

**Εγχειρίδιο
εγκατάστασης
και χρήστη
για τη σειρά λεβήτων
Caltherm
Μοντέλα CT 17F έως 70**

S A T U R N



04/2010v2

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε τον λέβητα στερεών καυσίμων Caltherm. Παρακαλούμε διαβάστε πολύ προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο πριν την εγκατάσταση και τη λειτουργία του προϊόντος σας και διατηρήστε το καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργικής ζωής του. Μην αγγίζετε ή επεμβαίνετε σε οποιοδήποτε μέρος του προϊόντος εκτός από εκείνα στα οποία επιτρέπεται. Η εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή αυτού του λέβητα απαιτεί ειδικευμένους τεχνικούς. Για την εγκατάσταση του λέβητα και την επιλογή κατάλληλου δωματίου, την εγκατάσταση του κυκλώματος νερού, το σχέδιο της καπνοδόχου, πρέπει να ληφθεί υπόψη το παρόν εγχειρίδιο και οι υποχρεωτικοί κανονισμοί.

Ο Caltherm είναι ένας συγκολλημένος χαλύβδινος λέβητας για καύση στερεών καυσίμων ο οποίος κατασκευάζεται βάσει της αρχής της οριζόντιας κυκλοφορίας αερίων καύσης τριών διόδων. Έχει σχεδιαστεί για συστήματα θέρμανσης ζεστού νερού και δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται για άμεση παροχή νερού για οικιακή χρήση.

Ο Caltherm μπορεί να διατηρήσει μεγάλη ποσότητα καυσίμου χάρη στον μεγάλο όγκο του θαλάμου καύσης. Ο λέβητας Caltherm, λόγω του υψηλού όγκου και του καλά διαμορφωμένου μεγέθους των διόδων αερίων καύσης και τη θερμαντική επιφάνεια υψηλής απόδοσης, καίει το καύσιμό σας με πολύ υψηλή αποδοτικότητα νερού, κάνοντας οικονομία στις δαπάνες καυσίμου. Καθώς η κάτω σχάρα του λέβητα είναι υδρόψυκτη, ο λέβητας μπορεί να διατηρεί επαρκείς θερμοκρασίες εξόδου νερού μέχρι να καταναλωθούν όλα τα καύσιμα στον θάλαμο καύσης. Ο λέβητας κατασκευάζεται με αξιόπιστα υλικά μεγάλου πάχους όπως απαιτείται από τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα, έχοντας ως αποτέλεσμα μεγάλη διάρκεια ζωής.

Ο λέβητας Caltherm μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο σε συστήματα εξαναγκασμένης ροής όσο και φυσικής ροής νερού χάρη στις μεγάλες διόδους νερού εντός του λέβητα και του μεσαίου μεγέθους συνδέσεων προσαγωγής και επιστροφής. Μπορείτε να κάνετε καύση διαφορετικών στερεών καυσίμων των οποίων οι προδιαγραφές παρέχονται παρακάτω στο παρόν εγχειρίδιο. Καθώς η θερμογόνος ισχύς των ποικίλων τύπων στερεών καυσίμων διαφέρει μεταξύ τους, η ισχύς του λέβητα μπορεί να ποικίλει εντός ενός μέγιστου και ελάχιστου εύρους το οποίο προσδιορίζεται.

Παράδοση

Ο λέβητας Caltherm παραδίδεται πλήρως συναρμολογημένος μέσα σε ξύλινο κιβώτιο:

1. Λέβητας: Πλήρως συναρμολογημένος, τοποθετημένες πόρτες, τυλιγμένος σε μόνωση, εγκατεστημένα εξωτερικά περιβλήματα, τοποθετημένη πινακίδα στοιχείων.
2. Εξαρτήματα: Πίνακας ελέγχου, ανεμιστήρας, προστατευτικό κάλυμμα ανεμιστήρα, επιβραδυντής αερίων καύσης, εγχειρίδιο χρήστη, βούρτσα καθαρισμού και βραχίονας ανάδευσης καυσίμων παραδίδονται στον θάλαμο καύσης του λέβητα

Προαιρετικά εξαρτήματα: Ένα σετ εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας παρέχεται μετά από ειδική αίτηση. Το σετ διαθέτει εναλλάκτη θερμότητας χαλκού κατά της υπερβολικής συσσώρευσης θερμότητας εντός του λέβητα, μια βαλβίδα ασφαλείας για την ενεργοποίηση του συστήματος θέρμανσης σε υψηλές θερμοκρασίες νερού και βοηθητικά εξαρτήματα για εγκατάσταση.

Είτε πρόκειται για υδραυλικό σύστημα ανοικτού τύπου (open vented) είτε κλειστού (υπό πίεση), αυτό το σύστημα εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας θα πρέπει να χρησιμοποιείται εντός του συστήματος προκειμένου να πληροί τους κανονισμούς του σχετικού ευρωπαϊκού προτύπου για το παρόν προϊόν, καθώς και για την ασφάλεια της συνολικής εγκατάστασης θέρμανσης και του ίδιου του λέβητα.

Προειδοποιήσεις ασφαλείας

Η ηλεκτρική εγκατάσταση αυτού του λέβητα θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί σύμφωνα με τους υποχρεωτικούς κανονισμούς και κώδικες πρακτικής όσον αφορά τις οδηγίες που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο από εξουσιοδοτημένο εγκαταστάτη.

ΑΥΤΗ Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΓΕΙΩΜΕΝΗ!



Ο λέβητας Caltherm πρέπει να είναι συνδεδεμένος με μια κατάλληλη καπνοδόχο της οποίας η κατασκευή να είναι σύμφωνη με τις οδηγίες που δίνονται παρακάτω στο παρόν εγχειρίδιο και τους υποχρεωτικούς κανονισμούς. Η καπνοδόχος πρέπει να αποδίδει τις απαιτούμενες τιμές ελκυσμού για το σχετικό μοντέλο λέβητα. Ο λέβητάς σας δεν θα πρέπει να αναφλέγεται εκτός και αν έχει πραγματοποιηθεί η σύνδεση της καπνοδόχου και υπάρχει αρκετός ελκυσμός για καύση. Οποιοσδήποτε μη κανονικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις στο λεβητοστάσιο θα πρέπει να αντικαθίστανται. Πρέπει πάντα να υπάρχει επαρκής ποσότητα φρέσκου αέρα στο λεβητοστάσιο. Ανατρέξτε στις οδηγίες για τη διάταξη του λεβητοστασίου. Μην εγκαθιστάτε τον λέβητά σε χώρο τον οποίο μοιράζονται ή χρησιμοποιούν άνθρωποι ή σε μέρος με άμεσα ανοίγματα προς κάποιο δωμάτιο κατοικίας.

Η εγκατάσταση του λέβητα θα πρέπει να γίνεται με υδραυλικό κύκλωμα ανοικτού τύπου (open vented) εκτός και αν το υδραυλικό κύκλωμα διαθέτει σετ εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται παρακάτω στο παρόν εγχειρίδιο. Μην τροφοδοτείτε κρύο νερό απευθείας στον υπερθερμασμένο λέβητα για οποιονδήποτε λόγο. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε παραγωγή θορύβου στο σύστημα και/ή μόνιμη βλάβη στο σώμα του λέβητα. Μην αδειάζετε το νερό του υδραυλικού κυκλώματος παρά μόνο σε περίπτωση συντήρησης ή κίνδυνου παγωματος. Μην αναφλέγετε τον λέβητα με ανοικτές τις μπροστινές πόρτες. Σε περίπτωση λειτουργίας με ανεμιστήρα, μην ανοίγετε ποτέ τις μπροστινές πόρτες χωρίς να κλείσετε τον ανεμιστήρα.

Ο σχεδιασμός του συστήματος θα πρέπει να παρέχει ρυθμούς ροής νερού αντίστοιχες με την ισχύ του λέβητα και η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ ροής και επιστροφής δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τους 20 C. Τα επίπεδα νερού θα πρέπει να ελέγχονται τακτικά και να επιδιορθώνονται οποιοσδήποτε διαρροές προκειμένου να διατηρείται η αναπλήρωση νερού του συστήματος στο ελάχιστο, γιατί η υπερβολική αναπλήρωση θα οδηγήσει στον σχηματισμό εναποθέσεων αλάτων στις διόδους νερού του λέβητα προκαλώντας τοπική υπερθέρμανση και βλάβη στο σώμα του λέβητα.

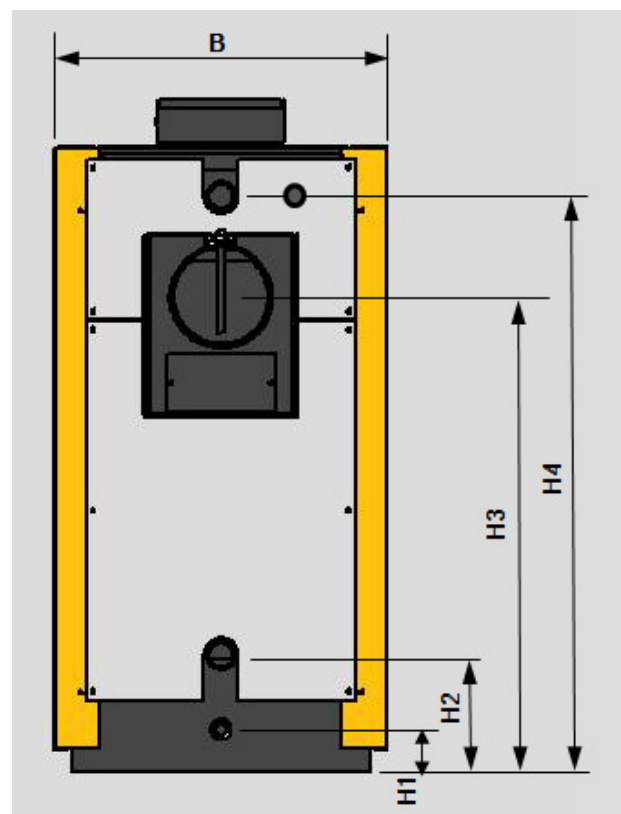
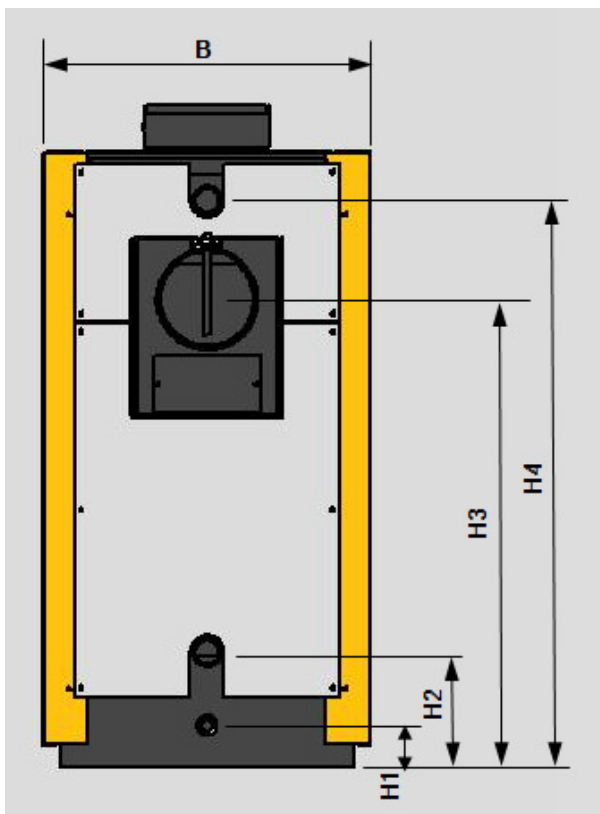
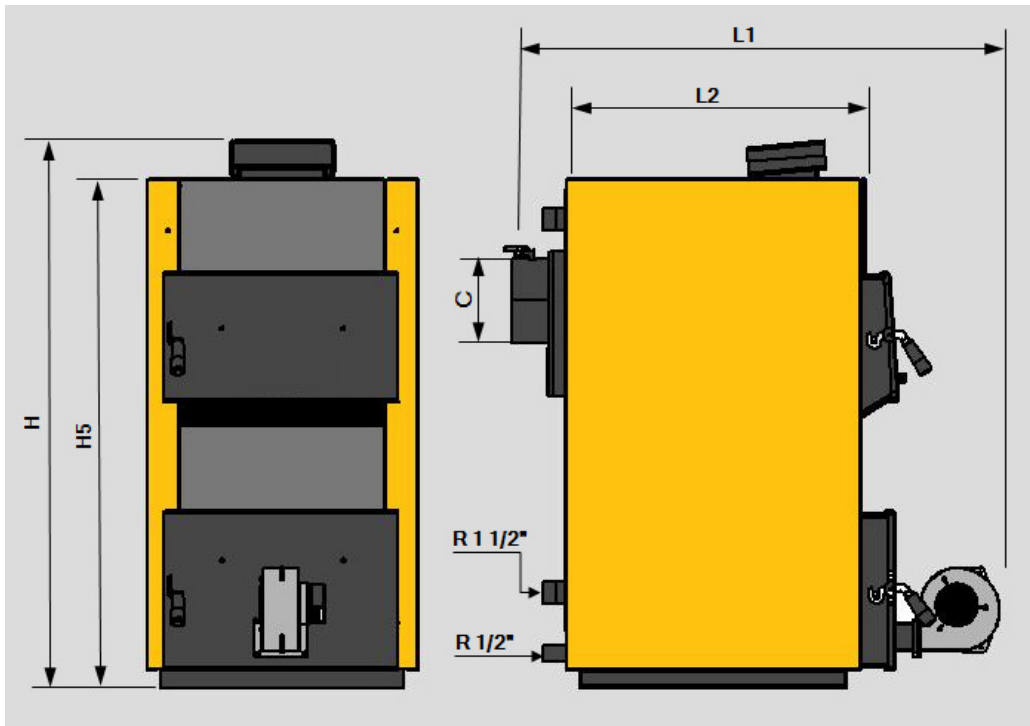
Βεβαιωθείτε ότι ο εγκαταστάτης σας εφαρμόζει τις συστάσεις που δίδονται παρακάτω στο παρόν εγχειρίδιο προκειμένου να προστατευτούν τόσο οι παλιές όσο και οι καινούργιες εγκαταστάσεις από άλατα. Ειδικότερα, εάν ο λέβητας πρόκειται να εγκατασταθεί σε παλαιότερο σύστημα θέρμανσης, το σύστημα θα πρέπει να ξεπλυθεί καλά και να καθαριστεί από οποιαδήποτε σωματίδια πριν την τοποθέτηση του Caltherm

Η εγκατάσταση του Caltherm θα πρέπει να γίνεται απευθείας σε ομαλό επίπεδο πάτωμα από μη-εύφλεκτο υλικό. Προτείνεται το ύψος του βάρου να είναι τουλάχιστον 50mm και να έχει μέγεθος μεγαλύτερο από τις διαστάσεις του περιβλήματος του λέβητα. Αυτό το βάρου προστατεύει τον λέβητα από νερό στο πάτωμα.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Μοντέλο		CT 17 F	CT 25 F	CT 35 F	CT 45 F	CT 55 F	CT 70 F	
Καύσιμα		Κορμιά ξύλων, καφέ κάρβουνο, λιγνίτης						
Ισχύς	kcal/h	15.000 - 17.000	22.000 - 25.000	30.000-35.000	40.000-45.000	48.000-55.000	60.000-70.000	
Αποδοτικότητα	%	81	82	80	80	80	79	
Καθαρό βάρος	kg	225	245	275	315	360	410	
Περιεχόμενο νερού	lt	62	70	80	90	108	124	
Συνολική θερμαντική επιφάνεια	m ²	2,0	2,6	3,1	3,6	4,1	4,9	
Όγκος θαλάμου καύσης	dm ³	60,0	82,0	105,0	124,0	134,0	165,0	
Διαστάσεις θαλ. καύσης	Ύψος	475				450		
	Πλάτος	330	330	420	420	480	480	
	Μήκος	381	525	525	621	621	765	
Ελεύθερες αποστάσεις φόρτωσης καυσίμων (πάνω πόρτα)	mmx mm	330 x 215		420 x 215		480 X 265		
Μέγιστο ύψος φόρτωσης καυσίμων	mm	400						
Κυκλοφορία αερίων		Οριζόντια τριπλή διόδος						
Ελκυσμός		Εξαναγκασμένοι με ανεμιστήρα						
Έλεγχος θερμοκρασίας		Διαμόρφωση ταχύτητας ανεμιστήρα με ψηφιακό πίνακα ελέγχου για τον πρωτεύοντα αέρα, χειροκίνητος έλεγχος για τον δευτερεύοντα αέρα						
Εύρος ελέγχου θερμοκρασίας	C	50 έως 90						
Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	C	100						
Ελάχιστη θερμοκρασία επιστροφής	C	50 (αυστήνεται)						
Σύστημα ασφαλείας ενεργοποιείται στους	C	95						
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	bar	2,5						
Συνδέσεις ροής νερού/επιστροφής	R	1 1/2"						
Σύνδεση πλήρωσης / αποστράγγισης	R	1/2"						
Σχεδιασμός σχάρας		Υδρόψυκτη						
Εξωτερικές διαστάσεις	Ύψος (H)	mm	1160				1250	
	H1	mm	75				75	
	H2	mm	205				205	
	H3	mm	845				925	
	H4	mm	1005				1095	
	H5	mm	1080				1170	
	Πλάτος (B)	mm	490	490	580	580	640	640
	Μήκος (L1)	mm	880	1020	1080	1176	1200	1340
	Μήκος (L2)	mm	497	641	641	737	737	881
	Διάμετρος εξόδου αερίων (C)	mm	150			180		180
Ηλεκτρική παροχή		230 V - 50 Hz						
Κατανάλωση ισχύος	W	40	40	40	40	40	40	
Εξαρτήματα τυπικής παράδοσης	Πίνακας ελέγχου	Ναι						
	Ανεμιστήρας φυστήρας (για πρωτεύοντα αέρα)	Ναι						
	Οπίσθιο κάλυμμα καθαρισμού	Ναι						
	Βραχίονας ανακίνησης καυσίμων	Ναι						
	Βούρτσα καθαρισμού	Ναι						
	Σύστημα ασφαλείας κατά της υπερθέρμανσης	Προαιρετικό						

Τύπος καυσίμου		Κορμιά ξύλων					
Μέγιστη φόρτωση καυσίμων	kg	21	26	34	41	50	61
Περίοδος καύσης σε μεγ. φορτίο	h	3 έως 5					
Απαιτούμενες παράμετροι καυσίμων		Μέγιστο περιεχόμενο νερού 20% Μέγιστη διατομή 10cm x 10cm Μέση θερμική τιμή 17.000 - 20.000 kJ/kg					
Μάζα ροής αερίων καύσης	g/s	16,0	23,6	33,0	42,4	51,8	66,0
Τύπος καυσίμου		Καφέ κάρβουνο, λιγνίτης					
Μέγιστη φόρτωση καυσίμων	kg	25	35	45	55	67	80
Περίοδος καύσης σε μεγ. φορτίο	h	5 έως 8					
Απαιτούμενες παράμετροι καυσίμων		Μέγιστο περιεχόμενο νερού 15% Μέσο μέγεθος μεταξύ 30 έως 60mm Μέση θερμική τιμή 26.000 - 30.000 kJ/kg					
Μάζα ροής αερίων καύσης	g/s	24,0	35,4	49,5	63,6	77,7	99,0



CT 17F / CT 25F / CT 35F / CT 45F

CT 55F / CT 70F

Μεταφορά του προϊόντος

Ο Caltherm είναι ένα βαρύ προϊόν και θα πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη προσοχή κατά τη μεταφορά του λέβητα στο δωμάτιο όπου πρόκειται να εγκατασταθεί. Το συνολικό βάρος κάθε λέβητα υποδεικνύεται στο τμήμα Τεχνικών στοιχείων. Τα μηχανήματα μεταφοράς του προϊόντος πρέπει να έχουν επαρκή ικανότητα να υποστηρίζουν αυτό το βάρος.

Επιλογή δωματίου

Η εγκατάσταση του λέβητα Caltherm θα πρέπει να γίνεται σε ξεχωριστό λεβητοστάσιο ειδικά οργανωμένο για θέρμανση. Το λεβητοστάσιο θα πρέπει να έχει επαρκή όγκο για την εγκατάσταση, την ανάφλεξη και τη συντήρηση του λέβητα. Θα πρέπει να υπάρχει επαρκής κυκλοφορία φρέσκου αέρα για την καύση, ο σχεδιασμός της καπνοδόχου θα πρέπει να εξασφαλίζει επαρκή ελκυσμό για τον σχετικό τύπο λέβητα και πρέπει να συμμορφώνεται με τα κριτήρια κατασκευής που παρέχονται παρακάτω στο παρόν εγχειρίδιο και στους υποχρεωτικούς κανονισμούς. Η εγκατάσταση του λέβητά σας δεν θα πρέπει ποτέ να γίνεται σε ανοικτούς χώρους ή μπαλκόνια, σε χώρους που καταλαμβάνονται από ανθρώπους όπως η κουζίνα, το καθιστικό, το μπάνιο, το υπνοδωμάτιο, σε χώρους όπου υπάρχουν εκρηκτικά και εύφλεκτα υλικά.

Το λεβητοστάσιο θα πρέπει να διαθέτει οπές εξαερισμού προς εξωτερικό χώρο προκειμένου να εισέρχεται φρέσκος αέρας. Η μία οπή εξαερισμού πρέπει να κατασκευάζεται το πολύ 40cm κάτω από το επίπεδο της οροφής του δωματίου, η άλλη πρέπει να κατασκευάζεται το πολύ 50cm πάνω από το επίπεδο του πατώματος. Αυτές οι οπές εξαερισμού πρέπει πάντα να διατηρούνται ανοικτές. Η οπή που βρίσκεται πιο ψηλά θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 40x40 cm σε μέγεθος, η οπή που βρίσκεται πιο χαμηλά τουλάχιστον 30x30cm.

Όλα τα υδραυλικά και τα ηλεκτρικά κυκλώματα θα πρέπει να εγκαθίστανται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό σύμφωνα με τους υποχρεωτικούς κανονισμούς που καθορίζονται από νομικούς οργανισμούς.

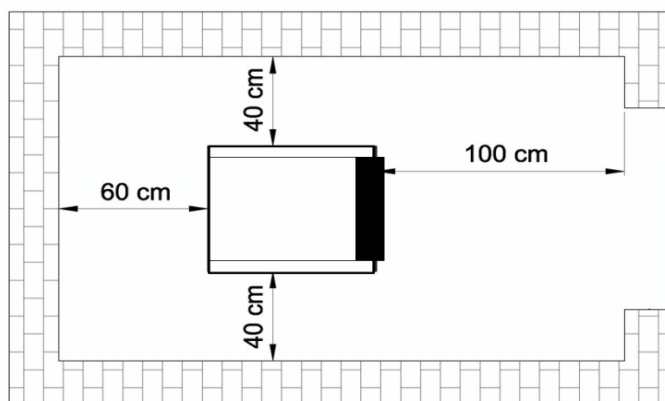
Τα στερεά καύσιμα θα πρέπει να αποθηκεύονται διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση 800mm από τον λέβητα. Συνιστούμε να διατηρείτε τα στερεά καύσιμα σε άλλο δωμάτιο

Η εγκατάσταση του λέβητα Caltherm θα πρέπει να γίνεται πάνω σε βάθρο σκυροδέματος κατασκευασμένο από πυρίμαχο υλικό. Για τις ελάχιστες διαστάσεις του βάθρου θα πρέπει να ανατρέχετε στον ακόλουθο πίνακα:

Μοντέλο	CT 17F	CT 25F	CT 35F	CT 45F	CT 55F	CT 70F
Ύψος βάθρου (mm)	50					
Πλάτος βάθρου (mm)	490		580		640	
Μήκος βάθρου (mm)	500	650	650	750	750	900

Καθαρές διαστάσεις γύρω από τον λέβητα

Θα πρέπει να επιτυγχάνονται τουλάχιστον οι ακόλουθες καθαρές διαστάσεις γύρω από τον λέβητα

**Κυκλοφορητής**

Συνιστούμε την κατασκευή συστήματος εξαναγκασμένης κυκλοφορίας νερού συνοδευόμενο από έναν επαρκή κυκλοφορητή. Για το καθορισμό του μεγέθους του κυκλοφορητή, ανατρέξτε στο επίπεδο πλευρικής αντίστασης νερού του λέβητα που παρέχεται στο τμήμα Τεχνικών στοιχείων, λαμβάνοντας υπόψη τις άλλες αντιστάσεις που δημιουργούνται από το υδραυλικό κύκλωμα. Ανατρέξτε στα διαγράμματα του συστήματος που παρέχονται παρακάτω στο παρόν εγχειρίδιο προκειμένου να βρείτε τη σωστή θέση του κυκλοφορητή εντός του υδραυλικού κυκλώματος.



Ο λέβητάς σας αυτόματα ανοιγοκλείνει τον κυκλοφορητή ανάλογα με το πρόγραμμα που έχει αποθηκευτεί στο PCB του. Για τον λόγο αυτό η λειτουργία του κυκλοφορητή θέρμανσης θα πρέπει να γίνεται από τον πίνακα ελέγχου. Η καλωδίωση προς τον κυκλοφορητή παρέχεται εντός του πίνακα ελέγχου με ενδείξεις. Κατά συνέπεια, τοποθετήστε αυτό το καλώδιο στους ακροδέκτες του κυκλοφορητή θέρμανσης.

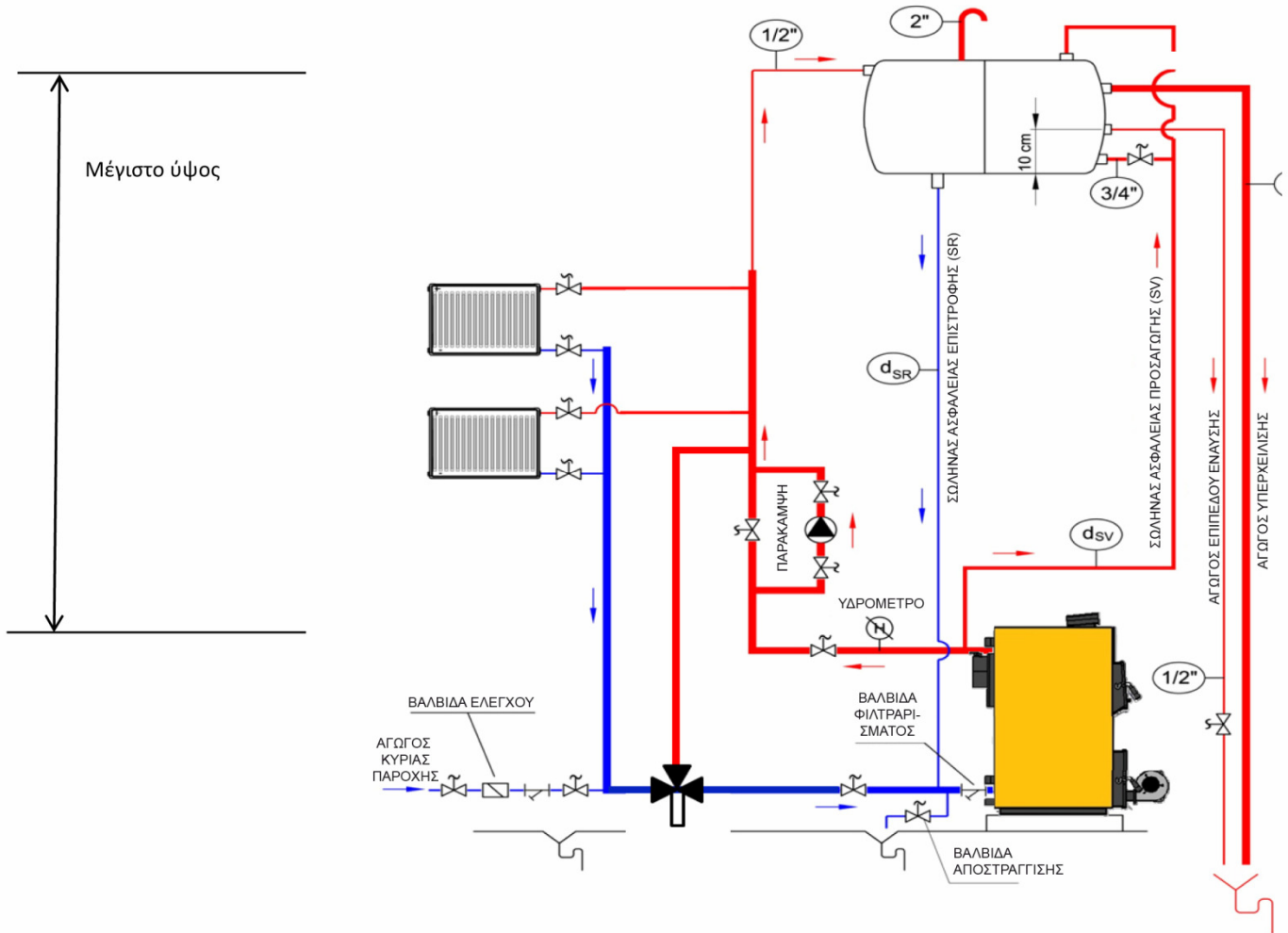


Ο κυκλοφορητής θα ξεκινήσει αυτόματα όταν το νερό εξόδου του λέβητα υπερβεί τους 50 C και αυτομάτως θα κλείσει όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 50 C. Αυτή η λειτουργία θα βοηθήσει στην αποφυγή του σχηματισμού συμπυκνώσεων υδρατμών στον καπναγωγό στον λέβητα.

Κανόνες για το υδραυλικό κύκλωμα

Υδραυλικό κύκλωμα ανοικτού τύπου (open vented)

Οι λέβητες Caltherm είναι προτιμότερο να εγκαθίστανται σε υδραυλικό σύστημα με δοχείο διαστολής ανοικτού τύπου σύμφωνα με τα ακόλουθα σχήματα. Ο κυκλοφορητής μπορεί να εγκατασταθεί είτε στη γραμμή προσαγωγής είτε επιστροφής του λέβητα



Η εγκατάσταση του δοχείου διαστολής ανοικτού τύπου πρέπει να γίνεται στο υψηλότερο επίπεδο ολόκληρου του υδραυλικού συστήματος. Δεν θα πρέπει να γίνεται εγκατάσταση σφαιρικών βαλβίδων (δικλείδων) στους σωλήνες ασφαλείας προσαγωγής και επιστροφής μεταξύ του λέβητα και του δοχείου διαστολής. Οι σωλήνες ασφαλείας θα πρέπει να έχουν τοποθετηθεί στους σωλήνες εισαγωγής και εξόδου του λέβητα σε σημεία όσο το δυνατόν πιο κοντά στον λέβητα, χρησιμοποιώντας την όσο το δυνατόν πιο σύντομη κάθετη διαδρομή μεταξύ δοχείου διαστολής και λέβητα.

Εάν ο κυκλοφορητής είναι εγκαταστημένος σε σωλήνα επιστροφής και η κεφαλή της αντλίας στη μέγιστη ταχύτητα είναι « h », η « h » κάθετη απόσταση στο παραπάνω σχέδιο πρέπει να επιτυγχάνεται εντός του σχεδιασμού του συστήματος (h νοείται η κάθετη απόσταση μεταξύ του ανώτερου θερμαντικού σώματος του κυκλώματος και του κατώτερου επιπέδου του ανοικτού δοχείου διαστολής). Εάν η h δεν επιτυγχάνεται σε ένα τέτοιο σύστημα, θα υπάρχει αναρρόφηση αέρα στα θερμαντικά σώματα στο υψηλότερο επίπεδο του κυκλώματος. Σε αυτή την περίπτωση, ο κυκλοφορητής θα πρέπει να εγκαθίσταται στον σωλήνα προσαγωγής από τον λέβητα.

Πρέπει να εγκατασταθεί ένα υδρόμετρο στον σωλήνα προσαγωγής για την παρακολούθηση του επιπέδου πίεσης και να γίνει έλεγχος για τυχόν διαρροές. Το υδρόμετρο θα πρέπει να αγοραστεί ξεχωριστά και θα πρέπει να εγκατασταθεί στο ίδιο επίπεδο με την έξοδο του λέβητα.

Θα πρέπει να εγκατασταθεί σωλήνας παράκαμψης μεταξύ των συνδέσεων εισαγωγής και εξόδου του κυκλοφορητή προκειμένου να επιτρέπεται η μέγιστη προσαγωγή νερού όταν ο κυκλοφορητής είναι κλειστός και υπάρχει καύση καυσίμου στον λέβητα, κυρίως κατά τη διάρκεια ξαφνικών διακοπών ρεύματος.



Συστήνεται να χρησιμοποιείται το προαιρετικό σετ εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας με τον λέβητα, ακόμα και στην περίπτωση των συστημάτων ανοικτού τύπου για την προστασία του λέβητα και ολόκληρου του κυκλώματος θέρμανσης κατά της συγκέντρωσης υπερβολικής θερμοκρασίας. Για την εγκατάσταση αυτού του σετ, παρακαλούμε ανατρέξτε στον επόμενο τμήμα της συγκέντρωσης υπερ-

Όταν η θερμοκρασία νερού στο υδραυλικό κύκλωμα είναι σχετικά χαμηλή, ιδιαίτερα όταν μόλις έχει γίνει ανάφλεξη στερεού καυσίμου, είναι φυσιολογικό οι υδρατμοί στα καυσαέρια να συμπυκνώνονται. Η συμπύκνωση υδρατμών σπάνια δημιουργεί πρόβλημα στον λέβητα, αφού σταματά όταν ζεσταίνεται ο λέβητας. Ωστόσο, ο λέβητας δεν θα πρέπει να δουλεύει σε πλήρη λειτουργία συμπύκνωσης. Όταν ανοίγετε την πόρτα φόρτωσης, εάν τα τοιχώματα του θαλάμου είναι υγρά, σημαίνει ότι υπάρχει συμπύκνωση υδρατμών στα αέρια καύσης. Η διαρκής συμπύκνωση υδρατμών δεν δημιουργεί μόνο μαζική αιθάλη στις θερμαντικές επιφάνειες του θαλάμου καύσης, αλλά επηρεάζει επίσης τη διάρκεια ζωής του λέβητα. Σας συνιστούμε να ακολουθήσετε μια από τις ακόλουθες μεθόδους για τον έλεγχο του ποσοστού συμπύκνωσης υδρατμών στον λέβητα:

1. Μπορείτε να εγκαταστήσετε μια θερμοστατική τρίοδη βάνα ανάμιξης μεταξύ των σωλήνων προσαγωγής και επιστροφής του λέβητα όπως περιγράφεται στο παραπάνω σχέδιο κυκλώματος. Εδώ, η τρίοδη βάνα θα πρέπει κατά προτίμηση να ρυθμιστεί στους 40C. Τότε, το νερό θα παρακάμψει απευθείας μεταξύ προσαγωγής και επιστροφής του λέβητα, μέχρι η θερμοκρασία νερού επιστροφής φτάσει τους 40C.

2. Μπορείτε να ελέγξετε τον κυκλοφορητή μέσω ενός θερμοστάτη που μπορεί να προσαρμοστεί στην προσαγωγή ή την επιστροφή του λέβητα. Εάν ο θερμοστάτης βρίσκεται στον σωλήνα επιστροφής, θα πρέπει να έχει ρυθμιστεί τους 30C, εάν είναι στην πλευρά της προσαγωγής, ρυθμίστε τον στους 55-60C. Καθώς ο κυκλοφορητής δεν θα ξεκινά μέχρι η θερμοκρασία νερού να ανεβεί στην καθορισμένη τιμή, ο λέβητας θερμαίνεται πιο γρήγορα και ελαχιστοποιείται η κατάσταση συμπύκνωσης υδρατμών.

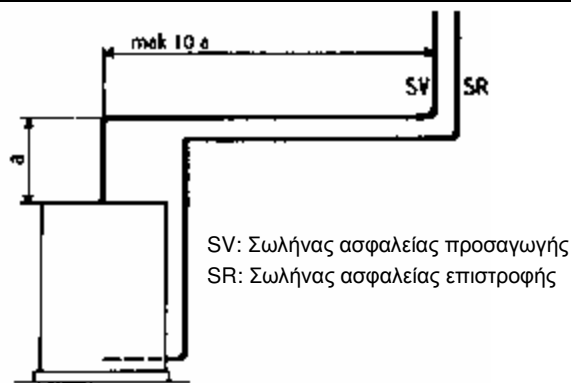
Παράμετροι σχεδιασμού για ανοικτό δοχείο διαστολής Το δοχείο διαστολής προστατεύει το υδραυλικό σύστημα από υπερβολικές θερμοκρασίες επιτρέποντας την ύπαρξη ελεύθερου όγκου για το νερό που διαστέλλεται και αποτρέποντας την πίεση του νερού να υπερβεί την στατική πίεση. Το δοχείο διαστολής μπορεί να κατασκευαστεί σε ορθογώνιο πρίσμα ή κυλινδρικό σχήμα, μπορεί να εγκατασταθεί σε οριζόντια ή κάθετη θέση στο σύστημα. Οι σωλήνες ασφαλείας μεταξύ λέβητα και δοχείου διαστολής θα πρέπει να εγκαθίστανται υπό αυξανόμενη κλίση προς τη δεξαμενή. Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει τις μέγιστες κάθετες αποστάσεις μεταξύ των σωλήνων ασφαλείας και του λέβητα:

Το μέγεθος του δοχείου διαστολής μπορεί να υπολογισθεί εύκολα σε σχέση με το συνολικό διαστελλόμενο νερό που περιέχεται σε ολόκληρο το σύστημα. Εάν ο συνολικός όγκος νερού στο σύστημα είναι V_s , ο όγκος του δοχείου διαστολής θα πρέπει να είναι:

$$V_g = 8 \cdot V_s / 100 \text{ (σε λίτρα)}$$

Με πιο πρακτικό τρόπο, χρησιμοποιώντας μόνο την ονομαστική θερμική ισχύ του λέβητα (Q_k) σε kW, ο όγκος του δοχείου διαστολής μπορεί να υπολογιστεί ως

$$V_g = 2,15 \cdot Q_k \text{ (σε λίτρα)}$$



Ορισμός μεγέθους σωλήνων ασφαλείας μεταξύ λέβητα και ανοικτού δοχείου διαστολής

$$\text{Μέγεθος του σωλήνα ασφαλείας για την προσαγωγή} \quad d_{SV} = 15 + 1,5 \cdot \sqrt{Q_k} \text{ (mm)}$$

$$\text{Μέγεθος του σωλήνα ασφαλείας για την επιστροφή} \quad d_{SR} = 15 + \sqrt{Q_k} \text{ (mm)}$$

όπου Q_k είναι η ισχύς του λέβητα σε kW.

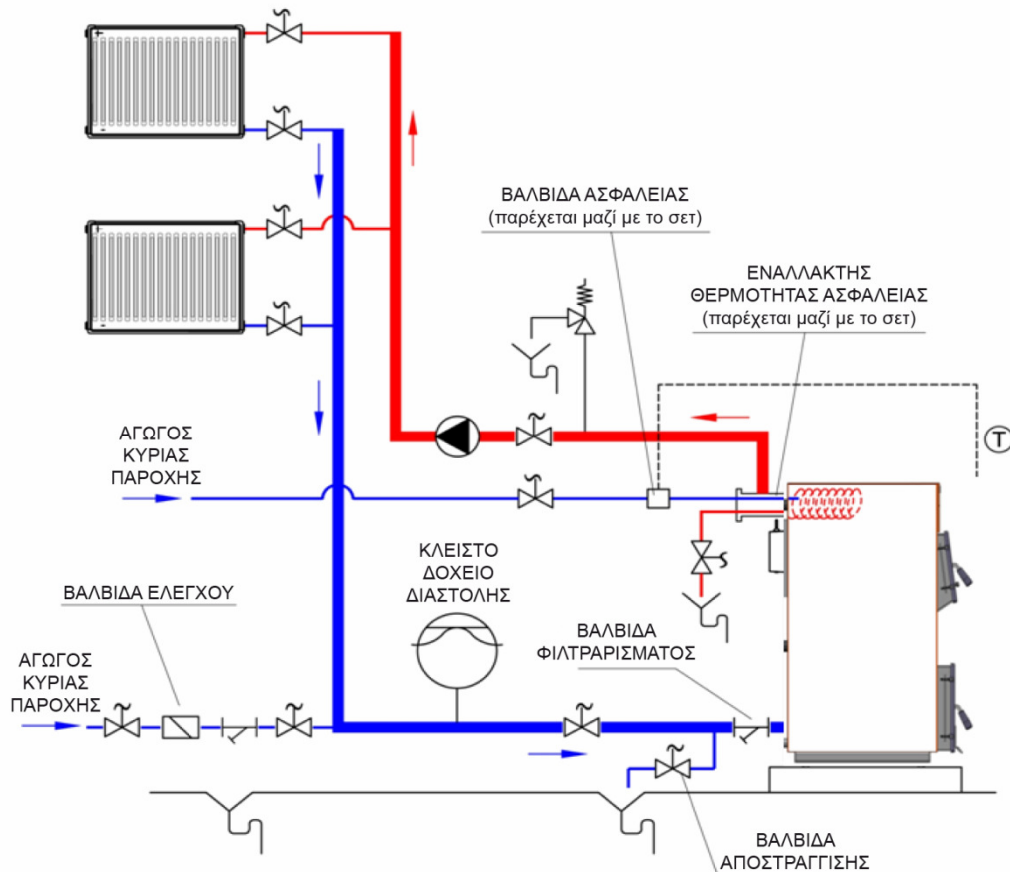
Υδραυλικό κύκλωμα κλειστού τύπου (υπό πίεση)

Ο λέβητας Caltherm μπορεί να εγκατασταθεί σε σύστημα θέρμανσης κλειστού τύπου (υπό πίεση) εάν ακολουθηθεί το επόμενο σχήμα με την προσθήκη του σετ εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας που παρέχεται ως ξεχωριστό εξάρτημα.

Ο εναλλάκτης θερμότητας ασφαλείας περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

1. Εναλλάκτης θερμότητας ασφαλείας (χάλκινη σερπαντίνα με ενσωματωμένο κοντοσώληνο εξόδου)
2. Βαλβίδα ασφαλείας
3. Βοηθητικά εξαρτήματα





Για την εγκατάσταση του συστήματος εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας:

1. Αφαιρέστε την υπάρχουσα σωλήνωση εξόδου που είναι συνδεδεμένη στον λέβητα
2. Εγκαταστήστε τον εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας στο στόμιο προσαγωγής στο πίσω τμήμα μέσω ένωσης σωλήνα 1 1/2".
3. Ενώστε τον σωλήνα προσαγωγής ζεστού νερού στο στόμιο στο πάνω μέρος του εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας
4. Αφαιρέστε τον βολβό του θερμομέτρου του λέβητα από την μπροστινή μεριά του λέβητα και εισάγετέ το στον θύλακα στον εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας
5. Υπάρχουν δύο στόμια μεγέθους 1/2" για σύνδεση εισόδου και εξόδου νερού οικιακής χρήσης στον εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας. Αυτά τα στόμια είναι συγκολλημένα στη χάλκινη σερπαντίνα του εναλλάκτη. Προσαρμόστε την βαλβίδα ασφαλείας Honeywell TS130 από το σετ σε έναν από εκείνα τα στόμια χρησιμοποιώντας το βοηθητικό νίπελ και τον μειωτή που παρέχονται επίσης μαζί με το σετ.
6. Εισάγετε τον βολβό θερμοστάτη της βαλβίδας ασφαλείας μέσα στο στόμιο της μπροστινής πλευράς του λέβητα.
7. Αδειάστε την άλλη έξοδο (ζεστού νερού οικιακής χρήσης) του εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας.

Εάν η θερμοκρασία νερού του λέβητα υπερβαίνει τους 95oC, ο θερμοστάτης της βαλβίδας ασφαλείας επιτρέπει τη ροή κρύου νερού οικιακής χρήσης μέσα από τη σερπαντίνα του εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας. Η σερπαντίνα με το κρύο νερό που κυκλοφορεί μέσα της κρυώνει τη θερμοκρασία του νερού του λέβητα. Όταν η θερμοκρασία του λέβητα μειώνεται κάτω από τον ασφαλή βαθμό, η βαλβίδα ασφαλείας κλείνει την κυκλοφορία κρύου νερού οικιακής χρήσης και ο λέβητας επιστρέφει σε κανονική λειτουργία.



Οι βαλβίδες στις συνδέσεις νερού οικιακής χρήσης του εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας πρέπει πάντα να παραμένουν ανοικτές.



Ο Caltherm μπορεί να χρησιμοποιείται μόνο με το αυθεντικό σετ εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας το οποίο έχει ελεγχθεί και εγκριθεί για κάθε μοντέλο λέβητα.



Δεν θα πρέπει να παρέχεται ποτέ κρύο νερό απευθείας στην είσοδο παροχής του λέβητα προκειμένου να επιλυθούν προβλήματα υπερθέρμανσης αφού αυτό θα επιφέρει σοβαρή βλάβη στο σώμα του λέβητα. Αυτή η χρήση θα παύσει την εγγύηση του λέβητα.

Προειδοποίηση για το επίπεδο νερού στο σύστημα

Μετά την πρώτη αναπλήρωση νερού στο σύστημα, θα πρέπει να σημειώνεται το ελάχιστο επίπεδο νερού σε υδρόμετρο για κυκλώματα ανοικτού τύπου (open vented), το ελάχιστο επίπεδο πίεσης νερού θα πρέπει να σημειώνεται σε μανόμετρο για τα κυκλώματα κλειστού τύπου (υπό πίεση). Το επίπεδο νερού ή η πίεση θα πρέπει να ελέγχονται καθημερινά και θα πρέπει να προστίθεται νερό στο κύκλωμα εάν βρίσκονται κάτω από την ελάχιστη τιμή.

Προειδοποίηση για την προστασία του συστήματος από τη διάβρωση

Ο λέβητάς σας έχει έναν ισχυρό σχεδιασμό κατά της διάβρωσης. Ωστόσο, όλες οι μεταλλικές επιφάνειες σε ολόκληρο το κύκλωμα θέρμανσης θα πρέπει να προστατεύονται κατά της διάβρωσης όπως οι σωληνώσεις και τα θερμαντικά σώματα. Το οξυγόνο στο νερό θέρμανσης προκαλεί σκουριά και στη συνέχεια απώλεια υλικού στις μεταλλικές επιφάνειες που έχουν βάση το σίδηρο μέσω της οξειδωσης.

Κατά τη διάρκεια της πρώτης αναπλήρωσης νερού, το οξυγόνο θα πρέπει να αφαιρείται πλήρως από το σύστημα. Γενικώς, η οξειδωση δεν θα αποτελέσει πρόβλημα, εάν ληφθούν υπόψη όλα τα μέτρα κατά τη διάρκεια της πρώτης αναπλήρωσης νερού. Η οξειδωση θα λάβει χώρα λόγω της προσθήκης φρέσκου νερού στο σύστημα κατά τη λειτουργία του λέβητα. Οι κύριοι λόγοι είναι οι ακόλουθοι:

1. Στην περίπτωση των συστημάτων ανοικτού τύπου, προστίθεται οξυγόνο καθώς το δοχείο διαστολής είναι ανοικτό στην ατμόσφαιρα. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο τα μεγέθη των ανοικτών δοχείων διαστολής, η θέση τους στο σύστημα, οι συνδέσεις ασφαλείας από και προς αυτά, είναι πολύ σημαντικά και οι οδηγίες που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο για συστήματα ανοικτού τύπου θα πρέπει να ακολουθούνται προσεκτικά. Για τον λόγο αυτό τα συστήματα θέρμανσης κλειστού τύπου είναι πολύ πιο ανθεκτικά στη διάβρωση. Μπορεί να προτιμηθεί ένα σύστημα κλειστού τύπου, αλλά πρέπει να χρησιμοποιηθεί το προαιρετικό σετ ασφαλείας κατά της υπερθέρμανσης μέσα στο σύστημα.
2. Σημεία διαρροής σε ένα σύστημα προκαλούν την απορρόφηση οξυγόνου μέσα στο νερό θέρμανσης. Για τον λόγο αυτό, η ελάχιστη πίεση νερού σε ένα σύστημα θέρμανσης κλειστού τύπου θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την ατμοσφαιρική πίεση. Επιπλέον, το επίπεδο πίεσης θα πρέπει πάντα να ελέγχεται περιοδικά.

Μέτρα πρόληψης για νέες εγκαταστάσεις:

Το σύστημα θα πρέπει να έχει το κατάλληλο μέγεθος και σχεδιασμό, προκειμένου να ελαχιστοποιείται η προσθήκη φρέσκου νερού. Βεβαιωθείτε ότι κανένα μέρος του συστήματος δεν είναι κατασκευασμένο από υλικό το οποίο είναι διαπερατό από αέρια. Το αρχικό νερό πλήρωσης του συστήματος και οποιοδήποτε νερό συμπλήρωσης θα πρέπει πάντα να φιλτράρεται (χρησιμοποιώντας συνθετικά ή μεταλλικά φίλτρα σίτας με ικανότητα φιλτραρίσματος όχι μικρότερη από 50 μικρά) για την αποφυγή δημιουργίας ιλύς και την πρόκληση διάβρωσης λόγω επικαθίσεων. Η ελάχιστη πίεση νερού σε ένα κύκλωμα θέρμανσης κλειστού τύπου θα πρέπει να διατηρείται πάντα πάνω από την ατμοσφαιρική πίεση

Προληπτικά μέτρα για εγκατάσταση νέου λέβητα σε παλιό σύστημα:

Στα παλιά συστήματα που χρησιμοποιούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα, έχει συσσωρευτεί μια προστατευτική επικάλυψη (μαύρος μαγνητίης) σε όλες τις επαφές μεταλλικών επιφανειών με το νερό. Αυτή η επικάλυψη προστατεύει το σύστημα από περαιτέρω διάβρωση. Όταν γίνεται εγκατάσταση ενός νέου λέβητα σε ένα τέτοιο παλιό σύστημα, τα νέα μέρη με καθαρές μεταλλικές επιφάνειες, ιδιαίτερα οι επιφάνειες του λέβητα, θα γίνουν αναπόφευκτα θυσιαζόμενη άνοδος για ολόκληρο το σύστημα θέρμανσης, με άλλα λόγια, γίνονται το πρώτο μέρος όπου ξεκινά η διάβρωση. Για τον λόγο αυτό, τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα θα πρέπει να προστίθενται σε εκείνα που δίνονται παραπάνω, για έναν νέο λέβητα σε ένα παλιό σύστημα:

1. Εάν το παλιό σύστημα διαθέτει ανοικτό δοχείο διαστολής, μπορεί να μετατραπεί σε σύστημα κλειστού τύπου με όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας.
2. Το παλιό σύστημα θα πρέπει να έχει πλυθεί πλήρως από όλα τα υποκατάστατα και τα σωματίδια που περιέχονται στις επιφάνειες.
3. Ένας διαχωριστής αέρα με χειροκίνητο εξαεριστήρα θα πρέπει να εγκαθίσταται στο υψηλότερο επίπεδο του κυκλώματος.

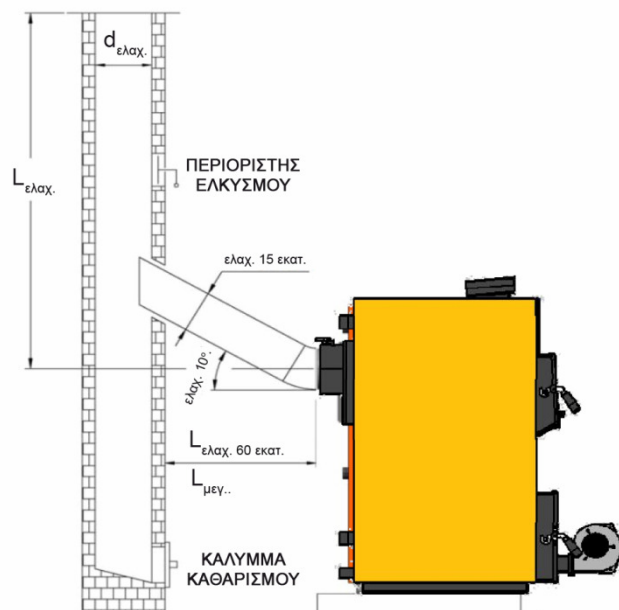
Σύνδεση καπνοδόχου

Ο λέβητας Caltherm θα πρέπει να συνδέεται με μια μεμονωμένη καπνοδόχο η οποία θα πρέπει να παρέχει τουλάχιστον τον ελάχιστο απαιτούμενο ελκυσμό. Ο καπναγωγός μεταξύ του λέβητα και της καπνοδόχου θα πρέπει να είναι μονωμένος χρησιμοποιώντας υαλοβάμβακα. Ο καπναγωγός προς την καπνοδόχο και η καπνοδόχος πρέπει να έχουν κατασκευαστεί από χάλυβα ή από αντίστοιχο υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε θερμοκρασίες περίπου 400C. Όλες οι συνδέσεις στο σύστημα καπναγωγού πρέπει να είναι στεγανοποιημένες προκειμένου να προσφέρουν καλή καύση και αποδοτικότητα. Ο καπναγωγός πρέπει να είναι συνδεδεμένος στην καπνοδόχο μέσω της συντομότερης διαδρομής και σύμφωνα με τις διαστάσεις που παρέχονται στο ακόλουθο σχήμα. Οι οριζόντιες συνδέσεις και εξοπλισμοί που μπορεί να αυξήσουν τις απώλειες πίεσης όπως γωνιακές συνδέσεις σωλήνων θα πρέπει να αποφεύγονται.

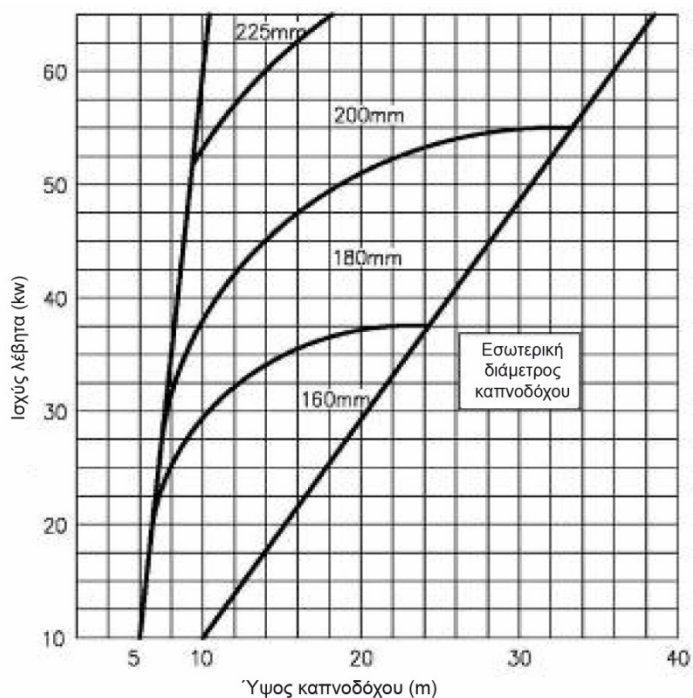
Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται κάθετη μεμονωμένη χαλύβδινη σωλήνωση ως καπνοδόχος. Η καπνοδόχος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από μια εσωτερική και μια εξωτερική επιφάνεια. Η εξωτερική επιφάνεια θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από χάλυβα ή τούβλα. Για τις εσωτερικές επιφάνειες θα πρέπει να προτιμούνται στοιχεία καπνοδόχου από ανοξείδωτο χάλυβα κατά της διάβρωσης. Ο χώρος μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών της καπνοδόχου θα πρέπει να είναι μονωμένος για την αποφυγή συμπύκνωσης υδρατμών στα αέρια καύσης.

Στο χαμηλότερο επίπεδο της καπνοδόχου θα πρέπει να υπάρχει κάλυμμα καθαρισμού κατασκευασμένο από χάλυβα και στεγανοποιημένο κατά των διαρροών.

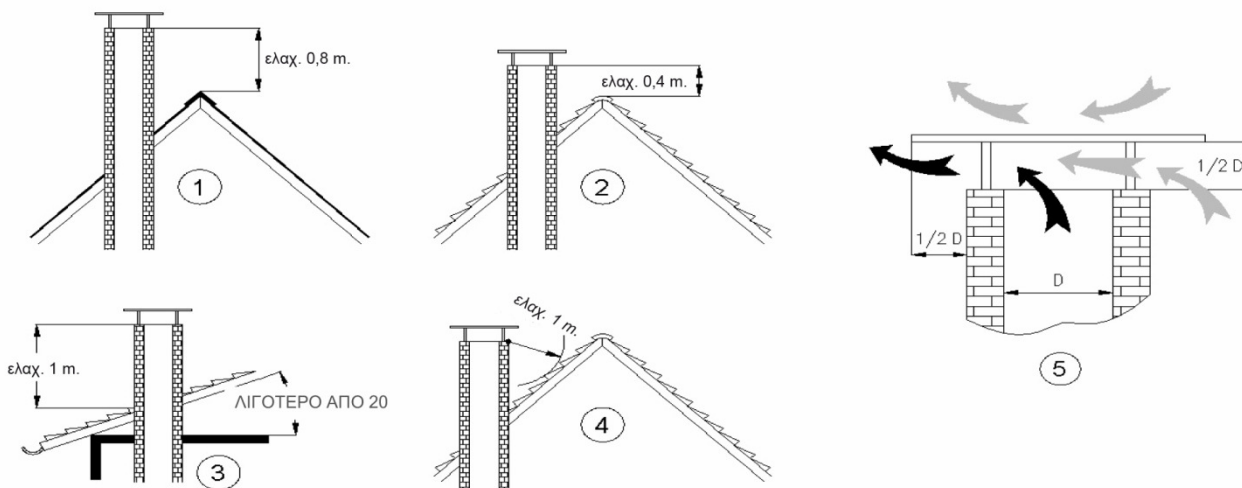
Το μήκος του καπναγωγού μεταξύ του λέβητα και της καπνοδόχου δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 1/4 του ύψους της καπνοδόχου.



Το μέγεθος του καπναγωγού και της καπνοδόχου δεν θα πρέπει να είναι μικρότερο από το μέγεθος της σύνδεσης του στομίου εξαγωγής αερίων καύσης του λέβητα. Για το συνολικό ύψος και την ελάχιστη εσωτερική διάμετρο της καπνοδόχου, θα πρέπει να ανατρέχετε στο ακόλουθο διάγραμμα σε σχέση με την ισχύ του λέβητα, εάν δηλώνεται διαφορετικά από τους υποχρεωτικούς κανονισμούς.



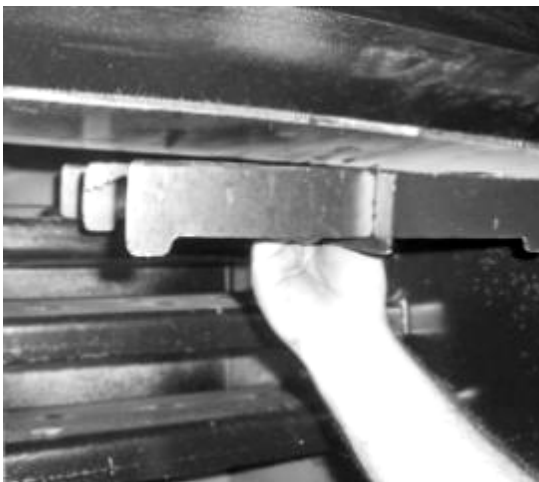
Το υψηλότερο επίπεδο της καπνοδόχου εξωτερικά πρέπει να είναι σύμφωνα με τις διαστάσεις που παρέχονται στο ακόλουθο σχέδιο έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η επιβλαβής επίδραση των αερίων καύσης στο περιβάλλον και να βελτιώνεται ο ελκυσμός στην καπνοδόχο.



ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Ακολουθήστε τις οδηγίες για την ολοκλήρωση της συναρμολόγησης των εξαρτημάτων του λέβητα που παρέχονται μαζί με τον λέβητα .

1. Όταν βγει από το κιβώτιο, ο λέβητάς σας έχει τη διαμόρφωση που παρουσιάζεται στην εικόνα στη δεξιά πλευρά
2. Ελέγξτε πρώτα την κατάσταση του επιβραδυντή αερίων καύσης στην 3η δίοδο του λέβητα. Εάν ο επιβραδυντής δεν βρίσκεται στη σωστή θέση, εισάγετέ τον στην πάνω δίοδο καπναγωγού όπως παρουσιάζεται στην ακόλουθη εικόνα, τραβώντας τον επιβραδυντή πλήρως προς τα πίσω μέχρι να χτυπήσει στο πίσω τοίχωμα του θαλάμου.

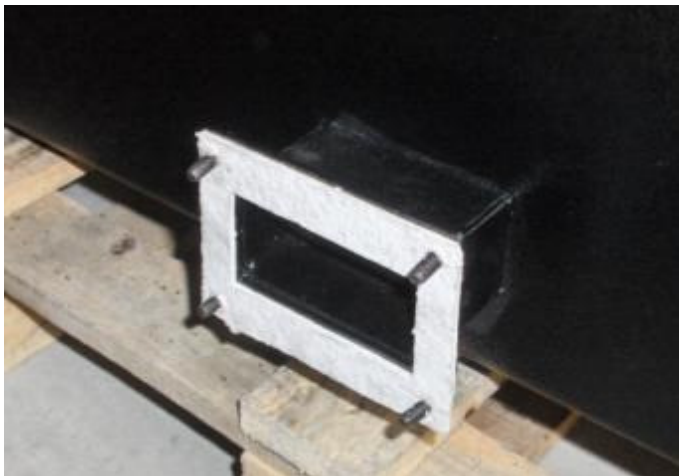


3. Τοποθετήστε τον διαχωριστή καπναγωγού όπως παρουσιάζεται στην ακόλουθη εικόνα στη δεξιά πλευρά. Η θέση του διαχωριστή καπναγωγού είναι πολύ σημαντική καθώς φράζει τα αέρια καύσης που φτάνουν στην καπνοδόχο χωρίς να σαρώνουν όλες τις θερμαντικές επιφάνειες του λέβητα

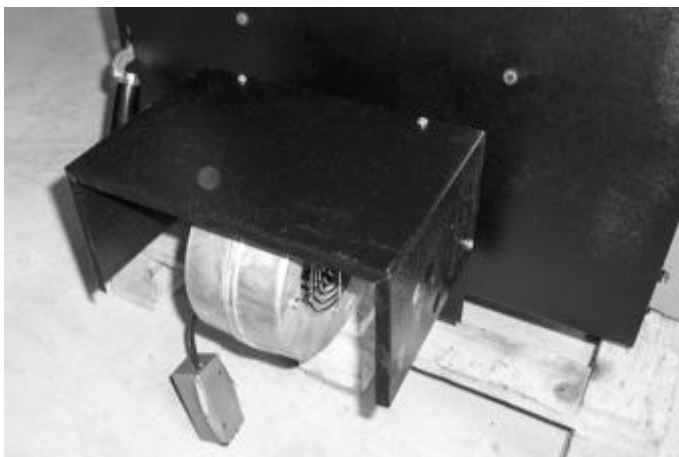


4. Στερεώστε τις χειρολαβές της μπροστινής πόρτας χρησιμοποιώντας ρεγυλατόρους M8 που παρέχονται με τον λέβητα.

5. Προσαρμόστε 4 κομμάτια M6 x 20 ρυθμιστικούς κοχλίες μέσα από τις οπές της φλάντζας του προσαρμογέα εισόδου ανεμιστήρα στη χαμηλότερη μπροστινή πόρτα. Προσαρτήστε ένα παρέμβυσμα ανεμιστήρα κεραμικού χαρπιού σε αυτούς τους ρυθμιστικούς κοχλίες.
6. Προσαρμόστε το προστατευτικό κάλυμμα του ανεμιστήρα και το δεύτερο παρέμβυσμα του ανεμιστήρα στους ίδιους ρυθμιστικούς κοχλίες. Στη συνέχεια τοποθετήστε τον ανεμιστήρα στη θέση του όπως παρουσιάζεται στην ακόλουθη εικόνα. Ασφαλίστε τον ανεμιστήρα και το προστατευτικό κάλυμμα χρησιμοποιώντας 4 κομμάτια



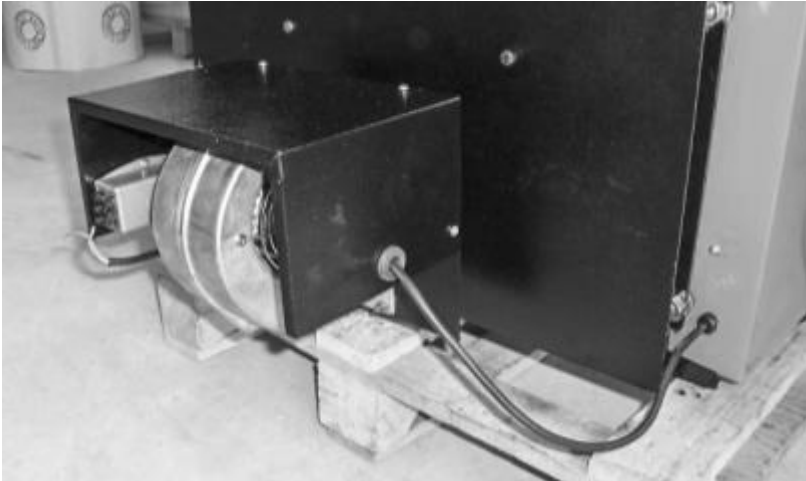
7. Προσαρμόστε το πάνω κάλυμμα του προστατευτικού ανεμιστήρα με 4 κοχλίες αυτοκοχλιοτόμησης 4,2 x 9,5 που παρέχονται μαζί με τον λέβητα.
8. Αφαιρέστε την πλαστική βάση από τον πίνακα ελέγχου και προσαρμόστε την στο πάνω φάνωμα του λέβητα με 4 κοχλίες αυτοκοχλιοτόμησης 4,2 x 9,5 όπως παρουσιάζεται στην ακόλουθη εικόνα.



9. Στερεώστε τον πίνακα ελέγχου στο πλαστικό της βάσης, ασφαλίστε τον με τα πιαστράκια. Περάστε την καλωδίωση από τον πίνακα ελέγχου κάτω από το πάνω κάλυμμα του λέβητα μέσα από ένα ελαστικό προστατευτικό καλωδίων που μπορεί να προσαρμοστεί στο πάνω κάλυμμα.
10. Τραβήξτε την καλωδίωση της κύριας παροχής και του κυκλοφορητή θέρμανσης μέσα από σφιγκτήρες καλωδίων και ασφαλίστε το καλώδιο και τους σφιγκτήρες μαζί στο πλαϊνό φάνωμα του λέβητα όπως παρουσιάζεται στην εικόνα στην δεξιά πλευρά.



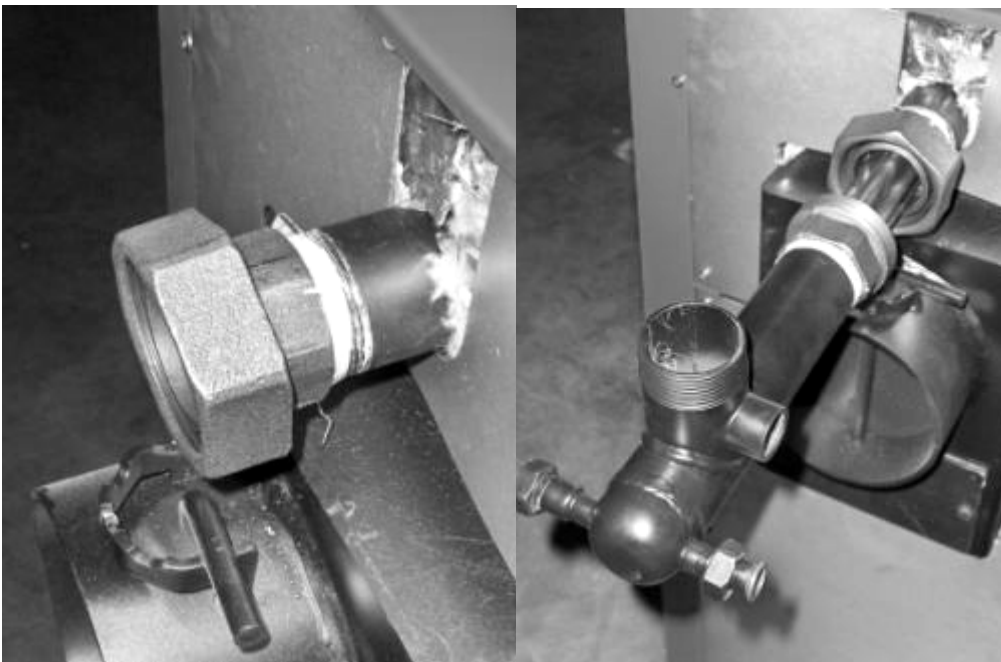
11. Στερεώστε το κιβώτιο πικνωτή του μοτέρ του ανεμιστήρα στο προστατευτικό κάλυμμα του ανεμιστήρα σε πλάγια όψη. Προσαρμόστε την καλωδίωση του ανεμιστήρα με τον ίδιο τρόπο που το κάνατε για τις υπόλοιπες καλωδιώσεις στην ακόλουθη εικόνα. Χρησιμοποιήστε το προστατευτικό καλωδίον για να αποτρέψετε τον κίνδυνο αγγίγματος του καλωδίου από αιχμηρές επιφάνειες.
12. Χαλαρώστε τα παλινά φανώματα του λέβητα, αφαιρέστε το πάνω μπροστινό φάνωμα και προσαρμόστε τον βολβό αισθητήρα του πίνακα ελέγχου στο μικρό φιαλίδιο στην μπροστινή αριστερή πλευρά του λέβητα όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα.



Εναλλάκτης θερμότητας ασφαλείας (προαιρετικό)

Ο εναλλάκτης θερμότητας ασφαλείας χρησιμοποιείται για να σώζει τον λέβητα σε περίπτωση υπερθέρμανσης. Σε περίπτωση ηλεκτρικής διακοπής, βλάβης κυκλοφορητή κ.λπ. η θερμοκρασία νερού του λέβητα μπορεί να φτάσει σε επίπεδο υπερθέρμανσης. Εάν η θερμοκρασία νερού του λέβητα υπερβαίνει τους 95°C, ο θερμοστάτης της βαλβίδας ασφαλείας επιτρέπει τη ροή κρύου νερού οικιακής χρήσης μέσα από τη σερπαντίνα του εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας. Η σερπαντίνα με το κρύο νερό που κυκλοφορεί μέσα της κρυώνει τη θερμοκρασία του νερού του λέβητα. Όταν η θερμοκρασία του λέβητα μειώνεται κάτω από τον ασφαλή βαθμό, η βαλβίδα ασφαλείας κλείνει την κυκλοφορία κρύου νερού οικιακής χρήσης και ο λέβητας επιστρέφει σε κανονική λειτουργία.

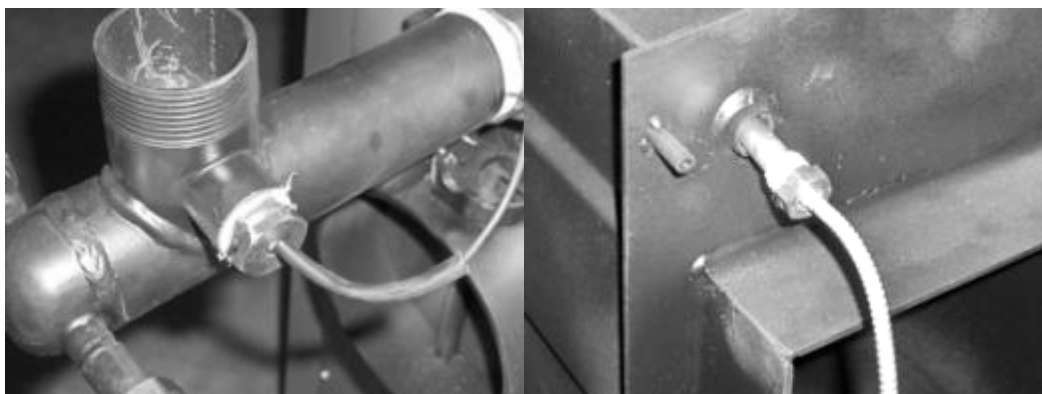
Είναι καλύτερο να αγοράσετε το σετ ασφαλείας μαζί με τον λέβητα και να το εγκαταστήσετε κατά τη διάρκεια της συναρμολόγησης του λέβητα καθώς αυτό θα μειώσει τον κόπο της συναρμολόγησης. Ωστόσο, το σετ ασφαλείας μπορεί επίσης να εγκατασταθεί σε έναν παλιό λέβητα Caltherm ο οποίος ήδη χρησιμοποιείται.



Για την εγκατάσταση του σετ ασφαλείας ανατρέξτε στις ακόλουθες οδηγίες:

1. Προσαρμόστε μια πλευρά του ρακόρ 1 1/2" από το σετ στο στόμιο εξόδου ζεστού νερού του λέβητα (για λέβητες που χρησιμοποιούνται ήδη, πρώτα αδειάστε το νερό του λέβητα λίγο κάτω από το επίπεδο του στομίου προσαγωγής και αποσυνδέστε τον λέβητα από το σύστημα).

2. Προσαρμόστε την άλλη πλευρά του ρακόρ 1 1/2" στον εναλλάκτη ασφαλείας και προσαρτήστε αυτή τη διάταξη στην προσαγωγή του λέβητα όπως φαίνεται στην παραπάνω φωτογραφία



3. Προσαρμόστε το στόμιο 1 1/2" στο πάνω μέρος του εναλλάκτη θερμότητας στον σωλήνα προσαγωγής του συστήματος θέρμανσης (αυτή είναι η νέα γραμμή προσαγωγής του λέβητα)

- 4a. Για τους τύπους CT 17F –CT 45F αφαιρέστε τον χάλκινο θύλακα 1/2" για βολβό στο πίσω τοίχωμα του λέβητα και στη συνέχεια προσαρμόστε τον στο στόμιο 1/2" στη γραμμή προσαγωγής του εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας. Τοποθετήστε τον ανιχνευτικό βολβό του πίνακα ελέγχου μέσα σε αυτόν τον χάλκινο θύλακα 1/2".

- 4b. Για τους τύπους CT 55F –CT 70F παρακάμψτε το βήμα 4 τοποθετήστε το 1/2" ανιχνευτικό βολβό της βαλβίδας ασφαλείας μέσα στον 1/2" θύλακα στο πίσω μέρος του λέβητα δίπλα στην γραμμή παροχής. Εάν δεν ενδιαφέρεστε να εγκαταστήσετε το σύστημα ασφαλείας στον λέβητα θα πρέπει να ταπώσετε τον θύλακα 1/2" στο πίσω μέρος του λέβητα πριν πληρώσετε τον λέβητα με νερό.

5. Προσαρμόστε τη βαλβίδα ασφαλείας στον εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας με τη βοήθεια νίπελ 1/2" και εξάγωνης συστολής Αμερικής 1/2" - 3/4". Στη συνέχεια προσαρμόστε τη βαλβίδα στον κύριο αγωγό παροχής νερού. Βεβαιωθείτε ότι η κατεύθυνση της βαλβίδας ασφαλείας είναι σωστή. Η κατεύθυνση της ροής του νερού στην βαλβίδα ασφαλείας υποδεικνύεται στο σώμα της. Μετά τη συναρμολόγηση, η βαλβίδα ασφαλείας θα πρέπει τοποθετείται κάθετα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη βοήθεια ένωσης για την τοποθέτηση εναλλάκτη ασφαλείας στον λέβητα.

6. Αδειάστε το άλλο στόμιο 1/2" (έξοδος ζεστού νερού οικιακής χρήσης) του εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας.



Σημειώσεις για την ηλεκτρική καλωδίωση

Ο λέβητας τροφοδοτείται με 220V. Πρέπει να χρησιμοποιείται ρυθμιστής σε εγκατάσταση όπου η παροχή ισχύος είναι κάτω από 205V ή πάνω από 230V.

Ο πίνακας ελέγχου θα πρέπει να συνδέεται με έναν επιτοίχιο ρευματοδότη με επαρκή σύστημα γείωσης, που τοποθετείται όχι περισσότερο από 50εκ. μακριά από τον λέβητα με αποζεύκτη κυκλώματος που έχει τουλάχιστον 3μη κενό μεταξύ των επαφών. Για τον λόγο αυτό, εάν απαιτείται νέα ηλεκτρική εγκατάσταση, πρέπει να χρησιμοποιηθούν καλώδια 3x1,5 TTR.

Όλες οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πρέπει να πραγματοποιηθούν από εξουσιοδοτημένα άτομα σύμφωνα με τους υποχρεωτικούς κανονισμούς και κώδικες πρακτικής.



ΑΥΤΗ Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΓΕΙΩΜΕΝΗ!

ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Έλεγχοι πριν την ανάφλεξη

Πριν την πρώτη λειτουργία του λέβητα αμέσως μετά την εγκατάσταση, το υδραυλικό κύκλωμα θα πρέπει να είναι έτοιμο για λειτουργία. Για την πλήρωση ενός κυκλώματος ανοικτού τύπου, η βαλβίδα στον αγωγό επιπέδου έναυσης από το δοχείο διαστολής ανοίγει και το κύκλωμα γεμίζει με νερό της κύριας παροχής νερού. Κατά τη διάρκεια της πλήρωσης του συστήματος όλες οι βαλβίδες και τα εξαρτήματα πάνω στους αγωγούς θα πρέπει να ελέγχονται για διαρροή. Η πλήρωση σταματά όταν υπάρχει νερό από τον αγωγό επιπέδου έναυσης, κλείνοντας τη βαλβίδα σε αυτόν τον αγωγό. Αμέσως μετά από αυτό, η υδραυλική πίεση σημειώνεται στην οθόνη του υδρόμετρου. Αυτό καθιστά τις λειτουργίες επαναπλήρωσης κατά τη διάρκεια της περιόδου θέρμανσης πολύ πιο εύκολες, απλώς τροφοδοτώντας το σύστημα με φρέσκο νερό μέχρι η υδραυλική πίεση στην οθόνη να φτάσει την προσημειωμένη τιμή.

Πριν από κάθε ανάφλεξη βεβαιωθείτε ότι

- * Ο λέβητας και το κύκλωμα γεμίζουν με νερό και η υδραυλική πίεση βρίσκεται εντός του απαιτούμενου εύρους.
- * Όλες οι βαλβίδες στον αγωγό (εκτός από τους αγωγούς παράκαμψης και τον αγωγό επιπέδου έναυσης) βρίσκονται σε ανοικτή θέση.
- * Υπάρχει επαρκής ελκυσμός στην καπνοδόχο.
- * Υπάρχει ηλεκτρισμός μπροστά από την είσοδο παροχής του πίνακα ελέγχου. Ο πίνακας βρίσκεται σε λειτουργία STAND-BY.

Για την πλήρωση ενός κυκλώματος κλειστού τύπου (υπό πίεση), τροφοδοτήστε φρέσκο νερό από τον αγωγό κύριας παροχής είτε χρησιμοποιώντας τη σύνδεση πλήρωσης/γεώτρησης της βρύσης στο πίσω τμήμα του λέβητα, ή τον αγωγό τροφοδοσίας που κατασκευάστηκε εντός του κυκλώματος. Για να αφαιρεθεί ο αέρας που περιέχεται στο σύστημα, χρησιμοποιήστε αεροεξαγωγούς στο υδραυλικό σύστημα, στα θερμαντικά σώματα και επίσης βαλβίδες ανακούφισης πίεσης με ελατήριο στην έξοδο ζεστού νερού του λέβητα.

Καύση



Μην ανοίγετε τον πίνακα ελέγχου κατά την περίοδο ανάφλεξης, αφήστε τον σε λειτουργία STAND-BY

- * Ρυθμίστε την Ανάφλεξη. Τοποθετήστε τα προσανάμματα, τσαλακωμένες εφημερίδες (3 ή 4 φύλλα σε σχήμα μπάλας αρκετά σφιχτά) πάνω στη σχάρα του λέβητα. Τοποθετήστε μικρό σπινθήρα πάνω στο χαρτί ή το προσανάμμα. Όσο πιο ξηρό, μικρό προσανάμμα έχετε, τόσο πιο εύκολα και καλύτερα θα ξεκινήσει η φωτιά. Τοποθετήστε τα προσανάμματα σταιρωτά έτσι ώστε να υπάρχει αρκετός χώρος αέρας μεταξύ κάθε κομματιού. Τα ξύλα τα οποία είναι στοιβασμένα πολύ πυκνά δεν καίγονται σωστά. Τοποθετήστε τα μεγαλύτερα ξύλα πάνω από το προσανάμμα και συνεχίστε να τοποθετείτε όλο και μεγαλύτερα κομμάτια από πάνω μέχρι το καύσιμο να υπερβαίνει το 1/3 του επιπέδου του θαλάμου πλήρωσης.
- * Βεβαιωθείτε ότι το τάμπερ καπνοδόχου είναι ανοικτό. Στην συνέχεια ανάψτε την εφημερίδα στο κάτω μέρος
- * Για την είσοδο αέρα, αφήστε την πιο χαμηλή μπροστινή πόρτα ανοικτή για λίγο
- * Μετά την πρώτη ανάφλεξη, ανοίξτε τον πίνακα ελέγχου πιέζοντας το κουμπί ON/OFF. Ακολουθήστε τις οδηγίες του επόμενου κεφαλαίου που παρέχονται για τον πίνακα ελέγχου. Κλείστε την πιο χαμηλή μπροστινή πόρτα.
- * Η φωτιά θα πρέπει να έχει εδραιωθεί καλά εντός περίπου 15 λεπτών, μετά ο θάλαμος πλήρωσης μπορεί να γεμίσει πλήρως, αλλά ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι τα προσανάμματα δεν έχουν σβήσει.
- * Διατηρήστε τη φωτιά, πάντα να διατηρείται μια «φλόγα» στη φωτιά σας: μια φωτιά που καπνίζει ή σιγοκαίει είναι μια κρύα και ανεπαρκής φωτιά και επίσης παράγει ρύπους και κρεόζωτο (πίσσα στην καπνοδόχο)



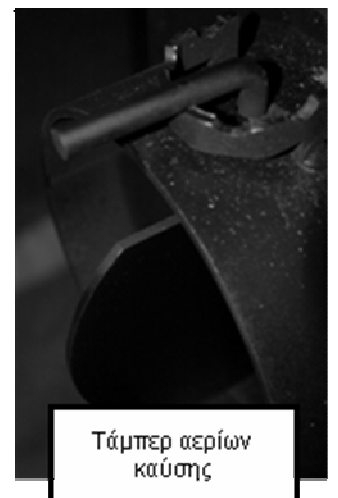
Μην αφήνετε ποτέ τη θερμοκρασία νερού του λέβητα να φτάσει σε υψηλές τιμές απότομα όταν αφήνετε τον πίνακα ελέγχου κλειστό. Σε αυτή την περίπτωση, η άμεση προσαγωγή κρύου νερού στον πολύ καυτό λέβητα μπορεί να οδηγήσει σε ρωγμές στο σώμα του λέβητα λόγω της υψηλής θερμικής ενέργειας.

Τάμπερ καπνοδόχου (αέρια καύσης)

Ο λέβητάς σας διαθέτει καύση υποβοηθούμενη από ανεμιστήρα. Ο αέρας για την καύση εξαναγκάζεται να εισέλθει στον θάλαμο καύσης. Καθώς η ταχύτητα του ανεμιστήρα ελέγχεται και ρυθμίζεται από τον πίνακα ελέγχου, ο ίδιος ο λέβητας προσαρμόζει τη ροή του αέρα. Ωστόσο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το κλαπέτο (ή τάμπερ) στην απαγωγή καπνού του λέβητα για να ρυθμίσετε τον ελκυσμό στον καπναγωγό.

Εάν η κυκλοφορία αερίων καύσης προς την καπνοδόχο είναι πολύ γρήγορη, μπορείτε να μισοκλείσετε το τάμπερ αερίων καύσης προκειμένου να επιβραδύνετε την καύση. Ομοίως, μπορείτε να αφήσετε το τάμπερ αερίων καύσης μισόκλειστο οποιαδήποτε στιγμή θέλετε να επιβραδύνετε την καύση, όπως σε νυχτερινή λειτουργία.

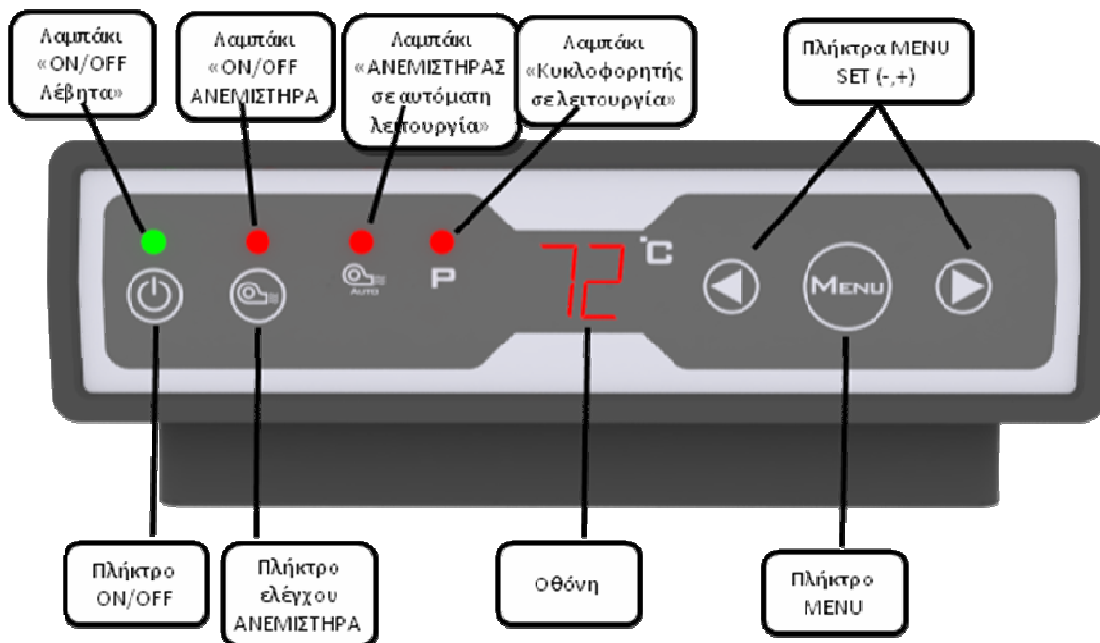
Όταν ο ανεμιστήρας είναι κλειστός από τον πίνακα ελέγχου, δεν υπάρχει είσοδος αέρα στον θάλαμο καύσης, χάρη στο αυτόματο κλείσιμο του τάμπερ αέρα που είναι εγκατεστημένο εντός του προσαρμογέα ανεμιστήρα στην μπροστινή κάτω πόρτα.



Τάμπερ αερίων καύσης

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΧΡΗΣΤΗ

Η διασύνδεση του πίνακα ελέγχου και τα στοιχεία του παρουσιάζονται στην ακόλουθη εικόνα:

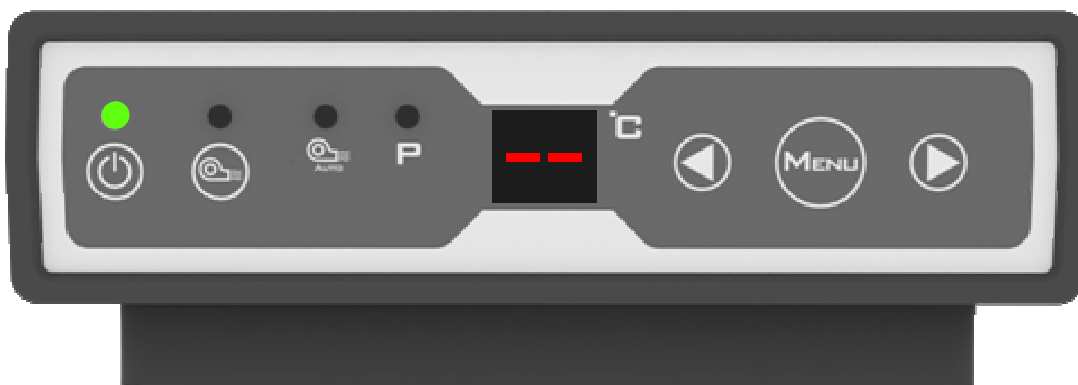


Ο πίνακας ελέγχου έχει τις ακόλουθες λειτουργίες:

1. Παρουσιάζει την πραγματική θερμοκρασία εξόδου του λέβητα σε κανονική λειτουργία
2. Επιτρέπει προσαρμογές στις ακόλουθες παραμέτρους στη λειτουργία «MENU»:
 - 2α. Ρύθμιση θερμοκρασίας λέβητα (μεταξύ 50C και 90C)
 - 2β. Ταχύτητα ανεμιστήρα (εάν ελέγχεται χειροκίνητα) και μέγιστη ταχύτητα ανεμιστήρα.
 - 2γ. Ασφαλής υπέρβαση χρόνου λειτουργίας ανεμιστήρα
3. Έλεγχοι
 - 3α. Έλεγχος θερμοκρασίας λέβητα σύμφωνα με την τιμή ρύθμισης
 - 3β. Αυτόματη λειτουργία αντλίας CH
 - 3γ. Αυτόματη λειτουργία του ανεμιστήρα
 - 3δ. Διαμόρφωση της ταχύτητας ανεμιστήρα για βέλτιστη αποδοτικότητα (σε λειτουργία «FAN AUTO»)
4. Χαρακτηριστικά ασφαλείας
 - 4α. Εάν η θερμοκρασία λέβητα φτάσει μέχρι τους 110 C για οποιονδήποτε λόγο, ο ανεμιστήρας κλείνει, και η αντλία CH εξακολουθεί να λειτουργεί. Ο πίνακας προειδοποιεί τον χρήστη με μία ηχητική προειδοποίηση βομβητή. Εάν η θερμοκρασία λέβητα πέσει κάτω από τους 100 C ξανά, οι συναγερμοί βομβητή κλείνουν, ο λέβητας επιστρέφει στην κανονική του λειτουργία.
 - 4β. Μια ασφάλεια προστασίας υψηλού ρεύματος, εξωτερικά στο πίσω φάνωμα του κουτιού ελέγχου.
 - 4γ. Όλες οι ρυθμίσεις αποθηκεύονται στη μνήμη του ηλεκτρονικού πίνακα ακόμα και στην περίπτωση διακοπής ρεύματος

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ STAND-BY (ΑΝΑΜΟΝΗΣ):

Όταν η παροχή ρεύματος είναι συνδεδεμένη με τον πίνακα ελέγχου εμφανίζεται η ακόλουθη εικόνα στη λειτουργία STAND-BY. Το λαμπάκι ON/OFF του λέβητα είναι ανοικτό, αλλά δεν εμφανίζεται αριθμός στην οθόνη.



ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Μπορείτε να αφήσετε τον πίνακα ελέγχου του λέβητα σε λειτουργία STAND-BY κατά τη διάρκεια της φόρτωσης καυσίμων στον θάλαμο καύσης και την πρώτη ανάφλεξη. Όταν υπάρχει φωτιά στον θάλαμο καύσης, ο πίνακας ελέγχου πρέπει να ανοίξει άμεσα. Για τη ρύθμιση και τη χρήση του πίνακα ελέγχου, παρακαλούμε ανατρέξτε στα ακόλουθα κεφάλαια.

Θέση σε λειτουργία του πίνακα:

Πιέζοντας το «πλήκτρο ON/OFF», ο πίνακας ελέγχου τίθεται σε λειτουργία.



Ρύθμιση λειτουργίας ανεμιστήρα

Μπορείτε να ρυθμίσετε την ταχύτητα του ανεμιστήρα χειροκίνητα σε 5 βήματα, ή να αφήσετε τον ανεμιστήρα σε λειτουργία «AUTO», σε αυτή την περίπτωση, η ταχύτητα του ανεμιστήρα ρυθμίζεται από τον ηλεκτρονικό πίνακα σύμφωνα με τη ρύθμιση του λέβητα και την πραγματική θερμοκρασία.



Όταν τίθεται σε λειτουργία ο πίνακας ελέγχου, ο ανεμιστήρας θα λειτουργεί αυτόματα σε λειτουργία AUTO. Πιέζοντας επανηλημένα το πλήκτρο FAN CONTROL μπορείτε να ρυθμίσετε τον ανεμιστήρα στο OFF, χειροκίνητα στο ON σε 5 βήματα, ή να αφήσετε τη λειτουργία AUTO (διαμόρφωση).

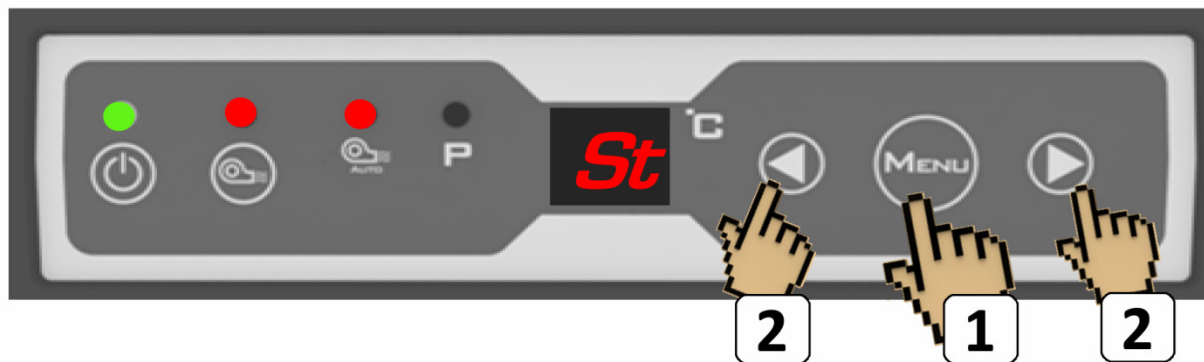
Καθώς πιέζετε το πλήκτρο FAN CONTROL, θα εμφανιστούν οι ακόλουθες ενδείξεις με τη σειρά. Μπορείτε να επιλέξετε μία από αυτές:

00	:	Ανεμιστήρας πάντα OFF
01	:	Ο ανεμιστήρας έχει ρυθμιστεί στην ελάχιστη ταχύτητα
02	:	Ο ανεμιστήρας έχει ρυθμιστεί σε ενδιάμεσες ταχύτητες
03	:	Ο ανεμιστήρας έχει ρυθμιστεί σε ενδιάμεσες ταχύτητες
04	:	Ο ανεμιστήρας έχει ρυθμιστεί σε ενδιάμεσες ταχύτητες
05	:	Ο ανεμιστήρας έχει ρυθμιστεί στη μέγιστη ταχύτητα
AU	:	Διαμόρφωση της ταχύτητας FAN (ANEMΙΣΤΗΡΑΣ) από τον ηλεκτρονικό πίνακα





Το λαμπάκι FAN AUTO MODE είναι αναμμένο μόνο αν ο ανεμιστήρας είναι ρυθμισμένος σε λειτουργία AU.

Ρύθμιση θερμοκρασίας νερού εξόδου του λέβητα



Μπορείτε να ρυθμίσετε την επιθυμητή θερμοκρασία εξόδου του λέβητα:

1. Πιέστε μια φορά το πλήκτρο MENU, στη συνέχεια το «St» θα εμφανιστεί στην οθόνη.
2. Μπορείτε είτε να αυξήσετε τη ρύθμιση θερμοκρασίας πιέζοντας  ή να την μειώσετε με .
3. Όταν ρυθμίζετε την επιθυμητή θερμοκρασία, μπορείτε να πατήσετε επανειλημμένα το MENU BUTTON, ή απλώς να περιμένετε για 5 δευτερόλεπτα για να εξέλθετε από τη λειτουργία MENU.



Η θερμοκρασία εξόδου του λέβητα μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 50 C έως 90 C, σε διαστήματα 5 C.


Ρύθμιση μέγιστης ταχύτητας ανεμιστήρας (μόνο για λειτουργία FAN AUTO)

Μπορείτε να ρυθμίσετε τη μέγιστη ταχύτητα του ανεμιστήρα που επιθυμείτε εάν επιλέξετε «τρόπο λειτουργίας ανεμιστήρα» AU (αυτόματο) όπως περιγράφεται στην προηγούμενη σελίδα. Ο πίνακας ελέγχου σας επιτρέπει να ρυθμίσετε τη μέγιστη ταχύτητα στη λειτουργία διαμόρφωσης ανεμιστήρα. Εάν νομίζετε ότι ο αέρας είναι πολύς για την εγκατάσταση της καπνοδόχου σας και το καύσιμο που πρόκειται να φορτωθεί, τότε μπορείτε να μειώσετε τη μέγιστη ταχύτητα του ανεμιστήρα. Σε αυτή την περίπτωση, ο ανεμιστήρας θα λειτουργεί μεταξύ της ελάχιστης ταχύτητας και της μέγιστης νέας ταχύτητας που έχετε ρυθμίσει. Αυτό το χαρακτηριστικό βοηθά τον λέβητα να κάνει οικονομία στην κατανάλωση καυσίμου.

Η εξ ορισμού τιμή είναι «5» Και, μπορείτε να ρυθμίσετε αυτή τη μέγιστη ταχύτητα από 3 μέχρι 5. Εάν νομίζετε ότι η ποσότητα του αέρα είναι πρόσφορη για το προϊόν σας, μπορείτε να παραλείψετε αυτή τη ρύθμιση.



Μπορείτε να ρυθμίσετε τη μέγιστη ταχύτητα ανεμιστήρα σε λειτουργία FAN AUTO ως ακολούθως:

1. Πιέστε το πλήκτρο MENU δύο φορές, στη συνέχεια το «Au» θα εμφανιστεί στην οθόνη.
2. Μπορείτε να μειώσετε την παράμετρο της ταχύτητας πιέζοντας .
3. Όταν ρυθμίζετε την μέγιστη ταχύτητα ανεμιστήρα, μπορείτε να πατήσετε επανειλημμένα το MENU BUTTON, ή απλώς να περιμένετε για 5 δευτερόλεπτα για να εξέλθετε από τη λειτουργία MENU.



Λειτουργία αυτόματου κλεισίματος του ανεμιστήρα

Όταν ανοίγει η παροχή ισχύος με το πλήκτρο ON/OFF του πίνακα ελέγχου, ο ανεμιστήρας θα ξεκινήσει αυτόματα ανεξάρτητα από τη θερμοκρασία του λέβητα. Τότε ο ανεμιστήρας θα λειτουργεί σύμφωνα με τις ρυθμίσεις σας που διαμορφώνονται από τον ηλεκτρονικό πίνακα μεταξύ μιας ελάχιστης ταχύτητας και μέγιστης εξ ορισμού ή μεταρρυθμισμένης ταχύτητας από τον χρήστη. Ο ανεμιστήρας κλείνει αυτόματα όταν επιτυγχάνεται η επιθυμητή θερμοκρασία εξόδου του λέβητα.

Εάν η θερμοκρασία εξόδου του λέβητα πέσει κάτω από τους 50C, ο ηλεκτρονικός πίνακας συνεχίζει να λειτουργεί τον ανεμιστήρα μέχρι το πέρας του προρυθμισμένου χρόνου ασφαλείας. Εάν η θερμοκρασία του λέβητα δεν υπερβεί τους 50C ξανά κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου ασφαλείας, τότε ο πίνακας ελέγχου θεωρεί ότι δεν υπάρχει καύσιμο στον θάλαμο καύσης και ο ανεμιστήρας θα κλείσει.

Μετά από αυτόν τον χρόνο ασφαλείας, εάν η θερμοκρασία εξόδου του λέβητα είναι πάνω από 50C ξανά για οποιονδήποτε λόγο, ο ανεμιστήρας θα τεθεί σε λειτουργία ξανά. Ωστόσο, συνιστούμε να ρυθμίσετε εκ νέου τον πίνακα ελέγχου πιέζοντας το πλήκτρο ON/OFF δύο φορές σε αυτή την περίπτωση.

Η εξ ορισμού τιμή για χρόνο ασφαλείας είναι 45 λεπτά. Όμως μπορείτε να επαναριθμήσετε αυτόν τον χρόνο ασφαλείας μεταξύ 5 λεπτών και 90 λεπτών σε διαστήματα των 5 λεπτών. Για να επαναριθμήσετε τον χρόνο ασφαλείας:

1. Πιέστε το πλήκτρο MENU τρεις φορές, στη συνέχεια το «Et» θα εμφανιστεί στην οθόνη.
2. Μπορείτε είτε να αυξήσετε τον χρόνο ασφαλείας πιέζοντας  ή να τον μειώσετε με .
3. Όταν ρυθμίζετε τον χρόνο ασφαλείας, μπορείτε να πατήσετε επανειλημμένα το MENU BUTTON, ή απλώς να περιμένετε για 5 δευτερόλεπτα για να εξέλθετε από τη λειτουργία MENU.



Έλεγχος κυκλοφορητή

Ο κυκλοφορητής θα λειτουργεί όσο η θερμοκρασία εξόδου του λέβητα είναι πάνω από τους 50C. Ο κυκλοφορητής διατηρείται κλειστός όταν η θερμοκρασία λέβητα είναι κάτω από τους 50C, προκειμένου να αποφευχθεί η συμπύκνωση υδρατμών και να γίνει εξοικονόμηση ενέργειας. Ο πίνακας ελέγχου δεν επιτρέπει την επαναρύθμιση της θερμοκρασίας εκκίνησης του κυκλοφορητή.

Διακοπή ασφαλείας

Εάν η θερμοκρασία λέβητα φτάσει μέχρι τους 110 C για οποιονδήποτε λόγο, ο ανεμιστήρας κλείνει, και η αντλία CH εξακολουθεί να λειτουργεί. Ο πίνακας προειδοποιεί τον χρήστη με μία ηχητική προειδοποίηση βομβητή. Εάν η θερμοκρασία του λέβητα πέσει κάτω από τους 100 C ξανά, οι συναγερμοί βομβητή κλείνουν, ο λέβητας επιστρέφει στην κανονική του λειτουργία.

Καθώς η οθόνη του πίνακα λειτουργίας έχει δύο ψηφία, οι θερμοκρασίες άνω των 99C, θα εμφανίζονται ως «99».

Κλείσιμο του πίνακα

Ο πίνακας λειτουργίας κλείνει πιέζοντας το πλήκτρο ON/OFF.



Μην κλείνετε ποτέ τον πίνακα ελέγχου όταν υπάρχει φωτιά στον θάλαμο καύσης.



Πριν ανοίξετε την μπροστινή πόρτα για προσθήκη καυσίμων στον θάλαμο καύσης, συνιστούμε να κλείσετε τον ανεμιστήρα πιέζοντας το πλήκτρο FAN CONTROL. Μετά το κλείσιμο της μπροστινής πόρτας, θέστε ξανά σε λειτουργία τον ανεμιστήρα.



Μετά από κάθε περίοδο καύσης, πριν γεμίσετε τον θάλαμο καύσης και την ανάφλεξη, ο πίνακας ελέγχου πρέπει να ρυθμίζεται εκ νέου (reset) πιέζοντας το πλήκτρο ON/OFF.

Επιβράδυνση της καύσης (νυχτερινή λειτουργία)

Μπορείτε να επιβραδύνετε την καύση:

Μειώνοντας την ορισθείσα τιμή της θερμοκρασίας εξόδου του λέβητα (λειτουργία St)

Κλείνοντας κατά το ήμισυ ή πλήρως (σε περίπτωση χαμηλού στρώματος φωτιάς) το τάμπλερ αερίων καύσης στην απαγωγή καπνού

Εάν ο ελκυσμός στην καπνοδόχο είναι επαρκής για φωτιά χαμηλού φορτίου καυσίμων, μπορείτε να κλείσετε τον ανεμιστήρα από τον πίνακα ελέγχου, να αφήσετε την χαμηλότερη μπροστινή πόρτα λίγο ανοικτή και να δημιουργήσετε φυσικό ελκυσμό.

Προειδοποίηση για τα καύσιμα

Τα διαφορετικά καύσιμα απαιτούν διαφορετικούς όγκους φρέσκου αέρα για καύση. Για τον λόγο αυτό ο πίνακας ελέγχου έχει ορισμένες λειτουργίες για την προσαρμογή της ταχύτητας του ανεμιστήρα στον τύπο καυσίμου που χρησιμοποιείται στον λέβητα. Παραδείγματος χάρη, εάν χρησιμοποιείται ξύλινα κούτσουρα ως καύσιμο, ο λέβητας θα απαιτεί λιγότερο αέρα από όσο χρειάζεται για την καύση μαύρου κάρβουνου και λιγνίτη.

Μπορείτε να επαναριθμήσετε τη μέγιστη ταχύτητα του ανεμιστήρα και να περιορίσετε τη ροή αέρα σε μικρότερη ποσότητα από τη μέγιστη ικανότητα του ανεμιστήρα, όπως περιγράφεται στα προηγούμενα κεφάλαια.

Τα καύσιμα πρέπει να συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές που παρέχονται στο τμήμα τεχνικών στοιχείων. Ο κατασκευαστής δεν θεωρείται υπεύθυνος για προβλήματα λόγω έλλειψης των προδιαγραφών καυσίμων, χρήση καυσίμων που δεν συνιστούνται για αυτόν τον λέβητα.

Έλλειψη ελκυσμού καπνοδόχου

Εάν υπάρχει έλλειψη ελκυσμού στην καπνοδόχο ή δεν υπάρχει ελκυσμός στην καπνοδόχο (όπως αν υπάρχει κακοτεχνία, δεν υπάρχει μόνωση, είναι φραγμένη κ.λπ.) μπορεί να αντιμετωπίσετε προβλήματα καύσης (ανυπαρξία φωτιάς, υπερβολικό καπνό, συμπύκνωση υδρατμών λόγω κρύων αερίων καύσης). Σε αυτή την περίπτωση, σας συνιστούμε να ελέγξει την καπνοδόχο σας ένας ειδικός και να επισκευάσει οποιαδήποτε ανωμαλία.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Έλεγχος υλικών επικίνδυνων για την υγεία του χρήστη

Για τον τύπο των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν στον λέβητα Saturn ανατρέξτε στο ακόλουθο διάγραμμα

1. ΧΡΩΜΑΤΑ:

Μαύρο υπόστρωμα γενικής χρήσης	ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ
Μαύρο επίχρισμα υψηλής θερμοκρασίας	Σώμα λέβητα
Ηλεκτροστατική βαφή	Όλα τα περιβλήματα

2. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΝΩΤΙΚΑ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΑ (ΤΣΙΜΟΥΧΕΣ)

Πλάκα μόνωσης πετροβάμβακα	ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ
Πλάκα μόνωσης υαλοβάμβακα (ενισχυμένο με αλουμίνιο)	Σώμα λέβητα
Σκοινί και ταινία από φάιμπεργκλας	Μπροστινή πόρτα
Πλάκα κεραμικής ίνας	Μπροστινή πόρτα Οπίσθιο κάλυμμα καθαρισμού
Σπρέι/αφρός πολυουρεθάνης χωρίς CFC	ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ
Πυρίμαχο τούβλο	ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ
Προϊόντα αμιάντου	ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ

3. ΥΛΙΚΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Μίγμα συγκόλλησης υψηλών θερμοκρασιών	Μπροστινή πόρτα
Fire cement (θερμικές ρητίνες)	ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ
Μίγμα συναρμογής αερίου	ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ

Συγκεκριμένα φύλλα δεδομένων είναι διαθέσιμα κατόπιν αιτήσεως από την Saturn για εκείνα τα υλικά, αλλά ο χειρισμός των ακόλουθων υλικών και οι διαδικασίες πρώτων βοηθειών θα πρέπει να τηρούνται σε όλες τις περιστάσεις.

Χρώματα, στεγανωτικά, πλάκες κεραμικών ινών

1. Αυτά τα υλικά περιέχουν οργανικούς διαλύτες και θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε περιοχές που αεριζονται καλά, μακριά από γυμνές φωτιές.
2. Μην επιτρέπετε την επαφή με το δέρμα, τα μάτια, την εισπνοή ή την κατάποση.
3. Χρησιμοποιήστε προστατευτική κρέμα ή γάντια για να προστατεύσετε το δέρμα και προστατευτικά γυαλιά για την προστασία των ματιών από τυχαία επαφή.
4. Μικρές ποσότητες μπορούν να αφαιρεθούν από τα ρούχα ή το δέρμα με ειδικό διαβρωτικό χρώματός ή προϊόν καθαρισμού χεριών.
5. Εάν εισπνευστούν, βγάλτε το άτομο στον καθαρό αέρα, εάν τα καταπιείτε καθαρίστε το στόμα και πιείτε φρέσκο νερό, αλλά μην προκαλέσετε εμετό.
6. Εάν μπουν στο μάτι, χύστε καθαρό νερό στο μάτι και αναζητήστε ιατρική φροντίδα.

Αιχμηρές άκρες

Θα πρέπει να λαμβάνεται προσοχή κατά τη μεταχείριση των φατνωμάτων μεταλλικού ελάσματος που δεν έχουν άκρες ασφαλείας ή διπλωμένες άκρες

Ανύψωση σώματος λέβητα

Η ανύψωση του σώματος του λέβητα θα πρέπει να γίνεται με προσοχή αφού μπορεί να ζυγίζει μέχρι και μερικές εκατοντάδες κιλά και η Saturn μπορεί να επιβεβαιώσει το βάρος κάθε ξεχωριστού λέβητα εάν απαιτηθεί

Θερμική μόνωση

1. Αποφύγετε την επαφή με το δέρμα, τα μάτια ή την εισπνοή σκόνης.
2. Εάν κόβετε μόνωση τότε κάντε το σε μια καλά αεριζόμενη περιοχή χρησιμοποιώντας γάντια για να προστατεύσετε τα χέρια, και προστατευτικά γυαλιά για να προστατεύσετε τα μάτια και προστατευτική μάσκα μιας χρήσης
3. Εάν παρουσιαστεί επιδερμική αντίδραση ή ερεθισμός στα μάτια τότε σταματήστε την εργασία με το υλικό και αναζητήστε ιατρική συμβουλή.

Συσκευές υπό πίεση

1. Αποφύγετε την επαφή με μέρη του συστήματος θέρμανσης υπό πίεση κατά τη λειτουργία του λέβητα. Αυτά τα επικίνδυνα μέρη είναι:
 - Σώμα λέβητα
 - Αγωγοί εισόδου και εξόδου του λέβητα
 - Αγωγοί ασφαλείας
 - Συσκευές ανακούφισης πίεσης εγκατεστημένες στο σύστημα θέρμανσης
2. Ποτέ μην προσπαθείτε να αποστραγγίσετε νερό από το σύστημα θέρμανσης όταν λειτουργεί ο λέβητας
3. Μην τροφοδοτείτε ποτέ τον λέβητα απευθείας με κρύο νερό για να τον κρυσώσετε για οποιονδήποτε λόγο, όταν ο λέβητας είναι ζεστός.

Επιφάνειες υψηλής θερμοκρασίας

Αποφύγετε την επαφή με μέρη και επιφάνειες που έχουν υψηλές θερμοκρασίες οι οποίες θα είναι επικίνδυνες για τους ανθρώπους όπως:

Οι μπροστινές πόρτες του λέβητα

Η πόρτα φωτιάς (κινητή πόρτα πίσω από τη χαμηλότερη μπροστινή πόρτα)

Αγωγοί προσαγωγής και επιστροφής νερού (ακόμα και αν είναι μονωμένες), αγωγοί ασφαλείας

Απαγωγή καπνού

Σύνδεσμος μεταξύ εξόδου καπναγωγού και καπνοδόχου

Κυκλοφορητές, δοχεία διαστολής

Λεβητοστάσιο

1. Βεβαιωθείτε ότι το λεβητοστάσιο έχει εύκολη πρόσβαση προς τα έξω σε περίπτωση κινδύνου στο σύστημα θέρμανσης
2. Μην αφήνετε στερεά καύσιμα και βοηθητικές ουσίες (ροκανίδια, χαρτί κ.λπ.) για την ανάφλεξη του λέβητα, με απόσταση μικρότερη από 800mm από τον λέβητα
3. Μην καλύπτετε τα ανοίγματα φρέσκου αέρα στο λεβητοστάσιο, γιατί είναι πολύ σημαντικά για την καύση

Αέρια καύσης

1. Μπορεί να υπάρξει μικρή απελευθέρωση αερίων από την μπροστινή πλευρά του λέβητα, όταν ανοίγει η μπροστινή πόρτα γεμίσματος. Ποτέ μην αναπνέετε αυτή τη ροή αερίων.
2. Όταν προσθέτετε στερεά καύσιμα όταν υπάρχει ενεργό στρώμα φωτιάς μέσα στον θάλαμο καύσης, προστατεύστε τα χέρια και το πρόσωπό σας. Εάν χρειάζεται φορέστε προστατευτικά γάντια.

Καύση καυσίμου

1. Μην βγάζετε το καιγόμενο καύσιμο έξω από τον θάλαμο καύσης όσο καίει ακόμα
2. Μην προσπαθείτε να σβήσετε το καύσιμο χρησιμοποιώντας νερό ή άλλο υγρό.
3. Μην αφήνετε τις μπροστινές πόρτες και την πόρτα φωτιάς ανοικτές όταν υπάρχει φωτιά μέσα στον θάλαμο καύσης
4. Για να επιβραδύνετε ή να σταματήσετε τη φωτιά, κλείστε τις εισόδους αέρα και τις εξόδους αερίων καύσης..
5. Ο λέβητάς σας μπορεί να κάνει καύση μόνο στερεών καυσίμων των οποίων τα χαρακτηριστικά παρέχονται στο τμήμα Τεχνικών στοιχείων. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ άλλα στερεά καύσιμα τα οποία θα μπορούσαν να είναι επιζήμια για τον σχεδιασμό του λέβητα, οποιαδήποτε υγρά ή αέρια καύσιμα.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

Η τακτική συντήρηση από εξειδικευμένο προσωπικό, αυστηρά σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος.

Περιοδικές επιθεωρήσεις

- * Ελέγξτε το επίπεδο νερού ή την πίεση είτε στα συστήματα ανοικτού τύπου είτε στα συστήματα κλειστού τύπου. Το υδρόμετρο πρέπει να σημειώσετε μετά την πρώτη πλήρωση του λέβητα. Έτσι το επίπεδο νερού μπορεί να ελέγχεται τακτικά. Εάν το επίπεδο νερού ή η πίεση είναι κάτω από το επίπεδο στατικής πίεσης ή της ρύθμισης του συστήματος, απαιτείται αναπλήρωση νερού. Η αναπλήρωση νερού θα πρέπει να αποσκληραίνεται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς πριν την τροφοδοσία του στο σύστημα προκειμένου να αποτρέπεται η διάβρωση μέσα στο κύκλωμα θέρμανσης και τον λέβητα.
- * Οι μπροστινές πόρτες του λέβητα θα πρέπει να ελέγχονται ως προς το σωστό κλείσιμο. Τα σχοινιά από φάιμπεργκλας πρέπει να αντικαθίστανται όταν είναι απαραίτητο.
- * Ελέγξτε την κατάσταση των πυρίμαχων στο εσωτερικό της μπροστινής πόρτας. Εάν παρουσιάζουν ζημιά, θα έχετε υψηλότερες επιφανειακές θερμοκρασίες. Σε αυτή την περίπτωση τα πυρίμαχα θα πρέπει να αντικαθίστανται για την εξοικονόμηση ενέργειας και την αποφυγή περαιτέρω ρωγμών.
- * Ελέγξτε εάν υπάρχουν διαρροές αερίων καύσης από τις συνδέσεις καπνοδόχου του λέβητα και επισκευάστε τες εάν είναι απαραίτητο. * Ελέγξτε τις καλωδιώσεις στον πίνακα ελέγχου και τις καλωδιώσεις από τον πίνακα ελέγχου προς τον κυκλοφορητή θέρμανσης και τον ανεμιστήρα.
- * Ελέγξτε το παρέμβυσμα στο μπροστινό μέρος του ανεμιστήρα
- * Ελέγξτε το παρέμβυσμα πίσω από το οπίσθιο κάλυμμα καθαρισμού.
- * Ελέγξτε τον πρωτεύοντα εκτροπέα εισόδου αέρα μέσα στην μπροστινή πιο χαμηλή πόρτα. Αφαιρέστε οποιοσδήποτε επικαθήσεις οι οποίες μπορεί να φράζουν τη ροή του αέρα στον θάλαμο καύσης
- * Ελέγξτε τις επιφάνειες μεταφοράς θερμότητας στον λέβητα. Ο σχηματισμός αιθάλης θα μεταβληθεί ανάλογα με τον τύπο καυσίμου που χρησιμοποιείτε και την ποσότητα αέρα καύσης. Εάν νομίζετε ότι η θερμοκρασία εξόδου αέρα δεν μπορεί να φτάσει τις συνήθεις τιμές με τις ίδιες συνθήκες, οι θερμαντικές επιφάνειες κατά συνέπεια θα πρέπει να καθαρίζονται

Καθαρισμός λέβητα

Πριν τον καθαρισμό του λέβητα, κλείστε τον πίνακα ελέγχου και τις άλλες ηλεκτρικές συσκευές στο λεβητοστάσιο. Αποσυνδέστε την παροχή ισχύος του πίνακα ελέγχου από τη ηλεκτρική παροχή.

Για να καθαρίσετε τον λέβητα:

- * Αφαιρέστε τον διαχωριστή αερίων καύσης πριν από την πιο ψηλή πόρτα γεμίσματος.
- * Αφαιρέστε τον επιβραδυντή αερίων καύσης από την 3η δίοδο αερίων καύσης
- * Καθαρίστε όλες τις θερμαντικές επιφάνειες με τη βούρτσα που παρέχεται με τον λέβητα.
- * Καθαρίστε τις διόδους εισαγωγής αέρα της κάτω σχάρας χρησιμοποιώντας βραχίονα ανάδευσης καυσίμων.
- * Μαζέψτε όλες τις αποθέσεις αιθάλης στο εσωτερικό του δίσκου στάχτης και την απαγωγή καπνού.
- * Αφαιρέστε τα απορρίμματα.

Συντήρηση

Πριν από κάθε εποχή θέρμανσης σας συνιστούμε να καλέσετε τον συμβεβλημένο εξουσιοδοτημένο τεχνικό για να ελέγξει τον λέβητα, το σύστημα θέρμανσης, τις ηλεκτρικές συνδέσεις και την κατάσταση της καπνοδόχου. Μην επιχειρήσετε να εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης χωρίς τη βοήθεια εξειδικευμένου ατόμου.

Εναλλάκτης θερμότητας ασφαλείας

- * Οι βαλβίδες στις συνδέσεις νερού οικιακής χρήσης του εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας πρέπει πάντα να διατηρούνται ανοικτές.
- * Ο Caltherm πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με το αυθεντικό σετ εναλλάκτη θερμότητας ασφαλείας το οποίο έχει ελεγχθεί και εγκριθεί για κάθε μοντέλο λέβητα.
- * Δεν θα πρέπει ποτέ να παρέχεται κρύο νερό απευθείας στην είσοδο του λέβητα προκειμένου να λυθούν οποιαδήποτε προβλήματα υπερθέρμανσης καθώς αυτό θα προκαλέσει σοβαρή βλάβη στο σώμα του λέβητα. Αυτή η χρήση θα παύσει την εγγύηση του λέβητα.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ EC

Προϊόν : Συγκολλημένοι λέβητες στερεών καυσίμων χαλύβδινου σώματος για την παραγωγή ζεστού νερού

Μάρκα : Saturn

Μοντέλα : CT 17 - CT 25 - CT 35 - CT 45 - CT 55 - CT 70

Αυτή η δήλωση αφορά τη συμμόρφωση με τα ακόλουθα πρότυπα

Εναρμονισμένος κανονισμός **EN 303-5** **Απρίλιος 2001** για λέβητες Θέρμανσης για στερεά καύσιμα, αποθηκευόμενα χειροκίνητα και αυτόματα, με ονομαστική ισχύ θερμότητας μέχρι 300 kW

Και ακόλουθες οδηγίες

Οδηγία Συμβουλίου **97/23/EEC** της **29 Μαΐου 1997** για τη σύγκλιση των νόμων των Κρατών Μελών σχετικά με τους εξοπλισμούς πίεσης

Οδηγία Συμβουλίου **89/106/EEC** της **21 Δεκεμβρίου 1988** για τη σύγκλιση των νόμων, κανονισμών και διοικητικών διατάξεων των Κρατών Μελών σχετικά με τα κατασκευαστικά προϊόντα.

Δηλώνουμε ότι πρόκειται να παρέχουμε τεκμηρίωση για κάθε προϊόν, συμπεριλαμβανομένων ετικετών στοιχείων, προειδοποιήσεων και προληπτικών μέτρων ασφαλείας, οδηγίες εγκατάστασης και τελικού χρήστη στη γλώσσα κάθε χώρας προορισμού.

Αυτή η δήλωση θα καθίσταται άκυρη σε περίπτωση που το προϊόν έχει υποβληθεί σε οποιαδήποτε μετατροπή χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση προς τον κατασκευαστή.

25η Αυγούστου 2009,)

Μοντέλο			CT 17 F	CT 25 F	CT 35 F	CT 45 F	CT 55 F	CT 70 F
Καύσιμα			Κορμοί ξύλων, καφέ κάρβουνο, λιγνίτης					
Ισχύς	kcal/h		15.000 - 17.000	22.000 - 25.000	30.000-35.000	40.000-45.000	48.000-55.000	60.000-70.000
Αποδοτικότητα	%		81	82	80	80	80	79
Καθαρό βάρος	kg		225	245	275	315	360	410
Περιεχόμενο νερού	lt		62	70	80	90	108	124
Συνολική θερμαντική επιφάνεια	m ²		2,0	2,6	3,1	3,6	4,1	4,9
Όγκος θαλάμου καύσης	dm ³		60,0	82,0	105,0	124,0	134,0	165,0
Διαστάσεις θαλ. καύσης	Ύψος	mm	475			450		
	Πλάτος	mm	330	330	420	420	480	480
	Μήκος	mm	381	525	525	621	621	765
Ελεύθερες αποστάσεις φόρτωσης καυσίμων (πάνω πόρτα)	mmx mm		330 x 215		420 x 215		480 X 265	
Μέγιστο ύψος φόρτωσης καυσίμων	mm		400					
Κυκλοφορία αερίων			Οριζόντια τριπλή διόδος					
Ελκυσμός			Εξαναγκασμένος με ανεμιστήρα					
Έλεγχος θερμοκρασίας			Διαμόρφωση ταχύτητας ανεμιστήρα με ψηφιακό πίνακα ελέγχου για τον πρωτεύοντα αέρα, χειροκίνητος έλεγχος για τον δευτερεύοντα αέρα					
Εύρος ελέγχου θερμοκρασίας	C		50 έως 90					
Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	C		100					
Ελάχιστη θερμοκρασία επιστροφής	C		50 (συστήνεται)					
Σύστημα ασφαλείας ενεργοποιείται στους	C		95					
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	bar		2,5					
Συνδέσεις ροής νερού/επιστροφής	R		1 1/2"					
Σύνδεση πλήρωσης / αποστράγγισης	R		1/2"					
Σχεδιασμός σχάρας			Υδρόψυκτη					
Εξωτερικές διαστάσεις	Ύψος (H)	mm	1160				1250	
		H1	75				75	
		H2	205				205	
		H3	845				925	
		H4	1005				1095	
	H5	1080				1170		
	Πλάτος (B)	mm	490	490	580	580	640	640
		Μήκος (L1)	880	1020	1080	1176	1200	1340
	Μήκος (L2)	mm	497	641	641	737	737	881
	Διάμετρος εξόδου αερίων (C)	mm	150		180		180	
Ηλεκτρική παροχή			230 V - 50 Hz					
Κατανάλωση ισχύος	W	40	40	40	40	40	40	
Εξαρτήματα τυπικής παράδοσης								
Πίνακας ελέγχου			Ναι					
Ανεμιστήρας φυσητήρας (για πρωτεύοντα αέρα)			Ναι					
Οπίσθιο κάλυμμα καθαρισμού			Ναι					
Βραχίονας ανακίνησης καυσίμων			Ναι					
Βούρτσα καθαρισμού			Ναι					
Σύστημα ασφαλείας κατά της υπερθέρμανσης			Προαιρετικό					

Τύπος καυσίμου		Κορμοί ξύλων					
Μέγιστη φόρτωση καυσίμων	kg	21	26	34	41	50	61
Περίοδος καύσης σε μεγ. φορτίο	h	3 έως 5					
Απαιτούμενες παράμετροι καυσίμων		Μέγιστο περιεχόμενο νερού 20% Μέγιστη διατομή 10cm x 10cm Μέση θερμιδική τιμή 17.000 - 20.000 kJ/kg					
Μάζα ροής αερίων καύσης	g/s	16,0	23,6	33,0	42,4	51,8	66,0

Τύπος καυσίμου		Καφέ κάρβουνο, λιγνίτης					
Μέγιστη φόρτωση καυσίμων	kg	25	35	45	55	67	80
Περίοδος καύσης σε μεγ. φορτίο	h	5 έως 8					
Απαιτούμενες παράμετροι καυσίμων		Μέγιστο περιεχόμενο νερού 15% Μέσο μέγεθος μεταξύ 30 έως 60mm Μέση θερμιδική τιμή 26.000 - 30.000 kJ/kg					
Μάζα ροής αερίων καύσης	g/s	24,0	35,4	49,5	63,6	77,7	99,0