

Τεχνικό εγχειρίδιο  
Οδηγίες χρήσης και συντήρησης



## ΚΟΤΟΠΟΥΛΙΕΡΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ

ΜΟΝΤΕΛΑ

**GASK2 • GASK3 • GASK5 • GASK9**

---

Οι συσκευές αυτές πληρούν τις προδιαγραφές των οδηγιών της Ε.Ο.Κ 90/396

---

**ΣΩΤΗΡΙΟΣ Δ. ΠΡΟΔΑΝΑΣ & ΣΙΑ ΟΕ**

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ ΡΕΥΜΑΤΟΣ & ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΩΝ – ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΕΙΩΝ –  
SNACK BAR

ΓΡΑΦΕΙΑ – ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ: Εθνική Οδού Κιλκίς – Θεσ/νίκης – ΤΗΛ. : ++30 23410 41991 . ΦΑΧ: ++30 23410 41539  
Τ.Θ 400 70, Τ.Κ : 560 00 [www.north.gr](http://www.north.gr) - e-mail : [info@northgr](mailto:info@northgr)

# ΚΟΤΟΠΟΥΛΙΕΡΕΣ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ

## 1. ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ - Εγκατάσταση

Παρουσιάζονται τα σημαντικά στοιχεία, τα τεχνικά χαρακτηριστικά και συμβουλές μας για τη σωστή εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση των συσκευών που περιγράφονται. Υπενθυμίζουμε ότι πρόκειται για συσκευές που προορίζονται για επαγγελματική χρήση, οπότε όλες οι διεργασίες εγκατάστασης, σύνδεσης στο δίκτυο διανομής και λειτουργίας του μηχανήματος πρέπει να γίνουν από κατάλληλο ειδικευμένο προσωπικό που πρέπει να τηρεί τις προδιαγραφές ασφαλείας που ισχύουν στη χώρα όπου θα χρησιμοποιηθεί.

Ο κατασκευαστής δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνος για ενδεχόμενες ζημιές σε αντικείμενα, ανθρώπους ή ζώα αν προκύπτουν από λανθασμένη χρήση ή χρήση για σκοπούς διαφορετικούς από όσους σημειώνονται ή μη προβλεπόμενους στο παρόν εγχειρίδιο.

### ΣΧΗΜΑ 1 : Τεχνικά Χαρακτηριστικά

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ	ΣΚΕΛΕΤΟΣ
<b>GAS K2</b>	1320 x 410 x 685	1 Καυστήρας	Ceramic
<b>GAS K3</b>	1320 x 410 x 855	2 Καυστήρας	Ceramic
<b>GAS K5</b>	1320 x 410 x 1260	4 Καυστήρας	Ceramic
<b>GASK9</b>	1320 x 410 x 1260	4 Καυστήρας	Ceramic

### ΣΧΗΜΑ 2 : Τεχνικά Δεδομένα

Τεχνικά Στοιχεία	Μονάδα	GAS K2	GAS K3	GAS K5	GASK9
Κανονική παρεχόμενη θερμική ενέργεια	Kw	6,20	12,40	24,8	24,8
Κατανάλωση G30	Kg/h	0,48	0,98	1,96	1,96
Κατανάλωση G20	m <sup>3</sup> /h	0,66	1,31	2,62	2,62
Κύρια ρύθμιση του αέρα G30 28...30mbar και G31 37mbar	mm	8	2X8	4X8	4X8
Κύρια ρύθμιση του αέρα G20 20mbar	mm	10	2X10	4X10	4X10
Μπεκ καυστήρα G30 28...30mbar και G31 37mbar	mm	1,15	2X1,15	4X1,15	4X1,15
Μπεκ καυστήρα G20 20mbar	mm	1,85	2X1,85	4X1,85	4X1,85
By-pass G30 (28...30mbar και G31 37mbar)	mm	1,20	2X1,20	4X1,20	4X1,20
By-pass G20 20mbar	mm	Reg.	2XReg.	Reg.	Reg.
CALORIES	Kcal	5334	10669	21338	21338
	Mj	22,32	44,64	89,28	89,28
	BTU	21158,8	42317,5	84635	84635

### **1.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ.....**

Υπενθυμίζουμε ότι οι συσκευές που εγκαθίστανται σε δημόσιους χώρους πρέπει να ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες απαιτήσεις, μεταξύ των οποίων αναφέρουμε :

- Ειδικές συγκεκριμένες προδιαγραφές για κάθε είδος δημοσίου χώρου.
- Προδιαγραφές ασφαλείας εγκατάστασης συσκευών μαγειρικής σε τόπους αναψυχής.
- Προδιαγραφές εγκαταστάσεων που λειτουργούν με καύσιμο αέριο και υδρογονάνθρακες.

### **1.2 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ.....**

Βεβαιωθείτε ότι η συσκευασία βρίσκεται σε άριστη κατάσταση πριν βγάλετε τη συσκευή. Ανοίξτε το νάιλον προσεκτικά για να μη σκορπίσετε στο περιβάλλον μεταλλικά συραπτικά, κολλητικές ταινίες ή άλλα μέρη της συσκευασίας, διότι αποτελούν ενδεχόμενες πηγές κινδύνων.

### **1.3 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΧΩΡΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ .....**

- Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος που διαθέτετε για την τοποθέτηση της συσκευής είναι επαρκής. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή στηρίζεται σε σταθερή και εντελώς επίπεδη επιφάνεια.
- Αφαιρέστε την προστατευτική ταινία από τα εξωτερικά μέρη της συσκευής, προσέχοντας ιδιαίτερα να μην παραμείνουν πάνω στα τοιχώματα κόλλες ή πλαστικά. Στην περίπτωση που παραμένουν υπολείμματα κόλλας, αφαιρέστε τα χρησιμοποιώντας κατάλληλο διαλύτη.
- Τοποθετήστε τη συσκευή στη διαθέσιμη επιφάνεια, διασφαλίζοντας ότι είναι εντελώς επίπεδη. Αν χρειαστεί, κανονίστε το ύψος της ρυθμίζοντας τα πόδια της συσκευής.

#### 1.4 ΣΥΝΔΕΣΗ.....

Πριν συνδέσετε την συσκευή στο δίκτυο, βεβαιωθείτε ότι :

- Το αέριο που παρέχεται στον χώρο αντιστοιχεί σ' εκείνο για το οποίο είναι ρυθμισμένη η συσκευή. Σε αντίθετη περίπτωση, μην προχωρήσετε στη σύνδεση, αλλά ρυθμίστε τη συσκευή για το παρεχόμενο είδος αερίου, όπως ορίζεται στο σημείο 2.2
- Οι καυστήρες έχουν κατασκευαστεί να αντέχουν σε θερμικές και μηχανικές καταπονήσεις και διαθέτουν σταθερά μπεκ. Για τον λόγο αυτό είναι απαραίτητο να αλλάζετε τα μπεκ κάθε φορά που αλλάζετε το είδος του αερίου. Να ρυθμίσετε τον αέρα και τη ρύθμιση το by-pass.
- Τα στοιχεία για τη ρύθμιση της συσκευής αναφέρονται στον πίνακα που βρίσκεται στο πίσω μέρος της συσκευής.
- Συνδέστε την συσκευή στο δίκτυο χρησιμοποιώντας αποκλειστικά μεταλλικούς σωλήνες.
- Βεβαιωθείτε ότι η πίεση που χρησιμοποιείτε είναι εκείνη για την οποία έχει ρυθμιστεί η συσκευή. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να ξεπεράσει τα 50mbar.
- Χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα υλικά στεγανοποίησης για όλες τις συνδέσεις και ελέγξτε τη στεγανότητά τους. **Μην χρησιμοποιείτε ποτέ αναμμένη φλόγα για τον έλεγχο.**
- Είναι σημαντικό να προστατεύονται από τη ζέστη οι τοίχοι που πρόσκεινται στη συσκευή. Τοποθετήστε πυρίμαχα τοιχώματα ή τοποθετήστε τη συσκευή σε απόσταση τουλάχιστον 200 χιλιοστών από τους προσκείμενους τοίχους.
- Η σύνδεση της συσκευής στο δίκτυο πρέπει να πραγματοποιηθεί μέσω μιας βάνας με διακόπτη. Αυτή η βάνα πρέπει να παραμένει κλειστή όταν η συσκευή είναι εκτός λειτουργίας.

### 1.5 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΥΣΗΣ.....

Οι συσκευές πρέπει να εγκαθίστανται σε χώρους κατάλληλους για την αποχέτευση των προϊόντων καύσης, η οποία πρέπει να γίνεται όπως ορίζουν οι προδιαγραφές εγκατάστασης. Οι συσκευές θεωρούνται συσκευές αερίου τύπου Α.

Τέτοιου είδους συσκευές πρέπει να διοχετεύουν τα αέρια σε κατάλληλους απορροφητήρες ή παρόμοια μηχανήματα, συνδεδεμένα με ασφαλή και αποτελεσματικό αγωγό που τα διοχετεύει κατευθείαν στον εξωτερικό χώρο.

### ΠΡΟΣΟΧΗ !!!

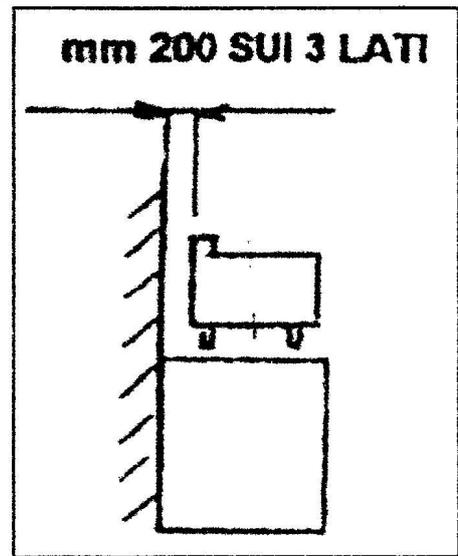
Οι συσκευές πρέπει υποχρεωτικά να εγκατασταθούν 200 mm από 2 πλευρές κάτω από τον απορροφητήρα και να διοχετεύουν τα αέρια καύσεως στον εξωτερικό χώρο. Οι συσκευές με συνολική θερμική ισχύ πάνω από 14 Kw πρέπει υποχρεωτικά να είναι εγκαταστημένες κάτω από έναν απορροφητήρα, με διακόπτη και οδηγό για το σύστημα τροφοδοσίας της συσκευής με αέριο.

Συγκεκριμένα, πρέπει να κλείνει η ηλεκτρική βαλβίδα που βρίσκεται στο κύκλωμα τροφοδοσίας στην πάνω πλευρά της συσκευής.

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές στο σύστημα απορρόφησης.

Τα όρια παροχής καθορίζονται από το πρότυπο εγκατάστασης UNI-CIG 8723, σημείο 4,3 "Αποχέτευση προϊόντων καύσης".

Ενδεικτικά, ο απορροφητήρας πρέπει να εγγυάται απορροφητική δράση ισοδύναμη με όγκο 35 m<sup>3</sup>/h αέρα για κάθε Kw παρεχόμενης θερμικής ενέργειας.



# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η συσκευή λειτουργεί με κανονική ισχύ με τα προαναφερόμενα μπεκ (βλ. πίνακα σχήματος 2). Η πίεση τροφοδοσίας πρέπει να αντιστοιχεί σ' εκείνη που σημειώνεται στον πίνακα των στοιχείων.

## 2.1 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΙΕΣΗΣ.....

Για να μετρήσετε την πίεση τροφοδοσίας, αρκεί να διαθέτετε μανόμετρο με υγρό με ελάχιστη υποδιαίρεση 0,1mbar (π.χ. ένα μανόμετρο σε σχήμα U) και να ακολουθήσετε την εξής διαδικασία :

- Ανοίξτε το πλαϊνό καπάκι της συσκευής για να ρυθμίσετε το σχετικό άνοιγμα που βρίσκεται πίσω.
- Ξεβιδώστε τη βίδα που κλείνει τη βαλβίδα πίεσης.
- Συνδέστε το μανόμετρο και μετρήστε την πίεση.
- Αφαιρέστε το μανόμετρο, ξαναβιδώστε τη βίδα, και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές.

## 2.2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΑΕΡΙΑ.....

Στη συσκευασία και στη συσκευή αναφέρονται τα δεδομένα ρύθμισης για τα προβλεπόμενα αέρια.

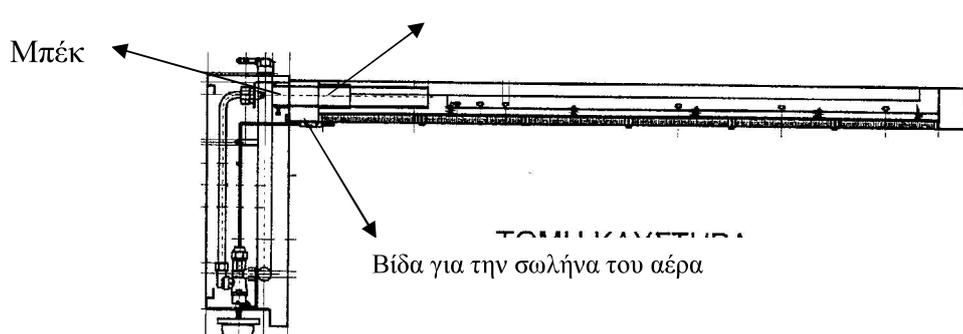
Στην περίπτωση που απαιτείται η προσαρμογή των ρυθμίσεων για ένα διαφορετικό είδος αερίου θα πρέπει :

- a) Να βεβαιωθείτε ποιο είδος αερίου και πίεσης αντιστοιχεί στις τιμές που αναφέρονται στο σχετικό πίνακα στοιχείων.
- b) Να διαλέξετε τα ενδεδειγμένα μπεκ για το συγκεκριμένο είδος αερίου και την πίεση που εφαρμόζεται στον χώρο, τηρώντας τα στοιχεία του πίνακα του παρόντος εγχειριδίου, (υπόψη ότι η πίεση δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 50mbar) και να αντικαταστήσετε αυτά που ήδη υπάρχουν. Τα απαραίτητα μπεκ για τη λειτουργία με τα συνηθισμένα είδη αερίων παρέχονται σε μία σακούλα μαζί με τη συσκευή.

### 2.2.1 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ.....

- Αντικαταστήστε το μπεκ ξεβιδώνοντάς το από τη θέση του και βιδώνοντας στη θέση του εκείνο που έχετε διαλέξει.
- Ρυθμίστε τη ροή της κύριας παροχής αέρα μέσω του σχετικού δακτυλίου ρύθμισης, καθορίζοντας την απόσταση όπως σημειώνεται στον πίνακα στο Σχήμα 2.

Σωλήνα του αέρα



### 2.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ .....

- Ελέγξτε τη σταθερότητα της συσκευής στην επιφάνεια που στηρίζεται.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει καλή εισροή καθαρού αέρα.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές ή απώλειες αερίου.
- Θέστε τη συσκευή σε λειτουργία.
- Ελέγξτε τη σταθερότητα της φλόγας του κύριου καυστήρα.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει μια σωστή διέξοδος για τα μη καιγόμενα αέρια.

### 2.4 ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ, ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ (μόνο για εξουσιοδοτημένους τεχνικούς).....

Ακόμη και με τη σωστή χρήση της συσκευής μπορεί να προκύψουν προβλήματα για διάφορους λόγους. Στον πίνακα που ακολουθεί αναφέρουμε ορισμένα πιθανά προβλήματα και προτάσεις για την επίλυσή τους.

#### Προσοχή !!!!

- Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση συντήρησης, επισκευής ή απλού καθαρισμού της συσκευής, είναι απαραίτητο να κλείσετε τη βάνα τροφοδότησης του αερίου που βρίσκεται στο πάνω μέρος της συσκευής.
- Στο τέλος κάθε επέμβασης επισκευής ή συντήρησης στα μέρη της συσκευής τα σχετικά με το αέριο, πρέπει να γίνει έλεγχος στεγανότητας για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές ή απώλειες.

#### ΣΧΗΜΑ 8 - Πιθανά προβλήματα

<b>ΠΡΟΒΛΗΜΑ</b>	<b>ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΕΣ ΕΞΗΓΗΣΕΙΣ</b>
Μυρωδιά Αερίου	Οφείλεται σε απώλειες αερίου: ελέγξτε τους εξωτερικούς σωλήνες και τις συνδέσεις.
Μυρωδιά μη καιγόμενου αερίου	Βεβαιωθείτε ότι: η καύση γίνεται κανονικά / η κατανάλωση αερίου δεν είναι υπερβολική / δεν παρεμποδίζεται το κύκλωμα των αερίων καύσεως / λειτουργεί κανονικά ο απορροφητήρας και ο εξαερισμός χώρου επαρκεί.
“Εκρήξεις” στους καυστήρες	Ελέγξτε την πίεση του αερίου
Ο κύριος καυστήρας δεν ανάβει	Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει απώλεια παροχής στον αγωγό αερίου ή βλάβη στο ακροφύσιο (μπεκ). Τα εξαρτήματα του καυστήρα ίσως να μην είναι τοποθετημένα σωστά.

## 2.5 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ.....

Ο διακόπτης ρυθμίζει την εισροή του αερίου παρέχει θερμική ασφάλεια, η οποία εξασφαλίζει την διακοπή της ροής του αερίου αν τυχόν σβήσει η φλόγα.

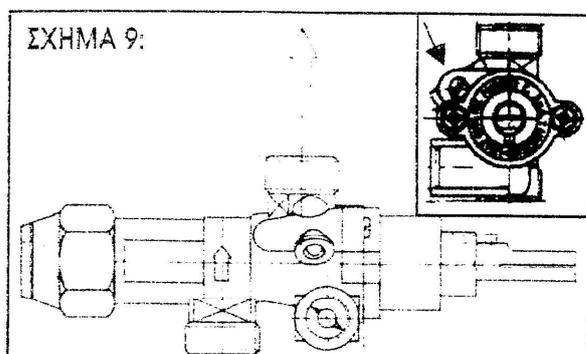
## 2.6 ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΚΑΥΣΗΣ.....

Το μπεκ του διακόπτη (παράκαμψη) έχει εσοχή 0,50 χιλιοστών και για το αέριο G30 πρέπει να βιδωθεί μέχρι τέρμα.

Σε περίπτωση ρύθμισης για άλλα αέρια (G20) η παράκαμψη πρέπει να ξεβιδωθεί γυρνώντας τη βίδα αντίθετα από τη φορά των δεικτών του ρολογιού μέχρι να εμφανιστεί καθαρή και σταθερή φλόγα).

Για να ρυθμίσετε την παράκαμψη, ανάψτε τον καυστήρα στο ελάχιστο, αφαιρέστε το κομβίον από το διακόπτη και ρυθμίστε τη βίδα (by-pass) που σημειώνεται με το βέλος στο διπλανό σχήμα μέχρι να εμφανιστεί μια καθαρή σταθερή και ομοιόμορφη φλόγα. Η βίδα ρύθμισης πρέπει να κλειστεί στο τέρμα όταν γίνεται αλλαγή από φυσικό σε G.P.L και να ανοιχτεί στην αντίθετη περίπτωση.

By-pass



## 2.7 ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ.....

- Στην περίπτωση που χρειάζεται επέμβαση στο διακόπτη, αρκεί να αφαιρέσετε το κομβίον και το μπροστινό τοίχωμα.
- Για την αντικατάσταση του διακόπτη χρειάζεται να ξεβιδώσετε τις συνδέσεις με την εξής σειρά:  
Πρώτα τη σύνδεση στη θερμοκόπια, μετά τη σύνδεση διοχέτευσης του αερίου και τέλος τη σύνδεση εισροής του αερίου.
- Η αντικατάσταση άλλων ανταλλακτικών όπως της θερμοκόπιας και της πηγής ανάφλεξης είναι απλή, αφού αφαιρεθεί πρώτα το τοίχωμα της βάσης.

## 3. ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ - Για τον χρήστη

### 3.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ.....

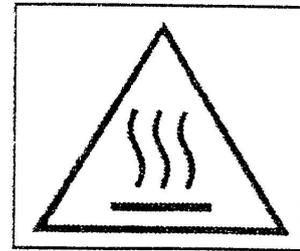
Υπενθυμίζουμε ότι αυτές οι συσκευές σχεδιάζονται αποκλειστικά για επαγγελματική χρήση και πρέπει να χρησιμοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό.

Για να τεθεί σε λειτουργία η συσκευή τηρήστε σχολαστικά όσα περιγράφονται σε αυτές τις σελίδες και τα συνηθισμένα μέτρα ασφαλείας:

- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές αερίου.
- Ελέγξτε τη σταθερότητα της φλόγας, περνώντας από τη μέγιστη καύση στην ελάχιστη.
- Ελέγξτε την κανονική ανάφλεξη του καυστήρα σ' όλο του το μήκος.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει καλή εισροή καθαρού αέρα.

### 3.2 ΑΝΑΦΛΕΞΗ.....

Κατά τη διάρκεια όλων των λειτουργιών στην εξωτερική προετοιμασία και ψησίματος προσέχετε τις θερμές περιοχές στην εξωτερική επιφάνεια της συσκευής οι οποίες ξεχωρίζουν με το σύμβολο που φαίνεται δίπλα.



- Όταν η συσκευή είναι κλειστή, το κομβίον του διακόπτη βρίσκεται σε κάθετη θέση με τη στρόγγυλη ένδειξη προς τα πάνω.
- Πατήστε ελαφρά το κομβίον και γυρίστε το αντίθετα από τη φορά των δεικτών του ρολογιού, φέρνοντάς το στο σύμβολο της φλόγας.
- Ενώ κρατάτε το κομβίον πατημένο, ανάψτε τη συσκευή χρησιμοποιώντας κερί ή αναπτήρα.
- Κρατήστε το κομβίον πατημένο για λίγα δευτερόλεπτα για να ζεσταθεί καλά η θερμοκόπια ασφαλείας.
- Γυρίστε περισσότερο το κομβίον, αντίθετα από τη φορά των δεικτών του ρολογιού μέχρι να το φέρετε στη θέση της υψηλότερης φλόγας και να βεβαιωθείτε ότι ο καυστήρας ανάβει πλήρως.
- Η επόμενη θέση είναι εκείνη της μεσαίας φλόγας, στην οποία μπορείτε να βάλετε τη συσκευή να λειτουργεί αφού φτάσει στην επιθυμητή θερμοκρασία.
- Για την περιστροφή της σούβλας και της λάμπας του θαλάμου στην αριστερή πλευρά της συσκευής υπάρχουν διακόπτες On/Off χρώματος κόκκινου

### **3.2Α ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΟΥΒΛΑΣ.....**

- Βάλτε στην σούβλα το κρέας με τα αρωματικά που έχετε ετοιμάσει νωρίτερα και ασφάλισε το με τα γατζάκια συγκράτησης
- Σταθεροποιήστε την σούβλα στο εσωτερικό της συσκευής τοποθετώντας την τετράγωνη πλευρά της στο τετράγωνο σωληνάκι μέχρι τέρμα.

Στο σημείο αυτό είναι έτοιμη αρκεί να ρυθμίσετε την φλόγα στην επιθυμητή θέση και να ενεργοποιήσετε την περιστροφή της πατώντας τον διακόπτη του κινητήρα για την εκκίνηση(I).

### **3.3 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....**

- Πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης πρέπει να κλείσετε τη βάνα τροφοδότησης του αερίου που βρίσκεται στο πάνω μέρος της συσκευής.
- Συνιστάται στον χρήστη να υπογράψει μια σύμβαση συντήρησης με τεχνικό προσωπικό που να προβλέπει τουλάχιστον ένα συνολικό έλεγχο το χρόνο.
- Ειδικά συνιστάται ο τακτικός έλεγχος της καθαριότητας της πηγής ανάφλεξης και του εξαρτήματος ρύθμισης της φλόγας.
- Ο διακόπτης πρέπει να ελέγχεται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο και αν χρειαστεί, πρέπει να ανανεωθεί το συγκεκριμένο προστατευτικό λάδι.
- Μια συνολική τήρηση των οδηγιών που περιέχονται σ' αυτό το εγχειρίδιο θα επιτρέχουν μία τέλεια χρήση των συσκευών της NORTH για μεγάλο διάστημα