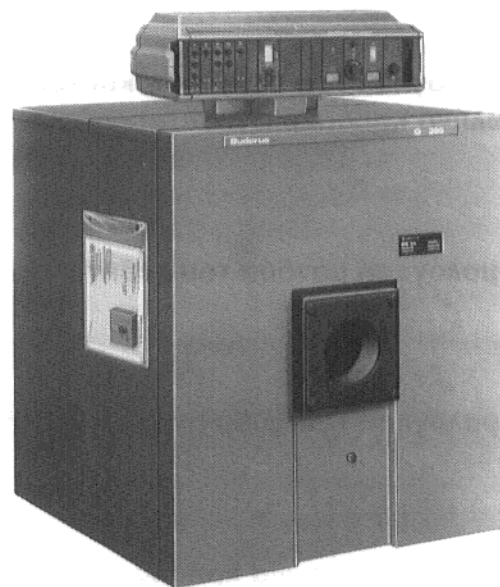


Οδηγίες συναρμολόγησης και συντήρησης

Ειδικοί λέβητες καύσης για πιεστικό καυστήρα
πετρελαίου/αερίου G 305



G 305 με HS 4201



G 305 με HS 3320

Φυλάξτε το τεύχος σε ασφαλές μέρος !

Περιεχόμενα

	Σελίδες
1. Αξιόλογες υποδείξεις ως προς την χρήση του λέβητα	3
2. Μορφή παράδοσης υλικού, εργαλεία και βοηθητικά υλικά.	4
3. Τεχνικά στοιχεία και διαστάσεις λέβητα.	5
4. Βάση λέβητα και ηχομονωτικό υπόβαθρο με ράγα συναρμογής	6 – 8
5. Συναρμολόγηση των στοιχείων λέβητα σε μονόσωμο (συστοιχία)	9 – 15
6. Δοκιμή πίεσης νερού.	15
7. Προσαρμογή και στεγανοποίηση των σιδηρόπακτων	16
8. Συναρμολόγηση του καυστήρα και του περιλαίμιου στεγανοποίησης του σωλήνα καυσαερίων.	16
9. Συναρμολόγηση μανδύα του λέβητα	19 – 21
10. Συναρμολόγηση του ρυθμιστικού (συστήματος ελέγχου)	22 – 23
11. Πρωταρχική λειτουργία χρήσης	26 – 27
12. Συντήρηση και καθαρισμός	30

1. Αξιόλογες υποδείξεις ως προς την χρήση του λέβητα

Η τοποθέτηση ήτοι εγκατάσταση του λέβητα ή μετατροπές στο συγκρότημα του λέβητα να γίνουν μόνον από ειδική εταιρεία συστημάτων θέρμανσης. Η κατα σειράν πιστή τήρηση ακολουθίας των ενεργειών συναρμογής αποτελεί σπουδαία προϋπόθεση για την μακρόχρονη και ασφαλή λειτουργία του λέβητα!

Ο λέβητας μπορεί να εξοπλιστεί με ρυθμιστικό (σύστημα ηλεκτρ. ελέγχου) HS 3220, HS 3220 / 3321 ή HS 4201. Το πλείστον των απεικονίσεων παρουσιάζουν τον λέβητα με ρυθμιστικό HS 3220 σαν παράδειγμα περιπτώσεων.

Η οδγία συναρμογής προβλέπεται για τον τεχνίτη συστημάτων θέρμανσης!

Λειτουργικότητα χρήσης του λέβητα

Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία εισροής 120 °C

Μέγιστη επιτρεπόμενη υπερπίεση λειτουργίας για W 4 bar

W = Βασικός τύπος "ζεστού νερού"

Μέγιστη επιτρεπόμενη υπερπίεση λειτουργίας για H 6 bar

H = Τύπος πολυκατοικίας "πολυκατοικία"

Οι μέγιστες χρονοσταθερές T είναι οι εξής:

στο ρυθμιστικό θερμοκρασίας (θερμοστάτης) 40 δλ.

στο επιτηρητικό/περιοριστικό 40 δλ.

Τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα του λέβητα έχουν ειδικότερη σημασία και να λαμβάνονται υπόψη!

Οι σωληνώσεις σύνδεσης να προσαχθούν στο λέβητα, να διαστρωθούν με περιθώρια μήκους και να συνδεθούν χωρίς εφελκυσμό.

Όσον αφορά τις απαιτήσεις ιδιοτήτων του νερού κυκλώματος του λέβητα και του νερού τροφοδοσίας βλέπε τους κανονισμούς VDI 2035 "Κανόνες για την προεξεργασία νερού χρήσης λέβητα" και το συνημμένο φύλλο "Υποδείξεις για τον εξοπλισμό συστημάτων παραγωγής ζεστού νερού της κατηγορίας II - τύπου G 305".

Η σχετική μετατροπή για καύση εστίας αερίου (καυστήρας αερίου με εμφυσητήρα) μπορεί να γίνει χωρίς εκτενείς αλλαγές του συστήματος - Κατόπιν εξονυχιστικού καθαρισμού του λέβητα - ανταλλαγή των καυστήρων.

Προσέχετε τους κανονισμούς περί θερμοστασιών!

Ο λέβητας πρέπει να τεθεί για πρώτη φορά σε λειτουργία χρήσης μόνον από τον εφαρμοστή της εγκατάστασης ή από κάποιον ειδικό που θα προσδιορίσει αυτός. Ο εφαρμοστής που θα εγκαταστήσει το σύστημα, πρέπει να μάθει στον χρήστη την λειτουργία του λέβητα και τον χειρισμό του συγκροτήματος θέρμανσης και να παραδώσει σ' αυτόν τα τεχνικά έγγραφα!

Καυστήρας πετρελαίου και αερίου

Λόγω της χαμηλής απώλειας πίεσης του λέβητα από το σύστημα πυραερίου, μπορούν κάλλιστα να χρησιμοποιηθούν όλοι οι τυπολογικά δοκιμασμένοι καυστήρες πετρελαίου και αερίου που ανταποκρίνονται στα πρότυπα κατά DIN 4787**) και 4788*).

Καυστήρες με ανακούφιση εκκίνησης ή διβαθμικοί καυστήρες έχουν βέβαια καλύτερη λειτουργικότητα εκκίνησης (προσάναμμα), γιαυτό και να προτιμώνται επίσης και απ' αυτή την άποψη. Προς αποφυγή υπέρβασης των ελαχίστων ορίων υγραποίησης υδρατμών στις επιφάνειες πύρωσης του λέβητα και στο σύστημα απαγωγής καυσαερίων, απαιτείται σχετικό ρεγουλάρισμα της παροχής καυσίμου στην βαθμίδα μέγιστου φόρτου του καυστήρα σε αντιστοιχία με την ονομαστική ισχύ του λέβητα. Σε καυστήρες αερίου με διαχυτικό φυσητήρα, εφόσον υπάρχει ενδεχόμενο διακυμάνσεως θερμικής απόδοσης του καυσίμου, η παροχή καυσίμου να ρεγουλαριστεί σύμφωνα με τον χαμηλότερο βαθμό θερμικής απόδοσης καυσίμου.

Συνάμα πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι απαιτήσεις προστασίας της υγείας. Το ογκομετρικά συστατικά μονοξειδίου δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν το 0,1% σε σχέση με αναραιώτα και στεγνά καυσαέρια.

Οι διβαθμικοί καυστήρες όταν λειτουργούν στην 1η βαθμίδα δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν τα κατώτατα όρια των 60% ης ονομαστικής ισχύος του λέβητα. Όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στον λέβητα G 305 καυστήρας με τροποποιητικό έλεγχο διακυμάνσεων, πρέπει για τον ίδιο λόγο να εξασφαλιστεί θερμοκρασία αναρροϊκού (νερού επιστροφής στο λέβητα) τουλάχιστον 50°C.

Για εγκαταστάσεις θέρμανσης με ονομαστική ισχύ άνω των 120 kW πρέπει να ληφθούν υπόψη οι διατάξεις του Αρθρου 4 του Διατάγματος Εγκαταστάσεων Θέρμανσης σε σχέση με πολυβαθμική ή αδιαβάθμητα ρυθμιζόμενη ισχύ καύσης ή να γίνει χρήση πολλών (ανεξάρτητων) συστημάτων θερμοπαραγωγής.

Για την εγκατάσταση και την λειτουργία πρέπει να τηρηθούν οι τοπικά ισχύουσες/ντες προδιαγραφές, κανονισμοί και κατευθυντήριες γραμμές (στην εκάστοτε νεώτερη διατύπωση)!

Απαιτήσεις ποιοτικής κατάστασης νερού

Ανάλογα με τις απαιτήσεις επί της ποιοτικής κατάστασης του νερού απαιτούνται για το νερό πλήρωσης και το νερό συμπληρώματος αποσκλήρυνση ή επεξεργασία με από πολλά συστατικά αποτελούμενα προϊόντα, με πολύπλοκα ως προς τον σχηματισμό τους υλικά ή με ζελατινοειδή.

Νερό πλήρωσης

Για την πρώτη πλήρωση νερού μπορεί να χρησιμοποιηθεί νερό συνολικού ποσού γαιωαλκαλίων $\leq 2 \text{ mol/m}^3$.

Νερό συμπλήρωσης

Αν απαιτούνται μεγάλες ποσότητες συμπληρωματικού νερού, τότε πρέπει να πραγματοποιηθεί η αποσκλήρυνσή του. Οι απαιτήσεις για το νερό συμπλήρωσης είναι οι εξής:

Συνολικό ποσό γαιωαλκαλίων $\leq 0,3 \text{ mol/m}^3$.

Νερό κυκλοφορίας

Το νερό που περιέχεται στην εγκατάσταση πρέπει να κατέχει τα εξής χαρακτηριστικά:

Τιμή pH (25 °C) 8,5 – 10,0

Τιμή p 0,5 ... 1,5 mval/kg

Οξυγόνο O₂ μεγ. τιμή 0,15 mg/kg

Φώσφορος R₂O₂ μεγ. τιμή 25 mg/kg

Υδραζίνη N₂H₄ 0,5 ... 25 mg/kg

Όξινο θειώδες νάτριο Na₂SO₃ . 10 – 40 mg/kg

*) (DIN EN 676) **) (DIN EN 267)

2. Μορφή παράδοσης υλικού, εργαλεία και βοηθητικά υλικά

Παραδιδόμενο υλικό

Λέβητας σε λυτά στοιχεία σώματος με ράγα συναρμογής (προαιρετικά και προσυναρμολογημένος χωρίς ράγα συναρμογής)

Σιδηρόπακτα σε κιβώτιο

Ράβδοι συσσωμάτωσης βρίσκονται στο κιβώτιο σιδηρόπακτων Οδηγία συναρμογής - έγγραφο του λέβητα - άνω τμήμα ράχης λέβητα με θερμομόνωση, κάλυκες καθετήρα, τάπες, παρεμβάσματα (φλάντζες κλπ.) και εξάγωνες βίδες σε χαρτοκιβώτιο

Ερμάριο διακοπών σε χαρτοκιβώτιο

Χιτώνας λέβητα σε χαρτοκιβώτιο

Προαιρετικά με ειδική παραγγελία - ηχομονωτικό υπόβαθρο λέβητα

Εργαλεία και βοηθητικά υλικά

Για την συναρμολόγηση του λέβητα απαιτούνται τα κάτωθι εργαλεία και βοηθητικά υλικά:

Πλήρες εργαλείο συμπίεσης/πρεσσαρίσματος λέβητα μεγέθους 1.1 (εικ. 1)

Κοινό σφυρί καθώς και ξύλινο ή λαστικένιο σφυρί.

Ημικυκλική λίμα

Κατσαβίδι (σταυρωτός ή κοινός βιδολόγος)

Κοπίδι, σφήνες, κομμάτι λαμαρίνας

Κλειδί κοχλίωσης SW 13, 19, 24 και 36 καθώς και σωληνωτό κλειδί SW 19

Μίνιο με λινέλαιο (για επιστόμια και χνόες)

Στουπί, πανιά σφουγγίσματος

Λεπτό σμυριδόπανο

Μηχανέλαιο

Διαλυτικά πλύσης (βενζίνη ή αραιωτικό)

Πλεξίδα στεγανοποίησης (νηματοπλεξίδα και ελαστική πλεξίδα στεγάνωσης)

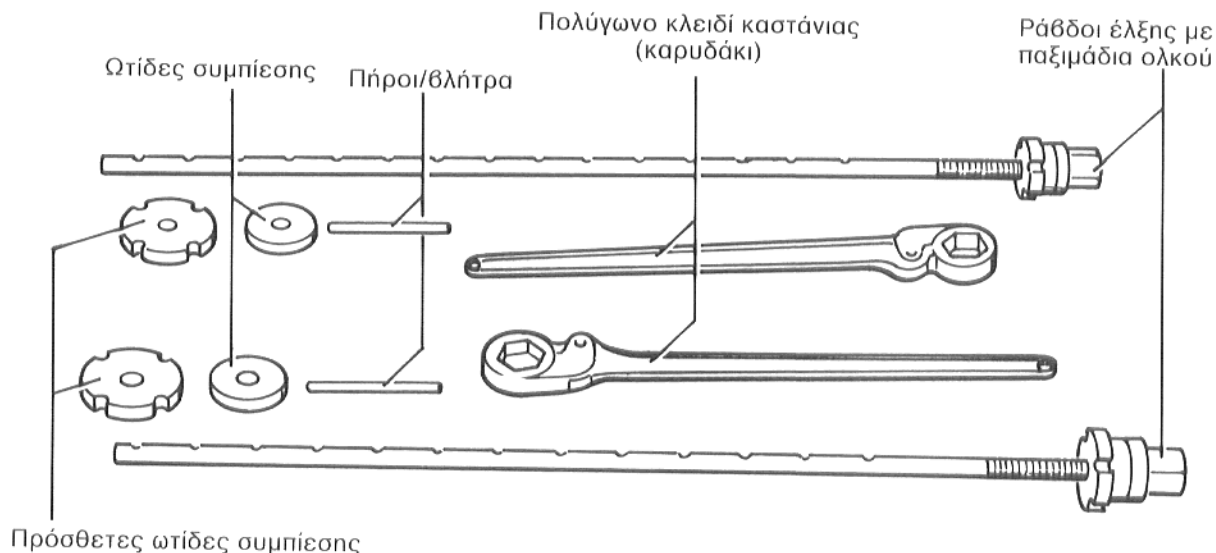
Αεροστάθμη (αλφαδιάσματος), μέτρο, κιμωλία, κανόνα διευθέτησης (σανίδα)

Αστάρι (προσκολλητικό μόνο για ελαστική πλεξίδα στεγανοποίησης)

Εργαλείο συμπίεσης/πρεσσαρίσματος λέβητα (μεγέθους 1.1)

Ολικό μήκος της ελκτικής ράβδου: 1500 χλστ.

Για την σειρά τυπολογίας λέβητα G-305 συμπαραδίδονται και δύο πρόσθετα επιστόμια διαμέτρου 120 χλστ. για την κάτω χνόη.

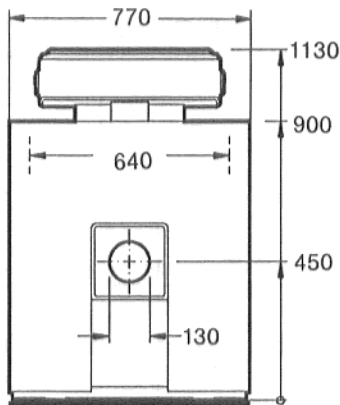


Εικ. 1

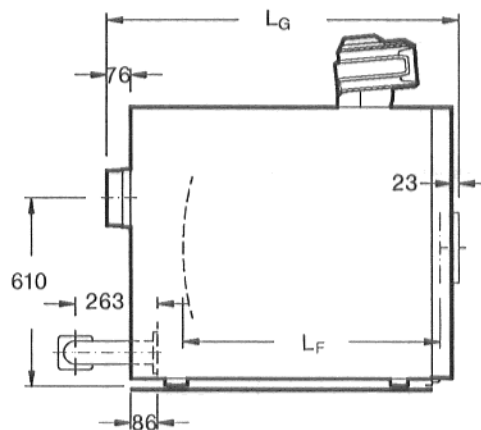
3. Τεχνικά στοιχεία και διαστάσεις του λέβητα

Λέβητας χυτοσίδηρου G_305 για υγρά και αέρια καύσιμα

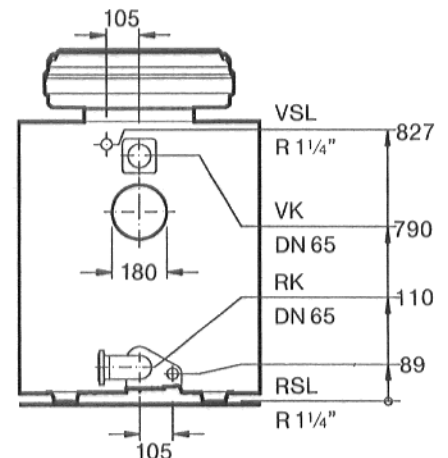
Πρόσοψη



Πλευρική όψη



Οπίσθια όψη



Εικ. 2

Εικ. 3

Εικ. 4

VK = Εισαγωγή, λέβητα
RK = Επιστροφή, λέβητας

VSL = Εισαγωγή ασφαλιστικού συστήματος
RSL = Επιστροφή ασφαλιστικού συστήματος

AA = Έξοδος καυσαερίων

Διαστάσεις

Μέγεθος λέβητα		80	105	125	140	160	
Στοιχεία (φέτες) λέβητα		5	6	7	8	9	
Συνολικό μήκος λέβητα	L_G	mm	887	1007	1127	1247	1367
Μήκος λέβητα	L_K	mm	790	910	1030	1150	1270
Πλάτος κατάληψης	B_E	mm	640				
Βάθος θαλάμου καύσης	L_F	mm	583	703	823	943	1063
Θάλαμος καύσης, διάμετρος \varnothing σύμφωνα με DIN 4702 μέρος 1		mm	123				

Τεχνικά στοιχεία

Μέγεθος λέβητα		80	105	125	140	160	
Ονομαστική θερμαντική ισχύς λέβητα	από kW	60	81	106	126	141	
	ως kW	80	105	125	140	160	
Θερμαντική ισχύς καύσης	από kW	64,3	86,8	114,4	136,2	153,3	
	ως kW	87,2	114,2	136,1	152,3	175,4	
Βάρος ¹⁾	καθαρό σε kg	465	542	619	696	773	
Όγκος νερού του λέβητα	περίπου l	80	93	106	119	132	
Όγκος αερίου	l	144	175	206	237	268	
Θερμοκρασία καυσαερίων ²⁾	Μερική απόδοση (60%)	°C	142	142	147	147	149
	Πλήρης απόδοση ⁴⁾	°C	161 - 193	165 - 193	173 - 204	190 - 204	198 - 208
Ογκομετρικό ρεύμα καυσαερίων							
Καύση πετρελαίου	Μερική απόδοση (60%)	kg/s	0,0212	0,0280	0,0335	0,0378	0,0433
	Πλήρης απόδοση ⁴⁾	kg/s	0,0273 - 0,0370	0,0368 - 0,0485	0,0486 - 0,0578	0,0578 - 0,0647	0,0651 - 0,0745
Περιεκτικότητα CO ₂		%	13				
Καύση αερίου	Μερική απόδοση (60%)	kg/s	0,0213	0,0281	0,0337	0,0379	0,0435
	Πλήρης απόδοση ⁴⁾	kg/s	0,0274 - 0,0372	0,0370 - 0,0487	0,0487 - 0,0580	0,0580 - 0,0649	0,0653 - 0,0747
Περιεκτικότητα CO ₂		%	10				
Αναγκαίος ελκυσμός (αναγκαίο τράβηγμα)	Pa	0					
Αντίθληψη χώρου καύσης ⁴⁾	από mbar	0,18	0,22	0,30	0,36	0,40	
	ως mbar	0,39	0,46	0,52	0,57	0,66	
Επιτρεπτή θερμοκρασία εισαγωγής ³⁾	°C	120					
Επιτρεπτή υπερπίεση λειτουργίας	bar	6					

¹⁾ Βάρος με συσκευασία περ. 3% περισσότερο.

²⁾ Σύμφωνα με τη νόρμα DIN 4702. Βάσει της νόρμας DIN 4705 η ελαχίστη θερμοκρασία καυσαερίων προς υπολογισμό της καπνοδόχου είναι περίπου 18 K χαμηλότερη.

³⁾ Όριο ασφαλείας (θερμοστάτης ασφαλείας).

⁴⁾ Οι τιμές πλήρους απόδοσης συσχετίζονται επί του ανώτερου και του χαμηλότερου τομέα της ονομαστικής θερμαντικής ισχύος.

- **Παρακαλούμε προσέξτε:** Σε καινούρια εγκατάσταση η θερμοκρασία καυσαερίων υπό πλήρη απόδοση και θερμοκρασία εισαγωγής 80°C κείται περίπου στους 160...180°C, ενώ σε περίπτωση μερικής απόδοσης αναλόγως χαμηλότερα. Η εγκατάσταση καυσαερίων πρέπει να είναι βάσει αυτού καταλληλή. Αυξήστε την θερμοκρασία καυσαερίων με την αφαίρεση των στροβιλιστήρων των καυσαερίων στο άνω μέρος του μπροστινού καθρέφτη. Εδώ θλέπε εικ. 13B και πίνακα.

4. Βάση λέβητα και ηχομονωτικό υπόβαθρο με ράγα συναρμογής

Συνιστούμε να τοποθετήσετε το λέβητα σε βάση από μπετόν ή χτισμένη από τούβλα η οποία θα έχει ύψος περί τα 50 έως τα 80 χλστ. και πρέπει να είναι εντελώς επίπεδη και οριζόντια.

Κατά τη κατασκευή της βάσης καλό είναι να τοποθετήσετε δοκούς επίπεδου χάλυβα των 100 x 5 χλστ. ή ορθογώνιο χάλυβα των 100 x 50 x 6 χλστ. (βλέπε εικ. 7).

Διαστάσεις βάσης και δοκών από επίπεδο ή ορθογώνιο χάλυβα (εικ. 7)

Μονάδες στοιχείων λέβητα	5	6	7	8	9
Διάσταση βάσης "L ₁ " (μήκος)	760	880	1000	1120	1240
Μήκος δοκού από επίπεδο ή ορθογώνιο χάλυβα "L ₂ "	580	700	820	940	1060

Τοποθέτηση λέβητα

Λάβετε υπόψη τις κατ' ελάχιστον αποστάσεις τοίχου για άνοιγμα της πόρτας καυστήρα και για την συναρμολόγηση και αποξήλωση του μανδύα του λέβητα.

Σε περίπτωση τοποθέτησης σε πολυμελή συστοιχία προσέξτε ιδιαίτερα!

Η πόρτα καυστήρα μπορεί να τοποθετηθεί κατά τρόπο που να ανοίγει από τα αριστερά ή από δεξιά.

Απόσταση τοίχου για τον καυστήρα: "W2" = Μήκος εξαγωγής του καυστήρα: "A" + 100 χλστ. (τουλάχιστον 500 χλστ.)

Απόσταση τοίχου: "W1" τουλάχιστον 500 χλστ.

Σύμφωνα με τις διατάξεις περί θερμοστασιών πρέπει να τηρηθούν επίσης και οι κάτωθι αποστάσεις:

Μπροστά από τον λέβητα: μήκος λέβητα "L_K" + 1000 χλστ. = W3

Πίσω από τον λέβητα: ½ μήκους του λέβητα + 500 χλστ. = W4 (βλέπε επίσης εικ 5 και 6)

Ηχομονωτικό πλαίσιο υποβάθρου του λέβητα με ράγα συναρμογής

Τέτοιο πλαίσιο υπάρχει διαθέσιμο κατά παραγγελία (εικ. 8). Είναι προσυναρμολογημένο να ταιριάζει στο αντίστοιχο μέγεθος λέβητα και αποτελείται από τα ακόλουθα 5 τεμάχια (βλέπε εικ. 8):

2 σιδηρογωνιές, 2 πρότμητα σχήματος "u" με διαμήκη ενδέτη μόνωσης και μια θερμομονωτική ψάθα.

Εάν ο λέβητας προμηθευτεί με λυτά στοιχεία σώματος, στο παραδιδόμενο υλικό συμπεριλαμβάνεται και πρόσθετη ράγα συναρμογής.

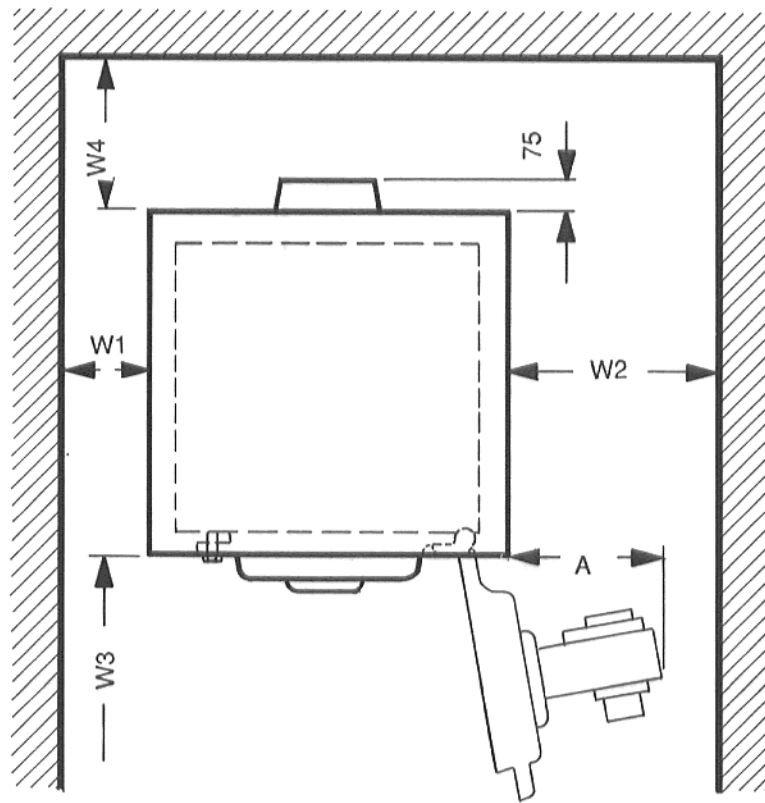
Συνδέστε τα πρότμητα σχήματος „u“, που φέρουν διαμήκη ενδέτη μόνωσης, σε κοχλίωση με τις εξωτερικές ακμές των σιδηρογωνιών (εικ. 8). Αν ο λέβητας παραδωθεί με λυτά στοιχεία σώματος, τότε πρέπει ανάμεσα στα πρότμητα σχήματος "u" να βιδωθεί επιπλέον και η ράγα συναρμολόγησης (εικ. 8).

Αφού συναρμολογηθεί το υπόβαθρο, η μονωτική ψάθα να διαστρωθεί με την επενδεδυμένη της πλευρά προς τα πάνω μεταξύ των δύο σιδηρογωνιών και κάτω από την ράγα συναρμογής.

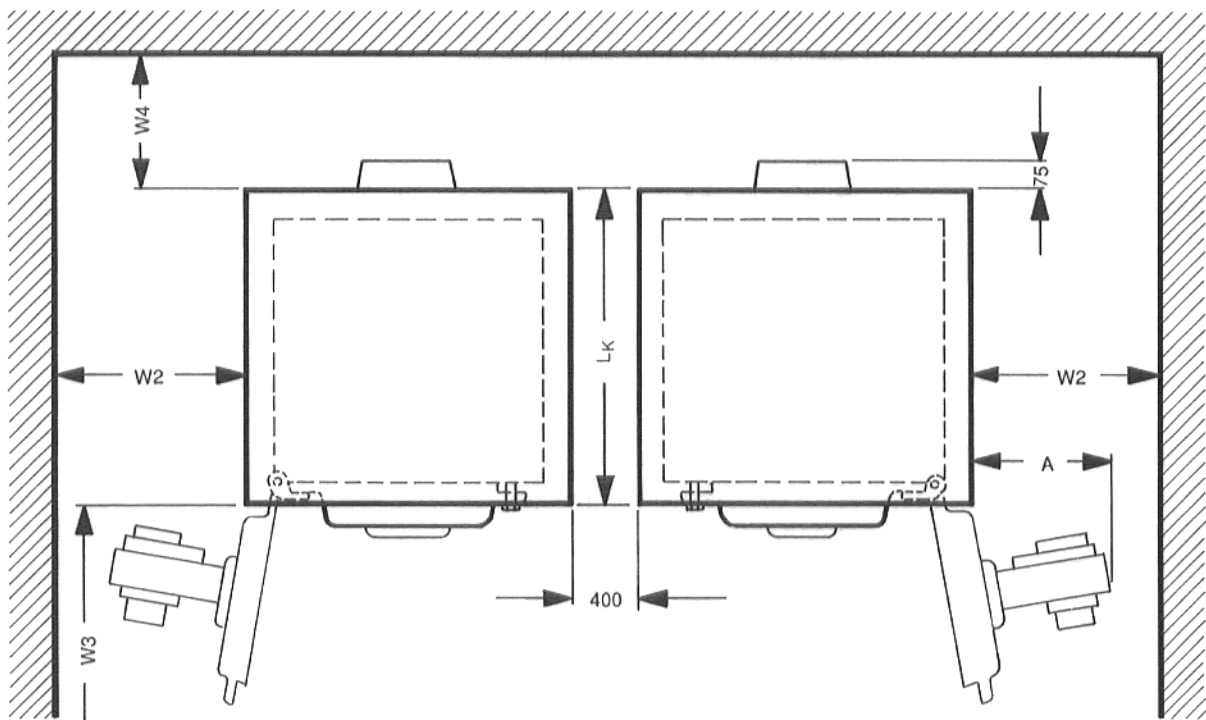
Κατά την τοποθέτηση σώματος του λέβητα πάνω στο υπόβαθρο να δωθεί προσοχή, ώστε τα πόδια οπίσθιου στοιχείου του λέβητα κατά την συμπίεση σώματος να μη ξεφύγουν από το πρότμητο σχήματος "u" του υποβάθρου του λέβητα.

Τοποθέτηση λέβητα

Διαστάσεις βλ. σελίδα 6



Εικ. 5



Εικ. 6

5. Συναρμολόγηση των στοιχείων λέβητα σε μονόσωμο (συστοιχία)

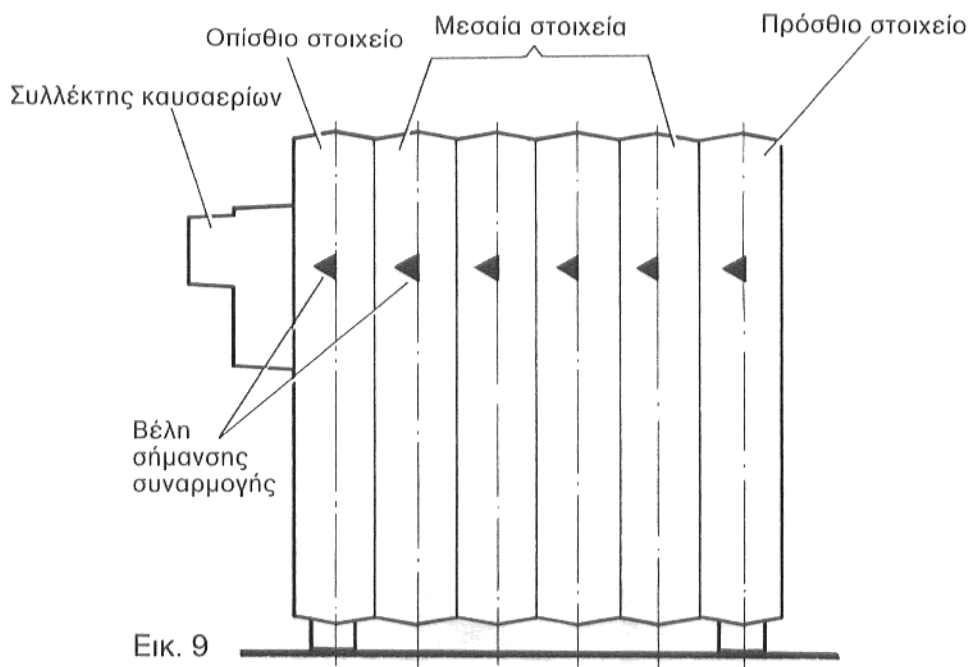
Συγκρότηση των στοιχείων στο σώμα λέβητα (συστοιχία):

Οπίσθιο στοιχείο, μεσαία στοιχεία ή στοιχεία, πρόσθιο στοιχείο, στοιχείο σύνδεσης και συλλέκτης καυσαερίων.

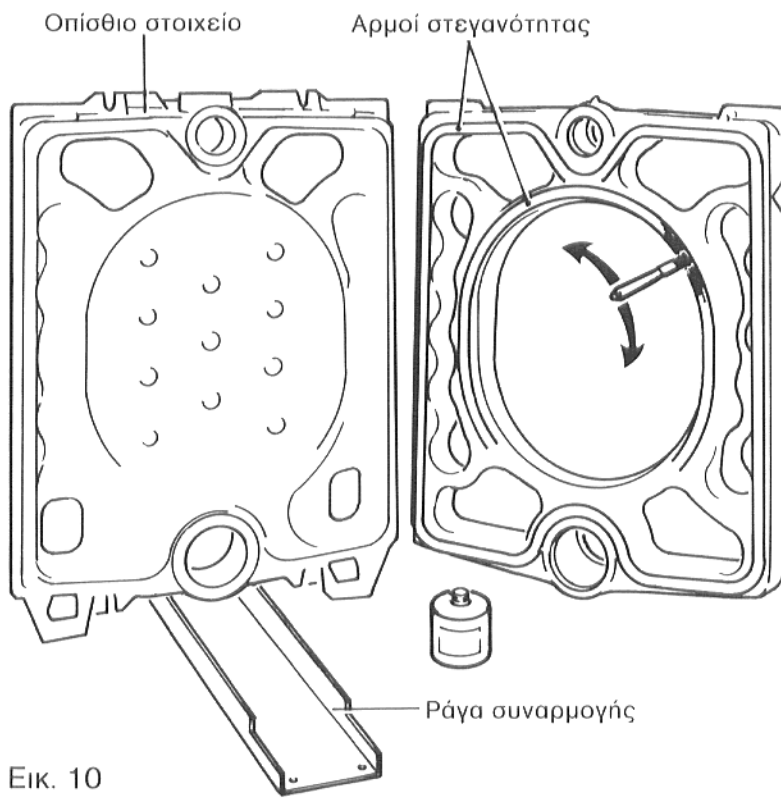
Κατά την συναρμολόγηση προσέχετε την κατεύθυνση των βελών (εικ. 9) και προχωρείτε σύμφωνα με τον πίνακα.

Το πρόσθιο στοιχείο να μονταρισθεί γενικά ως **τελευταίο** στοιχείο.

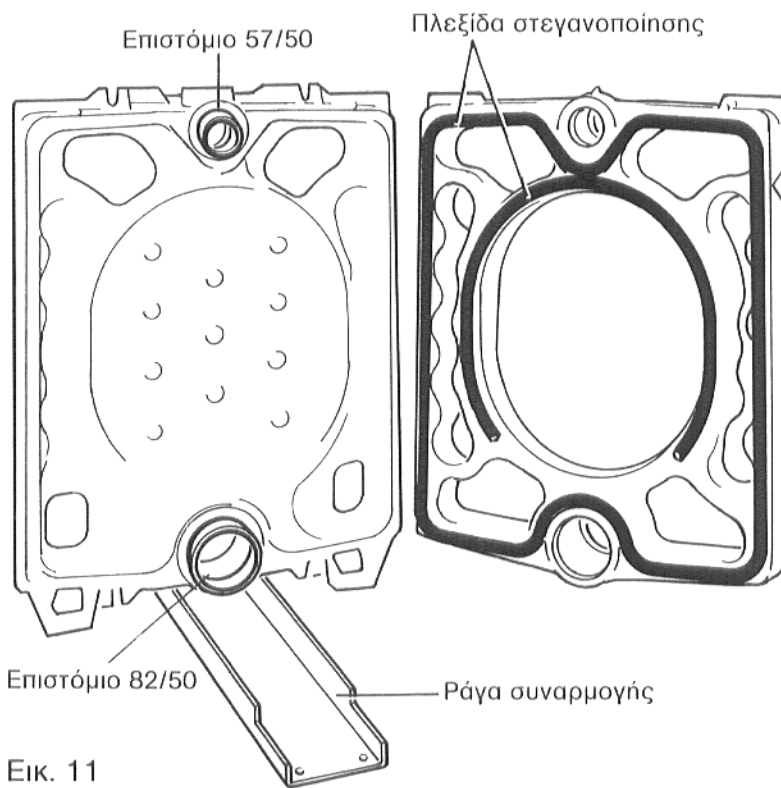
Κατόπιν συναρμογής των στοιχείων σε μονόσωμο λέβητα, ο συλλέκτης καυσαερίων θα βιδωθεί στο οπίσθιο στοιχείο.



Μονάδες στοιχείων	Πρόσθιο στοιχείο	Μεσαία στοιχεία	Οπίσθιο στοιχείο
5	1	3	1
6	1	4	1
7	1	5	1
8	1	6	1
9	1	7	1



Εικ. 10



Εικ. 11

Γενικά

Προτού γίνει η συναρμολόγηση του πρόσθιου, οπισθίου και του συνδετικού στοιχείου αφαιρέστε τις ροδέλλες και τα παξιμάδια από τα μπουλονάκια της χνός κάθε στοιχείου. Οι ροδέλλες, τα παξιμάδια και τα μπουλονάκια θα χρειαστούν αργότερα.

Κατά την συναρμογή των στοιχείων να προχωρήτε σύμφωνα με **τα έγχυτα βέλη κατεύθυνσης συναρμογής** (εικ 9) που διακρίνονται με άσπρο χρώμα στο άνω δεξί και αριστερό μέρος των στοιχείων. Η αιχμή του βέλους δείχνει την κατεύθυνση προς τα πίσω. Τα μέλη συναρμολόγησης συγκροτούνται κατά το σύστημα εντορμίας. Οι πατούρες της εντορμίας πρέπει να είναι **καθαρές** και **στεγνές**. Μόνο στους αρμούς στεγανότητας που πρόκειται να τοποθετηθεί ελαστική πλεξίδα στεγαν., πρέπει να γίνει προηγουμένως με πινέλο επάλειψη ασταριού (προσκολλητικό) καθ' όλο το μήκος άρμωσης (βλ. π.χ. εικ. 10). Επαλείψτε με αστάρι και το ελατήριο του αντικρυστού στοιχείου. Η στεγανοποίηση στους αρμούς των στοιχείων λέβητα γίνεται με την συμπαραδιδόμενη πλεξίδα (στεγνωτικό παρέμβασμα). Η πλεξίδα στεγαν. τοποθετείται εκάστοτε μόνο στην **οπίσθια πλευρά στοιχείου του λέβητα** (όπως την βλέπουμε από την πλευρά της κατά σειρά προόδου της συναρμογής). Η πλεξίδα παραδίδεται σε ρολούς με χάρτινη συσκευασία. Η πλεξίδα αφαιρείται από την χάρτινη επένδυση και τοποθετείται στον αρμό του λεβητοστοιχείου και πιέζεται ελαφρά στην θέση της από τον εφαρμοστή. Μπορείτε να την κόψετε με μαχαίρι ή ψαλίδι. Τα άκρα τέλους και αρχής πρέπει να έλθουν **απευθείας** σε επαφή "πρόσωπο με πρόσωπο". Το σημείο συνάντησης άκρων της στεγαν. πλεξίδας (αρχή και τέλος της πλεξίδας) πρέπει πάντα να βρίσκεται στα **άνω**. Στο διάστημα που χρειάζεται να τραβήξει το αστάρι (5 έως 45 λεπτά) μπορεί να τοποθετηθεί η πλεξίδα στεγαν. και να συναρμολογηθούν τα στοιχεία. Όλα τα σιδηρόφρακτα, που αφαιρούνται ή ανοίγονται για λόγους επιθεώρησης, πρέπει να εφοδιαστούν με **νηματοπλεξίδα** στεγανοποίησης **χωρίς αμίαντο**.

Προσοχή!

Κατά την επάλειψη του ασταριού (προσκολλητικό) φροντίστε να αερίζεται καλά ο χώρος εργασιών, γιατί αλλιώς μπορεί να προκληθούν βλάβες υγείας των παρευρισκομένων!

Συναρμογή

Ορθώστε το **οπίσθιο στοιχείο** και στηρίξτε το ασφαλώς να μην πέσει. Βάλτε τη ράγα συναρμογής στο οπίσθιο στοιχείο (εικ.11).

Προετοιμασία των στομιών και χνών

Καθαρίστε τις επιφάνειες στεγανότητας κάθε στομίου και χνός με πανί βρεγμένο στη βενζίνη και ενσυνεχεία επαλείψτε τες με παχύλο μίνιο ομοιόμορφα. Πριν την χρήση του μίνιου χύστε το επιφανειακό λάδι από το κουτί!

Τοποθέτηση **στομίου**.

Μέγεθος άνω στομίου: 57/50, μέγεθος κάτω στομίου: 82/50.

Τοποθετήστε τα επιστόμια απευθείας στην άνω και κάτω χνόη του οπίσθιου στοιχείου και χτυπήστε τα σταυροειδώς κατά ελαφρά χτυπήματα με το σφυρί (ξύλινο ή σκληρό λαστιχένιο σφυρί) μέχρι να εφαρμόσουν στην οπή. Αν κατά το χτύπημα προκληθεί κανένα γρέζι "δαγκώματος", να το λιμάρετε αμέσως.

Ετοιμάστε το **πρώτο μεσαίο στοιχείο**.

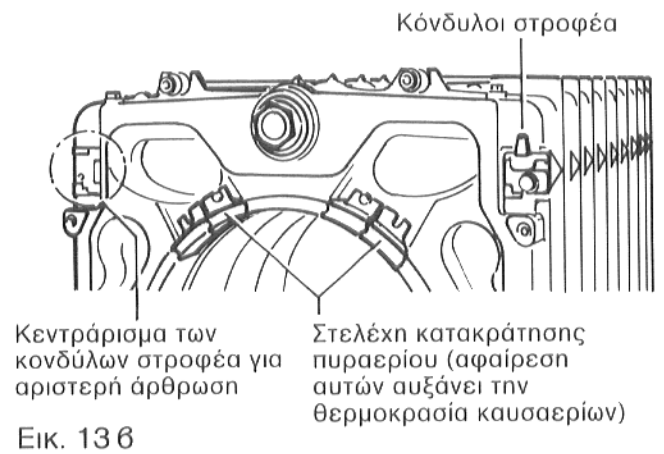
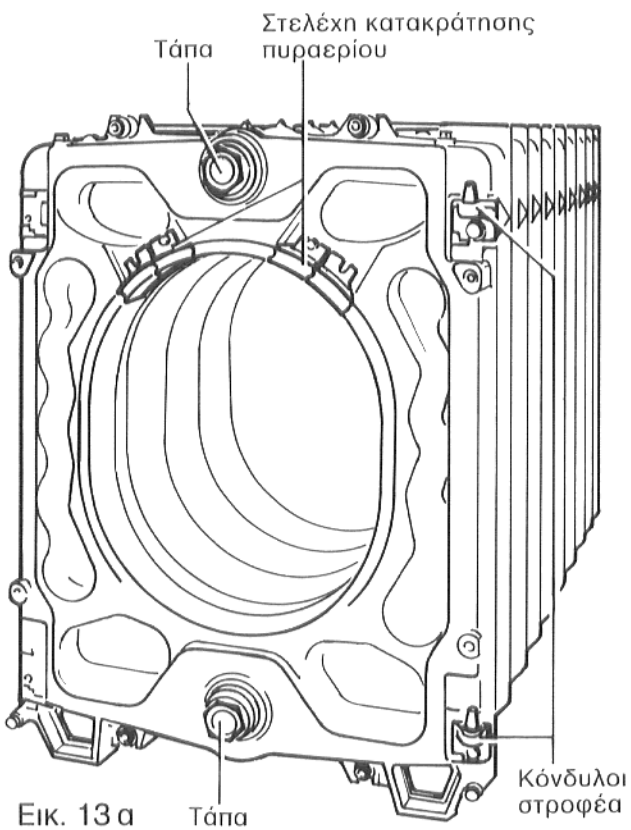
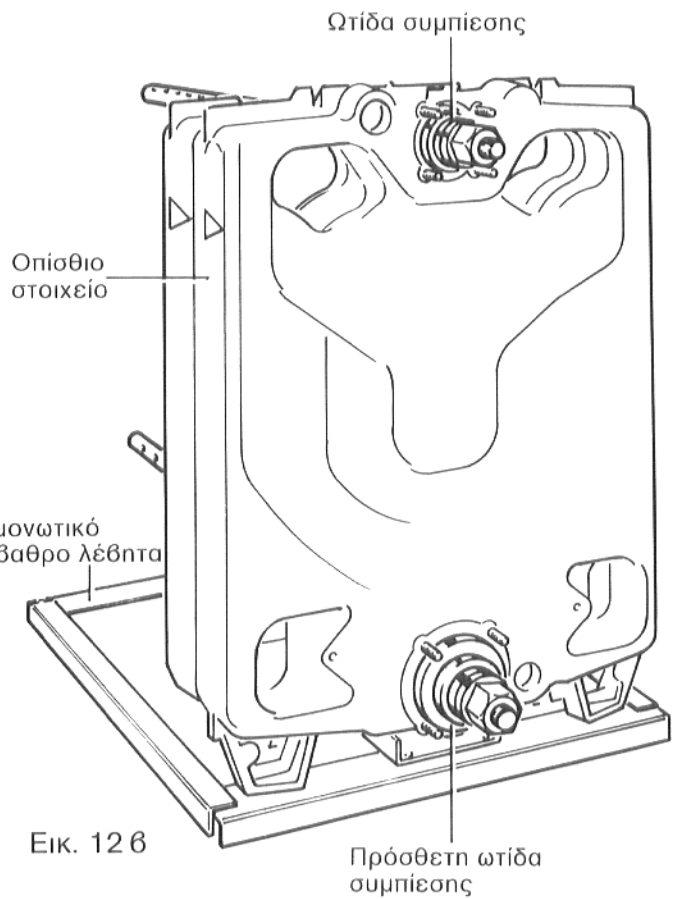
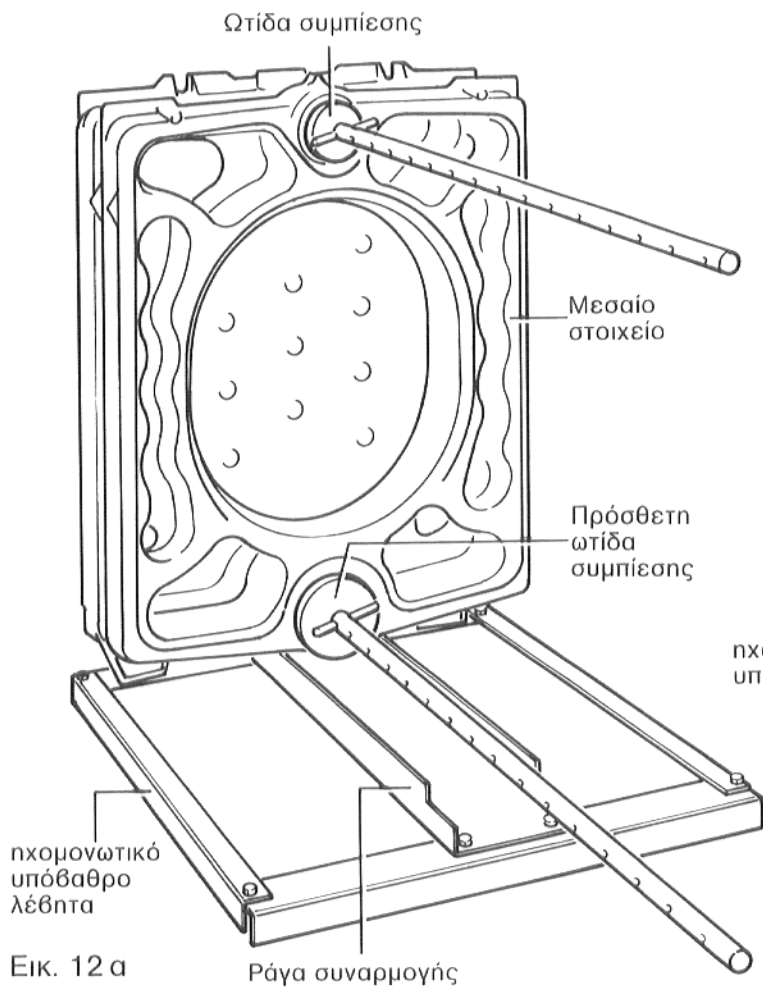
Καθαρίστε τις χνές και επαλείψτε τες με μίνιο.

Με αστάρι (προσκολλητικό), το οποίο συνυπάρχει από το εργοστάσιο, επαλείψτε την πλεξίδα στεγανοποίησης του στοιχείου που πρόκειται να συναρμολογηθεί. Στα οπίσθια του πρώτου μεσαίου στοιχείου στρώστε την ελαστική πλεξίδα στεγανοποίησης μέσα στον αρμό στεγανότητας και πιέστε την λίγο.

Περάστε το **πρώτο μεσαίο στοιχείο** με την κάτω χνόη στη ράγα συναρμογής και **προσαρμόστε το στο οπίσθιο στοιχείο**.

Καθαρίστε τα προστόμια και επαλείψτε τα με μίνιο.

Προσαρμόστε προστόμια στην άνω και κάτω χνόη του πρώτου μεσαίου στοιχείου και χτυπήστε τα κατά ελαφρά χιαστί χτυπήματα με το σφυρί μέχρι να πιάσουν ομοιόμορφα.



Ετοιμάστε το **δεύτερο μεσαίο στοιχείο**.

Επαλείψτε αστάρι (προσκολλητικό) στον αρμό στεγανότητας του μεσαίου στοιχείου (οπίσθια πλευρά).

Στην οπίσθια πλευρά του στοιχείου τοποθετήστε πλεξίδα στεγαν. στον εσωτερικό και εξωτερικό αρμό στεγαν. και πιέστε την ελαφρά στην πατούρα (εικ. 11).

Καθαρίστε τις χνόες και επαλείψτε τες με μίνιο.

Περάστε το **δεύτερο μεσαίο στοιχείο** στη ράγα συναρμογής και προσαρμόστε το στο πρώτο μεσαίο στοιχείο.

Περάστε τον εφολκέα (εργαλείο) συμπίεσης λέβητα από τις άνω και κάτω χνόες των στοιχείων λέβητα και συμπιέστε τα ομοιόμορφα (εικ. 12 α. και β.*). Σε κάθε φάση συναρμογής και συμπίεσης ποτέ μην συμπιέζετε πάνω από **2 συνδέσεις επιστομών στα στοιχεία**.

Για την σύμπτυξη σώματος του λέβητα με τον εφολκέα συμπίεσης πρέπει να χρησιμοποιηθεί από μία πρόσθετη ωτίδα συμπίεσης στο κάτω μέρος των στοιχείων μπροστά και πίσω.

Προσοχή!

Αν τα στοιχεία λέβητα προσκρούουν στις χνόες, πρέπει αναγκαστικά να σταματήσετε κάθε άλλη συμπίεση και μην κάνετε ποτέ πρεσσάρισμα διά της βίας.

Μετά συνεχίστε την ακολουθία συναρμογής κατα τον ίδιο τρόπο όπως περιγράφεται για το πρώτο κεντρικό στοιχείο.

Σαν **τελευταίο** συναρμολογούμενο στοιχείο λέβητα θα επισυγκροτηθεί το πρόσθιο στοιχείο (εικ. 13α.).

Μετά την συμπίεση των στοιχείων του λέβητα λύστε και τους δύο εφολκείς (εργαλεία), αλλά μην τους αφαιρέσετε ακόμη.

Τα στελέχη κατακράτησης πυραερίου είναι συναρμολογημένα απο το εργοστάσιο (εικ. 13 β). Η μερική ή πλήρης αφαίρεση των στελεχών κατακράτησης πυραερίου θα επιφέρει αύξηση της θερμοκρασίας των καυσαερίων.

Για την μερική αφαίρεση των στελεχών κατακράτησης πυραερίου τα στελέχη φέρουν από το χυτήριο προκαθορισμένα σημεία σκόπιμης αποκοπής (εικ. 13 β). Για ν' αποκοπούν τα στελέχη κατακράτησης πυραερίου στα σημεία σκόπιμης απόσπασης βάλτε τα με τη ράχη πάνω σε μια στερεά βάση με διάκενο κατα τρόπο που το προβλεπόμενο σημείο απόσπασης να βρίσκεται στο κάτω μέρος της κοιλότητας. Μ' ελαφρό χτύπημα στην οπίσθια πλευρά τα στελέχη κατακράτησης πυραερίου θα διασπαστούν στο προβλεπόμενο σημείο.

Αν η θερμοκρασία καυσαερίων μένει κάτω από το κατώτερο όριο των 160 °C, το σύστημα απαγωγής καυσαερίων πρέπει να διαρρυθμιστεί κατα τρόπον που να μη προκληθούν ζημιές από συμπυκνώματα καύσης.

Αύξηση θερμοκρασίας καυσαερίων ΔT σε K (εικ. 13α και 13β)

Ποσότητα στελεχών	5	6	7	8	9
Αφαίρεση 1/2 στελέχους δεξιά και αριστερά (K)	22	16	11	8	7
Αφαίρεση στελέχους δεξιά και αριστερά (K)	75	50	38	29	25

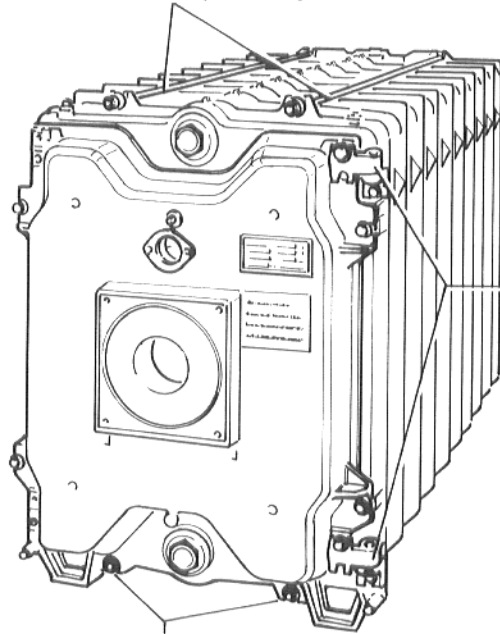
*) Εφαρμογή του συμπίεστικού εφολκέα κατά την τοποθέτηση και επισκευή. Για κάθε λέβητα απαιτούνται 2 πλήρη συμπίεστικά εργαλεία (βλ. επίσης εικ. 1)

Κάθε συμπίεστικό εργαλείο αποτελείται από τα εξής:

- 1 ράβδος έλξης, 1 παξιμάδι ολκού, 1 έδρανο πίεσης, 1 πιεστική ωτίδα, 1 κόντρα ωτίδα, 1 πείρος,
- 2 πρόσθετες ωτίδες συμπίεσης (**)
- 1 πολύγωνο κλειδί καστανίας (καρυδάκι)

****)** Πρόσθετες ωτίδες συμπίεσης: Χρησιμοποιήστε μόνο στην κάτω χνόνη λέβητα, μπροστά και πίσω.

Ράβδοι συσσωμάτωσης

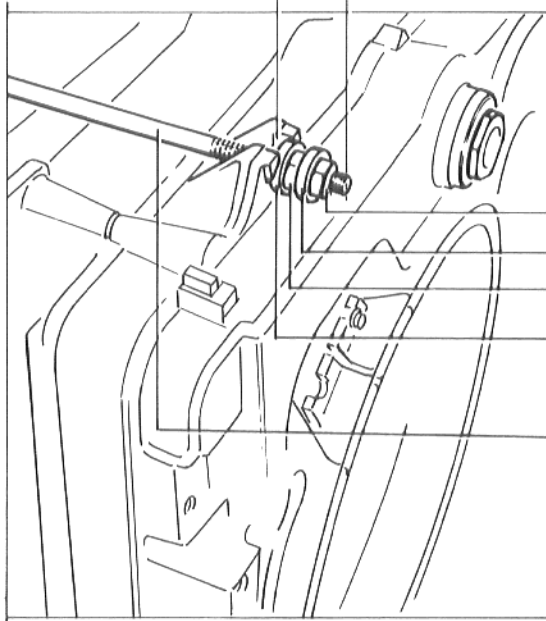


Κόνδυλοι στροφέα

Εικ. 14

Ράβδοι συσσωμάτωσης

25 - 30 χλδτ.



Παξιμάδι κόντρα

Ροδέλλα

Παξιμάδι

Ροδέλλα

Ράβδος συσσωμάτωσης
άνω δεξιά

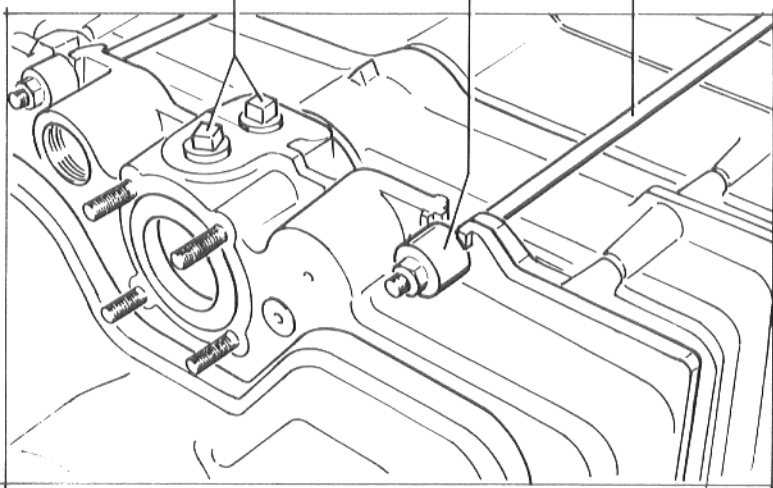
Αποψη στερέωσης της
ράβδου συσσωμάτωσης απο
πρόσθια αριστερά

Εικ. 15

Εδώ προσαρτήστε
τον κάλυκα καθετήρα

Δέσμη ελατηριωτή

Ράβδος συσσωμάτωσης
άνω οπίσθια



Άποψη
οπίσθιου
στοιχείου -
ελατηριωτή
δέσμη με
ράβδο
συσσωμάτωσης

Εικ. 16

Προσαρμογή των ράβδων συσσωμάτωσης.

Περάστε τις **ράβδους συσσωμάτωσης (2 τεμάχια)** στο **άνω και κάτω** μέρος αριστερά και δεξιά και προσαρμόστε τες δίπλα στην χνόν (εικ. 14). Μήκος από το πρόσθιο μέχρι το οπίσθιο στοιχείο.

Ανάλογα με την υπάρχουσα ευρυχωρία σπρώξτε τες από μπροστά προς τα πίσω κάτω από τον λέβητα και προσαρμόστε τις στις εγκοπές που βρίσκονται δίπλα στα πόδια του λέβητα.

Από την **μετωπική πλευρά του λέβητα** περάστε μια **ροδέλλα** στη ράβδο συσσωμάτωσης και βιδώστε ένα παξιμάδι με το χέρι. Περάστε κι άλλη **ροδέλλα** στο άκρο της ράβδου συσσωμάτωσης και βιδώστε το κόντρα παξιμάδι (εικ. 15). Η απόσταση από το σημείο συγκράτησης της ράβδου συσσωμάτωσης πάνω στο πρόσθιο στοιχείο μέχρι την αρχή (άλλη άκρη) της ράβδου συσσωμάτωσης είναι 25 - 30 εκατοστά, περίπου.

Στην **οπίσθια πλευρά του λέβητα** περάστε την **δέσμη ελατηρίων** στα άκρα των ράβδων συσσωμάτωσης και βιδώστε τα παξιμάδια με το χέρι. (Χρησιμοποιήστε την δέσμη ελατηρίου σαν σύνολο και μη την αποσπειρώνετε!). Ενσυνεχεία σφίξτε με αστεροειδές κλειδί κατά 1 έως 1,5 βόλτες τα παξιμάδια της ράβδου συσσωμάτωσης της οπίσθιας πλευράς του λέβητα (εικ.16). Αλφαδιάστε τον λέβητα οριζόντια και κάθετα. Μετά το αλφάδιασμα σώματος του λέβητα ελέγξτε την σωστή έδραση ποδιών των στοιχείων πάνω στη βάση, χρησιμοποιώντας κομμάτια χαρτιού ή χαρτόνι. Όπου τα πόδια στοιχείων δεν πατούν εφαρμοστά στη βάση περάστε ενδεχομένως κομμάτια ελάσματος (λαμαρίνα) ή λεπτές σφήνες.

Τώρα **αφαιρέστε** τους εφολκείς (εργαλεία συμπίεσης) των στοιχείων λέβητα!

Στεγανοποιήστε τους **κάλυκες καθετήρα** (μήκος 100 χλστ.) του οπίσθιου στοιχείου.

Συναρμολόγηση της πόρτας καυστήρα βλ. σ. 16, παράγραφος 7, "Προσάρτηση και στεγανοποίηση των σιδηρόφρακτων".

6. Δοκιμή πίεσης νερού

Και τώρα θα ξαναχρειαστούν τα παξιμάδια και οι ροδέλλες που αφαιρέθηκαν πριν αρχίσει η συναρμολόγηση στοιχείων του λέβητα από τα μπουλονάκια των χνών - μέση επάνω και κάτω.

Προετοιμασία για την δοκιμή στεγανότητας

Όταν θα γίνει η δοκιμή πίεσης νερού και αντίστοιχα ο έλεγχος στεγανότητας δεν πρέπει να έχουν συναρμολογηθεί σε επικοινωνία με το υδροφόρο σύστημα του λέβητα οποιαδήποτε ρυθμιστικά όργανα πίεσης ή ασφαλιστικά συστήματα που δεν έχουν διακόπτη σύνδεσης (ρουμπινέτα κ.λ.π.), γιατί υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους από υπερπίεση.

α) **Στο πρόσθιο στοιχείο** σφραγίστε ερμητικά την **άνω και κάτω χνόν** με τάπες.

β) **Στο οπίσθιο στοιχείο** σφραγίστε ερμητικά το ασφαλιστικό ρακόρ εισροής (VSL), επίσης το ρακόρ εισροής λέβητα (είσοδος) (VK) καθώς και το ασφαλιστικό αναρροής (RSL) και το συνδετικό αναρροής (επιστροφή) στο κάτω μέρος του λέβητα (RK). Επίσης στο άνω μέρος του οπίσθιου στοιχείου σφραγίστε ερμητικά τις οπές (που προβλέπονται για μετρικά και ρυθμιστικά όργανα) με εμβαπτιζόμενους κάλυκες καθετήρα ή προσωρινά με τάπες.

γ) **Προσοχή! Γέμισμα (ύδρευση) του λέβητα:**

Δώστε νερό σιγά-σιγά μόνον από κάτω, δηλ. μέσω του διακόπτη αναπλήρωσης και αποστράγγισης.

δ) **Εξαέρωση του λέβητα:**

Κατά την φάση ύδρευσης κάντε εξαερισμό στο εκάστοτε υψηλότερο υδροφόρο σημείο του οπίσθιου στοιχείου σώματος του λέβητα μέχρι που να ξεχειλίζει το νερό.

Αν παρουσιαστούν διαρροές σε κάποια ένωση χνόν, σαν πρώτο αφήστε να βγεί νερό από τον διακόπτη αναπλήρωσης και αποστράγγισης και ενσυνεχεία αφαιρέστε τις 4 ράβδους συσσωμάτωσης.

Στο σημείο διαρροής χωρίστε τα στοιχεία του λέβητα χτυπώντας λεπτές σφήνες (κοπίδια) στους όζους που βρίσκονται πλευρικά στο άνω και κάτω μέρος των στοιχείων.

Για την επανασυναρμολόγηση χρησιμοποιήστε απαραίτητα

καινούρια επιστόμια. Συναρμολογήστε το σώμα του λέβητα και επαναλάβετε την δοκιμή στεγανότητας.

Δοκιμασία στεγανότητας (επι τύπου εγκατάστασης)

Η δοκιμασία στεγανότητας να γίνει κατά ΔΙΝ 18380. Η δοκιμαστική πίεση εξαρτάται από την επικρατούσα πίεση του συστήματος θέρμανσης και ανέρχεται στο 1,3πλούν αυτής της πίεσης, αλλά τουλάχιστον 1 bar.

Για την μέτρηση πίεσης να χρησιμοποιηθεί μανόμετρο της κατηγορίας 1,0.

7. Προσάρτηση και σφράγιση των σιδηρόφρακτων

Απο το εργοστάσιο η πόρτα καυστήρα παραδίδεται με στροφείς (μεντεσέ) στα δεξιά, δηλ. ν' ανοίγει αριστερά. Αν για λόγους ευρυχωρίας η πόρτα καυστήρα χρειάζεται ν' ανοίγει δεξιά, αφαιρέστε τους δυο στροφείς απο την δεξιά πλευρά και βιδώστε τους αριστερά (εικ. 14).

Προσοχή! Οι στροφείς πρέπει να κάθονται πάνω στα σημεία στερέωσης των όζων κεντραρίσματος (εικ. 136).

Βιδώστε τους κόνδυλους άρθρωσης στη δεξιά ή αντίστοιχα αριστερή πλευρά του πρόσθιου στοιχείου (εικ. 14). Βάλτε την πόρτα κρεμαστά στις αρθρώσεις. Βιδώστε τις καρφιδοβίδες απέναντι στους στροφείς.

Βιδώστε τα παξιμάδια και σφίξτε τα λίγο. Βιδώστε τους κοκλίες μηχανοσύνθεσης στην πλευρά των στροφών. **Σφίξτε τώρα γερά τις καρφιδοβίδες και τα παξιμάδια (στεγανότητα πυραερίου).**

Κατά το άνοιγμα της πόρτας του καυστήρα ξεβιδώνετε μόνο τους κοκλίες μηχανοσύνθεσης που αναφέρονται στην εικ. 18 και τα αντίστοιχα παξιμάδια.

Σωλήνας αναρροϊκής τροφοδοσίας - σπουδαίο λειτουργικό στοιχείο του λέβητα!

Βιδώστε 4 καρφιδοβίδες στη μούφα σύνδεσης αναρροϊκού (εικ. 17). Περάστε τον σωλήνα αναρροϊκής τροφοδοσίας απο πίσω δια μέσου της κάτω χνός του λέβητα (μη ξεχνάτε την φλάντζα). Περάστε τον ακροσωλήνα αναρροϊκής τροφοδοσίας να εφαρμόσει για σύνδεση με την χνός του λέβητα και βιδώστε τον με παξιμάδια πάνω στις καρφιδοβίδες.

Βιδώστε τα **καπάκια θυρίδων καθαρισμού** κάτω δεξιά κι αριστερά του οπίσθιου στοιχείου (εικ. 17).

Βιδώστε τον συλλέκτη καυσαερίων **σε κοκλίωση του οπίσθιου στοιχείου με τις ήδη περασμένες καρφιδοβίδες και σφίξτε τον. Το καπάκι θυρίδας καθαρισμού του συλλέκτη καυσαερίων**, που βρίσκεται κάτω απο την έξοδο του φλογοδόχου, είναι ήδη τοποθετημένο απο το εργοστάσιο (εικ. 19).

Στερεώστε το **άνω τμήμα του οπίσθιου τοιχώματος του λέβητα** σε κοκλίωση με 2 καρφιδοβίδες και παξιμάδια SW13 στο κάτω του οπίσθιου στοιχείου και με δύο κοκλίες μηχανοσύνθεσης πάνω απο τον συλλέκτη καυσαερίων αριστερά και δεξιά του ακροσωλήνα φλογοδόχου (εικ. 20 και 21).

Τα άλλα τμήματα μανδύα του λέβητα (εγκιβωτισμός) μπορούν να συναρμολογηθούν και λίγο πριν την πρωταρχική λειτουργία χρήσης.

8. Συναρμολόγηση του καυστήρα

Σε αντιστοιχία με την εξωτερική διάμετρο σωλήνα του καυστήρα η πλάκα στερέωσης του καυστήρα να διατηρηθεί στον τόπο της εγκατάστασης (διάνοιξη οπής με φλόγα οξυγόνου). Μέγιστη διάμετρος του σωλήνα καυστήρα στην υποδοχή της πλάκας καυστήρα: 130 χλστ.

Ανοίξτε με το τρυπάνι διατρήσεις για την στερέωση του καυστήρα και κάντε αντίστοιχη κοκλιοτομή (άνοιγμα σπειρώματος).

Βιδώστε την **ένθετη ατσαλόπλακα** στην πόρτα του καυστήρα και κάντε στεγανοποίηση με νηματοπλεξίδα. Συναρμολογήστε τον καυστήρα. Το πάχος της πόρτας καυστήρα είναι 122 χλστ (μέχρι τέλος της χοάνης + 90 χλστ.).

Σωλήνας καυσαερίων - περιλαίμιο στεγανοποίησης

Συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε περιλαίμιο στεγανοποίησης του σωλήνα καυσαερίων (εικ. 19)!

Διαδικασία τοποθέτησης (για παραγγελμένο περιλαίμιο στεγανοποίησης του σωλήνα καυσαερίων).

Πιέστε των σωλήνα καυσαερίων να πατήσει μέχρι τέρμα στον **ακροσωλήνα του συλλέκτη καυσαερίων**.

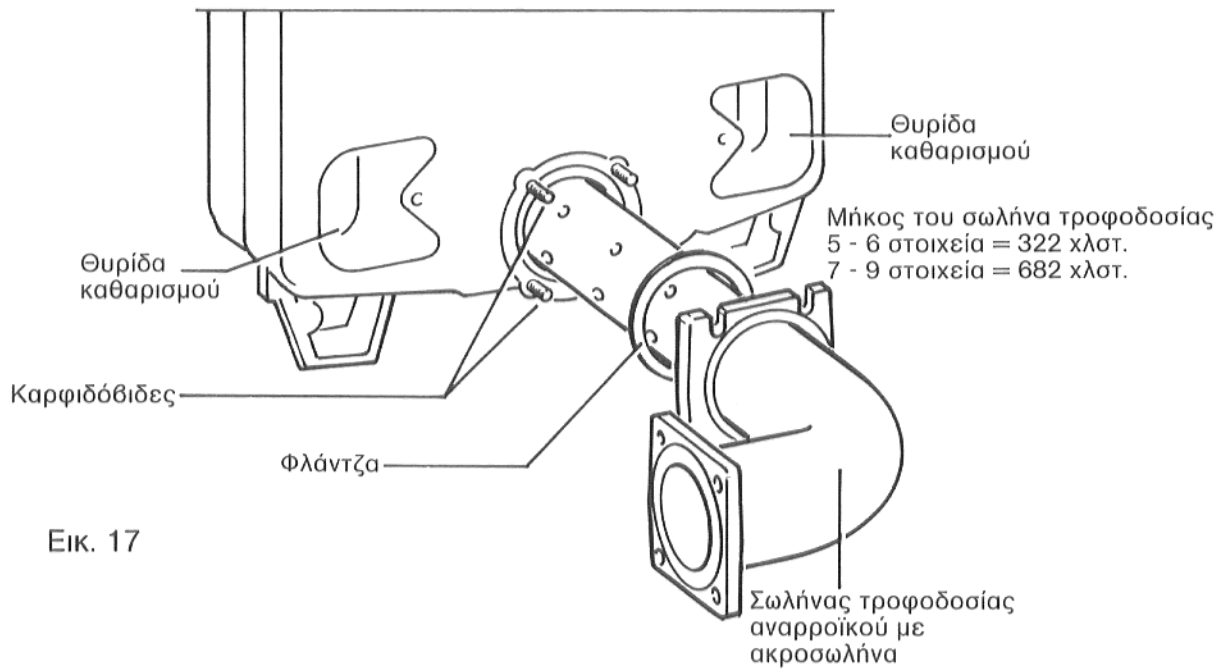
Περάστε το **στεγανωτικό περιλαίμιο του σωλήνα καυσαερίων** ώστε να σχηματίζει υπερκαλυπτικό χιτώνιο με τον ακροσωλήνα συλλέκτη καυσαερίων. Περάστε συσφιγκτικά βραχιόλια σωλήνωσης και σφίξτε τα. Ένα βραχιόλι σωλήνωσης βρίσκεται στον ακροσωλήνα του συλλέκτη καυσαερίων και το άλλο στον σωλήνα καυσαερίων. Βάλτε τα βραχιόλια συνδετήρα γύρω από τον σωλήνα καυσαερίων μέχρι το τελευταίο άκρο του περιλαίμιου στεγανοποίησης.

Το περιλαίμιο στεγανοποίησης του σωλήνα καυσαερίων πρέπει μετά το σφίξιμο των βραχιολιών συνδετήρα να εφαρμόζει ομαλά και ερμητικά. Μετά από λίγη ώρα λειτουργίας του συστήματος πρέπει να ξανασφίξετε τα βραχιόλια συνδετήρα.

Εάν δεν χρησιμοποιηθεί στεγανωτικό περιλαίμιο του σωλήνα καυσαερίων, τότε πρέπει να στεγανοποιήσετε το σωλήνα καυσαερίων π.χ. με πλεξίδα στεγανοποίησης ή άλλο παρέμβασμα που πρέπει να μπει μεταξύ συλλέκτη καυσαερίων και σωλήνα απαγωγής καυσαερίων και να μονωθεί ερμητικά.

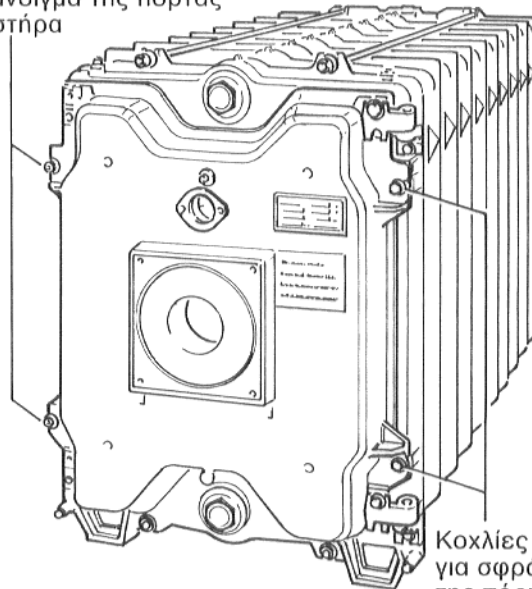
Η σύνδεση πρέπει να είναι απολύτως στεγανή.

Για την τοποθέτηση αισθητήριου θερμοκρασίας καυσαερίων στον σωλήνα απαγωγής καυσαερίων, το οποίο πρέπει να απέχει περισσότερο από το διπλάσιο της διαμέτρου του σωλήνα καυσαερίων, πρέπει να συγκολληθεί στο τόπο της εγκατάστασης αντίστοιχη μούφα - η απόσταση εννοείται από την ράχη του λέβητα. Το αισθητήριο δεν επιτρέπεται να μονωθεί με το σωλήνα καυσαερίων. Πρέπει να είναι τοποθετημένο κάθετα και να βρίσκεται με ολόκληρο το μήκος του στο ρεύμα απαγωγής καυσαερίων (βλέπε εικ. 19).

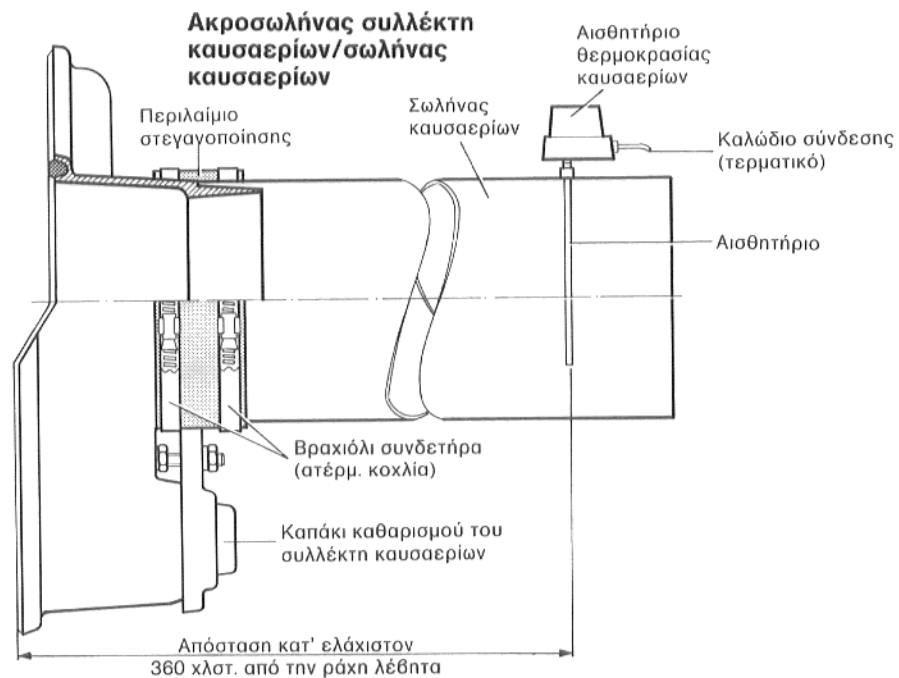


Εικ. 17

Καρφιδόβιδες με παξιμάδια για σφράγιση και άνοιγμα της πόρτας καυστήρα



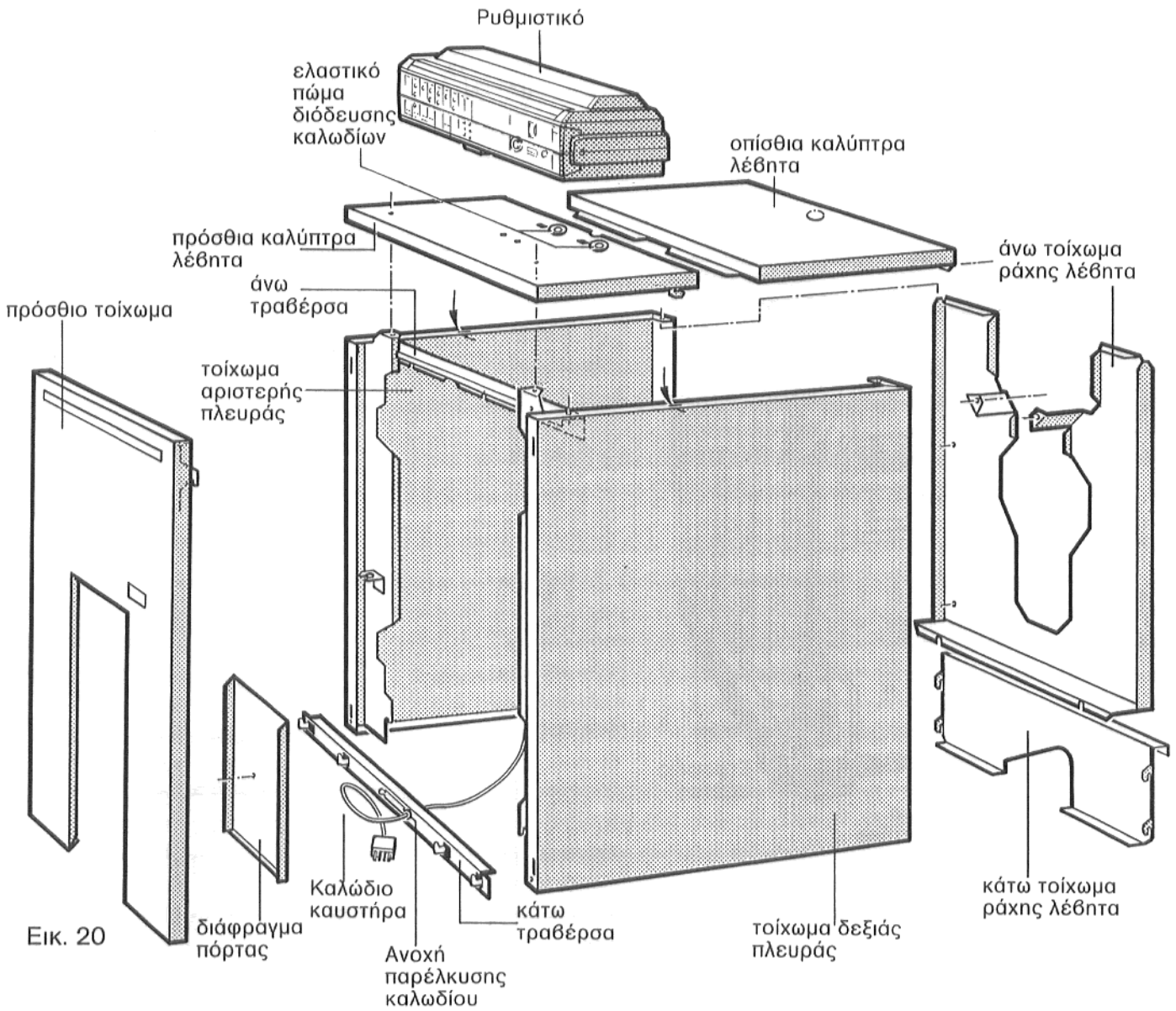
Εικ. 18

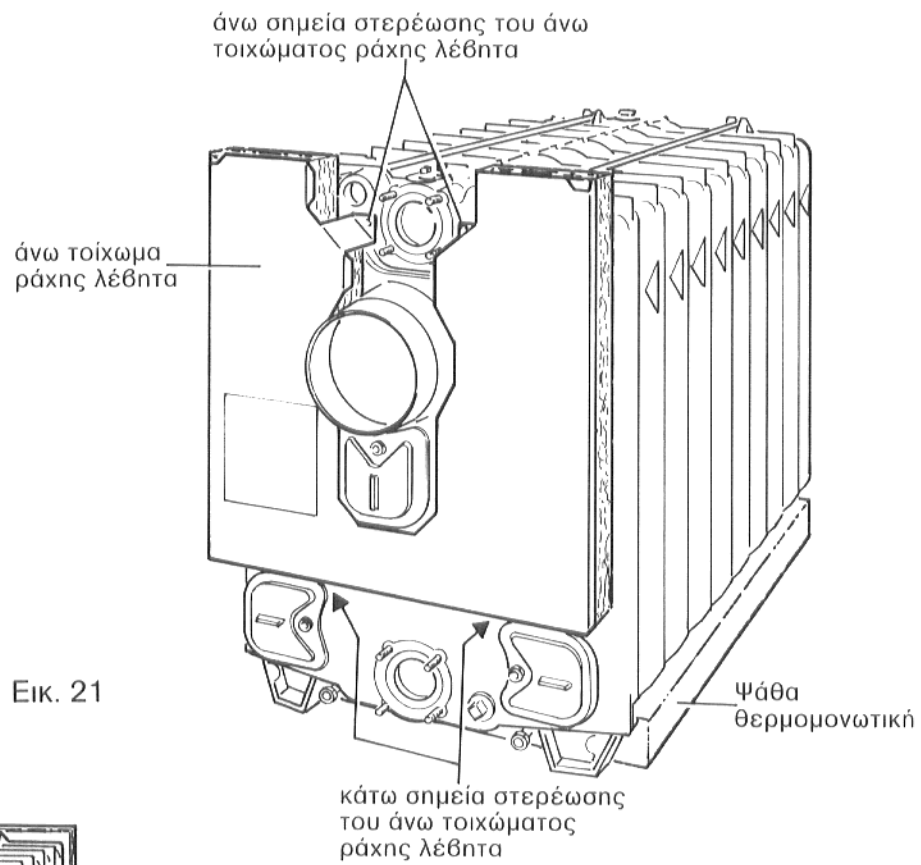


Εικ. 19

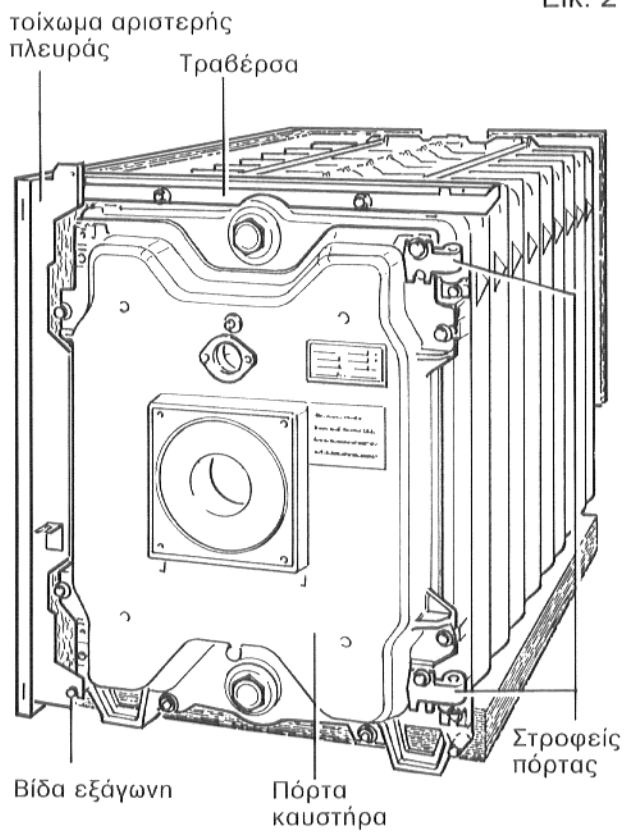
9. Συναρμολόγηση του μανδύα καυστήρα (εγκιβωτισμός)

Συνοπτικά

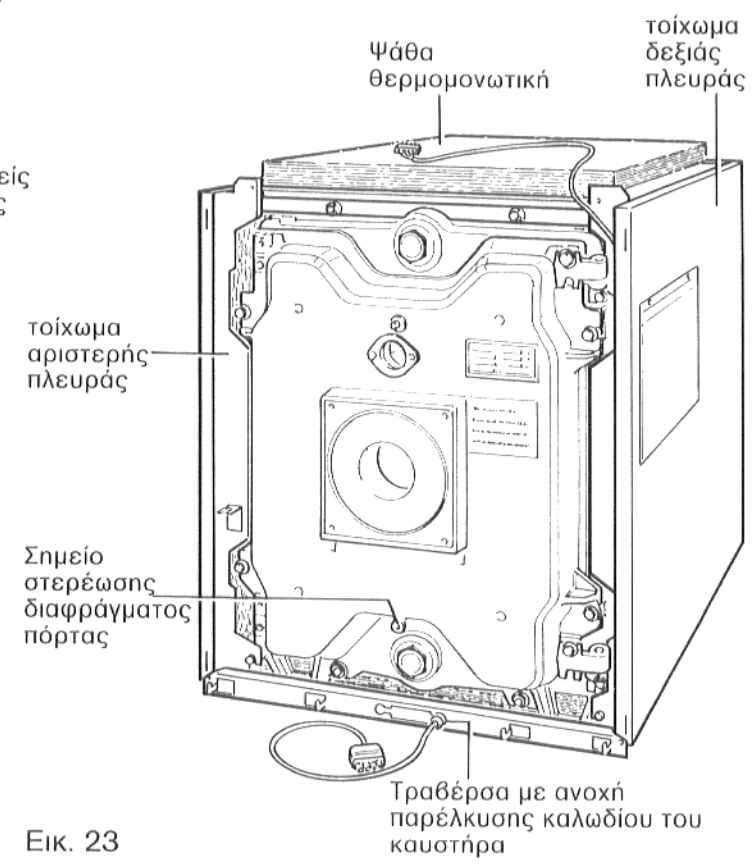




Εικ. 21



Εικ. 22



Εικ. 23

Περάστε τις **θερμομονωτικές ψάθες** στο κάτω μέρος του λέβητα πλευρικά απο αριστερά προς τα δεξιά (κάλυψη προς τα κάτω - εικ. 21).

Άνω τοίχωμα ράχης του λέβητα (εικ. 21) βλέπε επίσης σελίδα 16, παράγραφο 7.

Για να διευκολυνθεί η προσαρμογή της άνω τραβέρσας, ανοίξτε την πόρτα καυστήρα (εικ. 22). Για το άνοιγμα της πόρτας καυστήρα βλέπε σελίδα 16, εικ. 18.

Περάστε την **τραβέρσα** (άνω, εικ. 22) απο αριστερά και δεξιά με τις μακρουλές οπές στην ράβδο συσσωμάτωσης και βιδώστε την γερά με τα κόντρα παξιμάδια (βλ. εικ. 15). Σφραγίστε την πόρτα καυστήρα βιδώνοντας δεξιά και αριστερά δύο καρφιδόβιδες με παξιμάδια και δυο εξάγωνες βίδες μεγέθους 19. Σφίξτε τις βίδες ομοιόμορφα (εικ. 18). Οι καρφιδόβιδες να προσαρτηθούν απέναντι απο τους στροφείς της πόρτας.

Περάστε το άνω οπίσθιο μέρος **τοιχώματος της αριστερής πλευράς** στη λαμαρίνα του άνω τοιχώματος ράχης του λέβητα ώστε να καθίσει με το μπροστινό κάτω μέρος στις εξάγωνες βίδες. Βιδώστε το μπροστινό άνω μέρος του στην τραβέρσα με δύο λαμαρινόβιδες και στερεώστε το πίσω μέρος με δύο λαμαρινόβιδες στο άνω οπίσθιο τοίχωμα ράχης του λέβητα (εικ. 21).

Τοίχωμα δεξιάς πλευράς: συναρμολογείται όπως η αριστερή πλευρά. Βιδώστε την θήκη με τα έγγραφα του λέβητα σε ένα απο τα δύο πλευρικά τοιχώματα.

Ακινητοποιήστε το **καλώδιο καυστήρα** με την ανοχή παρέλκυσης σε μια απο τις δύο στρογγυλές διατρήσεις της κάτω τραβέρσας. Προηγουμένως εξετάστε, κατα πόσον η ανοχή παρέλκυσης καλωδίου επιτελεί σωστά τον σκοπό της. Σε αντίθετη περίπτωση το καλώδιο του καυστήρα πρέπει ν' ακινητοποιηθεί με σφίξιμο, δηλ. ανάλογο γύρισμα του μαύρου πλαστικού παξιμαδιού. Στερεώστε το καλώδιο στα ψέλλια στήριξης καλωδίων που βρίσκονται στο διάφραγμα του πλευρικού τοιχώματος. Για την περαιτέρω διόδευση καλωδίου βλ. εικ. 23.

Βιδώστε την **κάτω τραβέρσα** απο μπροστά στο αριστερό και δεξί μέρος γωνιασμάτων των πλευρικών τοιχωμάτων (με λαμαρινόβιδες).

Επιστρώστε την **θερμομονωτική ψάθα** στο σώμα του λέβητα με την εγκοπή ψάθας για τον ακροδέκτη μετροσκόπησης του λέβητα προς τα πίσω (εικ. 23 και 25).

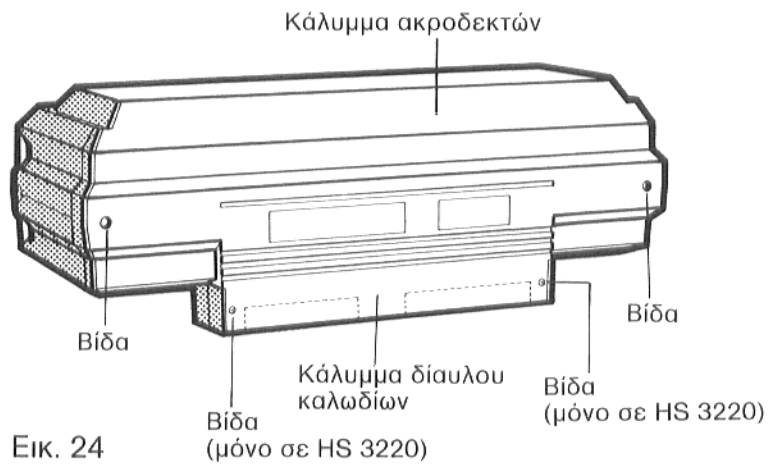
Περάστε το **καλώδιο καυστήρα** απο το προβλεπόμενο ελαστικό πώμα διόδευσης καλωδίων της πρόσθιας καλύπτρας καυστήρα (βλ. σελίδα 22, εικ. 25) με το άκρο του προς τα πάνω.

Βιδώστε το **διάφραγμα πόρτας** κεντρικά στην πόρτα καυστήρα (βλ. εικ. 20 και 23) με τα γωνιάσματα προς τα έξω (πάνω απο την ανοχή καλωδίου του καυστήρα).

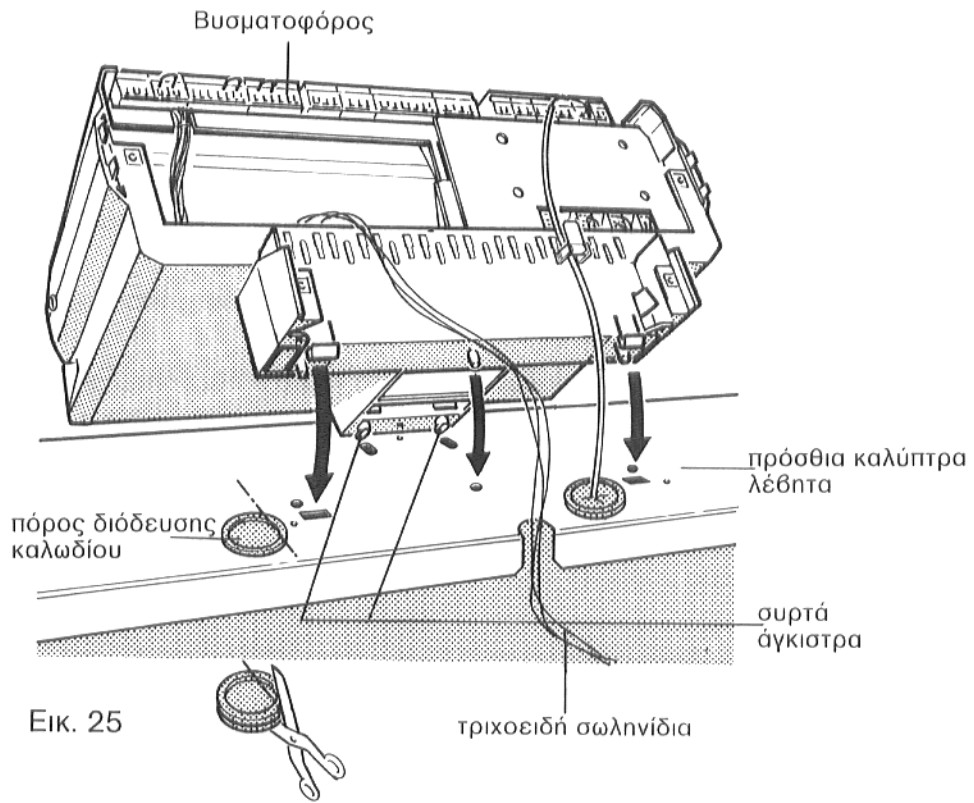
Περάστε την **πρόσθια καλύπτρα λέβητα** με τα αγκιστρωτά άκρα στις σχισμές των πλευρικών τοιχωμάτων. Πιέστε την καλύπτρα απο μπροστά προς τα κάτω και στερεώστε την στην άνω τραβέρσα με δυο λαμαρινόβιδες.

Περάστε το **πρόσθιο τοίχωμα του λέβητα** στα πλευρικά τοιχώματα ώστε να πιάσει στο άνω μέρος δεξιά κι αριστερά και κάτω στην τραβέρσα.

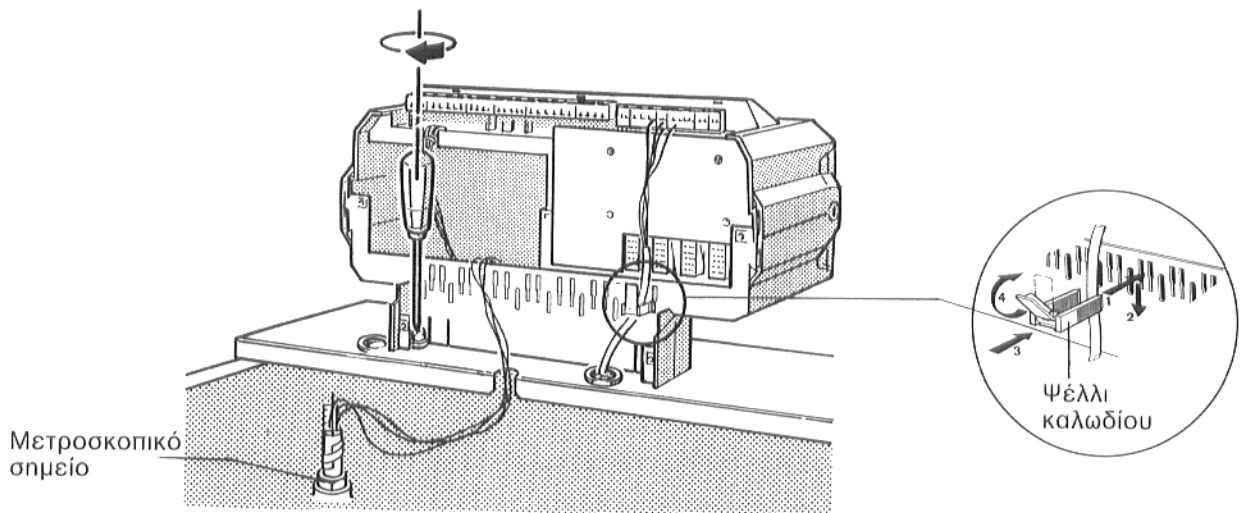
Πιέστε το **κάτω τοίχωμα ράχης του λέβητα** ώστε να πιάσει στα δεξιά κι αριστερά των πλευρικών τοιχωμάτων του λέβητα.



Εικ. 24



Εικ. 25



Εικ. 26

10. Συναρμογή του ρυθμιστικού

Για διβαθμικούς καυστήρες πρέπει να διαπεραστεί επίσης δεύτερο καλώδιο καυστήρα, όμοιο προς το πρώτο, και να τοποθετηθεί αντικρυστά προς αυτό (β. σελίδα 20 και σελίδα 21).

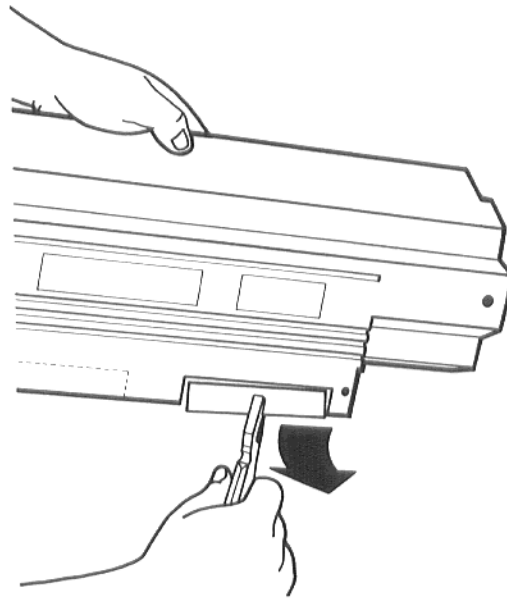
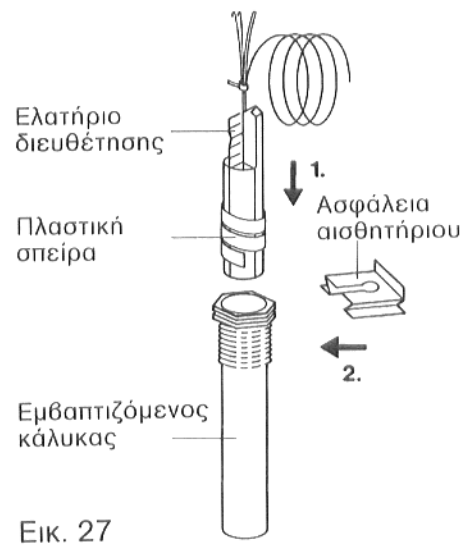
- Ξεβιδώστε τις δυο βίδες της καλύπτρας ακροδεκτών του ρυθμιστικού (εικ. 24) και αφαιρέστε την καλύπτρα ακροδεκτών.
- **Μόνο σε ΗΣ 3220:**
Ξεβιδώστε τις δυο βίδες από το κάλυμμα του δίαυλου καλωδίων (εικ. 24) και αφαιρέστε το κάλυμμα του δίαυλου καλωδίων χωριστό.
- Τοποθετήστε το ρυθμιστικό πάνω στην μπροστινή καλύπτρα έτσι, ώστε τα συρτά άγκιστρα (εικ. 25) που βρίσκονται στο μπροστινό μέρος βάσης του ρυθμιστικού να εισαχθούν στις οβάλ εγχοπές της πρόσθιας καλύπτρας του λέβητα.
- Πιέζοντας το πίσω μέρος του ρυθμιστικού στην καλύπτρα σύρτε το προς τα πίσω μέχρι που τα δυο ελαστικά άγκιστρα να πιάσουν καλά στις δυο τετραγωνικές εγχοπές της πρόσθιας καλύπτρας του λέβητα (εικ. 25).
- Περάστε τα τριχοειδή σωληνίδια των αισθητηρίων θερμοκρασίας στην εκτομή της πρόσθιας καλύπτρας του λέβητα (εικ. 25)
- Κόψτε τα πώματα διόδευσης καλωδίων στη μέση σταυροειδώς. Περάστε το καλώδιο αισθητήρα του Ecomatic και το καλώδιο ή καλώδια του καυστήρα από το κάτω μέρος των πωμάτων διόδευσης καλωδίου.

Τελειοποιήστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις σύμφωνα με το κυκλωματικό διάγραμμα. Προσέξτε να είναι άψογη η διόδευση των καλωδίων και τριχοειδών σωληνιδίων!

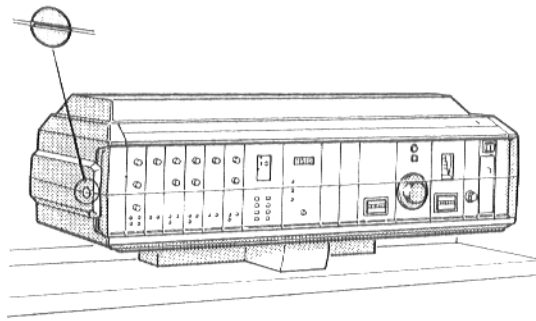
Στερεές συνδέσεις σύμφωνα με τους κανόνες VDE 0100 και VDE 0722 (VDE 0700+EN 60335):

Λάβετε υπ' όψιν τις τοπικές προδιαγραφές και διατάξεις!

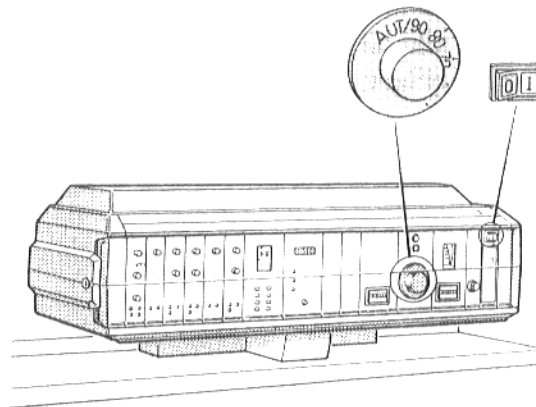
- Στερεώστε όλους τους αγωγούς καλωδίωσης με σφιγκτήρες καλωδίου: Πιάστε το κάθε καλώδιο ανάμεσα στο σκέλος του εκάστοτε ψελλιού και σφηνώστε τον στην αντίστοιχη εντομή της βάσης ψελλιών. Ανασηκώστε την γλωττίδα συγκράτησης και πατήστε την να πιάσει το καλώδιο στην υποδοχή (εικ. 26).
- Προσαρμόστε την βάση του ρυθμιστικού πάνω στην πρόσθια καλύπτρα του λέβητα και στερεώστε την εκεί σύμφωνα με την εικ. 26 με δύο λαμαρινόβιδες δεξιά και αριστερά εντός του δίαυλου καλωδίων.
- Ξετυλίξτε τον αγωγό αισθητήριου και στρώστε τον μέχρι το μετροσκοπικό σημείο (εικ. 26). Τα τριχοειδή σωληνίδια να διαστρωθούν κατά τρόπο που να μην εγγίζουν οποιαδήποτε καυτά σημεία του λέβητα.



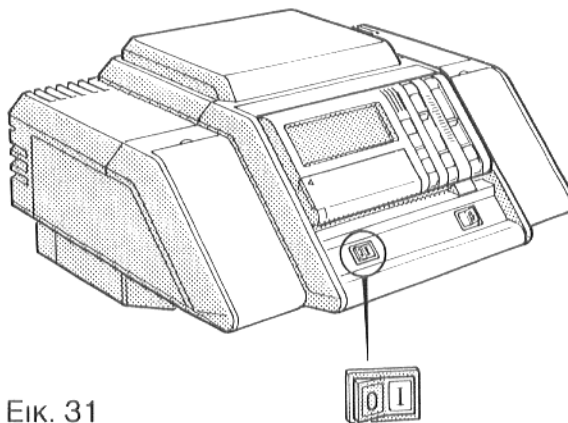
- Πιέστε το αισθητήριο θερμοκρασίας να πατήσει μέχρι τέρμα μέσα στον εμβαπτιζόμενο κάλυκα, οπότε η πλαστική σπείρα θα υποχωρήσει από μόνη της. Το ελατήριο διευθέτησης πρέπει να εισαχθεί επίσης μέσα στον κάλυκα (εικ. 27).
 - Πιέστε την ασφάλεια αισθητήριου στοιχείου (συμπαραδιδόμενο αντικείμενο του ρυθμιστικού) από τα πλάγια ή από πάνω, ώστε να πιάσει στην κεφαλή του εμβαπτιζόμενου κάλυκα (εικ. 27).
-
- **Μόνο σε HS 3220 και HS 3220 / 3321:**
Αν δεν χωρούν όλοι οι αγωγοί σύνδεσης - καλώδια κλπ. να περάσουν από τα πώματα διόδευσης καλωδίων της πρόσθιας καλύπτρας του λέβητα (εικ. 25), αποσπάστε τα σκοπίμως εύθραυστα μέρη στο οπίσθιο τοίχωμα του δίαυλου καλωδίων (στο HS 3220) ή του καλύμματος ακροδεκτών (στο HS 322 ..) και περάστε τα από εκεί (εικ. 28). Εν συνεχεία οι αγωγοί σύνδεσης - καλώδια κλπ. προσάγονται στο ρυθμιστικό από την πίσω πλευρά.
 - Βιδώστε το κάλυμμα ακροδεκτών στο ρυθμιστικό από την πίσω πλευρά με δύο βίδες (εικ. 24).



Εικ. 29



Εικ. 30



Εικ. 31

11. Πρωταρχική λειτουργία

Πριν την πρωταρχική λειτουργία η εγκατάσταση θέρμανσης πρέπει να φουλαριστεί με νερό (πλήρωση υδροφόρου συστήματος). Το ποιόν του νερού πλήρωσης πρέπει να ανταποκρίνεται στον κανονισμό VDI 2035 και VdTUV (βλέπε επίσης φύλλο εργασιών K8 του Γενικού Καταλόγου "Τεχνική συστημάτων θέρμανσης" της Buderus Heiztechnik GmbH).

Ακολουθώς να γίνει εξαερισμός της εγκατάστασης.

G 305 με HS 3320 και HS 3320/3321

- Γυρίστε την εγκοπή βίδας του διαφανούς καλύμματος του ρυθμιστικού (εικ. 29) σε οριζόντια θέση, π.χ. μ' ένα νόμισμα, και αφαιρέστε το διαφανές κάλυμμα προς τα εμπρός.

- Πατήστε τον διακόπτη λειτουργίας (εικ. 30) στο I (EΡΓΟΝ/ON).
- Ανοίξτε την στρόφιγγα (διακόπτη) τροφοδοσίας καυσίμου σιγά σιγά.
- Γυρίστε τον επιλογέα θερμοκρασίας (εικ. 30) στην προβλεπόμενη θερμοκρασία που θέλετε. Για το σύστημα ρύθμισης "Ecomatic" γυρίστε στην ένδειξη "ΑΥΤ/AUT".
- Ξαναβάλτε το διαφανές κάλυμμα στη θέση του.
- Γυρίστε την εγκοπή βίδας του διαφανούς καλύμματος του ρυθμιστικού σε κάθετη θέση, π.χ. μ' ένα νόμισμα.

G 305 με HS 4201

- Πατήστε τον διακόπτη λειτουργίας (εικ. 31) στο I (EΡΓΟΝ/ON).
- Ανοίξτε την στρόφιγγα (διακόπτη) τροφοδοσίας καυσίμου σιγά σιγά.

Σχετικά με το ρεγουλάρισμα του λέβητα και του κυκλοφορικού θέρμανσης (θερμοκύκλωμα) υπόψη την χωριστή οδηγία χειρισμού.

12. Συντήρηση και καθαρισμός

Βούρτσες καθαρισμού

Οι βούρτσες καθαρισμού και ανταλλακτικές βούρτσες υπάρχουν διαθέσιμες στα υποκαταστήματα της Buderus Heiztechnik GmbH:

Ετησιος επανελεγχος

Προς εξασφάλιση της άψογης χρήσης χωρίς λειτουργικές ανωμαλίες, διακοπές κλπ., απαραίτητο είναι να ελέγχεται το σύστημα καυστήρα τουλάχιστον μια φορά τον χρόνο από κάποιον ειδικό τεχνίτη. Κατά την διαδικασία αυτή πρέπει να εξεταστεί το σύνολο συγκροτήματος ως προς την τέλεια λειτουργία του και εφόσον βρεθούν ελλείψεις ή ελαττώματα να διενεργηθεί άμεση αποκατάσταση. Κατά τακτικά χρονικά διαστήματα πρέπει να γίνεται έλεγχος του λέβητα ως προς την στεγανότητα του συστήματος πυραερίου.

Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται το να είναι όλα τα στεγανωτικά παρεμβάσματα και οι πλεξίδες στεγανοποίησης των καπακιών καθαρισμού σε άριστη κατάσταση, αλλιώς πρέπει νΤ αντικατασταθούν.

Τα συστήματα ασφαλείας να ελέγχονται ως προς την άποψη λειτουργικότητά τους.

Ελέγξτε την στάθμη νερού της εγκατάστασης

Σε ανοιχτά συγκροτήματα με υπερκείμενο (υψηλά τοποθετημένο) δοχείο εκτόνωσης (καζανάκι κυκλοφορικής διαστολής), ο δείκτης μανόμετρου πρέπει να καλύπτει την κόκκινη σήμανση.

Σε εγκαταστάσεις κλειστού κυκλώματος ο δείκτης μπορεί να βρίσκεται στην πράσινη σήμανση και νΤ αποκλίνει από την θέση του κόκκινου δείκτη.

Προπαρασκευή νερού

Αποδώστε ιδιαίτερη σημασία στις τοπικές ιδιότητες νερού και ενδεχομένως κάντε αντίστοιχη προπαρασκευή του νερού. Βλέπε επίσης τεύχος "Υποδείξεις για τον εξοπλισμό σε συστήματα παραγωγής ζεστού νερού της κατηγορίας II - τύπου G 305" και VDI 2035 "Προφύλαξη από διάβρωση και πρόκληση λεβητόλιθου σε συστήματα παραγωγής ζεστού νερού".

Καυστήρας:

Επανεξέταση του καυστήρα, έλεγχος καυστικής ισχύος. Μην παραφορτώνετε τον λέβητα.

Προσοχή! Πριν οποιαδήποτε επέμβαση στον καυστήρα πετρελαίου ή αερίου διακόψτε κάθε παροχή ρεύματος στο σύστημα καθώς και την τροφοδοσία καυσίμου. Για την σωστή ρύθμιση προσέξτε τις παραμέτρους που αναγράφονται στην πινακίδα τυπολογίας και τα τεχνικά στοιχεία.

Καθαρισμός θαλάμου καύσης και οχετών πυραερίου

Μηχανικός καθαρισμός
Διακόψτε κάθε παροχή ρεύματος στο σύστημα καθώς και την τροφοδοσία καυσίμου.

Ανασηκώστε το πρόσθιο τοίχωμα της πόρτας καυστήρα και αφαιρέστε το προς τα εμπρός.

Για να ανοίξετε τη πόρτα καυστήρα λύστε τους κοχλίες μηχανοσύνθεσης και τα παξιμάδια των καρφιδοβιδών που αναγράφονται στην εικ. 34. Αφαιρέστε το κατώτερο τοίχωμα ράχης, αφού το ανασηκώσετε κάπως (εικ. 33).

Αφαιρέστε το αριστερό και δεξί καπάκι καθαρισμού του οπίσθιου στοιχείου σώματος του λέβητα (εικ. 33). Με τη βούρτσα καθαρισμού ③ καθαρίστε τον θάλαμο καύσης (εικ. 32).

Με τη βούρτσα καθαρισμού ② καθαρίστε τους άνω οριζόντιους οχετούς πυραερίου (εικ. 32).

Με τη βούρτσα καθαρισμού ① καθαρίστε ένα ένα τους οριζόντιους οχετούς πυραερίου και δη από μπροστά προς τα πίσω (εικ. 32).

Με τη βούρτσα καθαρισμού ② καθαρίστε τους κάτω οριζόντιους οχετούς πυραερίου (εικ. 32 και 33).

Ανοίξτε τα καπάκια καθαρισμού του συλλέκτη καυσαερίων και αφαιρέστε κάθε κατάλοιπο καύσης (αιθάλη κλπ.) (εικ. 33).

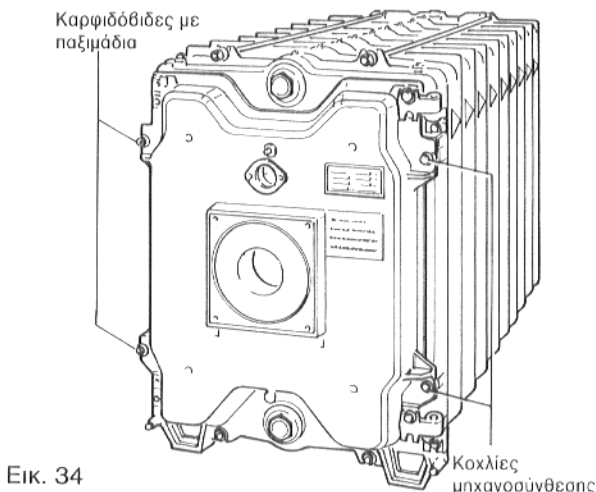
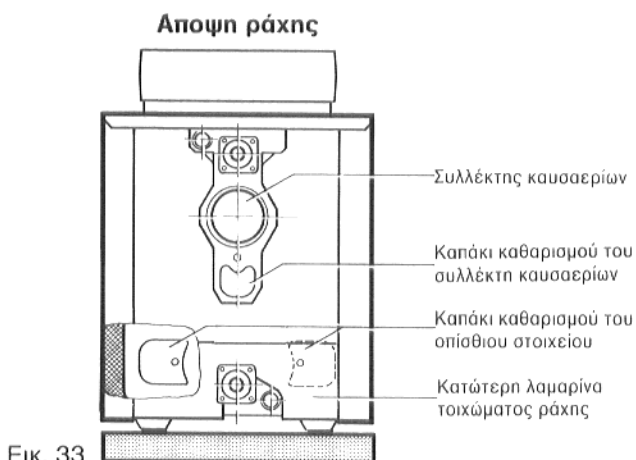
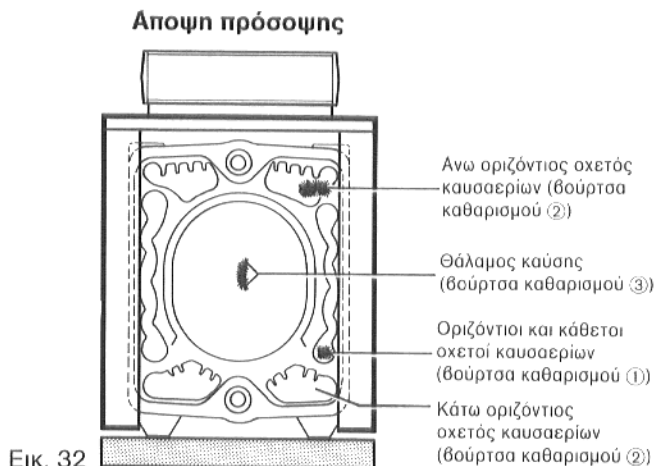
Αφαιρέστε τις ακαθαρσίες από υπολείμματα καύσης τόσο του θαλάμου καύσης όσο και των οχετών πυραερίου.

Ελέγξτε τα στεγανωτικά παρεμβάσματα (νηματοπλεξίδες). Αν έχουν καταστραφεί ή αποσκληρωθεί αντικαταστήστε τα με καινούρια.

Εφαρμόστε το καπάκι καθαρισμού και την εμπρόσθια πόρτα (πύρτα καυστήρα) και σφραγίστε τα με σφικτό βίδωμα.

Υγρός καθαρισμός (πλύση)

Οι ενέργειες υγρού καθαρισμού να γίνουν κατά προοδευτική σειρά όπως περιγράφεται ανωτέρω για τον Φμηχανικό καθαρισμόΦ, πλήν όμως διαβάστε απαραίτητα την οδηγία χρήσης του χρησιμοποιούμενου πλυντικού μηχανήματος και του πλυντικού υγρού!



Χαρακτηριστικά στοιχεία και παράδοση εγκατάστασης

Τύπος _____

Χρήστης _____

Αριθ. κατασκευής _____

Έδρα τοποθέτησης _____

Εφαρμοστής της
εγκαταστάσεως
(ειδικευμένη εταιρεία) _____

Η πιο πάνω εγκατάσταση τοποθετήθηκε και τέθηκε σε λειτουργία σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής και τις πολεοδομικές καθώς και γενικές νομικές διατάξεις.

Τα τεχνικά έγγραφα παραδόθηκαν στο χρήστη, ο οποίος ενημερώθηκε σχετικά με τις υποδείξεις ασφαλείας και εξοικειώθηκε με τον χειρισμό και την συντήρηση της ανωτέρω εγκατάστασης.

Ημερομηνία, υπογραφή του εφαρμοστή εγκαταστάσεως

Ημερομηνία, υπογραφή του χρήστη



Για τον εφαρμοστή της εγκαταστάσεως

Τύπος _____

Χρήστης _____

Αριθ. κατασκευής _____

Έδρα τοποθέτησης _____

Τα τεχνικά έγγραφα παραδόθηκαν στο χρήστη, ο οποίος ενημερώθηκε σχετικά με τις υποδείξεις ασφαλείας και εξοικειώθηκε με τον χειρισμό και την συντήρηση της ανωτέρω εγκατάστασης.

Ημερομηνία και υπογραφή του χρήστη



