

Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης για τον τεχνικό

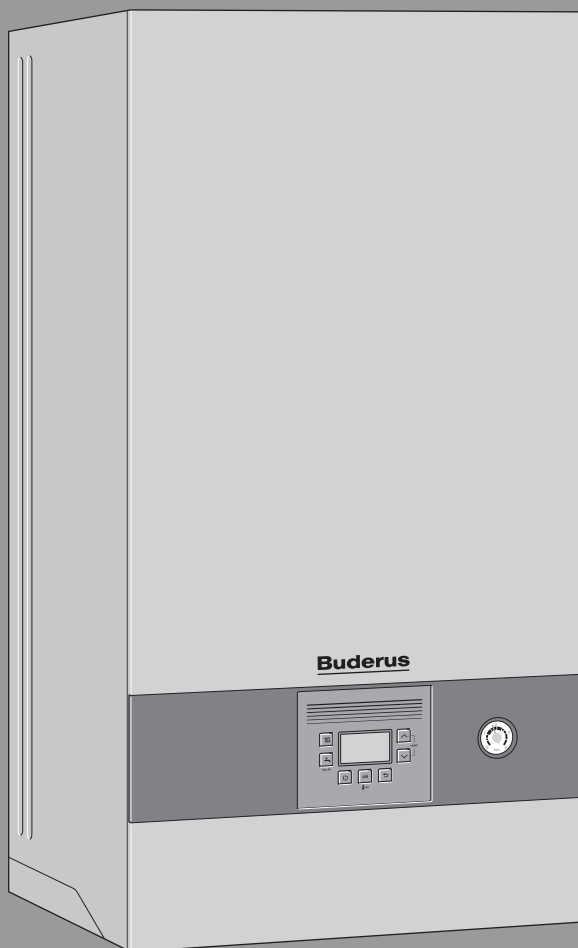
Λέβητας συμπύκνωσης αερίου

Logamax plus

GB122-24 KD H

Buderus

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



Πίνακας περιεχομένων

1	Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας	3
1.1	Επεξήγηση συμβόλων	3
1.2	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	4
2	Στοιχεία για το προϊόν	5
2.1	Περιεχόμενο συσκευασίας	5
2.2	Δήλωση συμμόρφωσης	5
2.3	Αναγνώριση προϊόντος	5
2.4	Επισκόπηση τύπων	5
2.5	Διαστάσεις και ελάχιστες αποστάσεις	6
2.6	Επισκόπηση του προϊόντος	8
2.7	Δεδομένα προϊόντος για κατανάλωση ενέργειας	9
3	Προδιαγραφές	9
4	Απαγωγή καυσαερίων	10
4.1	Επιτρεπόμενα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων	10
4.2	Υποδείξεις συναρμολόγησης	10
4.3	Ανοίγματα ελέγχου	10
4.4	Αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο	10
4.4.1	Απαιτήσεις για το φρεάτιο	10
4.4.2	Έλεγχος διαστάσεων φρεατίου	10
4.5	Κάθετος αγωγός καυσαερίων μέσω της στέγης	11
4.6	Υπολογισμός μήκους εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων	11
4.7	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C13(x)	11
4.8	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C33(x)	12
4.8.1	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C33x στο φρεάτιο	12
4.8.2	Κάθετος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C33(x) μέσω της στέγης	12
4.9	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C43(x)	12
4.10	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C(10)3x	13
4.11	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C53(x)	13
4.11.1	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C53(x) στο φρεάτιο	13
4.11.2	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C53x στον εξωτερικό τοίχο	14
4.12	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C83(x)	14
4.13	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C93x	14
4.13.1	Άκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά C93x στο φρεάτιο	14
4.13.2	Εύκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά C93x στο φρεάτιο	14
4.14	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C63	15
4.15	Αγωγός καυσαερίων κατά B23p	15
4.16	Αγωγός καυσαερίων κατά B23p/B53p	16
4.16.1	Άκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά B23p/B53p στο φρεάτιο	16
4.16.2	Εύκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά B23p/B53p στο φρεάτιο	16
4.17	Αγωγός απαγωγής καυσαερίων κατά B33	17
4.17.1	Άκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά B33 στο φρεάτιο	17
4.17.2	Εύκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά B33 στο φρεάτιο	17
4.18	Πολλαπλή σύνδεση	17

4.18.1	Ταξινόμηση ομάδας συσκευών για πολλαπλή σύνδεση	17
4.18.2	Αύξηση ελάχιστης ισχύος (θέρμανση και ζεστό νερό) του θερμαντήρα	17
4.18.3	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C(10)3x	17
4.18.4	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C(11)3x	18
4.18.5	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C(12)3x	18
4.18.6	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C(13)3x	18
4.18.7	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C(14)3x	18
4.19	συστοιχίες	21
4.19.1	Ταξινόμηση ομάδας συσκευών για συστοιχία μονάδων	21
4.19.2	Αύξηση ελάχιστης ισχύος (θέρμανση και ζεστό νερό) του θερμαντήρα	21
4.19.3	Αγωγός καυσαερίων κατά B23p/B53p	21
4.19.4	Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C93x	22
5	Εγκατάσταση	23
5.1	Προϋποθέσεις	23
5.2	Ηλιακά προθερμασμένο νερό	23
5.3	Νερό πλήρωσης και συμπλήρωσης	23
5.4	Έλεγχος διαστάσεων του δοχείου διαστολής	24
5.5	Προετοιμασία συναρμολόγησης λέβητα	24
5.6	Τοποθέτηση λέβητα	25
5.7	Πλήρωση και έλεγχος στεγανότητας εγκατάστασης	26
6	Ηλεκτρική σύνδεση	26
6.1	Γενικές υποδείξεις	26
6.2	Σύνδεση συσκευής	26
6.3	Σύνδεση εξωτερικού πρόσθετου εξοπλισμού	27
7	Έναρξη λειτουργίας	28
7.1	Επισκόπηση πεδίου χειρισμού	28
7.2	Ενδείξεις οθόνης	28
7.3	Ενεργοποίηση συσκευής	28
7.4	Ρύθμιση θερμοκρασίας προσαγωγής	28
7.5	Ρύθμιση παρασκευής ζεστού νερού χρήσης	29
7.5.1	Ρύθμιση θερμοκρασίας ζεστού νερού	29
7.5.2	Ρύθμιση λειτουργίας comfort ή λειτουργίας eco	29
7.6	Ρύθμιση συστήματος ελέγχου θέρμανσης	29
7.7	Μετά την έναρξη λειτουργίας	29
7.8	Ρύθμιση θερινής λειτουργίας	29
7.9	Χειροκίνητη λειτουργία	29
8	Τερματισμός λειτουργίας	30
8.1	Απενεργοποίηση/Λειτουργία αναμονής	30
8.2	Ρύθμιση αντιπαγετικής προστασίας	30
8.3	Προστασία μπλοκαρίσματος	30
8.4	Θερμική απολύμανση (μόνο συσκευές GB122-..T)	30
9	Αλλαγή χαρακτηριστικής καμπύλης του κυκλοφορητή θέρμανσης	31
10	Ρυθμίσεις στο μενού σέρβις	32
10.1	Χειρισμός του μενού σέρβις	32
10.2	Επισκόπηση των Μενού Service	33
10.2.1	Μενού 1	34
10.2.2	Μενού 2	35
10.2.3	Μενού 3	36
10.2.4	Μενού 4	37

10.2.5	Μενού 5	39
10.2.6	Μενού 6	39
10.2.7	Μενού 0	40
11	Έλεγχος ρύθμισης αερίου	41
11.1	Αλλαγή τύπου αερίου	41
11.2	Ελέγξτε την αναλογία αερίου-αέρα και, αν χρειάζεται, ρυθμίστε την	41
11.3	Έλεγχος της πίεσης σύνδεσης αερίου	42
12	Μέτρηση καυσαερίων	43
12.1	Λειτουργία αυτοκαθαρισμού	43
12.2	Έλεγχος στεγανότητας της διαδρομής καυσαερίων	43
12.3	Μέτρηση CO2 στο καυσάεριο	44
13	Προστασία του περιβάλλοντος και απόρριψη	44
14	Επιθεώρηση και συντήρηση	45
14.1	Υποδείξεις ασφαλείας για την επιθεώρηση και συντήρηση	45
14.2	Έλεγχος εναλλάκτη θερμότητας	46
14.3	Έλεγχος ηλεκτροδίων και καθαρισμός εναλλάκτη θερμότητας	46
14.4	Καθαρισμός σιφονιού συμπυκνώματος	49
14.5	Έλεγχος σήτας στον σωλήνα κρύου νερού	50
14.6	Ελέγξτε τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας	51
14.7	Έλεγχος δοχείου διαστολής	51
14.8	Ρύθμιση πίεσης λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης	51
14.9	Αφαίρεση βάνας αερίου	51
14.10	Αφαίρεση κυκλοφορητή θέρμανσης	52
14.11	Αφαίρεση αυτόματου εξαρτητή	52
14.12	Αφαίρεση κινητήρα της τρίοδης βάνας	52
14.13	Αφαίρεση εναλλάκτη θερμότητας	53
14.14	Αντικατάσταση ηλεκτρονικών συσκευής	53
14.15	Επανατοποθέτηση πλαϊνού καλύμματος	54
14.16	Τοποθέτηση πλευρικών πλαστικών ράβδων	54
14.17	Λίστα ελέγχου για την επιθεώρηση και τη συντήρηση	55
15	Ενδείξεις στην οθόνη	56
16	Βλάβες	56
16.1	Γενικά	56
16.2	Πίνακας των ενδείξεων κατάστασης λειτουργίας και βλάβης	57
16.3	Βλάβες που δεν εμφανίζονται στην οθόνη	65
16.4	Λειτουργία και διάγνωση κυκλοφορητή	66
17	Παράρτημα	67
17.1	Πρωτόκολλο εκκίνησης για το λέβητα	67
17.2	Ηλεκτρική καλωδίωση	69
17.3	Τεχνικά χαρακτηριστικά	70
17.4	Σύνθεση συμπυκνώματος	71
17.5	Τιμές αισθητήριων	71
17.6	Καμπύλη θέρμανσης	72
17.7	Τιμές ρύθμισης για τη θερμική ισχύ	72
17.7.1	GB122-24 KD	72

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 σπρίττα.
 - 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.

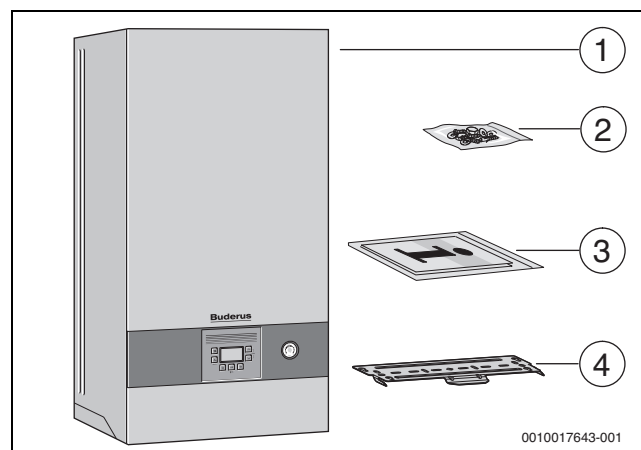
⚠ Παράδοση στον υπεύθυνο λειτουργίας

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 ιδιαίτέρως 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] Επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης αερίου
- [2] Υλικό στερέωσης
- [3] Σύνολο εγγράφων για την τεκμηρίωση του προϊόντος
- [4] Ράγα ανάρτησης

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.

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

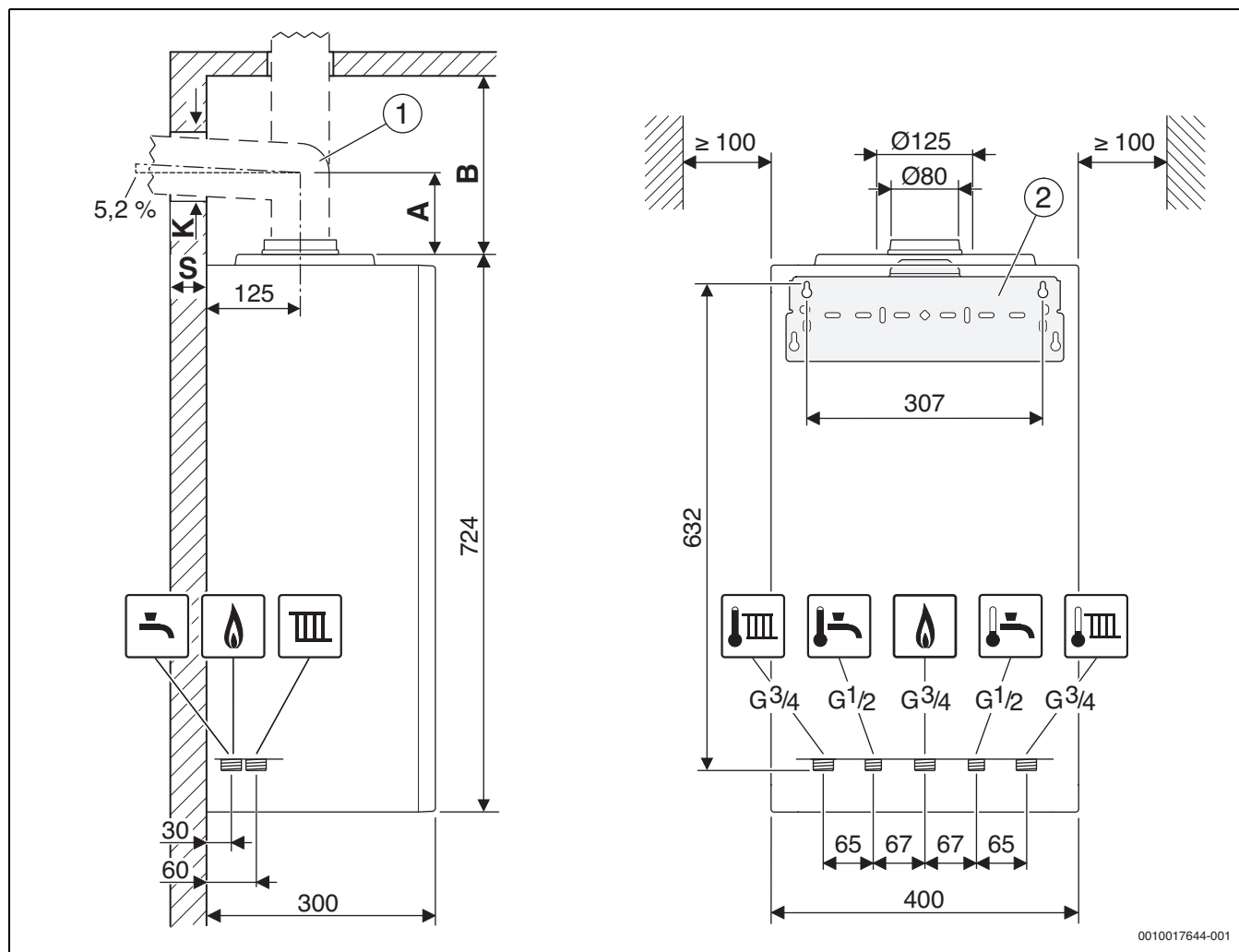
GB122-..KD Οι συσκευές είναι λέβητες συμπύκνωσης αερίου με ενσωματωμένο κυκλοφορητή θέρμανσης, τρίοδη βάνα και πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας για τη θέρμανση και παραγωγή ζεστού νερού με συνεχή ροή.

GB122-..T Οι συσκευές είναι λέβητες συμπύκνωσης αερίου με ενσωματωμένο κυκλοφορητή θέρμανσης και τρίοδη βαλβίδα για τη σύνδεση ενός μπόιλερ.

Τύπος	Χώρα	Αριθμός παραγγελίας
GB122-24 KD H	Ελλάδα	7 736 901 293

Πίν. 2 Επισκόπηση τύπων

2.5 Διαστάσεις και ελάχιστες αποστάσεις



Σχ. 2 Διαστάσεις και ελάχιστες αποστάσεις (mm)

[1] Εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων

[2] Ράγα ανάρτησης

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

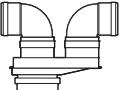
B Απόσταση επάνω άκρης λέβητα από την οροφή

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

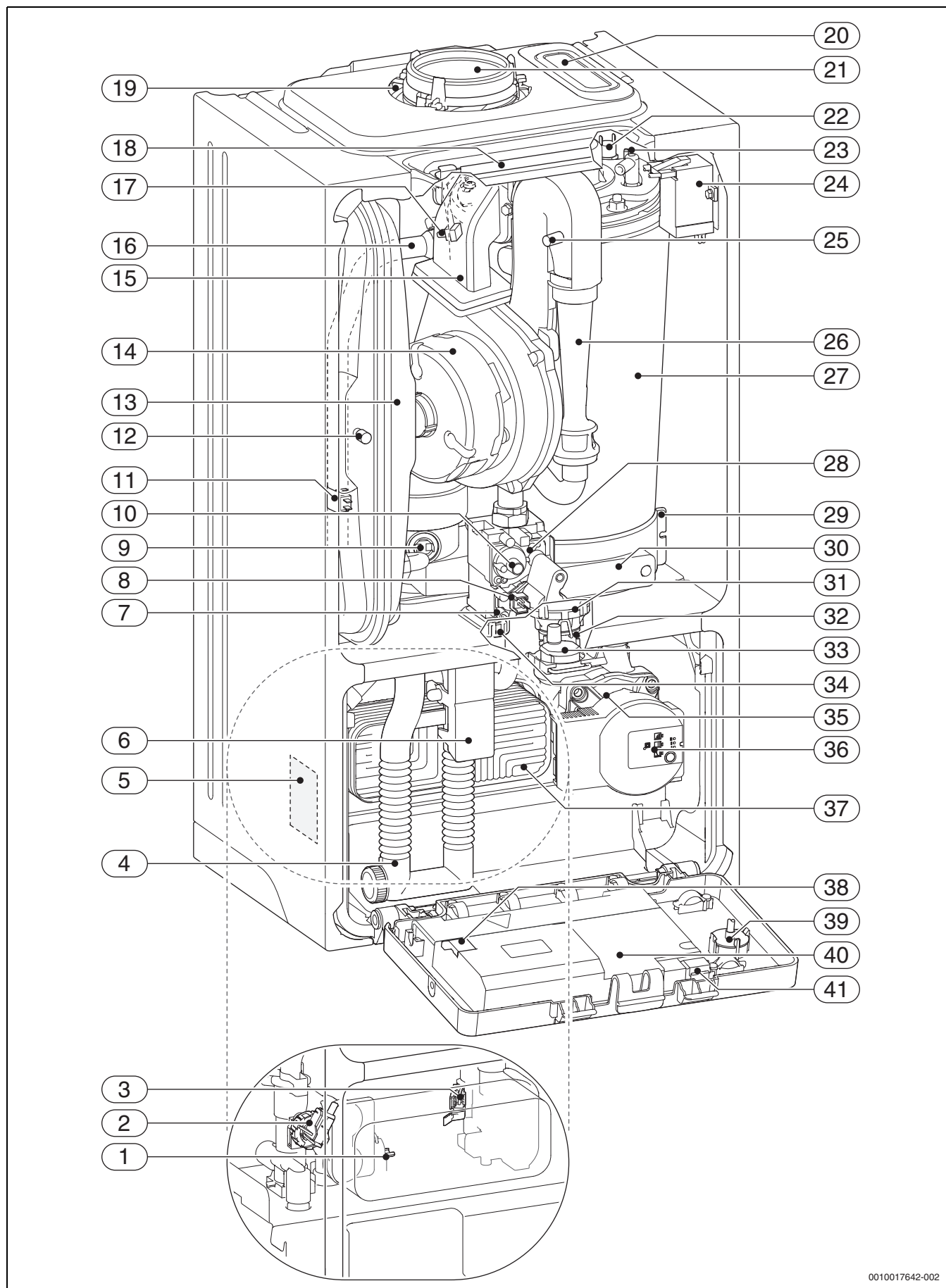
Εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων για οριζόντιο αγωγό καυσαερίων		A [mm]
	Ø 80/80 mm Σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα Ø 80/80 mm, καμπύλη 90° Ø 80 mm	208
	Ø 80 mm Προσαρμογέας σύνδεσης Ø 80/125 mm, καμπύλη 90° Ø 80 mm	150
	Ø 80 mm Προσαρμογέας σύνδεσης Ø 80/125 mm με παροχή αέρα καύσης, καμπύλη 90° Ø 80 mm	205
	Ø 60/100 mm Καμπύλη σύνδεσης Ø 60/100 mm	82
	Ø 80/125 mm 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 Προσαρμογέας σύνδεσης Ø 80/125 mm	≥ 250
	Ø 60/100 mm Προσαρμογέας σύνδεσης Ø 60/100 mm	≥ 250
	Ø 80/80 mm Σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα Ø 80/80 mm	≥ 310
	Ø 80 mm 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



0010017642-002

Σχ. 3 Επισκόπηση του προϊόντος

Υπόμνημα για το σχ. 3:

- [1] Αισθητήρας NTC θερμοκρασίας ζεστού νερού
- [2] Αισθητήρας πίεσης
- [3] Μετρητής ροής (τουρμπίνα)
- [4] Σιφόνι
- [5] Πινακίδα τύπου
- [6] Ασφάλιση από το σιφόνι
- [7] Στόμιο μέτρησης για πίεση σύνδεσης αερίου
- [8] Έλεγχος βάνας αερίου
- [9] Θερμικό καυσαερίων
- [10] Βίδα ρύθμισης βάνας αερίου
- [11] Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής
- [12] Βαλβίδα για πλήρωση δοχείου διαστολής
- [13] Δοχείο διαστολής
- [14] Ανεμιστήρας
- [15] Διάταξη ανάμειξης με ασφάλεια επιστροφής καυσαερίων (μεμβράνη)
- [16] Προσαγωγή θέρμανσης
- [17] Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής στον εναλλάκτη θερμότητας
- [18] Άγκιστρο στήριξης καλύμματος
- [19] Αναρρόφηση αέρα καύσης
- [20] Άνοιγμα ελέγχου
- [21] Σωλήνας καυσαερίων
- [22] Θερμικό ασφαλείας εναλλάκτη θερμότητας
- [23] Σετ ηλεκτροδίων
- [24] Μετασχηματιστής ανάφλεξης
- [25] Στόμιο μέτρησης πίεσης ελέγχου
- [26] Θάλαμος ανάμειξης αερίου-αέρα
- [27] Εναλλάκτης θερμότητας
- [28] Βάνα αερίου
- [29] Δοχείο συμπυκνώματος
- [30] Κάλυμμα για άνοιγμα ελέγχου
- [31] Κινητήρας της τρίοδης βάνας
- [32] Τρίοδη βάνα
- [33] Αυτόματος εξαεριστήρας
- [34] Βαλβίδα ασφαλείας (θέρμανση)
- [35] Κυκλοφορητής θέρμανσης
- [36] Διακόπτης αριθμού στροφών κυκλοφορητή και LED του κυκλοφορητή
- [37] πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας
- [38] Ασφάλεια (εφεδρική)
- [39] Μανόμετρο
- [40] Μονάδα ελέγχου
- [41] Θέση για βύσμα κωδικοποίησης (KIM)

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 των αυθεντικών εξαρτημάτων Buderus.

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.
- ▶ Ωθήστε 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:
 - Τηρείτε τη μέγιστη απόσταση ανάμεσα στα δύο κολάρα σωλήνα ≤ 2 m.
 - Σε κάθε καμπύλη τοποθετήστε ένα κολάρο 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.

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.

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.

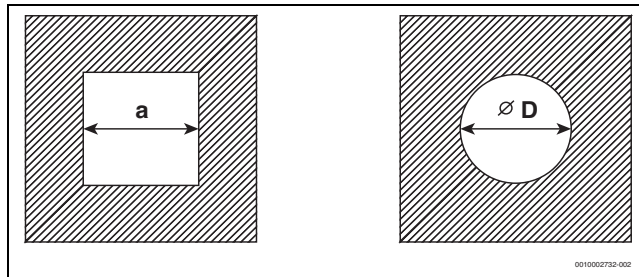
4.4 Αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο

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]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$	Πίσω αερισμός	
	a_{min} [mm]	a_{min} [mm]	a_{max} [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 _{93(x)} C _{(14)3x} Ø D _{min} [mm]	Πίσω αερισμός Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
60 άκαμπτος	100	135	300
60 εύκαμπτος	100	120	300
80 άκαμπτος	120	155	300
80 εύκαμπτος	120	145	300
80/125	200	–	380
110 άκαμπτος	150	190	350
110 εύκαμπτος	150	170	350
110/160	220	–	350
125 άκαμπτος	165	205	450
125 εύκαμπτος	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

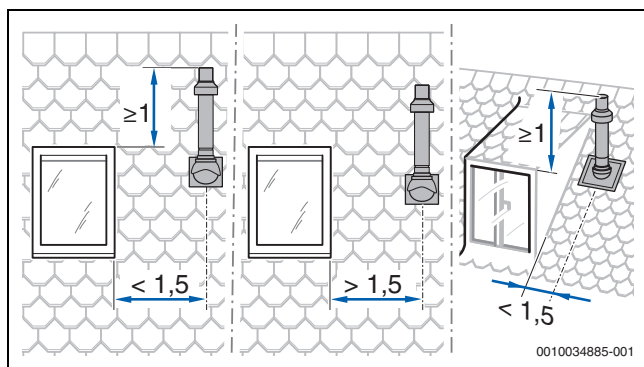
Πίν. 7 Επιτρεπόμενες διαστάσεις φρεατίου

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 εκάστοτε 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.

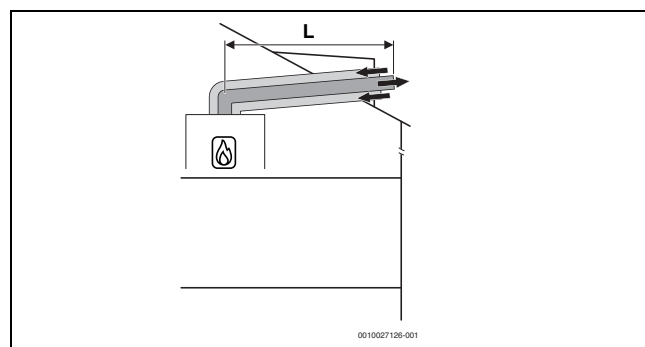
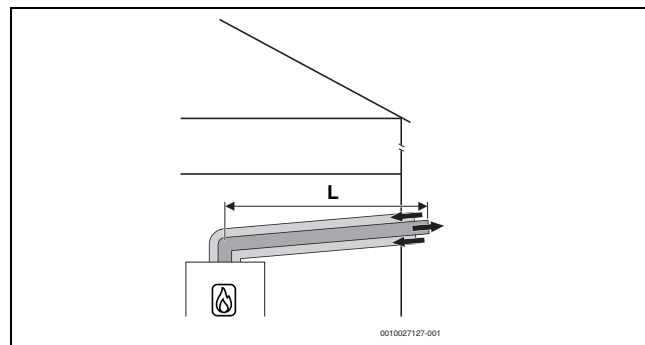
4.7 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{13(x)}

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 ισχύος: 50 × 50 cm ≥ 70 kW διατάσσονται: 100 × 100 cm
Πιστοποίηση	Ολόκληρη η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τον θερμοαντήρα.

Πίν. 8 C_{13(x)}

Ανοίγματα ελέγχου

- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

Σχ. 6 Οριζόντιος ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{13x} μέσω της στέγηςΣχ. 7 Οριζόντιος ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{13x} μέσω του εξωτερικού τοίχου

Μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη

Τύπος συσκευής	Μέγιστα μήκη σωλήνων [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB122-24 KD H	9	-	-

Πίν. 9 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{13} , Ø πρόσθετου εξοπλισμού 60/100

Τύπος συσκευής	Μέγιστα μήκη σωλήνων [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB122-24 KD H	23	-	-

Πίν. 10 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{13} , Ø πρόσθετου εξοπλισμού 80/125

Please create module "max. length" based on template 0000053148

4.8 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά $C_{33(x)}$

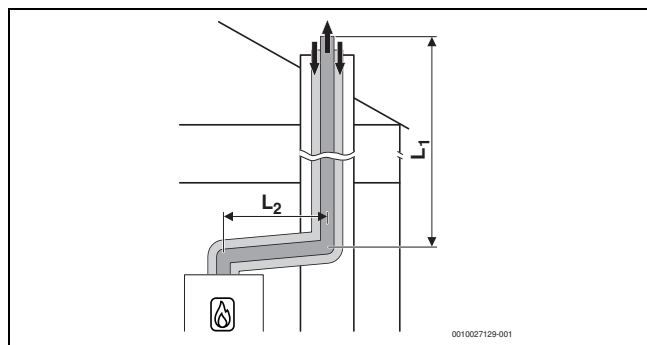
Χαρακτηριστικά συστήματος	
Παροχή αέρα καύσης	Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου
Έκδοση	Κάθετο στόμιο/διάταξη αντιανεμικής προστασίας
Ανοίγματα για αέρα και καυσαέρια	Τα ανοίγματα για έξοδο καυσαερίων και είσοδο αέρα βρίσκονται στην ίδια περιοχή πίεσης και πρέπει να διατάσσονται εντός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

Πίν. 11 C_{33x}

Πληροφορίες για το σημείο τοποθέτησης και τις διαστάσεις απόστασης μέσω της στέγης για κάθετο αγωγό καυσαερίων θα βρείτε στο κεφάλαιο 4.5 στη σελίδα 11.

Ανοίγματα ελέγχου

- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

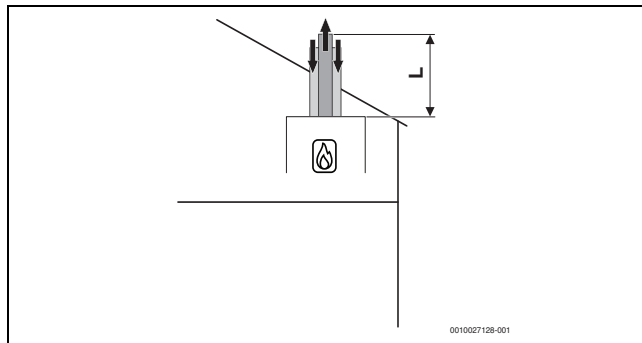
4.8.1 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{33x} στο φρεάτιο

Σχ. 8 Ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{33x} στο φρεάτιο

Μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη

Τύπος συσκευής	Μέγιστα μήκη σωλήνων [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB122-24 KD H	24	5	-

Πίν. 12 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{33} στο φρεάτιο, Ø πρόσθετου εξοπλισμού 80/125

4.8.2 Κάθετος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά $C_{33(x)}$ μέσω της στέγης

Σχ. 9 Κάθετος ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{33x}

Μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη

Τύπος συσκευής	Μέγιστα μήκη σωλήνων [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB122-24 KD H	14	-	-

Πίν. 13 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{33} μέσω της στέγης, Ø πρόσθετου εξοπλισμού 60/100

Τύπος συσκευής	Μέγιστα μήκη σωλήνων [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB122-24 KD H	23	-	-

Πίν. 14 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{33} μέσω της στέγης, Ø πρόσθετου εξοπλισμού 80/125

Please create module "max. length" based on template 0000053148

4.9 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά $C_{43(x)}$

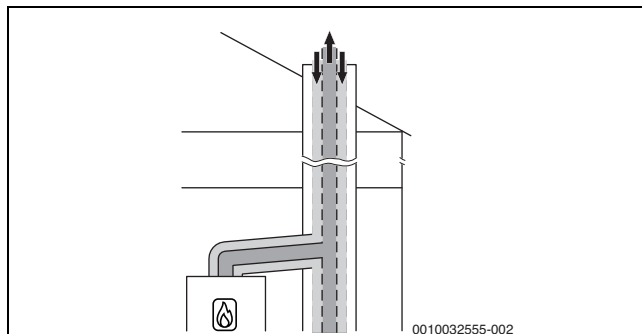
Χαρακτηριστικά συστήματος	
Παροχή αέρα καύσης	Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου
Πιστοποίηση	Η συσκευή συνδέεται σε υπάρχουσα εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων. Η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων μέχρι το φρεάτιο έχει ελεγχθεί μαζί με τη συσκευή.

Πίν. 15 $C_{43(x)}$

- 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_{43x} στον χώρο τοποθέτησης

4.10 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{(10)3x}

Ανοίγματα ελέγχου

- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

4.11 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{53(x)}

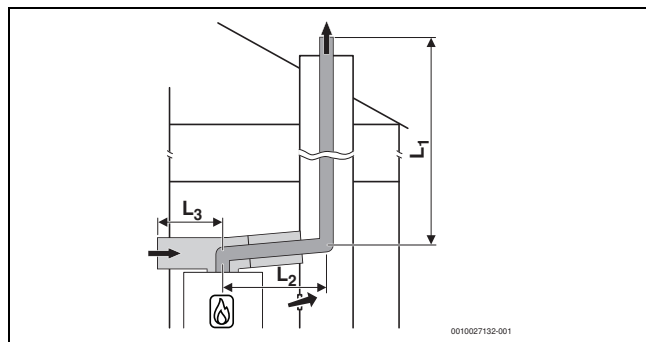
Χαρακτηριστικά συστήματος	
Παροχή αέρα καύσης	Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου
Έξοδος καυσαερίων/είσοδος αέρα	Τα ανοίγματα για την έξοδο καυσαερίων και την είσοδο αέρα βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές πίεσης. Δεν πρέπει να βρίσκονται σε διαφορετικούς τοίχους του κτιρίου.
Πιστοποίηση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

Πίν. 16 C_{53(x)}

4.11.1 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{53(x)} στο φρεάτιο

Μέτρα για τη χρήση υπάρχοντος φρεατίου	
Ανοίγματα σε ανοικτό χώρο στον χώρο τοποθέτησης	Απαραίτητα για ισχύ συσκευής ≤ 100 kW: ένα άνοιγμα 150 cm ² > 100 kW: Συνολική επιφάνεια: 700 cm ² , χωρισμένη σε δύο ανοίγματα 350 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. 17 C_{53(x)}

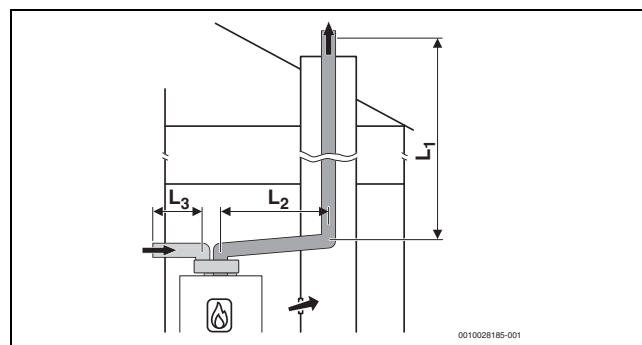


Σχ. 11 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C_{53x} στο φρεάτιο και αγωγός αέρα-καυσαερίων με ξεχωριστή παροχή αέρα και ομόκεντρη απαγωγή καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

Μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη

Τύπος συσκευής	Μέγιστα μήκη σωλήνων [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB122-24 KD H	50	5	5

Πίν. 18 Άκαμπτος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C₅₃ στο φρεάτιο, Ø πρόσθετου εξοπλισμού 80/125

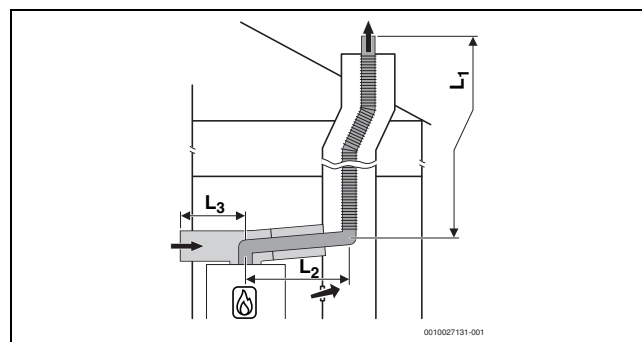


Σχ. 12 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C₅₃ στο φρεάτιο και αγωγός αέρα-καυσαερίων με ξεχωριστούς σωλήνες για παροχή αέρα και απαγωγή καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

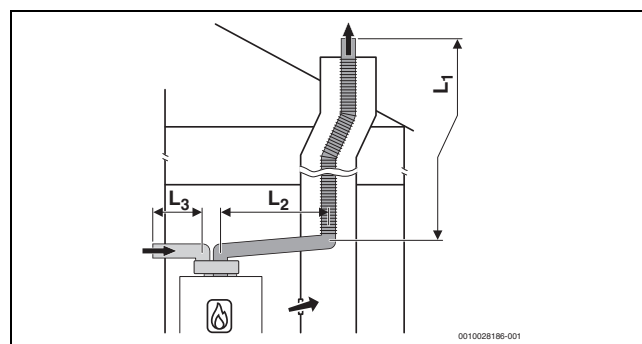
Μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη

Τύπος συσκευής	Μέγιστα μήκη σωλήνων [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB122-24 KD H	50	5	10

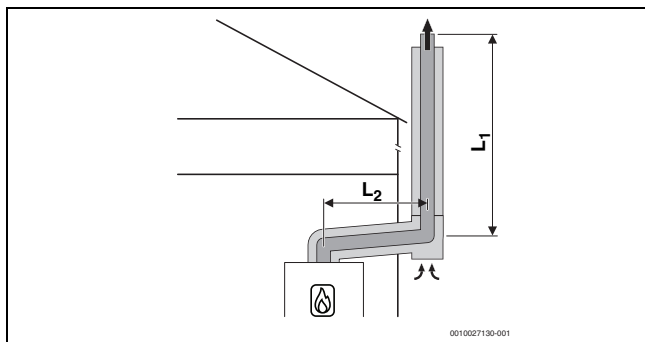
Πίν. 19 Άκαμπτος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C₅₃ στο φρεάτιο, Ø πρόσθετου εξοπλισμού 80/125



Σχ. 13 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C_{53x} στο φρεάτιο και αγωγός αέρα-καυσαερίων με ξεχωριστή παροχή αέρα και ομόκεντρη απαγωγή καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης



Σχ. 14 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C₅₃ 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_{53x} στον εξωτερικό τοίχοΣχ. 15 Ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{53x} στον εξωτερικό τοίχο

Μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη

Τύπος συσκευής	Μέγιστα μήκη σωλήνων [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB122-24 KD H	44	5	–

Πίν. 20 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C₅₃ στον εξωτερικό τοίχο, Ø πρόσθετου εξοπλισμού 80/125

Please create module "max. length" based on template 0000043208

4.12 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{83(x)}

Ανοίγματα ελέγχου

► Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

4.13 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{93x}

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: ≤ 70 kW ισχύς: 50 × 50 cm ≥ 70 kW ισχύς: 100 × 100 cm
Πιστοποίηση	Ολόκληρη η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τον θερμαντήρα.

Πίν. 21 C_{93x}

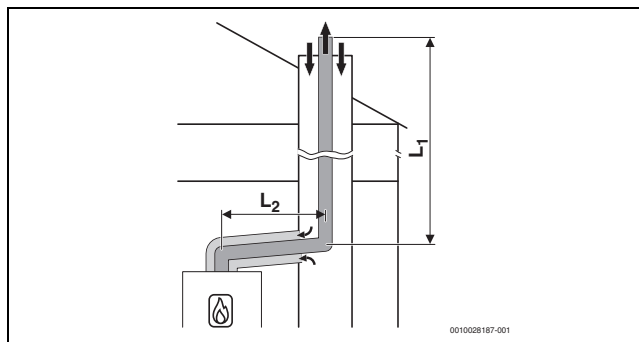
Ανοίγματα ελέγχου

► Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

Μέτρα για τη χρήση υπάρχοντος φρεατίου

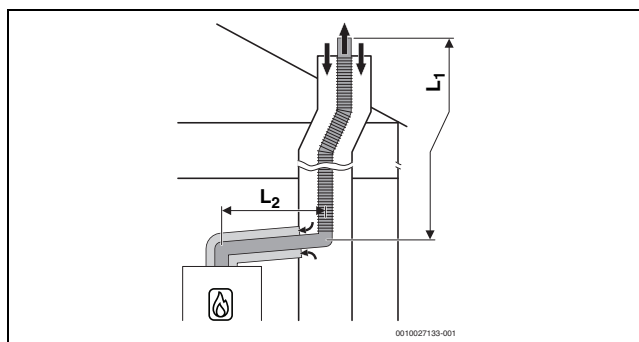
Μηχανικός καθαρισμός	Απαιτείται
Σφράγιση της επιφάνειας	Σε περίπτωση προηγούμενης χρήσης ως εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων για πετρέλαιο ή στερεό καύσιμο η επιφάνεια πρέπει να σφραγιστεί, προκειμένου να αποφευχθούν αναθυμιάσεις καταλοίπων της τοιχοποιίας (π.χ. θείο) στον αέρα καύσης.

Πίν. 22 C_{93x}

4.13.1 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C_{93x} στο φρεάτιοΣχ. 16 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C_{93x} στο φρεάτιο και ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

Μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη

Τύπος συσκευής	Φρεάτιο [mm]	Μέγιστο μήκος [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB122-24 KD H	□ 120 × 120	24	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
GB122-24 KD H	○ 120	24	5	–
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

Πίν. 23 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C₉₃ στο φρεάτιο, Ø πρόσθετου εξοπλισμού 80/1254.13.2 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C_{93x} στο φρεάτιοΣχ. 17 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C_{93x} στο φρεάτιο και ομόκεντρος αγωγός αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

Μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη

Τύπος συσκευής	Φρεάτιο [mm]	Μέγιστο μήκος [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB122-24 KD H	□ 120 × 120	25	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
GB122-24 KD H	○ 120	21	5	–
	○ 130			
GB122-24 KD H	○ 140	25	5	–
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

Πίν. 24 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά C₉₃ στο φρεάτιο, Ø πρόσθετου εξοπλισμού 80/125

4.14 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C₆₃

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. 25 Απαγωγή καυσαερίων κατά C₆₃

Απαιτείται σήμανση CE (EN 14471 για πλαστικό, EN 1856 για μέταλλο). Η απρόσκοπτη λειτουργία μιας εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων κατά C₆₃ πρέπει να διασφαλίζεται και να τεκμηριώνεται από τον υπεύθυνο εγκατάστασης. Οι εγκαταστάσεις απαγωγής καυσαερίων κατά C₆₃ 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 συμπυκνώματος: 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. 26 C₆₃: Ανοχές για τη σύνδεση μη πιστοποιημένου πρόσθετου εξοπλισμού στον προσαρμογέα καυσαερίων του θερμαντήρα

4.15 Αγωγός καυσαερίων κατά B_{23p}

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. 27 Αγωγός καυσαερίων κατά B_{23p}

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

Η απρόσκοπτη λειτουργία μιας εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων κατά B_{23p} πρέπει να διασφαλίζεται και να τεκμηριώνεται από τον υπεύθυνο εγκατάστασης. Οι εγκαταστάσεις απαγωγής καυσαερίων κατά B_{23p} 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 συμπυκνώματος: 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. 28 B_{23p}: Ανοχές για τη σύνδεση μη πιστοποιημένου πρόσθετου εξοπλισμού στον προσαρμογέα καυσαερίων του θερμαντήρα

4.16 Αγωγός καυσαερίων κατά B_{23p}/B_{53p}

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.

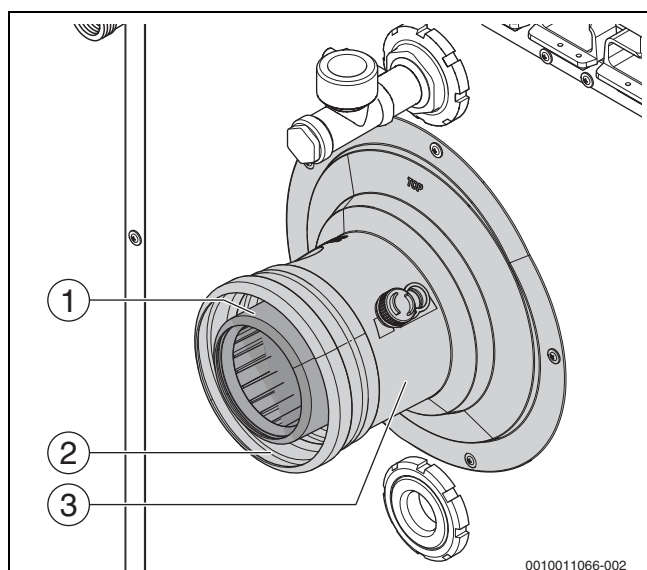
Πίν. 29 B_{23p}/B_{53p}

Ανοίγματα ελέγχου

► Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

Προετοιμασία για λειτουργία με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης (τύπος κατασκευής B₂₃, B_{23p})

Κατά τη λειτουργία με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης δεν επιτρέπεται να καλυφθεί το δακτυλιοειδές διάκενο για την παροχή αέρα καύσης (→ Σχέδιο 18, [2]).



Σχ. 18 Συναρμολόγηση συνδέσμου καυσαερίων

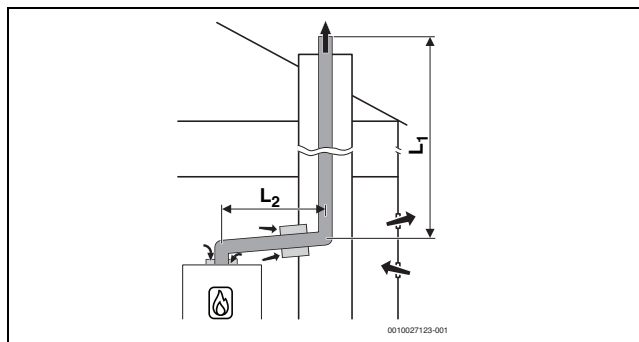
- [1] Σύνδεσμος καυσαερίου
- [2] Δακτυλιοειδές διάκενο για την παροχή αέρα καύσης
- [3] Συνδετικό εξάρτημα με ανοίγματα μέτρησης

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. ► Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

Πίν. 30 B_{23p}/B_{53p}

4.16.1 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά B_{23p}/B_{53p} στο φρεάτιο



Σχ. 19 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά B_{23p}/B_{53p} με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης στη συσκευή και ομόκεντρο στοιχείο σύνδεσης ανάμεσα στον χώρο τοποθέτησης και το φρεάτιο

Μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη

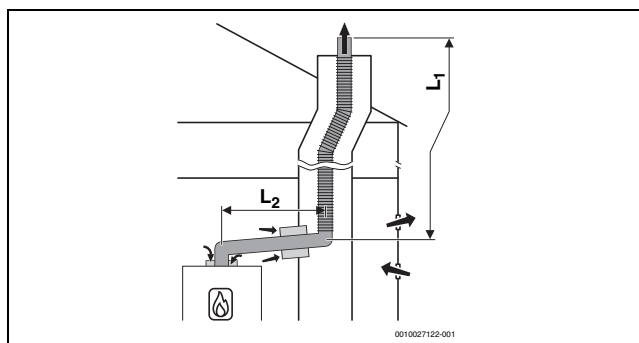
Τύπος συσκευής	Μέγιστα μήκη σωλήνων [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB122-24 KD H	18	5	–

Πίν. 31 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο κατά B₅₃, Ø πρόσθετου εξοπλισμού 60/100

Τύπος συσκευής	Μέγιστα μήκη σωλήνων [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB122-24 KD H	50	5	–

Πίν. 32 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο κατά B₅₃, Ø πρόσθετου εξοπλισμού 80/125

4.16.2 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά B_{23p}/B_{53p} στο φρεάτιο



Σχ. 20 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο κατά B_{23p}/B_{53p} με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης στη συσκευή και ομόκεντρο στοιχείο σύνδεσης ανάμεσα στον χώρο τοποθέτησης και το φρεάτιο

Μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη

Τύπος συσκευής	Μέγιστα μήκη σωλήνων [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB122-24 KD H	9	5	–

Πίν. 33 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο κατά B₅₃, Ø πρόσθετου εξοπλισμού 60/100

4.17 Αγωγός απαγωγής καυσαερίων κατά B₃₃

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. 34 B₃₃

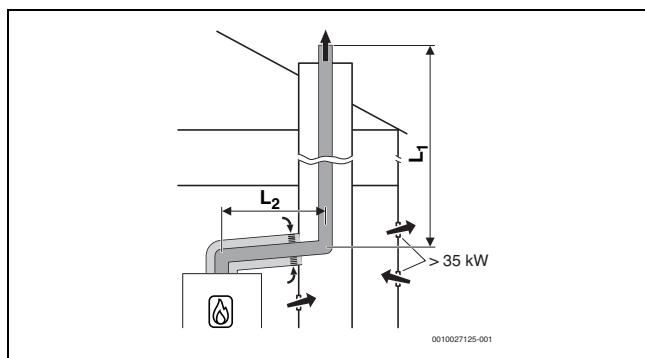
Ανοίγματα ελέγχου

- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

4.17.1 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά B₃₃ 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. ► Τηρείτε τις οδηγίες και τα πρότυπα, που ισχύουν στη χώρα σας.

Πίν. 35 B₃₃



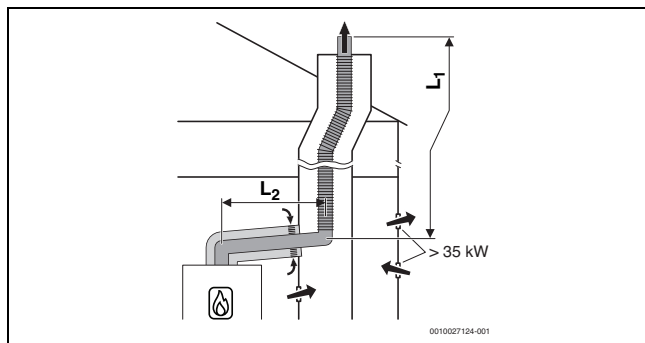
Σχ. 21 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο κατά B₃₃ με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης μέσω του ομόκεντρου αγωγού αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

Μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη

Τύπος συσκευής	Μέγιστα μήκη σωλήνων [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB122-24 KD H	50	5	–

Πίν. 36 Άκαμπτος αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο κατά B₃₃, Ø πρόσθετου εξοπλισμού 80/125

4.17.2 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων κατά B₃₃ στο φρεάτιο



Σχ. 22 Εύκαμπτος αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο κατά B₃₃ 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.

Το GB122-24 KD H 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 5-A3:

Τύπος θερμαντήρα	Ελάχ. μερικό φορτίο [%] χωρίς λειτουργία υπερπίεσης	Ελάχ. μερικό φορτίο [%] λειτουργία υπερπίεσης
GB122-24 KD H	10	15

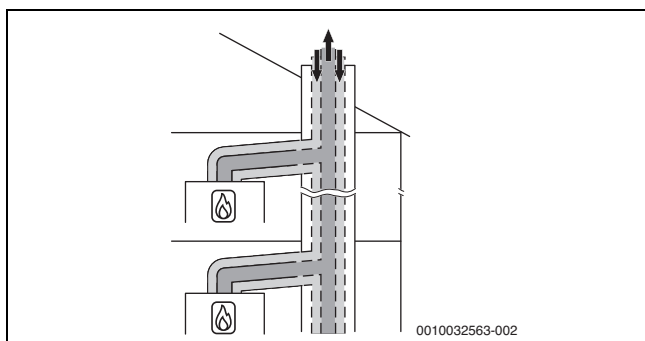
Πίν. 37 Τιμές ρύθμισης για πολλαπλή σύνδεση και λειτουργία συστοιχιών μονάδων

4.18.3 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{(10)3x}

Χαρακτηριστικά συστήματος	
Σύστημα	Πολλαπλή σύνδεση
Συνδεδεμένες συσκευές	Ισχύς συσκευής ≤ 30 kW Οι συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να ανήκουν στην ίδια ομάδα. Κάθε συσκευή διαθέτει ασφάλεια ρεύματος επιστροφής καυσαερίων.
Παροχή αέρα καύσης	Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου
Αναλογίες πίεσης	Λειτουργία υπερπίεσης
Πιστοποίηση	Η συσκευή συνδέεται σε υπάρχουσα εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων. Η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων μέχρι το φρεάτιο έχει ελεγχθεί μαζί με τη συσκευή.

Πίν. 38 C_{(10)3x}

- 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.



Σχ. 23 Πολλαπλή σύνδεση κατά $C_{(10)3x}$ με ομόκεντρο αγωγό αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης

Ανοίγματα ελέγχου

- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

4.18.4 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά $C_{(11)3x}$

Ανοίγματα ελέγχου

- Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

4.18.5 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά $C_{(12)3x}$

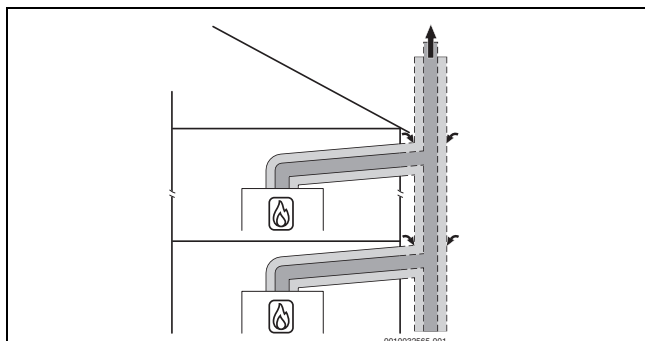
Χαρακτηριστικά συστήματος	
Σύστημα	Πολλαπλή σύνδεση
Συνδεδεμένες συσκευές	Ισχύς συσκευής ≤ 30 kW Οι συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να ανήκουν στην ίδια ομάδα. Κάθε συσκευή διαθέτει ασφάλεια ρεύματος επιστροφής καυσαερίων.
Παροχή αέρα καύσης	Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου
Αναλογίες πίεσης	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. Η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων στον χώρο τοποθέτησης έχει ελεγχθεί μαζί με τη συσκευή.

Πίν. 39 $C_{(12)3x}$

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

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

Χαρακτηριστικά συστήματος	
Σύστημα	Πολλαπλή σύνδεση
Συνδεδεμένες συσκευές	Ισχύς συσκευής ≤ 30 kW Οι συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να ανήκουν στην ίδια ομάδα. 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. 40 $C_{(13)3x}$

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. 41 Μέγιστο μήκος L πάνω από την υψηλότερη συσκευή

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

Χαρακτηριστικά συστήματος	
Σύστημα	Πολλαπλή σύνδεση
Συνδεδεμένες συσκευές	Ισχύς συσκευής ≤ 30 kW Οι συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να ανήκουν στην ίδια ομάδα. Κάθε συσκευή διαθέτει ασφάλεια ρεύματος επιστροφής καυσαερίων.
Παροχή αέρα καύσης	Πραγματοποιείται ανεξάρτητα από τον αέρα του χώρου μέσω του φρεατίου
Αναλογίες πίεσης	Λειτουργία υπερπίεσης
Έξοδος καυσαερίων/είσοδος αέρα	Τα ανοίγματα για έξοδο καυσαερίων και είσοδο αέρα βρίσκονται στην ίδια περιοχή πίεσης και πρέπει να διατάσσονται εντός ενός τετραγώνου: ≤ 70 kW ισχύς συσκευής: 50×50 cm ≥ 70 kW ισχύς συσκευής: 100×100 cm
Πιστοποίηση	Ολόκληρη η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τη συσκευή.

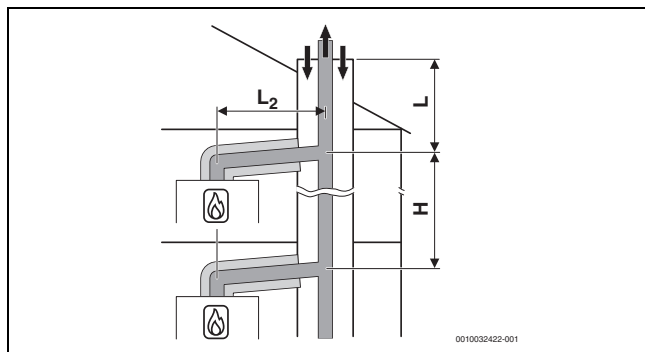
Πίν. 42 $C_{(14)3(x)}$

Ανοίγματα ελέγχου

► Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

Μέτρα για τη χρήση υπάρχοντος φρεατίου

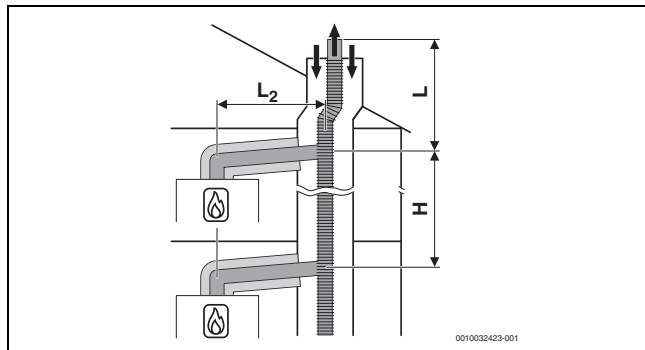
Μηχανικός καθαρισμός	Απαιτείται
Σφράγιση της επιφάνειας	Σε περίπτωση προηγούμενης χρήσης ως εγκατάστασης αέρα-καυσαερίων για πετρέλαιο ή στερεό καύσιμο η επιφάνεια πρέπει να σφραγιστεί, προκειμένου να αποφευχθούν αναθυμιάσεις καταλοίπων της τοιχοποιίας (π.χ. θείο) στον αέρα καύσης.

Πίν. 43 $C_{(14)3x}$ 

Σχ. 25 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. 26 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: άκαμπτος αγωγός καυσαερίων Ø 80 mm

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

Πίν. 44 Μέγιστο μήκος L πάνω από την υψηλότερη συσκευή

Πέντε συσκευές

Στον χώρο τοποθέτησης: πρόσθετος εξοπλισμός Ø 80/125 mm

Στο φρεάτιο: άκαμπτος αγωγός καυσαερίων Ø 110 mm

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

Πίν. 45 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 [mm]	Μήκος L [m] για ομάδα 1 έως 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	6	–
4	□ 140 × 200 ○ 185	10	3	4	–	–
5	□ 140 × 200 ○ 185	8	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	6	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	6	4	–	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–

Πίν. 46 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 [mm]	L [m] για ομάδα 1 έως 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10		–
6	□ 200 × 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 × 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	7	–	–	–	–

Πίν. 47 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 [mm]	L [m] για ομάδα 1 έως 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

Πίν. 48 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 200 mm

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

Πίν. 49 Μέγιστο μήκος L πάνω από την υψηλότερη συσκευή

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

Το GB122-24 KD H 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 5-A3:

Τύπος θερμαντήρα	Ελάχ. μερικό φορτίο [%] χωρίς λειτουργία υπερπίεσης	Ελάχ. μερικό φορτίο [%] λειτουργία υπερπίεσης
GB122-24 KD H	10	15

Πίν. 50 Τιμές ρύθμισης για πολλαπλή σύνδεση και λειτουργία συστοιχίων μονάδων

4.19.3 Αγωγός καυσαερίων κατά B_{23p}/B_{53p}

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. 51 B_{23p}/B_{53p}

Μέτρα σε περίπτωση χρήσης του υπάρχοντος φρεατίου	
Άνοιγμα σε ανοικτό χώρο στον χώρο τοποθέτησης	Απαιτείται για συνολική ισχύ συσκευής ≤ 50 kW: άνοιγμα 150 cm ² > 50 kW: άνοιγμα 450 cm ²
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. 52 B_{23p}/B_{53p} Συστοιχία μονάδων

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. ► Τηρείτε τα πρότυπα και τις προδιαγραφές της χώρας σας.

Πίν. 53 B_{23p}/B_{53p}

Άκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά B_{23p}/B_{53p} 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 ₁ [m] για ομάδα 1 έως 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

Πίν. 54 Αγωγός καυσαερίων B_{53p}/B_{23p}

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 ₁ [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. 55 Αγωγός καυσαερίων B_{53p}/B_{23p}

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 ₁ [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. 56 Αγωγός καυσαερίων B_{53p}/B_{23p}

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 ₁ [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. 57 Αγωγός καυσαερίων B_{53p}/B_{23p}

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 ₁ [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. 58 Αγωγός καυσαερίων B_{53p}/B_{23p}

4.19.4 Αγωγός αέρα-καυσαερίων κατά C_{93x}

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: ≤ 70 kW ισχύς: 50 × 50 cm ≥ 70 kW ισχύς: 100 × 100 cm
Πιστοποίηση	Ολόκληρη η εγκατάσταση αέρα-καυσαερίων έχει ελεγχθεί μαζί με τον θερμαντήρα.

Πίν. 59 C_{93x}

Άκαμπος αγωγός καυσαερίων κατά C_{93x} 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 ₁ [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. 60 Αγωγός καυσαερίων C_{93x}

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 ₁ [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. 61 Αγωγός καυσαερίων C_{93x}

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 καυσάεiria που διαρρέουν μπορεί να οδηγήσουν σε δηλητηρίαση.

- ▶ Μετά τις εργασίες σε εξαρτήματα που μεταφέρουν καυσάεiria: 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 σωληνών χρησιμοποιείτε στεγανές στη διάχυση σωληνώσεις ή απομονώστε το σύστημα με τη βοήθεια ενός εναλλάκτη θερμότητας.

Θερμοκρασία επιφανείας

Η θερμοκρασία επιφανείας 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 Ηλιακά προθερμασμένο νερό



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαυμάτων λόγω καυτού νερού!

Στη λειτουργία ηλιακού οι θερμοκρασίες ζεστού νερού μπορεί να ξεπεράσουν τους 45 °C και να προκληθούν εγκαύματα.

- ▶ Χρησιμοποιήστε θερμοστατικές τρίοδες βάνες ζεστού νερού από το σετ ηλιακού (πρόσθετος εξοπλισμός), για να περιορίσετε τη θερμοκρασία στους 45 °C!

5.3 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.

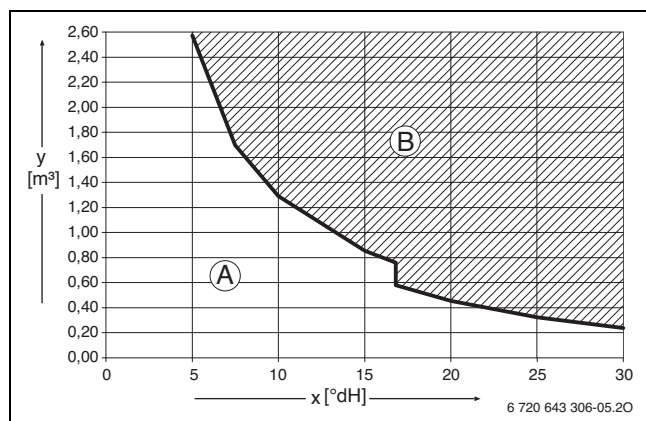
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

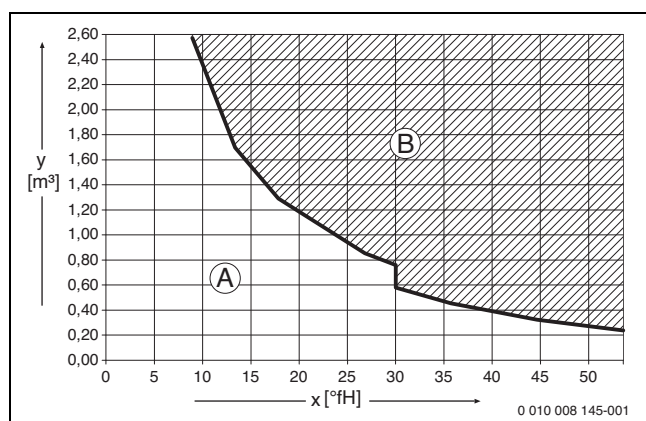
Κατάλληλο ή ρυπασμένο νερό μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία λάσπης, σε διάβρωση ή σε συσσώρευση αλάτων. Ακατάλληλα αντιψυκτικά ή πρόσθετα νερού θέρμανσης (αναστολείς ή μέσα αντιδιαβρωτικής προστασίας) μπορεί να προκαλέσουν ζημιές στον λέβητα και στην εγκατάσταση θέρμανσης.

- ▶ 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. 27 Απαιτήσεις για το νερό πλήρωσης και συμπλήρωσης σε °dH για συσκευές < 50 kW



Σχ. 28 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 ασφατωμένο νερό πλήρωσης και συμπλήρωσης με αγωγιμότητα ≤ 10 μS/cm.

Συνιστώμενο και εγκεκριμένο μέτρο για την επεξεργασία του νερού είναι η πλήρης ασφατώση του νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης με αγωγιμότητα ≤ 10 Microsiemens/cm (≤ 10 μS/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.



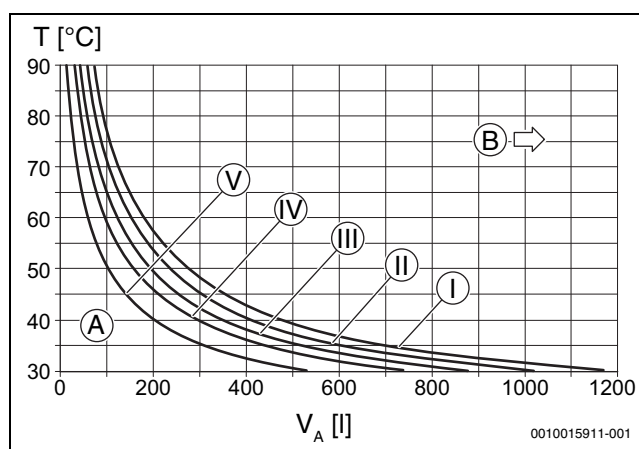
Τα στεγανωτικά στο νερό θέρμανσης μπορεί να οδηγήσουν στη δημιουργία αποθέσεων στον εναλλάκτη θερμότητας. Για αυτόν τον λόγο δεν συνιστούμε τη χρήση τους.

5.4 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. 29 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 1,5 bar
A Εύρος λειτουργίας του δοχείου διαστολής
B Απαιτείται πρόσθετο δοχείο διαστολής
T Θερμ. προσαγωγής
V_A 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.

5.5 Προετοιμασία συναρμολόγησης 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.
- ▶ Στερεώστε τον οδηγό συναρμολόγησης (περιεχόμενο συσκευασίας) στον τοίχο.
- ▶ Διανοίξτε τις οπές.
- ▶ Αφαιρέστε το σχεδιάγραμμα συναρμολόγησης.
- ▶ Στερεώστε τη ράγα ανάρτησης με βίδες και ούπα (περιεχόμενο συσκευασίας) στον τοίχο.

5.6 Τοποθέτηση λέβητα

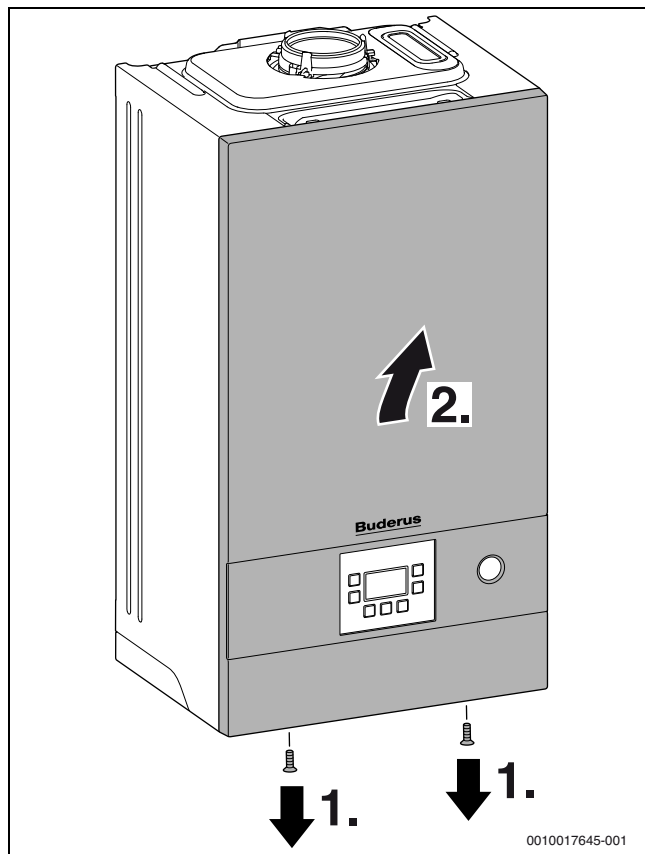
Αφαίρεση μπροστινού καλύμματος



Το μπροστινό κάλυμμα ασφαρίζεται με δύο βίδες από αντικανονική αφαίρεση.

- Ασφαλίστε πάντα το κάλυμμα με αυτές τις βίδες.

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



Σχ. 30 Αφαίρεση μπροστινού καλύμματος

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.

Εγκατάσταση σωληνώσεων



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

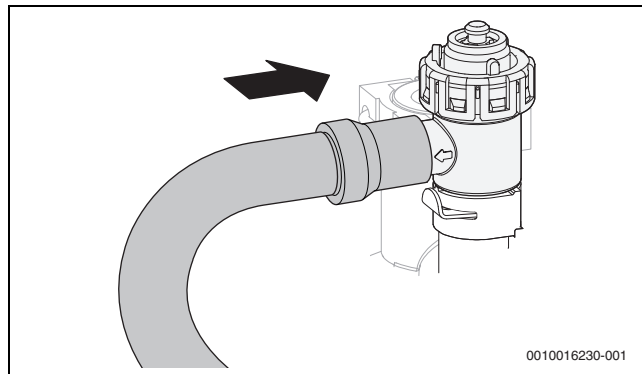
Ζημιές στη συσκευή λόγω κακής ποιότητας νερού θέρμανσης!

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

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

- Καθορίστε την κατάλληλη διατομή για την τροφοδοσία αερίου.
- Όλες οι συνδέσεις σωλήνων του συστήματος θέρμανσης πρέπει να είναι κατάλληλες για πίεση 3 bar και στο κύκλωμα ζεστού νερού για 10 bar.
- Συναρμολογήστε τις βάνες συντήρησης¹⁾ και τοποθετήστε τη βάνα αερίου¹⁾.
- Για την πλήρωση και εκκένωση της εγκατάστασης πρέπει να τοποθετηθεί από τον πελάτη στο χαμηλότερο σημείο της μία βάνα πλήρωσης και εκκένωσης¹⁾.
- Δημιουργήστε την απαγωγή για τη βαλβίδα ασφαλείας από αντιδιαβρωτικά υλικά.
- Τοποθετήστε τους εύκαμπους σωλήνες μόνο με καθοδική κλίση.

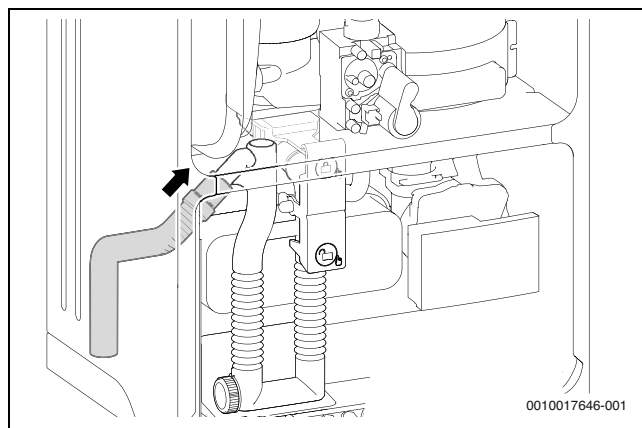
Συναρμολόγηση εύκαμπτου σωλήνα στη βαλβίδα ασφαλείας (θέρμανση)



Σχ. 31 Συναρμολόγηση εύκαμπτου σωλήνα της βαλβίδας ασφαλείας

Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα στο σιφόνι συμπτυκνώματος

- Αφαιρέστε το κάλυμμα από την εκροή του σιφονιού συμπτυκνώματος.
- Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα συμπτυκνώματος στο σιφόνι συμπτυκνώματος.



Σχ. 32 Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα στο σιφόνι συμπτυκνώματος

- Τοποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα συμπτυκνώματος μόνο με καθοδική κλίση και συνδέστε τον στον αγωγό εκροής.
- Ελέγξτε τη στεγανότητα της σύνδεσης στο σιφόνι συμπτυκνώματος.
- Εκτελέστε τη σύνδεση μεταξύ σιφονιού και εύκαμπτου σωλήνα εκροής σύμφωνα με τους αντίστοιχους υπολογισμούς υγιεινής λαμβάνοντας υπόψη τον εκάστοτε χώρο εγκατάστασης.

Σύνδεση εξαρτήματος καυσαερίων



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

- Έλεγχος της δίοδου καυσαερίων για στεγανότητα.

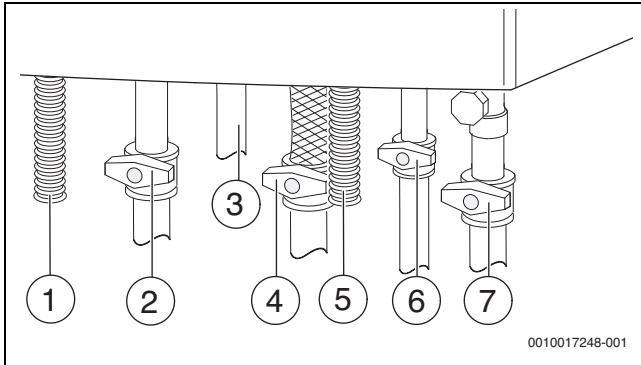
1) Πρόσθετος εξοπλισμός

5.7 Πλήρωση και έλεγχος στεγανότητας εγκατάστασης

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η έναρξη λειτουργίας χωρίς νερό καταστρέφει τη συσκευή!

- Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο όταν έχει γεμίσει με νερό.



Σχ. 33 Συνδέσεις αερίου και νερού (πρόσθετος εξοπλισμός)

- [1] Εύκαμπτος σωλήνας συμπκνώνματος
- [2] Βάνα προσαγωγής θέρμανσης¹⁾
- [3] Ζεστό νερό
- [4] Βάνα αερίου¹⁾ (κλειστή)
- [5] Εύκαμπτος σωλήνας της βαλβίδας ασφαλείας (κύκλωμα θέρμανσης)
- [6] Βάνα κρύου νερού¹⁾
- [7] Βάνα επιστροφής θέρμανσης¹⁾

Πλήρωση και εξαέρωση κυκλώματος ζεστού νερού

- Ανοίξτε τη βάνα κρύου νερού (→ σχ. 33) και αφήστε μία 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 24).
- Ανοίξτε τις βαλβίδες θερμαντικών σωμάτων.
- Ανοίξτε τη βάνα προσαγωγής θέρμανσης και τη βάνα επιστροφής θέρμανσης (→ Σχ. 33).
- Γεμίστε την εγκατάσταση θέρμανσης στα 1 έως 1,5 bar με τη βάνα πλήρωσης και εκκένωσης 2 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 bar).
- Εκτονώστε την πίεση.

1) Πρόσθετος εξοπλισμός

6 Ηλεκτρική σύνδεση

6.1 Γενικές υποδείξεις



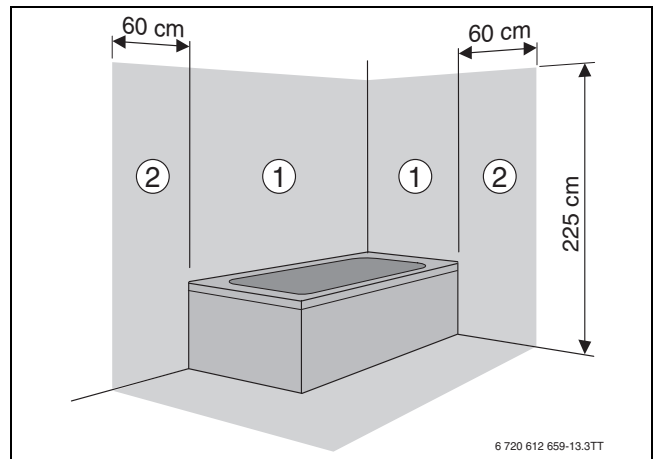
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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 συσκευής



Σχ. 34 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 62).

Σύνδεση εκτός των περιοχών προστασίας 1 και 2:

- Τοποθετήστε το φινιρίσμα 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 62).
- 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.

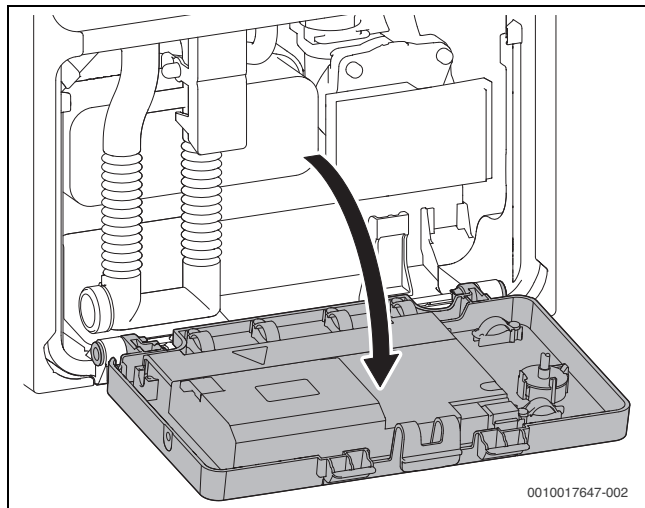
Τα παρακάτω καλώδια είναι κατάλληλα για να αντικαταστήσουν το εγκατεστημένο καλώδιο τροφοδοσίας:

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

Πίν. 62 Κατάλληλο καλώδιο τροφοδοσίας

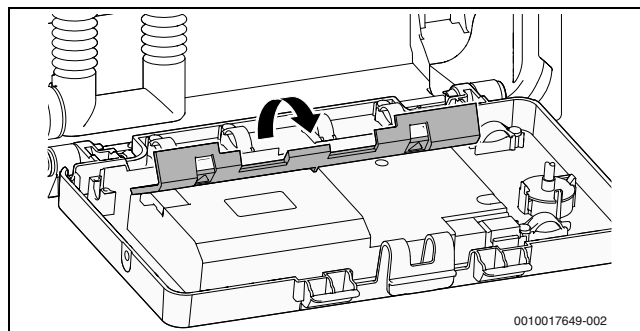
6.3 Σύνδεση εξωτερικού πρόσθετου εξοπλισμού

- ▶ Ανοίξτε το ηλεκτρονικό σύστημα προς τα κάτω.



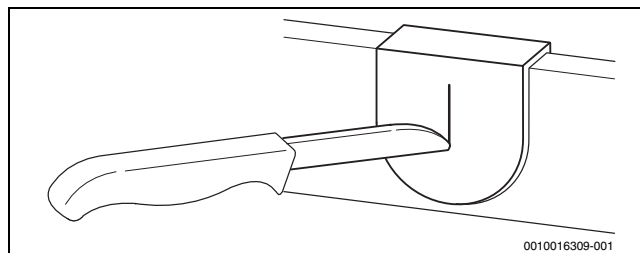
Σχ. 35 Άνοιγμα ηλεκτρονικού συστήματος προς τα κάτω

- ▶ Ανοίξτε προς τα πάνω το πίσω κάλυμμα του ηλεκτρονικού συστήματος.



Σχ. 36 Άνοιγμα καλύμματος προς τα πάνω

- ▶ Για προστασία από εκτοξευόμενο νερό (IP): Κόψτε το ανακουφιστικό καταπόνησης ανάλογα με τη διάμετρο του καλωδίου.



Σχ. 37 Διέλευση καλωδίου

- ▶ Οδηγήστε το καλώδιο μέσα από το ανακουφιστικό καταπόνησης.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο στην κλέμα διανομής για τον εξωτερικό πρόσθετο εξοπλισμό.
- ▶ Ασφαλίστε το καλώδιο στο ανακουφιστικό καλωδίου.

Σύμβολο	Λειτουργία	Περιγραφή
 TW1	Αισθητήρας θερμοκρασίας για δοχείο αδρανείας ηλιακού (για συσκευές τύπου T)	▶ Αφαιρέστε τον βραχυκυκλωτήρα. ▶ Συνδέστε απευθείας τον θερμαντήρα με τον αισθητήρα θερμοκρασίας μπόιλερ. ή ▶ Σε θερμαντήρα νερού με θερμοστάτη: Τοποθετήστε εκ των υστέρων έναν αισθητήρα θερμοκρασίας μπόιλερ (αριθμός παραγγελίας 5 991 387). ▶ Συνδέστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας μπόιλερ.
 -	Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας ή θερμοστάτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης	Ο αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας για τη μονάδα χειρισμού συνδέεται στη συσκευή. ▶ Συνδέστε τον αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας. Θερμοστάτες ενεργοποίησης/απενεργοποίησης: Τηρείτε τις διατάξεις της εκάστοτε χώρας. ▶ Συνδέστε τον θερμοστάτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.
 I3	Εξωτερική επαφή μεταγωγής, χαμηλής τάσης (π.χ. επιτηρητής θερμοκρασίας για ενδοδαπέδια θέρμανση, γεφυρωμένος κατά την παράδοση)	Αν συνδεθούν περισσότερες εξωτερικές διατάξεις ασφαλείας όπως π.χ. TB 1 και αντλία συμπυκνώματος, θα πρέπει να είναι συνδεδεμένες σε σειρά. Επιτηρητής θερμοκρασίας σε εγκαταστάσεις θέρμανσης μόνο με ενδοδαπέδια θέρμανση και απευθείας υδραυλική σύνδεση στον λέβητα: Κατά την ενεργοποίηση του επιτηρητή θερμοκρασίας διακόπεται η λειτουργία θέρμανσης και ζεστού νερού. ▶ Συνδέστε τον επιτηρητή θερμοκρασίας. Αντλία συμπυκνώματος: Σε περίπτωση προβλήματος στην απαγωγή συμπυκνώματος διακόπτονται η λειτουργία θέρμανσης και η λειτουργία ζεστού νερού. ▶ Συνδέστε την επαφή για την απενεργοποίηση του καυστήρα. ▶ Εκτελέστε εξωτερική σύνδεση AC 230 V.
 BUS	Εξωτερική συσκευή χειρισμού/εξωτερικές πλακέτες με δισύρματο δίαυλο	▶ Συνδέστε το καλώδιο επικοινωνίας.
 230V IN	Σύνδεση παροχής ρεύματος (καλώδιο τροφοδοσίας)	Τα παρακάτω καλώδια είναι κατάλληλα για να αντικαταστήσουν το εγκατεστημένο καλώδιο τροφοδοσίας: • Εντός της περιοχής προστασίας 1 και 2 (→ Σχέδιο 34): NYM-I 3 × 1,5 mm² • Εκτός των περιοχών: HO5VV-F 3 × 0,75 mm² ή HO5VV-F 3 × 1,0 mm²
 Fuse SAF	Ασφάλεια	

Πίν. 63 Κλέμα διανομής για εξωτερικό πρόσθετο εξοπλισμό

7 Έναρξη λειτουργίας

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

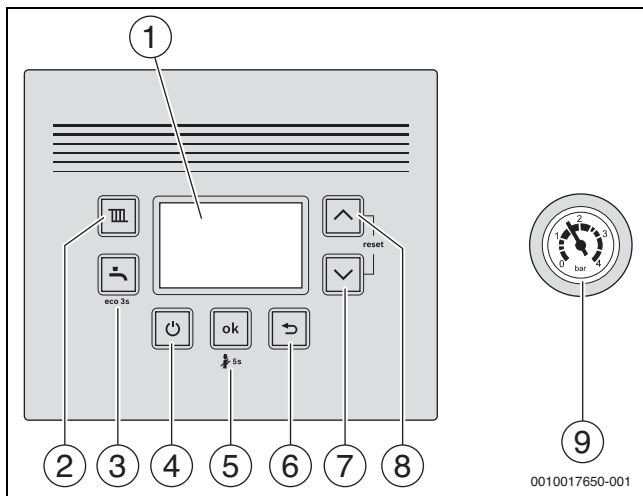
Η έναρξη λειτουργίας χωρίς νερό καταστρέφει τη συσκευή!

- ▶ 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.

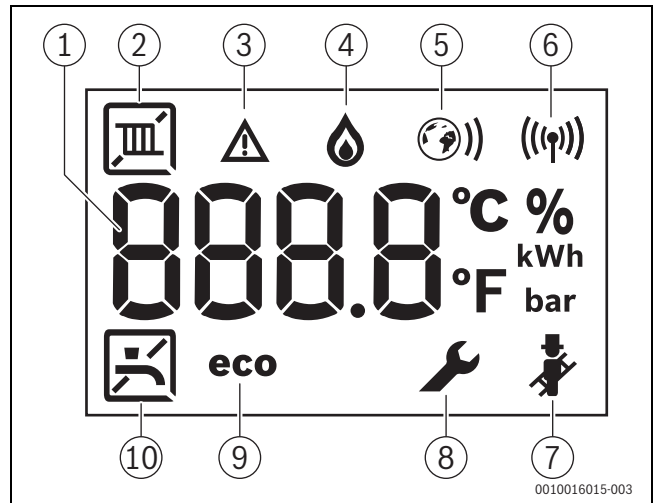
7.1 Επισκόπηση πεδίου χειρισμού



Σχ. 38

- [1] Οθόνη
- [2] Πλήκτρο
- [3] Πλήκτρο
- [4] Πλήκτρο (Standby)
- [5] Πλήκτρο **ok**
- [6] Πλήκτρο
- [7] Πλήκτρο βέλους ▼
- [8] Πλήκτρο βέλους ▲
- [9] Μανόμετρο

7.2 Ενδείξεις οθόνης



Σχ. 39 Ενδείξεις οθόνης

- [1] Ψηφιακή ένδειξη
- [2] Λειτουργία θέρμανσης
- [3] Ένδειξη βλάβης
- [4] Λειτουργία καυστήρα
- [5] Σύνδεση Ethernet
- [6] Ασύρματη σύνδεση
- [7] Λειτουργία αυτοκαθαρισμού
- [8] Μενού Service
- [9] Λειτουργία Eco ενεργή
- [10] Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης

7.3 Ενεργοποίηση συσκευής

- ▶ Ενεργοποιήστε τη συσκευή από το πλήκτρο . Στην οθόνη εμφανίζεται η θερμοκρασία προσαγωγής του νερού θέρμανσης.



Κατά την πρώτη ενεργοποίηση ο λέβητας εξαρώνεται μία φορά. Η εξαέρωση επιτελείται με εναλλάξ ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του κυκλοφορητή θέρμανσης σε τακτά χρονικά διαστήματα (για περίπου 4 λεπτά).

Στην οθόνη εμφανίζεται εναλλάξ με τη θερμοκρασία προσαγωγής.

- ▶ Ανοίξτε τον αυτόματο εξαεριστήρα και μετά την εξαέρωση κλείστε τον ξανά.



Όταν στην οθόνη προβάλλεται εναλλάξ με τη θερμοκρασία προσαγωγής, λειτουργεί το πρόγραμμα πλήρωσης του σιφονιού.

7.4 Ρύθμιση θερμοκρασίας προσαγωγής

Η μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 30 °C και 82 °C. Η τρέχουσα θερμοκρασία προσαγωγής εμφανίζεται στην οθόνη.

- ▶ Πατήστε για λίγο το πλήκτρο . Εμφανίζεται η ρυθμισμένη μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής.
- ▶ Με το πλήκτρο βέλους ▲ ή ▼ ρυθμίστε την επιθυμητή μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής.
- ▶ Αποθηκεύστε με το πλήκτρο **ok**. Διαφορετικά, η ρύθμιση αποθηκεύεται αυτόματα μετά από 3 δευτερόλεπτα. Στην οθόνη εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία προσαγωγής.

Οι τυπικές μέγιστες θερμοκρασίες προσαγωγής αναφέρονται στον Πίνακα 64.



Στη θερινή λειτουργία η λειτουργία θέρμανσης είναι κλειδωμένη (στην οθόνη εμφανίζεται).

Στη λειτουργία θέρμανσης στην οθόνη αναβοσβήνει το σύμβολο . Όταν ο καυστήρας είναι ενεργός, εμφανίζεται επιπλέον το σύμβολο .

Θερμοκρασία προσαγωγής	Παράδειγμα εφαρμογής
	Θερινή λειτουργία
περίπου 75 °C	Θέρμανση με θερμαντικά σώματα
περίπου 82 °C	Θέρμανση με θερμοπομπούς

Πίν. 64 Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής

7.5 Ρύθμιση παρασκευής ζεστού νερού χρήσης

7.5.1 Ρύθμιση θερμοκρασίας ζεστού νερού



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος εγκαύματος!

Στην εγκατάσταση θέρμανσης μπορούν να αναπτυχθούν θερμοκρασίες > 60 °C.

- ▶ Αφήστε το λέβητα να κρυώσει πριν προχωρήσετε στην επιθεώρηση και συντήρησή του.

Η θερμοκρασία ζεστού νερού μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 35 °C και 60 °C (συσκευές 70 °C P).

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο . Η ρυθμισμένη θερμοκρασία ζεστού νερού εμφανίζεται.
- ▶ Με το πλήκτρο βέλους ή ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού
- ▶ Αποθηκεύστε με το πλήκτρο **ok**. Διαφορετικά, η ρύθμιση αποθηκεύεται αυτόματα μετά από 3 δευτερόλεπτα. Στην οθόνη εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία προσαγωγής.

Στη λειτουργία ζεστού νερού χρήσης στην οθόνη αναβοσβήνει το σύμβολο . Όταν ο καυστήρας είναι ενεργός, εμφανίζεται επιπλέον το σύμβολο .

Μέτρα για νερό που εμπεριέχει άλατα

Για την πρόληψη συσσώρευσης αλάτων και συνεπαγόμενων εργασιών σέρβις:



Σε νερό που εμπεριέχει άλατα υψηλής σκληρότητας ($\geq 15^\circ\text{dH} / 27^\circ\text{fH} / 2,7 \text{ mmol/l}$)

- ▶ Ρυθμίστε τη θερμοκρασία ζεστού νερού κάτω από 55 °C.

7.5.2 Ρύθμιση λειτουργίας comfort ή λειτουργίας eco

Στη λειτουργία comfort ο λέβητας διατηρείται συνέχεια στη ρυθμισμένη θερμοκρασία (→ Μενού Service 3-CA). Έτσι προκύπτει από τη μία ένας σύντομος χρόνος αναμονής κατά τη λήψη ζεστού νερού και από την άλλη η συσκευή ενεργοποιείται ακόμα και όταν δεν γίνεται λήψη ζεστού νερού.

Στη λειτουργία eco η θέρμανση πραγματοποιείται στη ρυθμισμένη θερμοκρασία, μόλις γίνει λήψη ζεστού νερού.



Για μέγιστη εξοικονόμηση αερίου και ζεστού νερού:

- ▶ Ανοίξτε για λίγο τη βάνα ζεστού νερού και κλείστε την ξανά. Το νερό θερμαίνεται μία φορά στη ρυθμισμένη θερμοκρασία.

- ▶ Για να ρυθμίσετε τη λειτουργία eco: Πατήστε το πλήκτρο , μέχρι στην οθόνη να εμφανιστεί η ένδειξη **eco**.
- ▶ Για να επιστρέψετε στη λειτουργία comfort: Πατήστε το πλήκτρο **eco** , μέχρι να σβήσει η ένδειξη **eco** στην οθόνη.

7.6 Ρύθμιση συστήματος ελέγχου θέρμανσης



Προσέξτε τις οδηγίες χρήσης του χρησιμοποιούμενου θερμοστάτη. Σε αυτές σας υποδεικνύεται,

- ▶ Πως μπορείτε να ρυθμίσετε τη θερμοκρασία χώρου,
- ▶ Πως μπορείτε να πετύχετε οικονομική θέρμανση εξοικονομώντας ενέργεια.

7.7 Μετά την έναρξη λειτουργίας

- ▶ Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου (→ σελίδα 41).
- ▶ Συμπληρώστε το πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας (→ σελίδα 67).

7.8 Ρύθμιση θερινής λειτουργίας

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υπάρχει κίνδυνος να παγώσει η εγκατάσταση θέρμανσης.

Στη θερινή λειτουργία προστασία από τον παγετό υπάρχει μόνο αν είναι ενεργή η αντιπαγετική λειτουργία της συσκευής.

- ▶ Εάν υπάρχει κίνδυνος παγετού λάβετε τα κατάλληλα μέτρα αντιπαγετικής προστασίας (→ κεφάλαιο 8.2).

Για να ενεργοποιήσετε τη θερινή λειτουργία:

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο .
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο βέλους όσες φορές χρειάζεται, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη .
- ▶ Αποθηκεύστε με το πλήκτρο **ok**. Διαφορετικά, η ρύθμιση αποθηκεύεται αυτόματα μετά από 3 δευτερόλεπτα. Στην οθόνη εμφανίζονται συνεχώς .

Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης του θερμοστάτη.

7.9 Χειροκίνητη λειτουργία

Αν υπάρχουν τεχνικά προβλήματα με τις ρυθμίσεις χρόνου και θερμοκρασίας, μπορεί να ενεργοποιηθεί η χειροκίνητη λειτουργία. Με τον τρόπο αυτό ο λέβητας μπορεί να λειτουργήσει ανεξάρτητα από τις ρυθμίσεις.

Για ενεργοποίηση της χειροκίνητης λειτουργίας:

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο και κρατήστε το πατημένο για 5 δευτερόλεπτα.
- ▶ Ελέγξτε την εμφανιζόμενη θερμοκρασία προσαγωγής και, αν χρειάζεται, προσαρμόστε την. Η θερμοκρασία προσαγωγής εμφανίζεται ανάμεσα σε δύο γραμμές. Αυτή είναι η ένδειξη ότι η χειροκίνητη λειτουργία είναι ενεργοποιημένη.
- ▶ Αφήστε τον λέβητα να λειτουργήσει μόνο για περιορισμένο χρονικό διάστημα στη χειροκίνητη λειτουργία, μέχρι να αντιμετωπιστούν τα τεχνικά προβλήματα.

Για απενεργοποίηση της χειροκίνητης λειτουργίας:

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο και κρατήστε το πατημένο για 5 δευτερόλεπτα.

8 Τερματισμός λειτουργίας

8.1 Απενεργοποίηση/Λειτουργία αναμονής



Η συσκευή διαθέτει προστασία μπλοκαρίσματος, η οποία εμποδίζει το μπλοκάρισμα του κυκλοφορητή θέρμανσης και της τριόδης βαλβίδας μετά από παρατεταμένη παύση λειτουργίας.

Στη λειτουργία αναμονής (Stand-by) η προστασία μπλοκαρίσματος παραμένει ενεργή.

- ▶ Απενεργοποιήστε τη συσκευή από το πλήκτρο .
- ▶ Στην οθόνη εμφανίζονται μόνο τα σύμβολα και .
- ▶ Εάν η συσκευή παραμείνει για μεγάλο διάστημα εκτός λειτουργίας: Λάβετε μέτρα αντιπαγετικής προστασίας (→ κεφάλαιο 8.2).

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:

Η αντιπαγετική προστασία για την εγκατάσταση θέρμανσης εξασφαλίζεται μόνο, όταν ο κυκλοφορητής θέρμανσης βρίσκεται σε λειτουργία κι έτσι επιτυγχάνεται η κυκλοφορία σε ολόκληρη την εγκατάσταση θέρμανσης.

- ▶ Αφήστε τη θέρμανση ανοιχτή.
- ▶ Ρυθμίστε τη μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής σε τουλάχιστον 30 °C (→ κεφάλαιο 7.4).

-ή- Αν θέλετε η συσκευή να παραμείνει απενεργοποιημένη:

- ▶ Με τη συσκευή απενεργοποιημένη αναμείξτε αντιπαγετικό υγρό στο νερό θέρμανσης (→ Σελίδα 23) και εκκενώστε το κύκλωμα ζεστού νερού.



Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης του θερμοστάτη.

Αντιπαγετική προστασία λέβητα:

Η αντιπαγετική λειτουργία λέβητα ενεργοποιεί τον καυστήρα και τον κυκλοφορητή θέρμανσης, όταν η εξωτερική θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 5 °C. Με τον τρόπο αυτόν αποτρέπεται το ενδεχόμενο να παγώσει ο λέβητας.

- ▶ Ενεργοποιήστε το Μενού Service 4-b5 ή ρυθμίστε τον λέβητα στη λειτουργία αναμονής (Stand-by) (→ κεφάλαιο 8.1).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υπάρχει κίνδυνος να παγώσει η εγκατάσταση θέρμανσης.

Μέσω του Μενού Service 4-b5 ή της λειτουργίας αναμονής ο λέβητας προστατεύεται μόνο από τον παγετό.

8.3 Προστασία μπλοκαρίσματος



Η λειτουργία αυτή αποτρέπει ένα ενδεχόμενο φρακάρισμα του κυκλοφορητή θέρμανσης και της τριόδης βαλβίδας μετά από ένα αρκετά μεγάλο διάστημα παύσης της λειτουργίας.

Στη λειτουργία αναμονής η προστασία από μπλοκάρισμα παραμένει ενεργή.

Μετά από κάθε απενεργοποίηση του κυκλοφορητή ακολουθεί μια μέτρηση χρόνου, ώστε μετά από 24 ώρες να ενεργοποιηθεί για λίγο ο κυκλοφορητής θέρμανσης.

8.4 Θερμική απολύμανση (μόνο συσκευές GB122-..T)

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 ζεμάτισμα!

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.

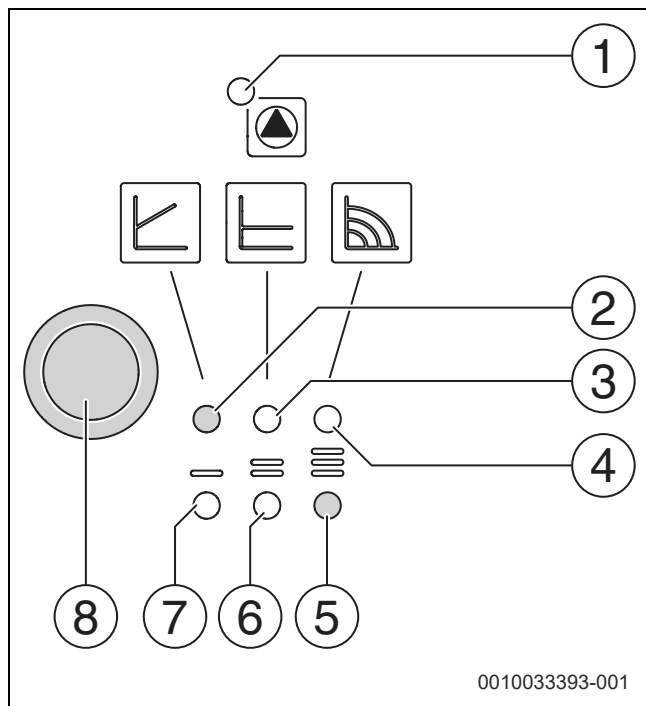


Η θερμική απολύμανση ελέγχεται από το λέβητα ή εναλλακτικά από μια μονάδα χειρισμού με πρόγραμμα ζεστού νερού χρήσης.

- ▶ Ξεκινήστε τον έλεγχο της θερμικής απολύμανσης (→ λειτουργία σέρβις 2.d, σελίδα 33 ή → τεχνικό εγχειρίδιο του θερμοστάτη).
- ▶ 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 Αλλαγή χαρακτηριστικής καμπύλης του κυκλοφορητή θέρμανσης

Πλακέτα ρύθμισης - Επισκόπηση



Σχ. 40 Επισκόπηση

- [1] Ένδειξη λειτουργίας/βλάβης
- [2] Ένδειξη λειτουργίας με σταθερό αριθμό στροφών
- [3] Ένδειξη λειτουργίας με σταθερή πίεση (Δp -c)
- [4] Ένδειξη για αυτόματα διαμορφώσιμη λειτουργία (Δp -v)
- [5] Ένδειξη για επιλογή χαρακτηριστικής καμπύλης κυκλοφορητή 3
- [6] Ένδειξη για επιλογή χαρακτηριστικής καμπύλης κυκλοφορητή 2
- [7] Ένδειξη για επιλογή χαρακτηριστικής καμπύλης κυκλοφορητή 1
- [8] Πλήκτρο επιλογής

Πλήκτρο επιλογής

- ▶ Πάτημα
 - Επιλογή λειτουργίας ελέγχου (Δp -v, Δp -c ή σταθερός αριθμός στροφών).
 - Επιλογή χαρακτηριστικής καμπύλης κυκλοφορητή (I, II ή III).
- ▶ Πάτημα και κράτημα
 - Ενεργοποίηση λειτουργίας εξαέρωσης κυκλοφορητή (κρατήστε πατημένο για 3 δευτερόλεπτα).
 - Ενεργοποίηση χειροκίνητης επανεκκίνησης (κρατήστε πατημένο για 5 δευτερόλεπτα).
 - Κλείδωμα/Ξεκλείδωμα πλήκτρου (κρατήστε πατημένο για 8 δευτερόλεπτα).

Σχήμα καμπύλης

Η ταχύτητα του κυκλοφορητή θέρμανσης μπορεί να τροποποιηθεί από την πλακέτα ρύθμισης του κυκλοφορητή.

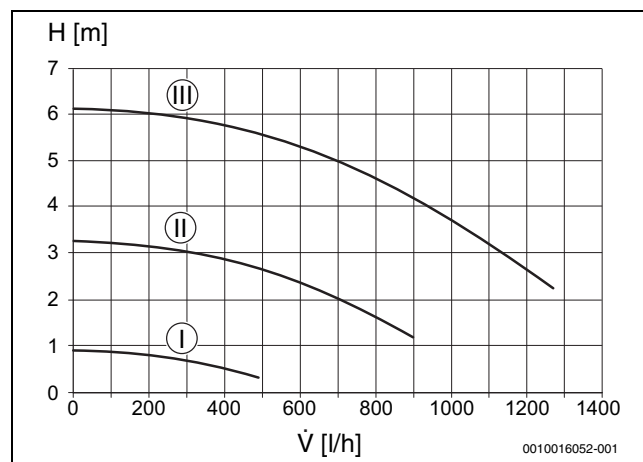
- ▶ Για να αποφευχθεί μακροπρόθεσμα η εναπόθεση αλάτων στον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας, ρυθμίστε χαρακτηριστική καμπύλη κυκλοφορητή > 2.



Εργοστασιακή ρύθμιση

- ▶ Λειτουργία με σταθερό αριθμό στροφών - Χαρακτηριστική καμπύλη 3

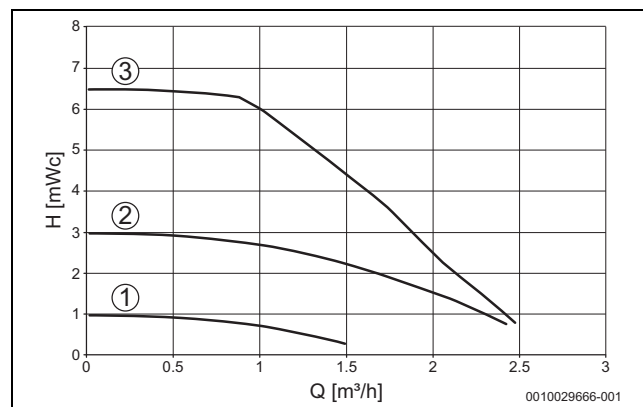
Αυτόματα διαμορφώσιμη λειτουργία (Δp -v)



Σχ. 41 Χαρακτηριστική καμπύλη του κυκλοφορητή θέρμανσης (σταθερή ταχύτητα)

H Διαφορά μανομετρικού ύψους
V̇ Ογκομετρική παροχή

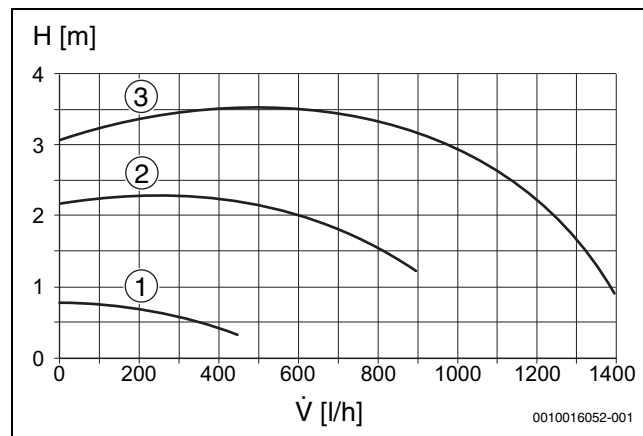
Λειτουργία με σταθερή πίεση (Δp -c)



Σχ. 42 Χαρακτηριστική καμπύλη του κυκλοφορητή θέρμανσης (σταθερή πίεση)

H Διαφορά μανομετρικού ύψους
Q Ογκομετρική παροχή

Λειτουργία με σταθερό αριθμό στροφών



Σχ. 43 Χαρακτηριστική καμπύλη του κυκλοφορητή θέρμανσης (αναλογική πίεση)

H Διαφορά μανομετρικού ύψους
V̇ Ογκομετρική παροχή

10 Ρυθμίσεις στο μενού σέρβις

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

- Μενού 1: Ένδειξη πληροφοριών
- Μενού 2: Υδραυλικές ρυθμίσεις
- Μενού 3: Εργοστασιακές ρυθμίσεις
- Μενού 4: Ρυθμίσεις
- Μενού 5: Οριακές τιμές
- Μενού 6: Δοκιμές λειτουργίας
- Μενού 0: Χειροκίνητη λειτουργία

10.1 Χειρισμός του μενού σέρβις

Εμφάνιση μενού

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

Επιλογή και ρύθμιση του Service Μενού



Αν για 30 λεπτά δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο, το επιλεγμένο Service Μενού τερματίζεται αυτόματα.

- ▶ Για να επιλέξετε ένα Μενού Service: Πατήστε το πλήκτρο βέλους ▲ ή ▼.
Στην οθόνη εμφανίζεται η λειτουργία σέρβις.
- ▶ Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή: Πατήστε το πλήκτρο **ok**.
Η τρέχουσα ρύθμιση αναβοσβήνει.
- ▶ Για να αλλάξετε τη ρύθμιση: Πατήστε το πλήκτρο βέλους ▲ ή ▼.
- ▶ Για να αποθηκεύσετε: Πατήστε το πλήκτρο **ok**.
- ή-
- ▶ Για να μην αποθηκεύσετε: Πατήστε το πλήκτρο ↶.
Στην οθόνη εμφανίζεται η τρέχουσα καθορισμένη τιμή.
- ▶ Πατήστε για λίγο το πλήκτρο ↶.
Το Μενού Service εμφανίζεται.
- ▶ Πατήστε και πάλι το πλήκτρο ↶.
Το υπερκείμενο επίπεδο μενού εμφανίζεται.
- ▶ Πατήστε και πάλι το πλήκτρο ↶.
Η συσκευή μεταβαίνει στην κανονική λειτουργία.

Καταγραφή ρυθμίσεων

- ▶ Καταχωρήστε τις τροποποιημένες ρυθμίσεις στο πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας (→ κεφάλαιο 17.1).

10.2 Επισκόπηση των Μενού Service

10.2.1 Μενού 1

- ▶ Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο  και το πλήκτρο  μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **L.1**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok**, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.
- ▶ Επιλέξτε και ρυθμίστε τη λειτουργία σέρβις.

Μενού Service		Μονάδα	Περισσότερες πληροφορίες
1-A1	Τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας		Κωδικός κατάστασης
1-A2	Τρέχουσα βλάβη		Κωδικός βλάβης
1-A3	Ανώτατο όριο της μέγιστης θερμικής ισχύος	%	Η μέγιστη θερμική ισχύς μπορεί να μειωθεί μέσω του Μενού Service 3-b1.
1-A5	Θερμοκρασία στον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής	°C	–
1-A6	Θερμοκρασία προσαγωγής (απαίτηση από τον θερμοστάτη)	°C	–
1-b2	GB122-.. Κ-Λέβητες: Τρέχουσα ποσότητα ροής τουρμπίνας	l/min	–
1-b3	Τρέχουσα θερμοκρασία ζεστού νερού	°C	–
1-b4	GB122-.. Κ-Λέβητες : Τρέχουσα θερμοκρασία εξόδου ζεστού νερού	°C	–
1-b5	GB122-.. Τ-Λέβητες : Τρέχουσα θερμοκρασία στον θερμαντήρα νερού	°C	–
1-b7	Ονομαστική θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης (απαίτηση από τον θερμοστάτη)	°C	–
1-b8	Τρέχουσα θερμική ισχύς σε % της μέγιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος στη λειτουργία θέρμανσης	%	Κατά την παραγωγή ζεστού νερού μπορεί να εμφανιστούν τιμές μεγαλύτερες από 100%.
1-C1	Ρεύμα ιονισμού	μΑ	• Με ενεργοποιημένο καυστήρα: $\geq 2 \mu A$ = εντάξει, $< 2 \mu A$ = σφάλμα • Με απενεργοποιημένο καυστήρα: $< 2 \mu A$ = εντάξει, $\geq 2 \mu A$ = σφάλμα
1-C2	Τρέχουσα ισχύς κυκλοφορητή σε % επί της ονομαστικής ισχύος κυκλοφορητή		–
1-C4	Τρέχουσα εξωτερική θερμοκρασία (με συνδεδεμένο αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας)	°C	–
1-C5	Θερμοκρασία στο δοχείο αδρανείας ηλιακού	°C	Εμφανίζεται μόνο, όταν είναι συνδεδεμένη μια πλακέτα ηλιακού.
1-C6	Πίεση λειτουργίας	bar	–
1-d1	Θερμοκρ. ηλ. συλλέκτη	°C	Εμφανίζεται μόνο, όταν είναι συνδεδεμένη μια πλακέτα ηλιακού.
1-d2	Θερμοκρασία στο δοχείο αδρανείας ηλιακού (κάτω)	°C	Εμφανίζεται μόνο, όταν είναι συνδεδεμένη μια πλακέτα ηλιακού.
1-d3	ηλ.κυκλ.	%	Εμφανίζεται μόνο, όταν είναι συνδεδεμένη μια πλακέτα ηλιακού.
1-d4	Βλάβη μονάδας ηλιακού		Εμφανίζεται μόνο, όταν είναι συνδεδεμένη μια πλακέτα ηλιακού. Κωδικός βλάβης
1-E1	Έκδοση λογισμικού ταμπλό ελέγχου (κύρια έκδοση)		–
1-E2	Έκδοση λογισμικού ταμπλό ελέγχου (δευτερεύουσα έκδοση)		–
1-E3	Αρ. βύσματος κωδ.		Τρέχον κείμενο Ένδειξη πενταψήφιου αριθμού βύσματος κωδικοποίησης.
1-E4	Έκδοση βύσματος κωδικοποίησης		–
1-EA	Έκδοση λογισμικού ηλεκτρονικών λέβητα (κύρια έκδοση)		–
1-Eb	Έκδοση λογισμικού ηλεκτρονικών λέβητα (δευτερεύουσα έκδοση)		–

Πίν. 65 Μενού 1: Ένδειξη πληροφοριών

10.2.2 Μενού 2

- ▶ Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο  και το πλήκτρο  μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **L.1**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο βέλους  επανειλημμένα, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη **L.2**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok**, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.
- ▶ Επιλέξτε και ρυθμίστε το Service Μενού.



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

Μενού Service		Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης	Σημείωση/Περιορισμός
2-A1	Υδραυλική γέφυρα	• 0: Δεν υπάρχει υδραυλική γέφυρα • 1: (μη διαθέσιμο) • 2: Υδραυλική γέφυρα συνδεδεμένη στην πλακέτα	Η ρύθμιση αυτή καθορίζει, πού συνδέεται ο αισθητήρας στην υδραυλική γέφυρα.
2-A2	Λέβητες GB122-..T: Παραμετροποίηση κυκλώματος ζεστού νερού	• 0: Μη εγκατεστημένο • 1: Τρίοδη εγκαταστάθηκε • 2: (μη διαθέσιμο)	
2-A3	Λέβητες GB122-..T: Υδραυλική παραμετροποίηση κυκλώματος θέρμανσης 1	• 0: Μη εγκατεστημένο • 1: Δεν εγκαταστάθηκε ξεχωριστός κυκλοφορητής • 2: (μη διαθέσιμο) • 3: (μη διαθέσιμο)	
2-A4	Λέβητες GB122-..T: Παραμετροποιήσεις κυκλοφορητή	• 0: Σε λειτουργία • 1: Εκτός λειτουργίας • 2: (μη διαθέσιμο) • 3: (μη διαθέσιμο)	

Πίν. 66 Μενού 2: Υδραυλικές ρυθμίσεις

10.2.3 Μενού 3

- ▶ Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο  και το πλήκτρο  μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **L.1**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο βέλους  επανειλημμένα, μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **L.3**.

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok**, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.
- ▶ Επιλέξτε και ρυθμίστε τη λειτουργία σέρβις.



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

Μενού Service	Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης	Παρατήρηση/Περιορισμός
3-b1 Μέγιστη εγκεκριμένη θερμική ισχύς	• 50 ... 82 %	▶ Ρυθμίστε τη θερμική ισχύ σε ποσοστό. ▶ Μέτρηση παροχής αερίου. ▶ Συγκρίνετε το αποτέλεσμα μέτρησης με τους πίνακες ρύθμισης (→ Σελίδα 72). Σε περίπτωση αποκλίσεων, διορθώστε τη ρύθμιση.
3-b2 Χρονικό διάστημα ανάμεσα στην απενεργοποίηση και επανεργοποίηση του καυστήρα στη λειτουργία θέρμανσης	• 3 ... 10 ... 60 λεπτά	Αυτό το χρονικό διάστημα καθορίζει τον ελάχιστο χρόνο αναμονής μεταξύ ενεργοποίησης και επανεργοποίησης του καυστήρα. Όταν συνδέεται ένας θερμοστάτης με αντιστάθμιση εξωτερικής θερμοκρασίας, ο θερμοστάτης βελτιστοποιεί αυτήν τη ρύθμιση.
3-b3 Διαφορά θερμοκρασίας για απενεργοποίηση και επανεργοποίηση του καυστήρα	• -15 ... -6 ... -2 K (°C)	Διαφορά μεταξύ τρέχουσας θερμοκρασίας προσαγωγής και ονομαστικής θερμοκρασίας προσαγωγής μέχρι την ενεργοποίηση του καυστήρα. Όταν συνδέεται ένας θερμοστάτης με αντιστάθμιση εξωτερικής θερμοκρασίας, ο θερμοστάτης βελτιστοποιεί αυτήν τη ρύθμιση.
3-C4 GB122-.. Κ-Λέβητες: Καθυστέρηση σήματος τουρμπίνας	• 2 ... 16 × 0,25 δευτερόλεπτα	Η καθυστέρηση εμποδίζει τη στιγμιαία λειτουργία του λέβητα λόγω ξαφνικής αλλαγής πίεσης στην παροχή νερού, παρόλο που δεν γίνεται λήψη νερού.
3-C5 GB122-.. Κ-Λέβητες : Καθυστέρηση λειτουργίας ζεστού νερού (ηλιακή λειτουργία)	• 0 (μη ενεργό) ... 50 δευτερόλεπτα	Η λειτουργία ζεστού νερού χρήσης αναβάλλεται, μέχρι να διαπιστώσει ο αισθητήρας θερμοκρασίας ζεστού νερού ότι το ηλιακό προθερμασμένο νερό έχει φτάσει στην επιθυμητή θερμοκρασία εξόδου. ▶ Ρυθμίστε την καθυστέρηση της λειτουργίας ζεστού νερού χρήσης σύμφωνα με τις συνθήκες εγκατάστασης.
3-C6 GB122-.. Κ-Λέβητες: Χρονικό διάστημα μεταξύ απενεργοποίησης και επανεργοποίησης του καυστήρα για την παραγωγή ζεστού νερού (μόνο στη λειτουργία comfort και στη θερινή λειτουργία)	• 0 ... 30 λεπτά	Η παραγωγή ζεστού νερού παραμένει κλειδωμένη για αυτό το χρονικό διάστημα μετά από μια λήψη ζεστού νερού χρήσης.
3-C8 GB122-..Τ-Λέβητες: Θερμική απολύμανση του θερμαντήρα πόσιμου νερού GB122-.. Κ-Λέβητες: Θερμική απολύμανση μέχρι το σημείο λήψης	• OFF: Εκτός λειτουργίας • ON: Σε λειτουργία	Σε περίπτωση υπερβολικής λήψης νερού ενδέχεται να μην επιτευχθεί η απαιτούμενη θερμοκρασία. ▶ Η ποσότητα νερού κατά τη λήψη θα πρέπει να είναι τόσο ώστε να επιτυγχάνεται η θερμοκρασία ζεστού νερού στους 70 °C. ▶ Εκτελέστε θερμική απολύμανση (→ οδηγίες για τον χρήστη).
3-CA Λειτουργία ζεστού νερού	• 0: Λειτουργία comfort, η συσκευή διατηρείται συνεχώς στη ρυθμισμένη θερμοκρασία. • 1: eco-Λειτουργία, θέρμανση στη ρυθμισμένη θερμοκρασία, μόνο μετά τη λήψη ζεστού νερού. • 2: (μη διαθέσιμο) • 3: (μη διαθέσιμο)	Στη λειτουργία comfort υπάρχει σύντομος χρόνος αναμονής κατά τη λήψη ζεστού νερού. Για το λόγο αυτό η συσκευή ενεργοποιείται, ακόμη και όταν δεν γίνεται λήψη ζεστού νερού χρήσης.
3-d6 Χρόνος παράτασης λειτουργίας του κυκλοφορητή θέρμανσης στη λειτουργία θέρμανσης	• 1 ... 3 ... 60 λεπτά • 61: 24 ώρες	Ο χρόνος παράτασης λειτουργίας του κυκλοφορητή ξεκινά με το τέλος της απαίτησης θερμότητας από τον θερμοστάτη.

Πίν. 67 Μενού 3: Εργοστασιακές ρυθμίσεις

10.2.4 Μενού 4

- ▶ Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο  και το πλήκτρο  μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **L.1**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο βέλους  επανειλημμένα, μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **L.4**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok**, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.
- ▶ Επιλέξτε και ρυθμίστε τη λειτουργία σέρβις.



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

Μενού Service	Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης	Παρατήρηση/Περιορισμός
4-A1 Λειτουργία εξαέρωσης	0: Εκτός λειτουργίας 1: Αυτόματα (Η εξαέρωση εκτελείται μία φορά. Μετά την ολοκλήρωση της εξαέρωσης εκτελείται επαναφορά στην κατάσταση «Εκτός λειτουργίας».) 2: Συνεχώς ενεργοποιημένο (Η ρύθμιση διατηρείται μέχρι την αλλαγή του τρόπου λειτουργίας.)	Μετά από εργασίες συντήρησης μπορεί να ενεργοποιηθεί η λειτουργία εξαέρωσης. Κατά τη διάρκεια της εξαέρωσης στην οθόνη προβάλλεται το σύμβολο  εναλλάξ με τη θερμοκρασία προσαγωγής.
4-A2 Πρόγρ.πλήρ.σιφονιού	0: Εκτός λειτουργίας (επιτρέπεται μόνο κατά τη διάρκεια συντηρήσεων) 1: Σε λειτουργία με την ελάχιστη ισχύ 2: Σε λειτουργία με την ελάχιστη θερμική ισχύ	Το πρόγραμμα πλήρωσης σιφονιού ενεργοποιείται στις εξής περιπτώσεις: - Ο λέβητας ενεργοποιείται με τον διακόπτη On/Off. - Ο καυστήρας παρέμεινε για 28 ημέρες εκτός λειτουργίας. - Ο τρόπος λειτουργίας αλλάζει από θερινή σε χειμερινή λειτουργία. Στην επόμενη απαίτηση θερμότητας για τη λειτουργία θέρμανσης ή τη λειτουργία του θερμαντήρα νερού, η συσκευή παραμένει για 15 λεπτά σε μικρή θερμική ισχύ. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος πλήρωσης σιφονιού στην οθόνη προβάλλεται το σύμβολο  εναλλάξ με τη θερμοκρασία προσαγωγής.
4-A4 Ένδειξη συντήρησης	0: Εκτός λειτουργίας 1: Βάσει ωρών λειτουργίας 3: Βάσει διάρκειας λειτουργίας	
4-A5 Διάστημα επιθεώρησης βάσει ωρών λειτουργίας	10 ... 60 × 100 ώρες	Αυτό το Μενού Service είναι διαθέσιμο μόνο, όταν είναι ενεργοποιημένο το Μενού Service 4-A4. (=01) Μετά το τέλος αυτού του χρονικού διαστήματος η οθόνη εμφανίζει την απαιτούμενη επιθεώρηση μέσω της ένδειξης σέρβις 1013.
4-A6 Διάστημα επιθεώρησης βάσει διάρκειας λειτουργίας	1 ... 72 μήνες	Αυτό το Μενού Service είναι διαθέσιμο μόνο, όταν είναι ενεργοποιημένο το Μενού Service 4-A4. (=03) Μετά το τέλος αυτού του χρονικού διαστήματος η οθόνη εμφανίζει την απαιτούμενη επιθεώρηση μέσω της ένδειξης σέρβις 1023.
4-b1 Εσωτερική ρύθμιση λέβητα με βάση την εξωτερική θερμοκρασία	OFF: Μη ενεργό ON: Ενεργό	Αυτό το Μενού Service είναι διαθέσιμο μόνο, όταν στο σύστημα έχει αναγνωριστεί ένας αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας. Αυτό το Μενού Service δεν είναι πλέον διαθέσιμο, όταν συνδέεται πίνακας ελέγχου με αντιστάθμιση εξωτερικής θερμοκρασίας με σύνδεση EMS.

Μενού Service	Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης	Παρατήρηση/Περιορισμός
4-b2 Όριο εξωτερικής θερμοκρασίας για αυτόματη εναλλαγή μεταξύ θερινής και χειμερινής λειτουργίας.	0 ... 16 ... 30 °C	Αυτό το Μενού Service είναι διαθέσιμο μόνο, όταν είναι ενεργοποιημένο το Μενού Service 4-b1. Όταν η εξωτερική θερμοκρασία υπερβαίνει το ρυθμισμένο όριο θερμοκρασίας, η θέρμανση απενεργοποιείται (θερινή λειτουργία). Όταν η εξωτερική θερμοκρασία μειωθεί κατά τουλάχιστον 1 K (°C) κάτω από τη ρύθμιση, η θέρμανση ενεργοποιείται ξανά (χειμερινή λειτουργία).
4-b3 Καταληκτικό σημείο καμπύλης αντιστάθμισης για ρύθμιση με βάση την εξωτερική θερμοκρασία	20 ... 90 °C	Αυτό το Μενού Service είναι διαθέσιμο μόνο, όταν είναι ενεργοποιημένο το Μενού Service 4-b1. Ονομαστική θερμοκρασία προσαγωγής σε εξωτερική θερμοκρασία - 10 °C (→ καμπύλη αντιστάθμισης, σελίδα 72).
4-b4 Κάτω σημείο καμπύλης αντιστάθμισης για ρύθμιση με βάση την εξωτερική θερμοκρασία	20 ... 90 °C	Αυτό το Μενού Service είναι διαθέσιμο μόνο, όταν είναι ενεργοποιημένο το Μενού Service 4-b1. Ονομαστική θερμοκρασία προσαγωγής σε εξωτερική θερμοκρασία + 20 °C (→ καμπύλη αντιστάθμισης, σελίδα 72).
4-b5 Αντιπαγετική προστασία συσκευής	OFF: Εκτός λειτουργίας ON: Σε λειτουργία	Αυτό το Μενού Service είναι διαθέσιμο μόνο, όταν είναι ενεργοποιημένο το Μενού Service 4-b1. Η λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας της συσκευής ενεργοποιεί τον καυστήρα και τον κυκλοφορητή θέρμανσης, όταν η εξωτερική θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 5 °C. Έτσι ο λέβητας προστατεύεται από τον παγετό.
4-b6 Τιμή θερμοκρασίας για αντιπαγετική προστασία εγκατάστασης	0 ... 5 ... 10 °C	Αυτή η λειτουργία σέρβις είναι διαθέσιμη μόνο όταν έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας (λειτουργία σέρβις 4-b1). Αν η εξωτερική θερμοκρασία υπολείπεται της ρυθμισμένης οριακής θερμοκρασίας παγετού, ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής θέρμανσης στο κύκλωμα θέρμανσης (αντιπαγετική προστασία εγκατάστασης).
4-C1 Μέγιστη θερμοκρασία θερμαντήρα ηλιακού	20 ... 60 ... 90 °C	Διαθέσιμο μόνο με ενεργοποιημένη πλακέτα ηλιακού. Θερμοκρασία, στην οποία επιτρέπεται να φορτιστεί ο θερμαντήρας ηλιακού.
4-C2 Ρύθμιση αριθμού στροφών ηλιακού κυκλοφορητή	0: Όχι 1: PWM 2: 0-10 V	Διαθέσιμο μόνο με ενεργοποιημένη πλακέτα ηλιακού.
4-C3 Πλακέτα ηλιακού ενεργή	OFF: Εκτός λειτουργίας ON: Σε λειτουργία	Διαθέσιμο μόνο με αναγνωρισμένη πλακέτα ηλιακού.
4-F1 Επαναφορά λέβητα στην εργοστασιακή ρύθμιση	YES: Εκτελείται επαναφορά της συσκευής στις εργοστασιακές ρυθμίσεις	
4-F2 Επαναφορά ένδειξης βλάβης	NO: Η βλάβη παραμένει YES: Εκτελείται επαναφορά της βλάβης	

Πίν. 68 Μενού 4: Ρυθμίσεις

10.2.5 Μενού 5

- ▶ Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο **III** και το πλήκτρο **↵** μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **L.1**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο βέλους **▲** επανειλημμένα, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη **L.5**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok**, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.
- ▶ Επιλέξτε και ρυθμίστε το Service Μενού.



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

Μενού Service	Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης	Σημείωση/Περιορισμός
5-A1 Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής	• 30 ... 82 °C	Περιορίζει την περιοχή ρύθμισης για τη θερμοκρασία προσαγωγής.
5-A2 Λέβητες GB122-..T: Μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης	• 10 ... 60 ... 80 °C	Περιορίζει το εύρος ρύθμισης για τη θερμοκρασία θερμαντήρα νερού.
5-A3 Ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς (θέρμανση και ζεστό νερό)	• 10 ... 49 %	

Πίν. 69 Μενού 5: Οριακές τιμές

10.2.6 Μενού 6

- ▶ Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο **III** και το πλήκτρο **↵** μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **L.1**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο βέλους **▲** επανειλημμένα, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη **L.6**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok**, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.
- ▶ Επιλέξτε και ρυθμίστε το Service Μενού.



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

Μενού Service	Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης	Σημείωση/Περιορισμός
6-t1 Διαρκής ανάφλεξη	• OFF : Εκτός λειτουργίας • ON: Σε λειτουργία	Έλεγχος της ανάφλεξης μέσω μόνιμης ανάφλεξης χωρίς παροχή αερίου. ▶ Για να αποφύγετε ζημιές στον μετασχηματιστή ανάφλεξης: Αφήστε τη λειτουργία ενεργοποιημένη για έως 2 λεπτά.
6-t2 Συνεχής λειτουργία ανεμιστήρα	• 0 ... 100 %	Λειτουργία ανεμιστήρα χωρίς παροχή αερίου ή ανάφλεξη.
6-t3 Συνεχής λειτουργία κυκλοφορητή (κυκλοφορητής θέρμανσης)	• 0 ... 100 %	Αν είναι ρυθμισμένη η τιμή >0 ο κυκλοφορητής λειτουργεί με 100 %.
6-t4 Λέβητες GB122-..T: Συνεχής λειτουργία κυκλοφορητή (κυκλοφορητής θερμαντήρα νερού)	• OFF : Εκτός λειτουργίας • ON: Σε λειτουργία	
6-t5 Τρίοδη βαλβίδα συνεχώς στη θέση παραγωγής ζεστού νερού	• 0: Θέρμανση • 1: Ζεστό νερό • 2: (μη διαθέσιμο)	
6-tA Ταλαντωτής ιονισμού	• OFF : Εκτός λειτουργίας • ON: Σε λειτουργία	
6-tb Δοκιμή καυστήρα	• 0 ... 100 %	Η δοκιμή καυστήρα ολοκληρώνεται με επαναφορά της τιμής ρύθμισης στο 0 ή έξοδο από το L.6.

Πίν. 70 Μενού 6: Δοκιμές λειτουργίας

10.2.7 Μενού 0

- ▶ Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο  και το πλήκτρο  μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **L.1**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο βέλους  επανειλημμένα, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη **L.0**.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok**, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.
- ▶ Επιλέξτε και ρυθμίστε το Service Μενού.



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

Μενού Service		Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης	Σημείωση/Περιορισμός
O-A1	Χειροκίνητη λειτουργία	• OFF: Εκτός λειτουργίας • ON: Σε λειτουργία	Το συγκεκριμένο Μενού Service διατίθεται μόνο, όταν η είσοδος του θερμοστάτη ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης είναι γεφυρωμένη.
O-A2	Ονομαστική θερμοκρασία στη χειροκίνητη λειτουργία	• 30 ... 60 ... 82 °C	

Πίν. 71 Μενού 0: Χειροκίνητη λειτουργία

11 Έλεγχος ρύθμισης αερίου

Οι συσκευές είναι από το εργοστάσιο ρυθμισμένες και σφραγισμένες για το **φυσικό αέριο 2H** σε δείκτη Wobbe 15 kWh/m³ και πίεση σύνδεσης 20 mbar.

- Αν η συσκευή 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.
- Αν ένας λέβητας ρυθμιστεί για άλλο τύπο αερίου, απαιτείται ρύθμιση CO₂ ή O₂.
- 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 CO₂ ή O₂.
- ▶ 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 CO₂ ή O₂ σε μέγιστη και ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύ, με μια ηλεκτρονική συσκευή μέτρησης.

11.1 Αλλαγή τύπου αερίου

Λέβητας	Αλλαγή σε	Αριθμός παραγγελίας
GB122-24 KD H	Υγραέριο	7 736 901 512
	Φυσικό αέριο	7 736 901 511

Πίν. 72 Διαθέσιμα σετ αλλαγής σε άλλο τύπο αερίου



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος θανάτου από έκρηξη!

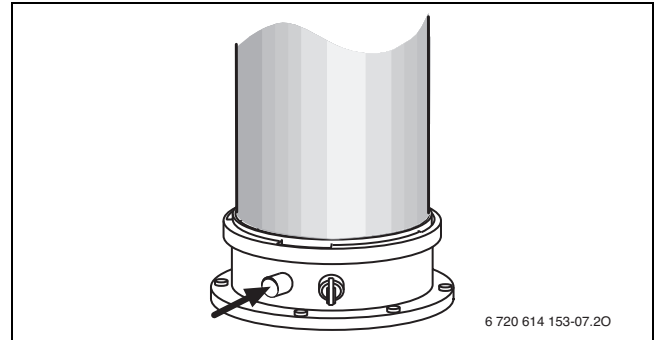
Το αέριο που διαρρέει μπορεί να οδηγήσει σε εκρήξεις.

- ▶ 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.

- ▶ Μπορείτε να παραγγείλετε το σετ αλλαγής σε άλλον τύπο αερίου από τον κατάλογο ανταλλακτικών.
- ▶ Τοποθετήστε το σετ μετατροπής σε άλλο τύπο αερίου σύμφωνα με τις συνοδευτικές οδηγίες εγκατάστασης.
- ▶ Μετά από κάθε μετατροπή: Ρυθμίστε την αναλογία αερίου/αέρα.

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

- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα (→ σελίδα 25).
- ▶ 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. 44 Στόμιο μέτρησης καυσαερίων

- ▶ Για να διασφαλιστεί η σταθερή μεταφορά θερμότητας: Ανοίξτε τις βαλβίδες θερμαντικών σωμάτων.
- ▶ Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο **ok** μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη το σύμβολο . Στην οθόνη εμφανίζεται το μέγιστο ποσοστό ισχύος **100 %** εναλλάξ με τη θερμοκρασία προσαγωγής. Ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία με μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ.
- ▶ Μετρήστε την περιεκτικότητα CO₂ ή O₂.
- ▶ Ελέγξτε και αν χρειάζεται ρυθμίστε την περιεκτικότητα CO₂ για τη μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ σύμφωνα με τον πίνακα 73

Τύπος αερίου	Μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς ¹⁾		Ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς	
	CO ₂	CO	CO ₂	CO
Φυσικό αέριο	9,0 % – 10,8 %	< 250 pp m	> 8,2 % ²⁾	< 250 pp m
Υγραέριο	10,8 % – 12,8 %	< 250 pp m	> 10,2 %	< 250 pp m

1) Μέτρηση μετά από 10 λεπτά

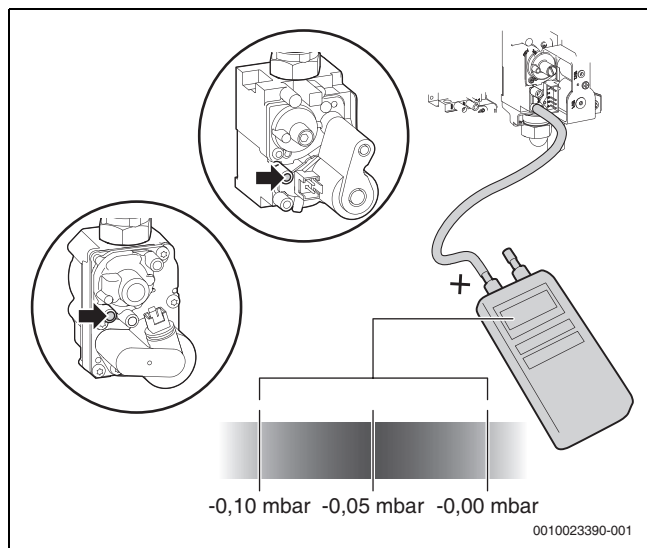
2) Η τιμή πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,6 % μικρότερη από την τιμή μέτρησης με μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ

Πίν. 73 Περιεκτικότητα σε CO₂

Επιθεώρηση διαφορικής πίεσης της βαλβίδας αερίου

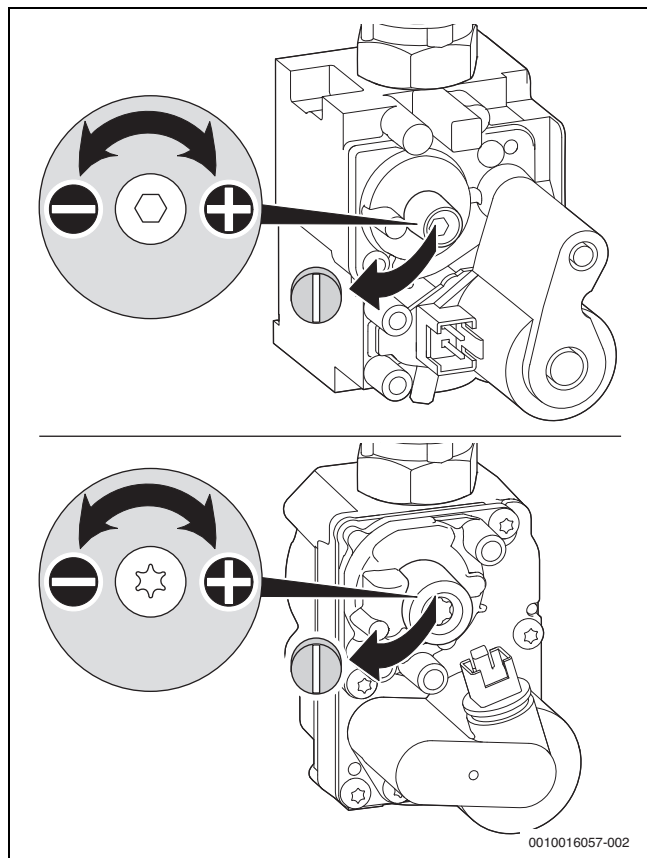
- ▶ Αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
- ▶ Κλείστε τη βάνα σύνδεσης αερίου στο κάτω μέρος της συσκευής.
- ▶ Ανοίξτε τουλάχιστον δύο θερμαντικά σώματα, για να προετοιμάσετε τις απαιτούμενες συνθήκες θερμότητας.
- ▶ Ανοίξτε το μικρόμετρο για τη διαφορική πίεσης της βαλβίδας αερίου (→ Σχ. 34).
- ▶ Ρυθμίστε το μανόμετρο πίεσης στο μηδέν.
- ▶ Δημιουργήστε με τη βοήθεια ενός εύκαμπτου σωλήνα μια σύνδεση ανάμεσα στο σημείο μέτρησης διαφορικής πίεσης της βαλβίδας αερίου και στο θετικό (+) άκρο του μανόμετρου πίεσης.
- ▶ Ανοίξτε τη βάνα σύνδεσης αερίου.
- ▶ Συνδέστε τη συσκευή με την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο βέλους, έως ότου στην οθόνη εμφανιστεί το σύμβολο του καπνοδοχοκαθαριστή. Στην οθόνη εμφανίζεται το μέγιστο ποσοστό ισχύος εναλλάξ με τη θερμοκρασία προσαγωγής. Ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία με μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ.

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο κάτω βέλους και φέρτε τη συσκευή σε κατάσταση ελάχιστης ισχύος.
- ▶ Στην οθόνη εμφανίζεται το ελάχιστο ποσοστό ισχύος εναλλάξ με τη θερμοκρασία προσαγωγής.
- ▶ Μετρήστε τη διαφορική πίεση της βαλβίδας αερίου, όπως παρουσιάζεται παρακάτω. Η βέλτιστη διαφορική πίεση ανέρχεται σε $-0,05 \text{ mbar}$. Αν οι μετρήσεις βρίσκονται εντός του αναφερόμενου εύρους, ελέγξτε αν η σχέση CO_2 συμφωνεί με τον πίνακα 34 και κλείστε το μικρόμετρο.
- ▶ Αν η εμφανιζόμενη τιμή κυμαίνεται μεταξύ 0 και $-0,1 \text{ mbar}$, ρυθμίστε τη διαφορική πίεση όπως φαίνεται παρακάτω (→ Σχ. 46)



Σχ. 45

Ρύθμιση διαφορικής πίεσης της βαλβίδας αερίου

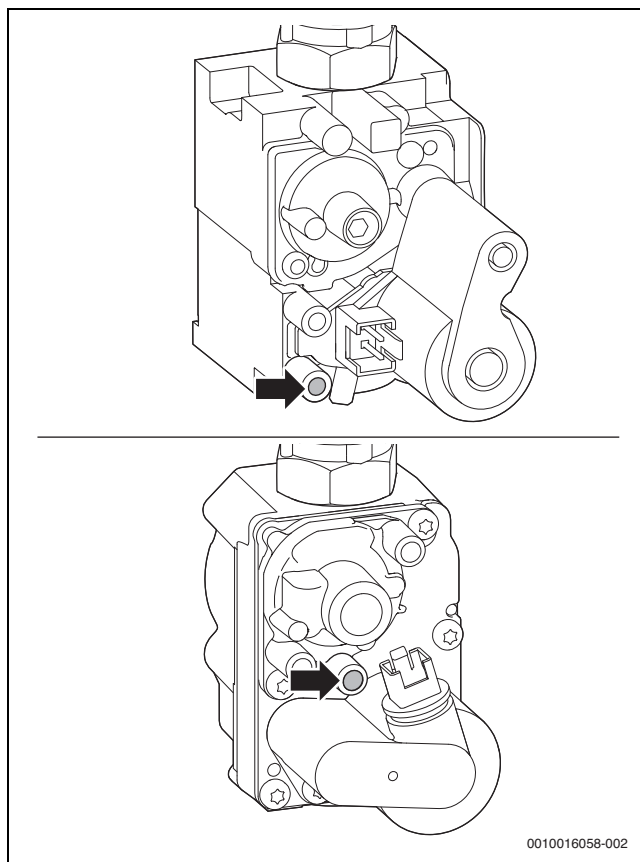


Σχ. 46 Αφαίρεση σφράγισης από τη βίδα ρύθμισης

- ▶ Λαμβάνοντας υπόψη το αναφερόμενο εύρος για τη διαφορική πίεση ρυθμίστε τη διαφορική πίεση της βαλβίδας αερίου, σύμφωνα με τη ρύθμιση του μικρόμετρου που απεικονίζεται στο σχήμα 46.
- ▶ Ελέγξτε εκ νέου τη ρύθμιση με μέγιστη και ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύ και, αν χρειάζεται, επαναρυθμίστε.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok**.
Ο λέβητας μεταβαίνει ξανά στην κανονική λειτουργία.
- ▶ Μετά τη ρύθμιση, καταγράψτε στο πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας την περιεκτικότητα σε CO_2 ή O_2 , CO καθώς επίσης τη διαφορική πίεση της βαλβίδας αερίου.
- ▶ Αφαιρέστε τον αισθητήρα καυσαερίων από το στόμιο μέτρησης καυσαερίων και τοποθετήστε το πώμα.
- ▶ Σφραγίστε το διακόπτη αερίου και τη στραγγαλιστική βαλβίδα αερίου.

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. 47 Στόμιο μέτρησης για πίεση σύνδεσης αερίου

- ▶ Ανοίξτε τη βάνα αερίου και ενεργοποιήστε τη συσκευή.
- ▶ Εξασφαλίστε την απόδοση θερμότητας με ανοιχτές βαλβίδες θερμαντικών σωμάτων.
- ▶ Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο **ok**, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη το σύμβολο . Στην οθόνη εμφανίζεται το μέγιστο ποσοστό ισχύος **100 %** εναλλάξ με τη θερμοκρασία προσαγωγής.
- ▶ 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	20	17 - 25
Υγραέριο (προπάνιο) ¹⁾	37	25 - 45

1) Βασική τιμή για υγραέριο σε σταθερές δεξαμενές έως 15.000 λίτρων

Πίν. 74 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 πατημένο το πλήκτρο **ok**, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη το σύμβολο . Στην οθόνη εμφανίζεται το μέγιστο ποσοστό ισχύος **100 %** εναλλάξ με τη θερμοκρασία προσαγωγής.
- ▶ Για να ρυθμίσετε την ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύ, πατήστε το πλήκτρο βέλους . Στην οθόνη εμφανίζεται το ελάχιστο ποσοστό ισχύος εναλλάξ με τη θερμοκρασία προσαγωγής.

Για τον τερματισμό της λειτουργίας καθαρισμού:

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok**.

12.2 Έλεγχος στεγανότητας της διαδρομής καυσαερίων

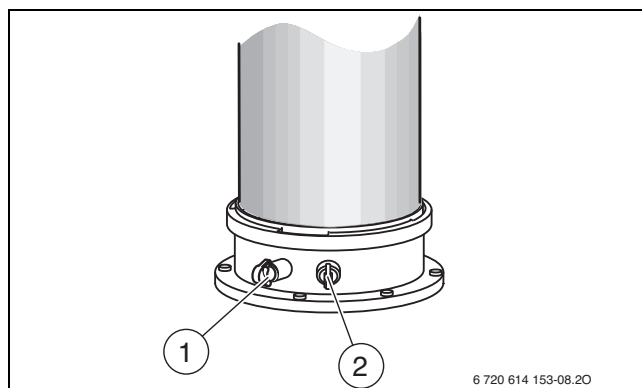
Μέτρηση O₂ ή CO₂ στον αέρα καύσης.

Για τη μέτρηση χρησιμοποιήστε έναν αισθητήρα δακτυλιοειδούς σχισμής.



Με μέτρηση O₂ ή CO₂ του αέρα καύσης μπορεί σε μία απαγωγή καυσαερίων να ελεγχθεί βάσει των τιμών C₁₃, C₃₃, C₄₃ και C₉₃ η στεγανότητα της διαδρομής καυσαερίων. Η περιεκτικότητα O₂ δεν πρέπει να πέφτει κάτω από το 20,6%. Η περιεκτικότητα CO₂ 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.
- ▶ Ρυθμίστε τη λειτουργία καθαρισμού (→ κεφάλαιο 12.1).



Σχ. 48 Στόμιο μέτρησης καυσαερίων και στόμιο μέτρησης αέρα καύσης

[1] Στόμιο μέτρησης καυσαερίων

[2] Στόμιο μέτρησης αέρα καύσης

- ▶ Μετρήστε την περιεκτικότητα O₂ και CO₂.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο . Ο λέβητας μεταβαίνει ξανά στην κανονική λειτουργία.
- ▶ Αφαιρέστε το αισθητήριο καυσαερίων.
- ▶ Τοποθετήστε ξανά το πώμα.

12.3 Μέτρηση CO₂ στο καυσαέριο

Για τη μέτρηση χρησιμοποιήστε έναν αισθητήρα καυσαερίων πολλών οπών.

- ▶ Αφαιρέστε το πώμα από το στόμιο μέτρησης καυσαερίων [1] (→ σχ. 48).
- ▶ Ωθήστε τον αισθητήρα καυσαερίων στο στόμιο μέχρι τέρμα και στεγανοποιήστε το σημείο μέτρησης.
- ▶ Ρυθμίστε τη λειτουργία καθαρισμού (→ κεφάλαιο 12.1).
- ▶ Μετρήστε την περιεκτικότητα CO₂.
- ▶ Πατήστε 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 Επιθεώρηση και συντήρηση

14.1 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 ατόμων.

- ▶ Επισημάνετε 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 CO₂, O₂, 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.

⚠ Πριν από την επιθεώρηση/συντήρηση

- ▶ Πριν από οποιαδήποτε εργασία σε εξαρτήματα του λέβητα από τα οποία διέρχεται νερό, εκτονώστε την πίεση και από το κύκλωμα θέρμανσης και από το κύκλωμα νερού.

⚠ Μετά την επιθεώρηση/συντήρηση

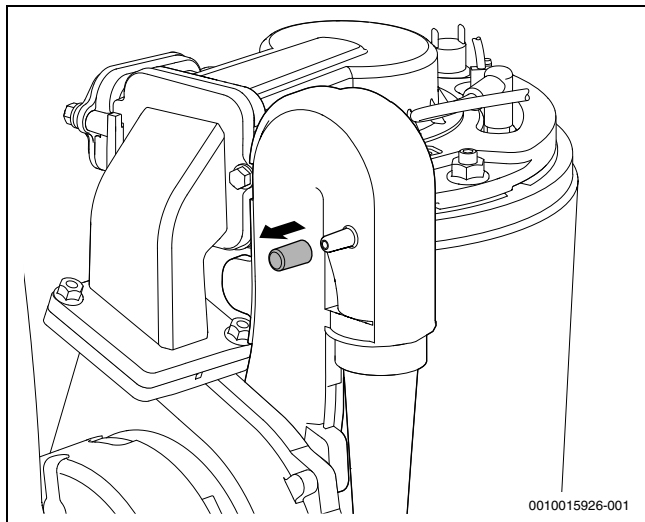
- ▶ Σφίξτε όλες βιδωτές συνδέσεις είναι χαλαρές.
- ▶ Θέστε τη συσκευή ξανά σε λειτουργία (→ Κεφάλαιο 7, σελίδα 28).
- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα των σημείων διαχωρισμού.
- ▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα.



Θα βρείτε μια επισκόπηση των βλαβών στο κεφάλαιο στη σελίδα 56.

14.2 Έλεγχος εναλλάκτη θερμότητας

- Αφαιρέστε το μπροστινό κάλυμμα.
- Αφαιρέστε το κάλυμμα από το στόμιο μέτρησης και συνδέστε το μανόμετρο.



Σχ. 49 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:
 - GB122i-24 KD H < 4,7 mbar

14.3 Έλεγχος ηλεκτροδίων και καθαρισμός εναλλάκτη θερμότητας



ΠΡΟΣΟΧΗ

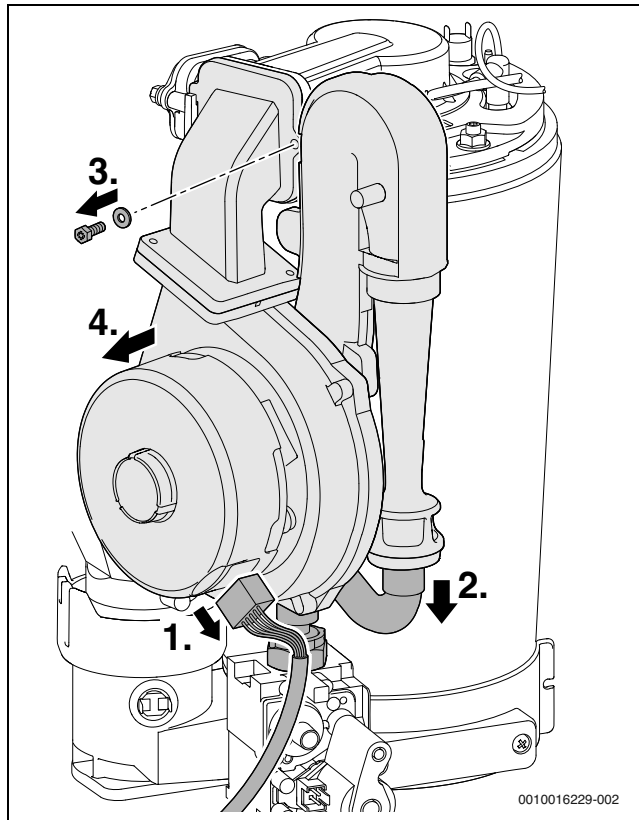
Κίνδυνος εγκαυμάτων από θερμές επιφάνειες!

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 τα βύσματα από τον ανεμιστήρα.
2. Απεγκαταστήστε το λάστιχο αερίου από το ακροφύσιο Venturi.
3. Αφαιρέστε τη βίδα από τη διάταξη ανάμειξης.
4. Αφαιρέστε τον ανεμιστήρα με τη διάταξη ανάμειξης.

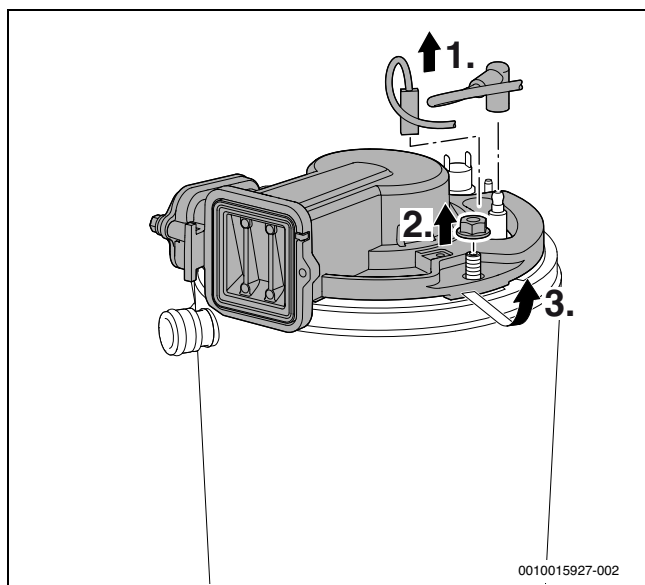


Σχ. 50 Αφαίρεση ανεμιστήρα με διάταξη ανάμειξης

- Αφαιρέστε το καλώδιο του ηλεκτροδίου ανάφλεξης και επιτήρησης.
- Αφαιρέστε το καπάκι καυστήρα.

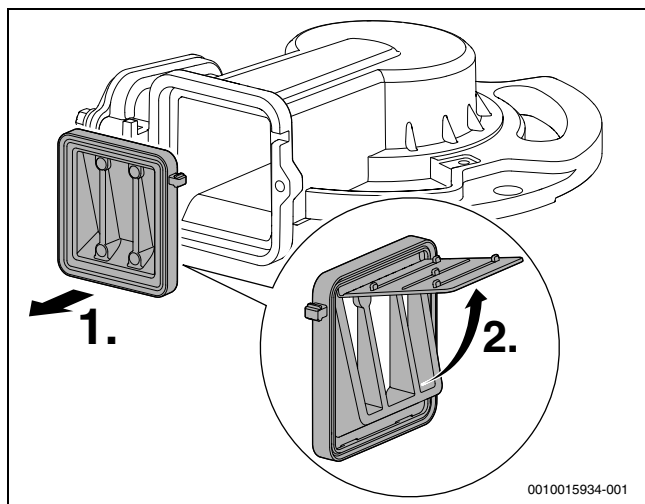


Κατά τη συναρμολόγηση του καυστήρα μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης, για να επιτευχθεί η βέλτιστη στεγανότητα, σφίξτε το παξιμάδι M8 μέχρι τέρμα.



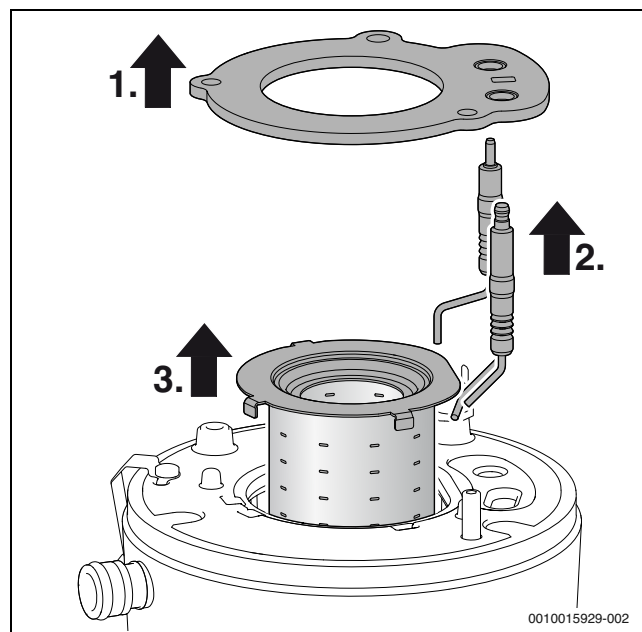
Σχ. 51 Χαλάρωση καπακιού καυστήρα

- Αφαιρέστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής.
- Ελέγξτε μήπως η βαλβίδα αντεπιστροφής είναι βρώμικη ή εμφανίζει ρωγμές.



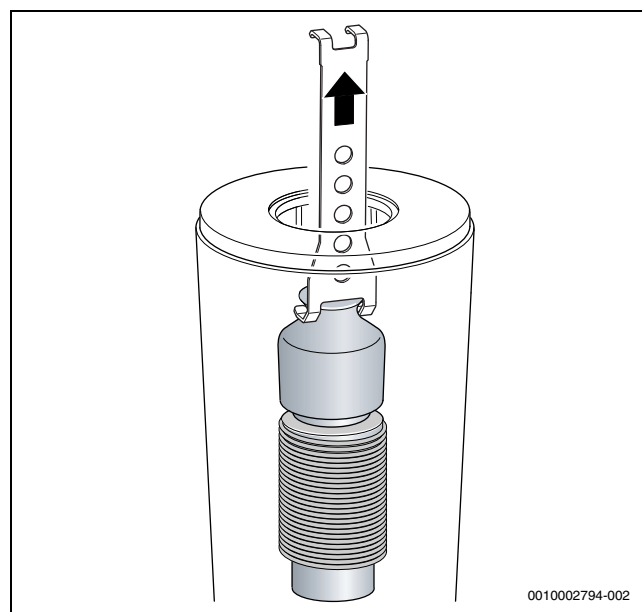
Σχ. 52 Βαλβίδα αντεπιστροφής στη διάταξη ανάμειξης

- Αφαιρέστε τη φλάντζα στεγάνωσης.
- Αφαιρέστε το σετ ηλεκτροδίων με τη φλάντζα στεγάνωσης, ελέγξτε την καθαριότητά τους και, αν χρειαστεί, καθαρίστε ή αντικαταστήστε τα.
- Αφαιρέστε τον καυστήρα.



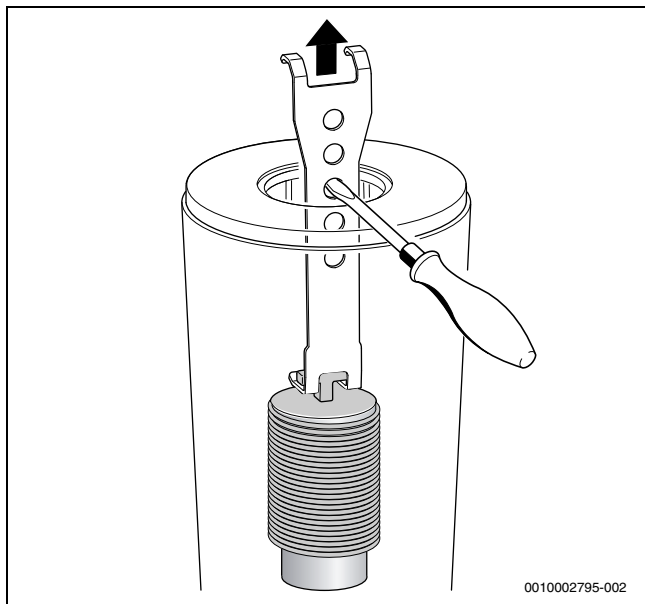
Σχ. 53 Αφαίρεση καυστήρα

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



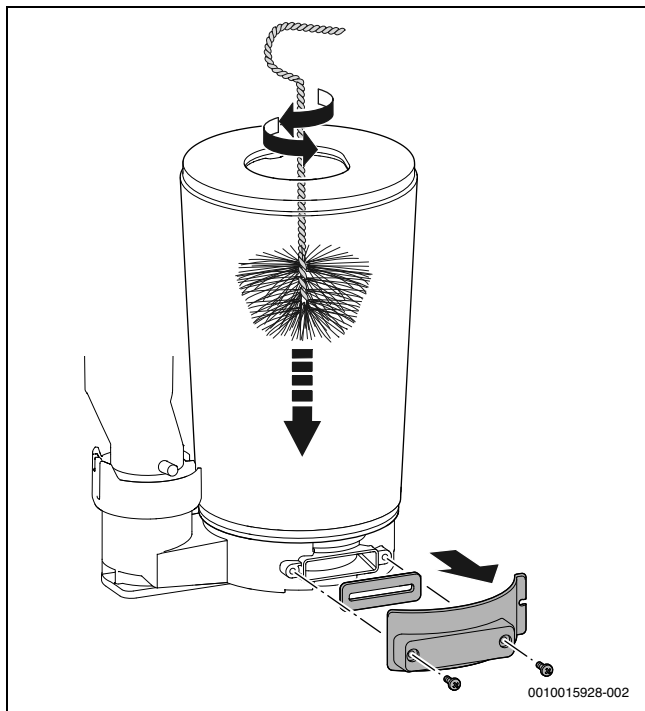
Σχ. 54 Αφαίρεση επάνω μετατοπιζόμενου σώματος

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



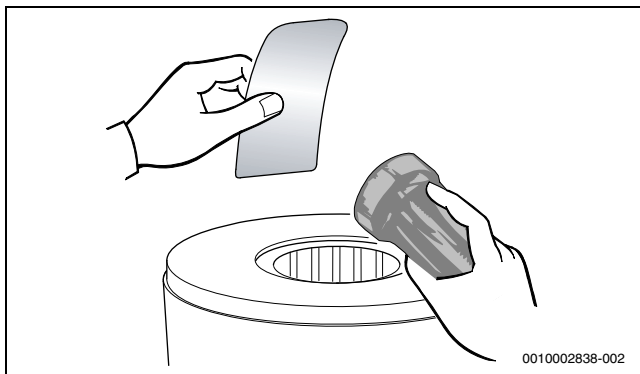
Σχ. 55 Αφαίρεση κάτω μετατοπιζόμενου σώματος

- 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.



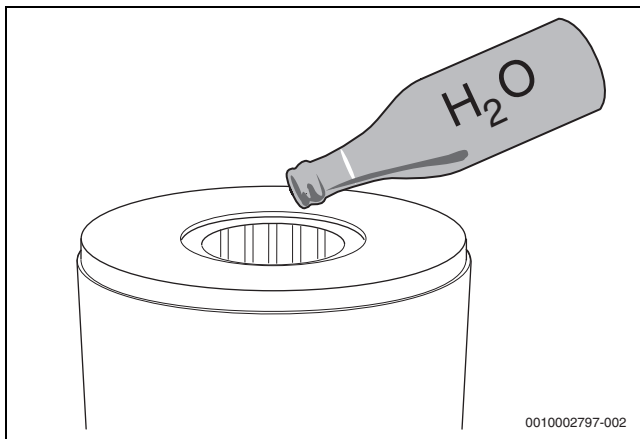
Σχ. 56 Καθαρισμός εναλλάκτη

- Αναρροφήστε τα υπολείμματα και κλείστε ξανά το άνοιγμα ελέγχου.
- Χρησιμοποιήστε έναν φακό και έναν καθρέφτη για να ελέγξετε τον εναλλάκτη θερμότητας για κατάλοιπα.



Σχ. 57 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. 58 Έκπλυση εναλλάκτη θερμότητας με νερό

- 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.

- Σε κάθε άνοιγμα του καυστήρα αντικαθιστάτε τη στεγάνωση του καυστήρα (→ σχ. 53, θέση [1]) και όλες τις υπόλοιπες φλάντζες που σχετίζονται με τα συγκεκριμένα μέτρα που λαμβάνονται. (Μέγιστη διάρκεια ζωής στεγάνωσης καυστήρα: 7,5 έτη)
- Προσέξτε τη σωστή εφαρμογή των φλαντζών στεγάνωσης.

- Ρυθμίστε την αναλογία αερίου/αέρα.

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 κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

- Μην χρησιμοποιείτε χημικά για την έκπλυση του εναλλάκτη θερμότητας.

14.4 Καθαρισμός σιφονιού συμπυκνώματος



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος θανάτου από δηλητηρίαση!

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

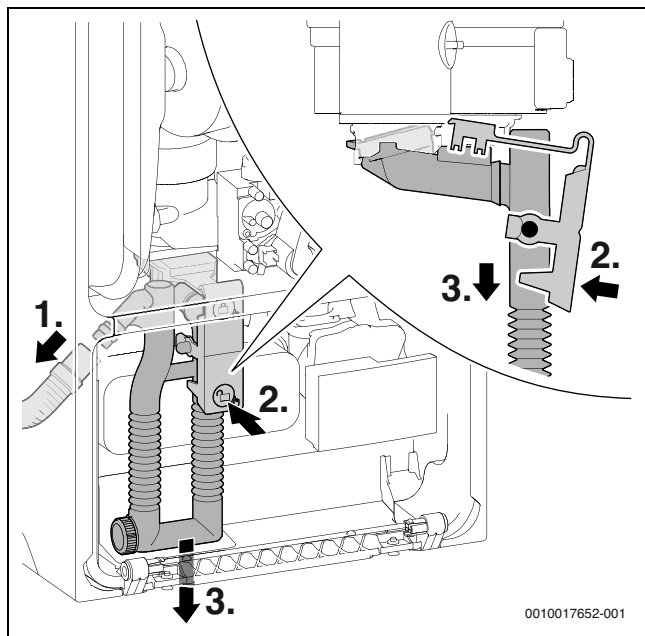
- Απενεργοποιήστε το πρόγραμμα πλήρωσης σιφονιού μόνο κατά τη συντήρηση και μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης ενεργοποιήστε το ξανά.
- Βεβαιωθείτε ότι το συμπύκνωμα απομακρύνεται σωστά.



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

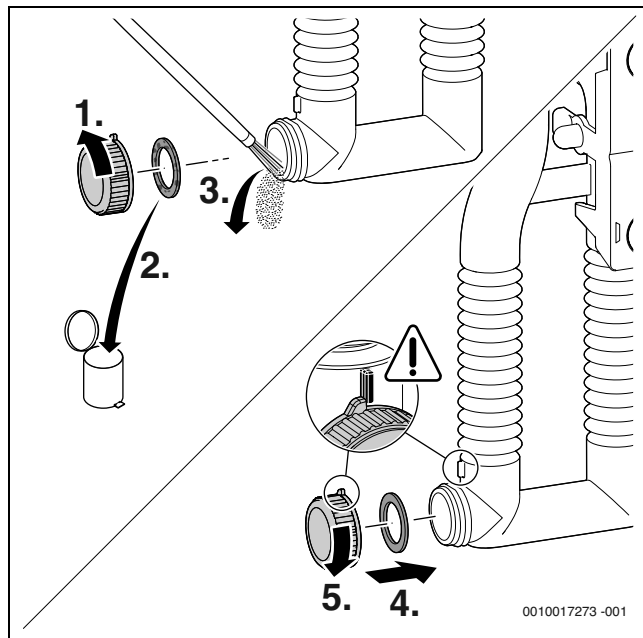
- Το σιφόνι χρειάζεται τακτικό καθαρισμό.

1. Αποσυνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα αριστερά στο σιφόνι συμπυκνώματος.
2. Για να απασφαλίσετε το σιφόνι, πατήστε τον μοχλό ασφάλισης προς τα κάτω.
3. Αφαιρέστε το σιφόνι συμπυκνώματος προς τα κάτω και αδειάστε το.



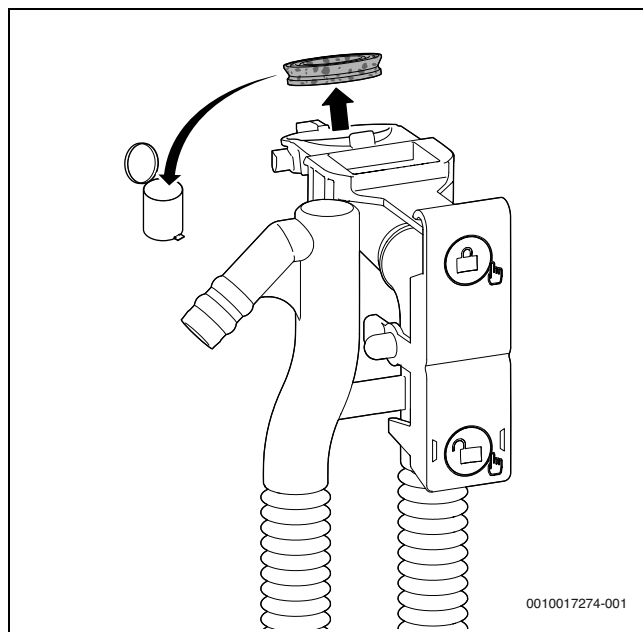
Σχ. 59 Αφαίρεση σιφονιού συμπυκνώματος

1. Βιδώστε το καπάκι καθαρισμού.
2. Απορρίψτε τη φλάντζα στεγάνωσης που υπάρχει στο καπάκι καθαρισμού.
3. Καθαρίστε το σιφόνι συμπυκνώματος και ελέγξτε το άνοιγμα προς τον εναλλάκτη θερμότητας.
4. Τοποθετήστε καινούρια φλάντζα στεγάνωσης.
5. Βιδώστε σφιχτά το καπάκι καθαρισμού, μέχρι τη θέση στην οποία ασφαλίζει.



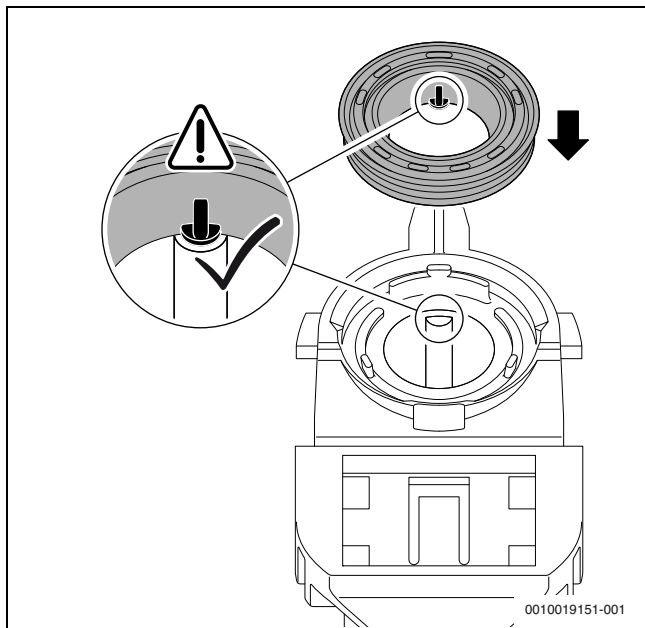
Σχ. 60 Καθαρισμός σιφονιού συμπυκνώματος

- Αντικαταστήστε τη φλάντζα στεγάνωσης επάνω από το σιφόνι συμπυκνώματος.



Σχ. 61 Αντικατάσταση φλάντζας στεγάνωσης επάνω από το σιφόνι συμπυκνώματος

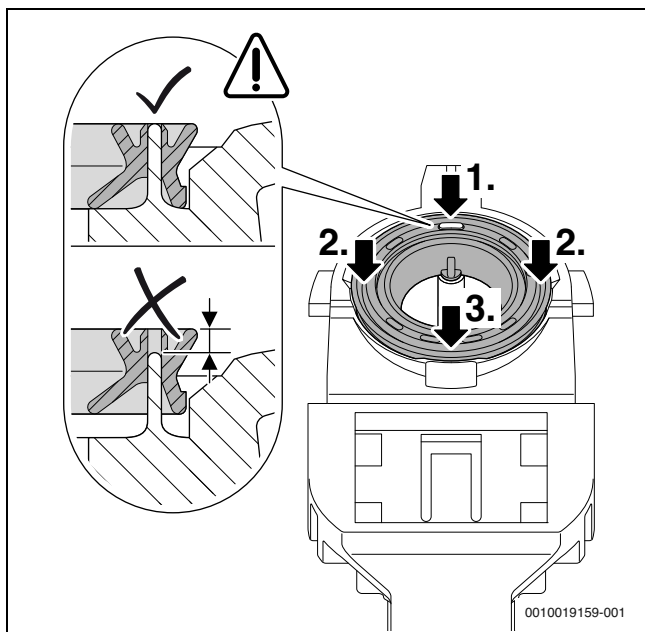
- Ευθυγραμμίστε την καινούρια φλάντζα στεγάνωσης σωστά στο σιφόνι συμπυκνώματος.



Σχ. 62 Ευθυγράμμιση καινούριας φλάντζας στεγάνωσης στο σιφόνι συμπυκνώματος

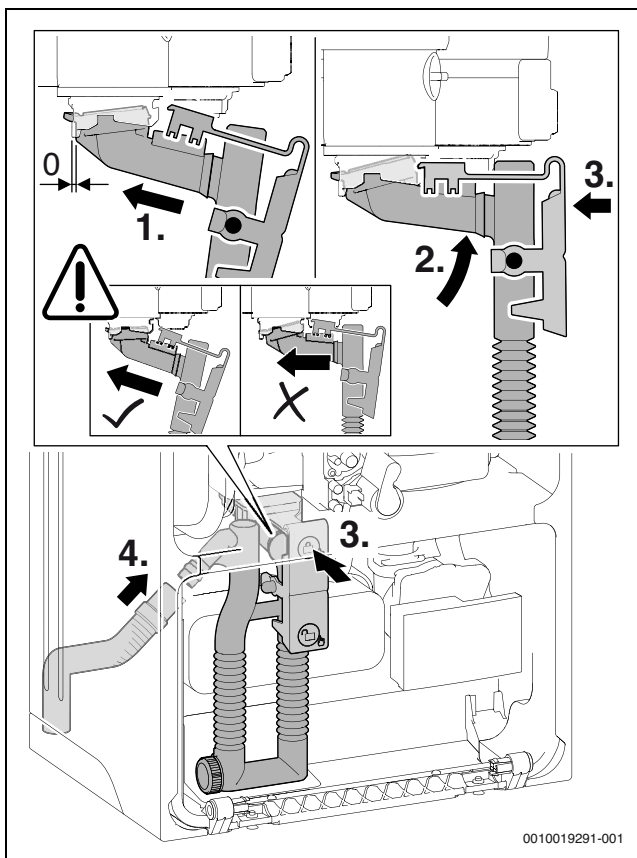
- Πιέστε τη φλάντζα στεγάνωσης στη θέση της ακολουθώντας την σωστή σειρά.

Αν η φλάντζα στεγάνωσης τοποθετηθεί σωστά, η ακίδα είναι ορατή στην εσοχή και εφάπτεται με το πάνω άκρο της φλάντζας.



Σχ. 63 Πίεση φλάντζας στεγάνωσης στη θέση της

- Τοποθετήστε πάλι το σιφόνι συμπυκνώματος και ελέγξτε τη σωστή έδρασή του.
- Ελέγξτε τον εύκαμπο σωλήνα συμπυκνώματος και, αν χρειάζεται, καθαρίστε τον.
- Κατά τη συναρμολόγηση λιπάνετε τον εύκαμπο σωλήνα και ελέγξτε τη στεγανότητα της σύνδεσης.

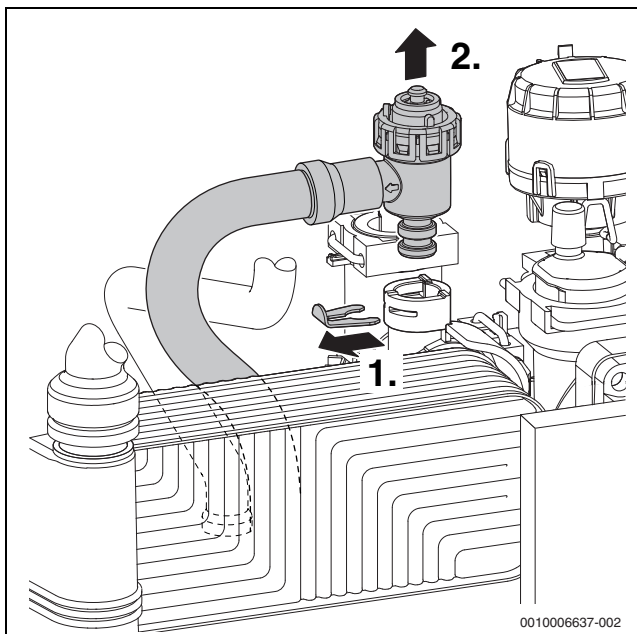


Σχ. 64 Τοποθέτηση σιφονιού συμπυκνώματος

- Γεμίστε το σιφόνι συμπυκνώματος με περίπου 150 ml νερό.

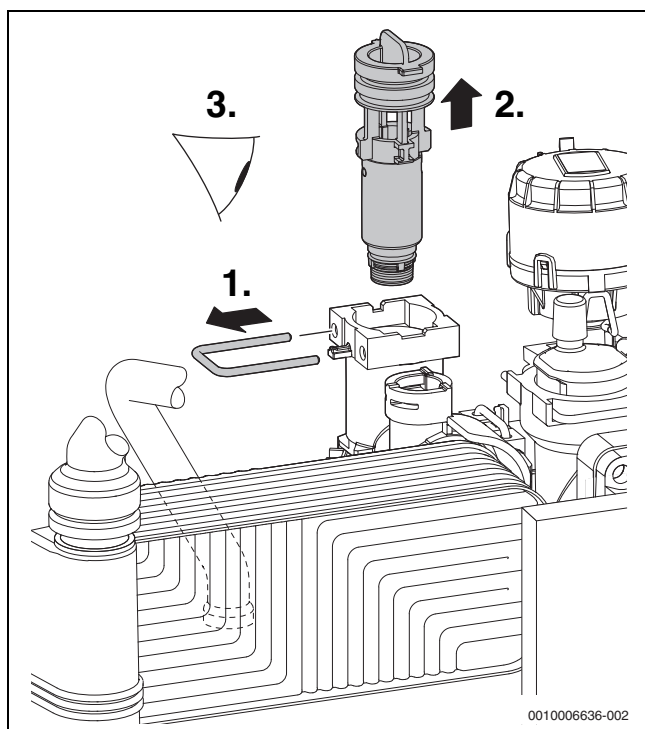
14.5 Έλεγχος σήτας στον σωλήνα κρύου νερού

1. Αφαιρέστε τον σφιγκτήρα.
2. Τραβήξτε έξω τη βαλβίδα ασφαλείας.



Σχ. 65 Αφαίρεση βαλβίδας ασφαλείας (κύκλωμα θέρμανσης)

1. Αφαιρέστε τον σφιγκτήρα.
2. Τραβήξτε έξω την επένδυση.
3. Ελέγξτε μήπως η σίτα δεν είναι καθαρή.



Σχ. 66 Έλεγχος σήτας στον σωλήνα κρύου νερού

14.6 Ελέγξτε τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας

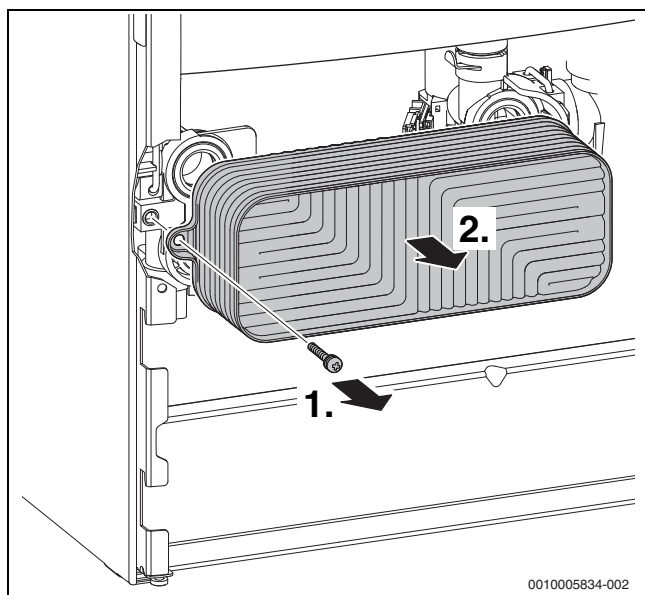
Όταν η ισχύς ζεστού νερού χρήσης είναι ανεπαρκής:

- Ελέγξτε την καθαριότητα της σήτας στον σωλήνα κρύου νερού.
- 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. 67 Αφαίρεση πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας

14.7 Έλεγχος δοχείου διαστολής

Το δοχείο διαστολής πρέπει να ελέγχεται ετησίως.

- Εάν χρειαστεί, προσαρμόστε την αρχική πίεση του δοχείου διαστολής στο στατικό ύψος της εγκατάστασης θέρμανσης.

14.8 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. 75

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

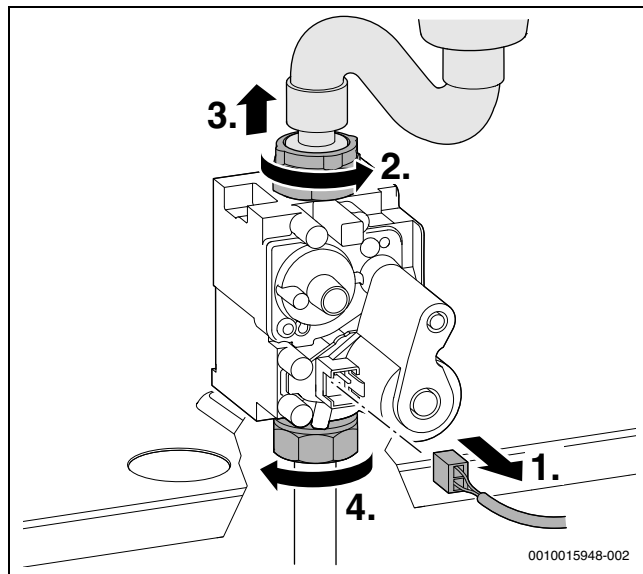
- Συμπληρώστε νερό, μέχρι να βρεθεί ο δείκτης ξανά μεταξύ 1 bar και 2 bar.

Όταν η πίεση δεν διατηρείται:

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

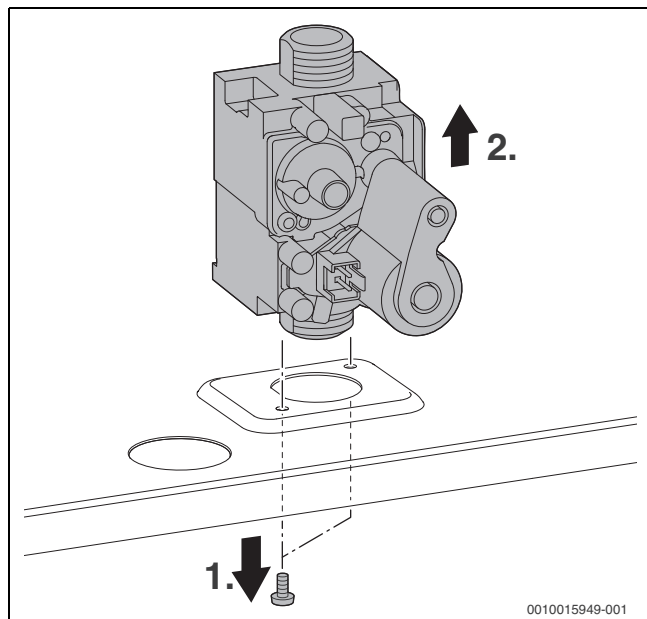
14.9 Αφαίρεση βάνας αερίου

- Κλείστε τη βάνα αερίου.
- Αφαιρέστε το βύσμα.
- Χαλαρώστε το παξιμάδι ρακόρ επάνω στη βάνα αερίου.
- Τραβήξτε το λάστιχο αερίου και τον μειωτή πίεσης.
- Λύστε το παξιμάδι ρακόρ κάτω από τη βάνα αερίου.



Σχ. 68 Αφαίρεση βύσματος και χαλάρωση παξιμαδιού ρακόρ

- Ξεβιδώστε τις 2 βίδες και αφαιρέστε τη βάνα αερίου.

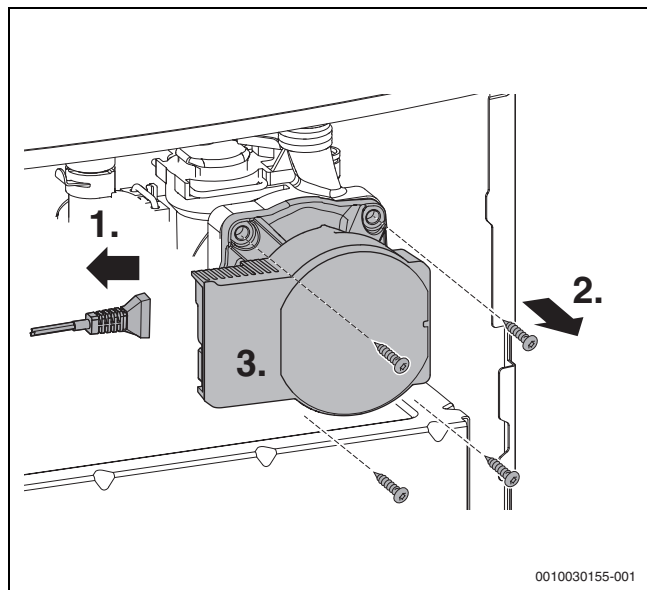


Σχ. 69 Αφαίρεση βάνας αερίου

- Συναρμολογήστε τη βάνα αερίου με την αντίστροφη σειρά και ρυθμίστε την αναλογία αερίου/σέρα.

14.10 Αφαίρεση κυκλοφορητή θέρμανσης

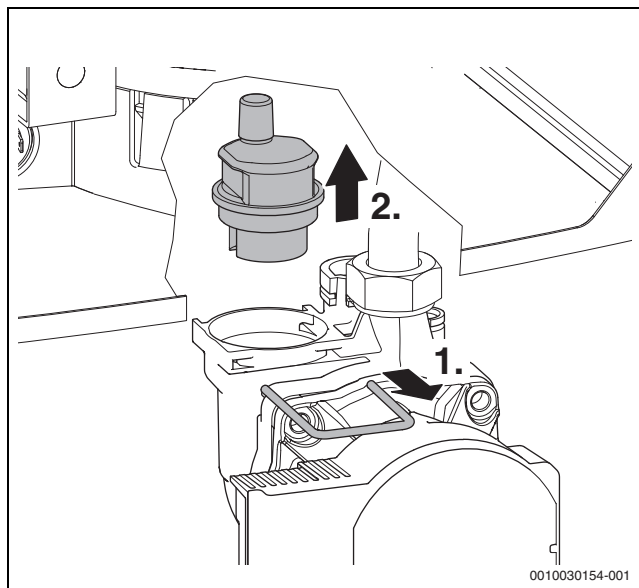
1. Αφαιρέστε το βύσμα.
2. Αφαιρέστε τις βίδες.
3. Αφαιρέστε την κεφαλή κυκλοφορητή προς τα εμπρός.



Σχ. 70 Αφαίρεση κυκλοφορητή θέρμανσης

14.11 Αφαίρεση αυτόματου εξαεριστήρα

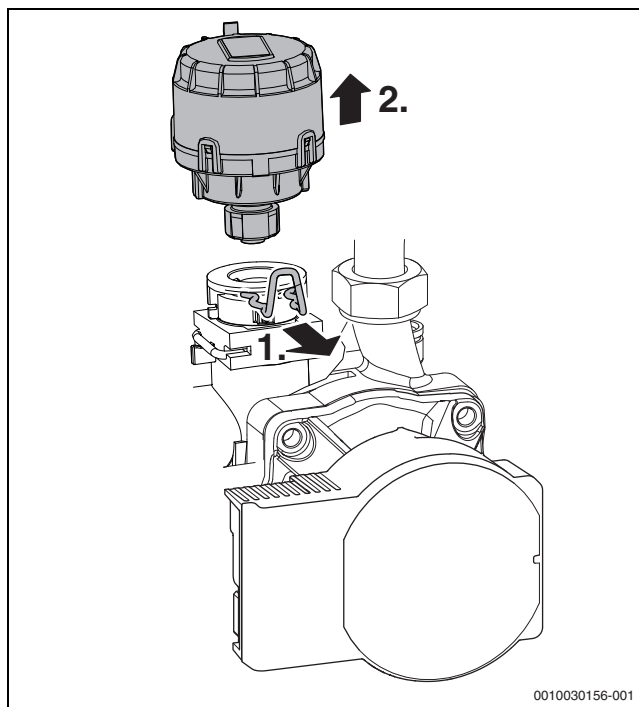
1. Αφαιρέστε τον σφιγκτήρα.
2. Τραβήξτε έξω το αυτόματο εξαεριστικό.



Σχ. 71 Αφαίρεση αυτόματου εξαεριστήρα

14.12 Αφαίρεση κινητήρα της τριόδου βάνας

- Αφαίρεση αυτόματου εξαεριστήρα
- Αφαίρεση κινητήρα της τριόδου βάνας:
1. Λύστε το συνδετήρα.
 2. Αφαιρέστε τον κινητήρα της τριόδου βαλβίδας.

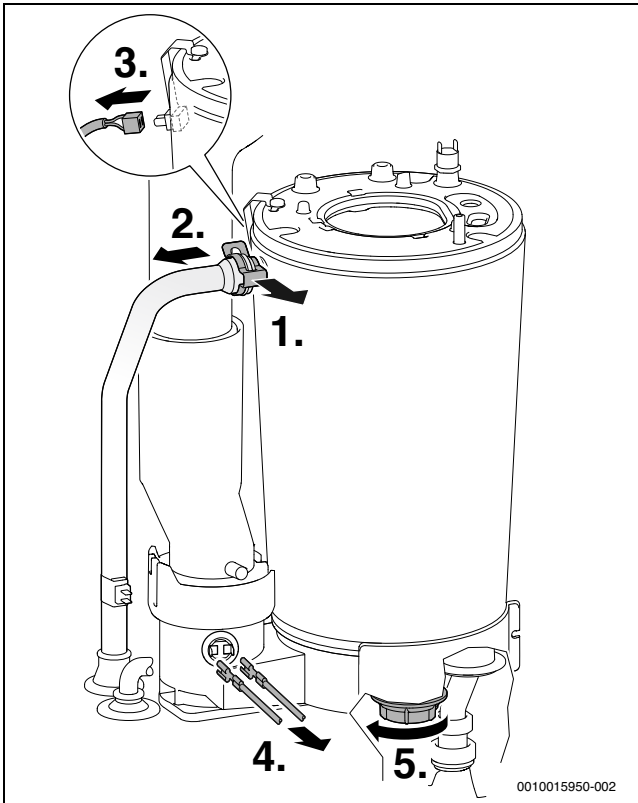


Σχ. 72 Αφαίρεση κινητήρα της τριόδου βάνας

- Πιέστε την ασφάλεια καλωδίου και αφαιρέστε το βύσμα.

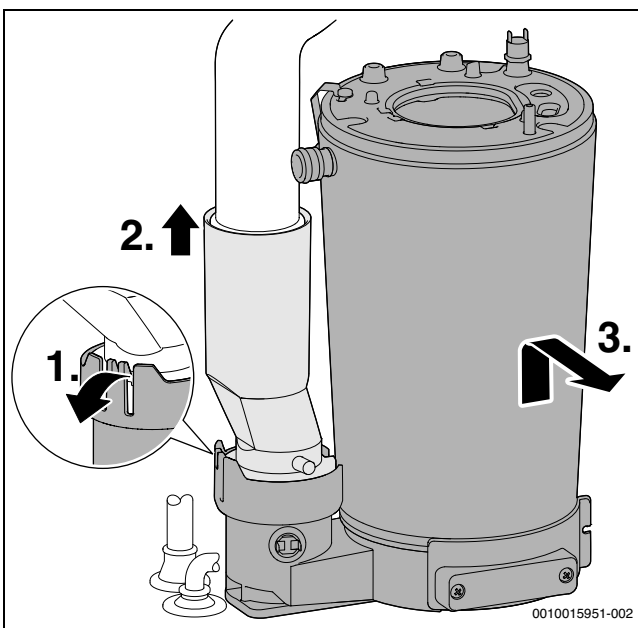
14.13 Αφαίρεση εναλλάκτη θερμότητας

- Αφαιρέστε τον ανεμιστήρα, τον σωλήνα αναρρόφησης και τη διάταξη ανάμειξης (→ κεφάλαιο 14.3, σελίδα 46).
- 1. Αφαιρέστε τον σφιγκτήρα.
- 2. Λύστε τον σωλήνα προσαγωγής.
- 3. Αφαιρέστε το καλώδιο του αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής στον εναλλάκτη θερμότητας.
- 4. Αποσυνδέστε το καλώδιο από το θερμικό καυσαερίων.
- 5. Αφαιρέστε το παξιμάδι.



Σχ. 73 Λύσιμο σωλήνα προσαγωγής και αποσύνδεση καλωδίου

- 1. Ξεκουμπώστε τον αγωγό καυσαερίων.
- 2. Ωθήστε τον αγωγό καυσαερίων προς τα επάνω.
- 3. Αφαιρέστε τον εναλλάκτη θερμότητας.



Σχ. 74 Αφαίρεση εναλλάκτη θερμότητας

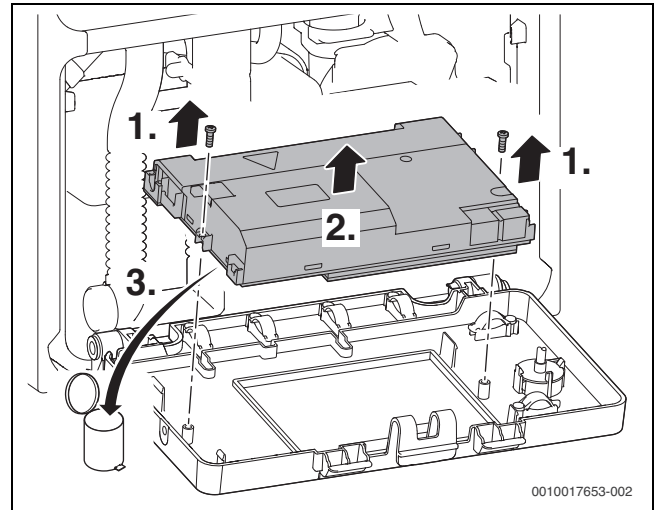
14.14 Αντικατάσταση ηλεκτρονικών συσκευής



Οι συσκευές παραδίδονται χωρίς βύσμα κωδικοποίησης.

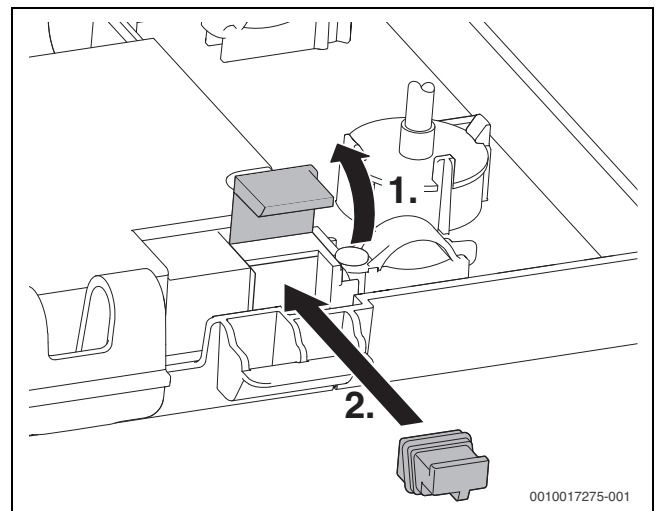
- Κατά την αντικατάσταση των ηλεκτρονικών συσκευής παραγγείλετε μαζί και ένα κατάλληλο βύσμα κωδικοποίησης, για να το τοποθετήσετε στο ηλεκτρονικό σύστημα της συσκευής. Το βύσμα κωδικοποίησης πρέπει να παραμείνει συνδεδεμένο, για να είναι δυνατή η λειτουργία του καυστήρα.

- Ανοίξτε το ηλεκτρονικό σύστημα προς τα κάτω (→ σχ. 35 σελίδα 27).
- Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.



Σχ. 75 Αφαίρεση καλύμματος και αντικατάσταση πλακέτας κυκλώματος

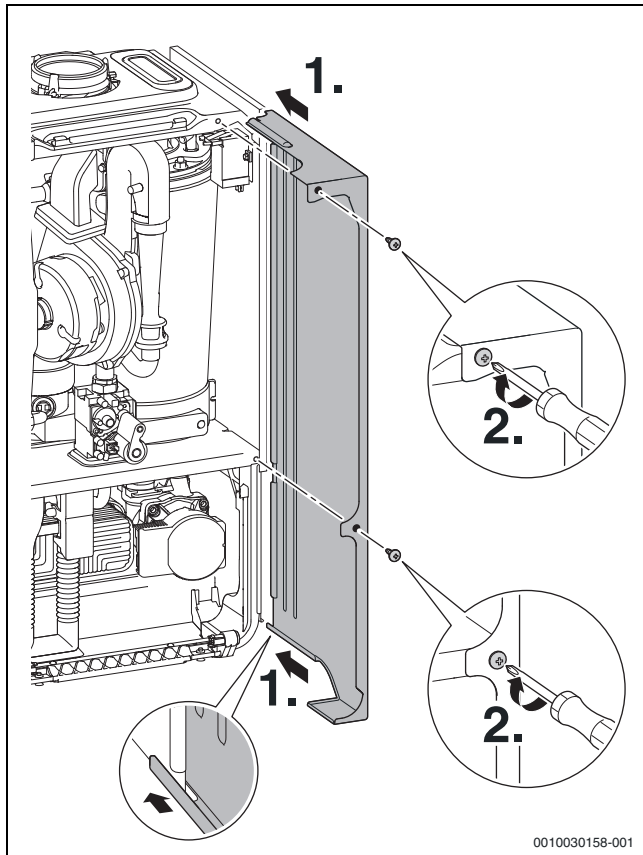
- Ανοίξτε το καπάκι του καλύμματος των ηλεκτρονικών της συσκευής.
- Εισαγάγετε το βύσμα κωδικοποίησης στη θέση του.



Σχ. 76 Τοποθέτηση βύσματος κωδικοποίησης

14.15 Επανατοποθέτηση πλαϊνού καλύμματος

- Ευθυγραμμίστε το πλαϊνό κάλυμμα στη συσκευή κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η κάτω πλευρά του πλαϊνού καλύμματος να μπορεί να συρθεί κατά μήκος της φλάντζας στο πλαίσιο της συσκευής.
- Ωθήστε το πλαϊνό κάλυμμα προς τα πίσω.
- Σφίξτε τις βίδες στερέωσης.

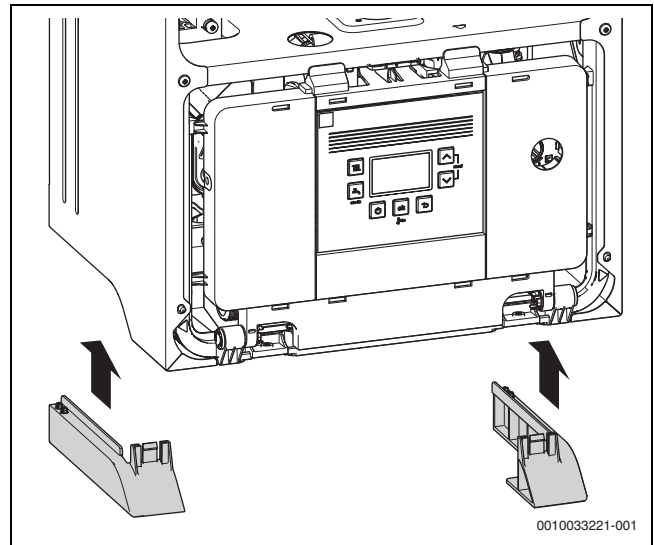


Σχ. 77 Επανατοποθέτηση πλαϊνού καλύμματος

14.16 Τοποθέτηση πλευρικών πλαστικών ράβδων

Μετά την επιθεώρηση και συντήρηση:

- Τοποθετήστε τις πλευρικές πλαστικές ράβδους.



Σχ. 78 Τοποθέτηση πλευρικών πλαστικών ράβδων

14.17 Λίστα ελέγχου για την επιθεώρηση και τη συντήρηση

Ημ/νία						
1	Εμφανίστε την τρέχουσα βλάβη στην κεντρική πλακέτα ελέγχου (Μενού Service 1-A2).					
2	Ελέγξτε οπτικά τον αγωγό αέρα/την απαγωγή 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 των εγκαταστάσεων αερίου και νερού.					
6	Ελέγξτε τον εναλλάκτη θερμότητας.					
7	Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια.					
8	Ελέγξτε το ρεύμα ιονισμού (Μενού Service 1-C1).					
9	Ελέγξτε τη βαλβίδα αντεπιστροφής στη διάταξη ανάμειξης.					
10	Καθαρίστε το σιφόνι συμπυκνώματος.					
11	Ελέγξτε τη σήτα στον σωλήνα κρύου νερού.					
12	Ελέγξτε την αρχική πίεση του δοχείου διαστολής για το στατικό ύψος της εγκατάστασης θέρμανσης.	bar				
13	Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης.	bar				
14	Ελέγξτε την ηλεκτρική καλωδίωση για ζημιές.					
15	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του θερμοστάτη.					
16	Ελέγξτε τα ρυθμισμένα Service Μενού σύμφωνα με το αυτοκόλλητο «Ρυθμίσεις στο Service Μενού.»					

Πίν. 76 Πρωτόκολλο επιθεώρησης και συντήρησης

15 Ενδείξεις στην οθόνη

Η οθόνη εμφανίζει τις ακόλουθες ενδείξεις (Πίνακας 77 και 78):

Εμφανιζόμενη τιμή	Περιγραφή
Ψηφίο, τελεία, ψηφίο ή γράμμα, τελεία ακολουθούμενη από γράμμα	Μενού Service (→ κεφάλαιο 10.2 στη σελίδα 33)
Γράμμα ακολουθούμενο από ψηφίο ή γράμμα	Ο κωδικός βλάβης αναβοσβήνει (→ Πίνακας 16, σελίδα 56)
δύο ψηφία ή ένα ψηφίο, τελεία ακολουθούμενη από ψηφίο ή τρία ψηφία	Τιμή δεκαδικού π.χ. θερμοκρασία προσαγωγής

Πίν. 77 Ενδείξεις οθόνης



Απευθυνθείτε σε εξουσιοδοτημένο σέρβις, αν στην οθόνη εμφανιστούν παρόμοιοι κωδικοί σφάλματος.

Ειδική ένδειξη	Περιγραφή
88	Σύνδεση EMS μη εφικτή
18	Πρόγραμμα πλήρωσης σιφονιού ενεργό (Μενού Service)
09	Λειτουργία εξαέρωσης ενεργή (περ. 4 λεπτά) (Μενού Service)
III	Θερμική λειτουργία (-αντιπαγετική προστασία)
π.χ. 227	Κωδικός βλάβης (→ κεφάλαιο 16)
μόνο III και III	Αναμονή
Δ U0P2 bar	Χαμηλή πίεση

Πίν. 78 Ειδικές ενδείξεις οθόνης

16 Βλάβες

16.1 Γενικά

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 Μενού Service 1-A1.

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. 79 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 βέλους ή .
- ▶ Για να διαγράψετε τον κωδικό βλάβης: Πατήστε το πλήκτρο **ok**.
- ▶ Διαγράψτε με τον ίδιο τρόπο και άλλους κωδικούς βλάβης.

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 μιας βλάβης που οδηγεί σε μπλοκάρισμα μπορεί να διαβαστεί με το Μενού Service 1-A2.

Κατηγορία βλάβης V: Βλάβες που οδηγούν σε κλειδωμά

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

Ο κωδικός βλάβης μιας βλάβης που οδηγεί σε κλειδωμά αναβοσβήνει μαζί με το σύμβολο .

- ▶ Απενεργοποιήστε και στη συνέχεια ενεργοποιήστε πάλι το λέβητα.
- ▶ Πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο βέλους και το και κρατήστε τα πατημένα, μέχρι να σβήσουν τα σύμβολα και . Ο λέβητας τίθεται ξανά 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 Μενού Service σύμφωνα με το αυτοκόλλητο «Ρυθμίσεις στο Μενού Service».

16.2 Πίνακας των ενδείξεων κατάστασης λειτουργίας και βλάβης

Κωδικός βλάβης	Κατηγορία βλάβης	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
200	O	Ο λέβητας βρίσκεται στη λειτουργία θέρμανσης.	–
201	O	Ο λέβητας βρίσκεται στη λειτουργία ζεστού νερού.	–
202	O	Η συσκευή βρίσκεται στο πρόγραμμα βελτιστοποίησης μεταγωγής: Το χρονικό διάστημα για την επανενεργοποίηση του καυστήρα δεν έχει επιτευχθεί ακόμη (→ Μενού Service 3-b2).	–
203	O	Ο λέβητας βρίσκεται σε ετοιμότητα λειτουργίας, δεν υπάρχει απαίτηση θερμότητας.	–
204	O	Η τρέχουσα θερμοκρασία προσαγωγής είναι υψηλότερη από την ονομαστική θερμοκρασία προσαγωγής. Ο καυστήρας απενεργοποιήθηκε.	–
207	–	Πολύ χαμηλή πίεση εγκατάστασης.	▶ Ανεφοδιάστε και εξαερώστε την εγκατάσταση. ▶ Αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα πίεσης.
208	O	Ο λέβητας βρίσκεται στη λειτουργία αυτοκαθαρισμού. Μετά από 30 λεπτά η λειτουργία αυτοκαθαρισμού απενεργοποιείται αυτόματα.	–
212	–	Η αύξηση θερμοκρασίας του αισθητήρα ασφαλείας ή του αισθητήρα προσαγωγής λέβητα είναι υπερβολικά γρήγορη.	▶ Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης.
214	V	Ο ανεμιστήρας απενεργοποιείται κατά το χρονικό διάστημα ασφαλείας.	▶ Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, αντικαταστήστε τον ανεμιστήρα. ▶ Ελέγξτε την τάση δικτύου.
215	V	Ο ανεμιστήρας κινείται πολύ γρήγορα.	▶ Αντικαταστήστε τον ανεμιστήρα. ▶ Η τάση δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί στην προεπιλεγμένη τιμή.
224 224	B V	Το θερμικό ασφαλείας καυσαερίων ή εναλλάκτη θερμότητας έχει ενεργοποιηθεί.	Αν η βλάβη που οδηγεί σε μπλοκάρισμα δεν αντιμετωπιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, μετατρέπεται σε βλάβη που οδηγεί σε κλείδωμα. ▶ Ελέγξτε τη θέση των βαλβίδων στο κύκλωμα θέρμανσης, και κατά περίπτωση, ανοίξτε. ▶ Ελέγξτε την πίεση νερού και, αν χρειάζεται, συμπληρώστε νερό μέχρι να επιτευχθεί η προβλεπόμενη πίεση. ▶ Ελέγξτε το θερμικό ασφαλείας εναλλάκτη θερμότητας και το καλώδιο σύνδεσης για τυχόν ασυνέχεια και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα. ▶ Ελέγξτε το θερμικό ασφαλείας καυσαερίων και το καλώδιο σύνδεσης για τυχόν ασυνέχεια και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα. ▶ Εξαερώστε τον λέβητα με το Μενού Service 4-A1 (→ σελίδα 37).
227 227	B V	Η φλόγα δεν αναγνωρίζεται.	Μετά την 5η προσπάθεια ανάφλεξης η βλάβη που οδηγεί σε μπλοκάρισμα μετατρέπεται σε βλάβη που οδηγεί σε κλείδωμα. ▶ Ελέγξτε αν η βάνα αερίου είναι ανοιχτή. ▶ Ελέγξτε την πίεση της σύνδεσης αερίου. ▶ Ελέγξτε αν υπάρχει σήμα ιονισμού. ▶ Ελέγξτε τη σύνδεση παροχής ρεύματος. ▶ Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια με το καλώδιο και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα. ▶ Ελέγξτε το σύστημα απαγωγής καυσαερίων και αν χρειάζεται καθαρίστε το ή επισκευάστε το. ▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα και, αν χρειάζεται, διορθώστε την. ▶ Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας. ▶ Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου. ▶ Ελέγξτε τη ρύθμιση καυστήρα και, αν χρειάζεται, διορθώστε την.
228	V	Σήμα φλόγας, παρόλο που ο καυστήρας είναι απενεργοποιημένος.	▶ Ελέγξτε αν υπάρχει σήμα φλόγας. ▶ Ελέγξτε, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα ηλεκτρόδια και το καλώδιο σύνδεσης. ▶ Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου. ▶ Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.

Κωδικός βλάβης	Κατηγορία βλάβης	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
229	B	Η φλόγα έσβησε κατά τη λειτουργία του καυστήρα.	▶ Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, ανοίξτε την κεντρική διάταξη φραγής. ▶ Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, ανοίξτε τη βάνα διακοπής της συσκευής. ▶ Μετρήστε την πίεση σύνδεσης αερίου με ονομαστικό θερμικό φορτίο. Κατά περίπτωση, θέστε εκτός λειτουργίας τη συσκευή και ελέγξτε τον αγωγό αερίου. ▶ Ελέγξτε, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε το ηλεκτρόδιο ιονισμού και το καλώδιο σύνδεσης. ▶ Μετρήστε το ρεύμα ιονισμού. ▶ Ελέγξτε τη σύνδεση του προστατευτικού αγωγού στην κεντρική πλακέτα ελέγχου. ▶ Ελέγξτε το καλώδιο ανάφλεξης και σε περίπτωση βλάβης αντικαταστήστε το. ▶ Μετρήστε τις αντιστάσεις των βαλβίδων ασφαλείας στη βάνα αερίου και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου. ▶ Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης καυστήρα με ονομαστικό θερμικό φορτίο ή ελέγξτε τα εγκατεστημένα ακροφύσια καυστήρα. ▶ Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης καυστήρα με μικρότερη ισχύ. ▶ Ελέγξτε και, αν χρειάζεται προβείτε σε μετασκευή της εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων. ▶ Ελέγξτε την παροχή αέρα καύσης. ▶ Ελέγξτε τον εναλλάκτη θερμότητας στην πλευρά καυσαερίων για την παρουσία επικαθίσεων και, κατά περίπτωση, καθαρίστε. ▶ Ελέγξτε τη σύνδεση αγωγού επαφής στο κάλυμμα του καυστήρα.
232	B	Λέβητας κλειδωμένος από εξωτερική επαφή μεταγωγής.	▶ Τοποθετήστε το βύσμα για την εξωτερική επαφή μεταγωγής. ▶ Εγκαταστήστε βραχυκυκλωτήρα/Ελέγξτε την αντλία συμπυκνώματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. ▶ Προσαρμόστε στο σύστημα το σημείο μεταγωγής του εξωτερικού επιτηρητή θερμοκρασίας. ▶ Αντικαταστήστε το καλώδιο σύνδεσης προς τον εξωτερικό επιτηρητή θερμοκρασίας. ▶ Αντικαταστήστε τον εξωτερικό επιτηρητή θερμοκρασίας.
233	V	Βλάβη βύσματος κωδικοποίησης ή ηλεκτρονικών συσκευής.	▶ Ελέγξτε, αν έχει εγκατασταθεί ένα βύσμα κωδικοποίησης. ▶ Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
234	V	Ηλεκτρική βλάβη βάνας αερίου.	▶ Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το καλώδιο σύνδεσης. ▶ Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου.
235	V	Ασυμβατότητα έκδοσης ηλεκτρονικών συσκευής/ βύσματος κωδικοποίησης.	▶ Ελέγξτε την έκδοση λογισμικού του βύσματος κωδικοποίησης και των ηλεκτρονικών συσκευής. ▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής ή το βύσμα κωδικοποίησης.
237	V	Βλάβη συστήματος.	▶ Αντικαταστήστε το βύσμα κωδικοποίησης. ▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
238	V	Βλάβη ηλεκτρονικών συσκευής.	▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
242	V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	▶ Εκτελέστε επαναφορά των ρυθμίσεων της μονάδας ελέγχου/του αυτόματου συστήματος καύσης. ▶ Αποκαταστήστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις στη μονάδα ελέγχου/στο αυτόματο σύστημα καύσης. ▶ Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου/το αυτόματο σύστημα καύσης.
244	V	Γενική βλάβη ηλεκτρονικών συσκευής/βασικού ελεγκτή.	▶ Εκτελέστε επαναφορά των ρυθμίσεων της μονάδας ελέγχου/του αυτόματου συστήματος καύσης. ▶ Αποκαταστήστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις στη μονάδα ελέγχου/στο αυτόματο σύστημα καύσης. ▶ Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου/το αυτόματο σύστημα καύσης.
246 247 257	–	Εσωτερικό σφάλμα στο σύστημα ελέγχου καυστήρα.	▶ Εκτελέστε επαναφορά ρυθμίσεων του συστήματος ελέγχου καυστήρα. ▶ Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις του συστήματος ελέγχου καυστήρα. ▶ Αντικαταστήστε το σύστημα ελέγχου καυστήρα.
245 249 250 251 252 253 254	V V V V V V V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	▶ Εκτελέστε επαναφορά ρυθμίσεων των ηλεκτρονικών συσκευής. ▶ Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις. ▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.

Κωδικός βλάβης	Κατηγορία βλάβης	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
256	V	Γενική βλάβη ηλεκτρονικών συσκευής/βασικού ελεγκτή.	▶ Εκτελέστε επαναφορά των ρυθμίσεων της μονάδας ελέγχου/του αυτόματου συστήματος καύσης. ▶ Αποκαταστήστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις στη μονάδα ελέγχου/στο αυτόματο σύστημα καύσης. ▶ Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου/το αυτόματο σύστημα καύσης.
258	V	Εσωτερικό σφάλμα στην κεντρική πλακέτα ελέγχου.	▶ Εκτελέστε επαναφορά ρυθμίσεων της κεντρικής πλακέτας ελέγχου. ▶ Αποκαταστήστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις στην κεντρική πλακέτα ελέγχου. ▶ Αντικαταστήστε την κεντρική πλακέτα ελέγχου.
259 262 263	V V V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	▶ Εκτελέστε επαναφορά ρυθμίσεων των ηλεκτρονικών συσκευής. ▶ Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις. ▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
264	B	Διακόπηκε η μεταφορά αέρα κατά τη φάση λειτουργίας.	▶ Συνδέστε ξανά το βύσμα με τον προβλεπόμενο τρόπο και απασφαλίστε το. ▶ Αντικαταστήστε τον ανεμιστήρα. ▶ Η τάση δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί στην προεπιλεγμένη τιμή. ▶ Ξεβουλώστε την εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων. ▶ Συνδέστε ξανά τον επιτηρητή πίεσης αέρα. ▶ Αντικαταστήστε τον επιτηρητή πίεσης αέρα. ▶ Επανασυνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα πίεσης. ▶ Αντικαταστήστε τον εύκαμπο σωλήνα πίεσης.
265	BC	Η απαίτηση θερμότητας είναι μικρότερη από την παρεχόμενη ενέργεια.	–
268	–	Δοκιμαστική λειτουργία εξαρτημάτων.	Παραλείπεται λόγω μηνύματος κατάστασης.
269	V	Επιτήρηση φλόγας.	▶ Εκτελέστε επαναφορά ρυθμίσεων των ηλεκτρονικών συσκευής. ▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
270	BC	Εκτελείται εκκίνηση λέβητα.	–
273	O	Διακοπή λειτουργίας: Έλεγχος ασφάλειας μετά από 24 ώρες λειτουργίας.	–
275	O	Εντοπίστηκε δοκιμαστικό βύσμα κωδικοποίησης.	–
281	–	Κυκλοφορητής: στάσιμος ή ξηρή λειτουργία.	▶ Αντικαταστήστε τον κυκλοφορητή. ▶ Εξαερώστε την εγκατάσταση.
305	BC	Μετά από προτεραιότητα ζεστού νερού, προσωρινά δεν μπορεί να εκκινήσει ο λέβητας.	–
306	V	Μετά τη διακοπή παροχής αερίου: Η φλόγα αναγνωρίζεται.	▶ Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου. ▶ Ελέγξτε, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα ηλεκτρόδια και το καλώδιο σύνδεσης. ▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
323	–	Σφάλμα επικοινωνίας συστήματος ελέγχου.	–
328	V	Σύντομη διακοπή τάσης δικτύου.	▶ Ελέγξτε την οικιακή ηλεκτρική εγκατάσταση ως πιθανή αιτία της διακοπής τροφοδοσίας τάσης στον λέβητα.
341	B	Πολύ γρήγορη αύξηση θερμοκρασίας λέβητα.	▶ Ανοίξτε τις βάνες συντήρησης. ▶ Συνδέστε το βύσμα στον κυκλοφορητή. ▶ Αντικαταστήστε τον κυκλοφορητή. ▶ Προσαρμόστε στο σύστημα τις χαρακτηριστικές καμπύλες/τη βαθμίδα κυκλοφορητή.
342	BC	Υπερβολικά γρήγορη αύξηση θερμοκρασίας στη λειτουργία ζεστού νερού.	▶ Αν η πίεση νερού είναι πολύ χαμηλή, συμπληρώστε νερό και εξαερώστε την εγκατάσταση. ▶ Ανοίξτε τις βάνες συντήρησης στο κύκλωμα τροφοδοσίας θερμαντήρα νερού. ▶ Αντικαταστήστε τη βαλβίδα εναλλαγής/τον κυκλοφορητή θερμαντήρα νερού.
350	B	Βραχυκύκλωμα αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής.	▶ Αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής. ▶ Αντικαταστήστε το καλώδιο σύνδεσης προς τον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής. ▶ Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου/το αυτόματο σύστημα καύσης.
351	B	Διακοπή αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής.	▶ Συνδέστε το βύσμα στον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής. ▶ Αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής. ▶ Αντικαταστήστε το καλώδιο σύνδεσης προς τον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής. ▶ Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου/το αυτόματο σύστημα καύσης.
356	B	Η τάση τροφοδοσίας για τον λέβητα είναι πολύ χαμηλή.	▶ Εξασφαλίστε τάση τροφοδοσίας τουλάχιστον 196 VAC.

Κωδικός βλάβης	Κατηγορία βλάβης	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
357	BC	Πρόγραμμα εξαέρωσης	► Εξασφαλίστε τάση τροφοδοσίας τουλάχιστον 196 VAC.
358	BC	Αντι-μπλοκ ενεργό.	► Εξασφαλίστε τάση τροφοδοσίας τουλάχιστον 196 VAC.
360	V	Λάθος βύσμα κωδικοποίησης.	► Ελέγξτε το βύσμα κωδικοποίησης.
362	V	Εντοπίστηκε βύσμα κωδικοποίησης Service.	► Ελέγξτε το βύσμα κωδικοποίησης.
363	V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής: Σφάλμα κατά τη δοκιμή του σήματος ιονισμού.	► Εκτελέστε επαναφορά ρυθμίσεων των ηλεκτρονικών συσκευής, κατά περίπτωση αντικαταστήστε τα.
364	V	Διαρροή μαγνητικής βαλβίδας EV2.	► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου. ► Ελέγξτε, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα ηλεκτρόδια και το καλώδιο σύνδεσης. ► Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
365	V	Διαρροή μαγνητικής βαλβίδας EV1.	► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου. ► Ελέγξτε, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα ηλεκτρόδια και το καλώδιο σύνδεσης. ► Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
604	V	Βλάβη συστήματος αυτόματου συστήματος καύσης.	► Εκτελέστε επαναφορά των ρυθμίσεων της συσκευής. ► Αν η βλάβη παραμένει και μετά το Reset, το αυτόματο σύστημα καύσης παρουσιάζει βλάβη και θα πρέπει να αντικατασταθεί.
810	–	Σε διάστημα 2 ωρών η θερμοκρασία ζεστού νερού δεν αυξήθηκε.	► Αποτρέψτε τη διαρροή νερού. ► Τοποθετήστε σωστά τον αισθητήρα θερμοκρασίας ζεστού νερού. ► Αν δεν μετريέται τάση, υπάρχει πρόβλημα στην κονσόλα MC10 και θα πρέπει να αντικατασταθεί. ► Αν ο κυκλοφορητής πλήρωσης του θερμαντήρα ζεστού νερού δεν λειτουργεί παρά το γεγονός ότι τροφοδοτείται με ρεύμα, αυτό υποδηλώνει βλάβη του θερμαντήρα και θα πρέπει να αντικατασταθεί. ► Αν δεν είναι εφικτό να τροφοδοτηθεί με ρεύμα ο κυκλοφορητής θερμαντήρα ζεστού νερού, το πρόβλημα εντοπίζεται στο καλώδιο που συνδέει την κονσόλα με τον κυκλοφορητή. Ελέγξτε τους βιδωτούς ακροδέκτες και το καλώδιο. ► Αν η τριόδη βάνα δεν τροφοδοτείται με ρεύμα, υπάρχει κάποιο πρόβλημα με το καλώδιο που συνδέει την κονσόλα και τον κυκλοφορητή. Ελέγξτε τους βιδωτούς ακροδέκτες και το καλώδιο. ► Αν η τριόδη βάνα δεν λειτουργεί παρά το γεγονός ότι τροφοδοτείται με ρεύμα, αυτό υποδηλώνει βλάβη της βάνας και θα πρέπει να αντικατασταθεί. ► Αν στους ακροδέκτες μετريέται τάση γύρω στα 230 V, αλλά ο κυκλοφορητής δεν λειτουργεί, υπάρχει βλάβη στον κυκλοφορητή και θα πρέπει να αντικατασταθεί. ► Αποκαταστήστε ό,τι βλάβη υπάρχει στους ηλεκτρικούς αγωγούς. Αν χρειάζεται, εξαερώστε. ► Αν υπάρχουν αποκλίσεις, αντικαταστήστε τον κυκλοφορητή. ► Ρυθμίστε τη θέρμανση ζεστού νερού σε «Προτεραιότητα». ► Αν οι τιμές που βλέπετε διαφέρουν από αυτές του πίνακα, αντικαταστήστε τον αισθητήρα.
815	R	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας υδραυλικής γέφυρας.	► Ελέγξτε τη σύνδεση του αισθητήρα. ► Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας για τυχόν σημεία θραύσης ή λανθασμένη θέση εγκατάστασης.
1013	R	Επιτεύχθηκε η μέγιστη χρονική στιγμή καύσης.	► Ελέγξτε τη λογικότητα της εμφανιζόμενης θερμοκρασίας θερμαντήρα νερού. ► Ελέγξτε τις συνδέσεις με βύσμα και την πλεξούδα καλωδίων για επαφή. ► Αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμαντήρα νερού.
1014	–	Πολύ χαμηλό ρεύμα ιονισμού.	–
1017	R	Πίεση νερού πολύ χαμηλή.	► Ελέγξτε την πίεση νερού και, αν χρειάζεται, συμπληρώστε νερό μέχρι να επιτευχθεί η προβλεπόμενη πίεση. ► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα πίεσης.
1018	W	Έχει παρέλθει το διάστημα σέρβις.	► Εκτελέστε συντήρηση.
1021	R	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας θερμαντήρα νερού.	► Ελέγξτε το βύσμα σύνδεσης και σε περίπτωση σφάλματος τοποθετήστε το σωστά. ► Ελέγξτε τη θέση εγκατάστασης του αισθητήρα θερμοκρασίας και, αν χρειάζεται, διορθώστε την. ► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας (→ Πίν. 86, σελίδα 72). ► Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή ή βραχυκύκλωμα και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το. ► Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.

Κωδικός βλάβης	Κατηγορία βλάβης	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
1022	–	Βλάβη στον αισθητήρα θερμοκρασίας ζεστού νερού.	–
1023	R	Η μέγιστη διάρκεια λειτουργίας συμπεριλαμβανομένου του χρόνου αναμονής επιτεύχθηκε.	► Εκτελέστε επιθεώρηση.
1065	R	Ο αισθητήρας πίεσης παρουσιάζει βλάβη ή δεν είναι σωστά συνδεδεμένος.	► Ελέγξτε το βύσμα σύνδεσης και σε περίπτωση σφάλματος τοποθετήστε το σωστά. ► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα πίεσης. ► Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή ή βραχυκύκλωμα και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το. ► Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
1068	R	Πρόβλημα στον αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας ή στον αισθητήρα λάμδα.	► Αποκαταστήστε το πρόβλημα επαφής. ► Αντικαταστήστε τον αισθητήρα λάμδα.
1073	R	Βραχυκύκλωμα αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής.	► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής. ► Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για βραχυκύκλωμα και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το. ► Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
1074	R	Απουσία σήματος από τον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής.	► Ελέγξτε το βύσμα σύνδεσης και σε περίπτωση σφάλματος τοποθετήστε το σωστά. ► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής. ► Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το. ► Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
1075	R	Βραχυκύκλωμα θερμικού ασφαλείας εναλλάκτη θερμότητας.	► Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, αντικαταστήστε το θερμικό ασφαλείας εναλλάκτη θερμότητας. ► Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για βραχυκύκλωμα και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το. ► Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
1076	R	Κανένα σήμα από το θερμικό ασφαλείας εναλλάκτη θερμότητας.	► Ελέγξτε το βύσμα σύνδεσης και σε περίπτωση σφάλματος τοποθετήστε το σωστά. ► Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, αντικαταστήστε το θερμικό ασφαλείας εναλλάκτη θερμότητας. ► Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το. ► Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
2051	–	Εσωτερικό σφάλμα.	► Θέστε την εγκατάσταση εκτός τάσης για 30 δευτερόλεπτα. ► Αντικαταστήστε το SAFe. ► Επικοινωνήστε με το σέρβις.
2052	–	Υπέρβαση της μέγιστης διάρκειας ενεργοποίησης του μετασχηματιστή ανάφλεξης.	► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, εξαλείψτε το σφάλμα στην παροχή πετρελαίου. ► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα εξαρτήματα του καυστήρα. ► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το αυτόματο σύστημα καύσης. (→ κωδικός βλάβης 6 L/548)
2085 2908	V V	Εσωτερικό σφάλμα στο αυτόματο σύστημα καύσης.	► Εκτελέστε επαναφορά των ρυθμίσεων της συσκευής. ► Αν η βλάβη παραμένει και μετά το Reset, το αυτόματο σύστημα καύσης παρουσιάζει βλάβη και θα πρέπει να αντικατασταθεί.
2909	–	Γενική βλάβη ηλεκτρονικών συσκευής/βασικού ελεγκτή	► Αν η βλάβη παραμένει μετά από επαναφορά (Reset), αυτό σημαίνει ότι το αυτόματο σύστημα καύσης ή η πλακέτα επικοινωνίας εξωτερικού καυστήρα παρουσιάζει βλάβη και πρέπει να αντικατασταθεί.
2910	V	Βλάβη απαγωγ. καυσ. (πολύ μεγάλη ή πολύ μικρή αντίσταση στη ροή αέρα) • Η ταχύτητα ανεμιστήρα είναι μεγαλύτερη από την αναμενόμενη λόγω της απουσίας του συστήματος καυσαερίων • Η ταχύτητα ανεμιστήρα είναι μικρότερη λόγω εμποδίων στο σύστημα καυσαερίων	Διαδικασία δοκιμής: ► Ελέγξτε το σύστημα καυσαερίων. Βοηθητική ενέργεια: ► Συνδέστε σωστά τον σωλήνα καυσαερίων. ► Απομακρύνετε το εμπόδιο από τον σωλήνα καυσαερίων.
2911	–	Το καλιμπράρισμα απέτυχε.	► Αντικαταστήστε τα προβληματικά εξαρτήματα.
2912	–	Δεν εκπέμπεται σήμα φλόγας κατά το καλιμπράρισμα.	► Αντικαταστήστε τα προβληματικά εξαρτήματα.

Κωδικός βλάβης	Κατηγορία βλάβης	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
2913	–	Πολύ ασθενές σήμα φλόγας κατά το καλιμπράρισμα.	► Αντικαταστήστε τη ράβδο ιονισμού.
2914	–	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	► Αν η βλάβη παραμένει μετά από επαναφορά (Reset), αυτό σημαίνει ότι το σύστημα ελέγχου συσκευής ή η πλακέτα καυστήρα παρουσιάζει βλάβη και πρέπει να αντικατασταθεί.
2915	V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	► Εκτελέστε επαναφορά των ρυθμίσεων της συσκευής. ► Αν η βλάβη παραμένει και μετά το Reset, το αυτόματο σύστημα καύσης παρουσιάζει βλάβη και θα πρέπει να αντικατασταθεί.
2916	V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	► Εκτελέστε επαναφορά των ρυθμίσεων της συσκευής. ► Ενεργοποιήστε την απαίτηση θερμότητας. ► Τερματίστε την απαίτηση θερμότητας. Αν στη συνέχεια το σφάλμα εξακολουθεί να υφίσταται, υπάρχει βλάβη στο σύστημα ρύθμισης του καυστήρα και θα πρέπει να αντικατασταθεί.
2917	V	Δεν υπάρχει σήμα φλόγας κατά τη διάρκεια του επανελέγχου της ρύθμισης καύσης.	► Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή. ► Ενεργοποιήστε την απαίτηση θερμότητας. ► Περιμένετε 5 λεπτά. ► Αν το σφάλμα παρουσιαστεί ξανά μέσα σ' αυτό το χρονικό διάστημα, εκτελέστε επαναφορά ρυθμίσεων της συσκευής, χωρίς να την αποσυνδέσετε από την τάση τροφοδοσίας. Η ενέργεια αυτή προκαλεί έναρξη καλιμπραρίσματος των κυκλωμάτων ιονισμού. ► Αν το σφάλμα εξακολουθεί να υφίσταται και μετά το καλιμπράρισμα, υπάρχει βλάβη στο σύστημα ρύθμισης του καυστήρα και θα πρέπει να αντικατασταθεί.
2918	–	Βλάβη στον αγωγό καυσαερίων.	► Καθαρίστε το σιφόνι και αφήστε να εκρεύσει νερό από τη συσκευή (από το κύκλωμα αερίου).
2920	V	Βλάβη επιτήρησης φλόγας.	► Ελέγξτε, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα ηλεκτρόδια και το καλώδιο σύνδεσης. ► Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
2921	B	Η συσκευή βρίσκεται σε δοκιμαστική λειτουργία (→ Μενού 5, σελίδα 39).	–
2922	–	Εσωτερικό σφάλμα στο σύστημα ελέγχου καυστήρα.	► Αντικαταστήστε το σύστημα ελέγχου καυστήρα.
2923 2924	V V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	► Εκτελέστε επαναφορά των ρυθμίσεων της συσκευής. ► Αν η βλάβη παραμένει και μετά το Reset, τα ηλεκτρονικά της συσκευής παρουσιάζουν βλάβη και θα πρέπει να αντικατασταθούν. ► Ελέγξτε το καλώδιο της βαλβίδας αερίου και το βύσμα.
2925 2926	V V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου. ► Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
2927	B	Δεν εντοπίζεται φλόγα κατά τη διάρκεια της ανάφλεξης.	► Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, ανοίξτε την κεντρική διάταξη φραγής. ► Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, ανοίξτε τη βάνα διακοπής της συσκευής. ► Μετρήστε την πίεση σύνδεσης αερίου με ονομαστικό θερμικό φορτίο. Κατά περίπτωση, θέστε εκτός λειτουργίας τη συσκευή και ελέγξτε τον αγωγό αερίου. ► Ελέγξτε, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε το ηλεκτρόδιο ιονισμού και το καλώδιο σύνδεσης. ► Μετρήστε το ρεύμα ιονισμού. ► Ελέγξτε τη σύνδεση του προστατευτικού αγωγού στην κεντρική πλακέτα ελέγχου. ► Ελέγξτε το καλώδιο ανάφλεξης και σε περίπτωση βλάβης αντικαταστήστε το. ► Μετρήστε τις αντιστάσεις των βαλβίδων ασφαλείας στη βάνα αερίου και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τη βάνα αερίου. ► Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης καυστήρα με ονομαστικό θερμικό φορτίο ή ελέγξτε τα εγκατεστημένα ακροφύσια καυστήρα. ► Ελέγξτε την τιμή ρύθμισης καυστήρα με μικρότερη ισχύ. ► Ελέγξτε και, αν χρειάζεται προβείτε σε μετασκευή της εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων. ► Ελέγξτε την παροχή αέρα καύσης. ► Ελέγξτε τον εναλλάκτη θερμότητας στην πλευρά καυσαερίων για την παρουσία επικαθίσεων και, κατά περίπτωση, καθαρίστε. ► Ελέγξτε τη σύνδεση αγωγού επαφής στο κάλυμμα του καυστήρα.
2932	–	Εσωτερικό σφάλμα.	► Επανεκκινήστε τη συσκευή. ► Απενεργοποιήστε το σύστημα ελέγχου καυστήρα.

Κωδικός βλάβης	Κατηγορία βλάβης	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
2928 2930 2931 2940	V	Εσωτερικό σφάλμα στο αυτόματο σύστημα καύσης.	▶ Εκτελέστε επαναφορά των ρυθμίσεων της συσκευής. ▶ Αν η βλάβη παραμένει και μετά το Reset, το αυτόματο σύστημα καύσης παρουσιάζει βλάβη και θα πρέπει να αντικατασταθεί.
2941	B	Πολύ χαμηλή ογκομετρική παροχή στο εσωτερικό του λέβητα.	▶ Ελέγξτε το βύσμα σύνδεσης του αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής και σε περίπτωση σφάλματος τοποθετήστε το σωστά. ▶ Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής. ▶ Ελέγξτε τον κυκλοφορητή και αν διαπιστώσετε μπλοκάρισμα εξαλείψτε το. ▶ Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, διορθώστε τις ρυθμίσεις του κυκλοφορητή. ▶ Ελέγξτε την πίεση νερού και, αν χρειάζεται, συμπληρώστε νερό μέχρι να επιτευχθεί η προβλεπόμενη πίεση.
2942	–	Δεν λαμβάνεται σήμα απόκρισης αριθμού στροφών από τον ανεμιστήρα.	▶ Συνδέστε το βύσμα για τη ρύθμιση του αριθμού στροφών στον ανεμιστήρα. ▶ Συνδέστε το βύσμα για την τροφοδοσία τάσης στον ανεμιστήρα. ▶ Αντικαταστήστε το καλώδιο σύνδεσης για τη ρύθμιση αριθμού στροφών μεταξύ ανεμιστήρα και αυτόματου συστήματος καύσης (SAFe). ▶ Αντικαταστήστε το καλώδιο σύνδεσης (230 VAC) μεταξύ ανεμιστήρα και αυτόματου συστήματος καύσης (SAFe). ▶ Αντικαταστήστε το αυτόματο σύστημα καύσης (SAFe).
2943	–	Η τάση δικτύου είναι πολύ χαμηλή.	▶ Εξασφαλίστε τάση τροφοδοσίας τουλάχιστον 196 VAC. ▶ Αντικαταστήστε το αυτόματο σύστημα καύσης (SAFe).
2944	–	Έχει ανοίξει ο διακόπτης πίεσης αέρα.	▶ Καθαρίστε το ενσωματωμένο σιφόνι συμπυκνώματος. ▶ Ξεβουλώστε την εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων. ▶ Συνδέστε ξανά τον επιτηρητή πίεσης αέρα. ▶ Αντικαταστήστε τον επιτηρητή πίεσης αέρα. ▶ Επανασυνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα πίεσης. ▶ Αντικαταστήστε τον εύκαμπο σωλήνα πίεσης.
2945	V	Υπερβολικός αριθμός σύντομων απαιτήσεων θερμότητας σε σύντομο χρονικό διάστημα.	▶ Εκτελέστε επαναφορά των ρυθμίσεων της συσκευής. ▶ Αυξήστε τον χρόνο φραγής επανενεργοποίησης. ▶ Βεβαιωθείτε ότι έχει ανοίξει τουλάχιστον μία θερμοστατική βαλβίδα. ▶ Αντικαταστήστε τον προβληματικό κυκλοφορητή. ▶ Αντικαταστήστε την προβληματική τρίοδη βάνα.
2946	V	Λάθος βύσμα κωδικοποίησης.	▶ Ελέγξτε το βύσμα κωδικοποίησης.
2947	R	Η προστασία του κυκλοφορητή από το μπλοκάρισμα ενεργοποιήθηκε.	Η λειτουργία σταματά αυτόματα.
2948	B	Δεν υπάρχει σήμα φλόγας σε μικρή ισχύ.	Ο καυστήρας εκτελεί αυτόματη επανεκκίνηση μετά την έκπυσή του. ▶ Ελέγξτε τις ρυθμίσεις CO₂.
2949	B	Δεν υπάρχει σήμα φλόγας σε υψηλή ισχύ.	Ο καυστήρας εκτελεί αυτόματη επανεκκίνηση μετά την έκπυσή του. ▶ Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τις στεγανώσεις καυστήρα. ▶ Μειώστε την ισχύ.
2950	B	Κανένα σήμα φλόγας μετά τη διαδικασία έναυσης.	Ο καυστήρας εκτελεί αυτόματη επανεκκίνηση μετά την έκπυσή του. ▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα και, αν χρειάζεται, διορθώστε την.
2951	V	Επανελημμένο σβήσιμο φλόγας.	▶ Ελέγξτε τα σφάλματα που προκαλούν μπλοκάρισμα, τα οποία ευθύνονται για το κλείδωμα που προκλήθηκε.
2952	V	Εσωτερικό σφάλμα κατά τη δοκιμή του σήματος ιονισμού.	▶ Εκτελέστε επαναφορά ρυθμίσεων του συστήματος ρύθμισης καυστήρα. ▶ Αντικαταστήστε το σύστημα ρύθμισης καυστήρα.
2953	B	Δεν υπάρχει σήμα φλόγας σε μικρή ισχύ.	Εκτελείται αυτόματη επανεκκίνηση του καυστήρα μετά την έκπυσή του. ▶ Αν το σφάλμα εμφανίζεται συχνά, ελέγξτε τις ρυθμίσεις για το CO₂.
2954	B	Δεν υπάρχει σήμα φλόγας σε υψηλή ισχύ.	Εκτελείται αυτόματη επανεκκίνηση του καυστήρα μετά την έκπυσή του. ▶ Αντικαταστήστε τα στεγανοποιητικά καυστήρα. ▶ Μειώστε το φορτίο του καυστήρα.
2955	B	Οι ρυθμιζόμενες παράμετροι για την υδραυλική παραμετροποίηση δεν υποστηρίζονται από τον λέβητα.	▶ Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, διορθώστε την υδραυλική παραμετροποίηση.
2956	O	Η υδραυλική παραμετροποίηση στον λέβητα είναι ενεργοποιημένη.	–

Κωδικός βλάβης	Κατηγορία βλάβης	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
2957 2958	V V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	▶ Εκτελέστε επαναφορά ρυθμίσεων των ηλεκτρονικών συσκευής. ▶ Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις. ▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
2959 2960	B B	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	▶ Ενημερώστε την έκδοση του βύσματος κωδικοποίησης.
2961 2962	V V	Απουσία σήματος από τον ανεμιστήρα.	▶ Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, αντικαταστήστε τον ανεμιστήρα. ▶ Ελέγξτε την τάση δικτύου.
2963	R	Σήμα θερμικού ασφαλείας εναλλάκτη θερμότητας και αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής εκτός χαρακτηριστικής καμπύλης.	▶ Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, αντικαταστήστε το θερμικό ασφαλείας εναλλάκτη θερμότητας. ▶ Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής. ▶ Ελέγξτε το βύσμα σύνδεσης και σε περίπτωση σφάλματος τοποθετήστε το σωστά. ▶ Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το.
2964	B	Ελάχιστη παροχή στον εναλλάκτη θερμότητας.	▶ Ελέγξτε τη θέση εγκατάστασης του αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής και, αν χρειάζεται, διορθώστε την. ▶ Ελέγξτε την πίεση νερού και, αν χρειάζεται, συμπληρώστε νερό μέχρι να επιτευχθεί η προβλεπόμενη πίεση. ▶ Ελέγξτε τον κυκλοφορητή. ▶ Ελέγξτε τη θέση των βαλβίδων στο κύκλωμα θέρμανσης, και κατά περίπτωση, ανοίξτε.
2965	B	Πολύ υψηλή θερμοκρασία προσαγωγής.	▶ Ελέγξτε την πίεση νερού και, αν χρειάζεται, συμπληρώστε νερό μέχρι να επιτευχθεί η προβλεπόμενη πίεση. ▶ Ελέγξτε τον κυκλοφορητή. ▶ Ελέγξτε τη θέση των βαλβίδων στο κύκλωμα θέρμανσης, και κατά περίπτωση, ανοίξτε.
2966	B	Πολύ γρήγορη αύξηση θερμοκρασίας προσαγωγής στον εναλλάκτη θερμότητας.	▶ Ελέγξτε την πίεση νερού και, αν χρειάζεται, συμπληρώστε νερό μέχρι να επιτευχθεί η προβλεπόμενη πίεση. ▶ Ελέγξτε τον κυκλοφορητή. ▶ Ελέγξτε τη θέση των βαλβίδων στο κύκλωμα θέρμανσης, και κατά περίπτωση, ανοίξτε.
2967	B	Πολύ μεγάλη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ θερμικού ασφαλείας εναλλάκτη θερμότητας και αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής.	▶ Ελέγξτε τη θέση εγκατάστασης του αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής και, αν χρειάζεται, διορθώστε την. ▶ Ελέγξτε την πίεση νερού και, αν χρειάζεται, συμπληρώστε νερό μέχρι να επιτευχθεί η προβλεπόμενη πίεση. ▶ Ελέγξτε τον κυκλοφορητή. ▶ Ελέγξτε τη θέση των βαλβίδων στο κύκλωμα θέρμανσης, και κατά περίπτωση, ανοίξτε.
2968	–	Ανεφοδιασμός εγκατάστασης σε εξέλιξη.	–
2969	–	Επιτεύχθηκε ο μέγιστος αριθμός διαδικασιών επαναπλήρωσης.	–
2971	V	Πίεση λειτουργίας πολύ χαμηλή.	▶ Εξαerώστε την εγκατάσταση θέρμανσης. ▶ Ελέγξτε την πίεση νερού και, αν χρειάζεται, συμπληρώστε νερό μέχρι να επιτευχθεί η προβλεπόμενη πίεση. ▶ Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα πίεσης.
2972	V	Η τάση δικτύου είναι πολύ χαμηλή.	▶ Αποκαταστήστε την σωστή τροφοδοσία τάσης.
2973	–	Γενική βλάβη ηλεκτρονικών συσκευής/βασικού ελεγκτή	▶ Εκτελέστε επαναφορά. ▶ Αντικαταστήστε το αυτόματο σύστημα καύσης.
2974	–	Εσωτερικό σφάλμα	▶ Επανεκκινήστε τη συσκευή. ▶ Αντικαταστήστε το σύστημα ελέγχου καυστήρα.

Πίν. 79 Ενδείξεις κατάστασης λειτουργίας και βλάβης

16.3 Βλάβες που δεν εμφανίζονται στην οθόνη

Βλάβες λέβητα	Αντιμετώπιση
Δυνατοί θόρυβοι καύσης; Κραδασμοί	▶ Ελέγξτε το είδος αερίου. ▶ Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου. ▶ Ελέγξτε το σύστημα καυσαερίων και αν χρειάζεται καθαρίστε το ή επισκευάστε το. ▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα και αν χρειάζεται διορθώστε την. ▶ Ελέγξτε τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.
Θόρυβοι ροής	▶ Ρυθμίστε σωστά την ισχύ του κυκλοφορητή ή το χαρακτηριστικό διάγραμμα του κυκλοφορητή και προσαρμόστε στη μέγιστη ισχύ.
Η θέρμανση διαρκεί πολύ.	▶ Ρυθμίστε σωστά την ισχύ του κυκλοφορητή ή το χαρακτηριστικό διάγραμμα του κυκλοφορητή και προσαρμόστε στη μέγιστη ισχύ.
Οι τιμές καυσαερίων δεν είναι εντάξει; Περιεκτικότητα CO πολύ υψηλή.	▶ Ελέγξτε το είδος αερίου. ▶ Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου. ▶ Ελέγξτε το σύστημα καυσαερίων και αν χρειάζεται καθαρίστε το ή επισκευάστε το. ▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα και αν χρειάζεται διορθώστε την. ▶ Ελέγξτε τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.
Απότομη, κακή ανάφλεξη.	▶ Ελέγξτε το είδος αερίου. ▶ Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου. ▶ Ελέγξτε τη σύνδεση παροχής ρεύματος. ▶ Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια με καλώδια, και κατά περίπτωση αντικαταστήστε τα. ▶ Ελέγξτε το σύστημα καυσαερίων και αν χρειάζεται καθαρίστε το ή επισκευάστε το. ▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα και αν χρειάζεται διορθώστε την. ▶ Για φυσικό αέριο: Ελέγξτε τον εξωτερικό επιτηρητή ροής αερίου, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τον. ▶ Ελέγξτε τον καυστήρα, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τον. ▶ Ελέγξτε τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.
Συμπύκνωμα στον αεροθάλαμο	▶ Ελέγξτε και ενδεχ. αντικαταστήστε τη μεμβράνη στη διάταξη ανάμειξης.
Η θερμοκρασία εξόδου ζεστού νερού δεν επιτυγχάνεται.	▶ Ελέγξτε την τουρμπίνα, και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την. ▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα και αν χρειάζεται διορθώστε την.
Η ποσότητα ζεστού νερού δεν επιτυγχάνεται.	▶ Ελέγξτε τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας. ▶ Ελέγξτε τη σήτα στον σωλήνα κρύου νερού.
Χωρίς λειτουργία, η οθόνη παραμένει σβηστή.	▶ Ελέγξτε την ηλεκτρική καλωδίωση για ζημιά. ▶ Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά καλώδια. ▶ Ελέγξτε την ασφάλεια και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.

Πίν. 80 Βλάβες χωρίς ένδειξη στην οθόνη

16.4 Λειτουργία και διάγνωση κυκλοφορητή

Η ένδειξη λειτουργίας/βλάβης () δείχνει την κατάσταση του κυκλοφορητή και τις διαπιστωμένες βλάβες.

Χρώμα LED	Ονομασία	Διάγνωση	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Ανάβει πράσινη	Κανονική λειτουργία	Ο κυκλοφορητής λειτουργεί κανονικά	Κανονική λειτουργία	--
Αναβοσβήνει πράσινη/κόκκινη	Λειτουργία προειδοποίησης (μη φυσιολογική λειτουργία κυκλοφορητή, κανένας κίνδυνος για τον τρόπο λειτουργίας του κυκλοφορητή).	Ο κυκλοφορητής λειτουργεί, αλλά έχει στείλει ένα προειδοποιητικό μήνυμα.	- Ξηρή λειτουργία: - Ο κυκλοφορητής λειτουργεί χωρίς νερό.	▶ Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας στη συσκευή και, αν χρειαστεί, συμπληρώστε νερό.
			- Υπερφόρτωση κινητήρα: - Τριβή λόγω ξένων σωμάτων ή/και λόγω πτερωτής μπλοκαρισμένης από ρύπους ή/και πολύ υψηλό ιξώδες.	▶ Ελέγξτε την ποιότητα νερού στην εγκατάσταση, σε περίπτωση ρύπανσης καθαρίστε την εγκατάσταση.
			- Λειτουργία γεννήτριας: - Ο ρότορας του κυκλοφορητή κινείται από ένα εξωτερικό ρεύμα.	▶ Ο κυκλοφορητής λειτουργεί κανονικά, αν το εξωτερικό ρεύμα διακοπεί.
Αναβοσβήνει κόκκινη	Αποκλίνων τρόπος λειτουργίας (ο κυκλοφορητής σταμάτησε, αλλά λειτουργεί ακόμα).	Ο κυκλοφορητής απενεργοποιήθηκε λόγω εξωτερικής βλάβης. Μετά την αποκατάσταση της εξωτερικής βλάβης ο κυκλοφορητής επανεκκινείται αυτόματα.	- Υπόταση ή υπέρταση: - Τάση δικτύου $U < 160 \text{ V}$ ή $U > 280 \text{ V}$.	▶ Ελέγξτε την τροφοδοσία τάσης δικτύου του κυκλοφορητή: $160 \text{ V} < U < 280 \text{ V}$.
			- Υπερφόρτωση κινητήρα: - Τριβή λόγω ξένων σωμάτων ή/και λόγω πτερωτής μπλοκαρισμένης από ρύπους ή/και πολύ υψηλό ιξώδες.	▶ Ελέγξτε την ποιότητα νερού στην εγκατάσταση, σε περίπτωση ρύπων καθαρίστε την εγκατάσταση.
			- Πολύ υψηλός αριθμός στροφών: - Ο ρότορας του κυκλοφορητή κινείται από ένα εξωτερικό ρεύμα, το οποίο υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή.	▶ Βεβαιωθείτε ότι στην εγκατάσταση δεν υπάρχει πρόσθετη εξωτερική παροχή (πρόσθετος δευτερεύων κυκλοφορητής σε λειτουργία).
			- Υπερένταση ρεύματος: - Απόκλιση ρεύματος πάνω από την οριακή τιμή.	▶ Αναζητήστε διαρροές στη συσκευή.
			- Υπερθέρμανση στην πλακέτα: - Θερμοκρασία στον κινητήρα πολύ υψηλή.	▶ Ελέγξτε για πιθανή ξηρή λειτουργία και πολύ χαμηλή πίεση λειτουργίας, καθώς και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
			- Λειτουργία τουρμπίνας: - Ο κυκλοφορητής κινείται από ένα εξωτερικό ρεύμα ($> 1200 \text{ l/h}$) στην αντίθετη κατεύθυνση.	▶ Βεβαιωθείτε ότι το εξωτερικό ρεύμα είναι χαμηλότερο από 1200 l/h .
Ανάβει κόκκινη	Ο κυκλοφορητής σταμάτησε	Ο κυκλοφορητής σταμάτησε λόγω μόνιμης βλάβης.	Βλάβη στην πλακέτα ηλεκτρονικού συστήματος ή/και στον κινητήρα.	- Επανεκκινήστε τη συσκευή. Περιμένετε 30 δευτερόλεπτα για την επανεκκίνηση. - Αν η LED μετά την επανεκκίνηση συνεχίσει να ανάβει κόκκινη, απενεργοποιήστε τον κυκλοφορητή.
Καμία LED	Καμία παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	Δεν υπάρχει τάση στο ηλεκτρονικό σύστημα	Δεν υπάρχει ηλεκτρική σύνδεση του κυκλοφορητή	▶ Ελέγξτε τη σύνδεση καλωδίου και την τροφοδοσία τάσης του κυκλοφορητή.
			LED ελαττωματική	▶ Ελέγξτε αν λειτουργεί ο κυκλοφορητής.
			Βλάβη ηλεκτρονικού συστήματος	▶ Αντικαταστήστε τον κυκλοφορητή.

Πίν. 81 Λειτουργία και διάγνωση κυκλοφορητή

17 Παράρτημα

17.1 Πρωτόκολλο εκκίνησης για το λέβητα

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

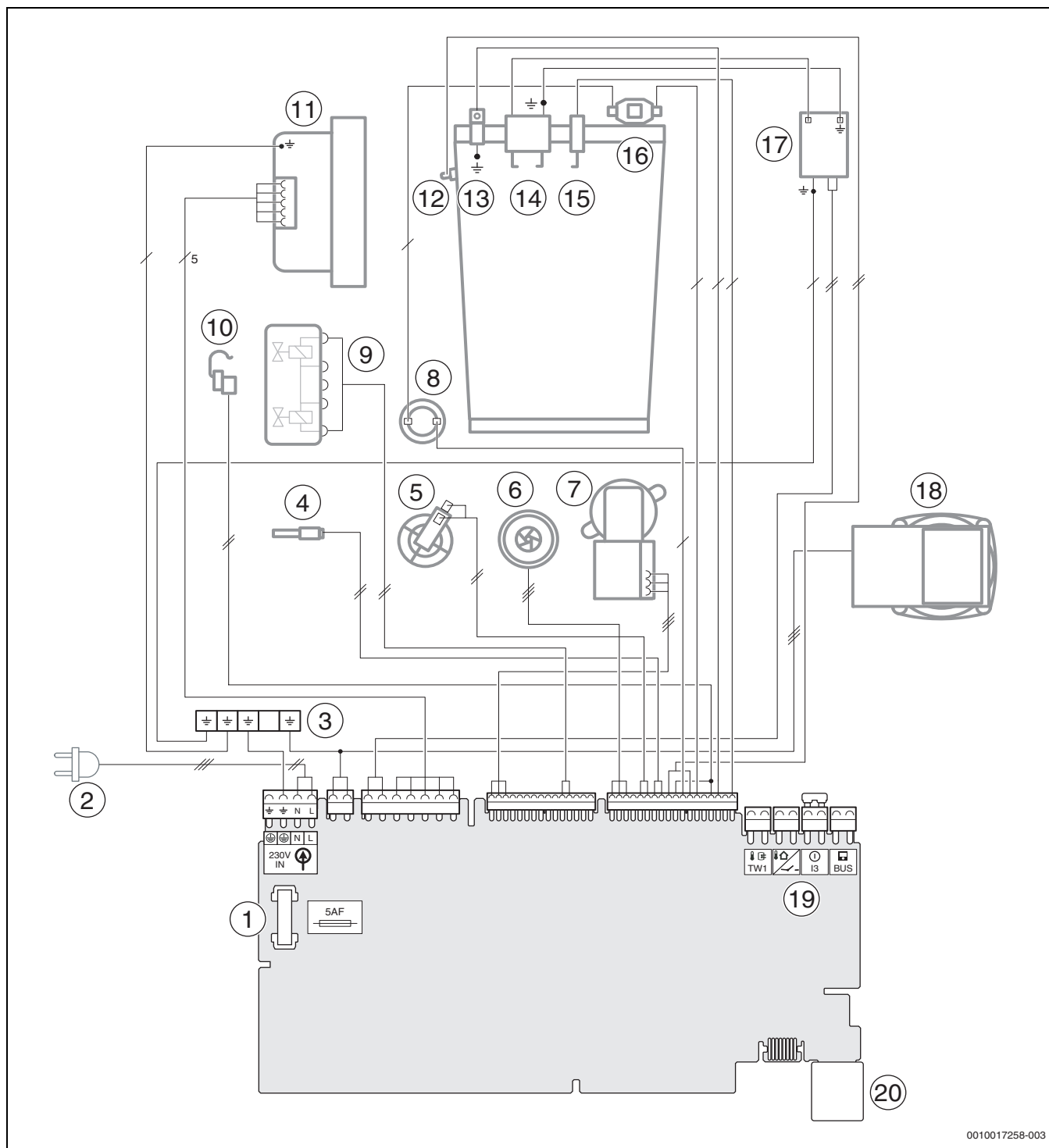
Ημερομηνία, υπογραφή του ιδιοκτήτη

Κολλήστε εδώ το πρωτόκολλο μέτρησης.

Ημερομηνία, υπογραφή του τεχνικού εγκατάστασης

Πίν. 82 Πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας

17.2 Ηλεκτρική καλωδίωση



0010017258-003

Σχ. 80 Ηλεκτρική καλωδίωση

Υπόμνημα για το σχ. 80:

- | | |
|---|--|
| [1] Ασφάλεια | [13] Γείωση |
| [2] Καλώδιο σύνδεσης με βύσμα | [14] Ηλεκτρόδια ανάφλεξης |
| [3] Γείωση | [15] Ηλεκτρόδιο επιτήρησης |
| [4] Αισθητήρας NTC θερμοκρασίας ζεστού νερού | [16] Θερμικό ασφαλείας εναλλάκτη θερμότητας |
| [5] Αισθητήρας πίεσης | [17] Μετασχηματιστής ανάφλεξης |
| [6] Τουρμπίνα | [18] Κυκλοφορητής θέρμανσης |
| [7] Τρίοδη βάνα | [19] Κλέμα διανομής για εξωτερικό πρόσθετο εξοπλισμό |
| [8] Θερμικό καυσαερίων | [20] Θέση για βύσμα κωδικοποίησης (KIM) |
| [9] Βάνα αερίου | |
| [10] Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής | |
| [11] Ανεμιστήρας | |
| [12] Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής στον εναλλάκτη θερμότητας | |

17.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά

	GB122-24 KD		
	Μονάδα	Φυ.αέρ	Προπάνιο ¹⁾
Θερμική ισχύς/θερμικό φορτίο			
Μέγ. ονομαστική θερμική ισχύς (P _{max}) 40/30 °C	kW	25,2	25,2
Μέγ. ονομαστική θερμική ισχύς (P _{max}) 50/30 °C	kW	25,0	25,0
Μέγ. ονομαστική θερμική ισχύς (P _{max}) 80/60 °C	kW	24,0	24,0
Μέγ. ονομαστικό θερμικό φορτίο (Q _{max})	kW	24,5	24,5
Ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύς (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4
Ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύς (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4
Ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύς (P _{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0
Ελάχ. ονομαστικό θερμικό φορτίο (Q _{min})	kW	3,1	3,1
Μέγ. ονομαστική θερμική ισχύς ζεστού νερού (P _{nW})	kW	29,4	29,4
Μέγ. ονομαστικό θερμικό φορτίο ζεστού νερού (Q _{nW})	kW	30,0	30,0
Ωφέλιμη απόδοση, μέγ. ισχύς, καμπύλη θέρμανσης 40/30 °C	%	103	103
Ωφέλιμη απόδοση, μέγ. ισχύς, καμπύλη θέρμανσης 50/30 °C	%	102	102
Ωφέλιμη απόδοση, μέγ. ισχύς, καμπύλη θέρμανσης 80/60 °C	%	98	98
Ωφέλιμη απόδοση, ελάχ. ισχύς, καμπύλη θέρμανσης 36/30 °C	%	109,5	109,5
Ωφέλιμη απόδοση, ελάχ. ισχύς, καμπύλη θέρμανσης 40/30 °C	%	109	109
Ωφέλιμη απόδοση, ελάχ. ισχύς, καμπύλη θέρμανσης 50/30 °C	%	109	109
Ωφέλιμη απόδοση, ελάχ. ισχύς, καμπύλη θέρμανσης 80/60 °C	%	97,5	97,5
Πρότυπος βαθμός χρήσης, καμπύλη θέρμανσης 75/60 °C	%	105	105
Πρότυπος βαθμός χρήσης, καμπύλη θέρμανσης σε φορτίο 30% 40/30 °C	%	108,5	108,5
Τιμή σύνδεσης αερίου			
Φυσικό αέριο H (H _{i(15 °C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,05	–
Προπάνιο (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,21
Επιτρεπόμενη πίεση σύνδεσης αερίου			
Φυσικό αέριο H	mbar	17 - 25	–
Υγραέριο	mbar	–	25 - 45
Δοχείο διαστολής			
Αρχική πίεση	bar	0,75	0,75
Ωφέλιμη χωρητικότητα δοχείου διαστολής κατά EN 13831	l	6	6
Ζεστό νερό			
Μέγ. ποσότητα νερού	l/min	14	14
Θερμοκρασία νερού	°C	35 - 60	35 - 60
Μέγ. θερμοκρασία εισόδου κρύου νερού	°C	45	45
Μέγ. επιτρεπόμενη πίεση νερού	bar	10	10
Ελάχ. πίεση ροής	bar	0,3	0,3
Ειδική ποσότητα ροής κατά EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	14,0	14,0
Τιμές υπολογισμού για τον υπολογισμό διατομής κατά EN 13384			
Ροή μάζας καυσαερίων σε μέγ./ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύ	g/s	13,31 / 1,51	12,92 / 1,41
Θερμοκρασία καυσαερίων 80/60 °C σε μέγ./ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύ	°C	69 / 56	69 / 56
Θερμοκρασία καυσαερίων 40/30 °C σε μέγ./ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύ	°C	49 / 35	49 / 35
Υπολειπόμενος ελκυσμός	Pa	150	150
CO ₂ σε μέγ. ονομαστική θερμική ισχύ	%	9,4	11,0
CO ₂ σε ελάχ. ονομαστική θερμική ισχύ	%	8,6	10,2
Ομάδα τιμών καυσαερίων κατά G 636/G 635	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Κατηγορία NO _x	–	6	–
Συμπύκνωμα			
Μέγ. ποσότητα συμπυκνώματος (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7
τιμή pH περ.	–	4,8	4,8
Απώλειες			
Απώλειες με απενεργοποιημένο καυστήρα σε ΔT = 30 K	%	0,36	0,36

	Μονάδα	GB122-24 KD	
		Φυ.αέρ	Προπάνιο ¹⁾
Στοιχεία έγκρισης			
Αρ. ταυτότητας προϊόντος	–	CE-0085CS0332	
Κατηγορία συσκευής	–	II ₂ H ₃ P	
Τύπος εγκατάστασης	–	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}	
Γενικά			
Ηλεκτρική τάση	AC ... V	230	230
Συχνότητα	Hz	50	50
Μέγ. απορρόφηση ισχύος (λειτουργία θέρμανσης)	W	110	110
Κατηγορία οριακής τιμής ΗΜΣ	–	B	B
Στάθμη ηχητικής πίεσης	dB(A)	44	44
Τύπος προστασίας	IP	X4D	X4D
Μέγ. θερμοκρασία προσαγωγής	°C	82	82
Μέγ. επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (PMS), θέρμανση	bar	3	3
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος	°C	0 - 50	0 - 50
ΊΠοσότητα νερού θέρμανσης	l	7	7
Βάρος (χωρίς συσκευασία)	kg	36	36
Διαστάσεις Π × Υ × Β	mm	400 × 710 × 300	400 × 710 × 300

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

Πίν. 83 Τεχνικά χαρακτηριστικά

17.4 Σύνθεση συμπικνώματος

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. 84 Σύνθεση συμπικνώματος

17.5 Τιμές αισθητήριων

Θερμοκρασία [°C ± 10%]	Αντίσταση [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918
95	788
100	680

Πίν. 85 Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής

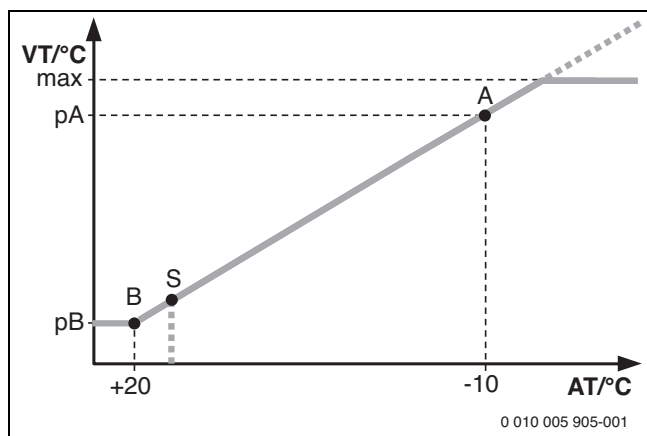
Θερμοκρασία [°C]	Αντίσταση [Ω]
0	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7 947
40	5 242
50	3 548
60	2 459
70	1 740
80	1 256
90	923

Πιν. 86 Αισθητήρας NTC θερμοκρασίας ζεστού νερού

Θερμοκρασία [°C]	Αντίσταση [Ω]
-20	95 893
-16	76 385
-12	61 196
-8	49 299
-4	39 928
0	32 506
4	26 496
8	21 865
12	18 060
16	14 984
20	12 486
24	10 449
28	8 780
30	8 060

Πιν. 87 Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας (σε θερμοστάτες με ρύθμιση βάσει της εξωτερικής θερμοκρασίας, πρόσθετος εξοπλισμός)

17.6 Καμπύλη θέρμανσης



Σχ. 81 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

17.7 Τιμές ρύθμισης για τη θερμική ισχύ

Η μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς μπορεί να μειωθεί έως το 50 % του εύρους ισχύος (→ Μενού Service 3-b1).

Η ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς μπορεί να αυξηθεί έως το 50 % του εύρους ισχύος (→ Μενού Service 5-A3).

17.7.1 GB122-24 KD

Φυσικό αέριο H			
Ανώτερη θερμογόνος δύναμη $H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]			11,2
Κατώτερη θερμογόνος δύναμη $H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]			9,5
Ένδειξη [%]	Ισχύς [kW]	Φορτίο [kW]	Ποσότητα αερίου [l/min σε θερμοκρασία $T_V/T_R = 80/60^{\circ}\text{C}$]
82	24,00	24,50	41,90
80	23,40	23,90	40,90
75	21,90	22,41	38,30
70	20,50	20,91	35,80
65	19,00	19,42	33,20
60	17,50	17,93	30,70
55	16,10	16,43	28,10
50	14,60	14,94	25,50
45	13,10	13,45	23,00
40	11,70	11,95	20,40
35	10,20	10,46	17,90
30	8,80	8,96	15,30
25	7,30	7,47	12,80
20	5,80	5,98	10,20
15	4,40	4,48	7,70
10	3,00	3,07	5,50

Πιν. 88 GB122-24 KD: Τιμές ρύθμισης για φυσικό αέριο

Προπάνιο		
Ένδειξη [%]	Ισχύς [kW]	Φορτίο [kW]
82	24,00	24,50
80	23,40	23,90
75	21,90	22,41
70	20,50	20,91
65	19,00	19,42
60	17,50	17,93
55	16,10	16,43
50	14,60	14,94
45	13,10	13,45
40	11,70	11,95
35	10,20	10,46
30	8,80	8,96
25	7,30	7,47
20	5,80	5,98
15	4,40	4,48
10	3,00	3,07

Πιν. 89 GB122-24 KD: Τιμές ρύθμισης για υγραέριο







Buderus

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

Τηλ. 801 11 26000

www.buderus.gr
info@buderus.gr