

Προσέξτε την οδηγία συναρμογής!  
τά το τέλος της συναρμολόγησης δώστε το  
τεύχος στον χρήστη!

5644 047 GR  
Εκδοση: 01/88

**Buderus**  
HEIZTECHNIK

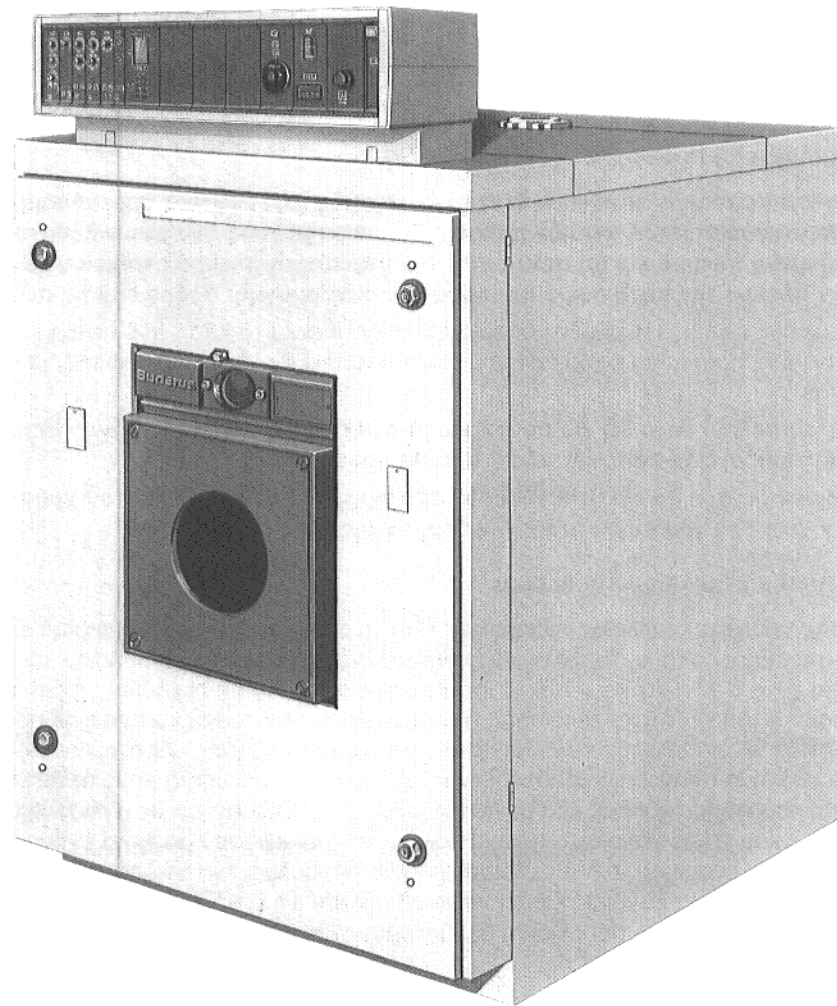
## Οδηγία συναρμογής

**"Lollar-Ecomatic" GE 405**

Ειδικός θερμολέβητας πετρελαίου/αερίου (θερμαντικός λέβητας χαμηλής θερμοκρασίας)

**"Lollar" GK 405**

Ειδικός θερμολέβητας πετρελαίου/αερίου



**"Lollar-Ecomatic" GE 405**

**"Lollar" GK 405**

**για 140 . . . 250 kW**

# Αξιόλογες υποδείξεις ως προς την χρήση του λέβητα

## Αξιόλογες υποδείξεις ως προς την χρήση του λέβητα

Η κατα σειράν πιστή τήρηση ακολουθίας των ενεργειών συναρμογής αποτελεί σπουδαία προϋπόθεση για την μακρόχρονη και ασφαλή λειτουργία του λέβητα!

Η οδηγία συναρμογής προβλέπεται για τον τεχνητή 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!

Προτεραιότητα κανόνων έχουν οι οδηγίες υδραυλικής/ηλεκτρικής εγκατάστασης για εφαρμοστές συστημάτων θέρμανσης και να ληφθούν ιδιαίτερα 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 επίσης στο φυλλάδιο ZK 20 "Προεξεργασία νερού χρήσης σε συστήματα θέρμανσης".

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

Προσέχετε τους κανονισμούς περί θερμοστασιών!

Πριν την συναρμογή του καυστήρα πρέπει να είναι τοποθετημένο το πρόσθιο τοίχωμα του λέβητα.

Αν χρησιμοποιηθεί αντλητικό συγκρότημα κυκλώματος λέβητα, να έχετε υπόψη την ειδική οδηγία συναρμογής!

### Δώστε ιδιαίτερη προσοχή!

#### Απλή στεγανοποίηση στοιχείων λέβητα με πλεξίδα (στεγνωτικό παρέμβασμα).

Η ενιαία στεγανοποίηση οχετών πυραερίου των επιμέρους στοιχείων λέβητα γίνεται εκάστοτε μόνον από μια συγκεκριμένη πλευρά και δη πάντα από την μπροστινή πλευρά στοιχείου του λέβητα όπως την θλέπουμε από την πλευρά της κατά σειρά προόδου της συναρμογής. Βλέπε επίσης σελίδες 10 έως 15.

Κάθε πόρτες, καπάκια θυρίδων καθαρισμού, σιδηρόφρακτα κλπ., που αφαιρούνται ή ανοίγονται για λόγους επιθεώρησης, πρέπει να εφοδιαστούν με νηματοπλεξίδα στεγανοποίησης, επίσης και η πρόσοψη του πρόσθιου στοιχείου.

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)!

### 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), γιατί και να προτιμώνται επίσης και απ' αυτή την άποψη. Προς αποφυγή υπέρβασης των ελαχίστων ορίων υγροποίησης υδρατμών στις επιφάνειες πύρωσης του λέβητα και στο σύστημα απαγωγής καυσαερίων (φαινόμενο εφίδρωσης), 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 πρέπει να είναι ρυθμισμένοι στα κατώτατα όρια με 60% της ονομαστικής ισχύος του λέβητα. Όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στον λέβητα "Lollar" GK 405 καυστήρας με τροποποιητικό έλεγχο διακυμάνσεων, πρέπει για τον ίδιο λόγο να εξασφαλιστεί θερμοκρασία αναρροϊκού (νερού επιστροφής στο λέβητα) τουλάχιστον 50 °C.

Οι λέβητες θέρμανσης της τυπολογικής σειράς "Lollar-Ecomatic" GE 405 δεν επιτρέπεται να εφοδιαστούν με καυστήρες τροποποιητικού ελέγχου διακυμάνσεων.

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

<b>1. Βάση λέβητα</b>	<b>1</b>
<b>2. Τεχνικά στοιχεία και διαστάσεις λέβητα</b>	<b>2</b>
<b>3. Συναρμολόγηση των στοιχείων λέβητα</b>	<b>3</b>
<b>4. Δοκιμή πίεσης νερού</b>	<b>4</b>
<b>5. Προσαρμογή και στεγανοποίηση των σιδηρόπακτων (στο πρόσθιο στοιχείο)</b>	<b>5</b>
<b>6. Προσαρμογή και στεγανοποίηση των σιδηρόπακτων (στο οπίσθιο στοιχείο και στο στοιχείο σύνδεσης)</b>	<b>6</b>
<b>7. Συναρμολόγηση καυστήρα</b>	<b>7</b>
<b>8. Συναρμολόγηση μανδύα του λέβητα</b>	<b>8</b>
<b>9. Συναρμολόγηση του ερμαρίου διακοπών</b>	<b>9</b>
<b>10. Μέτρα σιγαστήρα θορύβου</b>	<b>10</b>

## Παραδιδόμενο υλικό

Λέβητας σε λυτά στοιχεία σώματος (προαιρετικά και προσυναρμολογημένος)

Σιδηρόπακτα σε κιβώτιο

Ράβδοι συσσωμάτωσης σε δέμα

Ερμάριο διακοπών σε χαρτοκιβώτιο

Χιτώνας λέβητα σε χαρτοκιβώτιο

## Εργαλεία και βοηθητικά υλικά

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

Πλήρες εργαλείο συμπίεσης / πρεσσαρίσματος λέβητα (δύο τεμάχια),

εργαλείο πρεσσαρίσματος λέβητα με 4 πρόσθετα (ειδικά περιευχένια) – ενδεχομένως δανειστήτε τα.

Κοινό σφυρί καθώς και ξύλινο ή λαστιχένιο σφυρί.

ημικυκλική λίμα

Κατσαβίδι (σταυρωτός ή κοινός βιδολόγος)

Κοπίδι, σφήνες, κομμάτι λαμαρίνας

Κλειδί κοχλίωσης SW 13, 19, 24 και 36

Μίνιο με λινέλαιο (παχύρευστο)

Πολτός γραφίτη (για βίδες και παξιμάδια)

Στουπί, πανιά σφουγγίσματος

Λεπτό σμυριδόπανο

Μηχανέλαιο

διαλυτικά πλύσης (βενζίνη ή αραιωτικό)

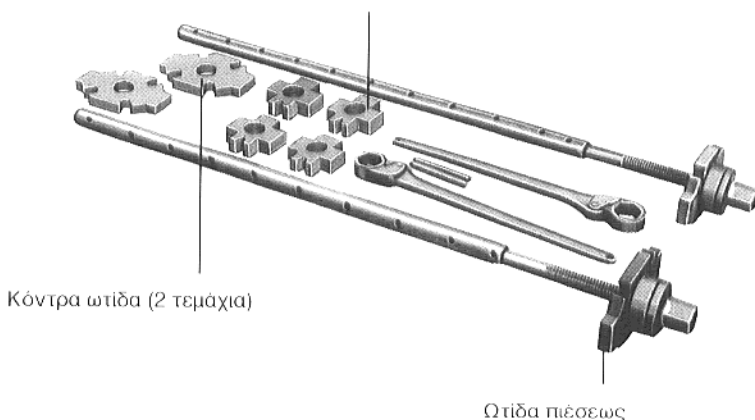
Πλεξίδα στεγανοποίησης (νηματοπλεξίδα ή ελαστική πλεξίδα στεγάνωσης)

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

Αστάρι (προσκολλητικό μόνο για ελαστική πλεξίδα στεγανοποίησης)

## Εργαλείο πρεσσαρίσματος λέβητα (Αριθμός ονομαστικού 5455 075)

Σταυρωτή ωτίδα/ειδική ωτίδα (4 τεμάχια)  
Αριθμός ονομαστικού 5467 062



(βλέπε και περιγραφή εφαρμογής στη σελίδα 13)

Εικ. 1

① Βάση λέβητα

② Τεχνικά στοιχεία και διαστάσεις λέβητα

③ Συναρμολόγηση των στοιχείων λέβητα

④ Δοκιμή πίεσης νερού

⑤ Προσαρμογή και στεγανοποίηση των σιδηρόπακτων (στο πρόσθιο στοιχείο)

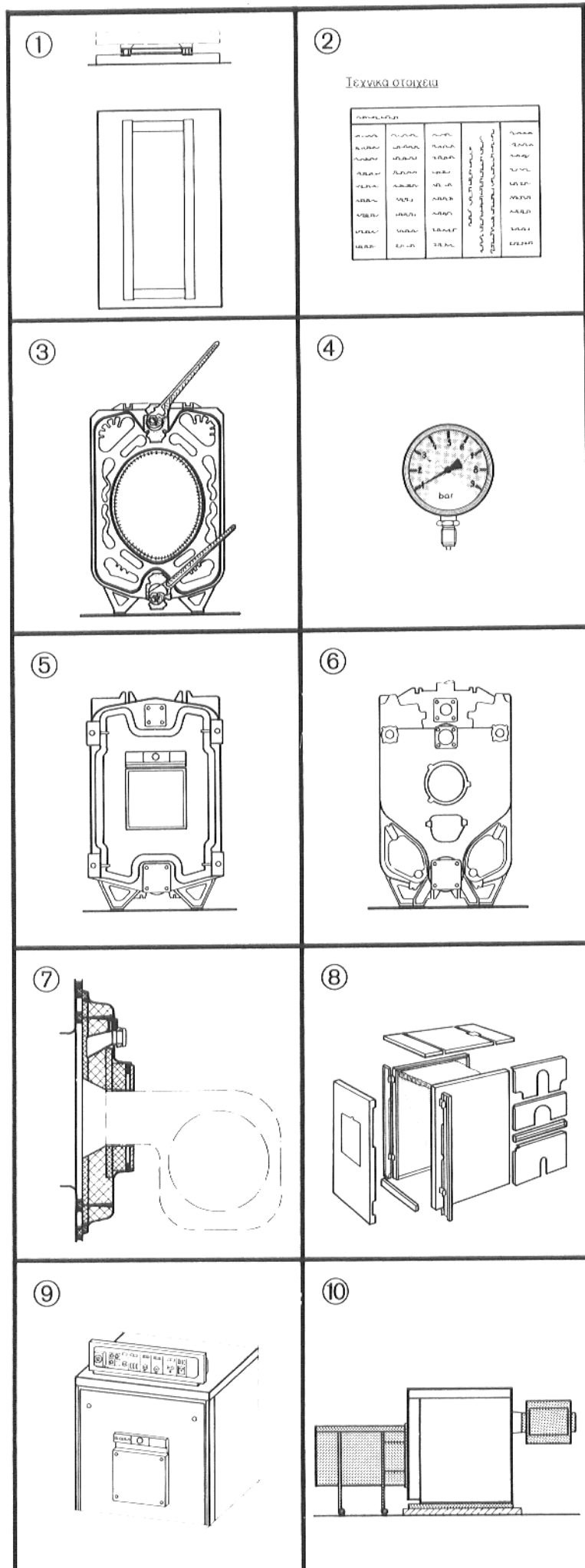
⑥ Προσαρμογή και στεγανοποίηση των σιδηρόπακτων (στο οπίσθιο στοιχείο και στο στοιχείο σύνδεσης)

⑦ Συναρμολόγηση καυστήρα

⑧ Συναρμολόγηση μανδύα του λέβητα

⑨ Συναρμολόγηση του ερμαρίου διακοπών

⑩ Μέτρα σιγαστήρα θορύβου



1

2

3

4

5

6

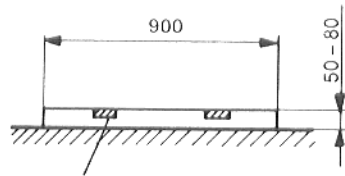
7

8

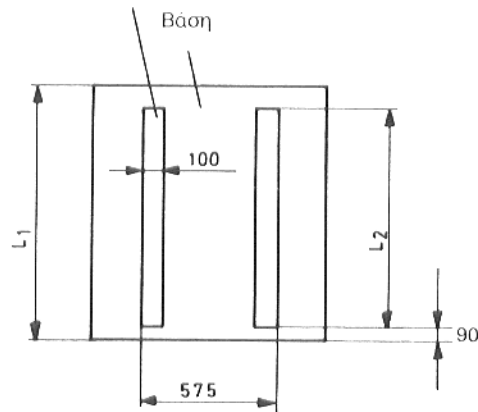
9

10

## Βάση λέβητα

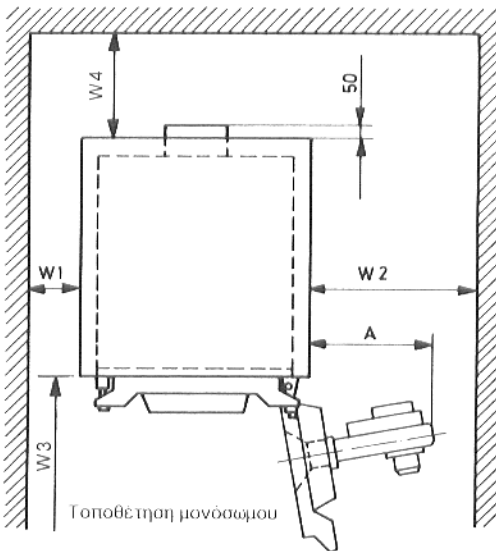


Επίπεδος ή ορθογώνιος ατσαλοδοκός

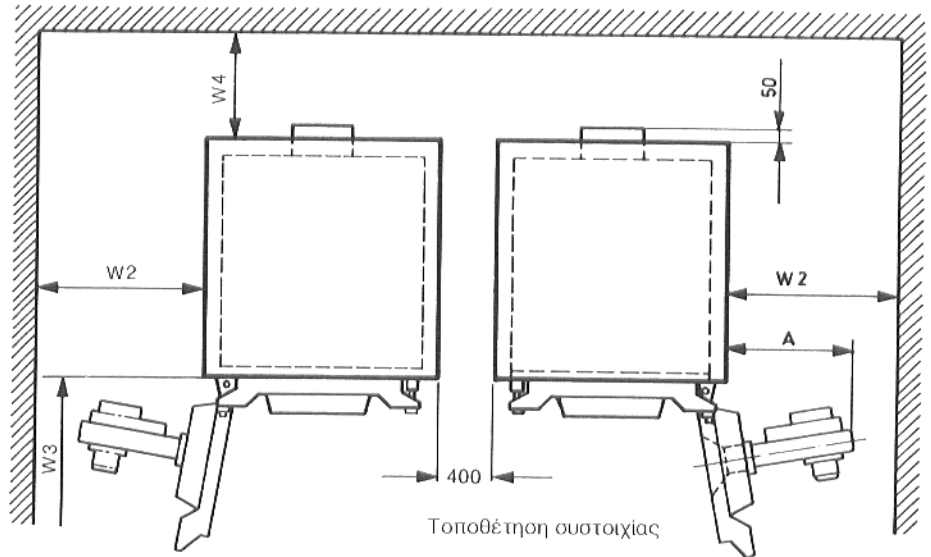


Εικ. 2

## Τοποθέτηση λέβητα

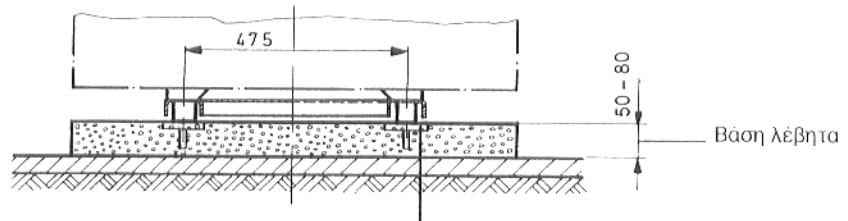


Εικ. 3



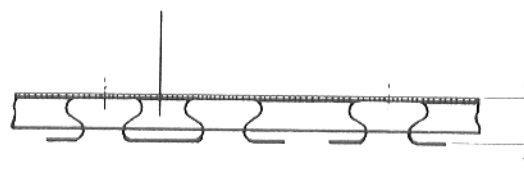
Εικ. 4

## Ηχομονωτικό πλαίσιο υποβάθρου του λέβητα



Ηχομονωτικό πλαίσιο υποβάθρου του λέβητα

Επίπεδος ή ορθογώνιος ατσαλοδοκός



44 χλστ. χωρίς επιβάρυνση  
Μέχρι 5 χλστ., περίπου,  
ελαστικότητα σε επιβάρυνση

Εικ. 5

## 1. Βάση λέβητα

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 επί 6 χλστ. (βλέπε εικ. 2).

Η επιβάρυνση βάσης με τοποθετημένη ενίσχυση επίπεδου ή ορθογώνιου χάλυβα είναι 1,05 κιλοπόντ/εκ<sup>2</sup>.

### Διαστάσεις βάσης και δοκών από επίπεδο ή ορθογώνιο χάλυβα

Ποσότητα στοιχείων χάλυβα	7	8	9	10	11	12
Διάσταση βάσης "L <sub>1</sub> " (μήκος)	1010	1130	1250	1370	1490	1610
Μήκος δοκού από επίπεδο ή ορθογώνιο χάλυβα "L <sub>2</sub> "	850	970	1090	1210	1330	1450

Σε περίπτωση κατασιγαστικού υποβάθρου ηχομόνωσης βλέπε και την πιο κάτω παράγραφο.

### Τοποθέτηση λέβητα

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

Σε περίπτωση τοποθέτησης συστοιχίας 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 700 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" + 1000 χλστ. = W3

Πίσω από τον λέβητα: ½ μήκους του λέβητα + 500 χλστ. = W4 (βλέπε εικ 3, 4).

### Ηχομονωτικό πλαίσιο υποβάθρου του λέβητα

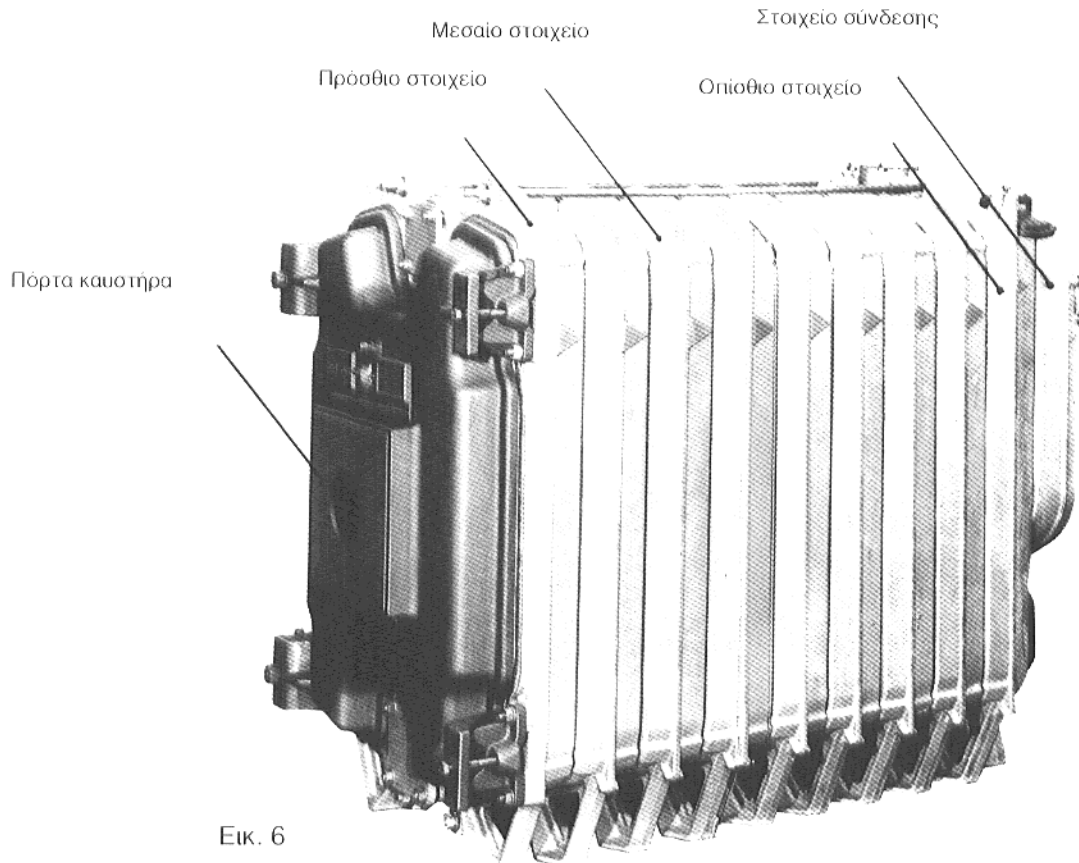
Τέτοιο πλαίσιο υπάρχει διαθέσιμο κατά παραγγελία. Είναι προσαρμοσμένο να ταιριάζει στο αντίστοιχο μέγεθος λέβητα και πρέπει να τοποθετηθεί στη βάση πριν την συναρμολόγηση των στοιχείων του λέβητα (βλ. εικ. 5).

Ηχομονωτικό πλαίσιο υποβάθρου του λέβητα: αποτελείται από ένα βασικό πλαίσιο κάτω από το οποίο είναι διατεταγμένα τα λυροειδή μονωτικά στελέχη από ελατό χάλυβα με αντιδονητική επίστρωση.

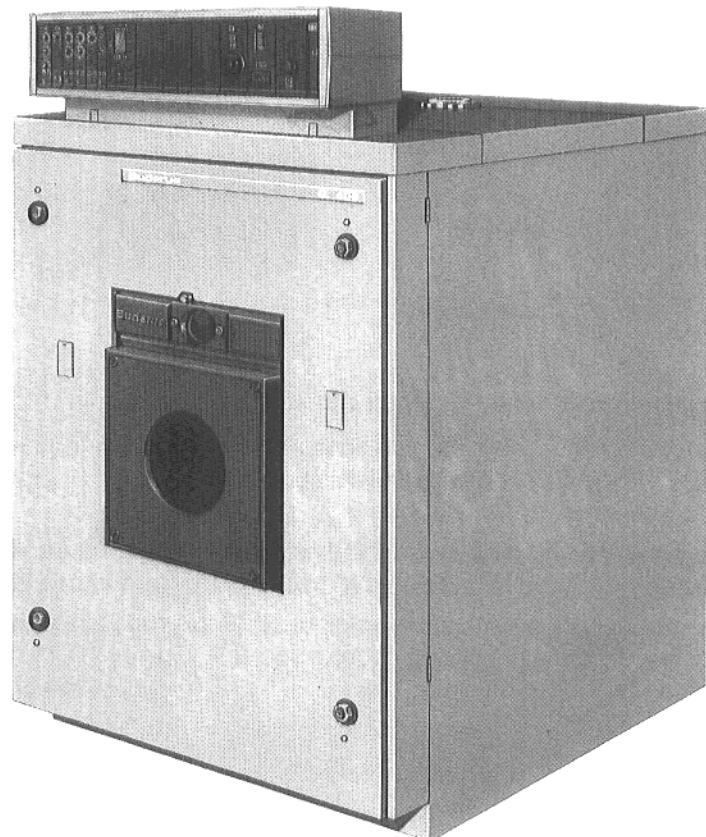
Το μήκος του ηχομονωτικού πλαισίου υποβάθρου του λέβητα είναι ανάλογο με την ποσότητα στοιχείων = μήκος ορθογώνιου ατσαλοδοκού "L<sub>2</sub>" μείον 10 χλστ. όπως παριστάνεται στην εικόνα 2.

Παράδειγμα για λέβητα 8 στοιχείων: L<sub>2</sub> - 10 = 970 - 10 = 960 χλστ.

Συναρμολογημένο σώμα στοιχείων με τοποθετημένες στις ράβδους συσσώματωσης και προσαρτημένη πόρτα καυστήρα χωρίς μανδύα του λέβητα



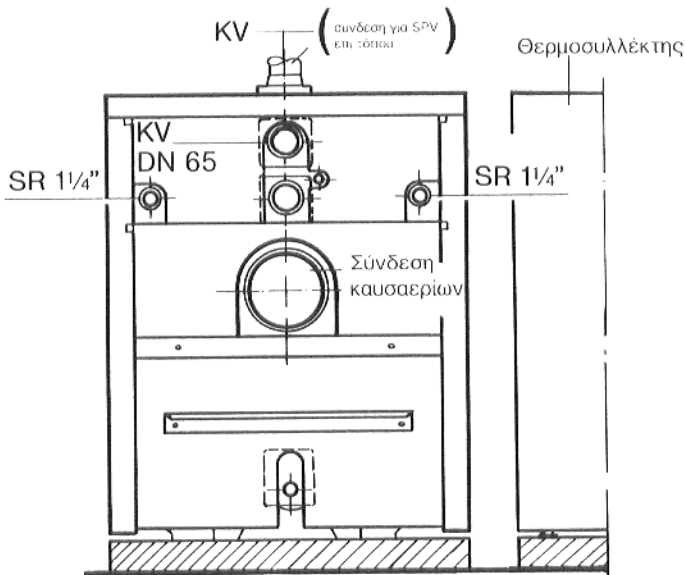
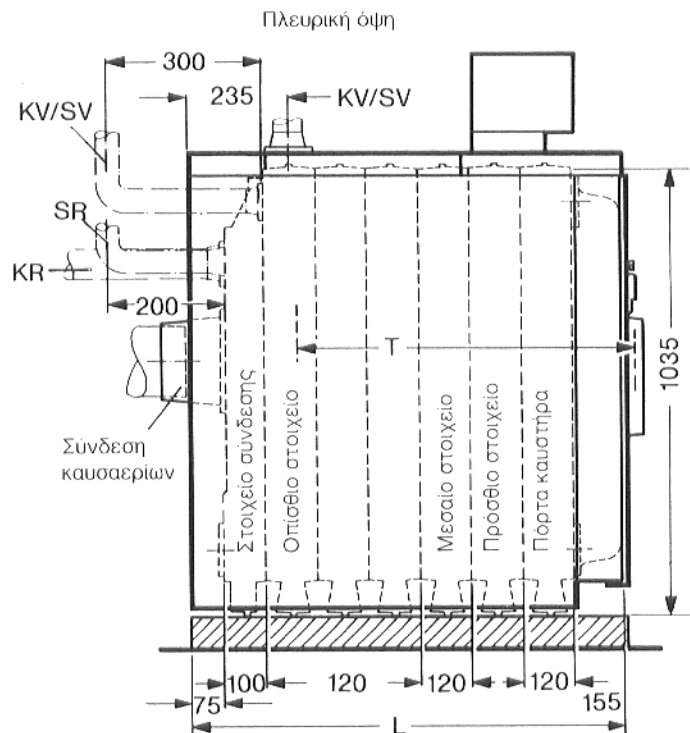
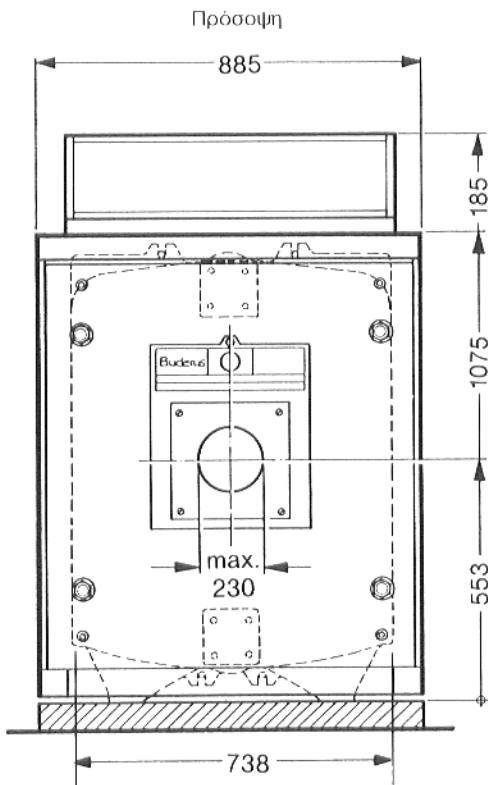
Λέβητας με μανδύα λέβητα και ερμάριο διακοπών



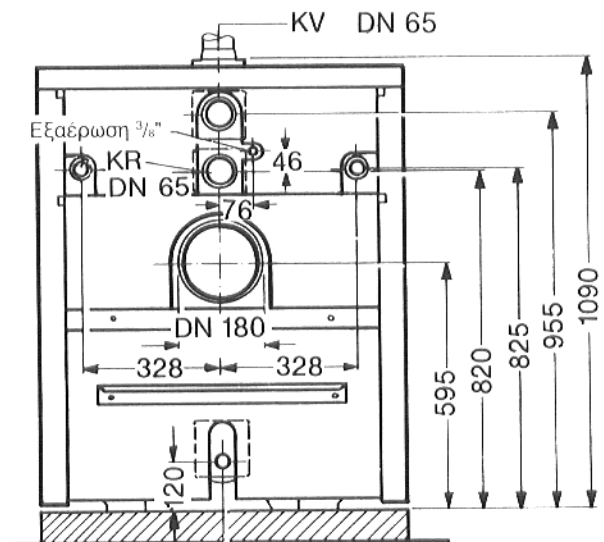
## 2. Τεχνικά στοιχεία και διαστάσεις λέβητα

Μέγεθος λέβητα	Ονομαστική ισχύς	Μήκος λέβητα	Βάθος θαλάμου καύσης	Χωρητικότητα νερού λέβητα	Χωρητικότητα αερίου	κατα μέσον όρο απώλεια πίεσης καυσαερίων, mbar περίπου	Βάρος
	kW	L χλστ.	T χλστ.	λίτρα, περίπου	λίτρα, περίπου		κιλά, περίπου
140 - 7	140	1010	780	165	141		772
165 - 8	165	1130	900	187	178	0,5	880
190 - 9	190	1250	1020	209	215	έως	989
210 - 10	210	1370	1140	231	235	1,0	1097
230 - 11	230	1490	1260	253	290	mbar	1205
250 - 12	250	1610	1380	275	327		1313

2



Οπίσθια όψη με παρακείμενο θερμοσυλλέκτη



Αποστράγγιση 3/4"

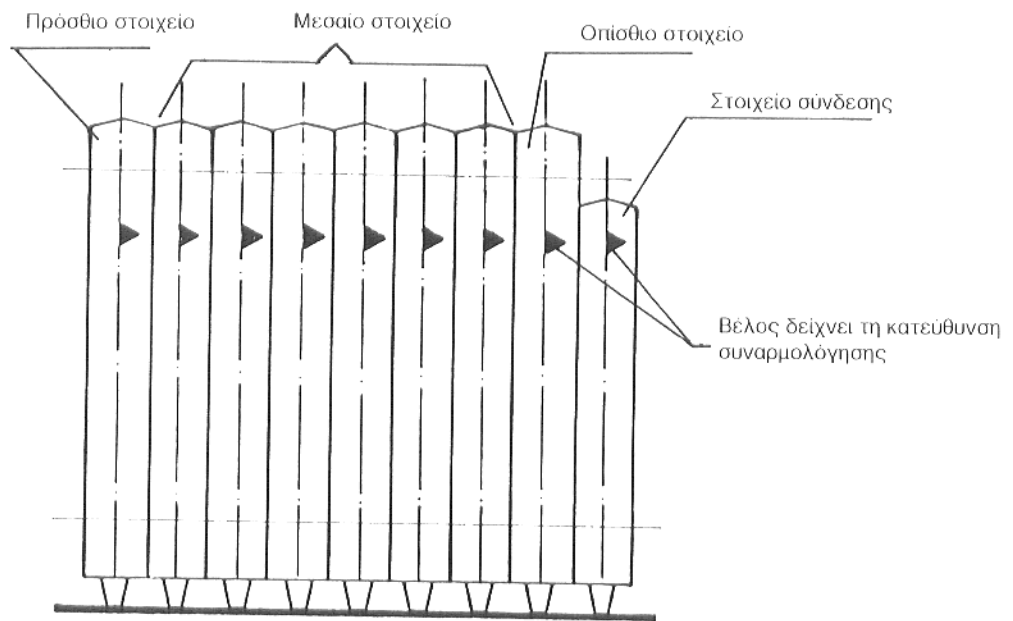
Οπίσθια όψη

### Συγκρότηση των στοιχείων στο σώμα λέβητα:

Οπίσθιο στοιχείο, μεσαίο στοιχείο ή στοιχεία, πρόσθιο στοιχείο και στοιχείο σύνδεσης.

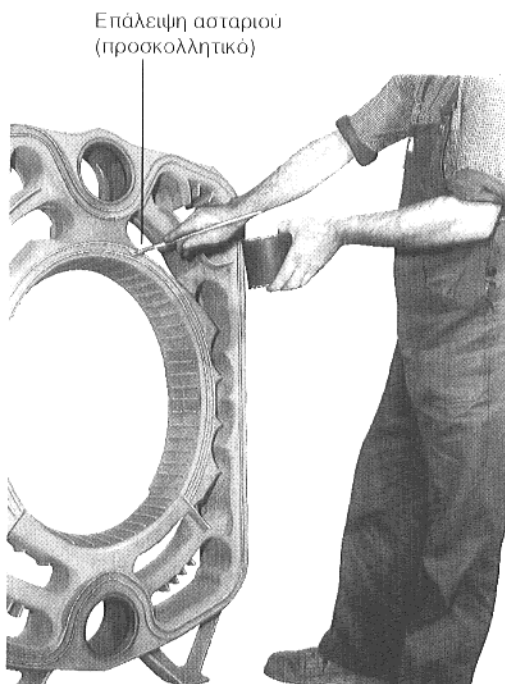
Κατά την συναρμολόγηση προσέχετε την κατεύθυνση των βελών (εικ. 8) και προχωρείτε σύμφωνα με τον πίνακα.

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



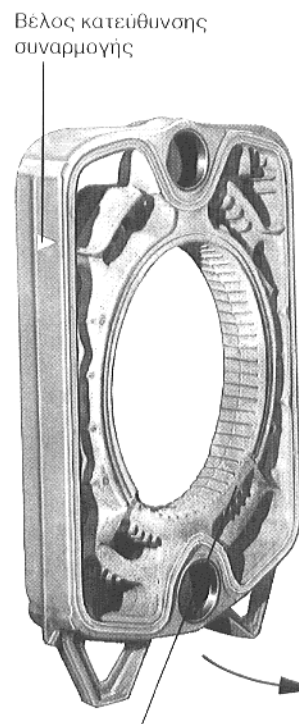
Εικ. 8

Μονάδες στοιχείων	Πρόσθιο στοιχείο	Μεσαίο στοιχείο	Οπίσθιο στοιχείο	Στοιχείο σύνδεσης
7	1	4	1	1
8	1	5	1	1
9	1	6	1	1
10	1	7	1	1
11	1	8	1	1
12	1	9	1	1



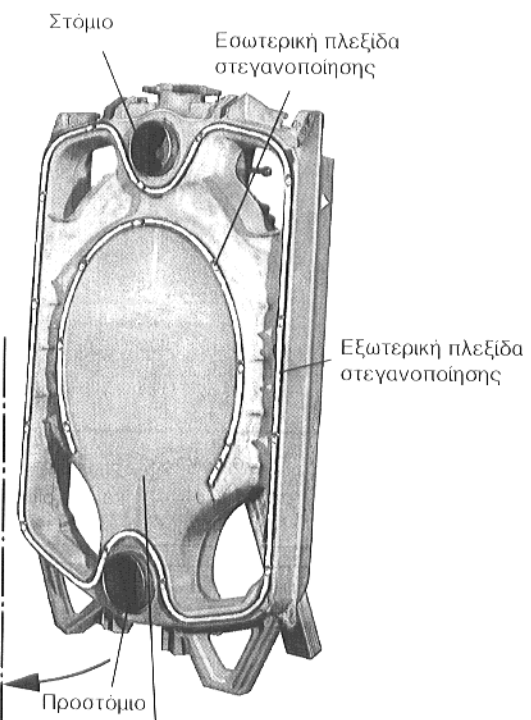
Μπροστινή πλευρά **μεσαίου** στοιχείου

Εικ. 9



Οπίσθια πλευρά **μεσαίου** στοιχείου (χωρίς στεγαν. πλεξίδα)

Εικ. 10



Εσωτερική πλευρά **οπίσθιου** στοιχείου

Εικ. 11

### 3. Συναρμολόγηση των στοιχείων λέβητα

#### Γενικά

#### Προσοχή: Απλή στεγανοποίηση στοιχείων λέβητα!

Προτού γίνει η συναρμολόγηση του πρόσθιου, οπίσθιου και του συνδετικού στοιχείου αφαιρέστε τις ροδέλλες και τα παξιμάδια από τα μπουλονάκια της χνός κάθε στοιχείου.

Κατά την συναρμογή των στοιχείων να παρακολουθήτε **τα χυτά θέλη κατεύθυνση συναρμογής** που διακρίνονται με άσπρο χρώμα στο άνω δεξί και αριστερό μέρος των στοιχείων. Η αιχμή του βέλους δείχνει κατεύθυνση προς τα πίσω. Τα μέλη συναρμολόγησης συγκροτούνται κατά το σύστημα εντορμίας. Οι πατούρες της εντορμίας πρέπει να είναι **καθαρές** και **στεγνές**.

Η στεγανοποίηση των στοιχείων λέβητα γίνεται με την συμπαραδιδόμενη πλεξίδα (στεγνωντικό παρέμβασμα). Η πλεξίδα στεγαν. τοποθετείται εκάστοτε μόνο στην **μπροστινή 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. Κατά την τοποθέτηση μην την τραβάτε στο μήκος της. 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**. Όλα τα σιδηρόφρακτα, που αφαιρούνται ή ανοίγονται για λόγους επιθεώρησης, πρέπει να εφοδιαστούν με **νηματοπλεξίδα** στεγανοποίησης.

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. 9). Στο διάστημα που χρειάζεται να τραβήξει το αστάρι (5 έως 45 λεπτά) μπορεί να τοποθετηθεί η πλεξίδα στεγαν. και να συναρμολογηθούν τα στοιχεία.

**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. Κατά την ανόρθωση του οπίσθιου στοιχείου λάβετε υπόψη, ότι πρέπει να συνυπολογιστεί στο βάθρο – ή αντίστοιχα σε περίπτωση χρησιμοποίησης ηχομονωτικής βάσης – το πάχος του συνδετικού στοιχείου (100 χλστ.), το οποίο θα τοποθετηθεί ως τελευταίο μέλος (αφού συναρμολογήθηκαν όλα τα μεσαία και το πρόσθιο στοιχείο).

#### Προετοιμασία των στομιών και χνών

Καθαρίστε τις επιφάνειες στεγανότητας κάθε στομιού 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 στομιού.

(Μέγεθος στομιού: 82/50.) 82 χλστ. = εσωτερική διάμετρος, 50 χλστ. = πλάτος.

Τοποθετήστε τα επιστόμια απευθείας στην άνω και κάτω χνός του οπίσθιου στοιχείου και χτυπήστε τα σταυροειδώς με 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.

Επαλείψτε την πλεξίδα στεγαν. με αστάρι (προσκολλητικό), το οποίο συνυπάρχει από το εργοστάσιο. Εντός του οπίσθιου στοιχείου στρώστε την **ελαστική πλεξίδα στεγανοποίησης** στον **εσωτερικό και εξωτερικό** αρμό στεγανότητας και πιέστε την λίγο (εικ. 11).

#### Ετοιμάστε το πρώτο μεσαίο στοιχείο.

Καθαρίστε τις χνές και επαλείψτε τες με μίνιο.

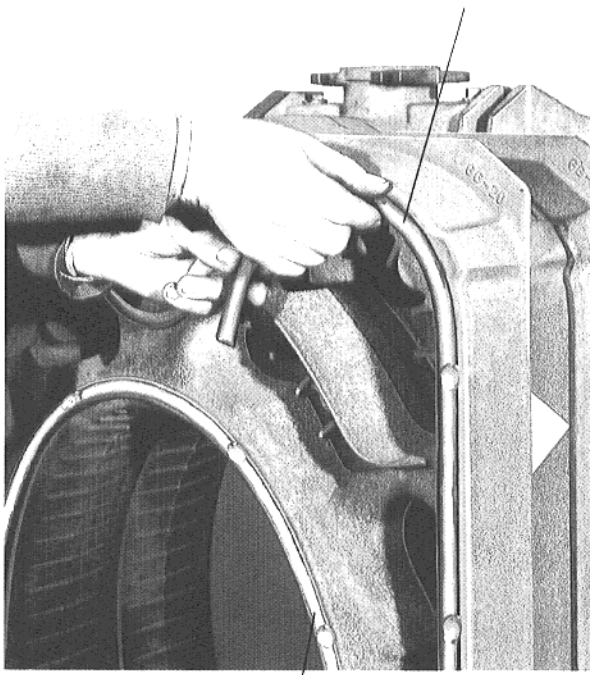
Προσαρμόστε το **πρώτο κεντρικό στοιχείο** στο οπίσθιο στοιχείο.

Καθαρίστε τα προστόμια και επαλείψτε τα με μίνιο.

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

Στην εμπρόσθια πλευρά του στοιχείου επαλείψτε αστάρι (προσκολλητικό) στον εσωτερικό και εξωτερικό αρμό στεγανότητας.

Τοποθετήστε την εξωτερική πλεξίδα στεγαν.

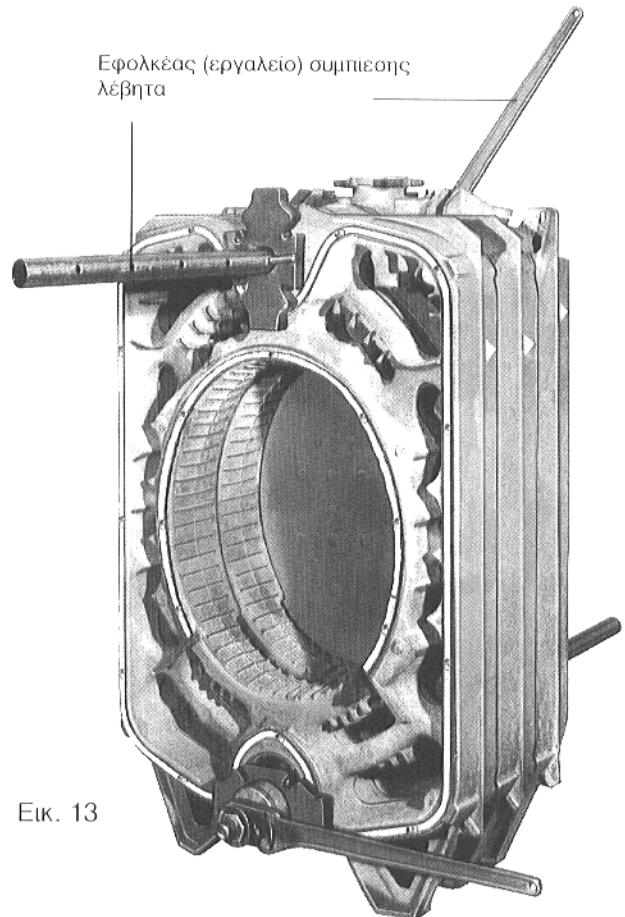


Εικ. 12

Τοποθετήστε την εσωτερική πλεξίδα στεγαν.

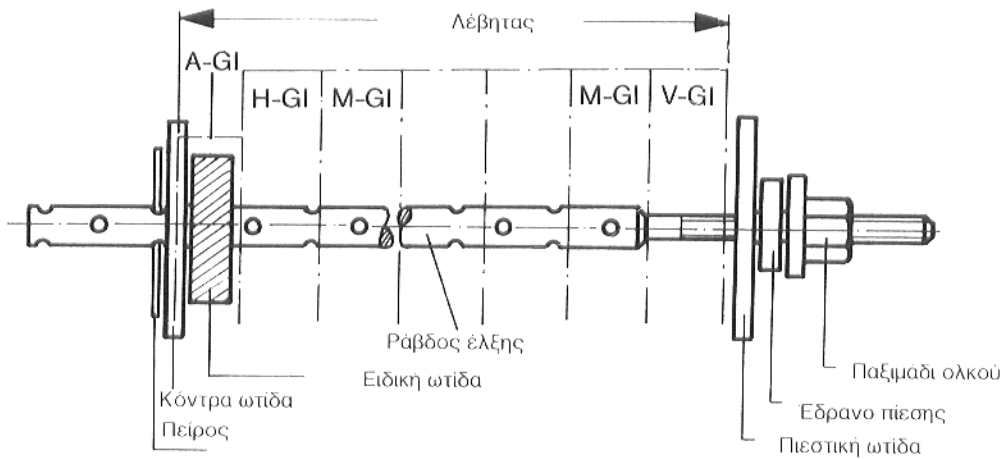
Εικ. 12 και 13 δείχνει την πρόσθια πλευρά του μεσαίου στοιχείου

Εφορκέας (εργαλείο) συμπίεσης λέβητα



Εικ. 13

**Εφαρμογή του εφορκέα συμπίεσης:** Εδώ π.χ. σώμα λέβητα 7 στοιχείων (άνω)



A-GI. = Στοιχείο σύνδεσης  
 H-GI. = Οπίσθιο στοιχείο  
 M-GI. = Μεσαίο στοιχείο  
 V-GI. = Πρόσθιο στοιχείο

Εικ. 13a

Στην εμπρόσθια πλευρά στοιχείου τοποθετήστε πλεξίδα στεγαν. στον εσωτερικό και εξωτερικό αρμό στεγαν. και πιέστε την ελαφρά στην πατούρα (εικ. 12).

Ετοιμάστε το **δεύτερο κεντρικό στοιχείο**.

Καθαρίστε τις χνόες και επαλείψτε τες με μίνιο.

Προσαρμόστε το **δεύτερο κεντρικό στοιχείο** στο πρώτο κεντρικό στοιχείο. Βάλτε τα προστόμια. Στην εμπρόσθια πλευρά του στοιχείου επαλείψτε αστάρι (προσκολλητικό) στον εσωτερικό και εξωτερικό αρμό στεγανότητας.

Στην εμπρόσθια πλευρά στοιχείου τοποθετήστε πλεξίδα στεγαν. στον εσωτερικό και εξωτερικό αρμό στεγαν. και πιέστε την ελαφρά στην πατούρα (εικ. 12).

Περάστε τον **εφολκέα (εργαλείο) συμπίεσης λέβητα** από τις άνω και κάτω χνόες των στοιχείων λέβητα και συμπίεστε τα ομοιόμορφα (εικ. 13\*).

Σε κάθε φάση συναρμογής και συμπίεσης ποτέ μην μοντάρετε πάνω από **2 στοιχεία**.

### **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 προτελευταίο συναρμολογούμενο στοιχείο λέβητα θα επισυγκροτηθεί το **πρόσθιο στοιχείο**.

Τοποθετήστε στεγαν. νηματοπλεξίδα στον κεντρικό και περιφερικό αρμό στεγανότητας της εξωτερικής πλευράς του πρόσθιου στοιχείου.

**Για την ολική σύμπτυξη με το εργαλείο συμπίεσης πρέπει να χρησιμοποιηθεί από 1 ειδική ωτίδα στην άνω και κάτω εξωτερική πλευρά του πρόσθιου στοιχείου, επίσης και στο κάτω μέρος του οπίσθιου στοιχείου.**

\*) Εφαρμογή του συμπιεστικού εφολκέα κατά την τοποθέτηση και επισκευή. Για κάθε λέβητα απαιτούνται 2 πλήρη συμπιεστικά εργαλεία (βλ. επίσης εικ. 13a)

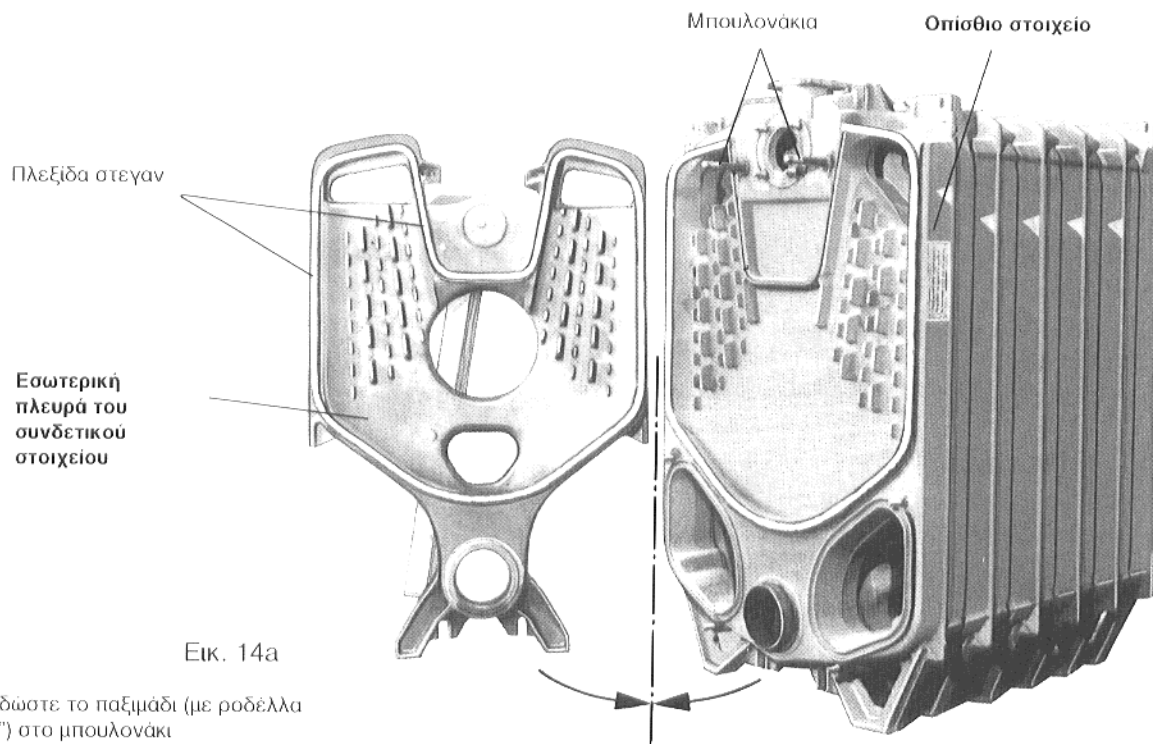
Κάθε συμπιεστικό εργαλείο αποτελείται από τα εξής:

1 ράβδος έλξης, 1 παξιμάδι ολκού, 1 έδρανο πίεσης, 1 πιεστική ωτίδα, 1 κόντρα ωτίδα, 1 πείρος, 2 ειδικές ωτίδες\*\*), 1 πολύγωνο κλειδί καστανίας (καρυδάκι).

\*\*) Ειδικές ωτίδες: χρησιμοποιούνται μόνο στο **άνω** και **κάτω** μέρος του πρόσθιου στοιχείου, επίσης στο **άνω** μέρος του οπίσθιου καθώς και στο **κάτω** μέρος του στοιχείου σύνδεσης.

Για την συναρμογή των στοιχείων δεν χρειάζονται οποιεσδήποτε ειδικές ωτίδες.

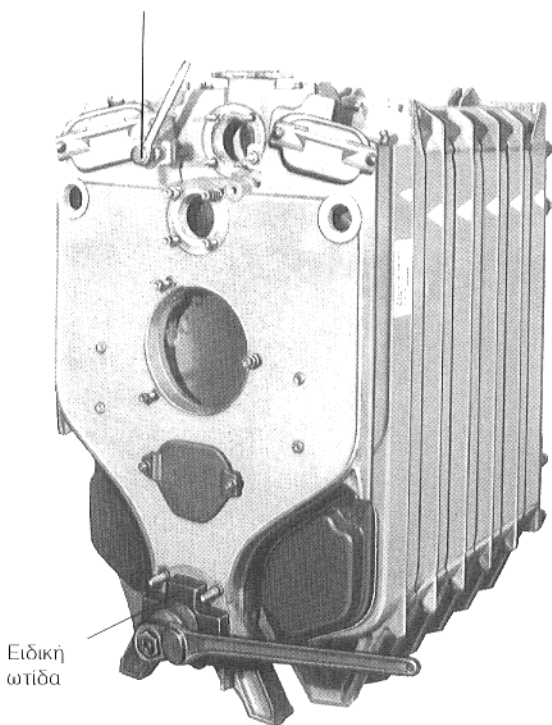
Η 4η ειδική ωτίδα χρειάζεται μόνο σε περίπτωση επισκευής ή όταν πρόκειται να συναρμολογηθεί το σώμα του λέβητα κατόπιν διαχωρισμού **χωρίς αφαίρεση του στοιχείου σύνδεσης** (π. χ. για εισαγωγή/ μεταφορά στο θερμοστάσιο) (βλέπε τα σχετικά και στην ειδική οδηγία συναρμογής).



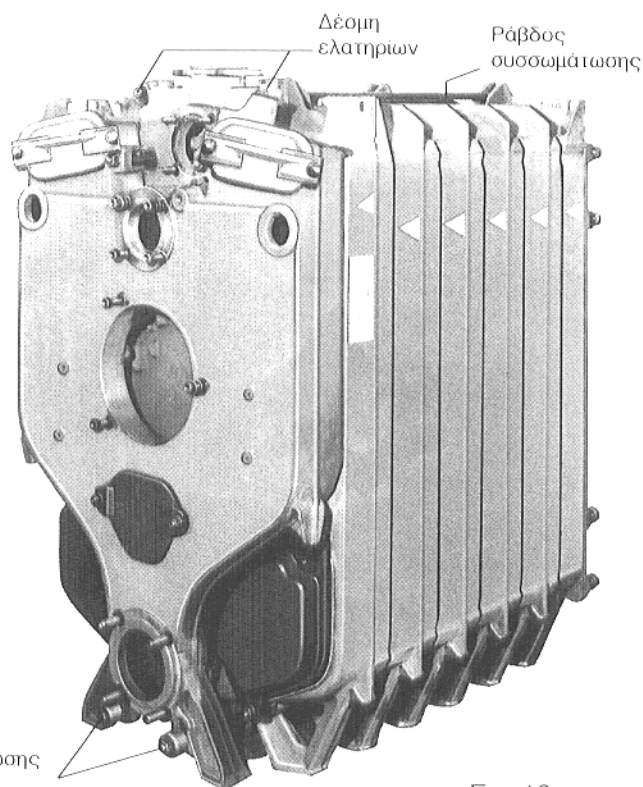
Εικ. 14a

Εικ. 14

Βιδώστε το παξιμάδι (με ροδέλλα "υ") στο μπουλονάκι

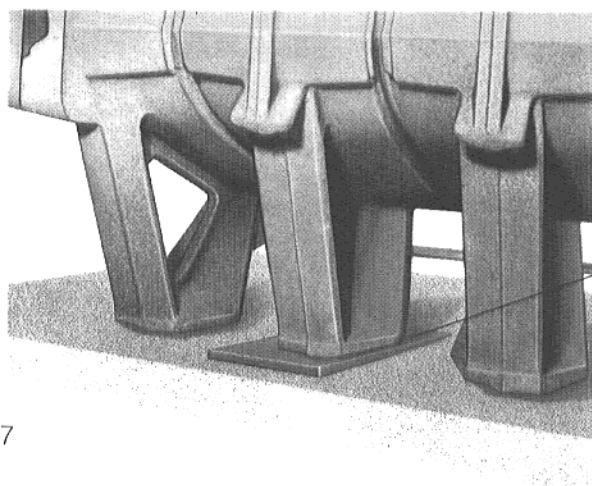


Εικ. 15



Εικ. 16

Ράβδος συσσωμάτωσης και δέσμη ελατηρίων



Κομμάτι ελάσματος (λαμαρίνα) ή λεπτή σφηνά

Εικ. 17

Προετοιμασία των **στοιχείων σύνδεσης**.

Καθαρίστε χνόνες και επιστόμια.

Βάλτε επιστόμιο στο κάτω μέρος του οπίσθιου στοιχείου.

Βιδώστε τα μπουλονάκια του οπίσθιου στοιχείου (εικ. 14).

Επαλείψτε αστάρι (προσκολλητικό) στον αρμό στεγανότητας της **εσωτερικής πλευράς του συνδετικού** στοιχείου και τοποθετήστε την στεγαν. πλεξιδα (εικ. 14α).

Προσαρμόστε το στοιχείο σύνδεσης στο οπίσθιο στοιχείο.

Το στοιχείο σύνδεσης θα τραβηχτεί με το εργαλείο συμπίεσης από το κάτω μέρος διά μέσου του συνδέσμου προστομιών της κάτω χνόνης. Εδώ χρησιμοποιήστε από 1 ειδική ωτίδα (σταυρωτή ωτίδα) στο κάτω μέρος του πρόσθιου στοιχείου και του στοιχείου σύνδεσης.

Στο άνω μέρος το στοιχείο σύνδεσης θα τραβηχτεί με 2 παξιμάδια M 12 από τα δυο μπουλονάκια του οπίσθιου στοιχείου (βλέπε και εικ. 15).

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή, ότι η συμπίεση διαμέσου της κάτω χνόνης (σύνδεσμος προστομιών) και η ώθηση από τα δυο μπουλονάκια του άνω μέρους πρέπει να γίνεται ταυτόχρονα και ομοιόμορφα.

Μετά την συμπίεση των στοιχείων του λέβητα λύστε και τα δυο εργαλεία, αλλά **μην τα αφαιρέσετε ακόμη**.

### **Προσαρμογή των ράβδων συσσωμάτωσης**

Προσαρμόστε τις **κοντύτερες ράβδους συσσωμάτωσης** (2 τεμάχια) στα **άνω** δεξιά και αριστερά δίπλα στη χνόνη (εικ. 16).

Μήκος από το πρόσθιο μέχρι το οπίσθιο στοιχείο.

Περάστε τις **μακρύτερες ράβδους συσσωμάτωσης** (2 τεμάχια) στο **κάτω** μέρος αριστερά και δεξιά (ανάλογα με την υπάρχουσα ευρυχωρία) σπρώχνοντας τες από μπροστά προς τα πίσω κάτω από τον λέβητα και προσαρμόστε τες στην εγκοπή που βρίσκεται κάτω από την χνόνη. Μήκος από το πρόσθιο μέχρι το οπίσθιο στοιχείο.

Από την **μετωπική πλευρά του λέβητα** περάστε τις **ενισχυμένες ροδέλλες** στις ράβδους συσσωμάτωσης και βιδώστε τα παξιμάδια.

Στην **οπίσθια πλευρά του λέβητα** περάστε τις **δέσμες ελατηρίων** στα άκρα των ράβδων συσσωμάτωσης και βιδώστε τα παξιμάδια με το χέρι (εικ. 16). (Χρησιμοποιήτε την δέσμη ελατηρίου σαν σύνολο και μη την συσπειρώνετε!).

Ενσυνεχία σφίξτε τα παξιμάδια της οπίσθιας πλευράς του λέβητα με αστεροειδές κλειδί κατά 1 έως 1,5 βόλτες.

Οριζόντιο και κάθετο αλφάδιασμα του λέβητα.

Μετά το αλφάδιασμα σώματος του λέβητα ελέγξτε την σωστή έδραση

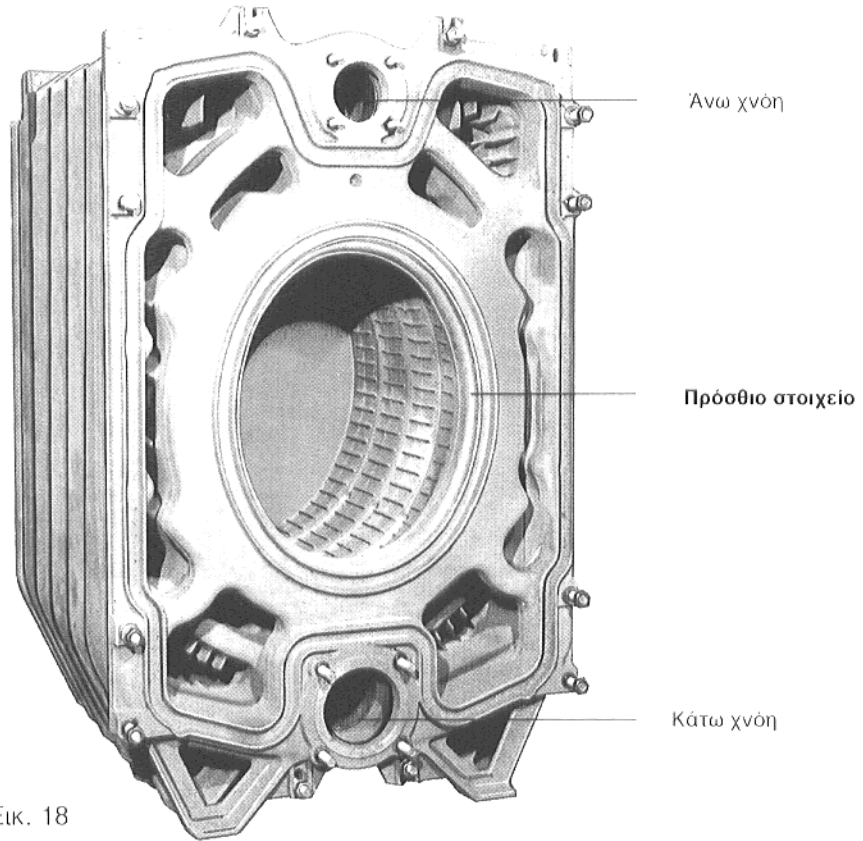
ποδιών των στοιχείων πάνω στη βάση βάζοντας κομμάτια χαρτί ή χαρτόνι. Όπου τα πόδια στοιχείων δεν πατούν εφαρμοστά στη βάση περάστε ενδεχομένως κομμάτια ελάσματος (λαμαρίνα) ή λεπτές σφήνες (εικ. 17).

Αν χρησιμοποιηθεί ηχομονωτικό υπόβαθρο λέβητα μη βάλετε κομμάτια ελάσματος ή λεπτές σφήνες.

Τώρα **αφαιρέστε** τα εργαλεία συμπίεσης των στοιχείων λέβητα.

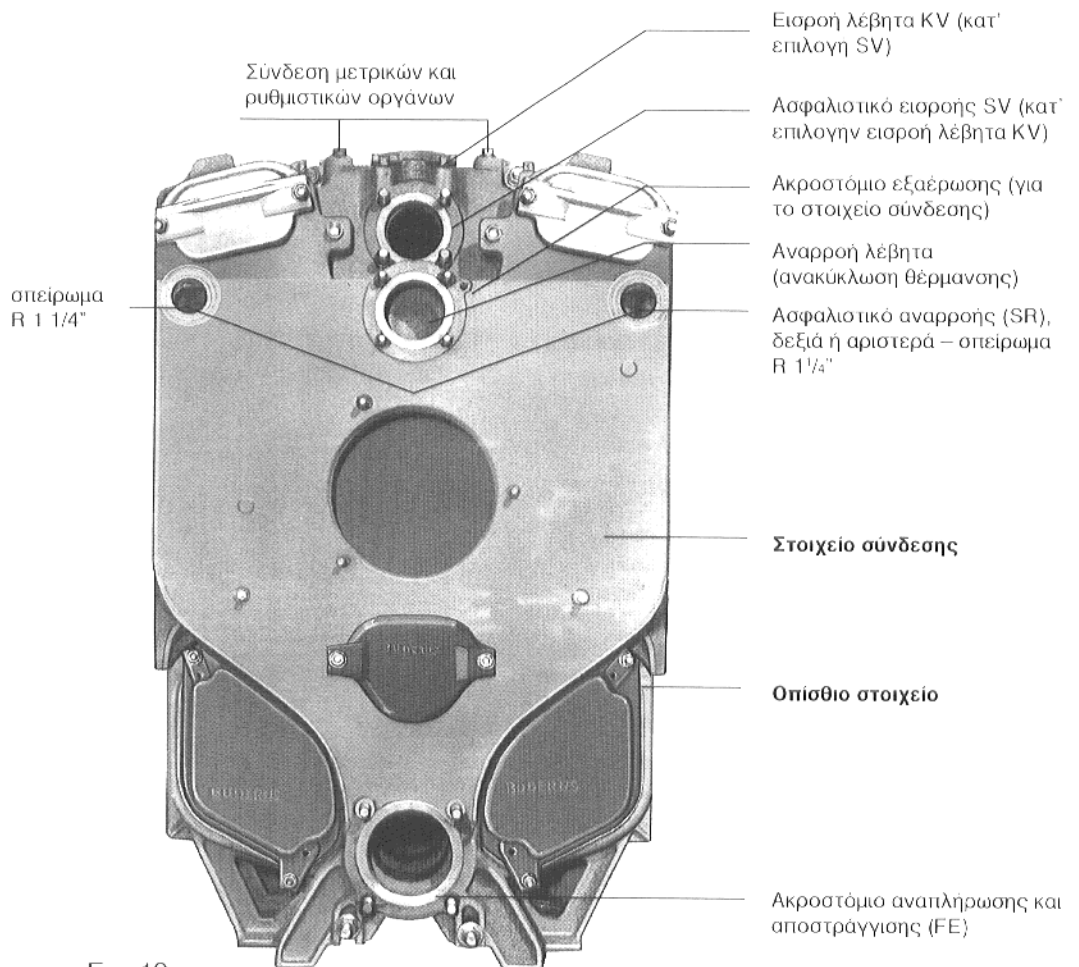
Στεγανοποιήστε τον **εμβαπτιζόμενο κάλυκα** (μήκος 150 χλστ.) του οπίσθιου στοιχείου (εικ. 40 και 41, σελίδα 30).

Πρόσοψη χωρίς πόρτα  
καυστήρα



Εικ. 18

Οπίσθια όψη



Εικ. 19

## 4. Δοκιμή πίεσης νερού

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

### Προετοιμασία για την δοκιμή στεγανότητας

Όταν θα γίνει η δοκιμή πίεσης νερού και αντίστοιχα 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 χνόη με φλάντζα και τυφλή ωτίδα.

β) **Στο στοιχείο σύνδεσης** σφραγίστε ερμητικά το ασφαλιστικό ρακόρ αναρροής άνω δεξιά και αριστερά (SR), το άνω μεσαίο ρακόρ αναρροής του λέβητα (KR) και το ακροστόμιο αναπλήρωσης και αποστράγγισης κάτω μεσαία (FE).

γ) **Στο οπίσθιο στοιχείο** (SV) σφραγίστε ερμητικά το άνω μεσαίο ασφαλιστικό ρακόρ εισροής (είσοδος) και το ρακόρ εισροής λέβητα (είσοδος) (KV) από μεσαία προς τα πάνω.

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.

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

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

ε) **Εξαέρωση του λέβητα:**

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

Αν παρουσιαστούν διαρροές σε κάποια ένωση χνόης, σαν πρώτο αφήστε να βγει νερό από τον διακόπτη αναπλήρωσης και αποστράγγισης και εν συνεχεία 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 επανασυναρμογή χρησιμοποιήστε απαραίτητως **καινούρια επιστόμια**.

Συναρμολογήστε το σώμα του λέβητα και επαναλάβετε την δοκιμή στεγανότητας.

### Δοκιμασία κατά TRD 701 ή TRD 702

Κατά TRD 701 ή TRD 702 κεφάλαιο 10 αναλόγως τύπου κατασκευής κάθε εγκεκριμένο σύστημα ατμοπαραγωγής, **το οποίο πρόκειται να συναρμολογηθεί στον τόπο εγκατάστασης**, πρέπει να υποβληθεί από τον χρήστη σε δοκιμασία πίεσης νερού με τις ακόλουθες δοκιμαστικές παραμέτρους υπερπίεσης:

- Ατμοπαραγωγό σύστημα από χυτοσίδηρο κατά TRD 701 – **4 bar** κατά το κεφάλαιο 2.2.
- Σύστημα παραγωγής ζεστού νερού, από χυτοσίδηρο κατά TRD 702 – **1,3 x p1** κατά το κεφάλαιο 10.1. ή 10.2,2

$p_1$  είναι η επιτρεπόμενη υπερπίεση χρήσης που αναγράφεται στην πινακίδα τυπολογίας του λέβητα.

Για την δοκιμασία πίεσης νερού πρέπει να εκδοθεί σχετική βεβαίωση, την οποία χρειάζεται ο κάτοχος του συστήματος για την έκδοση άδειας χρήσης.

### Δοκιμασία στεγανότητας (επι τόπου εγκατάστασης)

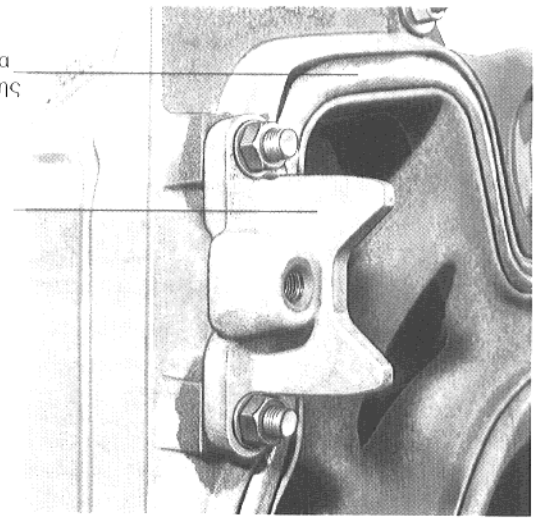
Η δοκιμασία στεγανότητας να γίνει κατά DIN 18 380. Η δοκιμαστική πίεση εξαρτάται από την επικρατούσα πίεση του συστήματος θέρμανσης και ανέρχεται στο **1,3πλούν** αυτής της πίεσης, αλλά τουλάχιστον 1 bar.

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



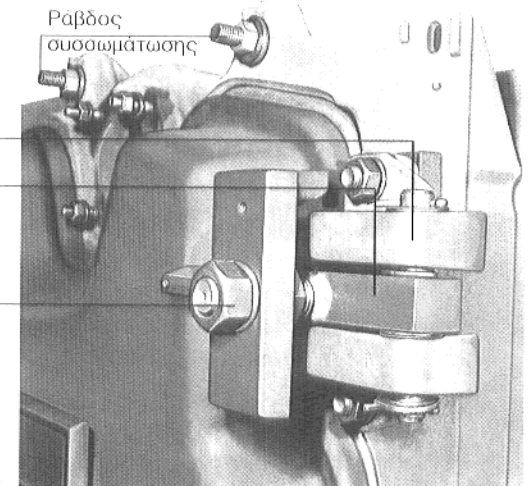
Εικ. 20

Νηματοπλεξίδα στεγανοποίησης  
 Δοκίδα κλεισίματος πόρτας



Εικ. 22

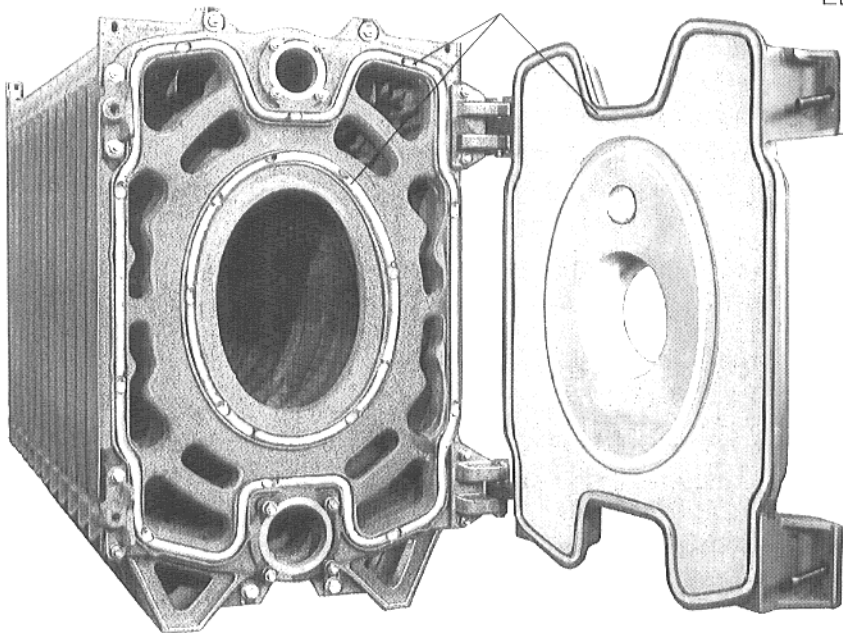
Δοκίδα στροφέα με ρεζέ



M24

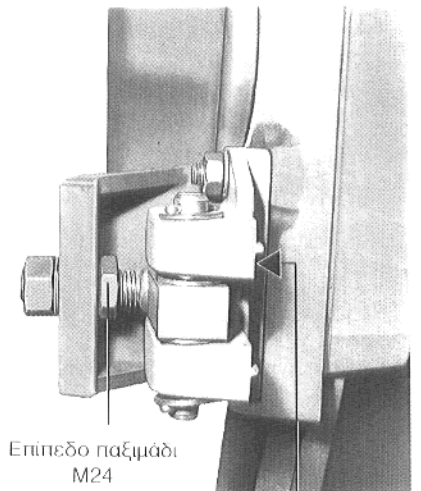
Εικ. 23

Νηματοπλεξίδα στεγανοποίησης



Εικ. 21

Σώμα λέβητα με ανοιχτή πόρτα καυστήρα – δεξι άνοιγμα

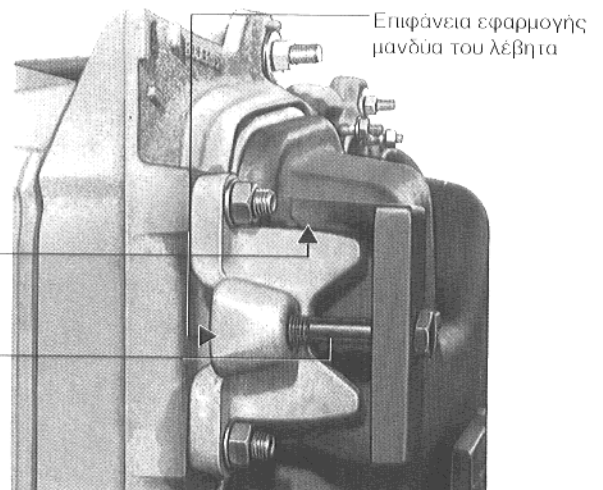


Εικ. 24

Επίπεδο παξιμάδι M24

Επιφάνεια επαφής

Εξάγωνο παξιμάδι M16x100



Επιφάνεια εφαρμογής μανδύα του λέβητα

Εικ. 25

## 5. Προσάρτηση και σφράγιση των σιδηρόπακτων

### στο πρόσθιο στοιχείο σώματος

Στο άνω και κάτω μέρος του πρόσθιου στοιχείου περάστε την αρμοκαλύπτρα κλεισίματος πόρτας στην αντικρουστή πλευρά του ζητούμενου ανοίγματος πόρτας στα μπουλονάκια, εφοδιάστε την με ροδέλλες σχήματος "u" και παξιμάδια και βιδώστε τα (εικ. 22).

Ανάλογα με την θέση ανοίγματος πόρτας δεξιά ή αριστερά περάστε την δοκίδα στροφέα πόρτας με ρεζέδες και αξονίσκους στα μπουλονάκια άνω και κάτω μέρους του πρόσθιου στοιχείου, εφοδιάστε την με ροδέλλες σχήματος "u" και παξιμάδια και βιδώστε τα (εικ. 23).

#### Πόρτα καυστήρα

Ξεβιδώστε από τον ρεζέ το μπροστινό παξιμάδι (M24) και αφαιρέστε το μαζί με την ροδέλλα (εικ. 23).

Για την τοποθέτηση στο ύψος συναρμογής η πόρτα πρέπει ν' ανυψωθεί και να σιγουρευτεί κατά του ενδεχόμενου πτώσης με σανίδες ή δοκάρια σαν υποστήριγμα.

Μια άλλη δυνατότητα τοποθέτησης είναι:

Ορθώστε την πόρτα, ανασηκώστε την αριστερά ή δεξιά και αφού περάσετε τον κοχλιωτό πείρο του ρεζέ από το κάτω μέρος της πόρτας καυστήρα στη διάτρηση στερέωσης, ασφαλίστε τον με παξιμάδια.

Ανασηκώστε την πόρτα και στερεώστε την καταλλήλως στην άνω στρόφιγγα (εικ. 20).

Η νηματοπλεξίδα στεγανοποίησης είναι ήδη τοποθετημένη στον περιφερικό αρμό της πόρτας από το εργοστάσιο. Συνάμα στρώστε στεγαν. πλεξίδα (Ø 18 χλστ.) στον κεντρικό και περιφερικό αρμό στεγανότητας του πρόσθιου στοιχείου του λέβητα (εικ. 21).

#### Καπάκι οπής επιθεωρήσεων τοποθετημένο από το εργοστάσιο.

#### Καθάρισμα ή αντικατάσταση του κρύσταλλου διαφάνειας

Ξεβιδώστε το κάλυμμα της οπής επιθεωρήσεων. – Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το κρύσταλλο διαφάνειας. Εν συνεχεία περάστε από ένα στεγανωτικό παρέμβασμα στην εγκοπή άρμωσης της πόρτας καυστήρα και στην εσωτερική πλευρά καλύμματος της οπής επιθεωρήσεων.

Βάλτε το κρύσταλλο διαφάνειας ανάμεσα στα δύο παρεμβάσματα στεγανοποίησης, περάστε το από τα δύο μπουλονάκια και βιδώστε το κανονικά.

Προπαντός προσέξτε, ώστε τα δυο παξιμάδια να βιδωθούν **ομοιόμορφα** και **όχι πολύ σφιχτά**.

#### Ακροστόμιο αναέρωσης

Από το εργοστάσιο τοποθετημένη ερμητική κοχλίωση τύπου Ergmeto πάνω από το κρύσταλλο διαφάνειας. Σύνδεση με σωλήνα εξωτερικής διαμέτρου 10 χλστ.

#### Άνοιγμα και κλείσιμο της πόρτας

Για βίδες και παξιμάδια να χρησιμοποιήτε τα κατάλληλα κλειδιά!

#### Κλείσιμο

Το παξιμάδι M 24 στα έσω του μεντεσέ (άνω και κάτω) γυρίστε το μέχρι τέρμα προς τα πίσω.

Με ταυτόχρονο ανασήκωμα της πόρτας καυστήρα γυρίστε την, ώστε να καθίσει στην επιφάνεια έδρασης της δοκίδας κλεισίματος πόρτας. Βιδώστε προσωρινά το εξάγωνο παξιμάδι M 16 x 100 άνω αριστερά.

Σε περίπτωση αριστερού ανοίγματος πόρτας κάντε τις αντίστροφες ενέργειες.

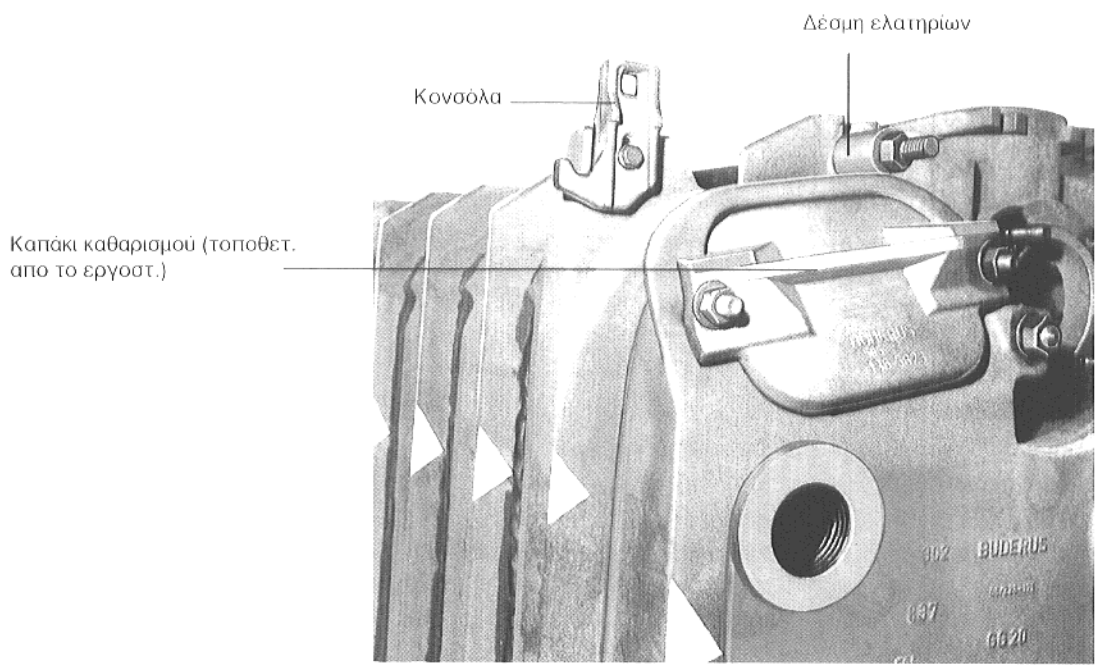
Σφίξτε τις δυο βίδες M 16 x 100 και τα δυο παξιμάδια M 24 σταυροειδώς.

Το παξιμάδι M 24 που αναφέραμε πιο πάνω πρέπει να βιδωθεί τώρα σε δεσμό κοχλίωσης με τους ρεζέδες και να ασφαλιστεί με κόντρα βίδες (εικ. 24).

#### Άνοιγμα

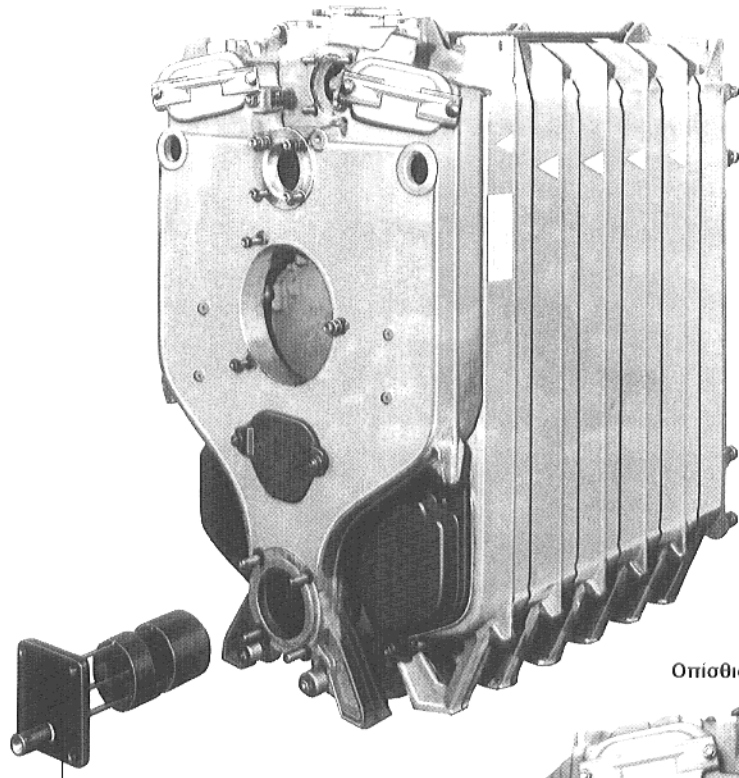
Ξεβιδώστε τις δυο εξάγωνες βίδες M 16 x 100 που βρίσκονται αριστερά όταν ανοίγει η πόρτα δεξιά και δεξιά όταν ανοίγει αριστερά (εικ. 25).

Ανοίξτε τη πόρτα.



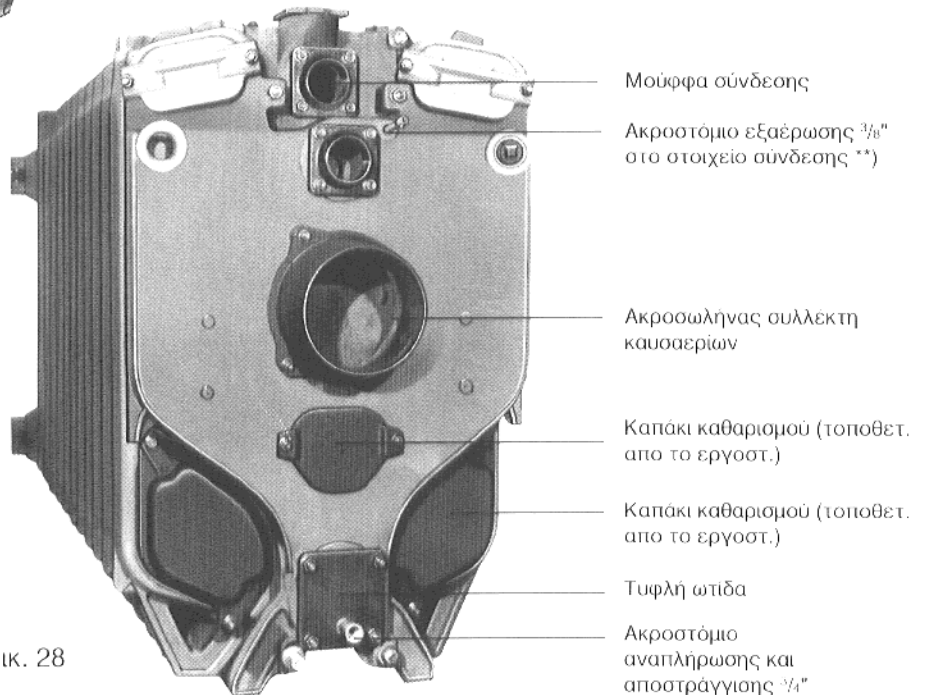
Εικ. 26

Εικ. 27



Τυφλή ωτίδα με σωλήνα τροφοδοσίας και αποστράγγισης

Οπίσθια όψη



Μούφφα σύνδεσης

Ακροστόμιο εξαέρωσης 3/8" στο στοιχείο σύνδεσης \*\*)

Ακροσωλήνας συλλεκτική καυσαερίων

Καπάκι καθαρισμού (τοποθετ. απο το εργοστ.)

Καπάκι καθαρισμού (τοποθετ. απο το εργοστ.)

Τυφλή ωτίδα

Ακροστόμιο αναπλήρωσης και αποστράγγισης 1/4"

Εικ. 28

## 6. Προσάρτηση και σφράγισμα των σιδηρόπακτων

στο οπίσθιο στοιχείο σώματος και στο στοιχείο σύνδεσης

**Άνω καπάκια καθαρισμού** (άνω αριστερά και δεξιά) του στοιχείου σύνδεσης (εικ. 26).

Και τα δυο καπάκια καθαρισμού είναι τοποθετημένα από το εργοστάσιο.

**Κάτω καπάκι καθαρισμού** (στη μέση) του στοιχείου σύνδεσης (εικ. 27).

Το καπάκι καθαρισμού είναι τοποθετημένο από το εργοστάσιο.

**Ο συλλέκτης καυσαερίων** (στο στοιχείο σύνδεσης) (εικ. 28) να περαστεί από τα 3 μπουλονάκια στο στοιχείο σύνδεσης και να βιδωθεί στερεά με τα παξιμάδια. Η νηματοπλεξίδα είναι τοποθετημένη.

**Καπάκι καθαρισμού** (του οπίσθιου στοιχείου κάτω δεξιά και αριστερά) (εικ. 27).

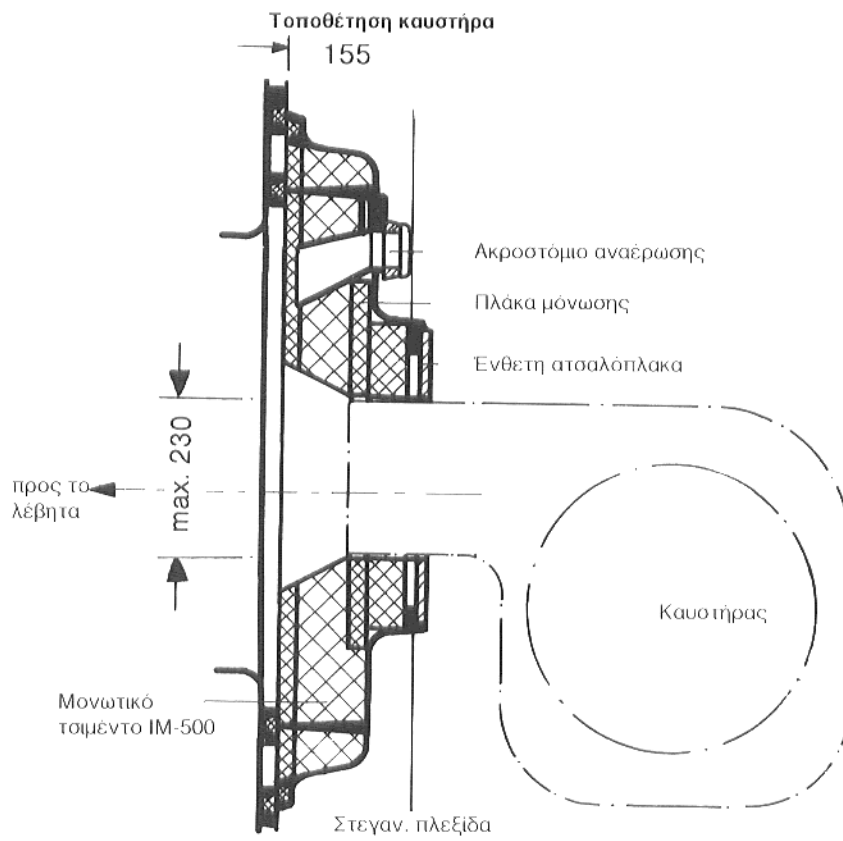
Τα καπάκια καθαρισμού είναι τοποθετημένα από το εργοστάσιο.

Τοποθετήστε **την τυφλή ωτίδα με σωλήνα τροφοδοσίας** και αποστράγγισης ( $\frac{3}{4}$ " ) στην κατώτερη χνόνη του στοιχείου σύνδεσης (εικ 27).\*

Σε όλες τις τυφλές και συνδετικές ωτίδες της πρόσθιας και οπίσθιας πλευράς του λέβητα καθώς και στην εξαγωγή μη ξεχνάτε να βάλετε στεγανωτικά παρεμβάσματα κατα τα ανωτέρω.

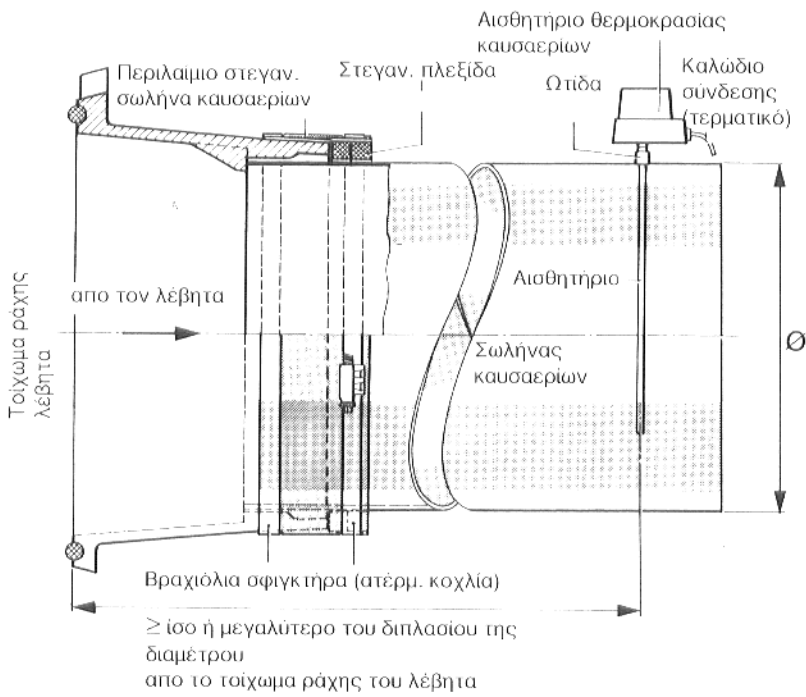
\*) Τεμάχιο σωλήνα αποστράγγισης  $\frac{3}{4}$ " στεγανοποιημένο στην ωτίδα από το εργοστάσιο.

\*\*\*) Τεμάχιο σωλήνα εξαερισμού  $\frac{3}{8}$ " (μήκος 100 χλστ.) με ρουμπινέτο εξαερισμού  $\frac{3}{8}$ " να αγοραστεί και να στεγανοποιηθεί επιτόπου (εικ. 28).



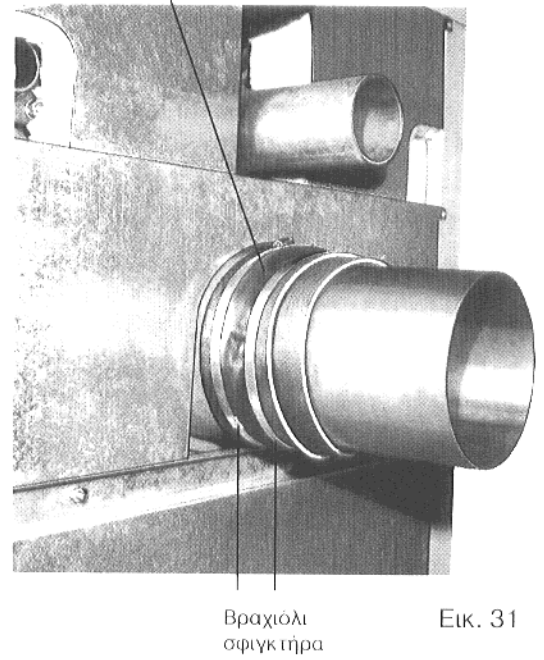
Εικ. 29

**Ακροσωλήνας συλλέκτη καυσαερίων/σωλήνας καυσαερίων**



Εικ. 30

**Περιλαίμιο στεγαν. σωλήνα καυσαερίων**



Εικ. 31

## 7. Συναρμολόγηση καυστήρα

Πριν την συναρμολόγηση του καυστήρα πρέπει να αφαιρεθεί η επένδυση της πόρτας καυστήρα! Τα άλλα στοιχεία μανδύα του λέβητα μπορούν να συναρμολογηθούν αμέσως πριν την πρωταρχική λειτουργία.

Εάν η διάμετρος σωλήνα του καυστήρα έχει δοθεί κατα την παραγγελία του λέβητα, η ένθετη ατσαλόπλακα φέρει αντίστοιχη διάτρηση από το εργοστάσιο. Αν δεν είναι γνωστά τα στοιχεία καυστήρα, η πλάκα να διατρηθεί στον τόπο της εγκατάστασης (διάνοιξη οπής με οξυγόνο).

Μέγιστη διάμετρος του σωλήνα καυστήρα στην υποδοχή της πλάκας καυστήρα: 230 χλστ.

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

Βιδώστε την **ένθετη ατσαλόπλακα** στη πόρτα καυστήρα, στεγανοποίηση με νηματοπλεξίδα!

Κόψτε **μονωτική πλάκα** αντίστοιχα με την διάμετρο σωλήνα του καυστήρα.

Περιτυλίξτε το **σωλήνα καυστήρα** με ραβδωτό χαρτόνι ή παρόμοια και περιδέστε το για να μη ξετυλιχτεί. Συναρμογή **καυστήρα**.

Γεμίστε με μονωτικό τοιμέντο (IM 500) τον υπολειπόμενο χώρο (διάκενα ανάλογα με την διάμετρο του σωλήνα καυστήρα μεταξύ του σωλήνα καυστήρα και του προπακτωμένου από το εργοστάσιο θώρακα πόρτας καυστήρα και της πόρτας καθαυτής.

(Στο παραδιδόμενο υλικό υπάρχει αρκετή ποσότητα τοιμέντου IM 500. Προσέξτε την οδηγία χρήσης).

Συνδέστε το **ακροστόμιο αναέρωσης** του καπακιού οπής επιθεωρήσεων με τον καυστήρα για να μένει το κρύσταλλο διαφάνειας απαλλαγμένο από επικαθίσματα.

### Σωλήνας καυσαερίων – περιλαίμιο στεγανοποίησης

**Συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε περιλαίμιο στεγανοποίησης του σωλήνα καυσαερίων!**

**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. Σ' αυτή τη συσχέτιση προσέξτε, ώστε οι δυο πλεξίδες στεγανοποίησης που είναι προσκολλημένες στο στεγανωτικό περιλαίμιο να μη συναντιώνται στις εγκοπές τους πρόσωπο με πρόσωπο.

Περάστε σφιγκτικά βραχιόλια σωλήνωσης και σφίξτε τα. Ένα βραχιόλι σωλήνωσης βρίσκεται στον ακροσωλήνα του συλλέκτη καυσαερίων και το άλλο στον σωλήνα καυσαερίων. Βάλτε το βραχιόλι συνδετήρα γύρω από τον σωλήνα καυσαερίων μέχρι το τελευταίο άκρο του περιλαίμιου στεγανοποίησης.

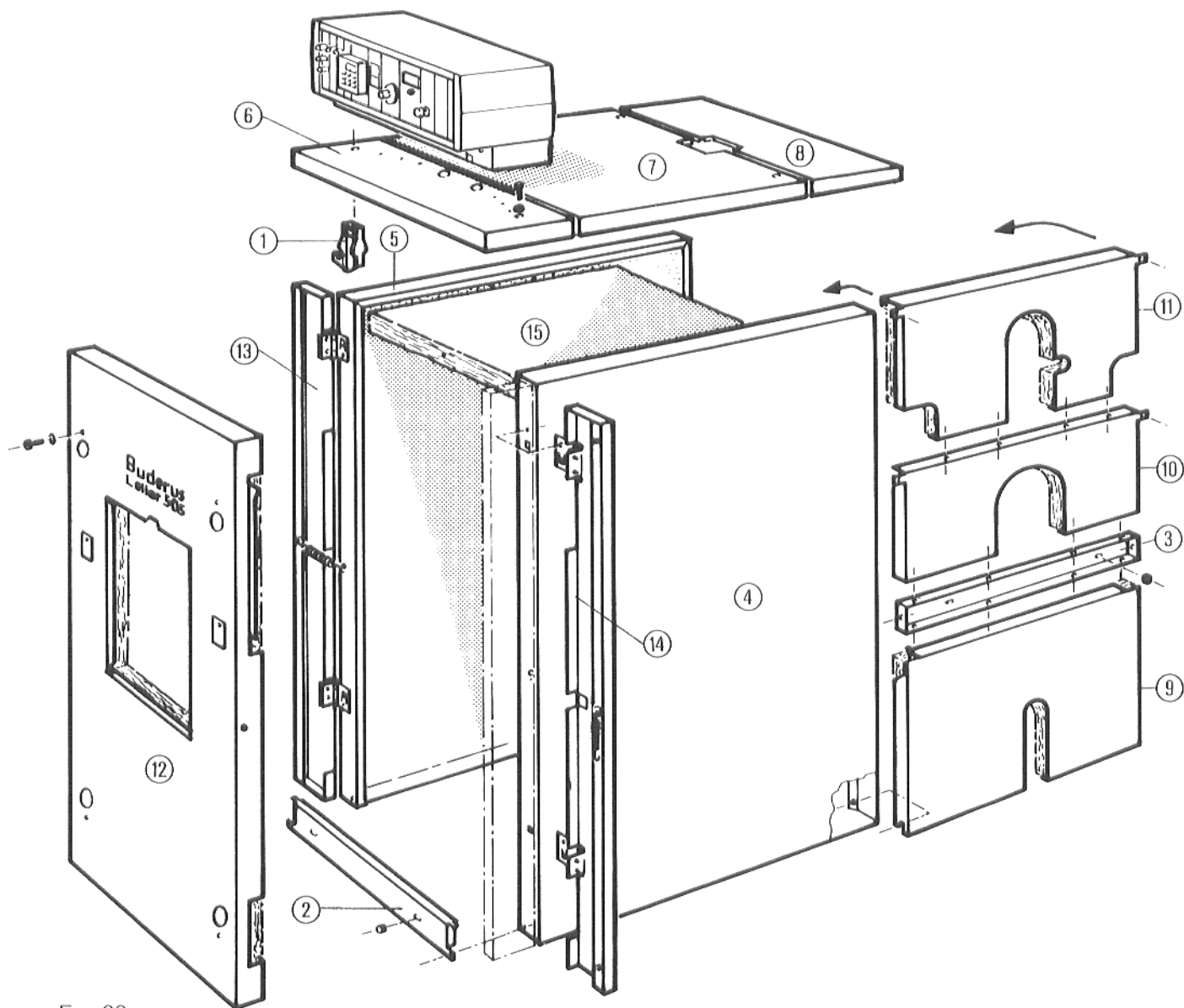
Το περιλαίμιο στεγανοποίησης του σωλήνα καυσαερίων πρέπει μετά το σφίξιμο των βραχιολιών συνδετήρα να εφαρμόζει λεία και ερμητικά. Μετά από λίγη ώρα λειτουργίας του συστήματος πρέπει να ξανασφίξετε τα βραχιόλια συνδετήρα.

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, που πρέπει να απέχει ίσο ή μεγαλύτερο από το διπλάσιο της διαμέτρου του σωλήνα καυσαερίων, πρέπει να συγκολληθεί στο τόπο της εγκατάστασης αντίστοιχη μούφφα - 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 (150 χλστ.) στο ρεύμα καυσαερίων (βλέπε επίσης εικ. 30).

### Αναλυτική παράσταση χιτώνα του λέβητα



Εικ. 32

## 8. Συναρμολόγηση του μανδύα καυστήρα (εγκιβωτισμός)

Συνοπτικά και περίληψη (βλέπε επίσης εικ. 32–39)

### Προσοχή!

Πρίν την συναρμολόγηση του καυστήρα πρέπει να τοποθετηθεί η επένδυση πόρτας καυστήρα (12)!

### Συστατικά μέρη:

- ① Κονσόλα (4 τεμάχια/από χυτοσίδηρο)
- ② Εμπρόσθια τραβέρσα
- ③ Οπίσθια τραβέρσα
- ④ Δεξί πλευρικό τοίχωμα
- ⑤ Αριστερό πλευρικό τοίχωμα
- ⑥ Εμπρόσθιο τμήμα καλύπτρας του λέβητα (για ερμάριο διακοπτών)
- ⑦ Μεσαίο μεγάλο κομμάτι καλύπτρας καυστήρα
- ⑧ Οπίσθιο μικρό κομμάτι καλύπτρας καυστήρα
- ⑨ Οπίσθιο κατώτερο τοίχωμα ράχης καυστήρα
- ⑩ Οπίσθιο μεσαίο τοίχωμα ράχης καυστήρα
- ⑪ Οπίσθιο άνω τεμάχιο τοιχώματος ράχης καυστήρα
- ⑫ Επένδυση πόρτας καυστήρα
- ⑬ Αριστερό διάφραγμα
- ⑭ Δεξί διάφραγμα
- ⑮ Θερμομονωτική ψάθα

Λεπτομερής περιγραφή των βημάτων συναρμολόγησης βλέπε σελίδα 26–31.

Οι κονσόλες ① 4 τεμάχια ανά λέβητα για την ανάρτηση των πλευρικών τοιχωμάτων του λέβητα κάθονται με την πατούρα τους μεταξύ των ράβδων οδηγού του πρόσθιου και οπίσθιου στοιχείου σώματος του λέβητα. Βιδώστε προσωρινά τις κονσόλες απ' έξω με εξαγωγή βίδα και παξιμάδι/ροδέλλα.

Ευθυγραμμίστε τις κονσόλες κατα μήκος και εγκάρσια, αλφαδιάστε τες και σφίξτε τις βίδες. Η εγκάρσια απόσταση ανάμεσα στις κονσόλες από τρύπα σε τρύπα είναι 675 χλστ.!

Βιδώστε χαλαρά την μπροστινή κάτω τραβέρσα ② στο πρόσθιο στοιχείο σώματος του λέβητα.

Βιδώστε προσωρινά με το χέρι την οπίσθια τραβέρσα ③ στο στοιχείο σύνδεσης. Η τραβέρσα πρέπει να ευθυγραμμιστεί μετά την τοποθέτηση των πλευρικών τοιχωμάτων του λέβητα.

Περάστε το δεξί και αριστερό πλευρικό τοίχωμα ④ και ⑤ με τις αντίστοιχες εγκοπές στα άγγιστρα της κάθε κονσόλας.

Βιδώστε τα πλευρικά τοιχώματα στερεά με την τραβέρσα.

Ξαπλώστε την θερμομονωτική ψάθα ⑮ πάνω στο λέβητα και προσαρμόστε την μπροστά μέχρι τις κονσόλες.

Σφηνώστε την μπροστινή καλύπτρα του λέβητα ⑥ για το ερμάριο διακοπτών ανάμεσα στα πλευρικά τοιχώματα και βιδώστε την σε σύνδεση με τις κονσόλες από πάνω (M 6 x 16 με ροδέλλες σχήματος "u").

Τοποθετήστε το μεσαίο άνω τεμάχιο καλύπτρας ⑦.

Τοποθετήστε το οπίσθιο ανώτερο τεμάχιο καλύπτρας ⑧ και βιδώστε το σε σύνδεση με τις κονσόλες.

Βιδώστε σφιχτά την οπίσθια τραβέρσα ③ με τα πλευρικά τοιχώματα και διευθετήστε την.

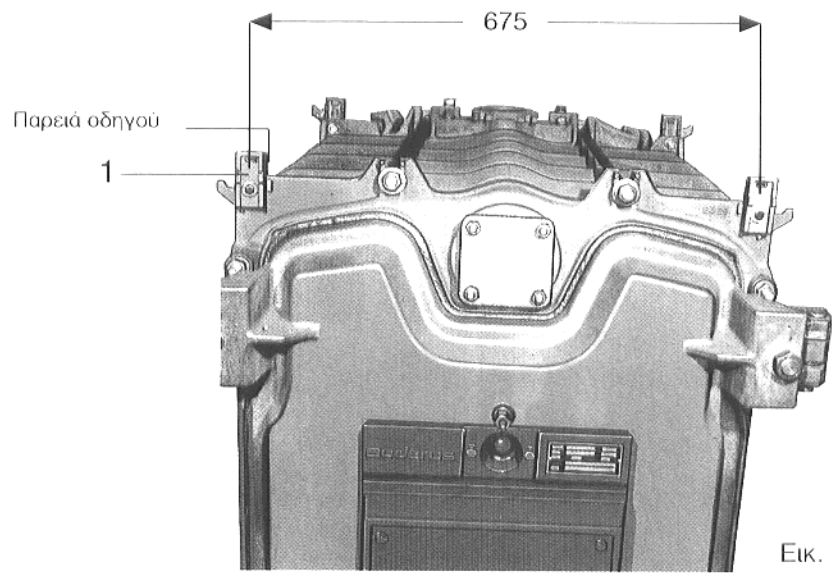
Τώρα σφίξτε και τις βίδες της μπροστινής τραβέρσας ②.

Προσαρμόστε το οπίσθιο κατώτερο τμήμα τοιχώματος ράχης του λέβητα ⑨ στο κάτω μέρος των πλευρικών τοιχωμάτων, ανασηκώστε το και περάστε το στην τραβέρσα να πιάσει από πάνω με τις λάμες.

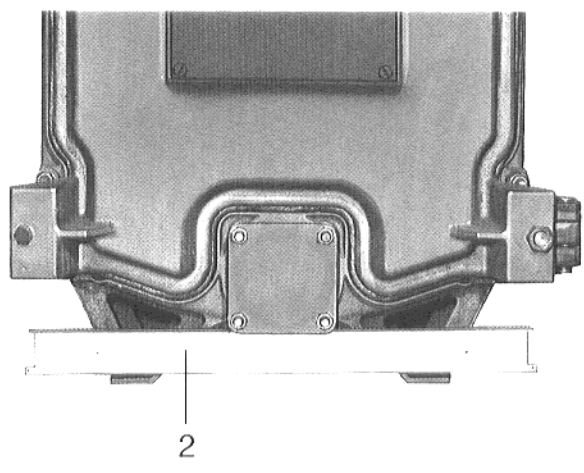
Πάρτε το οπίσθιο μεσαίο τμήμα τοιχώματος ράχης του λέβητα ⑩ (πάνω από τον συλλέκτη καυσαερίων) περάστε το χωνευτά στη τραβέρσα και βιδώστε το με τα πλευρικά τοιχώματα.

Πάρτε το οπίσθιο άνω τμήμα τοιχώματος ράχης του λέβητα ⑪ γατζώστε το με τις γλωττίδες στο μεσαίο τμήμα και επίσης βιδώστε το με τα πλευρικά τοιχώματα.

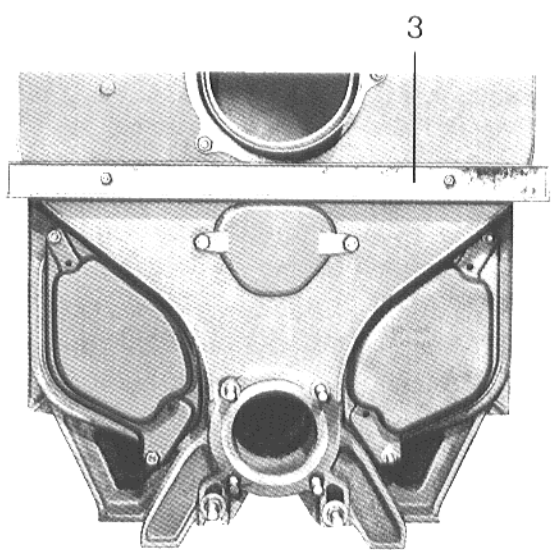
Τοποθετήστε βιδωτά το αριστερό και δεξί διάφραγμα ⑬ και ⑭.



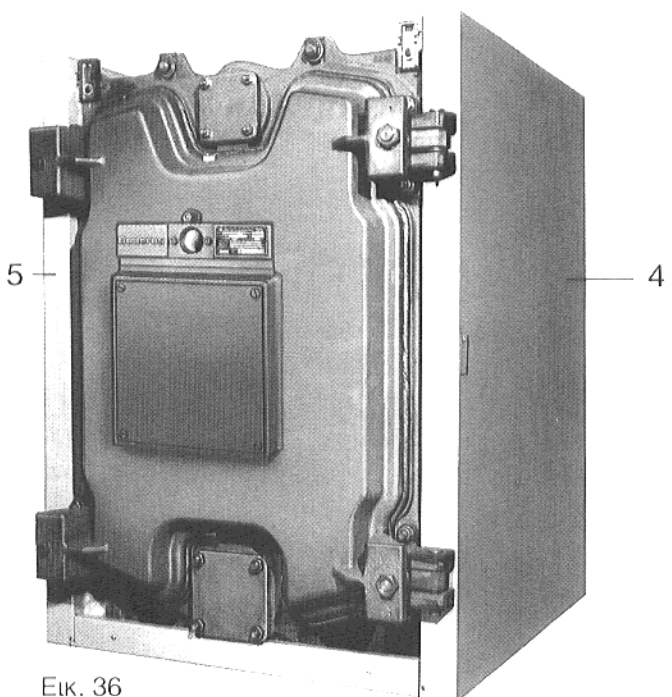
Εικ. 33



Εικ. 34



Εικ. 35



Εικ. 36

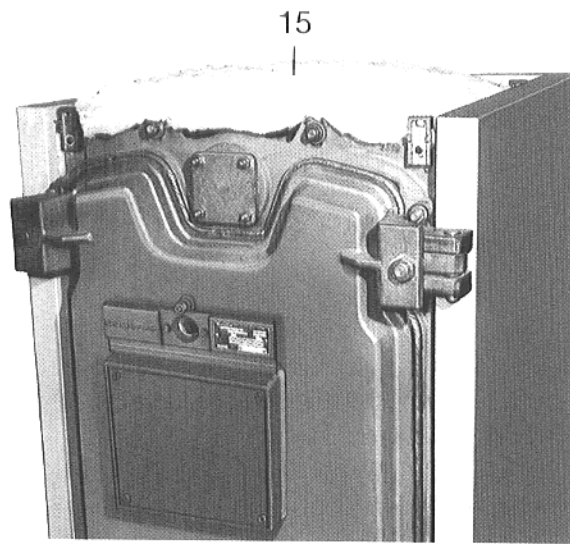
Τοποθετήστε τις κονσόλες ① 4 τεμάχια για τον χιτώνα του λέβητα να καθίσουν με τις πατούρες ανάμεσα στις παρειές οδηγού των τελικών στοιχείων και στερεώστε τις με βίδες, παξιμάδια και ροδέλλες. (Εγκάρσια απόσταση ανάμεσα στις κονσόλες από τρύπα σε τρύπα 675 χλστ.)

Βιδώστε χαλαρά την εμπρόσθια κάτω τραβέρσα ②.

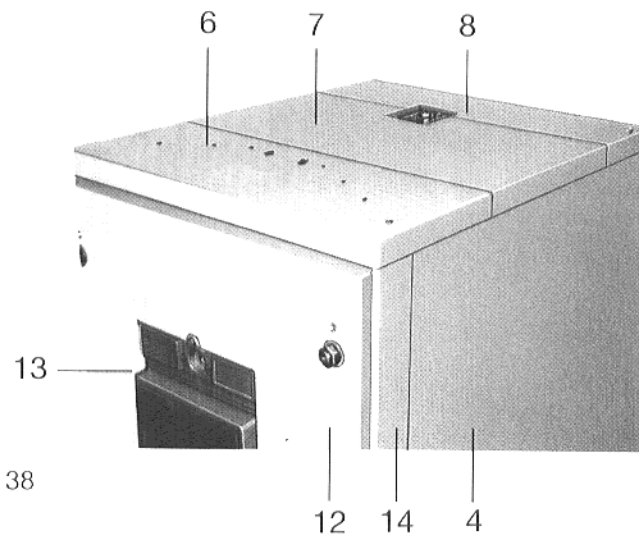
Βιδώστε την οπίσθια τραβέρσα ③.

Περάστε κρεμαστά το δεξί και αριστερό πλευρικό τοίχωμα ④ και ⑤ στις ευθυγραμμισμένες κονσόλες. Τα πλευρικά τοιχώματα πρέπει να έρχονται εφαρμοστά σε επαφή με τις δοκίδες κλεισίματος πόρτας και μεντεσέδων. Βλέπε επίσης εικ. 24 και 25, σελίδα 18.

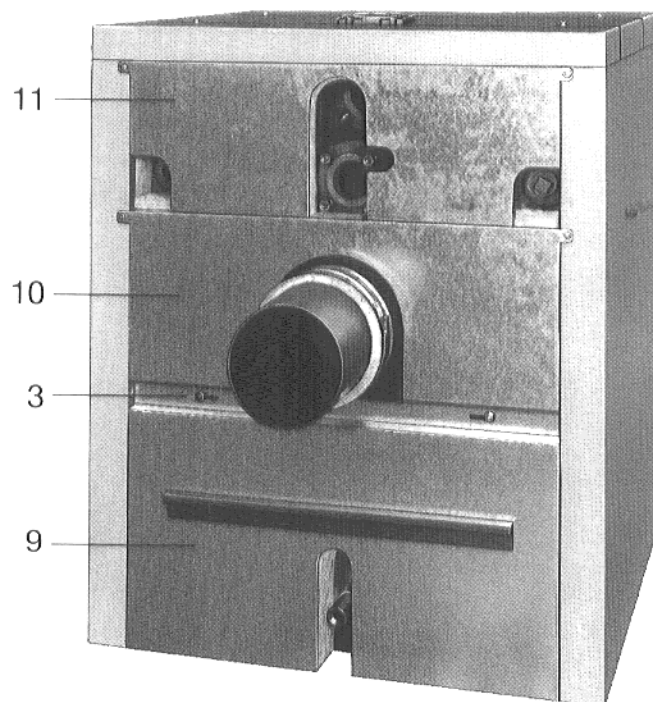
Βιδώστε γερά τα πλευρικά τοιχώματα με την εμπρόσθια κάτω τραβέρσα ②.



Ек. 37



Ек. 38



Ек. 39

Στρώστε την θερμομονωτική ψάθα ⑮ στο σώμα του λέβητα. Μπροστά πρέπει απαραίτητως να φτάνει μέχρι τις κονσόλες!

Σφηνώστε την μπροστινή καλύπτρα του λέβητα ⑥ ανάμεσα στα πλευρικά τοιχώματα και βιδώστε την σε σύνδεσμο με τις κονσόλες από πάνω (M 6 x 16 με ροδέλλες σχήματος "U").

Τοποθετήστε το μεσαίο άνω τεμάχιο καλύπτρας ⑦ (με εγκοπή) και βιδώστε το.

Τοποθετήστε το οπίσθιο ανώτερο τεμάχιο καλύπτρας ⑧ και θηλυκώστε το στο μεσαίο τμήμα καλύπτρας.

Βιδώστε την οπίσθια (μεσαία) τραβέρσα ③ με τα πλευρικά τοιχώματα και διευθετήστε την.

Τώρα σφίξτε και τις βίδες της μπροστινής (κάτω) τραβέρσας ②.

Προσαρμόστε το οπίσθιο (κατώτερο) τμήμα τοιχώματος ράχης του λέβητα ⑨ στο κάτω μέρος των πλευρικών τοιχωμάτων, ανασηκώστε το και περάστε το στη τραβέρσα ③ να πιάσει με τις λάμες.

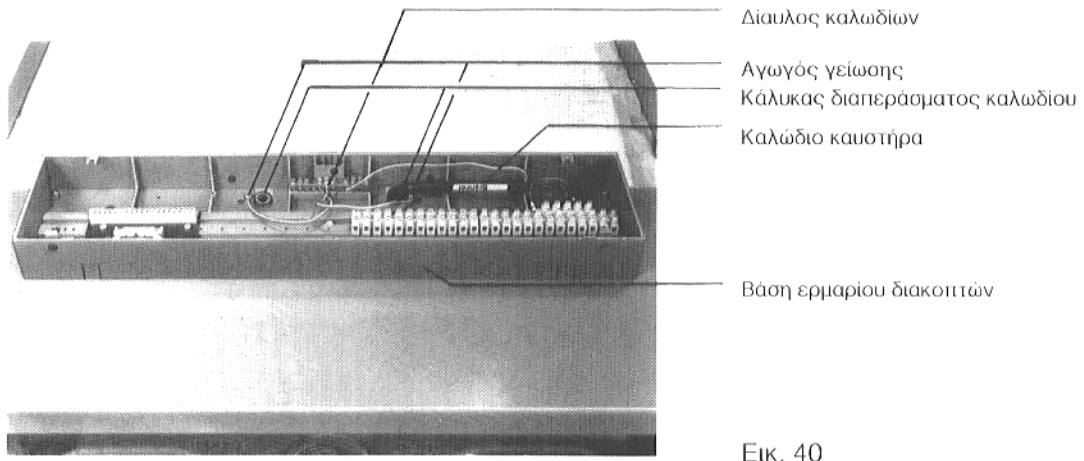
Πάρτε το οπίσθιο μεσαίο τμήμα τοιχώματος ράχης του λέβητα ⑩ (πάνω από τον συλλέκτη καυσαερίων) περάστε το χωνευτά στη τραβέρσα ③ και βιδώστε το με τα πλευρικά τοιχώματα.

Πάρτε το οπίσθιο (άνω) τμήμα τοιχώματος ράχης του λέβητα ⑪ γατζώστε το με τις γλωττίδες στο μεσαίο τμήμα και βιδώστε το με τα πλευρικά τοιχώματα.

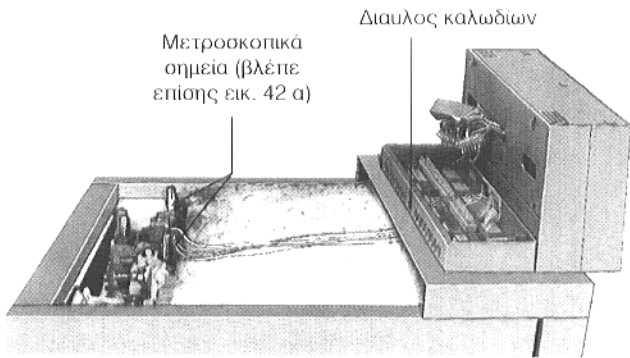
Τοποθετήστε βιδωτά το αριστερό και δεξί διάφραγμα ⑬ και ⑭ και πιάστε τα με ελατήρια συγκράτησης.

Βιδώστε την επένδυση της πόρτας καυστήρα ⑫ .

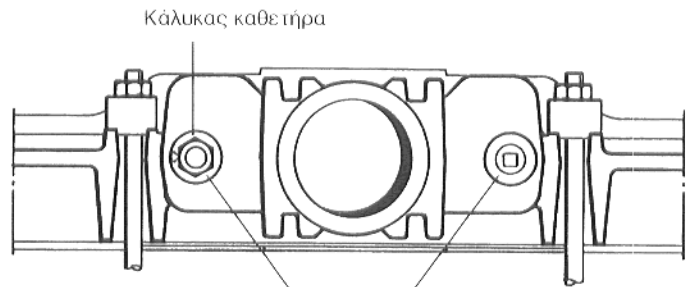
**Βάση ερμαρίου διακοπών (πρόσθια όψη)**



Εικ. 40



Εικ. 41



Εικ. 42α

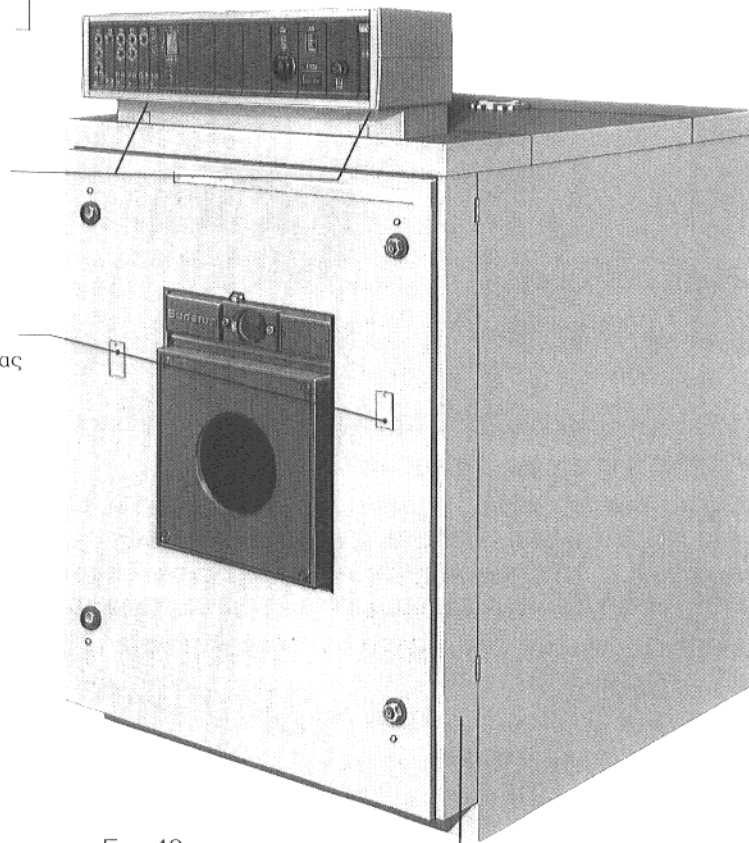
2 μετροσκοπικά σημεία (αριστερά με τοποθετημένο κάλυκα καθετήρα 150 χλστ.) Κάτοψη / οπίσθιο στοιχείο

**Μετροσκοπικά σημεία για αισθητήριο τεταρτημόριου κυκλώματος**  
 Ρυθμιστής θερμοκρασίας  
 Ασφαλιστικός περιοριστής θερμοκρασίας  
 Αισθητήριο Esomatic  
 Θερμόμετρο λέβητα  
 Ασφαλιστικός ανιχνευτής θερμοκρασίας (πρόσθετος εξοπλισμός)

κατά DIN 4751, κεφάλαιο 4

Βίδες στερέωσης:  
 Σώμα ερμαρίου διακοπών με βάση

Λνοίγμα στην επένδυση πόρτας καυστήρα



Εικ. 42

Διάφραγμα

## 9. Συναρμογή του ερμαρίου διακοπών

### Σύνδεση του τερματικού καλωδίου του καυστήρα:

Αφαιρέστε την πρόσθια και μεσαία καλύπτρα του λέβητα. Περάστε το τερματικό καλώδιο καυστήρα με την πλακίδα ακροδεκτών (9–12 του μονοβαθμικού καυστήρα) διαμέσου του τετραγωνικού ανοίγματος και στερεώστε το χωνευτά στην επένδυση πόρτας του καυστήρα (πάντα στην πλευρά προς την οποία κινείται η πόρτα καυστήρα κατά το άνοιγμά της).

Γυρίστε προς τα κάτω το διάφραγμα και πιέστε το καλώδιο στον κάθετο δίαυλο καλωδίου πίσω απ' το διάφραγμα.

Βιδώστε το καλώδιο επάνω μπροστά στο αναχειλίωμα του πλευρικού τοιχώματος με τον υπάρχοντα συνδετήρα καλωδίου. **Το τερματικό καλώδιο καυστήρα δεν επιτρέπεται με κανένα τρόπο να έλθει σε επαφή με καυτά μέρη του λέβητα!**

Τοποθετήστε τον **κάλυκα περάσματος καλωδίου** (με ανοχή παρατραβήγματος μονταρισμένη στο καλώδιο καυστήρα) στην οπή επένδυσης της πόρτας καυστήρα με το διογκωμένο άκρο προς τα μέσα και στερεώστε τον στο άνω σημείο με λαμαρινόβιδα.

Για **δεύτερο καλώδιο καυστήρα** (σε περίπτωση διβαθμικού καυστήρα) μέσα στον μεταλλικό κάλυκα περάσματος καλωδίου βρίσκεται ένα αποσπώμενο κομμάτι κάτω από την ανοχή παρατραβήγματος καλωδίου.

Περάστε το καλώδιο από κάτω δια μέσου της οπής στο δεξί μέρος της κεντρικής μεσαίας περιοχής και βυσματώστε το στην μπροσινή καλύπτρα του καυστήρα. Ένουνεχία τοποθετήστε την καλύπτρα και βιδώστε την στις δύο κονσόλες. Προηγουμένως κόψτε με μαχαίρι το λαστιχένιο μάτι οπής της καλύπτρας σε σταυροειδή τομή.

### Τοποθέτηση του ερμαρίου διακοπών:

Τοποθετήστε τη **βάση του ερμαρίου διακοπών** στην πρόσθια καλύπτρα κατά τρόπο που το πίσω μέρος να εφάπτεται με το χείλος λαμαρίνας της καλύπτρας στο ίδιο ύψος (επικάλυψη).

Περάστε το τερματικό καλώδιο του καυστήρα από κάτω και δεξιά από την μέση. Στερεώστε την βάση με τις υπάρχουσες λαμαρινόβιδες στην πρόσθια καλύπτρα του λέβητα. Θηλυκώστε την πλακίδα βυσματοσυνδέσεων 9–12 για μονοβαθμικό καυστήρα και 36–52 για διβαθμικό καυστήρα στους συνδετήρες καλωδίωσης που χαρακτηρίζονται με BR (για διβαθμικό καυστήρα πρέπει προηγουμένως να αφαιρεθεί η γέφυρα 50–51).

**Οι αγωγοί γείωσης** (κίτρινο/πράσινο καλώδιο) πρέπει να στερεωθούν με βίδες και οδοντωτές ροδέλλες στα σημεία που διακρίνονται με σήμανση γείωσης απευθείας σε επαφή με την καλύπτρα του λέβητα.

### Σώμα ερμαρίου διακοπών:

Βάλτε το με την πρόσοψη προς τα κάτω μπροστά από την βάση του ερμαρίου διακοπών να κείται πάνω στην πρόσθια καλύπτρα του καυστήρα.

Κάντε την βυσματοσύνδεση μεταξύ σώματος του ερμαρίου διακοπών και βάσης σύμφωνα με την σήμανση (βλέπε επίσης κυκλωματικό διάγραμμα).

Θηλυκώστε τα άκρα των προστατευτικών αγωγών γείωσης (κίτρινο/πράσινο καλώδιο) στην λάμα γείωσης.

Αφαιρέστε την χωνευτή πλακίδα (που βρίσκεται πίσω στη μέση της βάσης ερμαρίου διακοπών) τραβώντας την προς τα πάνω.

Αφαιρέστε την οπίσθια καλύπτρα.

Ξετυλίξτε τα τριχοειδή σωληνίδια σε τέτοιο μήκος που να επιτρέπεται στα **αισθητήρια θερμοκρασίας** να βυσματωθούν στον κάλυκα καθετήρα του σημείου μετρήσεων που βρίσκεται στο οπίσθιο στοιχείο σώματος του λέβητα. Αφήστε την ταινία καλωδίου των αισθητηρίων θερμοκρασίας όπως είναι, αφού αυτό διευκολύνει την τοποθέτηση των αισθητηρίων στον κάλυκα του καθετήρα. Περάστε τα αισθητήρια στον κάλυκα καθετήρα και θηλυκώστε τα.

Περάστε τα τριχοειδή σωληνίδια κατά την συντομότερη όδευση στον ανοιχτό δίαυλο καλωδίων και στρώστε τα στη βάση. Ξανατοποθετήστε την χωνευτή πλακίδα στη θέση της. Στρώστε τα τριχοειδή σωληνίδια κατά το υπολοιπόμενο μήκος τους πάνω στην θερμομονωτική ψάθα ομαλά και μη τα λυγίζετε.

### Μόνο για ερμάριο διακοπών Ecomatic

Το άσπρο καλώδιο σύνδεσης του αισθητηρίου θερμοκρασίας λέβητα KF (μη το συγχέετε με το αισθητήριο θερμοκρασίας καταναλωσίμου νερού) να περαστεί από κάτω στη βάση του ερμαρίου διακοπών και να συνδεθεί στους ακροδέκτες κοχλίωσης KF1 και KF2. Σύνδεση των δύο άκρων των καλωδίων κατ' οποιαδήποτε διάταξη.

Όλα τα καλώδια που πρόκειται να τοποθετηθούν επι τόπου στη εγκατάσταση – να διαπεραστούν από τα αντι-στοίχως αποσπώμενα κομμάτια όδευσης στα οπίσθια πάτου της βάσης ερμαρίου διακοπών – και να συνδεθούν σύμφωνα με το ηλεκτρολογικό διάγραμμα. Στις απαιτούμενες οπές να περαστούν κάλυκες όδευσης καλωδίου.

**Για την γενική ηλεκτρική εγκατάσταση οι συνδέσεις πρέπει να γίνουν στερεές κατά τους κανόνες VDE. Πρέπει να παρθούν τα μπόσκα σε όλες τις βίδες ακροδεκτών. Επίσης να ληφθούν υπόψη οι κατά τόπου οικείες διατάξεις!**

Τοποθετήστε το σώμα ερμαρίου διακοπών να πιάσει με τις δύο οπίσθιες γλωττίδες στη βάση, πατήστε το στη θέση του και στερεώστε το από μπροστά με τις δύο βίδες που υπάρχουν στη βάση.

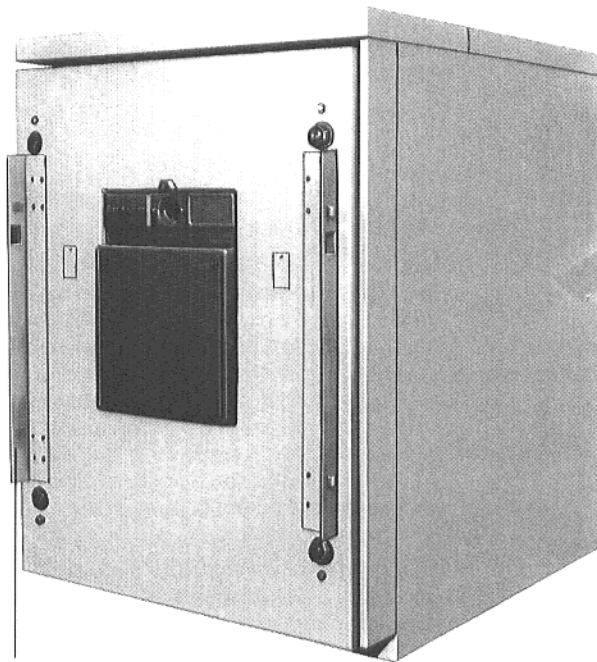
Ξαναβάλτε την μεσαία και οπίσθια καλύπτρα του λέβητα και στερεώστε την τελευταία με τις βίδες στις δύο κονσόλες.

Πριν κάθε άνοιγμα (ερμαρίου διακοπών ή βάσης ερμαρίου) πάντα να διακόπτετε το ρεύμα του συστήματος.

### Διάταξη των αισθητηρίων τεταρτημόριου κυκλώματος:

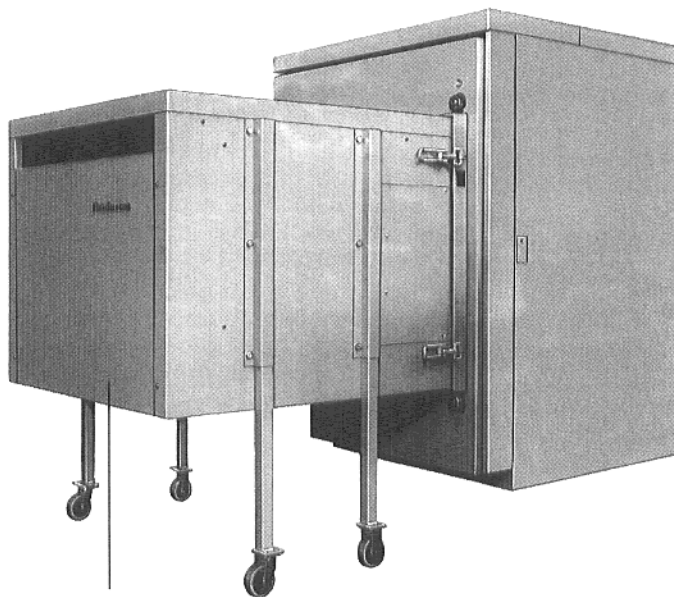
Χρήση Ecomatic	Κανονική χρήση	
	Κανονική χρήση μονοβαθμική	Κανονική χρήση διβαθμική
Ρυθμιστής θερμοκρασίας Ασφαλιστικός περιοριστής θερμοκρασίας Αισθητήριο Ecomatic Θερμόμετρο λέβητα	Ρυθμιστής θερμοκρασίας Ασφαλιστικός περιοριστής θερμοκρασίας — Θερμόμετρο λέβητα	2 ρυθμιστές θερμοκρασίας Ασφαλιστικός περιοριστής θερμοκρασίας — Θερμόμετρο λέβητα
	>120 °C , ασφαλιστικός ανιχνευτής θερμοκρασίας	>120°C , ασφαλιστικός ανιχνευτής θερμοκρασίας (2ος κάλυκας καθετήρα, μήκους 150 χλστ.)

**Λέβητας με ηχομονωτική  
καλύπτρα**



Σιδηρογωνιά για την  
ηχομονωτική καλύπτρα καυστήρα

Εικ. 43



Ηχομονωτική καλύπτρα καυστήρα τοποθετημένη

Εικ. 44

## 10. Μέτρα ηχομόνωσης του λέβητα

Αναλόγως παραγγελίας το παραδιδόμενο υλικό περιλαμβάνει ένα **ηχομονωτικό υπόβαθρο λέβητα**, μια **ηχομονωτική καλύπτρα καυστήρα** καθώς και ένα **σιγαστήρα καυσαερίων**. Αυτά τα εξαρτήματα συνοδεύονται με χωριστές οδηγίες συναρμογής για την εκάστοτε περίπτωση

