

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

EOLO STAR



IMMERGAS

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2003

EOLO Star



**Επιτοίχια μονάδα θέρμανσης
κλειστού θαλάμου καύσης με
ανεμιστήρα
Μικρές διαστάσεις**

EOLO Star

- ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

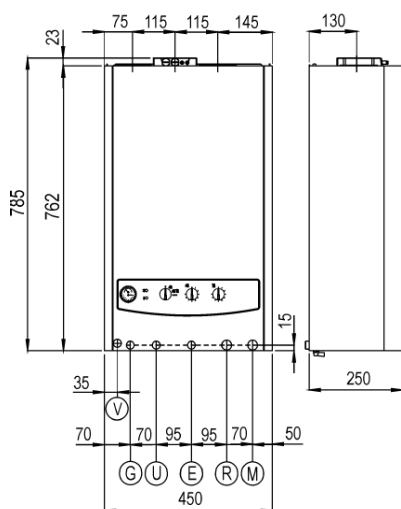
Η EOLO Star είναι μία επιτοίχια μονάδα κλειστού θαλάμου καύσης ή φυσικού ελκυσμού για Κεντρική θέρμανση και Ζεστό νερό χρήσης. Ξεχωρίζει για τις μικρές της εξωτερικές διαστάσεις. (785 x 450 x 250) και έχει θερμική ισχύ 20.000 kcal/h (23,3 kW).

Η μονάδα διαθέτει έναν ηλεκτρονικό μικροεπεξεργαστή που ελέγχει ηλεκτρονικά την έναυση του καυστήρα, την ρύθμιση της φλόγας, την ρύθμιση της θερμοκρασίας και την αντιπαγωγική προστασία έως τους -5°C (θερμοκρασία περιβάλλοντος) και μέσω δύο λυχνιών LEDs δίνει πληροφορίες για την λειτουργία της μονάδας και την πιθανή διάγνωση σε περίπτωση σφάλματος.

Το υδραυλικό κύκλωμα αποτελείται από έναν διπλό χάλκινο εναλλάκτη νερού-αερίου για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης, μία αυτόματη βαλβίδα by-pass και ένα παροχόμετρο για την άντληση του ζεστού νερού.

Η είσοδος του αέρα στον κλειστό θάλαμο καύσης και η έξοδος των καπναερίων εξασφαλίζονται από έναν ανεμιστήρα του οποίου η σωστή λειτουργία ελέγχεται από έναν πρεζοστάτη.

- ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ



ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (mm)

ΥΨΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ	ΒΑΘΟΣ
785	450	250

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

ΑΕΡΙΟ	ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ		ΣΥΣΤΗΜΑ	
G	U	E	R	M
3/4 “(*)	1/2 “	1/2 “	3/4 “	3/4 “

(*) η μονάδα διαθέτει μία στρόφιγγα αερίου 90° με ρακόρ σύνδεσης $3/4$ ” και σωλήνα για συγκόλληση $\Phi 18\text{mm}$

V – ηλεκτρική παροχή

G – παροχή αερίου

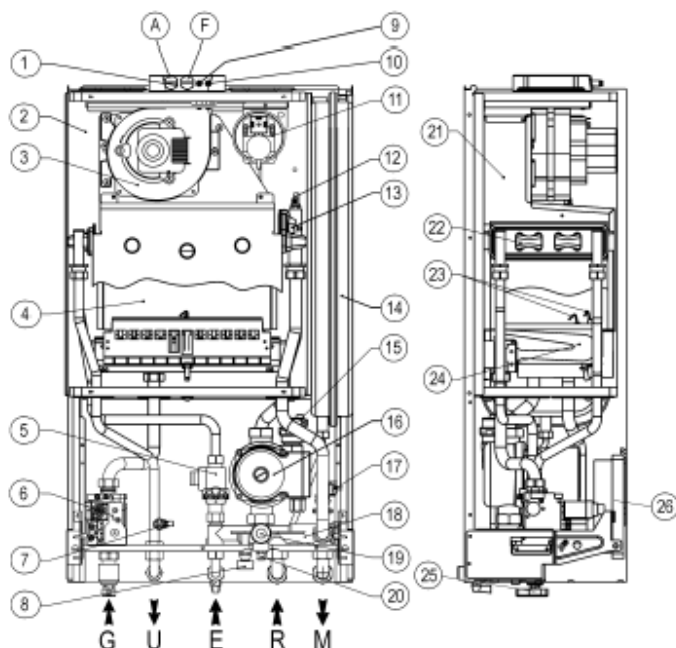
U – έξοδος ζεστού νερού χρήσης

E – είσοδος ζεστού νερού χρήσης

R – επιστροφή κεντρικής θέρμανσης

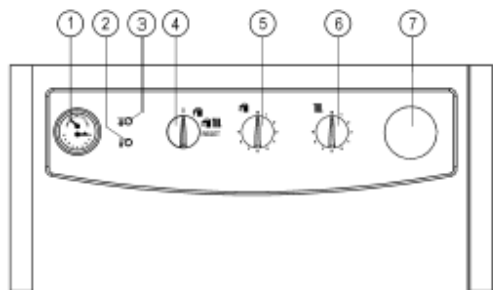
M – εισαγωγή κεντρικής θέρμανσης

ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ



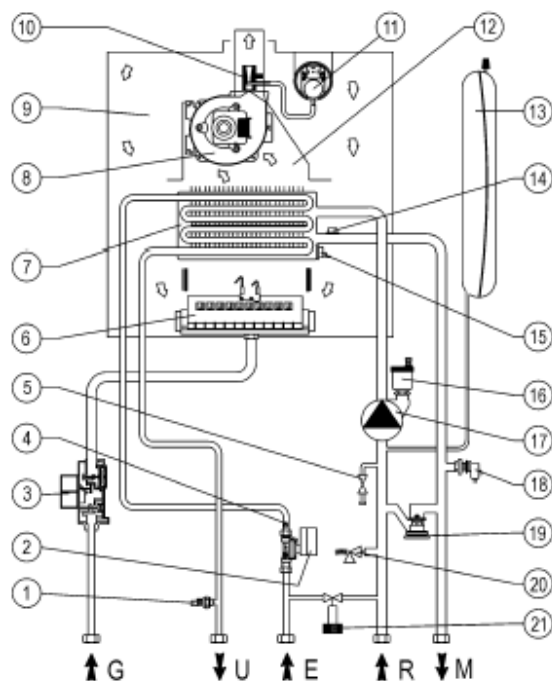
- | | | |
|---|--|--------------------------------------|
| 1 Δειγματοληπτικά σημεία αέρας, F: καπναέρια) | 10 Αρνητικό σήμα πίεσης | 19 Βαλβίδα ασφαλείας3-bar |
| 2 Κλειστός θάλαμος καύσης | 11 Ασφάλιστικό ανεμιστήρα | 20 Βάνα κένωσης συστήματος |
| 3 Ανεμιστήρας Ρύθμιση ορίων αισθητήρα NTC | 12 Ρύθμιση θερμικής ισχύος και ορίων αισθητήρα NTC | 21 Καπναγωγός |
| 4 Θάλαμος καύσης | 13 Ασφάλεια υπερθέρμανσης (100 °C) | 22 Διπλός Εναλλάκτης |
| 5 Παροχόμετρο Z.N.X | 14 Δοχείο διαστολής | 23 Ηλεκτρόδια έναυσης παρακολούθησης |
| 6 Βαλβίδα αερίου | 15 Αυτόματο εξαεριστικό | 24 Καυστήρας |
| 7 Αισθητήρας Z.N.X. | 16 Κυκλοφορητής | 25 Βάνα on-off αερίου |
| 8 Βάνα πλήρωσης συστήματος | 17 Πρεζοστάτης νερού | 26 Πίνακας ελέγχου |
| 9 Θετικό σήμα πίεσης | 18 Συλλέκτης νερού | |

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ



- | | |
|---|--|
| 1 | Ενδείκτης πίεσης - θερμοκρασίας της μονάδας |
| 2 | Λυχνία ενδείξεως κατάστασης λειτουργίας μονάδας |
| 3 | Λυχνία ενδείξεως παύσης λειτουργίας μονάδας |
| 4 | Διακόπτης 0/καλοκαίρι/χειμώνας/επανεκκίνηση |
| 5 | Κομβίο ρύθμισης θερμοκρασίας Z.N.X. |
| 6 | Κομβίο ρύθμισης θερμοκρασίας κεντρικής θέρμανσης |
| 7 | Θέση τοποθέτησης ωρολογίου για προγραμματισμό |

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ



- 1 Αισθητήρας NTC κυκλώματος Z.N.X
- 2 Παροχόμετρο Ζεστού νερού
- 3 Βαλβίδα εισαγωγής αερίου
- 4 Μηχανισμός ρύθμισης ορίου ροής
- 5 Βάνα κένωσης συστήματος
- 6 Καυστήρας
- 7 Διπλός Εναλλάκτης
- 8 Ανεμιστήρας
- 9 Κλειστός θάλαμος καύσης
- 10 Στόμιο Venturi
- 11 Ασφαλιστικό ανεμιστήρα
- 12 Καπναγωγός
- 13 Δοχείο διαστολής
- 14 Ρύθμιση ορίων αισθητήρα NTC και θερμικής ισχύος
- 15 Ασφάλεια υπερθέρμανσης
- 16 Αυτόματο εξαεριστικό
- 17 Κυκλοφορητής
- 18 Πρεζοστάτης νερού
- 19 By-pass κεντρικής θέρμανσης
- 20 Βαλβίδα ασφαλείας 3-bar
- 21 Βάνα πλήρωσης συστήματος

- G Εισαγωγή αερίου
 U Έξοδος ζεστού νερού χρήσης
 E Είσοδος ζεστού νερού χρήσης
 R Επιστροφή συστήματος (κεντρική θέρμανση)
 M Εισαγωγή συστήματος στα καλοριφέρ

Το ζεστό νερό της κεντρικής θέρμανσης και του ζεστού νερού χρήσης παράγονται από δύο ξεχωριστά κυκλώματα, που ενεργοποιούνται αυτόματα με την ζήτηση.

ΚΥΚΛΩΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Το κύκλωμα κεντρικής θέρμανσης με τα παρελκόμενα σημεία ελέγχου και ασφαλιστικά συστήματα, ενεργοποιούνται με την ζήτηση κεντρικής θέρμανσης.

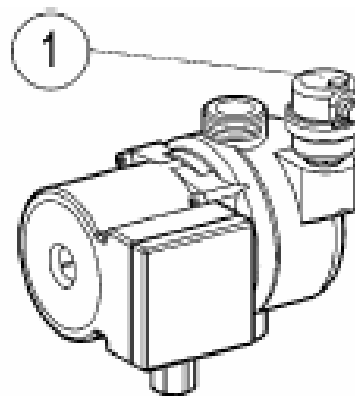
-ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Τα χάλκινα περύγια του εναλλάκτη νερού – αερίου (7) απορροφούν την θερμότητα που εκλύουν τα προϊόντα της καύσης και στη συνέχεια την μεταφέρουν στο νερό που κυκλοφορεί στο σύστημα κεντρικής θέρμανσης με την βοήθεια του κυκλοφορητή (17).

Έπειτα το ζεστό νερό εισέρχεται στο κύκλωμα κεντρικής θέρμανσης μέσω του σωλήνα εισαγωγής (M) και επιστρέφει μέσω του σωλήνα επιστροφής (R).

ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ

Λειτουργεί στο πρωτεύων κύκλωμα και είναι τοποθετημένος στην σωλήνα επιστροφής. Είναι συνδεδεμένος σαν ενιαία μονάδας στον εναλλάκτη με σωλήνες και ρακόρ σύνδεσης. Στο περίβλημα του κυκλοφορητή υπάρχει ένα ρακόρ σύνδεσης πάνω στο οποίο συνδέεται το αυτόματο εξαεριστικό (1).

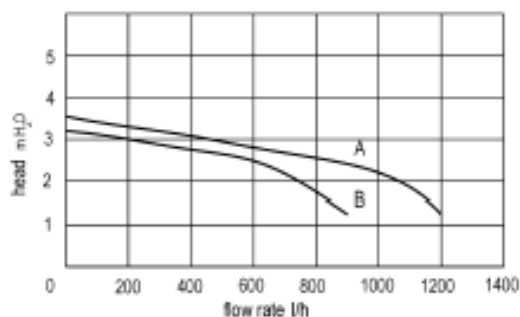
**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ – ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟΥ**

Η καμπύλη δείχνει την σχέση παροχής μανομετρικού στην κάθε ταχύτητα του κυκλοφορητή.

Οι καμπύλες αναλογούν στα:

A : μέγιστη ταχύτητα

B : δεύτερη ταχύτητα

**- ΔΙΠΛΟΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΣ**

Πρόκειται για έναν διπλό εναλλάκτη νερού-αερίου με σωλήνες και πτερύγια χαλκού για την παραγωγή ζεστού νερού για την κεντρική θέρμανση και χρήση.

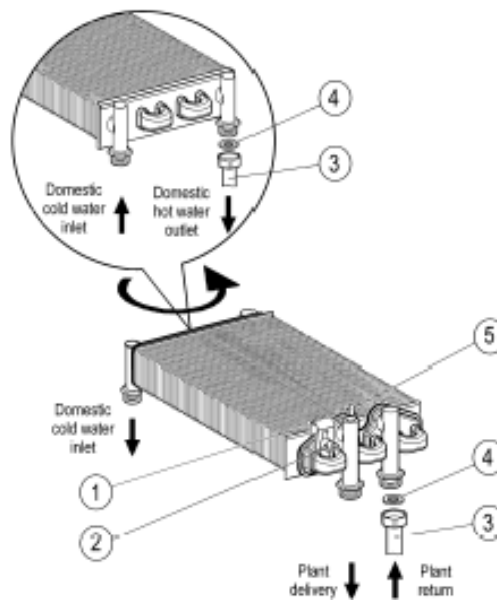
Λειτουργεί άμεσα και στα δύο κυκλώματα και είναι συνδεδεμένος με τους σωλήνες εισόδου εξόδου του νερού (3) μέσω ρακόρ και ειδικών στεγανοποιητικών (4).

Αποτελείται από 6 οβάλ σωλήνες εσωτερικά των οποίων κυκλοφορεί το νερό της κεντρικής θέρμανσης και μέσα στον σταυρό που δημιουργείται το νερό του κυκλώματος ζεστού νερού χρήσης. (δες διπλανή εικόνα).

Αυτοί οι σωλήνες είναι υδραυλικά συνδεδεμένες παράλληλα σε γκρούπ τριών για την κεντρική θέρμανση και σε σειρά για το κύκλωμα Ζεστού Νερού Χρήσης.

Στην έξοδο του εναλλάκτη υπάρχει ένας θερμοστάτης υπερθέρμανσης ρυθμισμένος στους 100 °C (2) ασφαλισμένος σε μία διχάλα.(1).

Στην σωλήνα εισαγωγής κεντρικής θέρμανσης είναι βιδωμένος ο αισθητήρας NTC. (5)

**EXCHANGER PIPE SECTION**

ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ**Αυτόματη βαλβίδα by-pass (4)**

Επιτρέπει την κυκλοφορία του νερού στο κύκλωμα κεντρικής θέρμανσης (μεταξύ επιστροφής και εισαγωγής) ακόμη και αν η υψηλή αντίσταση του συστήματος δεν το επιτρέπει.

Είναι συνδεδεμένη μεταξύ των σωλήνων εισαγωγής και επιστροφής της κεντρικής θέρμανσης αμέσως μετά την ορειχάλκινη τάπα (5) στην πλαϊνή πλευρά του συλλέκτη (1).

Βαλβίδα πλήρωσης του συστήματος (3)

Αυτή η βαλβίδα είναι τοποθετημένη μεταξύ του κυκλώματος της μονάδας και της εισόδου του κρύου νερού για να προσάρουμε το κύκλωμα θέρμανσης.

Είναι τοποθετημένη στο κάτω μέρος του ορειχάλκινου συλλέκτη (1) και ασφαρίζει βιδώνοντας.

Πρεζοστάτης νερού του συστήματος (7)

Πρόκειται για έναν πρεζοστάτη που «διαβάζει» την πίεση εσωτερικά στο κύκλωμα κεντρικής θέρμανσης. Είναι συνδεδεμένη στον συλλέκτη (1) σε έναν μικροδιακόπτη που απαγορεύει την λειτουργία της μονάδας αν η πίεση πέσει κάτω από 0.3 bar. Έτσι αποφεύγεται η υπερθέρμανση του εναλλάκτη.

Βάνα εκκένωσης συστήματος (νο 5 υδραυλ. κυκλ.)

Πρόκειται για μία ορειχάλκινη τάπα συνδεδεμένη με ένα μαρκούτσι που εφαρμόζει (βιδώνεται) κάτω από τον συλλέκτη (2). Χαλαρώνοντας την, το νερό του κυκλώματος εκκενώνεται.

Βαλβίδα ασφαλείας στα 3-bar (2)

Ανοίγει όταν η πίεση στην μονάδα ξεπερνάει τα 3 bar. Είναι συνδεδεμένη στο εμπρός μέρος του συλλέκτη (1) με σπείρωμα. Όταν τίθεται σε λειτουργία το νερό εκκενώνεται από την σωλήνα επιστροφής.

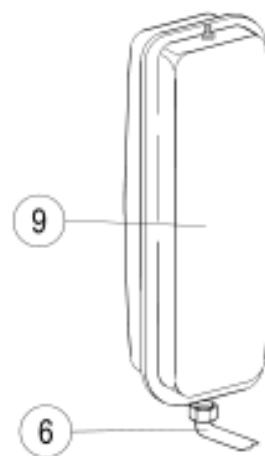
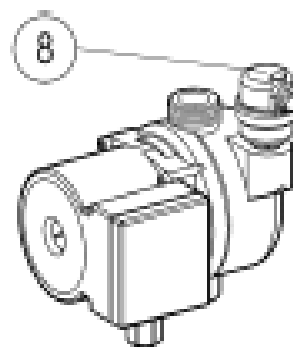
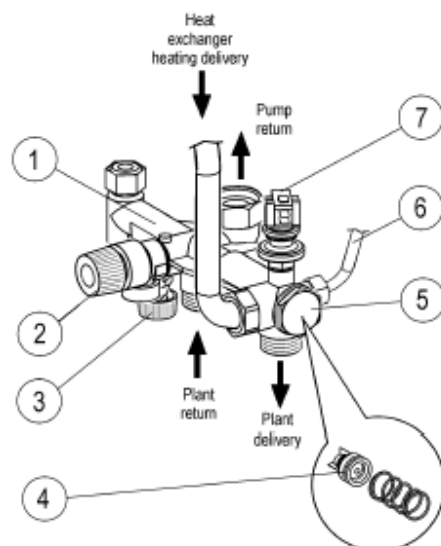
Αυτόματο εξαεριστικό (8)

Επιτρέπει την αυτόματη εκτόνωση κάθε είδους αερίων που βρίσκονται στο κύκλωμα της μονάδας. Είναι τοποθετημένη στην σωλήνα εισαγωγής του κυκλοφορητή ακριβώς επάνω στο σώμα του.

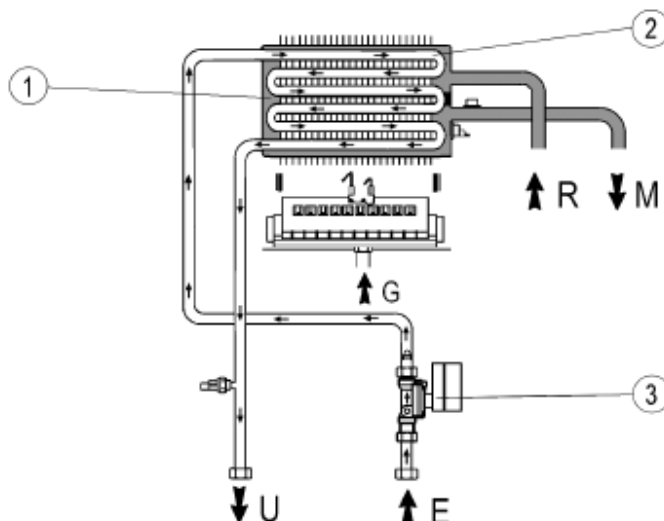
Δοχείο διαστολής (9)

Το δοχείο εξισορροπεί κάθε αλλαγή του όγκου του νερού που προκαλείται από υπερθέρμανση και επιτρέπει την μείωση στις απότομες μεταβολές της πίεσης. Είναι τοποθετημένο στην δεξιά πλευρά της μονάδας δίπλα στον κλειστό θάλαμο καύσης και είναι προρυθμισμένο στα 0,8 bar. Έχει χωρητικότητα 6 λίτρα.

Είναι συνδεδεμένο στον συλλέκτη επιστροφής (2) μέσω ενός γάλκινου σωλήνα (5) με ρακόρ σύνδεσης



ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΚΥΚΛΩΜΑ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ



- Λειτουργία

Μία ζήτηση ζεστού νερού χρήσης προκαλεί την ροή κρύου νερού μέσα στο παροχόμετρο (3) και συνεπακόλουθα το κλείσιμο της αντίστοιχης ηλεκτρικής επαφής. (δες ηλεκτρικό κύκλωμα). Σαν αποτέλεσμα, το κύκλωμα ρύθμισης ξεκινά την λειτουργία της μονάδας με προτεραιότητα στο ζεστό νερό χρήσης που ξεκινά τον καυστήρα και, αν μία ζήτηση νερού κεντρικής θέρμανσης υποκαθίσταται, σταματά τον κυκλοφορητή.

Με αυτόν τον τρόπο η θερμότητα στα καπναέρια της καύσης απορροφάται από τα χάλκινα πτερύγια του διπλού εναλλάκτη (1) και μεταφέρεται στο κύκλωμα θέρμανσης νερού που με την σειρά του μεταφέρει την θερμότητα στο κύκλωμα κρύου νερού που διατρέχει το σχήματος «σταυρού» αυλό του εναλλάκτη.

- Παροχόμετρο ζεστού νερού

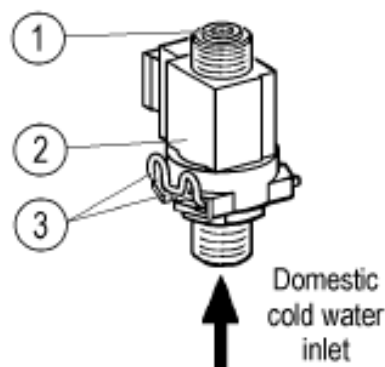
Όταν ζεστό νερό διατρέχει τη μονάδα με ρυθμό τουλάχιστο 2,5 l/min και με δυναμική πίεση 0.26 bar, το παροχόμετρο (2) επιτρέπει στην μονάδα να λειτουργήσει στην φάση του ζεστού νερού χρήσης.

Αυτό επιτυγχάνεται μέσω ενός μαγνήτη που ανυψώνεται όταν ανιχνεύσει ροή κρύου νερού και μετακινείται κοντά σε μία ηλεκτρική επαφή (αυλακωτό ρελέ) προκαλώντας την μετακίνηση του μέσω επίδρασης από το μαγνητικό πεδίο.

Το κλείσιμο της επαφής, που είναι εγκατεστημένη έξω από την σωλήνα από την οποία περνά το νερό, επιτρέπει στον πίνακα ελέγχου να εκκινήσει το κύκλωμα ζεστού νερού κατά προτεραιότητα.

Αποτελείται από δύο μέρη (ένα ορειχάλκινο- ένα πλαστικό) που ενώνονται με έναν σφιγκτήρα και ασφαλίζονται με ένα πείρο ασφαλείας.

Στην έξοδο του παροχόμετρου υπάρχει ένας μηχανισμός ρύθμισης του ορίου ροής νερού στα 8l/min. (1)



Διπλός Εναλλάκτης**(δες κύκλωμα κεντρικής θέρμανσης)**

Παρατήρηση: για να επιτευχθεί μακροζωία και να έχει μεγαλύτερη αποδοτικότητα ο εναλλάκτης, η εγκατάσταση του «κιτ αντιδιαβρωτικής προστασίας» συνιστάται ειδικά στην περίπτωση που το νερό έχει τέτοια χαρακτηριστικά που μπορεί να προκαλέσουν την δημιουργία μεταλλικών επικαθίσεων (παράδειγμα, αυτό το κιτ είναι ενδεδειγμένο να τοποθετείται όταν η σκληρότητα του νερού υπερβαίνει τους 25 Γαλλικούς βαθμούς).

Το νερό της Θεσσαλονίκης έχει μετρηθεί στους 28 βαθμούς και σε μερικές περιπτώσεις πολύ περισσότερο.

ΚΥΚΛΩΜΑ ΑΕΡΙΟΥ

Το κύκλωμα αποτελείται από ένα ατμοσφαιρικό καυστήρα και μία ρυθμιστική βαλβίδα για την ανάφλεξη του αερίου και την ρύθμιση της ροής του.

-ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Όταν ενεργοποιηθούν τα βασικά πηνία (3), οι δύο εσωτερικές δίοδοι του αερίου ανοίγουν, επιτρέποντας την ροή του αερίου προς τον καυστήρα.

Η ποσότητα και η πίεση αερίου ρυθμίζεται από την σταθεροποιητική βαλβίδα και το πηνίο ρύθμισης. Μέσω των ακροφυσίων του καυστήρα (7), το καύσιμο εκτοξεύεται στις σωλήνες τύπου venturi (ράμπες) μέσα στις οποίες το μίγμα αερίου – αέρα είναι έτοιμο να αναφλεχθεί από τα ηλεκτρόδια έναυσης (5).

-ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΕΡΙΟΥ

Η βαλβίδα αερίου (τύπου SIT 845) αποτελείται από δύο βασικά πηνία και ένα τρίτο πηνίο ρύθμισης που ελέγχεται από τον πίνακα ελέγχου.

Η ρύθμιση της μέγιστης και ελάχιστης πίεσης του αερίου γίνεται από αυτήν την βαλβίδα (δες ρυθμίσεις αερίου).

-Βασικά ηλεκτρικά πηνία (3)

Δύο πηνία τύπου ON-OFF ενεργοποιούνται (230V AC) από τον πίνακα ελέγχου όταν ο καυστήρας πρέπει να εκκινήσει.

Τα δύο πηνία είναι ηλεκτρικά συνδεδεμένα παράλληλα, και ενεργοποιούνται μέσω παροχής ρεύματος που δίνεται από μία μέσω ενός ρευματολήπτη (2).

-Πηνίο ρύθμισης (1)

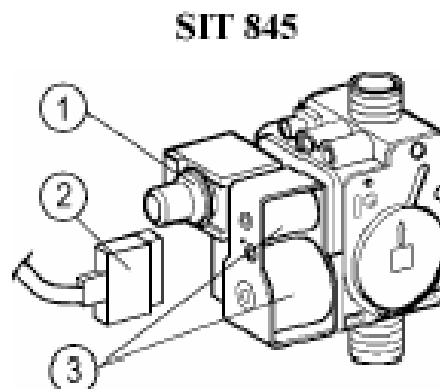
Αυτό είναι ένα πηνίο χαμηλής τάσης που ελέγχεται από το κύκλωμα ρύθμισης του πίνακα ελέγχου.

Ελέγχει την σταθεροποιητική βαλβίδα αερίου και επιτρέπει την αλλαγή της πίεσης εξόδου ευθέως ανάλογα με την ισχύ του ρεύματος (DC) που την διαπερνά.

-ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ

Ο καυστήρας αποτελείται από 12 οριζόντιους σωλήνες τύπου «venturi» (6) όπου το αέριο εκτοξεύεται από ένα ίσο αριθμό ακροφυσίων (7) που βρίσκονται πάνω σε ένα ειδικό συλλέκτη (8).

Η έναυση γίνεται μέσω του πίνακα ελέγχου που ελέγχει τα ηλεκτρόδια έναυσης (5) και το ηλεκτρόδιο ελέγχου.(4)



Ηλεκτρόδιο έναυσης (5)

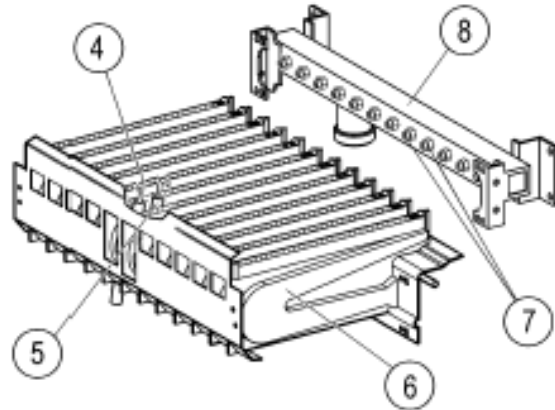
Αυτό ελέγχεται από το κύκλωμα έναυσης του πίνακα ελέγχου που παράγει μία ηλεκτρική φόρτιση (σπινθήρα) που προκαλεί άναμμα στο μίγμα αερίου – αέρα.

Είναι τοποθετημένο εμπρός από τον καυστήρα ευθυγραμμισμένο με την κεντρική ράμπα.

Ηλεκτρόδιο ελέγχου (4)

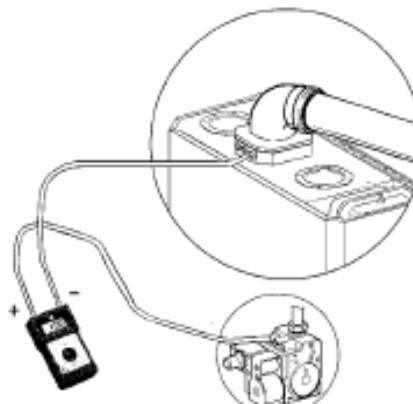
Αυτό ελέγχεται από τον πίνακα ελέγχου και με τη σειρά του ελέγχει την έναυση του καυστήρα.

Είναι τοποθετημένο εμπρός από τον καυστήρα στην πλαϊνή ράμπα από αυτήν που βρίσκονται τα ηλεκτρόδια έναυσης.



ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΑΕΡΙΟΥ

Οι ρυθμίσεις της ελάχιστης και μέγιστης πίεσης αερίου μπορούν να γίνουν μέσω της βαλβίδας αερίου και σε σχέση με τις τιμές που φαίνονται στους πίνακες για την κάθε μονάδα και το αντίστοιχο αέριο που χρησιμοποιείται. Το όφελος αυτής της εφαρμογής είναι ότι είναι δυνατή η αλλαγή της ελάχιστης πίεσης κατά την λειτουργία της μονάδας στις φάσεις κεντρικής θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης. Η ρύθμιση της ελάχιστης πίεσης στην βαλβίδα αερίου αντιστοιχεί στην ελάχιστη πίεση στο κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης (6.000 kcal/h) ενώ, στην κεντρική θέρμανση η ελάχιστη πίεση (8.000 kcal/h) ρυθμίζεται μέσω ενός πυκνωτή που είναι τοποθετημένος στον πίνακα ελέγχου (δες ρυθμίσεις πίνακα ελέγχου).

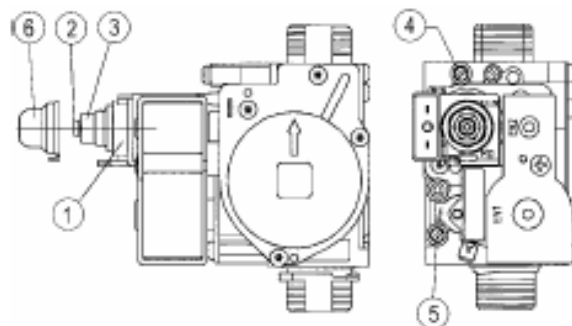


- Βαλβίδα SIT 845

Αφού συνδέσουμε ένα διαφορικό μανόμετρο στην έξοδο της βαλβίδας αερίου (4) και στη θέση με το θετικό πρόσημο στο επάνω μέρος του κλειστού θαλάμου καύσης (δες διπλανή εικόνα) ακολουθείστε τις παρακάτω οδηγίες.

Ρύθμιση μέγιστης πίεσης

Δοκιμάστε το ζεστό νερό χρήσης αφού ρυθμίσετε την διακόπτη της θερμοκρασίας στην μέγιστη τιμή. Αφαιρέστε το κάλυμμα (6) και γυρίστε το περικόχλιο «3» δεξιόστροφα για να αυξήσετε την πίεση και αριστερόστροφα για να την ελαττώσετε.



Ρύθμιση ελάχιστης πίεσης

-γίνεται αφού ρυθμίσουμε την μέγιστη πίεση

Αφού διακόψετε την παροχή ρεύματος στο πηνίο ρύθμισης, γυρίζετε τον κόκκινο κοχλία «2» δεξιόστροφα για να αυξήσετε την πίεση στον καυστήρα και αριστερόστροφα για να την ελαττώσετε.

- 1) Πηνίο Ρύθμισης
- 2) Κοχλίας ρύθμισης ελάχιστης πίεσης εξόδου
- 3) Κοχλίας ρύθμισης μέγιστης πίεσης εξόδου
- 4) Σημείο μέτρησης πίεσης εξόδου στην βαλβίδα αερίου
- 5) Σημείο μέτρησης πίεσης εισόδου στην βαλβίδα αερίου
- 6) Προστατευτικό κάλυμμα (καπάκι)

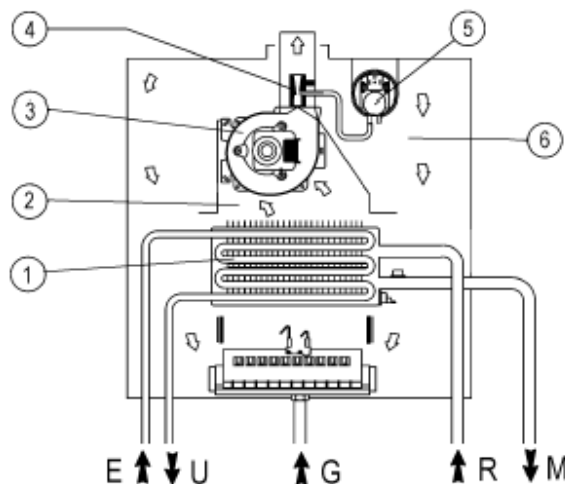
- ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΤΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Προσαρμογή σε διαφορετικού τύπου αέρια από αυτά που η μονάδα είναι προγραμματισμένη να λειτουργήσει, μπορεί να γίνει χρησιμοποιώντας το ειδικό kit για φυσικό αέριο ή LPG.

Η αλλαγή απαιτεί την αντικατάσταση των ακροφυσίων (μπεκ) του καυστήρα και την μετακίνηση στον πίνακα ελέγχου του κομβίου «Φυσικό Αέριο –LPG» (JP1).

Οι ρυθμίσεις των ελαχίστων και μεγίστων τιμών πίεσης ρυθμίζονται στην βαλβίδα αερίου όπως ήδη έχει περιγραφεί. Ρυθμίσεις της ελάχιστης και μέγιστης θερμικής ισχύος κατά την φάση της θέρμανσης μπορεί να γίνουν μέσω των αντίστοιχων ποτενσιόμετρων ρύθμισης που βρίσκονται στον κεντρικό πίνακα ελέγχου της μονάδας. Η πίεση έναυσης του καυστήρα δεν ρυθμίζεται διότι ο τύπος του πίνακα ελέγχου δεν απαιτεί τέτοια ρύθμιση. (δες λειτουργία πίνακα ελέγχου).

ΚΥΚΛΩΜΑ ΚΑΠΝΑΕΡΙΩΝ

**- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Τα προϊόντα της καύσης (καπναέρια) αφού περιτύλιξαν τον εναλλάκτη νερού –αερίου (1) ανταλλάσσουν θερμότητα, μεταφέρονται σε έναν καπναγωγό (2) στην κορυφή του οποίου βρίσκεται ο ανεμιστήρας.(3) Ο ανεμιστήρας εξασφαλίζει την βεβαιωμένη απαγωγή των καπναερίων και ταυτόχρονα δημιουργεί υποπίεση στον κλειστό θάλαμο καύσης (2) ώστε να προσροφάτε αέρας για την καύση από το εξωτερικό περιβάλλον. Η σωστή απαγωγή των καπναερίων ελέγχεται από ένα πρεζοστάτη (5), η λειτουργία του οποίου επιτρέπει ή όχι την έναυση του καυστήρα.

- ΣΗΜΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΑΕΡΑ/ΚΑΠΝΟΥ (6-7)

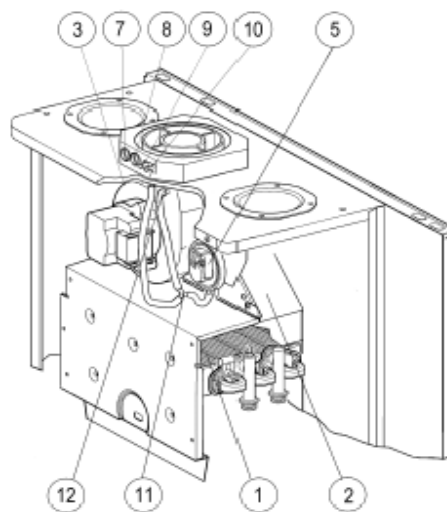
Στην κορυφή του κλειστού θαλάμου καύσης υπάρχουν δύο οπές που κλείνουν με δύο κοχλίες. Αυτοί είναι προσιτοί από το εμπρός μέρος της μονάδας και χρησιμεύουν στην δειγματοληψία του αέρα καύσης (7) και των καπναερίων (8).

- ΣΗΜΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (8-9)

Στην εξωτερική επάνω πλευρά του κλειστού θαλάμου καύσης, δύο σημεία μέτρησης της πίεσης είναι τοποθετημένα. Επάνω βιδώνονται κοχλίες ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση του διαφορικού στις άκρες του πρεζοστάτη (5).

Το σημείο αρνητικού προσήμου πίεσης (10) είναι συνδεδεμένο με ένα Υ-τύπου σωλήνα (11), που με την σειρά του είναι συνδεδεμένος στο σημείο αρνητικού προσήμου της πίεσης του πρεζοστάτη (5) και στο σημείο μέτρησης της πίεσης που είναι τοποθετημένο στην έξοδο των σωλήνων Venturi (12) στην άκρη του ανεμιστήρα.

Το σημείο θετικού προσήμου πίεσης (9) είναι συνδεδεμένο εσωτερικά στον θάλαμο καύσης με ένα σωλήνα από σιλικόνη.



- ΠΡΕΖΟΣΤΑΤΗΣ (5)

Είναι τοποθετημένος στην επάνω εσωτερική πλευρά του κλειστού θαλάμου καύσης και μέσω των ειδικών σημείων, μετρά την διαφορά της πίεσης (διαφορικό) μεταξύ της εξόδου ενός ειδικού σωλήνα τύπου Ventuti που βρίσκεται στον ανεμιστήρα (αρνητικό σημείο) και του εσωτερικού του κλειστού θαλάμου καύσης. (θετικό σημείο πίεσης)

Η μέτρηση που γίνεται από τον πρεζοστάτη διαφοροποιείται ανάλογα με το μήκος των τερματικών αγωγών προσαγωγής / απαγωγής και γίνεται μέσω των ειδικών σημείων στο επάνω μέρος του κλειστού θαλάμου καύσης (9-10).

Όταν υπάρχει κάποιο σφάλμα, ένας διακόπτης (SV) κλείνει και έτσι δίνεται η εντολή στον πίνακα ελέγχου να μην εκκινήσει ο καυστήρας.

-ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ (3)

Ο ανεμιστήρας λειτουργεί σύμφωνα με την κατεύθυνση ρεύματος των καπναερίων που εκλύονται από τον θάλαμο καύσης και είναι τοποθετημένος κάθετα στο επάνω μέρος του αγωγού ελκυσμού (2) από τον οποίον εξάγονται τα καπναέρια οδηγώντας τα στον σωλήνα απαγωγής που συνδέεται στην μονάδα.

Εσωτερικά του αγωγού απαγωγής των καπναερίων, βρίσκεται ένα στόμιο Venturi (4) στην έξοδο του οποίου, εντοπίζεται το αρνητικό σήμα της πίεσης του πρεζοστάτη (5).

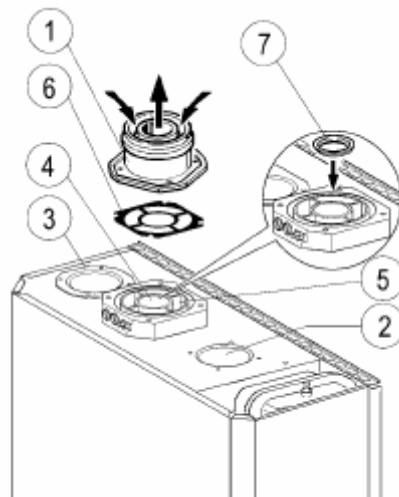
Η λειτουργία του ανεμιστήρα ελέγχεται από τον πίνακα ελέγχου και γίνεται παράλληλα με αυτήν του καυστήρα.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΑΠΑΓΩΓΗΣ ΚΑΠΝΑΕΡΙΩΝ**(δες οδηγίες τερματικών σωλήνων απαγωγής - προσαγωγής)**

Η EOLO Star είναι σχεδιασμένη να συνδεθεί στους ειδικούς σωλήνες προσαγωγής / απαγωγής.

- Απαγωγή

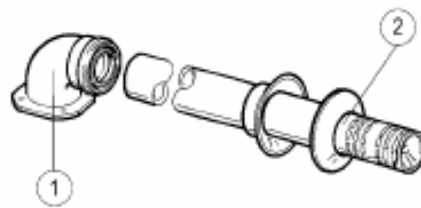
Η σύνδεση στους σωλήνες απαγωγής γίνεται μέσω μιας φλάντζας (1) ή μία κυρτή φλάτζα τοποθετείται στον σύνδεσμο (4) στο επάνω μέρος του κλειστού θαλάμου καύσης, τοποθετώντας ενδιάμεσα ένα ειδικό στεγανοποιητικό. (6) Η φλάτζα διαφέρει ανάλογα με το αν χρησιμοποιείται ο διπλός ή ο ομοαξονικός αγωγός. Στην πρώτη περίπτωση, το άνοιγμα για την απαγωγή των καπναερίων (5) κλείνει ενώ στην δεύτερη περίπτωση αξιοποιείται. Για σωστή λειτουργία της μονάδας, μία μεμβράνη (7) πρέπει να τοποθετηθεί στον σύνδεσμο (4) πριν την φλάτζα (1). Μεμβράνες διαφορετικής διαμέτρου επιλέγονται όταν πρέπει να εφαρμοστούν στον ανάλογο τύπο σωλήνας διαφορετικού μήκους. Δες οδηγίες χρήσης

**- Προσαγωγή**

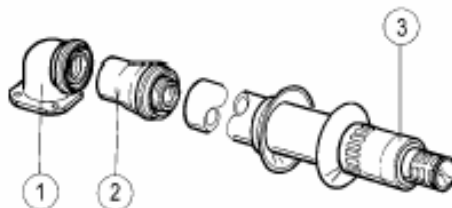
Χρησιμοποιώντας το διπλό σύστημα, η σύνδεση στους σωλήνες προσαγωγής γίνεται κατά τον ίδιο τρόπο όπως στους σωλήνες απαγωγής, συνδέοντας σε μία από τις δύο Φ80 οπές στο επάνω μέρος του κλειστού θαλάμου καύσης. Η μη χρησιμοποιούμενη οπή κλείνει με ένα από τα ειδικά καπάκια (3) που υπάρχουν πάνω στην μονάδα. Όταν χρησιμοποιούνται οι ομοαξονικοί σωλήνες, η προσαγωγή γίνεται μέσω της ομοαξονικής οπής εξωτερικά του συνδέσμου προσρόφησης (5).

Σύνδεσμος τύπου οριζόντιου ομοαξονικού κιτ 60/100

Η σωλήνα απαγωγής (Φ60mm) τοποθετείται εσωτερικά της σωλήνας προσαγωγής (Φ100mm). Η σύνδεση με την μονάδα γίνεται μέσω μιας καμπύλης 90° (1) που μπορεί να στραφεί προς κάθε κατεύθυνση και που με τις απαραίτητες προεκτάσεις, πρέπει να συνδεθεί στα τερματικά προσαγωγής και απαγωγής. (2) Μέγιστο ολικό μήκος πέρα από την πρώτη καμπύλη (1) είναι 3 μέτρα οριζόντια.

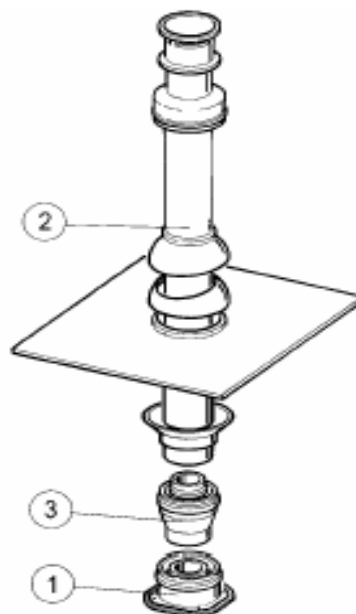
**Σύνδεσμος τύπου οριζόντιου ομοαξονικού κιτ 80/125**

Η σωλήνα απαγωγής (Φ80mm) τοποθετείται εσωτερικά της σωλήνας προσαγωγής (Φ125mm). Η σύνδεση με την μονάδα γίνεται μέσω μιας καμπύλης 90° (1) Φ60/100 που μπορεί να στραφεί προς κάθε κατεύθυνση και με χρήση των διαστολών 60/100 – 80/125 (2) και τις απαραίτητες προεκτάσεις, πρέπει να συνδεθεί στα τερματικά προσαγωγής και απαγωγής (3). Μέγιστο ολικό μήκος πέρα από την πρώτη καμπύλη (1) είναι 7,3 μέτρα οριζόντια.



Σύνδεσμος τύπου κάθετου ομοαξονικού κιτ 60/100

Η σωλήνα απαγωγής (Φ60mm) τοποθετείται εσωτερικά της σωλήνας προσαγωγής (Φ125mm). Η σύνδεση με την μονάδα γίνεται μέσω μίας φλάτζας (1) που με τη χρήση απαραίτητων προεκτάσεων, πρέπει να συνδεθεί στον ειδικό τερματικό σωλήνα προσαγωγής και απαγωγής 60/100 με κάλυμμα αλουμινίου. Μέγιστο ολικό μήκος είναι 4,7 μέτρα κάθετα.

**Σύνδεσμος τύπου κάθετου ομοαξονικού κιτ 80/125**

Η σωλήνα απαγωγής (Φ80mm) τοποθετείται εσωτερικά της σωλήνας προσαγωγής (Φ125mm). Η σύνδεση με την μονάδα γίνεται μέσω μίας φλάτζας (1) που με τη χρήση διαστολών 60/100-80/125 (3) και απαραίτητων προεκτάσεων, πρέπει να συνδεθεί στον ειδικό τερματικό σωλήνα προσαγωγής και απαγωγής 80/125 με κάλυμμα αλουμινίου. Μέγιστο ολικό μήκος είναι 12,2 μέτρα κάθετα.

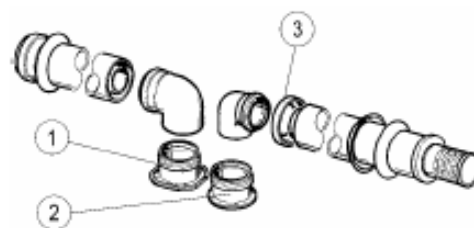
Σύνδεσμος τύπου διαχωριστικών κιτ 80/80

Και οι δύο σωλήνες έχουν διάμετρο 80 mm. Η σύνδεση με την μονάδα γίνεται μέσω δύο φλατζών για την απαγωγή (1) από την κεντρική οπή και για την προσαγωγή (2) από μία από τις δύο πλαϊνές οπές. Μέγιστο πιθανό μήκος (προσαγωγή και απαγωγή) είναι 33 μέτρα οριζόντια και 41 μέτρα κάθετα. Για την αποφυγή συμπτωμάτων, η σωλήνα απαγωγής των καπναερίων δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5 μέτρα μήκος.

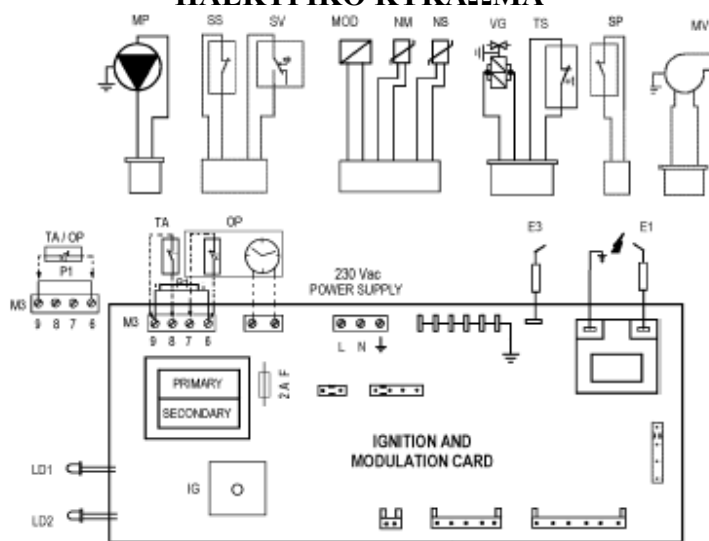
**Μονωμένοι σύνδεσμοι τύπου διαχωριστικών κιτ 80/80**

Και οι δύο σωλήνες έχουν ενεργό διάμετρο 80 mm. Η σύνδεση με την μονάδα γίνεται μέσω δύο φλατζών για την απαγωγή (1) από την κεντρική οπή και για την προσαγωγή (2) από μία από τις δύο πλαϊνές οπές. Η μόνωση πετυχαίνεται χάρη σε ειδικά στεγανοποιητικά (3) που αφήνουν ένα κενό αέρα από μία ομόκεντρη εξωτερική σωλήνα Φ125 mm. Μέγιστο πιθανό μήκος (προσαγωγή και απαγωγή) είναι 33 μέτρα.

Για την αποφυγή συμπτωμάτων, η σωλήνα απαγωγής δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 12 μέτρα μήκος.



ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ



E1	Ηλεκτρόδιο έναυσης	MP	Κυκλοφορητής	SP	Πρεζοστάτης κεντρικής θέρμανσης
E3	Ηλεκτρόδιο ελέγχου	MV	Ανεμιστήρας	SS	Παροχόμετρο ζεστού νερού χρήσης
IG	Κεντρικός διακόπτης	NM	NTC Αισθητήρας θέρμανσης	SV	Πρεζοστάτης καπναερίων
LD1	Κίτρινη λυχνία ένδειξης λειτουργίας καυστήρα	NS	NTC Αισθητήρας ζεστού νερού χρήσης	TA	Θερμοστάτης χώρου
LD2	Κόκκινη προειδοποιητική λυχνία	OP	Ρολόι προγραμματισμού	TS	Ασφαλιστικό υπερθέρμανσης
MOD	Πηνίο ρύθμισης	P1	Γέφυρα θερμοστάτη χώρου	VG	Βαλβίδα αερίου

Το ηλεκτρικό κύκλωμα της μονάδας EOLO Mini είναι απόλυτα ελεγχόμενο από έναν ηλεκτρονικό πίνακα ελέγχου που ελέγχει όλες τις ηλεκτρικές συσκευές στην μονάδα. Μερικές από τις συσκευές ελέγχου και ασφάλειας λειτουργούν με την κύρια τάση (220 V) ενώ άλλες με χαμηλή τάση.



**230 V AC ΚΥΚΛΩΜΑ
ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Ηλεκτρόδιο ελέγχου (E3)	Αυτό ελέγχει την έναυση του καυστήρα και ενεργοποιείται όταν ανιχνεύσει φλόγα. Είναι συνδεδεμένο στο κύκλωμα έναυσης/ελέγχου του πίνακα ελέγχου.	
Ασφάλεια	Διακόπτει την παροχή ρεύματος όταν η ένταση του υπερβεί τα 2 A. Είναι συνδεδεμένο στον πίνακα ελέγχου.	Ασφάλεια 2 A 250 V
Ασφαλιστικό υπερθέρμανσης (TS)	Όταν η θερμοκρασία υπερβεί τους (100°C) το ασφαλιστικό διακόπτει την παροχή ρεύματος στο κυρίως πηνίο της βαλβίδας αερίου. (VG) Βρίσκεται τοποθετημένο στην έξοδο του εναλλάκτη	Διπλής επαφής Θερμοστατικός Διακοπής

ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ

Κυκλοφορητής (MP)	Ο κυκλοφορητής ενεργοποιείται από τον πίνακα ελέγχου όταν υπάρχει ζήτηση για θέρμανση ή αντιπαγωγική προστασία. Επιτρέπει την κυκλοφορία του νερού στο κύκλωμα θέρμανσης.
Ηλεκτρόδιο Έναυσης (E1)	Ελέγχεται από το κύκλωμα έναυσης του πίνακα ελέγχου και προκαλεί ένα ηλεκτρικό σπινθήρα μεταξύ της άκρης του και της επιφάνειας του καυστήρα και αναφλέγει το μίγμα αερίου/αέρα
Ωρολόγιο Προγραμματισμού (OP) Προαιρετικά	Αυτό το ρολόι δίνει εντολή μέσω ενός διακόπτη (δες προστατευτικοί μηχανισμοί κυκλώματος χαμηλής τάσης) στην μονάδα να εκκινήσει ή σταματήσει την θέρμανση σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα. Λειτουργεί στην θέση 0, ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ και ΧΕΙΜΩΝΑΣ του κεντρικού διακόπτη.
Βαλβίδα αερίου (VG) (κυρίως πηνία)	Λειτουργεί μέσω του κυκλώματος έναυσης του πίνακα ελέγχου όταν ο καυστήρας πρέπει να εκκινήσει. Επιτρέπει την ροή αερίου στον καυστήρα.
Ανεμιστήρας (MV)	Εξασφαλίζει την παροχή αέρα μέσα στον κλειστό θάλαμο καύσης και την έξοδο των καπναερίων που παράγονται κατά την καύση. Ενεργοποιείται από τον πίνακα ελέγχου.

ΚΥΚΛΩΜΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

Κεντρικός διακόπτης (IG)	<p>Ανάλογα με την θέση επιτρέπει</p> <p>0 - το κύκλωμα δεν είναι σε λειτουργία</p> <p> (SUMMER) - λειτουργία κυκλώματος ζεστού νερού χρήσης</p> <p> (WINTER) - Z.N.X. και κεντρική θέρμανση</p> <p>RESET - επανεκκινεί την μονάδα έπειτα από την λειτουργία των ασφαλιστικών διατάξεων της υπερθέρμανσης ή της μη εκκίνησης του καυστήρα. (η θέση RESET λειτουργεί στην κύρια τάση κλείνοντας μία επαφή στο κύκλωμα έναυσης)</p>	Διπλό Κομβίο 3-θέσεων + κομβίο reset
Ωρολόγιο προγραμματισμού (OP) προαιρετικά	<p>Βρίσκεται στον πίνακα ελέγχου επιτρέποντας την λειτουργία της μονάδας στην θέρμανση σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα.</p> <p>Αν εγκατασταθεί μόνο του, η σύνδεση γίνεται στα τερματικά 6 και 9 του ζεύκτη M3 αφού αφαιρεθεί η προϋπάρχουσα γέφυρα P1.</p> <p>Μαζί με θερμοστάτη χώρου (TA) πρέπει να συνδεθεί στα τερματικά 6 και 7 του ζεύκτη M3 αφού αφαιρεθεί η προϋπάρχουσα γέφυρα P1.</p>	Διπλής επαφής διακόπτης
Διακόπτης ζεστού νερού χρήσης (SS)	Μετά από μία ζήτηση ζεστού νερού, ο πίνακας ελέγχου εκκινεί την μονάδα κατά την φάση του Z.N.X. Όταν δεν είναι ενεργοποιημένος, επιτρέπει την λειτουργία κατά την φάση της θέρμανσης. Βρίσκεται μέσα στο παροχόμετρο του ζεστού νερού.	Διπλής επαφής διακόπτης
C.H. NTC Αισθητήρας θερμοκρασίας νερού κεντρικής θέρμανσης (NM)	«Διαβάζει» την θερμοκρασία του νερού του κυκλώματος κεντρικής θέρμανσης που ελέγχεται από τον πίνακα ελέγχου. Αν υπάρξει κάποιο σφάλμα σταματά η λειτουργία του καυστήρα και στα δύο κυκλώματα. Βρίσκεται στην σωλήνα προσαγωγής του νερού της κεντρικής θέρμανσης στον εναλλάκτη.	Αισθητήρας NTC 10kohm 25°C

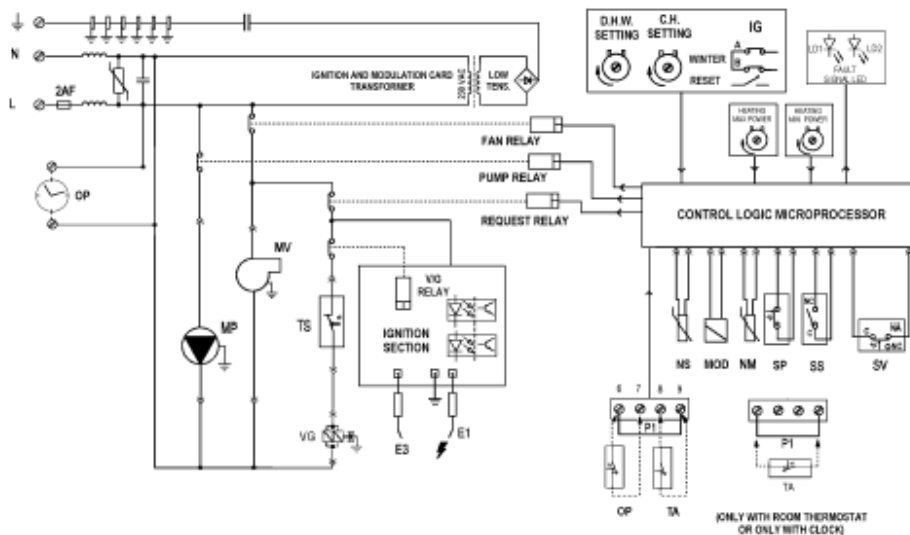
Πρεζοστάτης καπναερίων (SV)	Δίνει εντολή στον πίνακα ελέγχου για την ενεργοποίηση του κυκλώματος έναυσης και κατά συνέπεια την λειτουργία της μονάδας όταν ο ανεμιστήρας εξασφαλίζει την σωστή απαγωγή των καπναερίων. Όταν είναι κλειστός με τον ανεμιστήρα εκτός λειτουργίας, δεν επιτρέπει την έναρξη του κύκλου έναυσης.	Διπλής επαφής διακόπτης
D.H.W. NTC Αισθητήρας θερμοκρασίας ζεστού νερού χρήσης (NM)	Αυτός μεταφέρει στον πίνακα ελέγχου την τιμή της θερμοκρασίας του νερού του κυκλώματος ζεστού νερού χρήσης. Βλάβη αυτού του αισθητήρα διακόπτει την λειτουργία του καυστήρα στο κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης. Βρίσκεται στην σωλήνα ζεστού νερού στην έξοδο του εναλλάκτη.	Αισθητήρας NTC 10kohm 25°C
Πρεζοστάτης απόλυτης πίεσης νερού (SP)	Αυτός επηρεάζει τον πίνακα ελέγχου σταματώντας την λειτουργία της μονάδας όταν η πίεση στο κύκλωμα πέσει κάτω από τα 0.3 bar.	Διπλής επαφής διακόπτης
Θερμοστάτης χώρου (TA) (Εξωτερικός προαιρετικός)	Μέσω του πίνακα ελέγχου, θέτει σε λειτουργία την μονάδα στην θέρμανση όταν η θερμοκρασία χώρου πέσει κάτω από μία τιμή. Αν εγκατασταθεί μόνος του, η σύνδεση γίνεται στα τερματικά 6 και 9 του ζεύκτη M3 αφού αφαιρεθεί η προϋπάρχουσα γέφυρα P1. Μαζί με ρολόι (OP) πρέπει να συνδεθεί στα τερματικά 8 και 9 του ζεύκτη M3 αφού αφαιρεθεί η προϋπάρχουσα γέφυρα P1.	Διπλής επαφής διακόπτης

ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ

Πηνίο ρύθμισης (MOD)	Ενεργοποιείται από τον πίνακα ελέγχου μέσω εναλλασσόμενου ρεύματος. Επιτρέπει την αλλαγή της πίεσης του αερίου στον καυστήρα.
-----------------------------	---

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

ΦΑΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ



Όταν ο κεντρικός διακόπτης (IG) βρίσκεται στην θέση WINTER, τίθεται σε λειτουργία το κύκλωμα χαμηλής τάσης και είναι εφικτή η λειτουργία του πίνακα στο κύκλωμα θέρμανσης.

Αν ο πρεζοστάτης νερού (SP) «διαβάσει» πίεση στο κύκλωμα κεντρικής θέρμανσης μεγαλύτερη από την ελάχιστη τιμή της (διακόπτης SP κλειστός), κλείνοντας η επαφή του θερμοστάτη χώρου (TA), το κύκλωμα ρύθμισης εκκινεί τον κυκλοφορητή (MP) ενεργοποιώντας την επαφή ΠΕΛΕ ΑΝΤΛΙΑΣ.

Αν η θερμοκρασία που διαβάζει το NTC αισθητήριο προσαγωγής (NM) είναι μικρότερη από αυτή που έχει ορισθεί στον πίνακα ελέγχου από το ποτενσιόμετρο κεντρικής θέρμανσης, ο πίνακας εκκινεί τον ανεμιστήρα (MV) μετακινώντας το ΠΕΛΕ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ.

Το συνεπακόλουθο κλείσιμο του πρεζοστάτη καπναερίων (SV) επιτρέπει στο κύκλωμα ρύθμισης να δώσει εντολή στο ΠΕΛΕ ΖΗΤΗΣΗΣ.

Με αυτόν τον τρόπο, το κύκλωμα έναυσης ενεργοποιείται (ΦΑΣΗ ΕΝΑΥΣΗΣ) -αρχικά ενεργοποιώντας το ηλεκτρόδιο έναυσης (E1) και έπειτα διεγείροντας το ΠΕΛΕ V/G.

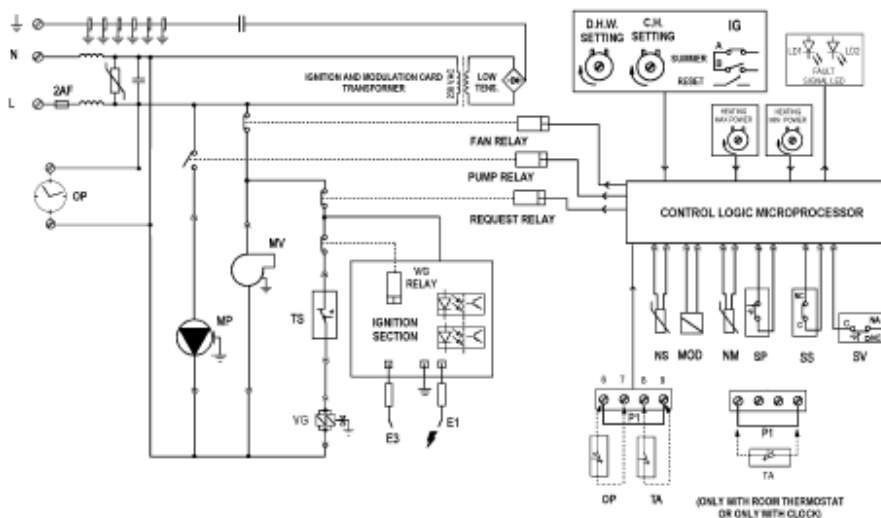
Με την λειτουργία των θερμοστατών υπερθέρμανσης (TS), το κλείσιμο των επαφών του ΠΕΛΕ V/G ενεργοποιεί και τα δύο πηνία της βαλβίδας αερίου (VG).

Η εκκίνηση του καυστήρα ελέγχεται από το ηλεκτρόδιο ιονισμού (E3).

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Κάθε φορά που η μονάδα σταματά αφού προηγουμένως έχει φτάσει την προρυθμισμένη θερμοκρασία, το κύκλωμα ρύθμισης σταματά την λειτουργία του καυστήρα στην φάση θέρμανσης για 180/30 δευτερόλεπτα.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

ΦΑΣΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ



Λειτουργία

Όταν ο κεντρικός διακόπτης (IG) βρίσκεται στην θέση SUMMER (καλοκαίρι) ή WINTER (χειμώνας), ενεργοποιείται το κύκλωμα χαμηλής τάσης και η λειτουργία στην φάση Z.N.X.

Όταν κυκλοφορεί το ζεστό νερό, ο μικροδιακόπτης ζεστού νερού χρήσης (SS) κλείνει.

Έτσι αν ο πρεζοστάτης νερού (SP) μετρήσει πίεση μεγαλύτερη από την ελάχιστη τιμή στο κύκλωμα κεντρικής θέρμανσης (ο διακόπτης SP κλειστός), ξεκινά η λειτουργία του κυκλώματος Z.N.X., κατά την διάρκεια του οποίου ο κυκλοφορητής (MP) δεν εργάζεται ή κλείνει στην περίπτωση ζήτησης νερού κεντρικής θέρμανσης.

Ακολούθως αν η θερμοκρασία που διαβάσει ο NTC αισθητήρας Z.N.X. (NS) είναι μικρότερη από αυτή που είναι ρυθμισμένη στον πίνακα ελέγχου μέσω του ποτενσιόμετρου Z.N.X. (D.H.W.) ο πίνακας εκκινεί τον ανεμιστήρα (MV) μέσω του ΠΕΛΕ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ.

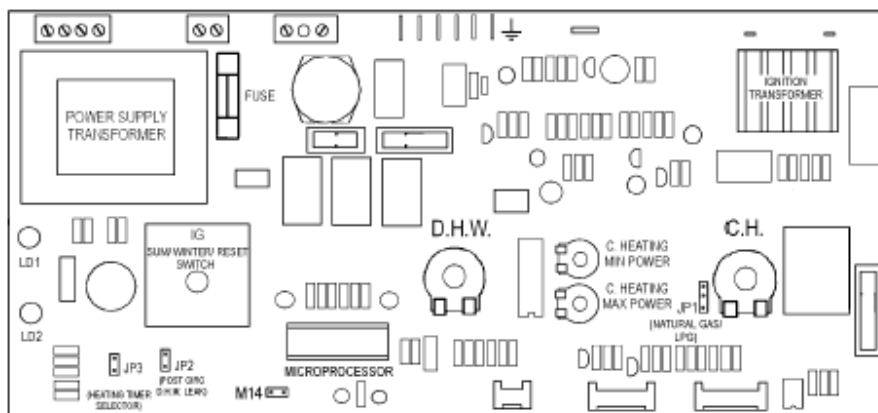
Το συνεπακόλουθο κλείσιμο του πρεζοστάτη καπναερίων (SV) προκαλεί την ενεργοποίηση του ΠΕΛΕ ΖΗΤΗΣΗΣ από το κύκλωμα ρύθμισης.

Με αυτόν τον τρόπο, το κύκλωμα έναυσης ενεργοποιείται (IGNITION SECTION) και αρχικά διεγείρει τα ηλεκτρόδια έναυσης (E1) και έπειτα το ΠΕΛΕ V/G.

Με την λειτουργία του θερμοστάτη υπερθέρμανσης (TS), το κλείσιμο της επαφής του ΠΕΛΕ V/G ενεργοποιεί τα δύο πηνία της βαλβίδας αερίου (V/G).

Η έναυση του καυστήρα ελέγχεται μέσω του ηλεκτροδίου ιονισμού. (E3).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ



Μέσα στον πίνακα της μονάδας EOLO Star υπάρχει ένας ηλεκτρονικός πίνακας με μικροεπεξεργαστές που πραγματοποιεί τις λειτουργίες έναυσης και ρύθμισης. Παράλληλα μέσω των ενδείξεων των λυχνιών LEDs παρακολουθείται η λειτουργία της μονάδας. Ο διαγνωστικός αυτός έλεγχος δείχνει πιθανά σφάλματα σε ασφαλιστικές διατάξεις.

Λειτουργία**Φάση θέρμανσης**

Όταν ο κεντρικός διακόπτης (IG) βρίσκεται στην θέση χειμώνας (WINTER) και ο προεξοστάτης του νερού (SP) είναι κλειστός, εκκινεί η μονάδα στην φάση της κεντρικής θέρμανσης.

Όταν η επαφή του θερμοστάτη χώρου (TA) είναι κλείνει, το κύκλωμα ρύθμισης εκκινεί τον κυκλοφορητή από το PELE ANTLIAS. (PUMP RELAY)

Αν η θερμοκρασία του νερού που διαβάσει ο NTC αισθητήρας προσαγωγής (NM), είναι μικρότερη από αυτή που έχει ρυθμιστεί στον πίνακα ελέγχου μέσω του ποτενσιόμετρο Κ.Θ. (C.H.) ο πίνακας εκκινεί τον ανεμιστήρα (MV) μέσω του PELE ANEMISHTHPA (FUN RELAY). Η συνεπακόλουθη λειτουργία του ανεμιστήρα προκαλεί το κλείσιμο του προεξοστάτη καπναερίων (SV) ενεργοποιώντας το PELE ZHTHSHS (REQUEST RELAY) από το κύκλωμα ρύθμισης. Με αυτόν τον τρόπο το κύκλωμα έναυσης ενεργοποιείται και αρχικά διεγείρεται το ηλεκτρόδια έναυσης (E1) και έπειτα μέσω του PELE V/G τα κυρίως πηνία της βαλβίδας αερίου (VG). Κατά την φάση της έναυσης, η ένταση του ρεύματος στο πηνίο ρύθμισης αυξάνεται σταδιακά, σε 8 δευτερόλεπτα, από την ελάχιστη τιμή μέχρι το 50% της μέγιστης.

Αντίστοιχα, το σήμα ελαττώνεται έως την ελάχιστη τιμή για 20 δευτερόλεπτα και έπειτα αυξάνεται μέχρι να φθάσει στην μέγιστη θερμική ισχύ σε 100 δευτερόλεπτα.

Αν κατά την διάρκεια αυτού του χρόνου, η διαφορά μεταξύ της θερμοκρασίας ρύθμισης στο ποτενσιόμετρο θέρμανσης (C.H.) και αυτής που διαβάζεται από τον NTC αισθητήρα θέρμανσης (NM) είναι τέτοια που να προκαλέσει ρύθμιση της φλόγας, το σήμα στο πηνίο ρύθμισης ελαττώνεται και αλλάζει σύμφωνα με τις ανάγκες. Το σήμα μεταβάλλεται με τρόπο ευθέως ανάλογο της διαφοράς θερμοκρασίας της ρύθμισης στο ποτενσιόμετρο θέρμανσης (C.H.) και αυτής που διαβάζεται από τον NTC αισθητήρα θέρμανσης (NM).

Το εύρος ρύθμισης (μέγιστο – ελάχιστο) κατά την λειτουργία της θέρμανσης ρυθμίζεται μέσω των “C.H. MIN POWER” και “C.H. MAX POWER” διακοπών.

Όταν η θερμοκρασία ρύθμισης ξεπεραστεί, ανοίγει η επαφή του PELE ZHTHSHS και ο καυστήρας κλείνει.

Η επανεκκίνηση του καυστήρα αποφεύγεται για χρόνο ίσο με 180 s / 30 s.

Ζήτηση ζεστού νερού χρήσης.

Με τον κεντρικό διακόπτη (IG) στην θέση SUMMER ή WINTER, όταν ο μικροδιακόπτης Z.N.X. (SS) κλείσει, αρχίζει η λειτουργία της μονάδας στην φάση του ζεστού νερού χρήσης **κατά την διάρκεια της οποίας ο κυκλοφορητής (MP) δεν εκκινεί ή σταματά στην περίπτωση που εξελίσσεται μία ζήτηση κεντρικής θέρμανσης.** Έπειτα ο καυστήρας εκκινεί όπως και στην φάση της θέρμανσης. Κατά την φάση της θέρμανσης, το ρεύμα στο πηνίο ρύθμισης αυξάνεται σταδιακά σε 8 δευτερόλεπτα από την ελάχιστη μέχρι το 50% της μέγιστης τιμής. Ακολούθως, το σήμα αυξάνει ώστε να φθάσει ακαριαία (αν ζητηθεί) την μέγιστη τιμή που έχει ρυθμιστεί στην βαλβίδα αερίου. Κατά την λειτουργία, η ρύθμιση της φλόγας αλλάζει ανάλογα με την διαφορά μεταξύ της θερμοκρασίας ρύθμισης του ποτενσιόμετρου (D.H.W.) και της θερμοκρασίας που διαβάσει ο αισθητήρας ζεστού νερού. (NS).

Όταν η θερμοκρασία ρύθμισης επιτευχθεί ο καυστήρας λειτουργεί στην ελάχιστη ισχύ (6.000 kcal/h) και η επαφή του ΡΕΛΕ ΖΗΤΗΣΗΣ (REQUEST RELAY) ανοίγει (ο καυστήρας κλειστός) μόνο όταν ο αισθητήρας του ζεστού νερού (NS) «διαβάσει» θερμοκρασία μικρότερη των 65°C. Ο καυστήρας εκκινεί ξανά όταν η θερμοκρασία πέσει στους 64°C. Αν κατά την λειτουργία ο αισθητήρας κεντρικής θέρμανσης (NM) «διαβάσει» θερμοκρασία μεγαλύτερη των 85°C, γίνεται ρύθμιση (μείωση της θερμικής ισχύος του καυστήρα) ώστε όταν η θερμοκρασία φθάσει τους 90°C, ο καυστήρας κλείνει και επανεκκινεί όταν η θερμοκρασία φθάσει τους 80°C. **Το εύρος ρύθμισης (ελάχιστη μέγιστη) γίνεται κατά την λειτουργία στην φάση του ζεστού νερού χρήσης στην βαλβίδα αερίου. (δες ρυθμίσεις βαλβίδας αερίου).**

Ζήτηση αντιπαγωγτικής προστασίας κυκλώματος κεντρικής θέρμανσης.

Με τον κεντρικό διακόπτη (IG) στην θέση ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ ή ΧΕΙΜΩΝΑΣ, όταν η θερμοκρασία που διαβάσει ο NTC αισθητήρας (NM) πέσει κάτω από τους 4°C, ο πίνακας εκκινεί την μονάδα στην φάση της θέρμανσης (η ρύθμιση γίνεται από τον διακόπτη POT MIN RISC του πίνακα ελέγχου) με τον καυστήρα στην ελάχιστη θερμική ισχύ μέχρι η θερμοκρασία στην μονάδα να φθάσει τους 42°C.

Ζήτηση αντιπαγωγτικής προστασίας κυκλώματος ζεστού νερού χρήσης.

Με τον κεντρικό διακόπτη (IG) στην θέση ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ ή ΧΕΙΜΩΝΑΣ, όταν η θερμοκρασία που διαβάσει ο NTC αισθητήρας (NS) πέσει κάτω από τους 4°C, ο πίνακας εκκινεί την μονάδα στην φάση της θέρμανσης (η ρύθμιση γίνεται από τον διακόπτη POT MIN RISC του πίνακα ελέγχου) με τον καυστήρα στην ελάχιστη θερμική ισχύ.

Ο καυστήρας λειτουργεί στην ελάχιστη θερμική ισχύ μέχρι ο αισθητήρας (NS) «διαβάσει» θερμοκρασία 8°C. Κατά την λειτουργία, το νερό στο κύκλωμα θέρμανσης διατηρεί θερμοκρασία μικρότερη των 42°C διότι, όταν επιτευχθεί αυτή η θερμοκρασία, ο πίνακας σταματά την λειτουργία του καυστήρα.

Καθαρισμός της «καπνοδόχου»

Όταν ο κεντρικός διακόπτης (IG) μετακινηθεί στην θέση RESET για τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα, ο πίνακας εκκινεί την μονάδα στην φάση της κεντρικής θέρμανσης και λειτουργεί στην μέγιστη θερμική ισχύ για 15 λεπτά. Σε αυτήν την φάση, ο αισθητήρας της κεντρικής θέρμανσης (NM) δίνει ένδειξη μόνο όταν ξεπεραστεί η θερμοκρασία των 90 °C. Η λειτουργία ανακαλείται μόνο αν δεν υπάρχει ζήτηση σε εξέλιξη για ζεστό νερό ή αντιπαγωγτική προστασία και φαίνεται από το γρήγορο αναβοσβήσιμο της κόκκινης λυχνίας LD2. Διακόπτεται όταν κλείσουμε την παροχή ρεύματος στην μονάδα ή κάνουμε μία ζήτηση ζεστού νερού.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ηλεκτρόδιο ελέγχου (E3)	Δίνει στο κύκλωμα έναυσης του πίνακα το σήμα ανάχνευσης φλόγας στον καυστήρα. Αν δεν λειτουργήσει, ενεργοποιείται το κλείδωμα της μη έναυσης, και ανάβει η λυχνία LD2 (κόκκινη). Η τελική λειτουργία πριν από την έναυση του καυστήρα φαίνεται από το αναβοσβήσιμο της λυχνίας LED LD2 (κόκκινη)	
Κεντρικός διακόπτης (IG)	Πρόκειται για διπλό διακόπτη που ανάλογα με την θέση, ενεργοποιεί ή όχι το κύκλωμα χαμηλής τάσης και δείχνει αν λειτουργεί στο ζεστό νερό χρήσης ή στην κεντρική θέρμανση. Στην θέση RESET επανεκκινεί το κύκλωμα έναυσης που έχει σταματήσει λόγω κλειδώματος της φλόγας ή υπερθέρμανσης.	Διακόπτης Α Ανοικτός=κύκλωμα κλειστό κλειστός=κύκλωμα ανοικτό Διακόπτης Β Ανοικτός = Z.N.X. Κλειστός=Θέρμανση
Χρονοδιακόπτης Προγραμματισμού (OP) προαιρετικά	Πρόκειται για ένα διακόπτη επαφής που ελέγχεται από ένα ρολόι που θέτει σε λειτουργία ή όχι την μονάδα στην φάση θέρμανσης ανά συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα.	Ανοικτός=θέρμανση Κλειστή Κλειστός=θέρμανση ανοικτή
Πρεζοστάτης απόλυτης πίεσης του νερού (SP)	Όταν η πίεση του νερού στο κύκλωμα θέρμανσης πέσει κάτω από τα 0,3 bar, δεν επιτρέπει την λειτουργία του κυκλοφορητή (MP) και του καυστήρα. Όταν ο διακόπτης δεν λειτουργεί, οι λυχνίες LD1 (κίτρινη) και LD2 (κόκκινη) αναβοσβύνουν.	Ανοικτός = δεν υπάρχει πίεση Κλειστός= η πίεση είναι σωστή
Πρεζοστάτης καπναερίων (SV)	Θέτει σε λειτουργία την βαλβίδα αερίου όταν ο η λειτουργία του ανεμιστήρα εξασφαλίζει σωστή απαγωγή καπναερίων. Αν είναι κλειστός με τον ανεμιστήρα εκτός λειτουργίας, δεν επιτρέπεται η έναυση.	Ανοικτός=ανεμιστήρας εκτός λειτουργίας Κλειστός=ανεμιστήρας Σε λειτουργία
Σήμα ζεστού νερού (SS)	Δείχνει τον τύπο της ζήτησης (ζεστό νερό χρήσης ή θέρμανση). Εξαρτάται από την θέση του μικροδιακόπτη παροχής ζεστού νερού (SS).	Ανοικτός=μη ζήτηση ζεστού νερού Κλειστός=ζήτηση ζεστού νερού
Αισθητήρας για κεντρική θέρμανση (NM)	Πρόκειται για έναν αισθητήρα που η ένδειξή του μεταβάλλεται αντιστρόφως ανάλογα στην θερμοκρασία του νερού προσαγωγής στο κύκλωμα κεντρικής θέρμανσης. Επίσης χρησιμεύει ως θερμοκρασιακό όριο (90°C).	NTC αισθητήρας 10kohm 25 °C
Αισθητήρας για ζεστό νερό χρήσης (NS)	Πρόκειται για έναν αισθητήρα που η ένδειξή του μεταβάλλεται αντιστρόφως ανάλογα στην θερμοκρασία του νερού στο κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης.	NTC αισθητήρας 10kohm 25 °C
Προστασία κατά υπερθέρμανσης (TS)	Όταν η θερμοκρασία υπερβεί τους 105°C διακόπτει την παροχή ρεύματος στο κυρίως πηνίο της βαλβίδας αερίου (VG). Η ενεργοποίηση του μηχανισμού διακόπτει την λειτουργία της μονάδας και φαίνεται από το αναβοσβήσιμο της κόκκινης λυχνίας LD2.	Θερμοστάτης Διπλής επαφής τύπου κλικ
Θερμοστάτης χώρου (TA) (προαιρετικός)	Πρόκειται για έναν διακόπτη επαφής που επιτρέπει την λειτουργία της φάσης θέρμανσης όταν η θερμοκρασία χώρου πέσει κάτω από μία προρυθμισμένη τιμή	Ανοικτός=θέρμανση εκτός Κλειστός=θέρμανση σε λειτουργία

ΕΞΑΓΩΓΗ

Πηνίο ρύθμισης (MOD)	Πρόκειται για ένα τετραγωνικής μορφής σήμα με ON-OFF ένδειξη, που ελέγχει το πηνίο ρύθμισης της βαλβίδας αερίου και δίνει την δυνατότητα αλλαγής της πίεσης αερίου στον καυστήρα
Ηλεκτρόδια έναυσης (E1)	Πρόκειται για ένα σήμα υψηλής τάσης (περίπου 16kV) που ενεργοποιεί το ηλεκτρόδιο έναυσης στον καυστήρα.
Ρολόι προγραμματισμού (OP)	Επιτρέπει την ενεργοποίηση του χρονοδιακόπτη προγραμματισμού στα 230 V AC (προαιρετικά). Μπορεί να εφαρμοστεί στον πίνακα οργάνων της μονάδας αν αφαιρεθεί το προστατευτικό κάλυμμα. Το σήμα λειτουργεί με τον κεντρικό διακόπτη στην θέση 0, ή στις θέσεις SUMMER, WINTER.
ΡΕΛΕ ΑΝΤΑΙΑΣ	Πρόκειται για ένα μονοπολικό ρελέ ελέγχου του κυκλοφορητή (MP). Διεγείρεται όταν απαιτείται η λειτουργία της μονάδας.
ΡΕΛΕ ΖΗΤΗΣΗΣ	Πρόκειται για ένα μονοπολικό ρελέ που διεγείρεται όταν ο καυστήρας πρέπει να εκκινήσει. Μέσω επαφή αυτό το ρελέ, ελέγχει το κύκλωμα έναυσης του πίνακα ελέγχου.
ΡΕΛΕ V/G	Πρόκειται για ένα μονοπολικό ρελέ που διεγείρεται από το κύκλωμα έναυσης ώστε να ενεργοποιηθεί το κυρίως πηνίο της βαλβίδας αερίου (V/G).
ΡΕΛΕ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ	Πρόκειται για ένα μονοπολικό ρελέ που ελέγχει τον ανεμιστήρα (MV), και διεγείρεται όταν απαιτείται η λειτουργία του ανεμιστήρα.

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Ποτενσιόμετρο θέρμανσης (RISC)	Ρυθμίζει την θερμοκρασία του νερού για θέρμανση μεταξύ 35°C και 80°C.	
Ποτενσιόμετρο ζεστού νερού χρήσης (SANIT)	Ρυθμίζει την θερμοκρασία του ζεστού νερού χρήσης μεταξύ 35 και 55°C.	
Διακόπτης αερίου (JP1)	Ανάλογα με την θέση του (MET/LPG), παίρνει τις παραμέτρους ρύθμισης του αερίου για το οποίο είναι ρυθμισμένη η μονάδα. (φυσικό αέριο / υγραέριο)	
Διακόπτης αερίου G110 (M14)	Πρόκειται για τον διακόπτη που πρέπει επιλεγθεί για την χρήση αερίου πόλεως G110. Ο διακόπτης JP1 πρέπει να αλλάξει στην θέση M14	Off = φυσικό αέριο ή LPG On = G110 (με τον JP1 απενεργοποιημένο)
Διακόπτης μη διαρροής ζεστού νερού χρήσης - επανακυκλοφορίας (JP2)	Για ενεργοποίηση της επανακυκλοφορίας και μη διαρροής ζεστού νερού χρήσης. (δες ασφαλιστικές διατάξεις και πίνακας ελέγχου). Ο πίνακας διαθέτει αυτές τις λειτουργίες στον βασικό εξοπλισμό.	Off = λειτουργίες μη ενεργοποιημένες On=λειτουργίες ενεργοποιημένες



Χρονοδιακόπτης (JP3)	Κάθε φορά που η μονάδα κλείνει αφού έχει επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία κατά την φάση θέρμανσης, πραγματοποιείται μία καθυστέρηση 3min/30s έως την επόμενη έναυση για την ίδια ζήτηση.	Off = 30s On (στάνταρ) = 3min
Διακόπτης ρύθμισης μέγιστης θερμικής ισχύος (POT. MAX RISC.)	Για ρύθμιση της μέγιστης ισχύος κατά την φάση της κεντρικής θέρμανσης και προσαρμογή της μονάδας σε αυτήν. (ρυθμίζεται από την ελάχιστη στην μέγιστη τιμή στην βαλβίδα αερίου). Αυτή η ρύθμιση πρέπει να γίνεται μετά από 2 λεπτά από την εκκίνηση στην φάση της κεντρικής θέρμανσης.	
Διακόπτης ρύθμισης ελάχιστης θερμικής ισχύος (POT. MIN RISC.)	Για ρύθμιση της ελάχιστης ισχύος κατά την φάση της κεντρικής θέρμανσης. (ρυθμίζεται από την ελάχιστη στα 2/3 της μέγιστης τιμής). Αυτή η ρύθμιση πρέπει να γίνεται στα πρώτα 20 δευτερόλεπτα από την εκκίνηση στην φάση της κεντρικής θέρμανσης.	

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Σύστ. Αντι-μπλόκ κυκλοφορητή	Με τον κεντρικό διακόπτη στην θέση SUMMER – WINTER, ο κυκλοφορητής (MP) λειτουργεί για 30 δευτερόλεπτα μετά από 24 ώρες αδράνειας.
Σύστημα προστασίας από διαρροή του ζεστού νερού χρήσης	Για να περιοριστεί η δημιουργία μεταλλικών επικαθίσεων (ασβεστόλιθοι) στην περίπτωση διαρροών στο κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης (βάνες ανοικτές, διαρροές κτλ.) η θερμοκρασία της μονάδας περιορίζεται στους 57°C αν ο αισθητήρας ζεστού νερού χρήσης (NS) ανιχνεύσει αύξηση θερμοκρασίας κατά την φάση της κεντρικής θέρμανσης. Όταν αυτός ο μηχανισμός έχει σφάλμα η λυχνία LD2 (κόκκινη) αναβοσβύνει ταχύτατα. Αυτή η λειτουργία παύει μέσω του διακόπτη JP2 (δες ρυθμίσεις πίνακα ελέγχου).
Κλειδώμα μη εκκίνησης	Αν μέσα σε 10 δευτερόλεπτα από την εκκίνηση του κύκλου έναυσης, το ηλεκτρόδιο ελέγχου (E3) δεν ανιχνεύσει φλόγα στον καυστήρα, σταματά η λειτουργία της μονάδας. Για επανεκκίνηση πρέπει να γυρίσει ο κεντρικός διακόπτης στην θέση RESET για λίγο και να γίνει ζήτηση Z.N.X. ή θέρμανσης. Η λειτουργία του φαίνεται από το αναβοσβήσιμο της λυχνίας LD2. (κόκκινη)
Προστασία από υπερθέρμανση (TS)	Όταν η επαφή του θερμοστάτη υπερθέρμανσης ανοίξει (θερμοκρασία στο κύκλωμα κεντρικής θέρμανσης πάνω 105°C) η μονάδα σταματά. Για επανεκκίνηση πρέπει να γυρίσει ο κεντρικός διακόπτης στην θέση RESET για λίγο και να γίνει ζήτηση Z.N.X. ή θέρμανσης. Η λειτουργία του ασφαλιστικού μηχανισμού φαίνεται από το αναβοσβήσιμο της λυχνίας LD2. (κόκκινη)
Απουσία νερού / Απουσία κυκλοφορίας	Για να προστατευθεί ο εναλλάκτης νερού/αερίου από υπερθέρμανση, όταν ο NTC αισθητήρας κεντρικής θέρμανσης (NM) ανιχνεύσει αύξηση στην θερμοκρασία πάνω από 5°C το δευτερόλεπτο (κυκλοφορητής κλειστός, βάνες κλειστές κ.α.) ο καυστήρας κλείνει. Η λειτουργία του μηχανισμού φαίνεται στον πίνακα της μονάδας από το άναμμα της λυχνίας LD2 (κόκκινη) και το αναβοσβήσιμο της λυχνίας LD1 (κίτρινη).

Εξαερισμός κλειστού θαλάμου καύσης	Όταν ο καυστήρας έχει κλείσει μετά από κάθε είδους ζήτηση, ο κλειστός θάλαμος καύσης ξεπλένεται λειτουργώντας τον ανεμιστήρα (MV) για ακόμη 20 δευτερόλεπτα.
Λειτουργία του κυκλοφορητή στην φάση της θέρμανσης	Για να προστατευθεί ο εναλλάκτης νερού/αερίου από υπερθέρμανση, στο τέλος κάθε ζήτησης κεντρικής θέρμανσης, ο κυκλοφορητής (MP) λειτουργεί για επιπλέον 20 δευτερόλεπτα.
Λειτουργία του κυκλοφορητή στην φάση του ζεστού νερού χρήσης	Για να μειωθεί η θερμοκρασία στον εναλλάκτη έπειτα από μία ζήτηση ζεστού νερού ο κυκλοφορητής λειτουργεί για: <ul style="list-style-type: none"> - 2,5 δευτερόλεπτα αν ο κεντρικός διακόπτης (IG) βρίσκεται στην θέση SUMMER - 1,5 δευτερόλεπτο αν ο κεντρικός διακόπτης (IG) βρίσκεται στην θέση WINTER Αυτές οι λειτουργίες απενεργοποιούνται από τον διακόπτη JP2. (δες ρυθμίσεις πίνακα ελέγχου).
Εξαερισμός για αποφυγή υπερθέρμανσης	Για να προστατευθεί ο εναλλάκτης νερού/αερίου από υπερθέρμανση, αν ο NTC αισθητήρας κεντρικής θέρμανσης (NM) ανιχνεύσει θερμοκρασία μεγαλύτερη των 88°C, ο ανεμιστήρας (MV) εκκινεί μέχρι η θερμοκρασία να πέσει στους 88°C.
Σφάλμα NTC αισθητήρα (NM και NS)	Σε περίπτωση σφάλματος του αισθητήρα (NS) ζεστού νερού χρήσης εμποδίζεται η λειτουργία στην φάση του ζεστού νερού χρήσης. Σε περίπτωση σφάλματος του αισθητήρα (NM) κεντρικής θέρμανσης εμποδίζεται η λειτουργία στην φάση της κεντρικής θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης. Η λειτουργία αυτής της συσκευής φαίνεται από το αναβοσβήσιμο της λυχνίας LD1. (κίτρινη)

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

LD1 (κίτρινη λυχνία) 	LD2 (κόκκινη λυχνία) 	Ανάλογα με την κατάσταση που βρίσκεται η μονάδα, σημαίνουν κάτι από τα παρακάτω
off	Off	-η μονάδα είναι εκτός λειτουργίας (χωρίς ρεύμα)
Αναβο- σβύνει ON=0,05s OFF=3s	Off	-η μονάδα είναι σε αναμονή (σε αναμονή ζήτησης)
Αναβο- σβύνει ON=1,5s OFF=1,5s	Off	-σφάλμα του NTC αισθητήρα κεντρικής θέρμανσης (NM) ή αισθητήρα ζεστού νερού χρήσης (NS)
on	Off	-ο καυστήρας λειτουργεί
off	Αναβο- σβύνει ON=1,5s OFF=1,5s	-σταμάτημα λόγω υπερθέρμανσης ή διάγνωση κακής φλόγας
off	On	-σταμάτημα λόγω σφάλματος κατά την έναυση του καυστήρα
Αναβοσβύνουν ταυτόχρονα ON=1,5s OFF=1,5s		-σφάλμα στον πρεζοστάτη των καπναερίων (SV)
Αναβο- σβύνει ON=1,5s OFF=1,5s	On	-χωρίς κυκλοφορία νερού / κακή κυκλοφορία (ο κυκλοφορητής έχει μπλοκάρει κ.α.)
Αναβοσβύνουν εναλλάξ ON=1,5s OFF=1,5s		-δεν υπάρχει η σωστή πίεση νερού στο κύκλωμα θέρμανσης (λειτουργία του πρεζοστάτη νερού)
Μέτρια φωτεινή	Αναβο- σβύνει ON=0,1s OFF=0,1s	- διαρροή στο κύκλωμα ζεστού νερού (διαρροή στο κύκλωμα ζεστού νερού ή οι βάνες δεν έχουν κλείσει σωστά)
Μέτρια φωτεινή	Αναβο- σβύνει ON=0,05s OFF=3s	- καθαρισμός του καπναγωγού
Αναβο- σβύνει ON=1s OFF=1s	On	-δεν υπάρχει κυκλοφορία νερού/ σφάλμα στην προστατευτική διάταξη κυκλοφορίας (από τον κωδικό 2238341) (χωρίς νερό, κλειδωμένος κυκλοφορητής κ.α.)

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΗΜΑ ΠΡΟΣ ΒΗΜΑ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΟΛΟ ΜΙΝΙ
ΦΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ****ΦΑΣΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ****ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ**

Κεντρικός διακόπτης στην θέση WINTER

ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

Κεντρικός διακόπτης στην θέση WINTER ή SUMMER

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

Το κλείσιμο της επαφής του κεντρικού διακόπτη (θέση WINTER) ενεργοποιεί το κύκλωμα ρύθμισης και επιτρέπει την λειτουργία στην φάση της θέρμανσης

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

Το κλείσιμο της επαφής του κεντρικού διακόπτη (θέση SUMMER) ενεργοποιεί το κύκλωμα ρύθμισης και επιτρέπει την λειτουργία στην φάση του ζεστού νερού χρήσης

Η ΕΠΑΦΗ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ ΧΩΡΟΥ ΚΛΕΙΝΕΙ

Ζήτηση από τον θερμοστάτη χώρου

ΖΗΤΗΣΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ

Ζήτηση ζεστού νερού

ΜΠΑΙΝΕΙ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ο ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ

Αφού ελεγχθεί η απόλυτη πίεση του νερού, ο πίνακας ελέγχου θέτει σε λειτουργία τον κυκλοφορητή (MP).

Ο ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο κυκλοφορητής (MP) δεν λειτουργεί ή σταματά σε περίπτωση που μία ζήτηση θέρμανσης είναι σε εξέλιξη.

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΕΝΑΥΣΗΣ

Το κύκλωμα ρύθμισης του πίνακα ενεργοποιεί το κύκλωμα έναυσης αν η θερμοκρασία του νερού θέρμανσης είναι μικρότερη από την προρυθμισμένη.

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΕΝΑΥΣΗΣ

Το κύκλωμα ρύθμισης του πίνακα ενεργοποιεί το κύκλωμα έναυσης αν η θερμοκρασία του ζεστού νερού χρήσης είναι μικρότερη από την προρυθμισμένη.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΠΑΦΗΣ ΤΟΥ ΠΡΕΖΟΣΤΑΤΗ ΚΑΠΝΑΕΡΙΩΝ

Ο πίνακας ελέγχει την σωστή θέση του προζοστάτη (επαφή ανοικτή)

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ

Ο πίνακας ελέγχου ενεργοποιεί τον ανεμιστήρα

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΠΑΦΗΣ ΤΟΥ ΠΡΕΖΟΣΤΑΤΗ ΚΑΠΝΑΕΡΙΩΝ

Ο πίνακας αποφασίζει το κλείσιμο της επαφής του προζοστάτη καπναερίων έπειτα από την λειτουργία του ανεμιστήρα (επαφή κλειστή)

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ ΕΝΑΥΣΗΣ

Το κύκλωμα έναυσης ενεργοποιεί το ηλεκτρόδιο έναυσης

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΗΝΙΟΥ ΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΕΡΙΟΥ

Αφού πιστοποιηθεί η μη λειτουργία του θερμοστάτη υπερθέρμανσης, το κύκλωμα έναυσης ενεργοποιεί το κυρίως πηνίο της βαλβίδας αερίου

ΕΝΑΥΣΗ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ (ΟΜΑΛΗ)

Ο πίνακας στέλνει το σήμα για την ομαλή εκκίνηση στο πηνίο ρύθμισης

ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΤΗΣ ΦΛΟΓΑΣ

Μέσω του ηλεκτροδίου ιονισμού, το κύκλωμα έναυσης ανιχνεύει την παρουσία φλόγας στον καυστήρα και τερματίζει την φάση έναυσης

Η ΜΟΝΑΔΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Ο καυστήρας λειτουργεί σε μία θερμική ισχύ ανάλογη του τύπου της ζήτησης, τις ρυθμίσεις που έχουν γίνει και την θερμοκρασία που διαβάζουν οι αισθητήρες NTC.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ EOLO MINI

Ονομαστική θερμική ισχύς	kW (kcal/h)	25,7 (22.124)
Ελάχιστη θερμική ισχύς	kW (kcal/h)	11,2 (9.674)
Ονομαστική θερμική ισχύς (ωφέλιμη)	kW (kcal/h)	23,3 (20.000)
Ελάχιστη θερμική ισχύς (ωφέλιμη)	kW (kcal/h)	9,3 (8.000)
Βαθμός απόδοσης σε ονομαστικές τιμές	%	90,4
Βαθμός απόδοσης στο 30% της ονομαστικής	%	88,5
Απώλεια θερμότητας στο κέλυφος με καυστήρα off/on	%	0,53 / 2,1
Απώλεια θερμότητας στην καπνοδόχο με καυστήρα off/on	%	0,02 / 7,5

Διάμετρος ακροφυσίων (μπεκ) αερίου (G20)	mm	1,30
Πίεση αερίου (G20)	mbar(mmH ₂ O)	20 (204)
Διάμετρος ακροφυσίων αερίου (μπεκ) (G30)	mm	0,77
Πίεση αερίου (G30)	mbar(mmH ₂ O)	29 (296)
Διάμετρος ακροφυσίων αερίου (μπεκ) (G31)	mm	0,77
Πίεση αερίου (G31)	mbar(mmH ₂ O)	37 (377)

Μέγιστη πίεση λειτουργίας κυκλώματος θέρμανσης	bar	3
Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας κυκλώματος θέρμανσης	°C	90
Θερμοκρασία ρύθμισης κυκλώματος θέρμανσης	°C	35 – 80
Συνολική χωρητικότητα δοχείου διαστολής	l	6
Προρυθμισμένη πίεση στο δοχείο διαστολής	bar	0,8
Όγκος νερού στην μονάδα	l	3,5
Διαθέσιμο μανομετρικό για 1000 l/h	kPa (mH ₂ O)	23,3 (2,35)
Θερμική ισχύς για την παραγωγή ζεστού νερού	kW (kcal/h)	23,3 (20.000)
(*)Θερμοκρασία ρύθμισης κυκλώματος Z.N.X.	°C	35 – 55
Μηχανισμός ρύθμισης ορίου παροχής ρευστού	l/min	8
Ελάχιστη δυναμική πίεση κυκλώματος Z.N.X.	bar	0,26
Μέγιστη πίεση λειτουργίας κυκλώματος Z.N.X.	bar	10
Ελάχιστη παροχή ζεστού νερού	l/min	2,5
Συνεχόμενη παροχή ζεστού νερού με ΔΤ 30°C	l/min	11,1
Ειδική παροχή με ΔΤ 30°C	l/min	10,7
Ελάχιστη πίεση για όριο παροχής νερού	bar	1,0
Βάρος πλήρης μονάδας	kg	38
Βάρος κενής μονάδας	kg	34

Ηλεκτρική Σύνδεση	V / Hz	230 / 50
Ένταση ρεύματος	A	0,8
Εγκατεστημένη ισχύς	W	140
Απορροφούμενη ισχύς από τον κυκλοφορητή	W	63
Απορροφούμενη ισχύς από τον ανεμιστήρα	W	46
Ηλεκτρική Προστασία	---	IPX4D

(*) Εισαγωγή νερού από δίκτυο πόλης σε θερμοκρασία 15°C.

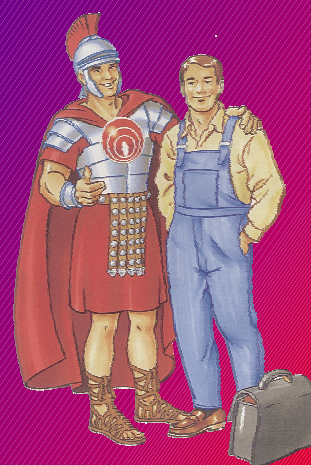
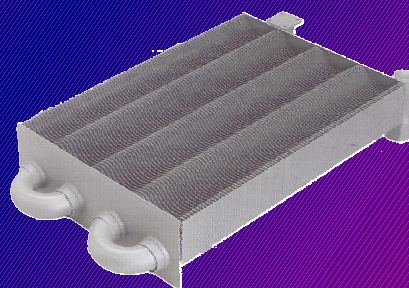
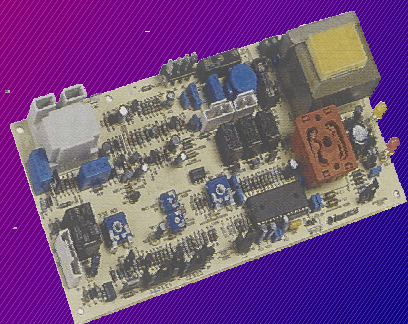
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΚΑΥΣΗΣ
(με θερμοκρασία του αέρα για την καύση:15°C)

		G20	G30	G31
Ονομαστική ροή μάζας καπναερίων	kg/h	58	56	56
Ελάχιστη ροή μάζας καπναερίων	kg/h	61	61	61
CO ₂ στην ονομαστική ισχύ	%	6,3	7,6	7,5
CO ₂ στην ελάχιστη ισχύ	%	2,5	2,9	2,9
CO σε 0% O ₂ στην ονομαστική ισχύ	ppm	58	115	66
CO σε 0% O ₂ στην ελάχιστη ισχύ	ppm	70	85	79
NO _x σε 0% O ₂ στην ονομαστική ισχύ	ppm	68	226	200
NO _x σε 0% O ₂ στην ελάχιστη ισχύ	ppm	50	134	103
Θερμοκρασία καπναερίων στην ονομαστική ισχύ	°C	122	122	123
Θερμοκρασία καπναερίων στην ελάχιστη ισχύ	°C	100	101	100

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΕΞΟΔΟΥ

ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ G20 ΒΟΥΤΑΝΙΟ G30 ΠΡΟΠΑΝΙΟ G31

Ισχύς εξόδου (kcal/h)	Ισχύς εξόδου (kW)	Παροχή Αερίου (m ³ /h)	Πίεση στο ακροφύσιο		Παροχή Αερίου (m ³ /h)	Πίεση στο ακροφύσιο		Παροχή Αερίου (m ³ /h)	Πίεση στο ακροφύσιο	
			mbar	mmH ₂ O		mbar	mmH ₂ O		mbar	mmH ₂ O
20000	23,3	2,72	10,7	109	2,03	27,7	283	2,00	35,7	364
19000	22,1	2,60	9,8	100	1,94	25,3	258	1,91	32,6	333
18000	20,9	2,47	8,8	90	1,84	22,8	232	1,81	29,4	300
17000	19,8	2,34	7,9	81	1,74	20,4	208	1,72	26,3	269
16000	18,6	2,21	7,0	72	1,65	18,2	186	1,62	23,5	240
15000	17,4	2,08	6,3	64	1,55	16,2	165	1,53	20,9	213
14000	16,3	1,96	5,5	56	1,46	14,3	146	1,44	18,4	188
13000	15,1	1,83	4,8	49	1,36	12,5	128	1,34	16,1	164
12000	14,0	1,70	4,2	43	1,27	10,8	111	1,25	14,0	143
11000	12,8	1,58	3,6	37	1,17	9,3	95	1,16	12,0	122
10000	11,6	1,45	3,0	31	1,08	7,9	80	1,06	10,1	103
9000	10,5	1,32	2,5	26	0,98	6,5	67	0,97	8,4	86
8000	9,3	1,19	2,3	23	0,89	5,6	57	0,87	7,2	73
6000	7,0	0,88	1,1	11	0,65	3,0	31	1,06	3,6	37



ΜΕΤΑΛΙΚΑ Α.Ε.
10 ΧΛΜ Π.Ε.Ο. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ – ΚΙΛΚΙΣ Τ.Θ. 188 Τ.Κ. 57008
ΙΩΝΙΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ τηλ. 2310782962,9 φαξ. 2310782596
E-mail: metallic@spark.net.gr