



DE 1H

Συναρμολόγηση-Λειτουργία-Συντήρηση
Έκδοση 24.01.2011

Πιστικός καυστήρας πετρελαίου

Περιεχόμενα

1	Κανόνες και προδιαγραφές	5
1.1	Κανόνες και προδιαγραφές	5
1.2	Εγκατάσταση καυσαερίων και πραγματική θερμική απόδοση	5
1.3	Επιλογή ακροφυσίου (μπέκ)	5
2	Γενικά	6
2.1	Μοντέρνο Σχέδιο	6
2.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά	6
2.3	Εξαρτήματα	6
3	Συναρμολόγηση	7
3.1	Απλή Τοποθέτηση	7
3.2	Οδηγίες εγκατάστασης καυστήρα	7
3.3	Γενικές οδηγίες	8
3.4	Διαστάσεις	8
3.5	Οδηγίες εγκατάστασης	8
3.6	Διαστάσεις θαλάμου καύσης DIN EN 267	8
4	Λειτουργία	9
4.1	Πρώτη έναυση	9
4.2	Ρύθμιση καυστήρα	9
5	Συντήρηση	13
5.1	Συντήρηση	13
6	Ανίχνευση σφαλμάτων	14
6.1	Ανίχνευση σφαλμάτων	14
7	Τεχνικά στοιχεία	15
7.1	Τύποι καυστήρων και επιλογή ακροφυσίων (μπέκ)	15
7.2	Βασικές ρυθμίσεις	15
7.3	Τεχνικά στοιχεία και ηλεκτρική σύνδεση	16
7.4	Διαστασιολόγηση του αγωγού πετρελαίου	16
7.5	Ρύθμιση διασκορπιστή	17
7.6	Ρύθμιση ακίδων έναυσης	17
7.7	Ηλεκτρολογικό σχέδιο DE 1H (συμπεριλ. τύπου Έκδοση αερολέβητα [WLE])	18
7.8	Ηλεκτρολογικό σχέδιο DE 1.1 VH (συμπεριλ. τύπου Έκδοση αερολέβητα [WLE])	19
7.9	Ηλεκτρονικός εγκέφαλος DKO 970	20
7.10	Ένδειξη λειτουργίας προγράμματος ηλεκτρονικού DKO 970	20
7.11	Διάγνωση βλάβης ηλεκτρονικού εγκέφαλου DKO 970	20
7.12	Ένδειξη βλαβών στον ηλεκτρονικό εγκέφαλο	20
7.13	Μπλοκάρισμα / Ξεμπλοκάρισμα Ηλεκτρονικού εγκέφαλου	21
7.14	Διάγραμμα ισχύς καυστήρα	21
7.15	Ανάλυση ανταλλακτικών καυστήρα	22
7.16	Λίστα ανταλλακτικών	23
7.17	Διαστάσεις	24

8	Εγγύηση	24
8.1	Εγγύηση.....	24
8.2	Δεξαμενή και σωλήνες πετρελαίου	24
8.3	Ανταλλακτικά.....	24
	Πιστοποιητικό κατασκευαστή.....	25
	Δήλωση συμμόρφωσης.....	26
9	Τιμές ρύθμισης και μέτρησης.....	27



Οδηγίες ασφαλείας !

Για την εγκατάσταση και τη ρύθμιση του καυστήρα λάβετε υπόψη την οδηγία συναρμολόγησης- λειτουργίας και ρύθμισης του καυστήρα!

Παρακαλούμε να λάβετε υπόψη σας αυτές τις οδηγίες πριν την τοποθέτηση του καυστήρα. Βλάβες που προέρχονται από την μη τήρηση της οδηγίας τοποθέτησης δεν καλύπτονται από την εγγύηση της προμηθεύτριας εταιρίας!

Εσφαλμένες εργασίες μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς και υλικές ζημιές στην εγκατάσταση!

Εργασίες στην εγκατάσταση θέρμανσης

- Εργασίες εγκατάστασης, έναρξης λειτουργίας, συντήρησης και αποκατάστασης βλαβών πρέπει να διεξάγονται μόνο από εξουσιοδοτημένα και εξειδικευμένα συνεργεία θέρμανσης.

Σε περίπτωση εργασίας στον καυστήρα ή στον λέβητα

- Απενεργοποιήστε και ασφαλίστε την εγκατάσταση από τον κεντρικό διακόπτη.
- Κλειστέ και ασφαλίστε την παροχή πετρελαίου.

Σε περίπτωση εργασίας στον καυστήρα ή στον λέβητα απενεργοποιήστε την εγκατάσταση από τον κεντρικό διακόπτη.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού από λάθος χρήση!

Κίνδυνοι όπως κακώσεις, μώλωπες και κοψίματα μπορούν να συμβούν από λάθος χειρισμό. Ως εκ τούτου:

- Να φοράτε εξοπλισμό προσωπικής προστασίας: υποδήματα ασφαλείας και προστατευτικά γάντια κατά την μεταφορά και τον χειρισμό.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος εγκαυμάτων από καυτές επιφάνειες!

Επαφή με καυτά στοιχεία προκαλούν εγκαύματα.

Ως εκ τούτου:

- Να φοράτε γάντια κατά τις εργασίες κοντά σε θερμά εξαρτήματα.
- Πριν από οποιαδήποτε εργασία διασφαλίστε ότι όλα τα εξαρτήματα είναι σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Μην αγγίζετε την πλάκα του καυστήρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
- Μετά από την αποσύνδεση του καυστήρα αφήστε τον να κρυώσει.

Εκτός από αυτές τις αναφορές να τηρούνται η γενικοί όροι ασφαλείας και προστασίας για ειδικούς τεχνίτες θέρμανσης.



Με αυτήν την ένδειξη παρέχονται υποδείξεις για την αποφυγή ζημιών που πρέπει οπωσδήποτε να προσέξετε για την δική σας καθώς επίσης άλλων προσώπων ασφάλεια.



Με αυτήν την ένδειξη παρέχονται υποδείξεις που πρέπει να προσέξετε για την ασφαλή και σωστή λειτουργία του καυστήρα πετρελαίου. Επιπλέον εστιάζει την προσοχή σε νομικούς κανονισμούς.

Διατήρηση των εγγράφων



ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

Η οδηγία πρέπει να παραμείνει στον καυστήρα έτσι ώστε να είναι διάθεση ακόμη και σε μεταγενέστερο χρόνο εφόσον απαιτείται. Σε περίπτωση που αλλάξει ο χειριστής οφείλει να παραδώσει τις οδηγίες στον επόμενο χειριστή.

1.1 Κανόνες και προδιαγραφές

Οι παρακάτω κανόνες και κατευθυντήριες γραμμές πρέπει να τηρούνται κατά την εγκατάσταση και τη λειτουργία του καυστήρα.

VDI 2035

Κατευθυντήριες γραμμές για την προφύλαξη των θερμικών εγκαταστάσεων που χρησιμοποιούν ζεστό νερό από βλάβες που οφείλονται σε διάβρωση και σχηματισμό στερεών επικαθίσεων.

VDE

Ειδικές απαιτήσεις και προδιαγραφές των επιχειρήσεων παροχής ενέργειας

EN 303, Μέρος 1 und Μέρος 2

Λέβητας με καυστήρα που διαθέτει φουσητήρα

EN 60335, Μέρος 1

Ασφάλεια ηλεκτρικών συσκευών που προορίζονται για οικιακή χρήση και παρόμοιους σκοπούς

DIN 4705

Υπολογισμός των διαστάσεων της καπνοδόχου

DIN 4751

Θερμικές Εγκαταστάσεις με χρήση ζεστού νερού – Τεχνικές απαιτήσεις ασφαλείας

DIN 4755

Εγκαταστάσεις πετρελαίου - κατασκευή, εγκατάσταση, τεχνικές απαιτήσεις ασφαλείας

DIN EN 267

Καυστήρες διασκορπισμού πετρελαίου - όροι, απαιτήσεις, εγκατάσταση και έλεγχος

DIN 51603, Μέρος 1

Ελαφρύ πετρέλαιο θέρμανσης

DIN 57116

Ηλεκτρ. εξοπλισμός των εγκαταστάσεων θέρμανσης

Παρακαλούμε συμβουλευθείτε τον κατά τόπους ισχύοντα οικοδομικό κανονισμό της χώρας σας.

1.2 Εγκατάσταση καυσαερίων και πραγματική θερμική απόδοση

Ο λέβητας, ο καυστήρας και το σύστημα απαγωγής καυσαερίων (καμινάδα) αποτελούν μια λειτουργική ενότητα. Μειώνοντας την ισχύ του λέβητα έχει ως αποτέλεσμα χαμηλές θερμοκρασίες των καυσαερίων.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ζημία εξοπλισμού από συμπυκνώματα!

Τα συμπυκνώματα αποσυνθέτουν το σύστημα απαγωγής καυσαερίων.

Ως εκ τούτου:

- Σε περίπτωση που η θερμοκρασία των καυσαερίων πέσει κάτω από 160°C θα πρέπει η εγκατάσταση να προστατεύεται κατάλληλα έτσι ώστε να αποφευχθούν ζημιές που οφείλονται σε συμπυκνώματα.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ζημία εξοπλισμού από συμπυκνώματα!

Τα συμπυκνώματα καταστρέφουν τη γεννήτρια θερμού αέρα.

Ως εκ τούτου:

- Στις γεννήτριες θερμού αέρα απαιτούνται ορισμένες ελάχιστες θερμοκρασίες καυσαερίων. Αυτές αναγράφονται στις οδηγίες της γεννήτριας θερμού αέρα.

Η ένδειξη του υγρού όγκου καυσαερίων αποτελεί αναφορά για την απαραίτητη διαστασιολόγηση του συστήματος απαγωγής καπναερίων και της καπνοδόχου.

Για να επιτύχετε ομοιόμορφες τιμές καύσης και να μειώσετε ενδεχόμενη υγρασία, σας συνιστούμε την τοποθέτηση ενός ρυθμιστή ελκυσμού (διάταξη εισαγωγής δευτερεύοντα αέρα). Τοποθετήστε τον κατά προτίμηση στην καπνοδόχο, έτσι ώστε να αποφευχθούν πιθανοί θόρυβοι στον καπναγωγό.

1.3 Επιλογή ακροφυσίου (μπεκ)

Παρακαλώ προσέξτε, ότι μια τέλεια καύση με χαμηλούς ρύπους μπορεί να επιτευχθεί μόνο με ακροφύσια (μπεκ) τα οποία ταιριάζουν με τον καυστήρα. Για τον πιεστικό καυστήρα πετρελαίου DE1 H χρησιμοποιήστε τα μπεκ που θα βρείτε στο Κεφ. 7.1.

2.1 Μοντέρνο Σχέδιο

Οι καυστήρες πετρελαίου της σειράς DE 1H είναι αυτόματοι καυστήρες με ψεκασμό πετρελαίου τύπου μονομπλόκ κατασκευασμένοι και δοκιμασμένοι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του πρότυπου EN 267.

Οι καυστήρες είναι εξοπλισμένοι με ηλεκτρονικό εγκέφαλο για διακοπόμενη λειτουργία σύμφωνα με τα πρότυπα DIN EN 230 ή DIN 4787

Οι καυστήρες πετρελαίου είναι κατάλληλοι για την καύση των ελαφρύ πετρελαίου θέρμανσης σύμφωνα με το πρότυπο DIN 51603 μέρος 1. Επιπλέον οι καυστήρες πετρελαίου είναι κατάλληλοι για την καύση πετρελαίου θέρμανσης EL ή πετρελαίου θέρμανσης με μειωμένο θείο έως και 5% σε FAME σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 14213 ή κραμβέλαιο, σύμφωνα με το πρότυπο DIN V 51605.

Οι καυστήρες είναι κατάλληλοι για χρήση σε συμβατικούς λέβητες για τη θέρμανση σε μονοκατοικίες και πολυκατοικίες.



Εικόνα 1: Πιεστικός καυστήρας ελαφρού πετρελαίου DE 1.1 H και DE 1.1 VH

Οι μονοβάθμιοι καυστήρες αυτής της σειράς είναι καυστήρες υπερπίεσης με υψηλή καμπίλη. Χάρη σε αυτά τα χαρακτηριστικά είναι κατάλληλοι τόσο για μοντέρνους λέβητες μεγάλης ισχύος με αντιστροφή φλόγας όσο και για παλαιότερης λέβητες φυσικού ελκυσμού.



Εικόνα 2: Πιεστικός καυστήρας ελαφρού πετρελαίου DE 1.2 H και DE 1.3 H

2.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Μονοβάθμιος καυστήρας για διακοπόμενη λειτουργία για μαντεμένιους ή χαλύβδινους λέβητες.

Ο καυστήρας αποτελείται από:

- Περίβλημα από χυτοπρεσαριστό ελαφρό κράμα
- Φλογοσωλήνας με ρυθμιζόμενο στέλεχος μπεκ
- Κάλυμμα με λυχνίες λειτουργίας
- Μοτέρ με πυκνωτή
- Αντλία πετρελαίου με μαγνητική βαλβίδα
- Φτερωτή τουρμπίνας
- Ακριβή ρύθμιση του αέρα
- Ηλεκτρονικός εγκέφαλος με λειτουργία διάγνωσης
- Φωτοκύτταρο με επιτήρηση φλόγας
- Μετασχηματιστής
- Ακίδες σπινθηρισμού
- Σύστημα μίξης με μπεκ και διασκορπιστή
- Συγκρότημα μπεκ, ρυθμιζόμενο, με ντάμπερ, DE 1.1 VH με προθέρμανση
- Κάλυμμα καυστήρα
- Φις σύνδεσης κατά DIN 4791
- Σπιράλ πετρελαίου με ρακόρ R 3/8"/ 1.000 mm
- Φλάντζα τοποθέτησης DIN EN 226 με τσιμούχα και βίδες στερέωσης
- Ταχυσύνδεσμος και θέση ανάρτησης για την απλοποίηση της συντήρησης

Οι καυστήρες είναι προρυθμισμένοι και δοκιμασμένοι από το εργοστάσιο.

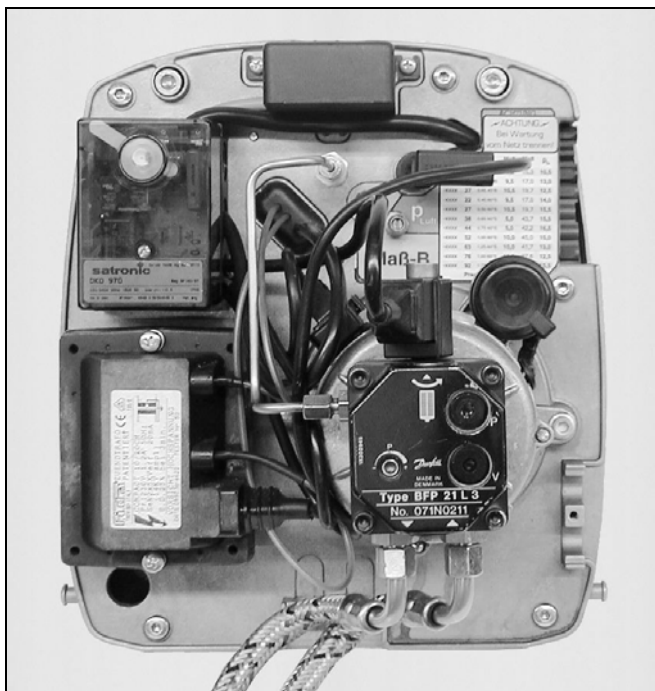
2.3 Εξαρτήματα

Ηλεκτρονική κεφαλή ανάγνωσης 95.95215-0088

Με την ηλεκτρονική κεφαλή ανάγνωσης μπορεί να ληφθούν πληροφορίες από τον ηλεκτρονικό εγκέφαλο LMO, LMG, DKO, DKW, DMG, σχετικά με την αιτία της τρέχουσας βλάβης ή και προηγούμενων βλαβών, οι οποίες εμφανίζονται ως κείμενο.

3.1 Απλή Τοποθέτηση

Η εποπτική διάταξη όλων των εξαρτημάτων και ο πλήρης εξοπλισμός του καυστήρα με τα αντίστοιχα μπεκ και εύκαμπτους σωλήνες πετρελαίου διευκολύνουν το ειδικό στην τοποθέτηση. (Εικόνα 3)



Εικόνα 3: Εσωτερικό του καυστήρα

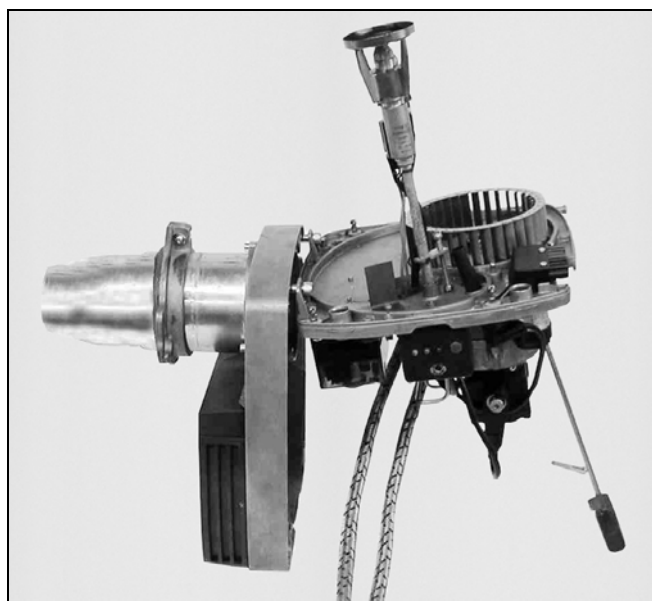
Στα επιμέρους μεγέθη καυστήρων είναι δυνατή η μεταβολή της ισχύος του καυστήρα με αλλαγή του μπεκ και διόρθωση των διαστάσεων ρύθμισης. Οι καυστήρες DE 1H είναι έτοιμοι καλωδιωμένοι σε φισ σύνδεσης. Το απαιτούμενο μήκος κεφαλής καυστήρα ρυθμίζεται εύκολα με μια φλάντζα σύνδεσης.

Ο καυστήρας DE 1.1 VH έχει σαν σάνταρ εξοπλισμό προθέρμανση πετρελαίου.

Όλοι οι καυστήρες παραδίδονται με προρύθμιση αέρα.

Τα σπουδαιότερα εξαρτήματα είναι τοποθετημένα στο κάλυμμα του περιβλήματος που μπορεί να βγει εύκολα για συντήρηση και να αναρτηθεί στο στήριγμα σέρβις στο περίβλημα του καυστήρα (Εικόνα 4).

Όλες οι εργασίες συντήρησης διενεργούνται με ελάχιστα εργαλεία. Η ποιότητα του εξοπλισμού, η στερεή κατασκευή και ένα εκτεταμένο σύστημα ελέγχων παραγωγής εγγυώνται την ομοιόμορφα υψηλή στάθμη κατασκευής.



Εικόνα 4: Θέση σέρβις καυστήρα

3.2 Οδηγίες εγκατάστασης καυστήρα

Οι καυστήρες DE 1H είναι κατάλληλοι κυρίως για εγκατάσταση σε συνηθισμένους λέβητες θέρμανσης του εμπορίου (διακοπτόμενης λειτουργίας) για τη θέρμανση κατοικιών και την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης. Η ανάπτυξη και οι διαδικασίες ελέγχου εναρμονίζονται με τις προϋποθέσεις λειτουργίας αυτών των εγκαταστάσεων.

⚠ Τα παρακάτω πεδία εφαρμογής των καυστήρων αερίου παρουσιάζουν ιδιαίτερες απαιτήσεις και προϋποθέσεις λειτουργίας και, κατά συνέπεια, η MHG Heiztechnik επιφυλάσσεται ρητής έγκρισης στην περίπτωση των παρακάτω:

- Συστήματα θέρμανσης με ακτινοβολία
- Φούρνοι
- Κάμινοι
- Θάλαμοι ξήρανσης
- Βιομηχανικές εφαρμογές

Σε εγκαταστάσεις με αυξημένα φορτία θερμοκρασίας ή θαλάμου κύψης που υπερβαίνουν το μέσο όρο θα πρέπει επίσης να υπάρξει συμφωνία με την MHG Heiztechnik.

⚠ Οι καυστήρες επιτρέπεται να λειτουργούν σε χώρους όπου υπάρχει επιβεβαρυμένη ατμόσφαιρα εξαιτίας αλογομένων υδρογονανθράκων, όπως π.χ. σε κομμωτήρια, τυπογραφεία, χημικά καθαριστήρια, εργαστήρια κ.τ.λ., μόνο όταν έχουν ληφθεί επαρκή μέτρα, τα οποία στοχεύουν στην προσαγωγή καθαρού αέρα καύσης.

Σε περίπτωση αμφιβολίας θα πρέπει να ακολουθήσει συνεννόηση με τη MHG Heiztechnik.

3. Συναρμολόγηση

DE 1H 15,5 - 98 kW

! Οι καυστήρες δεν επιτρέπεται να λειτουργούν σε χώρους με υψηλά αποθέματα σκόνης ή μεγάλο ποσοστό υγρασίας στην ατμόσφαιρα (π.χ. πλυσταριά). Ο χώρος του καυστήρα πρέπει να προστατεύεται από τον παγετό και να έχει καλό αερισμό .

Εάν δεν τηρηθούν αυτές οι οδηγίες, οι ενδεχόμενες βλάβες που οφείλονται σε κάποια από αυτές τις αιτίες, δεν εμπίπτουν στο πλαίσιο της εγγύησης.

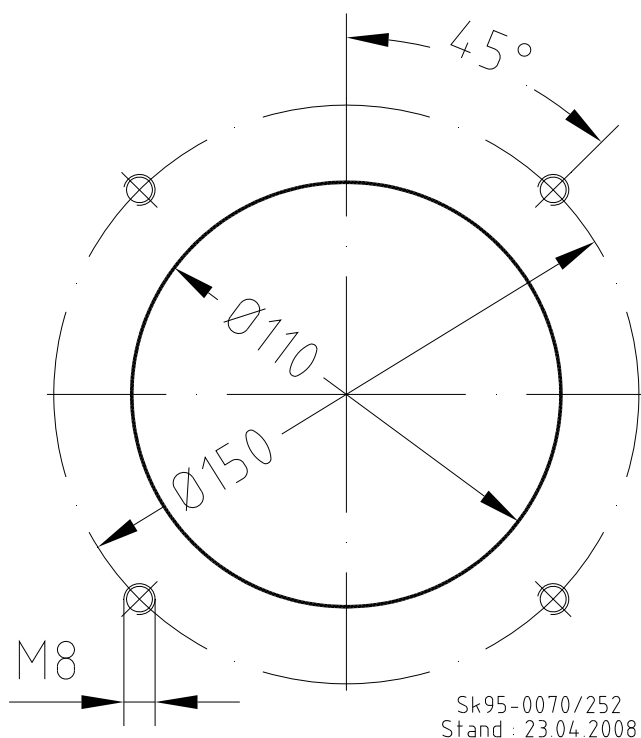
3.3 Γενικές οδηγίες

- Η εγκατάσταση παροχής πετρελαίου πρέπει να τοποθετηθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε η ελάχιστη θερμοκρασία πετρελαίου στον καυστήρα να μην είναι μικρότερη από +10°C.
- Σε περίπτωση αντικατάστασης καυστήρα αλλάξτε το φίλτρο πετρελαίου.

3.4 Διαστάσεις

Για την τοποθέτηση του καυστήρα DE 1H στον λέβητα πρέπει να λάβετε υπόψη τις ακόλουθες διαστάσεις (Εικόνα 5):

- Διάμετρος οπών στήριξης $\varnothing 150^{+1,5}$ mm
- Διάμετρος οπής πόρτας καυστήρα $\varnothing_{\min} 110$ mm



Εικόνα 5: Διαστάσεις πόρτα καυστήρα DIN EN 226

3.5 Οδηγίες εγκατάστασης

Για μια σωστή και ασφαλή εγκατάσταση εξασφαλίστε :

- Η τοποθέτηση της παροχής πετρελαίου το φίλτρο και η στεγανοποίηση της εγκατάστασης να διεξάγεται μόνο από έναν ειδικευμένο τεχνικό.
- Η τοποθέτηση ενός μηχανικού τάμπερ καμινάδας βοηθά στην επίτευξη σταθερών τιμών καύσης, σταθεροποιεί τον ελκυσμό στην καπνοδόχο και παρεμποδίζει την υγροποίηση των καυσαερίων.
- Διαρροές στην τροφοδοσία πετρελαίου μπορούν να οδηγήσουν σε προβλήματα στην καύση καθώς επίσης και σε «στάξιμο» του καυστήρα.
- Εξαερώστε το σύστημα παροχής πετρελαίου στην έναρξη λειτουργίας από τη σύνδεση του μανομέτρου της αντλίας.

! Μη συνδέστε λάθος Φάση και Μρ (Ουδέτερος)! Προσέξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις για σωστή εφαρμογή.

Η εγκατάσταση των σωλήνων πετρελαίου και των καλωδίων πρέπει να πραγματοποιηθεί έτσι ώστε να είναι δυνατή μια σύνδεση χωρίς πίεση και να μπορεί ο καυστήρας εύκολα να αναρτηθεί στη θέση της συντήρησης.

3.6 Διαστάσεις θαλάμου καύσης DIN EN 267

Οι καυστήρες έχουν δοκιμαστεί με φλογοσωλήνες (μπούκες) με τις ακόλουθες διαστάσεις. Ανάλογα με την κατασκευή των λεβήτων είναι επίσης δυνατές και άλλες διαστάσεις του θαλάμου καύσης.

Καυστήρας	Ø Θαλάμου καύσης mm	Βάθος θαλάμου καύσης mm
DE 1.1 VH-0730	225	335
DE 1.1 VH-0731	300	350
DE 1.1 VH-0732	300	400
DE 1.1 H-0741	300	350
DE 1.1 H-0742	300	400
DE 1.2 H-0750	300	450
DE 1.2 H-0751	300	500
DE 1.2 H-0752	300	550
DE 1.2 H-0753	300	600
DE 1.3 H-0755	400	650
DE 1.3 H-0756	400	700

4.1 Πρώτη έναυση

Με το γενικό διακόπτη τίθεται σε λειτουργία η προθέρμανση πετρελαίου. Όταν το πετρελαίο φθάσει στην απαραίτητη θερμοκρασία ξεκινάει η διαδικασία έναυσης του καυστήρα.

Μην αφήνετε ποτέ την αντλία πετρελαίου να λειτουργεί χωρίς πετρέλαιο για περισσότερο από 5 λεπτά. Ελέγξτε το φίλτρο πετρελαίου να είναι γεμάτο.

Το ηλεκτρονικό θέρμανσης αναλαμβάνει να θέτει σε λειτουργία και να ελέγχει τον καυστήρα.

⚠ Σε ορισμένες αντλίες η μέτρηση της πίεσης πετρελαίου στο μανόμετρο γίνεται μετά το άνοιγμα της μαγνητικής βαλβίδας.

Δεδομένου ότι η εργοστασιακή ρύθμιση του καυστήρα δεν μπορεί να γνωρίζει τις ιδιαιτερότητες της εγκατάστασης, του λέβητα ή της καμινάδας, είναι απαραίτητο να γίνει μια επαναρύθμιση της πίεσης του πετρελαίου και του αέρα. Ο ελκυ-σμός της καμινάδας θα πρέπει να ρυθμιστεί στα 0,1 – 0,2 mbar.

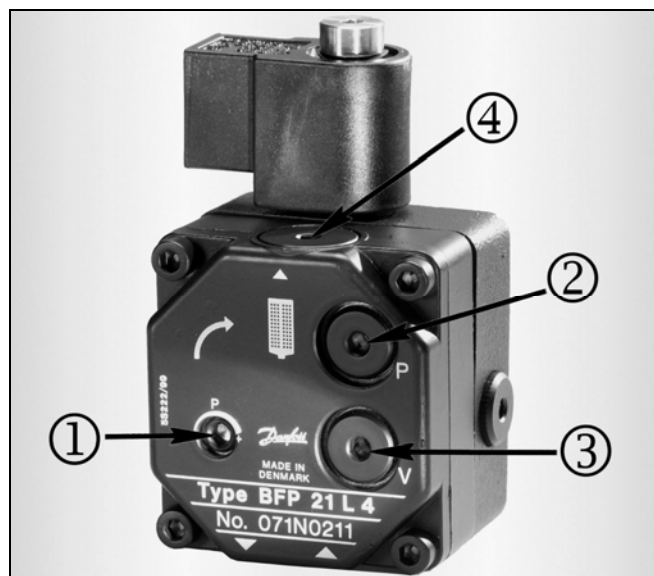
Οι καυστήρες είναι προρυθμισμένοι.

Η εξασφαλισμένη ποιότητα καύσης πιστοποιείται με το πρωτόκολλο μετρήσεων.

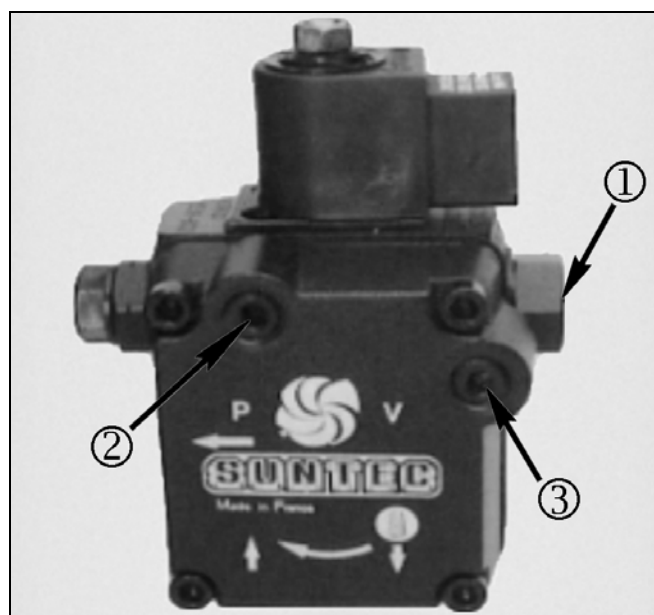
4.2 Ρύθμιση καυστήρα

Κάθε καυστήρας έχει προρυθμιστεί και ελεγχθεί στο εργοστάσιο-. Τις βασικές ρυθμίσεις θα τις βρείτε στο κεφάλαιο 7.2. Για τη ρύθμιση πρέπει να προσέξετε τα εξής:

Η πίεση ρυθμίζεται στην αντλία πετρελαίου. Η βίδα ρύθμισης βρίσκεται στο καπάκι της αντλίας ή στο πλάι ανάλογα με τον τύπο της αντλίας.



Εικόνα 6: Ρύθμιση πίεσης BFP 21 L 4
 ① Κοχλίας ρύθμισης πίεσης
 ② Σύνδεση μανόμετρου
 ③ Σύνδεση μετρητή κενού
 ④ Φίλτρο πετρελαίου αντλίας



Εικόνα 7: Ρύθμιση πίεσης AS 47D
 ① Κοχλίας ρύθμισης πίεσης
 ② Σύνδεση μανόμετρου
 ③ Σύνδεση μετρητή κενού

⚠ Μην γυρίζετε την βίδα πριν την εξαέρωση της αντλίας και μην αφήνετε την αντλία να λειτουργήσει χωρίς πετρέλαιο πάνω από 3 λεπτά!

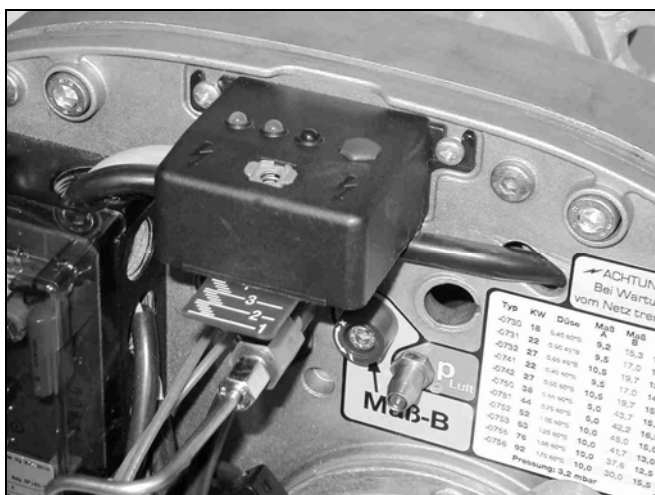
! Για τη ρύθμιση του καυστήρα είναι απαραίτητη η μέτρηση της πίεσης του αέρα μπροστά από τον διασκορπιστή (σελίδα 7.2 Βασικές ρυθμίσεις). Το σημείο μέτρησης βρίσκεται κάτω από την βίδα ρύθμισης B (Maß B) και έχει την σήμανση P_{Luft} (Εικόνα 8, Εικόνα 12 και Εικόνα 13).

Όπως αναγράφεται στον πίνακα ρύθμισης η πίεση του αέρα παραμένει σταθερά ρυθμισμένη στα 3,2 mbar.

Για την ρύθμιση του αέρα υπάρχουν δυο τρόποι ρύθμισης οι οποίοι αλληλοεπιδρούνται. Με την βίδα ρύθμισης B ρυθμίζεται η θέση του διασκορπιστή στην φλογοκεφαλή (s. Εικόνα 8 και Εικόνα 12). Αλλάζοντας τη θέση B αλλάζει η πίεση του αέρα. Με το ντάμπερ αέρα ρυθμίζεται η πίεση του αέρα ξανά στα 3,2 mbar (s. Εικόνα 10).

• Θέση ρύθμισης διάστασης B

Η ρύθμιση γίνεται με την βίδα B (Maß B).



Εικόνα 8: Λυχνίες ελέγχου και βίδα ρύθμισης B (Maß B)

DE 1.1 H / DE 1.1 VH	DE 1.2 H / DE 1.3 H
↪ περισσότερος αέρας	↪ περισσότερος αέρας
↩ λιγότερος αέρας	↩ λιγότερος αέρας

• Ντάνμπερ αέρα

Σε περίπτωση αλλαγής της πίεσης του αέρα πρέπει πρώτα να αφαιρεθεί το πλαστικό κάλυμμα του σιγαστήρα αναρρόφησης του αέρα (Εικόνα 9 και Εικόνα 10).

Ξεβιδώνεται η βίδα συγκράτησης και ρυθμίζεται το ντάμπερ ελέγχοντας σύγχρονος την πίεση του αέρα:

- περισσότερη πίεση, θέση του ντάμπερ προς τα κάτω, μεγάλη αρίθμηση
- λιγότερη πίεση, θέση του ντάμπερ προς τα πάνω, μικρή αρίθμηση

Μετά την ρύθμιση ασφαλίζεται η βίδα συγκράτησης του ντάμπερ και επανατοποθετείται το πλαστικό κάλυμμα.

! Η ρύθμιση του CO₂ διεξάγεται με τοποθετημένο το κάλυμμα του σιγαστήρα αέρος.

Σε περίπτωση που θέλετε να μειώσετε την απόδοση του καυστήρα θα πρέπει να προσέξετε η πίεση του πετρελαίου να μην πέσει κάτω από 10 bar, διαφορετικά πρέπει να αλλάξετε το μπεκ.



Εικόνα 9: Σιγαστήρας αναρρόφησης DE 1.1 H με πλαστικό κάλυμμα



Εικόνα 10: Σιγαστήρας αναρρόφησης DE 1.1 H με το ντάμπερ ρύθμισης αέρα

• Ακροφύσιο εισαγωγής αέρα

Στους καυστήρες πετρελαίου DE 1H έχει προρυθμιστεί εργοστασιακά το ακροφύσιο εισαγωγής αέρα. Αυτή η προρύθμιση έχει δοκιμαστεί στη πράξη.

Εάν με το ντάμπερ δεν μπορεί να ρυθμιστεί η πίεση του αέρα στα 3,2 mbar τότε υπάρχει η δυνατότητα με το ακροφύσιο εισαγωγής αέρα να γίνουν συμπληρωματικές ρυθμίσεις.

- 1) Αποσυναρμολογήστε τον καυστήρα από τον λέβητα.
- 2) Ξεβιδώστε τις τρεις βίδες του σιγαστήρα αέρος και αφαιρέστε τον.
- 3) Ξεβιδώστε τις τρεις βίδες του ακροφυσίου εισαγωγής αέρα, ρυθμίστε το ακροφύσιο εισαγωγής αέρα και σφίξτε ξανά τις βίδες.
- 4) Τοποθετήστε τον σιγαστήρα αέρα.
- 5) Τοποθετήστε τον καυστήρα στον λέβητα.



Εικόνα 11: Ακροφύσιο εισαγωγής αέρα

• Πίεση πετρελαίου

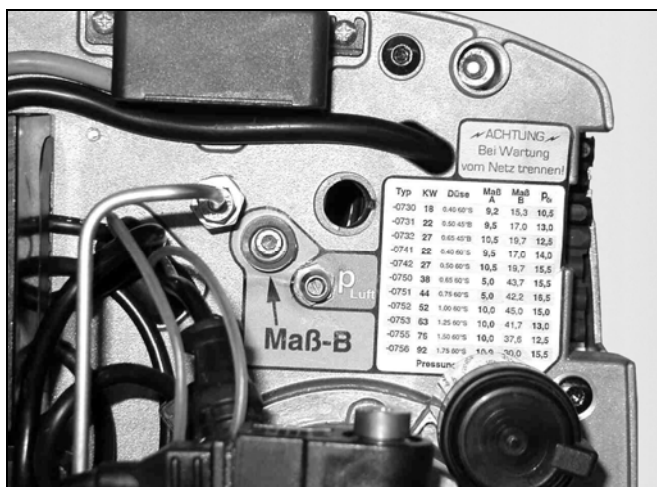
Για την ρύθμιση και μέτρηση των καυσαερίων και (Καρ. 7.2) του CO₂ συμβουλευτείτε τον πίνακα βασικών ρυθμίσεων. Για την καλή λειτουργία και απόδοση του καυστήρα η τιμή του CO₂ θα πρέπει να είναι 12,5 ή 13,0. Κατά την πρώτη έναυση θα πρέπει να ρυθμίσετε τις διαστάσεις A και B όπως αναγράφονται στον πίνακα (βλέπε ρύθμιση διασκορπιστή DE 1H). Ανάλογα με την επιλογή του μπεκ ρυθμίζετε έπειτα την πίεση του πετρελαίου.

Για να διασφαλίσετε μια σωστή μέτρηση σιγουρευτείτε πρώτα ότι δεν υφίσταται λανθασμένη εισροή αέρα.

Η ρύθμιση της πίεσης πετρελαίου διεξάγεται στην αντλία πετρελαίου (Εικόνα 6):

- ↷ περισσότερη πίεση πετρελαίου
- ↶ λιγότερη πίεση πετρελαίου

Η έναρξη λειτουργίας και η συντήρηση του καυστήρα πρέπει να διεξάγεται από ειδικευμένο άτομο το οποίο διαθέτει σχετική εκπαίδευση και εμπειρία.



Εικόνα 12: Ρύθμιση διάστασης B και σημείο μέτρησης πίεσης αέρα

⚡ ACHTUNG ⚡
Bei Wartung vom Netz trennen!

Typ	KW	Düse	Maß A	Maß B	p_{01}
-0730	18	0.40 60°S	9,2	14,3	10,5
-0731	22	0.50 45°B	9,5	16,0	13,0
-0732	27	0.65 45°B	10,5	18,7	12,5
-0741	22	0.40 60°S	9,5	16,0	14,0
-0742	27	0.50 60°S	10,5	18,7	15,5
-0750	38	0.65 60°S	5,0	43,7	15,5
-0751	44	0.75 60°S	5,0	42,2	16,5
-0752	52	1.00 60°S	10,0	45,0	15,0
-0753	63	1.25 60°S	10,0	41,7	13,0
-0755	76	1.50 60°S	10,0	37,6	12,5
-0756	92	1.75 60°S	10,0	30,0	15,5

Pressung: 3,2 mbar

Εικόνα 13: Αυτοκόλλητο με τις βασικές ρυθμίσεις

5.1 Συντήρηση

Βάσει των διατάξεων του νόμου συνίσταται μία φορά το χρόνο ο έλεγχος της εγκατάστασης θέρμανσης από αδειούχο τεχνικό. Ο καυστήρας πρέπει να καθαριστεί (ο τροχός του ανεμιστήρα, ο διασκορπιστής, η διάταξη ανάφλεξης) και το ακροφύσιο (μπεκ), εφόσον είναι απαραίτητο, πρέπει να αντικατασταθεί σύμφωνα με το Κεφ.7.1 „Τύποι καυστήρων και επιλογή ακροφυσίων (μπέκ)“. Τα μπεκ που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ανταλλακτικά αναγράφονται στο Κεφ. 7.1 „Τύποι καυστήρων και επιλογή ακροφυσίων (μπέκ)“.

Οι εύκαμπτοι σωλήνες πρέπει να ελέγχονται μια φορά το χρόνο και να αλλάζονται μετά από 5 χρόνια.

Για τη διεξαγωγή των εργασιών συντήρησης μπορεί να αφαιρεθεί από τον καυστήρα το προστατευτικό περίβλημα με τα λειτουργικά του μέρη, αφού ξεβιδωθούν και αφαιρεθούν οι πέντε ταχυσύνδεσμοι ή κοχλίες και τοποθετηθεί ο καυστήρας στη βοηθητική υποδοχή για service.



Ελέγξτε στην ετήσια συντήρηση τις κοχλιωτές συνδέσεις για τυχών διαρροές. Αντικαταστήστε ελαττωματικές ή φθαρμένες τσιμούχες.


6. Ανίχνευση σφαλμάτων

DE 1H 15,5 - 98 kW

6.1 Ανίχνευση σφαλμάτων

Ελέγξτε τη γενική κατάσταση λειτουργίας. Τηρούνται οι αναφερόμενες τιμές?

Με την ηλεκτρονική κεφαλή ανάγνωσης μπορεί να ληφθούν πληροφορίες από τον ηλεκτρονικό εγκέφαλο LMO, LMG, DKO, DKW, DMG, σχετικά με την αιτία της τρέχουσας βλάβης ή και προηγούμενων βλαβών, οι οποίες εμφανίζονται ως κείμενο.

Βλάβη	Αποκατάσταση
Ο καυστήρας δεν λειτουργεί	<p>Ελέγξτε τον κύριο διακόπτη, την ασφάλεια και τον θερμοστάτη του λέβητα.</p> <p>Ελέγξτε την τάση φάση και ουδέτερο (ελαχισ. 187 V)</p> <p>Ελέγξτε το μοτέρ με τον πυκνωτή και το κόμπλερ</p> <p>Αντικαταστήστε το ηλεκτρονικό</p>
Ο καυστήρας ενεργοποιείται, το φίλτρο δεν έχει πετρέλαιο	<p>Ελέγξτε τα σπινθήρα πετρελαίου για μη αφαιρεμένες τάπες ασφαλείας και σωστές συνδέσεις</p> <p>Ελέγξτε την στάθμη πετρελαίου στη δεξαμενή, το ποτήρι και τις βάνες στον σωλήνα αναρρόφησης.</p> <p>Αν ο σωλήνας πετρελαίου δεν πληρώθηκε πριν την έναρξη λειτουργίας, μπορεί η αναρρόφηση πετρελαίου να διαρκέσει μερικά λεπτά.</p> <p> Μη λειτουργείτε την αντλία για περισσότερα από 3 λεπτά χωρίς πετρέλαιο!</p>
Ο καυστήρας ενεργοποιείται, Πετρέλαιο υπαρκτό- Δεν υπάρχει σπινθήρας	<p>Ελέγξτε τον μετασχηματιστή, τα καλώδια έναυσης και ρυθμίστε τα ηλεκτρόδια έναυσης (Εικόνα 16)</p> <p>Αντικαταστήστε το ηλεκτρονικό</p>

Βλάβη	Αποκατάσταση
Ο καυστήρας λειτουργεί Το μανόμετρο εμφανίζει την πίεση του πετρελαίου Σπινθήρας υπαρκτός	<p>Ελέγξτε το σωληνάκι του πετρελαίου, το συγκρότημα μπεκ και το μπεκ</p> <p>Αλλαγή μεταξύ φάσης και ουδέτερο (Mr)</p> <p>Ξένο φως στο φωτοκύτταρο</p>
Ο καυστήρας λειτουργεί Το μανόμετρο εμφανίζει την πίεση πετρελαίου- Σπινθήρας υπαρκτός- Δημιουργείται φλόγα Απενεργοποίηση λόγω βλάβης	<p>Αλλαγή μεταξύ φάσης και ουδέτερο (Mr)</p> <p>Ελέγξτε το φωτοκύτταρο για βρομιά και καθαρίστε το</p> <p>Ελέγξτε την πίεση του πετρελαίου (διακυμάνσεις μανόμετρου = αέρας στο πετρέλαιο)</p> <p>Ελέγξτε την θερμοκρασία του πετρελαίου (αποβολή πετρελαίου)</p> <p>Ελέγξτε το μπεκ και την μορφή ψεκασμού (βρωμιά)</p> <p>Αντικαταστήστε το ηλεκτρονικό</p>

Επιπλέον βλάβες βλέπε σελίδα 7.11 και σελίδα 7.12

7.1 Τύποι καυστήρων και επιλογή ακροφυσίων (μπέκ)

Τύπος	Αριθμός τύπου	Ισχύς λέβητα kW	Ισχύς καυστήρα ca. kW	Μπέκ	Πίεση πετρελαίου ca. bar
DE 1.1 VH	-0730	15,5-19	17,5	0,40 / 60° S Steinen	10,5
	-0731	19-24	21,5	0,50 / 45° B Delavan	13
	-0732	24-30	27	0,65 / 45° B Delavan	12,5
DE 1.1 H	-0741	19-24	21,5	0,40 / 60° S Steinen	14
	-0742	24-30	27	0,50 / 60° S Steinen	15,5
DE 1.2 H	-0750	30-40	37,5	0,65 / 60° S Steinen	15,5
	-0751	40-47	43,5	0,75 / 60° S Steinen	16,5
	-0752	47-57,5	52	1,00 / 60° S Steinen	15
	-0753	57,5-68	63	1,25 / 60° S Steinen	13
DE 1.3 H	-0755	64-84	76	1,50 / 60° S Steinen	12,5
	-0756	73-98	92	1,75 / 60° S Steinen	15,5

7.2 Βασικές ρυθμίσεις

Τύπος	Αριθμός τύπου	CO ₂	Ακροφυσ. εισαγ. αερ.	Πίεση αέρα mbar	Πίεση πετρελ. ca. bar	Διάσταση A mm	Διάσταση B mm	Ντάμπερ αερα	Φτερωτή	Φλογοκεφαλή mm
DE 1.1 VH	-0730	13,0	κανένα	3,2	10,5	9,2	14,3	κόκκινο	Ø 133x41	Ø 87x189
	-0731	13,0	κανένα	3,2	13	9,5	16,0	κόκκινο	Ø 133x41	Ø 87x189
	-0732	13,0	0	3,2	12,5	10,5	18,7	κόκκινο	Ø 133x41	Ø 87x189
DE 1.1 H	-0741	13,0	0	3,2	14	9,5	16,0	κόκκινο	Ø 133x41	Ø 87x189
	-0742	13,0	0	3,2	15,5	10,5	18,7	κόκκινο	Ø 133x41	Ø 87x189
DE 1.2 H	-0750	12,5	1,0	3,2	15,5	5,0	43,7	κόκκινο	Ø 133x41	Ø 95x202
	-0751	12,5	1,0	3,2	16,5	5,0	42,2	κόκκινο	Ø 133x41	Ø 95x202
	-0752	12,5	3,5	3,2	15	10,0	45,0	κόκκινο	Ø 133x41	Ø 95x202
	-0753	12,5	4,5	3,2	13	10,0	41,7	κόκκινο	Ø 133x41	Ø 95x202
DE 1.3 H	-0755	12,5	1,5	3,2	12,5	10,0	37,6	κόκκινο	Ø 133x61	Ø 95x202
	-0756	12,5	4,5	3,2	15,5	10,0	30,0	κίτρινο	Ø 133x61	Ø 95x202

7. Τεχνικά στοιχεία

DE 1H 15,5 - 98 kW

7.3 Τεχνικά στοιχεία και ηλεκτρική σύνδεση

Παροχή ρεύματος:	230 V, 50 Hz
Ισχύς σύνδεσης:	ca. 185 / 360 W
Ισχύς μοτέρ:	90 / 180 W
Βάρος:	ca. 12 / 13 kg
Πετρέλαιο EL:	κατά DIN 51 603, Μέρος 1



Εικόνα 14:
Ηλεκτρική σύνδεση DE 1H

7.4 Διαστασιολόγηση του αγωγού πετρελαίου

Εγκαταστάσεις με επιστροφή πετρελαίου (Αντλία-Danfoss)								
H (m)		3	2	1	0	-1	-2	-3
L (m)	Di = Ø 6	29	25	21	17	13	9	5
	Di = Ø 8	91	79	66	53	41	28	15

Εγκαταστάσεις με επιστροφή πετρελαίου (Αντλία-Suntec)								
H (m)		3	2	1	0	-1	-2	-3
L (m)	Di = Ø 6	26	22	18	15	11	7	3
	Di = Ø 8	85	73	61	50	38	26	14

Εγκαταστάσεις χωρίς επιστροφή πετρελαίου							
H (m)		3	2	1	0	-1	-2
L (m)	Di = Ø 4	48	38	32	26	20	14
	Di = Ø 6	100	97	81	66	50	34

H = Διαφορά ύψους μεταξύ σημείου αναρρόφησης και αντλία καυστήρα

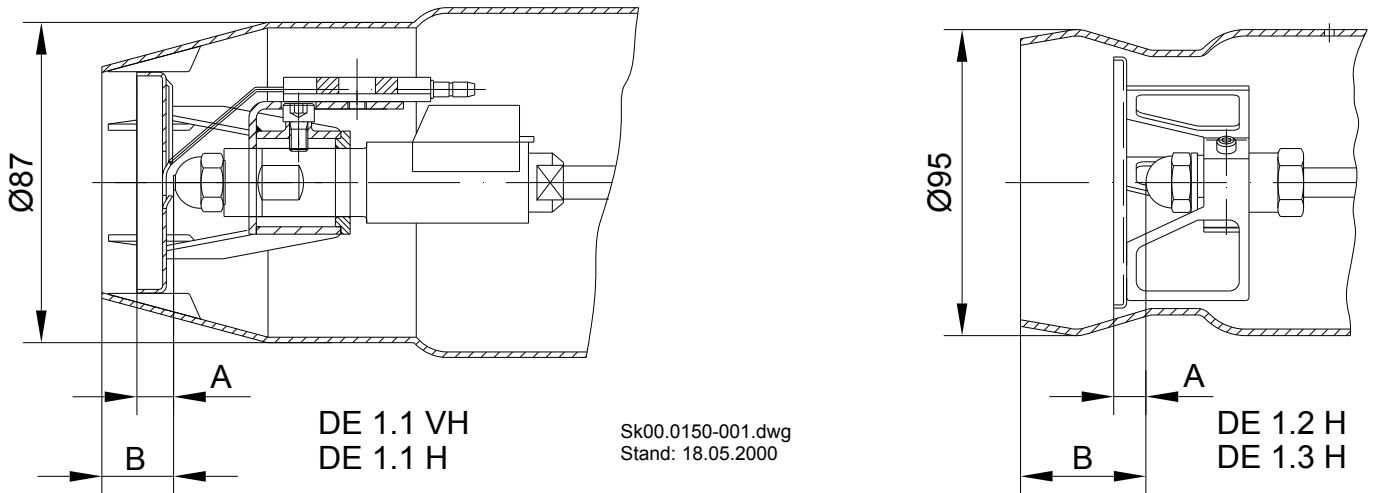
L = Μήκος αγωγού αναρρόφησης (εγκαταστάσεις με επιστροφή πετρελαίου) για αγωγούς με διάμετρο Di = Ø 4, Di = Ø 6 και Di = Ø 8 / ενδεικτικές τιμές (συμπεριλαμβανομένων, καμπύλων, φίλτρων κλπ)



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

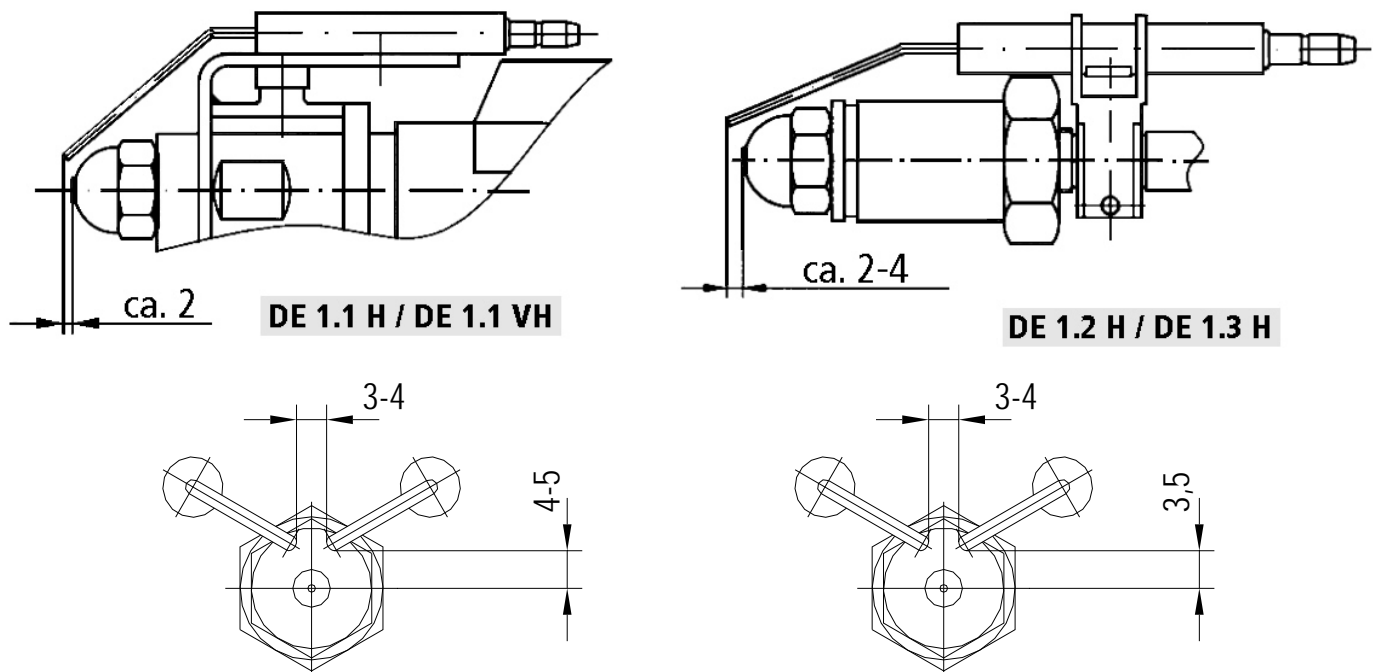
Σε εγκαταστάσεις χωρίς επιστροφή πετρελαίου η MHG προτείνει την τοποθέτηση ενός αυτοεξαεριζόμενου φίλτρου πετρελαίου.

7.5 Ρύθμιση διασκορπιστή



Εικόνα 15:

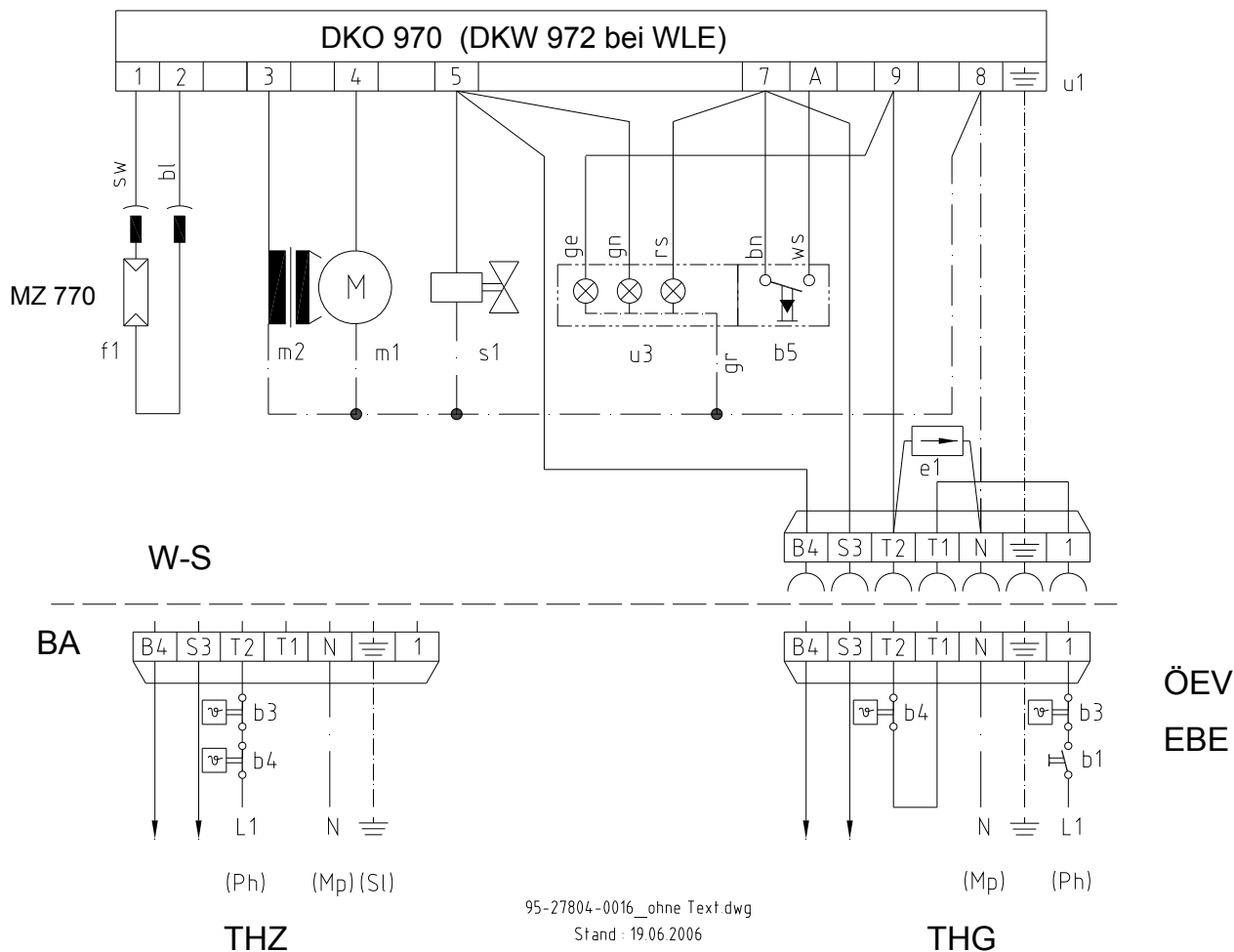
7.6 Ρύθμιση ακίδων έναυσης



Sk10-1209-423
09.12.2010

Εικόνα 16:

7.7 Ηλεκτρολογικό σχέδιο DE 1H (συμπεριλ. τύπου Έκδοση αερολέβητα [WLE])



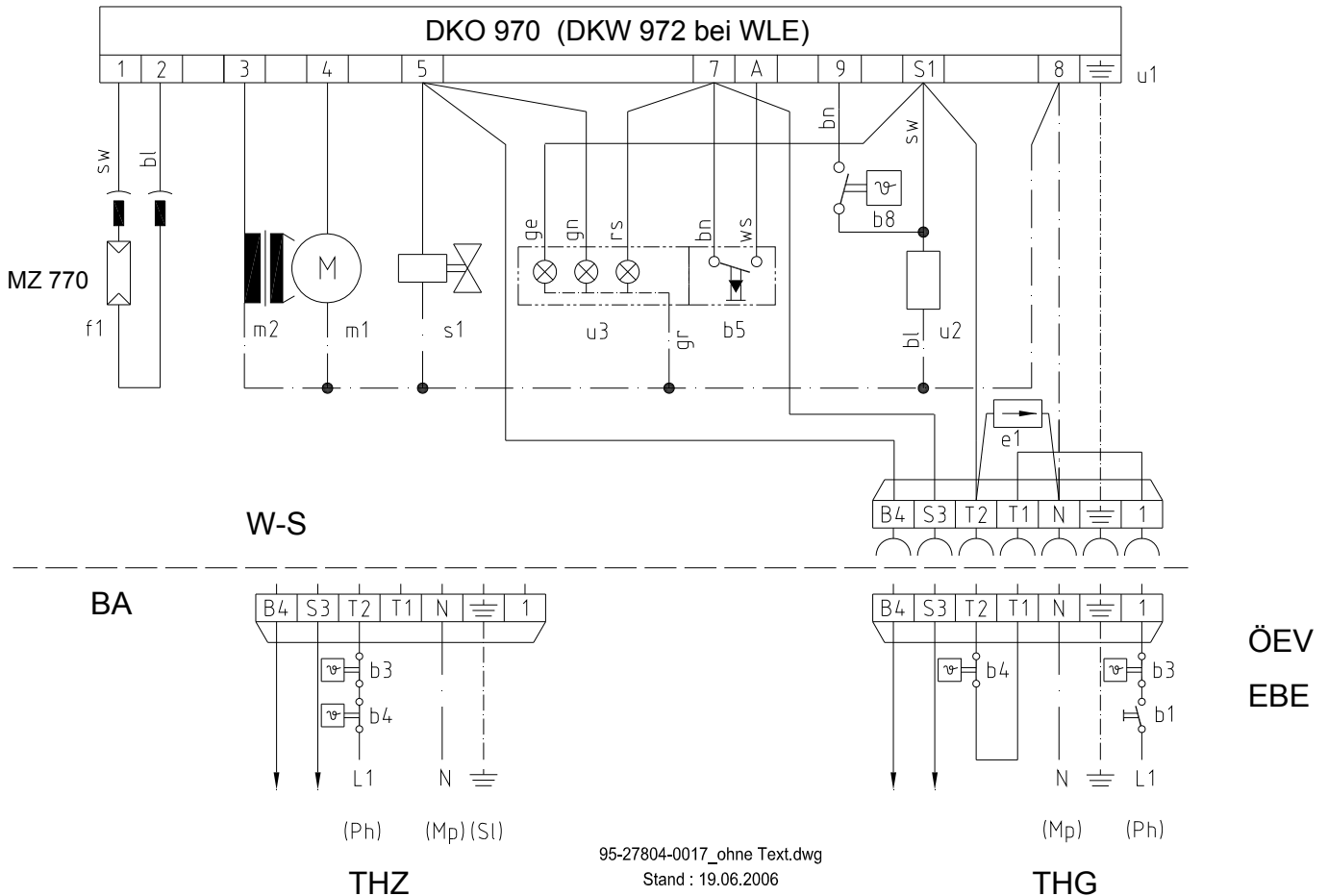
Εικόνα 17: Ηλεκτρολογικό σχέδιο DE 1H (συμπεριλ. τύπου WLE)

Λεζάντα για Εικόνα 18:

Συνομογραφία	Περιγραφή
b1	Γενικός
b3	Θερμοστάτης ασφάλειας
b4	Θερμοστάτης
b5	Ξεμπλοκάρισμα
e1	Varistor
f1	Φωτοκύταρο MZ 770
m1	Κινητήρας με πυκνωτή
m2	Μετασχηματιστής υψηλής
s1	Μαγνητική
u1	Ηλεκτρονικός εγκέφαλος
u3	Λυχνίες
bl	Μπλε
bn	Καφέ
ge	Κίτρινο
gn	Πράσινο
gr	Γκρι
rs	Ροζ
sw	Μαύρο
ws	Άσπρο

Συνομογραφία	Περιγραφή
B4	Ωρομετρητής
L1	Φάση
S3	Βλάβη
T1	Φάση (μόνον σε THG)
T2	Φάση
Ph	Φάση
Mp	Ουδέτερος
N	Ουδέτερος
SI	Γείωση
BA	Φις καυστήρα
EBE	Οι κλέμματα γείωσης του καυστήρα να συνδεθεί με την γείωση της εγκατάστασης
DKO 970	(DKW 972 με Έκδοση αερολέβητα)
ÖEV	Να τηρούνται οι τοπικοί κανονισμοί
THG	Θερμοστάτες χωριστά
THZ	Θερμοστάτες στην προσαγωγή
W-S	Ξεχωριστοί θερμοστάτες

7.8 Ηλεκτρολογικό σχέδιο DE 1.1 VH (συμπεριλ. τύπου Έκδοση αερολέβητα [WLE])



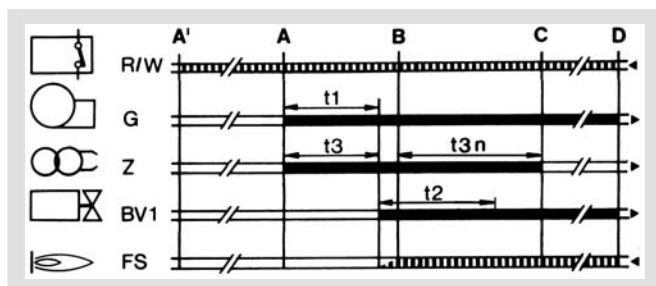
Εικόνα 19: Ηλεκτρολογικό σχέδιο DE 1.1 VH (συμπεριλ. τύπου WLE)

Λεζάντα για Εικόνα 20:

Συνομογραφία	Περιγραφή
b1	Γενικός
b3	Θερμοστάτης ασφάλειας
b4	Θερμοστάτης
b5	Ξεμπλοκάρισμα
b8	Θερμοστάτης προθέρμανση
e1	Varistor
f1	Φωτοκύταρο MZ 770
m1	Κινητήρας με πυκνωτή
m2	Μετασχηματιστής υψηλής
s1	Μαγνητική
u1	Ηλεκτρονικός εγκέφαλος
u2	Προθερμαντήρας
u3	Λυχνίες
bl	Μπλε
bn	Καφέ
ge	Κίτρινο
gn	Πράσινο
gr	Γκρι
rs	Ροζ
sw	Μαύρο

Συνομογραφία	Περιγραφή
ws	Άσπρο
B4	Ωρομετρητής
L1	Φάση
S3	Βλάβη
T1	Φάση (μόνον σε THG)
T2	Φάση
Ph	Φάση
Mp	Ουδέτερος
N	Ουδέτερος
Sl	Γείωση
BA	Φις καυστήρα
EBE	Οι κλέμματα γείωσης του καυστήρα να συνδεθεί με την γείωση της εγκατάστασης
DKO 970	(DKW 972 με Έκδοση αερολέβητα)
ÖEV	Να τηρούνται οι τοπικοί κανονισμοί
THG	Θερμοστάτες χωριστά
THZ	Θερμοστάτες στην προσαγωγή
W-S	Ξεχωριστεί θερμοστάτες

7.9 Ηλεκτρονικός εγκέφαλος DKO 970



Tw (min)	t1 (s)	t3 (s)	t2 max. (s)	t3n (s)
ca. 3-4	15	15	5	7
Χρόνος προθέρμανσης DE 1.1 VH	Χρόνος προαερισμού	Χρόνος προέναυσης	Χρόνος ασφαλείας	Χρόνος μετά την έναυση

■ Σήματα εξόδου του ηλεκτρονικού

▬ Σήματα εισόδου του αυτοματισμού

- A, Έναρξη λειτουργίας για καυστήρες με προθέρμανση
- A Έναρξη λειτουργίας για καυστήρες χωρίς προθέρμανση
- B Σημείο έναυσης της φλόγας
- C Σημείο λειτουργίας του καυστήρα
- D Σημείο παύσης της λειτουργίας

7.10 Ένδειξη λειτουργίας προγράμματος ηλεκτρονικού DKO 970

Ο ενσωματωμένος μικροεπεξεργαστής ελέγχει τόσο την λειτουργία του προγράμματος όσο και το σύστημα πληροφόρησης. Οι μεμονωμένες φάσεις της λειτουργίας του προγράμματος εμφανίζονται με τη μορφή κωδικών αναβοσβήσματος.

Γίνεται διάκριση μεταξύ των ακόλουθων επισημάνσεων:

Σήμανση	Κωδικός αναβοσβήσης
Χρόνος προέναυσης v1	▬▬▬▬
Χρόνοι ασφαλείας μετά την έναυση ts και tn	▬▬
Χρόνος καθυστέρησης της 2ης βαθμίδας tv2	▬▬▬
Λειτουργία	▬
Πτώση Τάσης	▬▬▬▬

Περιγραφή

- ▬ = μικρό σήμα
- ▬ = μεγάλο σήμα
- ▬ = μικρό διάλειμμα
- ▬ = μεγάλο διάλειμμα

7.11 Διάγνωση βλάβης ηλεκτρονικού εγκέφαλου DKO 970

Σε περίπτωση σφάλματος η λυχνία LED ανάβει συνεχώς. Κάθε 10 sec η λειτουργία αυτή διακόπτεται και ενεργοποιείται κωδικός αναβοσβήσματος που δίνει πληροφορίες για τα αίτια της βλάβης. Προκύπτει έτσι μια ακολουθία, η οποία επαναλαμβάνεται μέχρι να απαλειφθεί το σφάλμα, δηλ. να αποκατασταθεί η βλάβη στο μηχάνημα.

Ακολουθία λειτουργίας:

Φωτεινή φάση	Σκοτεινή φάση	Κωδ. αναβ	Σκοτεινή φάση
για 10 sec	για 0.6 sec	▬▬▬▬	για 1.2 sec

Διάγνωση βλάβης		
Ένδειξη βλάβης	Κωδικός	Αιτία βλάβης
Σβήσιμο καυστήρα	▬▬▬▬	Μέσα στο χρόνο ασφαλείας καμία φλόγα
Βλάβη λόγω ξένης πηγής φωτός	▬▬▬▬	Ξένη πηγή φωτός κατά την ελεγχόμενη φάση, πιθανή βλάβη φωτοκύτταρο

Κωδικός λόγω χειροκίνητου μπλοκαρίσματος		
Χειροκ./ Εξωτερική Μπλοκάρισμα (βλέπε 3. Μπλοκάρισμα/ Ξεμπλοκάρισμα)	▬▬▬▬	▬▬▬▬

7.12 Ένδειξη βλαβών στον ηλεκτρονικό εγκέφαλο

Το σύστημα αυτοδιάγνωσης που είναι ενσωματωμένο στο ηλεκτρονικό μπορεί να εντοπίσει βλάβες κατά την εκκίνηση ή λειτουργία του καυστήρα.

⚠ Όταν ο καυστήρας μπλοκάρει και εμφανίζεται η ένδειξη της βλάβης και παραμένει εμφανές στο ηλεκτρονικό έως να ξεμπλοκαριστεί ξανά ο καυστήρας (βλέπε μπλοκάρισμα / ξεμπλοκάρισμα).

Δεν επιτρέπεται να ξεμπλοκαριστεί ο καυστήρας με την αφαίρεση του ηλεκτρονικού από την βάση του ή με αποκοπή του ρεύματος (βάση του πρότυπου EN 230). Με την επαναφορά της ηλεκ. τάσης ο κινητήρας του καυστήρα ενεργοποιείται για περίπου 2 - 3 δευτερόλεπτα και επανέρχεται σε θέση βλάβης.

Βλάβη	Αιτία
Ο καυστήρας δεν ενεργοποιείται	<ul style="list-style-type: none"> • Θερμοστάτης εκτός • Λανθασμένη ηλεκτρική παροχή • Ηλεκ. τάση < 187 V (< 80 V) • Συνεχόμενη τάση στη κλεμα Α

Βλάβη	Αιτία
Αρχικά ο κινητήρας ενεργοποιείται και έπειτα ο καυστήρας μπλοκάρει	<ul style="list-style-type: none"> Το ηλεκτρονικό δεν έχει ξεμπλοκαριστεί
Ο καυστήρας μπλοκάρει στο ξεκίνημα χωρίς τη δημιουργία φλόγας	<ul style="list-style-type: none"> Ξένο φως στο φωτοκύτταρο Πρόβλημα τροφοδοσίας καυσίμου ή έναυσης
Ο καυστήρας ενεργοποιείται εμφανίζεται φλόγα και μπλοκάρει μετά τον χρόνο ασφαλείας.	<ul style="list-style-type: none"> Φωτοκύτταρο ακάθαρο ή χαλασμένο Ασθενές φως στο φωτοκύτταρο Χαμηλή ρύθμιση ευαισθησίας φωτοκύτταρο IRD

Επιπλέον βλάβες βλέπε σελίδα 6.1

7.13 Μπλοκάρισμα / Ξεμπλοκάρισμα Ηλεκτρονικού εγκεφάλου

Ο ηλεκτρονικός εγκέφαλος μπορεί να ασφαλιστεί (μπλοκαριστεί) ή να απασφαλιστεί με δυο τρόπους:

Πατώντας το πλήκτρο αποκατάστασης βλαβών στο ηλεκτρονικό μπορείτε σε περίπτωση βλάβης να ξεμπλοκάρετε τον καυστήρα.

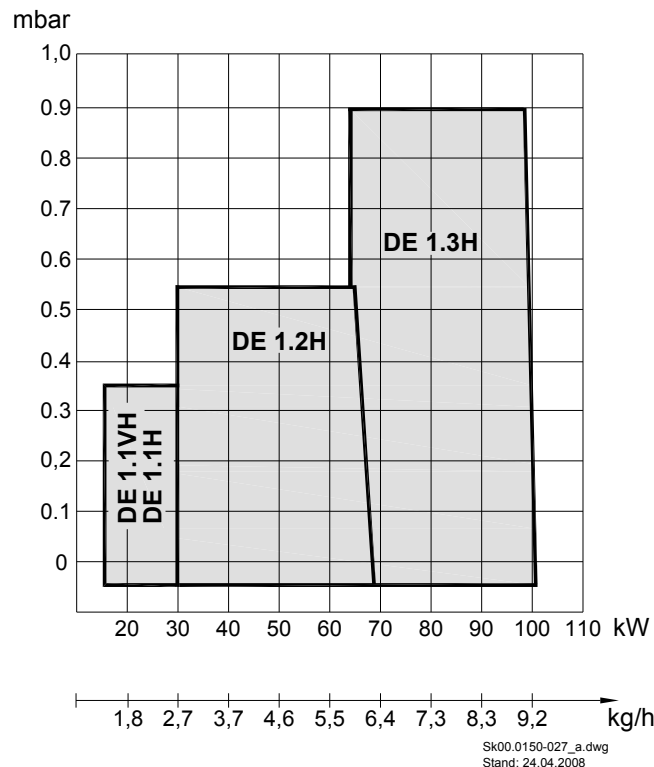
Σε περίπτωση που πατήσετε στην εκκίνηση ή στην κανονική λειτουργία το πλήκτρο αποκατάστασης στο ηλεκτρονικό για περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα το ηλεκτρονικό μπλοκάρει ξανά τον καυστήρα.



Το ηλεκτρονικό μπλοκάρεται και ξεμπλοκάρεται μόνο εάν ο καυστήρας είναι υπό ηλεκτρική τάση!

7.14 Διάγραμμα ισχύς καυστήρα

Το διάγραμμα δίνει κατά μέγιστη προσέγγιση τις αποδόσεις κάθε καυστήρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του σε σχέση με την αντίθλιψη στο θάλαμο καύσης του λέβητα. Οι καμπύλες δείχνουν τα ανώτερα όρια.



Εικόνα 21: Διάγραμμα ισχύς καυστήρα DE 1H

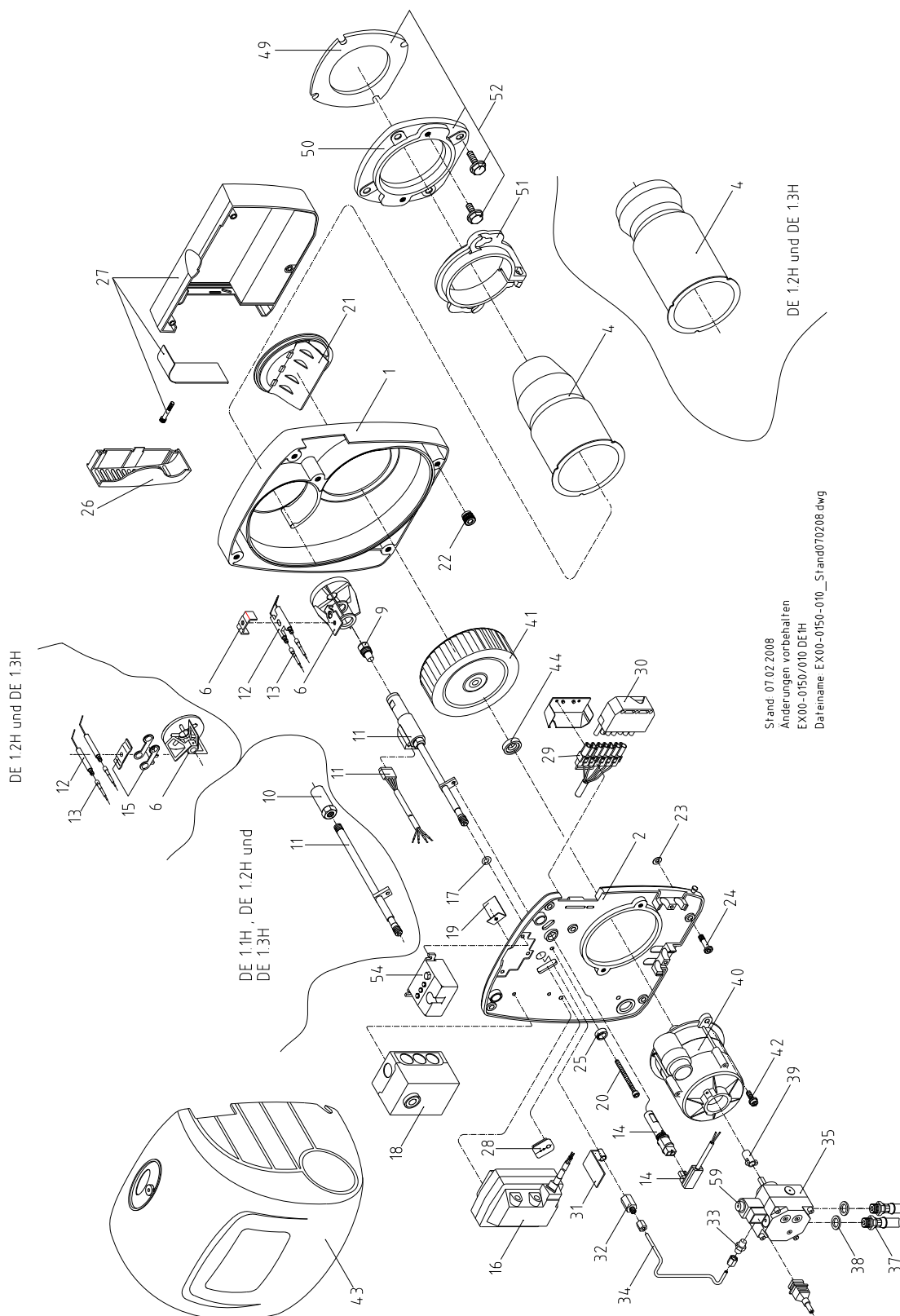
Λεζάντα Εικόνα 22:

Συνοτομογραφία	Περιγραφή
mbar	max. αντίθλιψη
kW	Ισχύς λέβητα
kg/h	Παροχή πετρελαίου



Η αντίθλιψη του λέβητα έχει αποφασιστική σημασία για την πράγματι επιτεύξιμη ισχύ του καυστήρα.

7.15 Ανάλυση ανταλλακτικών καυστήρα



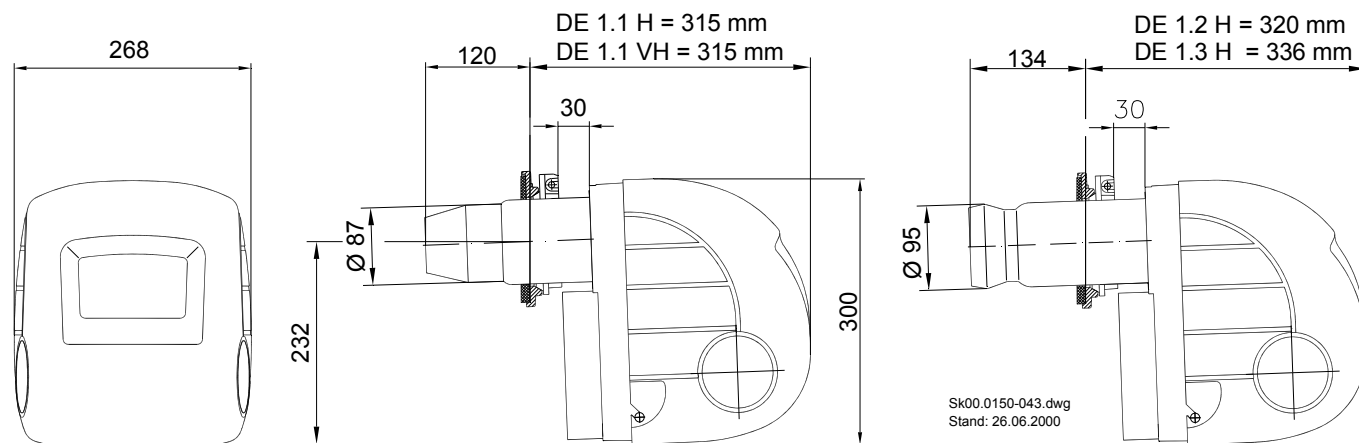
Εικόνα 23:

7.16 Λίστα ανταλλακτικών

Θεσ.	Περιγραφή	Κωδικός Αριθ.
1	Μεταλλικό σώμα	95.21110-0071
2	Πλάκα μεταλλικού σώμα (DE 1.1 H / DE 1.1 VH / DE 1.2 H)	95.21112-0045
2	Πλάκα μεταλλικού σώμα (DE 1.3 H)	95.21112-0046
4	Μπούκα (DE 1.1 H / DE 1.1 VH)	95.22240-0195
4	Μπούκα (DE 1.2 H / DE 1.3 H)	95.22240-0196
6	Διασκορπιστής 78 BS (DE 1.2 H / DE 1.3 H)	95.22246-0078
6	Διασκορπιστής (DE 1.1 H / DE 1.1 VH)	95.22246-0076
9	Μπέκ 0,40/60 GRD S (Steinen)	95.23117-6300
9	Μπέκ 0,50/45 GRD B (Delavan)	95.23117-7201
9	Μπέκ 0,65/45 GRD B (Delavan)	95.23117-7203
9	Μπέκ 0,50/60 GRD S (Steinen)	95.23117-6301
9	Μπέκ 0,65/60 GRD S (Steinen)	95.23117-6303
9	Μπέκ 0,75/60 GRD S (Steinen)	95.23117-6305
9	Μπέκ 1,00/60 GRD S (Steinen)	95.23117-6309
9	Μπέκ 1,25/60 GRD S (Steinen)	95.23117-6312
9	Μπέκ 1,50/60 GRD S (Steinen)	95.23117-6314
9	Μπέκ 1,75/60 GRD S (Steinen)	95.23117-6316
10	Συγκράτηση μπεκ (DE 1.1 H / DE 1.2 H / DE 1.3 H)	95.23135-0032
11	Συγκρότημα προθέρμανσης DE 1 VH	95.23135-0067
11	Συγκράτηση μπεκ με σωλήνα (DE 1.1 H / DE 1.2 H)	95.23135-0071
11	Συγκράτ. μπεκ με σωλήνα (DE 1.3 H)	95.23135-0072
12	Ακίδα μονή 8x50 mm (DE 1.2 H / DE 1.3 H)	95.24236-0008
12	Ακίδες διπλές (DE 1.1 H / DE 1.1 VH)	95.34036-0022
13	Καλώδιο υψηλής 360 mm (DE 1.1 H / DE 1.1 VH)	95.24200-0059
13	Καλώδιο υψηλής 360 mm (DE 1.2 H / DE 1.3 H)	95.24200-0049
14	Φωτοκύτταρο (WLE) MZ 770	95.95214-0011
15	Στήριγμα ηλεκτροδίου	95.23135-0020
16	Μετασχηματιστής 10/20 CM με καλώδιο	95.95272-0018
17	Ροδέλα στεγανοποίησης Rp 1/8"	95.23199-0011
18	Ηλεκτρονικό DKO 970	95.95249-0032
19	Οδηγός αέρα (λαμάκι) (DE 1.1 H / DE 1.1 VH / DE 1.2 H)	95.21160-0001
19	Οδηγός αέρα (λαμάκι) (DE 1.3 H)	95.21160-0004

Θεσ.	Περιγραφή	Κωδικός Αριθ.
20	Κοχλίας DIN 912 12.9 A3CM 5x60	95.99194-0569
21	Τάμπερ 35 mm (DE 1.1 H / DE 1.1 VH / DE 1.2 H)	95.21117-0004
21	Τάμπερ 55 mm (DE 1.3 H)	95.21117-0005
23	Ροδέλα 6 mm	95.21189-0002
24	Κοχλίας RAPIER 6x23 mm, κίτρινος	95.21189-0019
24	Κοχλίας RAPIER 6x43 mm, κίτρινος	95.21189-0018
26	Κάλυμμα σιγαστήρα	95.21160-0052
27	Σιγαστήρας κομπλέ	95.21116-0008
28	Διέλευση καλωδίου	95.95120-0012
29	Συνδετήρας καυστήρα αρσενική 7-pol., 270 mm	95.24200-0058
30	Συνδετήρας καυστήρα θηλυκή 18 / 7-pol. (πλευρά του λέβητα)	95.95216-0002
32	Ρακόρ Rp 1/8	95.23185-0015
33	Ρακόρ DLL 4 verz.	95.99385-0085
34	Σωληνάκι πετρελαίου μικρό	95.23144-0062
35	Σωληνάκι πετρελαίου μεγάλο	95.23144-0058
35	Αντλία πετρελαίου BFP 21 L4	95.91100-0045
37	Σπιράλ Rp 1/4x1000	95.91149-0028
38	Φλάντζα 13x18 CU	95.99187-0001
39	Κόμπλερ κινητήρα	95.26233-0027
40	Κινητήρας 90 W (DE 1.1 H / DE 1.1 VH / DE 1.2 H)	95.95262-0033
40	Πυκνωτής 4 mF, FHP 90W, από 03/2004	95.95276-0014
40	Κινητήρας 180 W (DE 1.3 H)	95.95262-0026
41	Φτερωτή 133x41 mm (DE 1.1 H / DE 1.1 VH / DE 1.2 H)	95.26229-0010
40	Πυκνωτής 5 mF, FHP 180W	95.95276-0015
41	Φτερωτή 133x61 mm (DE 1.3 H)	95.26229-0012
42	Βίδα M6x15	95.99194-0021
43	Κάλυμμα καυστήρα	95.21111-0049
X.E.	Κάλυμμα με ανάρτηση	95.21158-0005
44	Ροδέλα απόστασης	95.26299-0001
49	Φλάντζα στεγανοποίησης φλογοκεφαλής	95.22287-0040
50	Μεταλλική φλάντζα λέβητα	95.22232-0031
51	Φλάντζα φλογοκεφαλής	95.22232-0032
52	Φλάντζα λέβητα κομπλέ	95.22232-0033
54	Πίνακας λυχνιών	95.90100-0054
60	Φίλτρο με O-Ring	95.91340-0011

7.17 Διαστάσεις



Εικόνα 24:

DE 1H 15,5 - 98 kW

8. Εγγύηση

8.1 Εγγύηση

Η άσπογη λειτουργία του καυστήρα πετρελαίου της MHG στηρίζεται στη σωστή τεχνική εγκατάσταση και έναρξη λειτουργίας, καθώς και στην καύση του επιτρεπόμενου πετρελαίου θέρμανσης για τον εκάστοτε καυστήρα.

Η εγγύηση ισχύει για 24 μήνες μετά από την έναρξη λειτουργίας και το αργότερο 27 μήνες από την ημερομηνία αποστολής, ενώ περιορίζεται στην αντικατάσταση ελαττωματικών εξαρτημάτων.

Για λεπτομέρειες ανατρέξτε το δελτίο εγγύησης.

8.2 Δεξαμενή και σωλήνες πετρελαίου

Απενεργοποιήστε τον καυστήρα την πλήρωση της δεξαμενής και αφήστε τον καυστήρα απενεργοποιημένο για τις επόμενες 3 ώρες.

Σε περίπτωση μη στεγανών σωλήνων πετρελαίου ή άδεια δεξαμενή πετρελαίου μπορεί να παρουσιαστούν φυσαλίδες αέρος και να προκληθεί έκρηξη.

**Προσέξτε τυχών διαρροές πετρελαίου!
Κίνδυνος πυρκαγιάς!**

8.3 Ανταλλακτικά

Χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια ανταλλακτικά της MHG – ορισμένα εξαρτήματα όπως π.χ. το φωτοκύτταρο, η αντλία πετρελαίου, ο προθερμαντήρας μπεκ είναι ιδικά κατασκευασμένα ανταλλακτικά της MHG.

Σε κάθε παραγγελιά ανταλλακτικών να αναφέρετε και τον τύπο του καυστήρα.

Διαστάσεις σε mm.
Επιφυλασσόμαστε να προβούμε σε αλλαγές λόγω τεχνικών βελτιώσεων!



Πιστοποιητικό κατασκευαστή

σύμφωνα με την παρ. § 6 (1) της ομοσπονδιακής
διάταξης περί προστασίας από την εκπομπή
ρυπογόνων ουσιών

Buchholz i.d.N., 26.10.2010

Με το παρόν η MHG Heiztechnik GmbH πιστοποιεί σχετικά με τους παρακάτω αναφερόμενους καυστήρες πετρελαίου:

Προϊόν	Καυστήρας πετρελαίου
Εμπορική ονομασία	Πιεστικός καυστήρας ελαφρού πετρελαίου
Τύπος / Αρ. προτύπου.	DE 1.1 VH / CE-0032 BL 2601 DE 1.1 H – DE 1.3 H / CE-0032 BL 2601
Πρότυπα δοκιμής	DIN EN 267
Κέντρο δοκιμών	TÜV Hannover / Sachsen-Anhalt e.V.
Σύστημα διαχείρισης ποιότητας	DIN EN ISO 9001
Πιστοποίηση	Germanischer Lloyd (GLC)

Αυτά τα προϊόντα πληρούν τις απαιτήσεις των αναφερόμενων κατευθυντήριων γραμμών και προτύπων συμφωνούν με τους τύπους που υποβλήθηκαν σε δοκιμή στο ανωτέρω κέντρο δοκιμών. Ωστόσο, αυτή η δήλωση δεν είναι δεσμευτική ως προς το ότι δεν αποτελεί εξασφάλιση των ιδιοτήτων.

Εκτός αυτού, οι καυστήρες αυτοί πληρούν κατά DIN EN 297 τις απαιτήσεις NO_x της κατηγορίας 3.

Η MHG δηλώνει ότι οι καυστήρες DE 1.1 VH πληρούν τις απαιτήσεις του ομοσπονδιακού κανονισμού 1. BImSchV όπως τροποποιήθηκε στις 26/01/2010 και τις απαιτούμενες τιμές NO_x σύμφωνα με το προσάρτημα 3 και το DIN EN 267.

Οι άνω αναφερόμενοι καυστήρες πετρελαίου προορίζονται αποκλειστικά για τοποθέτηση σε λέβητες, οι οποίοι επίσης πληρούν ανάλογες κατευθυντήριες γραμμές και κανονισμούς.

Ο κατασκευαστής της εγκατάστασης καλείται να διασφαλίσει ότι πληρούνται όλες οι ισχύουσες προδιαγραφές όσον αφορά στη συνδυασμένη χρήση καυστήρα και λέβητα.

MHG Heiztechnik GmbH

M. Niedermayer

i.V.

i.V. R. Gieseler





Δήλωση συμμόρφωσης

Buchholz i.d.N., 24.04.2009

Με το παρόν η MHG Heiztechnik GmbH πιστοποιεί ότι οι παρακάτω αναφερόμενοι καυστήρες πετρελαίου:

Προϊόν	Καυστήρας πετρελαίου
Εμπορική ονομασία	Πιστικός καυστήρας ελαφρού πετρελαίου
Τύπος	DE 1H

κατασκευαστήκαν και ελεγχθήκαν σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα και κανονισμούς:

Οδηγία χαμηλής τάσης 73/23 EOK - 01.1973
Οδηγία EMV 89/337 EOK - 05.1989
Οδηγία για τις μηχανές 98/37/EG - 22.06.1998
σχετικά με τους καυστήρες πετρελαίου - Πρότυπο DIN EN 267



MHG Heiztechnik GmbH

M. Niedermayer

i.V.

i.V. R. Gieseler

Πελάτης : _____

Εγκατάσταση : _____

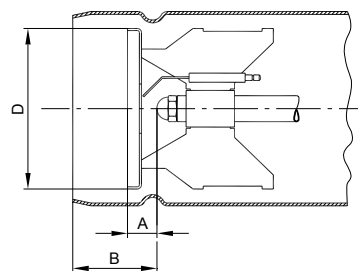
Λέβητας	Κατασκευαστής				
	Τύπος				
	Ισχύς	kW			
		kcal/h (x 1000)			

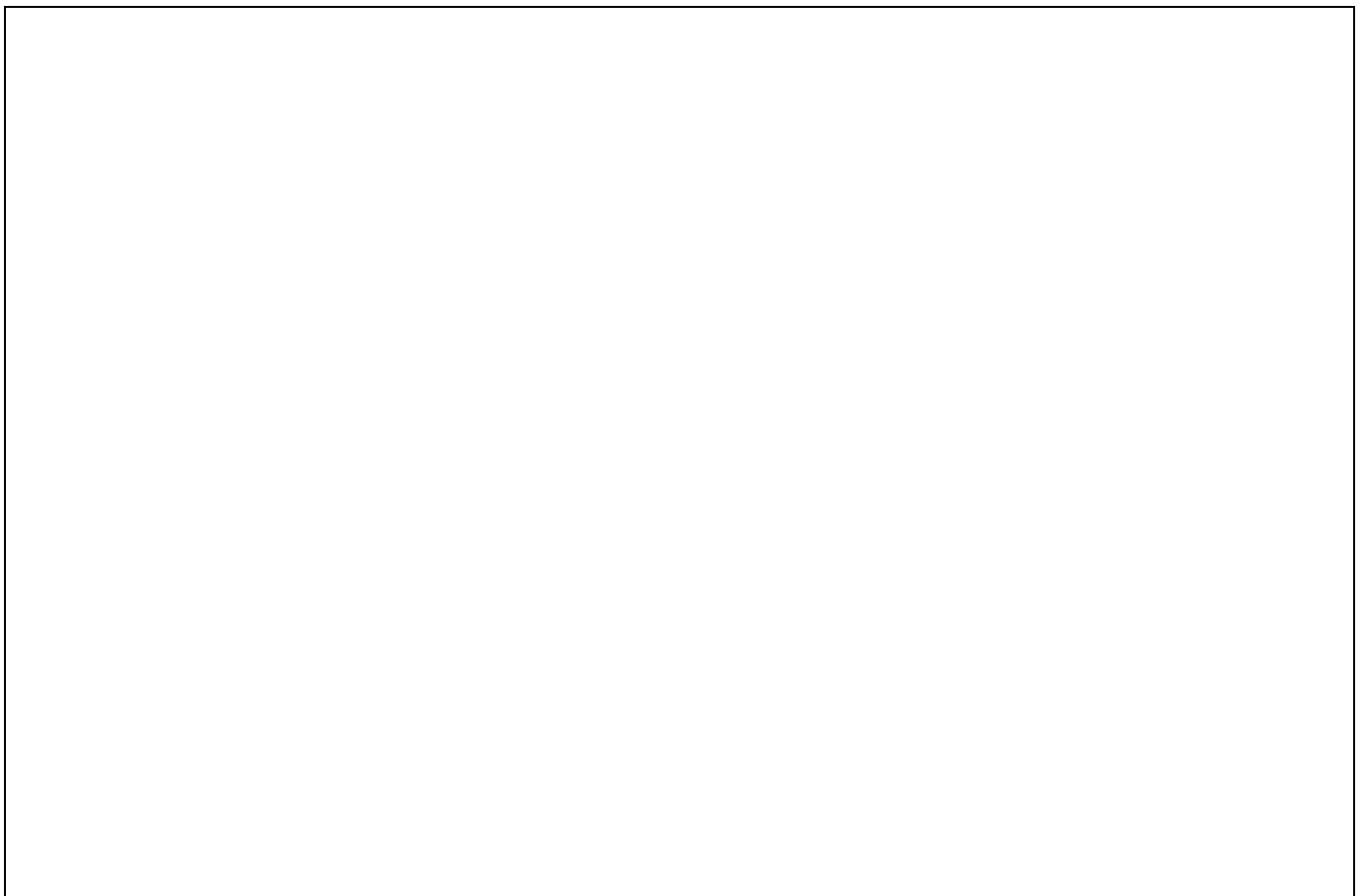
Καυστήρας	Τύπος				
	Αριθμ. εργοστασίου				
	Ισχύς	kW			
	Μέγεθος μπεκ	gph, kg/h			
	Γωνία ψεκασμού / τύπος				

Τιμές ρύθμισης / μέτρησης			Βαθμίδα 1		
	Διάσταση - A	mm			
	Διάσταση - B	mm			
	Διάσταση - D	mm			
	Πίεση αερα (πριν απο τον διασκορπιστή)	mbar			
	Θέση διασκορπιστή	Κλίμακα			
	Θέση ακροφυσίου εισαγωγής αέρα				
	Παροχή πετρελαίου	kg/h			
	Πίεση πετρελαίου (αντλία πετρελαίου)	bar			
	Πίεση πετρελαίου (επιστροφή)	bar			
	CO ₂	Vol. %			
	Τιμή αιθάλης	RZ			
	CO	mg/kWh; ppm			
	NO _x	mg/kWh; ppm			
	Θερμοκρασία δωματίου	°C			
	Θερμοκρασία καυσαερίων (μικτή)	°C			
	Πίεση / Στην έξοδο λέβητα	mbar			
	Πίεση / Θάλαμο καύσης	mbar			
	Βαθμός απόδοσης	%			

_____ Ημερομηνία

_____ Υπογραφή





95.27804-0540 Printed in Germany 0211/2

MHG Heiztechnik GmbH
Braucherstraße 2
21244 Buchholz i.d.N.
Germany
kontakt@mhg.de
www.mhg.de

Bosch Thermotechniki A.E.
Ερχείας 37
194 00 Κορωπί
Greece
Τηλ.: 210 5701 410
Fax: 210 5701 415
E-Mail: info@buderus.gr
www.buderus.gr