

Οδηγίες χρήσης

Λέβητας συμπύκνωσης αερίου

Logamax plus

GB172i-24 | GB172i-24 KD | GB172i-30 K | GB172i-35 | GB172i-35 K | GB172i-42

Buderus

Διαβάστε προσεκτικά πριν από το χειρισμό.



6720886348 (2018/04) GR



Πίνακας περιεχομένων

1	Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας	3
1.1	Επεξήγηση συμβόλων	3
1.2	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	3
2	Στοιχεία για το προϊόν	5
2.1	Δήλωση συμμόρφωσης	5
3	Χειρισμός	6
3.1	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση λέβητα	6
3.2	Επισκόπηση πεδίου χειρισμού	6
3.3	Σύμβολα της οθόνης	7
3.4	Ενεργοποίηση θέρμανσης	7
3.4.1	Ενεργοποίηση λειτουργίας θέρμανσης	7
3.4.2	Ρύθμιση μέγιστης θερμοκρασίας νερού θέρμανσης	7
3.5	Ρύθμιση παρασκευής ζεστού νερού χρήσης	8
3.5.1	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση λειτουργίας ζεστού νερού	8
3.5.2	Ρύθμιση θερμοκρασίας ζεστού νερού	8
3.6	Ρύθμιση χειροκίνητης θερινής λειτουργίας:	8
4	Θερμική απολύμανση	9
5	Συμβουλές για την εξοικονόμηση ενέργειας	9
6	Βλάβες	10
6.1	Άνοιγμα/κλείσιμο βάνας αερίου	10
6.2	Αποκατάσταση βλαβών	10
7	Συντήρηση	10
8	Κατανάλωση ενέργειας, προστασία περιβάλλοντος και απόρριψη	11
8.1	Δελτίο προϊόντος για κατανάλωση ενέργειας	11
8.2	Προστασία του περιβάλλοντος	13
8.3	Απόρριψη	13
9	Τεχνικοί όροι	14

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.

1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

⚠ Υποδείξεις για την ομάδα ενδιαφέροντος

Οι παρούσες οδηγίες χρήσης απευθύνονται στον ιδιοκτήτη της εγκατάστασης θέρμανσης.

Οι οδηγίες 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 χρήσης (για το λέβητα, το θερμοστάτη κ.λπ.) πριν από το χειρισμό και φυλάξτε τις.
- ▶ Τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης.

⚠ Προβλεπόμενη χρήση

Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο για τη θέρμανση νερού θέρμανσης και την παρασκευή 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 σπέρτα.
 - 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.

► Μην τροποποιείτε εξαρτήματα που φέρουν καυσαέρια.

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

- Απενεργοποιήστε το λέβητα.
- Ανοίξτε τα παράθυρα και τις πόρτες.
- Αν χρειαστεί προειδοποιήστε όλους τους ενοίκους και εκκενώστε το κτίριο.
- Εμποδίστε την είσοδο τρίτων στο κτίριο.
- Ενημερώστε την εγκεκριμένη τεχνική εταιρεία.
- Φροντίστε για την άμεση αντιμετώπιση των ελλείψεων.

⚠ Επιθεώρηση και συντήρηση

Οι εργασίες καθαρισμού, επιθεώρησης ή συντήρησης που διεξάγονται ανεπαρκώς ή εσφαλμένα μπορεί να οδηγήσουν σε υλικές ζημιές ή/και σωματικές βλάβες ή ακόμα και να θέσουν σε κίνδυνο τη ζωή ατόμων.

- Αναθέστε τις εργασίες μόνο σε εκπαιδευμένο συνεργάτη.
- Φροντίστε για την άμεση αντιμετώπιση των ελλείψεων.
- Αναθέτετε τον έλεγχο του συστήματος θέρμανσης μία φορά ετησίως σε πιστοποιημένο τεχνικό και φροντίστε να εκτελεστούν οι απαιτούμενες εργασίες συντήρησης και καθαρισμού.
- Φροντίστε για τον καθαρισμό του λέβητα τουλάχιστον μια φορά κάθε δύο έτη.
- Σας συνιστούμε να συνάψετε με έναν πιστοποιημένο τεχνικό ένα συμβόλαιο για ετήσια επιθεώρηση και συντήρηση ανάλογα με τις ανάγκες σας.

⚠ Μετατροπές και επισκευές

Οι μη προβλεπόμενες τροποποιήσεις στο λέβητα ή σε άλλα εξαρτήματα της εγκατάστασης θέρμανσης ενδέχεται να προκαλέσουν σωματικές βλάβες ή/και υλικές ζημιές.

- Αναθέστε τις εργασίες μόνο σε εκπαιδευμένο συνεργάτη.
- Ποτέ μην αφαιρείτε το κάλυμμα του λέβητα.
- Μην προβαίνετε σε αλλαγές στο λέβητα ή σε άλλα εξαρτήματα της εγκατάστασης θέρμανσης.
- Σε καμία περίπτωση μην κλείνετε την έξοδο των βαλβίδων ασφαλείας. Συστήματα θέρμανσης με μπόιλερ: Κατά τη θέρμανση μπορεί να διαρρεύσει νερό από τη βαλβίδα ασφαλείας του μπόιλερ.

⚠ Λειτουργία εξαρτώμενη από τον αέρα του χώρου

Ο χώρος τοποθέτησης πρέπει να αερίζεται επαρκώς, όταν ο λέβητας λαμβάνει αέρα καύσης μέσα από το χώρο.

- Μην κλείνετε ή μικραίνετε τα ανοίγματα αερισμού και εξαερισμού σε πόρτες, παράθυρα και τοίχους.
- Βεβαιωθείτε ότι τηρούνται οι προδιαγραφές αερισμού κατόπιν συνεννόησης με έναν τεχνικό:
 - όταν γίνονται κατασκευαστικές τροποποιήσεις (π.χ. αντικαθίστανται παράθυρα και πόρτες)
 - όταν σε δεύτερο χρόνο εγκαθίστανται συσκευές με απαγωγή των αερίων προς τα έξω (π.χ. ανεμιστήρες αερίων, απορροφητήρες κουζίνας ή κλιματιστικά).

⚠ Αέρας καύσης/αέρας χώρου

Ο αέρας στο χώρο τοποθέτησης δεν επιτρέπεται να περιέχει εύφλεκτα ή χημικά διαβρωτικά υλικά.

- Μην χρησιμοποιείτε ή αποθηκεύετε εύφλεκτα ή εκρηξιμα υλικά (χαρτί, βενζίνη, διαλυτικά, μπογιές κ.τ.λ.) κοντά στο λέβητα.
- Μην χρησιμοποιείτε ή αποθηκεύετε διαβρωτικά υλικά (διαλυτικά, κόλλες, χλωριούχα απορρυπαντικά κ.τ.λ.) κοντά στο λέβητα.

⚠ Υλικές ζημιές από παγετό

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

- Αφήνετε την εγκατάσταση θέρμανσης συνεχώς ενεργοποιημένη, στο βαθμό που είναι δυνατό και ρυθμίστε τη θερμοκρασία προσαγωγής στους τουλάχιστον 30 °C,
 - ή-
- Αναθέστε σε εξειδικευμένο τεχνικό την εκκένωση των αγωγών νερού θέρμανσης και πόσιμου νερού στο χαμηλότερο σημείο
 - ή-
- Αναθέστε σε εξειδικευμένο τεχνικό την προσθήκη αντιψυκτικού στο νερό θέρμανσης και την εκκένωση του κυκλώματος ζεστού νερού.
- Ελέγχετε κάθε 2 χρόνια αν η αντιπαγετική προστασία διασφαλίζεται από το αντιψυκτικό.

⚠️ Ασφάλεια ηλεκτρικών συσκευών για οικιακή και άλλες παρόμοιες χρήσεις

Για την αποφυγή κινδύνων από ηλεκτρικές συσκευές ισχύουν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60335-1 οι παρακάτω προδιαγραφές:

«Η χρήση αυτής της συσκευής από παιδιά άνω των 8 ετών καθώς και από άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητηριακές και νοητικές δεξιότητες ή ελλιπή εμπειρία και γνώση επιτρέπεται, εφόσον βρίσκονται κάτω από επίτηρηση ή έχουν ενημερωθεί για την ασφαλή χρήση της συσκευής και έχουν κατανοήσει τους κινδύνους που απορρέουν από τη χρήση της. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τη συσκευή ως παιχνίδι. Ο καθαρισμός και η συντήρηση εκ μέρους του χρήστη δεν επιτρέπεται να εκτελούνται από παιδιά χωρίς επίτηρηση.»

«Αν υπάρχει βλάβη στη γραμμή ηλεκτρικής τροφοδοσίας θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή το σχετικό τμήμα εξυπηρέτησης πελατών ή από άτομο με κατάλληλη κατάρτιση, προκειμένου να αποφευχθούν οι κίνδυνοι.»

2 Στοιχεία για το προϊόν

2.1 Δήλωση συμμόρφωσης

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

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

Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης διατίθεται στο διαδίκτυο: www.buderus.gr.

3 Χειρισμός


Στις παρούσες οδηγίες χρήσης περιγράφεται ο χειρισμός του λέβητα συμπύκνωσης αερίου. Ανάλογα με τη μονάδα χειρισμού που χρησιμοποιείται, ο χειρισμός ορισμένων λειτουργιών μπορεί να διαφέρει από αυτήν την περιγραφή. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να τηρήσετε επίσης τις οδηγίες χρήσης της μονάδας χειρισμού-θερμοστάτη.

3.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση λέβητα

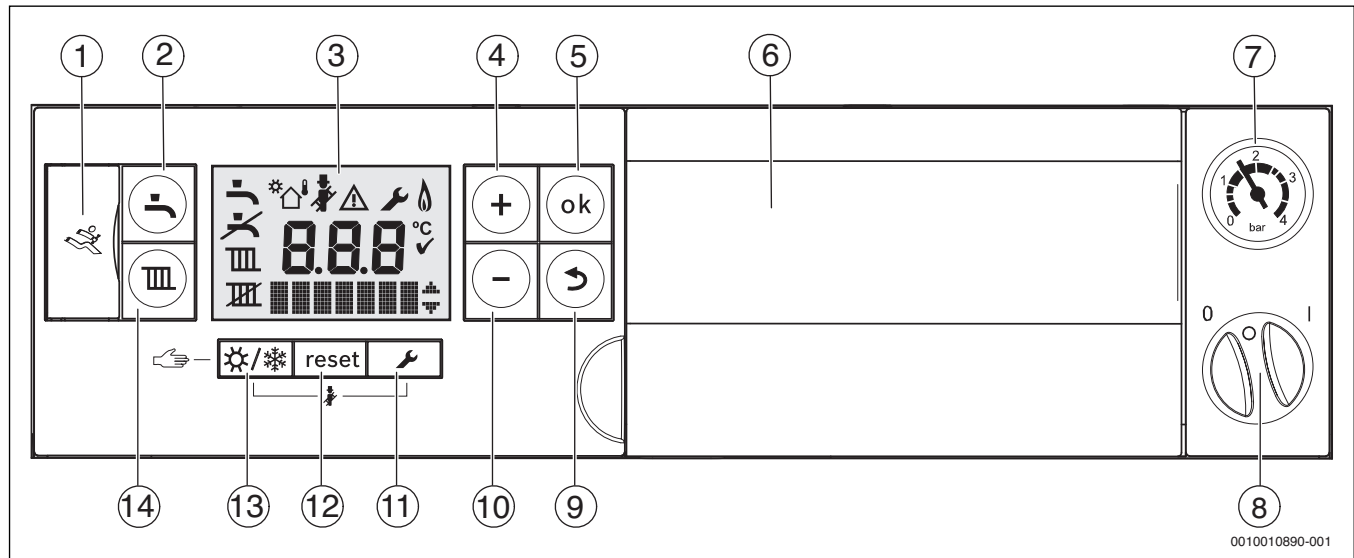
Ενεργοποίηση

- ▶ Ενεργοποιήστε τη συσκευή με το διακόπτη On/Off (→ Σχ. 1). Η οθόνη ανάβει και εμφανίζει μετά από λίγο τη θερμοκρασία λέβητα.








Όταν στην οθόνη εμφανίζεται το σύμβολο  ο λέβητας παραμένει για 15 λεπτά στη μικρότερη ισχύ θέρμανσης, για να γεμίσει το σιφόνι συμπυκνώματος στο λέβητα.

3.2 Επισκόπηση πεδίου χειρισμού



Σχ. 1 Πεδίο χειρισμού με ανοιχτό κάλυμμα πεδίου χειρισμού

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

Απενεργοποίηση

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).



Με απενεργοποιημένο το λέβητα δεν υπάρχει προστασία μπλοκαρίσματος.

Η προστασία μπλοκαρίσματος αποτρέπει ένα ενδεχόμενο φρακάρισμα του κυκλοφορητή θέρμανσης και της τριόδου βάννας μετά από ένα αρκετά μεγάλο διάστημα παύσης της λειτουργίας.

- ▶ Απενεργοποιήστε τη συσκευή με το διακόπτη On/Off (→ Σχ. 1).

3.3 Σύμβολα της οθόνης

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Ενεργοποίηση λειτουργίας ζεστού νερού
	Απενεργοποίηση λειτουργίας ζεστού νερού
	Ενεργοποίηση λειτουργίας θέρμανσης
	Απενεργοποίηση λειτουργίας θέρμανσης
	Λειτουργία ηλιακού
	Λειτουργία με βάση την εξωτερική θερμοκρασία (σύστημα ρύθμισης με αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας) ¹⁾
	Λειτουργία αυτοκαθαρισμού
	Βλάβη
	Λειτουργία σέρβις
	Λειτουργία καυστήρα
°C	Μονάδα μέτρησης θερμοκρασίας
	Αποθήκευση επιτυχής
	Ένδειξη άλλων μενού/Service Μενού ξεφύλλισμα με το πλήκτρο + και το πλήκτρο -

1) Δεν εμφανίζεται σε όλους τους λέβητες

Πίν. 1 Σύμβολα στην οθόνη (→ Σχ. 1)

3.4 Ενεργοποίηση θέρμανσης

3.4.1 Ενεργοποίηση λειτουργίας θέρμανσης

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο όσες φορές χρειάζεται, μέχρι να αναβοσβήνει στην οθόνη το σύμβολο ή .
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο + ή το πλήκτρο -, για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία θέρμανσης:
 - = λειτουργία θέρμανσης
 - = λειτουργία θέρμανσης ανενεργή



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

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

3.4.2 Ρύθμιση μέγιστης θερμοκρασίας νερού θέρμανσης

Η θερμοκρασία του νερού θέρμανσης ρυθμίζεται μέσω της θερμοκρασίας προσαγωγής. Η μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 30 °C και 82 °C¹⁾. Η τρέχουσα θερμοκρασία προσαγωγής εμφανίζεται στην οθόνη.



Σε ενδοπαπέδιες θερμάνσεις προσέξτε τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία προσαγωγής.

Με ενεργοποιημένη λειτουργία θέρμανσης:

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο . Στην οθόνη αναβοσβήνει η ρυθμισμένη μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής και το σύμβολο εμφανίζεται.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο + ή το πλήκτρο -, για να ρυθμίσετε την επιθυμητή μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής.

Θερμ. προσαγωγής	Παράδειγμα εφαρμογής
περίπου 50 °C	Ενδοπαπέδια θέρμανση
περίπου 75 °C	Θέρμανση με θερμαντικά σώματα
περίπου 82 °C	Θέρμανση με θερμοπομπούς







Πίν. 2 Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής

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

1) Η μέγιστη τιμή μπορεί να μειωθεί από τον τεχνικό του σέρβις.


3.5 Ρύθμιση παρασκευής ζεστού νερού χρήσης

3.5.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση λειτουργίας ζεστού νερού

- ▶ Πατήστε το πλήκτρο  όσες φορές χρειάζεται, μέχρι να αναβοσβήνει στην οθόνη το σύμβολο  ή .
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο + ή το πλήκτρο -, για να ρυθμίσετε την επιθυμητή λειτουργία ζεστού νερού χρήσης:
 -  = λειτουργία ζεστού νερού χρήσης
 -  + **eco** = λειτουργία eco
 -  = λειτουργία ζεστού νερού χρήσης ανενεργή



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

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

Λειτουργία ζεστού νερού ή Eco;

Σε λέβητες GB172i-... με μπόιλερ:

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

Σε συσκευές GB172i-... K:



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

3.5.2 Ρύθμιση θερμοκρασίας ζεστού νερού



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:






Κίνδυνος τραυματισμού από ζεμάτσμα!

- ▶ Στην κανονική λειτουργία μην ορίζετε θερμοκρασία μεγαλύτερη 60 °C.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο .
Η ρυθμισμένη θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης αναβοσβήνει.
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο + ή το πλήκτρο -, για να ρυθμίσετε την επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης:
- ▶ Πατήστε το πλήκτρο **ok** για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση. Το σύμβολο  εμφανίζεται για λίγο.

3.6 Ρύθμιση χειροκίνητης 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 ρύθμισης διατηρούνται.

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση χειροκίνητης θερινής λειτουργίας

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

Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης του συστήματος ρύθμισης.

4 Θερμική απολύμανση

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

Μπορείτε να προγραμματίσετε έναν θερμοστάτη με λειτουργία ελέγχου ζεστού νερού έτσι, ώστε να εκτελείται η θερμική απολύμανση.

Εναλλακτικά μπορείτε να αναθέσετε την εκτέλεση της θερμικής απολύμανσης σε έναν τεχνικό.



ΠΡΟΣΟΧΗ:

Κίνδυνος τραυματισμού από ζεμάτισμα!

Η λήψη μη αναμεμιγμένου ζεστού νερού κατά τη θερμική απολύμανση μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαυματα.

- ▶ 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.

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

- ▶ Ρυθμίστε τη θερμική απολύμανση στο πρόγραμμα ζεστού νερού του θερμοστάτη (→ Οδηγίες χρήσης του θερμοστάτη).
- ▶ Κλείστε τα σημεία λήψης ζεστού νερού.
- ▶ Εάν υπάρχει κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας, ρυθμίστε τον σε συνεχή λειτουργία.
- ▶ Όταν επιτευχθεί η μέγιστη θερμοκρασία: Διαδοχικά από το πλησιέστερο έως το πιο απομακρυσμένο σημείο λήψης ζεστού νερού "τραβήξτε" ζεστό νερό ώσπου για 3 λεπτά να εξέρχεται ζεστό νερό θερμοκρασίας 70 °C.
- ▶ Αποκαταστήστε τις αρχικές ρυθμίσεις.

5 Συμβουλές για την εξοικονόμηση ενέργειας

Οικονομική θέρμανση

Ο λέβητας έχει κατασκευαστεί για χαμηλή κατανάλωση ενέργειας και ελάχιστη επιβάρυνση του περιβάλλοντος τη στιγμή που εξασφαλίζει μια ευχάριστη θερμοκρασία. Ανάλογα με την αντίστοιχη απαίτηση θερμότητας της κατοικίας ρυθμίζεται η παροχή αερίου προς τον καυστήρα. Όταν η απαίτηση θερμότητας μειώνεται, η λειτουργία του λέβητα συνεχίζεται με μικρότερη φλόγα. Ο τεχνικός ονομάζει τη διαδικασία αυτή συνεχή ρύθμιση. Με τη συνεχή ρύθμιση περιορίζονται οι διακυμάνσεις θερμοκρασίας και επιτυγχάνεται ομοιόμορφη κατανομή θερμότητας στους χώρους. Έτσι μπορεί ο λέβητας να είναι για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε λειτουργία, καταναλώνοντας ωστόσο λιγότερο καύσιμο από έναν λέβητα που συνεχώς ενεργοποιείται και απενεργοποιείται.

Σύστημα ελέγχου θέρμανσης

Προτείνουμε να τοποθετηθεί ένα σύστημα ελέγχου θέρμανσης με θερμοστάτη με αντιστάθμιση θερμοκρασίας χώρου ή θερμοστάτη με αντιστάθμιση εξωτερικής θερμοκρασίας και θερμοστατικές βαλβίδες για τη βέλτιστη απόδοση της εγκατάστασης θέρμανσης.

Θερμοστατικές βαλβίδες

Για να επιτευχθεί η εκάστοτε επιθυμητή θερμοκρασία χώρου, ανοίξτε τέρμα τις θερμοστατικές βαλβίδες. Μόνο αν η θερμοκρασία δεν επιτευχθεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, αλλάξτε την επιθυμητή θερμοκρασία χώρου στον ελεγκτή.

Ενδοδαπέδια θέρμανση

Μην ρυθμίζετε τη θερμοκρασία προσαγωγής ψηλότερα από τη μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής που συνιστά ο κατασκευαστής της ενδοδαπέδιας.

Αερισμός

Κατά τη διάρκεια του αερισμού κλείστε τις θερμοστατικές βαλβίδες και ανοίξτε για λίγο τα παράθυρα. Για τον αερισμό μην αφήνετε τα παράθυρα σε ανάκλιση. Διαφορετικά υπάρχει συνεχής απώλεια θερμότητας από το χώρο, χωρίς ωστόσο να παρατηρείται αισθητή βελτίωση στον αέρα του χώρου.

Ζεστό νερό

Επιλέγεται όσο το δυνατόν χαμηλότερη θερμοκρασία ζεστού νερού. Ρύθμιση σε χαμηλή θερμοκρασία συνεπάγεται μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας.

Επιπλέον, λόγω των υψηλών θερμοκρασιών ζεστού νερού προκαλείται εναπόθεση αλάτων (π.χ. μεγαλύτεροι χρόνοι θέρμανσης ή μικρότερη ποσότητα εξαγωγής) και επηρεάζεται η λειτουργία του λέβητα.

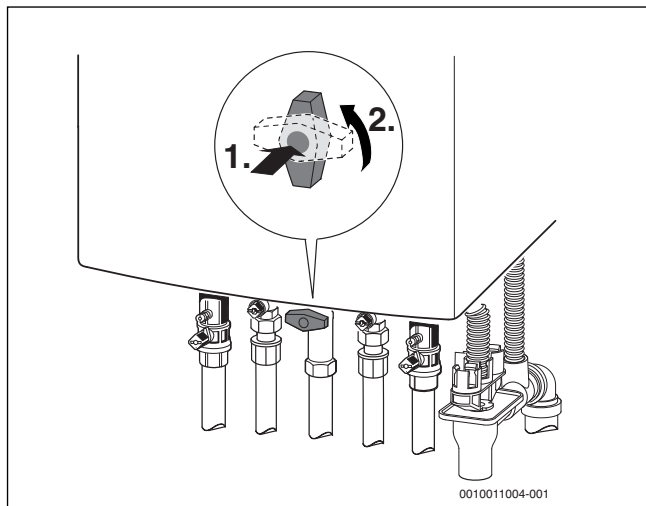
Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας

Προσαρμόστε τον κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας για ζεστό νερό -εφόσον υπάρχει- μέσω ενός προγράμματος χρόνου στις ατομικές σας ανάγκες (π.χ. πρωί, μεσημέρι, βράδυ).

6 Βλάβες


6.1 Άνοιγμα/κλείσιμο βάνας αερίου

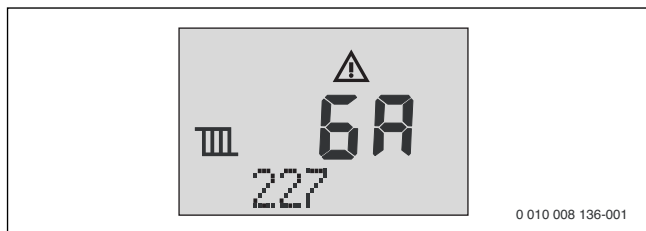
- ▶ Πιέστε τη λαβή και περιστρέψτε την μέχρι τέρμα αριστερά (λαβή στην κατεύθυνση ροής = ανοιχτή).
- ▶ Πιέστε τη λαβή και περιστρέψτε την μέχρι τέρμα δεξιά (λαβή κάθετα στην κατεύθυνση ροής = κλειστή).



Σχ. 2 Άνοιγμα βάνας αερίου

6.2 Αποκατάσταση βλαβών

Το σύμβολο  υποδεικνύει ότι έχει παρουσιαστεί μία βλάβη. Η αιτία της βλάβης εμφανίζεται κωδικοποιημένη (πχ κωδικός βλάβης **6A 227**).



Σχ. 3 Παράδειγμα ενός κωδικό βλάβης

- ▶ Απενεργοποιήστε και στη συνέχεια ενεργοποιήστε πάλι το λέβητα.
 - ή-
 - ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset, μέχρι να εμφανιστεί **Reset**. Ο λέβητας τίθεται ξανά σε λειτουργία και στην οθόνη προβάλλεται η θερμοκρασία προσαγωγής.
- Όταν μια βλάβη δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί:
- ▶ Επικοινωνήστε με την εξουσιοδοτημένη τεχνική εταιρία ή το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
 - ▶ Αναφέρετε τον κωδικό βλάβης που εμφανίζεται καθώς και τα στοιχεία του λέβητα.

Στοιχεία λέβητα	
Όνομα λέβητα ¹⁾	
Αριθμός σειράς ¹⁾	
Ημερομηνία έναρξης λειτουργίας	
Τεχνικός εγκατάστασης	

1) Τα στοιχεία αναγράφονται στην πινακίδα τύπου στο κάλυμμα πεδίου χειρισμού, αριστερά κάτω με το σημί ταμπλάκι.

Πίν. 3 Στοιχεία λέβητα που πρέπει να αναφέρονται σε περίπτωση βλάβης

7 Συντήρηση

Επιθεώρηση και συντήρηση

Ο ιδιοκτήτης ευθύνεται για την ασφάλεια και τις επιπτώσεις της εγκατάστασης θέρμανσης στο περιβάλλον.

Η τακτική επιθεώρηση και συντήρηση αποτελούν προϋποθέσεις για την ασφαλή και φιλική προς το περιβάλλον λειτουργία της εγκατάστασης θέρμανσης.

Συνιστούμε να συνάψετε ένα συμβόλαιο ετήσιας επιθεώρησης και συντήρησης ανάλογα με τις ανάγκες με εκπαιδευμένο συνεργάτη.

- ▶ Αναθέστε τις εργασίες μόνο σε εκπαιδευμένο συνεργάτη.
- ▶ Φροντίστε για την άμεση αποκατάσταση των διαπιστωμένων ελαττωμάτων.

Καθαρισμός καλύμματος

Μην χρησιμοποιείτε αιχμηρά ή διαβρωτικά μέσα καθαρισμού.

- ▶ Καθαρίστε το κάλυμμα με υγρό πανί.

Έλεγχος πίεσης λειτουργίας της θέρμανσης

Υπό κανονικές συνθήκες η πίεση λειτουργίας ανέρχεται σε 1 με 2 bar.

Όταν απαιτείται υψηλότερη πίεση λειτουργίας, ενημερωθείτε σχετικά με την τιμή από τον τεχνικό σας.

- ▶ Δείτε στο μανόμετρο την τρέχουσα πίεση λειτουργίας (→ Σχ. 1, Σελίδα 6).

Συμπλήρωση νερού θέρμανσης

Ο ανεφοδιασμός νερού θέρμανσης αποτελεί ξεχωριστή διαδικασία για κάθε εγκατάσταση θέρμανσης. Γι' αυτό αφήστε τον τεχνικό σας να σας κάνει μια επίδειξη της διαδικασίας ανεφοδιασμού.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Υλικές ζημιές λόγω αυξομειώσεων θερμοκρασίας!

Κατά τη συμπλήρωση κρύου νερού θέρμανσης σε έναν θερμό λέβητα μπορεί να προκληθούν ρωγμές λόγω θερμικών τάσεων.

- ▶ Γεμίζετε την εγκατάσταση θέρμανσης μόνο σε κρύα κατάσταση. Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής 40 °C.

Δεν επιτρέπεται υπέρβαση της **μέγιστης πίεσης** των 3 bar, όταν ο λέβητας έχει φτάσει στην υψηλότερη θερμοκρασία του (ανοίγει η βαλβίδα ασφαλείας).

Εξαέρωση θερμαντικών σωμάτων

Αν τα θερμαντικά σώματα δεν θερμαίνονται ομοιόμορφα:

- ▶ Εξαερώστε τα θερμαντικά σώματα.

Στα ηλιακά συστήματα ανεφοδιάστε με θερμικό φορέα

Η πλήρωση με θερμικό φορέα πρέπει να εκτελείται αποκλειστικά από τεχνικό.

Δεν επιτρέπεται υπέρβαση της **μέγιστης πίεσης** των 6 bar, όταν το ηλιακό σύστημα έχει φτάσει στην υψηλότερη θερμοκρασία του (ανοίγει η βαλβίδα ασφαλείας).

8 Κατανάλωση ενέργειας, προστασία περιβάλλοντος και απόρριψη

8.1 Δελτίο προϊόντος για κατανάλωση ενέργειας

Το ακόλουθο δελτίο προϊόντος ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των κανονισμών της ΕΕ αρ. 811/2013, 812/2013, 813/2013 και 814/2013 ως προσθήκη στην οδηγία 2010/30/ΕΕ.

Δελτίο προϊόντος	Σύμβολο	Μονάδα	7 736 901 160 7 736 901 182	7 736 901 602 7 736 901 607	7 736 901 585 7 736 900 894
Τύπος προϊόντος	-	-	GB172i-24 GB172i-24 W	GB172i-24 KD GB172i-24 KDW	GB172i-30 KH GB172i-30 KWH
Λέβητες συμπύκνωσης	-	-	Ναι	Ναι	Ναι
Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας	-	-	Όχι	Ναι	Ναι
Ονομαστική θερμική ισχύς	P_{rated}	kW	24	24	28
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου	η_s	%	93	93	93
Τάξη ενεργειακής απόδοσης	-	-	A	A	A
Ωφέλιμη θερμική ισχύς					
Σε ονομαστική θερμική ισχύ και υψηλές θερμοκρασίες ¹⁾	P_4	kW	24,0	24,0	28,1
Στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και χαμηλές θερμοκρασίες ²⁾	P_1	kW	8,0	8,0	9,2
Ωφέλιμη απόδοση					
Σε ονομαστική θερμική ισχύ και υψηλές θερμοκρασίες ¹⁾	η_4	%	87,8	87,8	88,2
Στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και χαμηλές θερμοκρασίες ²⁾	η_1	%	98,0	98,0	97,7
Βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας					
Υπό πλήρες φορτίο	$e_{l,max}$	kW	0,060	0,047	0,065
Υπό μερικό φορτίο	$e_{l,min}$	kW	0,018	0,014	0,015
Σε κατάσταση αναμονής	P_{SB}	kW	0,002	0,002	0,002
Λοιπά χαρακτηριστικά					
Απώλειες θερμότητας σε αναμονή	P_{stby}	kW	0,069	0,071	0,085
Εκπομπές οξειδίων αζώτου	NO_x	mg/kWh	35	35	31
Στάθμη ηχητικής ισχύος εσωτερικού χώρου	L_{WA}	dB	50	50	50
Πρόσθετα χαρακτηριστικά για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας					
Δηλωμένο προφίλ φορτίου	-	-	-	XL	XL
Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	Q_{elec}	kWh	-	0,147	0,133
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	AEC	kWh	-	32	29
Ημερήσια κατανάλωση καυσίμου	Q_{fuel}	kWh	-	22,516	23
Ετήσια κατανάλωση καυσίμου	AFC	GJ	-	19	18
Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού	η_{wh}	%	-	83	82
Τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού	-	-	-	A	A

1) Λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας σημαίνει θερμοκρασία επιστροφής 60 °C στην είσοδο του λέβητα και θερμοκρασία προσαγωγής 80 °C στην έξοδο του λέβητα.

2) Λειτουργία χαμηλής θερμοκρασίας σημαίνει θερμοκρασία επιστροφής (στην είσοδο λέβητα) για λέβητες συμπύκνωσης 30 °C, για λέβητας χαμηλής θερμοκρασίας 37 °C και για άλλους λέβητες 50 °C

Πίν. 4 Δελτίο προϊόντος για κατανάλωση ενέργειας

Το ακόλουθο δελτίο προϊόντος ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των κανονισμών της ΕΕ αρ. 811/2013, 812/2013, 813/2013 και 814/2013 ως προσθήκη στην οδηγία 2010/30/ΕΕ.

Δελτίο προϊόντος	Σύμβολο	Μονάδα	7 736 901 586 7 736 900 895	7 736 900 834 7 736 900 896	7 736 900 835 7 736 900 897
Τύπος προϊόντος	-	-	GB172i-35 K H GB172i-35 KW H	GB172i-35 H GB172i-35 W H	GB172i-42 H GB172i-42 W H
Λέβητες συμπύκνωσης	-	-	Ναι	Ναι	Ναι
Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας	-	-	Ναι	Όχι	Όχι
Ονομαστική θερμική ισχύς	P _{rated}	kW	33	33	40
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου	η _s	%	93	93	93
Τάξη ενεργειακής απόδοσης	-	-	A	A	A
Ωφέλιμη θερμική ισχύς					
Σε ονομαστική θερμική ισχύ και υψηλές θερμοκρασίες ¹⁾	P ₄	kW	33,1	33,1	40,0
Στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και χαμηλές θερμοκρασίες ²⁾	P ₁	kW	11,0	11,0	13,3
Ωφέλιμη απόδοση					
Σε ονομαστική θερμική ισχύ και υψηλές θερμοκρασίες ¹⁾	η ₄	%	88,0	88,0	87,7
Στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και χαμηλές θερμοκρασίες ²⁾	η ₁	%	97,7	97,7	97,7
Βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας					
Υπό πλήρες φορτίο	e _{l,max}	kW	0,050	0,050	0,082
Υπό μερικό φορτίο	e _{l,min}	kW	0,015	0,015	0,015
Σε κατάσταση αναμονής	P _{SB}	kW	0,002	0,002	0,002
Λοιπά χαρακτηριστικά					
Απώλειες θερμότητας σε αναμονή	P _{stby}	kW	0,085	0,075	0,075
Εκπομπές οξειδίων αζώτου	NO _x	mg/kWh	32	32	34
Στάθμη ηχητικής ισχύος εσωτερικού χώρου	L _{WA}	dB	52	52	52
Πρόσθετα χαρακτηριστικά για θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας					
Δηλωμένο προφίλ φορτίου	-	-	XL	-	-
Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	Q _{elec}	kWh	0,133	-	-
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	AEC	kWh	29	-	-
Ημερήσια κατανάλωση καυσίμου	Q _{fuel}	kWh	23	-	-
Ετήσια κατανάλωση καυσίμου	AFC	GJ	18	-	-
Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης νερού	η _{wh}	%	82	-	-
Τάξη ενεργειακής απόδοσης θέρμανσης νερού	-	-	A	-	-

1) Λειτουργία υψηλής θερμοκρασίας σημαίνει θερμοκρασία επιστροφής 60 °C στην είσοδο του λέβητα και θερμοκρασία προσαγωγής 80 °C στην έξοδο του λέβητα.

2) Λειτουργία χαμηλής θερμοκρασίας σημαίνει θερμοκρασία επιστροφής (στην είσοδο λέβητα) για λέβητες συμπύκνωσης 30 °C, για λέβητας χαμηλής θερμοκρασίας 37 °C και για άλλους λέβητες 50 °C

Πίν. 5 Δελτίο προϊόντος για κατανάλωση ενέργειας

8.2 Προστασία του περιβάλλοντος

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.

8.3 Απόρριψη

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.

Παλιά 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.

9 Τεχνικοί όροι

Πίεση λειτουργίας

Πίεση λειτουργίας είναι η πίεση στην εγκατάσταση θέρμανσης.

Λέβητας συμπύκνωσης

Ο λέβητας συμπύκνωσης δεν αξιοποιεί μόνο τη θερμότητα, η οποία παράγεται ως μετρήσιμη θερμοκρασία των αερίων θέρμανσης, αλλά και τη θερμότητα των υδρατμών. Για αυτό ο λέβητας συμπύκνωσης επιτυγχάνει έναν ιδιαίτερα υψηλό βαθμό απόδοσης.

Συνεχής ροή

Το νερό θερμαίνεται καθώς διέρχεται από τη συσκευή. Η μέγιστη ικανότητα λήψης είναι γρήγορα διαθέσιμη χωρίς μεγάλο χρόνο αναμονής ή διακοπή για τη θέρμανση.

Θερμοστάτης

Ο θερμοστάτης εξασφαλίζει την αυτόματη ρύθμιση της θερμοκρασίας προσαγωγής σε σχέση με την εξωτερική θερμοκρασία (σε θερμοστάτες που ελέγχονται με βάση την εξωτερική θερμοκρασία) ή θερμοκρασία χώρου σε συνδυασμό με ένα πρόγραμμα χρόνου.

Επιστροφή θέρμανσης

Η επιστροφή θέρμανσης είναι η σωλήνωση, μέσω της οποίας το χαμηλής θερμοκρασίας ζεστό νερό επιστρέφει από τις επιφάνειες θέρμανσης προς τη συσκευή.

Προσαγωγή θέρμανσης

Η προσαγωγή θέρμανσης είναι η σωλήνωση, μέσω της οποίας το υψηλής θερμοκρασίας ζεστό νερό ρέει από τη συσκευή προς τις επιφάνειες θέρμανσης.

Νερό θέρμανσης

Το νερό θέρμανσης είναι το νερό με το οποίο γίνεται η πλήρωση της εγκατάστασης θέρμανσης.

Θερμοστατική βαλβίδα

Η θερμοστατική βαλβίδα είναι ένας μηχανικός θερμοστάτης, ο οποίος ανάλογα με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος εξασφαλίζει μέσω μιας βαλβίδας τη χαμηλή ή υψηλή παροχή νερού θέρμανσης, ώστε να διατηρείται σταθερή η θερμοκρασία.

Σιφόνι

Το σιφόνι είναι μια οσμοπαγίδα για την απομάκρυνση του νερού, το οποίο εξέρχεται από μια βαλβίδα ασφαλείας.

Θερμ. προσαγωγής

Θερμοκρασία προσαγωγής είναι η θερμοκρασία, με την οποία το θερμό νερό θέρμανσης ρέει από τη συσκευή προς τις επιφάνειες θέρμανσης.

Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας

Ένας κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας καθιστά εφικτή την κυκλοφορία του ζεστού νερού ανάμεσα στον θερμαντήρα νερού και το σημείο λήψης. Έτσι διατίθεται άμεσα ζεστό νερό στο σημείο λήψης.



Buderus

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

Τηλ. 801 11 26000

www.buderus.gr
info@buderus.gr