

GR



Fig. GPH AK 28



**TORRENT®**

## Εναλλάκτης Θερμότητας Glass Οδηγός Εγκατάστασης και Συντήρησης

Εγχειρίδιο για τον εναλλάκτη Θερμότητας TORRENT GPH AK 28  
για επιδαπέδιους λέβητες με καυστήρες αερίου ή πετρελαίου  
για έως 28 kW

**3i** International  
Innovative  
Industries s.a.

**Rebuild the future!**

[www.torrentboilers.eu](http://www.torrentboilers.eu)

© 2020. All Rights Reserved.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
<b>1. Συμπύκνωση και Εναλλάκτες</b>	<b>4</b>
Εναλλάκτης TORRENT Glass	5
<b>2. Επισκόπηση</b>	<b>6</b>
<b>3. Υποδείξεις Ασφαλείας/Σύμβολα Ασφαλείας</b>	
3.1 Σύμβολα	7
3.2 Γενικές Πληροφορίες	7
3.3 Υποδείξεις Ασφαλείας	7
3.4 Συνθήκες στο Χώρο Εγκατάστασης	7
<b>4. Πρότυπα/Κανονισμοί</b>	<b>8</b>
<b>5. Τεχνικά Χαρακτηριστικά</b>	
5.1 Διαστάσεις Εναλλάκτη GPH AK 28	9
5.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά	10
5.3 Διάγραμμα Υδραυλικού Συστήματος	11
<b>6. Εγκατάσταση</b>	
6.1 Ειδικός Αντάπτορας Λέβητα	13
6.2 Υδραυλική Σύνδεση	14
6.3 Έξοδος Απαγωγής Καυσαερίων	15
6.4 Εκκένωση Συμπυκνωμάτων	15
<b>7. Θέση σε Λειτουργία</b>	
7.1 Προετοιμασία	16
7.2 Διάγραμμα Καλωδίωσης	17
7.3 Ρύθμιση Καυστήρα	18
7.4 Συνιστώμενοι Καυστήρες	18
<b>8. Συντήρηση</b>	<b>19</b>
<b>9. Σημαντικές Υποδείξεις</b>	<b>21</b>
<b>10. Εξαρτήματα</b>	<b>22</b>
<b>11. Οδηγίες Λειτουργίας</b>	<b>23</b>
<b>12. Αντιμετώπιση Προβλημάτων</b>	<b>24</b>
<b>13. Αρχείο Καταγραφής Συντήρησης</b>	<b>25</b>
<b>14. Εξοικονόμηση Ενέργειας</b>	<b>26</b>

Η αξιοποίηση της τεχνολογίας συμπύκνωσης ξεκινά με τη συμπύκνωση ατμών στα καυσαέρια, μια διαδικασία που ξεκινά όταν η θερμοκρασία καυσαερίων πέσει κάτω από τους 57°C περίπου για φυσικό αέριο ή κάτω από τους 47°C για πετρέλαιο.

Αυτή η τεχνολογία λεβητών συμπύκνωσης στοχεύει στη μείωση της θερμοκρασίας καυσαερίων σε όσο το δυνατόν χαμηλότερα επίπεδα κάτω από τις θερμοκρασίες συμπύκνωσης - επίσης γνωστές ως «σημείο δρόσου», δηλαδή «ψύξη» για μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας. Αυτό επιτυγχάνεται με χρήση της επιστροφής κρύου νερού του κυκλώματος θέρμανσης, είτε μέσω κατάλληλου θαλάμου καύσης είτε μέσω εξωτερικού εναλλάκτη.

Είναι γνωστό ότι οι ατμοί που παράγονται περιέχουν θερμική ενέργεια. Έτσι, μέσω του εναλλάκτη θερμότητας και ανάλογα με τη θερμοκρασία των επιστρεφόμενων καυσαερίων του κυκλώματος θέρμανσης, η θερμοκρασία των καυσαερίων μειώνεται φτάνοντας κοντά στο σημείο δρόσου (περίπου 50°C).



**Κατάλληλος για λέβητες 20,5kW έως 71,0kW.**

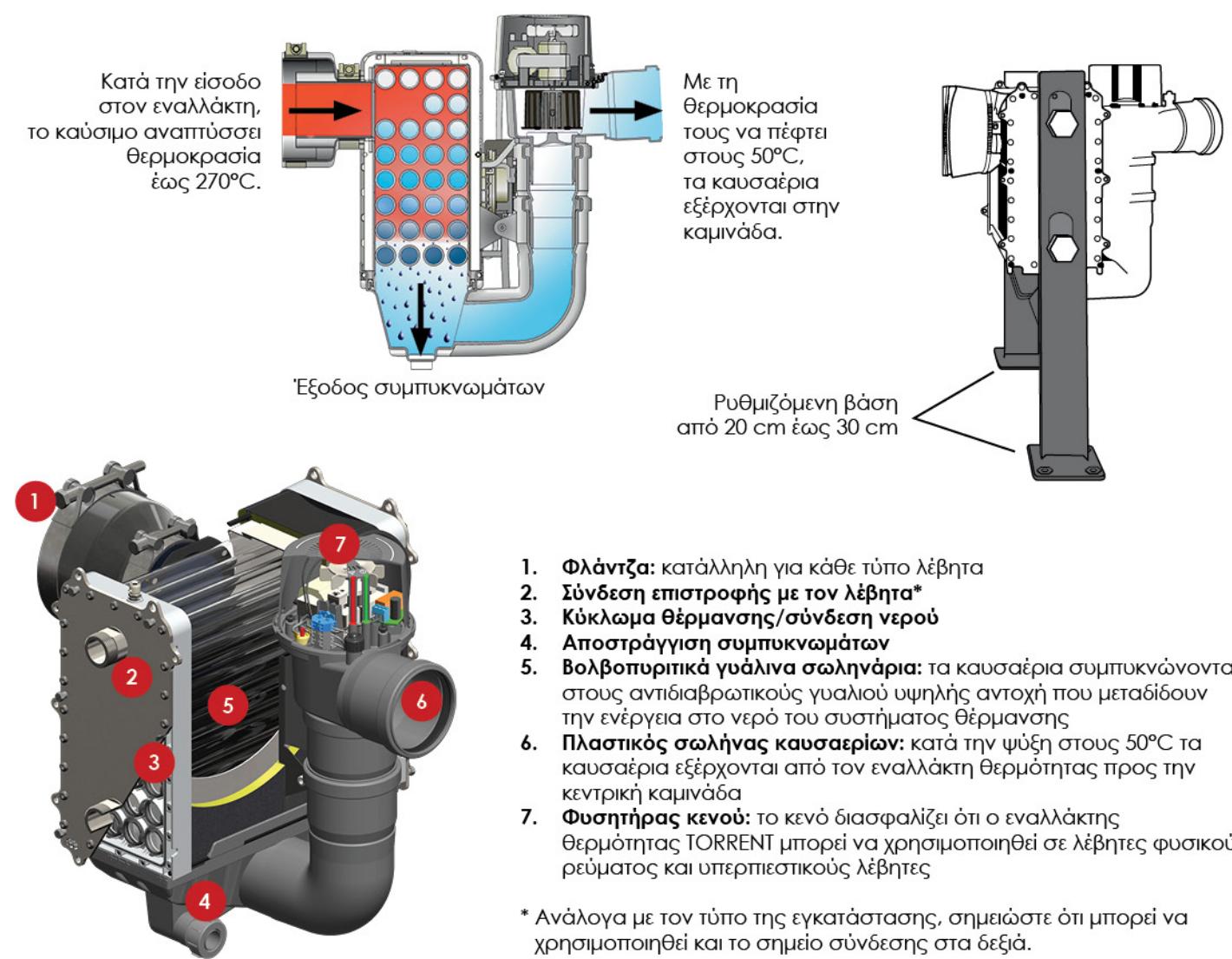
Αποτελείται από 30 έως 50 σωλήνες βοριοπυριτικού γυαλιού DURAN, με ή χωρίς ενσωματωμένο ανεμιστήρα αρνητικής πίεσης, και:

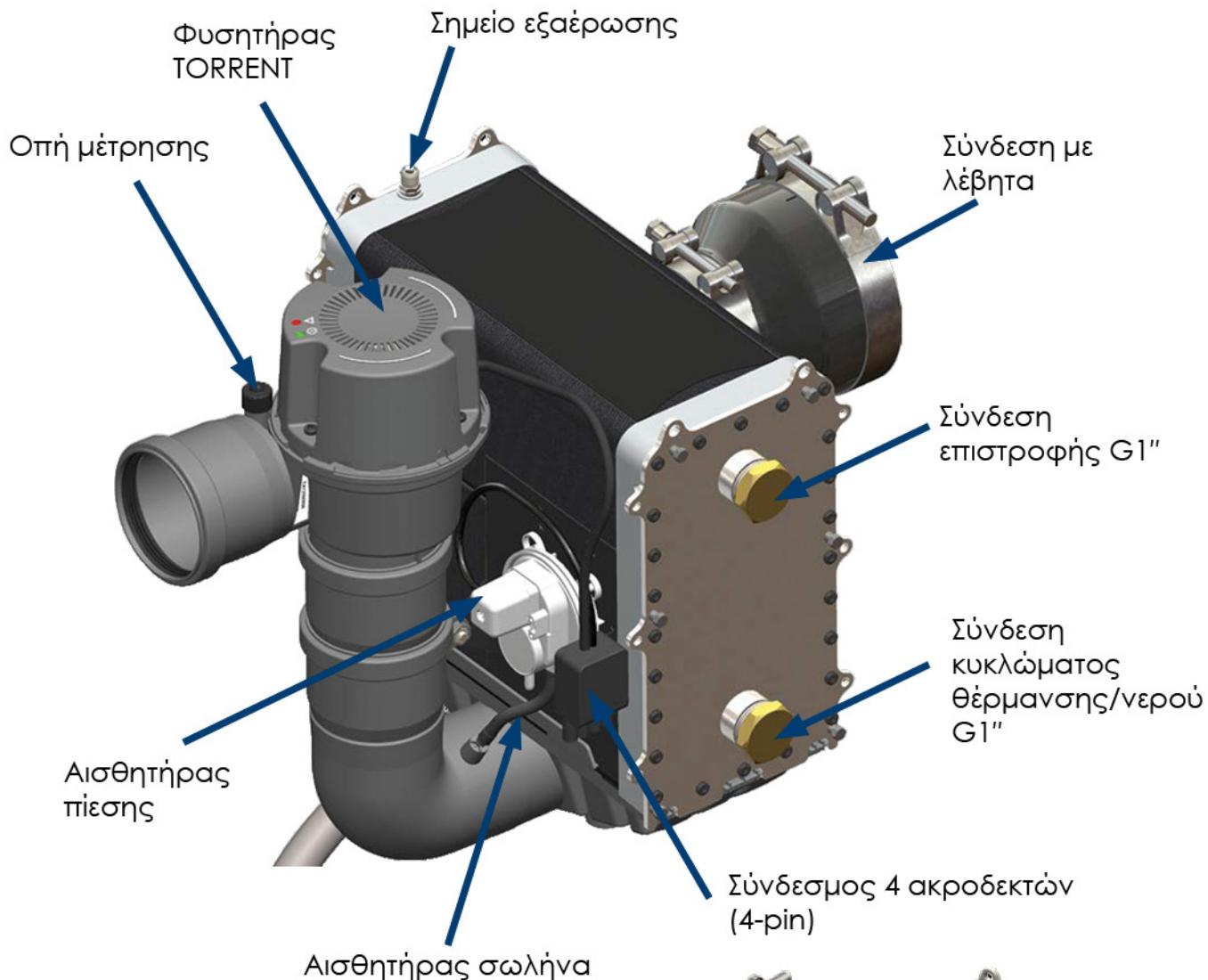
- είναι εξαιρετικά ανθεκτικός στη διάβρωση, τα οξέα και τα υπολείμματα καύσης, προσφέροντας μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.
- είναι κατασκευασμένος από ανθεκτικά υλικά, όπως γυαλί και πλαστικό, επομένως δεν απαιτείται σχεδόν καθόλου συντήρηση.
- μειώνει τα επίπεδα θορύβου έως 10dB και, συνεπώς, με τον καιρό ο ήχος του λέβητα μειώνεται περαιτέρω, όπως επίσης τα καύσιμα και οι ρύποι.
- διαθέτει ρυθμιζόμενη βάση για εύκολη εγκατάσταση.
- εγγύηση 5 χρόνια.

#### Εναλλάκτης TORRENT Glass | Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Τύπος	Ονομαστική Ισχύς		Πτώση Πίεσης Νερού σε Πλήρες Φορτίο (max)	Πτώση Πίεσης Καυσαέριων σε Πλήρες Φορτίο (max)	Περιεκτικότητα Νερού	Πίεση Λειτουργίας	Μήκος x Πλάτος x Ύψος	Έξοδος Εναλλάκτη	Βάρος
	min	max	mbar	Pa	lt	bar	mm	mm	kg
<b>TORRENT Glass (Βοριοπυριτικό Γυαλί) - 70116</b>									
Glass 28	15	<b>28</b>	49	31	3,3	3	442x374x429	80	11
Glass 50	30	<b>50</b>	53	35	6,5		513x409x560	110	19
Glass 75	60	<b>75</b>	98	45	7,5		567x509x560	110	22

Οι εναλλάκτες έχουν ρυθμιζόμενη βάση. Ο TORRENT Glass έχει από 20cm - 30cm.

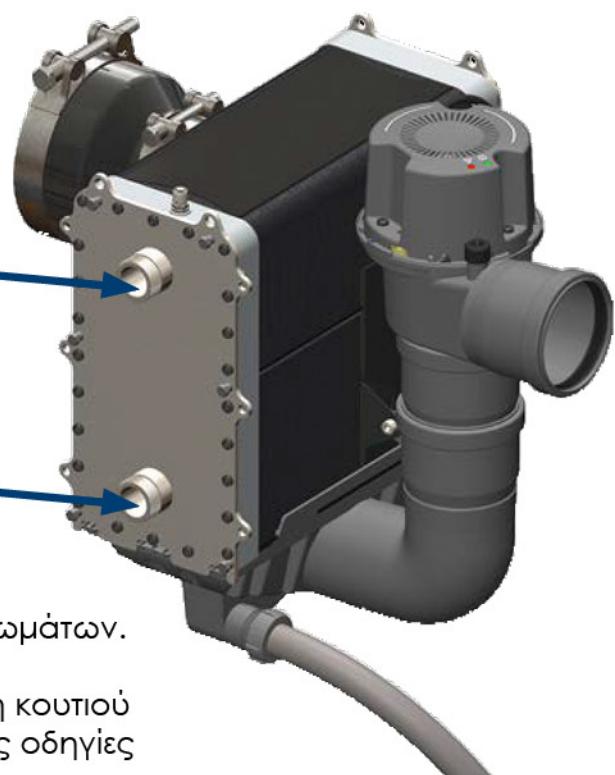




'Η

Σύνδεση επιστροφής G1"

Σύνδεση κυκλώματος θέρμανσης/νερού G1"



Εάν είναι απαραίτητο, τοποθετήστε κουτί συμπυκνωμάτων.  
Εάν χρησιμοποιείτε πετρέλαιο και αέριο χαμηλής περιεκτικότητας σε θείο, δεν απαιτείται τοποθέτηση κουτιού συμπυκνωμάτων. Παρακαλείστε να εφαρμόσετε τις οδηγίες των αρμοδίων Αρχών Ύδρευσης της περιοχής σας.

### 3.1 Σύμβολα

#### Επεξήγηση συμβόλων

Η παρούσα ενότητα παρέχει μια επισκόπηση όλων των σημαντικών πινακίδων ασφαλείας, προκειμένου να διασφαλιστεί η βέλτιστη ατομική προστασία καθώς και η ασφαλής λειτουργία χωρίς προβλήματα. Τηρήστε τις οδηγίες χειρισμού και τις υποδείξεις ασφαλείας που περιλαμβάνονται στο παρόν εγχειρίδιο, προκειμένου να αποτρέψετε ατυχήματα, τραυματισμούς και υλικές ζημιές.

**Κίνδυνος!**

Υποδεικνύει κινδύνους για την υγεία λόγω της επαφής με ηλεκτροφόρα τμήματα.

**Προσοχή!**

Υποδεικνύει πιθανόν επικίνδυνες καταστάσεις, οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν υλικές ζημιές σε περίπτωση μη αποτροπής τους.

**Υπόδειξη!**

Παρέχει χρήσιμες συμβουλές και συστάσεις, καθώς και πληροφορίες για την αποτελεσματική και ασφαλή λειτουργία.

Εκτός από τις οδηγίες εγκατάστασης παρέχονται, επίσης, πινακίδες σήμανσης, που πρέπει να λάβετε οπωσδήποτε υπόψη.

### 3.2 Γενικά



Οι παρούσες οδηγίες πρέπει να διαβάζονται πριν από την έναρξη της συναρμολόγησης, της θέσης σε λειτουργία ή της συντήρησης από το τεχνικό προσωπικό που έχει αναλάβει τις αντίστοιχες εργασίες. Η τήρηση των πληροφοριών που παρέχονται στις παρούσες οδηγίες είναι απαραίτητη. Στην περίπτωση μη τήρησης των οδηγιών εγκατάστασης κάθε αξιώση που απορρέει από την εγγύηση καθίσταται ανίσχυρη.

### 3.3 Υποδείξεις ασφαλείας

Τηρήστε με προσοχή τις παρούσες υποδείξεις ασφαλείας, προκειμένου να αποτρέψετε πιθανούς κινδύνους και τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.

#### Σε περίπτωση κινδύνου

Απενεργοποιήστε αμέσως το σύστημα, χρησιμοποιώντας για παράδειγμα μια ξεχωριστή ασφάλεια ή τον κεντρικό διακόπτη. Σε περίπτωση πυρκαγιάς χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα μέσα πυρόσβεσης.

#### Εκτέλεση εργασιών στη συσκευή

Η εγκατάσταση, η θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά, ο έλεγχος, η συντήρηση και οι επισκευές πρέπει να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό (τεχνικούς εγκαταστάσεων θέρμανσης/εταιρεία εγκατάστασης). Κατά τη διάρκεια των εργασιών στη συσκευή/στο σύστημα θέρμανσης απενεργοποιήστε τα (π.χ. με μια ξεχωριστή ασφάλεια ή από το γενικό διακόπτη) και αποτρέψτε τυχόν επανενεργοποίησή τους.

#### Σύνδεση εξαρτημάτων

Η σύνδεση εξαρτημάτων, τα οποία δεν έχουν πιστοποιηθεί για τη συμβατότητά τους με τη συσκευή, μπορεί να επιτρέψει αρνητικά τη λειτουργία της. Δεν παρέχουμε καμία εγγύηση και δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη για τυχόν βλάβες που μπορεί να προκύψουν.

### 3.4 Συνθήκες στο χώρο εγκατάστασης

- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε ατμοσφαιρική ρύπανση χρησιμοποιώντας αλογονωμένους υδρογονάνθρακες (που περιέχονται, για παράδειγμα σε σπρέι, χρώματα, διαλυτικά και καθαριστικά).
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε υπερβολική ποσότητα σκόνης.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Η συσκευή είναι ανθεκτική στον παγετό.
- Συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος: 35 °C το μέγιστο.
- Αερίστε καλά τη συσκευή και μην κλείνετε τα ανοιγμάτα εξαερισμού (εφόσον διατίθενται).

Πριν από την εγκατάσταση του εναλλάκτη Θερμότητας TORRENT πρέπει να ζητήσετε άδεια από τον υπεύθυνο καπνοδοχοκαθαριστή της περιοχής σας.

Πρέπει να τηρείτε τους ισχύοντες δομικούς και εμπορικούς κανονισμούς.

Η εγκατάσταση του εναλλάκτη Θερμότητας TORRENT πρέπει να εκτελείται μόνο από εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό. Το τεχνικό προσωπικό θα πρέπει να αναλάβει, επίσης, την ευθύνη για τη σωστή εγκατάσταση και πρώτη έναυση της συσκευής.

Φυλάξτε το εγχειρίδιο λειτουργίας που παρέχεται σε εύκολα προσβάσιμο σημείο στο λεβητοστάσιο/χώρο εγκατάστασης.

Ο εναλλάκτης Θερμότητας TORRENT πρέπει να εγκαθίσταται και να λειτουργεί μόνο σε χώρο συστήματος θέρμανσης/εγκατάστασης που συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανονισμούς εγκαταστάσεων θέρμανσης.

Για την εγκατάσταση πρέπει να τηρήσετε τις παρακάτω διατάξεις, κανονισμούς και οδηγίες:

Οδηγίες για τα λεβητοστάσια ή κανονισμός δόμησης "Οδηγίες για τη δόμηση και τη ρύθμιση των κεντρικών λεβητοστασίων και των χώρων καύσης"

Γερμανική Νομοθεσία για την Εξοικονόμηση Ενέργειας ("EnEG") με το συνοδευτικό διάταγμα για συστήματα θέρμανσης "HeizAnlV"

## Πρότυπα DIN

**DIN 1988 Τεχνικοί κανόνες** για τις εγκαταστάσεις πόσιμου νερού

**DIN 4701 Κανόνες** για τον υπολογισμό των αναγκών θέρμανσης των κτηρίων

**DIN 4751 Τμήμα 3** Τεχνικός εξοπλισμός ασφαλείας των συστημάτων θέρμανσης για θερμοκρασίες λειτουργίας έως 95°C

## Κανονισμοί της Ένωσης Γερμανών Ηλεκτροτεχνικών (VDE)

**VDE 0100** Προϋποθέσεις για τη δημιουργία εγκαταστάσεων υψηλής τάσης με ονομαστικές τιμές τάσης έως 1000 V

**VDE 0105** Λειτουργία των εγκαταστάσεων υψηλής τάσης, γενικές απαιτήσεις

**VDE 0722** Ηλεκτρικός εξοπλισμός για μη ηλεκτρικές συσκευές θέρμανσης

**VDE 0470/** Προστασία μέσω μόνωσης EN 60529

**EN 60529**

**EN 60335-1** Ηλεκτρικές συσκευές οικιακής και παρόμοιας χρήσης - Ασφάλεια



**Υπόδειξη:** Φυλάξτε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης και διαβάστε το πριν από την εγκατάσταση της συσκευής.



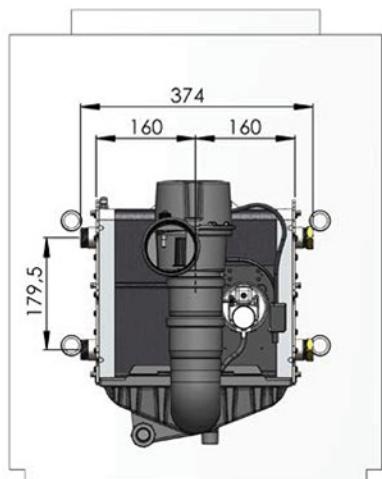
Κατά το χειρισμό των συμπυκνωμάτων καυσαερίων και των προϊόντων αδρανοποίησης πρέπει να φοράτε ελαστικά γάντια. Σε περίπτωση επαφής των συμπυκνωμάτων με το δέρμα ή τα μάτια, ξεπλύνετε με άφθονο, καθαρό νερό. Σε περίπτωση οφθαλμικού τραυματισμού ζητήστε άμεσα ιατρική συμβουλή.

Το χρησιμοποιούμενο μέσο αδρανοποίησης δεν περιέχει τοξικές ή επικίνδυνες για την υγεία ουσίες.

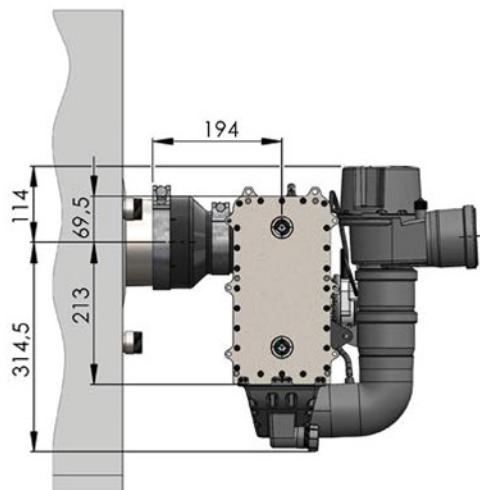
Επίσης, ακολουθήστε τις οδηγίες των τοπικών αρχών (π.χ. WVU, EVU, VDE, DIN, DVGW, ÖVGW, SVGW).

Ισχύουν οι οδηγίες των φύλλων εργασίας και δεδομένων DWA-M115 και ATV A251.

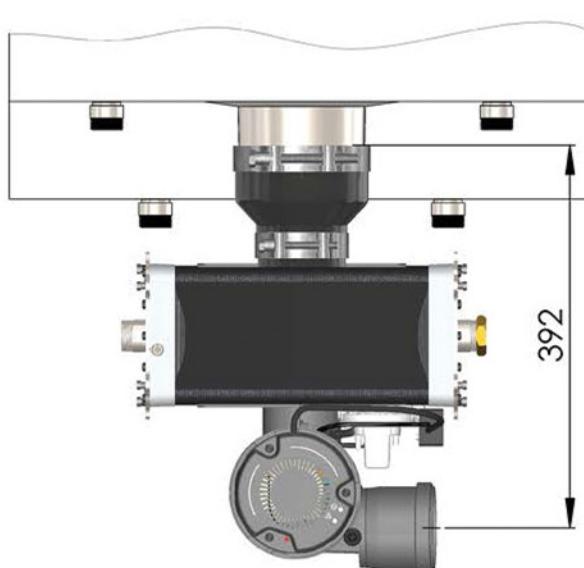
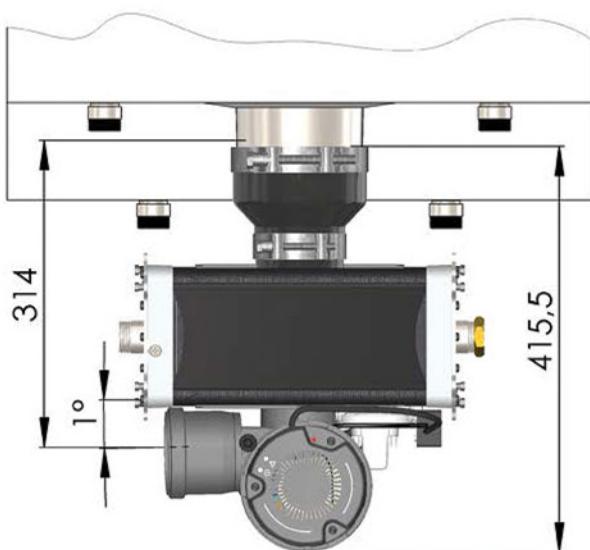
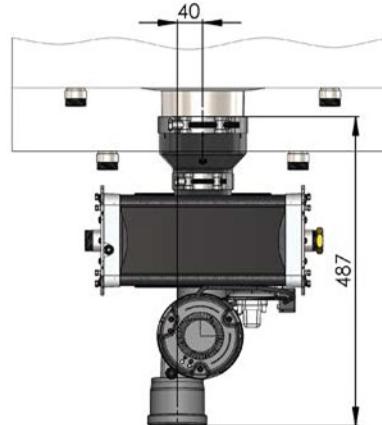
## 5.1 Διαστάσεις του Εναλλάκτη GPH AK 28



Έξοδος καυσαερίων με  
μέγιστη κλίση 89°



Έξοδος καυσαερίων με κλίση - 90°



Σε περίπτωση αλλαγής της κατεύθυνσης του αγωγού καυσαερίων διατίθεται μια οπή συντήρησης.

Λάβετε επίσης υπόψη:



Ο σύνδεσμος εξόδου του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε από τις δύο θέσεις που υποδεικνύονται.

## 5.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Εναλλάκτη GPH AK 28

Θερμική απόδοση	[kW]	15	18	22	28
Υδραυλική πτώση πίεσης	[mbar]	20	32	39	49
Πίεση στην πλευρά του αερίου θέρμανσης	[Pa]	5	15	21	31
Μέγιστη επιτρεπόμενη υδραυλική πίεση λειτουργίας	[bar]			3	
Μέγ. επιτρεπόμενη θερμοκρασία εισόδου νερού	[°C]			90	
Στόμια υδραυλικών συνδέσεων	["]			G1	
Διάμετρος συνδέσμου εισόδου καυσαερίων	[mm]	Διατίθεται για μέγεθος 130 (150 -> εξαρτήματα)			
Μέγιστη θερμοκρασία εισόδου	[°C]			270	
Διάμετρος συνδέσμου εισόδου καυσαερίων	[mm]			80	
Όγκος νερού	[l]			3.3	
Ισχύς ανεμιστήρα	[W]			27	
Βάρος	[kg]			11.4	
Πίεση παροχής	[Pa]			55	
Θερμοκρασία καυσαερίου 50°/30° (1)	[°C]	39	41	45	49
Θερμοκρασία καυσαερίου 80°/ 60° (1)	[°C]	62	63	64	66
Σταθερός αγωγός απαγωγής καυσαερίων ονομ. διαμέτρου (2)	[m]	14	14	14	14
Εύκαμπτος αγωγός απαγωγής καυσαερίων ονομ. διαμέτρου (2)	[m]	14	14	14	12

(1) Η θερμοκρασία των καυσαερίων ενδέχεται να παρουσιάζει απόκλιση ανάλογα με το λέβητα που χρησιμοποιείται. Το προϊόν υπόκειται σε τεχνικές αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

(2) Το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος στους ανερχόμενους αγωγούς και στους αγωγούς σύνδεσης πρέπει να είναι 1,5 m με καμπύλη κλίσης 1x87°. Οι εγκαταστάσεις που αποκλίνουν από τις παραπάνω προδιαγραφές πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 13384-1.

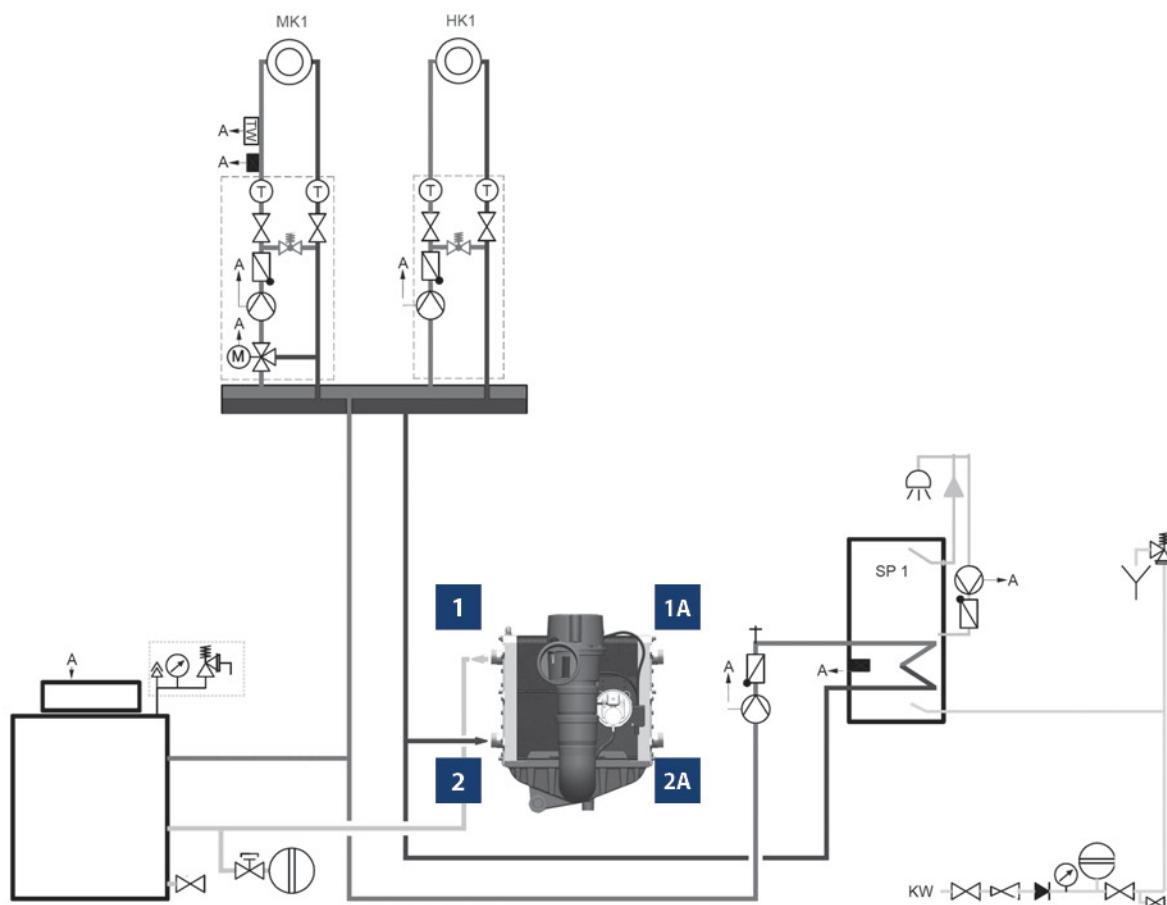
### 5.3 Διάγραμμα υδραυλικών συνδέσεων

Ο εναλλάκτης θερμότητας TORRENT ενσωματώνεται στην επιστροφή του λέβητα.



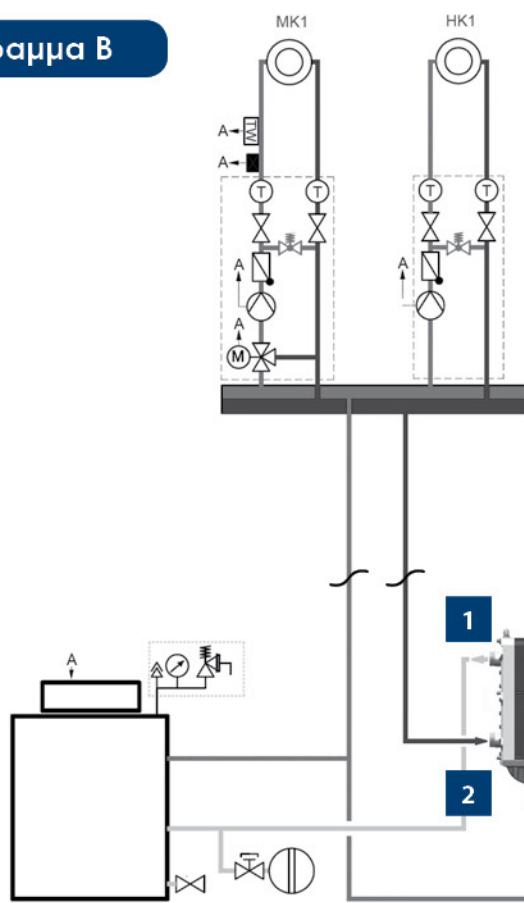
- Δεν πρέπει να κλείστε τις υδραυλικές συνδέσεις
- Συνδέστε με το κύκλωμα νερού
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε συνδέσει τη γεννήτρια θερμότητας και το κύκλωμα επιστροφής θέρμανσης στην ίδια πλευρά

#### Σχεδιάγραμμα A



- 1 Σημεία σύνδεσης με τον λέβητα
- 2 Σύνδεσμος στην επιστροφή του κυκλώματος νερού

Σχεδιάγραμμα Β



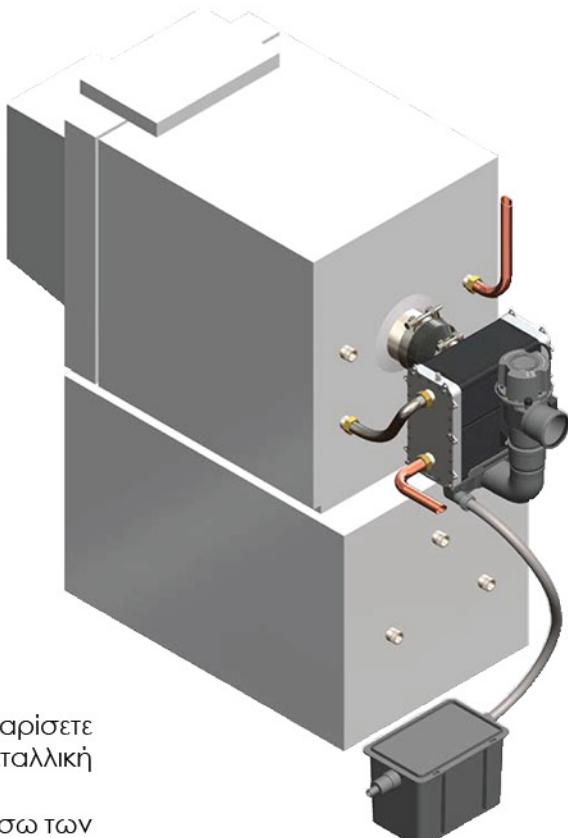
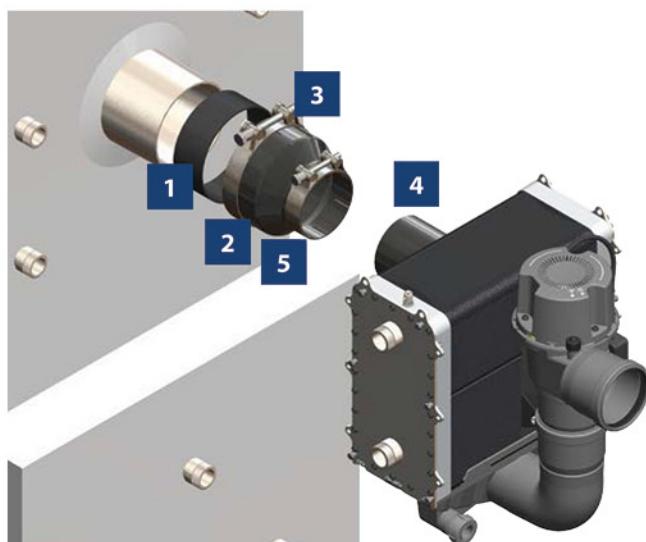
- 1 Σημείο σύνδεσης με τον λέβητα
- 2 Σύνδεσμος στην επιστροφή του κυκλώματος θέρμανσης
- 2A Σύνδεσμος στην επιστροφή του κυκλώματος νερού

Σχεδιάγραμμα Σ



- 1A Σημείο σύνδεσης με τον λέβητα
- 2A Σύνδεσμος στην επιστροφή του κυκλώματος θέρμανσης
- 2 Σύνδεσμος στην επιστροφή του κυκλώματος νερού

## 6.1 Αντάπτορας και κάθετη τοποθέτηση



- Αφού αποσυνδέσετε τον αγωγό καυσαερίων, πρέπει να καθαρίσετε τις εξόδους καυσαερίων του λέβητα, χρησιμοποιώντας μια μεταλλική βιούρτσα.
- Στη συνέχεια, αφαιρέστε τον στεγανοποιητικό δακτύλιο **1** μέσω των εξόδων καυσαερίου του λέβητα. Σε ορισμένες περιπτώσεις πρέπει να αφαιρέσετε και το πίσω κάλυμμα του λέβητα.
- Στη συνέχεια, περάστε το δακτύλιο μείωσης **2** πάνω από το στεγανοποιητικό δακτύλιο και ωθήστε τον, ώστε να εισαχθεί όσο το δυνατόν περισσότερο στις εξόδους του λέβητα.
- Κατόπιν, εφόσον χρειάζεται, τοποθετήστε το μεγάλο σφιγκτήρα **3**, όπως υποδεικνύεται στην εικόνα.
- Σφίξτε με δύναμη το σφιγκτήρα, για να αποτρέψετε τυχόν ολισθηση του ειδικού αντάπτορα.
- Στη συνέχεια, πρέπει να συνδέσετε τον εναλλάκτη θερμότητας. Τοποθετήστε τον αγωγό σύνδεσης **4** και ωθήστε το δακτύλιο μείωσης μέχρι να φτάσει στην επιθυμητή θέση.



- Βεβαιωθείτε ότι ο εναλλάκτης θερμότητας TORRENT βρίσκεται σε οριζόντια θέση.
- Μπορείτε να ρυθμίσετε τη θέση του εναλλάκτη με ένα αλφάρι. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθούν προβλήματα στον εξαερισμό του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT. Σε αυτήν την περίπτωση, οποιαδήποτε αξίωση απορρέει από την εγγύηση θα καθίσταται ανίσχυρη.



- Στη συνέχεια, εφόσον χρειάζεται, τοποθετήστε το μικρό σφιγκτήρα **5**, όπως υποδεικνύεται στην εικόνα.
- Σφίξτε με δύναμη το σφιγκτήρα, ώστε να αποτρέψετε τυχόν ολισθηση του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT από τον άξονα.

## 6.2 Υδραυλικές Συνδέσεις

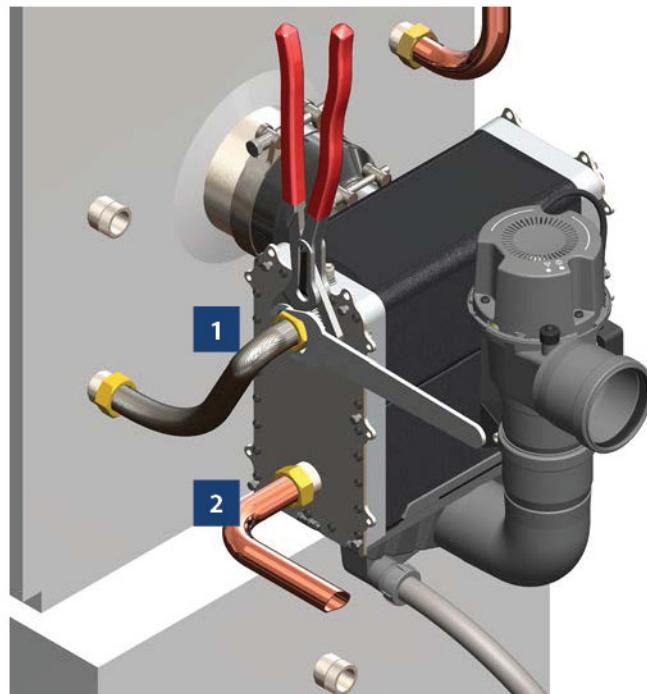
Ο εναλλάκτης θερμότητας TORRENT ενσωματώνεται στην επιστροφή του κυκλώματος θέρμανσης. Παρακαλείστε να λάβετε υπόψη το διάγραμμα υδραυλικών συνδέσεων στην Ενότητα 5.3.

- Συνδέστε τους συνδέσμους **1** ή **1A** που βρίσκονται στο επάνω μέρος G1", με την επιστροφή του λέβητα. Η χρήση εύκαμπτων σωληνώσεων με αυλακώσεις διευκολύνει τη διαδικασία της εγκατάστασης.
- Ενημερωθείτε για τα διαθέσιμα εξαρτήματα για τον εναλλάκτης θερμότητας TORRENT.



These representations have the hydraulic connections on the left-hand side.

Depending on your system layout it may be more convenient to use the connections on the right-hand side. In that case, use connections **1A** and **2A**.

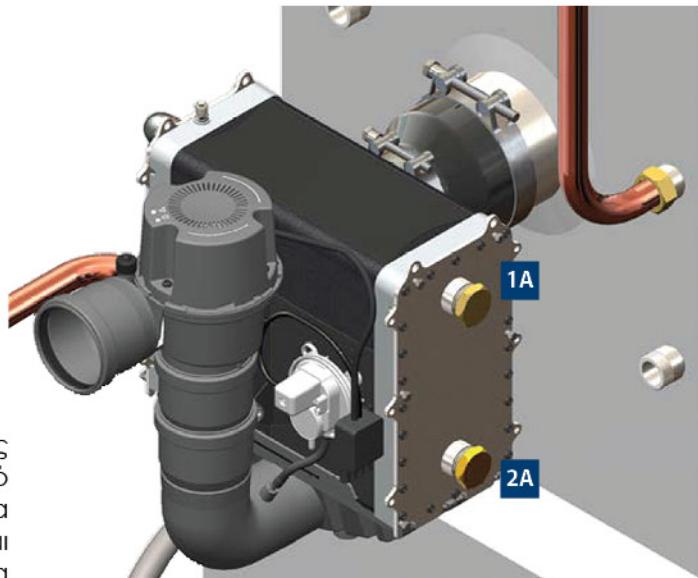


Όταν σφίγγετε τα παξιμάδια σύνδεσης, φροντίστε να σταθεροποιήσετε τη ροπή με ένα δεύτερο κλειδί ή μια γκαζοτανάλια, ώστε να μην εξασκήσετε υπερβολική πίεση στη φλάντζα του περιβλήματος. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθούν βλάβες.

- Στη συνέχεια, συνδέστε τους συνδέσμους **2** ή/ και **2A** που βρίσκονται στην κάτω πλευρά G11/4 με την επιστροφή του κυκλώματος θέρμανσης. Μπορείτε να συνδέσετε έναν από τους δύο συνδέσμους στο κύκλωμα νερού οικιακής χρήσης κι επομένως, να χρησιμοποιήσετε και τους δύο συνδέσμους.
- Μετά από τη θέση σε λειτουργία και τον έλεγχο για τυχόν διαρροές, πρέπει να θερμομονώσετε τους αγωγούς.



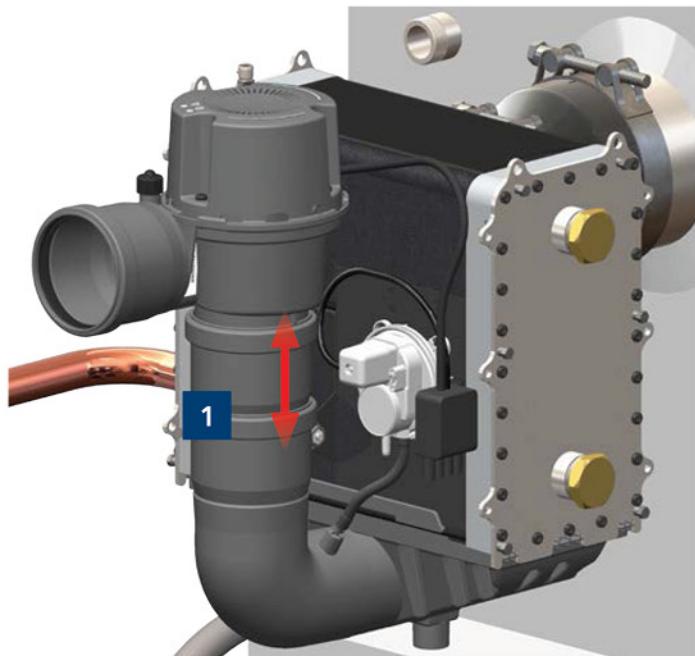
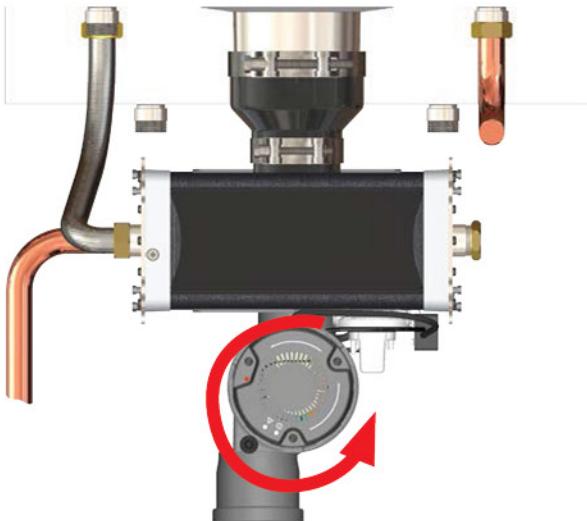
Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος στο υδραυλικό σύστημα της εγκατάστασης (π.χ. σώματα καλοριφέρ στο μπάνιο), ο οποίος ενδέχεται να αυξήσει άσκοπα τη θερμοκρασία επιστροφής.



Επίσης, δεν πρέπει να χρησιμοποιήσετε, εφόσον είναι δυνατόν, τετράοδες βάνες ανάμιξης, καθώς ενδέχεται να προκαλέσουν αύξηση της θερμοκρασίας στον εναλλάκτη θερμότητας, κάπι που ενδέχεται να περιορίσει το βαθμό απόδοσης.

### 6.3 Απαγωγή Καυσαερίων

Στο επόμενο βήμα, πρέπει να επιλεγεί η θέση του αγωγού απαγωγής αερίων και να προσαρμοστούν ανάλογα οι ρυθμίσεις της εγκατάστασής σας.



Μπορείτε να μετακινήσετε τον αγωγό απαγωγής καυσαερίων σε διάφορες θέσεις. Βεβαιωθείτε ότι η δίοδος προς το σύστημα απαγωγής καυσαερίων δεν ασκεί πίεση στο άνοιγμα του ανεμιστήρα.

Φροντίστε να τοποθετήσετε τους αγωγούς σύνδεσης με ακρίβεια. Ενδέχεται να πρέπει να ασφαλίσετε τον αγωγό σύνδεσης, προκειμένου να μην εμποδίζει το άνοιγμα του ανεμιστήρα.

Επίσης, μπορείτε να αφαιρέσετε τον σωλήνα σύνδεσης **1**, ώστε να τοποθετήσετε τον ανεμιστήρα χαμηλότερα.

Επίσης, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν μακρύτερο σωλήνα, ώστε να τοποθετήσετε το άνοιγμα απαγωγής ψηλότερα.

### 6.4 Εκκένωση Συμπυκνωμάτων

Κατά τη σύνδεση του εκκενωτής συμπυκνωμάτων, εγκαταστήστε επίσης ένα σιφόνι. Διαφορετικά, το κενό του ανεμιστήρα προκαλεί αναρρόφηση του πλεονάζοντος αέρα στο σύστημα καυσαερίων παραποιώντας τις τιμές των καυσαερίων.



Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής κλίση στο σύστημα εκκένωσης συμπυκνωμάτων.  
Διατηρήστε τη διαφορά ύψους στα 7cm ή περισσότερο.

## 7.1 Προετοιμασία



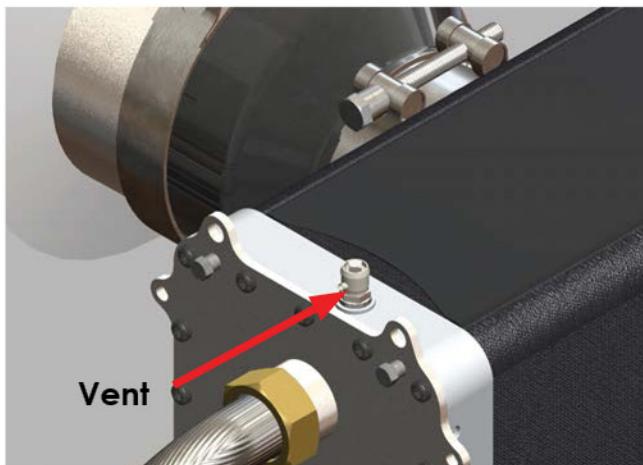
Πριν από την έναρξη των εργασιών βεβαιωθείτε ότι οι ηλεκτρικοί, υδραυλικοί αγωγοί, καθώς και οι αγωγοί πετρελαίου/αερίου έχουν φραγεί και έχουν ασφαλιστεί από τυχόν ακούγματα ανοίγματα.

- Για τη διασφάλιση της σωστής λειτουργίας του λέβητα είναι απαραίτητη η τακτική πλήρωση και η πλήρης εξαέρωση του λέβητα.

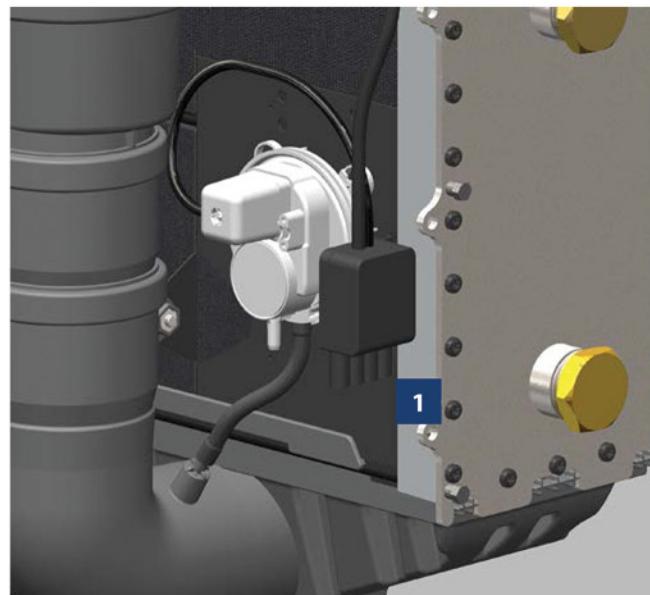


Η πλήρωση στο λέβητα και στο σύστημα θέρμανσης πραγματοποιείται μόνο όταν έχει τοποθετηθεί εγκεκριμένη βαλβίδα ασφαλείας (μέγ. πίεση ανοίγματος 3 bar).

- Ελέγχετε την αρχική πίεση του δοχείου διαστολής, η οποία πρέπει να ισοδυναμεί τουλάχιστον με τη στατική πίεση της εγκατάστασης (στο ύψος της εγκατάστασης). Ρυθμίστε την αρχική πίεση, εφόσον χρειάζεται.
- Για την πλήρωση του συστήματος θέρμανσης συνδέστε μια μάνικα νερού στη βαλβίδα πλήρωσης και αποστράγγισης. Ανοίξτε το πώμα της αυτόματης βαλβίδας εξαέρωσης που βρίσκεται στη διάταξη ασφαλείας, στρέφοντάς το κατά μία στροφή. Μην το αφαιρέστε.
- Αναπληρώστε αργά το σύστημα θέρμανσης και το λέβητα, αφού έχουν κρυώσει, μέσω της βαλβίδας πλήρωσης και αποστράγγισης.
- Στη συνέχεια, ανοίξτε τον εξαεριστήρα του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT, μέχρι να εξέλθει όλος ο αέρας από τον εναλλάκτη. Εάν χρειάζεται, ελέγχετε ξανά την οριζόντια θέση του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT.



Αφού ολοκληρώσετε τη δοκιμαστική εξαέρωση, επαναλάβετε την εξαέρωση του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT!



Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες διακοπής των υδραυλικών αγωγών και των αγωγών πετρελαίου ή αερίου. Επιδιορθώστε τυχόν διαρροές.

- Συνδέστε το παρεχόμενο βύσμα 1 με την αντίστοιχη υποδοχή στον εναλλάκτη θερμότητας TORRENT.
- Συνδέστε τα άλλα δύο βύσματα (δεν απεικονίζονται) με την υποδοχή του συστήματος ελέγχου του καυστήρα και με τον καυστήρα. Λόγω της πολικότητας των βυσμάτων δεν είναι δυνατή η αντίστροφη σύνδεσή τους.
- Τώρα, μπορείτε να θέσετε ξανά σε λειτουργία το σύστημα θέρμανσης.

Μετά την εκκίνηση του καυστήρα, ρυθμίστε ξανά τις τιμές θέρμανσης, καθώς ο ανεμιστήρας απαγωγής αλλάζει το συνεχές κενό στην έξοδο του λέβητα.

### Εξοικονόμηση Ενέργειας

Συμβουλέψτε τους πελάτες σας σχετικά με τις δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας. Επωφεληθείτε από τη δυνατότητα να μειώσετε τη θερμοκρασία του κυκλώματος θέρμανσης κατά τη διάρκεια της νύχτας με τη χρήση ενός εξαρτήματος ρύθμισης και, εφόσον κρίνεται απαραίτητο, να βελτιστοποιήσετε τη διακύμανση των βασικών τιμών ή/και των χρόνων θέρμανσης.



Μειώστε τη θερμοκρασία του νερού οικιακής χρήσης στους 55°C, επειδή σε υψηλότερες θερμοκρασίες το ασβέστιο που περιέχεται διαλυμένο στο νερό μπορεί να επικαθίσει στη δεξαμενή και στις σωληνώσεις, κάτι που ενδέχεται να οδηγήσει σε φθορά της δεξαμενής και της υδραυλικής εγκατάστασης.

Εξαιτίας των υψηλών απωλειών στη λειτουργία αναμονής, πρέπει να μειωθεί η μέγιστη θερμοκρασία του λέβητα σε τιμές έως και 75°C.



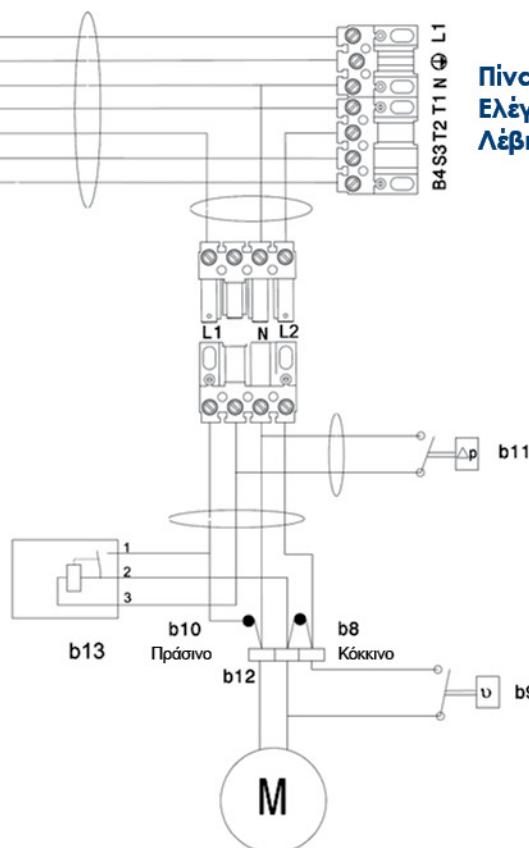
Σε περίπτωση αύξησης της θερμοκρασίας, ενδέχεται να ενεργοποιηθεί το θερμικό ασφαλείας καυσαερίων. Σε αυτήν την περίπτωση, θα πρέπει ενδεχομένως να εγκαταστήσετε ένα ειδικό θερμικό ασφαλείας καυσαερίων με υψηλότερη θερμοκρασία ενεργοποίησης.

### 7.2 Διάγραμμα Καλωδιώσης

Λάβετε υπόψη, ότι τα καλώδια σύνδεσης πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο DIN 4791. Ορισμένοι λέβητες, όπως για παράδειγμα, ο λέβητας GK της MAN/MHG, δεν συμμορφώνονται με αυτό το πρότυπο!

L1	Φάση
⊕	Καλώδιο γείωσης PE
N	Ουδέτερος
T1	Φάση
T2	Φάση
S3	Βλάβη
B4	Ωρες λειτουργίας
b9	Θερμικό ασφαλείας καυσαερίων 90oC
M	Ανεμιστήρας απαγωγής
b8	Ενδεικτική λυχνία βλάβης
b10	Ενδεικτική λυχνία "λειτουργίας"
b11	Διάταξη ελέγχου ταχύτητας
b12	Πλακέτα ακροδεκτών
b13	

Καυστήρας



Λάβετε υπόψη ότι το βύσμα σύνδεσης της καλωδιώσης συμμορφώνεται με το πρότυπο DIN 4791. Ορισμένοι κατασκευαστές δεν χρησιμοποιούν αυτό το πρότυπο!

## 7.3 Ρύθμιση Καυστήρα

Η ασφαλής λειτουργία ενός λέβητα εξαρτάται, μεταξύ άλλων, από τη σωστή ρύθμιση των τιμών καύσης. Με την εγκατάσταση ενός εναλλάκτη θερμότητας TORRENT ακόμα και ένας παλιός καυστήρας κίτρινης φλόγας, μπλε φλόγας ή ένας καυστήρας αερίου μπορεί να συμβαδίσει με τη σύγχρονη τεχνολογία συμπύκνωσης. Με την εγκατάσταση ενός εναλλάκτη θερμότητας η αναλογία πίεσης στο σύστημα απαγωγής καυσαερίων μεταβάλλεται. Μέσω του ανεμιστήρα δημιουργείται συνεχής αρνητική πίεση, η οποία δεν επηρεάζεται από τις διακυμάνσεις στην πίεση και τη θερμοκρασία της ατμόσφαιρας. Γι' αυτόν τον λόγο, θα πρέπει να επαναρυθμίσετε τις τιμές θέρμανσης.

**Παρακάτω, μπορείτε να δείτε μερικούς βασικούς κανόνες για ασφαλή λειτουργία και ικανοποιημένους πελάτες.**

- Η εγκατάσταση του εναλλάκτη θερμότητας παρέχει επιπλέον ενεργειακή απόδοση. Γι' αυτόν το λόγο, **πρέπει να μειωθεί** η ισχύς του καυστήρα.
- Ο γενικός κανόνας είναι ότι πρέπει να επιλέγετε ένα μικρότερο μέγεθος ακροφύσιου.
- **Εξαιρέσεις:** Στους καυστήρες μπλε φλόγας η αλλαγή σε μικρότερη ισχύ συνδέεται συχνά με την εγκατάσταση ενός πρόσθετου μικτού συστήματος ή/και ενός σωλήνα καύσης. Σε αυτήν την περίπτωση, μπορείτε να μην εκτελέσετε την τροποποίηση για οικονομικούς λόγους.
- Στους παλιούς καυστήρες η λειτουργία με ακροφύσιο μικρού μεγέθους μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα. Σε αυτήν την περίπτωση, η τροποποίηση πρέπει να μην εκτελεστεί για λόγους ασφαλείας.
- Ως προϋπόθεση, οι καυστήρες πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να συμμορφώνονται με τις οριακές τιμές εκπομπών. Τυχόν εκπομπή αιθαλής που ξεπερνά την τιμή 1 μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω προβλήματα στο λέβητα ή/και στον εναλλάκτη θερμότητας και να εμποδίσει την ασφαλή λειτουργία.
- Οι εκπομπές CO<sub>2</sub> ενός καυστήρα πετρελαίου που έχει ρυθμιστεί σωστά πρέπει να κυμαίνονται σε ποσοστό τουλάχιστον 12%.

## Εκτελέστε τις μετρήσεις με ακρίβεια!

Στους καυστήρες πετρελαίου πρέπει να μετρήσετε την πίεση του ακροφύσιου, καθώς με αυτόν τον τρόπο μπορείτε, για παράδειγμα, να εντοπίσετε τα ακροφύσια που έχουν μπλοκάρει. Σημειώστε τις τιμές στο βιβλίο συντήρησης που βρίσκεται στην τελευταία σελίδα αυτού του εγχειρίδιου. Επίσης, ελέγχετε τον ανιχνευτή φλόγας με ένα κατάλληλο εργαλείο καθώς και τη σωστή τοποθέτηση των ηλεκτροδίων ανάφλεξης. Στους καυστήρες αερίου εκτελέστε την ίδια διαδικασία, όπως και στους καυστήρες πετρελαίου. Μειώστε την ισχύ κατά 20% περίπου, ώστε να είναι δυνατή η συντήρηση χωρίς να υπονομεύεται η ασφαλής λειτουργία.



Λόγω της αρνητικής πίεσης που παράγεται από τον ανεμιστήρα απαγωγής, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή αέρα μέσω των μη στεγανών σημείων στη θύρα, τις εξόδους του λέβητα ή τις μη στεγανές συνδέσεις στην περίπτωση λέβητα από χυτοσίδηρο. Σε αυτήν την περίπτωση, το ποσοστό CO<sub>2</sub> που θα μετρήσετε θα είναι ανεπαρκές. Στεγανοποιήστε τα μη στεγανά σημεία, ώστε να αποτρέψετε τυχόν εσφαλμένη μέτρηση του ποσοστού CO<sub>2</sub>.

## 7.4 Συνιστώμενοι καυστήρες

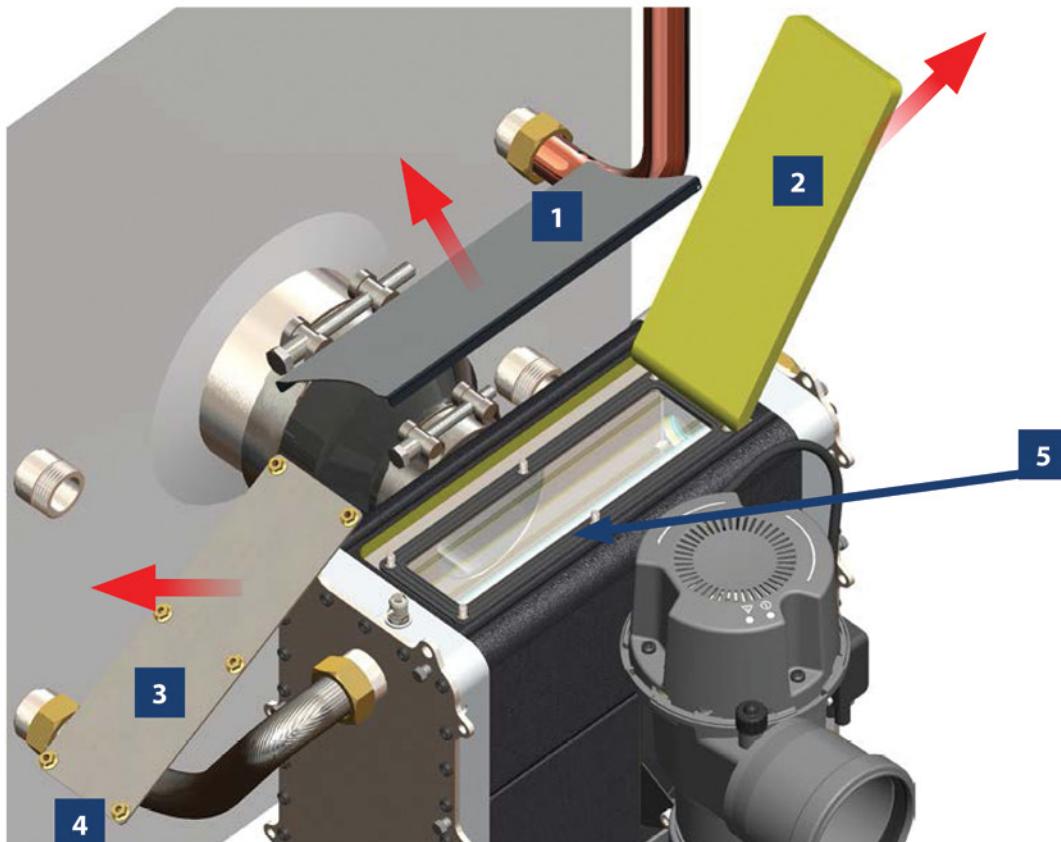


Για τον εναλλάκτη θερμότητας TORRENT συνιστώνται οι εξής καυστήρες:

- Καυστήρες μπλε φλόγας
- Καυστήρες κίτρινης φλόγας. Λόγω του μεγάλου εύρους των διαφορετικών κατασκευών καυστήρα δεν μπορούμε να αναφέρουμε συγκεκριμένα μοντέλα. Κατά γενικό κανόνα, ωστόσο, αυτοί οι τύποι καυστήρων θα λειτουργούν με απόλυτη ασφάλεια. Παρακαλείστε να ακολουθήσετε τις συνιστώμενες ειδικές ρυθμίσεις για καυστήρες κίτρινης φλόγας (αριθ. 10003840).
- Καυστήρες αερίου

Ο έλεγχος και η συντήρηση ενός συστήματος θέρμανσης διέπεται από τα πρότυπα DIN 4756 και DIN 1988-8a. Συνιστάται να εκτελείτε τακτική συντήρηση στο σύστημα θέρμανσης σας, προκειμένου να διασφαλίσετε ασφαλή, οικονομική και φιλική προς το περιβάλλον θέρμανση. Γι' αυτόν το λόγο, συνιστάται να συνάψετε μια σύμβαση ελέγχου και συντήρησης με έναν εξειδικευμένο τεχνικό εγκαταστάσεων θέρμανσης.

Απενεργοποιήστε το σύστημα (ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του λέβητα) και αφήστε το να κρυώσει.



- Αφαιρέστε πρώτα το καπάκι **1** που βρίσκεται πάνω από την οπή συντήρησης. Το καπάκι συγκρατείται με ράβδους σύνδεσης και μπορείτε να το αφαιρέσετε πιέζοντας ελαφρά με τους αντίχειρες προς τα επάνω. Στη συνέχεια, μπορείτε να αφαιρέσετε το μονωτικό κάλυμμα **2**.
- Τώρα μπορείτε να έχετε πρόσβαση στο το κάλυμμα συντήρησης **3**. Αφαιρέστε το, ξεσφίγγοντας τα παξιμάδια **4**.
- Στη συνέχεια, ξεπλύνετε τους γυάλινους σωλήνες με καθαρό νερό. Ιδανική για αυτήν την εργασία είναι μια μάνικα, από την οποία το νερό θα εξέρχεται με πίεση προς τον εναλλάκτη θερμότητας. Αφού καθαρίσετε τους γυάλινους σωλήνες, τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα συντήρησης, το μονωτικό κάλυμμα και το καπάκι με την αντίστροφη σειρά.



Μην σφίγγετε τα παξιμάδια του καλύμματος συντήρησης **4** (-0,65Nm) υπερβολικά, καθώς ενδέχεται να καταστρέψετε τον στεγανοποιητή **5**.



Συνιστάται η αντικατάσταση του στεγανοποιητικού δακτυλίου **5** (βλ. Ενότητα 10. Εξαρτήματα) του καλύμματος συντήρησης σε κάθε συντήρηση, επειδή η διαρροή των καυσαερίων στο χώρο εγκατάστασης ενδέχεται να προκαλέσει βλάβες.



Κατά τον καθαρισμό του συστήματος, δεν πρέπει να χρησιμοποιείτε αιχμηρά ή σκληρά αντικείμενα, τα οποία ενδέχεται να προκαλέσουν φθορές. Αποφεύγετε τη χρήση χημικών ουσιών.

Στο επόμενο βήμα, πρέπει να καθαρίσετε την πτερωτή του ανεμιστήρα και το περιβλημα του ανεμιστήρα από τυχόν υπολείμματα. Αποσυνδέστε τη μονάδα ανεμιστήρα **1** από τον οδοντωτό σύνδεσμο περιστρέφοντάς την. Έπειτα, μπορείτε να αφαιρέσετε ολόκληρη τη μονάδα τραβώντας την προς τα επάνω. Χρησιμοποιήστε μια μαλακή βούρτσα για να καθαρίσετε την πτερωτή του ανεμιστήρα. Στη συνέχεια, ξεπλύνετε το περιβλημα **3**.

Συνιστάται η αντικατάσταση του στεγανοποιητικού δακτυλίου **4** (βλ. 10. Εξαρτήματα) της μονάδας ανεμιστήρα σε κάθε συντήρηση, καθώς η διαρροή των καυσαερίων στο χώρο εγκατάστασης ενδέχεται να προκαλέσει βλάβες. Λιπάνετε ελαφρώς τον καινούργιο στεγανοποιητικό δακτύλιο, προκειμένου να διευκολύνετε την τοποθέτησή του.



Η μονάδα ανεμιστήρα χρησιμεύει και ως οπή συντήρησης για τον καπνοδοχοκαθαριστή. Μέσω αυτής μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς προβλήματα ο έλεγχος των εξόδων καυσαερίου στο ευθύ τμήμα του αγωγού σύνδεσης. Ενημερώστε τον καπνοδοχοκαθαριστή.

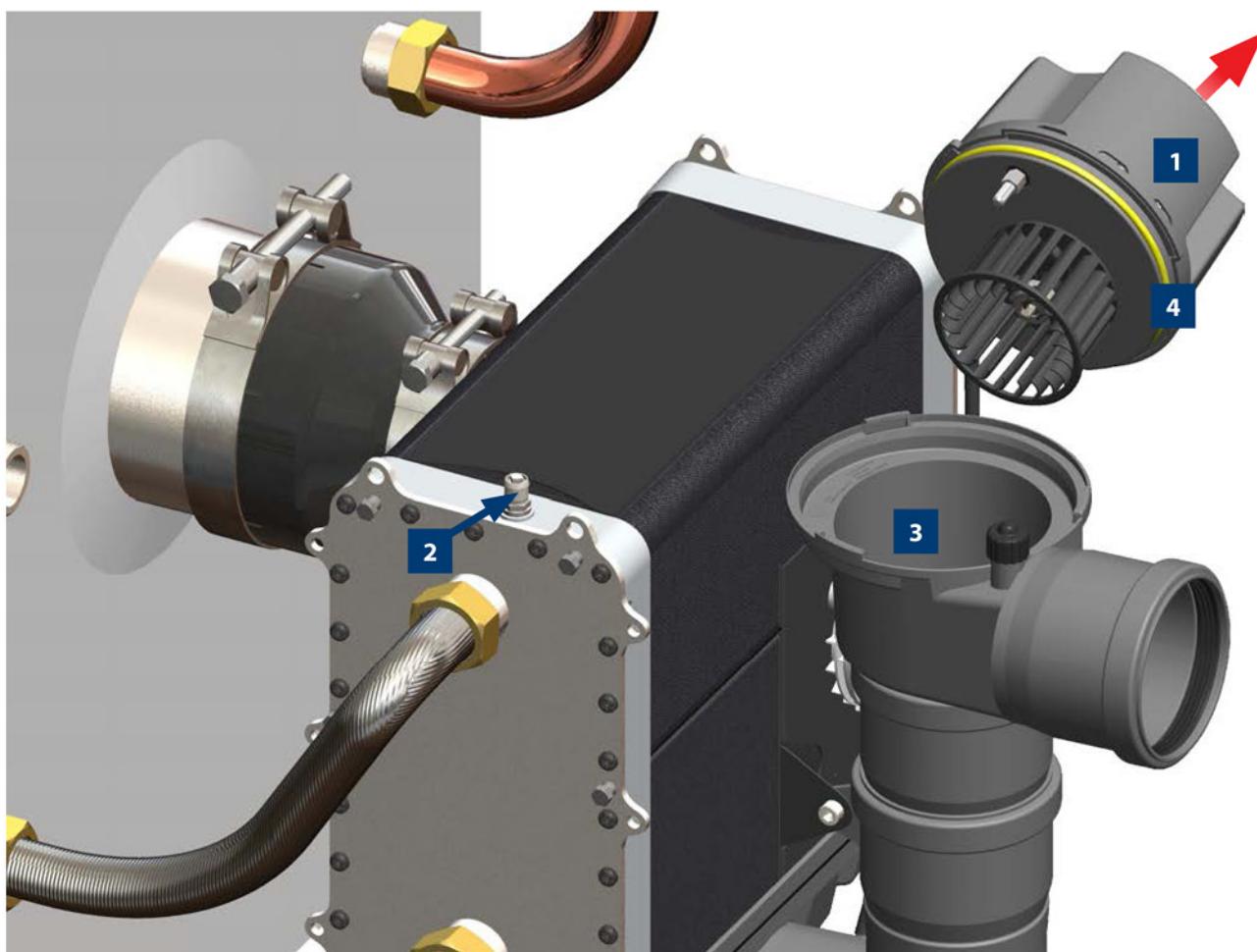
Με το πέρασμα του χρόνου ενδέχεται να συσσωρευτεί αέρας στον εναλλάκτη Θερμότητας. Γι' αυτόν τον λόγο, πρέπει να ελέγχετε τον εξαεριστήρα **2** του εναλλάκτη Θερμότητας TORRENT ανοίγοντάς τον μέχρι να μην εξέρχεται πια αέρας από αυτόν.

Αφού καθαρίσετε διεξοδικά όλα τα τμήματα, ελέγξτε το δοχείο αδρανοποίησης.

Ελέγξτε και καθαρίστε προσεκτικά τους γωνιακούς σωλήνες εισόδου και τους θαλάμους του δοχείου αδρανοποίησης. Τυχόν υπολείμματα και ακαθαρσίες ενδέχεται να οδηγήσουν σε φραγή του σιφονιού.

Η μείωση των κόκκων εξαρτάται από την ποσότητα του συμπυκνώματος. Επομένως, η ποσότητα των κόκκων πρέπει να ελέγχεται τακτικά.

Εάν κρίνεται απαραίτητο, πρέπει να πληρώνετε το δοχείο με κόκκους.





Οι μετρήσεις της αιθάλης πρέπει να πραγματοποιούνται στην μπροστινή πλευρά του εναλλάκτη Θερμότητας, εφόσον είναι δυνατόν. Διαφορετικά ενδέχεται να προκύψουν εσφαλμένες τιμές λόγω της συμπύκνωσης των καυσαερίων.



Η μέτρηση στην μπροστινή θέση του εναλλάκτη Θερμότητας διευκολύνει την εκτίμηση της ρύπανσης του λέβητα. Καταγράψτε τις τιμές στο βιβλίο συντήρησης. Εάν διαπιστώσετε σημαντική αύξηση της θερμοκρασίας των καυσαερίων στο λέβητα, πρέπει να τον καθαρίσετε.



Ελέγχετε τη διαφορά στάθμης μεταξύ της εξόδου συμπυκνωμάτων και του σιφονιού ή/και του δοχείου αδρανοποίησης. Λόγω της αρνητικής πίεσης στον εναλλάκτη Θερμότητας, η διαφορά πρέπει να ανέρχεται σε 10 cm ή άνω.



Η αρνητική πίεση (βλ. 7.1) πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 10 Pa (0,1 mbar). Σε διαφορετική περίπτωση, τα καυσαέρια ενδέχεται να εισέλθουν στο χώρο εγκατάστασης. Αυτό θα οδηγήσει σε ενοχλητική μυρωδιά.



Λάβετε υπόψη ότι οι εικόνες που χρησιμοποιούνται σε αυτό το εγχειρίδιο χρησιμεύουν μόνο ως παραδείγματα. Το προϊόν υπόκειται σε τεχνικές βελτιώσεις ή/και τροποποιήσεις, εξαιτίας των οποίων ενδέχεται να παρουσιαστούν διαφορές μεταξύ του εγκατεστημένου εναλλάκτη Θερμότητας και των εικόνων του εγχειρίδιου εγκατάστασης.  
Παρακαλείστε να επισκεφτείτε την ιστοσελίδα μας, όπου θα βρείτε τις τρέχουσες εκδόσεις των εγχειρίδιων.

Το χρώμα ή άλλες πληροφορίες σχετικά με τον εναλλάκτη Θερμότητας TORRENT μπορεί να διαφέρουν από αυτές που χρησιμοποιούνται σε αυτές οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης χωρίς, ωστόσο, να επηρεάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά και η λειτουργία τους.

Πληροφορίες που παρέχονται στα διαγράμματα ή στα κείμενα αυτής της έκδοσης, καθώς επίσης μετρήσεις και δεδομένα απόδοσης, περιγράφουν μόνο τη φύση του προϊόντος μας χωρίς να διασφαλίζουν ή να εγγυώνται οποιαδήποτε χαρακτηριστικά. Οποιαδήποτε στοιχεία σχετικά με νόμους ή κανονισμούς αναφέρονται μόνο στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας τη στιγμή τύπωσης των οδηγιών.

Επισκεφθείτε την ενότητα Λήψη του ιστότοπού μας για την τελευταία έκδοση των οδηγιών εγκατάστασης και συντήρησης.

Για την επιτάχυνση της εγκατάστασης, καθώς και για την επίλυση προβλημάτων που προκύψουν κατά τη διαδικασία της εγκατάστασης, προσφέρουμε μια σειρά επιπλέον εξαρτημάτων.

**Προέκταση cut-to-size  
801021**


Επιμηκύνει τον σωλήνα κατά 250mm.

**Z-προέκταση  
801031**

Χρησιμοποιήστε το Z με αντάπτορα σύνδεσης για λέβητες με δεξαμενή, ώστε να δημιουργηθεί κλίση προς το δοχείο αδράνειας. Μπορείτε επίσης να τοποθετήσετε τον εναλλάκτη θερμότητας σε μη ομόκεντρη θέση προς την έξοδο του λέβητα.


**Στήριγμα  
801080**

Εύκολα ρυθμιζόμενο σετ στηριγμάτων για eMax R1", το οποίο αποτελείται από:

- 2 στηρίγματα VA
- Βίδες σύνδεσης 4 1"


**Σετ Σιφωνιού  
801060**

Σετ TORRENT για κάθε εναλλάκτη θερμότητας. Περιλαμβάνει:

- Καμπύλη σύνδεσης 87° G3/4" x D25
- Σωλήνας συμπύκνωσης 1,5μ
- Σιφώνι με ύψος 90mm


**Σετ Συντήρησης  
801070**

Περιλαβάνει τα απαραίτητα στεγανοποιητικά που πρέπει να αντικαθίστανται κάθε φορά που κάνετε συντήρηση στο σύστημα.


**Φλάντζα + στεγανοποιητής με AG 1 ίντσας. Κατάλληλο για λέβητες Wolf/Viessmann  
801041**


Φλάντζα με στεγανοποιητή για παλαιότερους χαλύβδινους λέβητες Viessmann ή Wolf. Εάν έχετε κυματοειδείς σωλήνες (διαφορετικά μήκη) μπορείτε να συνδέσετε τον εναλλάκτη θερμότητας στην επιστροφή του λέβητα.

**Εύκαμπτη σύνδεση σωλήνα  
801042 300mm face-to-face length  
801043 450mm face-to-face length**

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κυματοειδείς σωλήνες με διαφορετικά μήκη και να τα συνδέσετε στη δεξαμενή νερού χρήσης.


**Προέκταση καλωδίου για συνδέσεις καυστήρα  
801045**


Επέκταση καλωδίου 4-pin για 1,5μ για σύνδεση στον εναλλάκτη θερμότητας.

**Γωνιακό Ρακόρ G1 AG x G1 ÜM  
801051**


Η ενσωμάτωση του εναλλάκτη θερμότητας με το κύκλωμα ελέγχου του λέβητα εξαλείφει την ανάγκη αλλαγής του τρόπου με τον οποίο λειτουργείτε το σύστημα.

Μόλις ο λέβητας παράγει το αίτημα θέρμανσης, ο καυστήρας του λέβητα ξεκινά μετά από εσωτερικό έλεγχο ασφαλείας, που υποδεικνύεται από η πράσινη φωτεινή ένδειξη **1**.

Σε περίπτωση που οι θερμοκρασίες καυσαερίων υπερβαίνουν την τιμή των 85 °C, ο θερμοστάτης ασφαλείας κλειδώνει αυτόματα. Η κόκκινη ένδειξη **2** παραμένει ανοιχτή και η πράσινη **1** σβήνει.

Σε αυτήν την περίπτωση μπορείτε να ξεκλειδώσετε τον θερμοστάτη χρησιμοποιώντας ένα αιχμηρό αντικείμενο (στυλό, μικρό κατσαβίδι,...) πιέζοντάς το στο σημείο **3**. Πατήστε ελαφρά το κουμπί Reset για να ακούσετε τον θερμοστάτη να ξεκλειδώνει.

Εάν το σφάλμα παραμένει, καλέστε τον ειδικό τεχνικό για την επισκευή του συστήματος για την εξάλειψη του σφάλματος, ώστε να αποτρέψετε πιθανή ζημιά.



## Προστασία του Περιβάλλοντος

- Η εγκατάσταση των εναλλάκτη θερμότητας θα σας βοηθήσει να εξοικονομήσετε έως και 12% (πετρέλαιοι) ή/ και 16% (αέριο) σε καύσιμα και να συμβάλλετε στην προστασία του περιβάλλοντος. Εάν χρησιμοποιείτε 3000 λίτρα μαζούτ ή 2800m³ φυσικού αερίου ετησίως, θα μειώσετε το ετήσιο αποτύπωμα άνθρακα κατά 1 τόνο!
- Θα μειώσετε επίσης τις εκπομπές SO2 (διοξείδιο του θείου), το οποίο είναι μία από τις αιτίες ρύπανσης των δασών μέσω της «όξινης βροχής», κατά 80%.
- Με την πάροδο του χρόνου, το σύστημα θέρμανσης να παράγει λιγότερο θόρυβο, καθώς ο εναλλάκτης θερμότητας ταυτόχρονα ενεργεί ως απορροφητής ήχου.
- Χάρη στην τεχνολογία συμπύκνωσης, η απόδοση πυροδότησης του συστήματος του λέβητα σας είναι σχεδόν σχεδόν ίδια με αυτή ενός νέου συστήματος.

## Λειτουργικότητα

- Τα γυάλινα σωληνάρια στον εναλλάκτη θερμότητας μεταφέρουν τα καυσαέρια από το λέβητα και απελευθερώνουν τη θερμότητα στο νερό που επιστρέφει από τη θέρμανση.
- Αυτή η διαδικασία δημιουργεί επίσης συμπύκνωμα προς εκκένωση. Το πλαστικό σύστημα στην καμινάδα σας, απελευθερώνει τελικά τα καυσαέρια στην ατμόσφαιρα σε χαμηλή θερμοκρασία.

Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
<b>Ο καυστήρας δεν λειτουργεί ή δυσλειτουργεί</b>	<p>Δεν παρέχεται ρεύμα</p> <p>Η δεξαμενή πετρελαίου είναι κενή</p> <p>Βλάβη του καυστήρα</p> <p>Απενεργοποιημένο θερμικό ασφαλείας</p> <p>Το φίλτρο πετρελαίου έχει μπλοκάρει</p> <p>Εμπλοκή συμπυκνωμάτων στον εναλλάκτη θερμότητας TORRENT</p> <p>Το καλώδιο σύνδεσης δεν έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με το πρότυπο DIN</p>	<p>Ελέγχετε ή αντικαταστήστε την ασφαλεία, ελέγχετε τις ηλεκτρικές συνδέσεις, τη θέση του διακόπτη λειτουργίας, το σύστημα ελέγχου και το διακόπτη προστασίας από την υπερθέρμανση</p> <p>Πληρώστε τη δεξαμενή πετρελαίου</p> <p>Πιέστε το κουμπί απαλοιφής του σφάλματος του αυτόματου συστήματος τροφοδοσίας. Εάν η βλάβη παραμένει, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης του καυστήρα</p> <p>Πιέστε το κουμπί ενεργοποίησης στο σύστημα ελέγχου του λέβητα. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης του λέβητα.</p> <p>Αντικαταστήστε το φίλτρο πετρελαίου</p> <p>Ελέγχετε την έξοδο συμπυκνωμάτων</p> <p>Ρυθμίστε το βύσμα του καλωδίου προσαρμογής</p>
<b>Ο ανεμιστήρας απαγωγής δεν έχει ενεργοποιηθεί (ανάβει η πράσινη ενδεικτική λυχνία λειτουργίας στη μονάδα ανεμιστήρα)</b>	<p>Δεν έχει εξασφαλιστεί η αρνητική πίεση στην έξοδο του λέβητα</p>	<p>Καθαρίστε τον ανεμιστήρα</p> <p>Ελέγχετε την ταχύτητα</p>
<b>Exhaust fan activates briefly and stops as soon as burner starts</b>	<p>No vacuum on boiler outlet</p> <p>Δεν έχει επιτευχθεί η κατάλληλη ταχύτητα του κινητήρα</p>	<p>Check throttle valve (red plug) on pressure sensor; replace pressure sensor Reduce output</p> <p>Αντικαταστήστε τον κινητήρα</p>
<b>Το ποσοστό CO<sub>2</sub> είναι πολύ χαμηλό, το ποσοστό CO<sub>2</sub> είναι πολύ υψηλό</b>	Εσφαλμένη διαρροή αέρα λόγω μη στεγανών σημείων στη θύρα, τις εξόδους ή τις συνδέσεις του λέβητα	Στεγανοποιήστε με σιλικόνη υψηλών θερμοκρασιών
<b>Το θερμικό ασφαλείας καυσαερίων έχει ενεργοποιηθεί (ανάβει η κόκκινη ενδεικτική λυχνία λειτουργίας στη μονάδα ανεμιστήρα)</b>	Η θερμοκρασία καυσαερίων είναι πολύ υψηλή μετά την είσοδο στον εναλλάκτη θερμότητας TORRENT	Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας TORRENT. Ελέγχετε τον εξαερισμό. Καθαρίστε το λέβητα. Μειώστε τη θερμοκρασία του κυκλώματος νερού οικιακής χρήσης και του λέβητα (βλ. Ενότητα 7.) Πιέστε το κουμπί επαναφοράς στην αντίστοιχη οπή χρησιμοποιώντας ένα αιχμηρό αντικείμενο

Επιλέξτε τις εργασίες συντήρησης που διεξήχθησαν και καταγράψτε τις τιμές μέτρησης στο βιβλίο συντήρησης.

<b>Εργασίες συντήρησης</b>	<b>Ημερομηνία</b>	<b>Ημερομηνία</b>
Καθαρισμός του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Καθαρισμός του δοχείου συμπυκνωμάτων και πλήρωση με κόκκους;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Εξαερισμός εναλλάκτη θερμότητας TORRENT;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έλεγχος λειτουργίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μέτρηση καυσαερίων:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Θερμοκρασία καυσαερίου πριν από την GPH/ μετά από την είσοδο GPH	tA [°C]	tA [°C]
Θεοκρασία αέρα εισόδου tL [°C]	tL [°C]	tL [°C]
Ποσοστό διοξειδίου του άνθρακα (CO <sub>2</sub> ) ή οξυγόνου (O <sub>2</sub> )	%	%
Ποσοστό μονοξειδίου του άνθρακα (CO), σε κενό αέρος	ppm	ppm
Πίεση λαδιού	bar	bar
Βεβαίωση συντήρησης (σφραγίδα εταιρείας και υπογραφή)		

<b>Εργασίες συντήρησης</b>	<b>Ημερομηνία</b>	<b>Ημερομηνία</b>
Καθαρισμός του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Καθαρισμός του δοχείου συμπυκνωμάτων και πλήρωση με κόκκους;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Εξαερισμός εναλλάκτη θερμότητας TORRENT;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έλεγχος λειτουργίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μέτρηση καυσαερίων:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Θερμοκρασία καυσαερίου πριν από την GPH/ μετά από την είσοδο GPH	tA [°C]	tA [°C]
Θεοκρασία αέρα εισόδου tL [°C]	tL [°C]	tL [°C]
Ποσοστό διοξειδίου του άνθρακα (CO <sub>2</sub> ) ή οξυγόνου (O <sub>2</sub> )	%	%
Ποσοστό μονοξειδίου του άνθρακα (CO), σε κενό αέρος	ppm	ppm
Πίεση λαδιού	bar	bar
Βεβαίωση συντήρησης (σφραγίδα εταιρείας και υπογραφή)		

Η εγκατάσταση ενός εναλλάκτη θερμότητας TORRENT στο σύστημα θέρμανσης είναι ένας τρόπος εξοικονόμησης ενέργειας χωρίς συμβιβασμούς στο θέμα της άνεσης. Το μέσο νοικοκυρίο χρησιμοποιεί περίπου 80% της ενέργειας του μόνο για θέρμανση. Εάν ο λέβητας θερμαίνει και το νερό, αυτή η αναλογία ανεβαίνει στο 90%, καθιστώντας το λέβητα τη μεγαλύτερη πηγή εξοικονόμησης ενέργειας!

**Οι ακόλουθες ιδέες έχουν σχεδιαστεί για να σας βοηθήσουν να μειώσετε το ενεργειακό σας κόστος και παράλληλα να συμβάλλετε στην προστασία του περιβάλλοντος.**

- Χρησιμοποιήστε την επιλογή μείωσης της θερμοκρασίας του κυκλώματος θέρμανσης κατά τη διάρκεια της νύχτας, χρησιμοποιώντας τα εξαρτήματα ελέγχου.
- Ρωτήστε τον ειδικό τεχνικό θέρμανσης σχετικά με τις οδηγίες λειτουργίας του συστήματος ελέγχου. Ο ειδικός θα σας βοηθήσει να το ρυθμίστε ιδανικά για τις ανάγκες σας.
- Ρυθμίστε το σύστημα σε θερμοκρασία όπου αισθάνεστε άνετα. Μπορείτε να εξοικονομήσετε έως και 5% της ενέργειας για κάθε βαθμό που μειώνετε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Μειώστε τη θερμοκρασία σε άδειους χώρους όσο μπορείτε χωρίς όμως να φτάσετε σε σημείο ψύξης.
- Όταν χρησιμοποιείτε τη δυνατότητα ελέγχου της θερμοκρασίας περιβάλλοντος βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες στον θερμοστάτη του καλοριφέρ του δωματίου είναι πλήρως ανοιχτές. Μην καλύπτετε το σύστημα ελέγχου θερμοκρασίας περιβάλλοντος με έπιπλα ή κουρτίνες,
- Μονώστε τις σωληνώσεις θέρμανσης στο εσωτερικό και στο χώρο θέρμανσης χρησιμοποιώντας μόνωση πάχους 2 cm ή περισσότερο.
- Προσπαθήστε να μην χρησιμοποιείτε υπερβολικά το χώρο για στέγνωμα ρούχων. Αυτό καταναλώνει άσκοπα ενέργεια και αυξάνει το κόστος.
- Η ενεργειακά αποδοτική θέρμανση σημαίνει επίσης αεροστεγείς πόρτες για να αποφεύγονται τα ρεύματα. Για να αερίσετε το δωμάτιο, είναι καλύτερα να ανοίξετε εντελώς το παράθυρο για σύντομο χρονικό διάστημα και όχι να το έχετε λίγο ανοιχτό για ώρες στο τέλος.
- Κλείστε τα παντζούρια, τις περσίδες και τις κουρτίνες τη νύχτα για την ελάχιστη απώλεια θερμότητας από τα παράθυρά σας.
- Μονώστε τις γωνίες όπου είναι εγκατεστημένα τα καλοριφέρ σας και εφαρμόστε ανακλαστικό αλλουμινόχαρτο για εξοικονόμηση έως και 4% στο κόστος θέρμανσης.
- Ένα σύστημα θέρμανσης που ελέγχεται από τις καιρικές συνθήκες, όπου η εξωτερική θερμοκρασία καθορίζει τη θερμοκρασία του λέβητα, βοηθά στην εξοικονόμηση ενέργειας.



Εναλλάκτης Θερμότητας Glass

# **3i International Innovative Industries S.A.**

**[www.isopipe.eu](http://www.isopipe.eu)**

## **ΕΛΛΑΔΑ**

### **Κεντρικά Γραφεία:**

Ναυπλίου & Δασκαλογιάννη

144 52 Μεταμόρφωση Αττικής

T.: +30 210 28 28 603

F.: +30 210 28 19 210

E.: [export@isopipe.gr](mailto:export@isopipe.gr)

### **Εργοστάσιο:**

73ο χιλ. Εθν. Οδού Αθήνας - Λαμίας  
341 00 Ριτσώνα Χαλκίδα

T.: +30 22620 89 800

F.: +30 22620 72 006

E.: [export@isopipe.gr](mailto:export@isopipe.gr)

## **ΙΣΠΑΝΙΑ**

### **Βαρκελώνη:**

C/ Costa i Deu 71 - 79 (esq. C/ Tamarit)  
08205, Sabadell, Barcelona, España

### **Μαδρίτη:**

Calle Pedro Duque, 5,  
Polígono Industrial GITESA,  
28.814- Daganzo de Arriba (Madrid),  
Madrid Community

T.: +34 93 879 1195

F.: +34 93 879 1313

E.: [pedidos@isopipe.es](mailto:pedidos@isopipe.es)

## **ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ**

### **Κεντρικά Γραφεία:**

178 Seven Sisters Road

London N7 7PX

United Kingdom

### **Αποθήκη:**

Airfield Industrial Estate Warboys,  
Huntingdon Cambridgeshire PE28 2SH  
United Kingdom

T: +44 (0) 208 299 9545

E: [orders@isopipe.eu](mailto:orders@isopipe.eu)