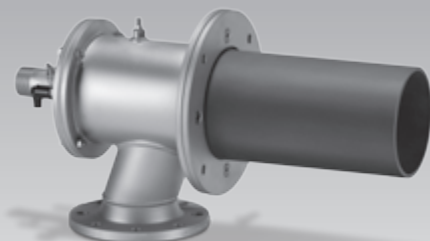


Οδηγίες χειρισμού Καυστήρας για αέριο ZIC



Περιεχόμενα

Καυστήρας για αέριο ZIC	1
Περιεχόμενα	1
Ασφάλεια	1
Έλεγχος χρήσης	2
Ενσωμάτωση	3
Τοποθέτηση κεραμικού σωλήνα	3
Τοποθέτηση στους κλιβάνους	4
Σύνδεση αέρα, σύνδεση αερίου	4
Τοποθέτηση ενθέτου καυστήρα	5
Καλωδίωση	5
Προετοιμασία της αρχικής θέσης σε λειτουργία	6
Υπολογισμός ροής	6
Υποδείξεις σχετικά με την καμπύλη ροής	7
Πεταλούδες	7
Αντιστάθμιση θερμού αέρα	7
Θέση σε λειτουργία	8
Ανάφλεξη και ρύθμιση του καυστήρα	8
Έλεγχος στεγανότητας	9
Αέρας ψύξης	9
Ασφάλιση ρυθμίσεων και σύνταξη πρωτοκόλλου	10
Συντήρηση	10
Αντιμετώπιση βλαβών	12
Εξαρτήματα	13
Τεχνικά χαρακτηριστικά	13
Διοικητική μέριμνα	13
Δήλωση ενσωμάτωσης	14
Πιστοποίηση	14
Επαφή	14

Ασφάλεια

Να διαβαστούν και να φυλάγονται



Διαβάστε μέχρι το τέλος τις παρούσες οδηγίες πριν από την τοποθέτηση και τη λειτουργία. Μετά από την τοποθέτηση δώστε τις οδηγίες στον χρήστη. Η παρούσα συσκευή πρέπει να τοποθετηθεί και να τεθεί σε λειτουργία σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς και τα ισχύοντα Πρότυπα. Τις παρούσες οδηγίες μπορείτε να τις βρείτε και στην ιστοσελίδα www.docuthek.com.

Επεξήγηση συμβόλων

■, 1, 2, 3 ... = Βήμα εργασίας
▷ = Υπόδειξη

Ευθύνη

Για ζημιές, αιτία των οποίων είναι η μη τήρηση των οδηγιών και η μη αρμόζουσα χρήση, δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.

Υποδείξεις ασφαλείας

Πληροφορίες που είναι ουσιώδεις για την ασφάλεια, χαρακτηρίζονται στις οδηγίες ως εξής:

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει θανατηφόρες καταστάσεις.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει θανατηφόρους κινδύνους ή κινδύνους τραυματισμού.

! ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει πιθανούς κινδύνους πρόκλησης υλικών ζημιών.

Όλες οι εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εκπαιδευμένο, αδειούχο, ειδικό προσωπικό εκτέλεσης εργασιών σε εγκαταστάσεις αερίου. Ηλεκτρικές εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνον από εκπαιδευμένο, αδειούχο ηλεκτρολόγο.

Μετασκευές, ανταλλακτικά

Απαγορεύεται κάθε είδους τεχνική αλλαγή. Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.

Αλλαγές σε σχέση με την έκδοση 11.11

Έχουν αλλάξει τα ακόλουθα κεφάλαια:

- Έλεγχος χρήσης
- Τοποθέτηση
- Προετοιμασία της αρχικής θέσης σε λειτουργία
- Θέση σε λειτουργία
- Τεχνικά χαρακτηριστικά
- Διοικητική μέριμνα
- Δήλωση ενσωμάτωσης

Έλεγχος χρήσης

Καυστήρας για θέρμανση βιομηχανικών εξοπλισμών θερμικής επεξεργασίας. Σε συνδυασμό με το σετ κεραμικού σωλήνα TSC μπορεί ο καυστήρας ZIC να λειτουργεί σε εντοιχισμένους ή σε με ίνες επενδυμένους βιομηχανικούς κλίβανους ή σε εγκαταστάσεις ανάφλεξης. Δεν απαιτείται πυρίμαχος λίθος. Για γαϊαέριο, φωταέριο, υγραέριο. Για άλλα αέρια επικοινωνήστε μαζί μας.

Η σωστή λειτουργία της εξασφαλίζεται μόνο εντός των αναφερομένων ορίων – βλέπε επίσης σελίδα 13 (Τεχνικά χαρακτηριστικά). Κάθε άλλη χρήση είναι αντικανονική.

Καυστήρας

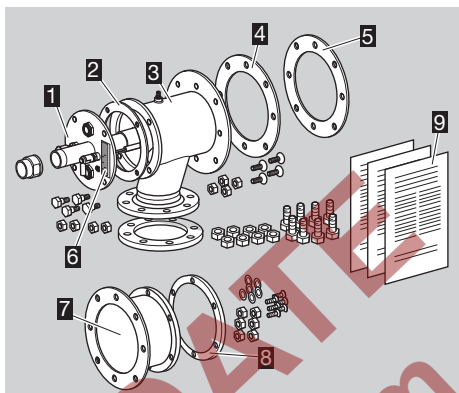
Βαθμίδα ανάπτυξης, ονομ. ισχύς $Q_{\max}$ και τύπος αερίου – βλέπε πινακίδα τύπου.

D-49018 Cieselnbrück Germany		kromschroder	
ZIC 165HB-0/35-(18)D		D	
BR 84246518 BE 74970471 BK 18			
$Q_{\max}$	630 kW	Gas	N/SN
			17.11.

Κωδικός τύπου

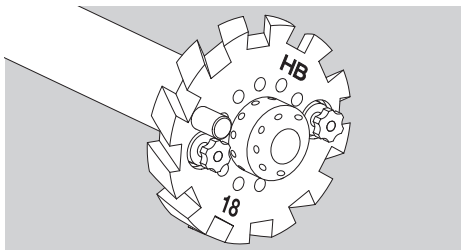
Κωδικός	Περιγραφή
ZIC	Καυστήρας για αέριο με περίβλημα από φαιό χυτοσίδηρο
ZICW	Καυστήρας για αέριο με περίβλημα από φαιό χυτοσίδηρο και εσωτερική μόνωση
165-200	Μέγεθος καυστήρα
R	Κανονική φλόγα
H	Μακρόστενη, μαλακή φλόγα
B	Γαϊαέριο
G	Βουτάνιο, προπάνιο, προπάνιο/βουτάνιο
M	Βουτάνιο, προπάνιο, προπάνιο/βουτάνιο
L	Αέριο χαμηλής θερμικής απόδοσης
D	Αέριο από σπτανθρακοκάνινο, φωταέριο
L	Λογχή ανάφλεξης
R	Μειωμένη μέγιστη ισχύς σύνδεσης
	Μήκος, επέκταση καυστήρα [mm]:
-0	χωρίς
-100	100
-200...	200
/35-	
/135-	Θέση κεφαλής καυστήρα [mm]
/235-...	
-(1) έως	Χαρακτηριστικός αριθμός της κεφαλής του καυστήρα
-(199)	
-(1E) έως	Έκδοση υψηλής θερμοκρασίας
-(199E)	
A-F	Βαθμίδα ανάπτυξης

Ονομασία μερών



- 1 Ένθετο καυστήρα
- 2 Παρέμβυσμα (φλάντζα) σύνδεσης
- 3 Σετ φλάντζας κλιβάνου (περίβλημα αέρα)
- 4 Παρέμβυσμα (φλάντζα) σύσφιξης
- 5 Παρέμβυσμα (φλάντζα) κλιβάνου
- 6 Πινακίδα τύπου
- 7 Επέκταση καυστήρα (σε ZIC...-100, ZIC...-200)
- 8 Δακτύλιο σύσφιξης
- 9 Συνημμένη τεχνική τεκμηρίωση (καμπύλες ροής, χαρακτηριστικά διαγράμματα λειτουργίας, φύλλο διαστάσεων, κατάλογος ανταλλακτικών, σχέδιο ανταλλακτικών και Δήλωση ενσωμάτωσης)

- Ελέγξτε στην κεφαλή του καυστήρα τα χαρακτηριστικά γράμματα και τον χαρακτηριστικό αριθμό σε σχέση με τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου.



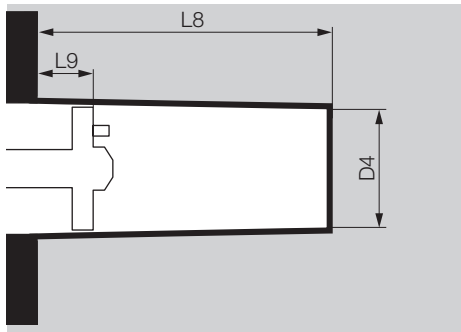
Κεραμικός σωλήνας

Μήκος και διάμετρος – βλέπε πινακίδα τύπου.

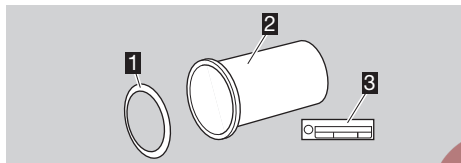
D-49018 Cieselnbrück Germany		kromschroder	
TSC 165A154-300/35-Si-1500			
RS	MA	Si-1500	SN

Κωδικός τύπου

Code	Περιγραφή
TSC	Σετ κεραμικού σωλήνα
165 - 200	Μέγεθος καυστήρα
A	Κυλινδρικός
154, 180	Ø εξόδου D4 [mm]
-300	Μήκος σωλήνα L8 [mm]
/35-	Θέση κεφαλής καυστήρα L9 [mm]
Si-1500	Υλικό κεραμικού σωλήνα



Ονομασία μερών



- 1** Παρέμβυσμα (φλάντζα) σωλήνα καυστήρα
- 2** Κεραμικός σωλήνας
- 3** Πινάκιδα τύπου

Ενσωμάτωση

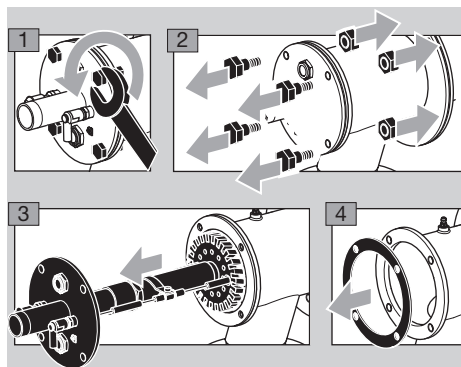
Τοποθέτηση κεραμικού σωλήνα

! ΠΡΟΣΟΧΗ

Για την αποφυγή βλαβών τοποθετήστε τον κεραμικό σωλήνα κεντραρισμένο και χωρίς να επικρατεί σ' αυτόν μηχανική τάση.

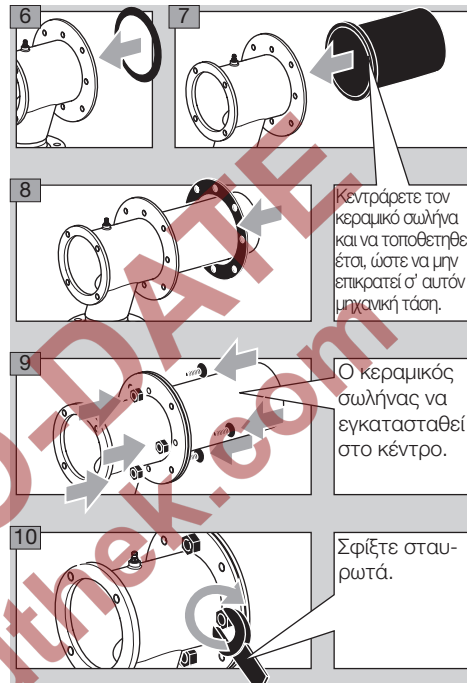
Αφαιρέστε και αποσύρετε την προστασία μεταφοράς αφαιρώντας το παρέμβυσμα (φλάντζα) ή δακτύλιο σύσφιξης.

- ▷ Για την τοποθέτηση του κεραμικού σωλήνα αποσυναρμολογείται το ένθετο καυστήρα. Γι' αυτό μπορείτε να αφήσετε το περίβλημα αέρα κάθετα σε λεία επιφάνεια εργασίας.
- ▷ Στο ZICW, κατά την αποσυναρμολόγηση του ένθετου καυστήρα, αποφύγετε το σχηματισμό σκόνης και την καταστροφή της επιφάνειας της εσωτερικής μόνωσης.

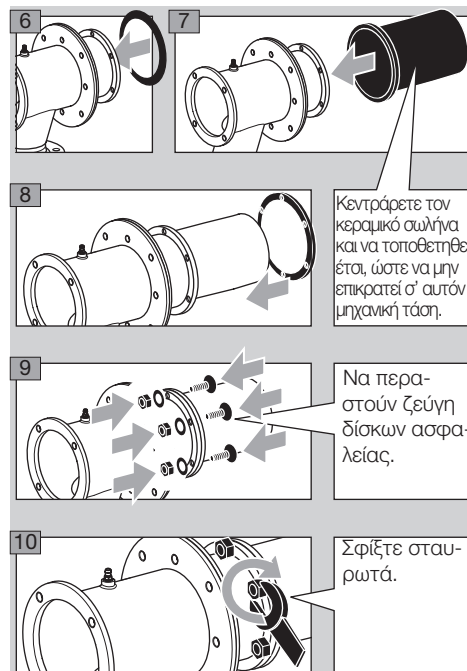


- 5** Αφήστε τον ένθετο καυστήρα έτσι, ώστε προστατεύονται οι μονωτές από ζημιές.

Χωρίς επέκταση καυστήρα



Με επέκταση καυστήρα

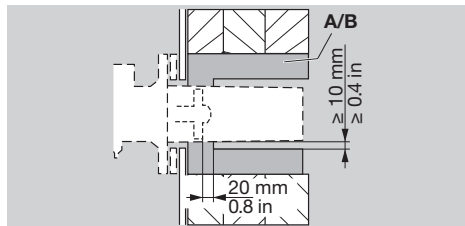


Μόνωση κεραμικού σωλήνα

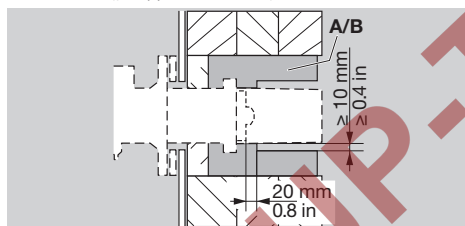
- ▷ Φυλάξτε την επέκταση καυστήρα από θερμική καταπόνηση.
- ▷ Για τη μόνωση συνιστούμε γερά διαμορφωμένα τεμάχια **A** ή κεραμικό ινώδες υλικό **B** που αντέχει στις υψηλές θερμοκρασίες.
- ▷ Να τηρείται δακτυλιοειδής σχισμή τουλάχιστον 10 mm (0,4").

11 Μονώστε τον κεραμικό σωλήνα τουλάχιστον μέχρι την κεφαλή του καυστήρα, το πολύ 20 mm (0,8") πίσω από τη κεφαλή του καυστήρα.

- ▷ Καυστήρας χωρίς επέκταση:



- ▷ Καυστήρας με επέκταση:

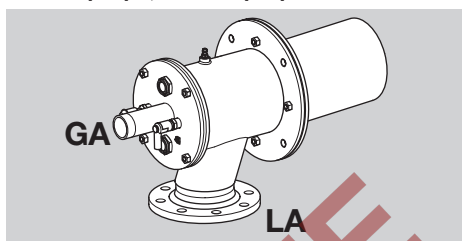


Τοποθέτηση στους κλιβάνους

- ▷ Προσοχή, να είναι σωστή η συναρμολόγηση τοιχώματος κλιβάνου/καυστήρα.



Σύνδεση αέρα, σύνδεση αερίου



Τύπος	Σύνδεση αερίου GA	Σύνδεση αέρα LA
ZIC 165	Rp 1½	DN 100
ZIC 200	Rp 2	DN 150

- ▷ Σπειρωτή σύνδεση σύμφωνα με DIN 2999, διαστάσεις παρεμβυσμάτων (φλάντζων) σύμφωνα με DIN 2633, PN 16.
- ▷ Για την αποφυγή μηχανικών εντάσεων ή μεταδόσεων κραδασμών να ενσωματώνονται ευέλικτοι αγωγοί ή αντισταθμιστές.
- ▷ Προσοχή, τα παρεμβύσματα να μην είναι χαλασμένα.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης! Προσοχή, στεγανή σύνδεση έτσι, ώστε να μην εξέρχεται αέριο.

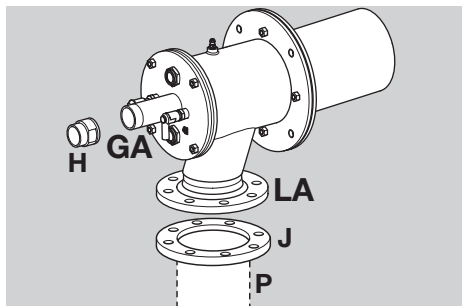
Σύνδεση σε ANSI/NPT

- ▷ Για τη σύνδεση σε ANSI/NPT απαιτείται σετ ανταπτόρων, βλέπε σελίδα 13 (Σετ ανταπτόρων).

Τύπος	Σύνδεση αερίου GA	Σύνδεση αέρα LA*
ZIC 165	1½ – 11,5 NPT	4,57"
ZIC 200	1½ – 11,5 NPT	6,72"

* Ø οπής στη φλάντζα.

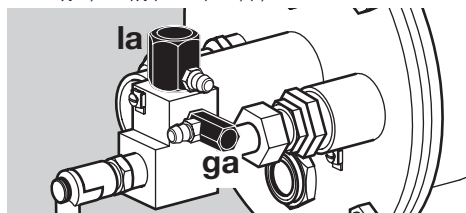
- ▷ Να χρησιμοποιηθεί παρέμβυσμα (φλάντζα) **J** για τον σωλήνα αέρα **P** συγκόλληση για σύνδεση αέρα **LA** και σπειρωτός αντάπτορας NPT **H** για τη σύνδεση του αερίου **GA**.



- ▷ Για ενσωματωμένη λύση απαιτείται σετ στομίων με σπείρωμα NPT, βλέπε σελίδα 13 (Σετ στομίων).

Συνδέσεις λόγχης ανάφλεξης σε ZIC...L:

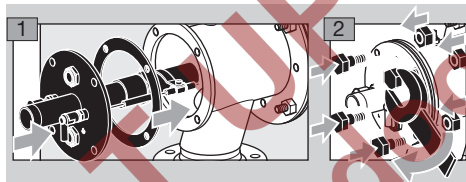
- ▷ Σύνδεση αέρα **la**.
- ▷ Σύνδεση αερίου **ga**.
- ▷ Ισχύς, λόγχη ανάφλεξης: 1,5 kW.



Τύπος	Σύνδεση αερίου λόγχης ανάφλεξης ga	Σύνδεση αέρα λόγχης ανάφλεξης la
ZIC...L	Rp ¼	Rp ½
ZIC...L με σετ ανταπτόρων	¼" NPT	½" NPT

Τοποθέτηση ενθέτου καυστήρα

- ▷ Το ένθετο καυστήρα μπορεί να περιστραφεί στην επιθυμητή θέση με βήματα 90°.
- ▷ Περάστε το παρέμβυσμα (φλάντζα) σύνδεσης μεταξύ του ενθέτου καυστήρα και του περιβλήματος αέρα.
- ▷ Στο ZICW, αποφύγετε το σχηματισμό σκόνης και την καταστροφή της επιφάνειας της εσωτερικής μόνωσης.



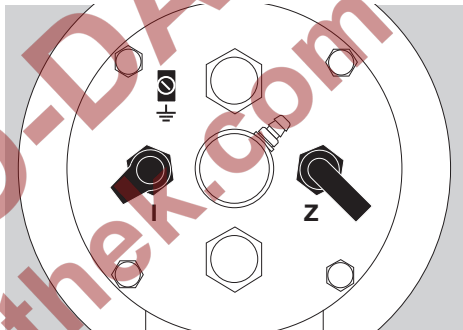
- ▷ Βιδώστε γερά και σταυρωτά το ένθετο καυστήρα το πολύ με 37 Nm (27,3 lbf ft).

Καλωδίωση

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος-Θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας! Πριν από την εκτέλεση εργασιών ρευματοφόρα μέρη αποσυνδέστε τους ηλεκτρικούς αγωγούς έτσι, ώστε να μην επικρατεί σ' αυτούς ηλεκτρική τάση!

- ▷ Για τον αγωγό ανάφλεξης και ιονισμού χρησιμοποιείτε καλώδιο υψηλής τάσης (μη θωρακισμένο):
FZLSi 1/6 μέχρι 180 °C (356 °F), κωδ. παραγγελίας 04250410, ή
FZLK 1/7 μέχρι 80 °C (176 °F), κωδ. παραγγελίας 04250409.



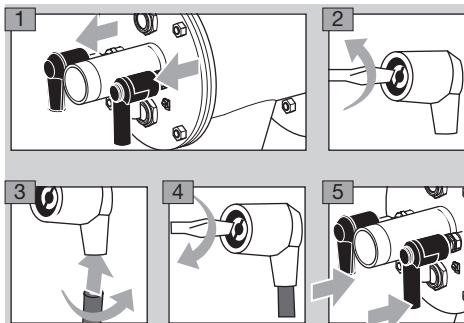
Ηλεκτρόδιο ιονισμού I

- ▷ Ο αγωγός ιονισμού να εγκατασταθεί πολύ μακριά από τους αγωγούς δικτύου και από πηγές που προκαλούν παράσιτα. Αποφεύγετε τις ηλεκτρικές παρεμβολές. Μέγ. μήκος του αγωγού ιονισμού – βλέπε Οδηγίες χειρισμού, Μονάδα αυτόματου ελέγχου καυστήρα.
- ▷ Συνδέστε το ηλεκτρόδιο ιονισμού μέσω του αγωγού ιονισμού με τη μονάδα αυτόματου ελέγχου καυστήρα.

Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης Z

- ▷ Μήκος του αγωγού ανάφλεξης: max. 5 m (15 ft), συνιστάται < 1 m (40").
- ▷ Σε διарκή ανάφλεξη, μήκος αγωγού ανάφλεξης max. 1 m (40").
- ▷ Ο κάθε αγωγός ανάφλεξης να εγκαθίσταται ξεχωριστά και όχι σε μεταλλικό σωλήνα.
- ▷ Ο αγωγός ανάφλεξης να εγκαθίσταται ξεχωριστά από τον αγωγό ιονισμού και υπεριδιών.
- ▷ Συνιστάται ένας μετασχηματιστής ανάφλεξης $\geq 7,5$ kV, ≥ 12 mA, για λόγχη ανάφλεξης 5 kV.

Ηλεκτρόδιο ιονισμού και ηλεκτρόδιο ανάφλεξης



- 6 Για τη γείωση συνδέστε τον αγωγό γείωσης στο ένθετο του καυστήρα! Σε λειτουργία ενός ηλεκτροδίου να πραγματοποιηθεί άμεση σύνδεση του αγωγού γείωσης από το ένθετο του καυστήρα στη σύνδεση της μονάδας αυτόματου ελέγχου καυστήρα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος υψηλής τάσης! Τοποθετήστε στον αγωγό ανάφλεξης οπωσδήποτε προειδοποίηση σχετικά με την υψηλή τάση.

- 7 Περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με την καλωδίωση των αγωγών ιονισμού και ανάφλεξης μπορούν να ληφθούν από τις οδηγίες χειρισμού και το σχέδιο συνδεσμολογίας της μονάδας αυτόματου ελέγχου καυστήρα και του μετασχηματιστή ανάφλεξης.

Προετοιμασία της αρχικής θέσης σε λειτουργία

Υποδείξεις ασφαλείας

- Σχετικά με τη ρύθμιση και την αρχική θέση του καυστήρα σε λειτουργία συνεννοηθείτε με τον χρήστη ή κατασκευαστή της εγκατάστασης!
- Ελέγξτε ολόκληρη την εγκατάσταση, τις τοποθετημένες συσκευές και τις ηλεκτρικές συνδέσεις.
- Τηρείτε τις οδηγίες χειρισμού των ξεχωριστών διατάξεων.

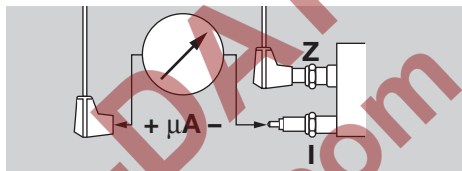
ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Αρχική θέση του καυστήρα σε λειτουργία μόνον από εξουσιοδοτημένο ειδικό προσωπικό.

Κίνδυνος έκρηξης! Λάβετε τα απαιτούμενα προστατευτικά μέτρα πριν την ανάφλεξη του καυστήρα!

Κίνδυνος δηλητηρίασης! Ανοίξτε την τροφοδοσία αερίου και αέρα έτσι, ώστε ο καυστήρας να λειτουργεί πάντα με πλεόνασμα αέρα – διαφορετικά σχηματισμός CO στο χώρο κλιβάνου! Το CO είναι άοσμο και δηλητηριώδες! Εκτελέστε ανάλυση καυσαερίων.

- Πριν από κάθε δοκιμή ανάφλεξης εκκαθαρίστε τον χώρο του κλιβάνου με αέρα (5 x όγκος του χώρου κλιβάνου)!
- Αν ο καυστήρας, μετά από πολλαπλή θέση της μονάδας αυτόματου ελέγχου καυστήρα σε λειτουργία, δεν ανάβει: ελέγξτε ολόκληρη την εγκατάσταση.
- Μετά την ανάφλεξη παρακολουθείτε στον καυστήρα τη φλόγα, την ένδειξη πίεσης στην πλευρά του αερίου και αέρα και μετράτε το ρεύμα ιονισμού! Όριο απενεργοποίησης – βλέπε Οδηγίες χειρισμού, Μονάδα αυτόματου ελέγχου καυστήρα.



- Ανάφλεξη του καυστήρα μόνο με χαμηλή φλόγα (μεταξύ 10 και 30 % της ονομαστικής ισχύος Q_{max}) – βλέπε πινακίδα τύπου.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης! Η παροχή αερίου στον σωλήνα προς τον καυστήρα να γίνεται προσεκτικά, σύμφωνα με τους κανονισμούς και η εξαέρωση εκτός κτηρίων – Ο προς έλεγχο όγκος να μην εισέρχεται στο χώρο του κλιβάνου!

Υπολογισμός ροής

$$Q_{Gas} = P_B / H_u$$

$$Q_{Luft} = Q_{Gas} \cdot \lambda \cdot L_{min}$$

- Q_{Gas} :** ροή αερίου σε m^3/h (ft^3/h)
- P_B :** ισχύς καυστήρα σε kW (BTU/h)
- H_u :** θερμογόνιο δύναμη του αερίου σε kWh/m^3 (BTU/ ft^3)
- Q_{Luft} :** ροή αέρα σε $m^3_{(n)}/h$ (SCFH)
- λ :** λάμδα, αριθμός αέρα
- L_{min} :** ελάχιστη ανάγκη αέρα σε $m^3_{(n)}/m^3_{(n)}$ (SCF/SCF)
- Χρησιμοποιείτε την κατώτερη θερμογόνιο δύναμη **H_u** .
- Πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα του αερίου μπορείτε να πάρετε από την για σας αρμόδια εταιρία παροχής αερίου.

Επικρατούσες ποιότητες αερίου

Τύπος αερίου	H_U kWh/m ³ _(n) (BTU/SCF)	L_{min} m ³ _(n) /m ³ _(n) (SCF/SCF)
Γαϊαέριο H	11 (1114)	10,6
Γαϊαέριο L	8,9 (901)	8,6
Προπάνιο	25,9 (2568)	24,4
Φωταέριο	4,09 (425)	3,67
Βουτάνιο	34,4 (3406)	32,3

* Στοιχεία σε kWh/m³_(n) για την κατώτατη θερμογόνου δύναμη H_U και στοιχεία σε BTU/SCF για την ανώτατη θερμογόνου δύναμη H_D (τιμή καύσης)

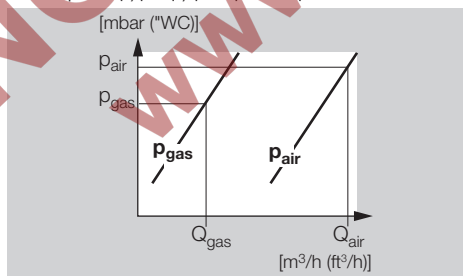
- ▷ Για λόγους ασφαλείας θα πρέπει να είναι ρυθμισμένο ένα ελάχιστο πλεόνασμα αέρα ύψους 5 % (λάμδα = 1,05).

Υποδείξεις σχετικά με την καμπύλη ροής

- ▷ Εάν η πυκνότητα του αερίου σε λειτουργική κατάσταση είναι διαφορετική από την πυκνότητα του αερίου της καμπύλης ροής, πρέπει να υπολογιστούν οι πιέσεις της λειτουργικής κατάστασης επί τόπου.

$$P_B = P_M \cdot \frac{\delta_B}{\delta_M}$$

- ▷ δ_M : πυκνότητα του αερίου στην καμπύλη ροής [kg/m³ (lb/ft³)]
- ▷ δ_B : πυκνότητα του αερίου στην λειτουργική κατάσταση [kg/m³ (lb/ft³)]
- ▷ P_M : πίεση του αερίου στην καμπύλη ροής
- ▷ P_B : πίεση του αερίου στη λειτουργική κατάσταση
- Από τις υπολογισθείσες ροές προκύπτει η πίεση αερίου P_{gas} και η πίεση αέρα P_{air} της συνημμένης καμπύλης ροής για κρύο αέρα.



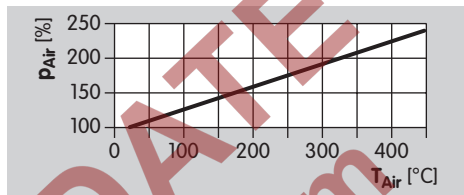
- ▷ Λάβετε υπόψη την ενδεχομένης αλλαγή ισχύος λόγω υπέρ-/υποπίεσεων στο χώρο του κλιβάνου/θαλάμου καύσης! Πρόσθεση υπερπίεσεων ή αφαίρεση υποπίεσεων.
- ▷ Επειδή δεν είναι γνωστές όλες οι αιτίες από την επιρροή της εγκατάστασης, είναι η ρύθμιση του καυστήρα μέσω των τιμών πιέσεων μόνον περιπου ρύθμιση. Ρύθμιση ακριβείας είναι δυνατή μόνον με μέτρηση της ροής ή των καυσαερίων.

Πεταλούδες

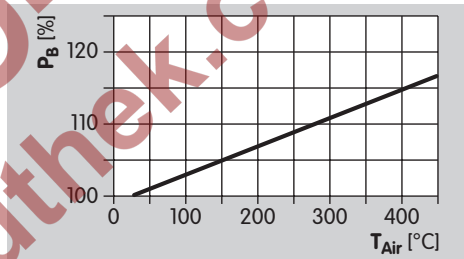
- ▷ Η ποσότητα αέρα που απαιτείται για τη χαμηλή φλόγα σε αναμενόμενη πίεση αέρα καθορίζεται από τη θέση ανάφλεξης πεταλούδας, από την οπή παράκαμψης στη βαλβίδα αέρα ή από μια εξωτερική παράκαμψη με πεταλούδα.

Αντιστάθμιση θερμού αέρα

- ▷ Σε λειτουργία θερμού αέρα πρέπει να αυξηθεί η πίεση αέρα καύσης P_{Air} (λάμδα = σταθερή).

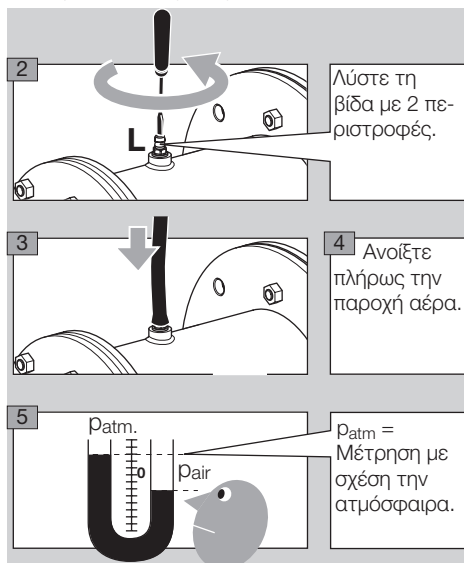


- ▷ Η πίεση αερίου αυξάνεται κατά 5 – 10 mbar.
- ▷ Η συνολική ισχύς του καυστήρα P_B αυξάνεται με αυξανόμενη τη θερμοκρασία αέρα T_{Air} .



Ρύθμιση πίεσης αέρα για χαμηλή και υψηλή φλόγα

- 1 Κλείστε την παροχή αερίου και αέρα.
- ▷ Ενδέτης (μαστάρι) μέτρησης αέρα L , εξωτερική $\varnothing = 9 \text{ mm}$ (0,35").



Χαμηλή φλόγα:

- ▷ Ανάφλεξη του καυστήρα μόνο με χαμηλή φλόγα (μεταξύ 10 και 30 % της ονομαστικής ισχύος $Q_{\max}$ – βλέπε πινακίδα τύπου).
- Μειώστε με το ρυθμιστικό στοιχείο αέρα την παροχή αέρα και ρυθμίστε την επιθυμητή χαμηλή φλόγα, π. χ. με τερματικό διακόπτη ή με μηχανικό οριοθέτη.
- ▷ Σε ρυθμιστικά στοιχεία αέρα με παράκαμψη καθορίστε, αν χρειάζεται, την οπή παράκαμψης σύμφωνα με την επιθυμητή ροή αέρα και υπάρχουσα πίεση τροφοδότησης.

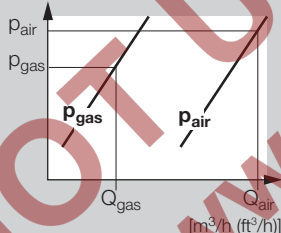
Υψηλή φλόγα:

- Ρυθμίστε την απαιτούμενη πίεση αέρα p_{air} στην πεταλούδα πριν από τον καυστήρα.
- Κατά τη χρήση στραγγαλιστικού διαφράγματος αέρα: ελέγξτε την πίεση αέρα p_{air} .

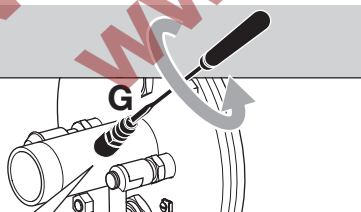
Προετοιμασία μέτρησης για τη χαμηλή και υψηλή φλόγα

- Για μεταγενέστερη ρύθμιση ακριβείας στον καυστήρα συνδέστε πρώτα όλα τα μηχανήματα μέτρησης.
- ▷ Η παροχή αερίου να εξακολουθεί να είναι κλειστή.
- ▷ Ενδέτης (μασάρι) μέτρησης αερίου **G**, εξωτερική $\varnothing = 9 \text{ mm}$ (0,35").
- Από τη συννημένη καμπύλη ροής για κρύο αέρα προκύπτει η πίεση αερίου p_{gas} για την απαιτούμενη ροή.

[mbar ("WC)]

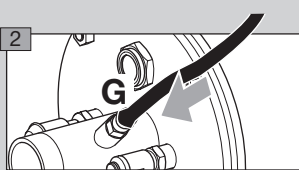


1



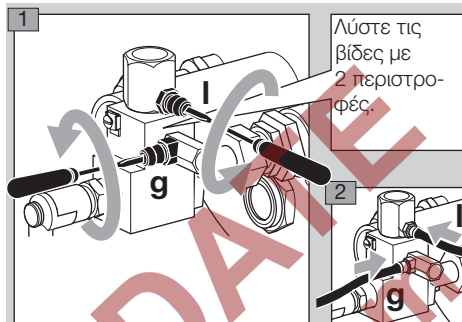
2

Λύστε τη βίδα με 2 περιστροφές.



Ενσωματωμένη λόγχη ανάφλεξης σε ZIC..L:

- ▷ Στόμιο μέτρησης αέρα **I**, εξωτερική $\varnothing = 9 \text{ mm}$ (0,35").
- ▷ Στόμιο μέτρησης αερίου **g**, εξωτερική $\varnothing = 9 \text{ mm}$ (0,35").



- ▷ Λόγχη ανάφλεξης:

$p_{\text{αερίου}} = 30 - 50 \text{ mbar}$,
 $p_{\text{αέρας}} = 30 - 50 \text{ mbar}$.

- ▷ Ελέγχετε τη σταθερότητα φλόγας και το ρεύμα ιονισμού!
- ▷ Η πίεση αερίου και αέρα της λόγχης ανάφλεξης να είναι μεγαλύτερη από την πίεση του αερίου και αέρα του κεντρικού καυστήρα.

Θέση σε λειτουργία

Ανάφλεξη και ρύθμιση του καυστήρα

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

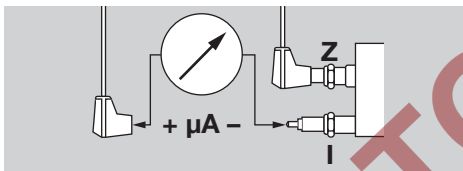
Πριν από κάθε εκκίνηση του καυστήρα φροντίστε να είναι επαρκής ο αερισμός του χώρου του κλιβάνου!

- ▷ Κατά τη λειτουργία με αέρα καύσης που αναφέρεται προηγουμένως, ζεσταίνεται πολύ το περιβλήμα του καυστήρα. Ενδεχομένως να προβλεφθεί προστασία από κίνδυνο που προέρχεται από ενδεχόμενη επαφή.
- Πριν από την ανάφλεξη να ελεγχθούν όλες οι διατάξεις της εγκατάστασης σχετικά με τη στεγανότητα.

Ρύθμιση χαμηλής φλόγας:

- Οι διατάξεις να τεθούν σε θέση ανάφλεξης.
- Περιορίστε τη μέγιστη ποσότητα αερίου.
- ▷ Εάν πριν από τον καυστήρα υπάρχει ρυθμιζόμενη πεταλούδα αερίου, ανοίξτε αυτή κατά περ. τρία τέταρτα.
- Ανοίξτε την παροχή αερίου.
- Ανάψτε τον καυστήρα.
- ▷ Ο χρόνος ασφάλειας της μονάδας αυτόματου ελέγχου καυστήρα ξεκινά.
- Εάν δε σχηματίζεται φλόγα, ελέγξτε και προσαρμόστε την πίεση αερίου και αέρα της ρύθμισης αερίου εκκίνησης.

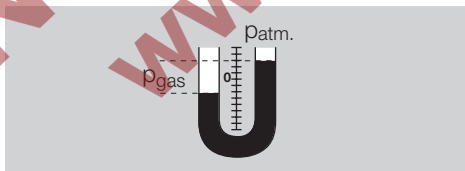
- Κατά τη λειτουργία με παράκαμψη (π.χ. με ελεγκτή αναλογίας αερίου/αέρα): ελέγξτε και ενδεχομένως διορθώστε το στόμιο της παράκαμψης.
 - Κατά τη λειτουργία χωρίς παράκαμψη (π.χ. με ελεγκτή αναλογίας αερίου/αέρα χωρίς παράκαμψη): αυξήστε τη ρύθμιση χαμηλής φλόγας.
 - Ελέγξτε τη βασική ρύθμιση ή παράκαμψη του ρυθμιστικού στοιχείου αέρα.
 - Ελέγξτε τη θέση πεταλούδας στον αγωγό αέρα.
 - Ελέγξτε το βεντιλάτέρ.
 - Επαναφέρετε τη μονάδα αυτόματου ελέγχου καυστήρα και ανάψτε εκ νέου τον καυστήρα.
- ▷ Ο καυστήρας ανάβει και ξεκινά.
- Σε ρύθμιση χαμηλής φλόγας ελέγχετε τη σταθερότητα φλόγας και το ρεύμα ιονισμού! Όριο απενεργοποίησης – βλέπε Οδηγίες χειρισμού, Μονάδα αυτόματου ελέγχου καυστήρα.



- Παρακολουθείτε το σχηματισμό φλόγας.
- Αν χρειάζεται, προσαρμόστε τις ρυθμίσεις για τη χαμηλή φλόγα.
- Εάν δε σχηματίζεται φλόγα – βλέπε σελίδα 12 (Αντιμετώπιση βλαβών).

Ρύθμιση υψηλής φλόγας:

- Φέρετε τον καυστήρα από την πλευρά του αέρα και του αερίου σε υψηλή φλόγα, ταυτόχρονα παρακολουθείτε συνεχώς τη φλόγα.
- ▷ Αποφεύγετε το σχηματισμό CO – Κατά τη διαδικασία μετάβασης του καυστήρα σε λειτουργία να υπάρχει πάντα πλεόνασμα αέρα!
- ▷ Εάν έχει επιτευχθεί η μέγιστη θέση των ρυθμιστικών στοιχείων, να ρυθμιστεί η πίεση αερίου p_{gas} μέσω της πεταλούδας πριν από τον καυστήρα.



Πρόσθετη ρύθμιση ροής αέρα:

- Ελέγξτε την πίεση αέρα p_{air} στον καυστήρα, αν χρειάζεται, να προσαρμοσθεί μέσω της πεταλούδας αέρα.
- Κατά τη χρήση στραγγαλιστικού διαφράγματος αέρα: ελέγξτε την πίεση αέρα p_{air} , αν χρειάζεται, να υποστεί το διάφραγμα αέρα πρόσθετη επεξεργασία.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

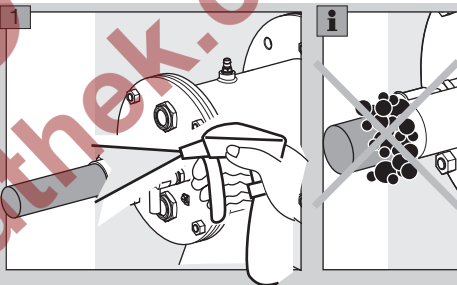
Κίνδυνος έκρηξης και δηλητηρίασης, όταν ο καυστήρας είναι ρυθμισμένος με έλλειψη αέρα! Ρυθμίστε την τροφοδοσία αερίου και αέρα έτσι, ώστε ο καυστήρας να λειτουργεί πάντα με πλεόνασμα αέρα – διαφορετικά σχηματισμός CO στο χώρο κλιβάνου! Το CO είναι άοσμο και δηλητηριώδες! Εκτελέστε ανάλυση καυσαερίων.

- Εκτελέστε κατά δυνατότητα μέτρηση ροής στην πλευρά του αερίου και αέρα, να καθοριστεί η τιμή λάμδα, αν χρειάζεται, να εκτελεσθεί πρόσθετη ρύθμιση.

Έλεγχος στεγανότητας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

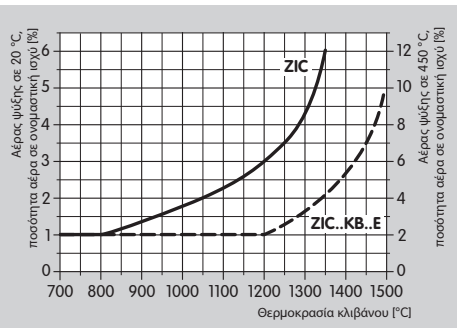
Για να μην προκύψει κίνδυνος από διαρροή, αμέσως μετά την αρχική θέση του καυστήρα σε λειτουργία, ελέγξτε τη στεγανότητα των συνδέσεων παροχής αερίου στον καυστήρα!



- ▷ Εμποδίστε τον σχηματισμό συμπυκνώματος, αιτία του οποίου είναι η είσοδος ατμοσφαιρικής μάζας του κλιβάνου, στο περιβλήμα του καυστήρα. Σε θερμοκρασίες κλιβάνου άνω των 500 °C (932 °F) ψύχετε συνεχώς τον εκτός λειτουργίας καυστήρα με μικρότερη ποσότητα αέρα – βλέπε σελίδα 9 (Αέρας ψύξης).

Αέρας ψύξης

- ▷ Με τον καυστήρα εκτός λειτουργίας, για την ψύξη των συστατικών μερών του, ανάλογα με τη θερμοκρασία του κλιβάνου, απαιτείται ροή ορισμένης ποσότητας αέρα.



- ▷ Διάγραμμα: η σχετική ποσότητα αέρα σε ποσοστά, σε σχέση με την ποσότητα αέρα με ονομαστική ισχύ του εκάστοτε μεγέθους, να ληφθεί από το διάγραμμα. Για θερμό αέρα (450 °C) τα στοιχεία στο δεξιό άξονα αφορούν την τυποποιημένη ποσότητα αέρα σε ονομαστική ισχύ.
- ▷ Αφήστε τον ανεμιστήρα σε λειτουργία, έως ότου κρυώσει ο κλίβανος.

Ασφάλιση ρυθμίσεων και σύνταξη πρωτοκόλλου

- 1** Συντάξτε πρωτόκολλο μετρήσεων.
- 2** Ξεκινήστε τη διαδικασία θέσης του καυστήρα σε λειτουργία με χαμηλή φλόγα και ελέγξτε τη ρύθμιση.
- 3** Ξεκινήστε πολλές φορές τη διαδικασία θέσης του καυστήρα σε λειτουργία με χαμηλή και υψηλή φλόγα, ταυτόχρονα παρακολουθείτε τις ρυθμίσεις πίεσης, τις τιμές καυσαερίων και την εικόνα φλόγας.
- 4** Αφαιρέστε τα μηχανήματα μέτρησης και κλείστε τα στόμια μέτρησης – σφίξτε τις ακέφαλες βίδες.
- 5** Ασφαλίστε και σφραγίστε τα όργανα ρύθμισης.
- 6** Προκαλέστε σβήσιμο φλόγας, π. χ. βγάζοντας το φιν του ηλεκτροδίου ιονισμού από την πρίζα – η συσκευή ανίχνευσης φλόγας πρέπει να κλείσει τη βαλβίδα ασφαλείας αερίου και να αναγγείλει βλάβη.
- 7** Επαναλάβετε πολλές φορές τη θέση του συστήματος σε και εκτός λειτουργίας παρακολουθώντας ταυτόχρονα τη μονάδα αυτόματου ελέγχου καυστήρα.
- 8** Συντάξτε πρωτόκολλο παραλαβής.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ανεξελεγκτή αλλαγή της ρύθμισης καυστήρα μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένη αναλογία αερίου-αέρα και κατ' αυτόν τον τρόπο σε μη ασφαλείς λειτουργικές καταστάσεις: κίνδυνος έκρηξης από σχηματισμό CO στο χώρο του κλιβάνου! Το CO είναι άοσμο και δηλητηριώδες!

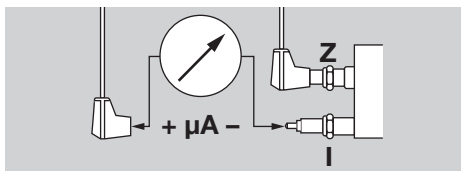
Συντήρηση

Συνιστούμε έλεγχο λειτουργίας κάθε έξι μήνες.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

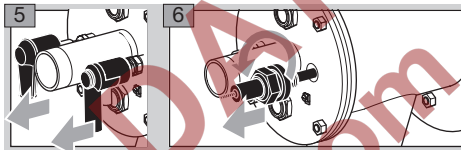
Κίνδυνος εγκαυμάτων! Τα εξερχόμενα καυσαέρια και τα συστατικά μέρη προκαλούν εγκαύματα.

- 1** Ελέγξτε τον αγωγό ιονισμού και ανάφλεξης!
 - 2** Μετρήστε το ρεύμα ιονισμού.
- ▷ Το ρεύμα ιονισμού πρέπει να ανέρχεται τουλάχιστον σε 5 μA και δεν επιτρέπονται διακυμάνσεις.

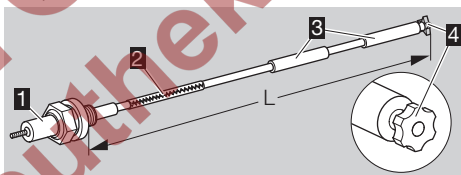


- 3** Αποσυνδέστε το σύστημα από την τροφοδοσία ρεύματος.
- 4** Διακόψτε την παροχή αερίου και αέρα – μην αλλάξετε τις ρυθμίσεις των πεταλούδων.

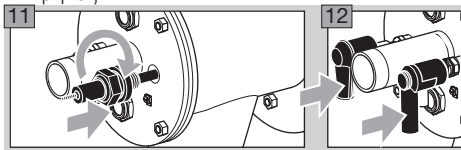
Έλεγχος του ηλεκτροδίου ανάφλεξης και ιονισμού



- ▷ Προσοχή: μην αλλάξετε το μήκος του ηλεκτροδίου.
- 7** Αφαιρέστε τους ρύπους από τα ηλεκτρόδια ή μονωτικά.

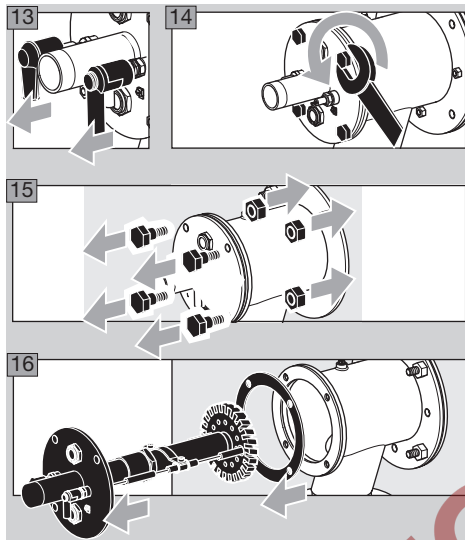


- 8** Εάν το άστρο **4** ή ο μονωτής **3** φέρουν βλάβες, αλλάξτε το ηλεκτρόδιο.
- ▷ Πριν αλλάξετε το ηλεκτρόδιο, μετρήστε το συνολικό μήκος **L**.
- 9** Συνδέστε το καινούργιο ηλεκτρόδιο μέσω του πείρου σύσφιξης **2** με το μπουζί (αναφλεκτήρα) **1**.
- 10** Ρυθμίστε το μπουζί (αναφλεκτήρα) και το ηλεκτρόδιο σε σχέση με το μετρηθέν συνολικό μήκος **L**.



- ▷ Το πέρασμα του ηλεκτροδίου στο ένθετο του καυστήρα γίνεται πιο εύκολο με περιστροφή του μπουζί (αναφλεκτήρα).

Έλεγχος καυστήρα



➤ Αφού αποσυναρμολογηθεί το ένθετο του καυστήρα, πρέπει να αντικατασταθεί το παρέμβυσμα (φλάντζα) σύνδεσης με καινούργιο.

17 Αφίρστε τον ένθετο του καυστήρα σε ασφαλή θέση.

➤ Ανάλογα με το βαθμό ρύπανσης και φθοράς: αλλάξτε κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης τη ράβδο ανάφλεξης/ηλεκτροδίου ιονισμού και τον πείρο σύσφιξης – βλέπε σελίδα 10 (Έλεγχος του ηλεκτροδίου ανάφλεξης και ιονισμού).

18 Ελέγξτε την κεφαλή του καυστήρα σχετικά με ρυτίδες και θερμικές ρωγμές.

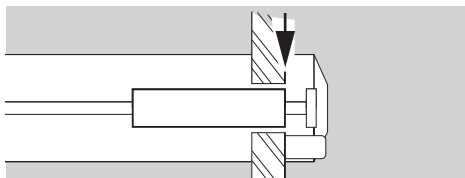
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού! Οι κεφαλές του καυστήρα έχουν κοφτερές αιχμές.

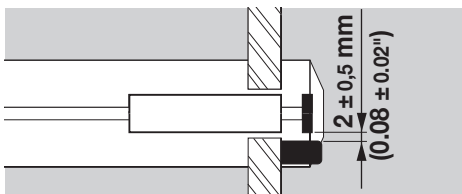
➤ Κατά την ανταλλαγή συστατικών μερών του καυστήρα: για την αποφυγή ψυχρής συγκόλλησης αλείψτε τις σχετικές κοχλιοσυνδέσεις με κεραμική αλοιφή – βλέπε σελίδα 13 (Κεραμική αλοιφή).

19 Ελέγξτε τη θέση των ηλεκτροδίων.

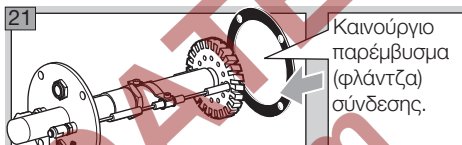
➤ Ο μονωτής να είναι ισόπεδος με την εμπρόσθια αιχμή του δίσκου αέρα του καυστήρα.



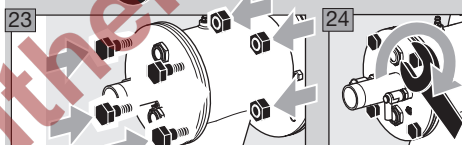
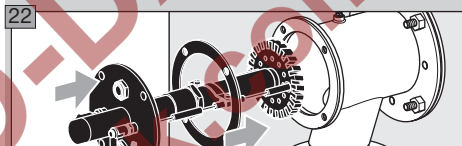
➤ Απόσταση του ηλεκτροδίου ανάφλεξης από τον πείρο γείωσης ή από το στόμιο αερίου: $2 \pm 0,5 \text{ mm}$ ($0,08 \pm 0,02''$).



20 Αφού κρυώσει ο χώρος του κλιβάνου, ελέγξτε τον κεραμικό σωλήνα μέσω του παρεμβύσματος (φλάντζας) του κλιβάνου.



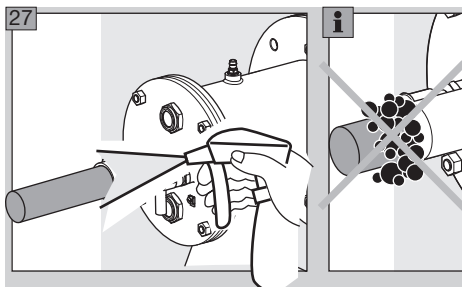
Καινούργιο παρέμβυσμα (φλάντζα) σύνδεσης.



➤ Βιδώστε γερά το ένθετο καυστήρα το πολύ με 37 Nm (27,3 lb ft).

25 Συνδέστε το σύστημα στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.

26 Ανοίξτε την παροχή αερίου και αέρα.



28 Ξεκινήστε τη διαδικασία θέσης του καυστήρα σε λειτουργία με χαμηλή φλόγα και συγκρίνετε τις πιέσεις ρύθμισης με το πρωτόκολλο παραλαβής.

29 Ξεκινήστε πολλές φορές τη διαδικασία θέσης του καυστήρα σε λειτουργία με χαμηλή και υψηλή φλόγα, ταυτόχρονα παρακολουθείτε τις ρυθμίσεις πίεσης, τις τιμές καυσαερίων και την εικόνα φλόγας.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης και δηλητηρίασης, όταν ο καυστήρας είναι ρυθμισμένος με έλλειψη αέρα! Ρυθμίστε την τροφοδοσία αερίου και αέρα έτσι, ώστε ο καυστήρας να λειτουργεί πάντα με πλεόνασμα αέρα – διαφορετικά σχηματισμός CO στο χώρο κλιβάνου! Το CO είναι άοσμο και δηλητηριώδες! Εκτελέστε ανάλυση καυσαερίων.

30 Συντάξτε πρωτόκολλο συντήρησης.

Αντιμετώπιση βλαβών

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος-Θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας! Πριν από την εκτέλεση εργασιών σε ρευματοφόρα μέρη αποσυνδέστε τους ηλεκτρικούς αγωγούς έτσι, ώστε να μην επικρατεί σ' αυτούς ηλεκτρική τάση! Κίνδυνος τραυματισμού! Οι κεφαλές του καυστήρα έχουν κοφτερές αιχμές.

Αντιμετώπιση βλαβών μόνον από εξουσιοδοτημένο ειδικό προσωπικό.

- ▷ Εάν κατά τον έλεγχο του καυστήρα δεν διαπιστωθεί σφάλμα, ανατρέξτε στη μονάδα αυτόματου ελέγχου καυστήρα και αναζητήστε το σφάλμα με βάση τη δικες της Οδηγίες χειρισμού.

? Βλάβες

! Αιτία

• Αντιμετώπιση

? Δε ξεκινά ο καυστήρας;

! Δεν ανοίγουν οι βαλβίδες.

- Ελέγξτε την ηλεκτρική τάση και την καλωδίωση.

! Ο έλεγχος στεγανότητας μηνύει βλάβη.

- Ελέγξτε τη στεγανότητα των βαλβίδων.
- Τηρείτε τις οδηγίες χειρισμού του ελέγχου στεγανότητας.

! Τα ρυθμιστικά στοιχεία δεν μεταβαίνουν σε θέση χαμηλής φλόγας.

- Ελέγξτε τους αγωγούς παλμώθησης.

! Πολύ χαμηλή η πίεση εισόδου αερίου.

- Ελέγξτε το φίλτρο σχετικά με ρύπους.

! Πολύ χαμηλή η πίεση αερίου και αέρα στον καυστήρα.

- Ελέγξτε τις πεταλούδες.

! Η μονάδα αυτόματου ελέγχου καυστήρα μηνύει βλάβη.

- Ελέγξτε τους αγωγούς ιονισμού και το ρεύμα ιονισμού.
- Ελέγξτε αν ο καυστήρας είναι επαρκώς γειωμένος.

- Τηρείτε τις οδηγίες χειρισμού της μονάδας αυτόματου ελέγχου καυστήρα.

? Ο καυστήρας μεταβαίνει σε κατάσταση βλάβης, ενώ ήδη κατά τη λειτουργία έκαιγε τέλεια;

! Λάθος ρυθμίσεις των ρευμάτων ροής του αερίου και αέρα.

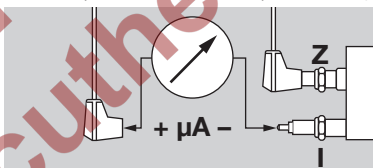
- Ελέγξτε την πίεση του αερίου και αέρα.

! Δε σχηματίζεται σπινθήρας ανάφλεξης.

- Ελέγξτε τον αγωγό ανάφλεξης.
- Ελέγξτε την ηλεκτρική τάση και την καλωδίωση.
- Ελέγξτε αν ο καυστήρας είναι επαρκώς γειωμένος.
- Ελέγξτε τα ηλεκτροδία – βλέπε σελίδα 10 (Έλεγχος του ηλεκτροδίου ανάφλεξης και ιονισμού).

! Η μονάδα αυτόματου ελέγχου καυστήρα μηνύει βλάβη.

- Ελέγξτε τον αγωγό ιονισμού.
- Μετρηση του ρεύματος ιονισμού: συνδέστε μικροαμπερόμετρο στον αγωγό ιονισμού – ρεύμα ιονισμού τουλάχιστον 5 μA – σταθερό σήμα.



! Λερωμένη η κεφαλή του καυστήρα.

- Καθαρίστε τις οπές του αερίου, του αέρα και τις σχισμές του αέρα.
- Αφαιρέστε τα επικαθήματα από την κεφαλή του καυστήρα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

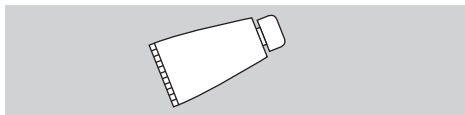
Κίνδυνος τραυματισμού! Οι κεφαλές του καυστήρα έχουν κοφτερές αιχμές.

! Ακραίες διακυμάνσεις πίεσης στο χώρο του κλιβάνου.

- Ρωτήστε την Elster Kromschroder σχετικά με τον τρόπο ελέγχου.

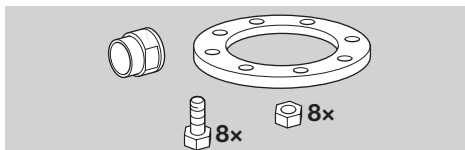
Εξαρτήματα

Κεραμική αλοιφή



Για την αποφυγή ψυχρής συγκόλλησης, μετά την ανταλλαγή συστατικών μερών του καυστήρα, αλείψτε τις σχετικές κοχλιοσυνδέσεις με κεραμική αλοιφή. Κωδ. παραγωγής: 05012009.

Σετ ανταπτόρων



Για σύνδεση του ZIC σε NPT/ANSI.

Καυστήρας	Σετ ανταπτόρων	Κωδ. παραγωγής
ZIC 165	BR 165 NPT	74922636
ZIC 200	BR 200 NPT	74922637

Σετ στομίων

- ▷ Για σύνδεση ενσωματωμένης λόγχης ανάφλεξης σε σπείρωμα NPT επικοινωνήστε μαζί μας.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Πίση τροφοδότησης αερίου: περ. 20 μέχρι 50 mbar, πίση τροφοδότησης αέρα: περ. 25 μέχρι 40 mbar, κάθε φορά κατ' εξάρτηση από τη μορφή της φλόγας, από τον τύπο αερίου και τη θερμοκρασία αέρα (πίεσεις αερίου και αέρα – βλέπε χαρακτηριστικά διαγράμματα λειτουργίας στη διεύθυνση www.docuthek.com).

Βαθμονομημένο μήκος του καυστήρα: 100 mm. Τύποι αερίου: φυσικό αέριο, υγραέριο (σε αέρια μορφή) και αέριο από οπτανθρακοκάνινο – σχετικά με άλλα αέρια επικοινωνήστε μαζί μας.

Τύπος ελέγχου: βαθμιδωτός: On/Off, Μεγάλος/Μικρός/Off, συνεχής: σταθερή τιμή λ.

Μέρη κατασκευής του καυστήρα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Περίβλημα:

ZIC: St.

Παρακολούθηση: με ηλεκτρόδιο ιονισμού (αισθητήρας υπερεισρών προαιρετικά).

Ανάφλεξη: άμεσα ηλεκτρικά, προαιρετικά με λόγχη ανάφλεξης.

Μέγιστη θερμοκρασία κλιβάνου: μέχρι 1450 °C (σχετικά με υψηλότερες θερμοκρασίες επικοινωνήστε μαζί μας).

Μέγιστη θερμοκρασία αέρα:

ZIC: 450 °C,

ZICW: 500 °C.

Θερμοκρασία αποθήκευσης: -20 °C μέχρι +40 °C.

Καυστήρας	Βάρος* [kg]
ZIC 165	23
ZIC 200	34,6

* το πιο μικρό μήκος κατασκευής

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

αφορά μόνο σε ZICW

Πληροφορίες σύμφωνα με αρ. κανονισμού REACH 1907/2006 άρθρο 33. Η μόνωση περιλαμβάνει πυρίμαχες κεραμικές ίνες (RCF)/βαμβάκι πυριτικού αργίλιου (ASW). Τα RCF/ASW αναφέρονται στον κατάλογο υποψηφίων του Ευρωπαϊκού κανονισμού REACH 1907/2006.

Διοικητική μέριμνα

Μεταφορά

Προστατεύστε τις συσκευές από εξαιρετική βία (κρούση, σύγκρουση, δονήσεις). Μετά την παραλαβή του προϊόντος ελέγξτε τα παραδιδόμενα τεμάχια, βλέπε σελ. 2 (Ονομασία μερών). Δηλώστε αμέσως ζημιές που οφείλονται στη μεταφορά.

Αποθήκευση

Αποθηκεύστε το προϊόν σε ξηρό μέρος χωρίς ρύπους.

Θερμοκρασία αποθήκευσης: βλέπε σελ. 13 (Τεχνικά χαρακτηριστικά).

Διάρκεια αποθήκευσης: 2 έτη πριν από την πρώτη χρήση. Εάν η διάρκεια αποθήκευσης είναι μεγαλύτερη, μειώνεται η συνολική διάρκεια ζωής αναλόγως (πρόσθετο χρονικό διάστημα).

Συσκευασία

Το υλικό συσκευασίας πρέπει να απορρίπτεται σύμφωνα με τις τοπικές διατάξεις.

Απόρριψη

Τα δομικά μέρη πρέπει να παραδίδονται σε ξεχωριστή διαδικασία απόρριψης σύμφωνα με τις τοπικές διατάξεις.

Δήλωση ενσωμάτωσης

σύμφωνα με 2006/42/EC, παράρτημα II, σημείο 1B
Το προϊόν ZIC είναι ένα ημιτελές μηχανήμα σύμφωνα
με το άρθρο 2ζ και προορίζονται αποκλειστικά για
την ενσωμάτωση ή τη συναρμολόγηση σε ένα άλλο
μηχανήμα ή σε έναν άλλο εξοπλισμό.

Εφαρμόστηκαν και εκπληρώθηκαν, σύμφωνα με
το παράρτημα I της οδηγίας αυτής, οι ακόλουθες
βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγείας:

Παράρτημα I, άρθρα 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.2,
1.7.4

Συντάχθηκε ο ειδικός τεχνικός φάκελος σύμφωνα
με το παράρτημα VII B και θα υποβληθεί, κατόπιν
απαίτησης, σε ηλεκτρονική μορφή στην αρμόδια
εθνική υπηρεσία.

Εφαρμόστηκαν τα παρακάτω (εναρμονισμένα)
πρότυπα:

- EN 746-2 (2010) – Βιομηχανικός εξοπλισμός θερ-
μικής επεξεργασίας – Απαιτήσεις ασφαλείας σε
συστήματα ανάφλεξης και παροχής καυσίμων
- EN ISO 12100 (2010) – Ασφάλεια μηχανών – Γενι-
κές αρχές σχεδιασμού – Αξιολόγηση διακινδύνευ-
σης και μείωση διακινδύνευσης (ISO 12100:2010)

Το ημιτελές αυτό μηχανήμα επιτρέπεται να τεθεί
σε λειτουργία για πρώτη φορά, μόνον εάν διαπι-
στώθηκε, ότι το μηχανήμα στο οποίο πρόκειται να
ενσωματωθεί το παραπάνω προϊόν, ανταποκρίνεται
στους κανονισμούς της Οδηγίας σχετικά με τα μη-
χανήματα (2006/42/EC).

Elster GmbH

krom-
schroder

Einbauerklärung

nach 2006/42/EG, Nr. II B

/Declaration of Incorporation

/ according to 2006/42/EC, Annex II No. 1B

Folgendes Produkt / The following product:

Bezeichnung:
Description:
Typenbezeichnung / Type:

Brenner für Gas
Burner for gas
BG, BGA, ZG, BIC, BICA, ZIC
BIOG, ZIOG, BICW, ZICW

ist eine unvollständige Maschine nach Artikel 2g und ausschließlich zum Einbau in oder zum Zusammenbau mit einer anderen
Maschine oder Ausrüstung vorgesehen.
is a partly completed machine pursuant to Article 2g and is designed exclusively for installation in or assembly with another
machine or other equipment.

Folgende grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäß Anhang I dieser Richtlinie werden zur
Anwendung und wurden eingehalten:
The following essential health and safety requirements in accordance with Annex I of this Directive are applicable and have
been fulfilled:

Anhang I, Artikel / Annex I, Article

1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.2, 1.7.4

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B wurden erstellt und werden der zuständigen nationalen Behörde auf
Verlangen in elektronischer Form übermittelt.
The relevant technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII and will be sent to the relevant
national authorities on request as a digital file.

Folgende (harmonisierte) Normen wurden angewandt: / The following (harmonized) standards have been applied:
EN 746-2:2010 – Industrielle Thermoprozessanlagen, Sicherheitsanforderungen an Feuerungen und Brennvollführungssysteme
– Industrial thermoprocessing equipment, Safety requirements for combustion and fuel handling systems
EN ISO 12100:2010 – Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikoanalyse und
Risikobewertung (ISO 12100:2010)
– Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment
and risk reduction (ISO 12100:2010)

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine
in der das oben beschriebene Produkt eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie für Maschinen
(2006/42/EG) entspricht.
The partly completed machine may only be commissioned once it has been established that the machine into which
the product mentioned above should be incorporated complies with the provisions of the Machinery Directive
(2006/42/EC).

Sandra Runde ist bevollmächtigt, die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B zusammenzustellen.
Sandra Runde is authorized to compile the relevant technical documentation according to Annex VII B.

Lotte (Büren)

24.03.2014
Datum / Date

Sandra Runde
Konstruktions- / Designer

Elster GmbH

Postfach 28 09
D-49018 Osnabrück
Strotheweg 1
D-49504 Lotte (Büren)
Tel: +49 (0)541 12 14-0
Fax: +49 (0)541 12 14-320
www.kromschroeder.com

Πιστοποίηση

Έγκριση για Ρωσία



Πιστοποιήθηκε από Gosstandart σύμφωνα με τον
τεχνικό κανονισμό.

Εγκρίθηκε από Rostekhnadzor (RTN).

Επαφή

Αν έχετε απορίες τεχνικής φύσης, απευθυνθείτε
στο/στην αρμόδιο/αρμόδια για σας υποκατάστημα/
αντιπροσωπεία. Τη διευθύνουν θα τη βρείτε στο δια-
δίκτυο ή θα τη μάθετε από την Elster GmbH.

Εκφράζουμε τις επιφυλάξεις μας για αλλαγές που
υπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

elster
Kromschroder

Elster GmbH
Postfach 28 09, D-49018 Osnabrück
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)
T +49 541 1214-0
F +49 541 1214-370
info@kromschroeder.com, www.kromschroeder.com