

# VIEWPOINT

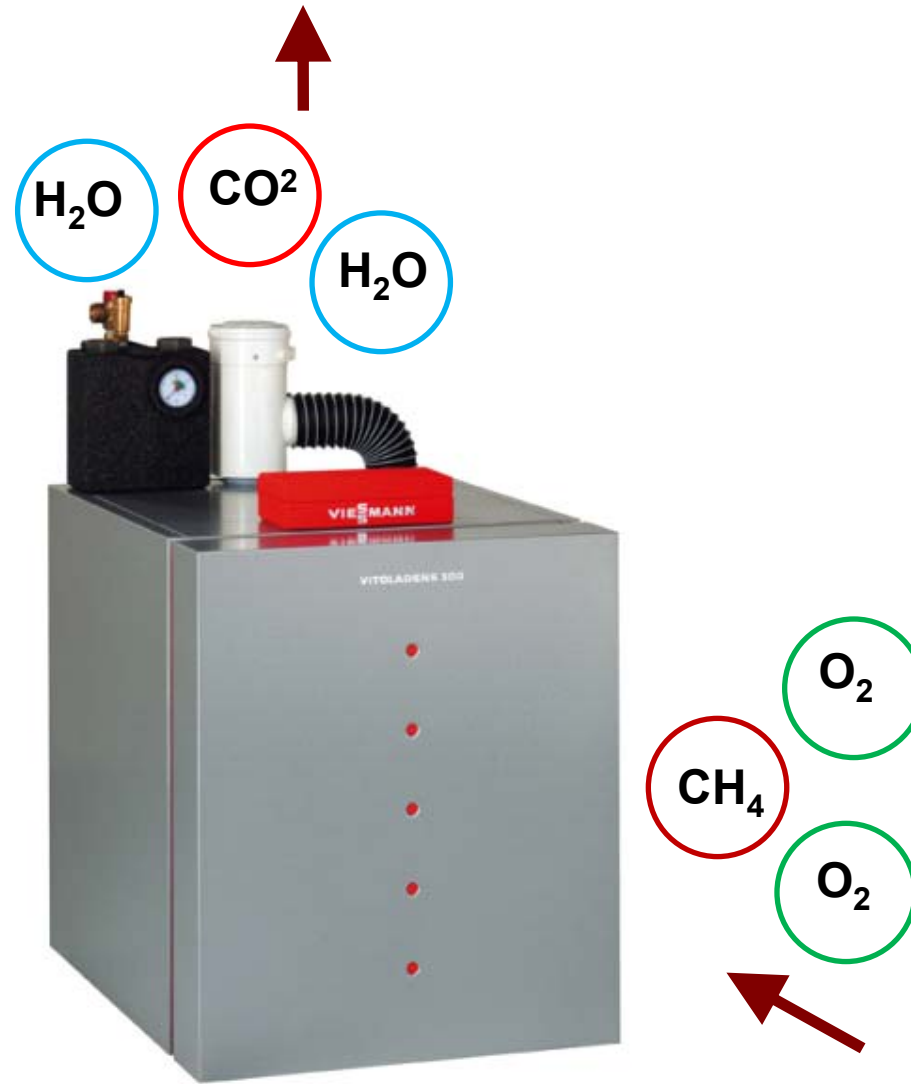


# VIESMANN

τεχνολογία συμπύκνωσης



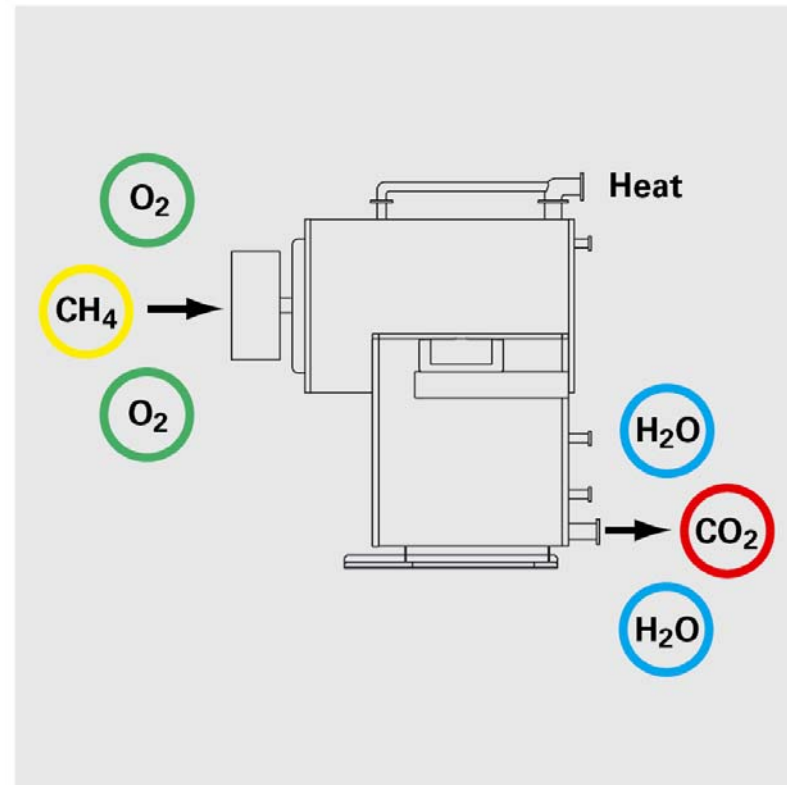
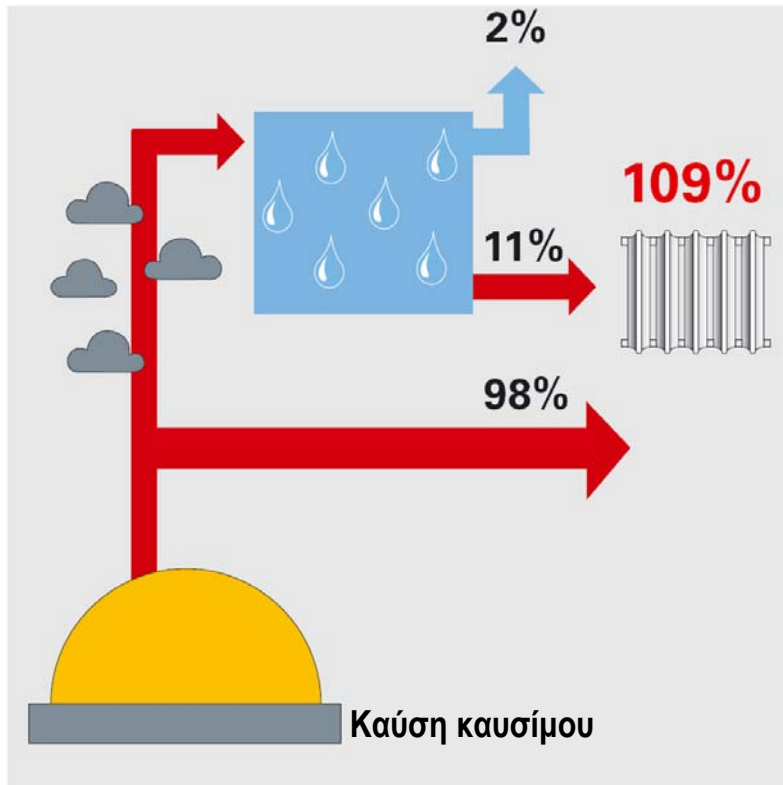
# Τεχνολογία συμπύκνωσης



**VIESSMANN**

**Καύση**

# Τεχνολογία συμπύκνωσης



## Καύση με συμπύκνωση καυσαερίων

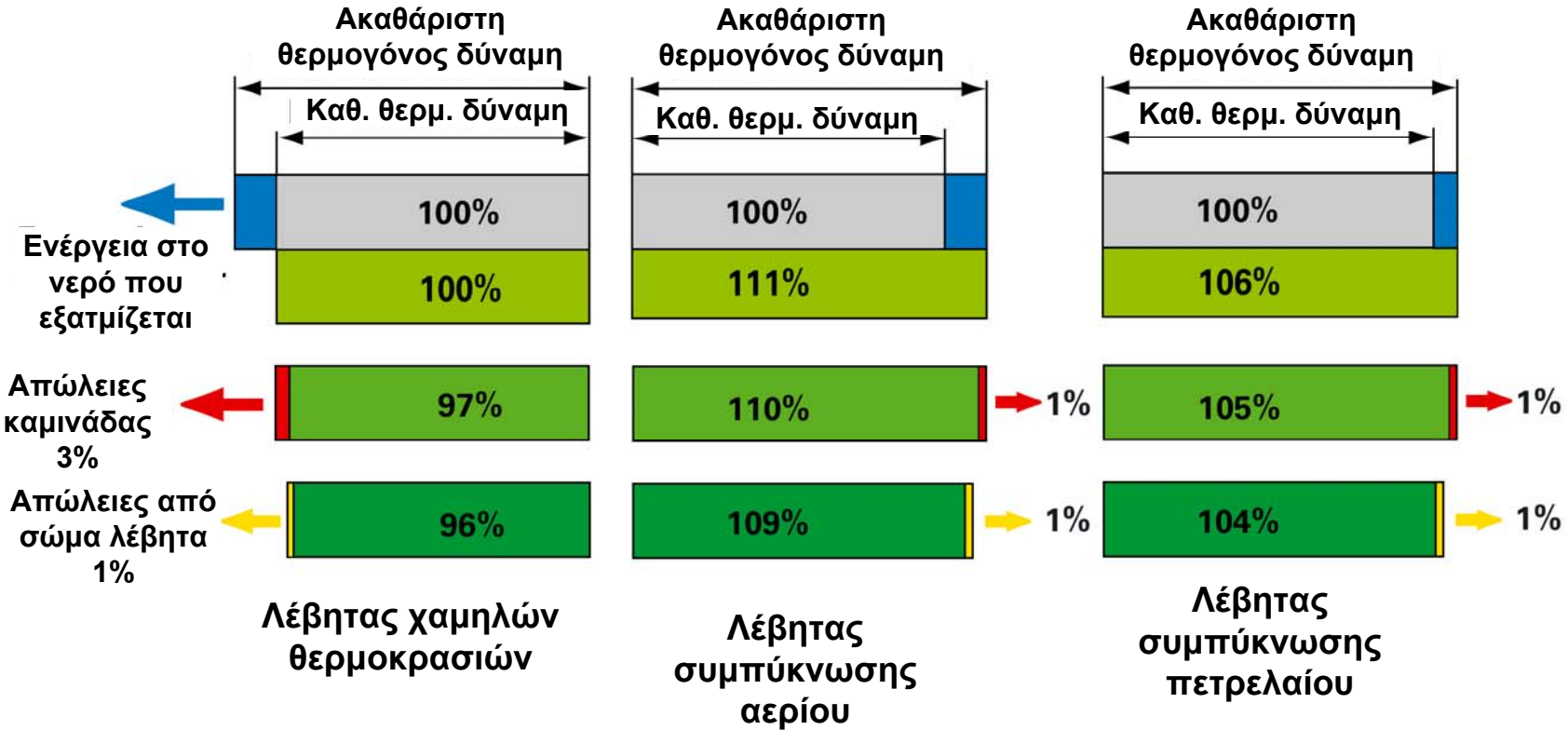
# Τεχνολογία συμπύκνωσης

	Ακαθάριστη θερμ. δυναμ. $H_s$ kWh/m <sup>3</sup>	Καθαρή θερμ. δυναμ. $H_i$ kWh/m <sup>3</sup>	$H_s/H_i$	$H_s - H_i$ kWh/m <sup>3</sup>	Παραγόμενη ποσότη. Συμπυκνώματος (θεωρητικά) kg/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>
Φωταέριο	5.48	4.87	1.13	0.61	0.89
Φυσικό αέριο LL	9.78	8.83	1.11	0.95	1.53
Φυσικό αέριο E	11.46	10.35	1.11	1.11	1.63
Προπάνιο	28.02	25.80	1.09	2.22	3.37
Πετρέλαιο <sup>2)</sup>	10.68	10.08	1.06	0.60	0.88

- 1) Ανάλογα με την ποσότητα και την ποιότητα του καυσίμου.
- 2) Στο πετρέλαιο οι τιμές θερμογόνου δύναμης αφορούν το λίτρο (lt).

**$H_i$**  (Net cal. value): Είναι η καθαρή θερμογόνος δύναμη και περιγράφει την θερμική ενέργεια που απελευθερώνεται κατά την διάρκεια της πλήρους καύσης εάν από αυτή **αφαιρέσουμε την ενέργεια που απαιτείται για να ατμοποιηθεί το νερό που παράγεται από την καύση.**

**$H_s$**  (Gross cal. value): Είναι η ακαθάριστη θερμογόνος δύναμη και περιγράφει την θερμική ενέργεια που απελευθερώνεται κατά την διάρκεια της πλήρους εάν μέσα σε αυτή **συμπεριλάβουμε και την ενέργεια που απαιτείται για να ατμοποιηθεί το νερό που παράγεται από την καύση.**



## Βαθμός απόδοσης λέβητα

# Πως γίνεται η συμπύκνωση;



**VIESSMANN**

**MIBH**  
MULTIBETON HELLAS A.E.



Presentation 8

Version 1.0

06 2014

# Πως γίνεται η συμπύκνωση;

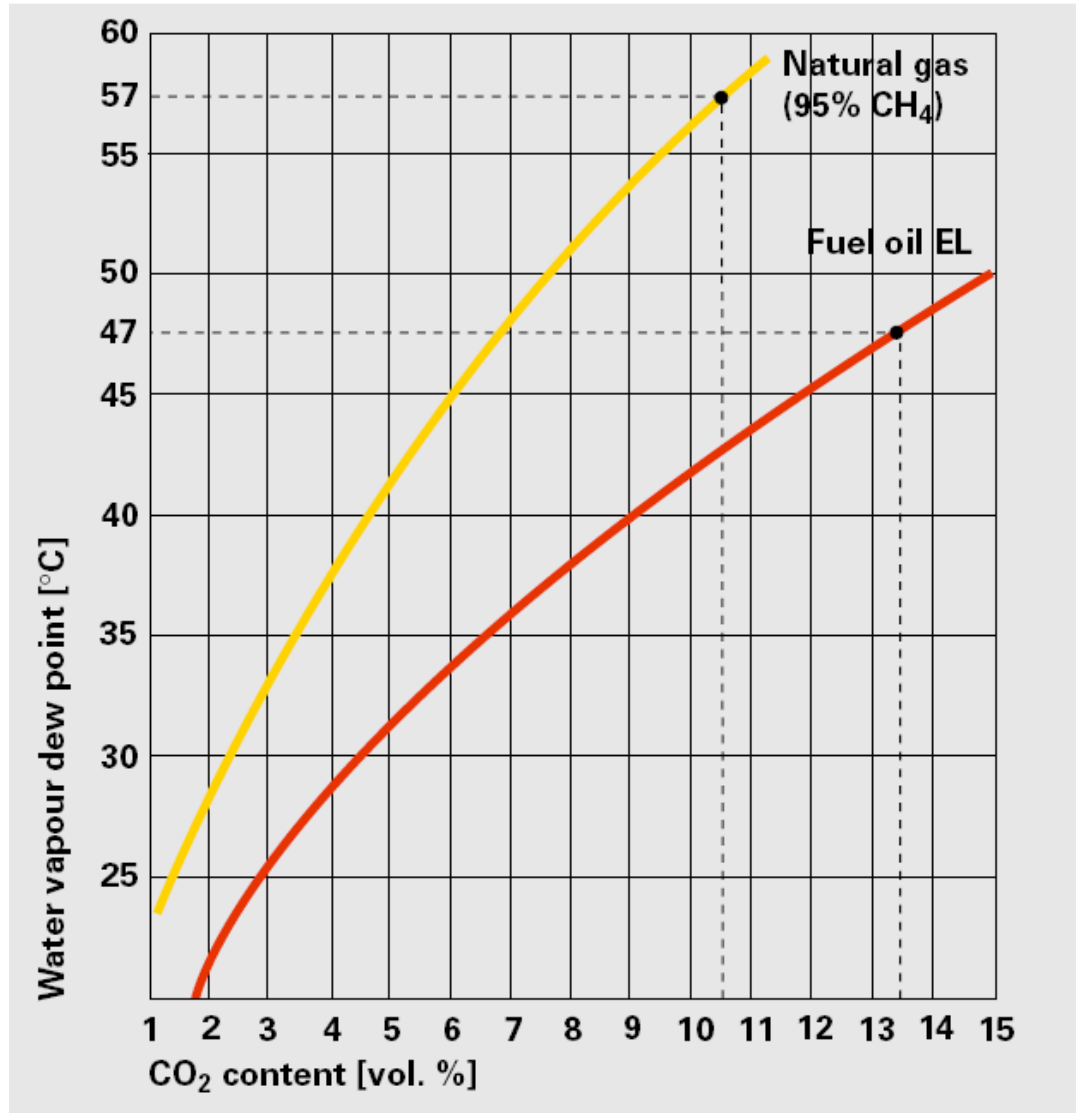


Όταν ο ζεστός αέρας ακουμπά μια κρύα επιφάνεια τότε έχουμε υγραποίηση των υδρατμών που περιέχονται σε αυτόν

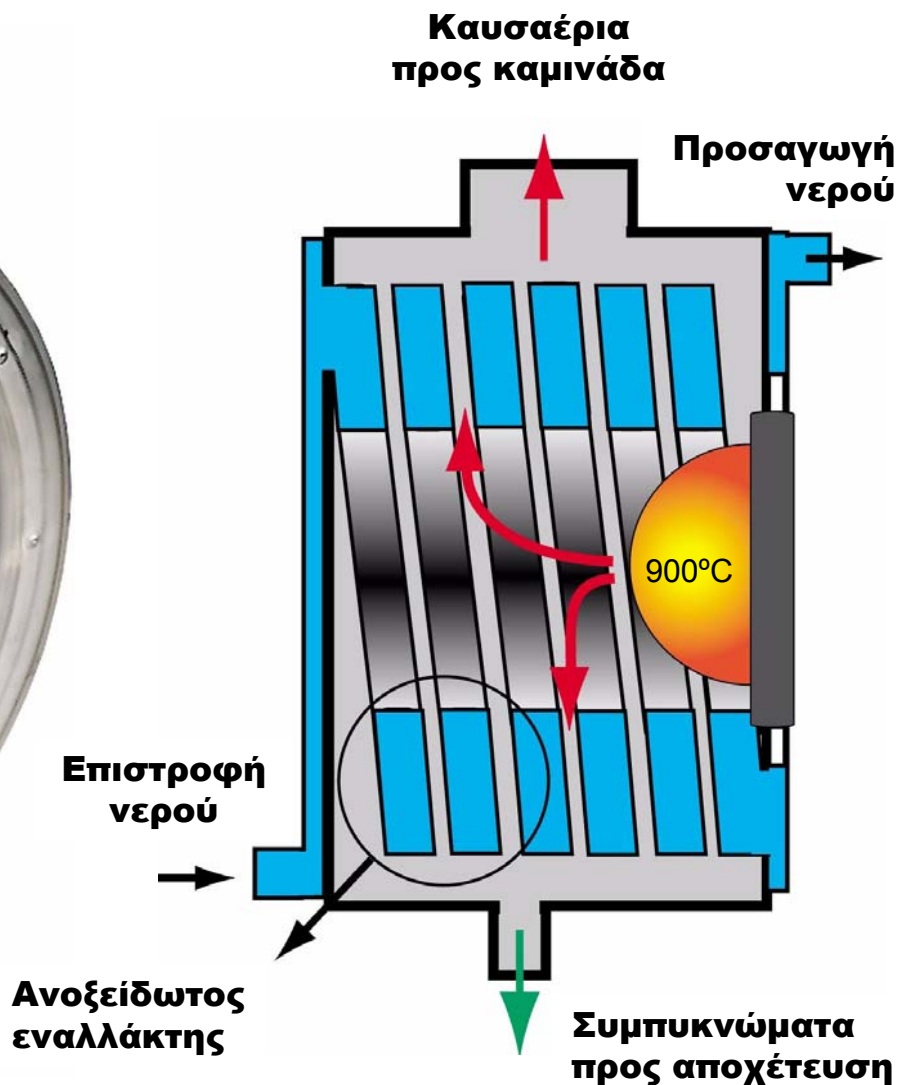




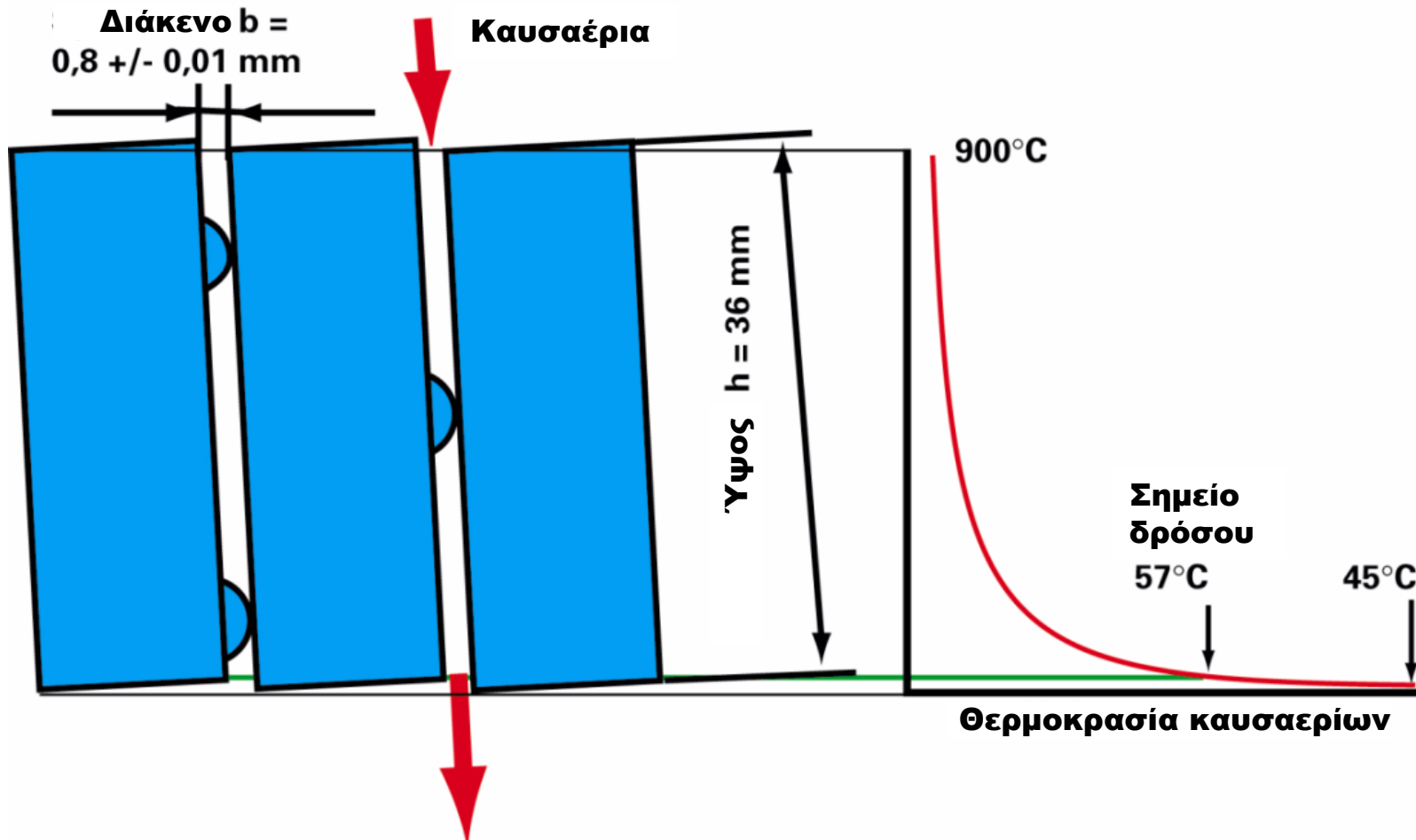
# Πως γίνεται η συμπύκνωση;



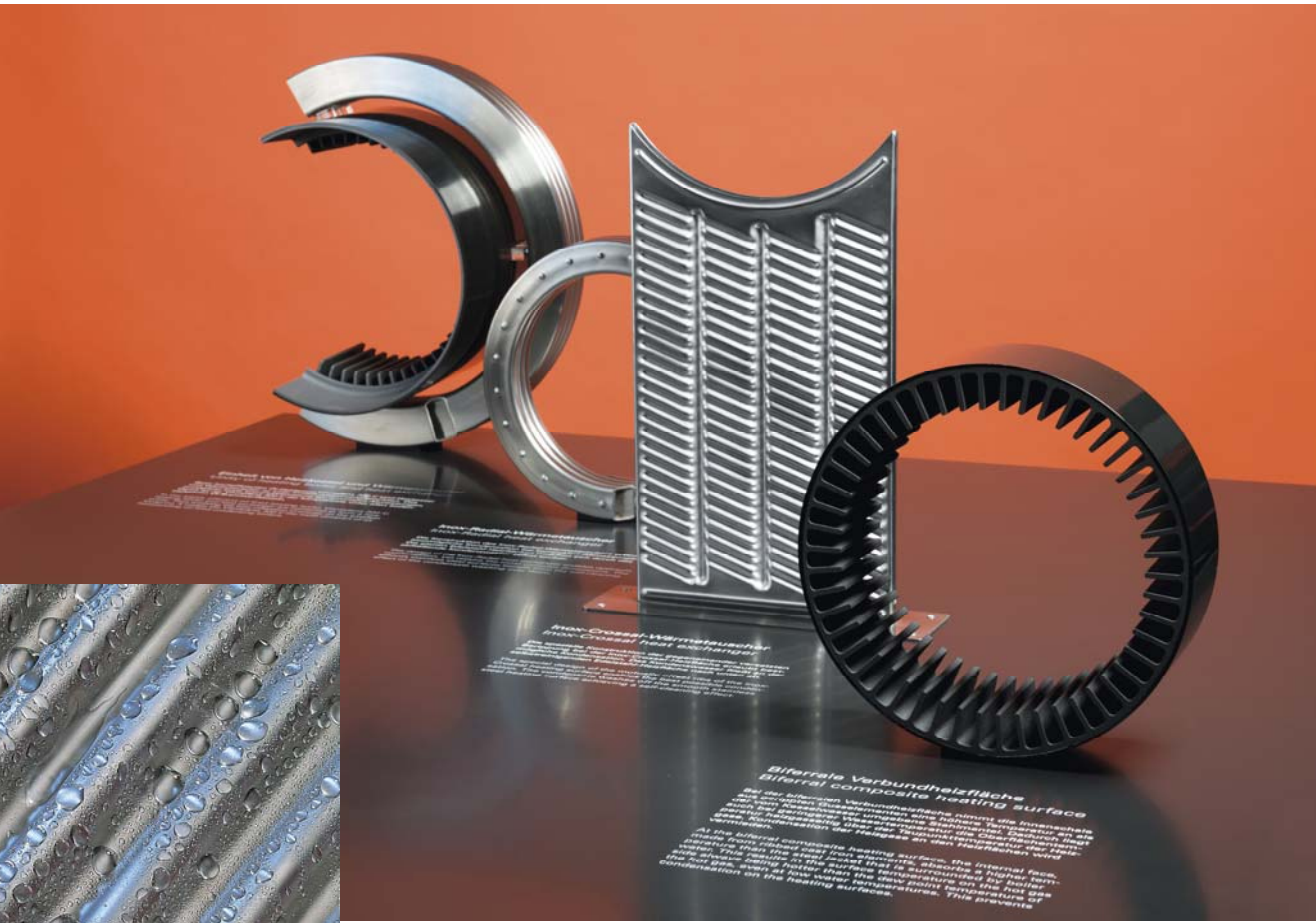
# Πως γίνεται η συμπύκνωση;



# Πως γίνεται η συμπίκνωση;



# VISSMANN: βραβευμένη τεχνολογία και μεγάλη εξειδίκευση ετών στους λέβητες συμπύκνωσης



# VITORODENS 200-T



# VITORODENS 200-T

Μαντεμένιος λέβητας πετρελαίου συμπυκνωμάτων πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 20,2 έως 107,3 kW

VIESMANN

MIBH  
MULTIBETON HELLAS A.E.



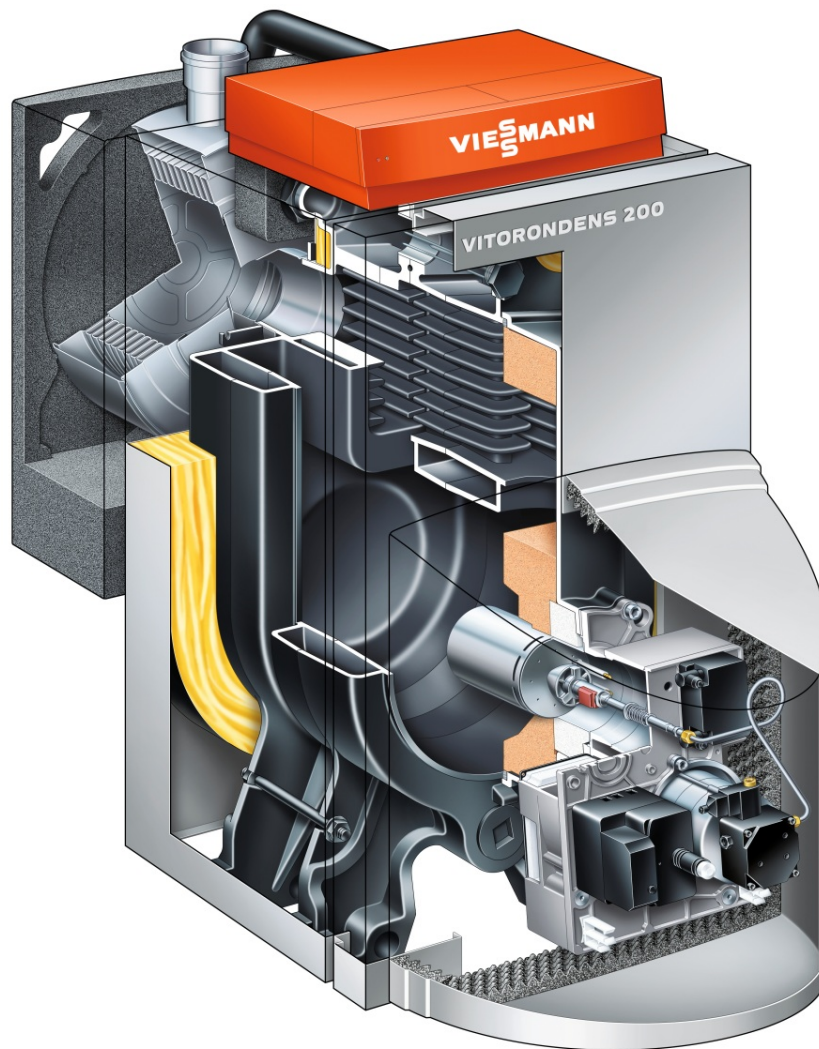
- Μαντεμένιος λέβητας πετρελαίου με ανοξειδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση των καυσαερίων για πολύ χαμηλές θερμοκρασίες νερού προσαγωγής χωρίς κάτω όριο.
- Μέγιστη οικονομία στην κατανάλωση λόγω της συμπύκνωσης (υγροποίηση) των καυσαερίων και της μειωμένης απώλειας προς την καμινάδα (έξοδος καυσαερίων σε θερμοκρασία 10 °C πάνω από την θερμοκρασία του νερού προσαγωγής) που εξασφαλίζει εξοικονόμηση καυσίμου τουλάχιστον 20%.
- Πραγματικός βαθμός απόδοσης (Hi) 103%.
- Θερμαντική επιφάνεια **Eutectoplex**, για μεγάλη ασφάλεια λειτουργίας και απεριόριστη διάρκεια ζωής. Η ομογενής μάζα του ευκτηκτοειδούς ειδικού χυτοσιδηρού εξασφαλίζει την ομοιογενή κατανομή θερμότητας και αποκλείει τη δημιουργία ρωγμών.
- Εύκολος καθαρισμός των θερμαντικών επιφανειών. Λείες και ίσιες διαδρομές καυσαερίων.

- Χαμηλές εκπομπές ρύπων και μπλε φλόγα χάρις στον καυστήρα πετρελαίου **Vitoflame 300** που είναι τέλεια προσαρμοσμένος στη γεωμετρία του θαλάμου καύσης.
- Οικονομικός στη λειτουργία και φιλικός προς το περιβάλλον λόγω της δυνατότητάς του να λειτουργεί σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία και να σβήνει τελείως όταν δεν υπάρχει ανάγκη θέρμανσης.
- Απλή εγκατάσταση και έναρξη λειτουργίας. Ο καυστήρας πετρελαίου **Vitoflame** είναι εργοστασιακά δοκιμασμένος σε συνθήκες λειτουργίας και προρυθμισμένος για την εκάστοτε ισχύ του λέβητα.
- Πολύ μικρές διατομές καμινάδας και δυνατότητα να λειτουργήσει ακόμα και με πλαστική καμινάδα λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών εκπομπής καυσαερίων.
- Νέος πίνακας αντιστάθμισης **Vitotronic 200 KO2B** για έλεγχο έως και τριών κυκλωμάτων θέρμανσης και boiler.



# VITORODENS 200-T

Μαντεμένιος λέβητας πετρελαίου συμπυκνωμάτων πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 20,2 έως 107,3 kW



Βαθμός απόδοσης  
πάνω από **103%**

**VISSMANN**



Presentation 8

Version 1.0

06 2014

# VITORODENS 200-T

Μαντεμένιος λέβητας πετρελαίου συμπυκνωμάτων πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 20,2 έως 107,3 kW



**VIESSMANN**



Presentation 8

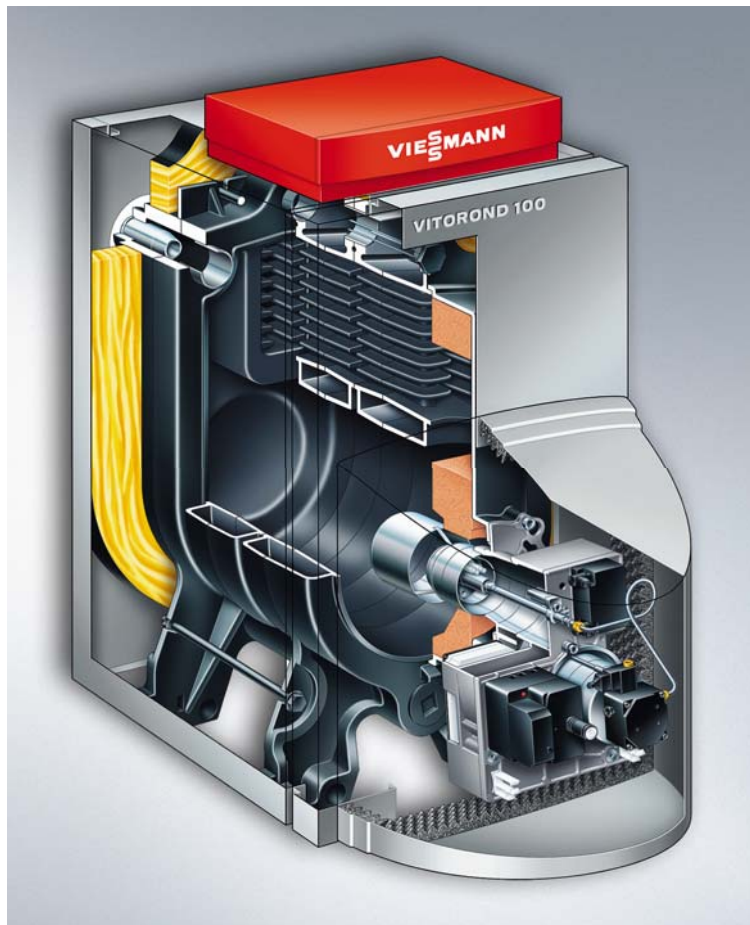
Version 1.0

06 2014



# VITORODENS 200-T

Μαντεμένιος λέβητας πετρελαίου συμπυκνωμάτων πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 20,2 έως 107,3 kW



Μαντεμένιος λέβητας με ειδική επίστρωση **Eutectoplex** και σύστημα **Jet-Flow**

**VISSMANN**

# VITORODENS 200-T

Μαντεμένιος λέβητας πετρελαίου συμπυκνωμάτων πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 20,2 έως 107,3 kW

**VIESMANN**

**MIBH**  
MULTIBETON HELLAS A.E.



Ανοξείδωτος ελικοειδής εναλλάκτης  
**InoX-Radial**



Υψηλής ποιότητας ανοξείδωτο τύπου: **1.4539**

**VIESMANN**



Presentation 8

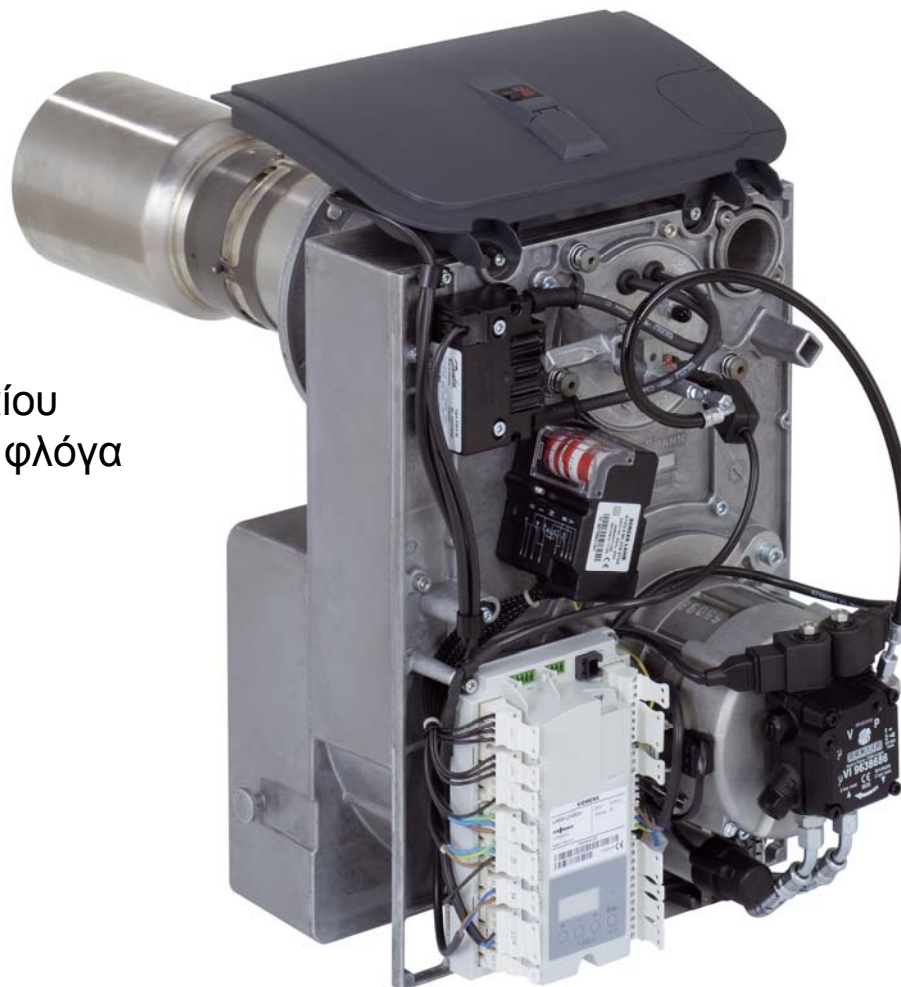
Version 1.0

06 2014

# VITORODENS 200-T

Μαντεμένιος λέβητας πετρελαίου συμπυκνωμάτων πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 20,2 έως 107,3 kW

**VIESMANN**



Καυστήρας πετρελαίου  
υπερπριεστικός με μπλε φλόγα  
**Vitoflame 300**

**VIESMANN**



Presentation 8

Version 1.0

06 2014

# VITORODENS 200-T

Μαντεμένιος λέβητας πετρελαίου συμπυκνωμάτων πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 20,2 έως 107,3 kW



Εξελιγμένοι πίνακες με  
αντιστάθμιση υπαίθρου  
**Vitotronic 200 KO2B**

**VIESSMANN**



Presentation 8

Version 1.0

06 2014

# VITORODENS 200-T

Μαντεμένιος λέβητας πετρελαίου συμπυκνωμάτων πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 20,2 έως 107,3 kW



Απεριόριστες δυνατότητες και ρυθμίσεις για μεγαλύτερη εξοικονόμηση



Έλεγχος ηλιακών συστημάτων σε συνδυασμό με διαφορικό ηλιακών



# VITORODENS 200-T

Μαντεμένιος λέβητας πετρελαίου συμπυκνωμάτων πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 20,2 έως 107,3 kW



Viessmann\_Vitotronic\_200\_HO1B\_DE.exe

**VIESSMANN**



Presentation 8

Version 1.0

06 2014

# VITORODENS 200-T

Μαντεμένιος λέβητας πετρελαίου συμπυκνωμάτων πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 20,2 έως 107,3 kW



Ασύρματη επικοινωνία για  
ρύθμιση μέσα από το σπίτι και  
απομακρυσμένος έλεγχος  
μέσω internet από έξυπνα  
τηλέφωνα ή tablet



**VIESSMANN**



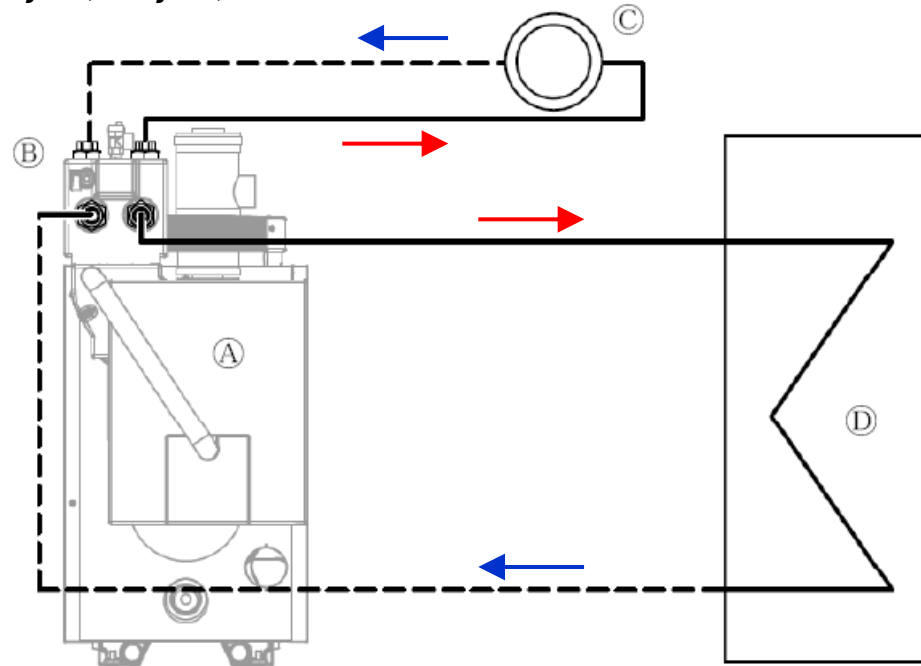
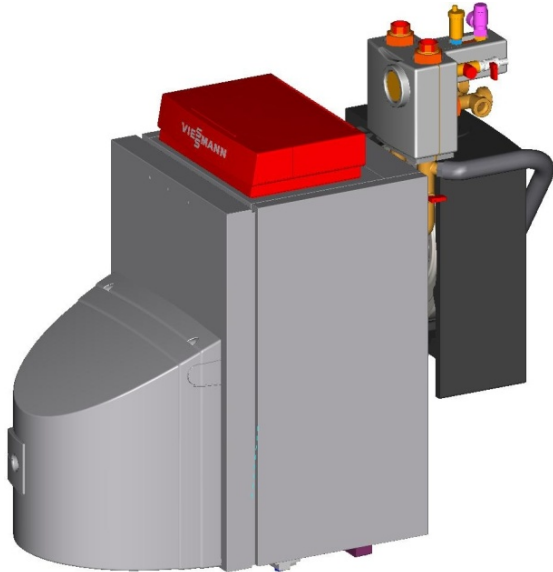
Presentation 8

Version 1.0

06 2014

# VITORODENS 200-T

Μαντεμένιος λέβητας πετρελαίου συμπυκνωμάτων πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 20,2 έως 107,3 kW



- Ⓐ Λέβητας Vitorondens 200-T
- Ⓑ Διαχωριστής κυκλωμάτων (accessories)
- Ⓒ Θέρμανση
- Ⓓ Boiler ζεστού νερού χρήσης

**VIESSMANN**





# VITOLADENS 300-C

Διμεταλλικός λέβητας compact πετρελαίου πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με ανοξείδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση καυσαερίων με βαθμό απόδοσης 104% ισχύος : 12,9 έως 28,9 kW

**VIESMANN**

**MIBH**  
MULTIBETON HELLAS A.E.



Presentation 8

Version 1.0

06 2014

# VITOLADENS 300-C

Διμεταλλικός λέβητας compact πετρελαίου πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με ανοξειδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση καυσαερίων με βαθμό απόδοσης 104% ισχύος : 12,9 έως 28,9 kW

VIESMANN

MIBH  
MULTIBETON HELLAS A.E.



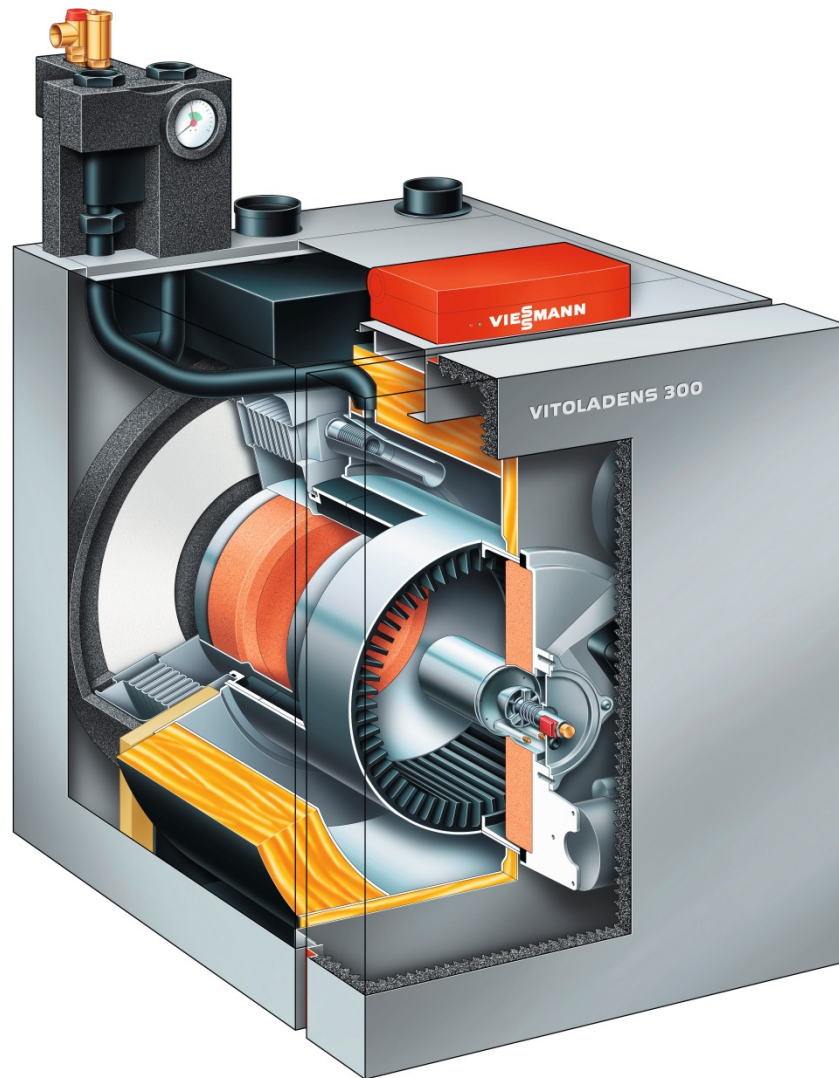
- Διμεταλλικός λέβητας πετρελαίου, διπλής θερμαντικής επιφάνειας από μαντέμι και χάλυβα με ανοξειδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση των καυσαερίων για πολύ χαμηλές θερμοκρασίες νερού προσαγωγής χωρίς κάτω όριο. (θερμαντική επιφάνεια Vitola – Biferral)
- Μέγιστη οικονομία στην κατανάλωση λόγω της συμπύκνωσης (υγροποίηση) των καυσαερίων και της μειωμένης απώλειας προς την καμινάδα (έξοδος καυσαερίων σε θερμοκρασία 10 °C πάνω από την θερμοκρασία του νερού προσαγωγής) που εξασφαλίζει εξοικονόμηση καυσίμου τουλάχιστον 20%.
- Πραγματικός βαθμός απόδοσης (Hi) 104%.
- Η διμεταλλική επιφάνεια Biferral και ο ανοξειδωτος εναλλάκτης εξασφαλίζει υψηλή απόδοση και μεγάλη διάρκεια ζωής.
- Εύκολος καθαρισμός των θερμαντικών επιφανειών. Λείες και ίσκιες διαδρομές καυσαερίων.

- Χαμηλές εκπομπές ρύπων (< 80 mg/KWh NOx, < 10 mg/KWh CO) και μπλε φλόγα χάρις στον καυστήρα πετρελαίου VitoFlame 300 που είναι τέλεια προσαρμοσμένος στη γεωμετρία του θαλάμου καύσης.
- Οικονομικός στη λειτουργία και φιλικός προς το περιβάλλον λόγω της δυνατότητάς του να λειτουργεί σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία και να σβήνει τελείως όταν δεν υπάρχει ανάγκη θέρμανσης.
- Απλή εγκατάσταση και έναρξη λειτουργίας. Ο καυστήρας πετρελαίου VitoFlame είναι διβάθμιος και είναι εργοστασιακά δοκιμασμένος σε συνθήκες λειτουργίας και προρυθμισμένος για την εκάστοτε ισχύ του λέβητα.
- Πολύ μικρές διατομές καμινάδας και δυνατότητα να λειτουργήσει ακόμα και με πλαστική καμινάδα λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών εκπομπής καυσαερίων.
- Ενσωματωμένος διανομέας για εύκολη υδραυλική σύνδεση παροχών και ασφαλιστικών που περιλαμβάνει μανόμετρο, βαλβίδα ασφαλείας 3 bar και αυτόματο εξαιρεστικό.



# VITOLADENS 300-C

Διμεταλλικός λέβητας compact πετρελαίου πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με ανοξείδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση καυσαερίων με βαθμό απόδοσης 104% ισχύος : 12,9 έως 28,9 kW



**VIESSMANN**



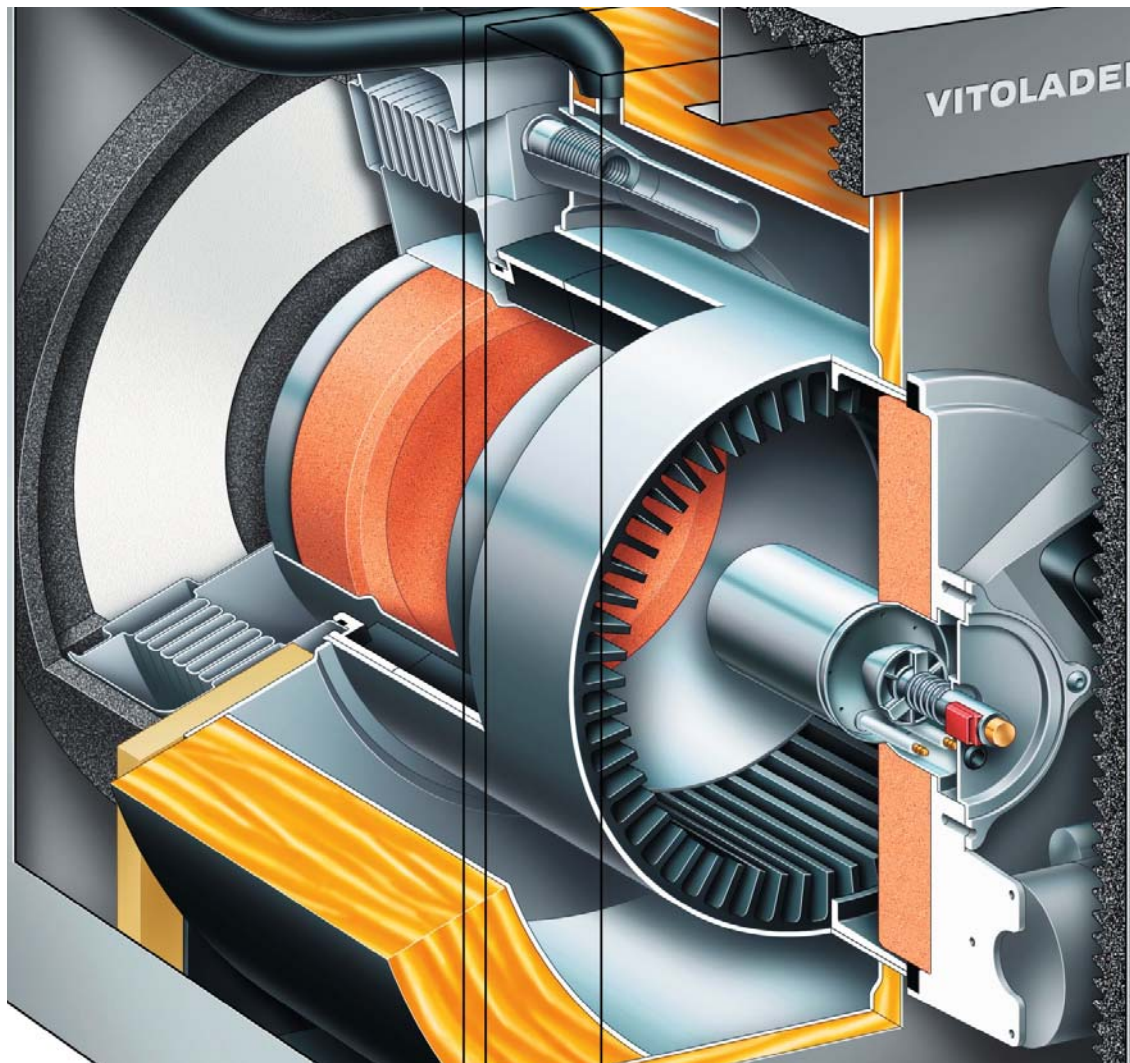
Presentation 8

Version 1.0

06 2014

# VITOLADENS 300-C

Διμεταλλικός λέβητας compact πετρελαίου πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με ανοξείδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση καυσαερίων με βαθμό απόδοσης 104% ισχύος : 12,9 έως 28,9 kW



**VIESSMANN**



Presentation 8

Version 1.0

06 2014

# VITOLADENS 300-C

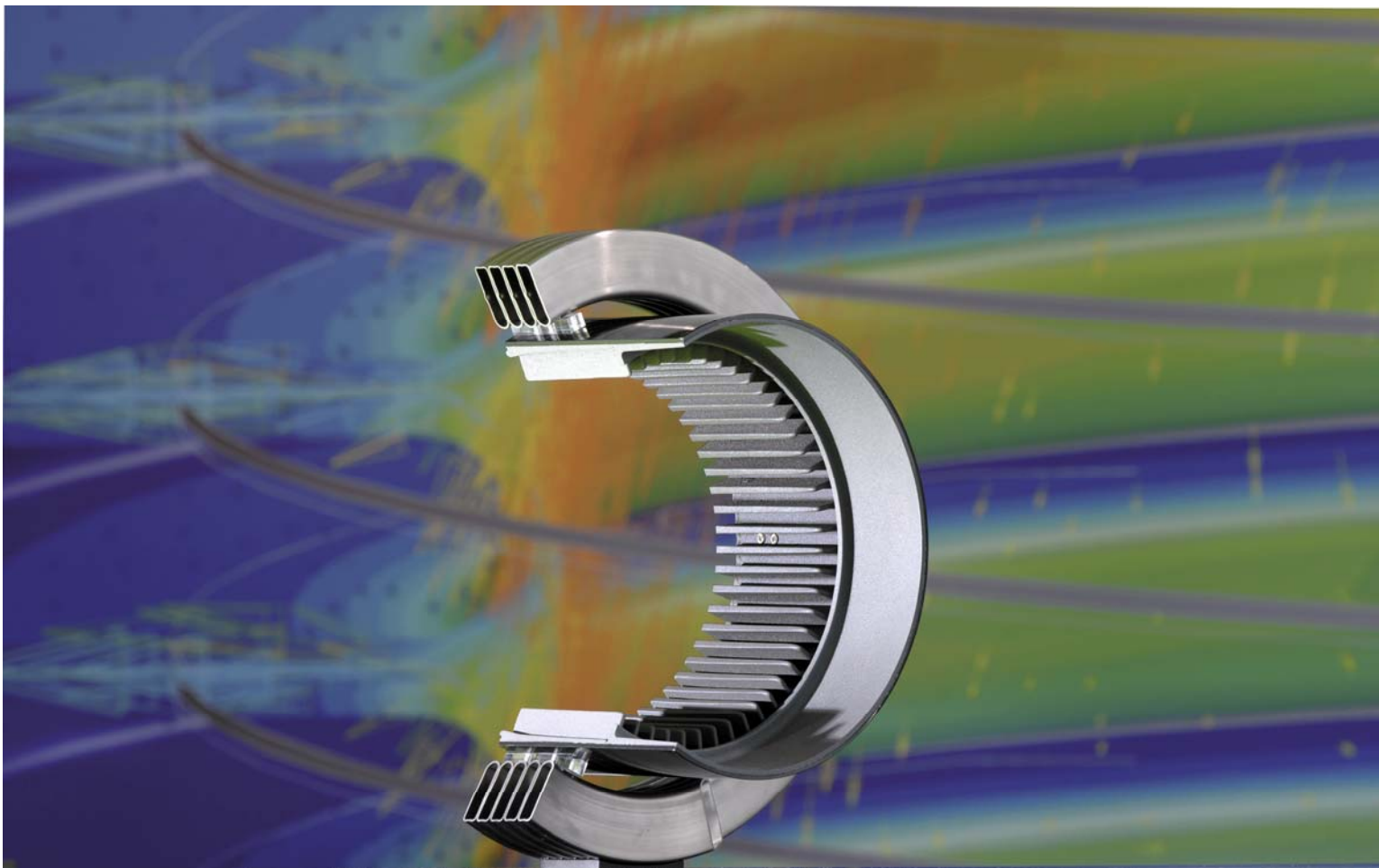
Διμεταλλικός λέβητας compact πετρελαίου πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με ανοξείδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση καυσαερίων με βαθμό απόδοσης 104% ισχύος : 12,9 έως 28,9 kW



Διμεταλλική επιφάνεια  
**Bifferal**

# VITOLADENS 300-C

Διμεταλλικός λέβητας compact πετρελαίου πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με ανοξείδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση καυσαερίων με βαθμό απόδοσης 104% ισχύος : 12,9 έως 28,9 kW



**VIESSMANN**



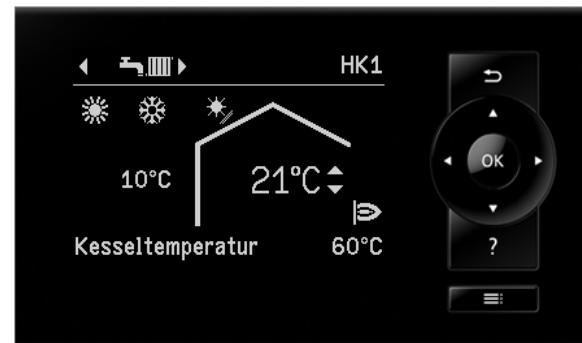
Presentation 8

Version 1.0

06 2014

# VITOLADENS 300-C

Διμεταλλικός λέβητας compact πετρελαίου πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με ανοξείδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση καυσαερίων με βαθμό απόδοσης 104% ισχύος : 12,9 έως 28,9 kW



**VIESSMANN**



Presentation 8

Version 1.0

06 2014

# VITOLADENS 300-C

Διμεταλλικός λέβητας compact πετρελαίου πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με ανοξείδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση καυσαερίων με βαθμό απόδοσης 104% ισχύος : 12,9 έως 28,9 kW



**VISSMANN**



Presentation 8

Version 1.0

06 2014



# VITOLADENS 300-T

Διμεταλλικός λέβητας πετρελαίου πολύ χαμηλών θερμοκρασιών  
με ανοξείδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση καυσαερίων με  
βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 35,4 έως 53,7 kW

**VIESMANN**



Presentation 8

Version 1.0

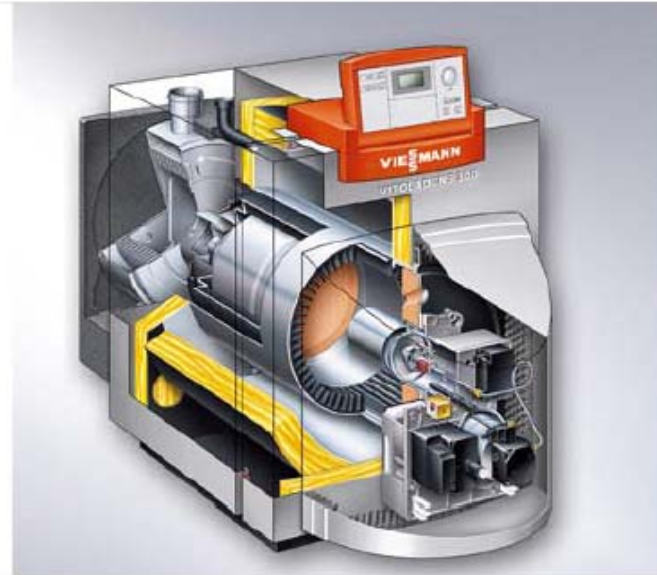
06 2014

# VITOLADENS 300-T

Διμεταλλικός λέβητας πετρελαίου πολύ χαμηλών θερμοκρασιών με ανοξειδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση καυσαερίων με βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 35,4 έως 53,7 kW

**VIESSMANN**

**MIBH**  
MULTIBETON HELLAS A.E.

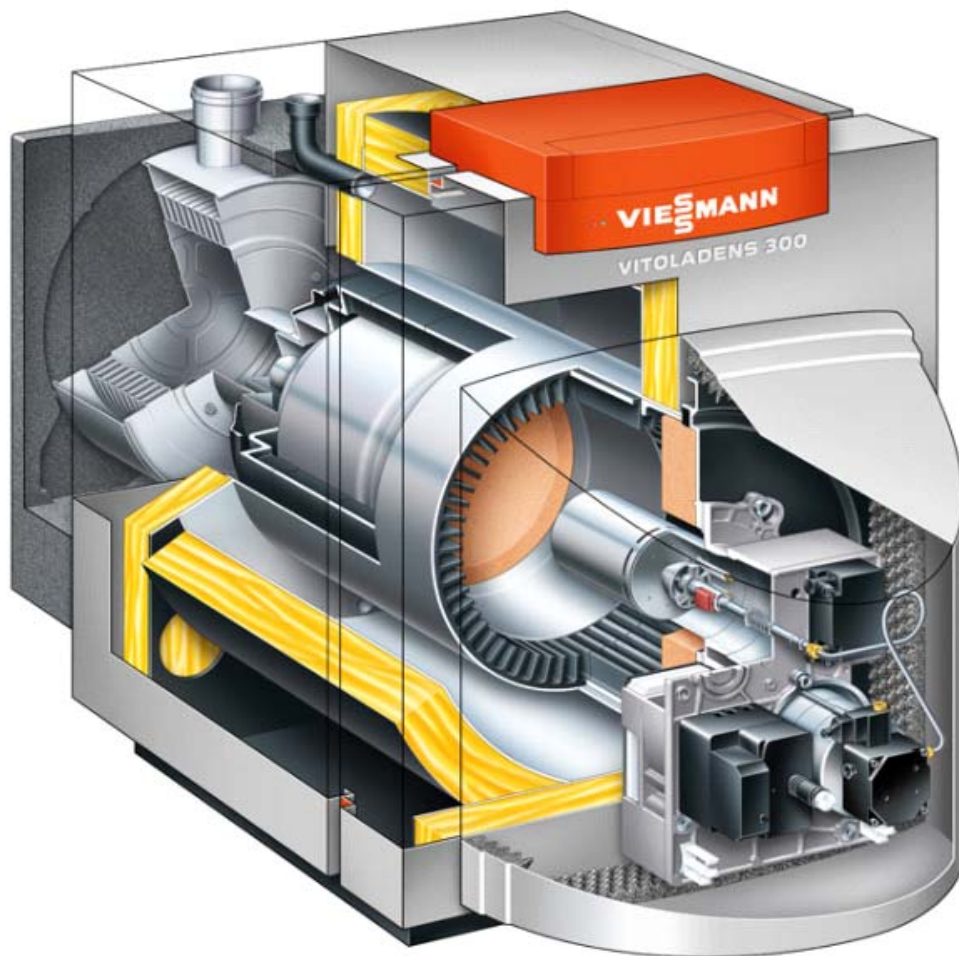


- Διμεταλλικός λέβητας πετρελαίου, διπλής θερμαντικής επιφάνειας από μαντέμι και χάλυβα με ανοξειδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση των καυσαερίων για πολύ χαμηλές θερμοκρασίες νερού προσαγωγής χωρίς κάτω όριο. (Θερμαντική επιφάνεια Vitola – Biferral)
- **Μέγιστη οικονομία** στην κατανάλωση λόγω της συμπύκνωσης (υγροποίηση) των καυσαερίων και της μειωμένης απώλειας προς την καμινάδα (έξοδος καυσαερίων σε θερμοκρασία 10 °C πάνω από την θερμοκρασία του νερού προσαγωγής) που εξασφαλίζει **εξοικονόμηση καυσίμου τουλάχιστον 20%**.
- Πραγματικός βαθμός απόδοσης (Hi) **103%**.
- Η διμεταλλική επιφάνεια **Biferral** και ο **ανοξειδωτος εναλλάκτης** εξασφαλίζει υψηλή απόδοση και μεγάλη διάρκεια ζωής.
- **Εύκολος καθαρισμός** των θερμαντικών επιφανειών. Λείες και ίσιες διαδρομές καυσαερίων.
- **Χαμηλές εκπομπές ρύπων** (< 80 mg/KWh NOx, < 10 mg/KWh CO) και μπλε φλόγα χάρη στον καυστήρα πετρελαίου **Vitoflame 300** που είναι τέλεια προσαρμοσμένος στη γεωμετρία του θαλάμου καύσης.
- **Οικονομικός στη λειτουργία** και φιλικός προς το περιβάλλον λόγω της δυνατότητάς του να λειτουργεί σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία και να σβήνει τελείως όταν δεν υπάρχει ανάγκη θέρμανσης.
- **Απλή εγκατάσταση και έναρξη λειτουργίας.** Ο καυστήρας πετρελαίου **Vitoflame** είναι εργοστασιακά δοκιμασμένος σε συνθήκες λειτουργίας και προρυθμισμένος για την εκάστοτε ισχύ του λέβητα.
- Πολύ **μικρές διατομές καμινάδας** και δυνατότητα να λειτουργήσει ακόμα και με πλαστική καμινάδα λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών εκπομπής καυσαερίων.



# VITOLADENS 300-T

Διμεταλλικός λέβητας πετρελαίου πολύ χαμηλών θερμοκρασιών  
με ανοξείδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση καυσαερίων με  
βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 35,4 έως 53,7 kW



**VIESSMANN**



Presentation 8

Version 1.0

06 2014

# VITOLADENS 300-T

Διμεταλλικός λέβητας πετρελαίου πολύ χαμηλών θερμοκρασιών  
με ανοξείδωτο εναλλάκτη για συμπύκνωση καυσαερίων με  
βαθμό απόδοσης 103% ισχύος : 35,4 έως 53,7 kW



Διμεταλλική επιφάνεια  
**Bifferal**



**VIESMANN**