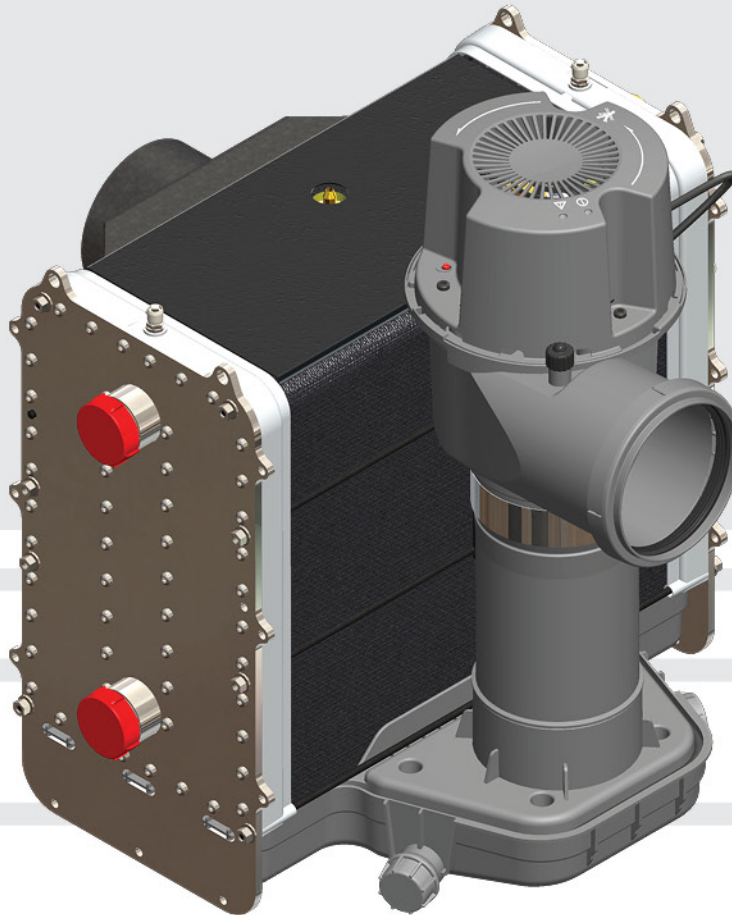




**TORRENT**[®]

Εναλλάκτης Θερμότητας Glass Οδηγός Εγκατάστασης και Συντήρησης

Εγχειρίδιο προσαρμογής για τον εναλλάκτη θερμότητας
TORRENT GPH AK 50/75 για επιδαπέδιους λέβητες
με καυστήρες αερίου ή πετρελαίου για έως 50 kW και 75kW



Rebuild the future!

www.torrentboilers.eu

© 2019. All Rights Reserved.

	Σελίδα
1. Συμπύκνωση και Εναλλάκτες	4
Εναλλάκτης TORRENT Glass	5
2. Επισκόπηση	6
3. Υποδείξεις Ασφαλείας/Σύμβολα Ασφαλείας	
3.1 Σύμβολα	7
3.2 Γενικές Πληροφορίες	7
3.3 Υποδείξεις Ασφαλείας	7
3.4 Συνθήκες στο Χώρο Εγκατάστασης	7
4. Πρότυπα/Κανονισμοί	8
5. Τεχνικά Χαρακτηριστικά	
5.1 Διαστάσεις Εναλλάκτη GPH AK 50	9
5.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά GPH AK 50	10
5.3 Διαστάσεις Εναλλάκτη GPH AK 75	11
5.4 Τεχνικά Χαρακτηριστικά GPH AK 75	12
5.5 Διάγραμμα Υδραυλικού Συστήματος	13
6. Εγκατάσταση	
6.1 Ειδικός αντάπτορας και κάθετη τοποθέτηση	15
6.2 Υδραυλική σύνδεση	17
6.3 Ανεμιστήρας απαγωγής	18
7. Θέση σε Λειτουργία	
7.1 Προετοιμασία	19
7.2 Ρύθμιση αρνητικής πίεσης	20
7.3 Διάγραμμα καλωδίωσης	21
7.4 Ρύθμιση καυστήρα	22
7.5 Συνιστώμενοι καυστήρες	22
8. Συντήρηση	23
9. Εξοικονόμηση ενέργειας	25
10. Σημαντικές υποδείξεις	26
11. Εξαρτήματα	27
12. Αντιμετώπιση προβλημάτων	28
13. Αρχείο καταγραφής συντήρησης	29
14. Σημειώσεις	30

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).



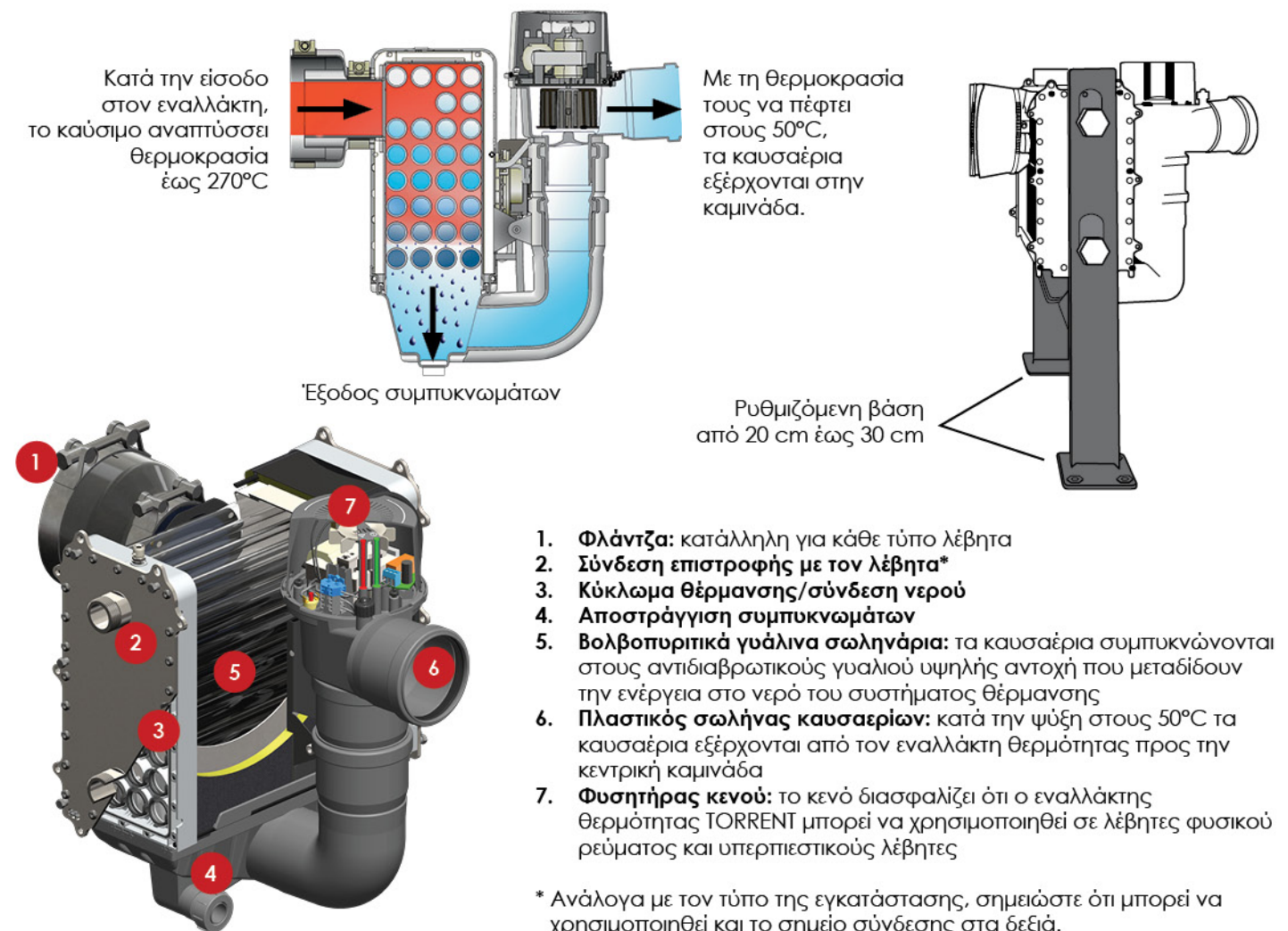
Κατάλληλος για λέβητες 20,5kW έως 71,0kW.

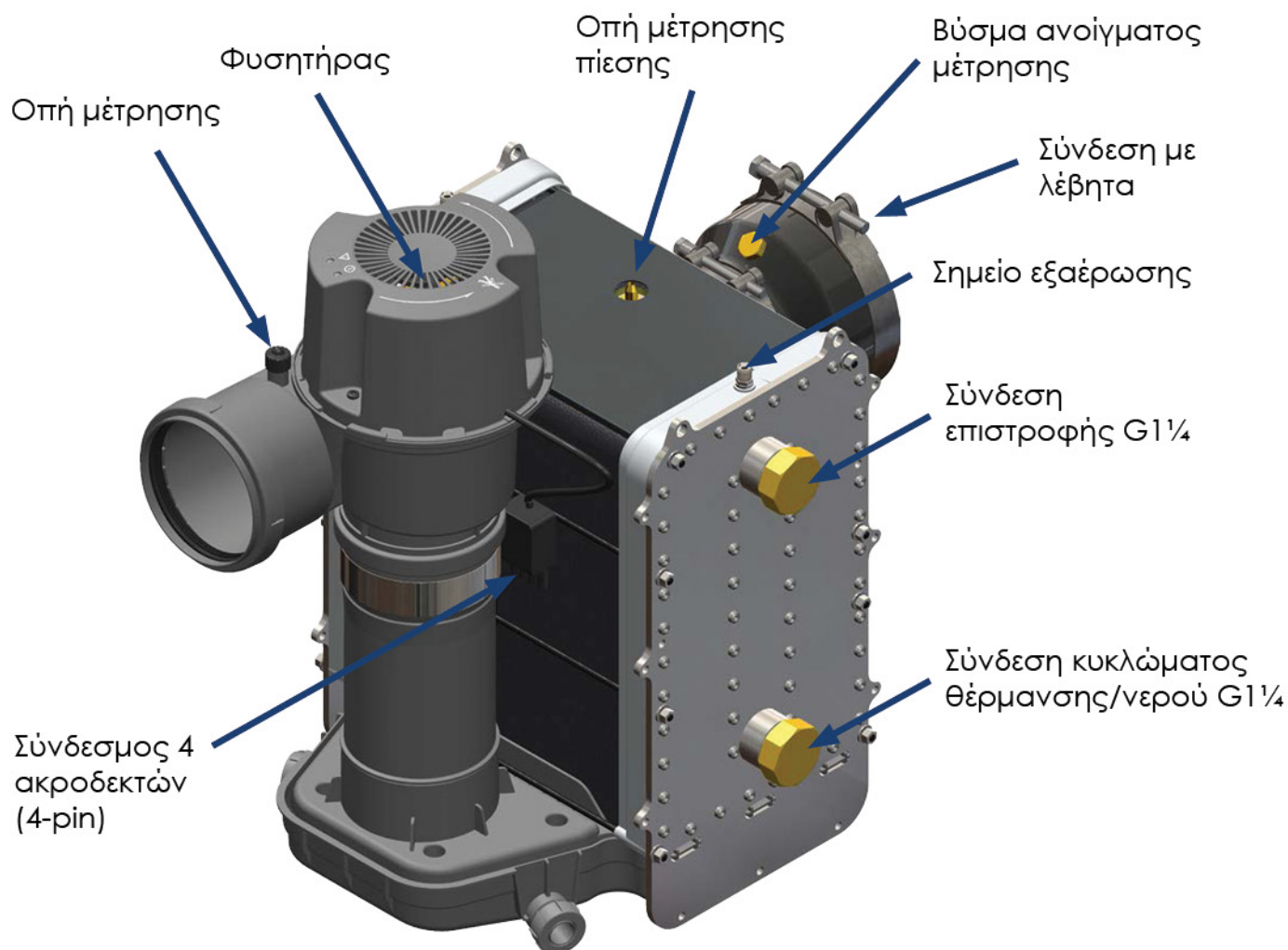
Αποτελείται από 30 έως 50 σωλήνες βοριοπυριπικού γυαλιού DURAN, με ή χωρίς ενσωματωμένο ανεμιστήρα αρνητικής πίεσης, και:

- 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 Καυσαερίων 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
TORRENT Glass (Βοριοπυριπικό Γυαλί) - 70116									
Glass 28	15	28	49	31	3,3	3	442x374x429	80	11
Glass 50	30	50	53	35	6,5		513x409x560	110	19
Glass 75	60	75	98	45	7,5		567x509x560	110	22

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

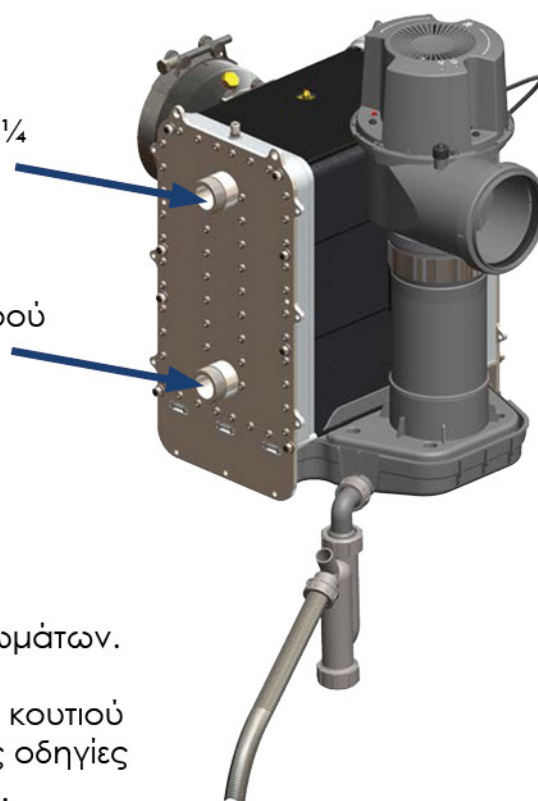




Η

Σύνδεση
επιστροφής G1¼

Σύνδεση
κυκλώματος
θέρμανσης/νερού
G1¼



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 πτυχών 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 αξίωση 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 επηρεάσει 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 ανοίγματα 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 "HeizAnIV"

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.



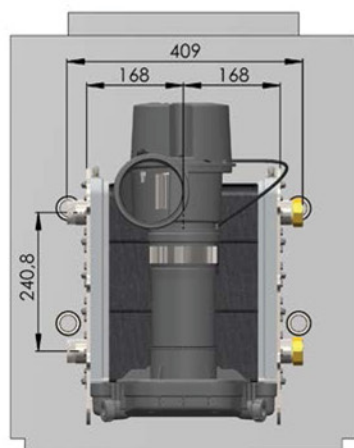
Κατά το χειρισμό των συμπτυκνωμάτων καυσαερίων και των προϊόντων αδρανοποίησης πρέπει να φοράτε ελαστικά γάντια. Σε περίπτωση επαφής των συμπτυκνωμάτων με το δέρμα ή τα μάτια, ξεπλύνετε με άφθονο, καθαρό νερό. Σε περίπτωση οφθαλμικού τραυματισμού ζητήστε άμεσα ιατρική συμβουλή.

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

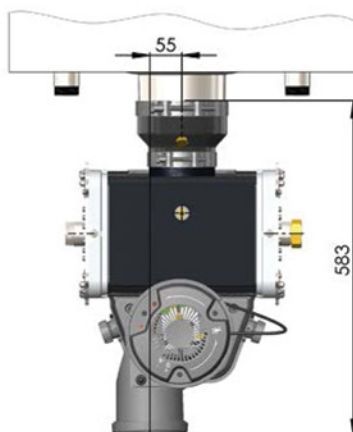
Επίσης, ακολουθήστε τις οδηγίες των τοπικών αρχών (π.χ. WVU, EVU, VDE, DIN, DVGW, ÖVGW, SVGW).

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

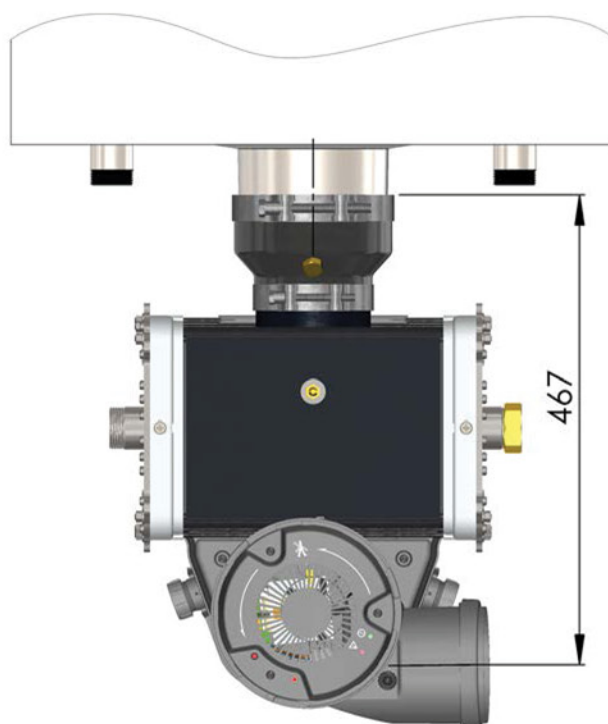
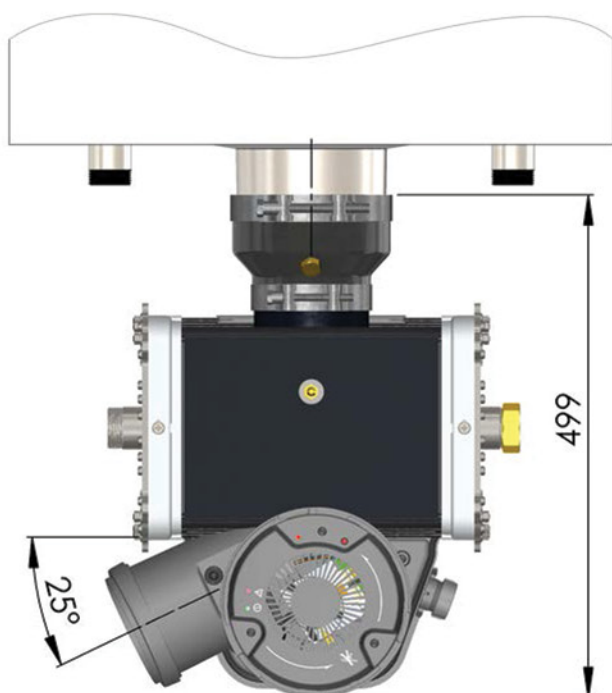
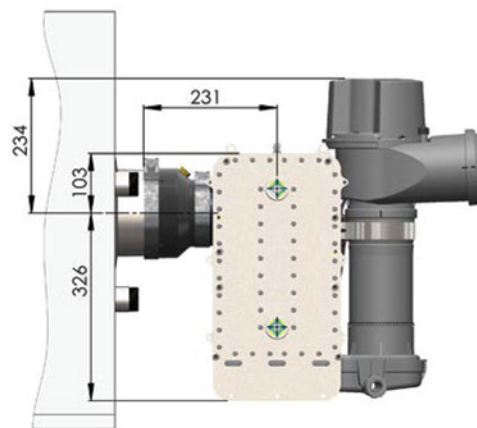
5.1 Διαστάσεις του Εναλλάκτη GPH AK 50



Έξοδος καυσαερίων με κλίση 65°



Έξοδος καυσαερίων με κλίση -90°



Σε περίπτωση κλίσης πάνω από 65° μπορείτε να τοποθετήσετε τον ανεμιστήρα σε υψηλότερη θέση χρησιμοποιώντας έναν σύνδεσμο ονομαστικής διαμέτρου 110. Σε περίπτωση αλλαγής της κατεύθυνσης του αγωγού καυσαερίων διατίθεται μια οπή συντήρησης. Λάβετε την υπόψη!



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

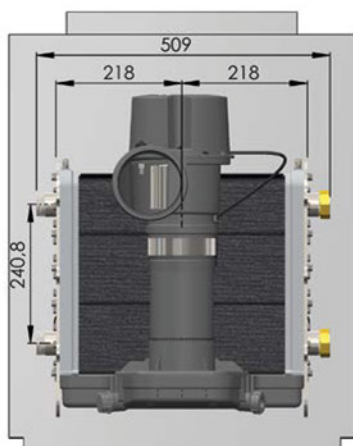
5.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Εναλλάκτη GPH AK 50

Θερμική απόδοση	[kW]	30	40	50
Υδραυλική πτώση πίεσης	[mbar]	28	39	53
Πίεση στην πλευρά του αερίου θέρμανσης	[Pa]	10	22	35
Μέγιστη επιτρεπόμενη υδραυλική πίεση λειτουργίας	[bar]	3		
Μέγ. επιτρεπόμενη θερμοκρασία εισόδου νερού	[°C]	90		
Στόμια υδραυλικών συνδέσεων	["]	G1 1/4		
Διάμετρος συνδέσμου εισόδου καυσαερίων	[mm]	Διατίθεται για μέγεθος 130,150,180,200 - > εξαρτήματα		
Μέγιστη θερμοκρασία εισόδου	[°C]	270		
Διάμετρος συνδέσμου εισόδου καυσαερίων (έξοδος)	[mm]	110		
Πίεση παροχής	[Pa]	130		
Όγκος νερού	[l]	6.5		
Ισχύς ανεμιστήρα	[W]	52		
Βάρος	[kg]	19.2		
Θερμοκρασία καυσαερίου 50°/30° (1)	[°C]	42	48	53
Θερμοκρασία καυσαερίου 80°/ 60° (1)	[°C]	64	72	76
Σταθερός αγωγός απαγωγής καυσαερίων ονομ. διαμέτρου (2)	[DN/m]	80/14	100/20	110/20
Εύκαμπτος αγωγός απαγωγής καυσαερίων ονομ. διαμέτρου (2)	[DN/m]	80/14	100/20	110/20

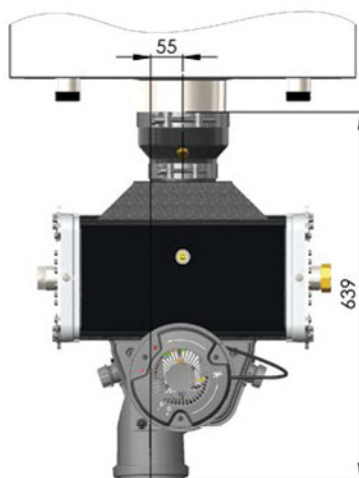
(1) Η θερμοκρασία των καυσαερίων ενδέχεται να παρουσιάζει απόκλιση ανάλογα με το λέβητα που χρησιμοποιείται. Το προϊόν υπόκειται σε τεχνικές αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

(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.

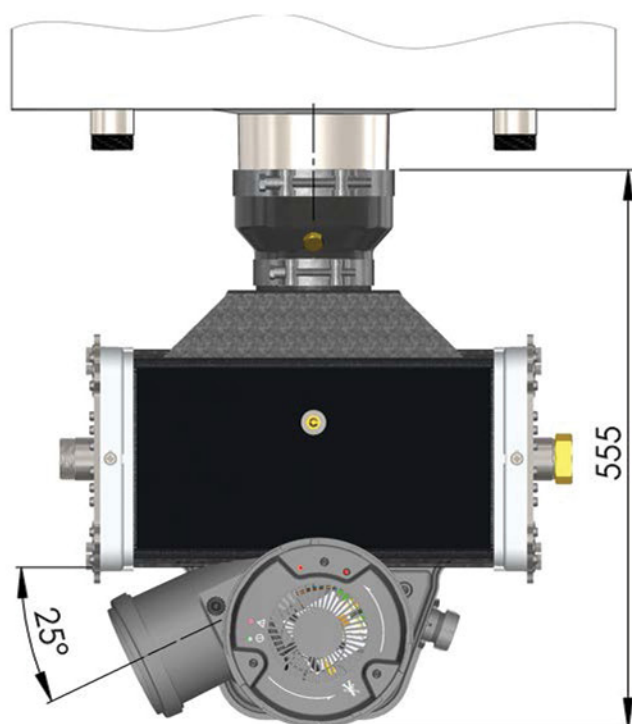
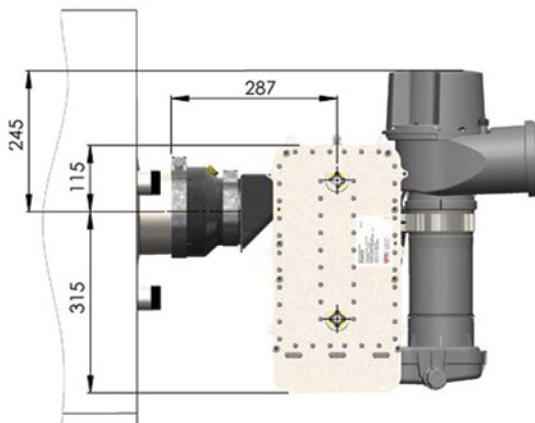
5.3 Διαστάσεις του Εναλλάκτη GPH AK 75



Έξοδος καυσαερίων με κλίση 65°



Έξοδος καυσαερίων με κλίση -90°



Σε περίπτωση κλίσης πάνω από 65° μπορείτε να τοποθετήσετε τον ανεμιστήρα σε υψηλότερη θέση χρησιμοποιώντας έναν σύνδεσμο ονομαστικής διαμέτρου 110. Σε περίπτωση αλλαγής της κατεύθυνσης του αγωγού καυσαερίων διατίθεται μια οπή συντήρησης. Λάβετε την υπόψη!



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

5.4 Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Εναλλάκτη GPH AK 75

Θερμική απόδοση	[kW]	60	75
Υδραυλική πτώση πίεσης	[mbar]	75	98
Πίεση στην πλευρά του αερίου θέρμανσης	[Pa]	32	45
Μέγιστη επιτρεπόμενη υδραυλική πίεση λειτουργίας	[bar]	3	
Μέγ. επιτρεπόμενη θερμοκρασία εισόδου νερού	[°C]	90	
Στόμια υδραυλικών συνδέσεων	["]	G1 1/4	
Διάμετρος συνδέσμου εισόδου καυσαερίων	[mm]	Διατίθεται για μέγεθος 130,150,180,200 - > εξαρτήματα	
Μέγιστη θερμοκρασία εισόδου	[°C]	270	
Διάμετρος συνδέσμου εισόδου καυσαερίων (έξοδος)	[mm]	110	
Πίεση παροχής	[Pa]	130	
Όγκος νερού	[l]	7.5	
Ισχύς ανεμιστήρα	[W]	52	
Βάρος	[kg]	22.3	
Θερμοκρασία καυσαερίου 50°/30° (1)	[°C]	45	49
Θερμοκρασία καυσαερίου 80°/ 60° (1)	[°C]	67	73
Σταθερός αγωγός απαγωγής καυσαερίων ονομ. διαμέτρου (2)	[DN/m]	110/20	125/20
Εύκαμπτος αγωγός απαγωγής καυσαερίων ονομ. διαμέτρου (2)	[DN/m]	110/20	125/20

(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.

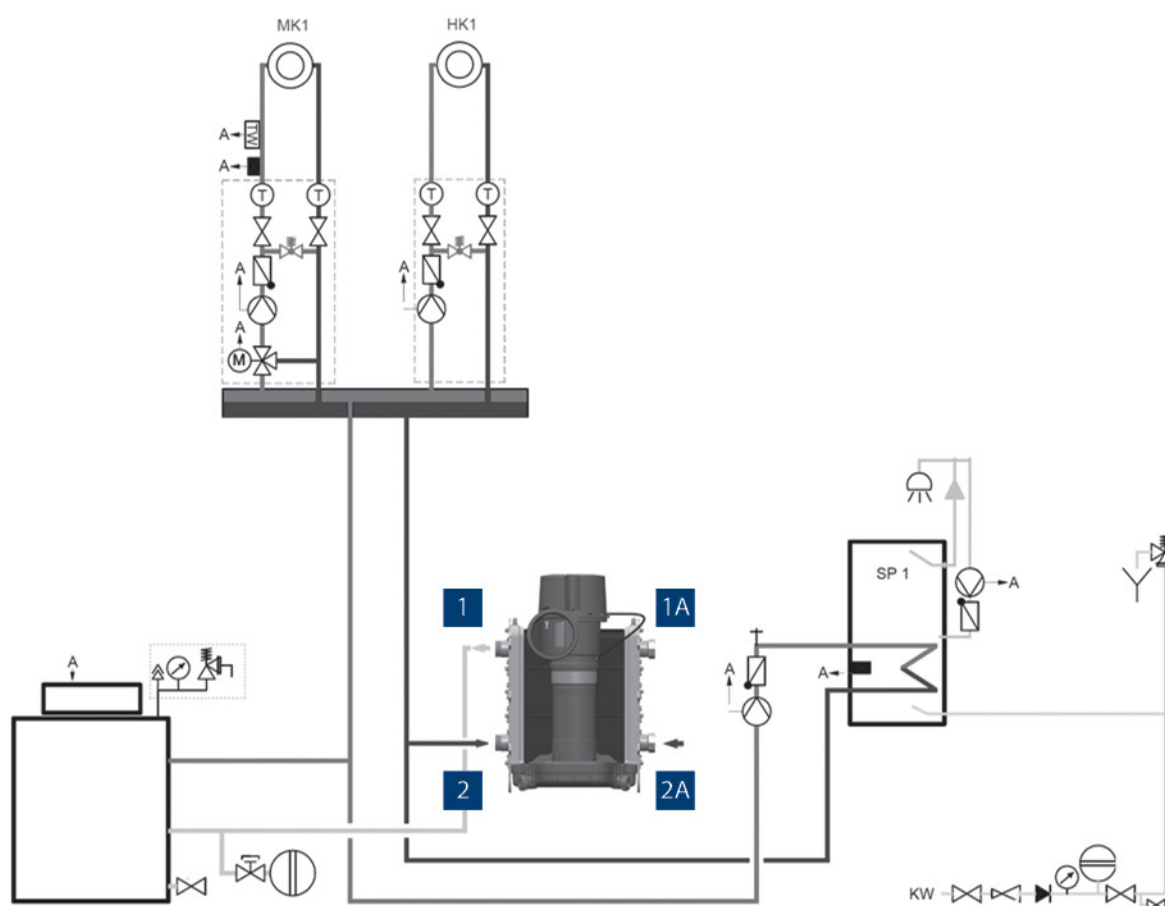
5.5 Διάγραμμα υδραυλικών συνδέσεων

Ο εναλλάκτης θερμότητας TORRENT ενσωματώνεται στην επιστροφή του λέβητα.



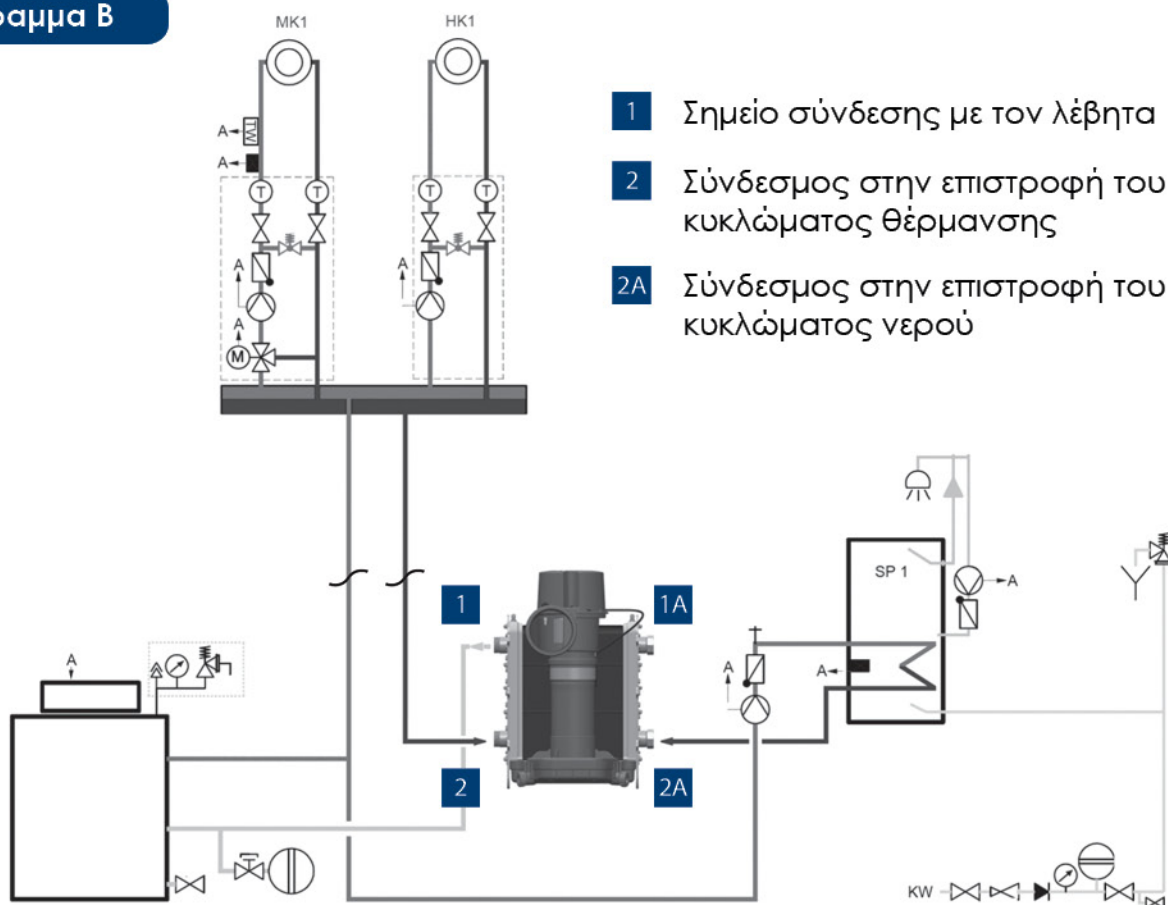
- Δεν πρέπει να κλείσετε τις υδραυλικές συνδέσεις
- Συνδέστε με το κύκλωμα νερού
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε συνδέσει τη γεννήτρια θερμότητας και το κύκλωμα επιστροφής θέρμανσης στην ίδια πλευρά.

Σχεδιάγραμμα A

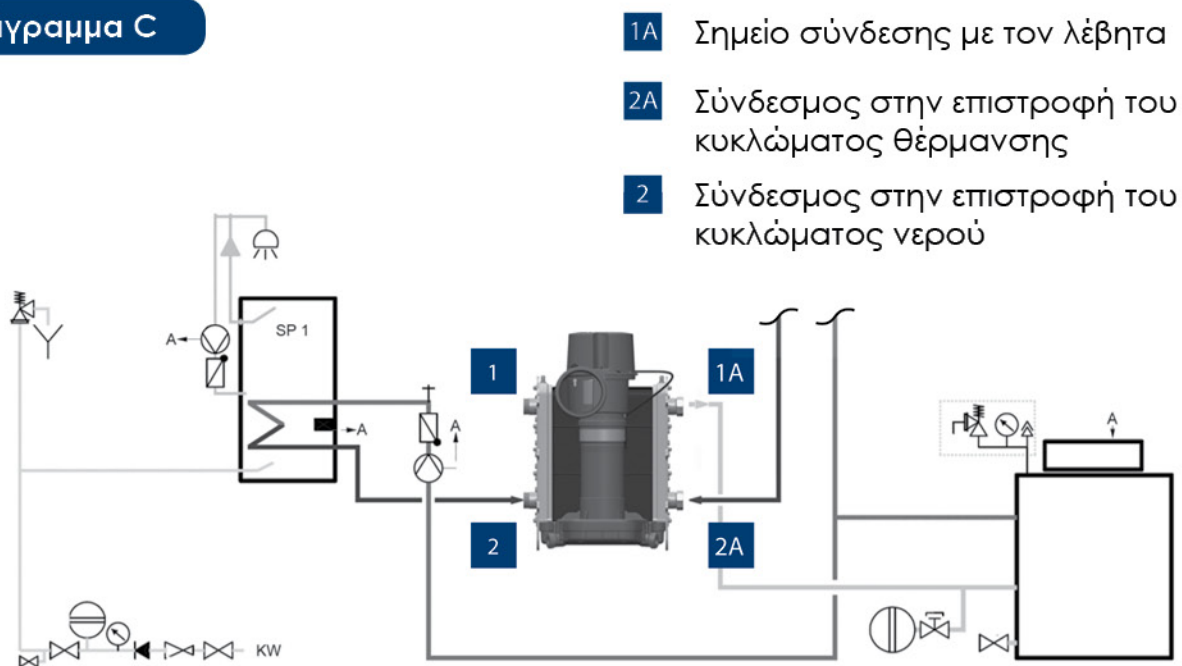


- 1 Σημεία σύνδεσης με τον λέβητα
- 2 Σύνδεσμος στην επιστροφή του κυκλώματος νερού

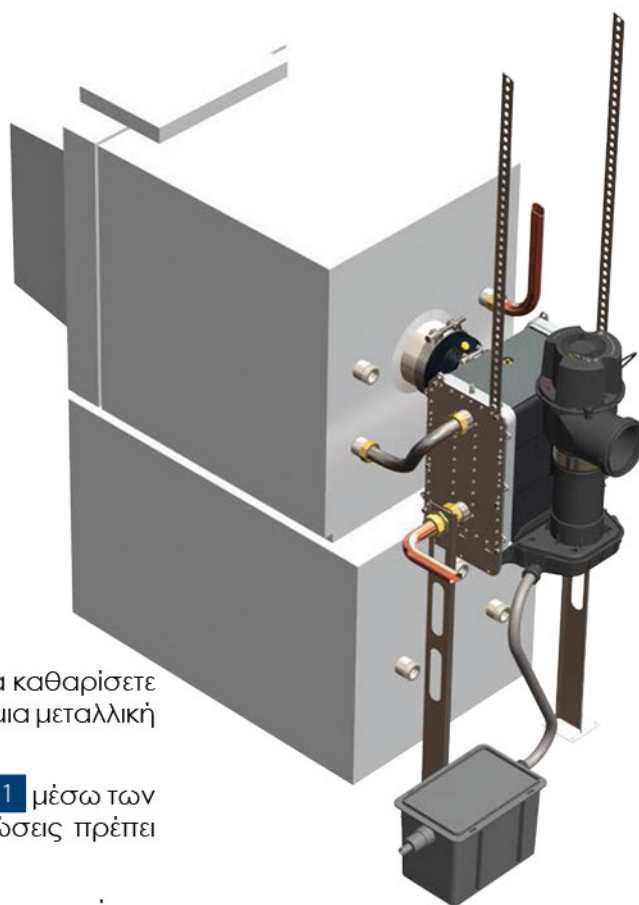
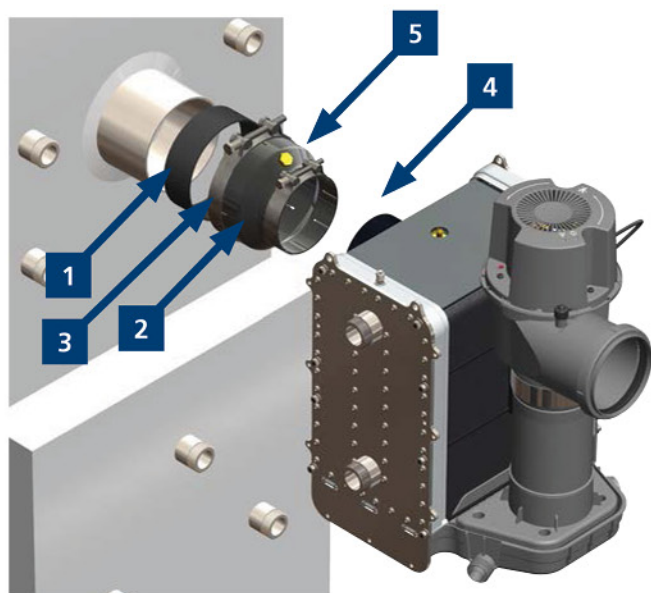
Σχεδιάγραμμα Β



Σχεδιάγραμμα C



6.1 Αντάπτορας και κάθετη τοποθέτηση



- Αφού αποσυνδέσετε τον αγωγό καυσαερίων, πρέπει να καθαρίσετε τις εξόδους καυσαερίων του λέβητα, χρησιμοποιώντας μια μεταλλική βούρτσα.
- 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 ολίσθηση 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.



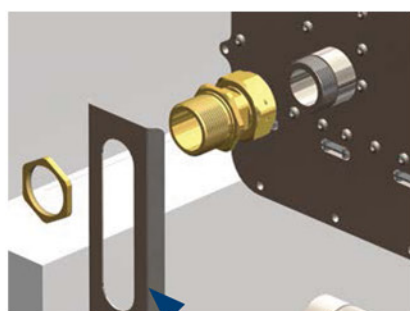
- Βεβαιωθείτε ότι ο εναλλάκτης θερμότητας TORRENT βρίσκεται σε οριζόντια θέση.
- Μπορείτε να ρυθμίσετε τη θέση του εναλλάκτη με ένα αλφάδι. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθούν προβλήματα στον εξαερισμό του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT. Σε αυτήν την περίπτωση, οποιαδήποτε αξίωση απορρέει από την εγγύηση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



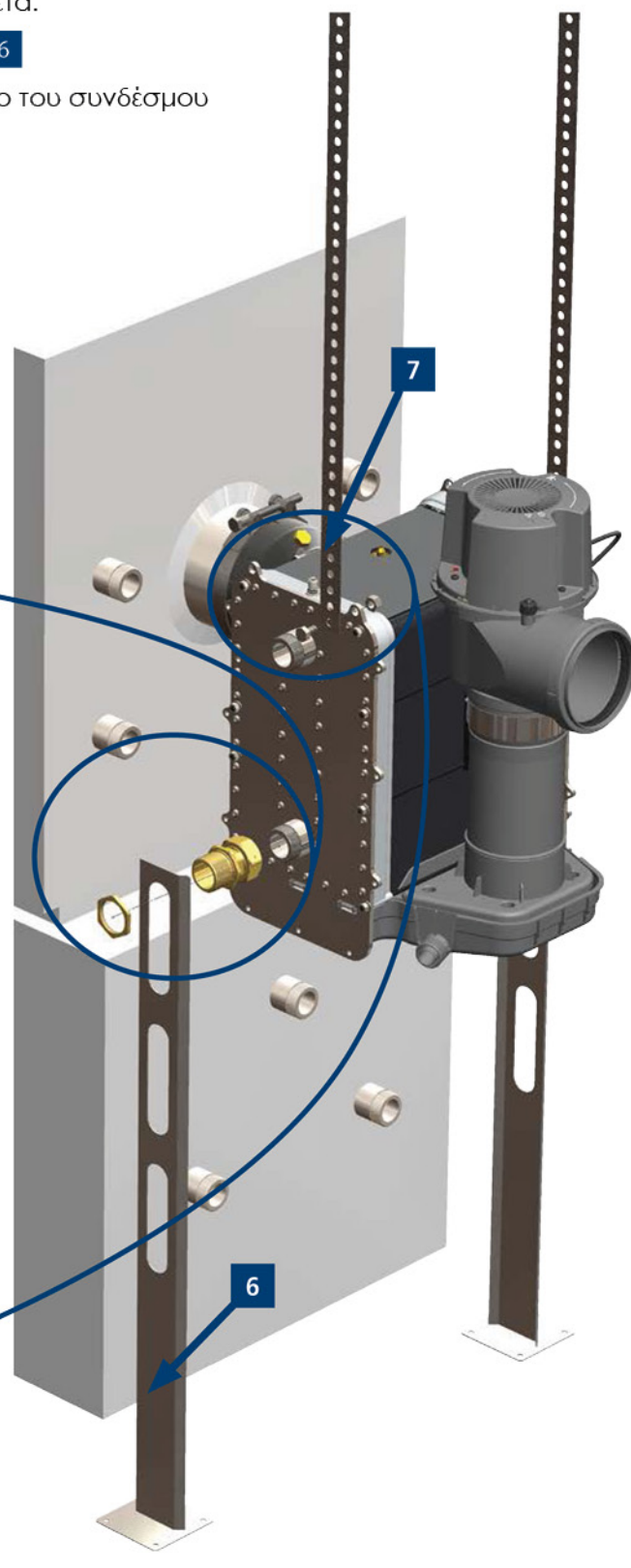
- Στη συνέχεια, εφόσον χρειάζεται, τοποθετήστε το μικρό σφιγκτήρα **5**, όπως υποδεικνύεται στην εικόνα.
- Σφίξτε με δύναμη το σφιγκτήρα, ώστε να αποτρέψετε τυχόν ολίσθηση του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT από τον άξονα.



- Συνδέστε τον εναλλάκτη θερμότητας κάθετα.
- Χρησιμοποιήστε το διαθέσιμο στήριγμα **6**
- Μέγιστο ύψος εγκατάστασης έως το μέσο του συνδέσμου καυσαερίων του λέβητα:
GPH 50/858mm
GPH 75/846mm

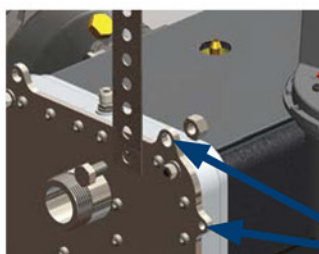


6



7

- Επίσης, μπορείτε να συνδέσετε τον εναλλάκτη θερμότητας TORRENT στην επιφάνεια σύνδεσης, π.χ. στην οροφή, χρησιμοποιώντας τις ειδικές οπές **7**.
- Η μη συμμόρφωση με αυτήν τη διάταξη μπορεί να προκαλέσει παραμορφώσεις στο περίβλημα ή ζημιά στα γυάλινα σωληνάρια του εναλλάκτη θερμότητας, καθιστώντας άκυρη την εγγύησή σας.



7

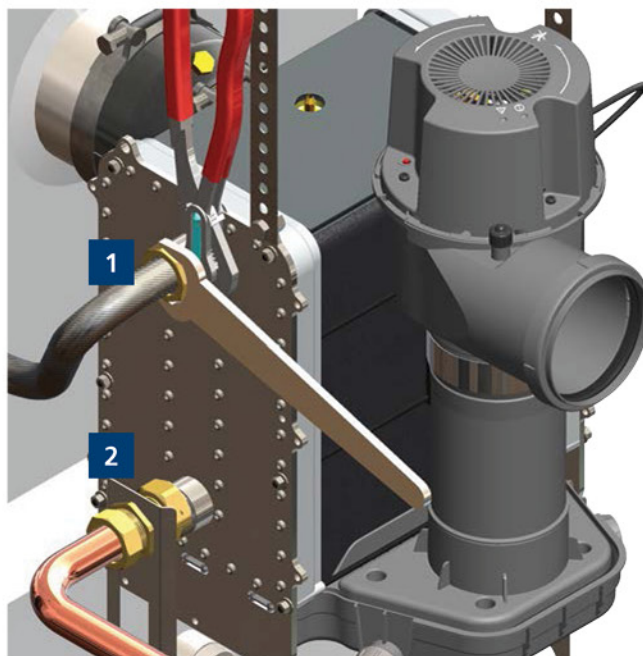
6.2 Υδραυλικές συνδέσεις

Ο εναλλάκτης θερμότητας TORRENT ενσωματώνεται στην επιστροφή του κυκλώματος θέρμανσης. Παρακαλείστε να λάβετε υπόψη το διάγραμμα υδραυλικών συνδέσεων στην Ενότητα 5.5.

- Συνδέστε τους συνδέσμους G1 ¼ **1** ή **1A** που βρίσκονται στο επάνω μέρος, με την επιστροφή του λέβητα. Η χρήση εύκαμπτων σωληνώσεων με αυλακώσεις διευκολύνει τη διαδικασία της εγκατάστασης.
- Ενημερωθείτε για τα διαθέσιμα εξαρτήματα για τον εναλλάκτη θερμότητας TORRENT.



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

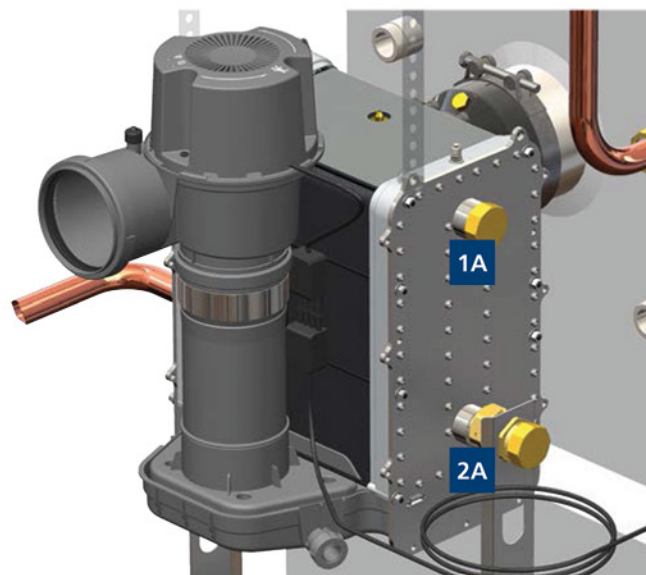


- Στη συνέχεια, συνδέστε τους συνδέσμους **2** ή/και **2A** που βρίσκονται στην κάτω πλευρά G1 ¼ με την επιστροφή του κυκλώματος θέρμανσης. Μπορείτε να συνδέσετε έναν από τους δύο συνδέσμους στο κύκλωμα νερού οικιακής χρήσης κι επομένως, να χρησιμοποιήσετε και τους δύο συνδέσμους.
- Μετά από τη θέση 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, επειδή ενδέχεται να προκαλέσουν αύξηση της θερμοκρασίας στον εναλλάκτη θερμότητας, καθώς αυτό ενδέχεται να περιορίσει το βαθμό απόδοσης.

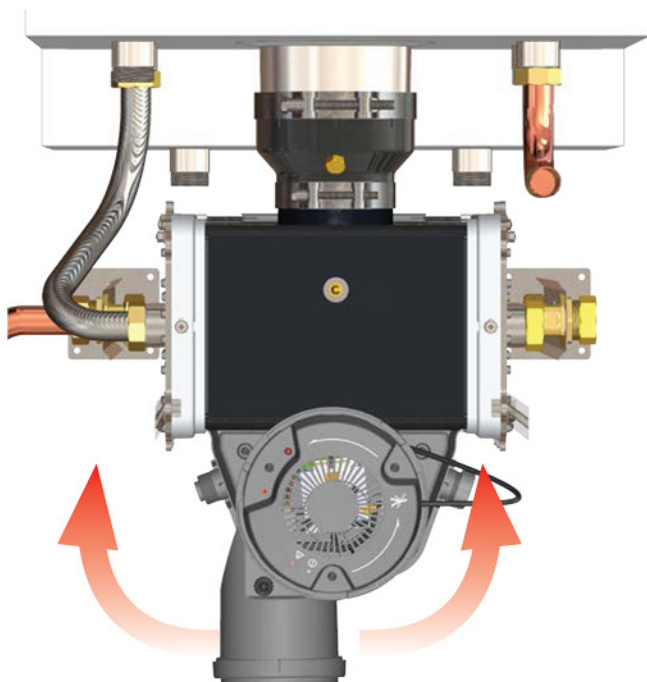


Στις επιλεγμένες εικόνες οι υδραυλικές συνδέσεις βρίσκονται στην αριστερή πλευρά.

Ανάλογα με τη δομή της εγκατάστασης, ενδέχεται να είναι πιο βολικό να χρησιμοποιήσετε τις δεξιές συνδέσεις. Σε αυτήν την περίπτωση, χρησιμοποιήστε τους συνδέσμους **1A** και **2A**.

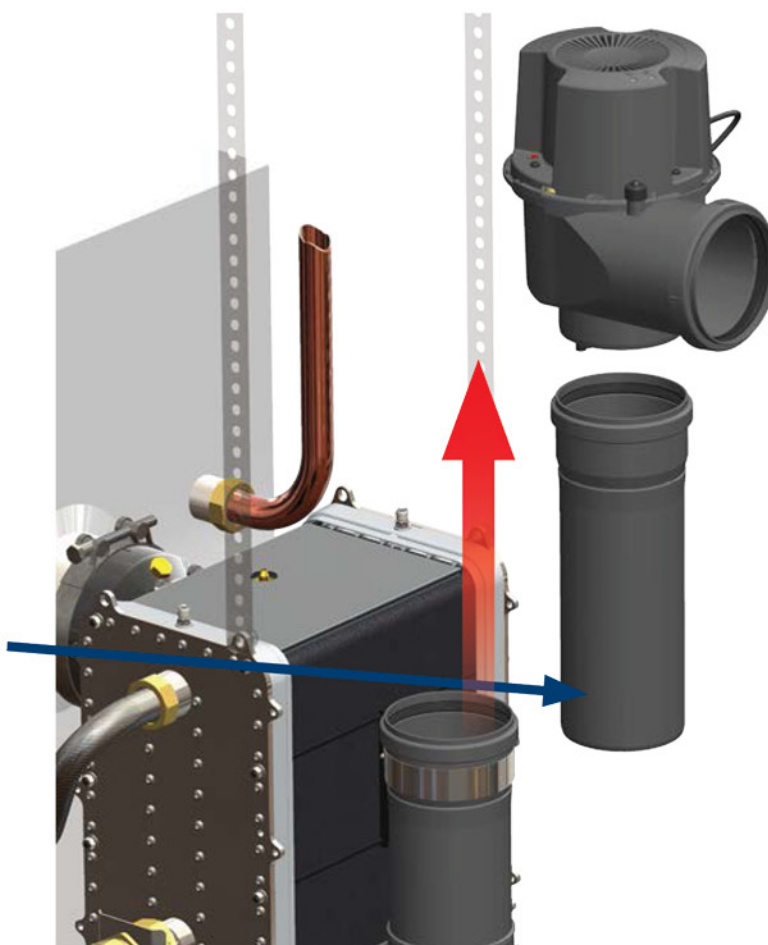
6.3 Ανεμιστήρας απαγωγής

- 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 διαδρομή 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 εισάγετε έναν επιπλέον σωλήνα, ώστε να τοποθετήσετε το άνοιγμα απαγωγής ψηλότερα.

Μειώστε το μήκος του σωλήνα, εφόσον είναι απαραίτητο.



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 ακούσια ανοίγματα.

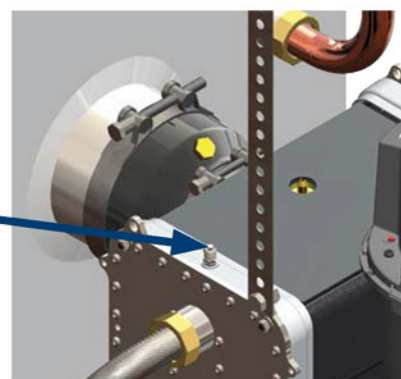
- Για τη διασφάλιση της σωστής λειτουργίας του λέβητα είναι απαραίτητη η τακτική πλήρωση και η πλήρης εξαέρωση του λέβητα.



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

- Ελέγξτε 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 αφαιρέσετε.
- 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, ελέγξτε ξανά την οριζόντια θέση του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT.

**Σημείο
εξαέρωσης**



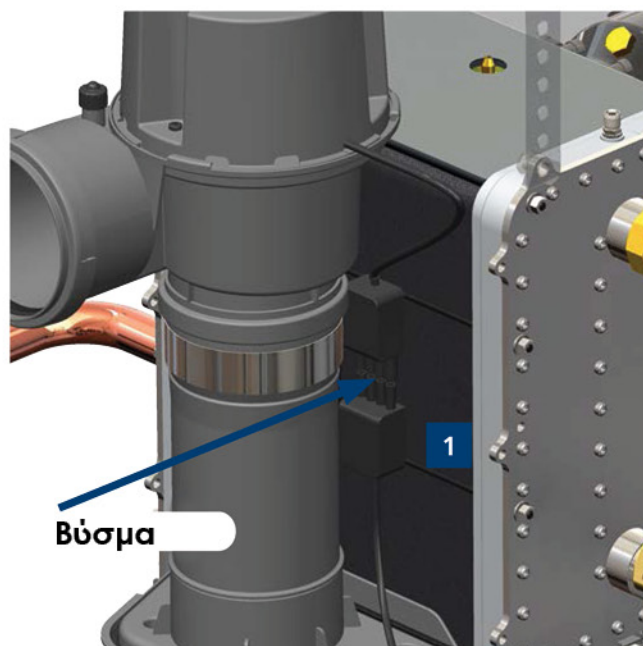
Αφού ολοκληρώσετε τη δοκιμαστική εξαέρωση, επαναλάβετε την εξαέρωση του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT!

- 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.

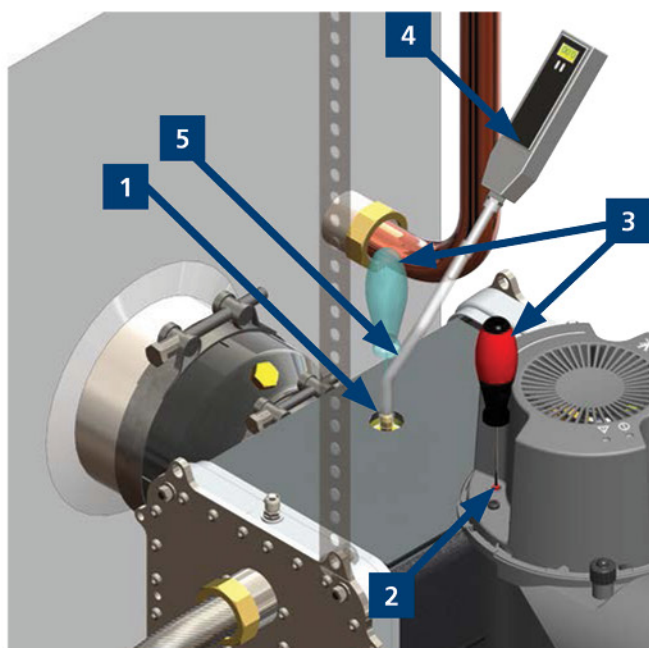


Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες διακοπής των υδραυλικών αγωγών και των αγωγών πετρελαίου ή αερίου. Επιδιορθώστε τυχόν διαρροές.

Βύσμα



7.2 Ρύθμιση αρνητικής πίεσης



- Χρησιμοποιώντας ένα κατασβίδι **3** αφαιρέστε το πώμα **1** για τη μέτρηση της πίεσης.
- Στη συνέχεια, μετρήστε την πίεση στην οπή μέτρησης, με τη χρήση ενός κατάλληλου εργαλείου μέτρησης (εύρος πίεσης 0-100 Pa / 0 - 10 HP) **4**.
- Τώρα, με ένα κατασβίδι **3** ρυθμίστε την πίεση με την προβλεπόμενη βαλβίδα ρύθμισης **2**. Η πίεση πρέπει να ρυθμιστεί σύμφωνα με τις οδηγίες που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή του λέβητα.



Χρησιμοποιήστε το κατασβίδι **2** για να αλλάξετε την ταχύτητα και να ρυθμίσετε την αρνητική πίεση στην είσοδο του εναλλάκτη θερμότητας στις τιμές που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή του λέβητα.

Η ακριβής μέτρηση και ρύθμιση αποτελούν προϋπόθεση για τη σωστή λειτουργία.

Χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα εργαλεία μέτρησης.

Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας μέτρησης **4** σφραγίζει αεροστεγώς την οπή κατά τη μέτρηση (κώνος μέτρησης **5**).

- Μετά την εκκίνηση του καυστήρα, ρυθμίστε ξανά τις τιμές καύσης, καθώς ο ανεμιστήρας απαγωγής τροποποιεί τη συνεχή αρνητική πίεση στην έξοδο του λέβητα.

Εξοικονόμηση Ενέργειας

Συμβουλευτέ 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.

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

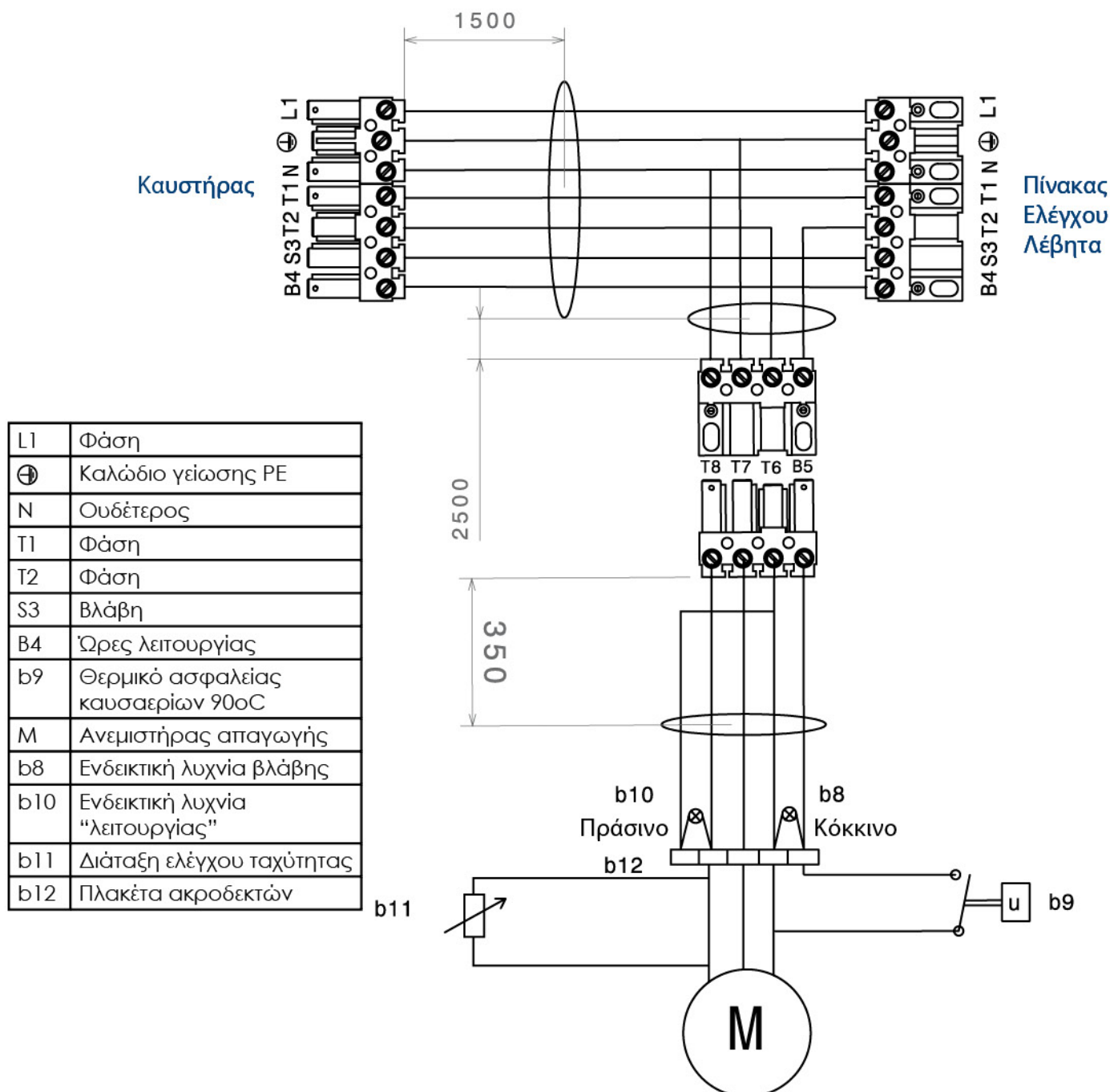


Σε περίπτωση αύξησης της θερμοκρασίας, ενδέχεται να ενεργοποιηθεί το θερμικό ασφαλείας καυσαερίων. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει ενδεχομένως να εγκαταστήσετε ένα ειδικό θερμικό ασφαλείας καυσαερίων με υψηλότερη θερμοκρασία ενεργοποίησης.

7.3 Διάγραμμα καλωδίωσης



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!



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 αιθάλης 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 CO₂ 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 σελίδα 27.



Διατηρείτε πάντα την πίεση του ακροφύσιου πάνω από 7 bar για να διασφαλίσετε τον ορθό ψεκασμό. Για τιμές κάτω από 7 bar χρησιμοποιείτε το αμέσως μικρότερο ακροφύσιο.

Επίσης, ελέγξτε 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 CO₂ που θα μετρήσετε θα είναι ανεπαρκές. Στεγανοποιήστε τα μη στεγανά σημεία, ώστε να αποτρέψετε τυχόν εσφαλμένη μέτρηση του ποσοστού CO₂.

7.5 Συνιστώμενοι καυστήρες

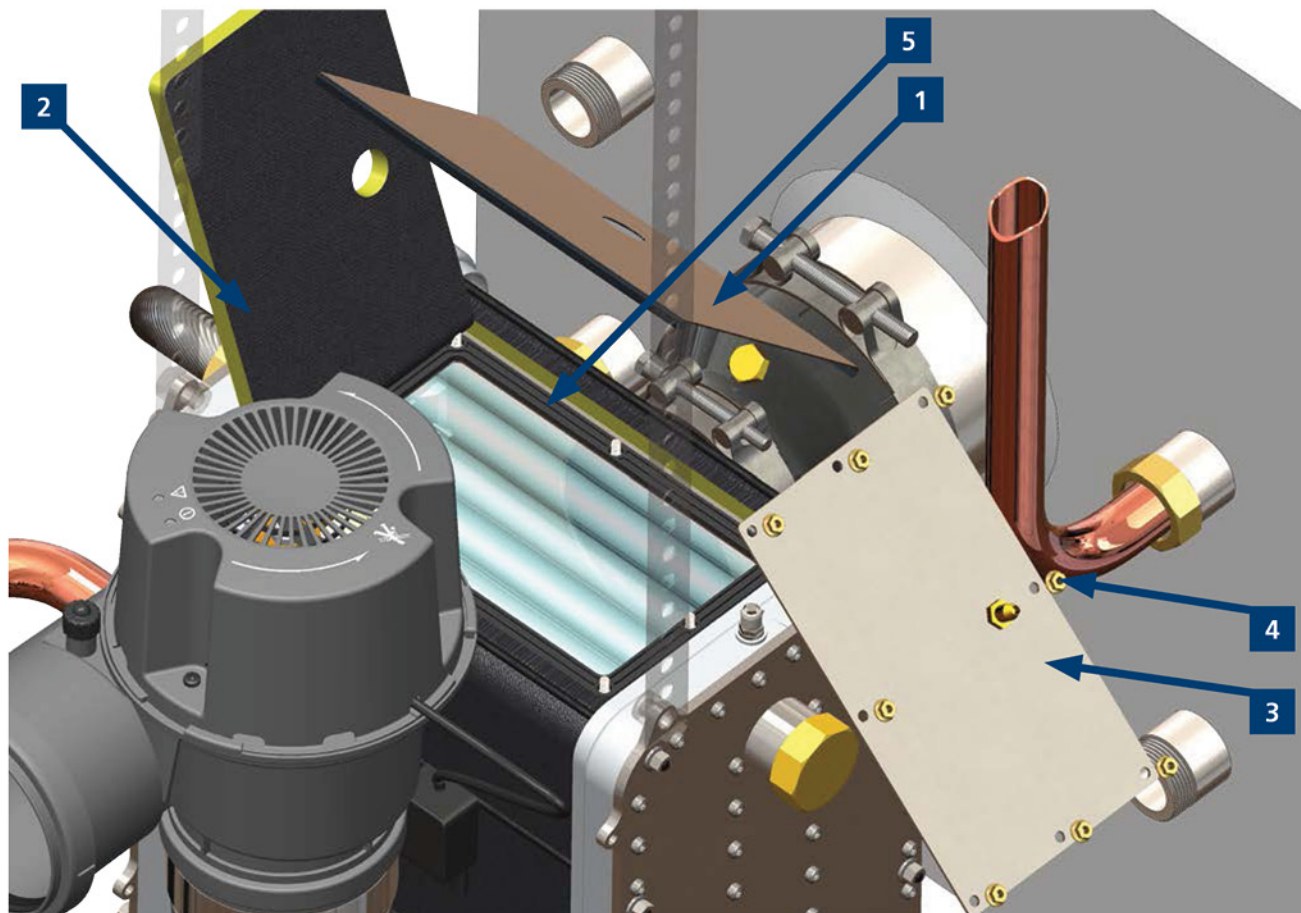


Για τον εναλλάκτη θερμότητας TORRENT συνιστώνται οι εξής καυστήρες:

- Οποιοσδήποτε καυστήρας 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).
- Οποιοσδήποτε καυστήρας 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 θέρμανσής 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.



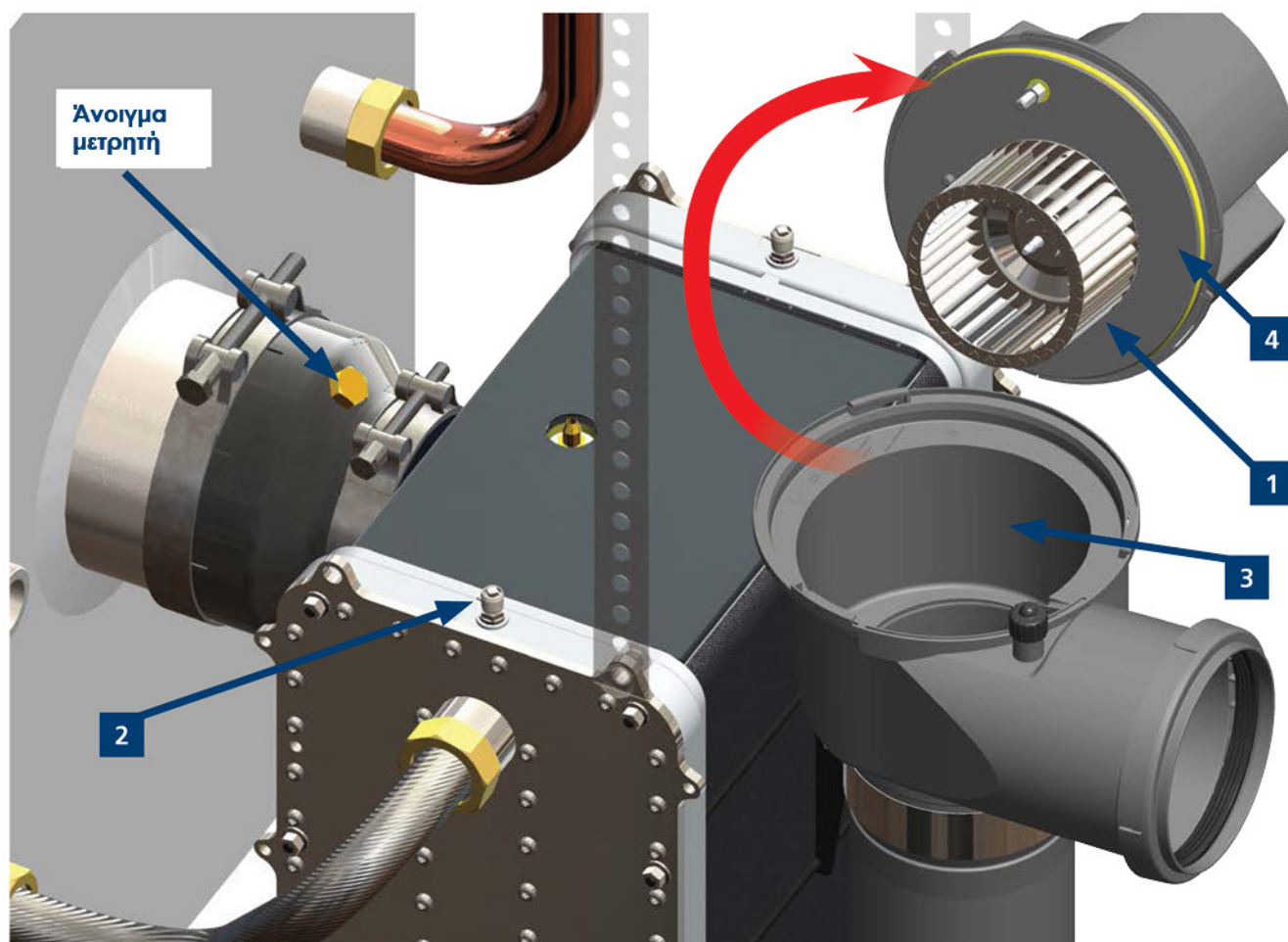
Μην σφίγγετε τα παξιμάδια του καλύμματος συντήρησης [4] (-0,65Nm) υπερβολικά, καθώς ενδέχεται να καταστρέψετε τη στεγανότητά του.



Συνιστάται η αντικατάσταση του στεγανοποιητικού δακτυλίου [5] 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 περίβλημα 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 περίβλημα **3**.
- Συνιστάται η αντικατάσταση του στεγανοποιητικού δακτύλιου **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 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.

Προστασία του Περιβάλλοντος

Η εγκατάσταση των εναλλάκτη θερμότητας θα σας βοηθήσει να εξοικονομήσετε έως και 12% (πετρέλαιο) ή/και 16% (αέριο) σε καύσιμα και να συμβάλλετε στην προστασία του περιβάλλοντος. Ανάλογα με την ετήσια κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης ή φυσικού αερίου, παράγετε σημαντικά λιγότερο CO₂ ανά έτος!

Θα μειώσετε επίσης τις εκπομπές SO₂ κατά σχεδόν 80%. Το SO₂ (διοξείδιο του θείου) είναι μία από τις αιτίες ρύπανσης των δασών μέσω της «όξινης βροχής».

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.

Εξοικονόμηση Ενέργειας

Η εγκατάσταση ενός εναλλάκτη θερμότητας TORRENT στο σύστημα θέρμανσης είναι ένας τρόπος εξοικονόμησης ενέργειας χωρίς συμβιβασμούς στο θέμα της άνεσης. Το μέσο νοικοκυριό χρησιμοποιεί περίπου. 80% της ενέργειάς 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 ρυθμίσετε 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 αλουμινοχάρτο 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.



Οι μετρήσεις της αιθάλης πρέπει να πραγματοποιούνται στην μπροστινή πλευρά του εναλλάκτη θερμότητας, εφόσον είναι δυνατόν. Διαφορετικά ενδέχεται να προκύψουν εσφαλμένες τιμές λόγω της συμπίκνωσης των καυσαερίων. Μια πιθανή θέση μέτρησης θα ήταν μια οπή μέτρησης με δυνατότητα ασφάλισης στο δακτύλιο μείωσης μεταξύ του λέβητα και του εναλλάκτη θερμότητας (βλ. σελ. 27).



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.



Ελέγξτε 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.



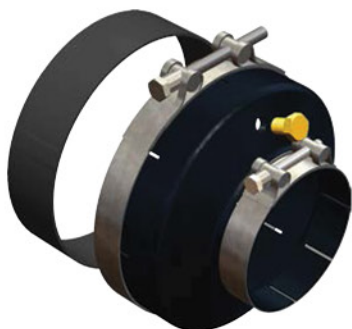
Λάβετε υπόψη ότι οι εικόνες που χρησιμοποιούνται σε αυτό το εγχειρίδιο χρησιμεύουν μόνο ως παραδείγματα. Το προϊόν υπόκειται σε τεχνικές βελτιώσεις ή/και τροποποιήσεις, εξαιτίας των οποίων ενδέχεται να παρουσιαστούν διαφορές μεταξύ του εγκατεστημένου εναλλάκτη θερμότητας και των εικόνων του εγχειριδίου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

Το χρώμα ή άλλες πληροφορίες σχετικά με τον εναλλάκτη θερμότητας TORRENT μπορεί να διαφέρουν από αυτές που χρησιμοποιούνται σε αυτές τις 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 προκύπτουν κατά τη διαδικασία της εγκατάστασης, προσφέρουμε μια σειρά επιπλέον εξαρτημάτων.



802030 (Ø 130)
802031 (Ø 150)
802032 (Ø 180)
802033 (Ø 200)

Αντάπτορας λέβητα για λέβητες διαμέτρους εξόδου 130, 150, 180 και 200mm.



801045

Προέκταση καλωδίου για συνδέσεις καυστήρα, 1.500mm. Ταιριάζει στη σύνδεση του εναλλάκτη θερμότητας.



801081

Ρυθμιζόμενα στηρίγματα, που αποτελούνται από 2x στηρίγματα και 4x G1 1/4 βίδες σύνδεσης..



801071

Σετ συντήρησης GPH AK50 και GPH AK75, τα οποία περιλαμβάνουν:

1 x Βύσμα Vario, πώμα 1" για σύνδεση σιφωνιού με σωλήνα, συντήρηση πώματος εσόδου TORRENT συντήρησης και στεγανοποιητής για το περίβλημα TORRENT του ανεμιστήρα.

Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
Ο καυστήρας δεν λειτουργεί ή δυσλειτουργεί	Δεν παρέχεται ρεύμα	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε την ασφάλεια, ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις, τη θέση του διακόπτη λειτουργίας, το σύστημα ελέγχου και το διακόπτη προστασίας από την υπερθέρμανση
	Η δεξαμενή πετρελαίου είναι κενή	Πληρώστε τη δεξαμενή πετρελαίου
	Βλάβη του καυστήρα	Πιέστε το κουμπί απαλοιφής του σφάλματος του αυτόματου συστήματος τροφοδοσίας. Εάν η βλάβη παραμένει, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης του καυστήρα
	Απενεργοποιημένο θερμικό ασφαλείας	Πιέστε το κουμπί ενεργοποίησης στο σύστημα ελέγχου του λέβητα. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης του λέβητα.
	Το φίλτρο πετρελαίου έχει μπλοκάρει	Αντικαταστήστε το φίλτρο πετρελαίου
	Εμπλοκή συμπυκνωμάτων στον εναλλάκτη θερμότητας TOR-RENT	Ελέγξτε την έξοδο συμπυκνωμάτων
	Το καλώδιο σύνδεσης δεν έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με το πρότυπο DIN	Ρυθμίστε το βύσμα του καλωδίου προσαρμογής
Ο ανεμιστήρας απαγωγής δεν έχει ενεργοποιηθεί (ανάβει η πράσινη ενδεικτική λυχνία λειτουργίας στη μονάδα ανεμιστήρα)	Δεν έχει εξασφαλιστεί η αρνητική πίεση στην έξοδο του λέβητα	Καθαρίστε τον ανεμιστήρα Ελέγξτε την ταχύτητα
	Δεν έχει επιτευχθεί η κατάλληλη ταχύτητα του κινητήρα	Αντικαταστήστε τον κινητήρα
Το ποσοστό CO₂ είναι πολύ χαμηλό, το ποσοστό CO₂ είναι πολύ υψηλό	Εσφαλμένη διαρροή αέρα λόγω μη στεγανών σημείων στη θύρα, τις εξόδους ή τις συνδέσεις του λέβητα	Στεγανοποιήστε με σιλικόνη υψηλών θερμοκρασιών
Το θερμικό ασφαλείας καυσαερίων έχει ενεργοποιηθεί (ανάβει η κόκκινη ενδεικτική λυχνία λειτουργίας στη μονάδα ανεμιστήρα)	Η θερμοκρασία καυσαερίων είναι πολύ υψηλή μετά την είσοδο στον εναλλάκτη θερμότητας TOR-RENT	Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας TOR-RENT. Ελέγξτε τον εξερισμό. 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.

Εργασίες συντήρησης	Ημερομηνία	Ημερομηνία
Καθαρισμός του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT;	☐	☐
Καθαρισμός του δοχείου συμπυκνωμάτων και πλήρωση με κόκκους;	☐	☐
Εξαερισμός εναλλάκτη θερμότητας TORRENT;	☐	☐
Έλεγχος λειτουργίας;	☐	☐
Μέτρηση καυσαερίων:	☐	☐
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 ₂) ή οξυγόνου (O ₂)	%	%
Ποσοστό μονοξειδίου του άνθρακα (CO), σε κενό αέρος	ppm	ppm
Πίεση λαδιού	bar	bar
Βεβαίωση συντήρησης (σφραγίδα εταιρείας και υπογραφή)		

Εργασίες συντήρησης	Ημερομηνία	Ημερομηνία
Καθαρισμός του εναλλάκτη θερμότητας TORRENT;	☐	☐
Καθαρισμός του δοχείου συμπυκνωμάτων και πλήρωση με κόκκους;	☐	☐
Εξαερισμός εναλλάκτη θερμότητας TORRENT;	☐	☐
Έλεγχος λειτουργίας;	☐	☐
Μέτρηση καυσαερίων:	☐	☐
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 ₂) ή οξυγόνου (O ₂)	%	%
Ποσοστό μονοξειδίου του άνθρακα (CO), σε κενό αέρος	ppm	ppm
Πίεση λαδιού	bar	bar
Βεβαίωση συντήρησης (σφραγίδα εταιρείας και υπογραφή)		

Blank lined area for notes.



Εναλλάκτης Θερμότητας Glass



www.isopipe.eu

ΕΛΛΑΔΑ

Κεντρικά Γραφεία:

Ναυπλίου & Δασκαλογιάννη
144 52 Μεταμόρφωση Αττικής
Τ.: +30 210 28 28 603
Φ.: +30 210 28 19 210
Ε.: export@isopipe.gr

Εργοστάσιο:

73ο χιλ. Εθν. Οδού Αθήνας - Λαμίας
341 00 Ριτσώνα Χαλκίδα
Τ.: +30 22620 89 800
Φ.: +30 22620 72 006
Ε.: 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

Τ.: +34 93 879 1195
Φ.: +34 93 879 1313
Ε.: 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

Τ: +44 (0) 208 299 9545
Ε: orders@isopipe.eu