

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ ΝΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Τα συστήματα κεντρικής θέρμανσης και θέρμανσης νερού με υγραέριο και φυσικό αέριο (αέριο) είναι σίγουρα η οικονομικότερη λύση . Όμως και η επιλογή του κατάλληλου λέβητα είναι κίνηση-κλειδί για την ακόμα οικονομικότερη λειτουργία του συστήματος.

(Εικ.1)

Πριν την είσοδο του φυσικού αερίου (αέριο) κυκλοφορούσαν μόνον απλοί - συμβατικοί λέβητες, οι οποίοι με την βοήθεια προσαρτώμενου καυστήρα (συνήθως πετρελαίου) κάλυπταν τις ανάγκες θέρμανσης και ζεστού νερού. Τα συστήματα αυτά ήταν πιεστικοί λέβητες, με πολύ χαμηλό βαθμό απόδοσης, συνήθως μεταξύ **70% - 80%**. (Βλ. Εικ.1)

Με το φυσικό αέριο (αέριο) ήρθαν και πολλές ακόμα καινοτομίες. Αρχικά κυκλοφόρησαν τα επιτοίχια κόμπακτ συμβατικά συστήματα, μετά τα συμπύκνωσης, με αποκορύφωμα την τελευταία και κορυφαία λέξη της τεχνολογίας που είναι **συστήματα συμπύκνωσης - αναλογικής λειτουργίας & αναλογικής θερμορύθμισης (Inverter)**.



1. Τι είναι η τεχνολογία Συμπύκνωσης:

Τα νέα συστήματα (λέβητας με ενσωματωμένο καυστήρα) δεσμεύουν την λανθάνουσα θερμότητα των καυσαερίων και την εκμεταλλεύονται ανακτώντας την, σε αντίθεση με τους συμβατικούς λέβητες.

Στους λέβητες συμβατικής λειτουργίας τα καυσαέρια αποβάλλονται σε θερμοκρασία μεγαλύτερη των **170 °C - 220 °C**, ενώ στους λέβητες συμπύκνωσης τα καυσαέρια αποβάλλονται σε θερμοκρασία **55°C - 65°C**, έχοντας υγροποιήσει το μεγαλύτερο μέρος των υδρατμών των καυσαερίων, επιτυγχάνοντας έτσι βαθμό απόδοσης που φτάνει **έως και 108%!**

Για το λόγο αυτό, και επειδή τα καυσαέρια των αέριων καυσίμων είναι κατά το πλείστον νερό, έχουμε το φαινόμενο των έντονων υγροποιήσεων (συμπύκνωση υδρατμών).

Αποτέλεσμα της όλης διεργασίας είναι η κατά 20%-35% περισσότερη ωφέλιμη ενέργεια από την ίδια ποσότητα καυσίμου.

2. Τι είναι η αναλογική λειτουργία (προσαρμοζόμενης ισχύος inverter):

Είναι το σύστημα (λέβητα - καυστήρα) που διαμορφώνει διαρκώς και με απόλυτη ακρίβεια όλες τις παραμέτρους του συστήματος, προσαρμόζοντάς τες στα ιδανικότερα επίπεδα λειτουργίας, λαμβάνοντας υπόψη τις τρέχουσες απαιτήσεις, αλλά και τις επικρατούσες συνθήκες, με σκοπό την μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας - οικονομία, δεδομένου ότι, το σύστημα στόχο έχει να λειτουργεί σε όσο το δυνατόν χαμηλότερες θερμοκρασίες, όπως οι αντλίες θερμότητας χαμηλών θερμοκρασιών.

Έτσι, επιτυγχάνοντας τον βέλτιστο βαθμό απόδοσης σε όλες τις συνθήκες, αποφεύγονται τόσο η υπερκατανάλωση καυσίμου σε μειωμένες απαιτήσεις, όσο και η έλλειψη ισχύος σε αυξημένες απαιτήσεις.

3. Τι είναι η αναλογική θερμορύθμιση:

Η λειτουργία του συστήματος θέρμανσης βασίζεται σε 4 κύρια στοιχεία: Την ενέργεια που χρησιμοποιεί, τη διανομή της θέρμανσης, το σύστημα απαγωγής καυσαερίων και τη **θερμορύθμιση**. Μεταξύ αυτών των 4 στοιχείων, η θερμορύθμιση παίζει σημαντικό ρόλο στην ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας. Αξίζει να σημειωθεί ότι η μείωση 1°C αντιστοιχεί σε μείωση κατανάλωσης ενέργειας έως και 7%!

Οι επιτοίχιοι λέβητες με λειτουργία SRA μειώνουν τη διακύμανση της θεοκρασίας μεταξύ δυο συνεχόμενων κύκλων θέρμανσης. Η SRA είναι μια έξυπνη τεχνολογία που διαχειρίζεται αυτόματα τις κύριες παραμέτρους των συστημάτων θέρμανσης (θερμοκρασία θέρμανσης & διαμόρφωση ισχύος) με σκοπό να βελτιώσει την απόδοσή τους.

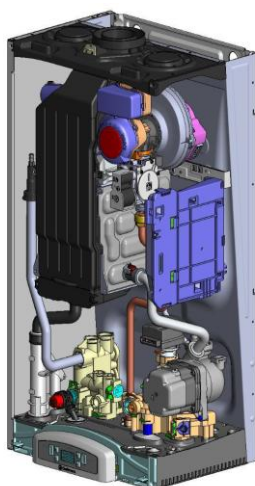
Η **Ariston & Chaffoteaux Thermogroup**, κατασκευάζει συστήματα θέρμανσης και ζεστού νερού με λειτουργία SRA και εγγυάται κυρίως στα συστήματα χαμηλών θερμοκρασιών **μείωση της κατανάλωσης έως και 35% !** - σε συνδυασμό με το σύστημα διαχείρισης (Expert control) και εξωτερικό αισθητήρα αντιστάθμισης.

Τα προαναφερόμενα νέα συστήματα θέρμανσης και θέρμανσης νερού με αέριο έχουν ενσωματώσει όλες τις νέες τεχνολογίες που εξασφαλίζουν **υψηλή απόδοση**, αλλά και **εξοικονόμηση ενέργειας**. Η εξέλιξη αυτή είναι αποτέλεσμα των εκτεταμένων προγραμμάτων τεχνολογικής έρευνας και ανάπτυξης, που σκοπό έχουν την δημιουργία καινοτόμων προϊόντων που χαρακτηρίζονται κυρίως από ιδιαίτερη τεχνολογική υπεροχή: **Συμπύκνωση - αναλογική λειτουργία - αναλογική θερμορύθμιση - Inverter.**

Ένα τέτοιο προϊόν είναι και το σύστημα που ακολουθεί:



ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗΣ & ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - INVERTER από την ARISTON - CHAFFOTEUX & RENTAMAX



- Αναλογικός ανεμιστήρας (inverter)
- Ιδανική αναλογία μίγματος αέρα-αερίου για βέλτιστη απόδοση
- Μείωση εκπομπών CO2
- Αντλία αναλογικής λειτουργίας (inverter)
- Αντλία συμβατή με το νέο κανονισμό ErP
- Μειωμένη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
- Βελτίωση της λειτουργίας της αντλίας σε κάθε συνθήκη
- Βελτίωση της θερμικής απόδοσης
- Καλύτερη επίδοση του ηλεκτρικού κινητήρα χάρη στη μεγαλύτερη διαθέσιμη ροπή εκκίνησης

"GASKOROMIOS" ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ L.P.G.

Εθνική Λεωκίμμης (Κανάλια) 49100 ΚΕΡΚΥΡΑ Τηλ. 26610.21800 Fax: 26610.41660 Email: info@koromiosgas.gr

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΣΕ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ 5* (120 ΔΩΜΑΤΙΑ)
ΜΕ 2 ΜΗΧ/ΤΑ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 2Χ65KW
ΜΕ ΒΑΘΜΟ ΑΠΟΔΟΣΗΣ 108% !!!!! & 2Χ2.000LIT ΜΠΟΙΛΕΡ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ 10.000,00€ (ΧΩΡΙΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ)
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ - ΑΠΛΗ - ΚΑΘΑΡΗ - ΠΡΟΤΟΠΟΡΕΙΑΚΗ ΛΥΣΗ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΣΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΣΩΝ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ**



Το σύστημα αυτό της φωτογραφίας, είναι ένα πρωτοποριακό, απλό σύστημα χωρίς πολύπλοκους αυτοματισμούς, λειτουργικό, απόλυτα ασφαλές και αποτελείται από συστοιχία 2 επιτοίχιων μηχανημάτων 65 kw νέας τεχνολογίας και 2 μπόιλερ των 2000lit, εγκατεστημένα σε ξενοδοχειακή μονάδα 5 αστέρων, δυναμικότητας 300 κλινών και με υψηλής απαίτησης ζεστού νερού. Το κάθε ένα μηχανήμα είναι και μια αυτόνομη και πλήρης μονάδα.

Προτάθηκε, μελετήθηκε και εγκαταστάθηκαν 2 μηχανήματα και 2 μπόιλερ για 2 λόγους, κυρίως ασφάλειας και οικονομίας.

1. Για να υπάρχει πάντα ζεστό νερό (εναλλακτική λύση) σε περίπτωση βλάβης.
Το ένα μηχανήμα μπορεί να καλύψει τις ανάγκες σε ζεστό νερό.
2. Για να χρησιμοποιείτε το 1 σύστημα (1 μηχανήμα & 1 μπόιλερ) σε χαμηλή ζήτηση νερού στην (low season) και τα 2 συστήματα (1 ή 2 μηχανήματα & 2 μπόιλερ) αν αυτό φυσικά είναι απαραίτητο σε υψηλή ζήτηση νερού (high season).

"GASKOROMIOS" ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ L.P.G.

Εθνική Λεωκίμμης (Κανάλια) 49100 ΚΕΡΚΥΡΑ Τηλ. 26610.21800 Fax: 26610.41660 Email: info@koromiosgas.gr

Ενδεικτικά το κόστος ενός τέτοιου συστήματος είναι **7.000,00€** πλέον ΦΠΑ και συμπεριλαμβάνει:

- 2 επιτοίχια μηχανήματα συμπύκνωσης - αναλογικής λειτουργίας 65kw το κάθε ένα, του εργοστασίου **Ariston - Chaffoteaux**
- 2 υψηλής ποιότητας κατασκευής μπόιλερ - θερμοδοχεία 2000lit έκαστο
- Την εγκατάσταση του υγραερίου για την λειτουργία των 2 συστημάτων
- Σύστημα ανίχνευσης διαρροών υγραερίου
- Σύνδεση, ρύθμιση (παραμετροποίηση) και παράδοση σε πλήρη λειτουργία
- Την δεξαμενή που συνήθως παραχωρείται από την εταιρεία μας, υπό μορφή χρησιδανείου χωρίς καμία επιβάρυνση.

**Στην προσφορά δεν συμπεριλαμβάνονται οι υδραυλικές εργασίες.*

Ακολουθεί ένα παράδειγμα για να γίνει κατανοητή η υπεροχή των συστημάτων που προτείνουμε, όσον αφορά το κόστος αγοράς (κτήσης) και το λειτουργικό κόστος, συγκρίνοντάς τα με αντίστοιχα συμβατικά συστήματα & συστήματα με αντλίες θερμότητας.

Π.χ. για μια αντίστοιχη περίπτωση μιας ίδιας δυναμικότητας ξενοδοχειακή μονάδα

➤ **με συμβατικά συστήματα πετρελαίου θα απαιτούνταν:**

1. Σχεδόν τα διπλάσια καύσιμα.
2. Υπέρ διπλάσιο κόστος αγοράς.
3. Υπέρ διπλάσια ποσότητα αποθηκευμένου νερού, με ότι αυτό συνεπάγεται σε θερμικές απώλειες.
4. Υπέρ τετραπλάσια θερμική ισχύ, με ότι αυτό συνεπάγεται σε σπατάλη καυσίμου.

➤ **με αντλίες θερμότητας χαμηλών θερμοκρασιών θα απαιτούνταν:**

1. Συνυπολογίζοντας όλα τα παραπάνω και το επισυναπτόμενο γράφημα, το λειτουργικό κόστος θα ήταν, αν όχι ακριβώς στα ίδια επίπεδα, θα ήταν κάτι λιγότερο από 5% κάτω οι αντλίες θερμότητας.
2. Υπέρ τετραπλάσιο κόστος αγοράς.
3. Υπέρ τετραπλάσια ποσότητα αποθηκευμένου νερού, με ότι αυτό συνεπάγεται σε θερμικές απώλειες, αφού οι αντλίες θερμότητας λειτουργούν σε χαμηλές θερμοκρασίες 50⁰ C - 54⁰ C.

➤ **με αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών θα απαιτούνταν:**

1. Συνυπολογίζοντας όλα τα παραπάνω και το επισυναπτόμενο γράφημα, το λειτουργικό κόστος θα ήταν τουλάχιστον 25% - 35% πάνω.
2. Υπέρ τετραπλάσιο κόστος αγοράς.
3. Υπέρ διπλάσια ποσότητα αποθηκευμένου νερού, με ότι αυτό συνεπάγεται σε θερμικές απώλειες. Οι αντλίες θερμότητας **υψηλών θερμοκρασιών** λειτουργούν σε θερμοκρασίες έως και 70⁰ C.

Ποιο είναι το όφελος από το προαναφερόμενο σύστημα:

Με βάση την επισυναπτόμενη, πανεπιστημιακή μελέτη και με δεδομένο το πόρισμα της μελέτης και όχι μόνον, προκύπτει ότι: **1,0 kg υγραέριο σημερινής αξίας 0,95€ δίνει ίση ενέργεια με 1,6 lit πετρέλαιο σημερινής αξίας 2,00€ (με τιμή lit πετρελαίου 1,20€).** Αυτό σημαίνει ότι από την διαφορά της τιμής μεταξύ του πετρελαίου και αυτής του υγραερίου, υπάρχει εξοικονόμηση ενέργειας, από την χρήση υγραερίου αντί πετρελαίου, σε ποσοστό κατ' ελάχιστο μεταξύ **40% - 50% !**
Σύμφωνα με τα παραπάνω και με μια εντελώς ρεαλιστική προσέγγιση, από την αντικατάσταση συστημάτων παλαιάς τεχνολογίας με συστήματα νέας τεχνολογίας η εξοικονόμηση ενέργειας είναι κατ' ελάχιστο μεταξύ **20% - 30%.**

Άρα το χρηματικό ποσό που απαιτείται για την αγορά ενός τέτοιου συστήματος, σε συνδυασμό με το ποσόν που δαπανάται ετησίως για πετρέλαιο, είναι μια επένδυση που θα αποσβέσει το κόστος της μέσα σε λίγους μήνες. Αφού:

1. Από την διαφορά τιμής μεταξύ υγραερίου και πετρελαίου υπάρχει εξοικονόμηση ενέργειας min. \approx 45%
2. Από την χρήση μηχανημάτων νέας τεχνολογίας υπάρχει εξοικονόμηση ενέργειας min. \approx 25%

Σύνολο εξοικονόμησης ενέργειας min. \approx 70% χωρίς στο ποσοστό αυτό να ληφθεί υπόψη η αναλογική θερμορύθμιση.

Οι συνεργάτες μου και εγώ είμαστε στην διάθεση σας για οποιαδήποτε πρόσθετη πληροφορία ή διευκρίνηση.

Με εκτίμηση
Τάκης Κορομιός