

Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης για τον τεχνικό

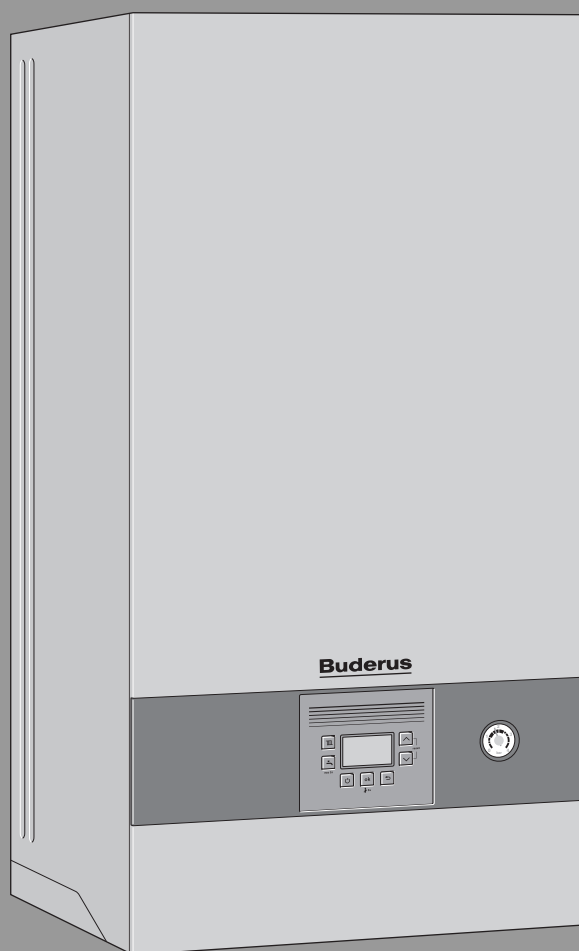
Λέβητας συμπύκνωσης αερίου

Logamax plus

GB122-24 KD

Buderus

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



Πίνακας περιεχομένων

1	Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας	4	7.8	Ρύθμιση θερινής λειτουργίας	26
1.1	Επεξήγηση συμβόλων	4	8	Τερματισμός λειτουργίας	27
1.2	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	4	8.1	Απενεργοποίηση/Λειτουργία αναμονής	27
2	Στοιχεία για το προϊόν	6	8.2	Ρύθμιση αντιπαγετικής προστασίας	27
2.1	Περιεχόμενο συσκευασίας	6	8.3	Προστασία μπλοκαρίσματος	27
2.2	Δήλωση συμμόρφωσης	6	8.4	Θερμική απολύμανση (μόνο συσκευές GB122-..T)	27
2.3	Αναγνώριση προϊόντος	6	9	Κυκλοφορητής θέρμανσης	28
2.4	Επισκόπηση τύπων	6	9.1	Αλλαγή χαρακτηριστικής καμπύλης του κυκλοφορητή θέρμανσης	28
2.5	Διαστάσεις και ελάχιστες αποστάσεις	7	10	Ρυθμίσεις στο μενού σέρβις	28
2.6	Επισκόπηση του προϊόντος	8	10.1	Χειρισμός του μενού σέρβις	28
2.7	Δεδομένα προϊόντος για κατανάλωση ενέργειας	9	10.2	Επισκόπηση των Μενού Service	29
3	Προδιαγραφές για εγκαταστάσεις αερίου	9	10.2.1	Μενού 1	29
4	Απαγωγή καυσαερίων	10	10.2.2	Μενού 2	30
4.1	Επιτρεπόμενα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων	10	10.2.3	Μενού 3	30
4.2	Προϋποθέσεις συναρμολόγησης	10	10.2.4	Μενού 4	31
4.2.1	Βασικές υποδείξεις	10	10.2.5	Μενού 5	33
4.2.2	Διάταξη των ανοιγμάτων ελέγχου	10	10.2.6	Μενού 6	33
4.2.3	Αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο	10	10.2.7	Μενού 0	33
4.2.4	Κάθετος αγωγός καυσαερίων	11	11	Έλεγχος ρύθμισης αερίου	34
4.2.5	Οριζόντιος αγωγός καυσαερίων	12	11.1	Αλλαγή τύπου αερίου	34
4.2.6	Σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα	12	11.2	Ελέγξτε την αναλογία αερίου-αέρα και, αν χρειάζεται, ρυθμίστε την	34
4.2.7	Αεραγωγός/απαγωγή καυσαερίων στην πρόσοψη	12	11.3	Έλεγχος της πίεσης σύνδεσης αερίου	36
4.3	Μήκη αγωγών καυσαερίων	13	12	Μέτρηση καυσαερίων	36
4.3.1	Επιτρεπόμενα μήκη αγωγών καυσαερίων	13	12.1	Λειτουργία αυτοκαθαρισμού	36
4.3.2	Καθορισμός του μήκους των αγωγών καυσαερίων σε απλή σύνδεση	14	12.2	Έλεγχος στεγανότητας της διαδρομής καυσαερίων	36
4.3.3	Καθορισμός του μήκους αγωγών καυσαερίων σε πολλαπλή σύνδεση	17	12.3	Μέτρηση CO2 στο καυσαέριο	37
5	Εγκατάσταση	19	13	Προστασία του περιβάλλοντος και απόρριψη	37
5.1	Προϋποθέσεις	19	14	Επιθεώρηση και συντήρηση	38
5.2	Ηλιακά προθερμασμένο νερό	19	14.1	Υποδείξεις ασφαλείας για την επιθεώρηση και συντήρηση	38
5.3	Νερό πλήρωσης και συμπλήρωσης	19	14.2	Εμφάνιση τελευταίας αποθηκευμένης βλάβης	38
5.4	Έλεγχος διαστάσεων του δοχείου διαστολής	20	14.3	Έλεγχος εναλλάκτη θερμότητας	39
5.5	Προετοιμασία συναρμολόγησης λέβητα	21	14.4	Έλεγχος ηλεκτροδίων και καθαρισμός εναλλάκτη θερμότητας	39
5.6	Τοποθέτηση λέβητα	21	14.5	Καθαρισμός σιφονιού συμπυκνώματος	42
5.7	Πλήρωση και έλεγχος στεγανότητας εγκατάστασης	22	14.6	Έλεγχος σήτας στον σωλήνα κρούς νερού	44
6	Ηλεκτρική σύνδεση	23	14.7	Ελέγξτε τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας	44
6.1	Γενικές υποδείξεις	23	14.8	Έλεγχος δοχείου διαστολής	44
6.2	Σύνδεση συσκευής	23	14.9	Ρύθμιση πίεσης λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης	44
6.3	Σύνδεση εξωτερικού πρόσθετου εξοπλισμού	23	14.10	Αφαίρεση βάνας αερίου	45
7	Έναρξη λειτουργίας	25	14.11	Αφαίρεση κυκλοφορητή θέρμανσης	45
7.1	Επισκόπηση πεδίου χειρισμού	25	14.12	Αφαίρεση αυτόματου εξαεριστήρα	45
7.2	Ενδείξεις οθόνης	25	14.13	Αφαίρεση κινητήρα της τρίοδης βάνας	46
7.3	Ενεργοποίηση συσκευής	25	14.14	Αφαίρεση εναλλάκτη θερμότητας	46
7.4	Ρύθμιση θερμοκρασίας προσαγωγής	26	14.15	Αντικατάσταση ηλεκτρονικών συσκευής	47
7.5	Ρύθμιση παρασκευής ζεστού νερού χρήσης	26	14.16	Επανατοποθέτηση πλαϊνού καλύμματος	47
7.5.1	Ρύθμιση θερμοκρασίας ζεστού νερού	26	14.17	Λίστα ελέγχου για την επιθεώρηση και τη συντήρηση	48
7.5.2	Ρύθμιση λειτουργίας comfort ή λειτουργίας eco	26			
7.6	Ρύθμιση συστήματος ελέγχου θέρμανσης	26			
7.7	Μετά την έναρξη λειτουργίας	26			

15	Ενδείξεις στην οθόνη	49
16	Βλάβες	49
16.1	Γενικά	49
16.2	Πίνακας των ενδείξεων κατάστασης λειτουργίας και βλάβης	50
16.3	Βλάβες που δεν εμφανίζονται στην οθόνη	58
17	Παράρτημα	59
17.1	Πρωτόκολλο εκκίνησης για το λέβητα	59
17.2	Ηλεκτρική καλωδίωση	61
17.3	Τεχνικά χαρακτηριστικά	62
17.4	Σύνθεση συμπτυκνώματος	63
17.5	Τιμές αισθητήριων	63
17.6	Καμπύλη θέρμανσης	64
17.7	Τιμές ρύθμισης για τη θερμική ισχύ	64
17.7.1	GB122-24 KD	64

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.

- Διαβάστε τις οδηγίες εγκατάστασης (για το λέβητα, τους θερμοστάτες κ.τ.λ.) πριν από την εγκατάσταση.
- 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 σπρίτς.
 - 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.

- Μετά από εκτέλεση εργασιών σε εξαρτήματα που μεταφέρουν αέριο, ελέγξτε τη στεγανότητα.
- Για λειτουργία εξαρτώμενη από τον αέρα του χώρου: Βεβαιωθείτε, ότι ο χώρος τοποθέτησης πληροί τις προϋποθέσεις εξαερισμού.
- Τοποθετείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά.

⚠ 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.

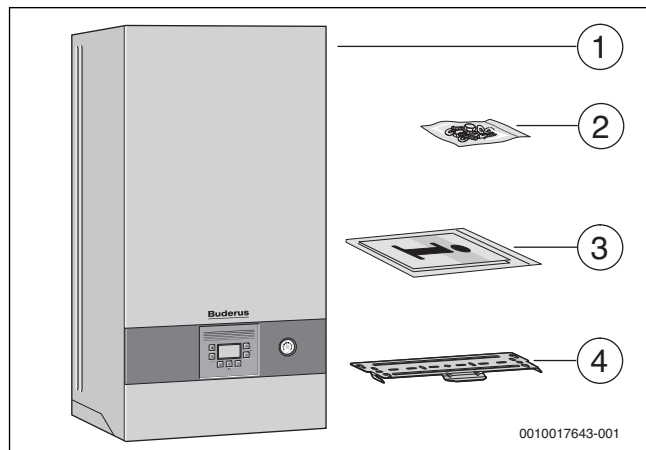
⚠ Παράδοση στον ιδιοκτήτη

Ενημερώστε τον ιδιοκτήτη κατά την παράδοση σχετικά με το χειρισμό και τις συνθήκες λειτουργίας του συστήματος θέρμανσης.

- Εξηγήστε το χειρισμό τονίζοντας ιδιαίτερα τα σημεία που σχετίζονται με την ασφάλεια.
- Επισημάνετε ότι η μετατροπή ή επισκευή πρέπει να ανατίθεται αποκλειστικά σε εκπαιδευμένο συνεργάτη.
- Επισημάνετε την αναγκαιότητα επιθεώρησης και συντήρησης για την ασφαλή και φιλική προς το περιβάλλον λειτουργία.
- Παραδώστε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας στον ιδιοκτήτη και υποδείξτε του να τις φυλάξει για μελλοντική χρήση.

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.



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

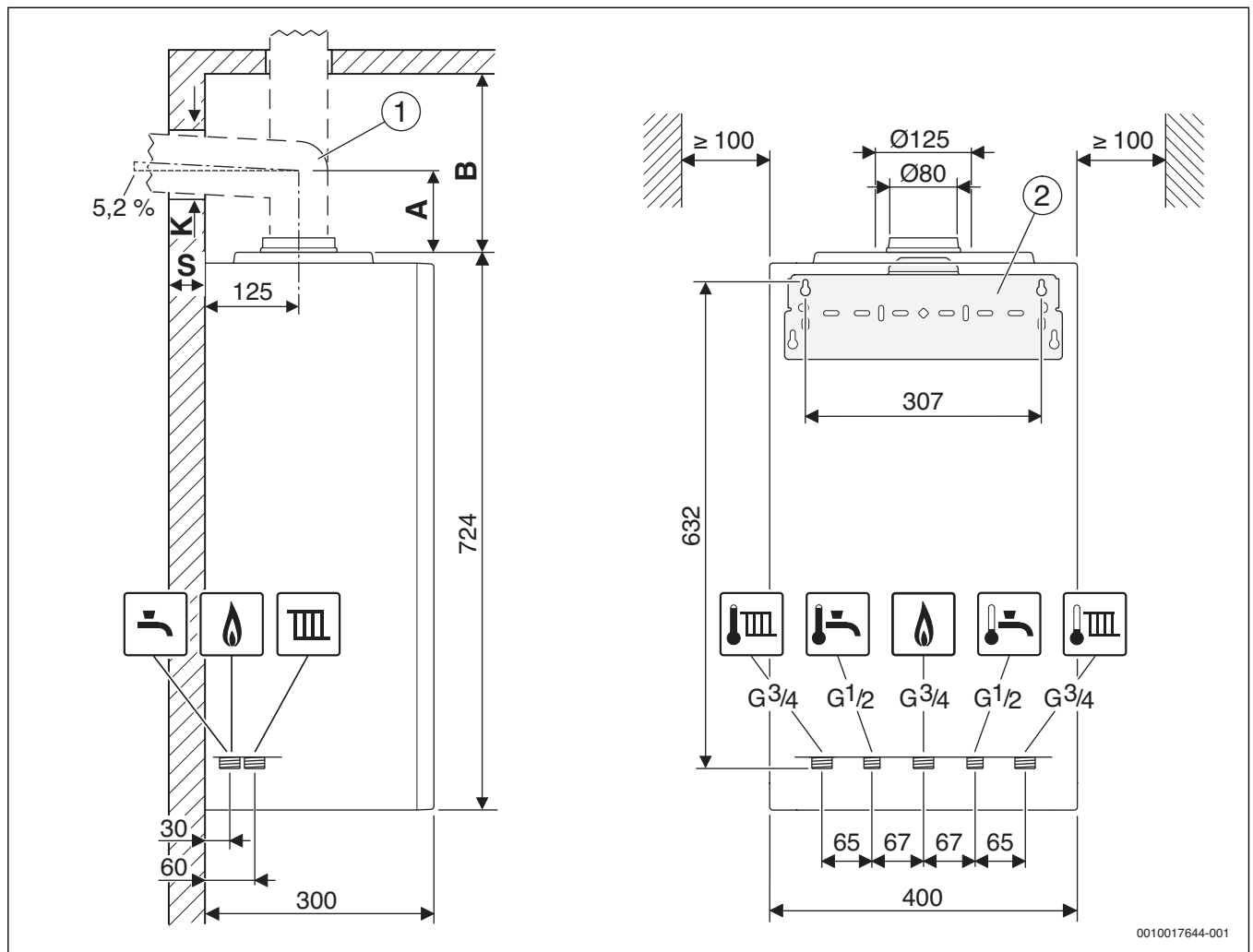
GB122-..KD Οι συσκευές είναι λέβητες συμπύκνωσης αερίου με ενσωματωμένο κυκλοφορητή θέρμανσης, τρίοδη βάνα και πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας για τη θέρμανση και παραγωγή ζεστού νερού με συνεχή ροή.

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



0010017644-001

Σχ. 2 Διαστάσεις και ελάχιστες αποστάσεις (mm)

[1] Εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων

[2] Ράγα ανάρτησης

A Απόσταση επάνω άκρης λέβητα προς τον μεσαίο άξονα του οριζώντιου 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

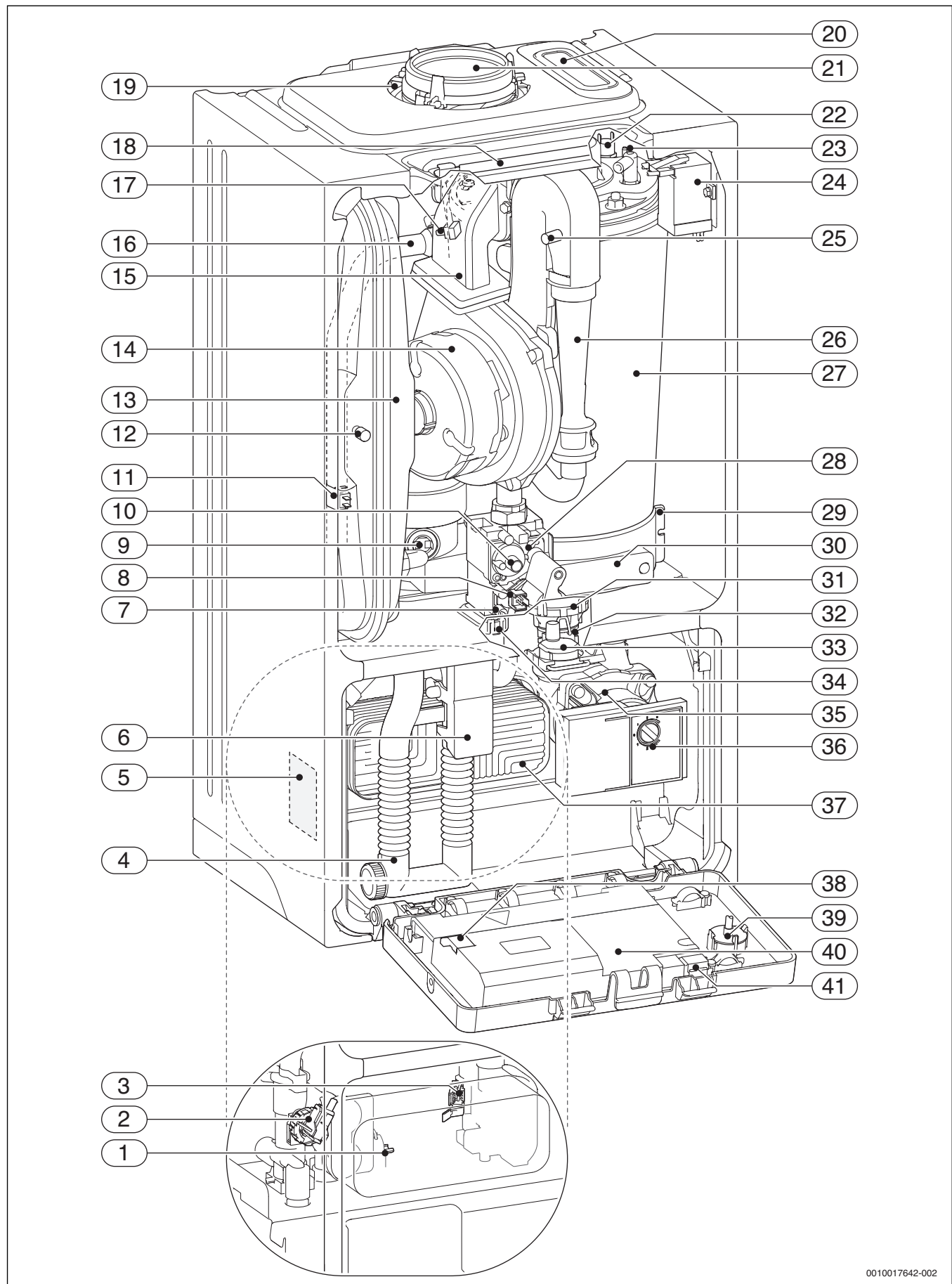
Εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων για οριζόντιο αγωγό καυσαερίων		A [mm]
	Ø 80 mm Προσαρμογέας σύνδεσης Ø 80/125 mm με παροχή αέρα καύσης, καμπύλη 90° Ø 80 mm	205
	Ø 60/100 mm Καμπύλη σύνδεσης Ø 60/100 mm	82
	Ø 80/125 mm Καμπύλη σύνδεσης Ø 80/125 mm	114

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 εγκαταστάσεις αερίου

Για την προβλεπόμενη εγκατάσταση και λειτουργία του προϊόντος προσέξτε 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 περιλαμβάνονται στην έγκριση CE του λέβητα. Για αυτόν τον λόγο επιτρέπεται να συναρμολογηθούν μόνο αυθεντικά εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων του κατασκευαστή.

- Ομοκεντρικός καπναγωγός Ø 60/100 mm
- Ομοκεντρικός καπναγωγός Ø 80/125 mm
- Μονός καπναγωγός Ø 80 mm

Οι ονομασίες και οι αριθμοί παραγγελίας των γνήσιων εξαρτημάτων του συστήματος καυσαερίων παρουσιάζονται στον πλήρη κατάλογο.

4.2 Προϋποθέσεις συναρμολόγησης

4.2.1 Βασικές υποδείξεις

- ▶ Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης των εξαρτημάτων του συστήματος καυσαερίων.
- ▶ Λάβετε υπόψη τις διαστάσεις των θερμαντήρων νερού για την εγκατάσταση των εξαρτημάτων συστήματος καυσαερίων.
- ▶ Λιπάνετε τις φλάντζες στις μούφες των εξαρτημάτων συστήματος καυσαερίων με γράσο που δεν περιέχει διαλύτη.
- ▶ Ωθήστε τα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων μέχρι τέρμα μέσα στις μούφες.
- ▶ Τοποθετήστε οριζόντια τμήματα με ανοδική κλίση 3° (= 5,2 %, 5,2 cm ανά μέτρο) στην κατεύθυνση ροής των καυσαερίων.
- ▶ Σε χώρους με υγρασία απομονώστε τον αγωγό αέρα καύσης.
- ▶ Εγκαταστήστε τα ανοίγματα ελέγχου ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμα.

4.2.2 Διάταξη των ανοιγμάτων ελέγχου

- Σε αγωγούς καυσαερίων μήκους μέχρι 4 m, που έχουν ελεγχθεί μαζί με τη συσκευή, επαρκεί ένα άνοιγμα ελέγχου.
- Τα οριζόντια τμήματα/σύνδεσμοι πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον ένα άνοιγμα ελέγχου. Η μέγιστη απόσταση μεταξύ των ανοιγμάτων ελέγχου ανέρχεται σε 4 m. Τα ανοίγματα ελέγχου πρέπει να τοποθετούνται σε εκτροπές μεγαλύτερες από 45°.
- Σε οριζόντια τμήματα/συνδέσμους επαρκεί ένα άνοιγμα ελέγχου συνολικά, όταν
 - το οριζόντιο τμήμα μπροστά από το άνοιγμα ελέγχου δεν είναι μεγαλύτερο από 2 m **και**
 - το άνοιγμα ελέγχου στο οριζόντιο τμήμα δεν πρέπει να απέχει περισσότερο από 0,3 m από το κάθετο τμήμα **και**
 - στο οριζόντιο τμήμα μπροστά από το άνοιγμα ελέγχου δεν υπάρχουν περισσότερες από δύο εκτροπές.
- Το κατώτερο άνοιγμα ελέγχου του κάθετου τμήματος του αγωγού καυσαερίων μπορεί να έχει την ακόλουθη θέση:
 - στο κάθετο τμήμα του συστήματος απαγωγής καυσαερίων ακριβώς πάνω από την είσοδο του συνδέσμου **ή**
 - πλευρικά του συνδέσμου σε απόσταση το πολύ μέχρι 0,3 m από την γωνία του κάθετου τμήματος του συστήματος απαγωγής καυσαερίων **ή**
 - στη μετωπική πλευρά ενός ευθύγραμμου συνδέσμου σε απόσταση το πολύ μέχρι 1 m από την γωνία του κάθετου τμήματος του συστήματος απαγωγής καυσαερίων.
- Συστήματα, που δεν είναι δυνατό να καθαριστούν από το στόμιο, πρέπει να διαθέτουν και ένα δεύτερο επάνω άνοιγμα ελέγχου μέχρι 5 m κάτω από το στόμιο. Τα κάθετα τμήματα των αγωγών καυσαερίων, που φέρονται πλάγια με κλίση μεγαλύτερη από 30° ανάμεσα στον άξονα και τις καθέτους, απαιτούν ένα άνοιγμα ελέγχου σε απόσταση το πολύ μέχρι 0,3 m από τα σημεία κάμψης.

- Σε κάθετα τμήματα το επάνω άνοιγμα ελέγχου δεν είναι απαραίτητο, όταν:
 - το κάθετο τμήμα του συστήματος απαγωγής καυσαερίων φέρεται το πολύ μία φορά πλάγια με κλίση μέχρι 30° **και**
 - το κάτω άνοιγμα ελέγχου δεν απέχει περισσότερο από 15 m από το στόμιο.

4.2.3 Αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο

Απαιτήσεις

- Στον αγωγό καυσαερίων στο φρεάτιο επιτρέπεται να συνδεθεί μόνο μία συσκευή.
- Αν ο αγωγός καυσαερίων εγκατασταθεί σε ένα υπάρχον φρεάτιο, τα ανοίγματα σύνδεσης που ενδεχομένως υπάρχουν πρέπει να μονωθούν με κατάλληλα υλικά.
- Το φρεάτιο πρέπει να αποτελείται από μη εύφλεκτα, ανθεκτικά στην παραμόρφωση υλικά και να έχει χρόνο αντίστασης στην πυρκαγιά τουλάχιστον 90 λεπτά. Σε χαμηλότερα κτίρια επαρκεί χρόνος αντίστασης στην πυρκαγιά 30 λεπτών.

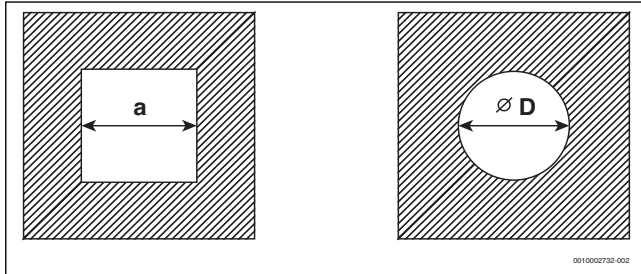
Κατασκευαστικές ιδιότητες του φρεατίου

- Αγωγός καυσαερίων στο φρεάτιο ως μονός σωλήνας (B₂₃, → σχ. 7):
 - Ο χώρος τοποθέτησης πρέπει να διαθέτει ένα άνοιγμα σε ανοιχτό χώρο με ελεύθερη διατομή 150 cm² ή δύο ανοίγματα με ελεύθερη διατομή 75 cm² το καθένα.
 - Ο αγωγός καυσαερίων πρέπει να αερίζεται από πίσω εντός του φρεατίου σε όλο του το μήκος.
 - Το άνοιγμα εισόδου του οπίσθιου αερισμού (τουλάχιστον 75 cm²) πρέπει να βρίσκεται στο σημείο τοποθέτησης της εγκατάστασης καύσης και να είναι καλυμμένο με ένα πλέγμα αερισμού.
- Αγωγός καυσαερίων προς το φρεάτιο ως ομόκεντρος σωλήνας (B₃₃, → σχ. 8):
 - Στον χώρο τοποθέτησης δεν χρειάζεται να υπάρχει άνοιγμα σε ανοιχτό χώρο, όταν έχει διασφαλιστεί σύνδεσμος αέρα καύσης με όγκο 4 m³ ανά kW ονομαστικής θερμικής ισχύος. Διαφορετικά ο χώρος τοποθέτησης πρέπει να διαθέτει ένα άνοιγμα σε ανοιχτό χώρο με ελεύθερη διατομή 150 cm² ή δύο ανοίγματα με ελεύθερη διατομή 75 cm² το καθένα.
 - Ο αγωγός καυσαερίων πρέπει να αερίζεται από πίσω εντός του φρεατίου σε όλο του το μήκος.
 - Το άνοιγμα εισόδου του οπίσθιου αερισμού (τουλάχιστον 75 cm²) πρέπει να βρίσκεται στο σημείο τοποθέτησης της εγκατάστασης καύσης και να είναι καλυμμένο με ένα πλέγμα αερισμού.
- Παροχή αέρα καύσης μέσω ομόκεντρου σωλήνα στο φρεάτιο (C₃₃, → σχ. 9):
 - Η παροχή αέρα καύσης πραγματοποιείται μέσω του δακτυλιοειδούς διάκενου του ομόκεντρου σωλήνα στο φρεάτιο.
 - Δεν απαιτείται άνοιγμα σε ανοιχτό χώρο.
 - Δεν επιτρέπεται να τοποθετηθεί άνοιγμα για τον αερισμό του φρεατίου από την πίσω πλευρά. Δεν απαιτείται πλέγμα αερισμού.
- Παροχή αέρα καύσης μέσω ξεχωριστού σωλήνα (C₅₃, → σχ. 10):
 - Ο χώρος τοποθέτησης πρέπει να διαθέτει ένα άνοιγμα σε ανοιχτό χώρο με ελεύθερη διατομή 150 cm² ή δύο ανοίγματα με ελεύθερη διατομή 75 cm² το καθένα.
 - Η παροχή αέρα καύσης έχει τη μορφή ξεχωριστού σωλήνα αέρα καύσης από έξω.
 - Ο αγωγός καυσαερίων πρέπει να αερίζεται από πίσω εντός του φρεατίου σε όλο του το μήκος.
 - Το άνοιγμα εισόδου του οπίσθιου αερισμού (τουλάχιστον 75 cm²) πρέπει να βρίσκεται στο σημείο τοποθέτησης της εγκατάστασης καύσης και να είναι καλυμμένο με ένα πλέγμα αερισμού.

- Παροχή αέρα καύσης μέσω φρεατίου κατά την αρχή της αντίθετης φοράς (C₉₃, → σχ. 11):
 - Η παροχή αέρα καύσης ακολουθεί όπως ο αγωγός καυσαερίων κυκλική αντίθετη φορά στο φρεάτιο.
 - Δεν απαιτείται άνοιγμα σε ανοιχτό χώρο.
 - Δεν επιτρέπεται να τοποθετηθεί άνοιγμα για τον αερισμό του φρεατίου από την πίσω πλευρά. Δεν απαιτείται πλέγμα αερισμού.

Διαστάσεις φρεατίου

- Ελέγξτε αν το φρεάτιο διαθέτει τις επιτρεπόμενες διαστάσεις.



Σχ. 4 Ορθογώνια και κυκλική διατομή

Εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων	a _{min}	a _{max}	D _{min}	D _{max}
Ø 60 mm	100 mm	220 mm	100 mm	300 mm
Ø 80 mm	120 mm	300 mm	120 mm	300 mm
Ø 80/125 mm	180 mm	300 mm	200 mm	380 mm

Πίν. 6 Επιτρεπόμενες διαστάσεις φρεατίου

Καθαρισμός υπαρχόντων φρεατίων και καπνοδόχων

- Αν ο αγωγός καυσαερίων βρίσκεται σε ένα φρεάτιο με οπίσθιο αερισμό (→ σχ. 7, 8 και 10), δεν απαιτείται καθαρισμός.
- Αν η παροχή αέρα καύσης γίνεται μέσω του φρεατίου στην αντιρροή (→ σχ. 11), το φρεάτιο πρέπει να καθαριστεί.

Έως τώρα χρήση	Απαιτούμενος καθαρισμός
Φρεάτιο αερισμού	Μηχανικός καθαρισμός
Απαγωγή καυσαερίων κατά τη καύση με αέριο	Μηχανικός καθαρισμός
Απαγωγή καυσαερίων σε πετρέλαιο ή στερεό καύσιμο	Μηχανικός καθαρισμός: Σφράγιση της επιφάνειας, προκειμένου να αποφευχθούν αναθυμιάσεις καταλοίπων της τοιχοποιίας (π.χ. θείο) στον αέρα καύσης

Πίν. 7 Απαιτούμενες εργασίες καθαρισμού

Για να αποτραπεί η σφράγιση της επιφάνειας:

- Επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας με παροχή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης.
- ή –
- Αναρροφήστε τον αέρα καύσης με έναν ομόκεντρο σωλήνα στο φρεάτιο ή με έναν ξεχωριστό σωλήνα από έξω.

4.2.4 Κάθετος αγωγός καυσαερίων

Επέκταση με εξαρτήματα καυσαερίων

Το εξάρτημα συστήματος καυσαερίων «κάθετος αεραγωγός και απαγωγή καυσαερίων» μπορεί να επεκταθεί με τα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων «ομόκεντρος σωλήνας», «ομόκεντρη καμπύλη» ή «θυρίδα ελέγχου».

Απαγωγή καυσαερίων μέσω στέγης

Επαρκεί μια απόσταση 0,4 m ανάμεσα στο στόμιο των εξαρτημάτων συστήματος καυσαερίων και την επιφάνεια της στέγης, καθώς η ονομαστική θερμική ισχύς των αναφερόμενων λεβήτων βρίσκεται κάτω από 50 kW.

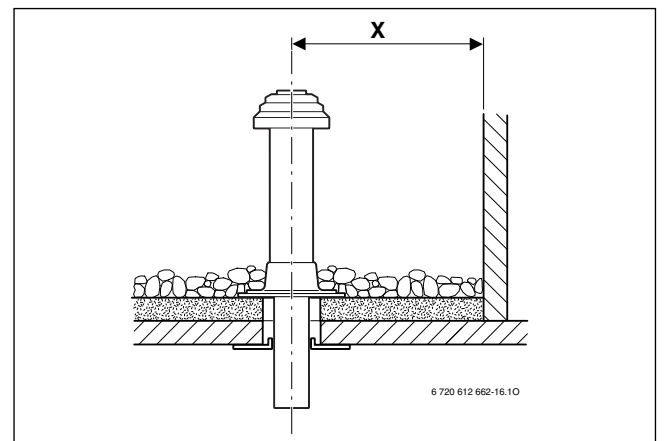
Σημείο τοποθέτησης και αεραγωγός/απαγωγή καυσαερίων

- Τοποθέτηση συσκευών σε χώρο, όπου πάνω από την οροφή να υπάρχει μόνο η κατασκευή της στέγης:
 - Αν για την οροφή απαιτείται κάποιος χρόνος αντίστασης στην πυρκαγιά, ο αεραγωγός και η απαγωγή καυσαερίων ανάμεσα στο άνω άκρο της οροφής και τη στέγη πρέπει να διαθέτουν 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).
- Αν μέσω του αεραγωγού/της απαγωγής καυσαερίων καυσαερίων παρακάμπτονται όροφοι στο κτίριο, πρέπει να οδηγηθούν εκτός του χώρου τοποθέτησης μέσα σε ένα φρεάτιο. Το φρεάτιο πρέπει να τηρεί χρόνο αντίστασης στην πυρκαγιά τουλάχιστον 90 λεπτών, σε πολυκατοικίες με μικρό ύψος τουλάχιστον 30 λεπτών.

Αποστάσεις πάνω από τη στέγη



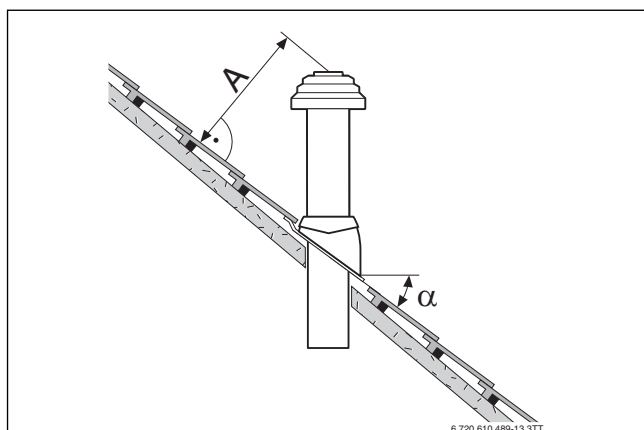
Για την τήρηση της ελάχιστης απόστασης πάνω από τη στέγη υπάρχει δυνατότητα επέκτασης του εξωτερικού αγωγού της διάτρησης στέγης μέχρι και 500 cm με το εξάρτημα συστήματος καυσαερίων «επέκταση εξωτερικού σωλήνα».



Σχ. 5 Αποστάσεις σε ταράτσα

	Εύφλεκτα υλικά	Μη εύφλεκτα υλικά
X	≥ 1500 mm	≥ 500 mm

Πίν. 8 Αποστάσεις σε ταράτσα



Σχ. 6 Αποστάσεις και κλίσεις στέγης σε κεκλιμένη στέγη

A	≥ 400 mm, σε περιοχές με αρκετό χιόνι ≥ 500 mm
α	25° - 45°, σε περιοχές με αρκετό χιόνι ≤ 30°

Πίν. 9 Αποστάσεις σε κεκλιμένη στέγη

4.2.5 Οριζόντιος αγωγός καυσαερίων

Επέκταση με εξαρτήματα καυσαερίων

Ο αγωγός καυσαερίων μπορεί να επεκταθεί ανάμεσα στη συσκευή και τη διάτρηση τοίχου σε οποιοδήποτε σημείο με τα εξαρτήματα καυσαερίων «ομόκεντρος σωλήνας», «ομόκεντρη καμπύλη» ή «άνοιγμα ελέγχου».

Αγωγός αέρα/απαγωγή καυσαερίων C₁₃ από την οροφή

- Θα πρέπει να τηρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις από παράθυρα, πόρτες, προεξοχές τοίχου και στόμια καυσαερίων που βρίσκονται το ένα κάτω από το άλλο.
- Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση του στομίου του ομόκεντρου σωλήνα σε φρεάτιο κάτω από την επιφάνεια της γης.

Αγωγός αέρα/απαγωγή καυσαερίων C₃₃ από τον εξωτερικό τοίχο

- Στην περίπτωση της επί τόπου επιστήγασης πρέπει να τηρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις.
Επαρκεί μια απόσταση 0,4 m ανάμεσα στο στόμιο του εξαρτήματος συστήματος καυσαερίων και της επιφάνειας της στέγης, καθώς η ονομαστική θερμική ισχύς των αναφερόμενων συσκευών βρίσκεται κάτω από τα 50 kW.
Τα παράθυρα στέγης πληρούν τις απαιτήσεις για τις ελάχιστες αποστάσεις.
- Το στόμιο πρέπει να προεξέχει από εξαρτήματα στέγης, ανοίγματα προς χώρους και απροστάτευτα εξαρτήματα από εύφλεκτα υλικά, τουλάχιστον 1 m ή να απέχει τουλάχιστον 1,5 m. Εξαιρούνται οι σκελετοί στέγης.
- Για την οριζόντια τοποθέτηση του αεραγωγού και της απαγωγής καυσαερίων μέσω στέγης με παράθυρο στέγης δεν υπάρχει περιορισμός ισχύος στη λειτουργία θέρμανσης δυνάμει επίσημων διατάξεων.

4.2.6 Σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα

Η σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα είναι δυνατή με το εξάρτημα καυσαερίων «σύνδεση ξεχωριστού σωλήνα» σε συνδυασμό με τον «σύνδεσμο T».

Ο αγωγός αέρα καύσης είναι ένας μονός σωλήνας Ø 80 mm.

Παράδειγμα τοποθέτησης υπάρχει στο σχ. 10 στη σελίδα 14.

4.2.7 Αεραγωγός/απαγωγή καυσαερίων στην πρόσοψη

Ο αγωγός καυσαερίων μπορεί να επεκταθεί μεταξύ της αναρρόφησης αέρα καύσης και της διπλής μούφας και της «απόληξης» σε κάθε σημείο με τα εξαρτήματα συστήματος καυσαερίων για πρόσοψη «ομόκεντρος σωλήνας» και «ομόκεντρη καμπύλη».

Παράδειγμα τοποθέτησης υπάρχει στο σχ. 16 στη σελίδα 16.

4.3 Μήκη αγωγών καυσαερίων

4.3.1 Επιτρεπόμενα μήκη αγωγών καυσαερίων

Τα μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη αγωγών καυσαερίων περιγράφονται στον πίνακα 10.

Το μήκος αγωγού καυσαερίων L (ενδεχ. το άθροισμα των L_1 , L_2 και L_3) είναι το συνολικό μήκος της απαγωγής καυσαερίων.

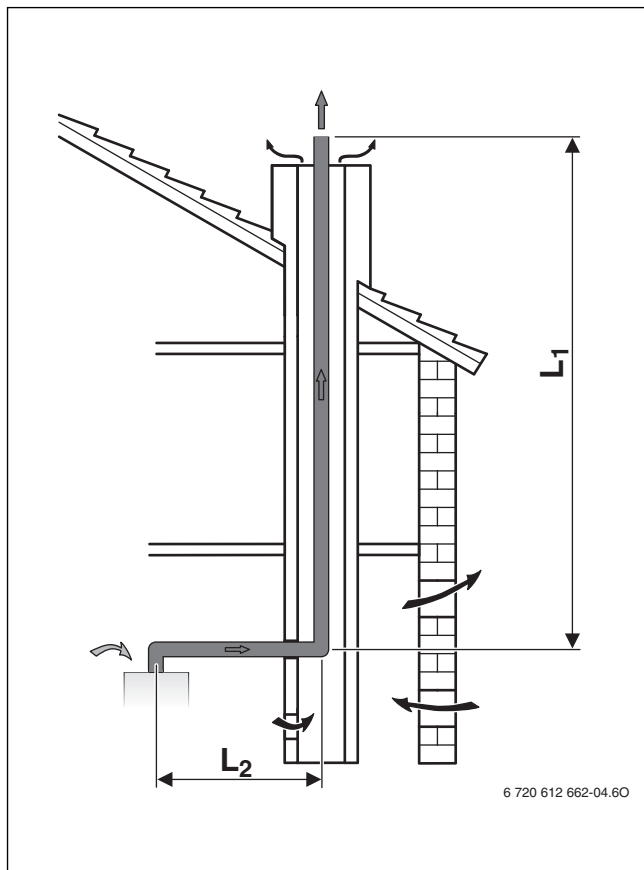
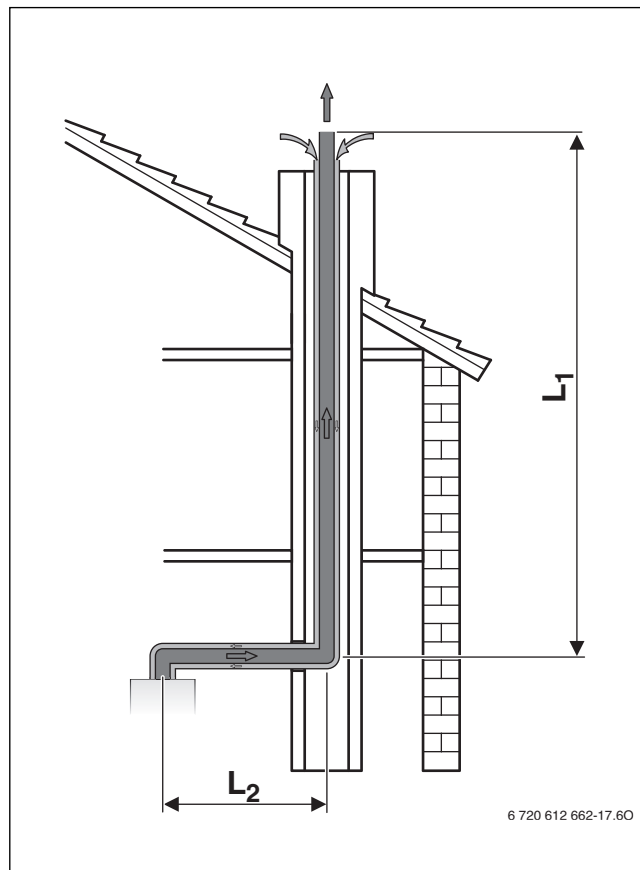
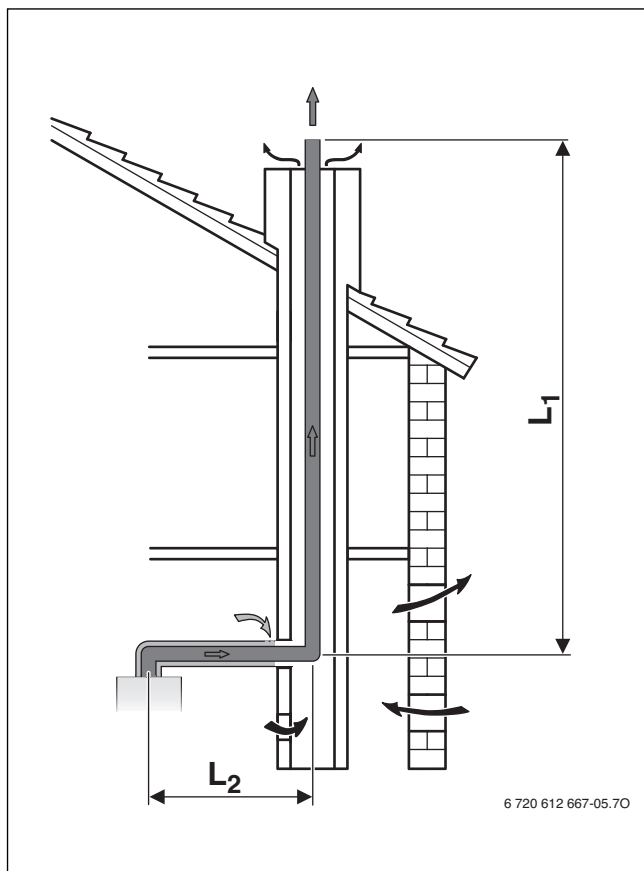
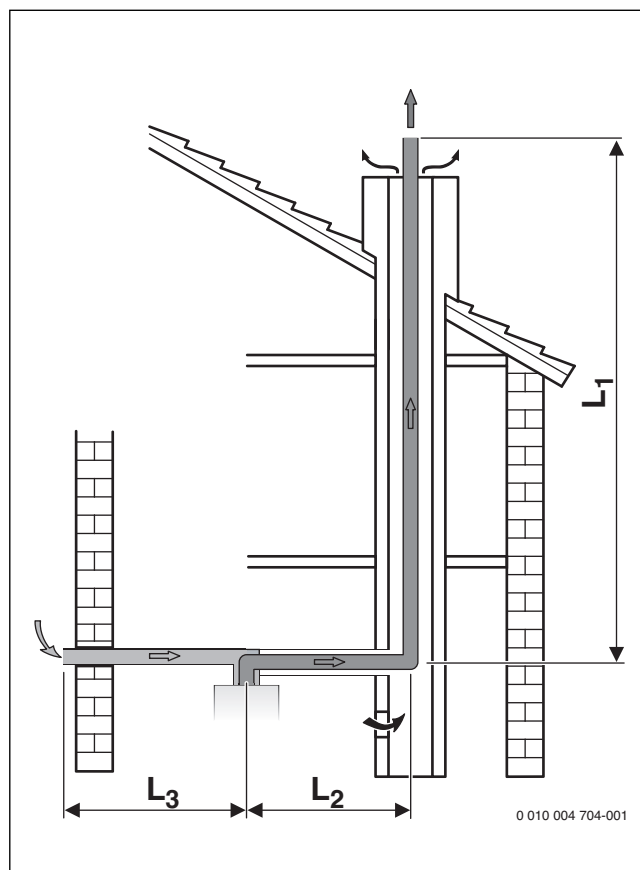
Οι απαιτούμενες εκτροπές μιας απαγωγής καυσαερίων (π.χ. καμπύλη στο λέβητα και γωνία στήριξης στο φρεάτιο στο B_{23}) έχουν ήδη ληφθεί υπόψη στα μέγιστα μήκη σωλήνων.

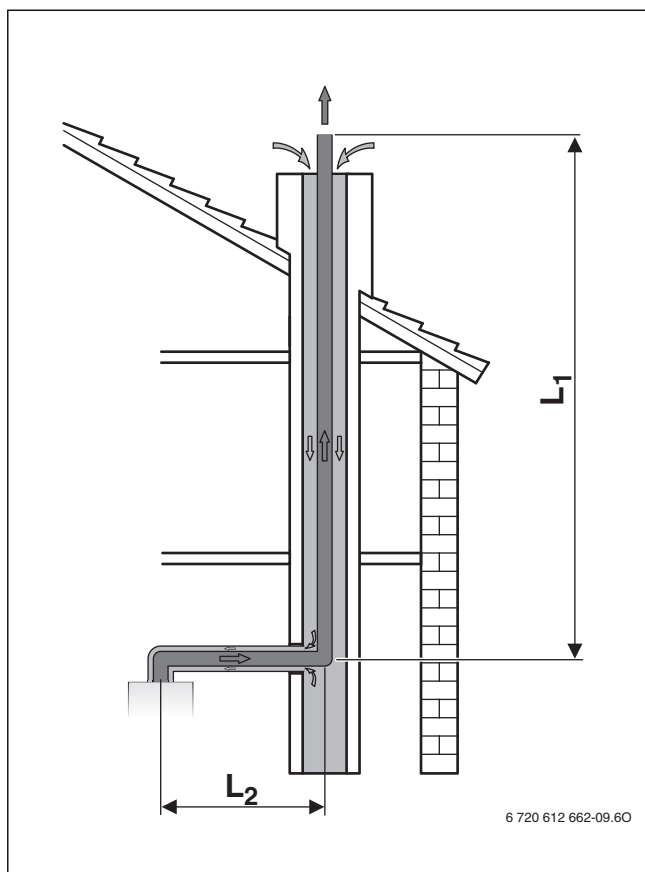
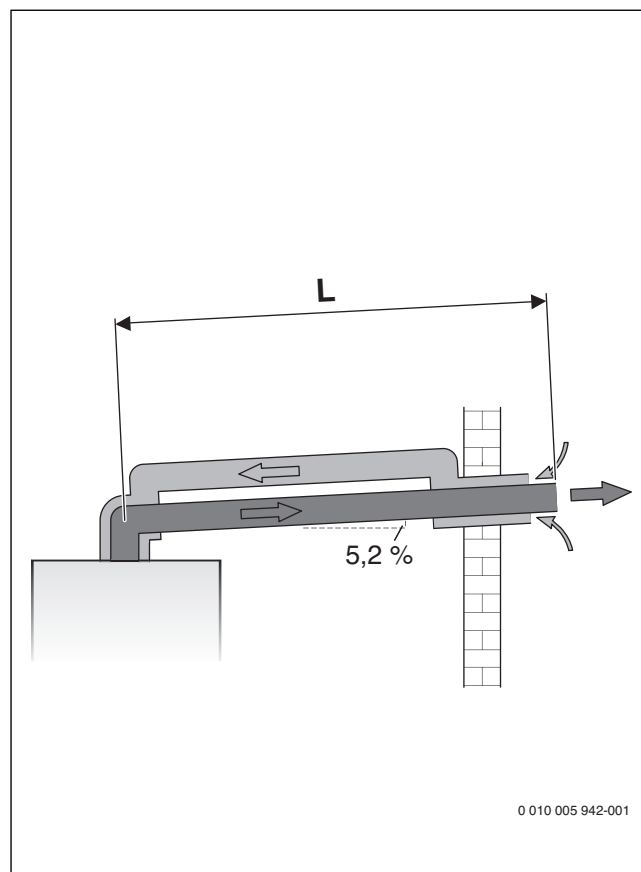
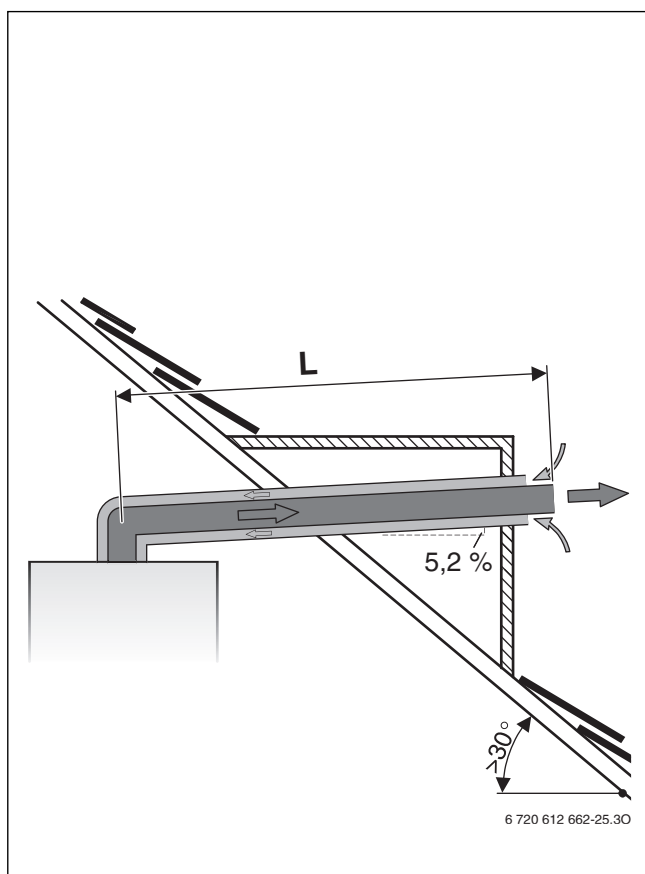
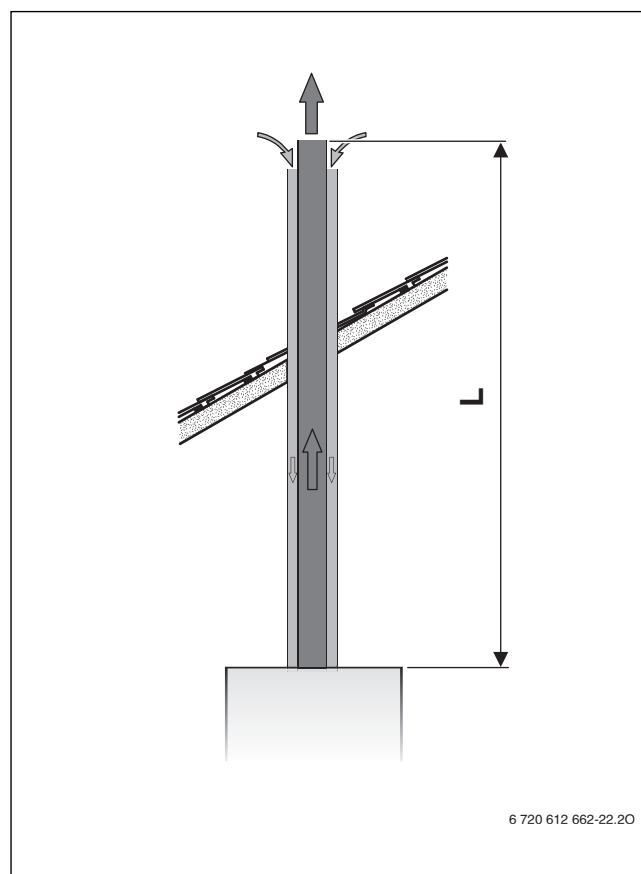
- Κάθε επιπλέον καμπύλη 87° αντιστοιχεί σε 2 m.
- Κάθε επιπλέον καμπύλη 45° ή 15° αντιστοιχεί σε 1 m.

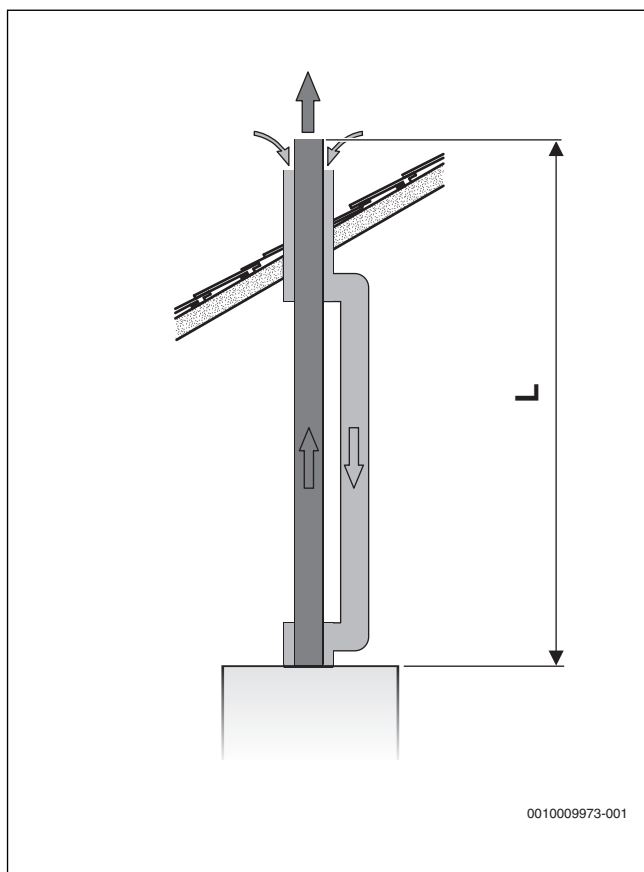
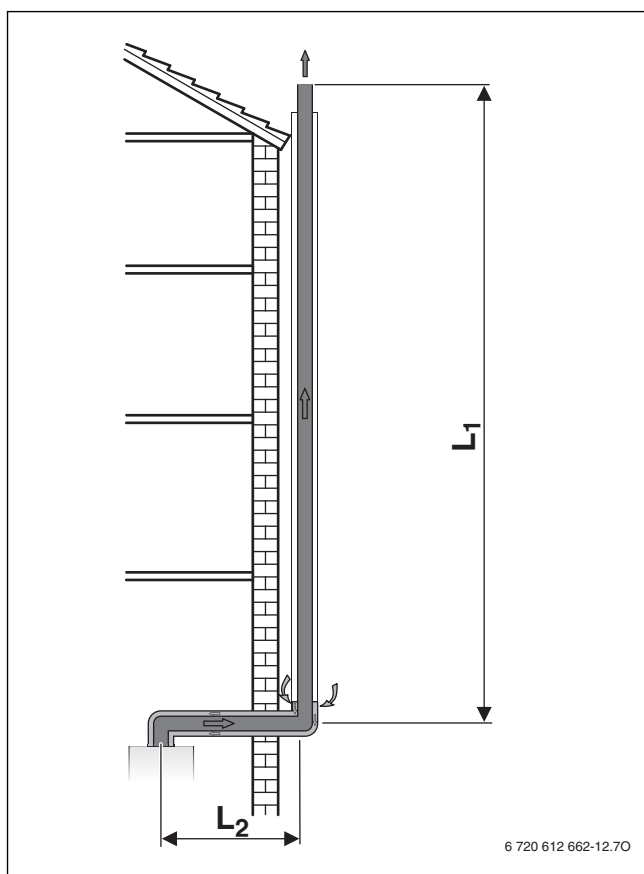
Αγωγός απαγωγής καυσαερίων κατά CEN	Σχήμα α	Διάμετρος των εξαρτημάτων συστήματος καυσαερίων	Λέβητας	Διατομή φρεατίου	Μέγιστα μήκη σωλήνων		
					L L = L ₁ +L ₂ L = L ₁ +L ₂ +L ₃	L ₂	L ₃
Φρεάτιο							
B _{23P}	7	80 mm, άκαμπος	GB122-24 KD	–	50 m	5 m	–
B ₃₃	8	Προς το φρεάτιο: 80/125 mm Στο φρεάτιο: 80 mm, άκαμπος	GB122-24 KD	–	50 m	5 m	–
C ₃₃	9	80/125 mm	GB122-24 KD	–	24 m	5 m	–
C ₅₃	10	Προς το φρεάτιο: 80/125 mm Στο φρεάτιο: 80 mm, άκαμπος	GB122-24 KD	–	50 m	5 m	10 m
C ₉₃	11	Προς το φρεάτιο: 80/125 mm Στο φρεάτιο: 80 mm, άκαμπος	GB122-24 KD	□ 120×120 mm	24 m	5 m	–
				□ 130×130 mm	24 m	5 m	–
				□ ≥ 140×140 mm	24 m	5 m	–
				○ 140 mm	24 m	5 m	–
				○ ≥ 150 mm	24 m	5 m	–
Οριζόντια							
C ₁₃	12	60/100 mm	GB122-24 KD	–	9 m	–	–
		80/125 mm	GB122-24 KD	–	23 m	–	–
	13	80/80 mm	GB122-24 KD	–	28 m	–	–
Κάθετα							
C ₃₃	14	60/100 mm	GB122-24 KD	–	14 m	–	–
		80/125 mm	GB122-24 KD	–	23 m	–	–
	15	80/80 mm	GB122-24 KD	–	36 m	–	–
Τοίχος							
C ₅₃	16	Προς το φρεάτιο: 80/125 mm Στο φρεάτιο: 80 mm, άκαμπος	GB122-24 KD	–	50 m	5 m	–
Πολλαπλή σύνδεση							
C ₄₃ , C ₈₃	18, 19		GB122-24 KD	Τα στοιχεία μήκους για την πολλαπλή σύνδεση υπάρχουν στο κεφάλαιο 4.3.3			

Πίν. 10 Επισκόπηση του μήκους αγωγών καυσαερίων σε σχέση με την απαγωγή καυσαερίων

4.3.2 Καθορισμός του μήκους των αγωγών καυσαερίων σε απλή σύνδεση

Σχ. 7 απαγωγή καυσαερίων σε φρεάτιο κατά B_{23p}Σχ. 9 Απαγωγή καυσαερίων με ομόκεντρο σωλήνα στο φρεάτιο κατά C₃₃Σχ. 8 Απαγωγή καυσαερίων στο φρεάτιο κατά B₃₃Σχ. 10 Απαγωγή καυσαερίων στο φρεάτιο κατά C₅₃

Σχ. 11 Απαγωγή καυσαερίων στο φρεάτιο κατά C₉₃Σχ. 13 Οριζόντια απαγωγή καυσαερίων κατά C₁₃Σχ. 12 Οριζόντια απαγωγή καυσαερίων κατά C₁₃Σχ. 14 Απαγωγή καυσαερίων κάθετα κατά C₃₃

Σχ. 15 Απαγωγή καυσαερίων κάθετα κατά C₃₃Σχ. 16 Απαγωγή καυσαερίων στην πρόσοψη κατά C₅₃

Ανάλυση συνθηκών εγκατάστασης

- Με βάση τις επί τόπου συνθήκες εγκατάστασης καθορίστε τα ακόλουθα μεγέθη:
 - Τρόπος διέλευσης του αγωγού καυσαερίων
 - Αγωγός καυσαερίων
 - Λέβητας συμπύκνωσης αερίου
 - Οριζόντιο μήκος σωλήνα
 - Κάθετο μήκος σωλήνα
 - Αριθμός των πρόσθετων καμπυλών 87° στον αγωγό καυσαερίων
 - Αριθμός καμπυλών 15°, 30° και 45° στον αγωγό καυσαερίων

Καθορισμός χαρακτηριστικών τιμών

- Ανάλογα με τη διέλευση του αγωγού καυσαερίων, την απαγωγή καυσαερίων, τον λέβητα συμπύκνωσης αερίου και τη διάμετρο του σωλήνα καυσαερίων υπολογίστε τις ακόλουθες τιμές (→ πίνακας 10, σελίδα 13):
 - Μέγιστο μήκος σωλήνα L
 - Ενδεχ. μέγιστο οριζόντιο μήκος σωλήνα L₂ και L₃

Έλεγχος οριζόντιου μήκους αγωγού καυσαερίων (εκτός κάθετων αγωγών απαγωγής καυσαερίων)

Το οριζόντιο μήκος αγωγού καυσαερίων L₂ πρέπει να είναι μικρότερο από το μέγιστο οριζόντιο μήκος αγωγού καυσαερίων L₂ από τον πίνακα 10.

Υπολογισμός μήκους σωλήνα L

Το μήκος σωλήνων L είναι το άθροισμα των κάθετων και οριζόντιων μηκών της απαγωγής καυσαερίων (L₁, L₂, L₃) και των μηκών των καμπυλών.

Οι απαιτούμενες καμπύλες 87° έχουν ληφθεί υπόψη στα μέγιστα μήκη. Πρόσθετες καμπύλες πρέπει να ληφθούν υπόψη για το μήκος σωλήνα:

- Κάθε επιπλέον καμπύλη 87° αντιστοιχεί σε 2 m.
- Κάθε επιπλέον καμπύλη 45° ή 15° αντιστοιχεί σε 1 m.

Το συνολικό μήκος σωλήνων L πρέπει να είναι μικρότερο από το μέγιστο μήκος σωλήνων L του πίνακα 10.

Έντυπο για τον υπολογισμό

Οριζόντιο μήκος αγωγού καυσαερίων L ₂		
Πραγματικό μήκος [m]	Μέγιστο μήκος (από τον πίνακα 10) [m]	τηρείται;

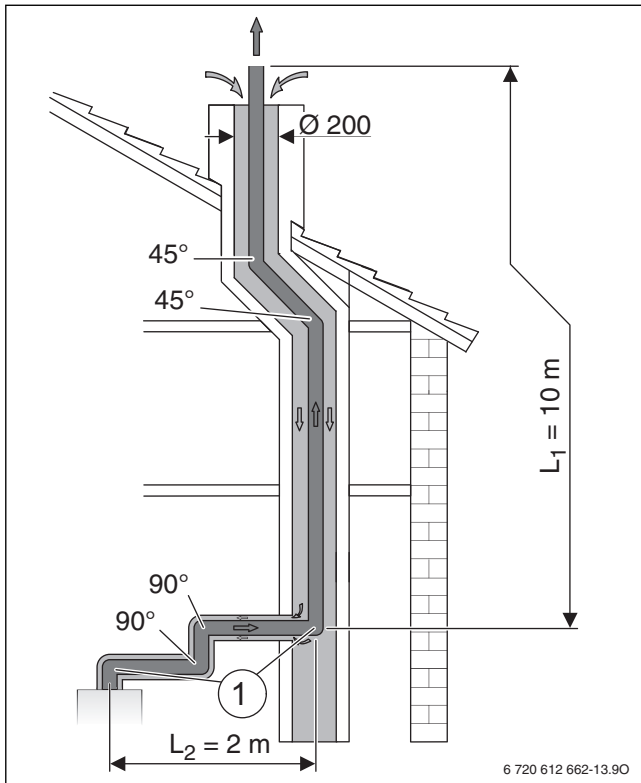
Πίν. 11 Έλεγχος οριζόντιου μήκους αγωγού καυσαερίων

Οριζόντιο μήκος σωλήνα αέρα καύσης L ₃ (μόνο C ₅₃)		
Πραγματικό μήκος [m]	Μέγιστο μήκος (από τον πίνακα 10) [m]	τηρείται;

Πίν. 12 Έλεγχος οριζόντιου μήκους σωλήνα αέρα καύσης

Συνολικό μήκος σωλήνων L	Τεμάχια	Μήκος [m]	Άθροισμα [m]
Οριζόντιο μήκος σωλήνα	×		=
Κάθετο μήκος σωλήνα	×		=
Καμπύλες 87°	×		=
Καμπύλες 45°	×		=
Συνολικό μήκος σωλήνων L			
Μέγιστο συνολικό μήκος σωλήνων L από τον πίνακα 10			
τηρείται;			

Πίν. 13 Υπολογισμός συνολικού μήκους σωλήνων

Παράδειγμα: Απαγωγή καυσαερίων κατά C₉₃Σχ. 17 Συνθήκες εγκατάστασης μιας απαγωγής καυσαερίων στο φρεάτιο κατά C₉₃

[1] Η καμπύλη 87° στο λέβητα και η γωνία στήριξης στο φρεάτιο έχουν ήδη ληφθεί υπόψη στα μέγιστα μήκη.

L₁ Κάθετο μήκος αγωγού καυσαερίων

L₂ Οριζόντιο μήκος αγωγού καυσαερίων

Χαρακτηριστικές τιμές των αναφερόμενων συνθηκών εγκατάστασης (Σχ.→, Σελίδα 17)

Αγωγός απαγωγής καυσαερίων κατά CEN	C ₉₃
Τύπος συσκευής	GB122-24 KD
Διάμετρος των εξαρτημάτων συστήματος καυσαερίων	Προς το φρεάτιο: 80/125 mm Στο φρεάτιο: 80 mm, άκαμπτος
Διατομή φρεατίου	Ø200 mm
Οριζόντιο μήκος σωλήνα	L ₂ = 2 m
Κάθετο μήκος σωλήνα	L ₁ = 10 m
Πρόσθετες καμπύλες 87° ¹⁾	2 (× 2 m)
Καμπύλες 45°	2 (× 1 m)
Σημειώθηκε από τον πίνακα 10	L ≤ 28 m L ₂ ≤ 3 m

1) Η καμπύλη 87° στο λέβητα και η γωνία στήριξης στο φρεάτιο έχουν ήδη ληφθεί υπόψη στα μέγιστα μήκη.

Πίν. 14

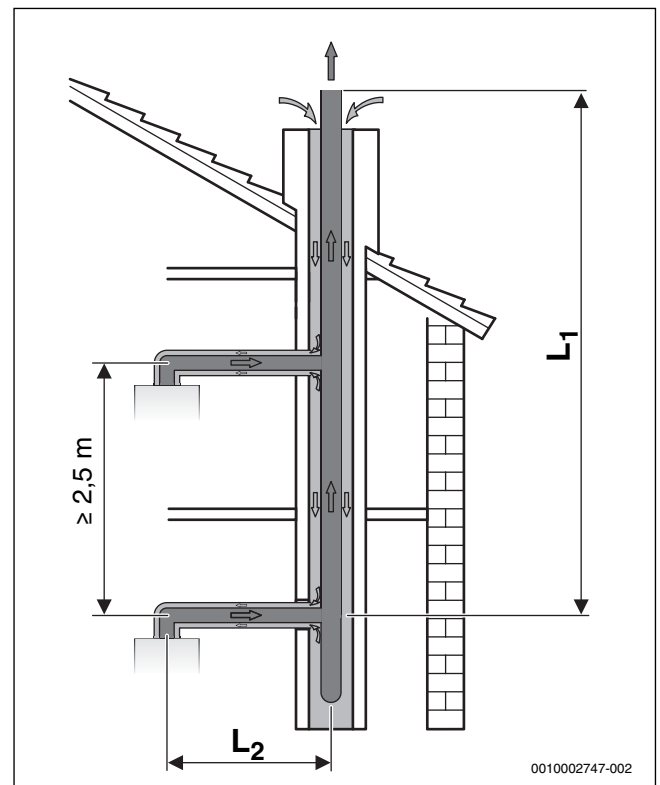
Οριζόντιο μήκος αγωγού καυσαερίων L ₂		
Πραγματικό μήκος [m]	Μέγιστο μήκος (από τον πίνακα 10) [m]	τηρείται;
2	3	OK

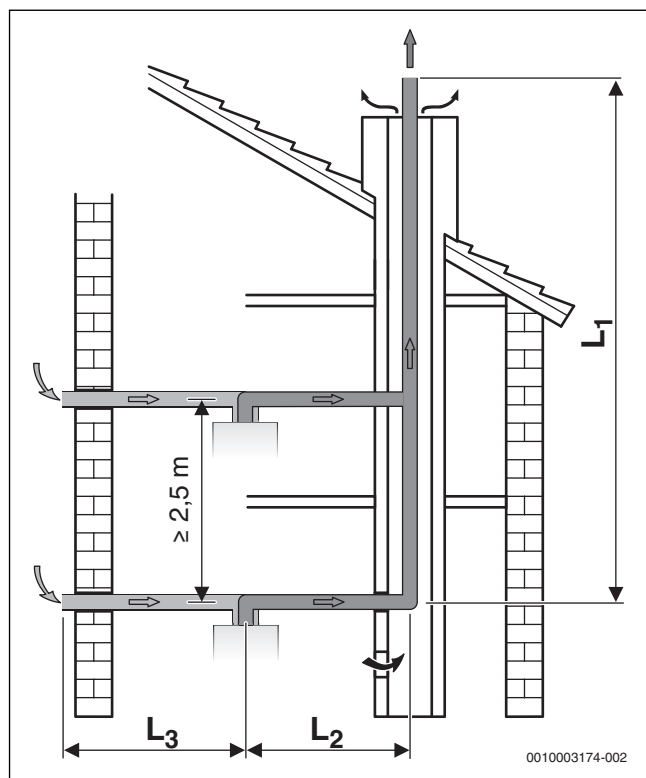
Πίν. 15 Έλεγχος οριζώντιου μήκους αγωγού καυσαερίων

Συνολικό μήκος σωλήνων L	Τεμάχια		Μήκος [m]		Άθροισμα [m]
Οριζόντιο μήκος σωλήνα	1	×	2	=	2
Κάθετο μήκος σωλήνα	1	×	10	=	10
Καμπύλες 87°	2	×	2	=	4
Καμπύλες 45°	2	×	1	=	2
Συνολικό μήκος σωλήνων L					18
Μέγιστο συνολικό μήκος σωλήνων L από τον πίνακα 10 τηρείται;					OK

Πίν. 16 Υπολογισμός συνολικού μήκους σωλήνων

4.3.3 Καθορισμός του μήκους αγωγών καυσαερίων σε πολλαπλή σύνδεση

Σχ. 18 Πολλαπλή σύνδεση με ομόκεντρο σωλήνα κατά C₄₃

Σχ. 19 Πολλαπλή σύνδεση με ξεχωριστό σωλήνα κατά C₈₃**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:****Κίνδυνος θανάτου από δηλητηρίαση!**

Όταν σε μια πολλαπλή αντιστοίχιση συνδέονται στο σύστημα απαγωγής καυσαερίων υπάρχουσες συσκευές, οι οποίες δεν ενδείκνυνται για την πολλαπλή σύνδεση, μπορεί κατά τους χρόνους ακινησίας να διαρρεύσουν καυσάερια.

- Συνδέετε μόνο συσκευές που έχουν εγκριθεί για πολλαπλή σύνδεση σε ένα κοινό σύστημα απαγωγής καυσαερίων.



Η πολλαπλή σύνδεση είναι εφικτή μόνο για λέβητες με μέγιστη ισχύ 30 kW για λειτουργία θέρμανσης και ζεστού νερού (→ πίνακας 10).

Εκτροπές στο οριζόντιο τμήμα του αγωγού απαγωγής καυσαερίων	L ₂
1 - 2	0,6 m ¹⁾ - 3,0 m
3	0,6 m ¹⁾ - 1,4 m

1) L₂ < 0,6 m με τη χρήση ενός μεταλλικού συνδέσμου καυσαερίων (πρόσθετος εξοπλισμός).

Πίν. 17 Οριζόντιο μήκος αγωγού καυσαερίων

Ομάδα	
HG1	Λέβητες με μέγιστη ισχύ έως 16 kW
HG2	Λέβητες με μέγιστη ισχύ μεταξύ 16 και 28 kW
HG3	Λέβητες με μέγιστη ισχύ έως 30 kW

Πίν. 18 Ομαδοποίηση των λεβήτων

Αριθμός των λεβήτων	Είδος των λεβήτων	Μέγιστο μήκος αγωγού καυσαερίων στο φρεάτιο L ₁
2	2 × HG1	24 m
	1 × HG1	18 m
	1 × HG2	
	2 × HG2	24 m
	2 × HG3	18 m
3	3 × HG1	18 m
	2 × HG1	24 m
	1 × HG2	
	1 × HG1	18 m
	2 × HG2	
	3 × HG2	15 m
	3 × HG3	10 m
4	4 × HG1	24 m
	3 × HG1	15 m
	1 × HG2	
	2 × HG1	12 m
	2 × HG2	
	1 × HG1	10,5 m
	3 × HG2	
5	5 × HG1	24 m

Πίν. 19 Κάθετο μήκος αγωγού καυσαερίων



Για κάθε εκτροπή 15°, 30° ή 45° στο φρεάτιο μειώνεται το μέγιστο μήκος αγωγού καυσαερίων στο φρεάτιο κατά 1,5 m.

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

- ▶ Πριν από την εγκατάσταση λάβετε την έγκριση της επιχείρησης παροχής αερίου και του συντηρητή.
- ▶ Μετατρέψτε τις ανοικτές εγκαταστάσεις θέρμανσης σε κλειστά συστήματα.
- ▶ Για την πρόληψη αναθυμιάσεων αποφύγετε γαλβανισμένα θερμαντικά σώματα και σωληνώσεις.
- ▶ Όταν η πολεοδομική αρχή απαιτεί μια διάταξη εξουδετέρωσης, τότε χρησιμοποιήστε τη διάταξη εξουδετέρωσης Buderus (πρόσθετος εξοπλισμός).
- ▶ Σε υγραέριο τοποθετήστε μια συσκευή ρύθμισης της πίεσης με βαλβίδα ασφαλείας.

Συστήματα θέρμανσης με βαρύτητα

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

Ενδοδαπέδιες θερμάνσεις

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

Θερμοκρασία επιφανείας

Η θερμοκρασία 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 μπορεί να παρουσιαστούν θερμοκρασίες ζεστού νερού πάνω από 45 °C με συνέπεια να προκληθούν εγκαύματα.

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



ΠΡΟΣΟΧΗ:

Ζημιές στην εγκατάσταση λόγω υπερβολικά υψηλών θερμοκρασιών!

Οι υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες λόγω ηλιακά προθερμασμένου νερού μπορεί να προκαλέσουν ζημιές στο λέβητα.

- ▶ Χρησιμοποιήστε θερμοστατικές τρίοδες βάνες ζεστού νερού από το σετ ηλιακού (πρόσθετος εξοπλισμός), για να περιορίσετε τη θερμοκρασία στους 45 °C!
- ▶ Εάν πρέπει να χρησιμοποιηθεί προθερμασμένο νερό, ενεργοποιήστε την καθυστέρηση ενεργοποίησης του καυστήρα (→ Μενού Service 3-C5, κεφάλαιο 10.2).

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.

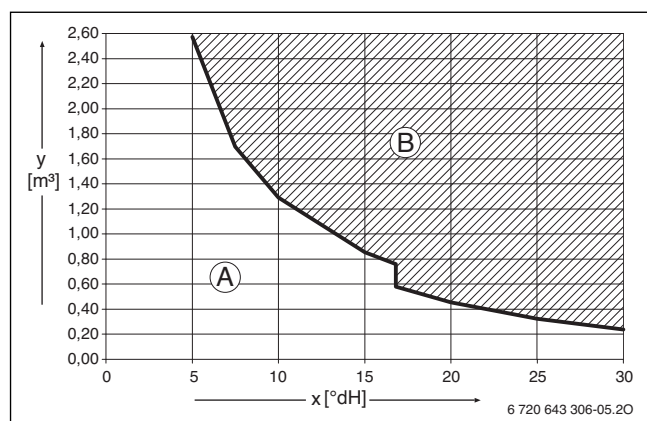
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

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

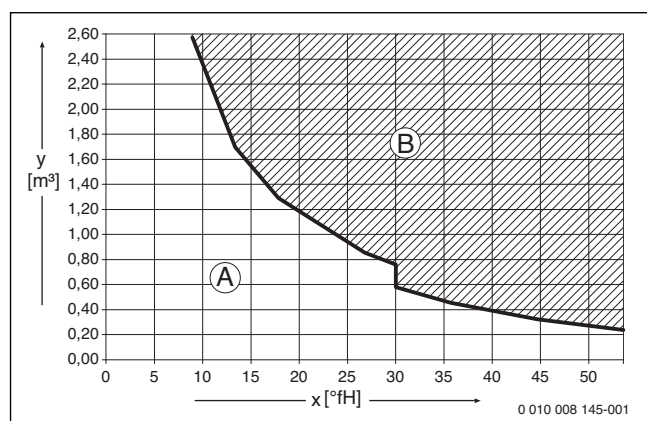
Κατάλληλο ή ρυπασμένο νερό μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία λάσπης, σε διάβρωση ή σε συσσώρευση αλάτων. Ακατάλληλα αντιψυκτικά ή πρόσθετα νερού θέρμανσης (αναστολείς ή μέσα αντιδιαβρωτικής προστασίας) μπορεί να προκαλέσουν ζημιές στον λέβητα και στην εγκατάσταση θέρμανσης.

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



Σχ. 21 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 αφαλατωμένο νερό πλήρωσης και συμπλήρωσης με αγωγιμότητα ≤ 10 μS/cm.

Συνιστώμενο και εγκεκριμένο μέτρο για την επεξεργασία του νερού είναι η πλήρης αφαλάτωση 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.



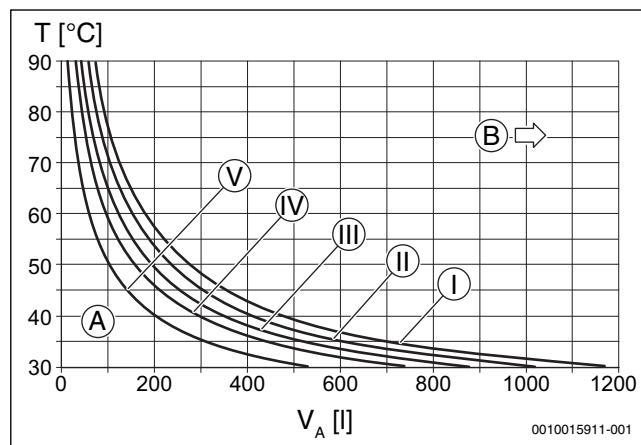
Τα στεγανωτικά στο νερό θέρμανσης μπορεί να οδηγήσουν στη δημιουργία αποθέσεων στον εναλλάκτη θερμότητας. Για αυτόν το λόγο δεν συνιστούμε τη χρήση τους.

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. 22 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 (περιχόμενο συσκευασίας) στον τοίχο.
- ▶ Διανοιξτε τις σπές.
- ▶ Αφαιρέστε το σχεδιάγραμμα συναρμολόγησης.
- ▶ Στερεώστε τη ράγα ανάρτησης με βίδες και ούπα (περιχόμενο συσκευασίας) στον τοίχο.

5.6 Τοποθέτηση λέβητα

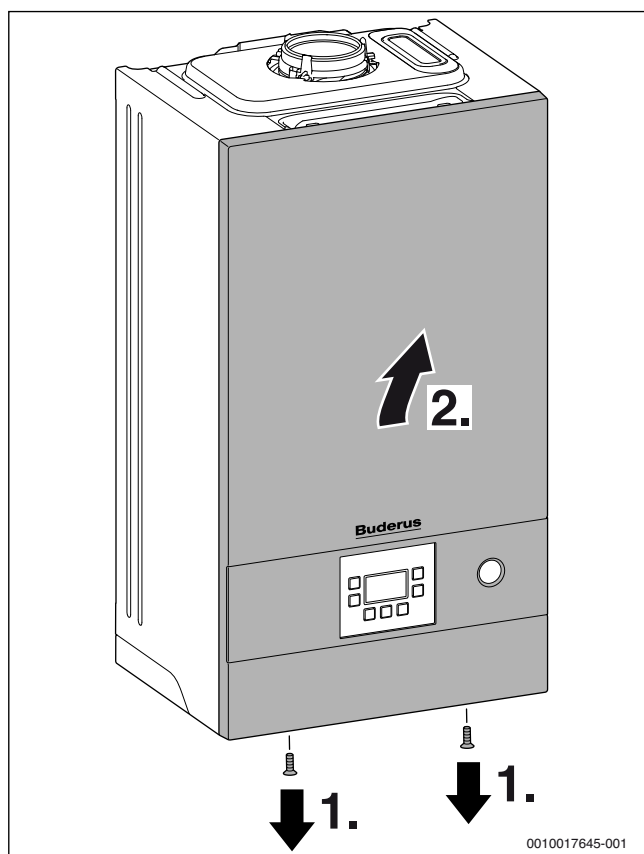
Αφαίρεση μπροστινού καλύμματος



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. 23 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



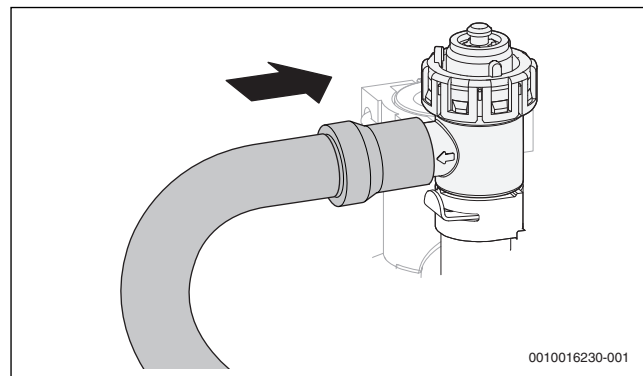
ΚΙΝΔΥΝΟΣ:

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 εύκαμπτους σωλήνες μόνο με καθοδική κλίση.

Συναρμολόγηση εύκαμπτου σωλήνα στη βαλβίδα ασφαλείας (θέρμανση)

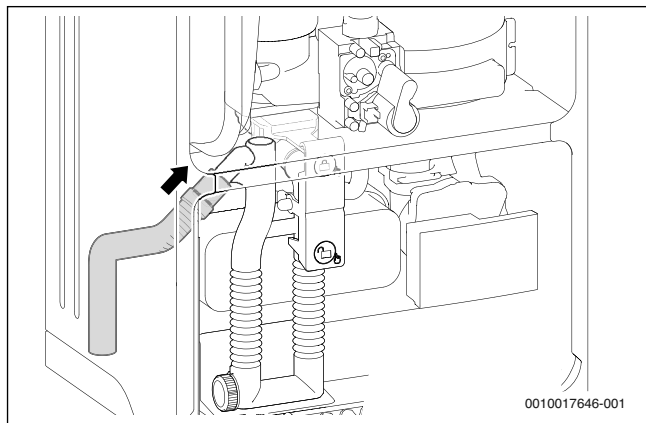


Σχ. 24 Συναρμολόγηση εύκαμπτου σωλήνα της βαλβίδας ασφαλείας

1) Πρόσθετος εξοπλισμός

Συναρμολόγηση εύκαμπτου σωλήνα στο σιφόνι συμπυκνώματος

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



Σχ. 25 Συναρμολόγηση εύκαμπτου σωλήνα στο σιφόνι συμπυκνώματος

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

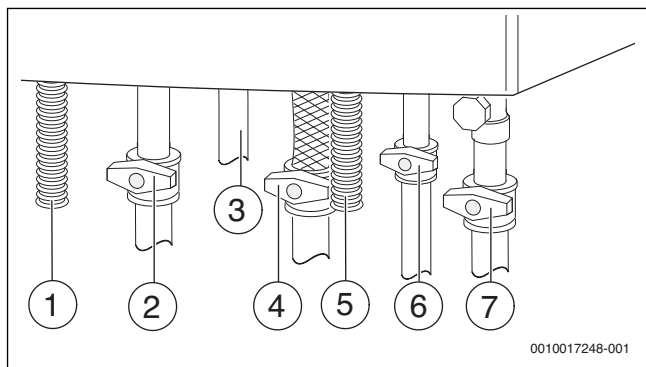
Σύνδεση εξαρτήματος καυσαερίων

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

- ▶ Έλεγχος της δίοδου καυσαερίων για στεγανότητα.

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. 26 Συνδέσεις αερίου και νερού (πρόσθετος εξοπλισμός)

- [1] Εύκαμπτος σωλήνας συμπυκνώματος
- [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⁾

1) Πρόσθετος εξοπλισμός

Πλήρωση και εξαέρωση κυκλώματος ζεστού νερού

- ▶ Ανοίξτε τη βάνα κρύου νερού (→ σχ. 26) 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 20).
- ▶ Ανοίξτε τις βαλβίδες θερμαντικών σωμάτων.
- ▶ Ανοίξτε τη βάνα προσαγωγής θέρμανσης και τη βάνα επιστροφής θέρμανσης (→ Σχ. 26).
- ▶ Γεμίστε την εγκατάσταση θέρμανσης στα 1 έως 1,5 bar με τη βάνα πλήρωσης και εκκένωσης¹⁾ 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.

6 Ηλεκτρική σύνδεση

6.1 Γενικές υποδείξεις



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

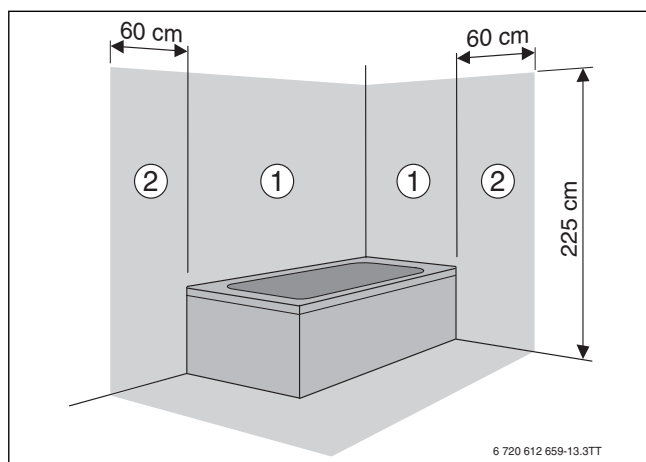
Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

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. 27 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 20).

Σύνδεση εκτός των περιοχών προστασίας 1 και 2:

- Τοποθετήστε το φις 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 20).
- 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.

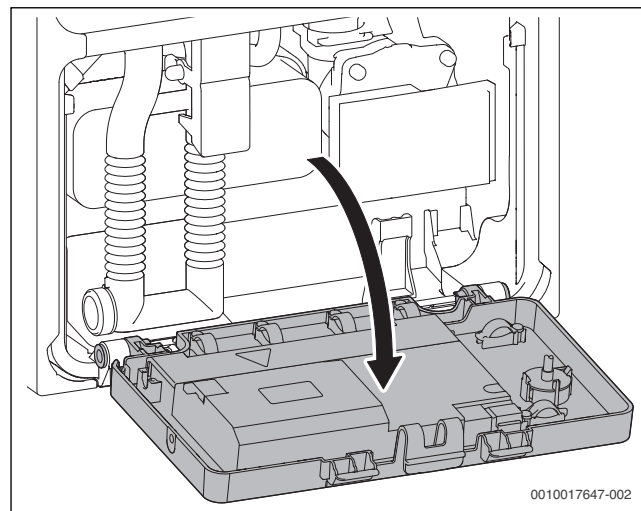
Τα παρακάτω καλώδια είναι κατάλληλα για να αντικαταστήσουν το εγκατεστημένο καλώδιο τροφοδοσίας:

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	H05VV-F 3 × 1,0 mm ² H05VV-F 3 × 0,75 mm ²

Πίν. 20 Κατάλληλο καλώδιο τροφοδοσίας

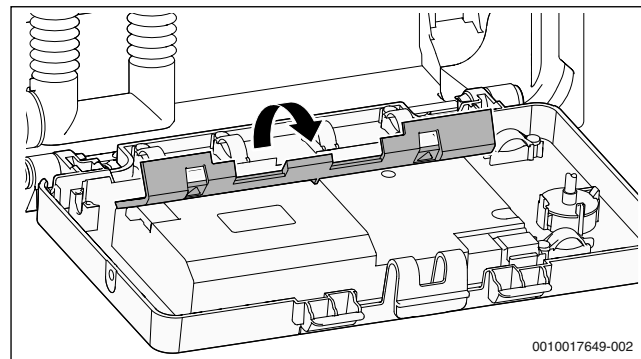
6.3 Σύνδεση εξωτερικού πρόσθετου εξοπλισμού

- Ανοίξτε το ηλεκτρονικό σύστημα προς τα κάτω.



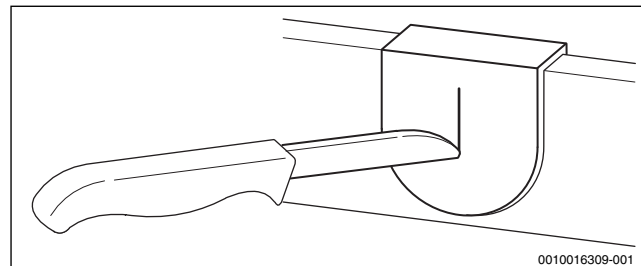
Σχ. 28 Άνοιγμα ηλεκτρονικού συστήματος προς τα κάτω

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



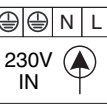
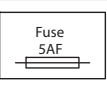
Σχ. 29 Άνοιγμα καλύμματος προς τα πάνω

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



Σχ. 30 Δίοδος καλωδίων

- Περάστε το καλώδιο μέσα από το σφιγκτήρα καλωδίου.
- Συνδέστε το καλώδιο στην κλέμα διανομής για τον εξωτερικό πρόσθετο εξοπλισμό.
- Ασφαλίστε το καλώδιο στο σφιγκτήρα καλωδίου.

Σύμβολο	Λειτουργία	Περιγραφή
	Αισθητήρας θερμοκρασίας για δοχείο αδρανείας ηλιακού (Οι συσκευές τύπων T)	► Συνδέστε το μπόιλερ απευθείας 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 στο λέβητα. ► Συνδέστε τον αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας. Θερμοστάτες ενεργοποίησης/απενεργοποίησης: Τηρείτε τις διατάξεις της εκάστοτε χώρας. ► Συνδέστε το θερμοστάτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.
	Σύνδεση εξωτερικής επαφής ενεργοποίησης, χαμηλής τάσης (π.χ. επιτηρητής θερμοκρασίας, για ενδοδαπέδια θέρμανση, γεφυρωμένος στην κατάσταση παράδοσης)	Όταν συνδέονται περισσότερες εξωτερικές διατάξεις ασφαλείας όπως π.χ. TB 1 και αντλία συμπυκνώματος, πρέπει να συνδεθούν σε σειρά. Επιτηρητής θερμοκρασίας σε εγκαταστάσεις θέρμανσης μόνο με ενδοδαπέδια θέρμανση και απευθείας υδραυλική σύνδεση στο λέβητα: Κατά την ενεργοποίηση του επιτηρητή θερμοκρασίας διακόπτεται η λειτουργία θέρμανσης και ζεστού νερού. ► Απομακρύνετε τη γέφυρα. ► Συνδέστε τον επιτηρητή θερμοκρασίας. Αντλία συμπυκνώματος: Σε περίπτωση προβλήματος στην απαγωγή συμπυκνώματος διακόπτονται η λειτουργία θέρμανσης και η λειτουργία ζεστού νερού χρήσης. ► Απομακρύνετε τη γέφυρα. ► Συνδέστε την επαφή για την απενεργοποίηση καυστήρα. ► Πραγματοποιήστε εξωτερική σύνδεση 230 V-AC.
	Εξωτερική μονάδα χειρισμού/εξωτερικές πλακέτες με δισύρματο δίαυλο	► Συνδέστε τον αγωγό επικοινωνίας.
	Σύνδεση δικτύου (καλώδιο τροφοδοσίας)	Τα παρακάτω καλώδια είναι κατάλληλα για να αντικαταστήσουν το εγκατεστημένο καλώδιο τροφοδοσίας: • Στην περιοχή προστασίας 1 και 2 (→ Σχ. 27): NYM-I 3 × 1,5 mm² • Εκτός των περιοχών προστασίας: HO5VV-F 3 × 0,75 mm² ή HO5VV-F 3 × 1,0 mm²
	Ασφάλεια	

Πίν. 21 Κλέμα διανομής για εξωτερικό πρόσθετο εξοπλισμό

7 Έναρξη λειτουργίας

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

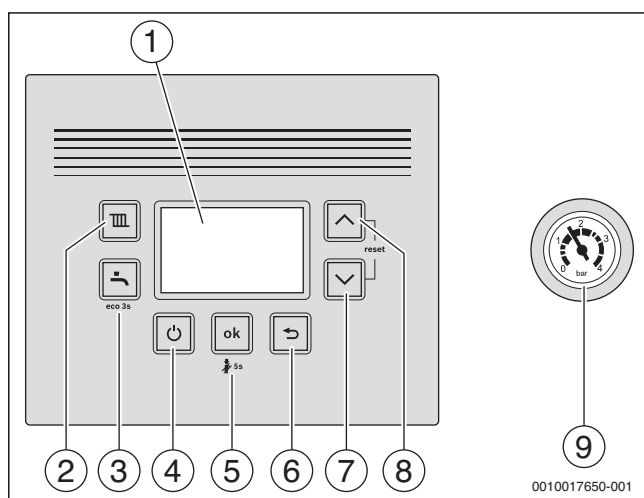
Η έναρξη λειτουργίας χωρίς νερό καταστρέφει τη συσκευή!

- 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.

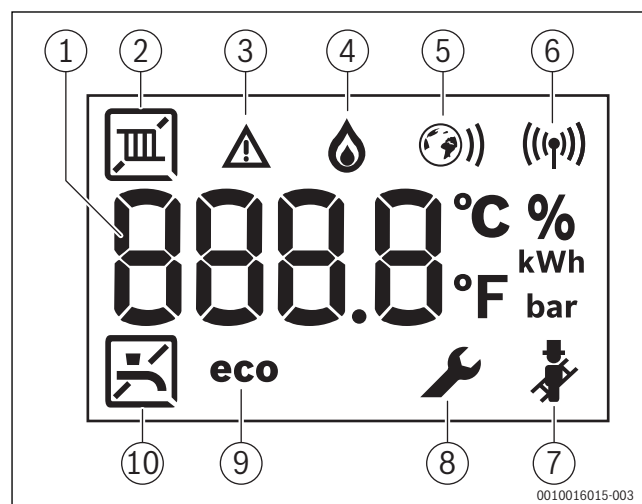
7.1 Επισκόπηση πεδίου χειρισμού



Σχ. 31

- [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. 32 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 **III**.
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 22.



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

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

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

Πίν. 22 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 **II**.
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 **II**. Όταν ο καυστήρας είναι ενεργός, εμφανίζεται επιπλέον το σύμβολο **Δ**.

Μέτρα για νερό που περιέχει άλατα

Για την πρόληψη συσσώρευσης αλάτων και συνεπαγόμενων εργασιών σέρβις:



Σε νερό που περιέχει 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 **II**, μέχρι στην οθόνη να εμφανιστεί η ένδειξη **eco**.
- ▶ Για να επιστρέψετε στη λειτουργία comfort: Πατήστε το πλήκτρο **eco** **II**, 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 34).
- ▶ Συμπληρώστε το πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας (→ σελίδα 59).

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

Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης του θερμοστάτη.

8 Τερματισμός λειτουργίας

8.1 Απενεργοποίηση/Λειτουργία αναμονής



Η συσκευή διαθέτει προστασία μπλοκαρίσματος, η οποία εμποδίζει το μπλοκάρισμα του κυκλοφορητή θέρμανσης και της τρίοδης 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).
- ▶ Αν θέλετε η συσκευή να παραμείνει απενεργοποιημένη:
- ▶ Με τη συσκευή απενεργοποιημένη αναμείξτε αντιπαγετικό υγρό στο νερό θέρμανσης (→ Σελίδα 19) 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 τρίοδης 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 αναμεμιγμένου 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.

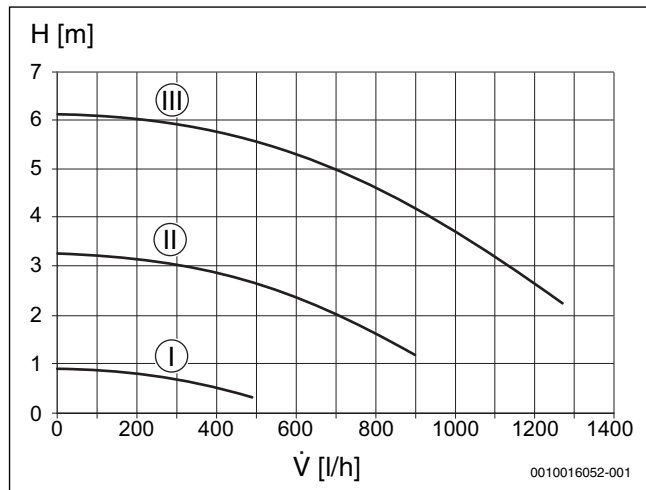
- ▶ Ξεκινήστε τον έλεγχο της θερμικής απολύμανσης (→ λειτουργία σέρβις 2.d, σελίδα 29 ή → τεχνικό εγχειρίδιο του θερμοστάτη).
- ▶ Περιμένετε μέχρι να επιτευχθεί η μέγιστη θερμοκρασία.
- ▶ Διαδοχικά, από το πλησιέστερο έως το κοντινότερο σημείο λήψης ζεστού νερού "τραβήξτε" ζεστό νερό ώπου για 3 λεπτά να εξέρχεται ζεστό νερό 70 °C.
- ▶ Αποκαταστήστε τις αρχικές ρυθμίσεις.

9 Κυκλοφορητής θέρμανσης

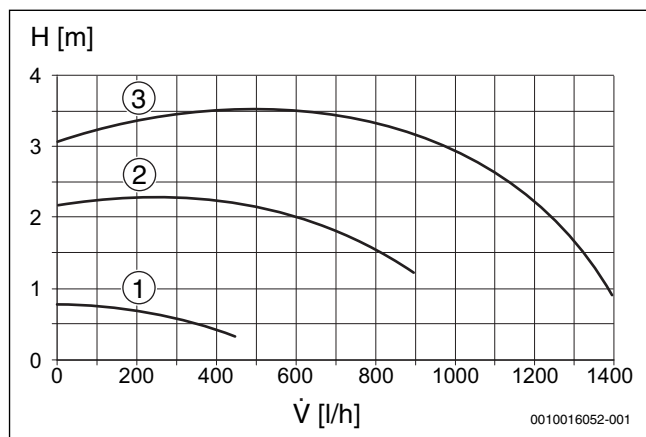
9.1 Αλλαγή χαρακτηριστικής καμπύλης του κυκλοφορητή θέρμανσης

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 τη χαρακτηριστική καμπύλη κυκλοφορητή > 2 .



Σχ. 33 Χαρακτηριστική καμπύλη του κυκλοφορητή θέρμανσης (σταθερή ταχύτητα)



Σχ. 34 Χαρακτηριστική καμπύλη του κυκλοφορητή θέρμανσης (αναλογική πίεση)

Υπόμνημα για το Σχ. 33 και 34:

- I Χαρακτηριστική καμπύλη για τη θέση διακόπτη I
- II Χαρακτηριστική καμπύλη για τη θέση διακόπτη II
- III Χαρακτηριστική καμπύλη για τη θέση διακόπτη II (εργοστασιακή ρύθμιση)
- [1] Χαρακτηριστική καμπύλη για τη θέση διακόπτη 1
- [2] Χαρακτηριστική καμπύλη για τη θέση διακόπτη 2
- [3] Χαρακτηριστική καμπύλη για τη θέση διακόπτη 3
- H Διαφορά μανομετρικού ύψους
- Ḃ 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 Menu



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

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-A4	Ανώτατο όριο της μέγιστης ισχύος ζεστού νερού	%	Η μέγιστη ισχύς ζεστού νερού χρήσης μπορεί να μειωθεί μέσω του Μενού Service 3-C1.
1-A5	Θερμοκρασία στον αισθητήρα θερμοκρασίας προσαγωγής	°C	–
1-A6	Θερμοκρασία προσαγωγής (απαίτηση από τον θερμοστάτη)	°C	–
1-b2	Συσκευές GB122-... K: Τρέχουσα ροή τουρμπίνας	l/min	–
1-b3	Τρέχουσα θερμοκρασία ζεστού νερού	°C	–
1-b4	Λέβητες GB122-... K: Τρέχουσα θερμοκρασία εξόδου ζεστού νερού χρήσης	°C	–
1-b5	Λέβητες GB122-... T: 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 % της ονομαστικής τιμής		–
1-C4	Τρέχουσα εξωτερική θερμοκρασία (με συνδεδεμένο εξωτερικό αισθητήρα 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	Θερμοκρασία ηλιακού 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	Αριθμός βύσματος κωδικοποίησης		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. 23 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. 24 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 στην οθόνη η ένδειξη **L.3**.
- ▶ 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
3-b1 Μέγιστη εγκεκριμένη θερμική ισχύς	• 50 ... 82 %	▶ Ρυθμίστε τη θερμική ισχύ σε ποσοστό. ▶ Μετρήστε την παροχή αερίου. ▶ Συγκρίνετε το αποτέλεσμα μέτρησης με τους πίνακες ρύθμισης (→ σελίδα 64). Σε περίπτωση αποκλίσεων διορθώστε τη ρύθμιση.
3-b2 Χρονικό διάστημα ανάμεσα στην απενεργοποίηση και επανενεργοποίηση του καυστήρα στη λειτουργία θέρμανσης	• 3 ... 10 ... 60 λεπτά	Το χρονικό διάστημα καθορίζει τον ελάχιστο χρόνο αναμονής μεταξύ ενεργοποίησης και επανενεργοποίησης του καυστήρα. Όταν συνδέεται ένας θερμοστάτης με αντιστάθμιση εξωτερικής θερμοκρασίας, ο θερμοστάτης βελτιστοποιεί αυτήν τη ρύθμιση.
3-b3 Διαφορά θερμοκρασίας για απενεργοποίηση και επανενεργοποίηση του καυστήρα	• -15 ... -6 ... -2 K (°C)	Διαφορά ανάμεσα στη θερμοκρασία προσαγωγής και στην ονομαστική θερμοκρασία προσαγωγής μέχρι την ενεργοποίηση του καυστήρα. Όταν συνδέεται ένας θερμοστάτης με αντιστάθμιση εξωτερικής θερμοκρασίας, ο θερμοστάτης βελτιστοποιεί αυτήν τη ρύθμιση.
3-C1 Μέγιστη εγκεκριμένη ισχύς ζεστού νερού	• 50 ... 100 %	Σε συσκευές φυσικού αερίου: ▶ Ρυθμίστε τη θερμική ισχύ σε ποσοστό. ▶ Μετρήστε την παροχή αερίου. ▶ Συγκρίνετε το αποτέλεσμα μέτρησης με τους πίνακες ρύθμισης (→ σελίδα 64). Σε περίπτωση αποκλίσεων διορθώστε τη ρύθμιση.
3-C4 Συσκευές GB122-... K: Καθυστέρηση σήματος τουρμπίνας	• 2 ... 16 × 0,25 δευτερόλεπτα	Η καθυστέρηση εμποδίζει την προσωρινή λειτουργία του λέβητα λόγω ξαφνικής αλλαγής πίεσης στην παροχή νερού, παρόλο που δεν γίνεται λήψη νερού.
3-C5 Λέβητες GB122-... K: 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.

Μενού Service	Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης	Σημείωση/Περιορισμός
3-C6 Λέβητες GB122-..K: Χρονικό διάστημα ανάμεσα στην ενεργοποίηση και επανενεργοποίηση 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 Λέβητες GB122-..T: Θερμική απολύμανση πόσιμου νερού Λέβητες GB122-..K: Θερμική απολύμανση μέχρι το σημείο λήψης	• OFF: Εκτός λειτουργίας • ON: Σε λειτουργία	Σε περίπτωση πολύ μεγάλης ποσότητας λήψης νερού ενδεχ. να μην επιτευχθεί η απαιτούμενη θερμοκρασία. ► Η λήψη νερού πρέπει να σταματά, όταν επιτυγχάνεται θερμοκρασία 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: Λειτουργία eco, θέρμανση στη ρυθμισμένη θερμοκρασία, μόνο μετά τη λήψη ζεστού νερού. • 2: (μη διαθέσιμο) • 3: (μη διαθέσιμο)	Στη λειτουργία comfort 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 κυκλοφορητή ξεκινά στο τέλος της απαίτησης θερμότητας μέσω του θερμοστάτη.

Πίν. 25 Μενού 3: Εργασιακές 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 στην οθόνη η ένδειξη **L.4**.
- Πατήστε το πλήκτρο **ok**, για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.

- Επιλέξτε και ρυθμίστε το Service Μενού.



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

Μενού Service	Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης	Σημείωση/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 τις 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 Πρόγραμμα πλήρωσης 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 ακόλουθες περιπτώσεις: • Ο λέβητας ενεργοποιείται από τον διακόπτη On/Off. • Ο καυστήρας είχε παραμείνει εκτός λειτουργίας για 28 μέρες. • 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 ωρ. λειτ. • 3: μετά από χρόνο 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 την παρέλευση αυτού του χρονικού διαστήματος η οθόνη εμφανίζει την απαιτούμενη επιθεώρηση μέσω της ένδειξης Service 1013.

Μενού Service	Ρυθμίσεις/Εύρος ρύθμισης	Σημείωση/Περιορισμός
4-A5 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 την παρέλευση αυτού του χρονικού διαστήματος η οθόνη εμφανίζει την απαιτούμενη επιθεώρηση μέσω της ένδειξης Service 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 ένας πίνακας ελέγχου ρυθμιζόμενος με βάση την εξωτερική θερμοκρασία με σύνδεση EMS.
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 64).
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 64).
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 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.
4-b6 Τιμή θερμοκρασίας για την αντιπαγετική προστασία εγκατάστασης	• 0 ... 5 ... 10 °C	Αυτό το Service Μενού είναι διαθέσιμο μόνο, όταν έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας (λειτουργία σέρβις 4-b1). Όταν η εξωτερική θερμοκρασία πέσει κάτω από το ρυθμισμένο όριο θερμοκρασίας παγετού, ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής θέρμανσης στο κύκλωμα θέρμανσης (αντιπαγετική προστασία εγκατάστασης).
4-C1 Μέγιστη θερμοκρασία στο μπόιλερ ηλιακού	• 20 ... 60 ... 90 °C	Διατίθεται 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	Διατίθεται μόνο με ενεργοποιημένη πλακέτα ηλιακού.
4-C3 Πλακέτα ηλιακού ενεργή	• OFF: Εκτός λειτουργίας • ON: Σε λειτουργία	Διατίθεται μόνο αν αναγνωρίζεται μια πλακέτα ηλιακού.
4-E1 Φωτισμός φόντου οθόνης LCD	• OFF: Ο φωτισμός φόντου σβήνει 2 λεπτά μετά το τελευταίο πάτημα πλήκτρου • ON: Ο φωτισμός φόντου ανάβει συνεχώς	
4-E2 Μονάδα μέτρησης θερμοκρασίας	• °C • °F	
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. 26 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. 27 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. 28 Μενού 6: Δοκιμές λειτουργίας

10.2.7 Μενού 0

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

Πίν. 29 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 υποδείξης 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. 30 Διαθέσιμα σετ αλλαγής σε άλλο τύπο αερίου



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Κίνδυνος θανάτου από έκρηξη!

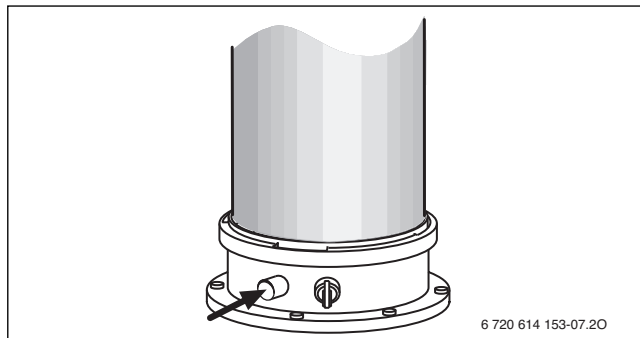
Το αέριο που διαρρέει μπορεί να οδηγήσει σε εκρήξεις.

- 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 21).
- 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. 35 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 31

Τύπος αερίου	Μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς ¹⁾		Ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς ¹⁾	
	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 % ²⁾	< 250 pp m

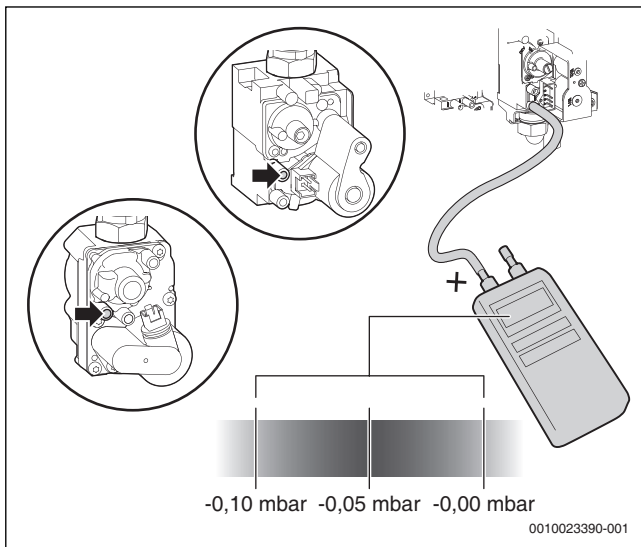
1) Μέτρηση μετά από 10 λεπτά

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

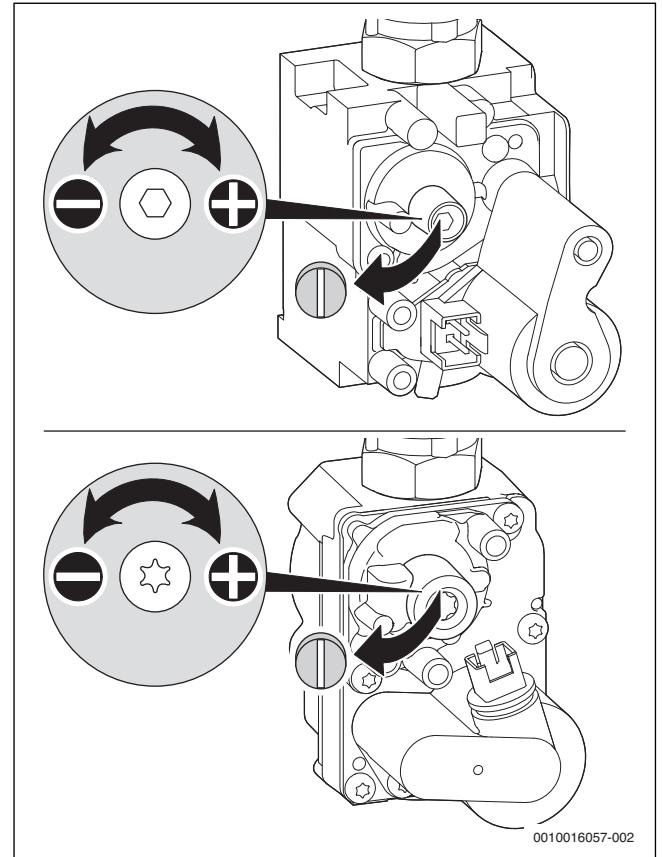
Πίν. 31 Περιεκτικότητα σε CO₂

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 πίεση της βαλβίδας αερίου (→ Σχ. 35).
- ▶ 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 36 και κλείστε το μικρόμετρο.
- ▶ Αν η εμφανιζόμενη τιμή κυμαίνεται μεταξύ 0 και $-0,1 \text{ mbar}$, ρυθμίστε τη διαφορική πίεση όπως φαίνεται παρακάτω (→ Σχ. 37)



Σχ. 36

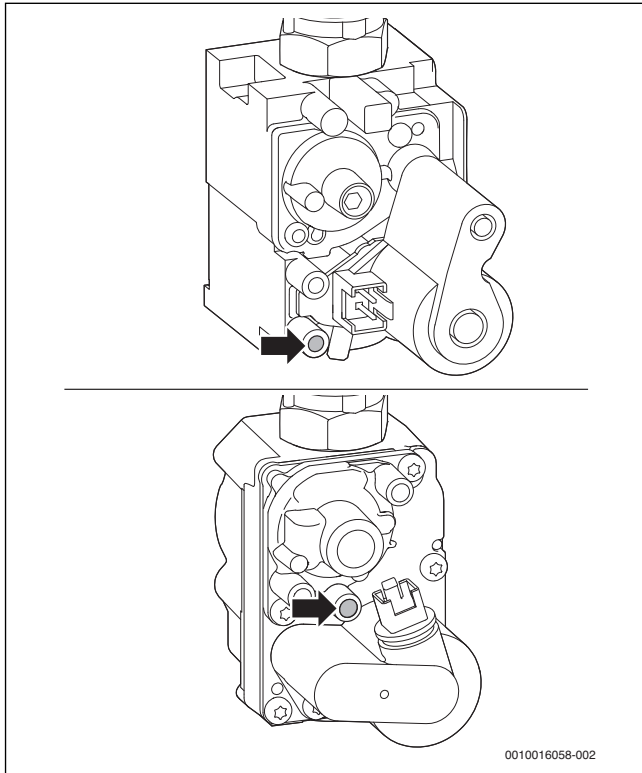
Ρύθμιση διαφορικής πίεσης της βαλβίδας αερίου

Σχ. 37 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 37.
- ▶ 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. 38 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. 32 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

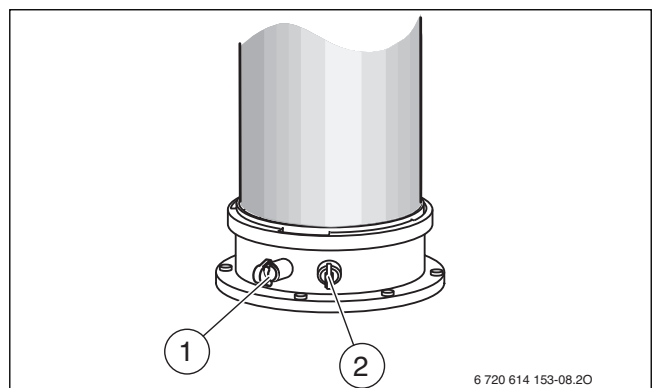
Μέτρηση O₂ ή CO₂ στον αέρα καύσης.

Για τη μέτρηση χρησιμοποιήστε έναν αισθητήρα δακτυλιοειδούς σχιμής.



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. 39 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. 39).
- ▶ 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.

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

⚠ Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

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

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

⚠ Κίνδυνος θανάτου από εξερχόμενα καυσαέρια!

Τα καυσαέρια που διαρρέουν μπορεί να οδηγήσουν σε δηλητηρίαση.

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

⚠ Κίνδυνος έκρηξης λόγω διαρροής αερίου!

Το αέριο που διαρρέει μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη.

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

⚠ Κίνδυνος εγκαυμάτων λόγω καυτού νερού!

Το καυτό νερό μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.

- ▶ Υποδείξτε στους κατοίκους τον κίνδυνο εγκαύματος.
- ▶ Εκτελείτε τη θερμική απολύμανση μόνο εκτός των κανονικών ωρών λειτουργίας.

⚠ 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 και πάλι το λέβητα σε λειτουργία (→ σελίδα 25).
- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα των σημείων διαχωρισμού.
- ▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα.

14.2 Εμφάνιση τελευταίας αποθηκευμένης βλάβης

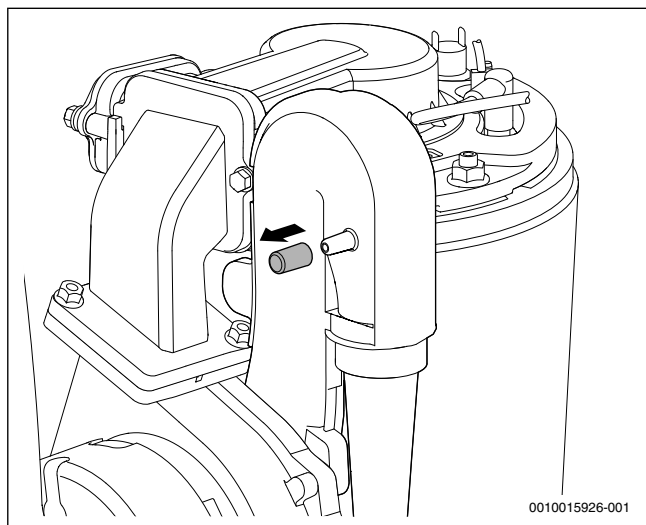


Μια επισκόπηση των βλαβών υπάρχει από τη σελίδα 49.

- ▶ Επιλέξτε το Μενού Service 1-A2 (→ κεφάλαιο 10.2 από τη σελίδα 29).

14.3 Έλεγχος εναλλάκτη θερμότητας

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



Σχ. 40 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:
 - GB122-24 KD < 3,5 mbar

14.4 Έλεγχος ηλεκτροδίων και καθαρισμός εναλλάκτη θερμότητας



ΠΡΟΣΟΧΗ:

Κίνδυνος εγκαυμάτων από θερμές επιφάνειες!

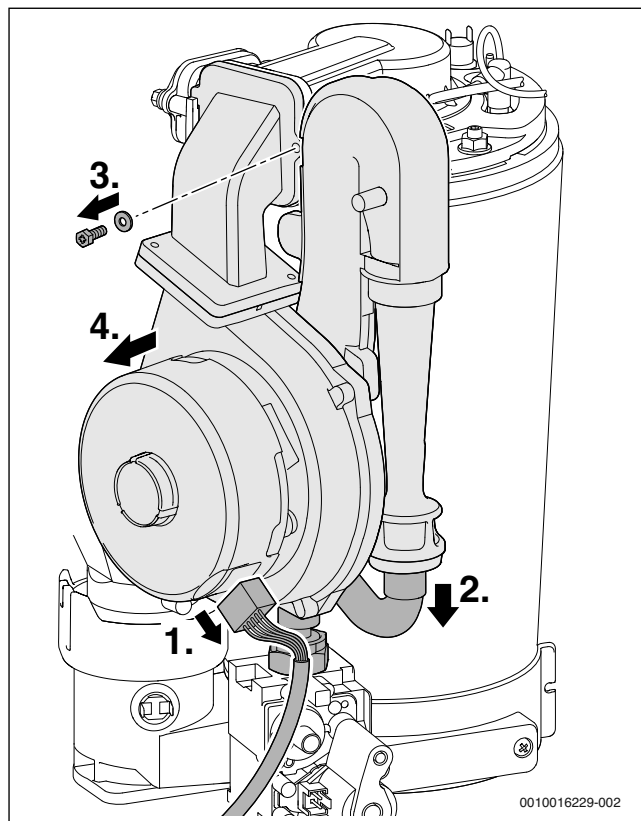
Επιμέρους εξαρτήματα του λέβητα μπορεί να είναι εξαιρετικά θερμά ακόμα και αρκετό χρόνο μετά τη θέση εκτός λειτουργίας!

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

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

1. Τραβήξτε 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.

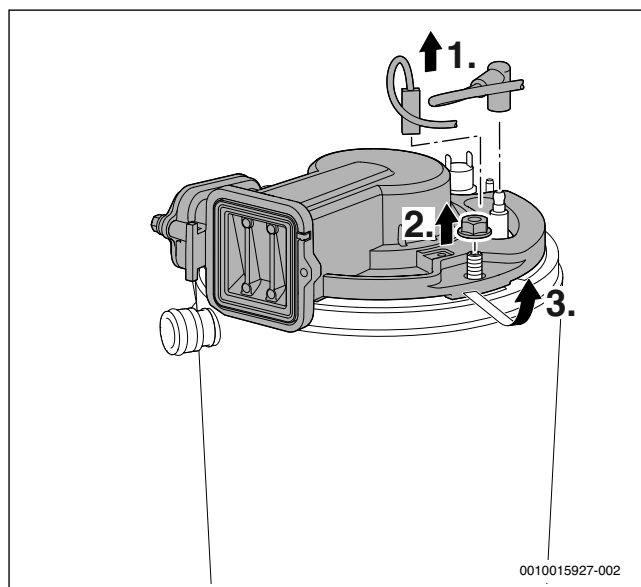


Σχ. 41 Αφαίρεση ανεμιστήρα με διάταξη ανάμειξης

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



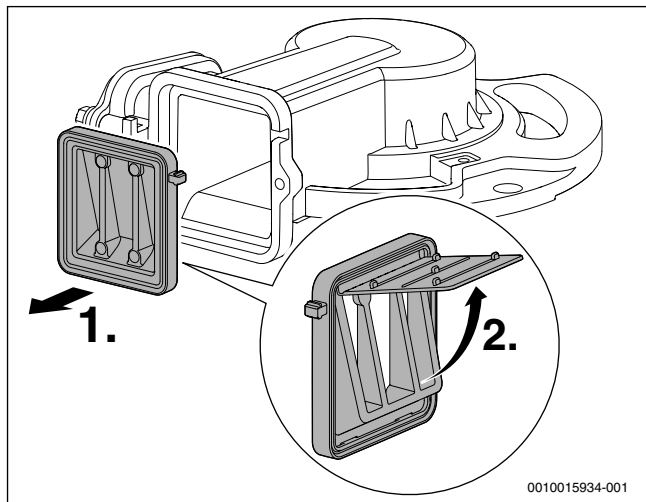
Κατά τη συναρμολόγηση του καυστήρα μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης, για να επιτευχθεί η βέλτιστη στεγανότητα, σφίξτε το παξιμάδι M8 μέχρι τέρμα.



Σχ. 42 Χαλάρωση καπακιού καυστήρα

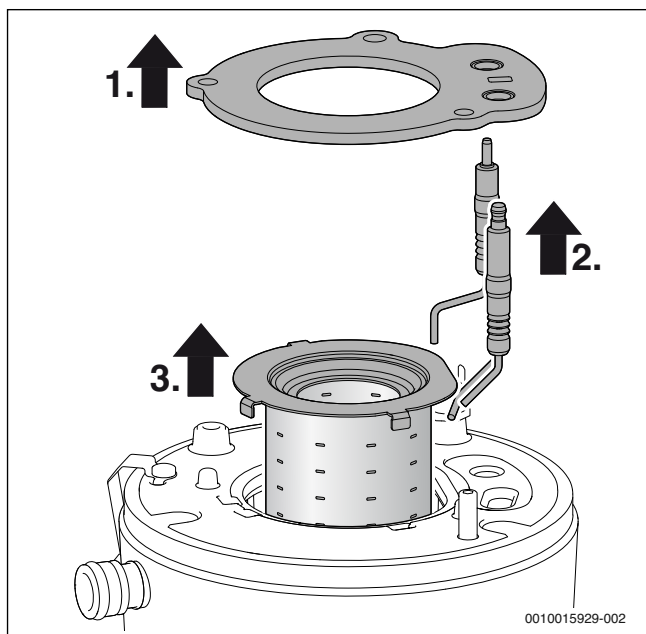
- Αφαιρέστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής.

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



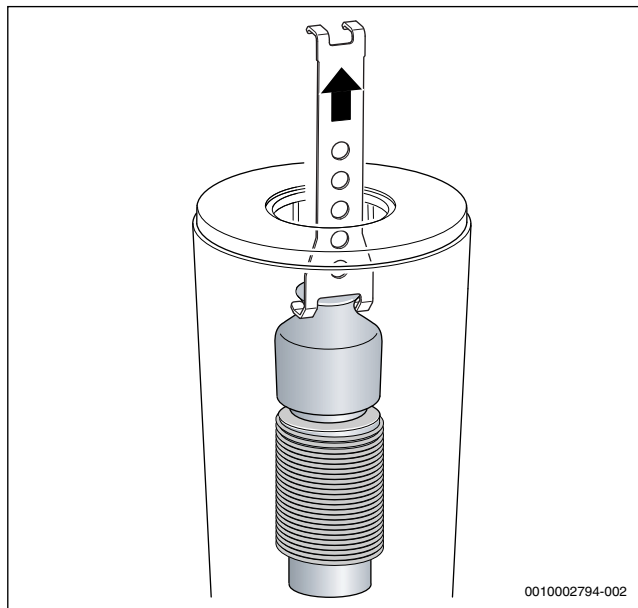
Σχ. 43 Βαλβίδα αντεπιστροφής στη διάταξη ανάμειξης

- 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.



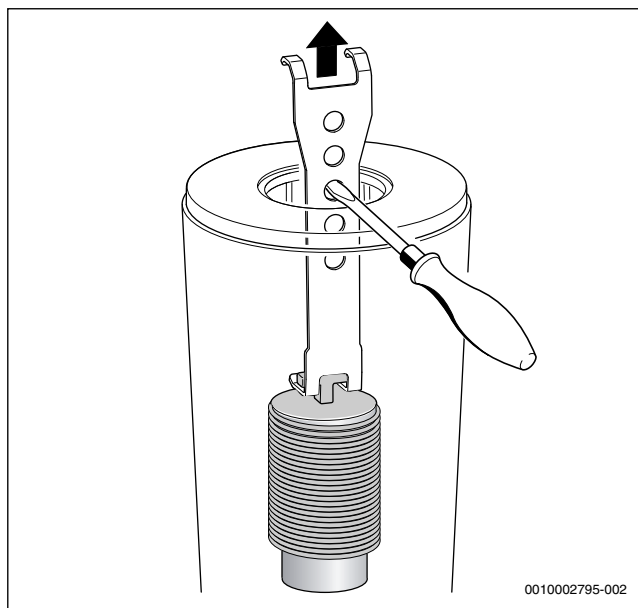
Σχ. 44 Αφαίρεση καυστήρα

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



Σχ. 45 Αφαίρεση επάνω μετατοπιζόμενου σώματος

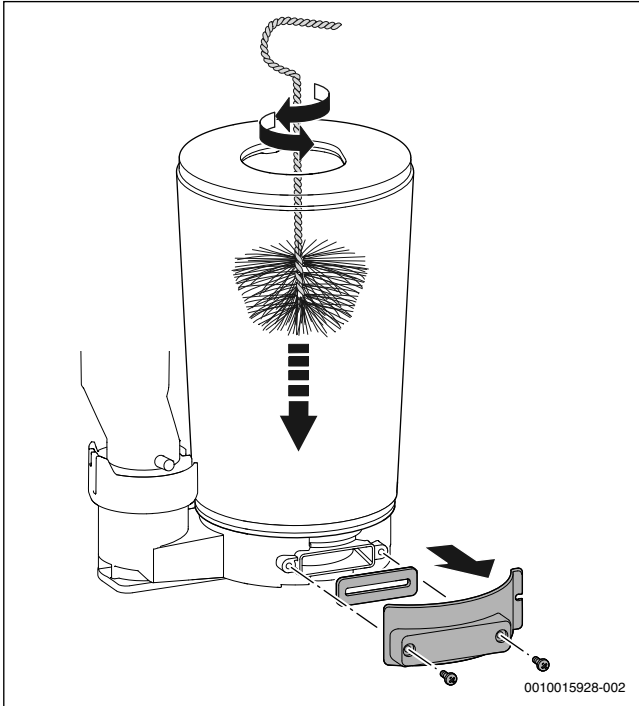
- Χρησιμοποιήστε ένα εργαλείο ως μοχλό για να βγάλετε και το κάτω μετατοπιζόμενο σώμα.



Σχ. 46 Αφαίρεση κάτω μετατοπιζόμενου σώματος

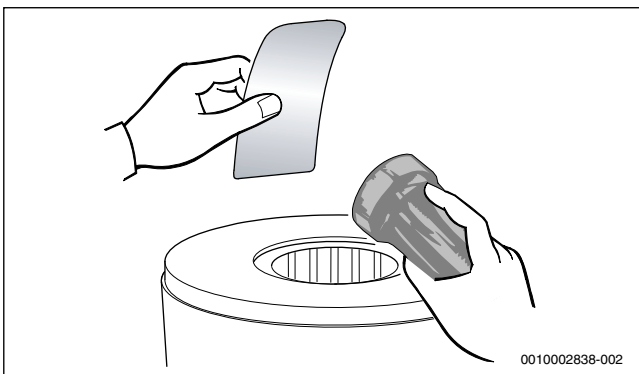
- Καθαρίστε τα δύο μετατοπιζόμενα σώματα.
- Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας με βούρτσα:
 - περιστρέφοντάς την αριστερά - δεξιά
 - με κίνηση πάνω-κάτω μέχρι τέρμα

- Αφαιρέστε τις βίδες από το καπάκι του ανοίγματος ελέγχου και στη συνέχεια και το καπάκι.



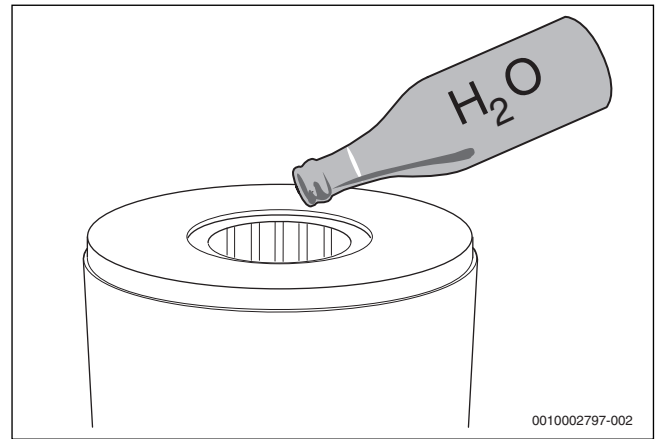
Σχ. 47 Καθαρισμός εναλλάκτη

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



Σχ. 48 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. 49 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 καυσάεiria!

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

- Σε κάθε άνοιγμα του καυστήρα αντικαθιστάτε τη στεγάνωση του καυστήρα (→ σχ. 44, 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 καυσασερίων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

- Μην χρησιμοποιείτε χημικά για την έκπλυση του εναλλάκτη θερμότητας.

14.5 Καθαρισμός σιφονιού συμπυκνώματος



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Κίνδυνος θανάτου από δηλητηρίαση!

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

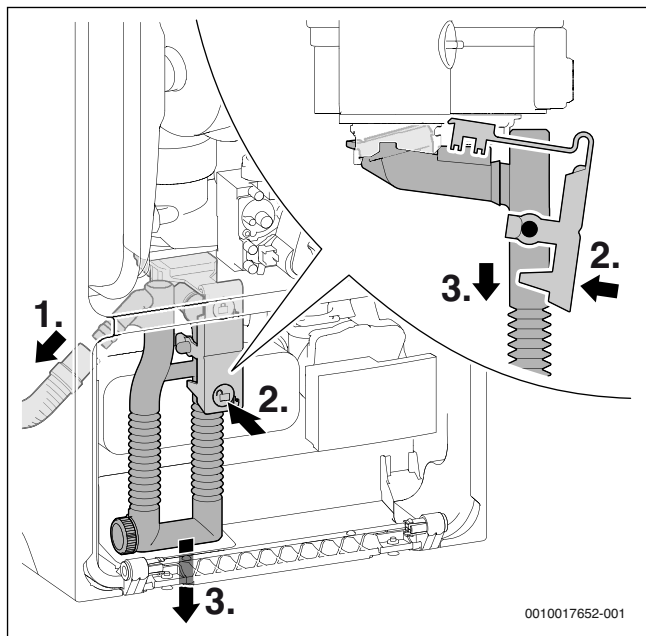
- ▶ Απενεργοποιήστε το πρόγραμμα πλήρωσης σιφονιού μόνο κατά τη συντήρηση και μετά την ολοκλήρωση της συντήρησης ενεργοποιήστε το ξανά.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το συμπύκνωμα απομακρύνεται σωστά.



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

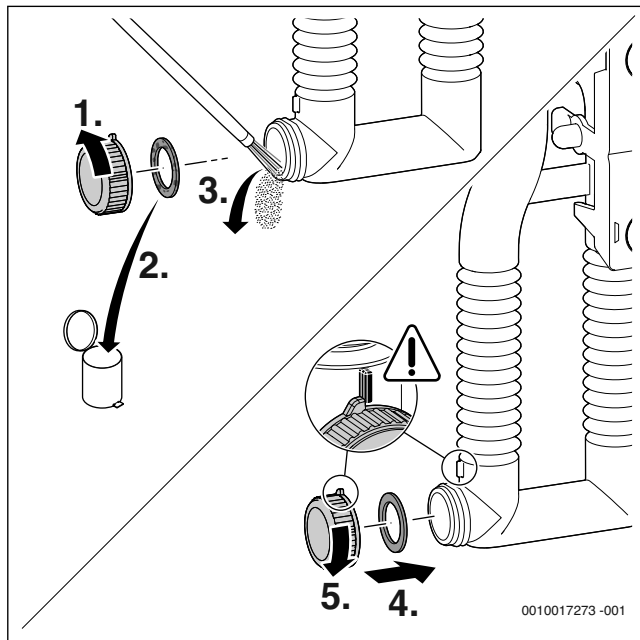
- ▶ Το σιφόνι χρειάζεται τακτικό καθαρισμό.

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.



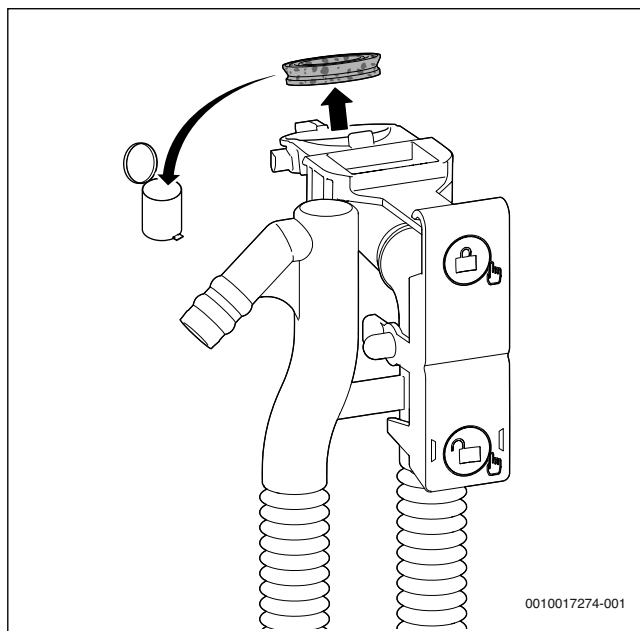
Σχ. 50 Αφαίρεση σιφονιού συμπυκνώματος

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.



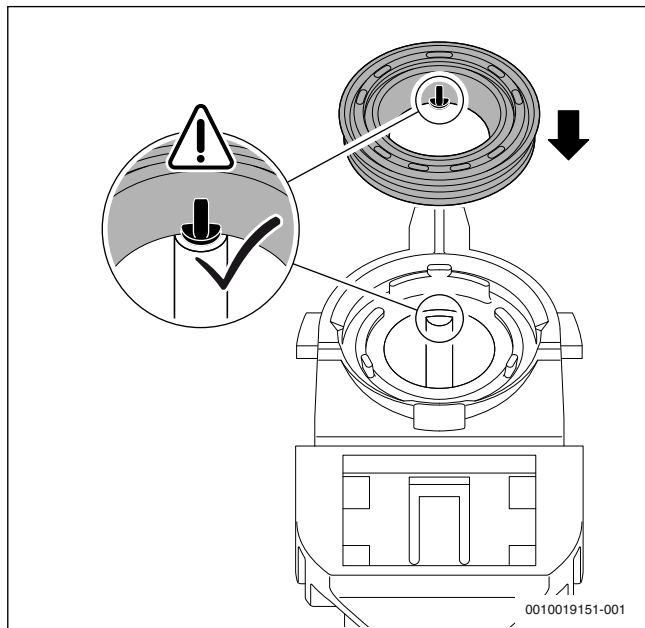
Σχ. 51 Καθαρισμός σιφονιού συμπυκνώματος

- ▶ Αντικαταστήστε τη φλάντζα στεγάνωσης επάνω από το σιφόνι συμπυκνώματος.



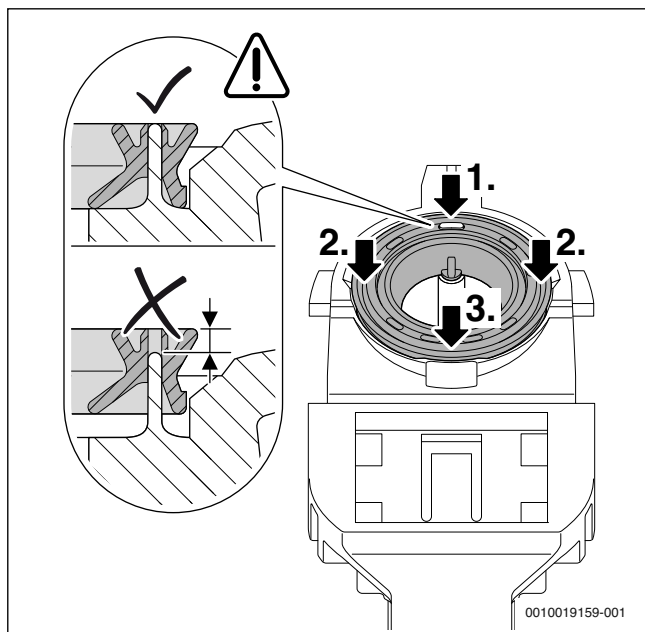
Σχ. 52 Αντικατάσταση φλάντζας στεγάνωσης επάνω από το σιφόνι συμπυκνώματος

- Ευθυγραμμίστε την καινούρια φλάντζα στεγάνωσης σωστά στο σιφόνι συμπακνώματος.



Σχ. 53 Ευθυγράμμιση καινούριας φλάντζας στεγάνωσης στο σιφόνι συμπακνώματος

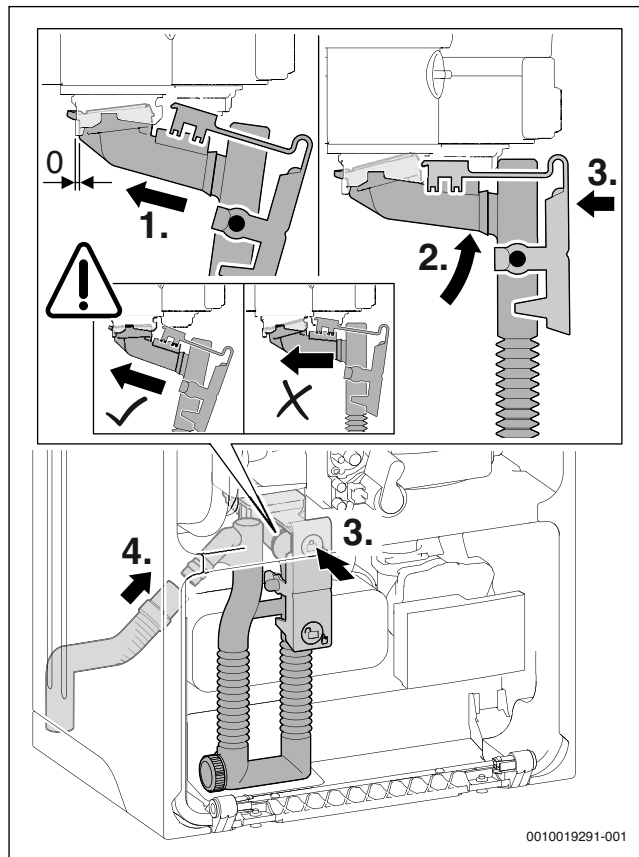
- Πιέστε τη φλάντζα στεγάνωσης στη θέση της ακολουθώντας την σωστή σειρά.
Αν η φλάντζα στεγάνωσης τοποθετηθεί σωστά, η ακίδα είναι ορατή στην εσοχή και εφάπτεται με το πάνω άκρο της φλάντζας.



Σχ. 54 Πίεση φλάντζας στεγάνωσης στη θέση της

- Τοποθετήστε πάλι το σιφόνι συμπακνώματος και ελέγξτε τη σωστή έδρασή του.
- Ελέγξτε τον εύκαμπο σωλήνα συμπακνώματος και, αν χρειάζεται, καθαρίστε τον.

- Κατά τη συναρμολόγηση λιπάνετε τον εύκαμπο σωλήνα και ελέγξτε τη στεγανότητα της σύνδεσης.

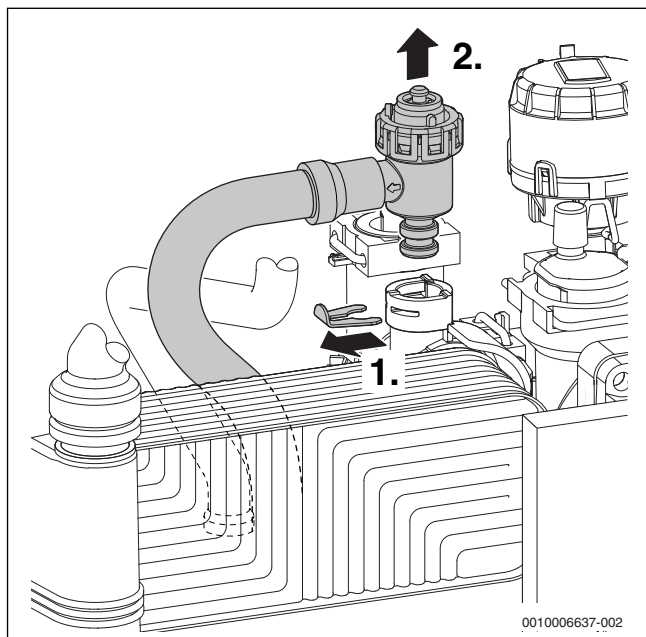


Σχ. 55 Τοποθέτηση σιφονιού συμπακνώματος

- Γεμίστε το σιφόνι συμπακνώματος με περίπου 150 ml νερό.

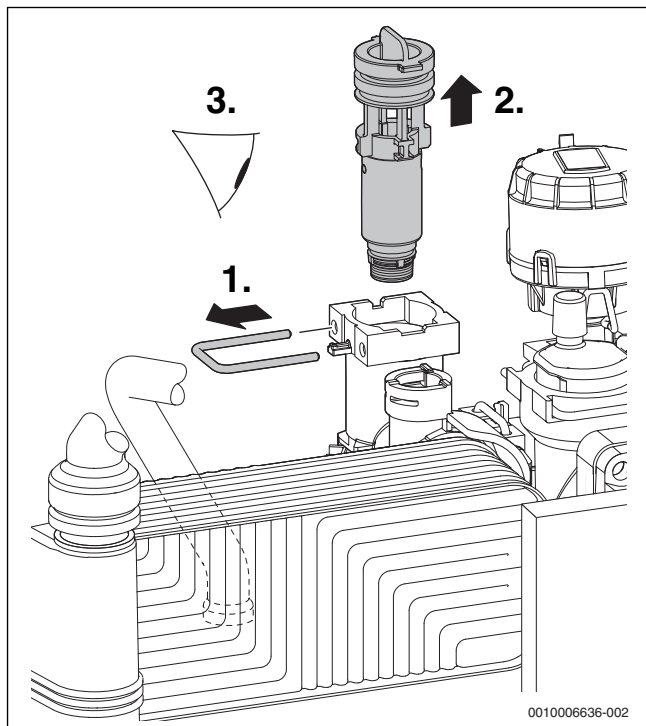
14.6 Έλεγχος σήτας στον σωλήνα κρύου νερού

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



Σχ. 56 Αφαίρεση βαλβίδας ασφαλείας (κύκλωμα θέρμανσης)

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



Σχ. 57 Έλεγχος σήτας στον σωλήνα κρύου νερού

14.7 Ελέγξτε τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας

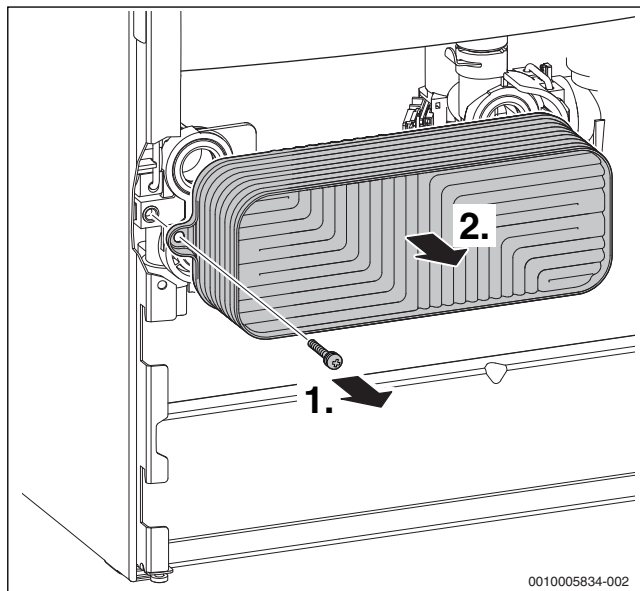
Όταν η ισχύς ζεστού νερού χρήσης είναι ανεπαρκής:

- 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. 58 Αφαίρεση πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας

14.8 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.

14.9 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. 33

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

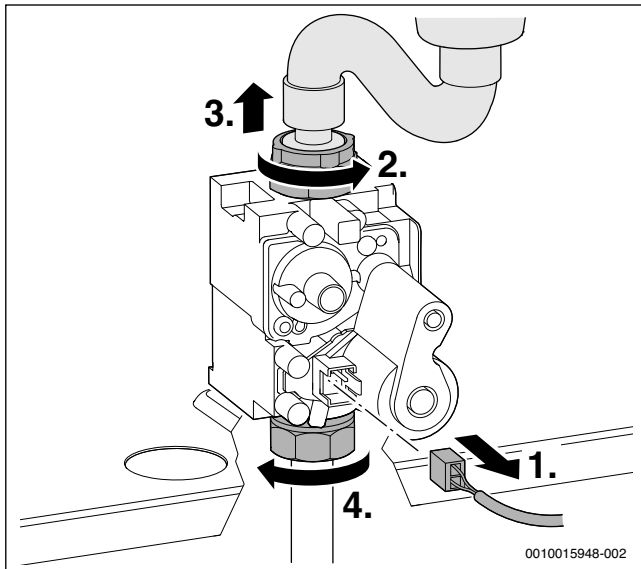
- Συμπληρώστε νερό, μέχρι να βρεθεί ο δείκτης ξανά μεταξύ 1 bar και 2 bar.

Όταν η πίεση δεν διατηρείται:

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

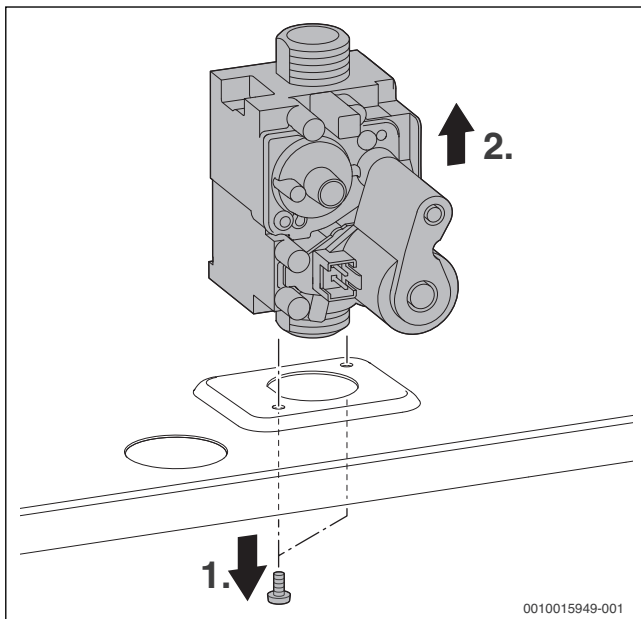
14.10 Αφαίρεση βάνας αερίου

- 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. 59 Αφαίρεση βύσματος και χαλάρωση παξιμαδιού ρακόρ

- Ξεβιδώστε τις 2 βίδες και αφαιρέστε τη βάνα αερίου.

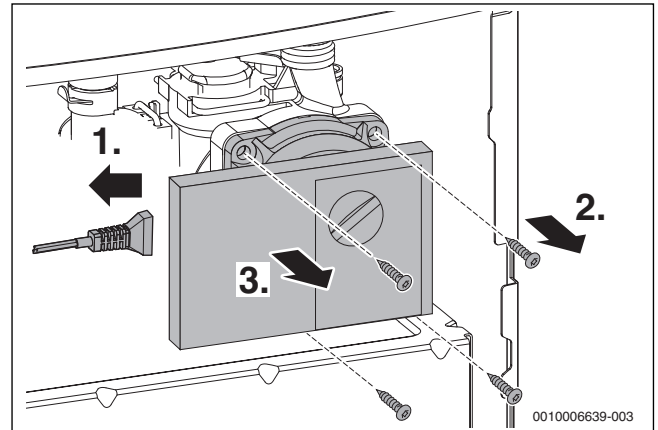


Σχ. 60 Αφαίρεση βάνας αερίου

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

14.11 Αφαίρεση κυκλοφορητή θέρμανσης

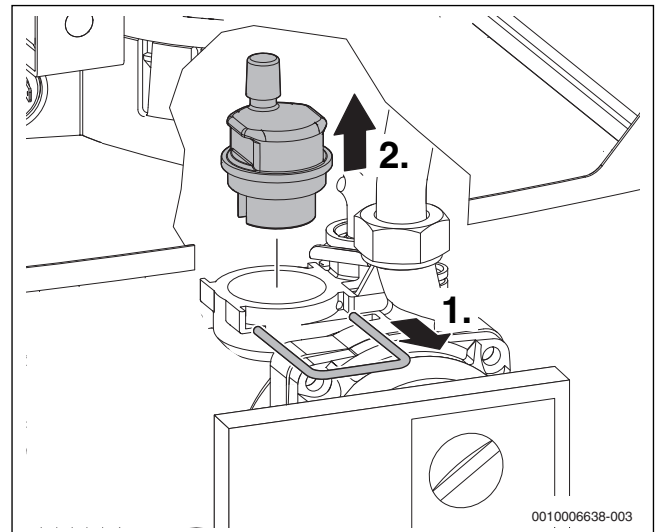
1. Αφαιρέστε το βύσμα.
2. Αφαιρέστε τις βίδες.
3. Αφαιρέστε την κεφαλή κυκλοφορητή προς τα εμπρός.



Σχ. 61 Αφαίρεση κυκλοφορητή θέρμανσης

14.12 Αφαίρεση αυτόματου εξαεριστήρα

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

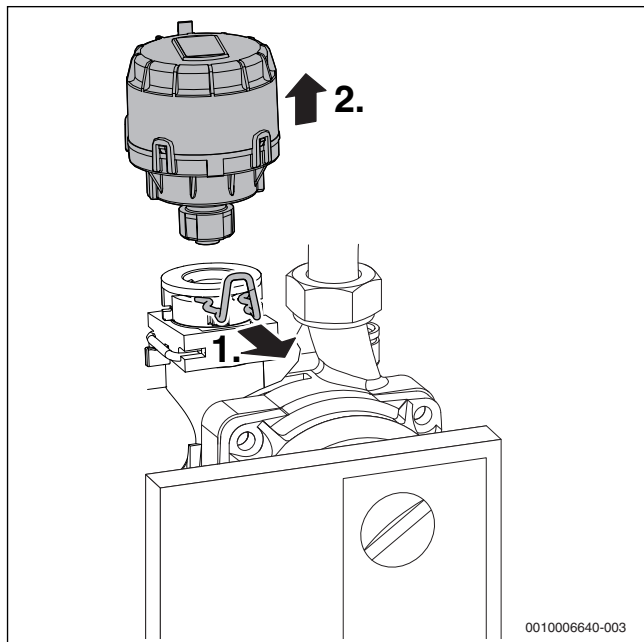


Σχ. 62 Αφαίρεση αυτόματου εξαεριστήρα

14.13 Αφαίρεση κινητήρα της τριόδου βάνας

- Αφαίρεση αυτόματου εξαεριστήρα
- Αφαίρεση κινητήρα της τριόδου βάνας:

1. Λύστε το συνδετήρα.
2. Αφαιρέστε τον κινητήρα της τριόδου βαλβίδας.



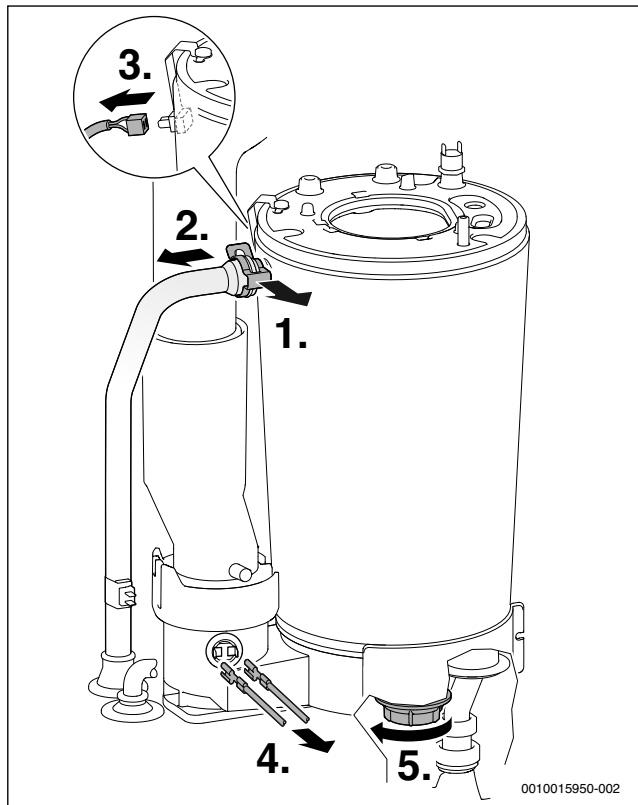
Σχ. 63 Αφαίρεση κινητήρα της τριόδου βάνας

- Πιέστε την ασφάλεια καλωδίου και αφαιρέστε το βύσμα.

14.14 Αφαίρεση εναλλάκτη θερμότητας

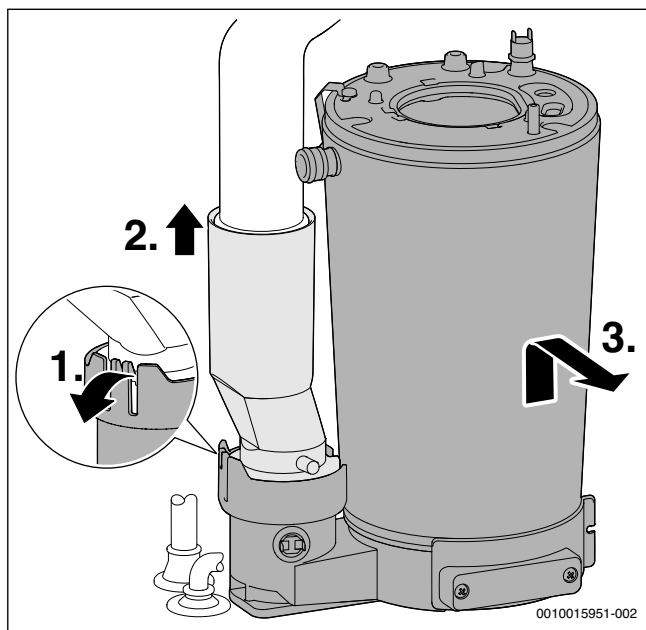
- Αφαιρέστε τον ανεμιστήρα, τον σωλήνα αναρρόφησης και τη διάταξη ανάμειξης (→ κεφάλαιο 14.4, σελίδα 39).

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. 64 Λύσιμο σωλήνα προσαγωγής και αποσύνδεση καλωδίου

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



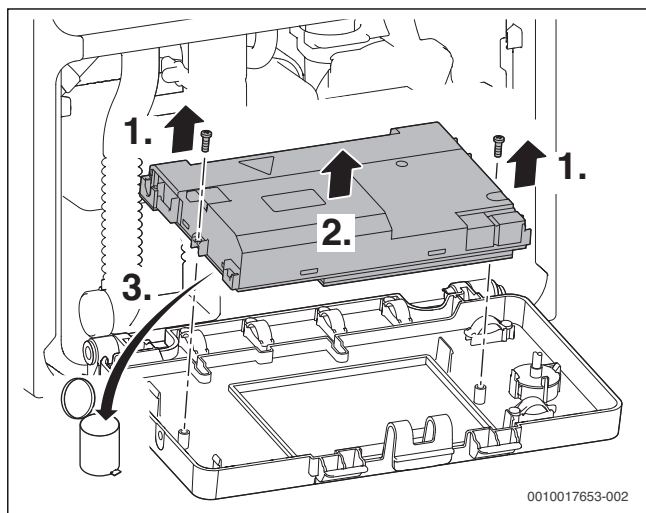
Σχ. 65 Αφαίρεση εναλλάκτη θερμότητας

14.15 Αντικατάσταση ηλεκτρονικών συσκευής



Οι συσκευές παραδίδονται χωρίς βύσμα κωδικοποίησης.

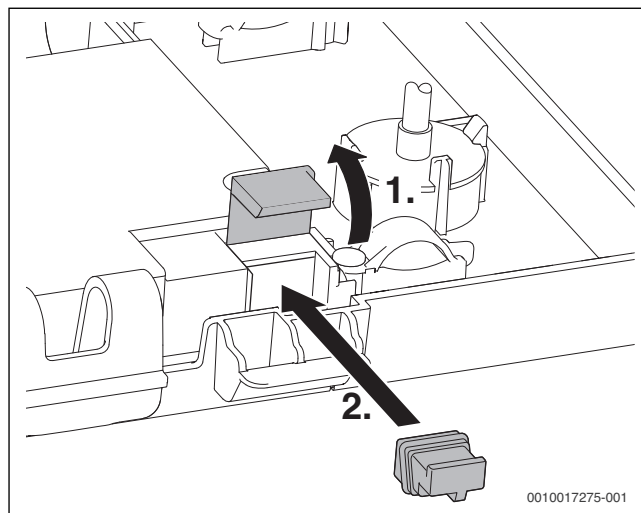
- Κατά την αντικατάσταση των ηλεκτρονικών συσκευής παραγγείλετε μαζί και ένα κατάλληλο βύσμα κωδικοποίησης, για να το τοποθετήσετε στο ηλεκτρονικό σύστημα της συσκευής. Το βύσμα κωδικοποίησης πρέπει να παραμείνει συνδεδεμένο, για να είναι δυνατή η λειτουργία του καυστήρα.
- Ανοίξτε το ηλεκτρονικό σύστημα προς τα κάτω (→σχ. 28 σελίδα 23).
- Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.



Σχ. 66 Αφαίρεση καλύμματος και αντικατάσταση πλακέτας κυκλώματος

- Ανοίξτε το καπάκι του καλύμματος των ηλεκτρονικών της συσκευής.

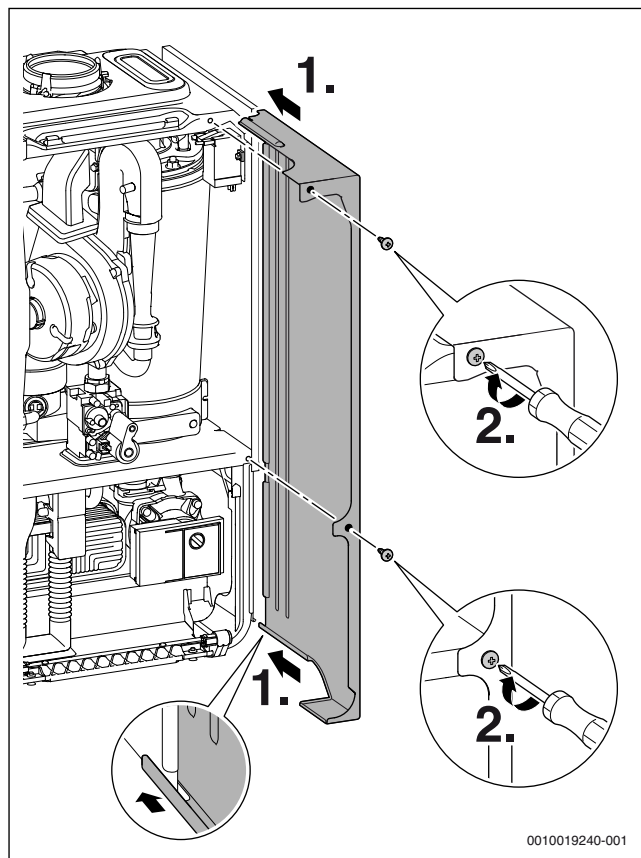
- Εισαγάγετε το βύσμα κωδικοποίησης στη θέση του.



Σχ. 67 Τοποθέτηση βύσματος κωδικοποίησης

14.16 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. 68 Επανατοποθέτηση πλαϊνού καλύμματος

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 αγωγός 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. 34 Πρωτόκολλο επιθεώρησης και συντήρησης

15 Ενδείξεις στην οθόνη

Στην οθόνη εμφανίζονται οι ακόλουθες ενδείξεις (πίνακας 35 και 36):

Εμφανιζόμενη τιμή	Περιγραφή
Ψηφίο, τελεία, ψηφίο ή χαρακτήρας, τελεία ακολουθούμενη από χαρακτήρα	Λειτουργία σέρβις (→ κεφάλαιο 10.2 από σελίδα 29)
Χαρακτήρας ακολουθούμενος από ψηφίο ή χαρακτήρα	Ο κωδικός βλάβης αναβοσβήνει (→ πίνακας 16, σελίδα 49)
δύο ψηφία ή ένα ψηφίο, τελεία ακολουθούμενη από ψηφίο ή τρία ψηφία	Δεκαδική τιμή π.χ. θερμοκρασία προσαγωγής

Πίν. 35 Ενδείξεις οθόνης

Ειδική ένδειξη	Περιγραφή
88	Σύνδεση EMS μη εφικτή
38	Πρόγραμμα πλήρωσης σιφονιού ενεργό (Μενού Service)
00	Λειτουργία εξαέρωσης ενεργή (περ. 4 λεπτά) (Μενού Service)
III	Θερινή λειτουργία (αντιπαγετική προστασία λέβητα)
π.χ. 227	Κωδικός βλάβης (→ κεφάλαιο 16)
μόνο III και -	Αναμονή
Δ 0000 bar	Χαμηλή πίεση

Πίν. 36 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. 69 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 κλείδωμα

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 κλείδωμα αναβοσβήνει μαζί με το σύμβολο .

- ▶ Απενεργοποιήστε και στη συνέχεια ενεργοποιήστε πάλι το λέβητα.
- ή-
- ▶ 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	Η συσκευή 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	–	Πίεση συστήματος πολύ χαμηλή	▶ Γεμίστε και εξαερώστε το σύστημα. ▶ Αντικαταστήστε τον αισθητήρα πίεσης, αν χρειάζεται.
208	O	Ο λέβητας βρίσκεται στη λειτουργία καθαρισμού. Μετά από 30 λεπτά η λειτουργία καθαρισμού απενεργοποιείται αυτόματα.	–
212	–	Η θερμοκρασία ασφαλείας ή προσαγωγής στον αισθητήρα λέβητα αυξάνεται πολύ γρήγορα	▶ Ανοίξτε τις βάνες απομόνωσης.
214	V	Ο ανεμιστήρας απενεργοποιείται κατά τη διάρκεια του χρόνου ασφαλείας.	▶ Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, αντικαταστήστε τον ανεμιστήρα. ▶ Ελέγξτε την τάση δικτύου.
215	V	Ανεμιστήρας πολύ γρήγορος.	▶ Αντικαταστήστε τον ανεμιστήρα. ▶ Η τάση δικτύου πρέπει να αντιστοιχεί στην προεπιλεγμένη τιμή.
224	B	Ενεργοποιήθηκε το θερμικό εναλλάκτη	Όταν η βλάβη που προκαλεί μπλοκάρισμα παραμένει για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, τότε αλλάζει σε βλάβη που κλειδώνει. ▶ 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 τον θερμικό εναλλάκτη θερμότητας και το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή, αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα. ▶ Ελέγξτε το θερμικό καυσασερίων και το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή, αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα. ▶ Εξαερώστε τη συσκευή με το Μενού Service 4-A1 (→ σελίδα 31).
224	V	Θερμότητας ή καυσασερίων.	
227	B	Δεν εντοπίζεται φλόγα.	Μετά την 5η προσπάθεια ανάφλεξης η βλάβη που μπλοκάρει αλλάζει σε βλάβη που κλειδώνει. ▶ Ελέγξτε αν η βάνα αερίου είναι ανοιχτή. ▶ Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου. ▶ Ελέγξτε αν υπάρχει σήμα ιονισμού. ▶ Ελέγξτε τη σύνδεση παροχής ρεύματος. ▶ Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια με καλώδια, και κατά περίπτωση αντικαταστήστε τα. ▶ Ελέγξτε το σύστημα απαγωγής καυσασερίων και αν χρειάζεται καθαρίστε το ή επισκευάστε το. ▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα και αν χρειάζεται διορθώστε την. ▶ Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας. ▶ Ελέγξτε τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την. ▶ Ελέγξτε τη ρύθμιση του καυστήρα και διορθώστε την αν χρειάζεται.
227	V		
228	V	Σήμα φλόγας, παρόλο που ο καυστήρας είναι απενεργοποιημένος.	▶ Ελέγξτε αν υπάρχει σήμα φλόγας. ▶ Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια και τα καλώδια σύνδεσης και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα. ▶ Ελέγξτε τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την. ▶ 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.	▶ Εφαρμόστε το βύσμα σύνδεσης για την εξωτερική επαφή μεταγωγής. ▶ Εγκαταστήστε έναν βραχυκυκλωτήρα/ ελέγξτε την αντλία αποστράγγισης συμπυκνώματος σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. ▶ Προσαρμόστε το σημείο μεταγωγής του εξωτερικού επιτηρητή θερμοκρασίας στο σύστημα. ▶ Αντικαταστήστε το καλώδιο σύνδεσης με 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 τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.
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 της μονάδας ελέγχου/ του αυτόματου συστήματος καύσης. ▶ Αποκαταστήστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις στη μονάδα ελέγχου/ συνδέστε πάλι σωστά το αυτόματο σύστημα καύσης. ▶ Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου/ το αυτόματο σύστημα καύσης.
244	V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής / βασικού ελεγκτή.	▶ Εκτελέστε επαναφορά της μονάδας ελέγχου/ του αυτόματου συστήματος καύσης. ▶ Αποκαταστήστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις στη μονάδα ελέγχου/ συνδέστε πάλι σωστά το αυτόματο σύστημα καύσης. ▶ Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου/ το αυτόματο σύστημα καύσης.
246 247 257	–	Εσωτερικό σφάλμα συστήματος ελέγχου καυστήρα	▶ Εκτελέστε επαναφορά στο σύστημα ελέγχου καυστήρα. ▶ Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις του συστήματος ελέγχου καυστήρα. ▶ Αντικαταστήστε το σύστημα ελέγχου καυστήρα.
245 249 250 251 252 253 254	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	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής / βασικού ελεγκτή.	▶ Εκτελέστε επαναφορά της μονάδας ελέγχου/ του αυτόματου συστήματος καύσης. ▶ Αποκαταστήστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις στη μονάδα ελέγχου/ συνδέστε πάλι σωστά το 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	V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	▶ Εκτελέστε επαναφορά ρυθμίσεων των ηλεκτρονικών συσκευής.
262	V		▶ Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις.
263	V		▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
264	B	Διακόπηκε η μεταφορά αέρα κατά τη φάση λειτουργίας.	▶ Συνδέστε ξανά το βύσμα με τον προβλεπόμενο τρόπο, ασφαλίστε. ▶ 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	Απαίτηση θερμότητας μικρότερη από την παρεχόμενη ενέργεια.	–
268	–	Δοκιμαστική λειτουργία εξαρτημάτων	Δεν έχει εφαρμογή, πρόκειται για μήνυμα κατάστασης.
269	V	Επιτήρηση φλόγας.	▶ Εκτελέστε επαναφορά ρυθμίσεων των ηλεκτρονικών συσκευής. ▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
270	BC	Ο λέβητας εκκινεί.	–
273	O	Διακοπή λειτουργίας: Έλεγχος ασφάλειας μετά από 24 ώρες λειτουργίας.	–
275	O	Εντοπίστηκε δοκιμαστικό βύσμα κωδικοποίησης.	–
281	–	Ο κυκλοφορητής κόλλησε ή λειτουργεί με αέρα	▶ Αντικαταστήστε τον κυκλοφορητή. ▶ Εξαερώστε το σύστημα.
305	BC	Ο λέβητας δεν μπορεί να εκκινήσει προσωρινά μετά την προτεραιότητα ζεστού νερού.	–
306	V	Μετά την απενεργοποίηση της παροχής αερίου: Εντοπίζεται φλόγα.	▶ Ελέγξτε τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την. ▶ Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια και τα καλώδια σύνδεσης και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα. ▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
323	–	Σφάλμα επικοινωνίας πίνακα ελέγχου	–
328	V	Σύντομη διακοπή τάσης δικτύου.	▶ Ελέγξτε την οικιακή ηλεκτρική εγκατάσταση σε σχέση με τη διακοπή τάσης προς τον λέβητα.
341	B	Πολύ γρήγορη αύξηση θερμοκρασίας λέβητα.	▶ Ανοίξτε τις βάνες συντήρησης. ▶ Εφαρμόστε το βύσμα σύνδεσης στον κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας. ▶ Αντικαταστήστε τον κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας. ▶ Προσαρμόστε τις χαρακτηριστικές καμπύλες/ τη βαθμίδα κυκλοφορητή στο σύστημα.
342	BC	Αύξηση θερμοκρασίας στη λειτουργία ζεστού νερού χρήσης πολύ γρήγορη.	▶ Όταν η πίεση νερού είναι πολύ χαμηλή, συμπληρώστε νερό και εξαερώστε την εγκατάσταση. ▶ Ανοίξτε τις βάνες συντήρησης στο κύκλωμα κυκλοφορητή θερμαντήρα νερού. ▶ Αντικαταστήστε τη βάνα 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.	▶ Εφαρμόστε το βύσμα σύνδεσης 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	BC	Τάση τροφοδοσίας για λέβητα πολύ χαμηλή.	▶ Δημιουργήστε τάση τροφοδοσίας τουλάχιστον 196 VAC.
357	BC	Πρόγραμμα εξαέρωσης.	▶ Δημιουργήστε τάση τροφοδοσίας τουλάχιστον 196 VAC.

Κωδικός βλάβης	Κατηγορία βλάβης	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
358	BC	Προστασία μπλοκαρίσματος ενεργή.	► Δημιουργήστε 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	Μαγνητική βαλβίδα EV2 μη στεγανή.	► Ελέγξτε τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την. ► Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια και τα καλώδια σύνδεσης και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα. ► Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
365	V	Μαγνητική βαλβίδα EV1 μη στεγανή.	► Ελέγξτε τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την. ► Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια και τα καλώδια σύνδεσης και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα. ► 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	–		► Εμποδίστε τη διαφυγή νερού. ► Τοποθετήστε τον αισθητήρα ζεστού νερού σωστά. ► Αν δεν μπορεί να μετρηθεί τάση, αυτό σημαίνει ότι το ταμπλό ελέγχου MC10 παρουσιάζει βλάβη και πρέπει να αντικατασταθεί. ► Αν παρέχεται ισχύς στον κυκλοφορητή πλήρωσης θερμαντήρα ζεστού νερού, ωστόσο εξακολουθεί να μην λειτουργεί, αυτό σημαίνει ότι παρουσιάζει βλάβη και πρέπει να αντικατασταθεί. ► Αν δεν είναι δυνατή η παροχή ισχύος στον κυκλοφορητή πλήρωσης θερμαντήρα ζεστού νερού, αυτό σημαίνει ότι υπάρχει πρόβλημα στο καλώδιο μεταξύ του ταμπλό ελέγχου και του κυκλοφορητή. Ελέγξτε τους βιδωτούς ακροδέκτες σύνδεσης και τα καλώδια. ► Αν δεν υπάρχει ισχύς προς την τρίοδη βάνα, αυτό σημαίνει ότι υπάρχει πρόβλημα στο καλώδιο μεταξύ του ταμπλό ελέγχου και της βάνας. Ελέγξτε τους βιδωτούς ακροδέκτες σύνδεσης και το καλώδιο. ► Αν παρέχεται ισχύς στην τρίοδη βάνα, ωστόσο δεν λειτουργεί, αυτό σημαίνει ότι η βάνα παρουσιάζει βλάβη και πρέπει να αντικατασταθεί. ► Αν μετρηθεί τάση περίπου 230 V στους ακροδέκτες σύνδεσης και ο κυκλοφορητής δεν λειτουργεί, αυτό σημαίνει ότι ο κυκλοφορητής παρουσιάζει βλάβη και πρέπει να αντικατασταθεί. ► Αν δεν παρέχεται ισχύς στον κυκλοφορητή, αυτό σημαίνει ότι υπάρχει πρόβλημα στο καλώδιο μεταξύ του ταμπλό ελέγχου και του κυκλοφορητή. Ελέγξτε τους βιδωτούς ακροδέκτες σύνδεσης και το καλώδιο. ► Επισκευάστε τους σωλήνες, αν παρουσιάζουν βλάβες. Εξασρώστε, αν χρειάζεται. ► Αντικαταστήστε τον κυκλοφορητή, αν υπάρχουν τυχόν προβλήματα. ► Ορίστε την πρόσθετη πηγή θερμότητας στη ρύθμιση "Προτεραιότητα". ► Αν οι ενδείξεις διαφέρουν από τις τιμές 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	–	Το ρεύμα ιονισμού είναι πολύ χαμηλό.	–
1017	R	Πίεση νερού πολύ χαμηλή.	► Ελέγξτε την πίεση νερού και, αν χρειάζεται, συμπληρώστε νερό μέχρι να επιτευχθεί η προβλεπόμενη πίεση. ► Ελέγξτε τον αισθητήρα πίεσης, εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον.
1018	W	Χρόνος σέρβις παρήλθε.	► Εκτελέστε συντήρηση.

Κωδικός βλάβης	Κατηγορία βλάβης	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
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. 43, σελίδα 64). ▶ Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή ή βραχυκύκλωμα και αν χρειάζεται προβείτε σε αντικατάσταση. ▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
1022	–	Ο αισθητήρας συσσωρευτή ζεστού νερού παρουσιάζει βλάβη.	–
1023	R	Η μέγιστη διάρκεια λειτουργίας συμπεριλαμβανομένου του χρόνου αναμονής επιτεύχθηκε.	▶ Προβείτε σε 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 τον αισθητήρα πίεσης, εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον. ▶ Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για διακοπή ή βραχυκύκλωμα και αν χρειάζεται προβείτε σε αντικατάσταση. ▶ Αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
1068	R	Πρόβλημα στον αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας ή στον αισθητήρα λάμδα.	▶ Αντιμετωπίστε 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 για 30 δευτερόλεπτα εκτός τάσης. ▶ Αντικαταστήστε το SAFe. ▶ Επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
2052	–	Υπέρβαση μέγιστης διάρκειας ενεργοποίησης μετασχηματιστή ανάφλεξης.	▶ Ελέγξτε το σφάλμα στην τροφοδοσία πετρελαίου και, αν χρειάζεται, εξαλείψτε το. ▶ Ελέγξτε τα εξαρτήματα του καυστήρα και, αν χρειάζεται, προβείτε σε αντικατάσταση. ▶ Ελέγξτε το αυτόματο σύστημα καύσης και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε το. (→ κωδικού σφάλματος 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	–	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής / βασικού ελεγκτή.	▶ Αν η βλάβη παραμένει μετά την επαναφορά (Reset), το αυτόματο σύστημα καύσης ή η πλακέτα εξωτερικού καυστήρα παρουσιάζει βλάβη και πρέπει να αντικατασταθεί.
2910	V	Σφάλμα στην εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων.	▶ Ελέγξτε αν υπάρχει εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων, διαφορετικά εγκαταστήστε μία. ▶ Ελέγξτε αν είναι ελεύθερη η διατομή της εγκατάστασης απαγωγής καυσαερίων και, αν χρειάζεται απομακρύνετε τυχόν επικαθίσεις.
2911	–	Αποτυχία καλιμπρίσματος.	▶ Αντικαταστήστε το εξάρτημα που παρουσιάζει βλάβη.

Κωδικός βλάβης	Κατηγορία βλάβης	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
2912	–	Κανένα σήμα φλόγας κατά το καλιμπράρισμα.	► Αντικαταστήστε το εξάρτημα που παρουσιάζει βλάβη.
2913	–	Σήμα φλόγας πολύ χαμηλό στο καλιμπράρισμα.	► Αντικαταστήστε τη ράβδο ιονισμού.
2914	–	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	► Αν η βλάβη παραμένει μετά την επαναφορά (Reset), 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 στη συσκευή. ► Καταχωρίστε ένα αίτημα θερμότητας. ► Τερματίστε το αίτημα θερμότητας. Εάν μετά από αυτήν τη διαδικασία η βλάβη επανεμφανιστεί, αυτό σημαίνει ότι το σύστημα ελέγχου καυστήρα είναι προβληματικό και πρέπει να αντικατασταθεί.
2917	V	Κανένα σήμα φλόγας κατά τον επανέλεγχο της ρύθμισης καύσης.	► Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή. ► Καταχωρίστε ένα αίτημα θερμότητας. ► Περιμένετε 5 λεπτά. ► Εάν μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα το σφάλμα επανεμφανιστεί, εκτελέστε επαναφορά της συσκευής χωρίς να αποσυνδέσετε την παροχή ισχύος. Έτσι θα ενεργοποιηθεί η βαθμονόμηση των κυκλωμάτων ιονισμού. ► Εάν το σφάλμα επανεμφανιστεί μετά από τη βαθμονόμηση, αυτό σημαίνει ότι το σύστημα ελέγχου καυστήρα έχει βλάβη και πρέπει να αντικατασταθεί.
2918	–	Σφάλμα στη δίοδο καυσαερίων.	► Καθαρίστε το σιφόνι και αποστραγγίστε το νερό από τη συσκευή (πλευρά αερίου).
2920	V	Βλάβη επιτήρησης φλόγας.	► Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια και τα καλώδια σύνδεσης και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τα. ► Ελέγξτε και, κατά περίπτωση, αντικαταστήστε τα ηλεκτρονικά της συσκευής.
2921	B	Η συσκευή βρίσκεται σε δοκιμαστική λειτουργία (→ μενού 5, σελίδα 33).	–
2922	–	Εσωτερικό σφάλμα συστήματος ελέγχου καυστήρα	► Αντικαταστήστε το σύστημα ελέγχου καυστήρα.
2923	V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	► Εκτελέστε επαναφορά των ρυθμίσεων της συσκευής.
2924	V		► Αν η βλάβη παραμένει και μετά το Reset, τα ηλεκτρονικά της συσκευής παρουσιάζουν βλάβη και θα πρέπει να αντικατασταθούν.
2925	V	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής.	► Ελέγξτε τη βάνα αερίου και αν χρειάζεται αντικαταστήστε την.
2926	V		► 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	► Κάντε επανέναρξη λειτουργίας της συσκευής. ► Αντικαταστήστε το σύστημα ελέγχου καυστήρα.
2928	V	Εσωτερικό σφάλμα στο αυτόματο σύστημα καύσης.	► Εκτελέστε επαναφορά των ρυθμίσεων της συσκευής.
2930	V		► Αν η βλάβη παραμένει και μετά το Reset, το αυτόματο σύστημα καύσης παρουσιάζει βλάβη και θα πρέπει να αντικατασταθεί.
2931	V		
2940	V		

Κωδικός βλάβης	Κατηγορία βλάβης	Περιγραφή	Αντιμετώπιση
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	-	Κανένα σήμα ανάδρασης αριθμού στροφών από τον ανεμιστήρα.	▶ Εφαρμόστε το βύσμα σύνδεσης για τη ρύθμιση αριθμού στροφών στον ανεμιστήρα. ▶ Εφαρμόστε το βύσμα σύνδεσης για την τροφοδοσία τάσης στον ανεμιστήρα. ▶ Αντικαταστήστε το καλώδιο σύνδεσης για τη ρύθμιση αριθμού στροφών ανάμεσα στον ανεμιστήρα και το αυτόματο σύστημα καύσης (SAFe). ▶ Αντικαταστήστε το καλώδιο σύνδεσης (230 VAC) ανάμεσα στον ανεμιστήρα και το αυτόματο σύστημα καύσης (SAFe). ▶ Αντικαταστήστε το αυτόματο σύστημα καύσης (SAFe).
2943	-	Τάση δικτύου πολύ χαμηλή.	▶ Δημιουργήστε τάση τροφοδοσίας τουλάχιστον 196 VAC. ▶ Αντικαταστήστε το αυτόματο σύστημα καύσης (SAFe).
2944	-	Διακόπτης πίεσης αέρα ανοικτός	▶ Καθαρίστε το εσωτερικό σιφόνι συμπυκνώματος. ▶ Καθαρίστε από την έμφραξη το σύστημα καυσαερίων. ▶ Επανασυνδέστε την ηλεκτροβάννα πίεσης αέρα. ▶ Αντικαταστήστε τον επιτηρητή πίεσης αέρα. ▶ Επανασυνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα πίεσης. ▶ Αντικαταστήστε τον εύκαμπο σωλήνα πίεσης.
2945	V	Υπερβολικός αριθμός απαιτήσεων θερμότητας σε λίγο χρόνο.	▶ Εκτελέστε επαναφορά στη συσκευή. ▶ Αυξήστε τον χρόνο μη γρήγορου κύκλου. ▶ Βεβαιωθείτε ότι τουλάχιστον μία θερμοστατική βαλβίδα είναι ανοικτή. ▶ Αντικαταστήστε τον κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας που παρουσιάζει βλάβη. ▶ Αντικαταστήστε την τρίοδη βάννα που παρουσιάζει βλάβη.
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 έκπλησή του. ▶ Ελέγξτε τις ρυθμίσεις CO₂.
2949	B	Δεν υπάρχει σήμα φλόγας σε υψηλή ισχύ.	Ο καυστήρας εκτελεί αυτόματη επανεκκίνηση μετά την έκπλησή 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 έκπλησή του. ▶ Ελέγξτε την αναλογία αερίου/αέρα και αν χρειάζεται διορθώστε την.
2951	V	Επανεπιλημμένο σβήσιμο φλόγας.	▶ Εξετάστε τα σφάλματα μπλοκαρίσματος που προκαλούν αυτό το σφάλμα κλειδώματος.
2952	V	Εσωτερικό σφάλμα κατά τη δοκιμή του σήματος ιονισμού.	▶ Εκτελέστε επαναφορά στο σύστημα ελέγχου καυστήρα. ▶ Αντικαταστήστε το σύστημα ελέγχου καυστήρα.
2953	B	Δεν υπάρχει σήμα φλόγας σε μικρή ισχύ.	Μετά από την εκκένωση, εκτελείται αυτόματα η επανέναρξη λειτουργίας του καυστήρα. ▶ Ελέγξτε τη ρύθμιση CO₂, εάν αυτό το σφάλμα επαναλαμβάνεται συχνά.
2954	B	Δεν υπάρχει σήμα φλόγας σε υψηλή ισχύ.	Μετά από την εκκένωση, εκτελείται αυτόματα η επανέναρξη λειτουργίας του καυστήρα. ▶ Αντικαταστήστε τις φλάντζες στεγάνωσης του καυστήρα. ▶ Μειώστε το φορτίο του καυστήρα.
2955	B	Οι ρυθμισμένες 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 ενεργοποιήθηκε.	-
2957 2958	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
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	–	Το σύστημα εκτελεί αναπλήρωση.	–
2969	–	Συμπληρώθηκε το μέγιστο όριο αναπληρώσεων.	–
2971	V	Πολύ χαμηλή πίεση λειτουργίας.	► Εξαerώστε την εγκατάσταση θέρμανσης. ► Ελέγξτε την πίεση νερού και, αν χρειάζεται, συμπληρώστε νερό μέχρι να επιτευχθεί η προβλεπόμενη πίεση. ► Ελέγξτε τον αισθητήρα πίεσης, εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον.
2972	V	Η τάση δικτύου είναι πολύ χαμηλή.	► Αποκαταστήστε την σωστή τροφοδοσία τάσης.
2973	–	Βλάβη συστήματος ηλεκτρονικών συσκευής / βασικού ελεγκτή.	► Εκτελέστε επαναφορά (Reset). ► Αντικαταστήστε το αυτόματο σύστημα καύσης.
2974	–	Εσωτερικό σφάλμα	► Εκτελέστε απασφάλιση της συσκευής. ► Αντικαταστήστε το σύστημα ελέγχου καυστήρα.

Πίν. 37 Ενδείξεις 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. 38 Βλάβες χωρίς ένδειξη στην οθόνη

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 ☐ Ανοξείδωτος 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:			
Ρυθμισμένος τύπος αερίου:			
Πίεση σύνδεσης αερίου:	mbar	Στατική πίεση σύνδεσης αερίου:	mbar
Ρυθμισμένη μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς:	kW	Ρυθμισμένη ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς:	kW
Ογκομετρική παροχή αερίου σε μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ:	l/min	Ογκομετρική παροχή αερίου σε ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύ:	l/min
Θερμογόνος δύναμη H _{IB} :	kWh/m ³		
CO ₂ σε μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ:	%	CO ₂ σε συνθήκες ελάχιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:	%
O ₂ σε συνθήκες μέγιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:	%	O ₂ σε συνθήκες ελάχιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:	%
CO σε συνθήκες μέγιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:	ppm mg/kWh	CO σε συνθήκες ελάχιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:	ppm mg/kWh
Θερμοκρασία καυσαερίων σε συνθήκες μέγιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:	°C	Θερμοκρασία καυσαερίων σε συνθήκες ελάχιστης ονομαστικής θερμικής ισχύος:	°C
Μετρημένη μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής:	°C	Μετρημένη ελάχιστη θερμοκρασία προσαγωγής:	°C
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

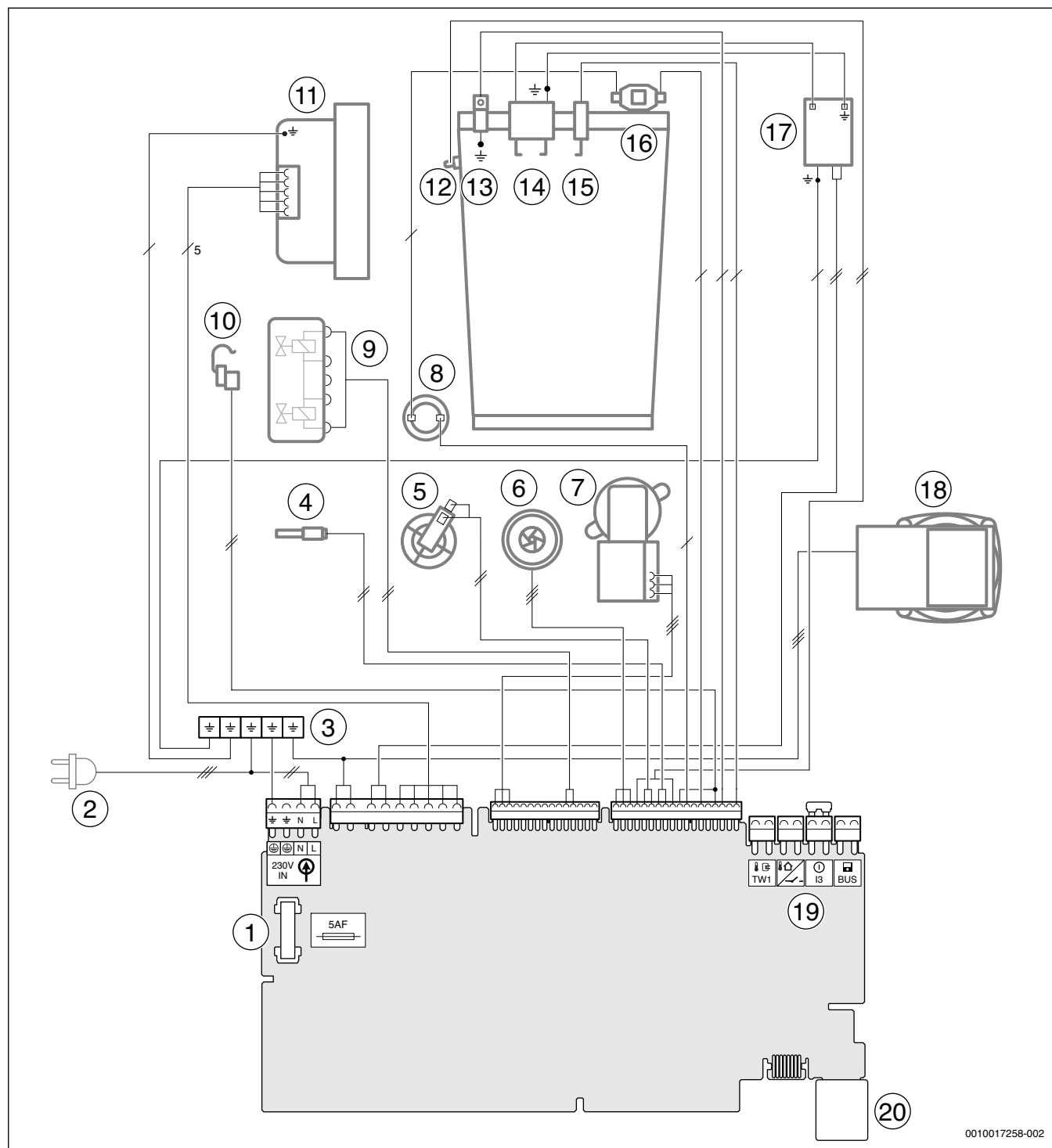
Ημερομηνία, υπογραφή του ιδιοκτήτη

Κολλήστε εδώ το πρωτόκολλο μέτρησης.

Ημερομηνία, υπογραφή του τεχνικού εγκατάστασης

Πίν. 39 Πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας

17.2 Ηλεκτρική καλωδίωση



0010017258-002

Σχ. 70 Ηλεκτρική καλωδίωση

Υπόμνημα για το σχ. 70:

- | | |
|---|--|
| [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	Φυσικό αέριο	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 (Q _{nW})	kW	30,0	30,0
Βαθμός απόδοσης μέγ. ισχύς καμπύλη θέρμανσης 40/30 °C	%	103	103
Βαθμός απόδοσης μέγ. ισχύς καμπύλη θέρμανσης 50/30 °C	%	102	102
Βαθμός απόδοσης μέγ. ισχύς καμπύλη θέρμανσης 80/60 °C	%	98	98
Βαθμός απόδοσης ελάχ. ισχύς καμπύλη θέρμανσης 36/30 °C	%	109,5	109,5
Βαθμός απόδοσης ελάχ. ισχύς καμπύλη θέρμανσης 40/30 °C	%	109	109
Βαθμός απόδοσης ελάχ. ισχύς καμπύλη θέρμανσης 50/30 °C	%	109	109
Βαθμός απόδοσης ελάχ. ισχύς καμπύλη θέρμανσης 80/60 °C	%	97,5	97,5
Πρότυπος βαθμός χρήσης Καμπύλη θέρμανσης 75/60 °C	%	105	105
Πρότυπος βαθμός χρήσης για καμπύλη θέρμανσης με 30% φορτίο 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 μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ	%	9,6	11,0
CO ₂ σε ελάχιστη 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 κατά προσέγγιση	–	4,8	4,8
Απώλειες			
Απώλειες με απενεργοποιημένο καυστήρα σε ΔT = 30 K	%	0,36	0,36

	Μονάδα	GB122-24 KD	
		Φυσικό αέριο	Προπάνιο ¹⁾
Στοιχεία έγκρισης			
Αρ. ταυτ. 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. κατανάλωση ισχύος (λειτουργίας θέρμανσης)	W	110	110
Κατηγορία οριακών τιμών ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	–	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
ΎΠοσότητα 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. 40 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
Θειϊκή ένωση	1
Ψευδάργυρος	≤ 0,015
Κασσίτερος	≤ 0,01
Βανάδιο	≤ 0,001

Πίν. 41 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. 42 Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής

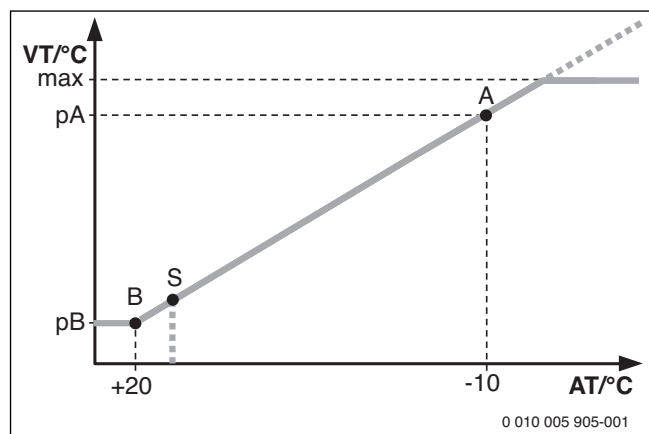
Θερμοκρασία [°C]	Αντίσταση [Ω]
0	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7 947
40	5 242
50	3 548
60	2 459
70	1 740
80	1 256
90	923

Πίν. 43 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

Πίν. 44 Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας (σε θερμοστάτες με ρύθμιση βάσει της εξωτερικής θερμοκρασίας, πρόσθετος εξοπλισμός)

17.6 Καμπύλη θέρμανσης



Σχ. 71 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 $H_{S(0\text{ }^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]			11,2
Κατώτερη θερμογόνος δύναμη $H_{i(15\text{ }^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]			9,5
Ένδειξη [%]	Ισχύς [kW]	Φορτίο [kW]	Ποσότητα αερίου [l/min σε θερμοκρασία $T_V/T_R = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$]
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

Πίν. 45 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

Πίν. 46 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