

Οδηγίες χρήσης για τον ιδιοκτήτη

Λέβητας στερεών
καυσίμων



Logano G221

20 kW
25 kW
32 kW
40 kW

6 720 802 658 (2012/06) GR

Buderus

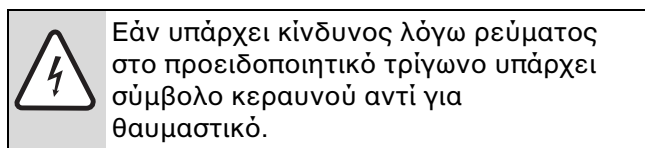
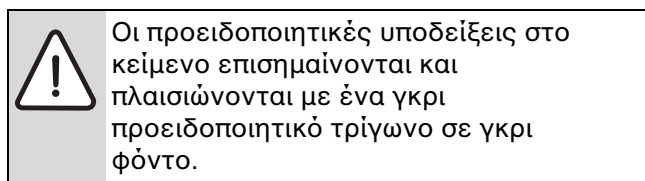
Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	2	6 Προστασία του περιβάλλοντος/ ανακύκλωση	19
1 Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας	3	7 Αποκατάσταση βλαβών	20
1.1 Επεξήγηση συμβόλων	3	Δείκτης	21
1.2 Υποδείξεις ασφαλείας	3		
2 Στοιχεία για τη συσκευή	5		
2.1 Προβλεπόμενη χρήση	5		
2.2 Πρότυπα, διατάξεις και οδηγίες	5		
2.3 Περιγραφή του προϊόντος	5		
2.4 Πινακίδα τύπου	6		
2.5 Τεχνικά στοιχεία	7		
3 Γενικές υποδείξεις για τα καύσιμα	8		
4 Έναρξη λειτουργίας και χειρισμός	10		
4.1 Υποδείξεις για τη λειτουργία	10		
4.2 Πριν από την έναρξη λειτουργίας ...	10		
4.3 Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας, συμπληρώστε νερό θέρμανσης και εξαερώστε την εγκατάσταση θέρμανσης	11		
4.3.1 Έλεγχος πίεσης λειτουργίας	11		
4.3.2 Συμπλήρωση νερού θέρμανσης και εξαέρωση εγκατάστασης θέρμανσης ..	11		
4.4 Ρύθμιση ρυθμιστή καύσης	12		
4.5 Προσαγόμενος αέρας	12		
4.6 Άναμμα λέβητα	13		
4.7 Ικανότητα απορρόφησης ενέργειας .	14		
4.8 Συμπλήρωση καυσίμου	15		
4.9 Συνεχής λειτουργία θέρμανσης (φωτιά αναμμένη κατά τη διάρκεια της νύχτας)	16		
4.10 Θέση εκτός λειτουργίας του λέβητα .	16		
4.11 Συμπεριφορά σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης	16		
5 Καθαρισμός και συντήρηση	17		
5.1 Καθαρισμός του λέβητα	17		
5.1.1 Καθαρισμός διαδρομών καυσαερίων και φλογοθαλάμου	18		
5.1.2 Καθαρισμός του θαλάμου στάχτης ..	18		
5.1.3 Καθαρισμός του συλλέκτη καυσαερίων	19		
5.1.4 Έλεγχος πίεσης λειτουργίας	19		

1 Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας

1.1 Επεξήγηση συμβόλων

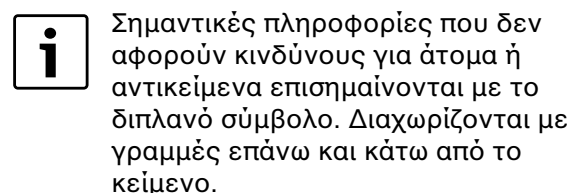
Προειδοποιητικές υποδείξεις



Οι λέξεις κλειδιά στην αρχή μιας προειδοποιητικής υπόδειξης επισημαίνουν το είδος και τη σοβαρότητα των συνεπειών, σε περίπτωση που δεν τηρούνται τα μέτρα για την αποφυγή του κινδύνου.

- **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ελαφρών ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμών.
- **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών τραυματισμών.
- **ΚΙΝΔΥΝΟΣ** σημαίνει, ότι μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί που μπορεί να αποβούν θανατηφόροι.

Σημαντικές πληροφορίες



Περαιτέρω σύμβολα

Σύμβολο	Ερμηνεία
▶	Ενέργεια
→	Παραπομπή σε άλλα σημεία του εγγράφου ή σε άλλα έγγραφα
•	Παράθεση/καταχώριση στη λίστα
–	Παράθεση/καταχώριση στη λίστα (2η επίπεδο)

Πίν. 1

1.2 Υποδείξεις ασφαλείας

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς - ακόμη και θάνατο - καθώς και υλικές ζημιές και καταστροφές στο περιβάλλον.

- ▶ Βεβαιωθείτε, ότι η εγκατάσταση και η σύνδεση καυσαερίων, η πρώτη έναρξη λειτουργίας καθώς η συντήρηση διεξάγονται αποκλειστικά από εξειδικευμένη τεχνική εταιρεία.
- ▶ Ο έλεγχος της εγκατάστασης πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί από την αρμόδια αρχή έγκρισης.
- ▶ Η συχνότητα καθαρισμού εξαρτάται από τη χρήση. Τηρείτε τα διαστήματα καθαρισμού στο κεφάλαιο Καθαρισμός. Αποκαταστήστε αμέσως τυχόν ελαττώματα.
- ▶ Πραγματοποιείτε συντήρηση τουλάχιστον μία φορά ετησίως. Ελέγξτε ολόκληρη την εγκατάσταση ως προς την απρόσκοπτη λειτουργία της. Αποκαταστήστε αμέσως τυχόν ελαττώματα.
- ▶ Πριν από την έναρξη λειτουργίας της εγκατάστασης διαβάστε προσεκτικά τις υποδείξεις ασφαλείας.

Κίνδυνος λόγω ελλιπούς μέριμνας για την προσωπική ασφάλεια σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης π.χ. σε περίπτωση πυρκαγιάς

- ▶ Μη θέσετε σε καμία περίπτωση τη ζωή σας σε κίνδυνο. Πάνω απ' όλα προέχει η ασφάλειά σας.

Βλάβες λόγω εσφαλμένου χειρισμού

Εσφαλμένοι χειρισμοί μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς ή/και υλικές ζημιές.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι στη συσκευή έχουν πρόσβαση μόνο άτομα που είναι σε θέση να τη χρησιμοποιήσουν σωστά.
- ▶ Η εγκατάσταση, η έναρξη λειτουργίας, η συντήρηση και η επισκευή πρέπει να διεξάγονται αποκλειστικά από εξειδικευμένη τεχνική εταιρεία.

Τοποθέτηση, λειτουργία

- ▶ Η συσκευή πρέπει να τοποθετείται μόνο από εγκεκριμένη τεχνική εταιρεία.
- ▶ Μην τροποποιείτε εξαρτήματα που φέρουν καυσαέρια.
- ▶ Μη θέτετε το λέβητα σε λειτουργία χωρίς επαρκή ποσότητα νερού.
- ▶ Διατηρείτε τα ανοίγματα της εγκατάστασης (πόρτες, καλύμματα συντήρησης, ανοίγματος πλήρωσης) πάντα κλειστά κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα καύσιμα σύμφωνα με την πινακίδα τύπου.

- Μην κλείνετε και μη μικραίνετε τα ανοίγματα αερισμού και εξαερισμού σε πόρτες, παράθυρα και τοίχους.

Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία

- Αναθέστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις αποκλειστικά σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Τηρήστε το ηλεκτρολογικό σχέδιο.
- Πριν από την εγκατάσταση: Διακόψτε την τροφοδοσία τάσης σε όλους τους πόλους. Ασφαλίστε έναντι ακούσιας επανενεργοποίησης.
- Μην τοποθετείτε τη συσκευή σε χώρους όπου επικρατούν συνθήκες υγρασίας.

Επιθεώρηση/συντήρηση

- Συμβουλή για τον πελάτη: Συνάψτε σύμβαση συντήρησης και επιθεώρησης με κάποια εξουσιοδοτημένη τεχνική εταιρεία και φροντίστε για την ετήσια συντήρηση της συσκευής.
- Ο ιδιοκτήτης ευθύνεται για την ασφάλεια και τις επιπτώσεις της εγκατάστασης στο περιβάλλον (γερμανική νομοθεσία περί προστασίας από τη ρύπανση).
- Λάβετε υπόψη σας τις υποδείξεις ασφαλείας στο κεφάλαιο "Συντήρηση και καθαρισμός".

Γνήσια ανταλλακτικά

Για ζημιές, οι οποίες οφείλονται στη χρήση ανταλλακτικών που δεν έχουν παραδοθεί από τον κατασκευαστή, ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη.

- Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά και εξαρτήματα του κατασκευαστή.

Κίνδυνος δηλητηρίασης

- Η ανεπαρκής παροχή αέρα μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνη διαρροή αερίου.
- Βεβαιωθείτε ότι τα ανοίγματα προσαγωγής και εξαγωγής αέρα δεν έχουν μικρύνει ή κλείσει τελείως.
- Αν το ελάττωμα δεν αντιμετωπιστεί άμεσα, απαγορεύεται η λειτουργία/συνέχιση της λειτουργίας του λέβητα.
- Σε περίπτωση διαρροής καυσαερίων στο χώρο τοποθέτησης, αερίστε το χώρο τοποθέτησης, απομακρυνθείτε και καλέστε την πυροσβεστική υπηρεσία.
- Επισημάνετε εγγράφως το πρόβλημα και τον κίνδυνο στον ιδιοκτήτη της εγκατάστασης.

Κίνδυνος εγκαύματος

Οι θερμές επιφάνειες στο λέβητα, στο σύστημα απαγωγής καυσαερίων και στα συστήματα σωληνώσεων, η διαρροή αερίου θέρμανσης ή καυσαερίων καθώς και το θερμό νερό που εκρέει

από τις διατάξεις ασφαλείας μπορεί να προκαλέσουν εγκαύματα.

- Αγγίζετε τις θερμές επιφάνειες μόνο με κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας.
- Ανοίξτε προσεκτικά τις πόρτες του λέβητα.
- Πριν από όλες τις εργασίες στο λέβητα, αφήστε το λέβητα να κρυώσει.
- Μην αφήνετε παιδιά χωρίς επιτήρηση κοντά στο θερμό λέβητα.

Κίνδυνος ζημιών στην εγκατάσταση λόγω αποκλίσεων από τον ελάχιστο ελκυσμό της καπνοδόχου

Εάν υπάρχουν μεγαλύτεροι ελκυσμοί, αυξάνονται οι εκπομπές, με αποτέλεσμα να καταπονείται περισσότερο η εγκατάσταση λεβήτων και να υπάρχει κίνδυνος να υποστεί ζημιά.

- Βεβαιωθείτε ότι η καπνοδόχος και η σύνδεση αγωγού καυσαερίων ανταποκρίνονται στα ισχύοντα πρότυπα.
- Βεβαιωθείτε ότι τηρούνται οι τιμές των ελκυσμών.
- Αναθέστε τον έλεγχο της τήρησης του απαιτούμενου ελκυσμού σε μια εγκεκριμένη τεχνική εταιρεία.

Εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά

- Μην αποθηκεύετε εύφλεκτα υλικά και υγρά κοντά στο λέβητα.
- Τηρείτε τις ελάχιστες αποστάσεις από εύφλεκτα υλικά.

Αέρας καύσης/χώρου

- Προφυλάξτε τον αέρα καύσης/χώρου από επιθετικές ουσίες (π.χ. αλογονωμένους υδρογονάνθρακες, που περιέχουν ενώσεις χλωρίου ή φθορίου). Με αυτόν τον τρόπο αποτρέπεται η διάβρωση.

Κίνδυνος ζημιών στην εγκατάσταση λόγω υπερπίεσης

Για την πρόληψη βλαβών λόγω υπερπίεσης, μπορεί κατά τη διάρκεια της θέρμανσης να εκρεύσει νερό από τη βαλβίδα ασφαλείας του κυκλώματος νερού θέρμανσης και της παροχής ζεστού νερού.

- Σε καμία περίπτωση μην κλείνετε τις βαλβίδες ασφαλείας.
- Σε καμία περίπτωση μην κλείνετε το κύκλωμα νερού θέρμανσης.
- Σε καμία περίπτωση μην κλείνετε το κύκλωμα νερού ψύξης.

2 Στοιχεία για τη συσκευή

Οι παρούσες οδηγίες περιέχουν σημαντικές πληροφορίες για τον ασφαλή χειρισμό του λέβητα από τον ιδιοκτήτη της εγκατάστασης.

2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Ο λέβητας στερεών καυσίμων Logano G221... είναι ένας λέβητας καύσης οπτάνθρακα για τη χρήση σε μονοκατοικίες και πολυκατοικίες (εναλλακτικά καύσιμα βλέπε κεφάλαιο 3, σελίδα 8). Για να διασφαλιστεί η προβλεπόμενη λειτουργία, πρέπει να τηρούνται τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου και τα τεχνικά χαρακτηριστικά.

Για την τήρηση των αναφερόμενων ορίων θερμοκρασίας απαιτείται η εγκατάσταση μιας κατάλληλης διάταξης.

Η εγκατάσταση του λέβητα σε χώρους κατοικίας και διαδρόμους δεν επιτρέπεται.

Ο λέβητας στερεών καυσίμων θα αναφέρεται εφεξής ως λέβητας.

Ο λέβητας επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο για τη θέρμανση νερού θέρμανσης και την έμμεση παραγωγή ζεστού νερού χρήσης. Περισσότερες πληροφορίες για την προβλεπόμενη χρήση υπάρχουν στο κεφάλαιο 4.1, σελίδα 10 και κεφάλαιο 2.3, σελίδα 5.

2.2 Πρότυπα, διατάξεις και οδηγίες



Κατά τη λειτουργία πρέπει να προσέξετε τις προδιαγραφές και τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα σας!

2.3 Περιγραφή του προϊόντος

Ο Logano G221... είναι ένας λέβητας στερεών καυσίμων εγκεκριμένος για την καύση οπτάνθρακα.

Εναλλακτικά καύσιμα βλ. κεφάλαιο 3, σελίδα 8.

Ο λέβητας αποτελείται από:

- Ράβδος έλξης για βαλβίδα καυσαερίων [1]
- Πόρτα φόρτωσης [2]
- Ρύθμιση δευτερεύοντος αέρα με οπή παρατήρησης [3]
- Πόρτα στάχτης [4]
- Θερμόμετρο/μανόμετρο [5]
- Ρυθμιστής καύσης [6]
- Κλαπέ αέρα [7]

Η πόρτα φόρτωσης [2] χρησιμεύει στην πλήρωση του φλογοθαλάμου με καύσιμο.

Ο φλογοθάλαμος μεταφέρει την παραγόμενη θερμότητα στο νερό θέρμανσης.

Ο ρυθμιστής καύσης [6] συνδέεται μέσω αλυσίδας με το κλαπέ αέρα [7] και ρυθμίζει την παροχή αέρα του λέβητα. Όσο θερμότερος γίνεται ο λέβητας, τόσο περισσότερο κλείνει το κλαπέ αέρα, ώστε να μην ξεπεραστεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία νερού λέβητα.

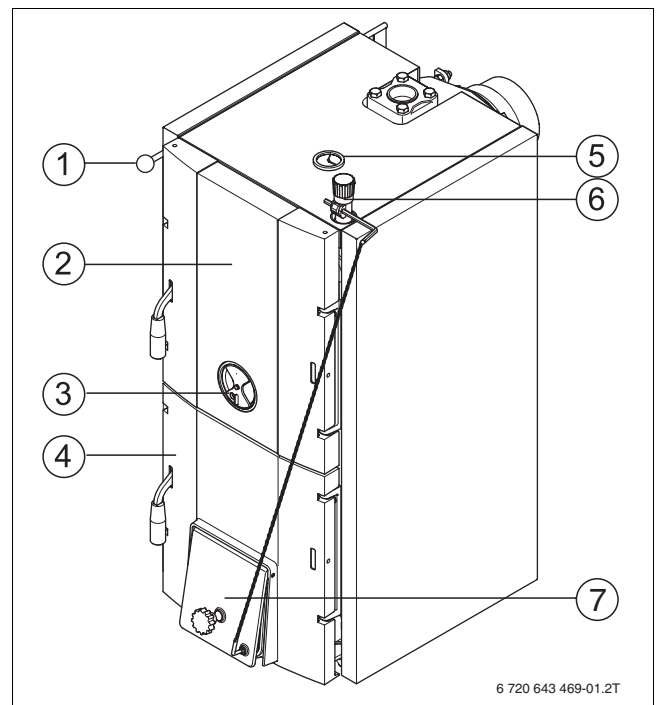
Πίσω από την πόρτα στάχτης [4] βρίσκεται το δοχείο στάχτης.

Το περίβλημα είναι επενδυμένο με μονωτικό υλικό και εμποδίζει έτσι σε μεγάλο βαθμό τις απώλειες ακτινοβολίας και θερμικής ισχύος.

Το θερμόμετρο/μανόμετρο δείχνει τη θερμοκρασία στο λέβητα και την πίεση νερού.



Ο λέβητας τροφοδοτείται από το περιβάλλον με τον απαιτούμενο αέρα καύσης. Η τοποθέτηση και λειτουργία του λέβητα ενδείκνυται μόνο σε χώρους με καλό και συνεχή αερισμό!



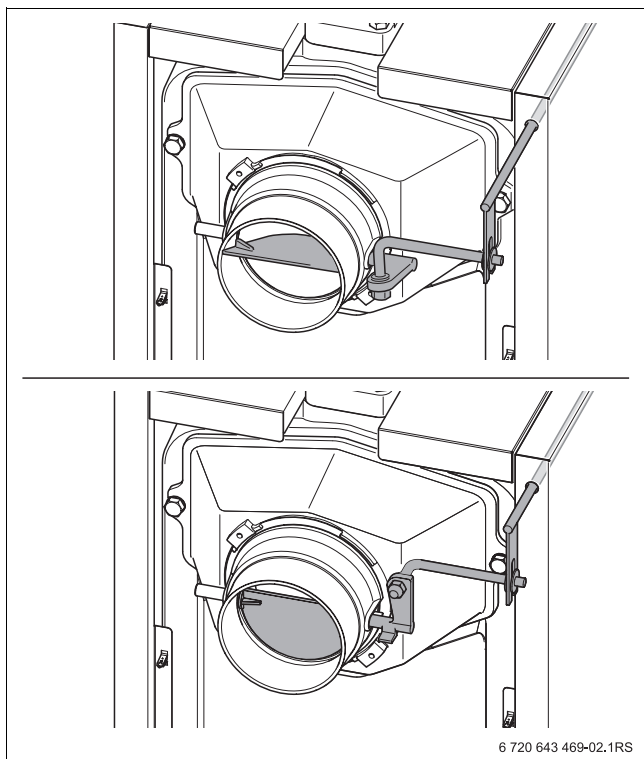
Σχ. 1 Επισκόπηση του προϊόντος

6 720 643 469-01.2T

Βαλβίδα καυσαερίων

Ανοίξτε τη βαλβίδα καυσαερίων για το άναμμα ενός κρύου λέβητα ή σε περίπτωση κακού ελκυσμού της καπνοδόχου (→ Σχ. 2 πάνω). Έτσι τα θερμά καυσαέρια φτάνουν ταχύτερα στην καπνοδόχο και η καπνοδόχος "τραβάει" καλύτερα.

Στην κανονική λειτουργία και όταν διασφαλίζεται επαρκής ελκυσμός της καπνοδόχου κλείστε μερικώς τη βαλβίδα καυσαερίων (→ Σχ. 2 κάτω). Έτσι παρατηρούνται λιγότερες απώλειες θερμότητας μέσω της καπνοδόχου.



Σχ. 2 Βαλβίδα καυσαερίων (πάνω ανοιχτή, κάτω κλειστή)

2.4 Πινακίδα τύπου

Η πινακίδα τύπου βρίσκεται στη δεξιά πλευρά του κορμού λέβητα.

Εκεί αναγράφονται ο αριθμός σειράς, τα στοιχεία ισχύος και τα στοιχεία έγκρισης.

2.5 Τεχνικά στοιχεία

		Μέγεθος λέβητα			
	Μονάδα	20	25	32	40
Κατηγορία λέβητα κατά EN 303-5	–	1			
Πλήθος τμημάτων του λέβητα	–	4	5	6	7
Χωρητικότητα νερού	l	27	31	35	39
Χωρητικότητα του φλογοθαλάμου	l	25,5	34	42,5	51
Βαθμός απόδοσης	%	72 έως 78			
Εύρος θερμοκρασίας νερού λέβητα	°C	65 έως 90			
Ελάχιστη θερμοκρασία επιστροφής	°C	65			
Θερμοκρασία καυσαερίων σε ονομαστική ισχύ	°C	250 – 300			
Ροή μάζας καυσαερίων (ονομαστική ισχύς) περ.	g/sec	17,7	23,0	28,3	31,8
Απαιτούμενη πίεση προώθησης (απαιτούμενος ελκυσμός) σε λειτουργία με ονομαστική ισχύ	Pa	20	22	23	28
Επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας	bar	4			
Μέγιστη πίεση δοκιμής	bar	8			
Καύσιμο οπτάνθρακας					
Θερμική ισχύς για τον οπτάνθρακα (ονομαστική ισχύς)	kW	20	25	32	40
Κατανάλωση καυσίμου με ονομαστική ισχύ περ.	kg/h	3,9	5,1	6,2	6,9
Διάρκεια καύσης με ονομαστική ισχύ περ.	h	4			
Καύσιμο λιθάνθρακας					
Ονομαστική θερμική ισχύς για το λιθάνθρακα (ονομαστική ισχύς)	kW	18	27	30	35
Κατανάλωση καυσίμου με ονομαστική ισχύ περ.	kg/h	1,9/3,6	2,3/4,6	2,6/5,2	3,2/6,4
Διάρκεια καύσης με ονομαστική ισχύ περ.	h	4			
Καύσιμο ξύλο με θερμογόνο ισχύ 13 MJ/kg και μέγιστη υγρασία 20 %					
Θερμική ισχύς σε ονομαστική ισχύ	kW	16	23	27	30
Κατανάλωση καυσίμου με ονομαστική ισχύ περ.	kg/h	2,6/5,3	3,5/7,1	4,3/8,5	4,9/9,8
Διάρκεια καύσης με ονομαστική ισχύ περ.	h	2			
Μέγιστο μήκος των κούτσουρων (διάμετρος 150 mm)	mm	270	370	470	570

Πίν. 2 Τεχνικά στοιχεία

3 Γενικές υποδείξεις για τα καύσιμα

Κύριο καύσιμο του λέβητα είναι ο οπτάνθρακας – κατηγορία κατάταξης 1 (20 – 40 mm).

Ως εναλλακτικά καύσιμα επιτρέπονται (μειωμένη απόδοση και μικρότερα διαστήματα συντήρησης).

- Λιθάνθρακας και οπτάνθρακας κατηγορία κατάταξης 2 (10 – 20 mm)
- Θραύσματα λιθάνθρακα και οπτάνθρακα (40 – 100 mm)
- Ξύλο



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος θανάτου από διαρροή μονοξειδίου του άνθρακα (CO)!

Ο λέβητας δεν ενδείκνυται για την καύση λιγνίτη. Κατά την καύση λιγνίτη μπορεί να προκληθεί συσσώρευση ιλύος στο λέβητα και να διαρρεύσει CO.

► Μη χρησιμοποιείτε λιγνίτη για την καύση.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Βλάβες στην υγεία ή/και ζημιές στην εγκατάσταση από τη χρήση άλλων ακατάλληλων καυσίμων!

Από τη χρήση άλλων ή ακατάλληλων καυσίμων μπορεί να δημιουργηθούν επικίνδυνες για την υγεία ή/και την εγκατάσταση θέρμανσης ουσίες.

► Μη χρησιμοποιείτε για την καύση πλαστικό, οικιακά απορρίμματα, χημικά επεξεργασμένα υπολείμματα ξύλου, παλιά χαρτιά, ροκανίδια, απορρίμματα φλοιών και μορισανίδων, πέλετ ή κονιορτοποιημένα στερεά.

Οι θερμοκρασίες καυσαερίων στη λειτουργία ρύθμισης είναι 250 – 300 °C.

Ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες, τα χρησιμοποιούμενα καύσιμα (ξύλο ή άνθρακας) και την κατάσταση της καθαριότητας μπορεί να παρατηρηθεί υπέρβαση αυτών των τιμών.

Καύση ξύλου

Προβλέπεται η χρήση σχισμένων ή ξερών καυσόξυλων με διάμετρο 150 mm και μέγιστη υγρασία ξύλου 20 %.

Μέγεθος λέβητα	Μέγιστο μήκος καυσόξυλων ή κούτσουρων
20	270 mm,
25	370 mm
32	470 mm
40	570 mm

Πίν. 3 Μέγιστο μήκος καυσόξυλων ή κούτσουρων

Χρησιμοποιείτε μόνο στεγνό, φυσικό, τεμαχισμένο ξύλο. Αν η υγρασία του ξύλου ξεπερνά το 20 % μειώνεται η απόδοση του λέβητα. Επίσης παρατηρείται αυξημένη δημιουργία πίσσας, που συνδέεται με μειωμένη διάρκεια ζωής του λέβητα. Οι αναφερόμενες τιμές ισχύος και η απεριόριστη λειτουργία του λέβητα διασφαλίζονται μόνο σε μέγιστη υγρασία ξύλου έως 20 %.

Είδος ξύλου	Θερμογόνος ισχύς ¹⁾	
	kWh/kg	kWh/rm
οξιά, δρυς, μελία	4,1	2100
σφένδαμος, σημύδα	4,2	1900
λεύκη	4,1	1200
πεύκο, λάρικας, ψευδότσουγκα	4,4	1700
ερυθρελάτη, έλατο	4,5	1500

Πίν. 4 Ενεργειακή απόδοση διαφόρων ειδών ξύλου

1) Ξύλο σε ξηρή κατάσταση με υγρασία ξύλου 20%.

Δημιουργία συμπυκνωμάτων και πίσσας

Ο λανθασμένος χειρισμός του λέβητα οδηγεί σε αυξημένη δημιουργία συμπυκνωμάτων και πίσσας. Έτσι μπορεί να προκληθούν ζημιές στο λέβητα και στην εγκατάσταση καυσαερίων.

Κατά το άναμμα του κρύου λέβητα παρατηρείται συμπύκνωση νερού εντός του λέβητα, το οποίο κυλάει πάνω στα εσωτερικά τοιχώματα προς τα κάτω. Έτσι μπορεί να δημιουργηθεί η εντύπωση, ότι ο λέβητας παρουσιάζει διαρροή. Αυτό το "ίδρωμα" του λέβητα σταματά, μόλις συσσωρευτεί στάχτη στα εσωτερικά τοιχώματα του λέβητα.

Κατά τη λειτουργία με χαμηλή θερμοκρασία λέβητα κάτω από 65 °C ή καύσιμο με αυξημένη περιεκτικότητα σε υγρασία παρατηρείται επίσης συμπύκνωση στις επιφάνειες θέρμανσης. Και σε αυτήν την περίπτωση τα συμπυκνώματα κυλούν προς τα κάτω.

Η θέρμανση σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες λέβητα οδηγεί στη συσσώρευση πίσσας και μπορεί να συνεπάγεται ζημιές στην εγκατάσταση καυσαερίων και τη δημιουργία συμπυκνωμάτων.

- ▶ Τηρείτε τις υποδείξεις λειτουργίας για το λέβητα.
- ▶ Λειτουργείτε το λέβητα με τις συνιστώμενες θερμοκρασίες λειτουργίας.
- ▶ Λειτουργείτε το λέβητα μόνο με τα συνιστώμενα καύσιμα.
- ▶ Απομακρύνετε τα κατάλοιπα πίσσας με την ξύστρα καθαρισμού (συνοδευτικός εξοπλισμός) σε θερμό λέβητα.

4 Έναρξη λειτουργίας και χειρισμός

4.1 Υποδείξεις για τη λειτουργία

Κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης θέρμανσης τηρείτε τις παρακάτω υποδείξεις:

- ▶ Ο λέβητας πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από ενήλικα άτομα, που έχουν εξοικειωθεί με τις οδηγίες και τη λειτουργία του λέβητα.
- ▶ Μην αφήνετε τα παιδιά χωρίς επιτήρηση στην περιοχή ενός λέβητα που βρίσκεται σε λειτουργία.
- ▶ Μην προσθέτετε υγρά στη φωτιά και μην χρησιμοποιείτε υγρά για την αύξηση της απόδοσης του λέβητα.
- ▶ Μην τοποθετείτε ή αποθηκεύετε εύφλεκτα αντικείμενα κοντά στο θάλαμο φόρτωσης και στο φλογοθάλαμο καθώς και σε απόσταση ασφαλείας τουλάχιστον 200 mm περιμετρικά του λέβητα.
- ▶ Μην τοποθετείτε εύφλεκτα αντικείμενα πάνω στο λέβητα.
- ▶ Καθαρίζετε την επιφάνεια του λέβητα μόνο με μη εύφλεκτα υλικά.
- ▶ Μην αποθηκεύετε εύφλεκτες ουσίες στο χώρο τοποθέτησης του λέβητα (π.χ. πετρέλαιο, λάδι).
- ▶ Κατά τη λειτουργία του λέβητα σε καμία περίπτωση μην αυξάνετε την ονομαστική ισχύ του λέβητα (υπερθέρμανση).
- ▶ Αποθηκεύετε τη στάχτη σε ένα πυρίμαχο δοχείο με κλειστό καπάκι.
- ▶ Λειτουργείτε το λέβητα με μέγιστη θερμοκρασία 90 °C και ελέγχετε τη λειτουργία ανά τακτά διαστήματα.
- ▶ Λειτουργείτε το λέβητα με ελάχιστη θερμοκρασία επιστροφής 65 °C. Βεβαιωθείτε ότι το όριο θερμοκρασίας τηρείται μέσω κατάλληλης διάταξης.
- ▶ Η ελάχιστη θερμοκρασία νερού λέβητα πρέπει να είναι πάνω από 65 °C, καθώς σε χαμηλότερη θερμοκρασία προκαλείται συμπύκνωση υδρατμών και δημιουργία πίσσας. Αυτό έχει αρνητική επίδραση στην προβλεπόμενη χρήση και στη διάρκεια ζωής του λέβητα.
- ▶ Ο ιδιοκτήτης του λέβητα πρέπει να ακολουθεί τις οδηγίες χρήσης. Οι μόνες εργασίες που επιτρέπεται να κάνει είναι: να θέτει σε λειτουργία, να θέτει εκτός λειτουργίας και να καθαρίζει το λέβητα. Όλες οι υπόλοιπες εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις συντήρησης.
- ▶ Σε περίπτωση κινδύνου έκρηξης, πυρκαγιάς, διαρροής εύφλεκτων αερίων ή ατμών (π.χ. ατμοί που δημιουργούνται κατά την τοποθέτηση λινόταπητα, PVC κτλ.) μην λειτουργείτε το λέβητα.
- ▶ Προσέξτε την ευφλεκτότητα των υλικών κατασκευής.

4.2 Πριν από την έναρξη λειτουργίας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος τραυματισμού, επειδή έχουν μείνει ανοιχτές οι πόρτες του λέβητα!

- ▶ Διατηρείτε την πόρτα φλογοθαλάμου του λέβητα κατά τη λειτουργία κλειστή.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος τραυματισμού λόγω της υψηλής θερμοκρασίας του συλλέκτη καυσαερίων (→ εικόνα 2, σελίδα 6)!

- ▶ Μην αγγίζετε το συλλέκτη καυσαερίων κατά τη λειτουργία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση!
Η έναρξη λειτουργίας χωρίς επαρκή ποσότητα νερού καταστρέφει τη συσκευή.

- ▶ Θέτετε το λέβητα σε λειτουργία μόνο εφόσον υπάρχει επαρκής ποσότητα νερού.

Πριν από την έναρξη λειτουργίας προσέξτε τις παρακάτω υποδείξεις για την προσωπική ασφάλεια:

- Απαγορεύεται η λειτουργία του λέβητα χωρίς επιτήρηση, με ανοιχτή την πόρτα.
- Η χρήση επιταχυντών ανάφλεξης στο λέβητα απαγορεύεται.

4.3 Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας, συμπληρώστε νερό θέρμανσης και εξαερώστε την εγκατάσταση θέρμανσης

Η ποσότητα του νερού θέρμανσης μειώνεται σημαντικά τις πρώτες μέρες, λόγω της ισχυρής εξάτμισης. Έτσι δημιουργούνται φυσαλίδες αέρα που εμποδίζουν το σύστημα θέρμανσης.

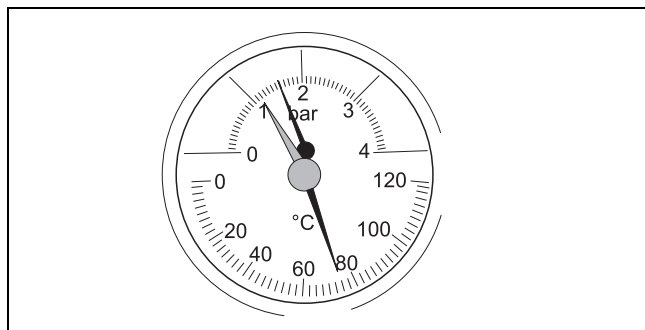
- Αρχικά ελέγχετε την πίεση λειτουργίας σε νέες εγκαταστάσεις θέρμανσης καθημερινά, όταν χρειάζεται συμπληρώνετε νερό θέρμανσης και εξαερώνετε το σύστημα θέρμανσης και τα θερμαντικά σώματα.
- Αργότερα ελέγχετε την πίεση λειτουργίας μία φορά το μήνα, όταν χρειάζεται συμπληρώνετε νερό θέρμανσης και εξαερώνετε το σύστημα θέρμανσης και τα θερμαντικά σώματα.

4.3.1 Έλεγχος πίεσης λειτουργίας

Η τεχνική εταιρεία θέρμανσης έχει ρυθμίσει την απαιτούμενη πίεση λειτουργίας που είναι τουλάχιστον 1 bar και την έχει καταχωρίσει στον πίν. 5, σελίδα 12.

Γενικά γίνεται διάκριση μεταξύ ανοιχτών και κλειστών εγκαταστάσεων θέρμανσης. Ανοιχτές εγκαταστάσεις εγκαθίστανται πια πολύ σπάνια στην πράξη. Για το λόγο αυτό σας εξηγείται με παραδείγματα πως μπορείτε να ελέγξετε την πίεση του νερού, έχοντας ως βάση την κλειστή εγκατάσταση.

- Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας. Αν η πίεση της εγκατάστασης μειωθεί κάτω από 1 bar (κάτω από τον κόκκινο δείκτη), πρέπει να συμπληρώσετε νερό.



Σχ. 3 Θερμόμετρο/μανόμετρο

4.3.2 Συμπλήρωση νερού θέρμανσης και εξαέρωση εγκατάστασης θέρμανσης

Ζητήστε από την τεχνική εταιρεία θέρμανσης να σας δείξει, σε ποιο σημείο της εγκατάστασης θέρμανσης βρίσκεται η βάνα πλήρωσης και εκκένωσης για τη συμπλήρωση του νερού θέρμανσης.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση λόγω αυξομειώσεων θερμοκρασίας!

Όταν η πλήρωση της εγκατάστασης θέρμανσης γίνεται σε θερμή κατάσταση, ενδέχεται να προκληθούν ρωγμές λόγω των συστολοδιαστολών από τη διαφορά θερμοκρασίας. Τότε ο λέβητας θα παρουσιάσει διαρροές.

- Γεμίζετε την εγκατάσταση θέρμανσης μόνο σε κρύα κατάσταση (η θερμοκρασία προσαγωγής πρέπει να είναι έως 40 °C)



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση λόγω συχνής συμπλήρωσης!

Όταν απαιτείται η συχνή συμπλήρωση νερού θέρμανσης, η εγκατάσταση θέρμανσης μπορεί ανάλογα με την ποιότητα νερού να υποστεί ζημιά από διάβρωση ή συσσώρευση αλάτων.

- Ρωτήστε τον τεχνικό θέρμανσης, αν το τοπικό νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς επεξεργασία ή αν απαιτείται προηγούμενης η επεξεργασία του.
- Ειδοποιήστε την τεχνική εταιρεία θέρμανσης, αν πρέπει να συμπληρώνεται συχνά νερό.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος για την υγεία λόγω μόλυνσης του πόσιμου νερού!

- Λάβετε υπόψη τις διατάξεις και τους κανονισμούς για την αποφυγή μόλυνσης του πόσιμου νερού (π.χ. από νερό εγκαταστάσεων θέρμανσης) που ισχύουν στη χώρα σας

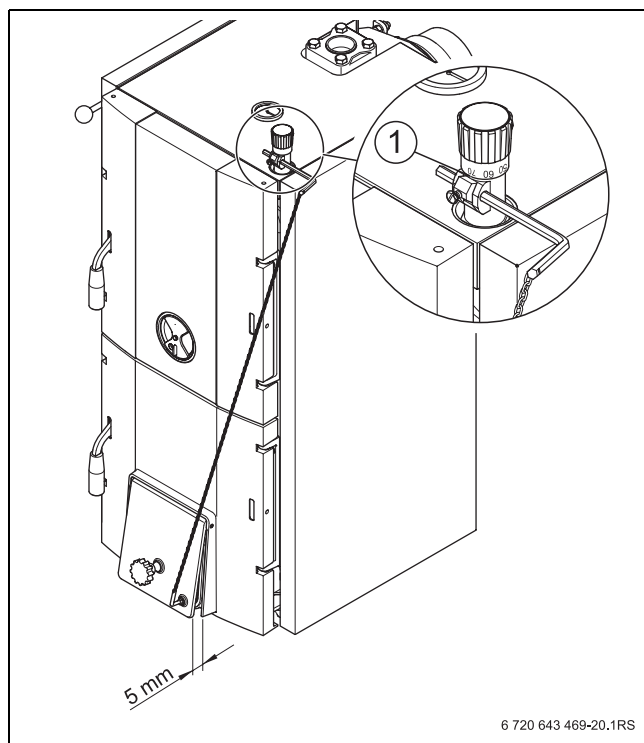
- Γεμίστε αργά την εγκατάσταση θέρμανσης. Παρατηρήστε την ένδειξη πίεσης (θερμόμετρο/μανόμετρο).
- Κλείστε τη βρύση και τη βάνα πλήρωσης και εκκένωσης μόλις επιτευχθεί η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.
- Εξαερώστε την εγκατάσταση θέρμανσης μέσω των βαλβίδων εξαέρωσης στα θερμαντικά σώματα.
- Σε περίπτωση πτώσης της πίεσης λειτουργίας λόγω της εξαέρωσης, πρέπει να συμπληρώσετε νερό.

Πίεση λειτουργίας/ποιότητα νερού	
Ελάχιστη πίεση λειτουργίας (απαιτείται συμπλήρωση, όταν η τιμή πέσει κάτω από την τιμή αυτή)	_____ bar
Ονομαστική τιμή πίεσης λειτουργίας (ιδανική τιμή)	_____ bar
Μέγιστη πίεση λειτουργίας (πίεση ενεργοποίησης βαλβίδας ασφαλείας)	_____ bar
Το νερό συμπλήρωσης χρειάζεται επεξεργασία.	NAI/OXI

Πίν. 5 Πίεση λειτουργίας (συμπληρώνεται από την τεχνική εταιρεία θέρμανσης)

4.4 Ρύθμιση ρυθμιστή καύσης

- Ρυθμίστε το ρυθμιστή καύσης στην κόκκινη σήμανση (85 °C) (→ Σχ. 4).
- Ρυθμίστε την τάση αλυσίδας με τη θέση του μοχλού (ή κονταίνοντας την αλυσίδα) έτσι ώστε σε θερμοκρασία νερού λέβητα 85 °C το κλαπέ αέρα να είναι κλειστό μέχρι την ελάχιστη διάσταση (5 mm) και να κρέμεται ελαφρώς η αλυσίδα.



Σχ. 4 Ρύθμιση ρυθμιστή καύσης

1 Κόκκινη σήμανση (85 °C)

Έτσι εμποδίζεται η δημιουργία αερίου απανθράκωσης, όταν επιτυγχάνεται η θερμοκρασία νερού λέβητα. Ο λέβητας λειτουργεί με ελάχιστη ισχύ.



Όταν το κλαπέ αέρα κλείνει πλήρως, δε γίνεται πλήρης καύση. Στις επιφάνειες θέρμανσης συσσωρεύεται πίσσα, κάτι που δυσκολεύει τη διαδικασία καθαρισμού.

4.5 Προσαγόμενος αέρας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος θανάτου λόγω έλλειψης οξυγόνου στο χώρο τοποθέτησης!

- Φροντίστε για επαρκή παροχή καθαρού αέρα μέσω ανοιγμάτων προς τα έξω.
- Προσέξτε να μην κλείσουν ή μικρύνουν τα ανοίγματα αυτά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση και κίνδυνος τραυματισμού λόγω εσφαλμένης έναρξης λειτουργίας!

Η έλλειψη αέρα καύσης μπορεί να προκαλέσει συσσώρευση πίσσας και δημιουργία αερίου απανθράκωσης.

- Φροντίστε για επαρκή παροχή καθαρού αέρα μέσω ανοιγμάτων προς τα έξω.
- Προσέξτε να μην κλείσουν ή μικρύνουν τα ανοίγματα αυτά.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση από διαβρωτικές ουσίες στον παρεχόμενο αέρα!

Οι αλογονωμένοι υδρογονάνθρακες, που περιέχουν ενώσεις χλωρίου ή φθορίου, οδηγούν κατά την καύση σε αυξημένη διάβρωση εντός του λέβητα.

- Διατηρείτε τον παρεχόμενο αέρα καθαρό από διαβρωτικά συστατικά.



Ο λέβητας τροφοδοτείται από το περιβάλλον με τον απαιτούμενο αέρα καύσης.

- Η τοποθέτηση και λειτουργία του λέβητα ενδείκνυται μόνο σε χώρους με καλό και συνεχή αερισμό!

4.6 Άναμμα λέβητα



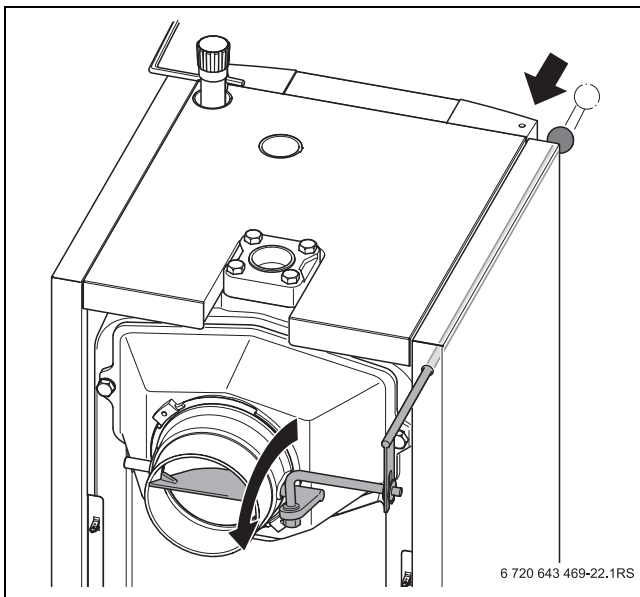
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση από λανθασμένο χειρισμό! Η υπερπλήρωση το φλογοθαλάμου με καύσιμο μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση και βλάβη του λέβητα.

- Προσαρμόστε την ποσότητα καυσίμου στην ικανότητα απορρόφησης ενέργειας του συστήματος θέρμανσης (→ κεφάλαιο 4.7, σελίδα 14).



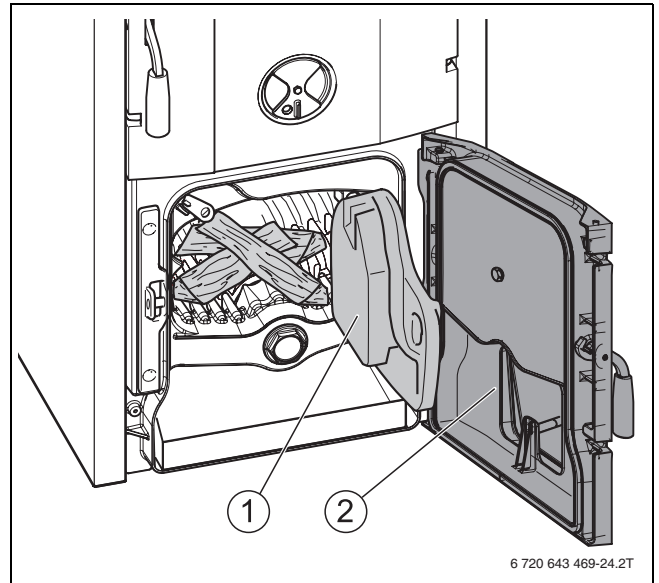
Καθοριστικοί παράγοντες για την καθαρή καύση μέσα στο λέβητα είναι ο σωστός χειρισμός του λέβητα και ο επαρκής ελκυσμός της εγκατάστασης καυσαερίων.

- Ανοίξτε την πόρτα στάχτης.
- Για να αυξήσετε τον ελκυσμό του λέβητα, ανοίξτε τη βαλβίδα καυσαερίων.



Σχ. 5 Άνοιγμα της βαλβίδας καυσαερίων

- Τοποθετήστε το στρώμα χαρτιού.
- Πάνω στο στρώμα χαρτιού τοποθετήστε ένα στρώμα καυσίμου πάχους περ. 8 έως 10 cm (ψιλό προσάναμμα, κάρβουνο ή οπτάνθρακα). Μη χρησιμοποιείτε χοντρά κούτσουρα.
- Ανάψτε το καύσιμο στο εσωτερικό του λέβητα.
- Κατά τη χρήση στερεού προσανάμματος (προσάναμμα κάρβουνου): Ανάψτε το προσάναμμα έξω από το λέβητα και στη συνέχεια τοποθετήστε το πάνω στο υλικό ανάφλεξης.
- Κλείστε την προστατευτική πόρτα φλογοθαλάμου.
- Αφήστε την πόρτα στάχτης ελαφρώς ανοιχτή.



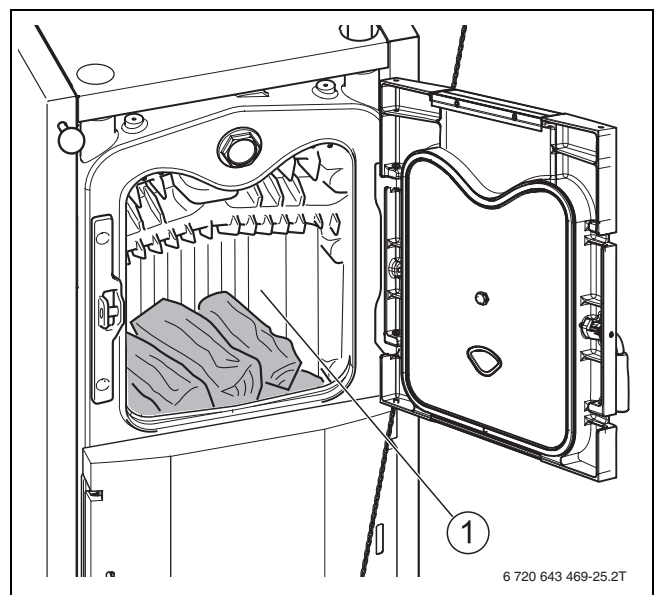
Σχ. 6 Τοποθέτηση προσανάμματος για το άναμμα

- 1 Προστατευτική πόρτα φλογοθαλάμου
- 2 Πόρτα στάχτης

- Αφήστε το καύσιμο να καεί για 15 – 20 λεπτά, μέχρι να σχηματιστεί θράκα.
- Κλείστε την πόρτα στάχτης.
- Ανοίξτε την πόρτα φόρτωσης και γεμίστε το φλογοθάλαμο [1] κατά το ¼ της χωρητικότητάς του με καύσιμο.



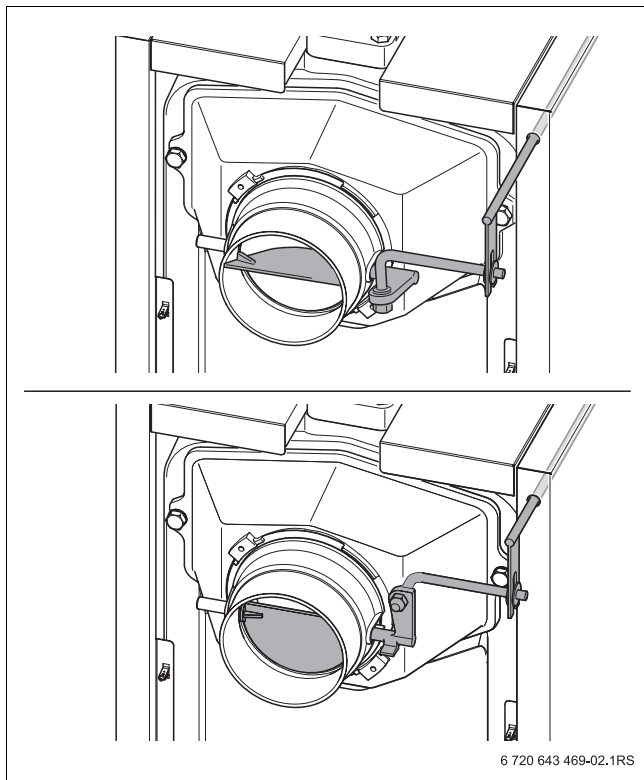
Προτού γεμίσετε το φλογοθάλαμο [1], πρέπει να έχει καεί πλήρως το τοποθετημένο καύσιμο και να υπάρχει επαρκής θράκα.



Σχ. 7 Συμπλήρωση καυσίμου (άναμμα)

- 1 Φλογοθάλαμος

- Κλείστε την πόρτα φόρτωσης.
- Για να αποφύγετε τις απώλειες θερμότητας στην καπνοδόχο, κλείστε όσο καλύτερα γίνεται τη βαλβίδα καυσαερίων ανάλογα με τον ελκυσμό καπνοδόχου (→ Σχ. 8, κάτω). Όταν τα καυσαέρια δεν απομακρύνονται σε ικανοποιητικό βαθμό (ελκυσμός καπνοδόχου ανεπαρκής), ανοίξτε ξανά ελαφρώς τη βαλβίδα καυσαερίων (→ Σχ. 8, πάνω).



Σχ. 8 Βαλβίδα καυσαερίων (πάνω ανοιχτή, κάτω κλειστή)



Ο χρόνος ανάμματος μπορεί να αλλάξει ανάλογα με την κατάσταση της καθαριότητας στο λέβητα, τις τοπικές συνθήκες, τα χρησιμοποιούμενα καύσιμα και τις καιρικές συνθήκες (υποπίεση στην εγκατάσταση καυσαερίων).



Κατά την καύση ξύλου προσέξτε: Πολύ κοντά και χοντρά κούτσουρα οδηγούν σε ανομοιόμορφη καύση. Η σχάρα καύσης πρέπει να είναι πλήρως καλυμμένη από καύσιμο.

- Χρησιμοποιείτε μόνο κούτσουρα με το προβλεπόμενο πάχος και μήκος (→ κεφάλαιο 3, σελίδα 8).



Τα μεγάλα είδη λιθάνθρακα και οπτάνθρακα καίγονται περισσότερο, σε πολύ μεγάλη ποσότητα καυσίμου μπορεί να μειωθεί η απόδοση. Ελέγχετε και σκαλίζετε τη φωτιά ανά σύντομα διαστήματα.

4.7 Ικανότητα απορρόφησης ενέργειας

Η ικανότητα απορρόφησης ενέργειας του συστήματος θέρμανσης εξαρτάται από την πραγματική τιμή της θερμοκρασίας νερού και της απώλειας θερμότητας της εγκατάστασης. Για την αποδοτική λειτουργία της εγκατάστασης θέρμανσης πρέπει να προσαρμοστεί η χρησιμοποιούμενη ποσότητα καυσίμου στην εκάστοτε ικανότητα απορρόφησης ενέργειας. Έτσι αποτρέπεται η υπερθέρμανση του λέβητα και μειώνεται η εκπομπή ρύπων.

4.8 Συμπλήρωση καυσίμου



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος τραυματισμού από έκρηξη!

- ▶ Μη χρησιμοποιείτε υγρά καύσιμα (π. χ. βενζίνη, πετρέλαιο).
- ▶ Ποτέ μην ψεκάζετε υγρό καύσιμο στη φωτιά ή στη θράκα.

Ανάλογα με το είδος και την ποιότητα καυσίμου η διάρκεια καύσης μιας πλήρωσης λέβητα σε ονομαστική ισχύ του λέβητα ανέρχεται σε περ. 3 έως 5 ώρες.



Το άνοιγμα της πόρτας φόρτωσης στο ενδιαμέσο διάστημα εμποδίζει την καύση. Αυτό μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τη συμπεριφορά καύσης και να οδηγήσει σε αυξημένη εκροή αερίου θέρμανσης.

- ▶ Αφήστε το καύσιμο υλικό να καεί κατά το δυνατόν πληρέστερα.

Για τη συμπλήρωση καυσίμου ή τον έλεγχο της στάθμης πλήρωσης:

- ▶ Ανοίξτε ελαφρώς την πόρτα φόρτωσης [1] και περιμένετε περ. 10 δευτερόλεπτα, ώστε να μειωθεί η ποσότητα αερίου θέρμανσης στο θάλαμο φόρτωσης. Μόλις μειωθεί η ποσότητα αερίου θέρμανσης, ανοίξτε πλήρως την πόρτα φόρτωσης.
- ▶ Για να μειωθεί η δημιουργία καπνού στο χώρο τοποθέτησης κατά τη συμπλήρωση, ανοίξτε τη βαλβίδα καυσαερίων (→ Σχ. 8 πάνω).
- ▶ Σκαλίστε τη φωτιά με το άγκιστρο ανάδευσης και τοποθετήστε την επιθυμητή ποσότητα καυσίμου.
Με τακτικό σκάλισμα επιτυγχάνεται μια ομοιόμορφη καύση και μια σταθερή απόδοση του λέβητα.



Η γρήγορη κάλυψη της θράκας με καύσιμο αποτρέπει την έξοδο αερίων θέρμανσης από το φλογοθάλαμο.

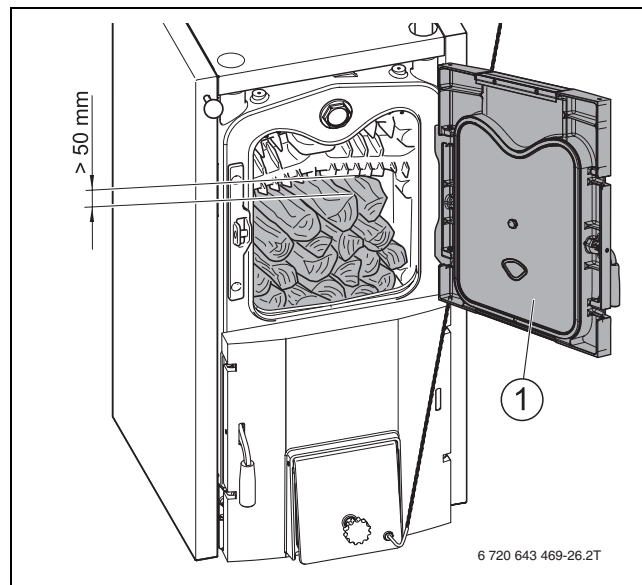
Τι να προσέξετε κατά την καύση ξύλου:

Συμπληρώστε μόνο τόσο ξύλο, ώστε ανάμεσα στο κούτσουρο που βρίσκεται τέρμα πάνω και το άνω άκρο το φλογοθαλάμου να απομένει απόσταση τουλάχιστον 50 mm (→ εικόνα 9).

Τι να προσέξετε αν χρησιμοποιείτε

οπτάνθρακα: Τοποθετήστε οπτάνθρακα μέχρι το κάτω άκρο της πόρτας φόρτωσης.

- ▶ Κλείστε την πόρτα φόρτωσης [1] και τη βαλβίδα καυσαερίων (→ Σχ. 8, σελίδα 14).



Σχ. 9 Συμπλήρωση καυσίμου ξύλου

4.9 Συνεχής λειτουργία θέρμανσης (φωτιά αναμμένη κατά τη διάρκεια της νύχτας)

Κατά τη συνεχή λειτουργία θέρμανσης ο λέβητας μπορεί να λειτουργήσει με μειωμένη απόδοση θερμότητας για περ. δώδεκα ώρες.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος θανάτου από αέρια απανθράκωσης!
Κατά τη λειτουργία με μειωμένη απόδοση ενδέχεται να δημιουργηθούν αέρια απανθράκωσης, τα οποία σε περίπτωση εισπνοής μπορεί να προκαλέσουν δηλητηρίαση από καπνό.

- ▶ Μην εισπνέετε τον ορατό καπνό.
- ▶ Φροντίστε για τον καλό αερισμό του χώρου τοποθέτησης.
- ▶ Καθαρίστε το λέβητα και τη διαδρομή καυσαερίων (→ κεφάλαιο 5.1, σελίδα 17).
- ▶ Φροντίστε να ελεγχθεί ο ελκυσμός της καπνοδόχου.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση από πίσσα και συμπυκνώματα!
Σε θερμοκρασίες νερού λέβητα κάτω από 65 °C δημιουργούνται περισσότερη πίσσα και συμπυκνώματα στο φλογοθάλαμο και η διάρκεια ζωής του λέβητα μειώνεται σημαντικά.

- ▶ Λειτουργείτε το λέβητα συνεχώς με θερμοκρασία νερού λέβητα μεταξύ 65 °C και 90 °C.

Πραγματοποιήστε την παρακάτω ρύθμιση για τη συνεχή λειτουργία:

- ▶ Σκαλίστε τη φωτιά και γεμίστε το φλογοθάλαμο πλήρως με καύσιμο (καυσόξυλα).
- ▶ Για να μειώσετε την παροχή αέρα καύσης, κλείστε σχεδόν πλήρως το κλαπέ αέρα.
- ▶ Ανοίξτε τη βαλβίδα καυσαερίων.
Έτσι μειώνεται η δημιουργία καταλοίπων πίσσας και αιθάλης στη διαδρομή καυσαερίων κατά τη συνεχή λειτουργία θέρμανσης.
- ▶ Ρυθμίστε τα όργανα ρύθμισης (βάνα ανάμιξης, άνοδος θερμοκρασίας επιστροφής) έτσι ώστε η θερμοκρασία νερού λέβητα να αυξηθεί στους 80 °C – 90 °C.

Την επόμενη ημέρα ο λέβητας είναι γρήγορα ξανά έτοιμος για λειτουργία όταν:

- ▶ Συμπληρώνετε καύσιμο και ρυθμίζετε τα όργανα ρύθμισης (βάνα ανάμιξης, άνοδος θερμοκρασίας επιστροφής) στην κανονική θέση (βλ. πάνω, θερμοκρασία επιστροφής > 65 °C).
- ▶ Ανοίγετε ελαφρώς το κλαπέ αέρα (50 mm).

- ▶ Κλείνετε τη βαλβίδα καυσαερίων μετά από επιτυχές άναμμα.

4.10 Θέση εκτός λειτουργίας του λέβητα



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση λόγω παγετού!
Όταν σε περίπτωση παγετού η εγκατάσταση θέρμανσης δε βρίσκεται σε λειτουργία, υπάρχει κίνδυνος να παγώσει.

- ▶ Προστατέψτε την εγκατάσταση θέρμανσης από τον παγετό.
- ▶ Σε περίπτωση παγετού με το λέβητα κλειστό εκκενώστε την εγκατάσταση.



Για τη θέση εκτός λειτουργίας περιμένετε να καεί πλήρως το καύσιμο, χωρίς να επιταχύνετε τεχνητά τη διαδικασία καύσης.

- ▶ Καθαρίστε επιμελώς την εγκατάσταση θέρμανσης σε περίπτωση **παρατεταμένης θέσης εκτός λειτουργίας** (π.χ. στο τέλος της περιόδου θέρμανσης), καθώς η υγρασία που περιέχεται στη στάχτη μπορεί να οδηγήσει σε διάβρωση.
- ▶ Προστατέψτε την εγκατάσταση θέρμανσης από τον παγετό. Εκκενώστε τους αγωγούς νερού ή γεμίστε το σύστημα με αντιψυκτικό (τηρείτε τις υποδείξεις του κατασκευαστή).

Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του λέβητα

- ▶ Αφήστε το λέβητα να κρυώσει.
- ▶ Ανοίξτε την πόρτα φόρτωσης και καθαρίστε το φλογοθάλαμο.
- ▶ Ανοίξτε την πόρτα στάχτης και αφαιρέστε το κουτί στάχτης.
- ▶ Απορρίψτε τη στάχτη.
- ▶ Καθαρίστε το θάλαμο στάχτης.
- ▶ Τοποθετήστε το κουτί στάχτης και κλείστε την πόρτα στάχτης.
- ▶ Κλείστε την πόρτα φόρτωσης.

4.11 Συμπεριφορά σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης

Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, π.χ. σε περίπτωση έκρηξης (π.χ. ατμοί, υπερθέρμανση του λέβητα) ή πυρκαγιάς, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

- ▶ **Μη θέτετε ποτέ τη ζωή σας σε κίνδυνο. Πάνω απ' όλα προέχει η ασφάλειά σας.**
- ▶ Ανοίξτε προσεκτικά την πόρτα φόρτωσης.
Ανοίγοντας προσεκτικά την πόρτα φόρτωσης δεν απειλείστε από τις φλόγες.
- ▶ Τραβήξτε τη θράκα καυσίμου με ανοιχτή προστατευτική πόρτα φλογοθαλάμου έξω από το λέβητα.
- ▶ Σβήστε τη θράκα προσεκτικά μπροστά από το λέβητα.

5 Καθαρισμός και συντήρηση



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση λόγω εσφαλμένης συντήρησης!
Η ανεπαρκής ή μη τακτική συντήρηση του λέβητα μπορεί να οδηγήσει σε ζημιές.

- Η εγκατάσταση θέρμανσης πρέπει να υποβάλλεται σε τακτική, ολοκληρωμένη και προβλεπόμενη συντήρηση.



Σε περίπτωση ανεπαρκούς συντήρησης ή καθαρισμού ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη.



Η τακτική και προβλεπόμενη συντήρηση της εγκατάστασης θέρμανσης διασφαλίζει τη διατήρηση ενός υψηλού βαθμού απόδοσης, εγγυάται την υψηλή ασφάλεια λειτουργίας και την οικολογική καύση.



Ο καθαρισμός της εγκατάστασης θέρμανσης εξαρτάται από την ποιότητα καυσίμου και τις συνθήκες περιβάλλοντος.

5.1 Καθαρισμός του λέβητα



Ο καθαρισμός της εγκατάστασης θέρμανσης εξαρτάται από την ποιότητα ξύλου και τις συνθήκες περιβάλλοντος.

Αποθέσεις αιθάλης και στάχτης στα εσωτερικά τοιχώματα του λέβητα μειώνουν τη μεταφορά θερμότητας. Ο ανεπαρκής καθαρισμός αυξάνει την κατανάλωση καυσίμου και μπορεί να επιβαρύνει το περιβάλλον.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος τραυματισμού από λανθασμένο καθαρισμό!
Κατά τον καθαρισμό μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί από κατάλοιπα καύσης και αιχμηρές ακμές.

- Κατά τον καθαρισμό φοράτε προστατευτικά γάντια.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος για την υγεία λόγω καυσαερίων!

Ο καθαρισμός με νερό μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή καυσαερίων.

- Μην καθαρίζετε το εσωτερικό του λέβητα με νερό.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Καταστροφές στο περιβάλλον λόγω ακατάλληλων συνθηκών λειτουργίας!

- Καθαρίζετε τακτικά το λέβητα ανάλογα με την κατανάλωση καυσίμου.



Ο καθαρισμός πρέπει να πραγματοποιείται πριν από την έναρξη θέρμανσης και μόνο με κρύο φλογοθάλαμο.



Για την απομάκρυνση καταλοίπων πίσσας θα πρέπει ωστόσο να θερμανθεί ο λέβητας. Έτσι απομακρύνονται ευκολότερα τα κατάλοιπα πίσσας με την ξύστρα καθαρισμού (συνοδευτικός εξοπλισμός).

Διαστήματα καθαρισμού

Τα διαστήματα καθαρισμού εξαρτώνται από το καύσιμο, τη θερμοκρασία επιστροφής και τις συνήθειες θέρμανσης.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα διαστήματα καθαρισμού:

Εργασίες καθαρισμού	Διάστημα
Αδειάστε το θάλαμο στάχτης.	Ημερησίως
Καθαρίστε τις διαδρομές καυσαερίων και το φλογοθάλαμο με μια βούρτσα καθαρισμού.	Τουλάχισ. μία φορά την εβδομάδα
Καθαρίστε την προστατευτική πόρτα φλογοθαλάμου με μια βούρτσα καθαρισμού.	
Καθαρίστε το συλλέκτη καυσαερίων και το σύνδεσμο.	Τουλάχισ. κάθε τρίμηνο
Καθαρίστε την καπνοδόχο.	Τουλάχισ. κάθε τρίμηνο
Ελέγξτε το σύστημα καυσαερίων.	Τουλάχιστον κάθε 3 έτη

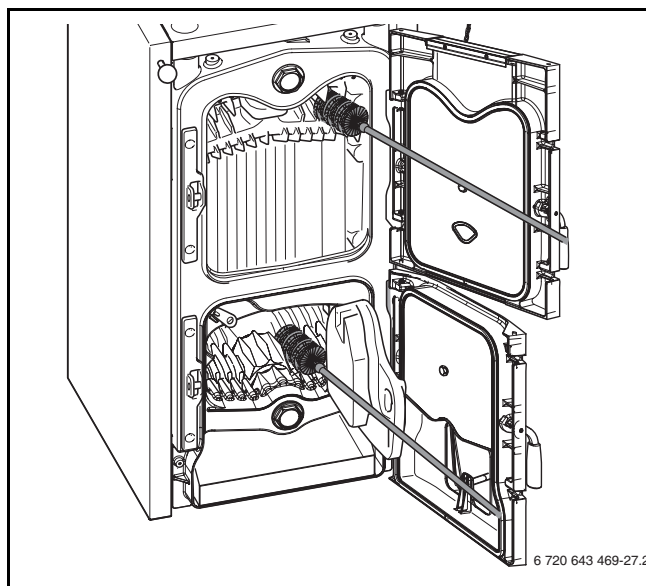
Πίν. 6 Διαστήματα καθαρισμού

5.1.1 Καθαρισμός διαδρομών καυσαερίων και φλογοθαλάμου

- ▶ Ανοίξτε την πόρτα φόρτωσης και την πόρτα στάχτης.
- ▶ Καθαρίστε τα κατάλοιπα στάχτης στις διαδρομές καυσαερίων και στο φλογοθάλαμο με μια βούρτσα καθαρισμού.
- ▶ Καθαρίστε τα κατάλοιπα στάχτης στην προστατευτική πόρτα φλογοθαλάμου με μια βούρτσα καθαρισμού.



Ο μη τακτικός καθαρισμός της σχάρας προστασίας επηρεάζει αρνητικά την καύση λόγω μειωμένης παροχής οξυγόνου.



Σχ. 10 Καθαρισμός των διαδρομών καυσαερίων

- ▶ Κλείστε την πόρτα φόρτωσης.
- ▶ Απομακρύνετε την τέφρα.

5.1.2 Καθαρισμός του θαλάμου στάχτης



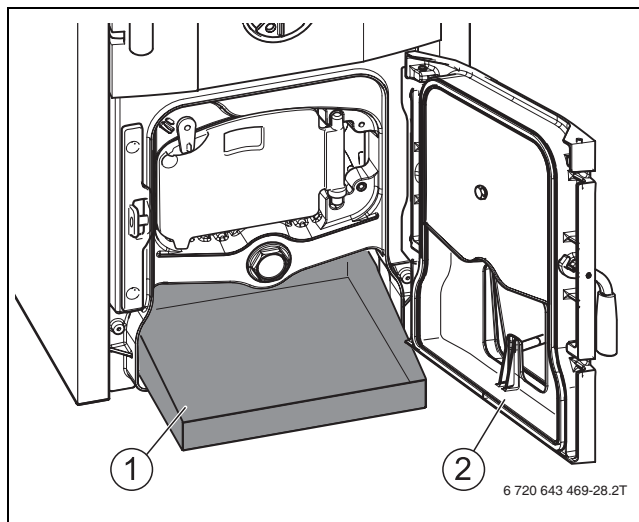
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ζημιές στην εγκατάσταση λόγω ανεπαρκούς καθαρισμού και συντήρησης! Μεγαλύτερες ποσότητες στάχτης στο φλογοθάλαμο μπορεί να οδηγήσουν σε υπερθέρμανση και βλάβη του λέβητα.

- ▶ Απαμακρύνετε τακτικά τη στάχτη από το λέβητα.

- ▶ Ανοίξτε την πόρτα στάχτης [2].
- ▶ Σκουπίστε τα κατάλοιπα καύσης στο θάλαμο στάχτης.
- ▶ Απομακρύνετε τα κατάλοιπα καύσης με το κουτί στάχτης [1] από το θάλαμο στάχτης.



Μην απορρίπτετε θερμή στάχτη σε πλαστικούς κάδους και κάδους απορριμμάτων.



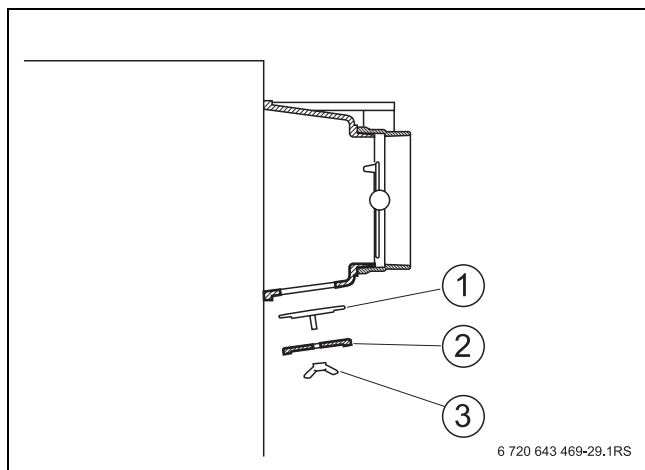
Σχ. 11 Καθαρισμός θαλάμου στάχτης

- 1 Δοχείο στάχτης
- 2 Πόρτα στάχτης

5.1.3 Καθαρισμός του συλλέκτη καυσαερίων

Για τον καθαρισμό υπάρχει ένα άνοιγμα καθαρισμού στην κάτω πλευρά του συλλέκτη καυσαερίων.

- ▶ Ξεβιδώστε τα δύο παξιμάδια πεταλούδες του καλύμματος καθαρισμού [2].
- ▶ Αφαιρέστε προσεκτικά το κάλυμμα καθαρισμού.
- ▶ Απομακρύνετε τα κατάλοιπα καύσης μέσω του ανοίγματος καθαρισμού.
- ▶ Κλείστε το άνοιγμα καθαρισμού με το κάλυμμα καθαρισμού. Φροντίστε για τη σωστή εφαρμογή της στεγανοποίησης.
- ▶ Κλείστε καλά το κάλυμμα καθαρισμού με τα παξιμάδια πεταλούδες.



Σχ. 12 Κάλυμμα καθαρισμού στο συλλέκτη καυσαερίων

- 1 Στοιχείο συγκράτησης
- 2 Καπάκι καθαρισμού
- 3 Παξιμάδι πεταλούδα

5.1.4 Έλεγχος πίεσης λειτουργίας

→ Κεφάλαιο 4.3.1 και κεφάλαιο 4.3.2, σελίδα 11.

6 Προστασία του περιβάλλοντος/ανακύκλωση

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 οι προδιαγραφές 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 παλιές συσκευές περιέχουν αξιοποιήσιμα υλικά, τα οποία θα πρέπει να διοχετευθούν για επαναχρησιμοποίηση.

Τα συγκροτήματα μπορούν εύκολα να διαχωριστούν και τα πλαστικά μέρη φέρουν σήμανση. Έτσι μπορούν να ταξινομηθούν σε κατηγορίες τα διάφορα συγκροτήματα και να διατεθούν για ανακύκλωση ή απόρριψη.

7 Αποκατάσταση βλαβών

Όταν υπάρχει βλάβη που δεν οφείλεται στο χειρισμό, ενημερώστε τον τεχνικό θέρμανσης.



Ο ιδιοκτήτης της εγκατάστασης επιτρέπεται να πραγματοποιεί μόνο επισκευές, που αφορούν στην απλή αντικατάσταση της ταινίας στεγανοποίησης.

ΒΛΑΒΗ	Αιτία	Αντιμετώπιση
Ισχύς λέβητα ανεπαρκής	Η θερμογόνος δύναμη του χρησιμοποιούμενου καυσίμου είναι ανεπαρκής, η υγρασία του καυσίμου είναι μεγαλύτερη από 20 %.	Χρησιμοποιήστε το προβλεπόμενο καύσιμο με την προβλεπόμενη υγρασία
	Οι συνθήκες λειτουργίας δεν τηρούνται.	Ελέγξτε τον ελκυσμό καπνοδόχου και τη θερμοκρασία επιστροφής. Σε περίπτωση ανεπαρκούς ελκυσμού της καπνοδόχου προσαρμόστε την καπνοδόχο.
	Υπάρχουν κατάλοιπα αιθάλης στις διαδρομές καυσαερίων ή/και στο συλλέκτη καυσαερίων	Καθαρίστε τις διαδρομές καυσαερίων και το συλλέκτη καυσαερίων.
	Η βαλβίδα καυσαερίων είναι ανοιχτή.	Κλείστε τη βαλβίδα καυσαερίων.
Στο φλογοθάλαμο του λέβητα δημιουργείται μεγάλη ποσότητα συμπυκνωμάτων, από την πόρτα φόρτωσης εκρέει μαύρο υγρό	Υπερβολική ισχύς λέβητα	Τοποθετήστε λιγότερο καύσιμο. Ελέγξτε τη ρύθμιση του ρυθμιστή καύσης.
	Ανεπαρκής ποσότητα αέρα καύσης	Ελέγξτε και καθαρίστε τις διαδρομές αέρα καύσης
	Λάθος ή πολύ υγρό καύσιμο	Χρησιμοποιήστε το προβλεπόμενο καύσιμο με την προβλεπόμενη υγρασία.
	Χαμηλή θερμοκρασία νερού λέβητα	Ελέγξτε/αυξήστε την ελάχιστη θερμοκρασία νερού λέβητα και διασφαλίστε για την επιστροφή ελάχιστη θερμοκρασία 65 °C.
Ο λέβητας δε ρυθμίζεται.	Η πόρτα στάχτης δεν κλείνει στεγανά.	Ελέγξτε το κορδόνι στεγανοποίησης, τοποθετήστε το εκ νέου ή αντικαταστήστε το.
	Αυξημένος ελκυσμός καπνοδόχου.	Μειώστε τον ελκυσμό της καπνοδόχου μέσω της βαλβίδας καυσαερίων, αν χρειαστεί προσαρμόστε την καπνοδόχο. Αλλάξτε τη ρύθμιση του ρυθμιστή ελκυσμού.
Από τη θερμική βαλβίδα ασφαλείας (εφόσον υπάρχει) εξέρχεται νερό.	Η θερμοκρασία λέβητα είναι πολύ υψηλή.	Μειώστε την ποσότητα καυσίμου, διασφαλίστε τη λήψη θερμότητας.
	Η θερμική βαλβίδα ασφαλείας δεν κλείνει σωστά. Βρώμικη, ελαττωματική.	Ξεπλύνετε τη θερμική βαλβίδα ασφαλείας και αν χρειαστεί αντικαταστήστε την.

Πίν. 7 Επισκόπηση βλαβών

Δείκτης

A

Απόρριψη παλαιάς συσκευής 19

B

Βαλβίδα καυσαερίων 6

E

Εναλλακτικό καύσιμο 8

K

Καύση ξύλου..... 8

Καύσιμο..... 8

Καυσαέρια..... 6

Π

Προστασία του περιβάλλοντος Recycling
Συσκευασία Άχρηστες συσκευές 19

P

Ρύθμιση ρυθμιστή καύσης 12

Ρυθμιστής καύσης 5

Σ

Συσκευασία..... 19

T

Τεχνικά στοιχεία 7



Σημειώσεις



Σημειώσεις

Bosch Thermotechniki A.E.
Ερχείας 37
GR - 194 00 Κορωπί
Τηλ. 801 11 26000
www.buderus.gr
info@buderus.gr

Buderus