          | Ισχύς συσκευής $\leq 30$ kW<br>Οι συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να ανήκουν στην ίδια ομάδα.<br>Κάθε συσκευή διαθέτει ασφάλεια ρεύματος επιστροφής καυσαερίων. |
| Παροχή αέρα καύσης             | Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου                                                                                                           |
| Αναλογίες πίεσης               | Λειτουργία υπερπίεσης                                                                                                                                        |
| Έξοδος καυσαερίων/είσοδος αέρα | Τα ανοίγματα για την έξοδο καυσαερίων και την είσοδο αέρα βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές πίεσης.                                                        |
| Πιστοποίηση                    | Ολόκληρη η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τη συσκευή.                                                                                     |

Πίν. 26  $C_{(13)3x}$

**Πέντε συσκευές**

Στον χώρο τοποθέτησης: αγωγός αέρα-καυσαερίων  $\varnothing 80/125$  mm

Στον εξωτερικό τοίχο: αγωγός αέρα-καυσαερίων  $\varnothing 110/160$  mm

| Λέβητες | Μήκος L [m] για ομάδα 1 έως 5 |    |    |    |   |
|---------|-------------------------------|----|----|----|---|
|         | 1                             | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 2       | 10                            | 10 | 10 | 10 | – |
| 3       | 10                            | 10 | 10 | 10 | – |
| 4       | 10                            | 10 | 10 | 2  | – |
| 5       | 10                            | 7  | 1  | –  | – |

Πίν. 27 Μέγιστο μήκος L πάνω από την υψηλότερη συσκευή

**4.18.6 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά  $C_{(14)3x}$** 

| Χαρακτηριστικά συστήματος |                                                                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Σύστημα                   | Πολλαπλή σύνδεση                                                                                                                                             |
| Συνδεδεμένες συσκευές     | Ισχύς συσκευής $\leq 30$ kW<br>Οι συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να ανήκουν στην ίδια ομάδα.<br>Κάθε συσκευή διαθέτει ασφάλεια ρεύματος επιστροφής καυσαερίων. |
| Παροχή αέρα καύσης        | Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου μέσω του φρεατίου                                                                                         |
| Αναλογίες πίεσης          | Λειτουργία υπερπίεσης                                                                                                                                        |

| Χαρακτηριστικά συστήματος      |                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Έξοδος καυσαερίων/είσοδος αέρα | Τα ανοίγματα για έξοδο καυσαερίων και είσοδο αέρα βρίσκονται στην ίδια περιοχή πίεσης και πρέπει να διατάσσονται εντός ενός τετραγώνου: $\leq 70$ kW ισχύς συσκευής: $50 \times 50$ cm<br>$\geq 70$ kW ισχύς συσκευής: $100 \times 100$ cm |
| Πιστοποίηση                    | Ολόκληρη η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τη συσκευή.                                                                                                                                                                   |

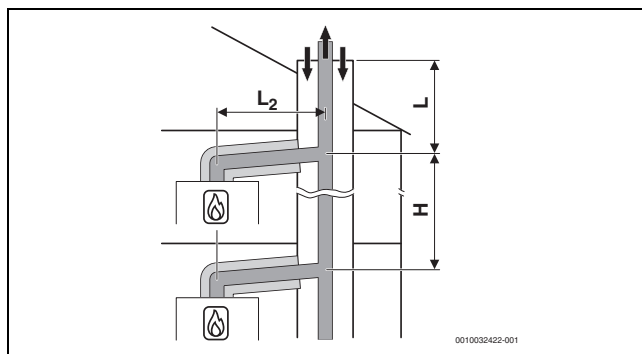
Πίν. 28  $C_{(14)3(x)}$

**Ανοίγματα ελέγχου**

► Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

| Μέτρα για τη χρήση υπάρχοντος φρεατίου |                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Μηχανικός καθαρισμός                   | Απαιτείται                                                                                                                                                                                                                         |
| Σφράγιση της επιφάνειας                | Σε περίπτωση προηγούμενης χρήσης ως εγκατάστασης αέρα-καυσαερίων για πετρέλαιο ή στερεό καύσιμο η επιφάνεια πρέπει να σφραγιστεί, προκειμένου να αποφευχθούν αναθυμιάσεις καταλοίπων της τοιχοποιίας (π.χ. θείο) στον αέρα καύσης. |

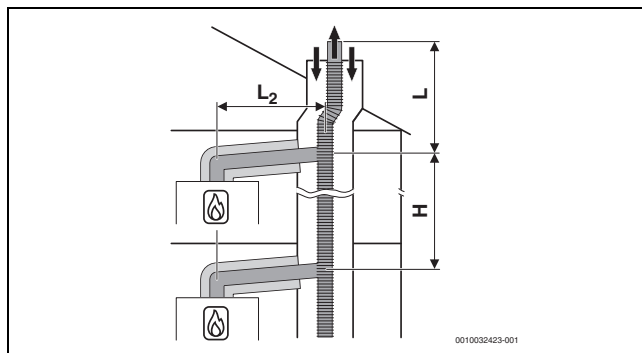
Πίν. 29  $C_{(14)3x}$



Σχ. 24 Πολλαπλή σύνδεση κατά  $C_{(14)3x}$  με συλλογικό άκαμπτο αγωγό καυσαερίων και ομόκεντρο αγωγό αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

$$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$$

$$[H] 0-3,5 \text{ m}$$



Σχ. 25 Πολλαπλή σύνδεση κατά  $C_{(14)3x}$  με συλλογικό εύκαμπτο αγωγό απαγωγής καυσαερίων και ομόκεντρο αγωγό αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

$$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$$

$$[H] 0-3,5 \text{ m}$$

**Τρεις συσκευές**

Στον χώρο τοποθέτησης: πρόσθετος εξοπλισμός Ø 80/125 mm  
Στο φρεάτιο: άκαμπος αγωγός καυσαερίων Ø 80 mm

| Λέβητες | Φρεάτιο<br>[mm]      | L [m] για ομάδα 1 έως 5 |   |    |   |   |
|---------|----------------------|-------------------------|---|----|---|---|
|         |                      | 1                       | 2 | 3  | 4 | 5 |
| 2       | □ 120 × 120<br>○ 140 | 10                      | 6 | 10 | 6 | – |
| 3       | □ 120 × 120<br>○ 140 | 8                       | – | –  | – | – |

Πίν. 30 Μέγιστο μήκος L πάνω από την υψηλότερη συσκευή

**Πέντε συσκευές**

Στον χώρο τοποθέτησης: πρόσθετος εξοπλισμός Ø 80/125 mm  
Στο φρεάτιο: άκαμπος αγωγός καυσαερίων Ø 110 mm

| Λέβητες | Φρεάτιο<br>[mm]      | Μήκος L [m] για ομάδα 1 έως 5 |    |    |    |   |
|---------|----------------------|-------------------------------|----|----|----|---|
|         |                      | 1                             | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 2       | □ 140 × 200<br>○ 185 | 10                            | 10 | 10 | 10 | – |
| 3       | □ 140 × 200<br>○ 185 | 10                            | 10 | 10 | 10 | – |
| 4       | □ 140 × 200<br>○ 185 | 10                            | 6  | 10 | 2  | – |
| 5       | □ 140 × 200<br>○ 185 | 10                            | –  | –  | –  | – |
| 2       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                            | 10 | 10 | 10 | – |
| 3       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                            | 10 | 10 | 10 | – |
| 4       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                            | 10 | 10 | 2  | – |
| 5       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                            | 3  | –  | –  | – |

Πίν. 31 Μέγιστο μήκος L πάνω από την υψηλότερη συσκευή

**Πέντε συσκευές**

Στον χώρο τοποθέτησης: πρόσθετος εξοπλισμός Ø 80/125 mm  
Στο φρεάτιο: εύκαμπος αγωγός καυσαερίων Ø 110 mm

| Λέβητες | Φρεάτιο<br>[mm]      | Μήκος L [m] για ομάδα 1 έως 5 |    |    |    |   |
|---------|----------------------|-------------------------------|----|----|----|---|
|         |                      | 1                             | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 2       | □ 140 × 200<br>○ 185 | 10                            | 10 | 10 | 10 | – |
| 3       | □ 140 × 200<br>○ 185 | 10                            | 10 | 10 | 6  | – |
| 4       | □ 140 × 200<br>○ 185 | 10                            | 3  | 4  | –  | – |
| 5       | □ 140 × 200<br>○ 185 | 8                             | –  | –  | –  | – |
| 2       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                            | 10 | 10 | 10 | – |
| 3       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                            | 10 | 10 | 6  | – |
| 4       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                            | 6  | 4  | –  | – |
| 5       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                            | –  | –  | –  | – |

Πίν. 32 Μέγιστο μήκος L πάνω από την υψηλότερη συσκευή

**Οκτώ συσκευές**

Στον χώρο τοποθέτησης: αγωγός αέρα-καυσαερίων Ø 80/125 mm  
Στο φρεάτιο: άκαμπος αγωγός καυσαερίων Ø 125 mm

| Λέβητες | Φρεάτιο<br>[mm]      | L [m] για ομάδα 1 έως 5 |    |    |    |   |
|---------|----------------------|-------------------------|----|----|----|---|
|         |                      | 1                       | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 3       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 4       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 5       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                      | 10 | 10 | –  | – |
| 6       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                      | 4  | –  | –  | – |
| 7       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 10                      | –  | –  | –  | – |
| 8       | □ 200 × 200<br>○ 225 | 6                       | –  | –  | –  | – |
| 3       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 4       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 5       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 7  | – |
| 6       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | 7  | 3  | –  | – |
| 7       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | –  | –  | –  | – |
| 8       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 7                       | –  | –  | –  | – |

Πίν. 33 Μέγιστο μήκος L πάνω από την υψηλότερη συσκευή

**Δέκα συσκευές**

Στον χώρο τοποθέτησης: αγωγός αέρα-καυσαερίων Ø 80/125 mm  
Στο φρεάτιο: άκαμπος αγωγός καυσαερίων Ø 160 mm

| Λέβητες | Φρεάτιο<br>[mm]      | L [m] για ομάδα 1 έως 5 |    |    |    |   |
|---------|----------------------|-------------------------|----|----|----|---|
|         |                      | 1                       | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 3       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 4       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 5       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 6       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 7       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 9  | 5  | – |
| 8       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | 6  | 3  | –  | – |
| 9       | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | –  | –  | –  | – |
| 10      | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                      | –  | –  | –  | – |
| 3       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 4       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 5       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |

| Λέβητες | Φρεάτιο<br>[mm]      | L [m] για ομάδα 1 έως 5 |    |    |    |   |
|---------|----------------------|-------------------------|----|----|----|---|
|         |                      | 1                       | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 6       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 7       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 8       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 6  | – |
| 9       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 9  | 6  | 2  | – |
| 10      | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 3  | –  | –  | – |

Πίν. 34 Μέγιστο μήκος L πάνω από την υψηλότερη συσκευή

**Δέκα συσκευές**

Στον χώρο τοποθέτησης: αγωγός αέρα-καυσαερίων Ø 80/125 mm

Στο φρεάτιο: άκαμπτος αγωγός καυσαερίων Ø 200 mm

| Λέβητες | Φρεάτιο<br>[mm]      | L [m] για ομάδα 1 έως 5 |    |    |    |   |
|---------|----------------------|-------------------------|----|----|----|---|
|         |                      | 1                       | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 3       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 4       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 5       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 6       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 7       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 8       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 6  | – |
| 9       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 7  | 2  | –  | – |
| 10      | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 2  | –  | –  | – |
| 3       | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 4       | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 5       | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 6       | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 7       | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 8       | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 9       | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |
| 10      | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | – |

Πίν. 35 Μέγιστο μήκος L πάνω από την υψηλότερη συσκευή

**4.19 συστοιχίες****4.19.1 Ταξινόμηση ομάδας συσκευών για συστοιχία μονάδων**

GB172i-24... ανήκει στην ομάδα συσκευών 3.

GB172i-24 KD... ανήκει στην ομάδα συσκευών 4.



Μπορούν να συνδυαστούν μόνο συσκευές, που ανήκουν στην ίδια ομάδα. Τα αναφερόμενα μέγιστα μήκη αγωγών καυσαερίων είναι παραδείγματα. Για αποκλίνοντα χαρακτηριστικά συστήματος απαιτείται ξεχωριστός υπολογισμός κατά EN13384.

**4.19.2 Αύξηση ελάχιστης ισχύος (θέρμανση και ζεστό νερό) του θερμαντήρα**

Για πολλαπλή σύνδεση και συστοιχίες μονάδων (λειτουργία υπερπίεσης) πρέπει να ρυθμιστεί το ελάχιστο μερικό φορτίο του θερμαντήρα στο μενού σέρβις με τη βοήθεια της λειτουργίας σέρβις 3.3d:

| Τύπος θερμαντήρα | Ελάχ. μερικό φορτίο [kW] χωρίς λειτουργία υπερπίεσης | Ελάχ. μερικό φορτίο [kW] λειτουργία υπερπίεσης |
|------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| GB172i-24...     | 3,1                                                  | 5,0                                            |
| GB172i-24 KD...  | 3,1                                                  | 5,0                                            |

Πίν. 36 Τιμές ρύθμισης για πολλαπλή σύνδεση και λειτουργία συστοιχιών μονάδων

**4.19.3 Αγωγός καυσαερίων κατά B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>**

| Χαρακτηριστικά συστήματος |                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Παροχή αέρα καύσης        | Πραγματοποιείται με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης στον θερμαντήρα        |
| Αναλογίες πίεσης          | Λειτουργία υπερπίεσης                                                            |
| Πιστοποίηση               | Ολόκληρη η εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τον θερμαντήρα. |

Πίν. 37 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

| Μέτρα σε περίπτωση χρήσης του υπάρχοντος φρεατίου |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Άνοιγμα σε ανοικτό χώρο στον χώρο τοποθέτησης     | Απαιτείται για συνολική ισχύ συσκευής<br>≤ 50 kW: άνοιγμα 150 cm <sup>2</sup><br>> 50 kW: άνοιγμα 450 cm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Πίσω αερισμός                                     | Για το φρεάτιο πρέπει να προβλέπεται σε ολόκληρο το ύψος διάταξη με αερισμό πίσω. Το άνοιγμα εισόδου για τον αερισμό πίσω πρέπει να βρίσκεται στον χώρο τοποθέτησης κοντά στον αγωγό καυσαερίων. Το άνοιγμα εισόδου πρέπει να είναι επαρκώς μεγάλο και να αντιστοιχεί τουλάχιστον στην απαιτούμενη επιφάνεια για τον αερισμό πίσω, και πρέπει να καλύπτεται με πλέγμα αερισμού. |

Πίν. 38 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> Συστοιχία μονάδων

**Άκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> στο φρεάτιο****Τρεις συσκευές**

Διακλαδώσεις για τις συσκευές Ø 80 mm

Στον χώρο τοποθέτησης: αγωγός καυσαερίων Ø 110 mm

Στο φρεάτιο: άκαμπος αγωγός καυσαερίων Ø 80 mm

| Λέβητες | Μέγιστο συνολικό μήκος L <sub>1</sub> [m] για ομάδα 1 έως 7 |    |    |   |   |   |   |
|---------|-------------------------------------------------------------|----|----|---|---|---|---|
|         | 1                                                           | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2       | 45                                                          | 21 | 23 | 9 | 7 | 6 | – |
| 3       | 15                                                          | 4  | –  | – | – | – | – |

Πίν. 39 Αγωγός καυσαερίων B<sub>53p</sub>/B<sub>23p</sub>**Πέντε συσκευές**

Διακλαδώσεις για τις συσκευές Ø 80 mm

Στον χώρο τοποθέτησης: αγωγός καυσαερίων Ø 110 mm

Στο φρεάτιο: άκαμπος αγωγός καυσαερίων Ø 110 mm

| Λέβητες | Μέγιστο συνολικό μήκος L <sub>1</sub> [m] για ομάδα 1 έως 7 |    |    |    |    |    |    |
|---------|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
|         | 1                                                           | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 2       | 45                                                          | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 32 |
| 3       | 45                                                          | 41 | 29 | 13 | 5  | –  | –  |
| 4       | 33                                                          | 12 | –  | –  | –  | –  | –  |
| 5       | 10                                                          | –  | –  | –  | –  | –  | –  |

Πίν. 40 Αγωγός καυσαερίων B<sub>53p</sub>/B<sub>23p</sub>**Επτά συσκευές**

Διακλαδώσεις για τις συσκευές Ø 80 mm

Στον χώρο τοποθέτησης: αγωγός καυσαερίων Ø 125 mm

Στο φρεάτιο: άκαμπος αγωγός καυσαερίων Ø 125 mm

| Λέβητες | Μέγιστο συνολικό μήκος L <sub>1</sub> [m] για ομάδα 1 έως 7 |    |    |    |    |    |    |
|---------|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
|         | 1                                                           | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 2       | –                                                           | –  | –  | –  | –  | –  | 45 |
| 3       | –                                                           | 45 | 45 | 43 | 31 | 23 | 4  |
| 4       | 45                                                          | 41 | 24 | 11 | 6  | –  | –  |
| 5       | 43                                                          | 15 | –  | –  | –  | –  | –  |
| 6       | 18                                                          | –  | –  | –  | –  | –  | –  |
| 7       | 2                                                           | –  | –  | –  | –  | –  | –  |

Πίν. 41 Αγωγός καυσαερίων B<sub>53p</sub>/B<sub>23p</sub>**Οκτώ συσκευές**

Διακλαδώσεις για τις συσκευές Ø 80 mm

Στον χώρο τοποθέτησης: αγωγός καυσαερίων Ø 160 mm

Στο φρεάτιο: άκαμπος αγωγός καυσαερίων Ø 160 mm

| Λέβητες | Μέγιστο συνολικό μήκος L <sub>1</sub> [m] για ομάδα 1 έως 7 |    |    |    |    |    |    |
|---------|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
|         | 1                                                           | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 3       | –                                                           | –  | –  | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 4       | –                                                           | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 22 |
| 5       | 45                                                          | 45 | 45 | 42 | 25 | 13 | –  |
| 6       | 45                                                          | 45 | 45 | 11 | –  | –  | –  |
| 7       | 45                                                          | 36 | –  | –  | –  | –  | –  |
| 8       | 45                                                          | 16 | –  | –  | –  | –  | –  |

Πίν. 42 Αγωγός καυσαερίων B<sub>53p</sub>/B<sub>23p</sub>**Οκτώ συσκευές**

Διακλαδώσεις για τις συσκευές Ø 80 mm

Στον χώρο τοποθέτησης: αγωγός καυσαερίων Ø 200 mm

Στο φρεάτιο: άκαμπος αγωγός καυσαερίων Ø 200 mm

| Λέβητες | Μέγιστο συνολικό μήκος L <sub>1</sub> [m] για ομάδα 1 έως 7 |    |    |    |    |    |    |
|---------|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
|         | 1                                                           | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 4       | –                                                           | –  | –  | –  | –  | –  | 45 |
| 5       | –                                                           | –  | –  | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 6       | –                                                           | –  | –  | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 7       | –                                                           | 45 | 45 | 45 | 45 | 41 | 31 |
| 8       | –                                                           | 45 | 45 | 45 | 25 | –  | –  |

Πίν. 43 Αγωγός καυσαερίων B<sub>53p</sub>/B<sub>23p</sub>**4.19.4 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C<sub>93x</sub>**

| Χαρακτηριστικά συστήματος       |                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Παροχή αέρα καύσης              | Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου μέσω του φρεατίου                                                                                                                                |
| Έξοδος καυσαερίων/ είσοδος αέρα | Τα ανοίγματα για έξοδο καυσαερίων και είσοδο αέρα βρίσκονται στην ίδια περιοχή πίεσης και πρέπει να διατάσσονται εντός ενός τετραγώνου:<br>≤ 70 kW ισχύς: 50 × 50 cm<br>≥ 70 kW ισχύς: 100 × 100 cm |
| Πιστοποίηση                     | Ολόκληρη η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τον θερμαντήρα.                                                                                                                        |

Πίν. 44 C<sub>93x</sub>**Άκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά C<sub>93x</sub> στο φρεάτιο****Τέσσερις συσκευές**

Διακλαδώσεις για τις συσκευές Ø 80/125 mm

Στον χώρο τοποθέτησης: αγωγός αέρα-καυσαερίων Ø 110/160 mm

Στο φρεάτιο: άκαμπος αγωγός καυσαερίων Ø 110 mm

| Λέβητες | Φρεάτιο [mm] | Μέγιστο συνολικό μήκος L <sub>1</sub> [m] για ομάδα 1 έως 7 |    |    |    |    |    |   |
|---------|--------------|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|---|
|         |              | 1                                                           | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7 |
| 2       | □ 160 × 160  | 45                                                          | 27 | 45 | 35 | 12 | 17 | 3 |
| 3       | ○ 180        | 31                                                          | 8  | 14 | 5  | –  | –  | – |
| 4       |              | 15                                                          | –  | –  | –  | –  | –  | – |

Πίν. 45 Αγωγός καυσαερίων C<sub>93x</sub>**Τέσσερις συσκευές**

Διακλαδώσεις για τις συσκευές Ø 80/125 mm

Στον χώρο τοποθέτησης: αγωγός αέρα-καυσαερίων Ø 110/160 mm

Στο φρεάτιο: άκαμπος αγωγός καυσαερίων Ø 125 mm

| Λέβητες | Φρεάτιο [mm] | Μέγιστο συνολικό μήκος L <sub>1</sub> [m] για ομάδα 1 έως 7 |    |    |    |    |    |    |
|---------|--------------|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
|         |              | 1                                                           | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 2       | □ 180 × 180  | –                                                           | 41 | –  | 45 | 24 | 35 | 12 |
| 3       | ○ 200        | 45                                                          | 17 | 30 | 21 | –  | –  | –  |
| 4       |              | 27                                                          | –  | 10 | –  | –  | –  | –  |

Πίν. 46 Αγωγός καυσαερίων C<sub>93x</sub>

## 5 Εγκατάσταση



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος θανάτου από έκρηξη!

Το αέριο που διαρρέει μπορεί να οδηγήσει σε εκρήξεις.

- Οι εργασίες σε εξαρτήματα που μεταφέρουν αέριο θα πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από έναν ειδικό.
- Πριν από τις εργασίες σε εξαρτήματα που μεταφέρουν αέριο: κλείστε τη βάνα αερίου.
- Αντικαταστήστε τις χρησιμοποιημένες φλάντζες στεγάνωσης με καινούργιες.
- Μετά τις εργασίες σε εξαρτήματα που μεταφέρουν αέριο: Εκτελέστε έλεγχο στεγανότητας.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος θανάτου από δηλητηρίαση!

Τα καυσαέρια που διαρρέουν μπορεί να οδηγήσουν σε δηλητηρίαση.

- Μετά τις εργασίες σε εξαρτήματα που μεταφέρουν καυσαέρια: εκτελέστε έλεγχο στεγανότητας.

### 5.1 Προϋποθέσεις

- Τηρείτε όλες τις ισχύουσες εθνικές και τοπικές προδιαγραφές, τους τεχνικούς κανόνες και τις οδηγίες.
- Διασφαλίστε όλες τις απαραίτητες άδειες (εταιρεία παροχής αερίου κ.λπ.).
- Λάβετε υπόψη τις απαιτήσεις της πολεοδομικής αρχής, π.χ. για τη χρήση διάταξης εξουδετέρωσης (πρόσθετος εξοπλισμός).
- Μετασκευάστε τις ανοιχτές εγκαταστάσεις θέρμανσης σε κλειστά συστήματα.
- Μην χρησιμοποιείτε γαλβανισμένα θερμαντικά σώματα και σωληνώσεις.

#### Συστήματα θέρμανσης με βαρύτητα

- Συνδέστε το λέβητα στο υπάρχον δίκτυο σωληνώσεων μέσω μιας υδραυλικής γέφυρας με διαχωριστή λάσπης.

#### Ενδοδαπέδιες θερμάνσεις

- Τηρείτε τις επιτρεπόμενες θερμοκρασίες προσαγωγής για συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.
- Κατά τη χρήση πλαστικών σωλήνων χρησιμοποιείτε στεγανές στη διάχυση σωληνώσεις ή απομονώστε το σύστημα με τη βοήθεια ενός εναλλάκτη θερμότητας.

#### Θερμοκρασία επιφανείας

Η θερμοκρασία επιφάνειας του λέβητα είναι χαμηλότερη από 85 °C. Ως εκ τούτου δεν απαιτούνται ειδικά μέτρα προστασίας για εύφλεκτα υλικά ή εντοιχισμένα έπιπλα. Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς.

## 5.2 Νερό πλήρωσης και συμπλήρωσης

### Ποιότητα του νερού θέρμανσης

Η ποιότητα του νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την αύξηση της οικονομίας, της ασφάλειας λειτουργίας, της διάρκειας ζωής και της ετοιμότητας λειτουργίας μιας εγκατάστασης θέρμανσης.

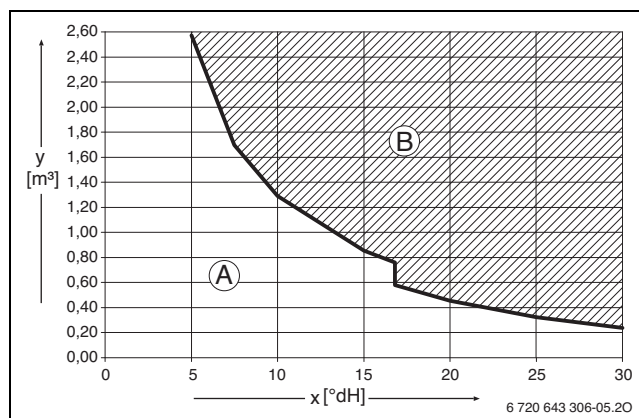
### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Βλάβη του εναλλάκτη θερμότητας και σφάλμα στον λέβητα ή στην παροχή ζεστού νερού από ακατάλληλο νερό, αντιψυκτικό ή ακατάλληλα πρόσθετα νερού θέρμανσης!

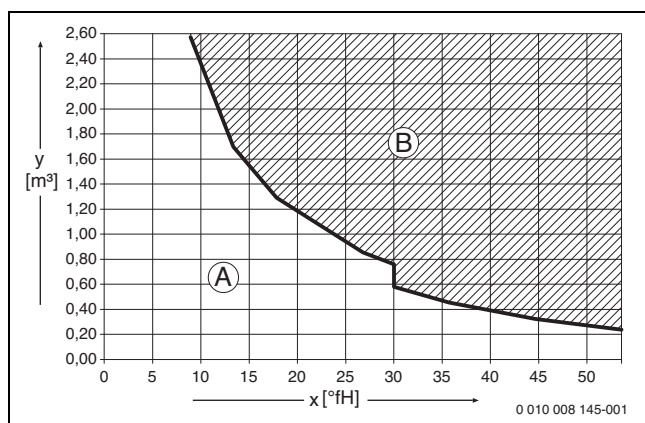
Κατάλληλο ή ρυπασμένο νερό μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία λάσπης, σε διάβρωση ή σε συσσώρευση αλάτων. Ακατάλληλα αντιψυκτικά ή πρόσθετα νερού θέρμανσης (αναστολείς ή μέσα αντιδιαβρωτικής προστασίας) μπορεί να προκαλέσουν ζημιές στον λέβητα και στην εγκατάσταση θέρμανσης.

- Πριν από την πλήρωση ξεπλύνετε την εγκατάσταση θέρμανσης.
- Γεμίζετε την εγκατάσταση θέρμανσης αποκλειστικά με πόσιμο νερό.
- Μην χρησιμοποιείτε ύδατα πηγών και υπόγεια ύδατα.
- Επεξεργαστείτε το νερό πλήρωσης και συμπλήρωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές στην παρακάτω ενότητα.
- Χρησιμοποιείτε μόνο αντιψυκτικά που έχουν εγκριθεί από εμάς.
- Χρησιμοποιείτε πρόσθετα νερού θέρμανσης, π.χ. μέσα αντιδιαβρωτικής προστασίας, μόνο όταν ο κατασκευαστής του πρόσθετου νερού θέρμανσης έχει πιστοποιήσει την καταλληλότητα για τον λέβητα από αλουμίνιο και για άλλα υλικά στην εγκατάσταση θέρμανσης.
- Χρησιμοποιείτε το αντιψυκτικό και το πρόσθετο νερού θέρμανσης μόνο σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή, π.χ. αναφορικά με την ελάχιστη συγκέντρωση.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του αντιψυκτικού και του πρόσθετου νερού θέρμανσης αναφορικά με τους τακτικούς ελέγχους και τα διορθωτικά μέτρα.

### Επεξεργασία νερού



Σχ. 26 Απαιτήσεις για το νερό πλήρωσης και συμπλήρωσης σε °dH για συσκευές < 50 kW



Σχ. 27 Απαιτήσεις για το νερό πλήρωσης και συμπλήρωσης σε °FH για συσκευές < 50 kW

- x Ολική σκληρότητα  
y Μέγιστος εφικτός όγκος νερού κατά τη διάρκεια ζωής του λέβητα σε m³  
A Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μη επεξεργασμένο νερό δικτύου ύδρευσης.  
B Χρησιμοποιείτε πλήρως ασφαλατωμένο νερό πλήρωσης και συμπλήρωσης με αγωγιμότητα  $\leq 10 \mu\text{S/cm}$ .

Συνιστώμενο και εγκεκριμένο μέτρο για την επεξεργασία του νερού είναι η πλήρης ασφαλάτωση του νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης με αγωγιμότητα  $\leq 10 \text{ Microsiemens/cm}$  ( $\leq 10 \mu\text{S/cm}$ ). Αντί για ένα μέτρο επεξεργασίας νερού μπορεί να προβλεφθεί και μια διάταξη απομόνωσης συστήματος απευθείας μετά τον λέβητα με τη βοήθεια ενός εναλλάκτη θερμότητας.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την επεξεργασία νερού απευθυνθείτε στον κατασκευαστή. Τα στοιχεία επικοινωνίας αναγράφονται στην πίσω σελίδα αυτών των οδηγιών.

#### Αντιψυκτικά



Το έγγραφο 6 720 841 872 περιέχει μια λίστα με τα εγκεκριμένα αντιψυκτικά. Για προβολή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την αναζήτηση εγγράφων στην ιστοσελίδα μας. Η ηλεκτρονική διεύθυνση αναγράφεται στην πίσω σελίδα αυτών των οδηγιών.

#### Πρόσθετα νερού θέρμανσης

Πρόσθετα νερού θέρμανσης, π.χ. μέσα αντιδιαβρωτικής προστασίας, απαιτούνται μόνο σε περίπτωση συνεχούς εισόδου οξυγόνου, η οποία δεν μπορεί να αποτραπεί με τη λήψη άλλων μέτρων.



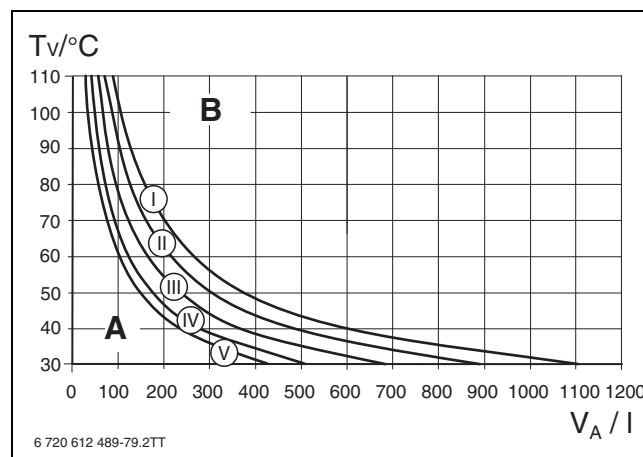
Τα στεγανωτικά στο νερό θέρμανσης μπορεί να οδηγήσουν στη δημιουργία αποθέσεων στον εναλλάκτη θερμότητας. Για αυτόν το λόγο δεν συνιστούμε τη χρήση τους.

### 5.3 Έλεγχος διαστάσεων του δοχείου διαστολής

Με το ακόλουθο διάγραμμα μπορείτε να υπολογίσετε κατά προσέγγιση, αν το εγκατεστημένο δοχείο διαστολής επαρκεί ή αν απαιτείται πρόσθετο δοχείο διαστολής.

Για τις εμφανιζόμενες χαρακτηριστικές καμπύλες λήφθηκαν υπόψη τα παρακάτω βασικά δεδομένα:

- 1 % απόθεμα νερού στο δοχείο διαστολής 20 % του ονομαστικού όγκου στο δοχείο διαστολής
- Διαφορά πίεσης λειτουργίας της βαλβίδας ασφαλείας 0,5 bar
- Η αρχική πίεση του δοχείου διαστολής είναι ανάλογη του στατικού ύψους της εγκατάστασης πάνω από τη συσκευή.
- Μέγιστη πίεση λειτουργίας: 3 bar



Σχ. 28 Χαρακτηριστικές καμπύλες του δοχείου διαστολής

- I Αρχική πίεση 0,5 bar  
II Αρχική πίεση 0,75 bar (βασική ρύθμιση)  
III Αρχική πίεση 1,0 bar  
IV Αρχική πίεση 1,2 bar  
V Αρχική πίεση 1,3 bar  
A Εύρος λειτουργίας του δοχείου διαστολής  
B Απαιτείται πρόσθετο δοχείο διαστολής  
T<sub>v</sub> Θερμ. προσαγωγής  
V<sub>A</sub> Χωρητικότητα εγκατάστασης σε λίτρα

- Στο πεδίο των οριακών τιμών: Υπολογίστε το ακριβές μέγεθος σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς.
- Εάν το σημείο τομής βρίσκεται δεξιά δίπλα από την καμπύλη: Εγκαταστήστε πρόσθετο δοχείο διαστολής.

## 5.4 Προετοιμασία συναρμολόγησης λέβητα

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Υλικές ζημιές λόγω ακατάλληλης συναρμολόγησης!

Η ακατάλληλη συναρμολόγηση μπορεί να έχει ως συνέπεια την πτώση της συσκευής από τον τοίχο.

- Τοποθετείτε τη συσκευή μόνο σε σταθερό και στέρεο τοίχο. Ο τοίχος αυτός θα πρέπει να μπορεί να σηκώνει το βάρος του λέβητα και να έχει επιφάνεια τουλάχιστον ίση με την επιφάνεια απόθεσης της συσκευής.
- Χρησιμοποιείτε μόνο βίδες και ούπα που ενδείκνυνται για το βάρος του λέβητα.



Για την ευκολότερη συναρμολόγηση των σωληνώσεων συνιστούμε τη χρήση μιας πλάκας σύνδεσης συναρμολόγησης. Περισσότερα στοιχεία για αυτόν τον πρόσθετο εξοπλισμό παρουσιάζονται στον πλήρη κατάλογο.

- Αφαιρέστε τη συσκευασία, προσέχοντας τις υποδείξεις που αναγράφονται στη συσκευασία.
- Τοποθετήστε την πλάκα σύνδεσης συναρμολόγησης (πρόσθετος εξοπλισμός).
- Στερεώστε τον οδηγό συναρμολόγησης (περιεχόμενο συσκευασίας) στον τοίχο.
- Ελέγξτε αν τα ούπα και οι βίδες που περιλαμβάνονται στη συσκευασία του λέβητα μπορούν να χρησιμοποιηθούν.
- Διανοίξτε οπή κατάλληλου μεγέθους για τα επιλεγμένα ούπα και βίδες.
- Αφαιρέστε το σχεδιάγραμμα συναρμολόγησης.
- Στερεώστε τη ράγα ανάρτησης με 2 βίδες και ούπα (περιεχόμενο συσκευασίας) στον τοίχο.

## 5.5 Τοποθέτηση λέβητα



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Ζημιές στη συσκευή λόγω κακής ποιότητας νερού θέρμανσης!

Τα υπολείμματα που υπάρχουν στο δίκτυο σωληνώσεων μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στο λέβητα.

- Πριν από τη συναρμολόγηση της συσκευής ξεπλύνετε το δίκτυο σωληνώσεων.

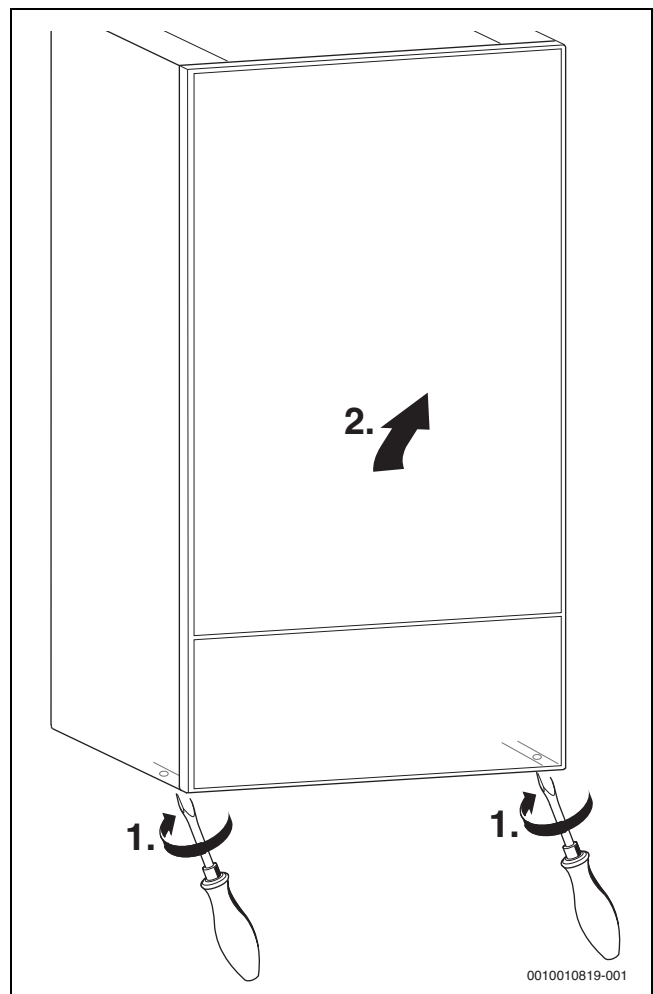
#### Αφαιρέστε το περίβλημα



Η επένδυση είναι ασφαλισμένη με δύο βίδες έναντι αντικανονικής αφαίρεσης (ηλεκτρική ασφάλεια).

- Ασφαλίστε πάντα την επένδυση με αυτές τις βίδες.

1. Ξεβιδώστε τις βίδες.
2. Τραβήξτε το κάλυμμα προς τα πάνω.

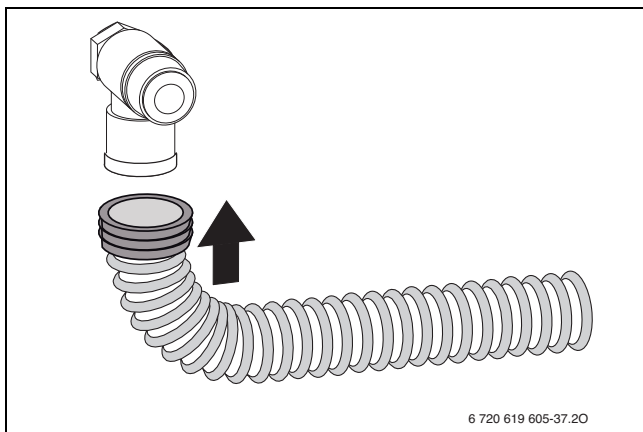


Σχ. 29 Αφαιρέστε το περίβλημα

#### Ανάρτηση λέβητα

- Ελέγξτε τη σήμανση της χώρας προορισμού και τη συμμόρφωση με τον προβλεπόμενο τύπο αερίου (→ πινακίδα τύπου).
- Αφαιρέστε τις ασφάλειες μεταφοράς.
- Τοποθετήστε τις φλάντζες στεγάνωσης στις συνδέσεις των σωληνώσεων.
- Εγκαταστήστε τη συσκευή.
- Ελέγξτε τη θέση που έχουν οι φλάντζες στεγάνωσης στις συνδέσεις των σωληνώσεων.
- Σφίξτε τα συνδετικά περικόχλια που υπάρχουν στις συνδέσεις των σωληνώσεων.

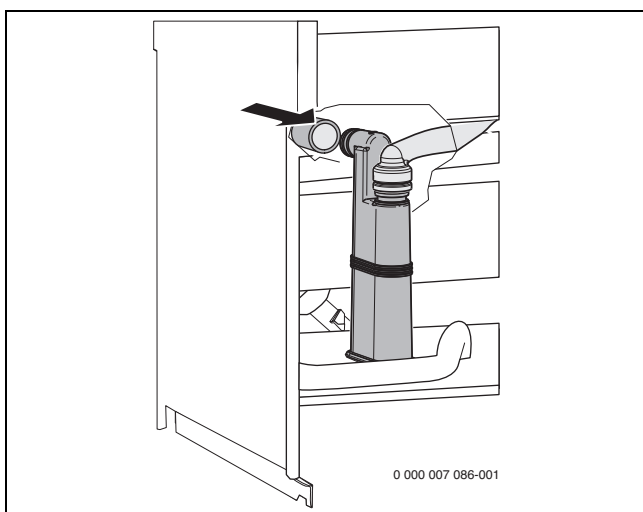
### Συναρμολόγηση εύκαμπτου σωλήνα στη βαλβίδα ασφαλείας (θέρμανση)



Σχ. 30 Συναρμολόγηση εύκαμπτου σωλήνα της βαλβίδας ασφαλείας

### Συναρμολόγηση εύκαμπτου σωλήνα στο σιφόνι συμπυκνώματος

- ▶ Αφαιρέστε το καπάκι από την εκροή του σιφονιού συμπυκνώματος.
- ▶ Συναρμολογήστε τον εύκαμπο σωλήνα συμπυκνώματος στο σιφόνι συμπυκνώματος.

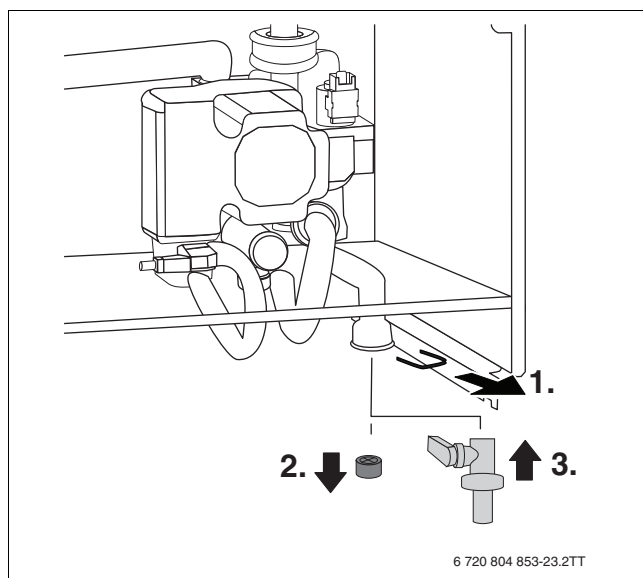


Σχ. 31 Συναρμολόγηση εύκαμπτου σωλήνα στο σιφόνι συμπυκνώματος

- ▶ Τοποθετήστε τους εύκαμπτους σωλήνες μόνο με καθοδική κλίση και συνδέστε τους στον αγωγό εκροής.
- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα της σύνδεσης του σιφονιού συμπυκνώματος.

### Συναρμολόγηση βάνας πλήρωσης και εκκένωσης (περιεχόμενο συσκευασίας)

1. Τραβήξτε και αφαιρέστε το ελατήριο συγκράτησης.
2. Αφαιρέστε την τάπα.
3. Συναρμολογήστε τη βάνα πλήρωσης και εκκένωσης και ασφαλίστε την με το ελατήριο ασφάλισης.

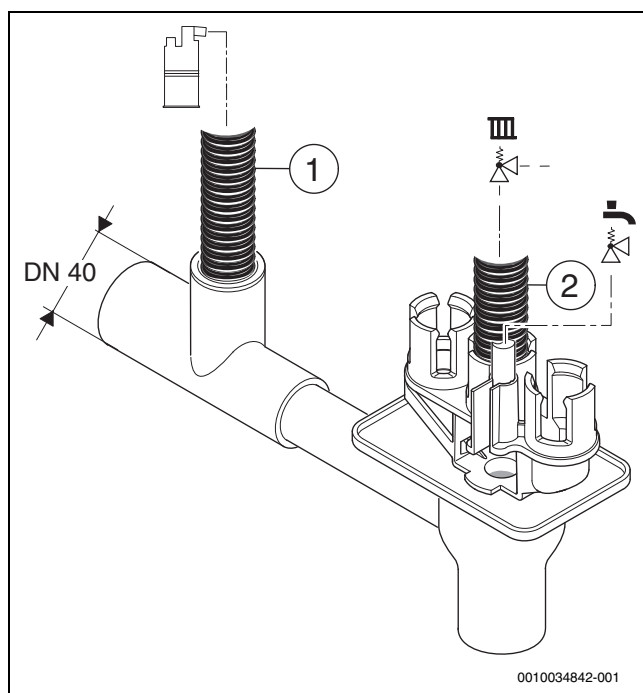


Σχ. 32 Συναρμολόγηση βάνας πλήρωσης και εκκένωσης

### Τοποθέτηση σιφονιού

Από το σιφόνι (αρ. πρόσθετου εξοπλισμού 432) απορρέει το εξερχόμενο νερό και το συμπύκνωμα.

- ▶ Κατασκευάστε την απαγωγή αντιδιαβρωτικά υλικά (σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς).
- ▶ Συνδέστε την απαγωγή απευθείας σε σύνδεση DN 40.
- ▶ Τοποθετήστε τους εύκαμπτους σωλήνες με καθοδική κλίση.
- ▶ Εκτελέστε τη σύνδεση μεταξύ σιφονιού και εύκαμπτου σωλήνα εκροής σύμφωνα με τους αντίστοιχους υπολογισμούς υγιεινής λαμβάνοντας υπόψη τον εκάστοτε χώρο εγκατάστασης.



Σχ. 33 Συνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα συμπυκνώματος και τον εύκαμπο σωλήνα της βαλβίδας ασφαλείας στο σιφόνι

- [1] Σωλήνας συμπυκνώματος
- [2] Εύκαμπτος σωλήνας της βαλβίδας ασφαλείας (κύκλωμα θέρμανσης)

## Σύνδεση εξαρτήματος καυσαερίων



Για περισσότερες πληροφορίες προσέξτε τις οδηγίες εγκατάστασης των εξαρτημάτων συστήματος καυσαερίων.

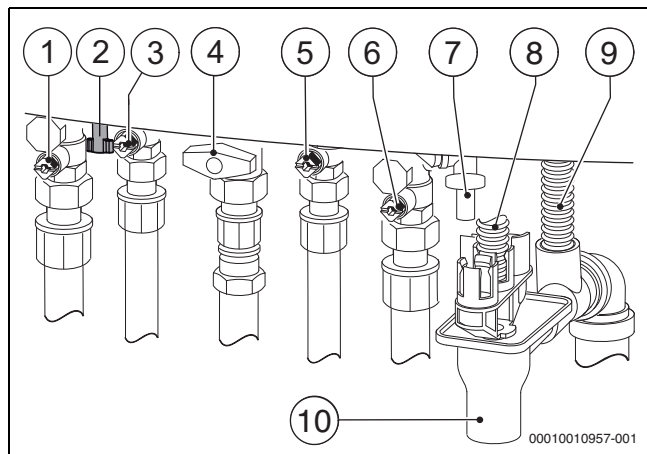
- Έλεγχος της δίοδου καυσαερίων για στεγανότητα.

## 5.6 Πλήρωση και έλεγχος στεγανότητας εγκατάστασης

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Η έναρξη λειτουργίας χωρίς νερό καταστρέφει τη συσκευή!**

- Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο όταν έχει γεμίσει με νερό.



Σχ. 34 Συνδέσεις αερίου και νερού (πρόσθετος εξοπλισμός)

- [1] Βάνα προσαγωγής θέρμανσης
- [2] Λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD: Διάταξη πλήρωσης
- [3] Λέβητες GB172i-..GB172i-...: Προσαγωγή μπόιλερ, λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD: Βάνα ζεστού νερού χρήσης
- [4] Βάνα αερίου
- [5] Λέβητες GB172i-..GB172i-...: Επιστροφή μπόιλερ, λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD: Βάνα κρύου νερού δικτύου
- [6] Βάνα επιστροφής θέρμανσης
- [7] Βάνα πλήρωσης και εκκένωσης
- [8] Εύκαμπτος σωλήνας της βαλβίδας ασφαλείας (κύκλωμα θέρμανσης)
- [9] Εύκαμπτος σωλήνας συμπυκνώματος
- [10] Σιφόνι

### Πλήρωση και εξαέρωση κυκλώματος ζεστού νερού

- GB172i-.. KGB172i-.. KD-Συσκευές: Ανοίξτε τη βάνα κρύου νερού [5] και τη βάνα ζεστού νερού [3] στη συσκευή. Στη συνέχεια, ανοίξτε μία βάνα ζεστού νερού και περιμένετε μέχρι να αρχίσει να τρέχει νερό.
- GB172i-..GB172i-...-Συσκευές με θερμαντήρα ζεστού νερού: Ανοίξτε την εξωτερική βάνα κρύου νερού και, στη συνέχεια, αφήστε μια βάνα ζεστού νερού ανοιχτή μέχρι να αρχίσει να τρέχει νερό.
- Ελέγξτε τη στεγανότητα των σημείων διαχωρισμού (μέγιστη πίεση ελέγχου 10 bar).

### Πλήρωση και εξαέρωση κυκλώματος θέρμανσης

- Ρυθμίστε την αρχική πίεση του δοχείου διαστολής στο στατικό ύψος της εγκατάστασης θέρμανσης (→ Σελίδα 21).
- Ανοίξτε τις βαλβίδες θερμαντικών σωμάτων.
- Ανοίξτε τη βάνα προσαγωγής θέρμανσης [1] και τη βάνα επιστροφής θέρμανσης [6].
- Γεμίστε την εγκατάσταση θέρμανσης στα 1 έως 2 bar με τη βάνα πλήρωσης και εκκένωσης [7] και κλείστε ξανά τη βάνα πλήρωσης και εκκένωσης.
- Εξαερώστε τα θερμαντικά σώματα.
- Ανοίξτε (αφήστε ανοιχτό) τον αυτόματο εξαεριστήρα.
- Γεμίστε ξανά την εγκατάσταση θέρμανσης στα 1 έως 2 bar και κλείστε ξανά τη βάνα πλήρωσης και εκκένωσης.
- Ελέγξτε τη στεγανότητα των σημείων διαχωρισμού (μέγιστη πίεση ελέγχου 2,5 bar στο μανόμετρο).

### Έλεγχος στεγανότητας αγωγού αερίου

- Για την προστασία της βάνας αερίου από ζημιές λόγω υπερπίεσης: κλείστε τη βάνα αερίου.
- Ελέγξτε τη στεγανότητα των σημείων διαχωρισμού (μέγιστη πίεση ελέγχου 150 mbar).
- Εκτονώστε την πίεση.

### 5.7 Λειτουργία χωρίς θερμαντήρα ζεστού νερού

- Σφραγίστε τη σύνδεση ζεστού και τη σύνδεση κρύου νερού στην πλάκα σύνδεσης συναρμολόγησης.

## 6 Ηλεκτρική σύνδεση

### 6.1 Γενικές υποδείξεις



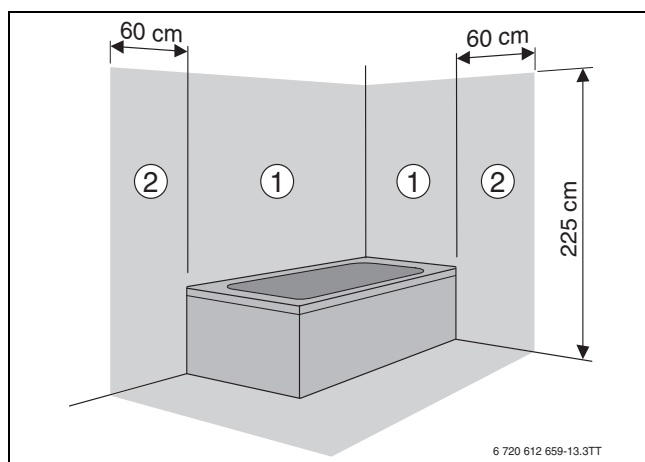
#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

Η επαφή με ηλεκτρικά εξαρτήματα που βρίσκονται υπό τάση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

- ▶ Πριν από τις εργασίες στα ηλεκτρικά εξαρτήματα: Διακόψτε την τροφοδοσία τάσης (ασφάλεια, αυτόματος διακόπτης ηλεκτρικού κυκλώματος) και ασφαλίστε την έναντι ακούσιας επανενεργοποίησης.
- ▶ Τηρείτε τα μέτρα προστασίας σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα και τους κανονισμούς.
- ▶ Σε χώρους με μπανιέρα ή ντουζιέρα: συνδέστε το λέβητα σε έναν διακόπτη προστασίας έναντι ρεύματος διαρροής.
- ▶ Μην συνδέσετε άλλον καταναλωτή στη σύνδεση παροχής ρεύματος του λέβητα.

### 6.2 Σύνδεση λέβητα



Σχ. 35 Περιοχές προστασίας

- [1] Περιοχή προστασίας 1, ακριβώς πάνω από την μπανιέρα
- [2] Περιοχή προστασίας 2, περιοχή 60 cm γύρω από την μπανιέρα/ντουζιέρα



Αν το μήκος του καλωδίου δεν επαρκεί:

- ▶ Αφαιρέστε το καλώδιο δικτύου και αντικαταστήστε το με ένα κατάλληλο καλώδιο (→ Πίνακας 47).

Σύνδεση εκτός των περιοχών προστασίας 1 και 2:

- ▶ Τοποθετήστε το φιν σε μία πρίζα με προστατευτική επαφή.

Σύνδεση εκτός των περιοχών προστασίας 1 και 2:

- ▶ Αφαιρέστε το καλώδιο δικτύου και αντικαταστήστε το με ένα κατάλληλο καλώδιο (→ πίνακας 47).
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο με τέτοιο τρόπο ώστε ο προστατευτικός αγωγός να είναι μακρύτερος από τους άλλους αγωγούς.
- ▶ Πραγματοποιήστε την ηλεκτρική σύνδεση μέσω της διάταξης αποσύνδεσης από όλους τους πόλους με ελάχ. απόσταση επαφών 3 mm (π.χ. ασφάλειες, αυτόματος διακόπτης ηλεκτρικού κυκλώματος).
- ▶ Στην περιοχή προστασίας 1: Διευθετήστε το καλώδιο κάθετα προς τα επάνω.

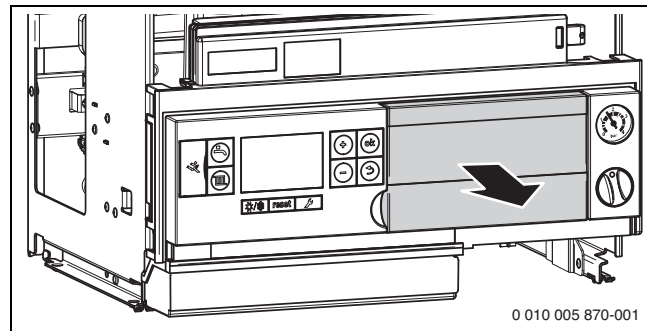
Τα παρακάτω καλώδια είναι κατάλληλα για να αντικαταστήσουν το εγκατεστημένο καλώδιο τροφοδοσίας:

| Περιοχή σύνδεσης                      | Κατάλληλο καλώδιο                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Εντός των περιοχών προστασίας 1 και 2 | NYM-I 3 × 1,5 mm <sup>2</sup>                                       |
| Εκτός των περιοχών προστασίας 1 και 2 | HO5VV-F 3 × 1,0 mm <sup>2</sup><br>HO5VV-F 3 × 0,75 mm <sup>2</sup> |

Πίν. 47 Κατάλληλο καλώδιο τροφοδοσίας

### 6.3 Εσωτερική τοποθέτηση μονάδας χειρισμού

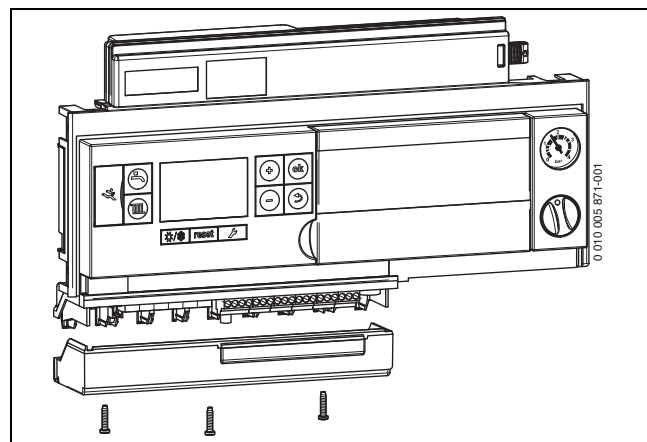
1. Τραβήξτε και αφαιρέστε το κάλυμμα προς τα εμπρός.
2. Εισαγάγετε τη μονάδα χειρισμού.



Σχ. 36 Αφαίρεση καλύμματος και τοποθέτηση μονάδας χειρισμού

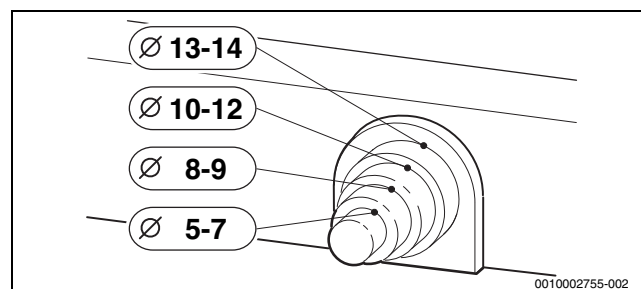
### 6.4 Σύνδεση εξωτερικού πρόσθετου εξοπλισμού

1. Αφαιρέστε τις βίδες.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα.



Σχ. 37 Αφαίρεση καλύμματος

- ▶ Για την προστασία από εκτοξευόμενο νερό (IP) κόβετε πάντα το σφιγκτήρα καλωδίου ανάλογα με τη διάμετρο του καλωδίου.



Σχ. 38 Προσαρμογή σφιγκτήρα καλωδίου στη διάμετρο καλωδίου

- ▶ Περάστε το καλώδιο μέσα από το σφιγκτήρα καλωδίου.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο στην κλέμα διανομής για τον εξωτερικό πρόσθετο εξοπλισμό (→ πίνακας 48, σελίδα 26).
- ▶ Ασφαλίστε το καλώδιο στο σφιγκτήρα καλωδίου.

| Σύμβολο                                                                             | Λειτουργία                                                                                                                                            | Περιγραφή                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Θερμοστάτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (χαμηλής τάσης)                                                                                             | ► Συνδέστε το θερμοστάτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | Εξωτερική μονάδα χειρισμού/εξωτερικές πλακέτες με δισύρματο δίαυλο                                                                                    | ► Συνδέστε τον αγωγό επικοινωνίας.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Σύνδεση εξωτερικής επαφής ενεργοποίησης, χαμηλής τάσης (π.χ. επιτηρητής θερμοκρασίας, για ενδοδαπέδια θέρμανση, γεφυρωμένος στην κατάσταση παράδοσης) | Όταν συνδέονται περισσότερες εξωτερικές διατάξεις ασφαλείας όπως π.χ. TB 1 και αντλία συμπυκνώματος, πρέπει να συνδεθούν σε σειρά.<br><b>Επιτηρητής θερμοκρασίας</b> σε εγκαταστάσεις θέρμανσης μόνο με ενδοδαπέδια θέρμανση και απευθείας υδραυλική σύνδεση στο λέβητα: Κατά την ενεργοποίηση του επιτηρητή θερμοκρασίας διακόπτεται η λειτουργία θέρμανσης και ζεστού νερού.<br>► Απομακρύνετε τη γέφυρα.<br>► Συνδέστε τον επιτηρητή θερμοκρασίας.<br><b>Αντλία συμπυκνώματος:</b> Σε περίπτωση προβλήματος στην απαγωγή συμπυκνώματος διακόπτονται η λειτουργία θέρμανσης και η λειτουργία ζεστού νερού χρήσης.<br>► Απομακρύνετε τη γέφυρα.<br>► Συνδέστε την επαφή για την απενεργοποίηση καυστήρα.<br>► Πραγματοποιήστε εξωτερική σύνδεση 230 V-AC. |
|    | Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας                                                                                                                    | Ο αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας για τη μονάδα χειρισμού συνδέεται στο λέβητα.<br>► Συνδέστε τον αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | Αισθητήρας θερμοκρασίας μπόιλερ                                                                                                                       | ► Συνδέστε το μπόιλερ απευθείας με τον αισθητήρα θερμοκρασίας μπόιλερ.<br><b>-ή-</b><br>► Σε θερμαντήρα νερού με θερμοστάτη: Τοποθετήστε εκ των υστέρων έναν αισθητήρα θερμοκρασίας μπόιλερ (αριθμός παραγγελίας 5 991 387).<br>► Συνδέστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας μπόιλερ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής (π.χ. αισθητήρας γέφυρας)                                                                               | ► Συνδέστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής.<br>► Ρυθμίστε το Service Menu 1.7d στο 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Δεν χρησιμοποιείται                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Σύνδεση παροχής ρεύματος για εξωτερικές πλακέτες (ενεργοποίηση μέσω διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης)                                           | ► Εφόσον απαιτείται: Συνδέστε την τροφοδοσία τάσης για εξωτερικές πλακέτες.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Σύνδεση παροχής ρεύματος για κυκλοφορητή μπόιλερ (έως 100 W) ή για εξωτερική τρίοδη βάνα (με επαναφορά δια ελατηρίου)                                 | ► Αφαιρέστε το βύσμα στην ενσωματωμένη τρίοδη βάνα.<br>► Συνδέστε τον κυκλοφορητή θερμαντήρα νερού ή την εξωτερική τρίοδη βάνα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε σε κατάσταση χωρίς ρεύμα το κύκλωμα θέρμανσης να είναι ανοιχτό.<br>► Ρυθμίστε το Service Menu 2.1F.<br>► Όταν υπάρχει εξωτερική τρίοδη βάνα: Ρυθμίστε το Service Menu 2.2A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Λέβητες με μπόιλερ: Σύνδεση παροχής ρεύματος για κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας (έως 100 W)                                                               | Ο κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας ελέγχεται από το λέβητα ή τη μονάδα χειρισμού.<br>► Συνδέστε τον κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας.<br>► Κατά τον έλεγχο μέσω του λέβητα: Ρυθμίστε τα Service Menu 2.CL και 2.CE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Δεν χρησιμοποιείται                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Σύνδεση δικτύου (καλώδιο τροφοδοσίας)                                                                                                                 | Τα παρακάτω καλώδια είναι κατάταλληλα για να αντικαταστήσουν το εγκατεστημένο καλώδιο τροφοδοσίας:<br>• Στην περιοχή προστασίας 1 και 2 (→ Σχ.27): NYM-I 3 × 1,5 mm <sup>2</sup><br>• Εκτός των περιοχών προστασίας: HO5VV-F 3 × 0,75 mm <sup>2</sup> ή HO5VV-F 3 × 1,0 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Ασφάλεια                                                                                                                                              | Μια εφεδρική ασφάλεια βρίσκεται στην εσωτερική πλευρά του καλύμματος.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Πίν. 48 Κλέμα διανομής για εξωτερικό πρόσθετο εξοπλισμό

## 7 Έναρξη λειτουργίας

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

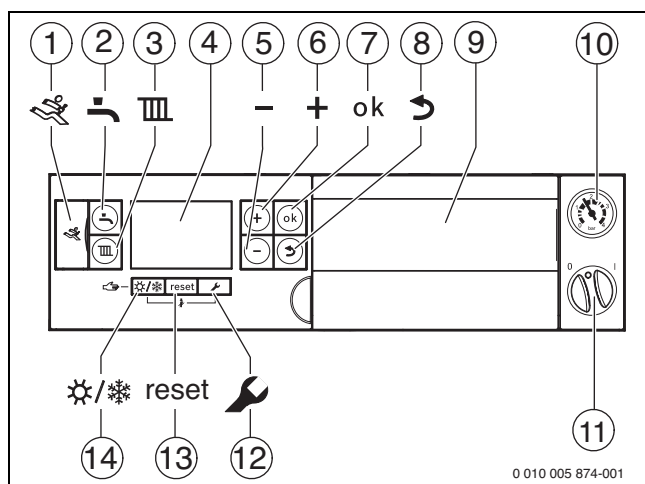
**Η έναρξη λειτουργίας χωρίς νερό καταστρέφει τη συσκευή!**

► Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο όταν έχει γεμίσει με νερό.

#### Πριν από την έναρξη λειτουργίας

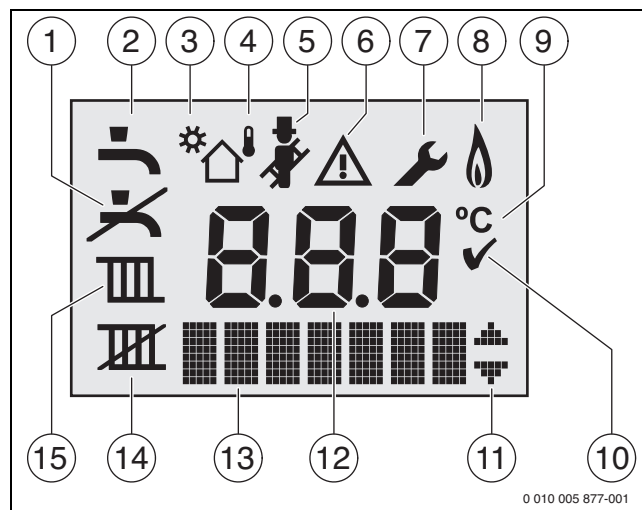
- Ελέγξτε την πίεση πλήρωσης της εγκατάστασης.
- Βεβαιωθείτε, ότι όλες οι βάνες συντήρησης είναι ανοιχτές.
- Ελέγξτε αν ο τύπος αερίου που παραδόθηκε συμφωνεί με τον αναγραφόμενο στην πινακίδα τύπου.
- Ανοίξτε τη βάνα αερίου.

#### 7.1 Επισκόπηση πεδίου χειρισμού



Σχ. 39 Πεδίο χειρισμού με ανοιχτό κάλυμμα πεδίου χειρισμού

- [1] Interface για διάγνωση
- [2] Πλήκτρο
- [3] Πλήκτρο
- [4] Οθόνη
- [5] Πλήκτρο -
- [6] Πλήκτρο +
- [7] Πλήκτρο ok
- [8] Πλήκτρο
- [9] Θέση εμβυσμάτωσης για τη μονάδα χειρισμού της ρύθμισης με βάση την εξωτερική θερμοκρασία
- [10] Μανόμετρο
- [11] Ηλεκτροβάννα On/Off
- [12] Πλήκτρο
- [13] Πλήκτρο reset
- [14] Πλήκτρο
- [15] Πλήκτρο



Σχ. 40 Ενδείξεις οθόνης

- [1] Λειτουργία ζεστού νερού χρήσης φραγμένη (αντιπαγετική προστασία)
- [2] Λειτουργία ζεστού νερού
- [3] Λειτουργία ηλιακού
- [4] Λειτουργία με βάση την εξωτερική θερμοκρασία (σύστημα ρύθμισης με αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας)
- [5] Λειτουργία αυτοκαθαρισμού
- [6] Βλάβη
- [7] Λειτουργία σέρβις
- [8] Λειτουργία καυστήρα
- [9] Μονάδα μέτρησης θερμοκρασίας
- [10] Αποθήκευση επιτυχής
- [11] Ένδειξη άλλων υπομενού/Service μενού, ξεφύλλισμα με το πλήκτρο + και το πλήκτρο -
- [12] Αλφαριθμητική ένδειξη (π.χ. θερμοκρασία)
- [13] Γραμμή κειμένου
- [14] Θερμική λειτουργία
- [15] Λειτουργία θέρμανσης

#### 7.2 Ενεργοποίηση λέβητα

- Ενεργοποιήστε το λέβητα με το διακόπτη On/Off. Η οθόνη ανάβει και εμφανίζει μετά από λίγο τη θερμοκρασία λέβητα.



Μετά την πρώτη ενεργοποίηση ο λέβητας εξαερώνεται. Η εξαέρωση επιτελείται με εναλλάξ ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του κυκλοφορητή θέρμανσης σε τακτά χρονικά διαστήματα (για περίπου 2 λεπτά). Όσο η λειτουργία εξαέρωσης είναι ενεργή, αναβοσβήνει το σύμβολο

- Ανοίξτε (αφήστε ανοιχτό) τον αυτόματο εξαεριστήρα.

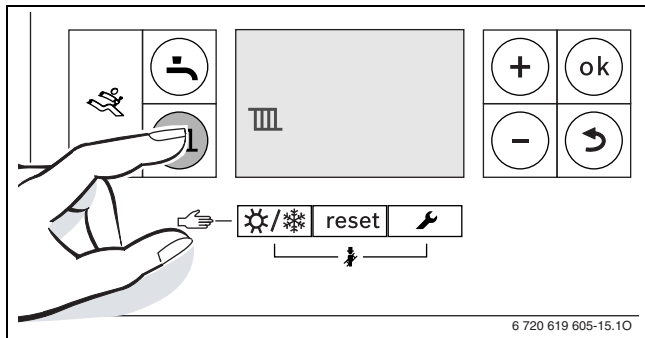


Μετά από κάθε ενεργοποίηση εκκινεί το πρόγραμμα πλήρωσης σιφονιού. Για περ. 15 λεπτά ο λέβητας λειτουργεί με ελάχιστη θερμαντική ισχύ, ώστε να γεμίσει το σιφόνι συμπυκνώματος. Όσο το πρόγραμμα πλήρωσης σιφονιού είναι ενεργό, αναβοσβήνει το σύμβολο

### 7.3 Ενεργοποίηση θέρμανσης

#### 7.3.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση λειτουργίας θέρμανσης

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο  όσες φορές χρειάζεται, μέχρι να αναβοσβήνει στην οθόνη το σύμβολο  ή .



Σχ. 41 Ένδειξη λειτουργία θέρμανσης

#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

##### Υλικές ζημιές από παγετό!

Αν η εγκατάσταση θέρμανσης δεν βρίσκεται σε χώρο ασφαλή έναντι παγετού **και** είναι εκτός λειτουργίας, μπορεί να παγώσει σε περίπτωση παγετού. Στη θερινή λειτουργία ή με φραγμένη λειτουργία θέρμανσης ο λέβητας προστατεύεται μόνο από τον παγετό.

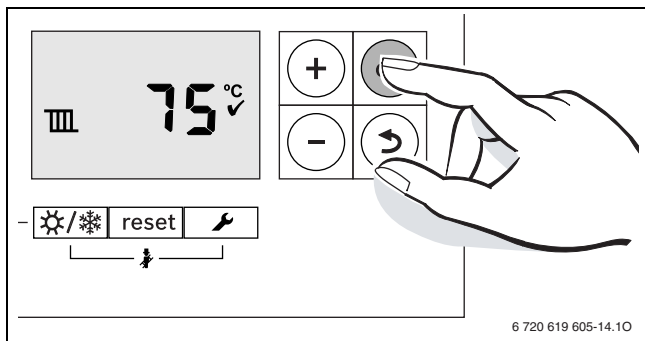
- ▶ Αφήνετε την εγκατάσταση θέρμανσης συνεχώς ενεργοποιημένη, στο βαθμό που είναι δυνατό και ρυθμίστε τη θερμοκρασία προσαγωγής στους τουλάχιστον 30 °C,  
-ή-
- ▶ Αναθέστε σε μια τεχνική εταιρεία την εκκένωση των αγωγών νερού θέρμανσης και πόσιμο νερού στο χαμηλότερο σημείο.  
-ή-
- ▶ Αναθέστε σε μια τεχνική εταιρεία την εκκένωση των αγωγών πόσιμο νερού στο χαμηλότερο σημείο και προσθέστε αντιψυκτικό στο νερό θέρμανσης. Ελέγχετε κάθε 2 χρόνια αν η αντιπαγετική προστασία διασφαλίζεται από το αντιψυκτικό.

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο + ή το πλήκτρο -, για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία θέρμανσης:
  -  = λειτουργία θέρμανσης
  -  = λειτουργία θέρμανσης ανενεργή



Όταν «δεν» έχει ρυθμιστεί η «λειτουργία θέρμανσης», τότε η λειτουργία θέρμανσης δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί μέσω του συνδεδεμένου συστήματος ρύθμισης.

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok** για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση. Το σύμβολο  εμφανίζεται για λίγο.



Σχ. 42 Επιβεβαίωση ένδειξης λειτουργίας θέρμανσης

Με ενεργοποιημένο καυστήρα εμφανίζεται το σύμβολο .

#### 7.3.2 Ρύθμιση μέγιστης θερμοκρασίας προσαγωγής

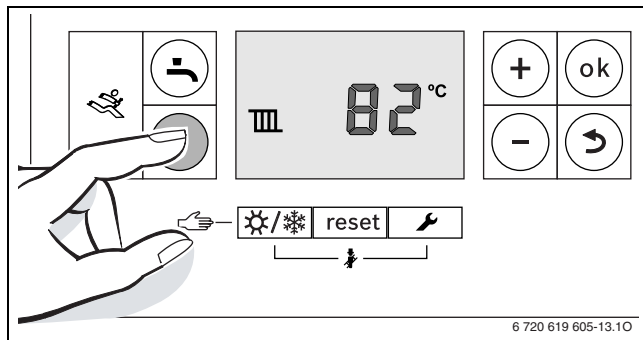
Η μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 30 °C και 82 °C<sup>1)</sup>. Η τρέχουσα θερμοκρασία προσαγωγής εμφανίζεται στην οθόνη.



Σε ενδοπατέδιες θερμάνσεις προσέξτε τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία προσαγωγής.

Με ενεργοποιημένη λειτουργία θέρμανσης:

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο . Στην οθόνη αναβοσβήνει η ρυθμισμένη μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής και το σύμβολο  εμφανίζεται.



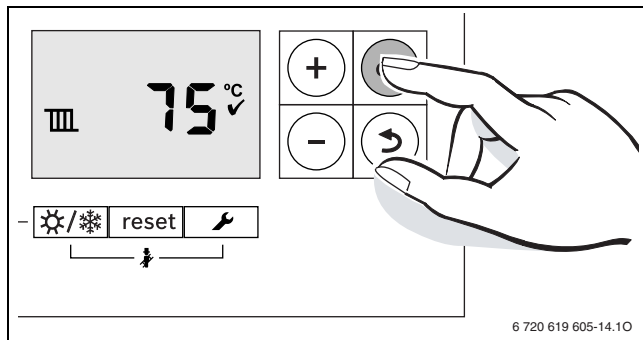
Σχ. 43 Ένδειξη θερμοκρασίας προσαγωγής

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο + ή το πλήκτρο -, για να ρυθμίσετε την επιθυμητή μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής.

| Θερμοκρασία προσαγωγής | Παράδειγμα εφαρμογής          |
|------------------------|-------------------------------|
| περίπου 50 °C          | Ενδοπατέδια θέρμανση          |
| <b>περίπου 75 °C</b>   | Θέρμανση με θερμαντικά σώματα |
| περίπου 82 °C          | Θέρμανση με θερμοπομπούς      |

Πίν. 49 Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok** για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση. Το σύμβολο  εμφανίζεται για λίγο.



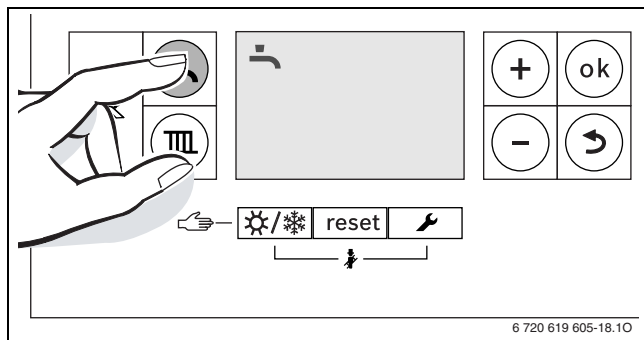
Σχ. 44 Επιβεβαίωση ένδειξης θερμοκρασίας προσαγωγής

1) Η μέγιστη τιμή μπορεί να μειωθεί μέσω του Service Menu 3.2b (→ σελίδα 37).

## 7.4 Ρύθμιση παρασκευής ζεστού νερού χρήσης

### 7.4.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση λειτουργίας ζεστού νερού

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο  όσες φορές χρειάζεται, μέχρι να αναβοσβήνει στην οθόνη το σύμβολο  ή .



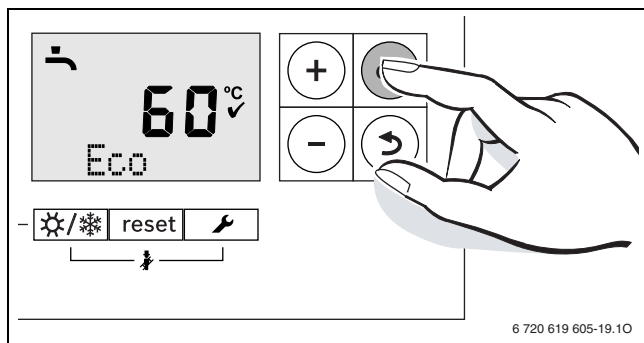
Σχ. 45 Ένδειξη λειτουργίας ζεστού νερού χρήσης

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **+** ή το πλήκτρο **-**, για να ρυθμίσετε την επιθυμητή λειτουργία ζεστού νερού χρήσης:
-  = λειτουργία ζεστού νερού χρήσης
  -  + **eco** = λειτουργία eco
  -  = λειτουργία ζεστού νερού χρήσης απενεργή



Όταν έχει ρυθμιστεί «λειτουργία ζεστού νερού χρήσης απενεργή», δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί η λειτουργία ζεστού νερού χρήσης μέσω του συνδεδεμένου συστήματος ρύθμισης.

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok** για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση. Το σύμβολο  εμφανίζεται για λίγο.



Σχ. 46 Επιβεβαίωση ένδειξης λειτουργίας eco

Με ενεργοποιημένο καυστήρα εμφανίζεται το σύμβολο .

### Λειτουργία ζεστού νερού ή Eco;

Σε λέβητες GB172i-...GB172i-... με μπόιλερ:

- **Λειτουργία ζεστού νερού χρήσης**  
Όταν η θερμοκρασία στο μπόιλερ μειωθεί περισσότερο από 5 K (°C) κάτω από τη ρυθμισμένη θερμοκρασία, το μπόιλερ θερμαίνεται ξανά μέχρι τη ρυθμισμένη θερμοκρασία. Μετά, η συσκευή μεταβαίνει στη λειτουργία θέρμανσης.
- **Λειτουργία eco**  
Όταν η θερμοκρασία στο μπόιλερ μειωθεί περισσότερο από 10 K (°C) κάτω από τη ρυθμισμένη θερμοκρασία, το μπόιλερ θερμαίνεται ξανά μέχρι τη ρυθμισμένη θερμοκρασία. Μετά, η συσκευή μεταβαίνει στη λειτουργία θέρμανσης.

Σε συσκευές GB172i-... KGB172i-... KD:

- **Λειτουργία ζεστού νερού χρήσης**  
Ο λέβητας διατηρείται συνεχώς στη ρυθμισμένη θερμοκρασία. Αποτέλεσμα είναι ο σύντομος χρόνος αναμονής κατά τη λήψη ζεστού νερού χρήσης. Για το λόγο αυτό η συσκευή ενεργοποιείται, ακόμη και όταν δεν γίνεται λήψη ζεστού νερού χρήσης.
- **Λειτουργία eco**  
Θέρμανση στη ρυθμισμένη θερμοκρασία πραγματοποιείται μόνο μετά τη λήψη ζεστού νερού χρήσης.

### 7.4.2 Ρύθμιση θερμοκρασίας ζεστού νερού

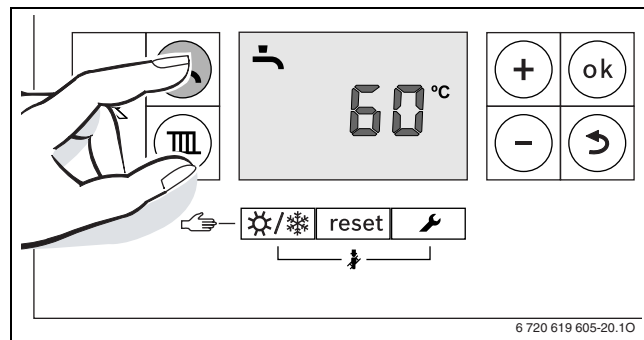


#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού από ζεμάτισμα!

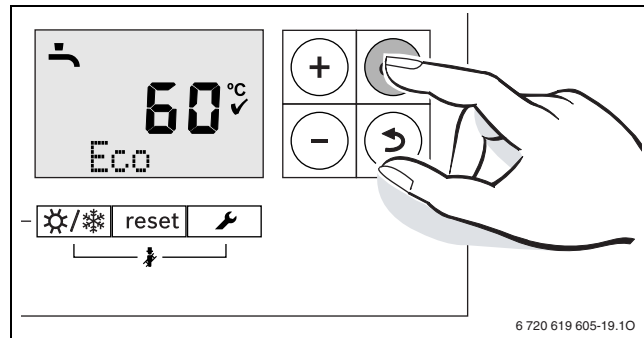
- ▶ Στην κανονική λειτουργία μην ορίζετε θερμοκρασία μεγαλύτερη 60 °C.

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο .  
Η ρυθμισμένη θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης αναβοσβήνει.



Σχ. 47 Ένδειξη θερμοκρασίας ζεστού νερού

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **+** ή το πλήκτρο **-**, για να ρυθμίσετε την επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης:
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok** για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση. Το σύμβολο  εμφανίζεται για λίγο.



Σχ. 48 Επιβεβαίωση ένδειξης θερμοκρασίας ζεστού νερού

### 7.5 Ρύθμιση χειροκίνητης θερμής λειτουργίας:

Ο κυκλοφορητής θέρμανσης και ως εκ τούτου η θέρμανση είναι απενεργοποιημένα. Η παροχή ζεστού νερού χρήσης και η τροφοδοσία τάσης για το σύστημα ρύθμισης διατηρούνται.

#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Υλικές ζημιές από παγετό!

Αν η εγκατάσταση θέρμανσης δεν βρίσκεται σε χώρο ασφαλή έναντι παγετού **και** είναι εκτός λειτουργίας, μπορεί να παγώσει σε περίπτωση παγετού. Στη θερμή λειτουργία ή με φραγμένη λειτουργία θέρμανσης ο λέβητας προστατεύεται μόνο από τον παγετό.

- ▶ Αφήνετε την εγκατάσταση θέρμανσης συνεχώς ενεργοποιημένη, στο βαθμό που είναι δυνατό και ρυθμίστε τη θερμοκρασία προσαγωγής στους τουλάχιστον 30 °C,

-ή-

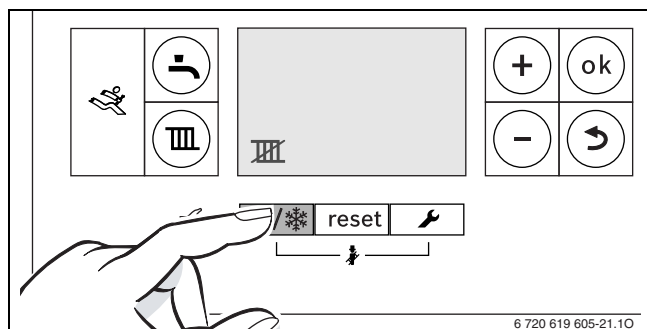
- ▶ Αναθέστε σε μια τεχνική εταιρεία την εκκένωση των αγωγών νερού θέρμανσης και πόσιμου νερού στο χαμηλότερο σημείο.

-ή-

- ▶ Αναθέστε σε μια τεχνική εταιρεία την εκκένωση των αγωγών πόσιμου νερού στο χαμηλότερο σημείο και προσθέστε αντιψυκτικό στο νερό θέρμανσης. Ελέγχετε κάθε 2 χρόνια αν η αντιπαγετική προστασία διασφαλίζεται από το αντιψυκτικό.

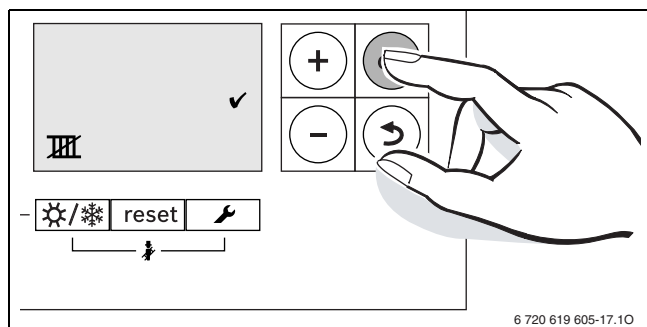
Ενεργοποίηση χειροκίνητης θερμής λειτουργίας:

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο /☀️ όσες φορές χρειάζεται, μέχρι να αναβοσβήνει στην οθόνη το σύμβολο .



Σχ. 49 Ενεργοποίηση χειροκίνητης θερμής λειτουργίας:

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok** για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση. Το σύμβολο εμφανίζεται για λίγο.



Σχ. 50 Επιβεβαίωση χειροκίνητης θερμής λειτουργίας

Απενεργοποίηση χειροκίνητης θερμής λειτουργίας:

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο /☀️ όσες φορές χρειάζεται, μέχρι να αναβοσβήνει στην οθόνη το σύμβολο .
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok** για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση. Το σύμβολο εμφανίζεται για λίγο.

Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης του συστήματος ρύθμισης.

### 7.6 Ρύθμιση χειροκίνητης λειτουργίας

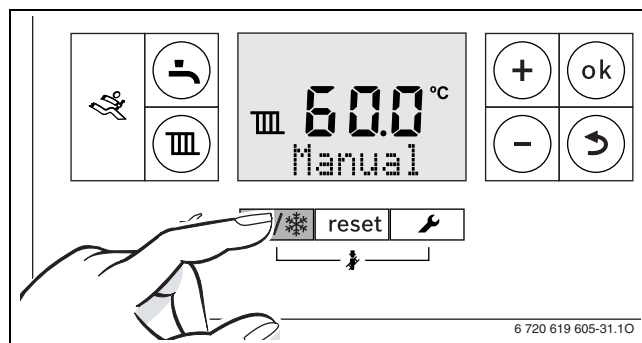
Στη χειροκίνητη λειτουργία ο λέβητας μεταβαίνει στη λειτουργία θέρμανσης. Ο καυστήρας παραμένει σε λειτουργία, μέχρι να επιτευχθεί η μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής.



Η χειροκίνητη λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη, όταν η λειτουργία θέρμανσης είναι απενεργοποιημένη ή όταν η λειτουργία αφύγρανσης κατασκευών είναι ενεργή (→ Λειτουργία σέρβις 2.7Ε).

Για τη ρύθμιση της χειροκίνητης λειτουργίας:

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο /☀️ μέχρι στη γραμμή κειμένου να εμφανιστεί **Manual**.



Σχ. 51 Ρύθμιση χειροκίνητης λειτουργίας

Για τερματισμό της χειροκίνητης λειτουργίας:

- ▶ Πατήστε σύντομα το πλήκτρο /☀️ ή κρατήστε πατημένο το πλήκτρο , μέχρι να εξαφανιστεί η ένδειξη **Manual**. Ο λέβητας μεταβαίνει ξανά στην κανονική λειτουργία.

## 8 Τερματισμός λειτουργίας

### 8.1 Απενεργοποίηση λέβητα



Η προστασία μπλοκαρίσματος αποτρέπει ένα ενδεχόμενο φρακάρισμα του κυκλοφορητή θέρμανσης και της τριόδου βάνας μετά από ένα αρκετά μεγάλο διάστημα παύσης της λειτουργίας. Με απενεργοποιημένο το λέβητα δεν υπάρχει προστασία μπλοκαρίσματος.

- ▶ Απενεργοποιήστε το λέβητα με τον διακόπτη On/Off. Η οθόνη σβήνει.
- ▶ Σε περίπτωση παρατεταμένης παραμονής εκτός λειτουργίας: Λάβετε υπόψη την αντιπαγετική προστασία.

### 8.2 Ρύθμιση αντιπαγετικής προστασίας

#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Ζημιές στην εγκατάσταση λόγω παγετού!

Η εγκατάσταση θέρμανσης ενδέχεται μετά από παρατεταμένο χρονικό διάστημα να παγώσει (π.χ. σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, απενεργοποίησης της τάσης τροφοδοσίας, ελαττωματικής τροφοδοσίας καυσίμου, βλάβης λέβητα κτλ.).

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση θέρμανσης βρίσκεται διαρκώς σε λειτουργία (ιδιαίτερα όταν υπάρχει κίνδυνος παγετού).

#### Αντιπαγετική προστασία για την εγκατάσταση θέρμανσης

- ▶ Αφήστε το λέβητα ενεργοποιημένο.
- ▶ Ρυθμίστε τη θερμοκρασία προσαγωγής στους 30 °C.

#### Αντιπαγετική προστασία για το θερμαντήρα νερού

- ▶ Αφήστε το λέβητα ενεργοποιημένο.
- ▶ Ρυθμίστε λειτουργία ζεστού νερού χρήσης ανενεργή (→ κεφάλαιο 7.4.1).

#### Αντιπαγετική προστασία με απενεργοποιημένο λέβητα

- ▶ Αναμείξτε αντιπαγετικό υγρό στο νερό θέρμανσης (→ κεφάλαιο 5.2, σελίδα 20).
- ▶ Αδειάστε το κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης.

## 9 Θερμική απολύμανση

Για την πρόληψη βακτηριδιακής ρύπανσης π.χ. από λεγιονέλλες του ζεστού νερού σε συσκευές με θερμαντήρα ζεστού νερού, συνιστούμε τη διεξαγωγή μιας θερμικής απολύμανσης μετά από παρατεταμένη παύση λειτουργίας.

Η προβλεπόμενη θερμική απολύμανση καλύπτει το σύστημα ζεστού νερού συμπεριλαμβανομένων των σημείων λήψης.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού από ζεμάτσμα!

Η λήψη μη αναμειγμένου ζεστού νερού κατά τη θερμική απολύμανση μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.

- ▶ Χρησιμοποιείτε τη μέγιστη ρυθμιζόμενη θερμοκρασία ζεστού νερού μόνο για τη θερμική απολύμανση.
- ▶ Ενημερώστε τους ενοίκους σχετικά με τον κίνδυνο εγκαυμάτων.
- ▶ Εκτελείτε τη θερμική απολύμανση μόνο εκτός των κανονικών ωρών λειτουργίας.
- ▶ Μην ανοίγετε το ζεστό νερό χωρίς ανάμιξη με κρύο.

- ▶ Κλείστε τα σημεία λήψης ζεστού νερού.
- ▶ Εάν υπάρχει κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας, θέστε τον σε συνεχή λειτουργία.



Η θερμική απολύμανση ελέγχεται από το λέβητα ή εναλλακτικά από μια μονάδα χειρισμού με πρόγραμμα ζεστού νερού χρήσης.

- ▶ Ξεκινήστε τη θερμική απολύμανσης (→ κεφάλαιο 9.1 και επόμενα).
- ▶ Περιμένετε μέχρι να επιτευχθεί η μέγιστη θερμοκρασία.
- ▶ Διαδοχικά, από το πλησιέστερο έως το κοντινότερο σημείο λήψης ζεστού νερού "τραβήξτε" ζεστό νερό ώπου για 3 λεπτά να εξέρχεται ζεστό νερό 70 °C.
- ▶ Αποκαταστήστε τις αρχικές ρυθμίσεις.

### 9.1 Έλεγχος μέσω του λέβητα

#### 9.1.1 Λέβητες GB172i-..GB172i-..

- ▶ Ενεργοποιήστε το Service Menu 2.9L.

#### 9.1.2 Λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD

- ▶ Ενεργοποιήστε το Service Menu 2.2d.
- ▶ Μετά την ολοκλήρωση της θερμικής απολύμανσης: Απενεργοποιήστε το Service Menu.

Για να διακόψετε τη λειτουργία:

- ▶ Απενεργοποιήστε και στη συνέχεια ενεργοποιήστε πάλι το λέβητα. Ο λέβητας μεταβαίνει ξανά στην κανονική λειτουργία.

### 9.2 Έλεγχος μέσω μονάδας χειρισμού με πρόγραμμα ζεστού νερού χρήσης (λέβητες GB172i-..GB172i-..)

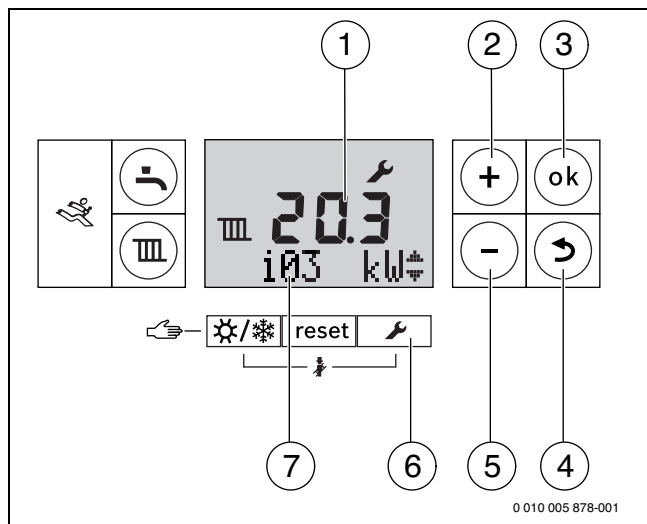
- ▶ Ρύθμιση θερμικής απολύμανσης στο πρόγραμμα ζεστού νερού χρήσης της μονάδας χειρισμού (→ τεχνική τεκμηρίωση της μονάδας χειρισμού).

## 10 Ρυθμίσεις στο μενού σέρβις

Το μενού σέρβις επιτρέπει τη ρύθμιση και τον έλεγχο πολλών λειτουργιών του λέβητα. Περιλαμβάνει:

- Ενδείξεις πληροφοριών
- Μενού 1: Γενικές ρυθμίσεις
- Μενού 2: Ρυθμίσεις ειδικά για το λήβητα
- Μενού 3: Οριακές τιμές ειδικά για το λήβητα
- Τεστ: Ρυθμίσεις για δοκιμές λειτουργίας

### 10.1 Χειρισμός του μενού σέρβις



Σχ. 52 Επισκόπηση των στοιχείων χειρισμού

- [1] Αλφαριθμητική ένδειξη
- [2] Πλήκτρο+ (Επιλογή σημείου μενού/αλλαγή ρύθμισης)
- [3] Πλήκτρο **ok**
- [4] Πλήκτρο  (πλήκτρο **Επιστροφή**)
- [5] Πλήκτρο - (Επιλογή σημείου μενού/αλλαγή ρύθμισης)
- [6] Πλήκτρο  (πλήκτρο **Service**)
- [7] Γραμμή κειμένου

## Εμφάνιση μενού

Η περιγραφή βρίσκεται πριν από τους πίνακες επισκόπησης των επιμέρους μενού.

## Επιλογή και ρύθμιση του Service Menu



Αν για 15 λεπτά δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο, το επιλεγμένο Service Μενού τερματίζεται αυτόματα.

- ▶ Για την επιλογή μιας λειτουργίας σέρβις: Πατήστε το πλήκτρο **+** ή **-**.  
Στην οθόνη εμφανίζεται το Service Μενού και η τρέχουσα ρύθμισή του.
  - ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok**, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.  
Η τρέχουσα ρύθμιση αναβοσβήνει.
  - ▶ Για να αλλάξετε τη ρύθμιση: Πατήστε το πλήκτρο **+** ή **-**.
  - ▶ Για να αποθηκεύσετε: Πατήστε το πλήκτρο **ok**.  
Το σύμβολο  εμφανίζεται για λίγο.
- ή-**
- ▶ Για να μην αποθηκεύσετε: Πατήστε το πλήκτρο .
  - Το υπερκείμενο επίπεδο μενού εμφανίζεται.
  - ▶ Πατήστε και πάλι το πλήκτρο .
  - Η συσκευή μεταβαίνει στην κανονική λειτουργία.

## Καταγραφή ρυθμίσεων

Το αυτοκόλλητο «Ρυθμίσεις στο Service Μενού» (περιεχόμενο συσκευασίας) διευκολύνει μετά από συντηρήσεις την επαναρύθμιση των εξατομικευμένων ρυθμίσεων.

- ▶ Εισαγάγετε τις τροποποιημένες ρυθμίσεις.
- ▶ Κολλήστε το αυτοκόλλητο στο λέβητα σε σημείο που να φαίνεται.

[illegible]

Πίν. 50 Αυτοκόλλητο

## 10.2 Ενδείξεις πληροφοριών

► Για να εμφανίσετε τις πληροφορίες: Πατήστε το πλήκτρο + ή -.

► Πατήστε το πλήκτρο .

| Μενού Service                                                                                                                                                                                                                     | Περισσότερες πληροφορίες |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| i01 Τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας                                                                                                                                                                                                | Σελίδα 52                |
| i02 Κωδικός λειτουργίας για την τελευταία βλάβη                                                                                                                                                                                   | Σελίδα 52                |
| i03 Ανώτατο όριο της μέγιστης θερμικής ισχύος (→ Service Μενού 3.1A) <sup>1)</sup>                                                                                                                                                | Σελίδα 37                |
| i04 Ανώτατο όριο της μέγιστης ισχύος ζεστού νερού χρήσης (→ Service Μενού 3.1b) <sup>2)</sup>                                                                                                                                     | Σελίδα 37                |
| i06 Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Τρέχουσα ροή τουρμπίνας                                                                                                                                                                     | Ένδειξη σε l/min.        |
| i07 Ονομαστική θερμοκρασία προσαγωγής (απαίτηση από τη μονάδα χειρισμού)                                                                                                                                                          | –                        |
| i08 Ρεύμα ιονισμού<br>• Με ενεργοποιημένο καυστήρα: $\geq 2 \mu A$ = εντάξει, $< 2 \mu A$ = σφάλμα<br>• Με απενεργοποιημένο καυστήρα: $< 2 \mu A$ = εντάξει, $\geq 2 \mu A$ = σφάλμα                                              | –                        |
| i09 Θερμοκρασία στον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής                                                                                                                                                                            | –                        |
| i11 Λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD: Θερμοκρασία στον αισθητήρα θερμοκρασίας ζεστού νερού<br>Λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD με μπόιλερ στρωματοποιημένης φόρτισης: Θερμοκρασία στον αισθητήρα θερμοκρασίας μπόιλερ <sup>3)</sup> | –                        |
| i12 GB172i-..GB172i-... Ονομαστική θερμοκρασία ζεστού νερού <sup>3)</sup>                                                                                                                                                         | Σελίδα 29                |
| i13 GB172i-..GB172i-... Θερμοκρασία στον αισθητήρα θερμοκρασίας μπόιλερ <sup>3)</sup>                                                                                                                                             | –                        |
| i15 Τρέχουσα εξωτερική θερμοκρασία (με συνδεδεμένο εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας)                                                                                                                                              | –                        |
| i16 Τρέχουσα ισχύς κυκλοφορητή σε % της ονομαστικής τιμής                                                                                                                                                                         | –                        |
| i17 Τρέχουσα θερμική ισχύς σε % της μέγιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος στη λειτουργία θέρμανσης <sup>4)</sup>                                                                                                                   | –                        |
| i18 Τρέχων αριθμός στροφών ανεμιστήρα σε περιστροφές ανά δευτερόλεπτο [Hz]                                                                                                                                                        | –                        |
| i20 Έκδοση λογισμικού πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος 1                                                                                                                                                                             | –                        |
| i21 Έκδοση λογισμικού πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος 2                                                                                                                                                                             | –                        |
| i22 Αριθμός βύσματος κωδικοποίησης/KIM-N (τρεις τελευταίες θέσεις)                                                                                                                                                                | –                        |
| i23 Έκδοση βύσματος κωδικοποίησης/KIM-V                                                                                                                                                                                           | –                        |

1) Η μέγιστη τιμή μπορεί να μειωθεί μέσω του Service Μενού 2.1A.

2) Η μέγιστη ισχύς ζεστού νερού χρήσης μπορεί να μειωθεί μέσω του Service Μενού 2.1A.

3) Εμφανίζεται μόνο, όταν ο αισθητήρας θερμοκρασίας μπόιλερ είναι συνδεδεμένος στο λέβητα.

4) Κατά την παραγωγή ζεστού νερού μπορεί να εμφανιστούν τιμές μεγαλύτερες από 100 %.

Πίν. 51 Πληροφορίες, που μπορούν να προβληθούν

## 10.3 Μενού 1: Γενικές ρυθμίσεις

► Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο  και το πλήκτρο **ok** μέχρι να εμφανιστεί **Menu 1**.

► Πατήστε το πλήκτρο **ok**, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.

► Επιλέξτε και ρυθμίστε το Service Μενού.



Οι εργοστασιακές ρυθμίσεις **επισημαίνονται** στον παρακάτω πίνακα.

| Service Μενού                                                                | Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης                                                                                                                                                     | Σημείωση/Περιορισμός                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.7d Εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Εκτός λειτουργίας</li> <li>1: Σύνδεση στη συσκευή ελέγχου</li> <li>2: Σύνδεση σε εξωτερική πλακέτα κυκλώματος θέρμανσης</li> </ul> |                                                                                                                                                                             |
| 1.S1 Πλακέτα ηλιακού ενεργή                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Εκτός λειτουργίας</li> <li>1: Εντός λειτουργίας</li> </ul>                                                                         | Διατίθεται μόνο αν αναγνωρίζεται μια πλακέτα ηλιακού.                                                                                                                       |
| 1.S2 Μέγιστη θερμοκρασία στο μπόιλερ ηλιακού                                 | 15 ... <b>60</b> ... 90 °C                                                                                                                                                   | Θερμοκρασία, στην οποία επιτρέπεται να φορτιστεί το μπόιλερ ηλιακού, διατίθεται μόνο με ενεργοποιημένη πλακέτα ηλιακού.                                                     |
| 1.W1 Ρύθμιση με βάση την εξωτερική θερμοκρασία με γραμμική καμπύλη θέρμανσης | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ρύθμιση με βάση την εξωτερική θερμοκρασία μη ενεργή</li> <li>1: Ρύθμιση με βάση την εξωτερική θερμοκρασία ενεργή</li> </ul>        | Αυτό το Service Μενού είναι διαθέσιμο μόνο, όταν στο σύστημα έχει αναγνωριστεί ένας αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας.<br>Απεικόνιση της καμπύλης θέρμανσης (→ σελίδα 63). |
| 1.W2 Σημείο A της καμπύλης θέρμανσης                                         | 30 ... <b>82</b> °C                                                                                                                                                          | Θερμοκρασία προσαγωγής σε εξωτερική θερμοκρασία – 10 °C.                                                                                                                    |
| 1.W3 Σημείο B της καμπύλης θέρμανσης                                         | 30 ... 82 °C                                                                                                                                                                 | Θερμοκρασία προσαγωγής σε εξωτερική θερμοκρασία + 20 °C.                                                                                                                    |

| Service Menu                                                       | Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης                                                                                             | Σημείωση/Περιορισμός                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.W4 Τιμή θερμοκρασίας για αυτόματη θερινή λειτουργία              | • 0 ... <b>16</b> ... 30 °C                                                                                          | Όταν η εξωτερική θερμοκρασία υπερβεί την τιμή αυτή, η θέρμανση απενεργοποιείται. Όταν η εξωτερική θερμοκρασία μειωθεί κατά τουλάχιστον 1 K (°C) κάτω από την τιμή αυτή, η θέρμανση ενεργοποιείται και πάλι.                                                                                                                     |
| 1.W5 Σύστημα αντιψυκτικής προστασίας                               | • <b>0</b> : αντιπαγετική προστασία εγκατάστασης ανενεργή<br>• <b>1</b> : αντιπαγετική προστασία εγκατάστασης ενεργή |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.W6 Τιμή θερμοκρασίας για την αντιπαγετική προστασία εγκατάστασης | • 0 ... <b>5</b> ... 30 °C                                                                                           | Αυτό το Service Menu είναι διαθέσιμο μόνο, όταν έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας (λειτουργία σέρβις 1.W5).<br>Όταν η εξωτερική θερμοκρασία πέσει κάτω από το ρυθμισμένο όριο θερμοκρασίας παγετού, ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής θέρμανσης στο κύκλωμα θέρμανσης (αντιπαγετική προστασία εγκατάστασης). |

Πίν. 52 Μενού 1

#### 10.4 Μενού 2: Ρυθμίσεις ειδικά για το λέβητα

- ▶ Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο  και το πλήκτρο **ok** μέχρι να εμφανιστεί **Menu 1**.
- ▶ Για να επιλέξετε **Menu 2**: Πατήστε το πλήκτρο **+**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok**, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.
- ▶ Επιλέξτε και ρυθμίστε το Service Menu.



Οι εργοστασιακές ρυθμίσεις **επισημαίνονται** στον παρακάτω πίνακα.

| Μενού Service                                                        | Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Σημείωση/Περιορισμός                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1A Μέγιστη εγκεκριμένη θερμική ισχύς στη λειτουργία θέρμανσης [kW] | • Περιοχή ρύθμισης εντός 3.3d έως 3.1A<br>• <b>«Μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Σε συσκευές φυσικού αερίου:<br>▶ Μετρήστε την παροχή αερίου.<br>▶ Συγκρίνετε το αποτέλεσμα της μέτρησης με τους πίνακες ρύθμισης.<br>▶ Διορθώστε τις αποκλίσεις.                                                                   |
| 2.1b Μέγιστη εγκεκριμένη ισχύς ζεστού νερού [kW]                     | • Περιοχή ρύθμισης εντός 3.3d έως 3.1b<br>• <b>«Μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς ζεστού νερού»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Σε συσκευές φυσικού αερίου:<br>▶ Μετρήστε την παροχή αερίου.<br>▶ Συγκρίνετε το αποτέλεσμα της μέτρησης με τους πίνακες ρύθμισης.<br>▶ Διορθώστε τις αποκλίσεις.                                                                   |
| 2.1C Χαρακτηριστικό διάγραμμα κυκλοφορητή                            | • 0: Απόδοση κυκλοφορητή αναλογικά προς τη θερμική ισχύ (→ λειτουργίες Service 2.1H και 2.1J)<br>• 1: Συνεχής πίεση 150 mbar<br>• <b>2</b> : Συνεχής πίεση 200 mbar<br>• 3: Συνεχής πίεση 250 mbar<br>• 4: Συνεχής πίεση 300 mbar                                                                                                                                                                               | ▶ Για να εξοικονομήσετε όσο γίνεται περισσότερη ενέργεια και να διατηρήσετε τυχόν θορύβους ροής στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα, ρυθμίστε τη χαρακτηριστική καμπύλη κυκλοφορητή, (χαρακτηριστικό διάγραμμα κυκλοφορητή → σελίδα 64). |
| 2.1E Λειτουργία κυκλοφορητή                                          | • 4: Έξυπνη απενεργοποίηση κυκλοφορητή θέρμανσης σε εγκαταστάσεις θέρμανσης που διαθέτουν θερμοστάτη με βάση την εξωτερική θερμοκρασία. Ο κυκλοφορητής θέρμανσης ενεργοποιείται μόνο εφόσον χρειάζεται.<br>• <b>5</b> : Το σύστημα ελέγχου θερμοκρασίας προσαγωγής ενεργοποιεί τον κυκλοφορητή θέρμανσης. Αν υπάρχει απαίτηση θερμότητας, ο κυκλοφορητής θέρμανσης ξεκινάει να λειτουργεί μαζί με τον καυστήρα. |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.1F Λέβητες GB172i-...GB172i-...: Υδραυλική διαμόρφωση εγκατάστασης | • <b>0</b> : Εσωτερικός κυκλοφορητής θέρμανσης και εσωτερική τριόδη βάνα<br>• 1: Εσωτερικός κυκλοφορητής θέρμανσης και εξωτερική τριόδη βάνα<br>• 2: Εξωτερικός κυκλοφορητής θέρμανσης και εξωτερικός κυκλοφορητής μπόιλερ                                                                                                                                                                                      | Η ρύθμιση καθορίζει, ποια στοιχεία υποστηρίζονται στο σύστημα θέρμανσης.                                                                                                                                                           |

| Μενού Service |                                                                                | Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης                                                                     | Σημείωση/Περιορισμός                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1H          | Ισχύς κυκλοφορητή με ελάχιστη θερμική ισχύ                                     | • <b>10</b> ... 100 %                                                                        | Διατίθεται μόνο με διαθέσιμο το χαρακτηριστικό διάγραμμα κυκλοφορητή 0 (→ Service Μενού 2.1C).                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.1J          | Ισχύς κυκλοφορητή με μέγιστη θερμική ισχύ                                      | • 10 ... <b>100</b> %                                                                        | Διατίθεται μόνο με διαθέσιμο το χαρακτηριστικό διάγραμμα κυκλοφορητή 0 (→ Service Μενού 2.1C).                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.2A          | Λέβητες GB172i-..GB172i-... Χρόνος φραγής κυκλοφορητή με εξωτερική τρίοδη βάνα | • <b>0</b> ... 6 × 10 δευτερόλεπτα                                                           | Ο εσωτερικός κυκλοφορητής φράσσεται μέχρι να φτάσει η εξωτερική τρίοδη βάνα εναλλαγής στην τελική της θέση.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.2C          | Λειτουργία εξαέρωσης                                                           | • 0: Εκτός λειτουργίας<br>• <b>1</b> : Ενεργοποιήθηκε μία φορά<br>• 2: Συνεχώς σε λειτουργία | Μετά τις εργασίες συντήρησης μπορεί να ενεργοποιηθεί η λειτουργία εξαέρωσης. Κατά τη διάρκεια της εξαέρωσης αναβοσβήνει το σύμβολο  .                                                                                                                      |
| 2.2d          | Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Θερμική απολύμανση                           | • <b>0</b> : Εκτός λειτουργίας<br>• 1: Σε λειτουργία                                         | Σε περίπτωση πολύ μεγάλης ποσότητας λήψης νερού ενδεχ. να μην επιτευχθεί η απαιτούμενη θερμοκρασία.<br>► Η λήψη νερού πρέπει να σταματά, όταν επιτυγχάνεται θερμοκρασία 70 °C.<br>► Εκτελέστε τη θερμική απολύμανση (→ κεφάλαιο 9, σελίδα 31).                                                                                                |
| 2.2H          | Συσκευές GB172i-..GB172i-...: Θερμαντήρας ζεστού νερού                         | • 0: Εκτός λειτουργίας<br>• <b>8</b> : Σε λειτουργία                                         | Κατά τη σύνδεση ενός αισθητήρα θερμοκρασίας μπόιλερ το Service Μενού ενεργοποιείται αυτόματα. Αν ο λέβητας πρέπει να λειτουργήσει πάλι χωρίς μπόιλερ, αποσυνδέστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας μπόιλερ και απενεργοποιήστε το Service Μενού.                                                                                                    |
| 2.2J          | Συσκευές GB172i-..GB172i-...: Προτεραιότητα ζεστού νερού                       | • <b>0</b> : Σε λειτουργία<br>• 1: Εκτός λειτουργίας                                         | Όταν υπάρχει προτεραιότητα ζεστού νερού ο θερμαντήρας ζεστού νερού θερμαίνεται αρχικά έως τη ρυθμισμένη θερμοκρασία. Μετά, η συσκευή μεταβαίνει στη λειτουργία θέρμανσης. Χωρίς προτεραιότητα ζεστού νερού ο λέβητας κατά την απαίτηση θερμότητας εναλλάσσεται μέσω του θερμαντήρα νερού μεταξύ λειτουργίας θέρμανση και λειτουργίας μπόιλερ. |
| 2.3b          | Χρονικό διάστημα ανάμεσα στην απενεργοποίηση και επανενεργοποίηση του καυστήρα | • 3 ... <b>10</b> ... 45 λεπτά                                                               | Το χρονικό διάστημα καθορίζει τον ελάχιστο χρόνο αναμονής μεταξύ ενεργοποίησης και επανενεργοποίησης του καυστήρα. Κατά τη σύνδεση μιας μονάδας χειρισμού με δισύρματο δίαυλο η μονάδα χειρισμού βελτιστοποιεί αυτή τη ρύθμιση.                                                                                                               |
| 2.3C          | Διαφορά θερμοκρασίας για απενεργοποίηση και επανενεργοποίηση του καυστήρα      | • 0 ... <b>6</b> ... 30 Kelvin                                                               | Διαφορά ανάμεσα στη θερμοκρασία προσαγωγής και στην ονομαστική θερμοκρασία προσαγωγής μέχρι την ενεργοποίηση του καυστήρα. Κατά τη σύνδεση μιας μονάδας χειρισμού με δισύρματο δίαυλο η μονάδα χειρισμού βελτιστοποιεί αυτή τη ρύθμιση.                                                                                                       |
| 2.3F          | Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Διάρκεια διατήρησης θερμότητας               | • 0 ... <b>1</b> ... 30 λεπτά                                                                | Η λειτουργία θέρμανσης παραμένει κλειδωμένη για αυτήν τη διάρκεια μετά από μια παραγωγή ζεστού νερού.                                                                                                                                                                                                                                         |

| Μενού Service                                                                                 | Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης                                                                                                                          | Σημείωση/Περιορισμός                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.4F Πρόγραμμα πλήρωσης σιφονιού                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Εκτός λειτουργίας (επιτρέπεται μόνο κατά τη διάρκεια συντηρήσεων).</li> <li>1: Σε λειτουργία</li> </ul> | <p>Το πρόγραμμα πλήρωσης σιφονιού ενεργοποιείται στις ακόλουθες περιπτώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ο λέβητας ενεργοποιείται από τον διακόπτη On/Off.</li> <li>Ο καυστήρας είχε παραμείνει εκτός λειτουργίας για 28 μέρες.</li> <li>Ο τρόπος λειτουργίας αλλάζει από θερινή σε χειμερινή λειτουργία.</li> </ul> <p>Στην επόμενη απαίτηση θερμότητας για τη λειτουργία θέρμανσης ή τη λειτουργία του μπόιλερ, ο λέβητας παραμένει για 15 λεπτά σε μικρή θερμική ισχύ. Το πρόγραμμα πλήρωσης σιφονιού συνεχίζει να λειτουργεί για διάστημα 15 λεπτών σε χαμηλή θερμική ισχύ.</p> <p>Κατά τη διάρκεια του προγράμματος πλήρωσης σιφονιού αναβοσβήνει το σύμβολο .</p> |
| 2.5F Διάστημα επιθεώρησης                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Εκτός λειτουργίας</li> <li>1 ... 72 μήνες</li> </ul>                                                    | <p>Μετά την παρέλευση αυτού του χρονικού διαστήματος η οθόνη εμφανίζει την απαιτούμενη επιθεώρηση μέσω της ένδειξης Service <b>H13</b> (→ σελίδα 52).</p> <p>Προβάλλονται μόνο βλάβες που κλειδώνουν.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.7b Τρίοδη βάνα στη μεσαία θέση                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Εκτός λειτουργίας</li> <li>1: Σε λειτουργία</li> </ul>                                                  | <p>Η λειτουργία διασφαλίζει την πλήρη εκκένωση του συστήματος και η εύκολη αφαίρεση του κινητήρα. Η τρίοδη βάνα παραμένει περίπου 15 λεπτά σε μεσαία θέση.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.7E Λειτουργία αφύγρανσης κατασκευών                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Εκτός λειτουργίας</li> <li>1: Σε λειτουργία</li> </ul>                                                  | <p>Η λειτουργία αφύγρανσης κατασκευών της συσκευής δεν αντιστοιχεί στη λειτουργία στεγνώματος ελαφρομετάν (dry function) του θερμοστάτη με βάση την εξωτερική θερμοκρασία.</p> <p>Όταν η λειτουργία αφύγρανσης κατασκευών είναι ενεργοποιημένη, δεν είναι δυνατή η λειτουργία ζεστού νερού και η λειτουργία καθαρισμού (π.χ. για τη ρύθμιση αερίου).</p> <p>Όσο η λειτουργία αφύγρανσης κατασκευών είναι ενεργή, η γραμμή κειμένου εμφανίζει <b>7E</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.9E Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Καθυστερήση σήματος τουρμπίνας                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>2 ... 16 × 0,25 δευτερόλεπτα</li> </ul>                                                                    | <p>Η καθυστέρηση εμποδίζει την προσωρινή λειτουργία του λέβητα λόγω ξαφνικής αλλαγής πίεσης στην παροχή νερού, παρόλο που δεν γίνεται λήψη νερού.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.9F Χρόνος παράτασης λειτουργίας του κυκλοφορητή θέρμανσης                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 3 ... 60 λεπτά</li> <li>24H: 24 ώρες.</li> </ul>                                                     | <p>Ο χρόνος παράτασης λειτουργίας κυκλοφορητή ξεκινά στο τέλος της απαίτησης θερμότητας μέσω της μονάδας χειρισμού.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.9L Συσκευές GB172i-..GB172i-...: Θερμική απολύμανση                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Εκτός λειτουργίας</li> <li>1: Σε λειτουργία</li> </ul>                                                  | <p>Αυτή η λειτουργία Service ενεργοποιεί τη θέρμανση του μπόιλερ στους 75 °C.</p> <p>► Εκτελέστε τη θερμική απολύμανση (→ κεφάλαιο 9, σελίδα 31).</p> <p>Η ενεργοποιημένη θερμική απολύμανση δεν εμφανίζεται στην οθόνη.</p> <p>Αφού το νερό διατηρηθεί για 35 λεπτά στους 75 °C, η θερμική απολύμανση τερματίζεται αυτόματα.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.bF Λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD: Καθυστερήση παρασκευής ζεστού νερού (ηλιακή λειτουργία) | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 50 δευτερόλεπτα</li> </ul>                                                                           | <p>Επιλέξτε τη ρύθμιση κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η λειτουργία καυστήρα να καθυστερήσει, έως ότου ο αισθητήρας θερμοκρασίας ζεστού νερού να διαπιστώσει αν το ηλιακό προθερμασμένο νερό έχει φτάσει στην επιθυμητή θερμοκρασία.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Μενού Service                                                                        | Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης                                                                                                                                                     | Σημείωση/Περιορισμός                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.CE Συσκευές GB172i-..GB172i-...: Αριθμός εκκινήσεων του κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας | <ul style="list-style-type: none"> <li>1, 2 ... 6: εκκινήσεις ανά ώρα, με διάρκεια 3 λεπτά κάθε φορά</li> <li>7: Ο κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας λειτουργεί συνεχώς</li> </ul> | Διατίθεται μόνο με ενεργοποιημένο κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας (→ Service Μενού 2.CL). |
| 2.CL Συσκευές GB172i-..GB172i-...: Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Εκτός λειτουργίας</li> <li>1: Σε λειτουργία</li> </ul>                                                                             |                                                                                      |

Πίν. 53 Μενού 2

### 10.5 Μενού 3: Οριακές τιμές ειδικά για το λέβητα

- ▶ Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο  και το πλήκτρο **ok** μέχρι να εμφανιστεί **Menu 1**.
- ▶ Για να επιλέξετε **Menu 3**: Πατήστε δύο φορές το πλήκτρο **+**.
- ▶ Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή: Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο  και το πλήκτρο **ok** ταυτόχρονα μέχρι να εμφανιστεί στη γραμμή κειμένου μια λειτουργία Service.
- ▶ Επιλέξτε και ρυθμίστε το Service Μενού.



Οι εργοστασιακές ρυθμίσεις **επισημαίνονται** στον παρακάτω πίνακα. Οι ρυθμίσεις σε αυτό το μενού δεν επανέρχονται κατά την επαναφορά στη βασική ρύθμιση.

| Μενού Service                                                           | Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης                                                                                                                        | Σημείωση/Περιορισμός                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1A Ανώτατο όριο της μέγιστης θερμικής ισχύος στη λειτουργία θέρμανσης | <ul style="list-style-type: none"> <li>«Ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς»... <b>«μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς»</b></li> </ul>              | Περιορίζει στην περιοχή ρύθμισης για τη μέγιστη θερμική ισχύ (→ Service Μενού 2.1A).      |
| 3.1b Ανώτατο όριο της μέγιστης ισχύος ζεστού νερού                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>«Ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς»... <b>«μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς ζεστού νερού»</b></li> </ul> | Περιορίζει στην περιοχή ρύθμισης για τη μέγιστη ισχύ ζεστού νερού (→ Service Μενού 2.1b). |
| 3.2b Ανώτατο όριο της θερμοκρασίας προσαγωγής                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>30 ... 82 °C</li> </ul>                                                                                  | Περιορίζει την περιοχή ρύθμισης για τη θερμοκρασία προσαγωγής.                            |
| 3.3d Ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς (θέρμανση και ζεστό νερό)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>«Ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς»... <b>«μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς»</b></li> </ul>              |                                                                                           |

Πίν. 54 Μενού 3

### 10.6 Τεστ: Ρυθμίσεις για δοκιμές λειτουργίας

- ▶ Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο  και το πλήκτρο **ok** μέχρι να εμφανιστεί **Menu 1**.
- ▶ Για να επιλέξετε **Test**: Πατήστε το πλήκτρο **+**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok**, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.
- ▶ Επιλέξτε και ρυθμίστε το Service Μενού.

| Service Μενού                                                      | Ρυθμίσεις                                                                                            | Σημείωση/Περιορισμός                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| t01 Διαρκής ανάφλεξη                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Εκτός λειτουργίας</li> <li>1: Εντός λειτουργίας</li> </ul> | Έλεγχος της ανάφλεξης μέσω μόνιμης ανάφλεξης χωρίς παροχή αερίου.<br>▶ Για να αποφύγετε ζημιές στον μετασχηματιστή ανάφλεξης: Αφήστε τη λειτουργία ενεργοποιημένη για έως 2 λεπτά. |
| t02 Συνεχής λειτουργία ανεμιστήρα                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Εκτός λειτουργίας</li> <li>1: Εντός λειτουργίας</li> </ul> | Λειτουργία ανεμιστήρα χωρίς παροχή αερίου ή ανάφλεξη.                                                                                                                              |
| t03 Συνεχής λειτουργία αντλιών (εσωτερικές και εξωτερικές αντλίες) | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Εκτός λειτουργίας</li> <li>1: Εντός λειτουργίας</li> </ul> |                                                                                                                                                                                    |
| t04 Τρίοδη βαλβίδα συνεχώς στη θέση παραγωγής ζεστού νερού         | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Εκτός λειτουργίας</li> <li>1: Εντός λειτουργίας</li> </ul> |                                                                                                                                                                                    |

Πίν. 55 Δοκιμή

### 10.7 Αποκατάσταση βασικής ρύθμισης

- ▶ Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο **+**, το πλήκτρο **ok** και το πλήκτρο  μέχρι να εμφανιστεί **8E**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **reset**.  
Ο λέβητας εκκινεί με τη βασική ρύθμιση για **Menu 1** και **Menu 2<sup>1)</sup>**. Για το **Menu 3** δεν εκτελείται επαναφορά.

1) Εξαιρέση: Οι τιμές του Service Μενού 2.1A και 2.1B υιοθετούνται από τα Service Μενού 3.1A και 3.1B.

## 11 Έλεγχος ρύθμισης αερίου

Οι λέβητες για **φυσικό αέριο 2E (2H)** είναι από το εργοστάσιο ρυθμισμένες και σφραγισμένες σε δείκτη Wobbe 15 kWh/m<sup>3</sup> και πίεση σύνδεσης 20 mbar.

- Αν ο λέβητας λειτουργεί με τον ίδιο τύπο αερίου όπως αυτός που ρυθμίστηκε από το εργοστάσιο, δεν απαιτείται ρύθμιση στο ονομαστικό θερμικό φορτίο και το ελάχιστο θερμικό φορτίο κατά TRGI.
- Αν ένας λέβητας ρυθμιστεί για άλλο τύπο αερίου (π.χ. από **φυσικό αέριο H** σε **φυσικό αέριο**), απαιτείται ρύθμιση CO<sub>2</sub> ή O<sub>2</sub>.
- Όταν ένας λέβητας που λειτουργούσε με **φυσικό αέριο** γυρίσει σε λειτουργία με **υγραέριο** (ή αντίστροφα), απαιτείται μετασκευή με ένα σετ αλλαγής σε άλλο τύπο αερίου καθώς επίσης και ρύθμιση CO<sub>2</sub> ή O<sub>2</sub>.
- Μετά την προσαρμογή σε άλλο τύπο αερίου τοποθετήστε την πινακίδα υπόδειξης τύπου αερίου (στο περιεχόμενο συσκευασίας του λέβητα ή του σετ αλλαγής σε άλλο τύπο αερίου) κοντά στην πινακίδα τύπου.



Ρύθμιση της αναλογίας αερίου-αέρα επιτρέπεται μόνο μέσω μέτρησης CO<sub>2</sub> ή O<sub>2</sub> σε μέγιστη και ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύ, με μια ηλεκτρονική συσκευή μέτρησης.

### 11.1 Αλλαγή τύπου αερίου

| Λέβητας      | Αλλαγή σε    | Αριθμός παραγγελίας |
|--------------|--------------|---------------------|
| GB172i-24    | Υγραέριο     | 7 736 901 249       |
|              | Φυσικό αέριο | 7 736 901 248       |
| GB172i-24 KD | Υγραέριο     | 7 736 901 257       |
|              | Φυσικό αέριο | 7 736 901 256       |

Πίν. 56 Διαθέσιμα σετ αλλαγής σε άλλο τύπο αερίου



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

##### Κίνδυνος θανάτου από έκρηξη!

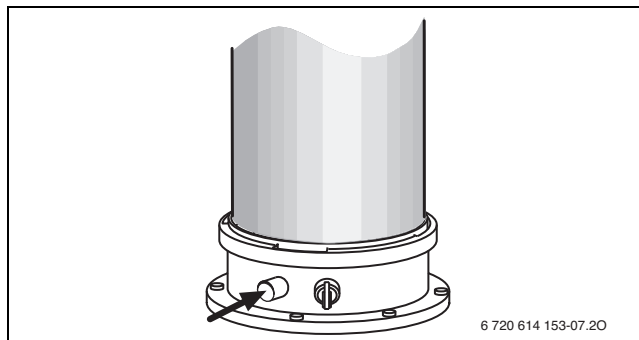
Το αέριο που διαρρέει μπορεί να οδηγήσει σε εκρήξεις.

- Οι εργασίες σε εξαρτήματα που μεταφέρουν αέριο θα πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από έναν ειδικό.
- Πριν από τις εργασίες σε εξαρτήματα που μεταφέρουν αέριο: κλείστε τη βάνα αερίου.
- Αντικαταστήστε τις χρησιμοποιημένες φλάντζες στεγάνωσης με καινούργιες.
- Μετά τις εργασίες σε εξαρτήματα που μεταφέρουν αέριο: Εκτελέστε έλεγχο στεγανότητας.

- Τοποθετήστε το σετ μετατροπής σε άλλο τύπο αερίου σύμφωνα με τις συνοδευτικές οδηγίες εγκατάστασης.
- Μετά τη μετασκευή: Ρυθμίστε την αναλογία αερίου-αέρα και τοποθετήστε την πινακίδα υπόδειξης τύπου αερίου (στο περιεχόμενο συσκευασίας του λέβητα ή του σετ αλλαγής σε άλλο τύπο αερίου) κοντά στην πινακίδα τύπου.

### 11.2 Ελέγξτε την αναλογία αερίου-αέρα και, αν χρειάζεται, ρυθμίστε την

- Απενεργοποιήστε τον λέβητα.
- Αφαιρέστε την επένδυση.
- Ενεργοποιήστε το λέβητα.
- Αφαιρέστε το πώμα από το στόμιο μέτρησης καυσαερίων.
- Ωθήστε τον αισθητήρα του αναλυτή καυσαερίων κατά περίπου 85 mm μέσα στο στόμιο μέτρησης καυσαερίων.
- Μονώστε το σημείο μέτρησης.



Σχ. 53 Στόμιο μέτρησης καυσαερίων

- Εξασφαλίστε την απόδοση θερμότητας με ανοιχτές βαλβίδες θερμαντικών σωμάτων.
- Κρατήστε ταυτόχρονα πατημένα το πλήκτρο και το πλήκτρο μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη το σύμβολο . Η αλφαριθμητική ένδειξη δείχνει τη θερμοκρασία προσαγωγής, στη γραμμή κειμένου αναβοσβήνει το 100 % (μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς). Μετά από λίγο ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία.

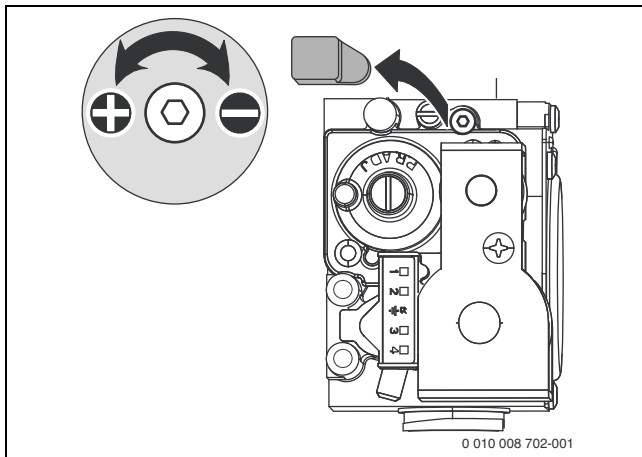
#### Ένδειξη οθόνης στη λειτουργία καθαρισμού

|                                            | Φυσικό αέριο | Προπάνιο | Βουτάνιο |
|--------------------------------------------|--------------|----------|----------|
| <b>GB172i-24.../GB172i-24 KD...</b>        |              |          |          |
| μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς           | 100 %        | 100 %    | 100 %    |
| μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς θέρμανσης | 100 %        | 100 %    | 100 %    |
| ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς          | 12 %         | 12 %     | 12 %     |

Πίν. 57 Ποσοστιαίες ενδείξεις της ονομαστικής θερμικής ισχύος

- Μετρήστε την περιεκτικότητα CO<sub>2</sub> ή O<sub>2</sub>.
- Ελέγξτε και αν χρειάζεται ρυθμίστε την περιεκτικότητα CO<sub>2</sub> ή O<sub>2</sub> για την μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ σύμφωνα με τον πίνακα 58.

- Αφαιρέστε τη σφράγιση της στραγγαλιστικής βαλβίδας αερίου.



Σχ. 54 Αφαιρέστε τη σφράγιση

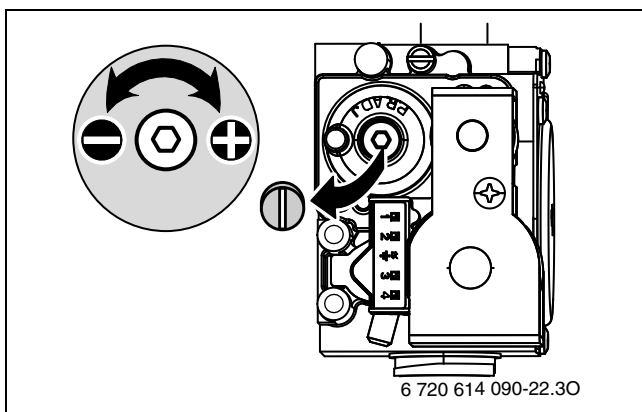
- Για να αυξήσετε την περιεκτικότητα του CO<sub>2</sub>, γυρίστε το ακροφύσιο ρύθμισης προς τα αριστερά.
- Για να μειώσετε την περιεκτικότητα του CO<sub>2</sub>, γυρίστε το ακροφύσιο ρύθμισης προς τα δεξιά.

| Τύπος αερίου                      | Μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς |                | Ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς |                |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|
|                                   | CO <sub>2</sub>                  | O <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub>                   | O <sub>2</sub> |
| Φυσικό αέριο                      | 9,4 %                            | 4,0 %          | 8,6 %                             | 5,5 %          |
| Υγραέριο (προπάνιο) <sup>1)</sup> | 10,8 %                           | 4,6 %          | 10,5 %                            | 5,0 %          |
| Υγραέριο (βουτάνιο)               | 12,4 %                           | 2,5 %          | 12,0 %                            | 3,0 %          |

1) Μίγμα από προπάνιο και βουτάνιο για σταθερά δοχεία χωρητικότητας έως 15 000 l

Πίν. 58 Περιεκτικότητες CO<sub>2</sub> και O<sub>2</sub>

- Μετρήστε την περιεκτικότητα CO.  
Η περιεκτικότητα σε CO πρέπει να είναι < 250 ppm.
- Με το πλήκτρο – ρυθμίστε την ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύ (→ πίνακας 57).  
Κάθε αλλαγή τίθεται αμέσως σε ισχύ.
- Μετρήστε την περιεκτικότητα CO<sub>2</sub> ή O<sub>2</sub>.
- Αφαιρέστε τη σφράγιση από τη βίδα ρύθμισης του διακόπτη αερίου και ρυθμίστε την τιμή CO<sub>2</sub> ή O<sub>2</sub> για την ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύ.



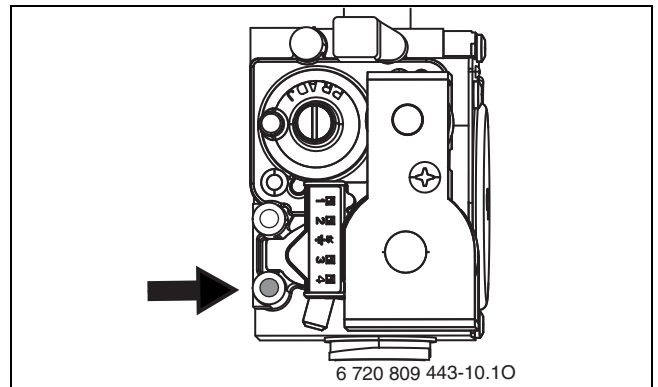
Σχ. 55

- Ελέγξτε εκ νέου τη ρύθμιση με μέγιστη και ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύ και, αν χρειάζεται, επαναρρυθμίστε.
- Βιδώστε σφιχτά τη βίδα στο ακροφύσιο ρύθμισης.
- Σφραγίστε το διακόπτη αερίου και τη στραγγαλιστική βαλβίδα αερίου.
- Πατήστε το πλήκτρο ➡.  
Ο λέβητας μεταβαίνει ξανά στην κανονική λειτουργία.
- Καταχωρίστε τις περιεκτικότητες CO<sub>2</sub> και O<sub>2</sub> στο πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας.

- Αφαιρέστε τον αισθητήρα καυσαερίων από το στόμιο μέτρησης καυσαερίων και τοποθετήστε το πώμα.

### 11.3 Έλεγχος της πίεσης σύνδεσης αερίου

- Απενεργοποιήστε τη συσκευή και κλείστε τη βάνα αερίου.
- Ξεβιδώστε τη βίδα στο στόμιο μέτρησης για την πίεση σύνδεσης αερίου και συνδέστε τη συσκευή μέτρησης πίεσης.



Σχ. 56 Στόμιο μέτρησης για πίεση σύνδεσης αερίου

- Ανοίξτε τη βάνα αερίου και ενεργοποιήστε τη συσκευή.
- Εξασφαλίστε την απόδοση θερμότητας με ανοιχτές βαλβίδες θερμαντικών σωμάτων.
- Κρατήστε ταυτόχρονα πατημένα το πλήκτρο ✱/✱ και το πλήκτρο ✎ μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη το σύμβολο ☼.  
Η αλφαριθμητική ένδειξη δείχνει τη θερμοκρασία προσαγωγής, στη γραμμή κειμένου αναβοσβήνει το 100 % (μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς). Μετά από λίγο ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία.
- Ελέγξτε την απαιτούμενη πίεση σύνδεσης αερίου σύμφωνα με τον πίνακα.

| Τύπος αερίου                      | Ονομαστική πίεση [mbar] | Επιτρεπόμενο εύρος πίεσης σε μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ [mbar] |
|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Φυσικό αέριο H                    | 20                      | 17 - 25                                                             |
| Υγραέριο (προπάνιο) <sup>1)</sup> | 37                      | 25 - 45                                                             |
| Υγραέριο (βουτάνιο)               | 30                      | 25 - 35                                                             |

1) Μίγμα από προπάνιο και βουτάνιο για σταθερά δοχεία χωρητικότητας έως 15 000 l

Πίν. 59 Επιτρεπόμενη πίεση σύνδεσης αερίου



Η έναρξη λειτουργίας δεν επιτρέπεται εκτός του επιτρεπόμενου εύρους πίεσης.

- Εξακριβώστε την αιτία και αποκαταστήστε τη βλάβη.
- Εάν αυτό δεν είναι εφικτό: Φράξτε το λέβητα στην πλευρά του αερίου και ειδοποιήστε την εταιρεία παροχής αερίου.

- Πατήστε το πλήκτρο **ok**.  
Ο λέβητας μεταβαίνει ξανά στην κανονική λειτουργία.
- Απενεργοποιήστε τη συσκευή, κλείστε τη βάνα αερίου, αφαιρέστε το μανόμετρο και βιδώστε σφιχτά τη βίδα.
- Συναρμολογήστε πάλι το περίβλημα.

## 12 Μέτρηση καυσαερίων

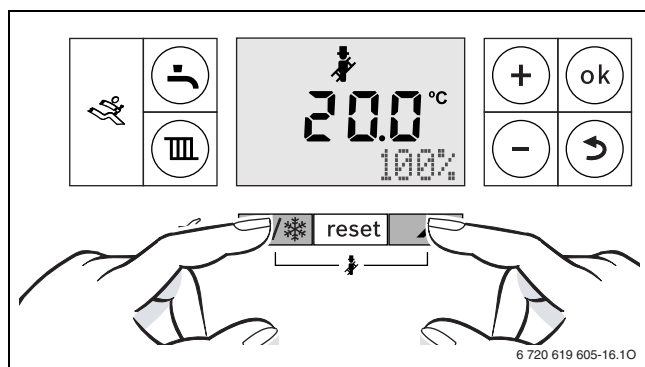
### 12.1 Λειτουργία αυτοκαθαρισμού

Στη λειτουργία καθαρισμού η συσκευή λειτουργεί με μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ.



Έχετε στη διάθεσή σας 30 λεπτά για να μετρήσετε τις τιμές ή να προβείτε σε ρυθμίσεις. Στη συνέχεια ο λέβητας μεταβαίνει και πάλι στην κανονική λειτουργία.

- ▶ Εξασφαλίστε την απόδοση θερμότητας με ανοιχτές βαλβίδες θερμαντικών σωμάτων.
- ▶ Κρατήστε ταυτόχρονα πατημένα το πλήκτρο και το πλήκτρο μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη το σύμβολο . Στην οθόνη προβάλλεται η θερμοκρασία προσαγωγής, στη γραμμή κειμένου αναβοσβήνει η ένδειξη **100 %** (= μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς). Μετά από λίγο ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία.



Σχ. 57 100 % (μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς ζεστού νερού)

- ▶ Για επιλογή της επιθυμητής ονομαστικής θερμικής ισχύος πατήστε το πλήκτρο + ή το πλήκτρο - (→ κεφάλαιο 11).

### 12.2 Έλεγχος στεγανότητας της διαδρομής καυσαερίων

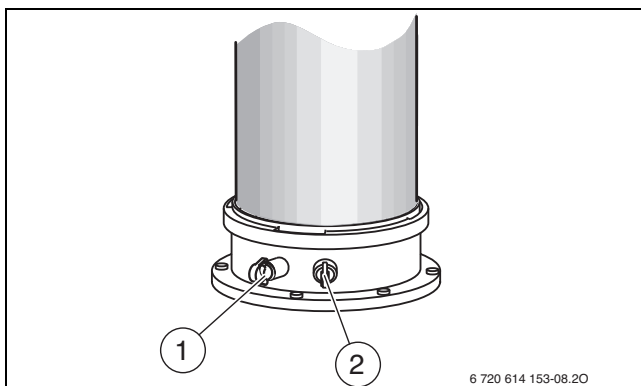
Μέτρηση O<sub>2</sub> ή CO<sub>2</sub> στον αέρα καύσης.

Για τη μέτρηση χρησιμοποιήστε έναν αισθητήρα δακτυλιοειδούς σχισμής.



Με μέτρηση O<sub>2</sub> ή CO<sub>2</sub> του αέρα καύσης μπορεί σε μία απαγωγή καυσαερίων να ελεγχθεί βάσει των τιμών C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub> και C<sub>93</sub> η στεγανότητα της διαδρομής καυσαερίων. Η τιμή O<sub>2</sub> δεν πρέπει να πέφτει κάτω από το 20,6%. Η περιεκτικότητα CO<sub>2</sub> δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,2%.

- ▶ Αφαιρέστε το πώμα του στομίου μέτρησης αέρα καύσης [2].
- ▶ Ωθήστε τον αισθητήρα καυσαερίων στο στόμιο και στεγανοποιήστε το σημείο μέτρησης.
- ▶ Στη λειτουργία καθαρισμού ρυθμίστε τη **μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ**.



Σχ. 58 Στόμιο μέτρησης καυσαερίων και στόμιο μέτρησης αέρα καύσης

- [1] Στόμιο μέτρησης καυσαερίων
- [2] Στόμιο μέτρησης αέρα καύσης

- ▶ Μετρήστε την περιεκτικότητα O<sub>2</sub> και CO<sub>2</sub>.
- ▶ Πατήστε για λίγο το πλήκτρο . Ο λέβητας μεταβαίνει ξανά στην κανονική λειτουργία.
- ▶ Αφαιρέστε το αισθητήριο καυσαερίων.
- ▶ Τοποθετήστε ξανά το πώμα.

### 12.3 Μέτρηση CO στο καυσαέριο

Για τη μέτρηση χρησιμοποιήστε έναν αισθητήρα καυσαερίων πολλών οπών.

- ▶ Αφαιρέστε το πώμα από το στόμιο μέτρησης καυσαερίων.
- ▶ Ωθήστε τον αισθητήρα καυσαερίων στο στόμιο μέχρι τέρμα και στεγανοποιήστε το σημείο μέτρησης.
- ▶ Στη λειτουργία καθαρισμού ρυθμίστε τη **μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ**.
- ▶ Μετρήστε την περιεκτικότητα CO.
- ▶ Πατήστε για λίγο το πλήκτρο . Ο λέβητας μεταβαίνει ξανά στην κανονική λειτουργία.
- ▶ Αφαιρέστε το αισθητήριο καυσαερίων.
- ▶ Τοποθετήστε ξανά το πώμα.

### 13 Προστασία του περιβάλλοντος και απόρριψη

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί θεμελιώδη αρχή του ομίλου Bosch.

Η ποιότητα των προϊόντων, η αποδοτικότητα και η προστασία του περιβάλλοντος αποτελούν για εμάς στόχους ίδιας βαρύτητας. Οι νόμοι και κανονισμοί για την προστασία του περιβάλλοντος τηρούνται αυστηρά. Για να προστατεύσουμε το περιβάλλον χρησιμοποιούμε τη βέλτιστη τεχνολογία και τα καλύτερα υλικά, λαμβάνοντας πάντα υπόψη μας τους παράγοντες για την καλύτερη αποδοτικότητα.

#### Συσκευασία

Για τη συσκευασία συμμετέχουμε στα εγχώρια συστήματα ανακύκλωσης που αποτελούν εγγύηση για βέλτιστη ανακύκλωση.

Όλα τα υλικά συσκευασίας είναι φιλικά προς το περιβάλλον και ανακυκλώσιμα.

#### Παλαιά συσκευή

Οι χρησιμοποιημένες συσκευές περιέχουν αξιοποιήσιμα υλικά, τα οποία μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν.

Οι διατάξεις της συσκευής μπορούν εύκολα να διαχωριστούν και τα πλαστικά μέρη φέρουν σήμανση. Τα πλαστικά μέρη φέρουν σήμανση. Έτσι μπορούν να ταξινομηθούν σε κατηγορίες τα διάφορα τμήματα και να διατεθούν για ανακύκλωση ή απόρριψη.

### 14 Ειδοποίηση σχετικά με την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα



Η εταιρεία **Robert Bosch A.E., ΕΡΧΕΙΑΣ 37, Τ.Κ. 19400 ΚΟΡΩΠΙ, Ελλάδα**, υποβάλλει σε επεξεργασία τις πληροφορίες προϊόντος και εγκατάστασης, τα τεχνικά δεδομένα και δεδομένα σύνδεσης, τα δεδομένα επικοινωνίας, τα δεδομένα καταχώρισης προϊόντος και του ιστορικού πελατών με σκοπό την

παροχή των λειτουργιών του προϊόντος [άρθρο 6 (1) στοιχείο 1 (β) ΓΚΠΔ], για την εκπλήρωση της υποχρέωσης μας να επιτηρούμε το προϊόν και για σκοπούς ασφάλειας του προϊόντος [αρ. 6 (1) στοιχείο 1 (στ) ΓΚΠΔ], τη διαφύλαξη των δικαιωμάτων της εταιρείας μας σε σχέση με τις ερωτήσεις που αφορούν την εγγύηση και την καταχώριση του προϊόντος [άρθρο 6 (1) στοιχείο 1 (στ) ΓΚΠΔ] και την ανάλυση των δεδομένων διανομής των προϊόντων μας καθώς και την παροχή εξατομικευμένων πληροφοριών και προσφορών που σχετίζονται με το προϊόν [άρθρο 6 (1) στοιχείο 1 (στ) ΓΚΠΔ]. Αναφορικά με την παροχή υπηρεσιών, όπως είναι οι υπηρεσίες πωλήσεων και μάρκετινγκ, η διαχείριση συμβάσεων, ο διακανονισμός πληρωμών, ο προγραμματισμός, η φιλοξενία δεδομένων και οι υπηρεσίες ανοικτής τηλεφωνικής γραμμής, μπορούμε να τις αναθέτουμε και να μεταβιβάζουμε δεδομένα σε εξωτερικούς παρόχους υπηρεσιών ή/και θυγατρικές επιχειρήσεις της Bosch. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μόνο εφόσον διασφαλίζεται η προσήκουσα προστασία δεδομένων, τα προσωπικά δεδομένα ενδέχεται να μεταβιβάζονται σε αποδέκτες με έδρα εκτός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου. Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται κατόπιν σχετικού αιτήματος. Μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον υπεύθυνο προστασίας δεδομένων της εταιρείας μας στην εξής διεύθυνση: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

Διατηρείτε ανά πάσα στιγμή το δικαίωμα να αντιταχθείτε στην εκ μέρους μας επεξεργασία των προσωπικών σας δεδομένων, με βάση το άρθρο 6 (1) στοιχείο 1 (στ) ΓΚΠΔ, για λόγους που αφορούν την ειδική κατάσταση σας ή εφόσον τα προσωπικά σας δεδομένα υποβάλλονται σε επεξεργασία για άμεσους εμπορικούς σκοπούς. Για την άσκηση των δικαιωμάτων σας επικοινωνήστε μαζί μας στη διεύθυνση **DPO@bosch.com**. Για περισσότερες πληροφορίες ακολουθήστε τον κωδικό QR.

### 15 Επιθεώρηση και συντήρηση

#### 15.1 Υποδείξεις ασφαλείας για την επιθεώρηση και συντήρηση

##### ⚠ Υποδείξεις για την ομάδα ενδιαφέροντος

Η επιθεώρηση και συντήρηση πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από εγκεκριμένη τεχνική εταιρεία. Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες συντήρησης του κατασκευαστή. Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές και σωματικές βλάβες ή ακόμα και να θέσει σε κίνδυνο τη ζωή απόρων.

- ▶ Επιστημάνετε στον ιδιοκτήτη τις συνέπειες μιας ελλιπούς ή εσφαλμένης επιθεώρησης και συντήρησης.
- ▶ Φροντίστε για την επιθεώρηση της εγκατάστασης θέρμανσης και την ενδεχόμενη εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών συντήρησης και καθαρισμού τουλάχιστον σε ετήσια βάση.
- ▶ Αποκαταστήστε αμέσως τις πιθανές ελλείψεις.
- ▶ Απαιτείται έλεγχος, και εφόσον κρίνεται απαραίτητο, καθαρισμός του εναλλάκτη θερμότητας τουλάχιστον κάθε 2 χρόνια. Συνιστούμε τον ετήσιο καθαρισμό.
- ▶ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά αυθεντικά ανταλλακτικά (βλέπε κατάλογο ανταλλακτικών).
- ▶ Αντικαθιστάτε τις απεγκατεστημένες φλάντζες στεγάνωσης και τους στεγανοποιητικούς δακτυλίους με νέα εξαρτήματα.

##### ⚠ Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

Η επαφή με εξαρτήματα που βρίσκονται υπό τάση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

- ▶ Πριν από τις εργασίες στο ηλεκτρικό εξάρτημα διακόψτε την τροφοδοσία τάσης (230 V AC) (ασφάλεια, διακόπτης προστασίας γραμμής) και ασφαλίστε την έναντι ακούσιας επανενεργοποίησης.

##### ⚠ Κίνδυνος θανάτου από εξερχόμενα καυσαέρια!

Τα καυσαέρια που διαρρέουν μπορεί να οδηγήσουν σε δηλητηρίαση.

- ▶ Μετά από τη διεξαγωγή εργασιών σε εξαρτήματα που μεταφέρουν καυσαέρια, εκτελέστε έλεγχο στεγανότητας.

##### ⚠ Κίνδυνος έκρηξης λόγω διαρροής αερίου!

Το αέριο που διαρρέει μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη.

- ▶ Πριν από τη διεξαγωγή εργασιών σε εξαρτήματα που μεταφέρουν αέριο, κλείστε τη βάνα αερίου.
- ▶ Διεξάγετε έλεγχο στεγανότητας.

**⚠ Κίνδυνος εγκαυμάτων λόγω καυτού νερού!**

Το καυτό νερό μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.

- ▶ Υποδείξτε στους κατοίκους πριν από την ενεργοποίηση της λειτουργίας καθαρισμού καπνοδόχου ή μιας θερμικής απολύμανσης τον κίνδυνο εγκαυμάτων.
- ▶ Εκτελείτε τη θερμική απολύμανση μόνο εκτός των κανονικών ωρών λειτουργίας.
- ▶ Μην τροποποιείτε τη ρυθμισμένη μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού.

**⚠ Ζημιές στη συσκευή από διαρροή νερού!**

Το νερό που εκρέει μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη μονάδα ελέγχου.

- ▶ Καλύψτε τη μονάδα ελέγχου πριν από την εκτέλεση εργασιών σε εξαρτήματα παροχής νερού.

**⚠ Βοηθητικά μέσα για την επιθεώρηση και συντήρηση**

- Οι ακόλουθες συσκευές μέτρησης απαιτούνται:
  - Ηλεκτρονική συσκευή μέτρησης καυσαερίων για CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO και θερμοκρασία καυσαερίων
  - συσκευή μέτρησης πίεσης 0 - 30 mbar (ανάλυση τουλάχιστον 0,1 mbar)
- ▶ Χρησιμοποιήστε θερμοαγώγιμη πάστα 8 719 918 658 0.
- ▶ Χρησιμοποιήστε εγκεκριμένα γράσα.

**⚠ Μετά την επιθεώρηση/συντήρηση**

- ▶ Σφίξτε όλες βιδωτές συνδέσεις είναι χαλαρές.
- ▶ Θέστε τη συσκευή ξανά σε λειτουργία (→ Κεφάλαιο 7, σελίδα 27).
- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα των σημείων διαχωρισμού.
- ▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα.

**15.2 Εμφάνιση τελευταίας αποθηκευμένης βλάβης**

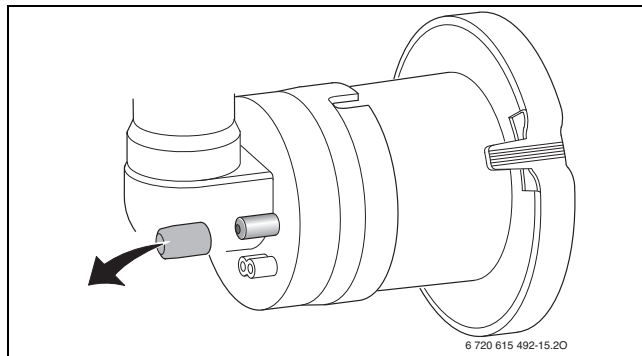
- ▶ Επιλέξτε τη λειτουργία Service **1-A2**.



Θα βρείτε μια επισκόπηση των βλαβών στο κεφάλαιο 16 στη σελίδα 51.

**15.3 Έλεγχος εναλλάκτη θερμότητας**

- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα (→ σελίδα 22).
- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα από το στόμιο μέτρησης και συνδέστε το μανόμετρο.



Σχ. 59 Στόμιο μέτρησης στη διάταξη ανάμειξης

- ▶ Ελέγξτε την πίεση ελέγχου στη διάταξη ανάμειξης, όταν η ονομαστική θερμική ισχύς έχει τη μέγιστη τιμή.
- ▶ Στο παρακάτω αποτέλεσμα μέτρησης απαιτείται καθαρισμός του εναλλάκτη θερμότητας:
  - GB172i-24 < 4,0 mbar
  - GB172i-24 KD < 4,0 mbar

## 15.4 Έλεγχος ηλεκτροδίων και καθαρισμός εναλλάκτη θερμότητας



### ΠΡΟΣΟΧΗ

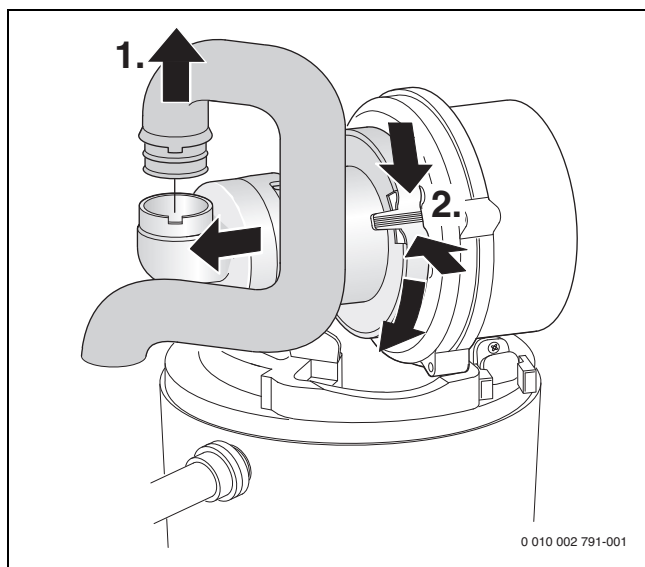
#### Κίνδυνος εγκαυμάτων από θερμές επιφάνειες!

Επιμέρους εξαρτήματα του λέβητα μπορεί να είναι εξαιρετικά θερμά ακόμα και αρκετό χρόνο μετά τη θέση εκτός λειτουργίας!

- Πριν από τις εργασίες στον λέβητα: Αφήστε τη συσκευή να κρυώσει πλήρως.
- Αν χρειαστεί χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια.

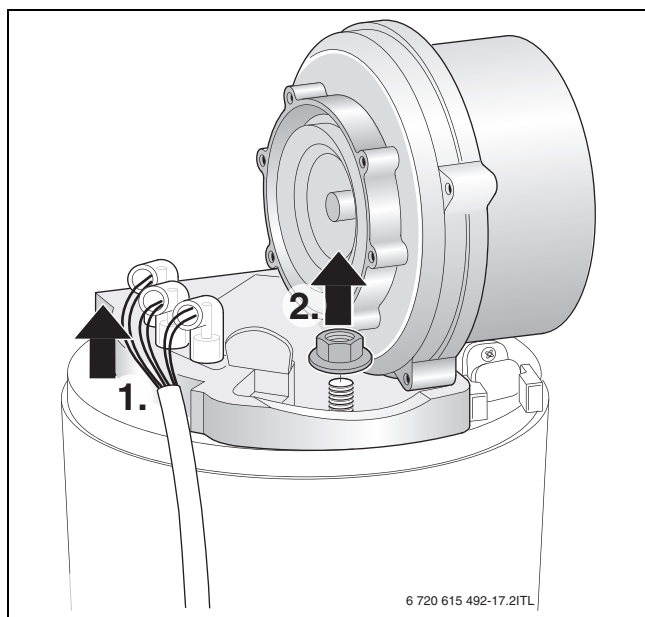
Για τον καθαρισμό του εναλλάκτη θερμότητας χρησιμοποιήστε το εξάρτημα αρ. 1156, αρ. παραγγελίας 7 719 003 006, το οποίο αποτελείται από βούρτσα και έναν μοχλό.

1. Τραβήξτε έξω τον σωλήνα αναρρόφησης.
2. Στη διάταξη ανάμειξης πιέστε την ασφάλιση, περιστρέψτε την προς τα κάτω και αφαιρέστε τη διάταξη ανάμειξης προς τα αριστερά.



Σχ. 60 Αφαίρεση σωλήνα αναρρόφησης και διάταξης ανάμειξης

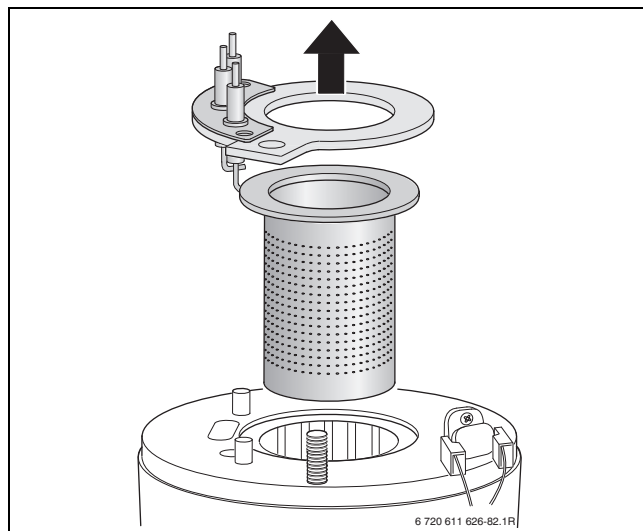
1. Αφαιρέστε το καλώδιο του ηλεκτροδίου ανάφλεξης και επιτήρησης.
2. Ξεβιδώστε το παξιμάδι και αφαιρέστε τον ανεμιστήρα.



Σχ. 61 Αφαίρεση ανεμιστήρα

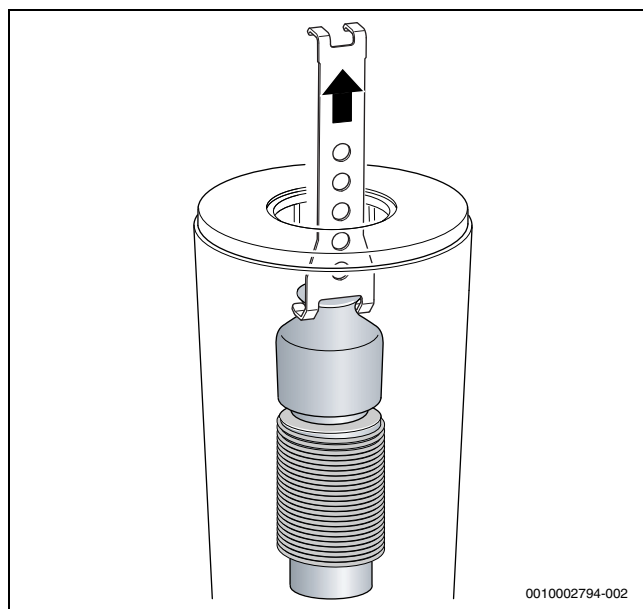
- Αφαιρέστε το σετ ηλεκτροδίων με τη φλάντζα στεγάνωσης και ελέγξτε τα ηλεκτρόδια για ρύπους, αν χρειαστεί καθαρίστε ή αντικαταστήστε τα.

- Αφαιρέστε τον καυστήρα.



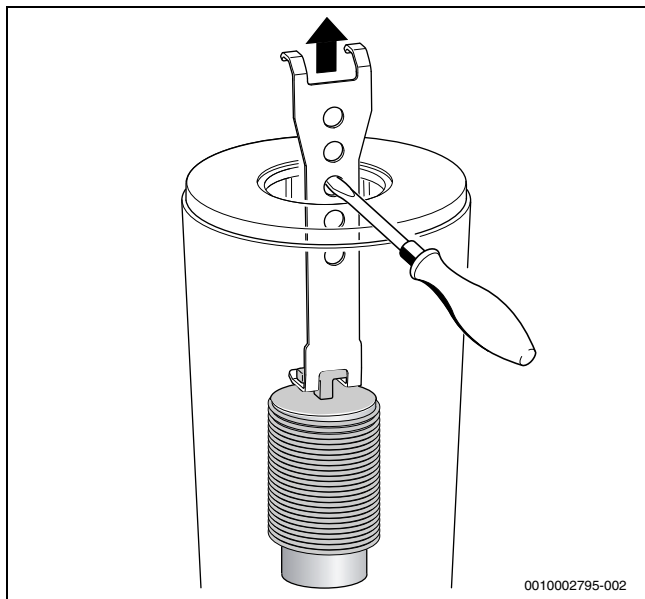
Σχ. 62 Αφαίρεση καυστήρα

- Αφαιρέστε το επάνω μετατοπιζόμενο σώμα με τον μοχλό (πρόσθετος εξοπλισμός συντήρησης).



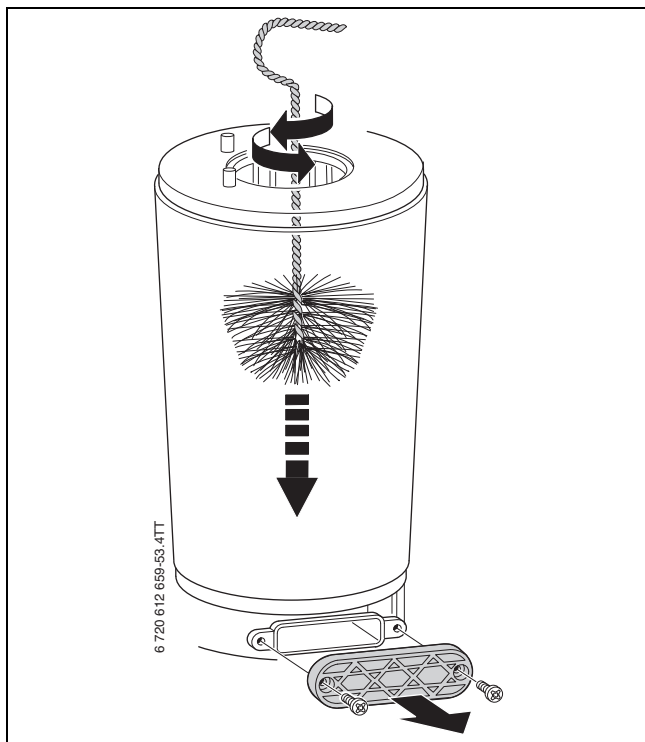
Σχ. 63 Αφαίρεση επάνω μετατοπιζόμενου σώματος

- Χρησιμοποιήστε ένα εργαλείο ως μοχλό για να βγάλετε και το κάτω μετατοπιζόμενο σώμα.



Σχ. 64 Αφαίρεση κάτω μετατοπιζόμενου σώματος

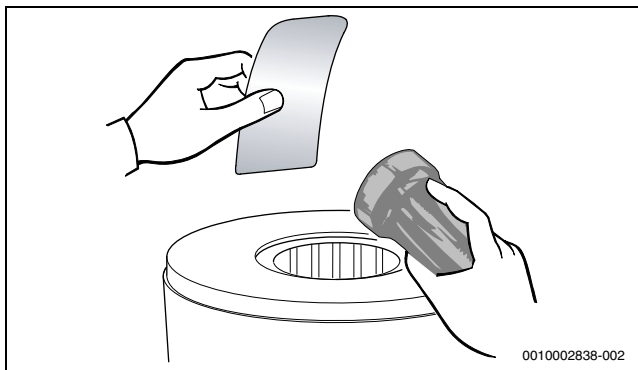
- Καθαρίστε τα δύο μετατοπιζόμενα σώματα.
- Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας με βούρτσα:
  - περιστρέφοντάς την αριστερά - δεξιά
  - με κίνηση πάνω-κάτω μέχρι τέρμα
- Αφαιρέστε τις βίδες από το καπάκι του ανοίγματος ελέγχου και στη συνέχεια και το καπάκι.



Σχ. 65 Καθαρισμός εναλλάκτη

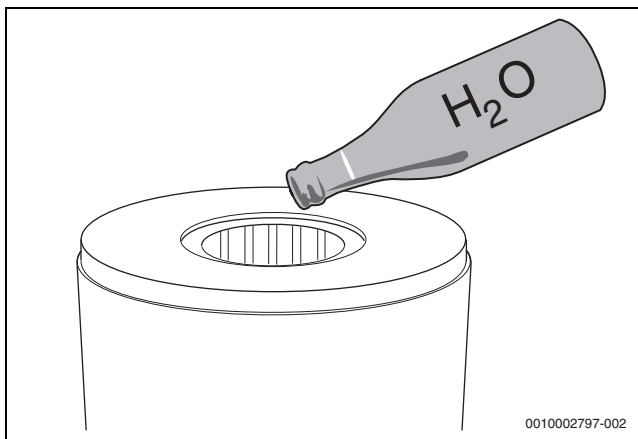
- Αναρροφήστε τα υπολείμματα και κλείστε ξανά το άνοιγμα ελέγχου.

- Χρησιμοποιήστε έναν φακό και έναν καθρέφτη για να ελέγξετε τον εναλλάκτη θερμότητας για κατάλοιπα.



Σχ. 66 Έλεγχος εναλλάκτη θερμότητας για κατάλοιπα

- Τοποθετήστε πάλι τα μετατοπιζόμενα σώματα στη θέση τους.
- Απεγκαταστήτε το σιφόνι συμπυκνώματος και τοποθετήστε από κάτω κατάλληλο δοχείο.
- Ξεπλύνετε τον εναλλάκτη θερμότητας από πάνω με νερό.



Σχ. 67 Έκπλυση εναλλάκτη θερμότητας με νερό

#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

##### Υλικές ζημιές από χημικά!

Η χρήση χημικών κατά τη διάρκεια της έκπλυσης, του καθαρισμού της εκροής ή κατά τη συντήρηση είναι πιθανό να προκαλέσει φθορές στα ελαστικά υλικά EPDM. Κατά συνέπεια μπορεί να προκληθεί διαρροή καυσαερίων.

- Μην χρησιμοποιείτε χημικά για την έκπλυση του εναλλάκτη θερμότητας.
- Ανοίξτε πάλι το άνοιγμα ελέγχου και καθαρίστε το δοχείο συμπυκνώματος και τη σύνδεση εκροής συμπυκνώματος.

#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

##### Υλικές ζημιές από θερμά καυσαέρια!

Σε περίπτωση ελαττωματικών φλαντζών στεγάνωσης μπορεί να διαρρεύσουν θερμά καυσαέρια, να προκληθούν ζημιές στις συσκευές και να τεθεί σε κίνδυνο η ασφαλής λειτουργία.

- Μετά από κάθε συντήρηση ή επιθεώρηση αντικαταστήστε όλες τις φλάντζες στεγάνωσης που σχετίζονται με το μέτρο.
- Προσέξτε τη σωστή εφαρμογή των φλαντζών στεγάνωσης.
- Ρυθμίστε την αναλογία αερίου/αέρα (→ Σελίδα 38).

### 15.5 Καθαρισμός σιφονιού συμπυκνώματος



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος θανάτου από δηλητηρίαση!

Σε περίπτωση που το σιφόνι συμπυκνώματος δεν είναι γεμάτο με νερό μπορεί να διαρρεύσουν τοξικά καυσαέρια.

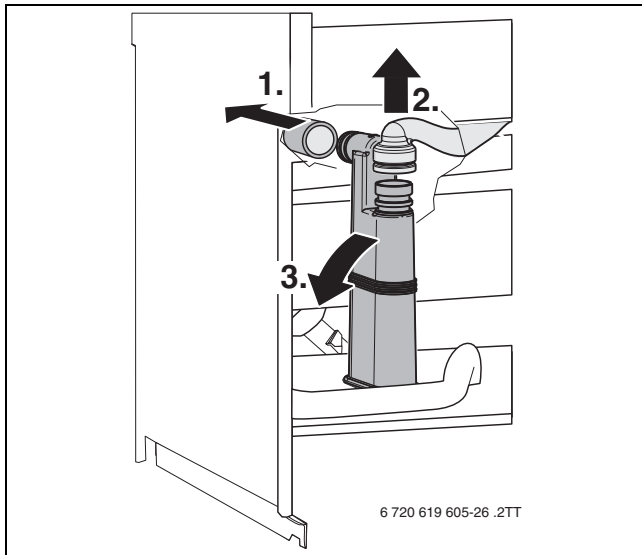
- ▶ Απενεργοποιήστε το πρόγραμμα πλήρωσης σιφονιού μόνο κατά τη συντήρηση και μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης ενεργοποιήστε το ξανά.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το συμπύκνωμα απομακρύνεται σωστά.



Ζημιές που προκύπτουν λόγω πλημμελούς καθαρισμού του σιφονιού συμπυκνώματος δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

- ▶ Καθαρίζετε τακτικά το σιφόνι συμπυκνώματος.

1. Αποσυνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα στο σιφόνι συμπυκνώματος.
2. Αποσυνδέστε την παροχή προς το σιφόνι συμπυκνώματος.
3. Ανασηκώστε πλευρικά το σιφόνι συμπυκνώματος και αφαιρέστε το.

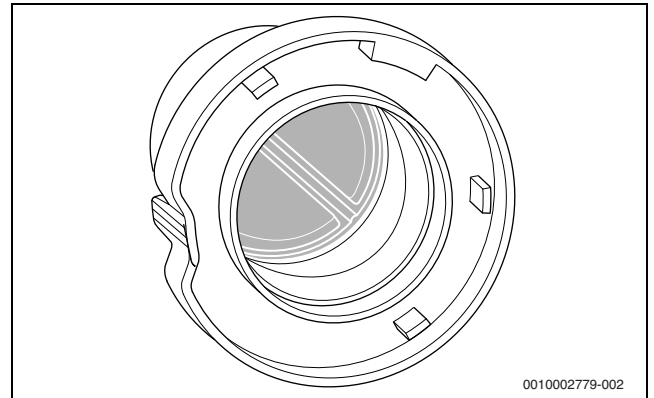


Σχ. 68 Αφαίρεση σιφονιού συμπυκνώματος

- ▶ Καθαρίστε το σιφόνι συμπυκνώματος και ελέγξτε το άνοιγμα προς τον εναλλάκτη θερμότητας.
- ▶ Ελέγξτε τον εύκαμπο σωλήνα συμπυκνώματος και, αν χρειάζεται, καθαρίστε τον.
- ▶ Γεμίστε το σιφόνι συμπυκνώματος με περ. ¼l νερό και συναρμολογήστε το ξανά.

### 15.6 Έλεγχος μεμβράνης (ασφάλειας επιστροφής καυσαερίων) στη διάταξη ανάμειξης

- ▶ Αφαιρέστε τη διάταξη ανάμειξης (→ Σχ. 60).
- ▶ Ελέγξτε αν η μεμβράνη είναι καθαρή ή εμφανίζει σχισίματα.



Σχ. 69 Μεμβράνη στη διάταξη ανάμειξης

### 15.7 Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Έλεγχος πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας

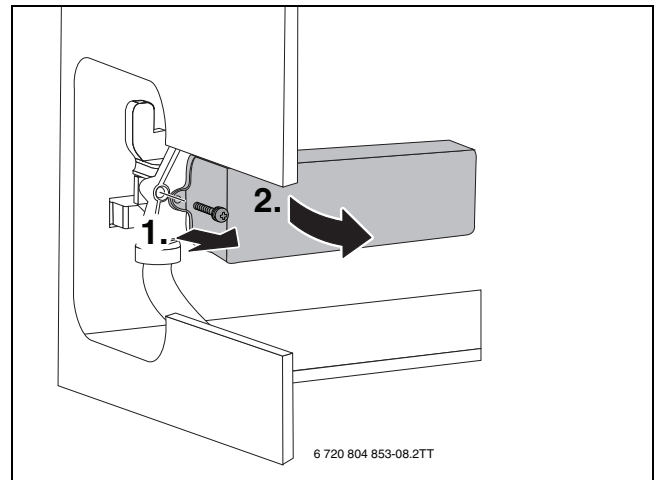
Όταν η ισχύς ζεστού νερού χρήσης είναι ανεπαρκής:

- ▶ Ελέγξτε τη σήτα στον σωλήνα κρούς νερού για ρύπους (→ κεφάλαιο 15.8).
- ▶ Απομακρύνετε τα άλατα από τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας με ένα εγκεκριμένο για ανοξείδωτο χάλυβα (1.4401) καθαριστικό αλάτων.

-ή-

- ▶ Αφαιρέστε και τοποθετήστε τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας.

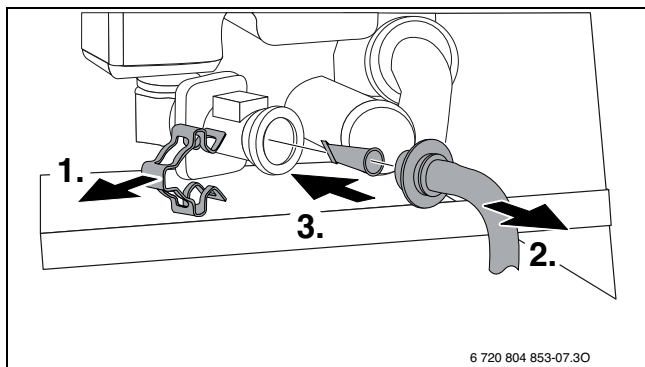
1. Αφαιρέστε τη βίδα.
2. Αφαιρέστε τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας.



Σχ. 70 Αφαίρεση πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας

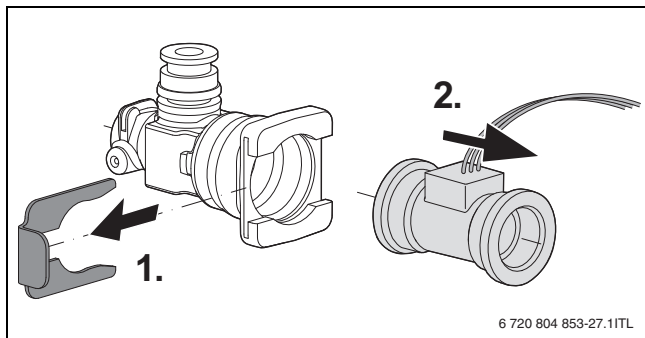
### 15.8 Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Έλεγχος σήτας στον σωλήνα κρύου νερού και την τουρμπίνα

1. Αφαιρέστε τον σφιγκτήρα.
2. Λύστε το σωλήνα κρύου νερού.
3. Τραβήξτε τη σήτα από το σωλήνα κρύου νερού και ελέγξτε την καθαριότητά του.



Σχ. 71 Απεγκατάσταση σήτας από το σωλήνα κρύου νερού

1. Αφαιρέστε τον σφιγκτήρα.
2. Τραβήξτε έξω την τουρμπίνα.



Σχ. 72 Απεγκατάσταση σήτας από το σωλήνα κρύου νερού

- Επιλέξτε το Service Menu **i6** «Τρέχουσα ροή τουρμπίνας».
- Φυσήξτε προς την κατεύθυνση ροής της τουρμπίνας.
- Αν στην οθόνη δεν εμφανίζεται καμία ένδειξη, αντικαταστήστε την τουρμπίνα.

### 15.9 Έλεγχος δοχείου διαστολής

Το δοχείο διαστολής πρέπει να ελέγχεται ετησίως.

- Ο λέβητας δεν θα πρέπει να βρίσκεται υπό πίεση.
- Εάν χρειαστεί, προσαρμόστε την αρχική πίεση του δοχείου διαστολής στο στατικό ύψος της εγκατάστασης θέρμανσης.

### 15.10 Ρύθμιση πίεσης λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης

#### Ένδειξη στο μανόμετρο

|           |                                                                                                                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 bar     | Ελάχιστη πίεση πλήρωσης (με κρύα εγκατάσταση)                                                                                                   |
| 1 - 2 bar | Ιδανική πίεση πλήρωσης                                                                                                                          |
| 3 bar     | Δεν επιτρέπεται υπέρβαση της μέγιστης πίεσης πλήρωσης, όταν ο λέβητας έχει φτάσει στην υψηλότερη θερμοκρασία του (ανοίγει η βαλβίδα ασφαλείας). |

Πίν. 60

Όταν ο δείκτης βρίσκεται κάτω από 1 bar (με κρύα εγκατάσταση):

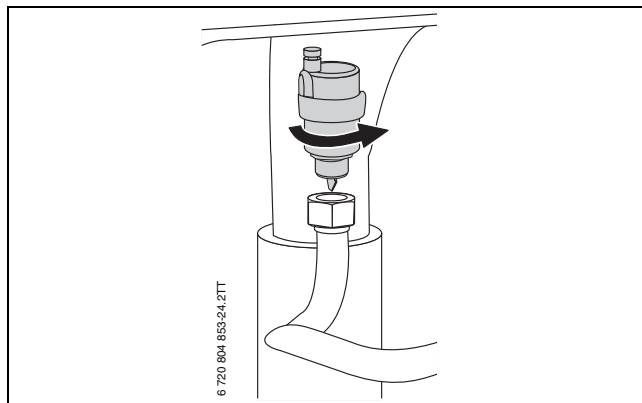
- Για να μην περνάει αέρα μέσα στο νερό θέρμανσης, γεμίστε τον εύκαμπο σωλήνα με νερό.
- Συμπληρώστε νερό, μέχρι να βρεθεί ο δείκτης ξανά μεταξύ 1 bar και 2 bar.

Όταν η πίεση δεν διατηρείται:

- Ελέγξτε τη στεγανότητα του δοχείου διαστολής και της εγκατάστασης θέρμανσης.

### 15.11 Αφαίρεση αυτόματου εξαεριστήρα

- Ξεβιδώστε τον αυτόματο εξαεριστήρα.

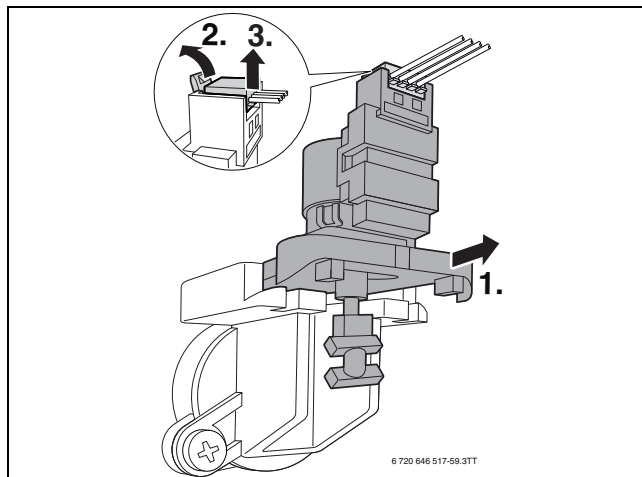


Σχ. 73 Αφαίρεση αυτόματου εξαεριστήρα

### 15.12 Έλεγχος τριόδου βάνας

- Με το Service Menu **t4** «Εσωτερική τριόδη βάνα συνεχώς στη θέση παρασκευής ζεστού νερού» ελέγξτε τον κινητήρα της τριόδου βάνας → (σελίδα 37), αν χρειαστεί αντικαταστήστε τον.

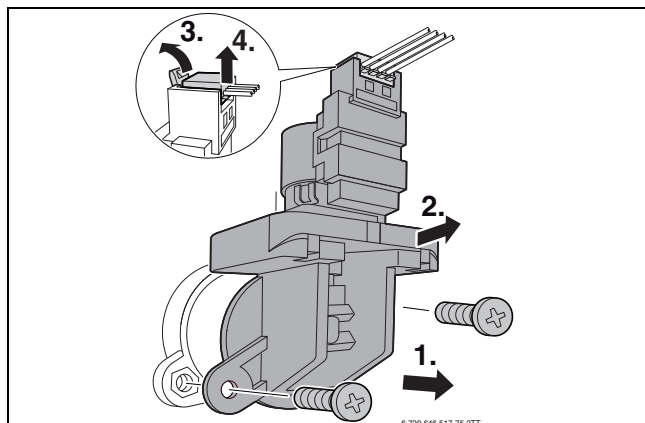
1. Τραβήξτε έξω τον κινητήρα.
2. Πιέστε την ασφάλεια καλωδίου.
3. Αφαιρέστε το βύσμα.



Σχ. 74 Αφαίρεση κινητήρα της τριόδου βάνας

### 15.13 Αφαίρεση τριόδης βάνας

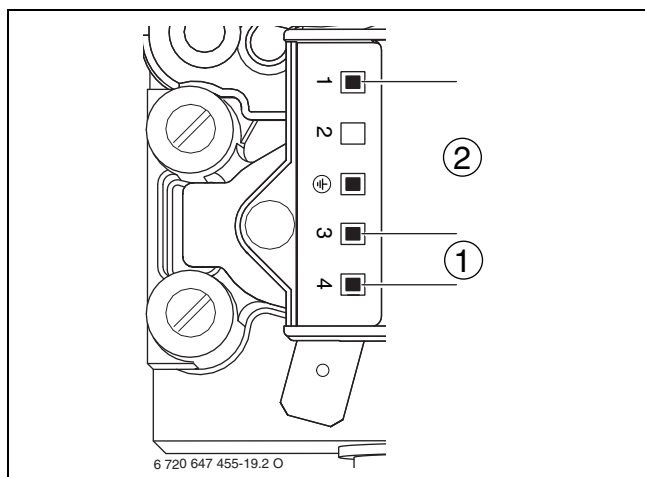
1. Αφαιρέστε τις βίδες.
2. Τραβήξτε και αφαιρέστε την τριόδη βάνα.
3. Πιέστε την ασφάλεια καλωδίου.
4. Αφαιρέστε το βύσμα.



Σχ. 75 Αφαίρεση τριόδης βάνας

### 15.14 Έλεγχος βάνας αερίου

- ▶ Αποσυνδέστε το βύσμα (230 V AC) από τη βάνα αερίου.
- ▶ Μετρήστε την αντίσταση της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας [1] και [2].



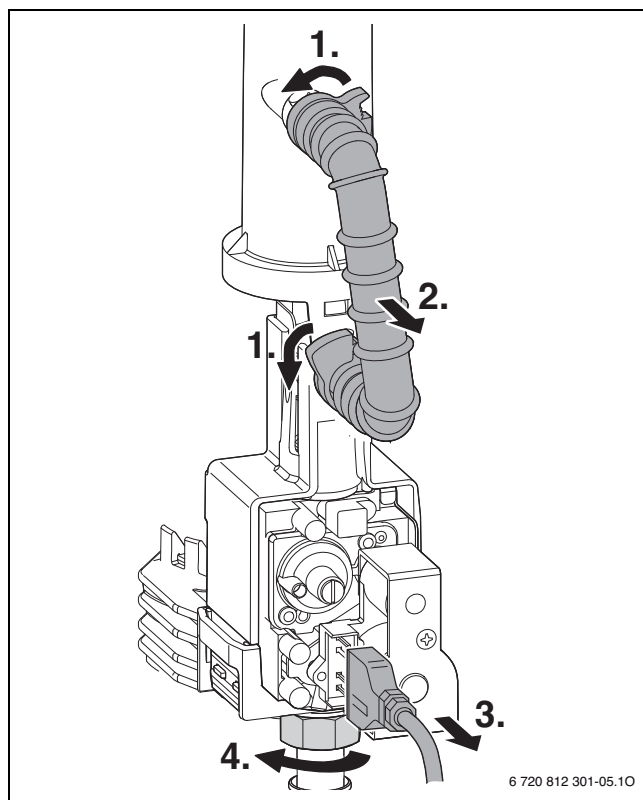
Σχ. 76 Σημεία μέτρησης στη βάνα αερίου

- [1] Σημεία μέτρησης ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας 1 (3-4)  
 [2] Σημεία μέτρησης ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας 2 (1-3)  
 ▶ Όταν η αντίσταση είναι 0 ή ∞, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου.

### 15.15 Αφαίρεση βάνας αερίου

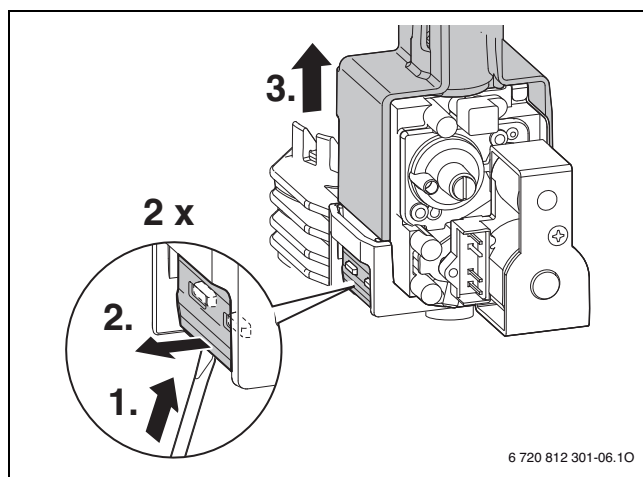
- ▶ Κλείσιμο βάνας αερίου

1. Ανοίξτε τις ασφάλειες στον σωλήνα αερίου.
2. Αφαιρέστε τον σωλήνα αερίου.
3. Αποσυνδέστε το βύσμα (24 V) από τη βάνα αερίου.
4. Λύστε το παξιμάδι.



Σχ. 77 Αφαίρεση βάνας αερίου

- ▶ Λύστε την ασφάλιση στις δύο πλευρές με ένα κατασβίδι.
- ▶ Αφαιρέστε τη βάνα αερίου και το πλαστικό περίβλημα.

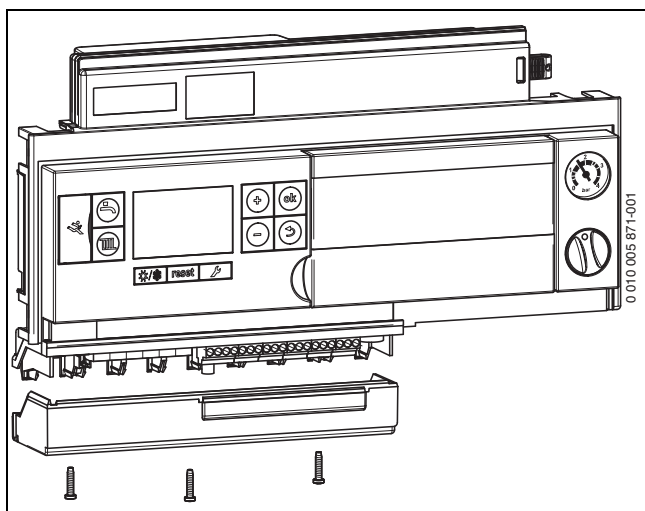


Σχ. 78 Αφαίρεση βάνας αερίου

- ▶ Συναρμολογήστε τη βάνα αερίου με την αντίστροφη σειρά και ρυθμίστε την αναλογία αερίου/αέρα (→ κεφάλαιο 11 σελίδα 38).

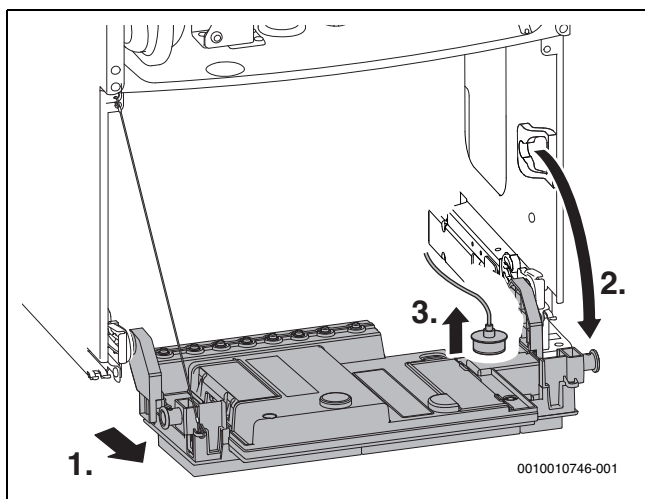
**15.16 Αφαίρεση μονάδας ελέγχου**

- ▶ Αφαιρέστε τις βίδες.
- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα.



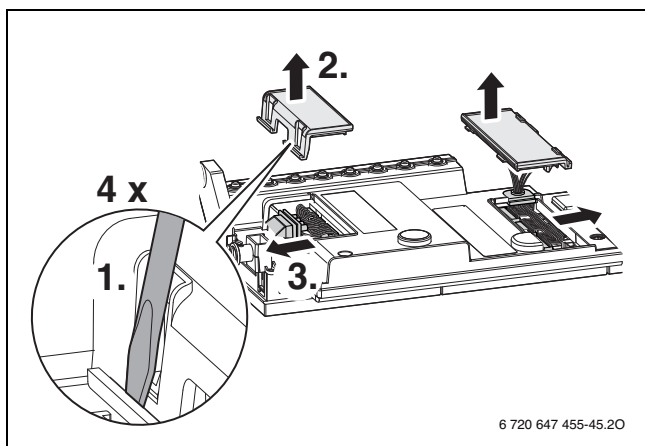
Σχ. 79 Αφαίρεση καλύμματος

- ▶ Αφαιρέστε όλους τους συνδεδεμένους ακροδέκτες σύνδεσης και τις αντίστοιχες διόδους καλωδίων προς τα κάτω.
- ▶ Τοποθετήστε την πρόσοψη της μονάδας ελέγχου οριζόντια.
- ▶ Ξεκουμπώστε το μανόμετρο.



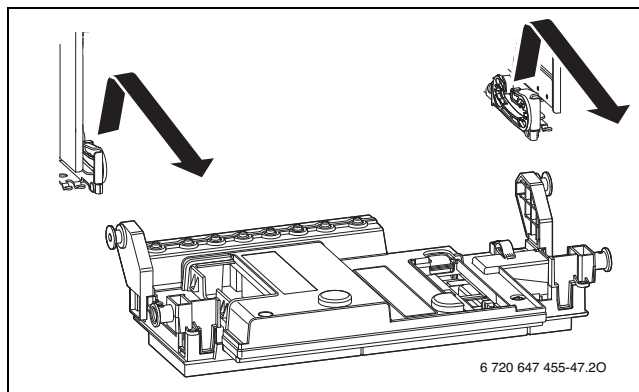
Σχ. 80 Τοποθέτηση της μονάδας ελέγχου σε θέση Service

- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα αριστερά και δεξιά και τραβήξτε από κάθε πλευρά το βύσμα.



Σχ. 81 Αφαίρεση καλύμματος

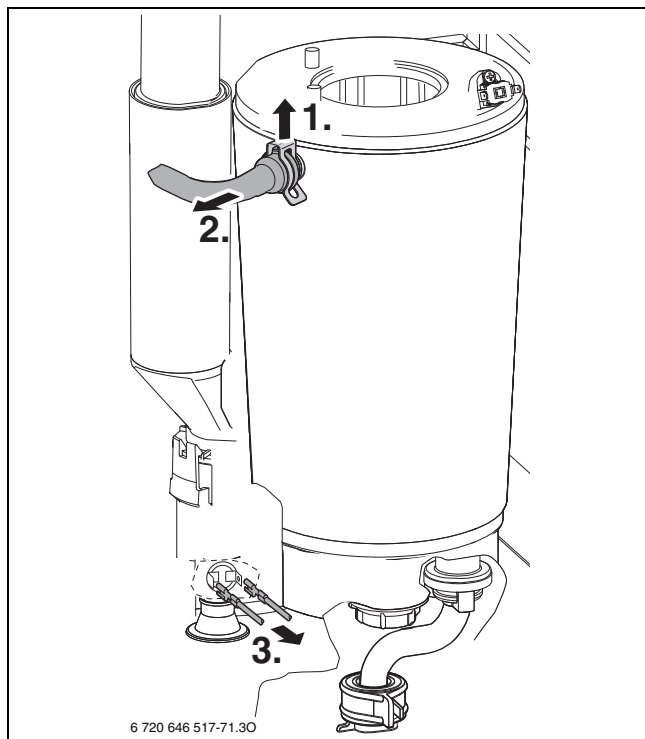
- ▶ Αφαιρέστε τη μονάδα ελέγχου.



Σχ. 82 Αφαίρεση μονάδας ελέγχου

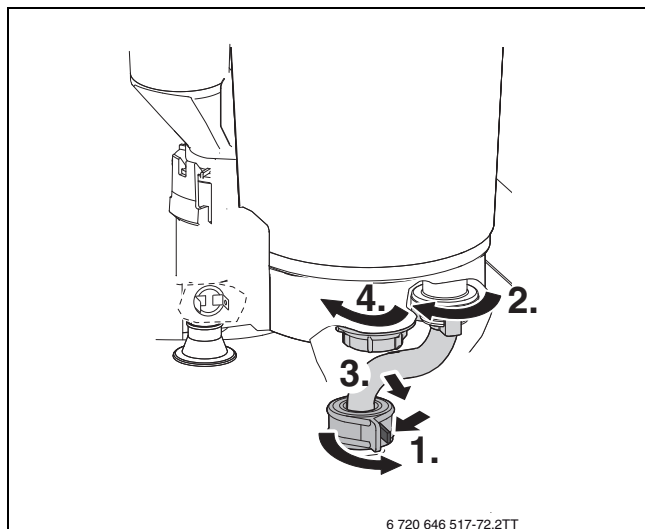
### 15.17 Αφαίρεση εναλλάκτη θερμότητας

- ▶ Αφαιρέστε τον σωλήνα αναρρόφησης και τη διάταξη ανάμειξης (→ Σχ. 60, Σελίδα 43).
- ▶ Αφαιρέστε τον ανεμιστήρα (→ Σχ. 61, Σελίδα 43).
- 1. Αφαιρέστε τον σφιγκτήρα.
- 2. Λύστε τον σωλήνα προσαγωγής.
- 3. Αποσυνδέστε το καλώδιο από το θερμικό καυσασερίων.



Σχ. 83 Λύσιμο σωλήνα προσαγωγής και αποσύνδεση καλωδίου

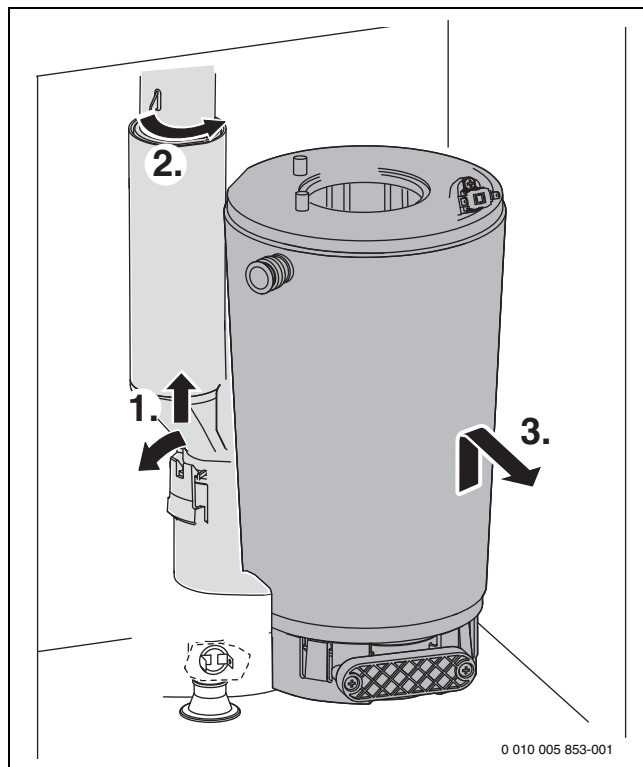
1. Χαλαρώστε το σωλήνα επιστροφής από τον κυκλοφορητή θέρμανσης.
2. Χαλαρώστε το σωλήνα επιστροφής από τον εναλλάκτη θερμότητας.
3. Τραβήξτε το σωλήνα επιστροφής προς τα έξω.
4. Αφαιρέστε το παξιμάδι.



Σχ. 84 Αφαίρεση παξιμαδιού και χαλάρωση σωλήνα επιστροφής

1. Ξεκουμπώστε τον αγωγό καυσασερίων και ωθήστε τον προς τα επάνω.
2. Περιστρέψτε τον αγωγό καυσασερίων προς τα δεξιά.

3. Αφαιρέστε τον εναλλάκτη θερμότητας.



Σχ. 85 Αφαίρεση εναλλάκτη θερμότητας

**15.18 Λίστα ελέγχου για την επιθεώρηση και τη συντήρηση**

| Ημ/νία |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 1      | Εμφανίστε την τελευταία αποθηκευμένη βλάβη στη μονάδα ελέγχου, Service Menu <b>i02</b> .           |  |  |  |  |  |
| 2      | Εκτελέστε οπτικό έλεγχο απαγωγής αέρα και καυσαερίων.                                              |  |  |  |  |  |
| 3      | Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου. mbar                                                            |  |  |  |  |  |
| 4      | Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα για την ελάχ./μέγ. ονομαστική θερμική ισχύ. ελάχ.% μέγ. %         |  |  |  |  |  |
| 5      | Ελέγξτε τη στεγανότητα αερίου και νερού.                                                           |  |  |  |  |  |
| 6      | Ελέγξτε τον εναλλάκτη θερμότητας.                                                                  |  |  |  |  |  |
| 7      | Ελέγξτε τον καυστήρα.                                                                              |  |  |  |  |  |
| 8      | Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια, Service Menu <b>i08</b> .                                                   |  |  |  |  |  |
| 9      | Ελέγξτε το ρεύμα ιονισμού, Service Menu <b>i08</b> .                                               |  |  |  |  |  |
| 10     | Ελέγξτε τη μεμβράνη στη διάταξη ανάμειξης.                                                         |  |  |  |  |  |
| 11     | Καθαρίστε το σιφόνι συμπυκνώματος.                                                                 |  |  |  |  |  |
| 12     | Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Ελέγξτε τη σήτα στο σωλήνα κρύου νερού.                          |  |  |  |  |  |
| 13     | Ελέγξτε την αρχική πίεση του δοχείου διαστολής για το στατικό ύψος της εγκατάστασης θέρμανσης. bar |  |  |  |  |  |
| 14     | Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης. bar                                      |  |  |  |  |  |
| 15     | Ελέγξτε την ηλεκτρική καλωδίωση για ζημιές.                                                        |  |  |  |  |  |
| 16     | Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του θερμοστάτη.                                                              |  |  |  |  |  |
| 17     | Ελέγξτε τα ρυθμισμένα Service Menu σύμφωνα με το αυτοκόλλητο «Ρυθμίσεις στο Service Menu.»         |  |  |  |  |  |

Πίν. 61 Πρωτόκολλο επιθεώρησης και συντήρησης

## 16 Ενδείξεις λειτουργίας και βλάβης

### 16.1 Γενικά

#### Επεξήγηση του πίνακα 62 από τη σελίδα 52:

- **Κωδικός βλάβης:** Υποδεικνύει τη βλάβη για την οποία πρόκειται.
- **Πρόσθετος κωδικός:** Ο αριθμός αυτός προσδιορίζει με μοναδικό τρόπο το μήνυμα. Ο πρόσθετος κωδικός εμφανίζεται με πάτημα ενός πρόσθετου πλήκτρου (ανάλογα με το ρυθμιστή).
- **Κατηγορία βλάβης:** Υποδεικνύει το είδος της βλάβης και τις επιπτώσεις που έχει.

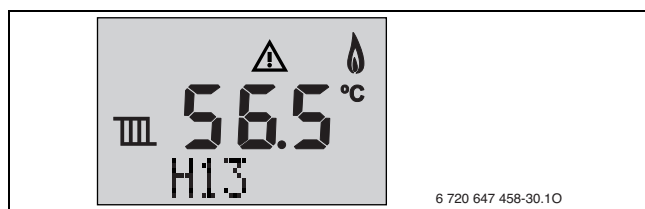
#### Ενδείξεις κατάστασης λειτουργίας (κατηγορία βλαβών O)

Οι ενδείξεις κατάστασης λειτουργίας σηματοδοτούν καταστάσεις λειτουργίας στην κανονική λειτουργία.

Οι ενδείξεις καταστάσεων λειτουργίας μπορούν να διαβαστούν με το Service Menu i01.

#### Βλάβες που δεν οδηγούν σε μπλοκάρισμα (κατηγορία βλάβης R)

Σε περίπτωση μιας βλάβης που δεν οδηγεί σε μπλοκάρισμα η εγκατάσταση θέρμανσης παραμένει σε λειτουργία. Στην οθόνη εμφανίζεται το σύμβολο .



Σχ. 86 Παράδειγμα: Βλάβη που δεν οδηγεί σε μπλοκάρισμα

Επαναφορά βλάβης που δεν οδηγεί σε μπλοκάρισμα

- ▶ Κρατήστε το πλήκτρο  πατημένο, μέχρι να εμφανιστούν τα σύμβολα  και .
- Εμφανίζεται ο κωδικός βλάβης με τον μικρότερο αριθμό.
- ▶ Για να επιλέξετε έναν κωδικό βλάβης: Πατήστε το πλήκτρο + ή το πλήκτρο -.
- ▶ Για να διαγράψετε τον κωδικό βλάβης: Πατήστε το πλήκτρο **reset**. Στην οθόνη εμφανίζεται για λίγο το σύμβολο .
- ▶ Διαγράψτε με τον ίδιο τρόπο και άλλους κωδικούς βλάβης.
- ▶ Πατήστε για λίγο το πλήκτρο .
- Ο λέβητας μεταβαίνει ξανά στην κανονική λειτουργία.

#### Βλάβες που οδηγούν σε μπλοκάρισμα (κατηγορία βλάβης B)

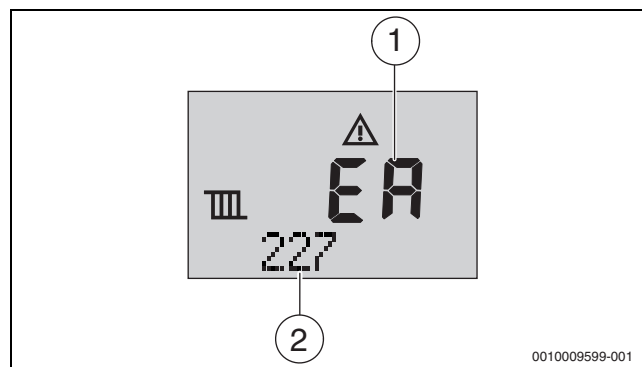
Βλάβες που μπλοκάρουν οδηγούν σε χρονικά περιορισμένη απενεργοποίηση της εγκατάστασης θέρμανσης. Η εγκατάσταση θέρμανσης ενεργοποιείται ξανά αυτόματα, μόλις η βλάβη που μπλοκάρει δεν υφίσταται πλέον.

Ο κωδικός βλάβης και ο πρόσθετος κωδικός μιας βλάβης που οδηγεί σε μπλοκάρισμα μπορούν να διαβαστούν με το Service Menu i01.

#### Κατηγορία βλάβης V: Βλάβες που οδηγούν σε κλείδωμα

Οι βλάβες που κλειδώνουν οδηγούν σε απενεργοποίηση της εγκατάστασης θέρμανσης, η οποία ενεργοποιείται ξανά μόνο ύστερα από επαναφορά (Reset).

Ο κωδικός βλάβης και ο πρόσθετος κωδικός μιας βλάβης που κλειδώνει αναβοσβήνουν στην οθόνη.



Σχ. 87 Παράδειγμα: Ένδειξη μιας βλάβης που κλειδώνει

- [1] Κωδικός βλάβης  
[2] Πρόσθετος κωδικός

- ▶ Απενεργοποιήστε και στη συνέχεια ενεργοποιήστε πάλι το λέβητα.

-ή-

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **reset**, μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **Reset**. Ο λέβητας τίθεται πάλι σε λειτουργία. Η θερμοκρασία προσαγωγής προβάλλεται.

Όταν μια βλάβη δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί:

- ▶ Ελέγξτε την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.
- ▶ Ρυθμίστε τα Service Menu σύμφωνα με το αυτοκόλλητο "Ρυθμίσεις στο μενού σέρβις".

## 16.2 Πίνακας των ενδείξεων κατάστασης λειτουργίας και βλάβης

| Κωδικός βλάβης | Κωδικός προσημίας | Κατηγορία βλάβης | Περιγραφή                                                                                                                                                   | Αντιμετώπιση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|-------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -A             | 208               | O                | Ο λέβητας βρίσκεται στη λειτουργία αυτοκαθαρισμού. Μετά από 15 λεπτά η λειτουργία αυτοκαθαρισμού απενεργοποιείται αυτόματα.                                 | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -H             | 200               | O                | Ο λέβητας βρίσκεται στη λειτουργία θέρμανσης.                                                                                                               | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| =H             | 201               | O                | Ο λέβητας βρίσκεται στη λειτουργία ζεστού νερού.                                                                                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OA             | 202               | O                | Προστασία συχνών εκκινήσεων ενεργή: Το χρονικό διάστημα για την επανενεργοποίηση του καυστήρα δεν έχει επιτευχθεί ακόμη (→ λειτουργία Service 2.3b).        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OA             | 305               | O                | Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: το χρονικό διάστημα για τη διατήρηση θερμοκρασίας νερού δεν έχει επιτευχθεί ακόμη (→ λειτουργία Service 2.3F).            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OC             | 283               | O                | Ο καυστήρας ενεργοποιείται.                                                                                                                                 | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OE             | 265               | O                | Η απαίτηση θερμότητας είναι μικρότερη από την ελάχιστη απόδοση θερμότητας της συσκευής. Η συσκευή λειτουργεί στη λειτουργία ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης. | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OH             | 203               | O                | Η συσκευή βρίσκεται σε ετοιμότητα λειτουργίας, δεν υπάρχει απαίτηση θερμότητας.                                                                             | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OL             | 284               | O                | Η βάνα αερίου ανοίγει, πρώτο χρονικό διάστημα ασφαλείας.                                                                                                    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OU             | 270               | O                | Η συσκευή ανεβαίνει.                                                                                                                                        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OY             | 204               | O                | Η τρέχουσα θερμοκρασία προσαγωγής είναι υψηλότερη από την ονομαστική θερμοκρασία προσαγωγής. Η συσκευή απενεργοποιήθηκε.                                    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OY             | 276               | B                | Η θερμοκρασία στον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής είναι > 95 °C.                                                                                         | Η συγκεκριμένη ένδειξη βλάβης μπορεί να εμφανιστεί χωρίς να υπάρχει βλάβη, όταν ξαφνικά κλείσουν όλες οι βαλβίδες των σωμάτων θέρμανσης.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης.</li> <li>▶ Ανοίξτε τις βάνες συντήρησης.</li> <li>▶ Ελέγξτε τον κυκλοφορητή θέρμανσης με το Service Menu t03.</li> <li>▶ Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης προς τον κυκλοφορητή θέρμανσης.</li> <li>▶ Ενεργοποιήστε τον κυκλοφορητή θέρμανσης, ενδεχ. αντικαταστήστε τον.</li> <li>▶ Ρυθμίστε σωστά την απόδοση κυκλοφορητή ή το πεδίο αναγνώρισης κυκλοφορητή και προσέξτε τη μέγιστη απόδοση.</li> </ul> |
| OY             | 359               | B                | Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Η θερμοκρασία στον αισθητήρα θερμοκρασίας νερού είναι πολύ υψηλή.                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε τη σωστή θέση τοποθέτησης του αισθητήρα θερμοκρασίας.</li> <li>▶ Αφαιρέστε το καλώδιο από τον αισθητήρα θερμοκρασίας.</li> <li>▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε (→ Κεφ. 17.5, σελίδα 62).</li> <li>▶ Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή ή βραχυκύκλωμα και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2E             | 357               | O                | Λειτουργία εξαερισμού ενεργή.                                                                                                                               | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2h             | 358               | O                | Προστασία μπλοκαρίσματος για τρίοδη βάνα ενεργή.                                                                                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2P             | 341               | B                | Βαθμιδωτός περιορισμός: πολύ γρήγορη αύξηση της θερμοκρασίας στη λειτουργία θέρμανσης.                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης.</li> <li>▶ Ανοίξτε τις βάνες συντήρησης.</li> <li>▶ Ελέγξτε τον κυκλοφορητή θέρμανσης με το Service Menu t03.</li> <li>▶ Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης προς τον κυκλοφορητή θέρμανσης.</li> <li>▶ Ενεργοποιήστε τον κυκλοφορητή θέρμανσης, ενδεχ. αντικαταστήστε τον.</li> <li>▶ Ρυθμίστε σωστά την απόδοση κυκλοφορητή ή το πεδίο αναγνώρισης κυκλοφορητή και προσέξτε τη μέγιστη απόδοση.</li> </ul>                                                                                                                                             |

| Κωδικός βλάβης | Κωδικός προσθήκης | Κατηγορία βλάβης | Περιγραφή                                                                                                                                                          | Αντιμετώπιση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|-------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2P             | 212               | O                | Απαιτήση βαθμιδωτής επιτήρησης προσαγωγής θέρμανσης.                                                                                                               | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2P             | 341               | O                | Βαθμιδωτός περιορισμός: πολύ γρήγορη αύξηση της θερμοκρασίας στη λειτουργία θέρμανσης.                                                                             | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2P             | 342               | O                | Βαθμιδωτός περιορισμός: πολύ γρήγορη αύξηση της θερμοκρασίας στη λειτουργία ζεστού νερού.                                                                          | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2Y             | 281               | B                | Ο κυκλοφορητής θέρμανσης δεν παράγει πίεση.                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης.</li> <li>▶ Ανοίξτε τις βάνες συντήρησης.</li> <li>▶ Εξαερώστε τη συσκευή μέσω της λειτουργίας Service 2.2C.</li> <li>▶ Ενεργοποιήστε τον κυκλοφορητή θέρμανσης, ενδεχ. αντικαταστήστε τον.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2Y             | 282               | O                | Δεν υπάρχει αναφορά αριθμού στρωφών του κυκλοφορητή θέρμανσης.                                                                                                     | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3A             | 264               | B                | Η λειτουργία του ανεμιστήρα διεκόπη.                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε το καλώδιο ανεμιστήρα μαζί με το φιν και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το.</li> <li>▶ Ελέγξτε μήπως ο ανεμιστήρας είναι βρώμικος ή έχει μπλοκάρει και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3C             | 217               | V                | Ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί.                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε το καλώδιο ανεμιστήρα μαζί με το φιν και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το.</li> <li>▶ Ελέγξτε μήπως ο ανεμιστήρας είναι βρώμικος ή έχει μπλοκάρει και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3F             | 273               | B                | Ο καυστήρας και ο ανεμιστήρας λειτουργούσαν αδιάκοπα για 24 ώρες και θα τεθούν εκτός λειτουργίας για σύντομο χρονικό διάστημα ώστε να διεξαχθεί έλεγχος ασφαλείας. | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3L             | 214               | V                | Ο ανεμιστήρας απενεργοποιείται κατά το χρονικό διάστημα ασφαλείας.                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε το καλώδιο ανεμιστήρα μαζί με το φιν και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το.</li> <li>▶ Ελέγξτε μήπως ο ανεμιστήρας είναι βρώμικος ή έχει μπλοκάρει και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3P             | 216               | V                | Ανεμιστ. πολύ αργ                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε το καλώδιο ανεμιστήρα μαζί με το φιν και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το.</li> <li>▶ Ελέγξτε μήπως ο ανεμιστήρας είναι βρώμικος ή έχει μπλοκάρει και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3Y             | 215               | V                | Ανεμιστήρας πολύ γρήγορος                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε το σύστημα απαγωγής καυσαερίων και αν χρειάζεται καθαρίστε το ή επισκευάστε το.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4C<br>4C       | 224<br>224        | B<br>V           | Ενεργοποιήθηκε το θερμικό του εναλλάκτη θερμότητας ή το θερμικό καυσαερίων ή ο επιτηρητής διαφορικής πίεσης.                                                       | <p>Αν η βλάβη που οδηγεί σε μπλοκάρισμα δεν αντιμετωπιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, μετατρέπεται σε βλάβη που οδηγεί σε κλείδωμα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε το θερμικό ασφαλείας εναλλάκτη θερμότητας και το καλώδιο σύνδεσης για τυχόν ασυνέχεια και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα.</li> <li>▶ Ελέγξτε το θερμικό ασφαλείας καυσαερίων και το καλώδιο σύνδεσης για τυχόν ασυνέχεια και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα.</li> <li>▶ Ελέγξτε το σύστημα καυσαερίων και, αν χρειάζεται, καθαρίστε το ή επισκευάστε το.</li> <li>▶ Ελέγξτε και ενδεχ. καθαρίστε ή αντικαταστήστε τον εύκαμπο σωλήνα ανάμεσα στον αγωγό καυσαερίων και στον επιτηρητή διαφορικής πίεσης.</li> <li>▶ Ελέγξτε τον επιτηρητή διαφορικής πίεσης και το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή και ενδεχ. αντικαταστήστε τον (σε κατάσταση ηρεμίας η επαφή πρέπει να είναι κλειστή).</li> <li>▶ Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης.</li> <li>▶ Εξαερώστε τη συσκευή μέσω της λειτουργίας Service 2.2C.</li> <li>▶ Ρυθμίστε σωστά την απόδοση κυκλοφορητή ή το πεδίο αναγνώρισης κυκλοφορητή και προσέξτε τη μέγιστη απόδοση.</li> <li>▶ Ελέγξτε τον κυκλοφορητή θέρμανσης με το Service Menu t03.</li> <li>▶ Ενεργοποιήστε τον κυκλοφορητή θέρμανσης, ενδεχ. αντικαταστήστε τον.</li> <li>▶ Ελέγξτε αν υπάρχουν ενσωματωμένα μετατοπιζόμενα σώματα στον εναλλάκτη θερμότητας.</li> <li>▶ Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, αντικαταστήστε τον εναλλάκτη θερμότητας.</li> </ul> |

| Κωδικός βλάβης | Κωδικός προσθήκης | Κατηγορία βλάβης | Περιγραφή                                                                                                    | Αντιμετώπιση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|-------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4U<br>4U       | 350<br>222        | B<br>V           | Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής ελαττωματικός (βραχυκύκλωμα).                                             | Αν η βλάβη που οδηγεί σε μπλοκάρισμα δεν αντιμετωπιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, μετατρέπεται σε βλάβη που οδηγεί σε κλείδωμα.<br>► Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας και το καλώδιο σύνδεσης για βραχυκύκλωμα, και αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4Y<br>4Y       | 351<br>223        | B<br>V           | Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής ελαττωματικός (διακοπή).                                                  | Αν η βλάβη που οδηγεί σε μπλοκάρισμα δεν αντιμετωπιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, μετατρέπεται σε βλάβη που οδηγεί σε κλείδωμα.<br>► Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας και το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5A             | 275               | O                | Ο λέβητας βρίσκεται σε δοκιμαστική λειτουργία.                                                               | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5H             | 268               | O                | Η συσκευή βρίσκεται σε δοκιμαστική λειτουργία (Δοκιμή →: Ρυθμίσεις της δοκιμαστικής λειτουργίας, σελίδα 37). | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6A<br>6A       | 227<br>227        | B<br>V           | Η φλόγα δεν αναγνωρίζεται.                                                                                   | Μετά την 4η προσπάθεια ανάφλεξης η βλάβη που οδηγεί σε μπλοκάρισμα μετατρέπεται σε βλάβη που οδηγεί σε κλείδωμα.<br>► Ελέγξτε αν η βάνα αερίου είναι ανοιχτή.<br>► Ελέγξτε την πίεση της σύνδεσης αερίου.<br>► Ελέγξτε τη σύνδεση παροχής ρεύματος.<br>► Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια με το καλώδιο και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα.<br>► Ελέγξτε το σύστημα απαγωγής καυσαερίων και αν χρειάζεται καθαρίστε το ή επισκευάστε το.<br>► Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα.<br>► Για φυσικό αέριο: Ελέγξτε τον εξωτερικό επιτηρητή ροής αερίου και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον.<br>► Καθαρίστε την απορροή του σιφονιού συμπυκνώματος (→ Σελίδα 45).<br>► Αφαιρέστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής της διάταξης ανάμειξης του ανεμιστήρα και ελέγξτε αν είναι καθαρή ή εμφανίζει ρωγμές (→ σελίδα 45).<br>► Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας.<br>► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου (→ σελίδα 47).<br>► Όταν ο τρόπος λειτουργίας εξαρτάται από τον αέρα του χώρου, ελέγξτε τον σύνδεσμο αέρα χώρου ή τα ανοίγματα αερισμού. |
| 6C             | 228               | V                | Παρόλο που ο καυστήρας είναι απενεργοποιημένος, αναγνωρίζεται φλόγα.                                         | ► Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια για ακαθαρσίες και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα.<br>► Ελέγξτε το σύστημα απαγωγής καυσαερίων και αν χρειάζεται καθαρίστε το ή επισκευάστε το.<br>► Ελέγξτε την πλακέτα για υγρασία και, αν χρειάζεται, στεγνώστε την.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6C             | 306               | V                | Μετά τη διακοπή παροχής αερίου: Η φλόγα αναγνωρίζεται.                                                       | ► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου (→ σελίδα 47).<br>► Καθαρίστε την απορροή του σιφονιού συμπυκνώματος (→ Σελίδα 45).<br>► Ελέγξτε, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα ηλεκτρόδια και το καλώδιο σύνδεσης.<br>► Ελέγξτε το σύστημα απαγωγής καυσαερίων και αν χρειάζεται καθαρίστε το ή επισκευάστε το.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6L             | 229               | B                | Δεν υπάρχει σήμα ιονισμού κατά τη λειτουργία του καυστήρα.                                                   | Ο καυστήρας ενεργοποιείται εκ νέου. Αν αποτύχει η προσπάθεια ανάφλεξης, προβάλλεται η βλάβη EA 227 που οδηγεί σε μπλοκάρισμα.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7C<br>7C<br>7C | 356<br>328<br>231 | B<br>B<br>B      | Η τάση δικτύου είχε διακοπεί.                                                                                | ► Ελέγξτε την τάση δικτύου και το καλώδιο δικτύου.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7H             | 356               | B                | Τάση δικτύου χαμηλή.                                                                                         | ► Ελέγξτε την τάση δικτύου.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7L             | 261               | V                | Σφάλμα χρόνου κατά το πρώτο χρονικό διάστημα ασφαλείας                                                       | ► Ελέγξτε τις ηλεκτρικές χωνευτές επαφές και την καλωδίωση προς την κεντρική πλακέτα ελέγχου και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε.<br>► Αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα ελέγχου.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7L             | 280               | V                | Σφάλμα χρόνου κατά την προσπάθεια επανεκκίνησης                                                              | ► Ελέγξτε τις ηλεκτρικές χωνευτές επαφές και την καλωδίωση προς την κεντρική πλακέτα ελέγχου και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε.<br>► Αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα ελέγχου.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8Y             | 232               | B                | Ο επιτηρητής θερμοκρασίας TB 1 ενεργοποιήθηκε.                                                               | ► Ελέγξτε τη ρύθμιση του επιτηρητή θερμοκρασίας TB 1.<br>► Ελέγξτε τη ρύθμιση του ρυθμιστή θέρμανσης.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8Y             | 232               | B                | Επιτηρητής θερμοκρασίας TB 1 ελαττωματικός.                                                                  | ► Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας και το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή ή βραχυκύκλωμα και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Κωδικός βλάβης       | Κωδικός προσθήκης        | Κατηγορία βλάβης | Περιγραφή                                                                                            | Αντιμετώπιση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|--------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8Y                   | 232                      | B                | Απουσιάζει η γέφυρα στις κλέμμες σύνδεσης του εξωτερικού επιτηρητή θερμοκρασίας TB 1.                | ► Τοποθετήστε τη γέφυρα στη σύνδεση της εξωτερικής επαφής ενεργοποίησης  (→ σελίδα 25).                                                                                                                                                                         |
| 8Y                   | 232                      | B                | Θερμικό ασφαλείας σε φραγή.                                                                          | ► Απασφαλίστε το θερμικό ασφαλείας.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8Y                   | 232                      | B                | Η λειτουργία της αντλίας συμπυκνώματος διεκόπη.                                                      | ► Ελέγξτε το σωλήνα απορροής συμπυκνώματος.<br>► Αντικαταστήστε την αντλία συμπυκνώματος.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9A<br>9A<br>9A<br>9A | 235<br>360<br>361<br>362 | V<br>V<br>V<br>V | Λάθος βύσμα κωδικοποίησης (KIM).                                                                     | ► Ελέγξτε το βύσμα κωδικοποίησης (KIM).                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9U                   | 233                      | V                | Δεν εντοπίστηκε βύσμα κωδικοποίησης (KIM).                                                           | ► Συνδέστε σωστά το βύσμα κωδικοποίησης (KIM) και αν χρειάζεται αντικαταστήστε το.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9L                   | 230                      | V                | Βάνα αερίου ελαττωματική.                                                                            | ► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε την καλωδίωση.<br>► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου (→ σελίδα 47).                                                                                                                                                                                                        |
| 9L<br>9L             | 234<br>238               | V<br>V           | Ελαττωματικό καλώδιο σύνδεσης της βάνας αερίου, ελαττωματική βάνα αερίου ή κεντρική πλακέτα ελέγχου. | ► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε την καλωδίωση.<br>► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου (→ σελίδα 47).<br>► Αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα ελέγχου.                                                                                                                                                      |
| A01                  | 815                      | B                | Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας υδραυλικής γέφυρας.                                                     | ► Ελέγξτε τη σύνδεση του αισθητήρα.<br>► Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας για τυχόν σημεία θραύσης ή λανθασμένη θέση εγκατάστασης.                                                                                                                                                                                                             |
| A12                  | 815                      | B                | Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας υδραυλικής γέφυρας.                                                     | ► Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης μεταξύ πλακέτας υδραυλικής γέφυρας και αισθητήρα θερμοκρασίας.<br>► Ελέγξτε την ηλεκτρική σύνδεση του καλωδίου σύνδεσης στην πλακέτα υδραυλικής γέφυρας.<br>► Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας και το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή ή βραχυκύκλωμα, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα.                          |
| A8                   | 323                      | B                | Η επικοινωνία BUS διακόπηκε.                                                                         | ► Ελέγξτε, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τον συνδεδεμένο στο BUS.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| EH                   | 258                      | V                | Σφάλμα συστήματος: Σφάλμα μονάδας ελέγχου ή βύσματος κωδικοποίησης                                   | ► Εκτελέστε επαναφορά ρυθμίσεων της κεντρικής πλακέτας ελέγχου.<br>► Αποκαταστήστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις στην κεντρική πλακέτα ελέγχου.<br>► Αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα ελέγχου.                                                                                                                                                     |
| EL<br>EL             | 239<br>259               | V<br>V           | Εσωτερικό σφάλμα.                                                                                    | ► Αντικαταστήστε το βύσμα κωδικοποίησης (KIM).<br>► Αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα ελέγχου.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| EL                   | 290                      | B                | Εσωτερικό σφάλμα.                                                                                    | ► Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο reset μέχρι να εμφανιστεί η γραμμή κειμένου Reset.<br>Η συσκευή επανέρχεται σε λειτουργία και εμφανίζεται η θερμοκρασία προσαγωγής.<br>► Ελέγξτε τις ηλεκτρικές χωνευτές επαφές, την καλωδίωση και τα καλώδια ανάφλεξης.<br>► Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα.<br>► Αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα ελέγχου. |
| H11                  | –                        | R                | Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Αισθητήρας θερμοκρασίας ζεστού νερού ελαττωματικός.                | ► Αφαιρέστε το καλώδιο από τον αισθητήρα θερμοκρασίας.<br>► Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε (→ Κεφ. 17.5, σελίδα 62).<br>► Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή ή βραχυκύκλωμα και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το.                                                                                   |
| H12                  | –                        | R                | Συσκευές GB172i-..GB172i-...: Αισθητήρας θερμοκρασίας μπόιλερ ελαττωματικός.                         | ► Αφαιρέστε το καλώδιο από τον αισθητήρα θερμοκρασίας.<br>► Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε (→ Κεφ. 17.5, σελίδα 62).<br>► Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή ή βραχυκύκλωμα και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το.                                                                                   |
| H13                  | –                        | R                | Επετεύχθη το διάστημα επιθεώρησης.                                                                   | ► Εκτελέστε επιθεώρηση.<br>► Επαναφέρετε τη μη μπλοκαρισμένη βλάβη (απαιτείται).                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| H31                  | –                        | R                | Δεν αναγνωρίστηκε κυκλοφορητής θέρμανσης.                                                            | ► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το καλώδιο σύνδεσης.                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Πίν. 62 Ενδείξεις κατάστασης λειτουργίας και βλάβης

## 16.3 Βλάβες που δεν εμφανίζονται στην οθόνη

| Βλάβες λέβητα                                                                                             | Αντιμετώπιση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Δυνατοί θόρυβοι καύσης; Κραδασμοί                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε το είδος αερίου.</li> <li>▶ Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου.</li> <li>▶ Ελέγξτε το σύστημα απαγωγής καυσαερίων και αν χρειάζεται καθαρίστε το ή επισκευάστε το.</li> <li>▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα.</li> <li>▶ Ελέγξτε τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Θόρυβοι ροής                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ρυθμίστε σωστά την ισχύ του κυκλοφορητή ή το χαρακτηριστικό διάγραμμα του κυκλοφορητή και προσαρμόστε στη μέγιστη ισχύ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Η θέρμανση διαρκεί πολύ.                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ρυθμίστε σωστά την ισχύ του κυκλοφορητή ή το χαρακτηριστικό διάγραμμα του κυκλοφορητή και προσαρμόστε στη μέγιστη ισχύ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Οι τιμές καυσαερίων δεν είναι εντάξει; Περιεκτικότητα CO πολύ υψηλή.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε το είδος αερίου.</li> <li>▶ Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου.</li> <li>▶ Ελέγξτε το σύστημα απαγωγής καυσαερίων και αν χρειάζεται καθαρίστε το ή επισκευάστε το.</li> <li>▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα.</li> <li>▶ Ελέγξτε τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Απότομη, κακή ανάφλεξη.                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε το μετασχηματιστή ανάφλεξης με τη βοήθεια του Service Menu t01 για αποτυχίες ανάφλεξης και αν χρειαστεί αντικαταστήστε τον.</li> <li>▶ Ελέγξτε το είδος αερίου.</li> <li>▶ Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου.</li> <li>▶ Ελέγξτε τη σύνδεση παροχής ρεύματος.</li> <li>▶ Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια με καλώδια, και κατά περίπτωση αντικαταστήστε τα.</li> <li>▶ Ελέγξτε το σύστημα απαγωγής καυσαερίων και αν χρειάζεται καθαρίστε το ή επισκευάστε το.</li> <li>▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα.</li> <li>▶ Για φυσικό αέριο: Ελέγξτε τον εξωτερικό επιτηρητή ροής αερίου, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τον.</li> <li>▶ Ελέγξτε τον καυστήρα, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τον.</li> <li>▶ Ελέγξτε τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.</li> </ul> |
| Λέβητες με θερμαντήρα ζεστού νερού GB172i-..GB172i-...: Το ζεστό νερό έχει δυσάρεστη οσμή ή σκούρο χρώμα. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Διεξάγετε τη θερμική απολύμανση του κυκλώματος ζεστού νερού.</li> <li>▶ Αντικαταστήστε το ανόδιο προστασίας.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Συμπύκνωμα στον αεροθάλαμο                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε τη βαλβίδα αντεπιστροφής στη διάταξη ανάμειξης και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Η θερμοκρασία εξόδου ζεστού νερού δεν επιτυγχάνεται.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε την τουρμπίνα, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.</li> <li>▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Συσκευές GB172i-.. KGB172i-.. KD: Η ποσότητα ζεστού νερού δεν επιτυγχάνεται.                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Χωρίς λειτουργία, η οθόνη παραμένει σβηστή.                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγξτε την ηλεκτρική καλωδίωση για ζημιά.</li> <li>▶ Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά καλώδια.</li> <li>▶ Ελέγξτε την ασφάλεια και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Πίν. 63 Βλάβες χωρίς ένδειξη στην οθόνη

## 17 Παράρτημα

### 17.1 Πρωτόκολλο εκκίνησης για το λέβητα

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Πελάτης/Ιδιοκτήτης της εγκατάστασης:</b>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| Επώνυμο, Όνομα                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               | Οδός, Αρ.                                                                 |               |
| Τηλέφωνο/Φαξ                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                               | Τ.Κ., Πόλη                                                                |               |
| <b>Τεχνικός εγκατάστασης:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| Αριθμός παραγγελίας:                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| Τύπος λέβητα:                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                               | (Συμπληρώστε ένα κατάλληλο πρωτόκολλο για κάθε λέβητα!)                   |               |
| Αριθμός σειράς:                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| Ημερομηνία έναρξης λειτουργίας:                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| <input type="checkbox"/> Ανεξάρτητη συσκευή   <input type="checkbox"/> Συστοιχία, αριθμός των συσκευών: .....                                                                     |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| Χώρος τοποθέτησης: <input type="checkbox"/> Υπόγειο   <input type="checkbox"/> Σοφίτα   <input type="checkbox"/> Άλλος:                                                           |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| Ανοίγματα αερισμού: Αριθμός: ....., Μέγεθος: περ.                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               | cm <sup>2</sup>                                                           |               |
| Απαγωγή καυσαερίων: <input type="checkbox"/> Σύστημα διπλού αγωγού   <input type="checkbox"/> LAS   <input type="checkbox"/> Φρεάτιο   <input type="checkbox"/> Ξεχωριστοί αγωγοί |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| <input type="checkbox"/> Πλαστικό   <input type="checkbox"/> Αλουμίνιο   <input type="checkbox"/> Ανοξείδωτος χάλυβας                                                             |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| Συνολικό μήκος: περ. .... m   Καμπύλη 87°: ..... Τεμάχιο   Καμπύλη 15 - 45°: ..... Τεμάχιο                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| Έλεγχος της στεγανότητας του αγωγού καυσαερίων σε αντιρροή: <input type="checkbox"/> ναι   <input type="checkbox"/> όχι                                                           |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| Περιεκτικότητα CO <sub>2</sub> στον αέρα καύσης σε μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ:                                                                                               |                                                                                                                                                                               | %                                                                         |               |
| Περιεκτικότητα CO <sub>2</sub> στον αέρα καύσης σε μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ:                                                                                               |                                                                                                                                                                               | %                                                                         |               |
| Παρατηρήσεις για τη λειτουργία υποπίεσης ή υπερπίεσης                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| <b>Ρύθμιση αερίου και μέτρηση καυσαερίων:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| Ρυθμισμένος τύπος αερίου:                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| Πίεση σύνδεσης αερίου:                                                                                                                                                            | mbar                                                                                                                                                                          | Στατική πίεση σύνδεσης αερίου:                                            | mbar          |
| Ρυθμισμένη μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς:                                                                                                                                      | kW                                                                                                                                                                            | Ρυθμισμένη ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς:                             | kW            |
| Ογκομετρική παροχή αερίου σε μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ:                                                                                                                     | l/min                                                                                                                                                                         | Ογκομετρική παροχή αερίου σε ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύ:            | l/min         |
| Θερμογόνος δύναμη H <sub>IB</sub> :                                                                                                                                               | kWh/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                            |                                                                           |               |
| CO <sub>2</sub> σε μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ:                                                                                                                               | %                                                                                                                                                                             | CO <sub>2</sub> σε συνθήκες ελάχιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:        | %             |
| O <sub>2</sub> σε συνθήκες μέγιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:                                                                                                                  | %                                                                                                                                                                             | O <sub>2</sub> σε συνθήκες ελάχιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:         | %             |
| CO σε συνθήκες μέγιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:                                                                                                                              | ppm<br>mg/kWh                                                                                                                                                                 | CO σε συνθήκες ελάχιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:                     | ppm<br>mg/kWh |
| Θερμοκρασία καυσαερίων σε συνθήκες μέγιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:                                                                                                          | °C                                                                                                                                                                            | Θερμοκρασία καυσαερίων σε συνθήκες ελάχιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος: | °C            |
| Μετρημένη μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής:                                                                                                                                         | °C                                                                                                                                                                            | Μετρημένη ελάχιστη θερμοκρασία προσαγωγής:                                | °C            |
| <b>Υδραυλικό σύστημα εγκατάστασης:</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| <input type="checkbox"/> Υδραυλική γέφυρα, τύπος:                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> πρόσθετο δοχείο διαστολής<br>Μέγεθος/Αρχική πίεση:<br>Αυτόματος εξαεριστήρας διαθέσιμος: <input type="checkbox"/> ναι   <input type="checkbox"/> όχι |                                                                           |               |
| <input type="checkbox"/> Κυκλοφορητής θέρμανσης:                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| <input type="checkbox"/> Θερμαντήρας ζεστού νερού/Τύπος/Αριθμός/Ισχύς θερμαντικών επιφανειών:                                                                                     |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |
| <input type="checkbox"/> Υδραυλικό σύστημα εγκατάστασης ελεγμένο, παρατηρήσεις:                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                                                                           |               |

**Τροποποιημένα Service Μενού:**

Διαβάστε εδώ τα προσαρμοσμένα Μενού Service και καταχωρίστε τις τιμές.

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

☐ Το αυτοκόλλητο «Ρυθμίσεις στο μενού σέρβις» συμπληρώθηκε και τοποθετήθηκε.

**Σύστημα ελέγχου θέρμανσης:**

☐ Ρύθμιση με βάση την εξωτερική θερμοκρασία

☐ Ρύθμιση με βάση τη θερμοκρασία του χώρου

☐ Τηλεχειριστήριο × ..... Τεμάχια, κωδικοποίηση κυκλωμάτων θέρμανσης:

☐ Ρύθμιση με βάση τη θερμοκρασία του χώρου × ..... Τεμάχια, κωδικοποίηση κυκλωμάτων θέρμανσης:

☐ Πλακέτα × ..... Τεμάχια, κωδικοποίηση κυκλωμάτων θέρμανσης:

Λοιπά:

☐ Σύστημα ελέγχου θέρμανσης ρυθμιζόμενο, παρατηρήσεις:

☐ Προσαρμοσμένες ρυθμίσεις του συστήματος ελέγχου θέρμανσης τεκμηριωμένες στις οδηγίες χειρισμού/εγκατάστασης του θερμοστάτη

**Εκτελέστηκαν οι ακόλουθες εργασίες:**

☐ Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων, παρατηρήσεις:

☐ Πλήρωση σιφονιού συμπυκνώματος

☐ Διεξαγωγή μέτρησης αέρα καύσης/καυσαερίων

☐ Διεξαγωγή ελέγχου λειτουργίας

☐ Διεξαγωγή ελέγχου στεγανότητας αερίου και νερού

Η έναρξη λειτουργίας περιλαμβάνει τον έλεγχο των τιμών ρύθμισης, τον οπτικό έλεγχο στεγανότητας στη συσκευή και τον έλεγχο λειτουργίας του λέβητα και του συστήματος ρύθμισης. Ο έλεγχος της εγκατάστασης θέρμανσης εκτελείται από τον τεχνικό εγκατάστασης.

Η ανωτέρω εγκατάσταση ελέγχθηκε εντός των προαναφερθέντων πλαισίων.

Τα έγγραφα παραδόθηκαν στον ιδιοκτήτη. Ενημερώθηκε για τις υποδείξεις ασφαλείας και το χειρισμό του ανωτέρω λέβητα και των πρόσθετων εξαρτημάτων του. Επισημάνθηκε η αναγκαιότητα μιας τακτικής συντήρησης της ανωτέρω εγκατάστασης θέρμανσης.

Όνομα του τεχνικού του σέρβις

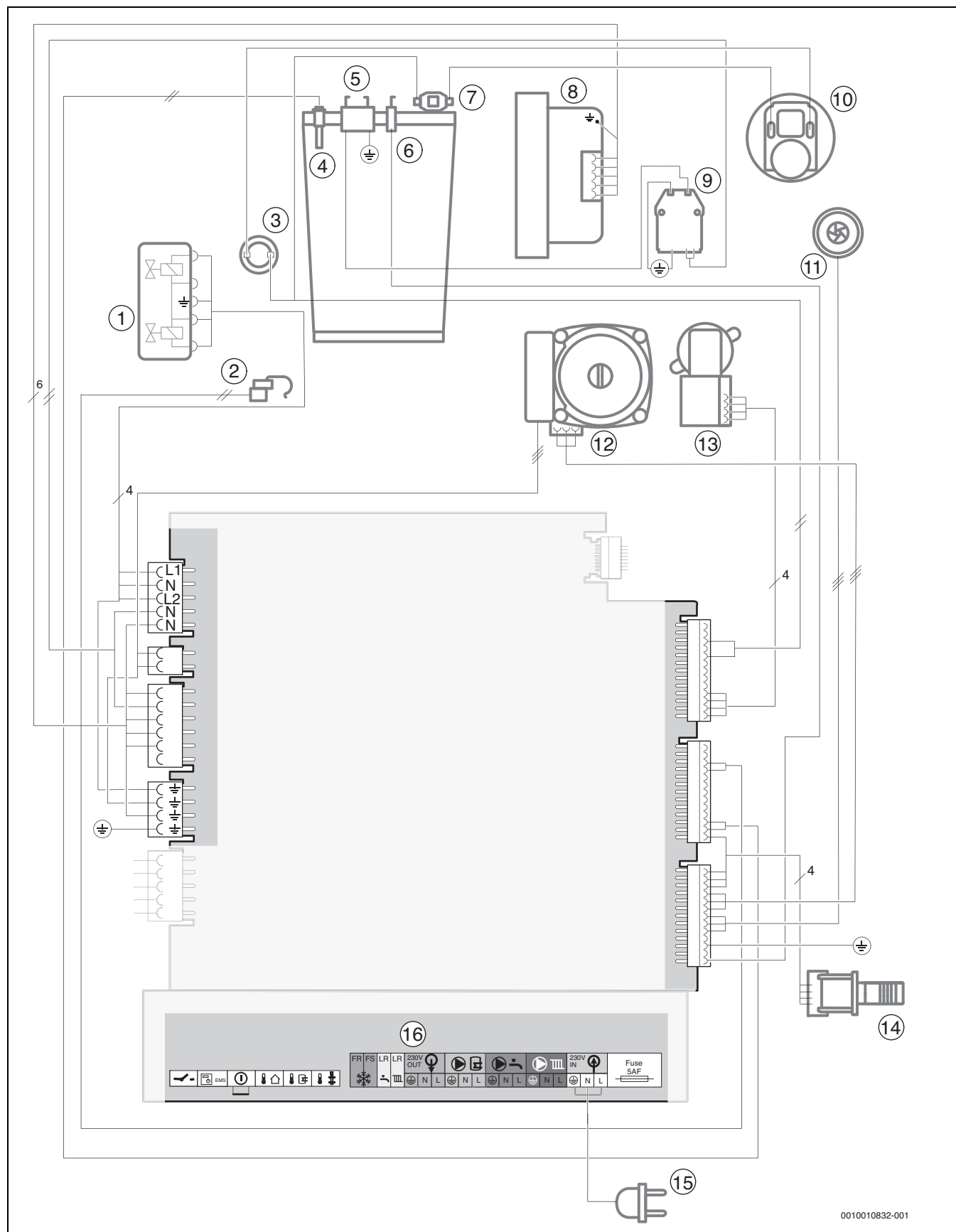
Ημερομηνία, υπογραφή του ιδιοκτήτη

**Κολλήστε εδώ το πρωτόκολλο μέτρησης.**

Ημερομηνία, υπογραφή του τεχνικού εγκατάστασης

Πίν. 64 Πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας

## 17.2 Ηλεκτρική καλωδίωση



0010010832-001

Σχ. 88 Ηλεκτρική καλωδίωση

**Υπόμνημα για το σχ. 88:**

- [1] Βάνα αερίου
- [2] Λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD: Αισθητήρας θερμοκρασίας ζεστού νερού
- [3] Επιτηρητής καυσαερίων
- [4] Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής
- [5] Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης
- [6] Ηλεκτρόδιο επιτήρησης
- [7] Οριακός θερμοστάτης εναλλάκτη θερμότητας
- [8] Ανεμιστήρας
- [9] Μετασχηματιστής ανάφλεξης
- [10] Επιτηρητής διαφορικής πίεσης
- [11] Λέβητες GB172i-.. KGB172i-.. KD: Τουρμπίνα
- [12] Κυκλοφορητής θέρμανσης
- [13] Τρίοδη βάνα
- [14] Πλακέτα ταυτοποίησης λέβητα (KIM)
- [15] Καλώδιο σύνδεσης με βύσμα
- [16] Κλέμα διανομής για εξωτερικό πρόσθετο εξοπλισμό (→ πίνακας διευθέτησης ακροδεκτών 48, Σελίδα 26)

**17.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά**

|                                                                  | Μονάδα            | GB172i-24 KD |                        |          | GB172i-24    |                        |          |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|------------------------|----------|--------------|------------------------|----------|
|                                                                  |                   | Φυσικό αέριο | Προπάνιο <sup>1)</sup> | Βουτάνιο | Φυσικό αέριο | Προπάνιο <sup>1)</sup> | Βουτάνιο |
| Θερμική ισχύς/θερμικό φορτίο                                     |                   |              |                        |          |              |                        |          |
| Μέγ. ονομαστική θερμική ισχύς (P <sub>max</sub> ) 40/30 °C       | kW                | 25,1         | 25,1                   | 28,6     | 25,1         | 25,1                   | 28,6     |
| Μέγ. ονομαστική θερμική ισχύς (P <sub>max</sub> ) 50/30 °C       | kW                | 25,1         | 25,1                   | 28,5     | 25,1         | 25,1                   | 28,5     |
| Μέγ. ονομαστική θερμική ισχύς (P <sub>max</sub> ) 80/60 °C       | kW                | 24,0         | 24,0                   | 27,3     | 24,0         | 24,0                   | 27,3     |
| Μέγ. ονομαστικό θερμικό φορτίο (Q <sub>max</sub> ) θέρμανσης     | kW                | 24,6         | 24,6                   | 28,0     | 24,6         | 24,6                   | 28,0     |
| Ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύς (P <sub>min</sub> ) 40/30 °C      | kW                | 4,1          | 5,1                    | 5,8      | 3,4          | 5,1                    | 5,8      |
| Ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύς (P <sub>min</sub> ) 50/30 °C      | kW                | 4,1          | 5,1                    | 5,7      | 3,4          | 5,1                    | 5,7      |
| Ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύς (P <sub>min</sub> ) 80/60 °C      | kW                | 3,7          | 4,6                    | 5,2      | 3,0          | 4,6                    | 5,2      |
| Ελάχ. ονομαστικό θερμικό φορτίο (Q <sub>min</sub> ) θέρμανσης    | kW                | 3,8          | 4,7                    | 5,3      | 3,1          | 4,7                    | 5,3      |
| Μέγ. ονομαστική θερμική ισχύς ζεστού νερού (P <sub>nW</sub> )    | kW                | 28,0         | 28,0                   | 31,8     | 24,0         | 24,0                   | 27,3     |
| Μέγ. ονομαστικό θερμικό φορτίο (Q <sub>nW</sub> )                | kW                | 28,7         | 28,7                   | 32,7     | 24,6         | 24,6                   | 28,0     |
| Τιμή σύνδεσης αερίου                                             |                   |              |                        |          |              |                        |          |
| Φυσικό αέριο H (H <sub>i(15 °C)</sub> = 9,5 kWh/m <sup>3</sup> ) | m <sup>3</sup> /h | 3,03         | –                      | –        | 2,59         | –                      | –        |
| Προπάνιο (H <sub>i</sub> = 12,9 kWh/kg)                          | kg/h              | –            | 2,22                   | –        | –            | 1,91                   | –        |
| Βουτάνιο (H <sub>i</sub> = 12,7 kWh/kg)                          | kg/h              | –            | –                      | 2,57     | –            | –                      | 2,20     |
| Επιτρεπόμενη πίεση σύνδεσης αερίου                               |                   |              |                        |          |              |                        |          |
| Φυσικό αέριο H                                                   | mbar              | 17-25        | –                      | –        | 17-25        | –                      | –        |
| Υγραέριο                                                         | mbar              | –            | 25 - 45                | 25 - 35  | –            | 25 - 45                | 25 - 35  |
| Δοχείο διαστολής                                                 |                   |              |                        |          |              |                        |          |
| Αρχική πίεση                                                     | bar               | 0,75         | 0,75                   | 0,75     | 0,75         | 0,75                   | 0,75     |
| Ωφέλιμη χωρητικότητα δοχείου διαστολής κατά EN 13831             | l                 | 12           | 12                     | 12       | 12           | 12                     | 12       |
| Ζεστό νερό                                                       |                   |              |                        |          |              |                        |          |
| Μέγ. ποσότητα ζεστού νερού (ΔΤ = 35 K)                           | l/min             | 11           | 11                     | 11       | –            | –                      | –        |
| Θερμοκρασία ζεστού νερού                                         | °C                | 40-60        | 40-60                  | 40-60    | –            | –                      | –        |
| Μέγ. θερμοκρασία εισόδου κρύου νερού                             | °C                | 60           | 60                     | 60       | –            | –                      | –        |
| Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση ζεστού νερού                          | bar               | 10           | 10                     | 10       | –            | –                      | –        |
| Ελάχ. πίεση ροής                                                 | bar               | 0,2          | 0,2                    | 0,2      | –            | –                      | –        |
| Ειδική ποσότητα ροής κατά EN 13203-1 (ΔΤ = 30 K)                 | l/min             | 14,1         | 14,1                   | 14,1     | –            | –                      | –        |

|                                                                       | Μονάδα                                                                                                                                                          | GB172i-24 KD                     |                                  |                                  | GB172i-24                        |                                  |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                 | Φυσικό αέριο                     | Προπάνιο <sup>1)</sup>           | Βουτάνιο                         | Φυσικό αέριο                     | Προπάνιο <sup>1)</sup>           | Βουτάνιο                         |
| Τιμές υπολογισμού για τον υπολογισμό διατομής κατά EN 13384           |                                                                                                                                                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Ροή μάζας καυσαερίων σε μέγ./ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύ            | g/s                                                                                                                                                             | 11,1/1,5                         | 10,8/2,1                         | 10,9/2,1                         | 11,1/1,5                         | 10,8/2,1                         | 10,9/2,1                         |
| Θερμοκρασία καυσαερίων 80/60 °C σε μέγ./ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύ | °C                                                                                                                                                              | 87/55                            | 87/55                            | 87/55                            | 87/55                            | 87/55                            | 87/55                            |
| Θερμοκρασία καυσαερίων 40/30 °C σε μέγ./ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύ | °C                                                                                                                                                              | 59/32                            | 59/32                            | 59/32                            | 59/32                            | 59/32                            | 59/32                            |
| Υπολειπόμενος ελκυσμός                                                | Pa                                                                                                                                                              | 120                              | 120                              | 120                              | 120                              | 120                              | 120                              |
| CO <sub>2</sub> σε μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ                    | %                                                                                                                                                               | 9,4                              | 10,8                             | 12,4                             | 9,4                              | 10,8                             | 12,4                             |
| CO <sub>2</sub> σε ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύ                   | %                                                                                                                                                               | 8,6                              | 10,5                             | 12,0                             | 8,6                              | 10,5                             | 12,0                             |
| Ομάδα τιμών καυσαερίων κατά G 636/G 635                               | –                                                                                                                                                               | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> |
| Κατηγορία NO <sub>x</sub>                                             | –                                                                                                                                                               | 5                                | 5                                | 5                                | 5                                | 5                                | 5                                |
| Συμπύκνωμα                                                            |                                                                                                                                                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Μέγ. ποσότητα συμπυκνώματος (T <sub>R</sub> = 30 °C)                  | l/h                                                                                                                                                             | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              |
| Τιμή pH κατά προσέγγιση                                               | –                                                                                                                                                               | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              |
| Στοιχεία έγκρισης                                                     |                                                                                                                                                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Αρ. ταυτ. προϊόντος                                                   | CE-0085BU0450                                                                                                                                                   |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Κατηγορία συσκευής                                                    | II <sub>2H</sub> 3B/P                                                                                                                                           |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Τύπος εγκατάστασης                                                    | C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>93</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Γενικά                                                                |                                                                                                                                                                 |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Ηλεκτρική τάση                                                        | AC ... V                                                                                                                                                        | 230                              | 230                              | 230                              | 230                              | 230                              | 230                              |
| Συχνότητα                                                             | Hz                                                                                                                                                              | 50                               | 50                               | 50                               | 50                               | 50                               | 50                               |
| Μέγ. κατανάλωση ισχύος (αναμονή)                                      | W                                                                                                                                                               | 2                                | 2                                | 2                                | 2                                | 2                                | 2                                |
| Μέγ. κατανάλωση ισχύος (λειτουργίας θέρμανσης)                        | W                                                                                                                                                               | 75                               | 75                               | 75                               | 98                               | 98                               | 98                               |
| Μέγιστη απορροφούμενη ισχύς με μικρότερη ισχύ (λειτουργία θέρμανσης)  | W                                                                                                                                                               | 60                               | 60                               | 60                               | 60                               | 60                               | 60                               |
| Δείκτης ενεργειακής απόδοσης (EEI) κυκλοφορητή θέρμανσης              | –                                                                                                                                                               | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           |
| Κατηγορία οριακών τιμών ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας                | –                                                                                                                                                               | B                                | B                                | B                                | B                                | B                                | B                                |
| Στάθμη ηχητικής ισχύος                                                | db(A)                                                                                                                                                           | ≤ 50                             | ≤ 50                             | ≤ 50                             | ≤ 50                             | ≤ 50                             | ≤ 50                             |
| Τύπος προστασίας                                                      | IP                                                                                                                                                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              |
| Μέγ. θερμοκρασία προσαγωγής                                           | °C                                                                                                                                                              | 82                               | 82                               | 82                               | 82                               | 82                               | 82                               |
| Μέγ. επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (PMS) θέρμανση                    | bar                                                                                                                                                             | 3                                | 3                                | 3                                | 3                                | 3                                | 3                                |
| Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος                                | °C                                                                                                                                                              | 0 - 50                           | 0 - 50                           | 0 - 50                           | 0 - 50                           | 0 - 50                           | 0 - 50                           |
| Βάρος (χωρίς συσκευασία) (με /χωρίς δοχείο διαστολής)                 | kg                                                                                                                                                              | 43                               | 43                               | 43                               | 43                               | 43                               | 43                               |
| Διαστάσεις Π × Υ × Β                                                  | mm                                                                                                                                                              | 840 × 440 × 350                  | 840 × 440 × 350                  | 840 × 440 × 350                  | 840 × 440 × 350                  | 840 × 440 × 350                  | 840 × 440 × 350                  |

1) Μίγμα από προπάνιο και βουτάνιο για σταθερά δοχεία χωρητικότητας έως 15 000 l

Πίν. 65 Τεχνικά χαρακτηριστικά Συσκευές GB172i-..GB172i-..

## 17.4 Σύνθεση συμπυκνώματος

| Ουσία                        | Τιμή [mg/l] |
|------------------------------|-------------|
| Αμμώνιο                      | 1,2         |
| Μόλυβδος                     | ≤ 0,01      |
| Κάδμιο                       | ≤ 0,001     |
| Χρώμιο                       | ≤ 0,1       |
| Αλογονωμένοι υδρογονάνθρακες | ≤ 0,002     |
| Υδρογονάνθρακες              | 0,015       |
| Χαλκός                       | 0,028       |
| Νικέλιο                      | 0,1         |
| Υδράργυρος                   | ≤ 0,0001    |
| Θειική ένωση                 | 1           |
| Ψευδάργυρος                  | ≤ 0,015     |
| Κασσίτερος                   | ≤ 0,01      |
| Βανάδιο                      | ≤ 0,001     |

Πίν. 66 Σύνθεση συμπυκνώματος

## 17.5 Τιμές αισθητήριων

| Θερμοκρασία [°C ± 10%] | Αντίσταση [Ω] |
|------------------------|---------------|
| -20                    | 95 893        |
| -19                    | 90 543        |
| -18                    | 85 522        |
| -17                    | 80 810        |
| -16                    | 76 385        |
| -15                    | 72 228        |
| -14                    | 68 322        |
| -13                    | 64 650        |
| -12                    | 61 196        |
| -11                    | 57 947        |
| -10                    | 54 889        |
| -9                     | 52 011        |
| -8                     | 49 299        |
| -7                     | 46 745        |
| -6                     | 44 338        |
| -5                     | 42 069        |
| -4                     | 39 928        |
| -3                     | 37 909        |
| -2                     | 36 004        |
| -1                     | 34 205        |
| 0                      | 32 506        |
| 1                      | 30 901        |
| 2                      | 29 385        |
| 3                      | 27 951        |
| 4                      | 26 596        |
| 5                      | 25 313        |
| 6                      | 24 100        |
| 7                      | 22 952        |
| 8                      | 21 865        |
| 9                      | 20 835        |
| 10                     | 19 860        |
| 11                     | 18 936        |
| 12                     | 18 060        |
| 13                     | 17 229        |
| 14                     | 16 441        |
| 15                     | 15 693        |
| 16                     | 14 984        |

| Θερμοκρασία [°C ± 10%] | Αντίσταση [Ω] |
|------------------------|---------------|
| 17                     | 14 310        |
| 18                     | 13 671        |
| 19                     | 13 063        |
| 20                     | 12 486        |
| 21                     | 11 938        |
| 22                     | 11 416        |
| 23                     | 10 920        |
| 24                     | 10 449        |
| 25                     | 10 000        |
| 26                     | 9 573         |
| 27                     | 9 167         |
| 28                     | 8 780         |
| 29                     | 8 411         |
| 30                     | 8 060         |

Πίν. 67 Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας (σε θερμοστάτες με ρύθμιση βάσει της εξωτερικής θερμοκρασίας, πρόσθετος εξοπλισμός)

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

Πίν. 68 Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής

| Θερμοκρασία [°C ± 10%] | Αντίσταση [Ω] |
|------------------------|---------------|
| 10                     | 19 860        |
| 11                     | 18 936        |
| 12                     | 18 060        |
| 13                     | 17 229        |
| 14                     | 16 441        |
| 15                     | 15 693        |
| 16                     | 14 984        |
| 17                     | 14 310        |
| 18                     | 13 671        |
| 19                     | 13 063        |
| 20                     | 12 486        |
| 21                     | 11 938        |
| 22                     | 11 416        |
| 23                     | 10 920        |
| 24                     | 10 449        |
| 25                     | 10 000        |
| 26                     | 9 573         |

| Θερμοκρασία [°C ± 10%] | Αντίσταση [Ω] |
|------------------------|---------------|
| 27                     | 9 167         |
| 28                     | 8 780         |
| 29                     | 8 411         |
| 30                     | 8 060         |
| 31                     | 7 725         |
| 32                     | 7 406         |
| 33                     | 7 102         |
| 34                     | 6812          |
| 35                     | 6 536         |
| 36                     | 6 272         |
| 37                     | 6 020         |
| 38                     | 5 779         |
| 39                     | 5 550         |
| 40                     | 5 331         |
| 41                     | 5 121         |
| 42                     | 4 921         |
| 43                     | 4 730         |
| 44                     | 4 547         |
| 45                     | 4 372         |
| 46                     | 4 205         |
| 47                     | 4 045         |
| 48                     | 3 892         |
| 49                     | 3 746         |
| 50                     | 3 605         |
| 51                     | 3 471         |
| 52                     | 3 343         |
| 53                     | 3 220         |
| 54                     | 3 102         |
| 55                     | 2 989         |
| 56                     | 2 880         |
| 57                     | 2 776         |
| 58                     | 2 677         |
| 59                     | 2 581         |
| 60                     | 2 490         |
| 61                     | 2 402         |
| 62                     | 2 317         |
| 63                     | 2 236         |
| 64                     | 2 159         |
| 65                     | 2 084         |
| 66                     | 2 072         |
| 67                     | 1 943         |
| 68                     | 1 877         |
| 69                     | 1 814         |
| 70                     | 1 753         |

Πίν. 69 Αισθητήρας θερμοκρασίας μπόιλερ (πρόσθετος εξοπλισμός) / Εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής (πρόσθετος εξοπλισμός)

| Θερμοκρασία [°C ± 10%] | Αντίσταση [Ω] |
|------------------------|---------------|
| 0                      | 33242         |
| 10                     | 19947         |
| 20                     | 12394         |
| 30                     | 7947          |
| 40                     | 5242          |
| 50                     | 3548          |
| 60                     | 2459          |

| Θερμοκρασία [°C ± 10%] | Αντίσταση [Ω] |
|------------------------|---------------|
| 70                     | 1740          |
| 80                     | 1256          |
| 90                     | 923           |

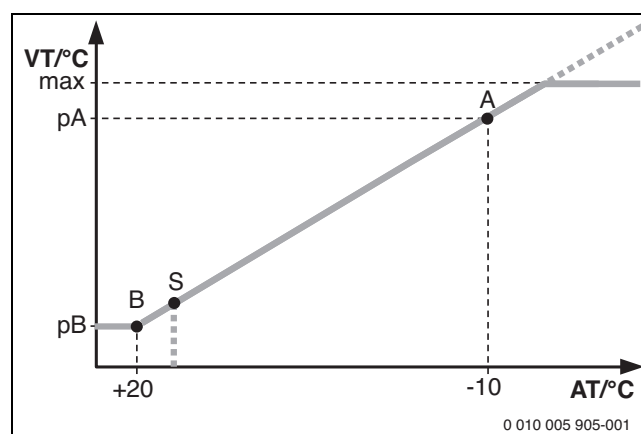
Πίν. 70 Αισθητήρας NTC θερμοκρασίας ζεστού νερού

## 17.6 KIM

| Τύπος            |              | Αριθμός |
|------------------|--------------|---------|
| GB172i-24 H/L    | Υγραέριο     | 1533    |
|                  | Φυσικό αέριο | 1532    |
| GB172i-24 KD H/L | Υγραέριο     | 1189    |
|                  | Φυσικό αέριο | 1187    |

Πίν. 71 KIM

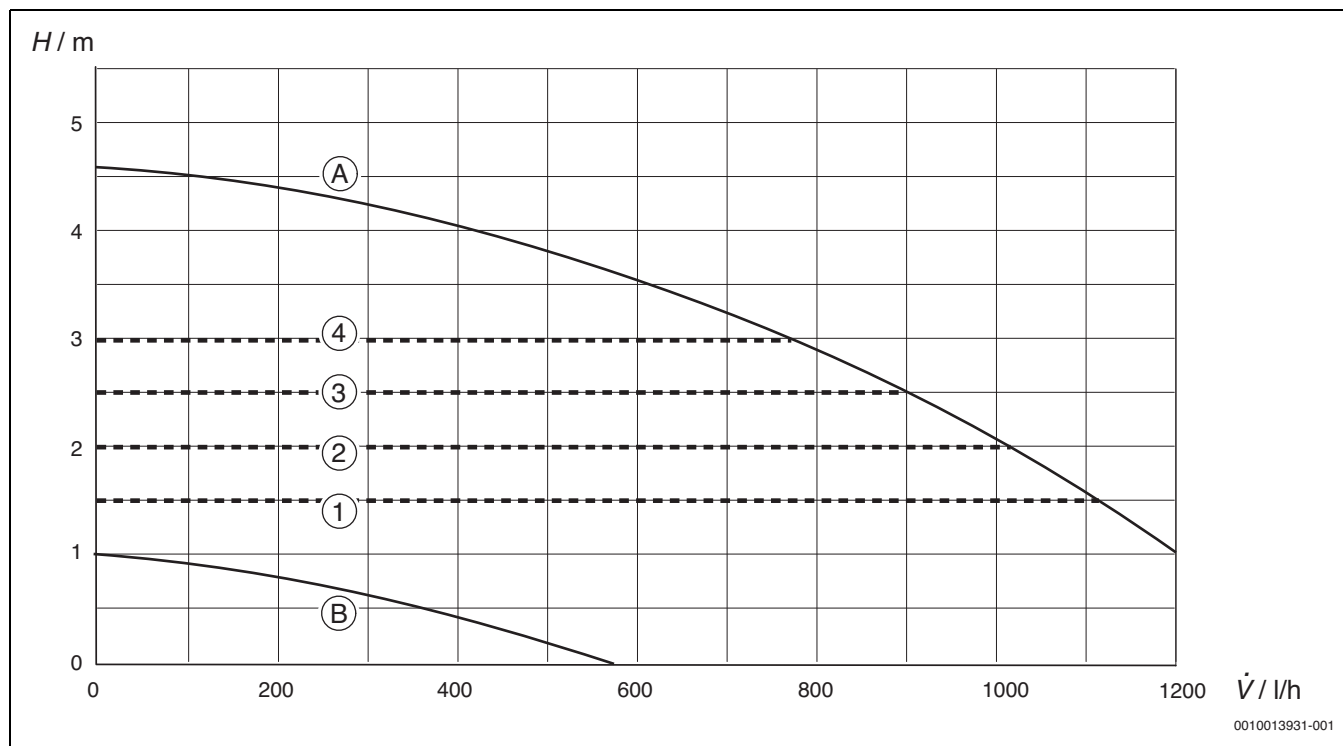
## 17.7 Καμπύλη θέρμανσης



Σχ. 89 Καμπύλη θέρμανσης

- A Καταληκτικό σημείο (σε εξωτερική θερμοκρασία - 10 °C)
- AT ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ
- B Κάτω σημείο (σε εξωτερική θερμοκρασία + 20 °C)
- max Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής
- pA Θερμοκρασία προσαγωγής στο καταληκτικό σημείο της καμπύλης θέρμανσης
- pB Θερμοκρασία προσαγωγής στο κάτω σημείο της καμπύλης θέρμανσης
- S Αυτόματη απενεργοποίηση θέρμανσης (θερινή λειτουργία)
- VT Θερμ. προσαγωγής

## 17.8 Χαρακτηριστικό διάγραμμα του κυκλοφορητή θερμότητας



Σχ. 90 Χαρακτηριστικά διαγράμματα και χαρακτηριστικές καμπύλες κυκλοφορητή

- [1] Χαρακτηριστικό διάγραμμα κυκλοφορητή, συνεχής πίεση 150 mbar
- [2] Χαρακτηριστικό διάγραμμα κυκλοφορητή, συνεχής πίεση 200 mbar
- [3] Χαρακτηριστικό διάγραμμα κυκλοφορητή, συνεχής πίεση 250 mbar
- [4] Χαρακτηριστικό διάγραμμα κυκλοφορητή, συνεχής πίεση 300 mbar
- [A] Χαρακτηριστική καμπύλη κυκλοφορητή με μέγιστη ισχύ κυκλοφορητή
- [B] Χαρακτηριστική καμπύλη κυκλοφορητή με ελάχιστη ισχύ κυκλοφορητή

$H$  Διαφορά μανομετρικού ύψους

$\dot{V}$  Ογκομετρική παροχή

## 17.9 Τιμές ρύθμισης για θερμική ισχύ

## 17.9.1 GB172i-24

| Συμπύκνωση<br>Θερμογόνος δύναμη<br>Ισχύς [kW]                                               | H <sub>S</sub> (0 °C) [kWh/m <sup>3</sup> ]<br>H <sub>i</sub> (15 °C) [kWh/m <sup>3</sup> ]<br>Φορτίο [kW] | Φυσικό αέριο |     |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                             |                                                                                                            | 9,3          | 9,8 | 10,2 | 10,7 | 11,2 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,0 |
|                                                                                             |                                                                                                            | 7,9          | 8,3 | 8,7  | 9,1  | 9,5  | 9,9  | 10,3 | 10,7 | 11,1 |
| Ποσότητα αερίου [l/min σε θερμοκρασία προσαγωγής T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C] |                                                                                                            |              |     |      |      |      |      |      |      |      |
| 3,0                                                                                         | 3,1                                                                                                        | 7            | 6   | 6    | 6    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| 4,3                                                                                         | 4,4                                                                                                        | 9            | 9   | 8    | 8    | 8    | 7    | 7    | 7    | 7    |
| 5,5                                                                                         | 5,6                                                                                                        | 12           | 11  | 11   | 10   | 10   | 9    | 9    | 9    | 8    |
| 6,7                                                                                         | 6,9                                                                                                        | 15           | 14  | 13   | 13   | 12   | 12   | 11   | 11   | 10   |
| 8,0                                                                                         | 8,2                                                                                                        | 17           | 16  | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   | 12   |
| 9,2                                                                                         | 9,4                                                                                                        | 20           | 19  | 18   | 17   | 17   | 16   | 15   | 15   | 14   |
| 10,4                                                                                        | 10,7                                                                                                       | 23           | 21  | 20   | 20   | 19   | 18   | 17   | 17   | 16   |
| 11,7                                                                                        | 12,0                                                                                                       | 25           | 24  | 23   | 22   | 21   | 20   | 19   | 19   | 18   |
| 12,9                                                                                        | 13,2                                                                                                       | 28           | 27  | 25   | 24   | 23   | 22   | 21   | 21   | 20   |
| 14,1                                                                                        | 14,5                                                                                                       | 31           | 29  | 28   | 27   | 25   | 24   | 23   | 23   | 22   |
| 15,4                                                                                        | 15,7                                                                                                       | 33           | 32  | 30   | 29   | 28   | 27   | 25   | 25   | 24   |
| 16,6                                                                                        | 17,0                                                                                                       | 36           | 34  | 33   | 31   | 30   | 29   | 28   | 26   | 26   |
| 17,8                                                                                        | 18,3                                                                                                       | 39           | 37  | 35   | 33   | 32   | 31   | 30   | 28   | 27   |
| 19,1                                                                                        | 19,5                                                                                                       | 41           | 39  | 37   | 36   | 34   | 33   | 32   | 30   | 29   |
| 20,3                                                                                        | 20,8                                                                                                       | 44           | 42  | 40   | 38   | 37   | 35   | 34   | 32   | 31   |
| 21,5                                                                                        | 22,1                                                                                                       | 47           | 44  | 42   | 40   | 39   | 37   | 36   | 34   | 33   |
| 22,8                                                                                        | 23,3                                                                                                       | 49           | 47  | 45   | 43   | 41   | 39   | 38   | 36   | 35   |
| 24,0                                                                                        | 24,6                                                                                                       | 52           | 49  | 47   | 45   | 43   | 41   | 40   | 38   | 37   |

Πίν. 72 Τιμές ρύθμισης για φυσικό αέριο

| Προπάνιο   |             | Βουτάνιο   |             |
|------------|-------------|------------|-------------|
| Ισχύς [kW] | Φορτίο [kW] | Ισχύς [kW] | Φορτίο [kW] |
| 4,6        | 4,7         | 5,2        | 5,3         |
| 5,7        | 5,9         | 6,5        | 6,6         |
| 6,9        | 7,0         | 7,8        | 7,9         |
| 8,0        | 8,2         | 9,0        | 9,3         |
| 9,1        | 9,4         | 10,3       | 10,6        |
| 10,3       | 10,6        | 11,6       | 11,9        |
| 11,4       | 11,7        | 12,9       | 13,3        |
| 12,6       | 12,9        | 14,2       | 14,6        |
| 13,7       | 14,1        | 15,5       | 15,9        |
| 14,9       | 15,2        | 16,8       | 17,3        |
| 16,0       | 16,4        | 18,1       | 18,6        |
| 17,1       | 17,6        | 19,4       | 19,9        |
| 18,3       | 18,7        | 20,7       | 21,3        |
| 19,4       | 19,9        | 22,1       | 22,6        |
| 20,6       | 21,1        | 23,4       | 24,0        |
| 21,7       | 22,3        | 24,7       | 25,3        |
| 22,8       | 23,4        | 26,0       | 26,7        |
| 24,0       | 24,6        | 27,3       | 28          |

Πίν. 73 Τιμές ρύθμισης για υγραέριο

## 17.9.2 GB172i-24 KD

| Συμπύκνωση<br>Θερμογόνος δύναμη<br>Ισχύς [kW] | H <sub>S</sub> (0 °C) [kWh/m <sup>3</sup> ]<br>H <sub>i</sub> (15 °C) [kWh/m <sup>3</sup> ]<br>Φορτίο [kW] | Φυσικό αέριο                                                                                |     |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
|                                               |                                                                                                            | 9,3                                                                                         | 9,8 | 10,2 | 10,7 | 11,2 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,0 |
|                                               |                                                                                                            | 7,9                                                                                         | 8,3 | 8,7  | 9,1  | 9,5  | 9,9  | 10,3 | 10,7 | 11,1 |
|                                               |                                                                                                            | Ποσότητα αερίου [l/min σε θερμοκρασία προσαγωγής T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C] |     |      |      |      |      |      |      |      |
| 3,7                                           | 3,8                                                                                                        | 8                                                                                           | 8   | 7    | 7    | 7    | 6    | 6    | 6    | 6    |
| 5,1                                           | 5,3                                                                                                        | 11                                                                                          | 11  | 10   | 10   | 9    | 9    | 9    | 8    | 8    |
| 6,6                                           | 6,7                                                                                                        | 14                                                                                          | 14  | 13   | 12   | 12   | 11   | 11   | 10   | 10   |
| 8,0                                           | 8,2                                                                                                        | 17                                                                                          | 16  | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   | 12   |
| 9,4                                           | 9,7                                                                                                        | 20                                                                                          | 19  | 19   | 18   | 17   | 16   | 16   | 15   | 15   |
| 10,8                                          | 11,1                                                                                                       | 23                                                                                          | 22  | 21   | 20   | 20   | 19   | 18   | 17   | 17   |
| 12,3                                          | 12,6                                                                                                       | 27                                                                                          | 25  | 24   | 23   | 22   | 21   | 20   | 20   | 19   |
| 13,7                                          | 14,1                                                                                                       | 30                                                                                          | 28  | 27   | 26   | 25   | 24   | 23   | 22   | 21   |
| 15,1                                          | 15,5                                                                                                       | 33                                                                                          | 31  | 30   | 28   | 27   | 26   | 25   | 24   | 23   |
| 16,6                                          | 17,0                                                                                                       | 36                                                                                          | 34  | 33   | 31   | 30   | 29   | 27   | 26   | 25   |
| 18,0                                          | 18,4                                                                                                       | 39                                                                                          | 37  | 35   | 34   | 32   | 31   | 30   | 29   | 28   |
| 19,4                                          | 19,9                                                                                                       | 42                                                                                          | 40  | 38   | 36   | 35   | 34   | 32   | 31   | 30   |
| 20,8                                          | 21,4                                                                                                       | 45                                                                                          | 43  | 41   | 39   | 38   | 36   | 35   | 33   | 32   |
| 22,3                                          | 22,8                                                                                                       | 48                                                                                          | 46  | 44   | 42   | 40   | 38   | 37   | 36   | 34   |
| 23,7                                          | 24,3                                                                                                       | 51                                                                                          | 49  | 47   | 45   | 43   | 41   | 39   | 38   | 36   |
| 25,1                                          | 25,8                                                                                                       | 54                                                                                          | 52  | 49   | 47   | 45   | 43   | 42   | 40   | 39   |
| 26,6                                          | 27,2                                                                                                       | 57                                                                                          | 55  | 52   | 50   | 48   | 46   | 44   | 42   | 41   |
| 28,0                                          | 28,7                                                                                                       | 61                                                                                          | 58  | 55   | 53   | 50   | 48   | 46   | 45   | 43   |

Πίν. 74 Τιμές ρύθμισης για φυσικό αέριο

| Προπάνιο   |             | Βουτάνιο   |             |
|------------|-------------|------------|-------------|
| Ισχύς [kW] | Φορτίο [kW] | Ισχύς [kW] | Φορτίο [kW] |
| 4,6        | 4,7         | 5,2        | 5,3         |
| 6,0        | 6,1         | 6,7        | 6,9         |
| 7,3        | 7,5         | 8,3        | 8,5         |
| 8,7        | 8,9         | 9,9        | 10,1        |
| 10,1       | 10,3        | 11,4       | 11,7        |
| 11,5       | 11,8        | 13,0       | 13,3        |
| 12,8       | 13,2        | 14,6       | 14,9        |
| 14,2       | 14,6        | 16,1       | 16,6        |
| 15,6       | 16,0        | 17,7       | 18,2        |
| 17,0       | 17,4        | 19,3       | 19,8        |
| 18,3       | 18,8        | 20,9       | 21,4        |
| 19,7       | 20,2        | 22,5       | 23,0        |
| 21,1       | 21,6        | 24,1       | 24,7        |
| 22,5       | 23,1        | 25,7       | 26,3        |
| 23,9       | 24,5        | 27,3       | 28,0        |
| 25,2       | 25,9        | 28,9       | 29,6        |
| 26,6       | 27,3        | 30,5       | 31,2        |
| 28,0       | 28,7        | 31,9       | 32,7        |

Πίν. 75 Τιμές ρύθμισης για υγραέριο



# **Buderus**

Robert Bosch A.E.  
ΕΡΧΕΙΑΣ 37  
Τ.Κ. 19400 ΚΟΡΩΠΙ

Τηλ. 801 11 26000

[www.buderus.gr](http://www.buderus.gr)  
[info@buderus.gr](mailto:info@buderus.gr)