



RZ 2–RZ 3

Οδηγίες για την Τοποθέτηση – Συντήρηση - Λειτουργία
Έκδοση 10/06/2009

Raketenbrenner®

Καυστήρες πετρελαίου θέρμανσης σύμφωνα
με το πρότυπο DIN 51.603, Μέρος 1

Περιεχόμενα

1	Ασφάλεια	4
1.1	Γενικά	4
1.2	Προδιαγραφόμενη χρήση	4
1.3	Επεξήγηση συμβόλων	5
1.4	Κατάρτιση προσωπικού	5
1.5	Ειδικοί κίνδυνοι	6
2	Πρότυπα και κανονισμοί	8
2.1	Πρότυπα και κανονισμοί	8
3	Μεταφορά, συσκευασία, αποθήκευση	12
3.1	Υποδείξεις ασφαλείας για τη μεταφορά	12
3.2	Έλεγχος του υλικού παράδοσης	12
3.3	Υποδείξεις για την αποθήκευση	13
3.4	Μεταχείριση του υλικού συσκευασίας	13
3.5	Απόρριψη της συσκευασίας	13
3.6	Διάθεση του καυστήρα	13
4	Γενικά	14
4.1	Περιγραφή του προϊόντος	14
4.2	Περιεχόμενο παραγγελίας	14
4.3	Πρόσθετος εξοπλισμός	15
5	Τεχνικά χαρακτηριστικά	16
5.1	Διαστάσεις και τιμές σύνδεσης	16
5.2	Πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών	17
5.3	Τεχνικά χαρακτηριστικά	17
5.4	Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά	20
5.5	Διαγράμματα	23
6	Τοποθέτηση	27
6.1	Ασφάλεια κατά την τοποθέτηση	27
6.2	Απαιτήσεις για το χώρο εγκατάστασης	27
6.3	Εργαλεία συναρμολόγησης	30
6.4	Υπόδειξη συναρμολόγησης	30
6.5	Σύνδεση πετρελαίου	34
6.6	Ηλεκτρική σύνδεση	35

Περιεχόμενα

7	Θέση σε λειτουργία	36
7.1	Ασφάλεια κατά τη θέση σε λειτουργία.....	36
7.2	Έλεγχος πριν από τη θέση σε λειτουργία	36
7.3	Θέση σε λειτουργία.....	37
7.4	Πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας.....	47
8	Συντήρηση	49
8.1	Συντήρηση	49
8.2	Εξαρτήματα ασφαλείας.....	50
8.3	Εκτελεστέες εργασίες.....	51
8.4	Σχέδιο ανταλλακτικών και υπόμνημα.....	57
9	Αναζήτηση βλαβών.....	65
9.1	Αναζήτηση βλαβών	65
10	Εγγύηση	68
10.1	Εγγύηση	68
10.2	Δήλωση του κατασκευαστή / Δήλωση συμμόρφωσης εξέτασης τύπου ΕΚ	71
10.3	Πιστοποιητικό συντήρησης	73
11	Ευρετήριο.....	75

1.1 Γενικά

Οι οδηγίες για τη συναρμολόγηση/θέση σε λειτουργία/συντήρηση

- Απευθύνονται σε τεχνικούς εταιριών θέρμανσης.
- Περιέχουν σημαντικές υποδείξεις για τον ασφαλή χειρισμό του καυστήρα. Προϋπόθεση για την ασφαλή λειτουργία είναι η συμμόρφωση με όλες τις αναφερόμενες υποδείξεις ασφαλείας και οδηγίες χειρισμού.
- Θα πρέπει να ακολουθούνται από όλα τα άτομα που χρησιμοποιούν τον καυστήρα ή εκτελούν εργασίες σε αυτόν.

Τα στοιχεία των παρουσών οδηγιών ανταποκρίνονται στα όσα γνωρίζουμε μέχρι τη στιγμή της αναθεώρησης τους. Οι πληροφορίες αποσκοπούν στο να παροτρύνουν στην ασφαλή χρήση του προϊόντος που περιγράφεται στις παρούσες οδηγίες. Τα στοιχεία δεν ισχύουν για άλλα προϊόντα.

1.2 Προδιαγραφόμενη χρήση

Οι καυστήρες προορίζονται για χρήση ως γεννήτριες θερμότητας σε κλειστές εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης - ζεστού νερού και για την παρασκευή ζεστού νερού μέσω κεντρικού συστήματος. Οποιαδήποτε διαφορετική χρήση θεωρείται αντικανονική. Για τις βλάβες που οφείλονται σε μια τέτοια χρήση η MHG Heiztechnik δεν φέρει ουδεμία ευθύνη. Ο κίνδυνος βαρύνει εξ ολοκλήρου τον ιδιοκτήτη της εγκατάστασης.

Οι καυστήρες MHG κατασκευάζονται σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και τις ισχύουσες οδηγίες καθώς και σύμφωνα με τους κρίσιμους κανόνες ασφαλείας. Δεν μπορούν ωστόσο να αποκλειστούν εντελώς οι σωματικές ή και οι υλικές ζημιές που οφείλονται σε αντικανονική χρήση.

Για την αποφυγή κινδύνων ο καυστήρας θα πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά:

- για την προβλεπόμενη χρήση
- σε τεχνικά άριστη κατάσταση
- με τήρηση των οδηγιών για τη συναρμολόγηση/θέση σε λειτουργία/συντήρηση καθώς και των οδηγιών χρήσης
- με εκτέλεση των απαραίτητων εργασιών συντήρησης
- οι βλάβες που μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια θα πρέπει να αποκαθίστανται αμέσως



ΠΡΟΣΟΧΗ!

**Ζημιές στον καυστήρα λόγω καιρικών συνθηκών!
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω του νερού και κίνδυνος σκουριάσματος του καλύμματος καθώς και των εξαρτημάτων.**

Για αυτόν το λόγο:

- Ο καυστήρας δεν θα πρέπει να λειτουργεί σε υπαίθριο χώρο. Προορίζεται αποκλειστικά για λειτουργία σε κλειστούς χώρους.

1.3 Επεξήγηση συμβόλων

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται συνοπτικά όλα τα σημαντικά ζητήματα ασφαλείας, ώστε να εξασφαλιστεί η καλύτερη δυνατή προστασία των ατόμων και η ασφαλής λειτουργία χωρίς βλάβες.

Οι οδηγίες χειρισμού και οι υποδείξεις ασφαλείας του παρόντος εγχειριδίου θα πρέπει να ακολουθούνται, για την αποφυγή ατυχημάτων και σωματικών και υλικών ζημιών.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

... υποδεικνύει κίνδυνο για τη ζωή εξαιτίας ηλεκτρικού ρεύματος.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

... υποδεικνύει ένα δυνητικό κίνδυνο πρόκλησης θανάτου ή σοβαρών τραυματισμών, αν αυτός δεν αποφευχθεί.



ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ!

... υποδεικνύει ένα δυνητικό κίνδυνο πρόκλησης ασήμαντων ή ελαφριών τραυματισμών, εάν αυτός δεν αποφευχθεί.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

... υποδεικνύει ένα δυνητικό κίνδυνο πρόκλησης υλικών ζημιών, εάν αυτός δεν αποφευχθεί.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

... επισημαίνει χρήσιμες συμβουλές και υποδείξεις καθώς και πληροφορίες για αποτελεσματική λειτουργία χωρίς προβλήματα.

1.4 Κατάρτιση προσωπικού



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Υπάρχει κίνδυνος για τη ζωή των ατόμων που δεν διαθέτουν επαρκή κατάρτιση!
 Η χρήση από ανειδίκευτα άτομα μπορεί να επιφέρει σοβαρές σωματικές και υλικές ζημιές.
 Για αυτόν το λόγο:

- Οι εργασίες τοποθέτησης, θέσης σε λειτουργία και συντήρησης, οι επισκευές και η αλλαγή της ρυθμισμένης ποσότητας καυσίμου θα πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από τεχνικό θέρμανσης.
- Σε περίπτωση που υπάρχουν αμφιβολίες θα πρέπει να ζητηθεί η συνδρομή ειδικού.

Στης οδηγίες προβλέπονται τα εξής προσόντα που θα πρέπει να κατέχουν οι αρμόδιοι για την κάθε εργασία:

- **Ο ιδιοκτήτης της εγκατάστασης**
θα πρέπει να ενημερώνεται για τον τρόπο χειρισμού της εγκατάστασης και θα πρέπει πρωτίστως να παραδίδονται σε αυτόν οι οδηγίες χρήσης του καυστήρα. Θα πρέπει να επισημαίνεται σε αυτόν η αναγκαιότητα τακτικής συντήρησης του καυστήρα. Ο ιδιοκτήτης θα πρέπει να ενημερωθεί επίσης για τις ενέργειες που απαιτούνται για την εγκατάσταση του συστήματος παροχής αέρα καύσης και απαγωγής των καυσαερίων και να του επισημανθεί ότι αυτά τα συστήματα δεν επιτρέπεται να μετασκευαστούν εκ των υστέρων.
- **Τα άτομα που αποτελούν το τεχνικό προσωπικό**
θα πρέπει να είναι διαθέτουν την ειδική τους κατάρτιση, τις εξειδικευμένες γνώσεις τους και την εμπειρία και να εκτελούν τις εργασίες που τους ανατίθενται και να αναγνωρίζουν από μόνοι τους τους πιθανούς κινδύνους.

1.5 Ειδικοί κίνδυνοι

Σε αυτήν την ενότητα κατονομάζονται οι απομείνοντες κίνδυνοι, όπως προκύπτουν βάσει της ανάλυσης κινδύνων.

Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης που αναφέρονται σε αυτό το σημείο και θα συναντήσετε στα κεφάλαια που ακολουθούν, για να αποφύγετε κινδύνους για την υγεία και επικίνδυνες καταστάσεις.

Ηλεκτρικό ρεύμα



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Κίνδυνος-θάνατος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος!
Σε περίπτωση επαφής με ηλεκτροφόρα εξαρτήματα υπάρχει άμεσος κίνδυνος για τη ζωή. Η πρόκληση ζημιών στη μόνωση ή σε επιμέρους εξαρτήματα ενδέχεται να κοστίσει τη ζωή ατόμων.

Για αυτόν το λόγο:

- Σε περίπτωση ζημιών στη μόνωση διακόψτε αμέσως την τροφοδοσία τάσης και φροντίστε για την επισκευή τους.
- Οι εργασίες στην ηλεκτρική εγκατάσταση θα πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από ηλεκτροτεχνίτες.
- Κατά την εκτέλεση εργασιών σε πλακέτες ακροδεκτών απενεργοποιείτε πάντα τον καυστήρα.

Διαρροή πετρελαίου



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος-θάνατος λόγω φλεγόμενου πετρελαίου θέρμανσης!

Το διαρρέον πετρέλαιο μπορεί να αναφλεγεί.

Για αυτόν το λόγο:

- Μην επιτρέπετε να υπάρξουν διαρροές πετρελαίου.
- Εάν οι αγωγοί πετρελαίου δεν είναι στεγανοί και η δεξαμενή πετρελαίου αδειάσει μπορεί να προκληθούν εκρήξεις λόγω σχηματισμού φυσαλίδων αέρα.

Μετασκευές στον καυστήρα

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Κίνδυνος-θάνατος λόγω διαρροής πετρελαίου, αερίων καυσαερίων και ηλεκτροπληξίας καθώς και κίνδυνος καταστροφής του καυστήρα λόγω εξερχόμενου νερού!

Η επιφορά τροποποιήσεων στον καυστήρα έχει ως συνέπεια την ακύρωση της άδειας λειτουργίας!

Για αυτόν το λόγο:

Μην πραγματοποιείτε μετασκευές στα εξής αντικείμενα:

- Στο λέβητα
- Στους αγωγούς πετρελαίου, αερίου, αέρα προσαγωγής, νερού, ρεύματος και συμπυκνώματος
- Στη βαλβίδα ασφαλείας και στον αγωγό απορροής για το νερό θέρμανσης
- Σε κατασκευαστικά στοιχεία που μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργική ασφάλεια του καυστήρα.
- Άνοιγμα και/ή επισκευή αρχικού εξοπλισμού (π.χ. μετάδοση κίνησης, αυτοματισμός, αυτόματος καύσης)

Νερό θέρμανσης

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Κίνδυνος δηλητηρίασης από κατανάλωση νερού θέρμανσης!

Η κατανάλωση νερού θέρμανσης μπορεί να προκαλέσει δηλητηρίαση.

Για αυτόν το λόγο:

- Μην καταναλώνετε ποτέ το νερό θέρμανσης ως πόσιμο νερό, γιατί περιέχει διαλυμένες εναποθέσεις.

Βακτήριο της λεγιονέλλας

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Κίνδυνος-θάνατος λόγω του βακτηρίου λεγιονέλλας!

Όταν επικρατούν ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη μικροβίων μπορεί να αναπτυχθούν βακτήρια της λεγιονέλλας και άλλα μικρόβια στο μπόιλερ νερού χρήσης και/ή στις σωληνώσεις σε μεγάλες συγκεντρώσεις.

Για αυτόν το λόγο:

- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ το ζεστό νερό που αντλείτε ως πόσιμο νερό.
- Σε τακτά χρονικά διαστήματα θα πρέπει το ζεστό νερό χρήσης να θερμαίνεται σε θερμοκρασία άνω των 65°C.

2.1 Πρότυπα και κανονισμοί

Κατά την εγκατάσταση και τη λειτουργία της εγκατάστασης θέρμανσης θα πρέπει να υπάρχει συμμόρφωση με τα κάτωθι πρότυπα και κανονισμούς:

Πρότυπα

Πρότυπα	Ημερομηνία δημοσίευσης	Τίτλος
DIN 1986	---	Αποχετευτικά συστήματα σε ιδιόκτητους χώρους
DIN 1988	12/1988	Τεχνικοί κανόνες για εγκαταστάσεις πόσιμου νερού (TRWI)
DIN 4705	06/2000	Υπολογισμός διαστάσεων καπνοδόχων
DIN 4726	01/2001	Γενικές απαιτήσεις πλαστικών σωλήνων για θέρμανση δαπέδου με ζεστό νερό
DIN 4753	03/1988	Θερμαντήρας και εγκαταστάσεις θέρμανσης νερού πόσιμου νερού και νερού χρήσης
DIN 4755	02/2001	Καύση πετρελαίου σε εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης - Κατασκευή, σχεδιασμός, απαιτήσεις ασφαλείας
DIN 12828	06/2003	Εγκαταστάσεις θέρμανσης ζεστού νερού - Απαιτήσεις ασφαλείας
DIN 18160	12/2001	Οικιακές καπνοδόχοι
DIN 18380	10/2006	Εγκαταστάσεις θέρμανσης και παρασκευής ζεστού νερού (VOB)
DIN 51603, Μέρος 1	03/1998	Αερίελαια
DIN EN 12056	01/2001	Συστήματα αποστράγγισης υδάτων
DIN EN 12502	01/2001	Αντιδιαβρωτική προστασία μετάλλων
DIN EN 12828	06/2003	Συστήματα θέρμανσης σε κτίρια - Εξοπλισμός ασφαλείας για συστήματα θέρμανσης ζεστού νερού
DIN EN 50156-1	03/2005	Ηλεκτρικός εξοπλισμός για φούρνους τόξου και βοηθητικός εξοπλισμός - Μέρος 1: Απαιτήσεις για τον σχεδιασμό της εφαρμογής και εγκατάσταση
DIN EN 60335, Μέρος 1	2004	Ασφάλεια ηλεκτρικών συσκευών οικιακής και παρόμοιας χρήσης

Κανονισμοί

Για την κατασκευή και τη λειτουργία της εγκατάστασης θέρμανσης θα πρέπει να τηρούνται οι πολεοδομικοί τεχνικοί κανονισμοί καθώς και οι εκάστοτε λοιπές νομικές διατάξεις των επιμέρους χωρών.

Κανονισμοί	Ημερομηνία δημοσίευσης	Τίτλος
EnEv	12/2004	Energie-Einsparverordnung (Νόμος για την εξοικονόμηση ενέργειας)
FeuVo	---	Feuerungsverordnungen der Bundesländer (Κανονισμοί θέρμανσης των ομοσπονδιακών κρατιδίων)
1. BImSchV	07/1998	Πρώτος κανονισμός για την εφαρμογή του ομοσπονδιακού νόμου για την προστασία από τις εκπομπές ρύπων (Bundes-Immissionsschutzgesetz) (κανονισμός για μικρές εγκαταστάσεις καύσης)
ATV	---	«Δελτίο ATV-A 251 «Kondensate aus Brennwertkesseln» (Συμπύκνωμα από λέβητες συμπύκνωσης)
	---	Δελτίο ATV-A 115 «Einleiten von nicht häuslichem Abwasser in eine öffentliche Abwasseranlage» (Διοχέτευση μη οικιακών λυμάτων σε δημόσιο αποχετευτικό δίκτυο)
TRGS 521 Μέρος 4	---	Technische Regel für Gefahrstoffe (Τεχνικοί κανόνες για επικίνδυνες ουσίες)
IFBT	Σχέδιο Μαΐου 1992	Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen (Οδηγίες για την αδειοδότηση διατάξεων απαγωγής με χαμηλές θερμοκρασίες)
VDI 2035	12/2006	Richtlinien zur Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen - Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasser-Heizungsanlagen (Οδηγίες για την αποφυγή ζημιών σε εγκαταστάσεις θέρμανσης ζεστού νερού - δημιουργία πέτρας σε εγκαταστάσεις θέρμανσης πόσιμου νερού και εγκαταστάσεις για παρασκευή ζεστού νερού)
VDE	---	Κανονισμοί και ειδικές απαιτήσεις των παρόχων ενέργειας

Πρόσθετα πρότυπα / κανονισμοί για την Αυστρία

Στην Αυστρία θα πρέπει να τηρούνται κατά την εγκατάσταση οι τοπικοί κανονισμοί δόμησης καθώς και οι κανονισμοί ÖVGW.

Πρότυπα	Ημερομηνία δημοσίευσης	Τίτλος
ÖNORM C 1109-1990	12.2006	Υγρά καύσιμα - Αερίελλαιο - Θερμαντικό πετρέλαιο ντίζελ - Απαιτήσεις
ÖNORM B 8131	09.2003	Συστήματα θέρμανσης κτιρίων - Σχεδιασμός εγκαταστάσεων ζεστού νερού
ÖNORM M 7550	02.2002	Λέβητες με θερμοκρασία λειτουργίας έως 100°C - Έννοιες, απαιτήσεις, έλεγχοι, σήμανση

Πρόσθετα πρότυπα / κανονισμοί για την Ελβετία

Οι εργασίες συναρμολόγησης, θέσης σε λειτουργία και συντήρησης πρέπει να εκτελούνται μόνο από εγκεκριμένες εταιρείες εγκατάστασης. Οι εργασίες στα ηλεκτρικά συστήματα της εγκατάστασης θα πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από ηλεκτρολόγους εγκατάστασης που κατέχουν σχετική άδεια.

Θα πρέπει να υπάρχει συμμόρφωση με τα νομικά πρότυπα και οι κανονισμοί για την εγκατάσταση συστημάτων αερίου/πετρελαίου καθώς και ηλεκτρικών καλωδιώσεων και εξαρτημάτων.

Κανονισμοί / οδηγίες	
LRV	Ελβετικός κανονισμός για την ποιότητα αέρα
VKF	Verein Kantonalen Feuerversicherungen (Σύνδεσμος για θέματα πυροπροστασίας σε επίπεδο καντονίων)
SKAV	Schweizerische Kamin und Abgasanlagen Vereinigung (Ελβετική Ένωση για τον κλάδο των εγκαταστάσεων καπνοδόχων και απαγωγής καυσαερίων)
SVGW	Schweizerischer Verein des Gas und Wasserfaches (Ελβετικός Σύνδεσμος οργανισμών παροχής αερίου και ύδρευσης)
SEV	Schweizerischer Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik (Ελβετικός σύνδεσμος για την ηλεκτρική, ενεργειακή και πληροφορική τεχνολογία)
SKMV	Schweizerischen Kaminfegermeister Verband (Ελβετικός σύνδεσμος συντηρητών καπνοδόχων)
PROCAL	Σύνδεσμος προμηθευτών υλικών θέρμανσης

Έγγραφα αναφοράς PROCAL
Abgasanlagen für moderne Wärmeerzeuger –Hinweise für Planung und Ausführung (Εγκαταστάσεις απαγωγής καυσαερίων για σύγχρονους λέβητες – Υποδείξεις για το σχεδιασμό και την υλοποίηση)
Kennwerte zur Bemessung von Abgasanlagen (Χαρακτηριστικές τιμές για τη διαστασιολόγηση συστημάτων απαγωγής καυσαερίων)
Wartung und Unterhalt von Wärmeerzeugern (Συντήρηση λεβήτων)
Hinweise zur Verminderung von Geräuschemissionen durch Wärmeerzeuger in Heizungsanlagen (Υποδείξεις για τον περιορισμό των εκπομπών θορύβου από λέβητες εγκαταστάσεων θέρμανσης)
Kondensationstechnik für Modernisierung und Neubau von Heizungsanlagen (Τεχνολογία συστημάτων συμπύκνωσης για τον εκσυγχρονισμό και την κατασκευή εγκαταστάσεων θέρμανσης)
Korrosionsschäden durch Sauerstoff im Heizungswasser Sauerstoffkorrosion (Αλλοιώσεις από διάβρωση λόγω του οξυγόνου που περιέχεται στο νερό θέρμανσης Διάβρωση λόγω του οξυγόνου)
Korrosion durch Halogenkohlenwasserstoffe (Διάβρωση λόγω αλογονωμένων υδρογονανθράκων)

3.1 Υποδείξεις ασφαλείας για τη μεταφορά



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ζημιές λόγω εσφαλμένου τρόπου μεταφοράς!
Εάν η μεταφορά δεν πραγματοποιηθεί με τον ενδεδειγμένο τρόπο, ενδέχεται να προκληθούν σοβαρές υλικές ζημιές.

Για αυτόν το λόγο:

- Κατά την εκφόρτωση των δεμάτων κατά την παράδοση καθώς και κατά τη μεταφορά τους στο χώρο εκτέλεσης εργασιών πρέπει να είστε προσεκτικοί και να λάβετε υπόψη σας τα σύμβολα που αναγράφονται στη συσκευασία.
- Ο καυστήρας δεν αντέχει στα δυνατά χτυπήματα.
- Θα πρέπει να ανασηκώνεται μόνο από τα προβλεπόμενα σημεία.
- Αφαιρείτε το υλικό της συσκευασίας μόνο λίγο πριν την τοποθέτηση του καυστήρα.



ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ!

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω εσφαλμένων ενεργειών!

Κίνδυνος πρόκλησης μωλώπων, θλάσεων και κοπής εξαιτίας εσφαλμένων ενεργειών.

Για αυτόν το λόγο:

- Χρησιμοποιείτε εξοπλισμό ατομικής προστασίας: Κατά τις εργασίες μεταφοράς φοράτε προστατευτικά υποδήματα και γάντια.

3.2 Έλεγχος του υλικού παράδοσης

Αμέσως μετά την παραλαβή του υλικού ελέγξτε, εάν αυτό είναι πλήρες και μήπως έχει υποστεί ζημιές κατά τη μεταφορά.

Εάν υπάρχουν εμφανείς ζημιές που προκλήθηκαν κατά τη μεταφορά, προβείτε στις εξής ενέργειες:

- Μην αποδέχεστε το υλικό ή αποδεχτείτε το με επιφύλαξη.
- Καταγράψτε το μέγεθος των ζημιών στα έγγραφα μεταφοράς ή στο δελτίο παράδοσης της μεταφορικής εταιρείας.
- Απευθύνετε σχετική διαμαρτυρία.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κάθε ελάττωμα θα πρέπει να καταγγέλλεται, μόλις εντοπιστεί. Αξιώσεις για αποζημίωση μπορούν να προβληθούν μόνο εντός του διαστήματος της εκάστοτε προθεσμίας διαμαρτυρίας.

3.3 Υποδείξεις για την αποθήκευση

Σε περίπτωση σχετικά μακρόχρονης αποθήκευσης μπορεί να «καθίσει» ο άξονας του κυκλοφορητή λέβητα.

Απαγορεύεται η κάλυψη με δρόσο, με πάγο και η έκθεση στο νερό.

Θερμοκρασιακό εύρος: -10°C ... +50°C

Υγρασία: < 95% σχετική υγρασία

3.4 Μεταχείριση του υλικού - συσκευασίας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος ασφυξίας λόγω πλαστικών μεμβρανών!
Οι πλαστικές μεμβράνες, οι σακούλες και οι συναφείς συσκευασίες μπορεί να γίνουν ένα επικίνδυνο παιχνίδι για τα παιδιά.

Για αυτόν το λόγο:

- Μην αφήνετε εκτεθειμένα τα υλικά συσκευασίας.
- Δεν θα πρέπει να καταλήξουν στα χέρια των παιδιών!

3.5 Απόρριψη της συσκευασίας

Ανακύκλωση: Όλα τα υλικά συσκευασίας (χαρτοκιβώτια, σημειώματα, πλαστικές μεμβράνες και σακούλες) είναι 100% ανακυκλώσιμα.

3.6 Διάθεση του καυστήρα



ΥΠΟΔΕΙΞΗ ΔΙΑΘΕΣΗΣ!

- Ο καυστήρας περιέχει ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα.
- Ο καυστήρας και τα ανταλλακτικά δεν αποτελούν οικιακά απόβλητα και θα πρέπει να διατίθενται κατάλληλα.
- Όταν λήξει η διάρκεια ζωής τους, θα πρέπει να διατίθενται στα προβλεπόμενα δημόσια σημεία συγκέντρωσης.
- Η εθνική και ισχύουσα νομοθεσία θα πρέπει οπωσδήποτε να τηρείται.

4.1 Περιγραφή του προϊόντος

Διβάθμιοι καυστήρες πετρελαίου MHG Raketensbrenner® RZ 2 - RZ 3 με αυτόματα συστήματα ελέγχου καύσης πετρελαίου για διαλείπουσα λειτουργία σύμφωνα με το DIN EN 267 και το DIN EN 230. Διατίθενται εκδόσεις και κατόπιν ειδικής παραγγελίας.

Οι καυστήρες πετρελαίου είναι κατάλληλοι για καύση ελαφριού πετρελαίου θέρμανσης σύμφωνα με το DIN 51603 Μέρος 1. Οι καυστήρες πετρελαίου είναι επίσης κατάλληλοι για την καύση ελαφριού πετρελαίου θέρμανσης ή πτωχού σε θείο ελαφριού πετρελαίου θέρμανσης με έως και 5% μεθυλεστέρα λιπαρών οξέων (FAME) σύμφωνα με το DIN EN 14213 ή κραμβέλαιο σύμφωνα με το DIN V 51605.

Οι καυστήρες προορίζονται για χρήση σε κοινούς λέβητες του εμπορίου για σκοπούς θέρμανσης μονοκατοικιών και διαμερισμάτων.

Ο καυστήρας έχει δοκιμαστεί εν θερμώ, έχει καλιμπραριστεί με όργανα μέτρησης και διαθέτει πιστοποιητικό περιβάλλοντος με τις τυπωμένες τιμές μέτρησης.

4.2 Περιεχόμενο παραγγελίας

Ο καυστήρας αποτελείται από:

- Σπιράλ περίβλημα (από χυτοπρεσαριστό ελαφρό κράμα)
- Φλογοσωλήνα (ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες ειδικό χάλυβα)
- Σύστημα καύσης με θερμοδυναμικό σύστημα μείξης
- Μπεκ πετρελαίου
- Κάλυμμα περιβλήματος με λειτουργικά εξαρτήματα
- Μοτέρ εναλλασσόμενου ρεύματος
- Αντλία πετρελαίου με εγκατεστημένες μαγνητικές βαλβίδες, απευθείας συνδεδεμένες
- Αυτόματο καύσης με λειτουργία διάγνωσης για διακοπτόμενη λειτουργία σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 230 / DIN 4787. Για την έκδοση για αεριολέβητα σύμφωνα με το πρότυπο DIN 4794/2 (αύξηση του κόστους)
- Αυτόματο καύσης με επιτήρηση φλόγας
- Μετασχηματιστή ανάφλεξης, βαθμός παρεμβολής < N
- Ηλεκτρόδια ανάφλεξης (εμβυσματούμενο καλώδιο ανάφλεξης)
- Στέλεχος μπεκ με ελατήριο συμπίεσης
- Προθερμαντήρα πετρελαίου (RZ 2) με θερμοστάτη απασφάλισης
- Κάλυμμα
- Βύσμα σύνδεσης κατά DIN 4791
- Σπιράλ πετρελαίου με ρακόρ 3/8" / 1.500 mm
- Φλάντζα τοποθέτησης με τσιμούχα και βίδες σύνδεσης
- Βίδες στερέωσης και συγκρατητήρας για διευκόλυνση του σέρβις

4.3 Πρόσθετος εξοπλισμός

Αυτόματος καύσης LMO 44.255 95.95249-0051

Στις εκδόσεις με αεριολέβητες (WLE) στους καυστήρες πετρελαίου RZ 2 θα πρέπει να χρησιμοποιείται ένα ειδικός αυτόματος καύσης πετρελαίου.

Βάση ελέγχου KF 8885 95.95215-0085

Για τον έλεγχο λειτουργίας του αυτομάτου καύσης και λειτουργίας του καυστήρα.

Σιγαστήρας καυσαερίων Τύποι RS / RST βλ. κατάλογο

Για τον περιορισμό του θορύβου στο σωλήνα καυσαερίων.

Εάν τυχόν αναπτυχθεί ενοχλητικός θόρυβος, μπορεί να αντιμετωπιστεί με την εγκατάσταση ενός σιγαστήρα καυσαερίων στο σωλήνα καυσαερίων μεταξύ του λέβητα και της καπνοδόχου.

Ηχομονωτικά καλύμματα SH για τύπους βλ. κατάλογο

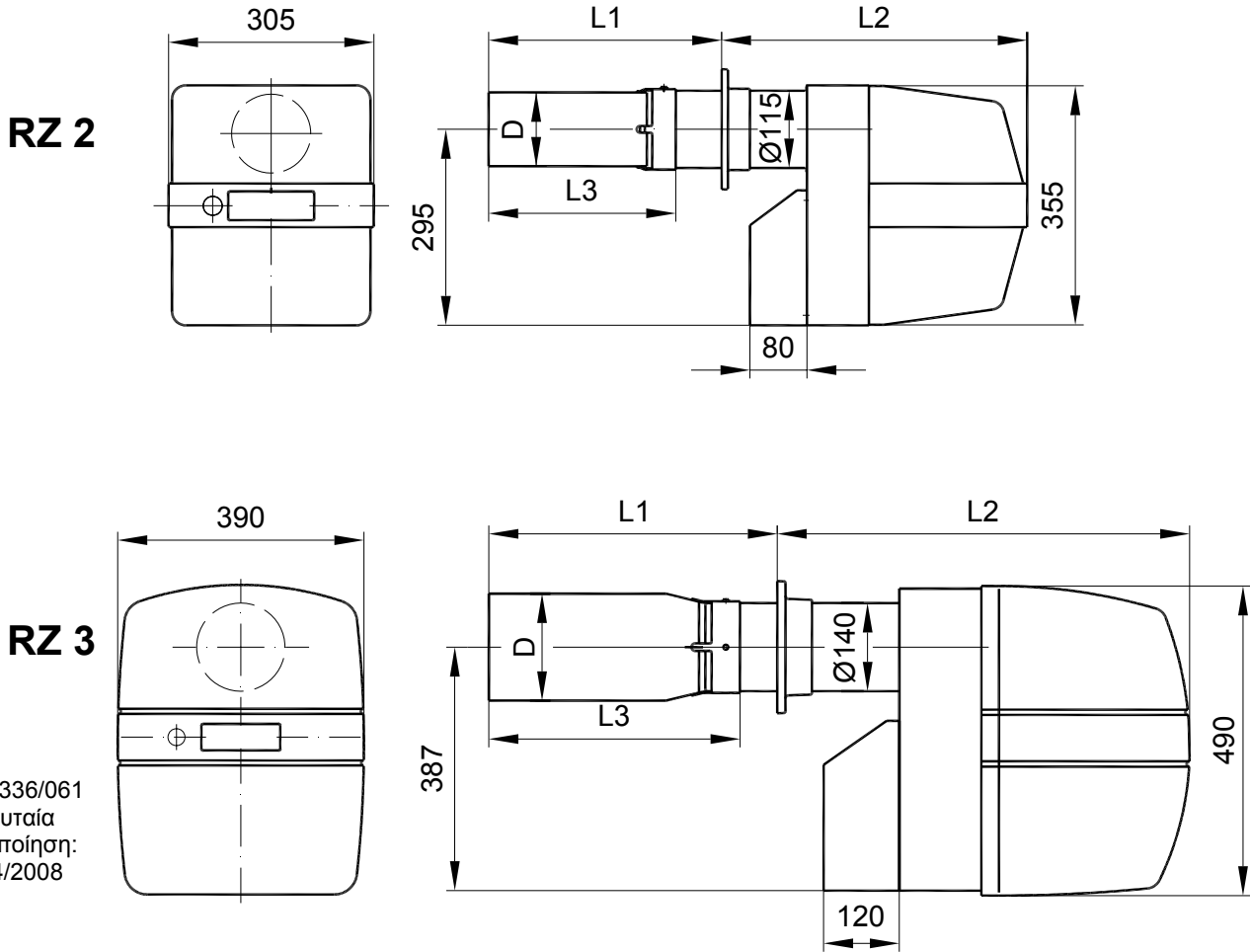
Για τον περιορισμό του θορύβου στο λεβητοστάσιο.

Κεφαλή σάρωσης 95.95215-0088

Με την κεφαλή σάρωσης μπορούν να ανακληθούν πληροφορίες από ψηφιακά αυτόματα συστήματα ελέγχου καυστήρα, π.χ. LMO, LMG, DKO, DKW, DMG. Η αιτία των βλαβών καθώς και οι υπάρχουσες βλάβες προβάλλονται ως κείμενο.

5.1 Διαστάσεις και τιμές σύνδεσης

Διαστάσεις RZ 2 - RZ 3



σχ. 1: Διαστάσεις RZ 2 - RZ 3

Υπόμνημα για σχ. 1:

	RZ 2.6	RZ 2.7	RZ 2.8	RZ 2.9	RZ 2.10	RZ 2.11	RZ 3.0	RZ 3.1	RZ 3.2	RZ 3.3
Διάσταση L1 περ. mm	330		360	370	420		460			
Διάσταση L2 περ. mm	410						650			
Διάσταση L3 mm	243	253	278	297	347		398		415	
Διάσταση D mm	90	96	110	114	127		164		177	

5.2 Πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών

 <p>MHG</p> <p>② El. Anschl. 230 V / 50 Hz / 450 W</p> <p>③ Öldurchs. 4,0 - 8,4 kg / h</p> <p>④ Bauartzul. Nr. 5G274/03 ⑥ BUWAL-Nr. 195031</p> <p>⑤ Serien-Nr. 0806033700000</p> <p>DIN</p> <p>EN ISO 9001</p>	<p>MHG Heiztechnik GmbH</p> <p>RZ 2.7 ①</p>		 <p>FC03</p>
	<p>⑦ VORSICHT HOCHSPANNUNG</p>		
	<p>MADE IN GERMANY</p>		

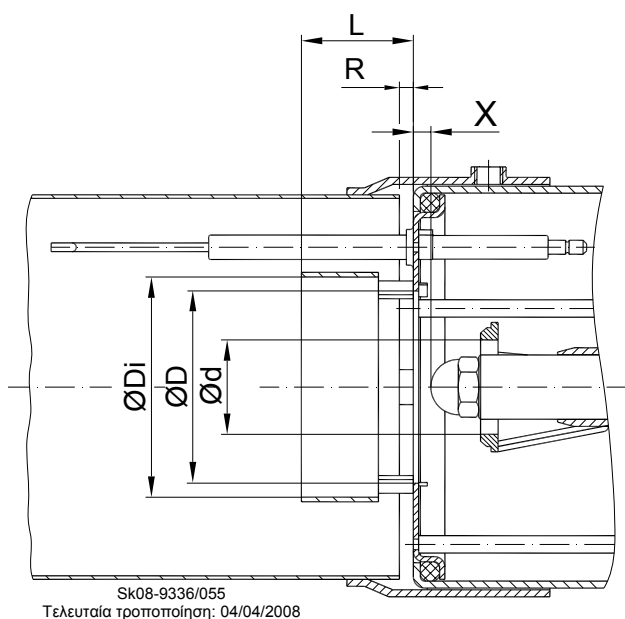
σχ. 2: Πρότυπο πινακίδας τύπου

Υπόμνημα για σχ. 2:

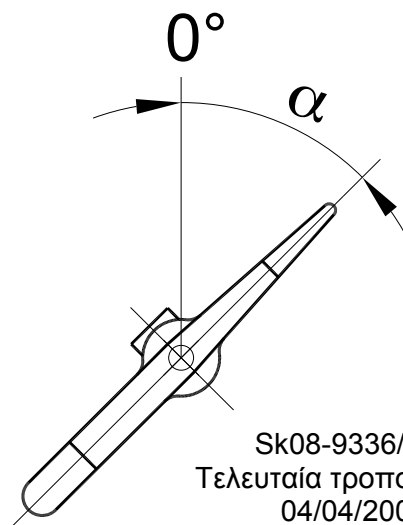
Συντομογραφίες	Ερμηνεία
①	Τύπος καυστήρα
②	Ηλεκτρική σύνδεση
③	Παροχή πετρελαίου
④	Αριθμός έγκρισης τύπου

Συντομογραφίες	Ερμηνεία
⑤	Σειριακός αριθμός
⑥	Αριθμός BUWAL
⑦	ΠΡΟΣΟΧΗ ΥΨΗΛΗ ΤΑΣΗ

5.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά



σχ. 3: Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης, εικονιζόμενο μετατοπισμένο



σχ. 4: Θέση κλαπέ αέρος
Το κλαπέ αέρος θα πρέπει να ρυθμίζεται για μέγιστη απόδοση σε γωνία 45°.

Πίνακας τύπων απόδοσης και μπεκ

Τύπος καυστήρα Αρ. είδους	Απόδοση λέβητα kW	Μπεκ / Κατασκευαστής / Τύπος USG	Διάσταση L mm	Διάσταση Di mm	Διάσταση D mm	Διάσταση d mm
RZ 2.6-0336	65	Steinen 1,10 US gph 80°S	28	43	35	29
RZ 2.7-0337	65	Steinen 1,10 US gph 80°S	28	48	40	32
	95	Steinen 1,35 US gph 80°S	28	48	40	32
	95	Steinen 1,50 US gph 80°S	28	48	40	32
RZ 2.7 U*-0347	90	Steinen 1,35 US gph 80°S	28	48	40	32
	90	Steinen 1,50 US gph 80°S	28	48	40	32
RZ 2.8-0338	95	Steinen 1,50 US gph 80°S	28	53	45	37
	115	Steinen 2,00 US gph 80°S	28	53	45	37
RZ 2.9-0339	115	Steinen 2,00 US gph 80°S	30	58	50	42
	130	Steinen 2,25 US gph 80°S	30	58	50	42
RZ 2.10-0340	130	Steinen 2,50 US gph 80°S	32	63	55	46
	165	Steinen 2,75 US gph 80°S	32	63	55	46
RZ 2.11-0341	175	Steinen 3,00 US gph 80°S	32	63	58	50
	185	Steinen 3,50 US gph 80°S	32	63	58	50
RZ 3.0-3500	210	Steinen 3,00 US gph 80°S	32,5	65	55	44
RZ 3.1-3510	240	Steinen 3,50 US gph 80°S	35	70	60	49
RZ 3.2-3520	280	Steinen 4,00 US gph 80°S	37,5	75	65	54
RZ 3.3-3530	315	Steinen 5,00 US gph 80°S	40	80	70	59

Πεδία με γκρι φόντο: Εργοστασιακή ρύθμιση καυστήρα

* Καυστήρας Unit για λέβητα EcoStar GK 2

Ενδεικτικές τιμές RZ 2: με περ. 0,5 mbar στο θάλαμο καύσης (βαθμίδα 2)

Ενδεικτικές τιμές RZ 3: με περ. 1 mbar στο θάλαμο καύσης (βαθμίδα 2)

Πίνακας εργοστασιακών ρυθμίσεων και διαστάσεων ρύθμισης

Τύπος καυστήρα Αρ. είδους	Απόδοση λέβητα kW	Διάσταση R mm	Διάσταση X mm	Γωνία α	Πίεση ανεμιστήρα		Πίεση πετρελαίου		Ακρο- φύσιο εισόδου αέρα
					Βαθμίδα 1 mbar	Βαθμίδα 2 mbar	Βαθ- μίδα 1 bar	Βαθ- μίδα 2 bar	
RZ 2.6-0336	65	4	5	45°	περίπου 10	περίπου 10	14	26	4,5
RZ 2.7-0337	65	3	5	25°	περίπου 10	περίπου 10	min 12	21	4
	95	3	5	25°	περίπου 10	περίπου 10	min 12	25	6
	95	3	5	25°	περίπου 10	περίπου 10	min 13	27	6
RZ 2.7 U*-0347	90	3	5	25°	περίπου 10	περίπου 10	min 12	25	6
	90	3	5	25°	περίπου 10	περίπου 10	min 13	27	6
RZ 2.8-0338	95	4	5	25°	περίπου 10	περίπου 10	min 12	22	4
	115	4	5	25°	περίπου 10	περίπου 10	13	26	6
RZ 2.9-0339	115	5	5	0°	περίπου 10	περίπου 10	min 12	22	3,5
	130	5	5	0°	περίπου 10	περίπου 10	15	22	7
RZ 2.10-0340	130	5	5	0°	περίπου 10	περίπου 10	min 12	22	4
	165	5	5	0°	περίπου 10	περίπου 10	16	24	7
RZ 2.11-0341	175	5	5	0°	περίπου 10	περίπου 10	15	21	9,5
	185	5	5	45°	περίπου 10	περίπου 10	min 12	19	9,5

Τύπος καυστήρα Αρ. είδους	Απόδοση λέβητα kW	Διάσταση R mm	Διάσταση X mm	Γωνία α	Πίεση ανεμιστήρα		Πίεση πετρελαίου		Ακρο- φύσιο εισόδου αέρα
					Βαθμίδα 1 mbar	Βαθμίδα 2 mbar	Βαθ- μίδα 1 bar	Βαθ- μίδα 2 bar	
RZ 3.0-3500	210	3	Μπεκ ανάφλεξης 1,5	--	περίπου 14	περίπου 13	14	27	3,5
RZ 3.1-3510	240	3	Μπεκ ανάφλεξης 1,5	--	περίπου 13	περίπου 12	min 12	25	3,5
RZ 3.2-3520	280	6	Μπεκ ανάφλεξης 1,5	--	περίπου 14	περίπου 12	14	26	4
RZ 3.3-3530	315	7	Μπεκ ανάφλεξης 1,5	--	περίπου 18	περίπου 15	15	26	7,5

Πεδία με γκρι φόντο: Εργοστασιακή ρύθμιση καυστήρα

* Καυστήρας Unit για λέβητα EcoStar GK 2

Ενδεικτικές τιμές RZ 2: με περ. 0,5 mbar στο θάλαμο καύσης (βαθμίδα 2)

Ενδεικτικές τιμές RZ 3: με περ. 1 mbar στο θάλαμο καύσης (βαθμίδα 2)

Προσδιορισμός της παροχής πετρελαίου

Δισωλήνιες εγκαταστάσεις RZ 2											
H (m)		4	3	2	1	0,5	0	-0,5	-1	-2	-3
L (m)	Di = Ø 6	75	66	56	47	42	38	33	29	19	10
	Di = Ø 8	100	100	100	100	100	96	84	73	51	28

Δισωλήνιες εγκαταστάσεις RZ 3											
H (m)		4	3	2	1	0,5	0	-0,5	-1	-2	-3
L (m)	Di = Ø 8	53	47	41	34	31	27	24	20	13	6
	Di = Ø 10	100	100	100	88	79	71	62	54	37	20
	Di = Ø 12	100	100	100	100	100	100	100	100	80	44

Μονοσωλήνιες εγκαταστάσεις RZ 2												
H (m)		4	3	2	1	0,5	0	-0,5	-1	-2	-3	-4
L (m)	Di = Ø 6	109	96	85	69	63	56	50	43	30	17	4
	Di = Ø 8	150	150	150	150	150	150	150	138	96	55	14

Μονοσωλήνιες εγκαταστάσεις RZ 3												
H (m)		4	3	2	1	0,5	0	-0,5	-1	-2	-3	-4
L (m)	Di = Ø 6	72	63	55	46	41	37	33	28	20	11	2
	Di = Ø 8	150	150	150	146	133	119	105	91	65	63	9

H = Υψομετρική διαφορά μεταξύ σημείου αναρρόφησης (ποδοβαλβίδα) και αντλίας καυστήρα

L = Μήκος αναρρόφησης (δισωλήνια εγκατάσταση) για σωλήνες Di = Ø 6 έως Di = Ø 12 / Ενδεικτικές τιμές (συμπερ. γωνιών, φίλτρων κ. α.)

Τιμή H με θετικό πρόσημο = H δεξαμενή βρίσκεται υψηλότερα

Τιμή H με αρνητικό πρόσημο = H δεξαμενή βρίσκεται χαμηλότερα



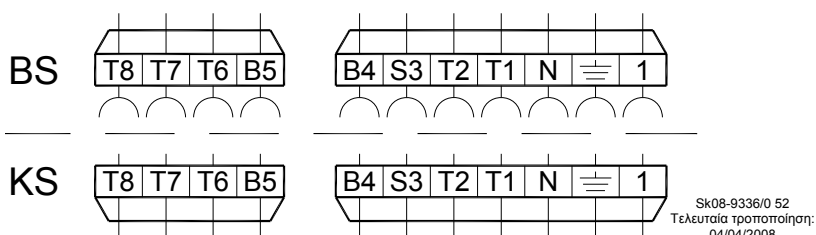
ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Για τις μονοσωλήνιες εγκαταστάσεις η MHG συνιστά την εγκατάσταση ενός αυτοαεριζόμενου φίλτρου (π.χ. Tiger Loop).

5.4 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Ηλεκτροτεχνικά χαρακτηριστικά

Παροχή ρεύματος: 230 V WS, 50 Hz
 Τιμή σύνδεσης RZ 2: 550 W, περ. 1,9 A
 Τιμή σύνδεσης RZ 3: 880 W, περ. 4,2 A
 Ισχύς μοτέρ RZ 2: 250 W
 Ισχύς μοτέρ RZ 3: 600 W
 Βάρος RZ 2: περίπου 22 kg
 Βάρος RZ 3: περίπου 39 kg
 Ελαφρύ πετρέλαιο
 θέρμανσης: βλ. κεφ. 4.1

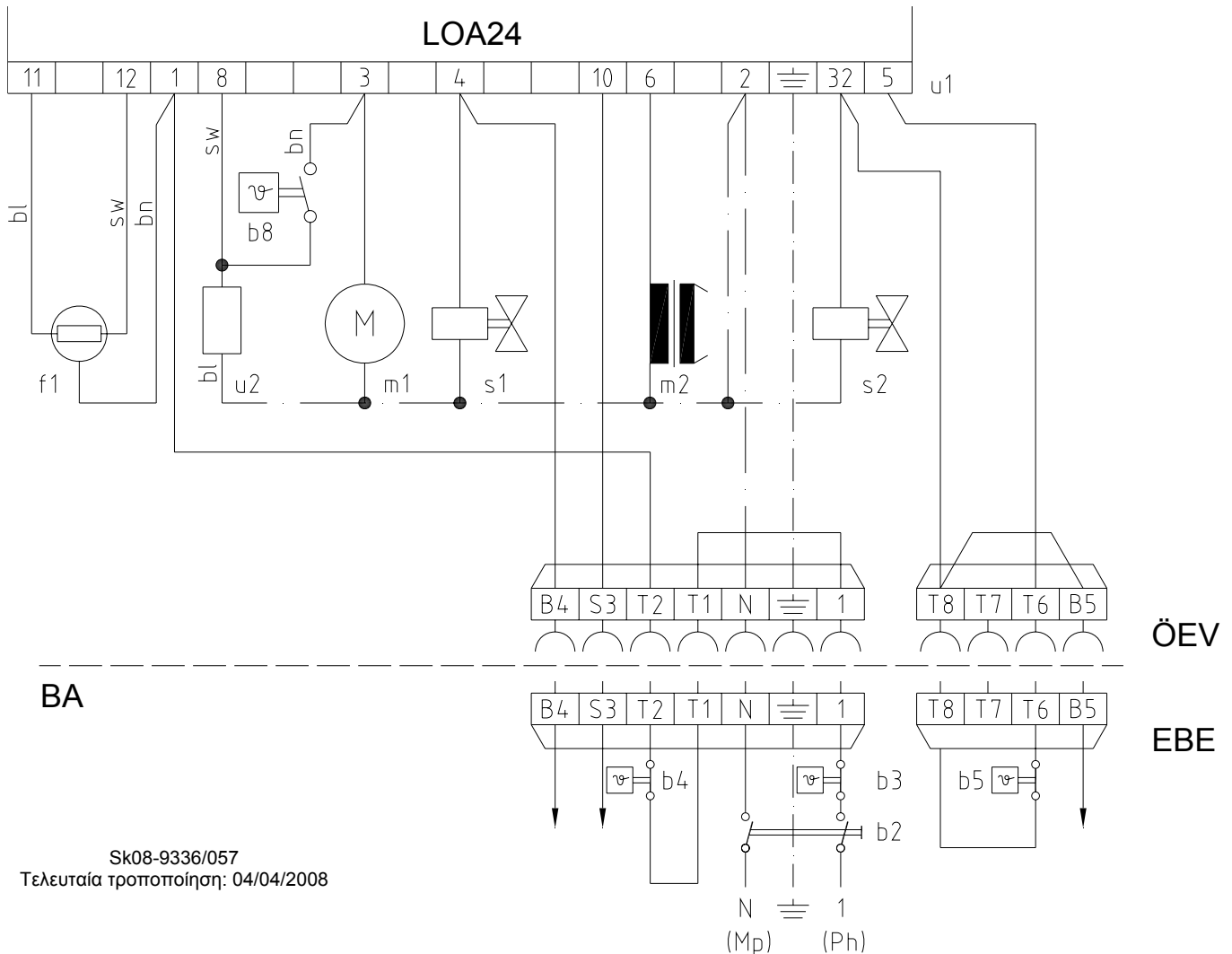


σχ. 5: Ηλεκτρική σύνδεση (230 V, 50 Hz) σύμφωνα με το πρότυπο DIN 4791

Υπόμνημα για σχ. 5:

Συντομο- γραφίες	Ερμηνεία
⏏	Γείωση
B4	Ωρες λειτουργίας 1
B5	Ωρες λειτουργίας 2
T1	Θερμοστάτης 1
T2	Θερμοστάτης 1
T6	Θερμοστάτης 2
T7	Μη δεσμευμένο
T8	Θερμοστάτης 2
S3	Βλάβη
BS	Βύσμα καυστήρα
KS	Βύσμα λέβητα (συνδέσεις που διεξάγονται με έξοδα του πελάτη)
N	Ουδέτερος αγωγός

Ηλεκτρολογικό σχέδιο RZ 2 (συμπερ. έκδοσης με αεριολέβητα)



Sk08-9336/057
Τελευταία τροποποίηση: 04/04/2008

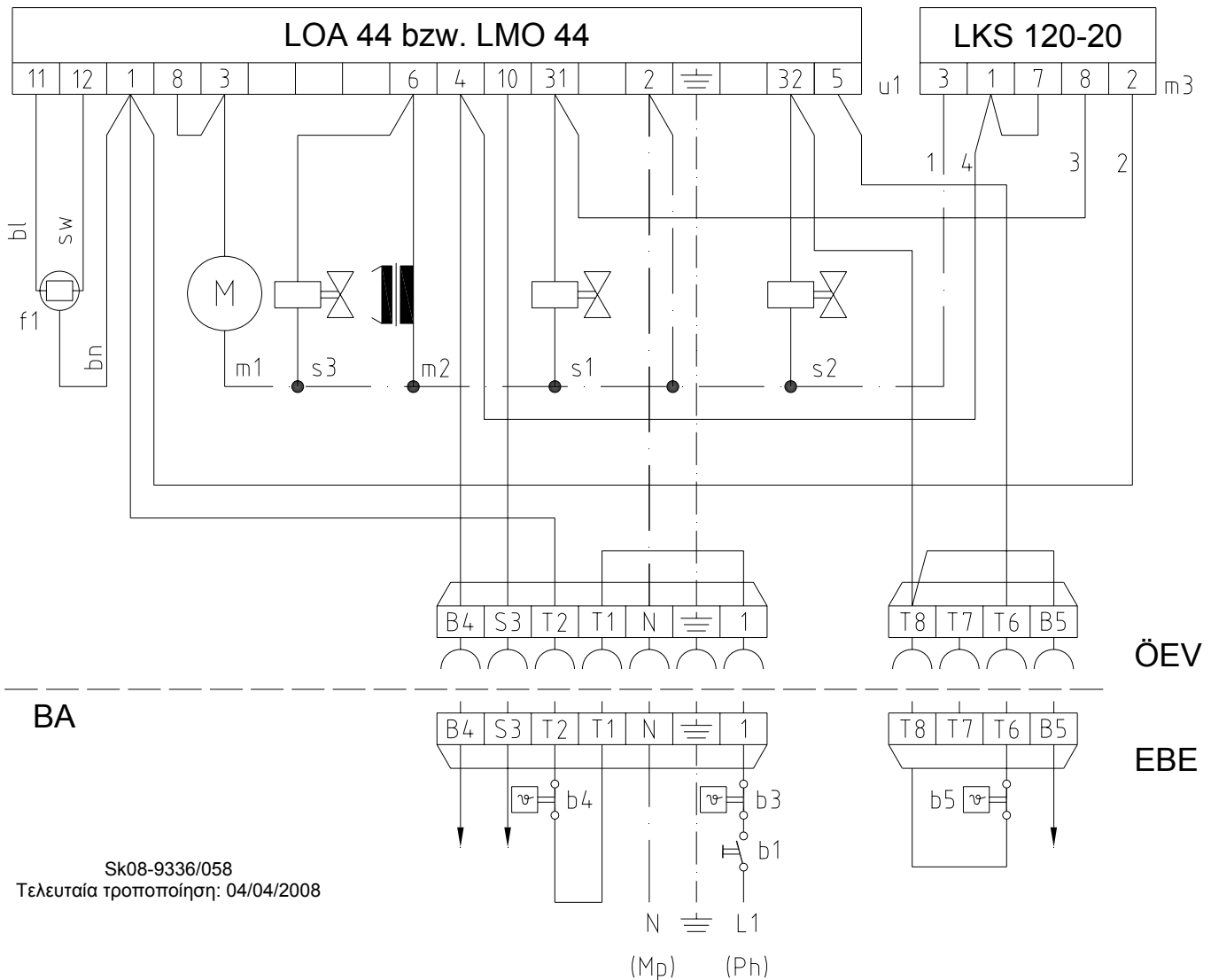
σχ. 6: Ηλεκτρολογικό σχέδιο RZ 2 (συμπερ. έκδοσης με αεριολέβητα)

Υπόμνημα για σχ. 6:

Συντομογραφίες	Ερμηνεία
b1	Διακόπτης
b3	Θερμοστάτης ασφαλείας
b4	Θερμοστάτης ζεύξης 1
b5	Θερμοστάτης ζεύξης 2
b8	Θερμοστάτης απασφάλισης στον προθερμαντήρα
f1	Αισθητήρας φλόγας UV QRC 1
m1	Μοτέρ με πυκνωτή
m2	Μετασχηματιστής ανάφλεξης
s1	Μαγνητική βαλβίδα 1
s2	Μαγνητική βαλβίδα 2
u1	Αυτόματος καύσης πετρελαίου
u2	Προθερμαντήρας
bl	μπλε
bn	καφέ
sw	μαύρο

Συντομογραφίες	Ερμηνεία
B4	Μετρητής ωρών λειτουργίας 1
B5	Μετρητής ωρών λειτουργίας 2
S3	Βλάβη
T1	Φάση (μόνο στο μοντέλο THG)
T2	Φάση
T6	Φάση Βαθμίδα 2
T7	Μη δεσμευμένο
T8	Έλεγχος Βαθμίδα 2
Ph	Φάση
Mr	Γείωση
BA	Συνδέσεις που υλοποιούνται με έξοδα του πελάτη
EBE	Σύνδεση ακροδεκτών γείωσης του καυστήρα με τις γειώσεις
LOA 24	(LOA44 ή LMO44 στην έκδοση με αεριολέβητα)
ÖEV	Λάβετε υπόψη τους τοπικούς κανονισμούς των επιχειρήσεων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και τους κανονισμούς VDE

Ηλεκτρολογικό σχέδιο RZ 3



Sk08-9336/058

Τελευταία τροποποίηση: 04/04/2008

σχ. 7: Ηλεκτρολογικό σχέδιο RZ 3

Υπόμνημα για σχ. 7:

Συνομο-γραφίες	Ερμηνεία
b1	Διακόπτης
b3	Θερμοστάτης ασφαλείας
b4	Θερμοστάτης ζεύξης 1
b5	Θερμοστάτης ζεύξης 2
f1	Αισθητήρας φλόγας UV QRC 1
m1	Μοτέρ με πυκνωτή
m2	Μετασχηματιστής ανάφλεξης
m3	Σερβοκινητήρας
s1	Μαγνητική βαλβίδα 1
s2	Μαγνητική βαλβίδα 2
s3	Μαγνητική βαλβίδα για μπεκ ανάφλεξης
u1	Αυτόματος καύσης πετρελαίου
bl	μπλε
bn	καφέ
sw	μαύρο

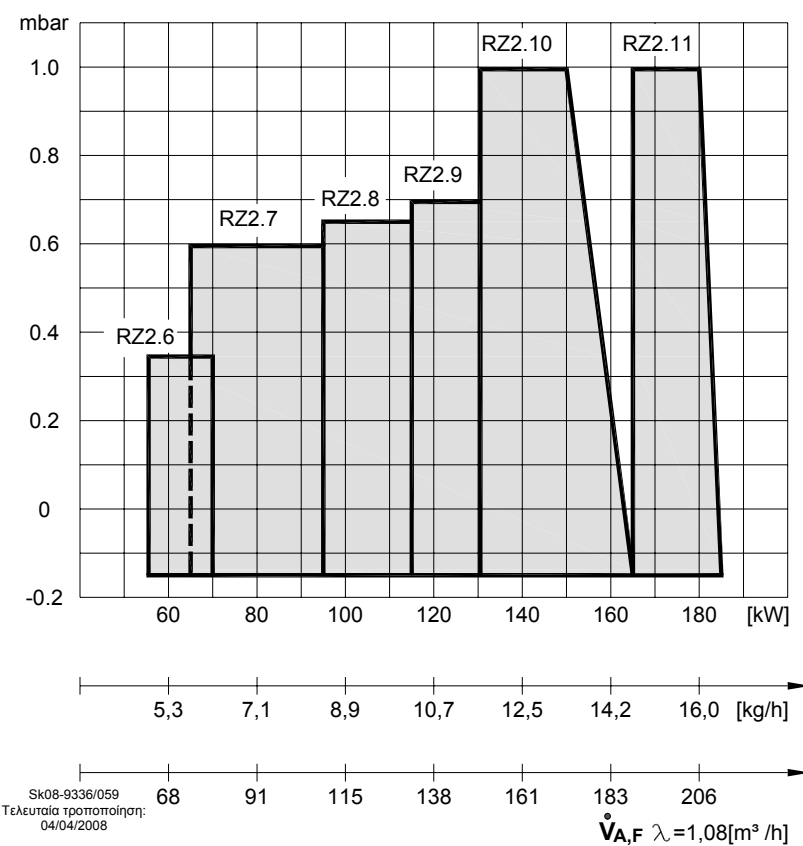
Συνομο-γραφίες	Ερμηνεία
B4	Μετρητής ωρών λειτουργίας 1
B5	Μετρητής ωρών λειτουργίας 2
L1	Φάση
S3	Βλάβη
T1	Φάση (μόνο στο μοντέλο THG)
T2	Φάση
T6	Φάση Βαθμίδα 2
T7	Μη δεσμευμένο
T8	Έλεγχος Βαθμίδα 2
Ph	Φάση
Mp	Γείωση
BA	Συνδέσεις που υλοποιούνται με έξοδα του πελάτη
EBE	Σύνδεση ακροδεκτών γείωσης του καυστήρα με τις γειώσεις
ÖEV	Λάβετε υπόψη τους τοπικούς κανονισμούς των επιχειρήσεων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και τους κανονισμούς VDE

5.5 Διαγράμματα

Πεδίο λειτουργίας

Τα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζουν τις αποδόσεις κατά μέγιστη προσέγγιση κάθε μεγέθους καυστήρα σε σχέση με την αντίλιψη στο θάλαμο καύσης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Οι καμπύλες δείχνουν κατά προσέγγιση τις μέγιστες τιμές και αντιστοιχούν στην εξέταση τύπου σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 267.

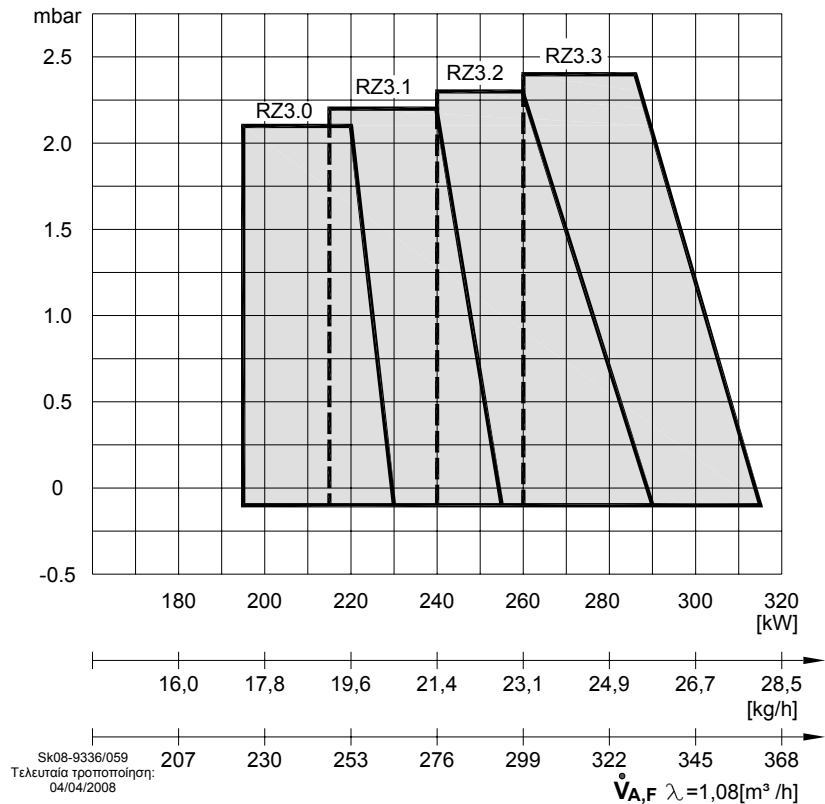
Η αντίσταση εκκίνησης του λέβητα έχει αποφασιστική σημασία για την πραγματικά επιτεύξιμη απόδοση του καυστήρα.



σχ. 8: Πεδίο λειτουργίας του Raketensbrenner® RZ 2

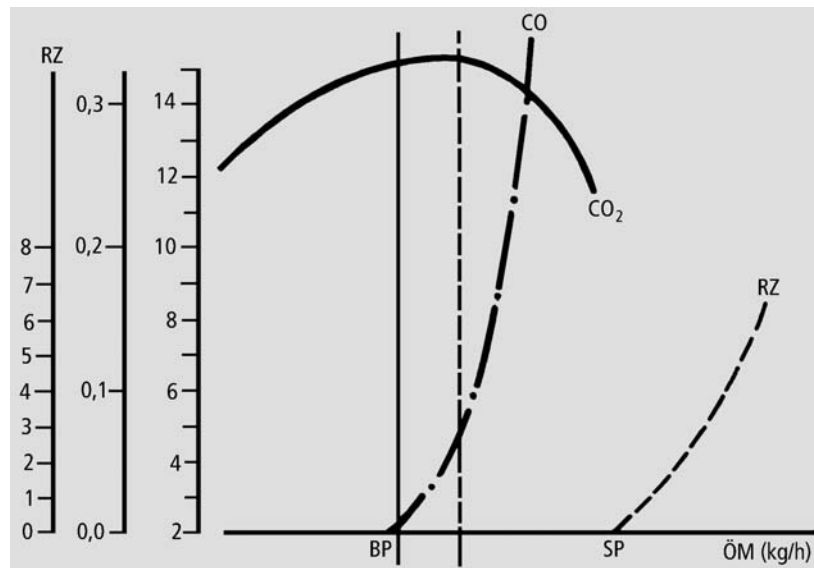
Υπόμνημα για σχ. 8 και σχ. 9:

Συνομο-γραφίες	Ερμηνεία
kg/h	Παροχή πετρελαίου
kW	Ισχύς λέβητα
mbar	Μέγιστη υπερπίεση θαλάμου καύσης σε mbar
$\dot{V}_{A,F}$	Υγρός όγκος καυσαερίων



σχ. 9: Πεδίο λειτουργίας του Raketenbrenner® RZ 3

Τιμές καύσης

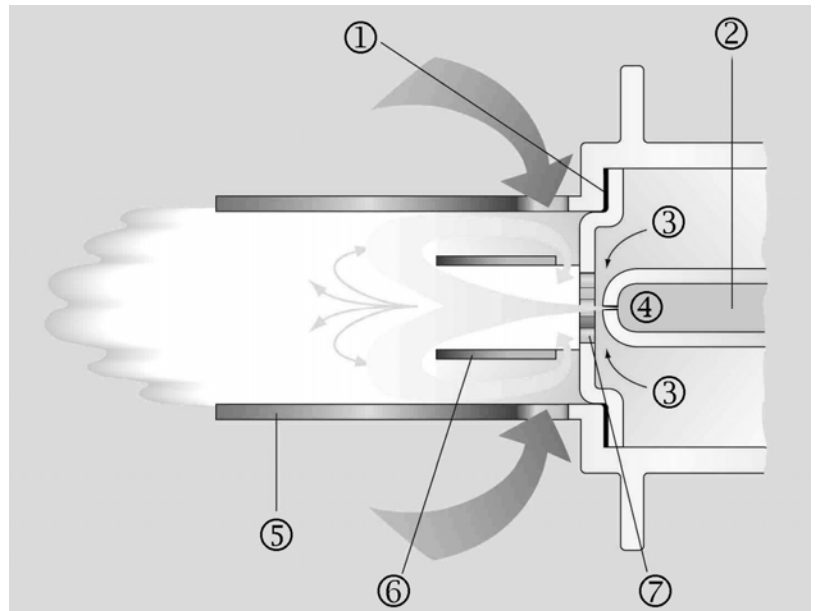


σχ. 10: Αλλαγή της ποσότητας πετρελαίου με σταθερή ποσότητα αέρα

Υπόμνημα για σχ. 10:

Συντομο- γραφίες	Ερμηνεία
RZ	Αιθάλη
BP	Σημείο λειτουργίας
SP	Στοιχειομετρικό σημείο
ÖM	Ποσότητα πετρελαίου (kg/h)

Ακολουθία καύσης

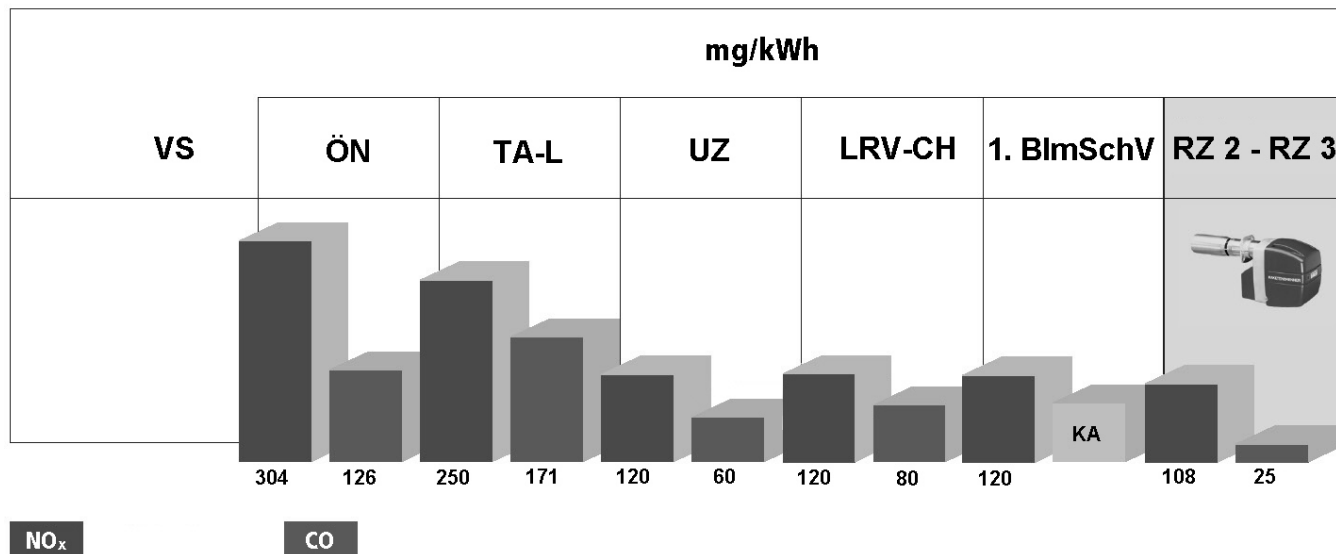


σχ. 11: Ακολουθία καύσης RZ 2 - RZ 3

Υπόμνημα για σχ. 11:

Συνομο- γραφίες	Ερμηνεία
①	Φλάντζα στεγάνωσης
②	Μπεκ
③	Αέρας
④	Πετρέλαιο
⑤	Φλογοσωλήνας
⑥	Σωλήνας μείξης
⑦	Διάφραγμα αέρα

Οριακές τιμές εκπομπών για καυστήρες πετρελαίου



σχ. 12: Οριακές τιμές εκπομπών για καυστήρες πετρελαίου σε kg/kWh

Υπόμνημα για σχ. 11:

Συντομογραφίες	Ερμηνεία
1. BImSchV	1ος Ομοσπονδιακός νόμος για την προστασία από τις εκπομπές ρύπων
CO	Μονοξείδιο του άνθρακα
LRV-CH	Ελβετικός κανονισμός για την ποιότητα αέρα
NO _x	Οξείδιο του αζώτου
ÖN	Πρότυπο για καυστήρες πετρελαίου DIN EN 267
TA-L	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Κανονισμός για τον έλεγχο της ποιότητας του αέρα)
VS	Κανονισμός
ZU	Οικολογικό σήμα RAL UZ 9

6.1 Ασφάλεια κατά την τοποθέτηση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω εσφαλμένης τοποθέτησης!

Εάν η τοποθέτηση πραγματοποιηθεί από ανειδίκευτα άτομα, μπορεί να προκληθούν σοβαρές σωματικές και υλικές ζημιές.

Για αυτόν το λόγο:

- Η τοποθέτηση και η θέση σε λειτουργία θα πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από εγκεκριμένη τεχνική εταιρεία θέρμανσης.
- Πριν από την έναρξη των εργασιών φροντίστε να υπάρχει επαρκής χώρος για την τοποθέτηση.
- Να είστε προσεκτικοί με τα ανοιχτά εξαρτήματα με αιχμηρές γωνίες.



ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ!

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω εσφαλμένων ενεργειών!

Κίνδυνος πρόκλησης μωλώπων, θλάσεων και κοπής εξαιτίας εσφαλμένων ενεργειών.

Για αυτόν το λόγο:

- Χρησιμοποιείτε εξοπλισμό ατομικής προστασίας: Κατά τις εργασίες μεταφοράς φοράτε προστατευτικά υποδήματα και γάντια.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Κίνδυνος-θάνατος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος!

Σε περίπτωση επαφής με ηλεκτροφόρα εξαρτήματα υπάρχει κίνδυνος για τη ζωή. Όταν τα ηλεκτρικά εξαρτήματα είναι ενεργοποιημένα, μπορεί να κινηθούν ανεξέλεγκτα και να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς.

Για αυτόν το λόγο:

- Οι εργασίες στην ηλεκτρική εγκατάσταση θα πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από ηλεκτροτεχνίτες.
- Πριν από την έναρξη των εργασιών διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία και ασφαλίστε την έναντι επανεργοποίησης.

6.2 Απαιτήσεις για το χώρο εγκατάστασης

Πριν από την τοποθέτηση θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι ο χώρος εγκατάστασης πληροί τις εξής προϋποθέσεις:

- Θερμοκρασία +5°C έως +45°C
- Ξηρός, προστατευμένος από παγετό, να αερίζεται και να εξαερίζεται καλά
- Δεν θα πρέπει να υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση σκόνης
- Η υγρασία αέρα δεν θα πρέπει να είναι υψηλή
- Ο αέρας δεν θα πρέπει να είναι μολυσμένος από αλογονωμένους υδρογονάνθρακες (που βρίσκονται π.χ. σε διαλύτες, κόλλες, δοχεία σπρέι)
- Ο αέρας δεν θα πρέπει να είναι μολυσμένος από θειούχα αέρια
- Δεν θα πρέπει να υπάρχουν κραδασμοί και δονήσεις

Οι παρακάτω χρήσεις προϋποθέτουν είναι ειδικές και επιβάλλουν ξεχωριστές απαιτήσεις για τον καυστήρα, για αυτόν το λόγο η MHG Heiztechnik δεν παρέχει ανεπιφύλακτα την έγκριση για τη χρησιμοποίηση του καυστήρα για αυτές:

- Θερμαντήρες μη φωτεινής ακτινοβολίας
- Φούρνοι
- Κλίβανοι ανόπτησης
- Θάλαμοι ξήρανσης
- Βιομηχανική χρήση

Σε εγκαταστάσεις με θάλαμο καύσης ύψους άνω του μέσου όρου ή θερμοκρασίες άνω του μέσου όρου θα πρέπει να έρχεστε σε συνεννόηση με την MHG Heiztechnik, για να λάβετε σχετική έγκριση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος-θάνατος λόγω πυρκαγιάς!

Τα εύφλεκτα υλικά και υγρά μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά.

Για αυτόν το λόγο:

- Εκρηκτικά και εύφλεκτα υλικά (π.χ. βενζίνη, διαλύτες, μπογιές, χαρτί, ξύλο) δεν επιτρέπεται να αποθηκεύονται στον χώρο εγκατάστασης του καυστήρα.
- Μην απλώνετε και μην αποθηκεύετε ρούχα στο λεβητοστάσιο.
- Οι καυστήρες δεν θα πρέπει να λειτουργούν σε δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες.

Απαγορεύεται η αποθήκευση ή η χρήση εύφλεκτων υλικών ή υγρών κοντά στον καυστήρα.

Οι ακόλουθες μετατροπές θα πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο κατόπιν συνεννόησης με το συντηρητή καπνοδόχου της περιοχής σας:

- Η μείωση του μεγέθους ή το φράξιμο ανοιγμάτων εισόδου και εξόδου αέρα
- Το κάλυμμα της καπνοδόχου
- Η μείωση του μεγέθους του χώρου εγκατάστασης



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Οι βλάβες που προκαλούνται εξαιτίας μη συμμόρφωσης με αυτές τις υποδείξεις δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

Σύστημα απαγωγής καυσαερίων και ενεργές ανάγκες θέρμανσης

Ο λέβητας, ο καυστήρας και το σύστημα απαγωγής καυσαερίων (καπνοδόχος) αποτελούν μια λειτουργική μονάδα, οι χαμηλές θερμοκρασίες λειτουργίας θα πρέπει να συνεκτιμηθούν σε περίπτωση μείωσης της απόδοσης.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ζημιές στον καυστήρα λόγω συμπυκνώματος!
Το συμπύκνωμα καταστρέφει το σύστημα απαγωγής καυσαερίων.

Για αυτόν το λόγο:

- Σε θερμοκρασίες καυσαερίων χαμηλότερες από 160°C η εγκατάσταση θα πρέπει να κατασκευαστεί με τρόπο που να αποφεύγονται ζημιές λόγω συμπυκνώματος.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ζημιές στον καυστήρα λόγω συμπυκνώματος!
Το συμπύκνωμα καταστρέφει τον αεριολέβητα.

Για αυτόν το λόγο:

- Στους αεριολέβητες θα πρέπει να τηρούνται συγκεκριμένες θερμοκρασίες καυσαερίων, οι οποίες ορίζονται στα έγγραφά τους.

Τα στοιχεία του υγρού όγκου καυσαερίων είναι ενδεικτικά για την απαιτούμενη διαστασιολόγηση του συστήματος απαγωγής καυσαερίων και της καπνοδόχου.

Για την επίτευξη ομοιόμορφων τιμών καύσης και τη μείωση της υπάρχουσας υγρασίας συνιστάται η εγκατάσταση κλαπέτου περιορισμού ελκυσμού (τάμπερ). Για αυτόν το λόγο θα πρέπει να εγκατασταθεί, εάν είναι δυνατόν στην καμινάδα, για την αποφυγή καυσαερίων στον καπναγωγό.

Κλαπέ αέρος καπναγωγού

Τα κλαπέ αέρος καπναγωγού χρησιμοποιούνται εν μέρει για την αποτροπή της υπερβολικής ψύξης του λέβητα κατά τα διαστήματα παραμονής εκτός λειτουργίας. Εάν το κλαπέ κλείσει αεροστεγώς, λόγω της διακοπής της ροής του αέρα, δημιουργείται συμπύκνωμα στο λέβητα και στην καπνοδόχο καθώς και αντανάκλαση από ζεστά εξαρτήματα του λέβητα στο μπεκ (κίνδυνος σχηματισμού κωκ).



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Με τη χρήση κλαπέτου περιορισμού ελκυσμού (τάμπερ) εξασφαλίζεται επαρκής εξαερισμός της καπνοδόχου και αποτρέπεται ταυτόχρονα η υπερβολική ψύξη του λέβητα.

6.3 Εργαλεία συναρμολόγησης

Για τη συναρμολόγηση και τη συντήρηση της εγκατάστασης θέρμανσης θα χρειαστείτε τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται συνήθως στην εγκατάσταση θέρμανσης καθώς και σε εγκαταστάσεις πετρελαίου/αερίου και νερού.

Κλειδί **Νούμερο 13**
- Στερέωση καυστήρα στο λέβητα (RZ 2)

Κλειδί **Νούμερο 16**
- Στερέωση καυστήρα στο λέβητα (RZ 3)

Κλειδί **Νούμερο 19**
- Σύνδεση των εύκαμπτων σωλήνων πετρελαίου

Εξαγωνικό γωνιακό κατσαβίδι **Νούμερο 6**
- Προσαρμογή στο βάθος του θαλάμου καύσης (διάσταση L1 ή L2 βλ. κεφ. 5.1)

Κατσαβίδι Allen σφαιρικής κεφαλής **Νούμερο 4**
- Αφαίρεση του καλύμματος καυστήρα
- Λασκάρισμα ή ξεβίδωμα των βιδών στερέωσης του καλύμματος περιβλήματος
- Λασκάρισμα ή στερέωση του πείρου με σπείρωμα για το φλογοσωλήνα

6.4 Υπόδειξη συναρμολόγησης

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Η απευθείας αναρρόφηση ψυχρού εξωτερικού αέρα θα πρέπει να αποφεύγεται.

Διαστάσεις θαλάμου καύσης σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 267

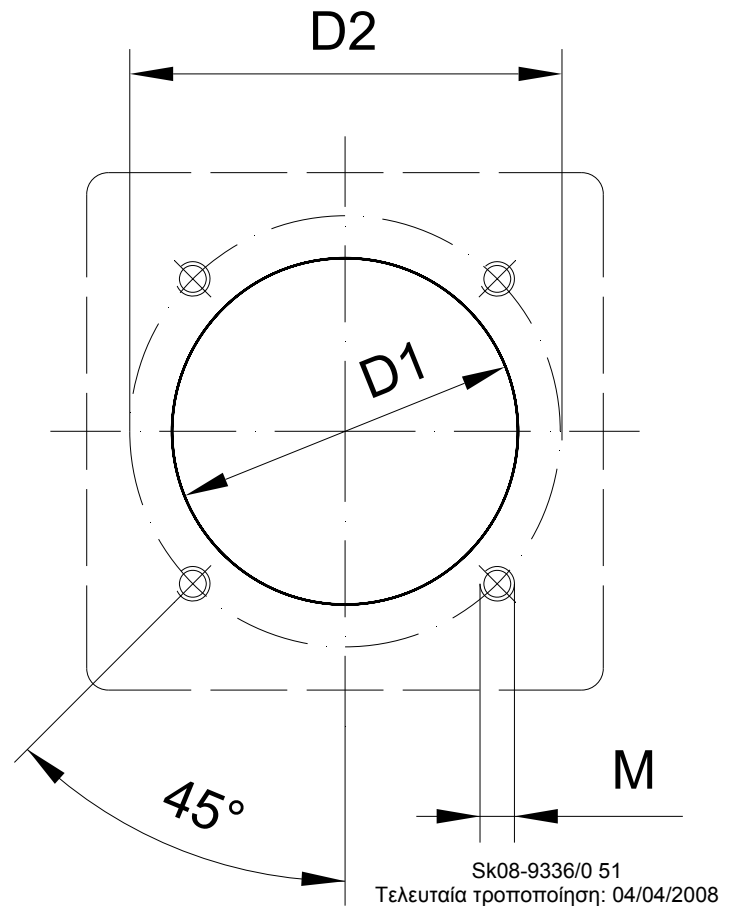
Οι καυστήρες θα πρέπει να ελέγχονται στους δοκιμαστικούς φλογοσωλήνες με βάση τις παρακάτω διαστάσεις. Ανάλογα με την κατασκευή του λέβητα ενδέχεται να υπάρχουν και άλλες διαστάσεις θαλάμου καύσης.

Τύπος καυστήρα	Ø θαλάμου καύσης mm	Βάθος θαλάμου καύσης mm
RZ 2.6-0336	400	600
RZ 2.7-0337	400	700
RZ 2.8-0338	400	800
RZ 2.9-0339	400	850
RZ 2.10-0340	400	900
RZ 2.11-0341	500	1000
RZ 3.0-3500	500	1200
RZ 3.1-3510	500	1300
RZ 3.2-3520	500	1350
RZ 3.3-3530	500	1400

Τοποθέτηση καυστήρα-λέβητα

Κατά την τοποθέτηση του Raketenbrenner® RZ 2 / RZ 3 σε ένα λέβητα θα πρέπει να τηρούνται οι διαστάσεις που αναφέρονται στη συνέχεια (βλ. σχ. 13).

Τύπος	Διάσταση D1	Διάσταση D2	Διάσταση M
RZ 2	130	160-180	8/10
RZ 3	150	180-205	10



σχ. 13: Σύνδεση λέβητα σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 226

Σύνδεση καυστήρα με εύλεκτο καλώδιο.

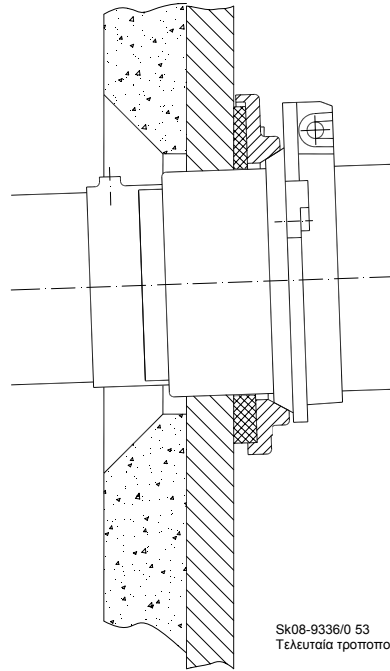
Ανακυκλοφορία

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Κατά την τοποθέτηση του καυστήρα θα πρέπει να προσέξετε ώστε η σχισμή ανακυκλοφορίας (βλ. σχ. 15) στο φλογοσωλήνα να μην καλύπτεται από το κάλυμμα πόρτας.

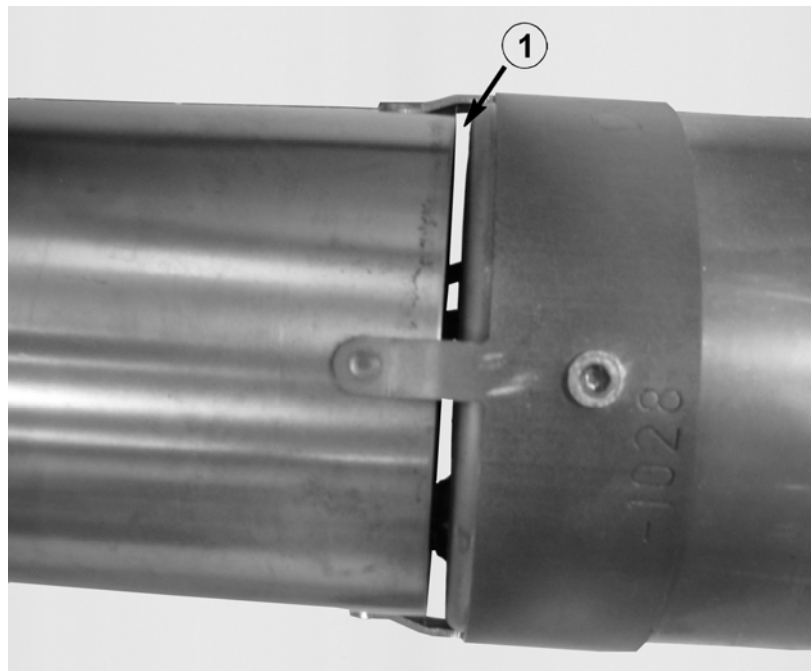
Σε περίπτωση αλλαγής της διάστασης L ενδέχεται να μετατοπιστεί το άνοιγμα ανακυκλοφορίας από την περιοχή του καλύμματος.

Εάν απαιτείται, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μια κωνοειδής τομή στο κάλυμμα (βλ. παρακάτω σχ.).



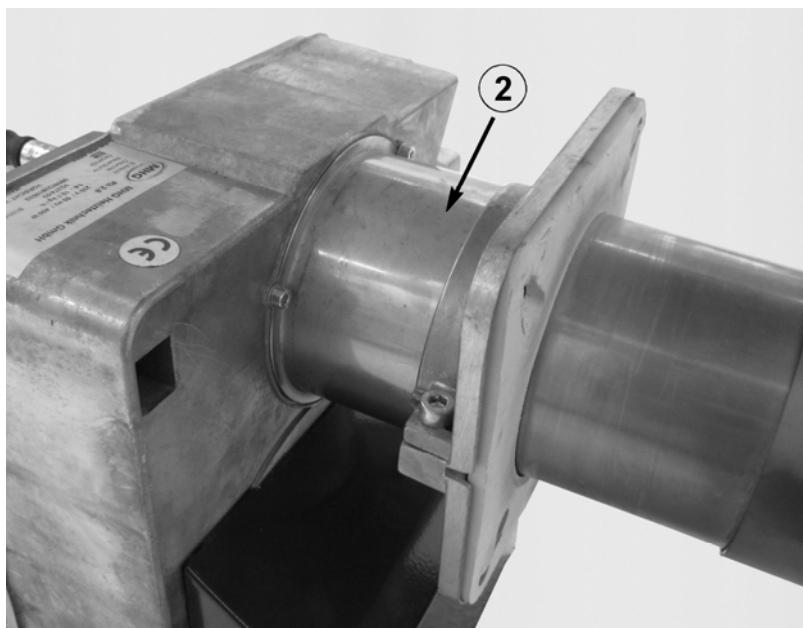
SK08-9336/0 53
Τελευταία τροποποίηση: 04/04/2008

σχ. 14: Κάλυμμα πόρτας λέβητα με κωνοειδή τομή



σχ. 15: Ανακυκλοφορία RZ 2 - RZ 3

① Η εγκοπή ανακυκλοφορίας θα πρέπει να παραμένει ανοιχτή!
Σχετικά με τη ρύθμιση βλ. σελίδα 42 «Ρύθμιση της ανακυκλοφορίας»



σχ. 16: Φλάντζα φλογοσωλήνα RZ 2 - RZ 3

Υπόμνημα για σχ. 16:

Συντομο- γραφίες	Ερμηνεία
①	Ζεστός θάλαμος καύσης: αύξηση μεγέθους Μεγάλος παλαιός λέβητας: Μείωση μεγέθους



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Στους «θερμούς θαλάμους καύσης» και στους θαλάμους καύσης με πολύ μικρό μήκος θα πρέπει να απομακρύνεται ο καυστήρας από το θάλαμο καύσης. Θα πρέπει να προσέξετε να παραμένει ελεύθερη η εγκοπή ανακυκλοφορίας (βλ. σχ. 15). Καθώς σε αυτούς τους λέβητες επικρατούν υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες, θα πρέπει να αποφεύγεται η έκθεση του σωλήνα στήριξης σε αυτές. Διαφορετικά θα εκδηλωθούν φαινόμενα σχηματισμού κωκ στα μπεκ, εναποθέσεων πετρελαίου σε όλον τον καυστήρα και στο κιβώτιο αναρρόφησης, ρύπανσης των QRC, καμένων καλωδίων ανάφλεξης, κ.τ.λ.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Σε λέβητες με μεγάλους θαλάμους καύσης θα πρέπει να τοποθετείται ο καυστήρας και πάλι στο λέβητα, προκειμένου να αυξάνεται η θερμοκρασία των ανακυκλοφορούντων καυσαερίων. Διαφορετικά σχηματίζονται σε μερικές περιπτώσεις «εναποθέσεις ψυχρής αιθάλης» στο σύστημα μείξης. Στους συμβατικούς μαντεμένιους λέβητες η ρύθμιση της φλάντζας φλογοσωλήνα μπορεί να διατηρηθεί ως έχει.

6.5 Σύνδεση πετρελαίου

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Κίνδυνος-θάνατος λόγω φλεγόμενου πετρελαίου θέρμανσης!

Το διαρρέον πετρέλαιο μπορεί να αναφλεγεί.

Για αυτόν το λόγο:

- Μην επιτρέπεται να υπάρχουν διαρροές πετρελαίου.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Λάβετε υπόψη τις διατάξεις του νόμου περί χρησιμοποίησεως και προστασίας των υδάτων (WHG) αναφορικά με την τοποθέτηση σωλήνων πετρελαίου και τη φραγή αναρρόφησης.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Οι διαρροές στο σύστημα παροχής πετρελαίου μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στην καύση όπως π.χ. στάλαξη του καυστήρα.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Εάν οι αγωγοί πετρελαίου δεν είναι στεγανοί και η δεξαμενή πετρελαίου αδειάσει, μπορεί να προκληθούν εκρήξεις λόγω σχηματισμού φυσαλίδων αέρα.

Η αποθήκευση του πετρελαίου και η τοποθέτηση των αγωγών πετρελαίου πρέπει να πραγματοποιηθεί με τρόπο που η θερμοκρασία πετρελαίου μπροστά από τον καυστήρα να είναι τουλάχισ. +5°C.

Η εγκατάσταση των εύκαμπτων σωλήνων πετρελαίου και των καλωδίων σύνδεσης πρέπει να πραγματοποιηθεί με τρόπο που να είναι εφικτή η σύνδεση χωρίς καταπόνηση από τράβηγμα και η εύκολη τοποθέτηση του καυστήρα στο στήριγμα σέρβις.

Σε περίπτωση αντικατάστασης του καυστήρα, θα πρέπει να πραγματοποιείται αλλαγή του στοιχείου φίλτρου πετρελαίου.

Κατά την πλήρωση της δεξαμενής απενεργοποιείτε τον καυστήρα και στη συνέχεια αφήνετέ τον κλειστό για περίπου 3 δευτερ., ώστε τα αιωρούμενα υλικά να αρχίσουν να κατακάθονται.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Η τέλεια και χωρίς σχηματισμό αιθάλης καύση είναι εφικτή και χωρίς την προσθήκη βελτιωτικών καύσης. Δεν υπάρχει λόγος που να αποτρέπει τη χρήση ελεύθερων τέφρας προσθέτων πετρελαίου θέρμανσης, όπως π.χ. βελτιωτικών ροής.

6.6 Ηλεκτρική σύνδεση

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Κίνδυνος-θάνατος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος!
Σε περίπτωση επαφής με ηλεκτροφόρα εξαρτήματα υπάρχει κίνδυνος για τη ζωή. Όταν τα ηλεκτρικά εξαρτήματα είναι ενεργοποιημένα, μπορεί να κινηθούν ανεξέλεγκτα και να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς.

Για αυτόν το λόγο:

- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα δεν βρίσκονται υπό τάση.
- Οι ισχύοντες κανονισμοί VDE και EVU καθώς και οι αντίστοιχοι κανονισμοί και οδηγίες του εκάστοτε κράτους προορισμού πρέπει να τηρούνται.
- Η ηλεκτρική σύνδεση θα πρέπει να ελέγχεται από έναν υπεύθυνο ηλεκτροτεχνίτη πριν από τη σύνδεση με το δίκτυο.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Κίνδυνος-θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας!
Η συσκευή βρίσκεται υπό τάση, ακόμη και αν ο γενικός διακόπτης είναι απενεργοποιημένος.

Για αυτόν το λόγο:

- Ο ουδέτερος αγωγός και η φάση θα πρέπει να μπερδεύονται!
- Προσέξτε να συνδεθεί σωστά ο αγωγός γείωσης!

7.1 Ασφάλεια κατά τη θέση σε λειτουργία



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω εσφαλμένου χειρισμού!

Εξαιτίας εσφαλμένου χειρισμού μπορεί να προκληθούν σοβαρές σωματικές και υλικές ζημιές. Για αυτόν το λόγο:

- Η εγκατάσταση και η τοποθέτηση θα πρέπει να πραγματοποιείται από τεχνική εταιρεία θέρμανσης.
- Όλα τα βήματα χειρισμού θα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στις παρούσες οδηγίες.
- Πριν από την έναρξη των εργασιών βεβαιωθείτε ότι οι ηλεκτρικοί, οι υδραυλικοί αγωγοί καθώς και οι αγωγοί πετρελαίου/αερίου έχουν φραγεί και ασφαλιστεί έναντι ακούσιου ανοίγματος.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά κατάλληλα εργαλεία.

7.2 Έλεγχος πριν από τη θέση σε λειτουργία

Αφού πραγματοποιηθεί σωστά η τοποθέτηση βεβαιωθείτε ότι:

- οι σύνδεσμοι του συστήματος απαγωγής καυσαερίων έχουν ελεγχθεί ως προς το εάν είναι στεγανοί
- οι σύνδεσμοι για την απορροή συμπυκνώματος (εφόσον υπάρχουν) είναι στεγανοί και ότι το συμπύκνωμα μπορεί να εξέλθει από το σύστημα απαγωγής καυσαερίων
- η ηλεκτρική σύνδεση έχει πραγματοποιηθεί σωστά
- η πολικότητα της σύνδεσης δικτύου είναι σωστή
- ο διακόπτης On/Off είναι γυρισμένος στο Off
- υπάρχει ηλεκτρική τάση
- δεν υπάρχουν διαρροές στην παροχή αερίου/πετρελαίου καθώς και στις βαλβίδες αερίου/πετρελαίου.
- έχει εξαερωθεί ο αγωγός αερίου/πετρελαίου
- η εγκατάσταση θέρμανσης και το μπόιλερ (εφόσον υπάρχει) έχουν γεμιστεί σωστά και έχουν εξαερωθεί
- έχουν εγκατασταθεί σωστά όλες οι απαιτούμενες διατάξεις ασφαλείας
- έχουν τοποθετηθεί σωστά οι αγωγοί πετρελαίου μαζί με τα φίλτρα και έχει διεξαχθεί έλεγχος στεγανότητας και εφοδιασμός με πετρέλαιο.

7.3 Θέση σε λειτουργία

Θέση σε λειτουργία και ρύθμιση

Ο καυστήρας έχει προρυθμιστεί και δοκιμαστεί εν θερμώ. Οι τιμές εργοστασιακής ρύθμισης αναφέρονται στους πίνακες στη σελίδα 18. Κατά τη ρύθμιση θα πρέπει να τηρούνται οι εξής υποδείξεις:

Προϋπόθεση για σταθερά υψηλή ποιότητα καύσης και ασφάλεια λειτουργίας είναι η θέση σε λειτουργία και η πρώτη ρύθμιση του καυστήρα να πραγματοποιείται από ειδικό.

Μέσω του γενικού διακόπτη ενεργοποιείται ο καυστήρας και στους τύπους RZ 2 ο προθερμαντήρας πετρελαίου. Μετά την επίτευξη της απαιτούμενης θερμοκρασίας πετρελαίου ξεκινάει η διαδικασία έναυσης του καυστήρα.

Μέσω του αυτόματου συστήματος καύσης πετρελαίου πραγματοποιείται η αυτόματη θέση σε λειτουργία που περιλαμβάνει την ανάφλεξη, την απελευθέρωση πετρελαίου, το σχηματισμό φλόγας και την επιτήρηση.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Η πίεση πετρελαίου προβάλλεται στο μανόμετρο κάποιων αντλιών μόνο μετά το άνοιγμα της μαγνητικής βαλβίδας.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ζημιές στην αντλία λόγω ανεπαρκούς παροχής πετρελαίου!

Ο άξονας της αντλίας μπορεί να μπλοκάρει λόγω ανεπαρκούς λίπανσης.

Για αυτόν το λόγο:

- Εάν κατά την πρώτη αναρρόφηση πετρελαίου δεν αντληθεί πετρέλαιο, θα πρέπει να διακοπεί η διαδικασία μετά από 3 λεπτά το ανώτερο.
- Εάν το φίλτρο πετρελαίου είναι γεμάτο με πετρέλαιο, ο καυστήρας έχει έλθει σε κατάσταση λειτουργίας.

Καθώς κατά την εργοστασιακή ρύθμιση του καυστήρα δεν είναι δυνατόν να ληφθούν υπόψη συνθήκες του λέβητα και της καπνοδόχου που οφείλονται σε ειδικούς παράγοντες της εκάστοτε εγκατάστασης, θα πρέπει να ρυθμίζεται εκ των υστέρων συμπληρωματικά η αναλογία πετρελαίου/ αέρα με μεταβολή της πίεσης πετρελαίου (βλ. σχ. 17). Ο ελκυσμός καπνοδόχου δεν θα πρέπει να πέφτει κάτω από την τιμή - 0,1 mbar.

Ο έλεγχος των τιμών καύσης θα πρέπει να πραγματοποιείται σε λέβητες που βρίσκονται σε θερμοκρασία λειτουργίας και να περιλαμβάνει την εξέταση της τιμής CO₂. Η τιμή αυτή μπορεί να προσδιοριστεί με βάση το μέγεθος κατά το οποίο πρέπει να μεταβληθεί η παροχή πετρελαίου όταν υπάρχει μια δεδομένη και σταθερή ποσότητα αέρα:

CO₂ < 14%, CO < 40 mg/kWh

Η πίεση πετρελαίου μπορεί να αυξηθεί

CO₂ > 14%

Η πίεση πετρελαίου πρέπει να μειωθεί

Η τιμή CO₂ των καυστήρων πρέπει να ρυθμιστεί στο 14%. Κάποιοι από τους λόγους που επιβάλλουν αυτή τη ρύθμιση είναι:

- Ο βαθμός απόδοσης της εγκατάστασης είναι αυξημένος σε σχέση με μια εγκατάσταση που έχει ρυθμιστεί στο 13% κατά περ. 0,5% (με θερμοκρασία καυσαερίων 160°).
- Η θερμοκρασία στο άκρο του φλογοσωλήνα αυξάνεται κατά περ. 100°C (σε σχέση με ρύθμιση CO₂ 13%).
- Η συμπεριφορά έναυσης του καυστήρα όσον αφορά στη σταθερότητα της φλόγας και τις ιδιότητες ανάφλεξης είναι τέλεια σε αυτές τις συνθήκες λειτουργίας.

Μετά τη ρύθμιση σε μια τιμή CO₂ 14% πρέπει να ελεγχθεί η τιμή CO. Εάν μετρηθεί τιμή CO υψηλότερη από 40 mg/kWh, η τιμή CO₂ έχει κατά κανόνα αλλοιωθεί λόγω τυχαίας εισαγωγής αέρα στο λέβητα ή στο σύνδεσμο καπναγωγού. Η μέτρηση πρέπει να επαναληφθεί μετά από μόνωση του λέβητα. Επιπλέον μπορεί να προκληθεί ελαττωματική καύση λόγω κακής συμπεριφοράς ψεκασμού του μπεκ ή ρύθμισης πίεσης πετρελαίου σε υπερβολικά υψηλή τιμή.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Προϋπόθεση για τον υπολογισμό των τιμών CO₂ με όργανα μέτρησης είναι ο λέβητας και ο σύνδεσμος καπναγωγού να είναι μονωμένοι. Η τυχαία εισαγωγή αέρα αλλοιώνει το αποτέλεσμα της μέτρησης.

Ρύθμιση της πίεσης αντλίας

Η ρύθμιση του καυστήρα πρέπει να πραγματοποιηθεί προσεκτικά σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα.

- Η πίεση πετρελαίου του καυστήρα αυξάνεται, μέχρι να αυξηθεί αισθητά η τιμή CO (τιμές άνω των 100 ppm). Εάν η τιμή CO₂ αυξηθεί μέχρι το 14,8% ή και περισσότερο, ρυθμίζεται η πίεση αντλίας μέχρι να επανέλθει η τιμή CO₂ στο 14%.
- Εάν η τιμή CO₂ είναι σημαντικά χαμηλότερη από 14,8% ή υπάρχει είσοδος τυχαίου αέρα λόγω μη στεγανού λέβητα ή και είναι πολύ έντονος ο ελκυσμός, δεν υπάρχει κεντρική ριπή στον αγωγό καυσαερίων ή το όργανο μέτρησης δεν είναι διακριβωμένο. Σε αυτήν την περίπτωση η τιμή ρύθμισης της πίεσης, που οδήγησε σε απότομη αύξηση της τιμής CO, θα πρέπει να μειωθεί περ. 2,5 bar.

Στις βίδες ρύθμισης πίεσης:

P1 = επάνω βίδα = χαμηλή πίεση = βαθμίδα 1 και

P2 = κάτω βίδα = υψηλή πίεση = βαθμίδα 2

Οι βίδες ρύθμισης βρίσκονται στο κάλυμμα της αντλίας ή στην πλευρά της αντλίας, ανάλογα με τον τύπο της αντλίας.

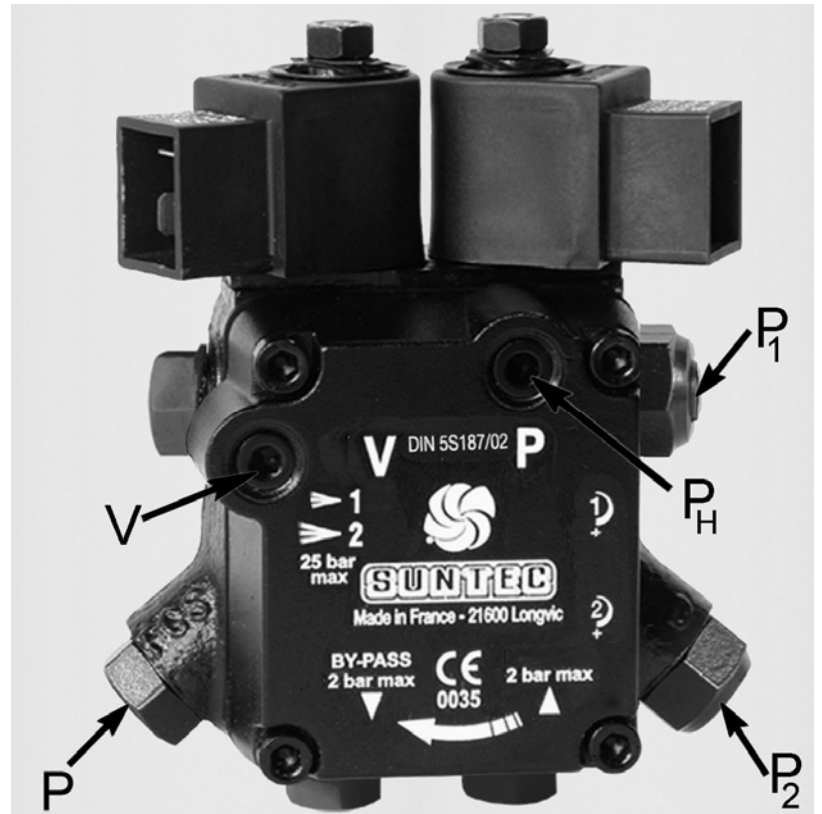
Η πίεση στη βαθμίδα 1 πρέπει να είναι πάντα χαμηλότερη από αυτήν στη βαθμίδα 2.

Εάν μειωθεί η απόδοση, θα πρέπει να προσέξετε η πίεση του πετρελαίου να μην πέσει κάτω από τα 12 bar. Διαφορετικά θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε μικρότερο μπεκ.

Εξαέρωση του συστήματος παροχής πετρελαίου μέσω μανομετρικής λήψης της αντλίας.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Σε καμία περίπτωση μην περιστρέψετε τη βίδα ρύθμισης πίεσης πριν από την εξαέρωση της αντλίας!



σχ. 17: Ρύθμιση πίεσης AT

Υπόμνημα για σχ. 17:

Συντομο- γραφίες	Ερμηνεία
P	Σημείο μέτρησης πίεσης πετρελαίου
P1	Ρύθμιση πίεσης πετρελαίου 1η βαθμίδα
P2	Ρύθμιση πίεσης πετρελαίου 2η βαθμίδα
PH	Υδραυλική σύνδεση
V	Σημείο μέτρησης κενού

Μεταβολή της απόδοσης καυστήρα

Η απόδοση του καυστήρα ρυθμίζεται από το μπεκ και την αντίστοιχη πίεση αντλίας. Οι βαθμίδες φορτίου 1 και 2 επιτυγχάνονται με το ίδιο ακροφύσιο και με δύο διαφορετικές πιέσεις πετρελαίου. Ο λόγος απόδοσης 70:100 εγγυάται επαρκή διαβάθμιση των δύο κλιμάκων φορτίου.

Η ποσότητα αέρα καύσης έχει ρυθμιστεί σταθερά εργοστασιακά και ορίζεται από την ελεύθερη διάμετρο εσωτερικά των διαφραγμάτων αέρα (διάσταση D ή d). Στους διβάθμιους Raketensbrenner® η διάμετρος εντός του διαφράγματος αέρα τροποποιείται ανάλογα με μια υδραυλική ρύθμιση.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

**Ζημιές στον καυστήρα λόγω διαρροής πετρελαίου!
Ενδέχεται να διαρρεύσει πετρέλαιο θέρμανσης από την τσιμούχα του υδραυλικού κυλίνδρου.**

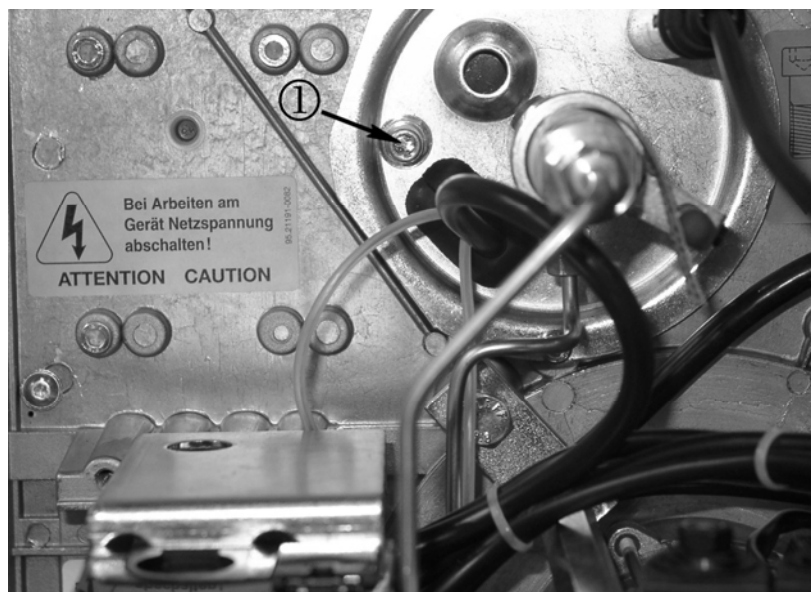
Για αυτόν το λόγο:

- Μην αλλάζετε το διαδρομή του υδραυλικού κυλίνδρου.

Εάν βάσει των μετρηθέντων τιμών καύσης πρέπει να πραγματοποιηθεί διόρθωση, θα πρέπει να τροποποιείται μόνο η ποσότητα καυσίμου με κατάλληλη ρύθμιση της πίεσης αντλίας. Εάν χρειαστεί να πραγματοποιηθεί αλλαγή της απόδοσης, μπορεί να αλλάξει μετά την αντικατάσταση των μπεκ πετρελαίου η θέση των ακροφυσίων εισόδου αέρα.

Πίεση ανεμιστήρα

Για τον έλεγχο της ρύθμισης χρειάζεται να μετρηθεί η πίεση ανεμιστήρα (βλ. παρακάτω σχ.). Η θηλή μέτρησης (Ø 9 mm) βρίσκεται δεξιά δίπλα στο σωλήνα πετρελαίου στο κάλυμμα του περιβλήματος. Για τη μέτρηση θα πρέπει να ξεβιδώνεται η βίδα της θηλής μέτρησης.



σχ. 18: Σύνδεση μέτρησης ① για τον υπολογισμό της πίεσης ανεμιστήρα

Ακροφύσιο εισόδου αέρα

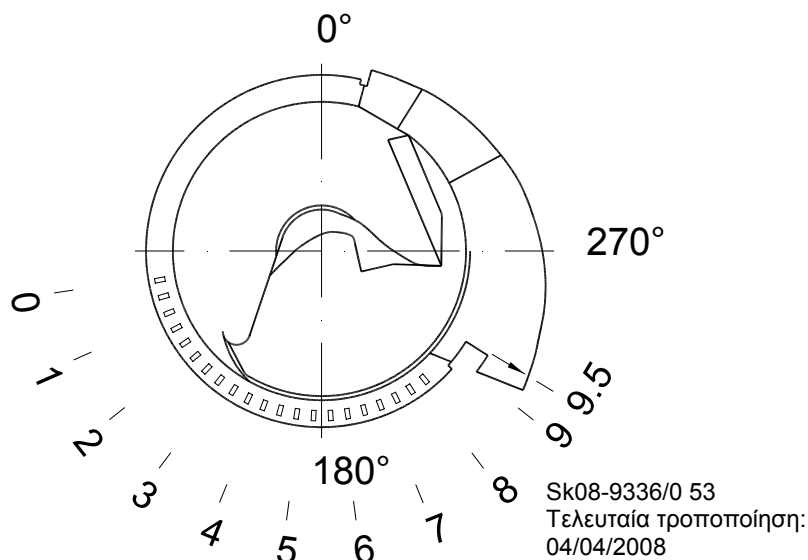
**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Το ακροφύσιο εισόδου αέρα είναι εργοστασιακά ρυθμισμένο σε κάθε Raketentbrenner®. Αυτή η προκαταρκτική ρύθμιση έχει δοκιμαστεί στην πράξη.

Εάν η απόδοση καυστήρα τροποποιηθεί ριζικά (π.χ. λόγω του μεγέθους του συστήματος μείξης), μπορεί το ακροφύσιο εισόδου αέρα (βλ. σχ. 19) να ρυθμιστεί με τον παρακάτω τρόπο:

- Αποσυνδέστε τον καυστήρα από το δίκτυο (αφαιρώντας το βύσμα Wieland).
- Αφαιρέστε το κάλυμμα περιβλήματος από το περίβλημα ξεβιδώνοντας τις βίδες στερέωσης.
- Ξεβιδώστε τις τρεις βίδες του σιγαστήρα αναρρόφησης και αφαιρέστε το σιγαστήρα αναρρόφησης.
- Ξεβιδώστε τις τρεις βίδες σύσφιξης του ακροφυσίου εισόδου αέρα, ρυθμίστε το ακροφύσιο εισόδου αέρα σύμφωνα με τη σελίδα 18.
- Σφίξτε τις βίδες σύσφιξης.
- Βιδώστε το σιγαστήρα αναρρόφησης.
- Στερεώστε το κάλυμμα περιβλήματος με τις βίδες στερέωσης στο περίβλημα.
- Συνδέστε τον καυστήρα στο δίκτυο.

Εάν μειωθεί η απόδοση, θα πρέπει να προσέξετε η πίεση του πετρελαίου να μην πέσει κάτω από τα 12 bar. Διαφορετικά θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε μικρότερο μπεκ.



σχ. 19: Ακροφύσια εισόδου αέρα RZ 2 και RZ 3

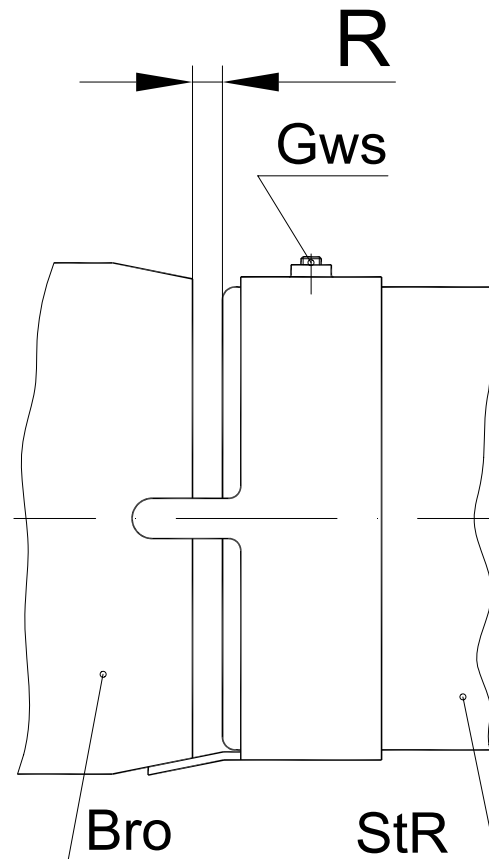
Ρύθμιση της ανακυκλοφορίας

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Η ανακυκλοφορία R είναι ρυθμισμένη σε κάθε Raketenbrenner® σύμφωνα με τους πίνακες της σελίδας 18. Αυτή η προκαταρκτική ρύθμιση έχει δοκιμαστεί στην πράξη.

Εάν ανακύψουν δυσκολίες εκκίνησης ή ανωμαλίες στην ακολουθία καύσης, θα πρέπει να μειωθεί η ανακυκλοφορία R (βλ. σχ. 20). Η μείωση θα πρέπει να πραγματοποιείται με τον εξής τρόπο, αφού αφαιρεθεί ή τραπεί προς τα έξω ο καυστήρας:

- Μετρήστε την ανακυκλοφορία R
- Ξεβιδώστε τον πείρο με σπείρωμα
- Μειώστε τη διάσταση ανακυκλοφορίας με μετατόπιση του φλογοσωλήνα προς την κατεύθυνση σωλήνα στήριξης/ συστήματος μείξης κατά περ. 1,5 mm
- Σφίξτε ελαφρώς τον πείρο με σπείρωμα
- Ελέγξτε τη διάσταση ανακυκλοφορίας
- Τοποθετήστε τον καυστήρα και θέστε τον σε λειτουργία



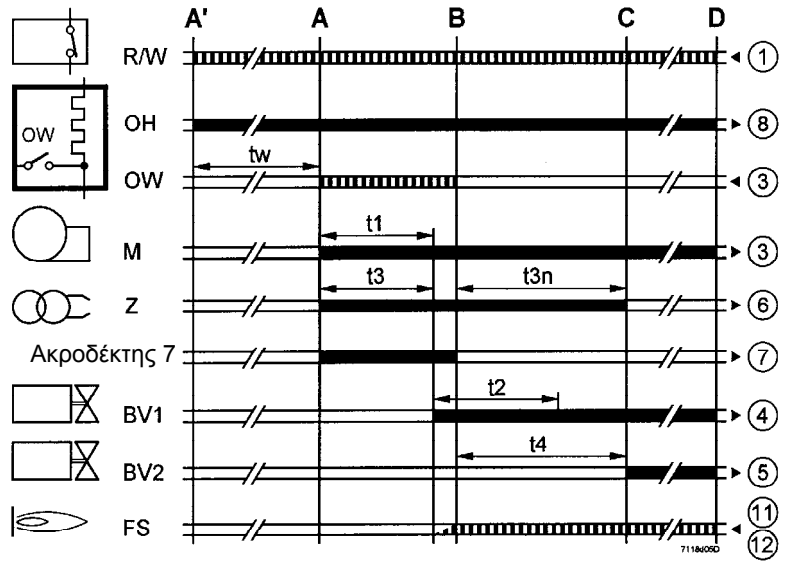
Sk08-9336/0 53
Τελευταία τροποποίηση:
04/04/2008

σχ. 20: Ανακυκλοφορία με κλίμακα ρύθμισης και διάταξη στερέωσης RZ 2 - RZ 3

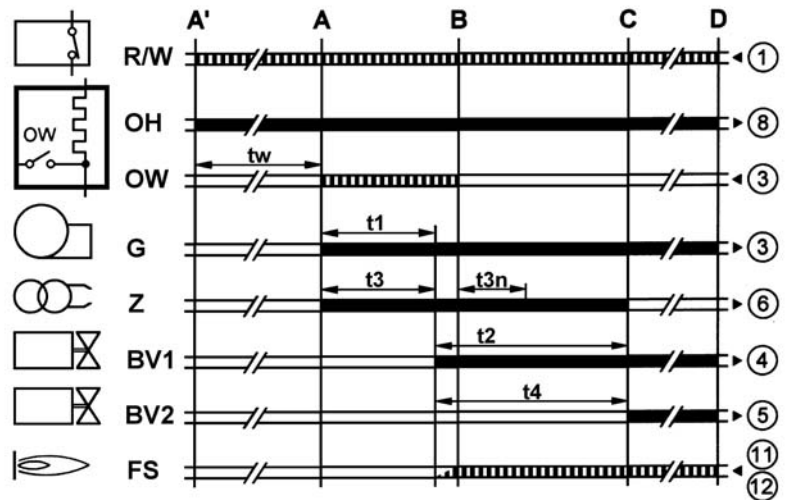
Υπόμνημα για σχ. 20:

Συνομο-γραφίες	Ερμηνεία
Gws	Πείρος με σπείρωμα
Bro	Φλογοσωλήνας
StR	Σωλήνας στήριξης

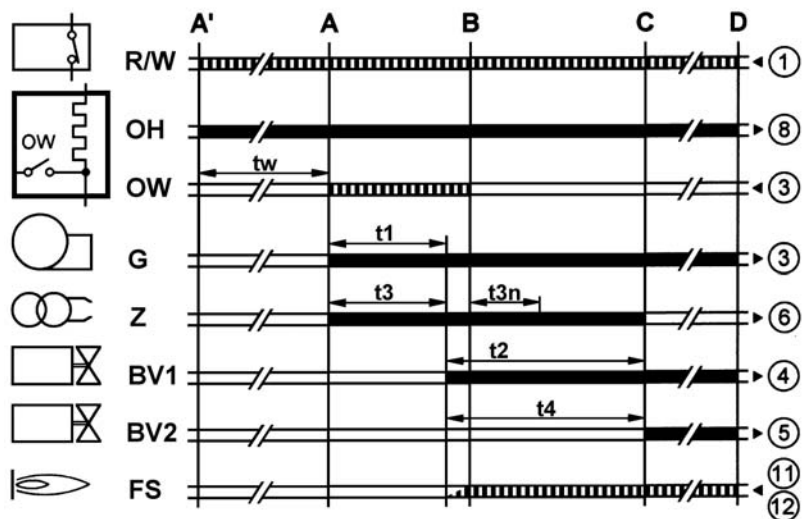
Αυτόματοι καύσης LOA και LMO



σχ. 21: Ροή προγράμματος LOA 24






σχ. 22: Ροή προγράμματος LOA 44



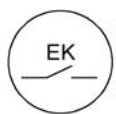
σχ. 23: Ροή προγράμματος LMO 44.255

Υπόμνημα για σχ. 21 έως σχ. 23:

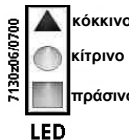
Συντομο- γραφίες	Ερμηνεία
	Σήματα εξόδου του αυτόματου
	Απαιτούμενα σήματα εισόδου
	Σήματα εξόδου του αυτόματου
A'	Έναρξη της θέσης σε λειτουργία σε καυστήρες με προθέρμανση πετρελαίου
A	Έναρξη της θέσης σε λειτουργία σε καυστήρες χωρίς προθέρμανση πετρελαίου
B	Χρονικό σημείο του σχηματισμού φλόγας
BV..	Βαλβίδα καυσίμου
C	Θέση λειτουργίας
D	Κανονική απενεργοποίηση
FS	Σήμα φλόγας
G	Ανεμιστήρας
M	Μοτέρ καυστήρα
OH	Προθερμαντήρας πετρελαίου
OW	Επαφή απελευθέρωσης του προθερμαντήρα πετρελαίου
R	Ρυθμιστής θερμοκρασίας και/ή πίεσης
W	Επιτηρητής θερμοκρασίας και/ή πίεσης
Z	Μετασχηματιστής ανάφλεξης
Tw (min)	Χρόνος θέρμανσης του προθερμαντήρα πετρελαίου
t1 (s)	Χρόνος προκαταρκτικής εξαέρωσης
t2 max / TSA (s)	Χρόνος ασφαλείας
t3 (s)	Χρόνος προανάφλεξης
t3n (s)	Χρόνος ανάφλεξης
t4	Διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της αναγγελίας φλόγας και της απελευθέρωσης «BV2»

Τύπος	Tw (min)	t1 (s)	t3 (s)	t2 max / TSA (s)	t3n (s)	t4 (s)
LOA 24	περ. 3-4	13	13	10	15	15
LOA 44	---	25	25	5	2	5
LMO 44.255	5	26	25	5	5	5

Χειρισμός LMO 44



Το πλήκτρο απασφάλισης του αυτομάτου καύσης «EK...» είναι το κεντρικό στοιχείο χειρισμού για το ξεκλείδωμα καθώς και για την ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση της διάγνωσης.



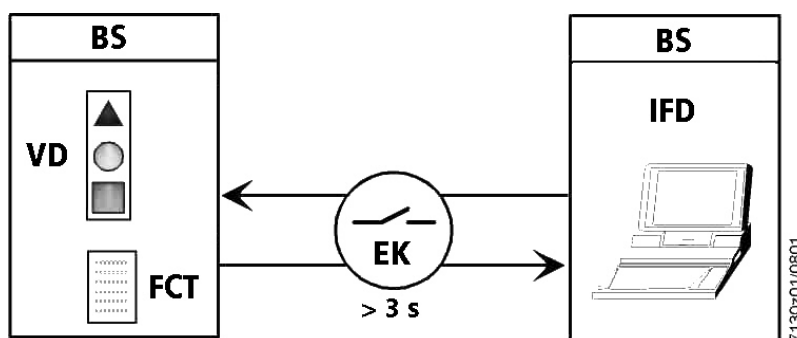
Η πολύχρωμη ενδεικτική λυχνία «LED» στο πλήκτρο απασφάλισης του αυτομάτου καύσης είναι το κεντρικό στοιχείο ένδειξης για την οπτική διάγνωση καθώς και τη διάγνωση μέσω θύρας.

Τα δυο στοιχεία, το «EK...» και η «LED» βρίσκονται κάτω από το διαφανές κάλυμμα του πλήκτρου απασφάλισης.

Υπάρχουν δύο δυνατότητες διάγνωσης:

1. Οπτική διάγνωση: Με ένδειξη λειτουργίας ή με διάγνωση αιτίας βλάβης
2. Διάγνωση μέσω θύρας: Με προσαρμογέα θύρας OCI400 και λογισμικό H/Y ACS400 ή με συσκευή ανάλυσης καυσαερίων κάποιων κατασκευαστών.

Εδώ επεξηγείται η οπτική διάγνωση. Κατά την κανονική λειτουργία οι διάφορες καταστάσεις προβάλλονται με τη μορφή κωδικού χρωμάτων ή πίνακα κωδικών χρωμάτων. Με πάτημα του πλήκτρου απασφάλισης για διάστημα > 3 δευτ. μπορεί να ενεργοποιηθεί και η διεπαφή μέσω θύρας. Εάν ενεργοποιηθεί εκ παραδρομής η διάγνωση μέσω θύρας, γεγονός που γίνεται αντιληπτό από την ενδεικτική λυχνία «LED» που «αχνολάμπει» με κόκκινο χρώμα, μπορείτε να την απενεργοποιήσετε πατώντας ξανά το πλήκτρο αποκατάστασης βλαβών για διάστημα > 3 δευτ. Η σωστή στιγμή μεταγωγής σηματοδοτείται με ένα κίτρινο παλμό φωτός.



σχ. 24: Δυνατότητες διάγνωσης

Υπόμνημα για σχ. 24:

Συντομογραφίες	Ερμηνεία
BS	Θέση λειτουργίας
VD	Οπτική διάγνωση
FCT	Πίνακας κωδικών χρωμάτων
EK	Πλήκτρο απασφάλισης
IFD	Διάγνωση μέσω θύρας H/Y / συσκευή ανάλυσης

Ένδειξη λειτουργίας LMO 44

Κατά τη θέση σε λειτουργία εμφανίζονται οι ενδείξεις που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας κωδικών χρωμάτων της πολύχρωμης ενδεικτικής λυχνίας «LED»		
Κατάσταση	Κωδικός χρώματος	Χρώμα
Χρόνος αναμονής «tw», σε αναμονή σε φάση διάρκειας, έλεγχος στεγανότητας, καταστάσεις αναμονής	○	σβηστή
Ο προθερμαντήρας πετρελαίου θερμαίνεται, χρόνος αναμονής «tw»	●	κίτρινο
Φάση ανάφλεξης, ανάφλεξη ενεργοποιημένη	● ○ ● ○ ● ○ ● ○	κίτρινο διαλείπον
Λειτουργία, φλόγα εντάξει	□	πράσινο
Λειτουργία, κακή φλόγα	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○	πράσινο διαλείπον
Ξένη φωτεινή πηγή κατά την εκκίνηση του καυστήρα	□ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲	πράσινο-κόκκινο
Χαμηλή τάση	● ▲ ● ▲ ● ▲ ●	κίτρινο-κόκκινο
Βλάβη, συναγερμός	▲	κόκκινο
Έκδοση κωδικού βλάβης, βλ. «Πίνακας κωδικών βλάβης»	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	κόκκινο διαλείπον
Διάγνωση μέσω θύρας	▲ ▲ ▲ ▲ ▲	κόκκινο φως που τρεμοσβήνει

Υπόμνημα: ... μόνιμα ▲ κόκκινο □ πράσινο
 ○ σβηστή ● κίτρινο

7.4 Πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας

Επιβεβαιώνετε την εκτέλεση των σχετικών εργασιών σημειώνοντας Χ ή ✓ στο παρακάτω πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας.

Εργασίες έναρξης λειτουργίας	Περιγραφή	Εκτελέστηκε
Πλήρωση της εγκατάστασης θέρμανσης με νερό	Κεφ. 7.2	
Εξαέρωση της εγκατάστασης θέρμανσης σύμφωνα με τους κανόνες	Κεφ. 7.2	
Έλεγχος στεγανότητας - στην περιοχή του νερού - στην περιοχή των καυσαερίων - στην περιοχή του αερίου ή του πετρελαίου	Κεφ. 7.2	
Ενεργοποίηση συστήματος ελέγχου	---	
Ενεργοποίηση του καυστήρα	Σελίδες 37 και ακολουθώς	
Μέτρηση καυσαερίων	Σελίδες 37 και ακολουθώς, σελίδα 48	
Ενημέρωση του ιδιοκτήτη της εγκατάστασης σχετικά με τον τρόπο χειρισμού της.	Σελίδα 6	
Παράδοση των οδηγιών χρήσης και του εγγράφου Τοποθέτηση-Θέση σε λειτουργία-Συντήρηση στον ιδιοκτήτη της εγκατάστασης.	Σελίδα 6	
Υπόδειξη σε αυτόν της αναγκαιότητας τακτικής συντήρησης του καυστήρα.	Σελίδα 6, σελίδα 49	
Επιβεβαίωση της θέσης σε λειτουργία σύμφωνα με τους κανόνες:		
Σφραγίδα εταιρείας / Ημερομηνία / Υπογραφή		

Τιμές ρύθμισης και μέτρησης

Πελάτης: _____

Εγκατάσταση: _____

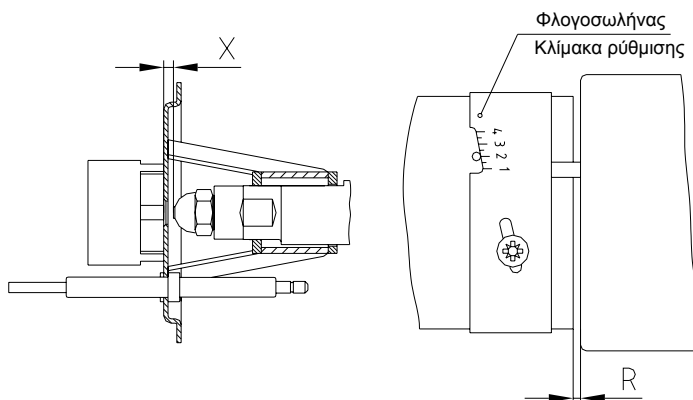
Λέβητας	Κατασκευαστής				
	Τύπος				
	Απόδοση	kW			
		kcal/h (x 1000)			

Καυστήρας	Τύπος				
	Αρ. εργοστασίου				
	Απόδοση	kW			
	Μέγεθος μπέκ	gph, kg/h			
	Γωνία ψεκασμού / τύπος κώνου				

			Βαθμίδα 1		
Τιμές ρύθμισης και μέτρησης	Διάσταση - X	mm			
	Διάσταση - R	mm			
	Πίεση ανεμιστήρα	mbar			
	Θέση σύρτη	Κλίμακα			
	Θέση ακροφυσίου εισόδου αέρα				
	Παροχή πετρελαίου	kg/h			
	Πίεση πετρελαίου (αντλία πετρελαίου)	bar			
	CO ₂	Vol. %			
	CO	mg/kWh, ppm			
	NO _x	mg/kWh, ppm			
	Θερμοκρασία χώρου	°C			
	Θερμοκρασία καυσαερίων (μεικτή)	°C			
	Πίεση / άκρο λέβητα	mbar			
	Πίεση / θάλαμος καύσης	mbar			
	Βαθμός απόδοσης καυσαερίων	%			

_____ Ημερομηνία

_____ Υπογραφή



8.1 Συντήρηση

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Οι κρίσιμοι κανονισμοί και οδηγίες του κράτους προορισμού θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη!

Οι εγκαταστάσεις καύσης θα πρέπει να ελέγχονται μία φορά ετησίως. Στα πρότυπα DIN 4755 και DIN 4756 ορίζονται τα εξής:

Ο ιδιοκτήτης θα πρέπει να αναθέτει σε εξουσιοδοτημένο τεχνικό της εταιρείας θέρμανσης ή σε άλλον ειδικό τον ετήσιο έλεγχο της εγκατάστασης για ετοιμότητα λειτουργίας, τρόπο λειτουργίας και οικονομική λειτουργία. Θα πρέπει να ελέγχεται ολόκληρη η εγκατάσταση, για να πιστοποιηθεί ότι λειτουργεί σωστά, και τα προβλήματα που θα διαπιστωθούν θα πρέπει να διορθώνονται αμέσως.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Ζημιές στον καυστήρα λόγω αμέλειας συντήρησης! Όταν η εγκατάσταση δεν υποβάλλεται σε ετήσιο σέρβις, τα εξαρτήματα φθείρονται πρόωρα.

Για αυτόν το λόγο:

- Θα πρέπει να διεξάγεται ετήσιο σέρβις σύμφωνα με τους όρους εγγύησης της MHG Heiztechnik και τους προβλεπόμενους κανόνες.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Κίνδυνος-θάνατος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος! Σε περίπτωση επαφής με ηλεκτροφόρα εξαρτήματα υπάρχει κίνδυνος για τη ζωή. Όταν τα ηλεκτρικά εξαρτήματα είναι ενεργοποιημένα, μπορεί να κινηθούν ανεξέλεγκτα και να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς.

Για αυτόν το λόγο:

- Οι εργασίες στην ηλεκτρική εγκατάσταση θα πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από ηλεκτροτεχνίτες.
- Πριν από την έναρξη των εργασιών διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία, π.χ. το διακόπτη έκτακτης ανάγκης θέρμανσης και ασφαλίστε τον έναντι ενεργοποίησης.
- Γυρίστε το διακόπτη λειτουργίας στο λέβητα στη θέση «OFF».

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Κίνδυνος-θάνατος λόγω φλεγόμενου πετρελαίου θέρμανσης!

Το διαρρέον πετρέλαιο μπορεί να αναφλεγεί.

Για αυτόν το λόγο:

- Διακοπή τροφοδοσίας καυσίμων.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Κατά το ετήσιο σέρβις ελέγξτε τις βιδωτές συνδέσεις για τυχόν διαρροές. Αντικαταστήστε τις τσιμούχες που είναι χαλασμένες ή έχουν φθαρεί.

8.2 Εξαρτήματα ασφαλείας

Για τη διασφάλιση της ασφαλούς και μακρόχρονης λειτουργίας των λεβήτων αερίου/πετρελαίου και των εξαρτημάτων τους και την ικανοποίηση των απαιτήσεων της κοινοτικής οδηγίας 2002/91/EK τα εξαρτήματα που αναφέρονται στη συνέχεια θα πρέπει να αντικαθίστανται αφού συμπληρωθεί η ονομαστική διάρκεια ζωής που ορίζεται από τον κατασκευαστή ως χρόνος ή ως αριθμός κύκλων λειτουργίας. Στους σύγχρονους καυστήρες υπάρχει κατά κανόνα ένδειξη των κύκλων λειτουργίας. Σε περιπτώσεις που δεν υπάρχει τέτοια ένδειξη, για την αντικατάσταση θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που ορίζεται.

Ονομαστική διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων των λεβήτων και των καυστήρων

Εξάρτημα ασφαλείας	Χρόνος [a]	Κύκλοι λειτουργίας [-]
Επιτηρητής πίεσης (αέρας)	10	250.000
Αυτόματος καύσης με διάταξη επιτήρησης φλόγας	10	250.000
Αισθητήρες φλόγας (αισθητήρια UV)	10.000 ώρες λειτουργίας	δεν υπάρχει ένδειξη
Εύκαμπτοι σωλήνες σύνδεσης καυστήρα πετρελαίου	5	δεν υπάρχει ένδειξη
Βαλβίδες φραγής στην παροχή πετρελαίου	10	250.000
Υδραυλικός κύλινδρος	10	δεν υπάρχει ένδειξη
Ανακουφιστική βαλβίδα ασφαλείας υπερπίεσης	10	δεν υπάρχει ένδειξη
Συστήματα συνδέσμων καυσίμου/αέρα	10	δεν υπάρχει ένδειξη

Απαρίθμηση χαρακτηριστικών αναλώσιμων εξαρτημάτων

Τα αναλώσιμα εξαρτήματα ελέγχονται σε περιοδικά χρονικά διαστήματα κατά το σέρβις από το τεχνικό και εάν συντρέχει λόγος, αντικαθίστανται.

Αναλώσιμα εξαρτήματα	Διαστήματα αντικατάστασης / έτη (μη δεσμευτική σύσταση εργοστασίου)
Ακροφύσια	5
Στεγανοποιητικοί δακτύλιοι	2
Φλογοσωλήνες	5
Διατάξεις επιτήρησης φλόγας (δίοδοι UV)	5
Ηλεκτρόδια ανάφλεξης	2
Καλώδιο ανάφλεξης	5

8.3 Εκτελεστέες εργασίες

Επιβεβαιώνετε την εκτέλεση των σχετικών εργασιών στο παρακάτω πρωτόκολλο συντήρησης σημειώνοντας Χ ή ✓.

Εργασίες συντήρησης	Περιγραφή	Εκτελέστηκε
Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων	---	
Έλεγχος του φίλτρου πετρελαίου και κατά περίπτωση αντικατάστασή του.	---	
Έλεγχος του φίλτρου αντλίας και κατά περίπτωση αντικατάστασή του.	Σελίδες 54	
Καθαρισμός περιβλήματος, ανεμιστήρα, συστήματος μείξης και διάταξης ανάφλεξης	Σελίδες 51 και ακολούθως	
Έλεγχος και κατά περίπτωση αντικατάσταση του μπεκ και των ηλεκτροδίων ανάφλεξης	Σελίδα 51, σελίδα 55	
Έλεγχος και κατά περίπτωση αντικατάσταση των τσιμουχών.	Σελίδα 51, σελίδα 56	
Μέτρηση τιμών καυστήρα σε σχέση με τις ονομαστικές τιμές, εκτύπωση πρωτοκόλλου μετρήσεων	Σελίδες 37 και ακολούθως, σελίδα 48	
Έλεγχος λειτουργίας επιτηρητή φλόγας	Σελίδα 53 και ακολούθως	
Οπτικός έλεγχος για διαρροές στην παροχή πετρελαίου και, εάν χρειάζεται, αντικατάσταση εύκαμπτων σωλήνων πετρελαίου	Σελίδα 51	
Έλεγχος υδραυλικού κυλίνδρου για διαρροές και ως προς το αν εκτελούνται οι λειτουργίες του	Σελίδα 52	

Ο καυστήρας θα πρέπει να καθαρίζεται (πτερωτή ανεμιστήρα, σύστημα μείξης, διάταξη ανάφλεξης) και το μπεκ να αντικαθίσταται, εφόσον χρειάζεται. Ως ανταλλακτικά επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο τα μπεκ που αναφέρονται στον πίνακα της σελίδας 18. Η τσιμούχα του συστήματος μείξης θα πρέπει, εάν χρειάζεται, να αντικαθίσταται. Στη συνέχεια θα πρέπει να διεξάγεται μέτρηση ελέγχου.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Οι εύκαμπτοι σωλήνες πετρελαίου θα πρέπει να ελέγχονται μία φορά ετησίως και να αντικαθίστανται μετά από 5 έτη.

Για τη διεξαγωγή των εργασιών συντήρησης μπορεί να αποσυνδεθεί το κάλυμμα περιβλήματος με τα λειτουργικά εξαρτήματα από το περίβλημα του καυστήρα, αφού λυθούν οι πέντε ταχυσυνδετήρες ή ξεβιδωθούν οι βίδες καθώς και να αναρτηθεί σε κάποια υποδοχή σέρβις αφού αφαιρεθεί.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Κίνδυνος-θάνατος λόγω διαρρέοντος πετρελαίου θέρμανσης!

Το διαρρέον πετρέλαιο μπορεί να αναφλεγεί. Για αυτόν το λόγο:

- Κατά το ετήσιο σέρβις ελέγξτε τις βιδωτές συνδέσεις για τυχόν διαρροές.
- Αντικαταστήστε τις τσιμούχες που είναι χαλασμένες ή έχουν φθαρεί.

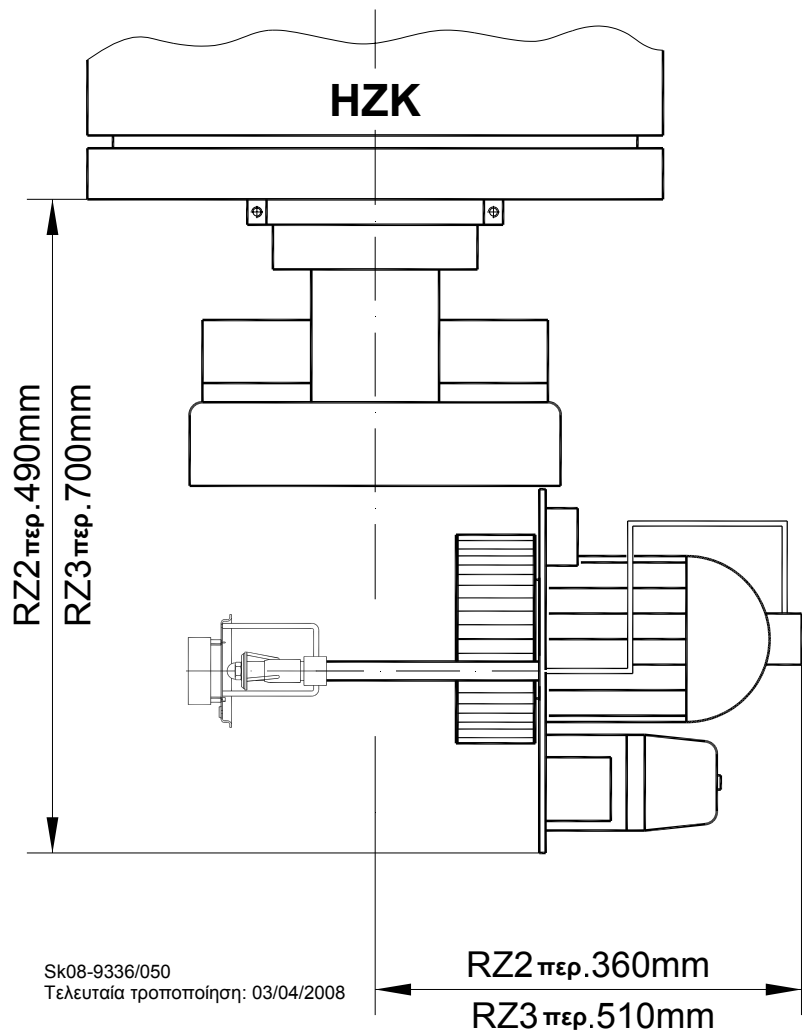
**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Ζημιές στον καυστήρα λόγω διαρροής πετρελαίου!
Ενδέχεται να διαρρεύσει πετρέλαιο θέρμανσης από την τσιμούχα του υδραυλικού κυλίνδρου.

Για αυτόν το λόγο:

- Μην αλλάζετε το διαδρομή του υδραυλικού κυλίνδρου.
- Ελέγχετε τον υδραυλικό κύλινδρο κάθε χρόνο και αντικαθιστάτε τον κάθε 10 έτη. Ο υδραυλικός κύλινδρος θα πρέπει να τοποθετείται χωρίς ένταση στη ράβδο και στο συρόμενο διάφραγμα, ώστε να μην υποστεί ζημιά η εσωτερική τσιμούχα του υδραυλικού κυλίνδρου.

Θέση σέρβις



σχ. 25: Καυστήρας σε θέση σέρβις

Υπόμνημα για σχ. 25:

Συνομο- γραφίες	Ερμηνεία
HKZ	Λέβητας

Επιτήρηση φλόγας

Έλεγχος του επιτηρητή φλόγας (DIN EN 267):

Ο ευκολότερος τρόπος για να πραγματοποιηθεί ο έλεγχος του επιτηρητή φλόγας (QRC) είναι να χρησιμοποιηθεί η βάση ελέγχου KF 8885 και ένα αμπερόμετρο / πολύμετρο.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Κατά τη φάση προκαταρκτικής εξαέρωσης το ρεύμα σήματος δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 5,5 μA . Εάν ωστόσο αυτό συμβαίνει, θα πρέπει να ελέγξετε τα ηλεκτρόδια ανάφλεξης. Κατά τη λειτουργία το σήμα εξόδου οργάνου πρέπει να κυμαίνεται σε τιμές ανώτερες από αυτές που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα. Εάν δεν επιτευχθούν αυτές οι τιμές, ενδέχεται να προκληθούν απενεργοποιήσεις λόγω σφάλματος (βλ. Κεφ. 9 Αναζήτηση βλαβών).

Για τον έλεγχο της λειτουργίας του QRC, θα πρέπει να τεθεί ο επιτηρητής φλόγας σε λειτουργία και σε κατάσταση συσκότισης. Η φλόγα θα πρέπει τότε να σβήσει. Στη συνέχεια θα επαναλάβει τον κύκλο του ο αυτόματος καύσης και θα μεταβεί σε κατάσταση βλάβης.

Αυτόματος	Ρεύμα αισθητήρα QRC...(χαρακτηριστικό)		
	Ελάχ. απαιτούμενο (με φλόγα)	Μέγ. επιτρεπόμενο (με φλόγα)	Μέγ. δυνατό (χωρίς φλόγα)
LOA 24	90 μA	100 μA	5,5 μA
LOA 44	60 μA	περίπου 67 μA	
LMO 44.255	70 μA	100 μA	



σχ. 26: Βάση ελέγχου KF 8885 (Αρ. είδους 95.95215-0085)

① Σύνδεση μέτρησης για την επιτήρηση φλόγας

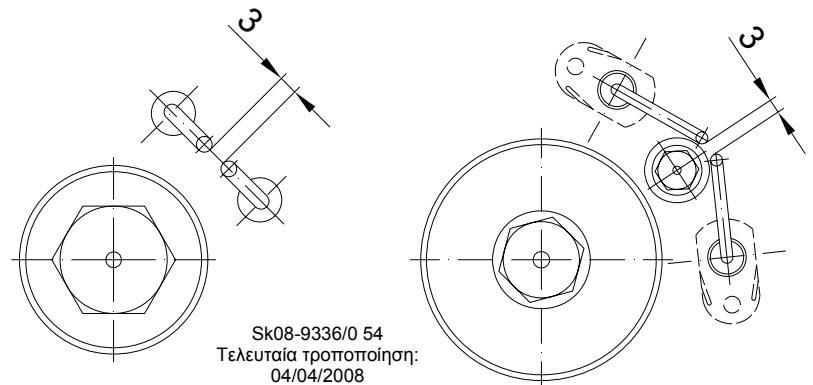
Έλεγχος φίλτρου στην αντλία AT

- Αφαιρέστε το κάλυμμα της αντλίας (είναι στερεωμένο με τέσσερις βίδες).
- Καθαρίστε το φίλτρο αντλίας με μαλακή βούρτσα και καθαρό πετρέλαιο.
- Στη συνέχεια τοποθετήστε νέα τσιμούχα καλύμματος και νέο στεγανοποιητικό δακτύλιο.
- Ελέγξτε αν ο στεγανοποιητικός δακτύλιος (στην περιοχή της σύνδεσης μέτρησης πίεσης) έχει τοποθετηθεί σωστά μεταξύ του καλύμματος και του σώματος της αντλίας.

Τοποθέτηση συστήματος μείξης



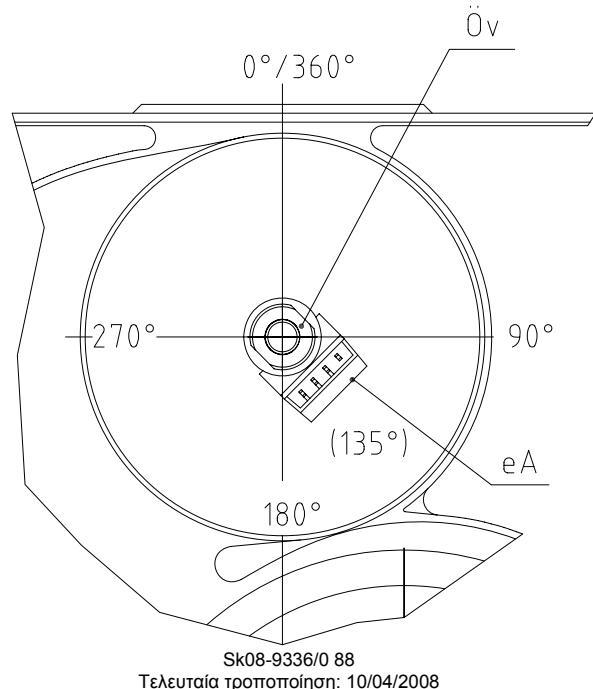
σχ. 27: Πίσω όψη διάταξης μείξης με μέγεθος συστήματος μείξης ①

Έλεγχος τοποθέτησης
ηλεκτροδίων ανάφλεξης

σχ. 28: Ρύθμιση ηλεκτροδίων ανάφλεξης

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Κατά την αντικατάσταση του προθερμαντήρα στο RZ 2 προσέξτε την τοποθέτηση. Η εσφαλμένη τοποθέτηση (π.χ. μετά από συντήρηση, αντικατάσταση κ.τ.λ.) η επιτήρηση φλόγας επηρεάζεται από το σπινθήρα ανάφλεξης. Ο καυστήρας τίθεται σε κατάσταση βλάβης μετά την προκαταρκτική εξαέρωση.

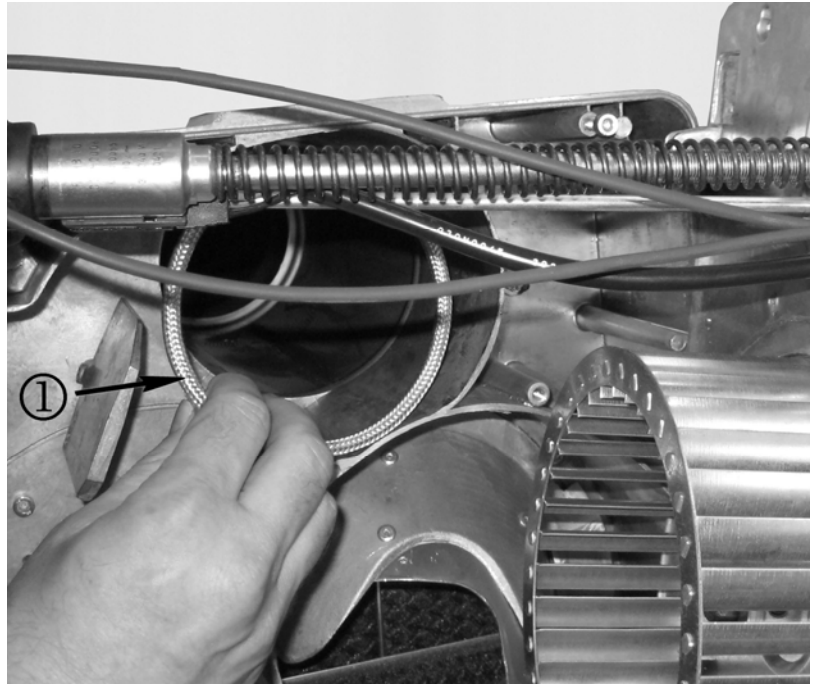
Τοποθέτηση προθερμαντήρα
πετρελαίου RZ 2

σχ. 29: Θέση ηλεκτρικής σύνδεσης προθερμαντήρα πετρελαίου («κατεύθυνση θέασης» προς τις επαφές σύνδεσης)

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!**

Στους τύπους καυστήρα RZ 2.6 - RZ 2.8 θα πρέπει να ελέγχεται η θέση εγκατάστασης της ηλεκτρικής σύνδεσης του προθερμαντήρα πετρελαίου (επιτρεπόμενο όριο 135°-360°). Στους τύπους καυστήρα RZ 2.9 - RZ 2.11 δεν υπάρχει περιορισμός για τη θέση εγκατάστασης (0°-360°).

Έλεγχος του στεγανοποιητικού δακτυλίου



σχ. 30: Τοποθέτηση ενός στεγανοποιητικού δακτυλίου ① στο σωλήνα στήριξης



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Μην ξεχάσετε το στεγανοποιητικό δακτύλιο !

Θερμοκρασία καυσαερίων

Η θερμοκρασία καυσαερίων μετράται με ένα θερμόμετρο που κυκλοφορεί στο ειδικό εμπόριο.

Στο σημείο μέτρησης υπάρχει η οπή ελέγχου μέτρησης καυσαερίων στον αγωγό καυσαερίων. Αύξηση της θερμοκρασίας καυσαερίων κατά περισσότερους από 30°C υποδηλώνει την αρχή σχηματισμού επιχρίσματος στο λέβητα, που μπορεί να προκαλέσει ασύμφορη λειτουργία της εγκατάστασης θέρμανσης. Θα πρέπει να διεξάγεται έλεγχος του καυστήρα και ενδεχομένως και καθαρισμός του λέβητα.

Κατά τη συγκριτική μέτρηση θα πρέπει να προσεχτεί οι χρόνοι λειτουργίας των καυστήρων πριν από τη μέτρηση να είναι ίδιοι.

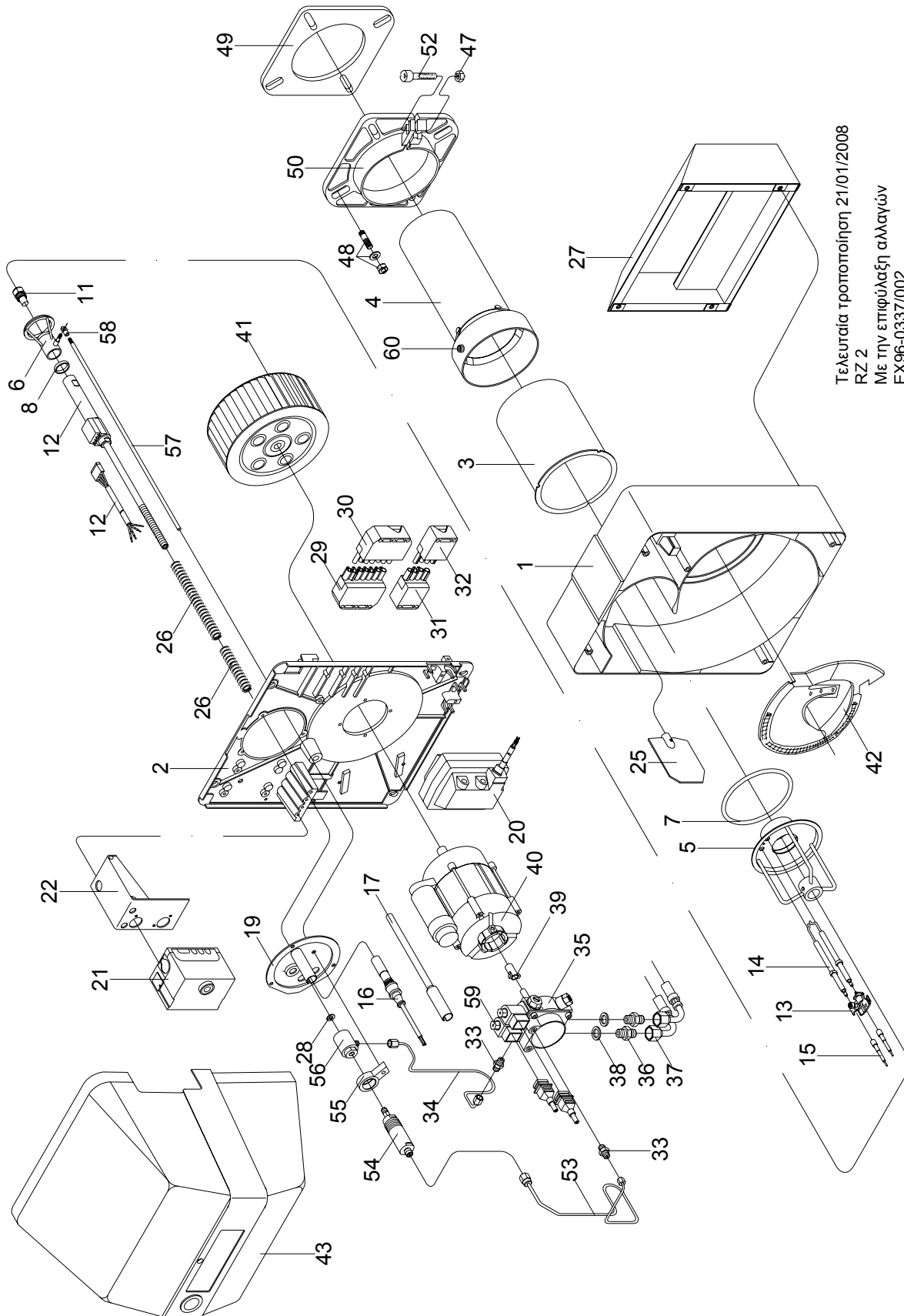
Μετρητής ωρών λειτουργίας

Για τον έλεγχο της κατανάλωσης πετρελαίου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα μετρητής ωρών λειτουργίας, που καταγράφει το χρόνο ανοίγματος της μαγνητικής βαλβίδας. Η ηλεκτρική σύνδεση πραγματοποιείται μέσω του ακροδέκτη B4 του βύσματος (βλ. Ηλεκτρολογικό σχέδιο σελίδα 21).

Κατά τη σύνδεση των τιμών κατανάλωσης πετρελαίου θα πρέπει να προσεχτεί η εξέλιξη της εξωτερικής θερμοκρασίας τα τελευταία έτη να μην αλλοιώνει τα αποτελέσματα της μέτρησης.

8.4 Σχέδιο ανταλλακτικών και υπόμνημα

Ανταλλακτικά RZ 2



Τελευταία τροποποίηση 21/01/2008
 RZ 2
 Με την επιφύλαξη αλλαγών
 EX96-0337/002
 Όνομα αρχείου: EX96-0337-002_Stand210108.dwg

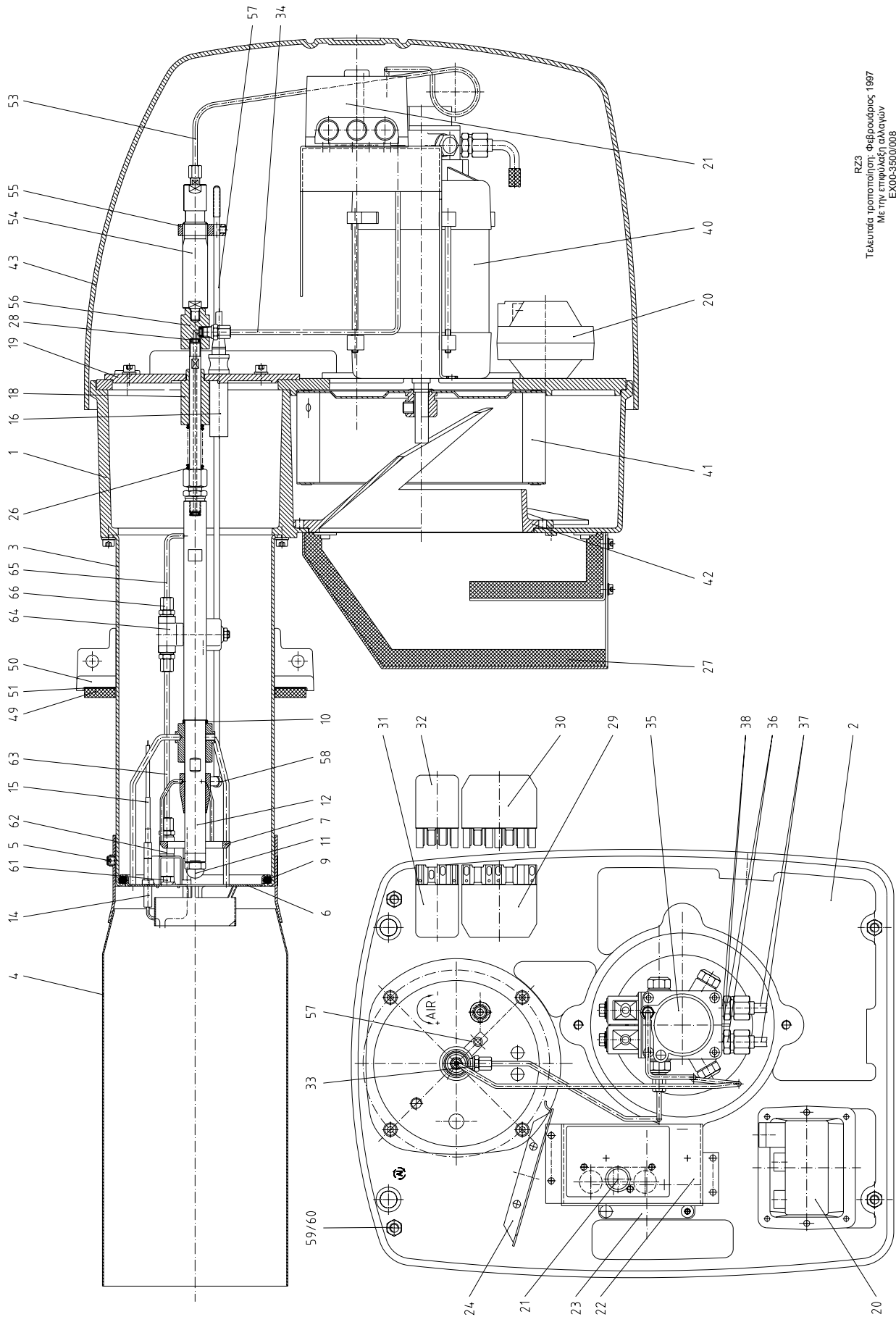
σχ. 31: Σχέδιο exploded view RZ 2

Θέση	RZ 2.6-0336	RZ 2.7-0337	RZ 2.8-0338	RZ 2.9-0339	RZ 2.10-0340	RZ 2.11-0341	Περιγραφή	Αρ. είδους
1	1	1	1	1	1	1	Περίβλημα καυστήρα	95.21110-1001
2	1	1	1	1	1	1	Κάλυμμα περιβλήματος	95.21112-1001
3	1	-	-	-	-	-	Σωλήνας στήριξης	95.22240-0141
3	-	1	1	1	1	1	Σωλήνας στήριξης	95.22240-0169
4	1	-	-	-	-	-	Φλογοσωλήνας RZ 2.6, Ø 88 mm	95.22240-1006
4	-	1	-	-	-	-	Φλογοσωλήνας από κεραμικό υλικό RZ 2.7	95.22240-1017
4	-	1	-	-	-	-	Φλογοσωλήνας 220x94, RZ 2.7	95.22240-1027
	-	-	1	-	-	-	Φλογοσωλήνας 235x108 RZ 2.8	95.22240-1028
4	-	-	-	1	-	-	Φλογοσωλήνας RZ 2.9, 112 mm	95.22240-1009
4	-	-	1	1	-	-	Φλογοσωλήνας από κεραμικό υλικό RZ 2.8/9	95.22240-1018
4	-	-	-	1	-	-	Φλογοσωλήνας 250x112 RZ 2.9	95.22240-1029
4	-	-	-	-	1	1	Φλογοσωλήνας 300x125 RZ 2.10/11	95.22240-1030
5	1	-	-	-	-	-	Σύστημα μείξης RZ 2.6	95.22200-1012
5	-	1	-	-	-	-	Σύστημα μείξης RZ 2.7	95.22200-1008
5	-	-	1	-	-	-	Σύστημα μείξης RZ 2.8	95.22200-1009
5	-	-	-	1	-	-	Σύστημα μείξης RZ 2.9	95.22200-1010
5	-	-	-	-	1	-	Σύστημα μείξης RZ 2.10	95.22200-1011
5	-	-	-	-	-	1	Σύστημα μείξης RZ 2.11	95.22200-1013
6	1	-	-	-	-	-	Συρόμενο διάφραγμα για άρθρωση	95.22246-1034
6	-	1	-	-	-	-	Συρόμενο διάφραγμα για άρθρωση	95.22246-1035
6	-	-	1	-	-	-	Συρόμενο διάφραγμα για άρθρωση	95.22246-1036
6	-	-	-	1	-	-	Συρόμενο διάφραγμα για άρθρωση	95.22246-1037
6	-	-	-	-	1	-	Συρόμενο διάφραγμα για άρθρωση	95.22246-1038
6	-	-	-	-	-	1	Συρόμενο διάφραγμα για άρθρωση	95.22246-1039
7	1	1	1	1	1	1	Στεγανοποιητικός δακτύλιος O	95.22287-1007
8	-	1	1	-	-	-	Αποστατικός δακτύλιος 4,0 mm	95.23199-0007
8	1	-	-	1	1	1	Αποστατικός δακτύλιος 5,4 mm	95.23199-0017
11	1	1	-	-	-	-	Μπεκ 1,10/80 Grd S	95.23117-6510
11	-	1	-	-	-	-	Μπεκ 1,35/80 Grd S	95.23117-6513
11	-	1	1	-	-	-	Μπεκ 1,50/80 Grd S	95.23117-6514
11	-	-	1	-	-	-	Μπεκ 1,75/80 Grd S	95.23117-6516
11	-	-	1	1	-	-	Μπεκ 2,00/80 Grd S	95.23117-6518
11	-	-	-	1	-	-	Μπεκ 2,25/80 Grd S	95.23117-6519
11	-	-	-	-	1	-	Μπεκ 2,50/80 Grd S	95.23117-6520
11	-	-	-	-	1	-	Μπεκ 2,75/80 Grd S	95.23117-6521
11	-	-	-	-	-	1	Μπεκ 3,00/80 Grd S	95.23117-6522
11	-	-	-	-	-	1	Μπεκ 3,50/80 Grd S	95.23117-6523
12	1	-	-	-	-	-	Προθερμαντήρας πετρελαίου	95.23135-0048
12	-	1	1	1	1	1	Προθερμαντήρας πετρελαίου Danfoss 030n-2006	95.23135-0055
13	1	1	1	1	1	1	Σετ μετασκευής συγκρατητήρα ηλεκτροδίων ανάφλεξης	95.90100-1005
14	2	-	-	-	-	-	Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης	95.24236-0037

Θέση	RZ 2.6-0336	RZ 2.7-0337	RZ 2.8-0338	RZ 2.9-0339	RZ 2.10-0340	RZ 2.11-0341	Περιγραφή	Αρ. είδους
14	-	2	-	-	-	-	Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης	95.24236-0042
14	-	-	2	2	2	2	Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης	95.24236-0040
15	2	2	2	2	2	2	Καλώδιο ανάφλεξης με βύσμα	95.24200-1014
16	1	1	1	1	1	1	Αισθητήρας φωτός QRC 1A1.103C27	95.95214-0052
17	1	-	-	-	-	-	Σωλήνας συγκράτησης	95.21144-1004
19	1	-	-	-	-	-	Κάλυμμα φλάντζας (Satronic)	95.21112-0039
19	-	1	1	1	1	1	Κάλυμμα φλάντζας	95.21112-1014
20	1	1	1	1	1	1	Μετασχηματιστής ανάφλεξης 12/20 CM	95.95272-0019
21	1	1	1	1	1	1	Αυτόματος καύσης πετρελαίου LOA 24	95.95249-0025
21	1	1	1	1	1	1	Αυτόματος καύσης πετρελαίου LMO 44.255 WLE	95.95249-0051
22	1	1	1	1	1	1	Κονσόλα για αυτόματο καύσης πετρελαίου	95.21160-1057
25	1	1	1	1	1	1	Κλαπέ αέρος RE/RZ 2	95.21118-1009
26	1	-	-	-	-	-	Ελατήριο συμπίεσης	95.23171-0008
26	-	1	1	1	1	1	Ελατήριο συμπίεσης	95.23171-0005
26	-	1	1	1	1	1	Ελατήριο συμπίεσης F5	95.23171-1001
27	1	1	1	1	1	1	Σιγαστήρας αναρρόφησης κομπλέ	95.21116-1003
28	1	1	1	1	1	1	Στεγανοποιητικός δακτύλιος με ακμές	95.23199-0011
29	1	1	1	1	1	1	Υποδοχή με καλώδιο, 7πολικ.	95.24200-1008
30	1	1	1	1	1	1	Αντίστροφο βύσμα (λέβητας)	95.95216-0002
31	1	1	1	1	1	1	Υποδοχή με καλώδιο, 4πολικ.	95.24200-1010
32	1	1	1	1	1	1	Θηλυκό μέρος, πράσινο, κομπλέ	95.95112-0040
33	2	2	2	2	2	2	Βιδωτός σύνδεσμος καυστ. Rp 1/8	95.99385-0085
34	1	1	1	1	1	1	Σωλήνας πετρελαίου για το μπεκ	95.23144-1029
35	1	1	1	1	1	1	Αντλία πετρελαίου AT 3/55D	95.91100-0050
36	2	2	2	2	2	2	Διπλή θηλή, Rp ¼ x 3/8	95.99385-0116
37	2	2	2	2	2	2	Επάργυρος σωλήνας, κόκκινος, NW 6x1500	95.91149-0031
38	2	2	2	2	2	2	Στεγανοποιητικός δακτύλιος 13x18, χάλκινος	95.99187-0001
39	1	1	1	1	1	1	Σύνδεσμος 1 στρώσεων	95.26233-0019
39	1	1	1	1	1	1	Σύνδεσμος 2 στρώσεων	95.26233-0027
40	1	1	1	1	1	1	Ηλεκτρομοτέρ με πυκνωτή, 240 W	95.95262-0011
40	1	1	1	1	1	1	Πυκνωτής 8 microfarad	95.95276-0008
41	1	1	1	1	1	1	Πτερωτή ανεμιστήρα, 160 x 69 mm	95.26229-0030
42	1	1	1	1	1	1	Ακροφύσιο εισόδου αέρα	95.21117-1007
43	1	1	1	1	1	1	Κάλυμμα καυστήρα RE/DZ2, μπλε σαπφείρου	95.21111-1001
44	1	1	1	1	1	1	Αποστάτης για κάλυμμα	95.21199-1003
47	1	1	1	1	1	1	Εξαγωνικό παξιμάδι, M8	95.99196-0008
48	1	1	1	1	1	1	Σετ στερέωσης καυστήρα	95.90100-1001
49	1	1	1	1	1	1	Τσιμούχα φλογοκεφαλής	95.22287-1005
50	1	1	1	1	1	1	Φλάντζα σύσφιξης RE/RZ/DZ/GZ 2	95.22232-1001
52	1	1	1	1	1	1	Κυλινδρική βίδα, M8x25	95.99194-0825
53	1	1	1	1	1	1	Σωλήνας πετρελαίου Υδραυλικό κύκλωμα	95.23144-1028

Θέση	RZ 2.6-0336	RZ 2.7-0337	RZ 2.8-0338	RZ 2.9-0339	RZ 2.10-0340	RZ 2.11-0341	Περιγραφή	Αρ. είδους
54	1	1	1	1	1	1	Υδραυλικός κύλινδρος RZ 2	95.28100-1001
55	1	1	1	1	1	1	Βραχίονας ρύθμισης RZ 2	95.23174-1001
56	1	1	1	1	1	1	Σύνδεσμος πετρελαίου	95.23199-1002
57	1	-	-	-	-	-	Ράβδος έλξης για άρθρωση	95.22276-1004
57	-	1	1	1	1	1	Ράβδος έλξης για άρθρωση	95.22276-1005
58	1	1	1	1	1	1	Άρθρωση RZ 2-3	95.22275-3001
59	1	1	1	1	1	1	Πηνίο μαγνητικής βαλβίδας, Suntec	95.95277-0004
59	1	1	1	1	1	1	Μαγνητική βαλβίδα, Suntec	95.95277-0029
60	1	1	1	1	1	1	Πείρος με σπείρωμα, Μ8x6, ανθεκτικός στη θερμότητα	95.99195-0044
70	1	-	-	-	-	-	Σετ μετατροπής συρόμενου διαφράγματος	95.90100-1006
70	-	1	-	-	-	-	Σετ μετατροπής συρόμενου διαφράγματος	95.90100-1007
70	-	-	1	-	-	-	Σετ μετατροπής συρόμενου διαφράγματος	95.90100-1008
70	-	-	-	1	-	-	Σετ μετατροπής συρόμενου διαφράγματος	95.90100-1009
70	-	-	-	-	1	-	Σετ μετατροπής συρόμενου διαφράγματος	95.90100-1010
70	-	-	-	-	-	1	Σετ μετατροπής συρόμενου διαφράγματος	95.90100-1011
όπως πάνω	1	1	1	1	1	1	Έλασμα σύσφιξης για επάργυρο σωλήνα	95.21160-0019
όπως πάνω	1	1	1	1	1	1	Υποδοχή αντάπτορα KF 8885	95.95215-0085

Ανταλλακτικά RZ 3



RZ3
 Τελευταία τροποποίηση: Φεβρουάριος 1987
 Με την επιφύλαξη αλλαγών
 EX00-3500/008

σχ. 32: Σχέδιο exploded view RZ 3


Θέση	RZ 3.0-3500	RZ 3.1-3510	RZ 3.2-3520	RZ 3.3-3530	Περιγραφή	Αρ. είδους
1	1	1	1	1	Περίβλημα καυστήρα	95.21110-3003
2	1	1	1	1	Κάλυμμα περιβλήματος	95.21112-3013
3	1	1	1	1	Σωλήνας στήριξης	95.22240-3039
4	1	1	1	-	Φλογοσωλήνας	95.22240-3044
4	-	-	-	1	Φλογοσωλήνας	95.22240-3042
4	-	-	1	1	Εσωτερικός σωλήνας RZ 3.2/3	95.22240-3043
5	2	2	2	2	Πείρος με σπείρωμα, M8x6, ανθεκτικός στη θερμότητα	95.99195-0044
6	1	-	-	-	Σύστημα μείξης RZ 3.0	95.22200-3007
6	-	1	-	-	Σύστημα μείξης RZ 3.1	95.22200-3008
6	-	-	1	-	Σύστημα μείξης RZ 3.2	95.22200-3009
6	-	-	-	1	Σύστημα μείξης RZ 3.3	95.22200-3010
6	1	-	-	-	Σύστημα μείξης RZ 3.0 (G515)	95.22200-3011
6	-	1	-	-	Σύστημα μείξης RZ 3.1 (G515)	95.22200-3012
7	1	-	-	-	Συρόμενο διάφραγμα, Di = 45 mm, RZ 3.0	95.22246-3011
7	-	1	-	-	Συρόμενο διάφραγμα, Di = 49 mm, RZ 3.1	95.22246-3012
7	-	-	1	-	Συρόμενο διάφραγμα, Di = 54 mm, RZ 3.2	95.22246-3013
7	-	-	-	1	Συρόμενο διάφραγμα, Di = 59 mm, RZ 3.3	95.22246-3014
9	1	1	1	1	Στεγανοποιητικός δακτύλιος O	95.22287-3012
10	1	1	1	1	Αποστατικός δακτύλιος 3,0 mm	95.23199-0009
11	1	-	-	-	Μπεκ 3,00/80 Grd S, Gph	95.23117-6522
11	-	1	-	-	Μπεκ 3,50/80 Grd S, Gph	95.23117-6523
11	-	-	1	-	Μπεκ 4,00/80 Grd S, Gph	95.23117-6524
11	-	-	-	1	Μπεκ 5,00/80 Grd S, Gph	95.23117-6526
12	1	1	1	1	Συγκρατητήρας μπεκ με σωλήνα, RZ 3	95.23135-3004
13	1	1	1	1	Έλασμα συγκράτησης ηλεκτροδίων	95.23760-0016
14	2	2	2	2	Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης, αριστερά και δεξιά	95.24236-3007
14	2	2	2	2	Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης	95.24236-3005
όπως πάνω	2	2	2	2	Κυλινδρική βίδα M3x8 (για ηλεκτρόδιο ανάφλεξης)	95.99194-0308
15	2	2	2	2	Καλώδιο ανάφλεξης με βύσμα	95.24200-3005
16	1	1	1	1	Αισθητήρας φωτός QRC 1A1.103C27	95.95214-0047
16	1	1	1	1	Αισθητήρας φωτός QRC1A1 με βύσμα, κίτριν.	95.95214-0057
18	1	1	1	1	Χιτώνιο - αποστάτης RZ 3	95.21199-3008
19	1	1	1	1	Κάλυμμα φλάντζας	95.21112-3014
20	1	1	1	1	Μετασχηματιστής ανάφλεξης 12/20 CM	95.95272-0019
21	1	1	1	1	Αυτόματος καύσης πετρελαίου LOA 44	95.95249-0023
21	1	1	1	1	Αυτόματος καύσης πετρελαίου LMO 44.255 WLE	95.95249-0051
22	1	1	1	1	Κονσόλα αυτομάτου καύσης πετρελαίου	95.21160-3024
23	1	1	1	1	Σερβοκινητήρας LKS 130 [έως την έκδοση BJ 07.1998]	95.95263-0006
23	1	1	1	1	Σερβοκινητήρας LKS120-20 [από έκδοση BJ 08.1998]	95.95263-0009
24	1	1	1	-	Έλασμα εκτροπής αέρα	95.21160-3036
24	-	-	-	1	Έλασμα εκτροπής αέρα RZ 3.3	95.21160-3039

Θέση	RZ 3.0-3500	RZ 3.1-3510	RZ 3.2-3520	RZ 3.3-3530	Περιγραφή	Αρ. είδους
25	1	1	1	-	Κλαππέ αέρα	95.21118-3003
25	-	-	-	1	Κλαππέ αέρα	95.21118-3004
26	1	1	1	1	Ελατήριο συμπίεσης	95.23171-0005
27	1	1	1	1	Σιγαστήρας κομπλέ	95.21116-3003
28	1	1	1	1	Στεγανοποιητικός δακτύλιος με ακμές	95.23199-0011
29	1	1	1	1	Υποδοχή με καλώδιο 7πολικ.	95.24200-3007
30	1	1	1	1	Αντίστροφο βύσμα (λέβητας)	95.95216-0002
31	1	1	1	1	4πολική υποδοχή με 2πολικό καλώδιο	95.24200-3008
32	1	1	1	1	Θηλυκό μέρος, πράσινο, κομπλέ	95.95112-0040
33	2	2	2	2	Βιδωτός σύνδεσμος καυστ. Rp 1/8	95.99385-0085
34	1	1	1	1	Σωλήνας πετρελαίου RZ 3	95.23144-3011
35	1	1	1	1	Αντλία πετρελαίου AT 3/65D	95.91100-0054
36	2	2	2	2	Διπλή θηλή, Rp 1/4x3/8	95.99385-0116
37	2	2	2	2	Επάργυρος σωλήνας, κόκκινος, NW 6x1500	95.91149-0031
38	2	2	2	2	Στεγανοποιητικός δακτύλιος 13x18, χάλκινος	95.99187-0001
39	1	1	1	1	Σύνδεσμος 1 στρώσεων	95.26233-0029
40	1	1	1	1	Ηλεκτρομοτέρ με πυκνωτή, 600 W	95.95262-0021
41	1	1	1	1	Πτερωτή ανεμιστήρα, 220x82 mm	95.26229-3002
42	1	1	1	1	Ακροφύσιο εισόδου αέρα	95.21117-3002
43	1	1	1	1	Κάλυμμα καυστήρα	95.21111-3013
44	2	2	2	2	Δακτύλιος ασφάλισης	95.21189-0002
45	2	2	2	2	Βύσμα κλεισίματος	95.21189-0003
47	2	2	2	2	Εξαγωνικό παξιμάδι, M10	95.99196-0007
48	1	1	1	1	Σετ στερέωσης καυστήρα	95.90100-3001
49	1	1	1	1	Τσιμούχα φλογοκεφαλής	95.22287-3010
50	1	1	1	1	Σετ φλάντζας σύσφιξης	95.22232-3003
51	1	1	1	1	Τσιμούχα σωλήνα στήριξης	95.22287-3013
52	2	2	2	2	Κυλινδρική βίδα, M10x30	95.99194-1030
53	1	1	1	1	Σωλήνας πετρελαίου για υδραυλικό κύκλωμα RZ 3	95.23144-3012
54	1	1	1	1	Υδραυλικός κύλινδρος RZ 3	95.28100-3001
54	1	1	1	1	Υδραυλικός κύλινδρος	95.95215-0088
55	1	1	1	1	Βραχίονας ρύθμισης RZ 2	95.23174-1001
56	1	1	1	1	Σύνδεσμος πετρελαίου	95.23199-1002
57	1	1	1	1	Ράβδος έλξης με σπείρωμα	95.22276-3001
58	1	1	1	1	Άρθρωση RZ 2 - RZ 3	95.22275-3001
59	4	4	4	4	Πείρος με σπείρωμα, M6x25	95.99195-0825
60	4	4	4	4	Εξαγωνικό παξιμάδι, M8	95.99196-0096
61	1	1	1	1	Μπεκ ανάφλεξης M10, 0,6/60 Grd, Gp	95.23117-6102
61	1	1	1	1	Μπεκ ανάφλεξης M10, 1,00/60 Grd, S	95.23117-6109
62	1	1	1	1	Συγκρατητήρας μπεκ ανάφλεξης RZ 3	95.23135-3003

Θέση	RZ 3.0-3500	RZ 3.1-3510	RZ 3.2-3520	RZ 3.3-3530	Περιγραφή	Αρ. είδους
63	1	1	1	1	Σωλήνας πετρελαίου για μπεκ ανάφλεξης RZ 3	95.23144-3013
64	1	1	1	1	Μαγνητική βαλβίδα SV 01	95.95277-0031
65	1	1	1	1	Σωλήνας πετρελαίου για τη μαγνητική βαλβίδα RZ 3	95.23144-3014
66	4	4	4	4	Βιδωτός σύνδεσμος καυστ. Rp 1/8	95.99385-0087
70	1	1	1	1	Πηνίο μαγνητικής βαλβίδας, Suntec	95.95277-0004
70	1	1	1	1	Μαγνητική βαλβίδα, Suntec	95.95277-0029
όπως πάνω	1	1	1	1	Υποδοχή ανάτππορα KF 8885	95.95215-0085

9.1 Αναζήτηση βλαβών

Ελέγξτε τη γενική κατάσταση λειτουργίας. Έχουν τηρηθεί οι καθορισμένες τιμές;

Βλάβη	Αιτία	Αποκατάσταση
Ο καυστήρας δεν ενεργοποιείται	<p>Διακοπή ρεύματος. Η αλυσίδα ρύθμισης είναι κλειστή;</p> <p>Ο θερμοστάτης απασφάλισης προθερμαντήρα πετρελαίου είναι ελαττωματικός. Ο χρόνος θέρμανσης στο RZ 2 είναι περ. 5 λεπτά.</p>	<p>Ελέγξτε το γενικό διακόπτη και τις ασφάλειες. Διακόπτης λειτουργίας, θερμικό ασφαλείας, θερμοστάτης</p> <p>Αντικαταστήστε τον προθερμαντήρα πετρελαίου.</p> <p>Ελέγξτε τον κινητήρα του καυστήρα και τον πυκνωτή και, εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε τους.</p>
Ο καυστήρας εκκινεί, αλλά ο δείκτης στάθμης πετρελαίου στο φίλτρο πετρελαίου παραμένει άδειος	<p>Δεν έχει αφαιρεθεί η τάπα φραγής ή έχει γίνει εσφαλμένη σύνδεση κατά την πρώτη θέση σε λειτουργία.</p> <p>Ο αγωγός πετρελαίου δεν γεμίστηκε πριν από την έναρξη λειτουργίας, η αναρρόφηση του πετρελαίου θα διαρκέσει αρκετά λεπτά.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ΠΡΟΣΟΧΗ!  Ζημίες στην αντλία λόγω ανεπαρκούς παροχής πετρελαίου! Ο άξονας της αντλίας μπορεί να μπλοκάρει λόγω ανεπαρκούς λίπανσης. Για αυτόν το λόγο: - Μην αφήνετε την αντλία πετρελαίου να λειτουργεί χωρίς πετρέλαιο για διάστημα μεγαλύτερο από 3 λεπτά!</p> </div> <p>Υπάρχει πετρέλαιο θέρμανσης στη δεξαμενή πετρελαίου; Είναι ανοιχτή η βαλβίδα στο σωλήνα αναρρόφησης;</p> <p>Εσφαλμένη κατεύθυνση ροής της βαλβίδας αντεπιστροφής.</p> <p>Η αντλία πετρελαίου δεν βρίσκεται σε λειτουργία.</p> <p>Η σύνδεση μεταξύ μοτέρ και αντλίας πετρελαίου παρουσιάζει πρόβλημα.</p> <p>Μη στεγανός σωλήνας αναρρόφησης ή πολύ μεγάλο κενό.</p> <p>Ο αγωγός πετρελαίου συνθλίβεται.</p> <p>Ξεχωριστή βαλβίδα, π.χ. βαλβίδα εξωτερικής δεξαμενής κλειστή.</p>	<p>Ελέγξτε τους εύκαμπτους σωλήνες πετρελαίου, για να δείτε μήπως έχουν αφαιρεθεί οι τάπες φραγής ή μήπως δεν έχουν συνδεθεί σωστά.</p> <p>Γεμίστε τον αγωγό πετρελαίου πριν από τη θέση σε λειτουργία.</p> <p>Ελέγξτε την ένδειξη δεξαμενής πετρελαίου και τη βαλβίδα στο σωλήνα αναρρόφησης.</p> <p>Ελέγξτε την κατεύθυνση ροής της βαλβίδας αντεπιστροφής.</p> <p>Ελέγξτε τον ηλεκτρικό σύνδεσμο, και, εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον.</p> <p>Αντικαταστήστε το σύνδεσμο.</p> <p>Βλ. σχετικά τα όσα ορίζονται για τον αγωγό πετρελαίου (σελίδα 19).</p> <p>Ελέγξτε τον αγωγό πετρελαίου και κατά περίπτωση αντικαταστήστε τον.</p> <p>Ανοίξτε την αντίστοιχη βαλβίδα. Ελέγξτε την τοποθέτηση του αγωγού πετρελαίου.</p>

Βλάβη	Αιτία	Αποκατάσταση
Ο καυστήρας εκκινεί, ο δείκτης στάθμης πετρελαίου είναι γεμάτος, η ανάφλεξη παραμένει σβηστή, απενεργοποίηση λόγω βλάβης	<p>Ο μετασχηματιστής ή το καλώδιο ανάφλεξης δεν είναι εντάξει.</p> <p>Πολύ φθαρμένα ηλεκτρόδια ανάφλεξης ή φθαρμένο μονωτικό σώμα.</p> <p>Εσφαλμένη ρύθμιση των ηλεκτροδίων ανάφλεξης.</p> <p>Πρόσπτωση ξένης πηγής φωτός στον επιτηρητή φλόγας.</p> <p>Ο αυτόματος καύσης παρουσιάζει βλάβη.</p>	<p>Αντικαταστήστε το μετασχηματιστή ανάφλεξης ή το καλώδιο ανάφλεξης.</p> <p>Αντικαταστήστε τα ηλεκτρόδια ανάφλεξης.</p> <p>Διορθώστε τη ρύθμιση των ηλεκτροδίων ανάφλεξης σύμφωνα με τις τιμές ρύθμισης (βλ. σχ. 28)</p> <p>Αποτρέψτε την πρόσπτωση ξένης πηγής φωτός στον επιτηρητή φλόγας (βλ. σχ. 28 Τοποθέτηση συστήματος μείξης).</p> <p>Αντικαταστήστε τον αυτόματο καύσης.</p>
Ο καυστήρας εκκινεί, υπάρχει σπινθήρας ανάφλεξης, η φλόγα δεν αναφλέγεται ή ο καυστήρας απενεργοποιείται ενώ λειτουργεί	<p>Η μαγνητική βαλβίδα πετρελαίου δεν ανοίγει.</p> <p>Πρόβλημα στη διέλευση σωλήνα πετρελαίου, προθερμαντήρα και μπεκ.</p> <p>Η αντλία πετρελαίου δεν διοχετεύει πετρέλαιο, η δεξαμενή πετρελαίου είναι άδεια.</p> <p>Το φίλτρο του μπεκ είναι βρώμικο.</p> <p>Μη στεγανοί σωλήνες αναρρόφησης.</p> <p>Μη εξαερωμένοι σωλήνες αναρρόφησης.</p> <p>Η διάταξη μείξης έχει ρύπους.</p> <p>Η ρύθμιση του καυστήρα δεν είναι σωστή.</p>	<p>Αντικαταστήστε το πηνίο της μαγνητικής βαλβίδας πετρελαίου, ελέγξτε το ηλεκτρικό καλώδιο σύνδεσης.</p> <p>Ελέγξτε αν διέρχονται κανονικά ο σωλήνας πετρελαίου, ο προθερμαντήρας και το μπεκ και κατά περίπτωση αντικαταστήστε τα.</p> <p>Ελέγξτε και κατά περίπτωση αντικαταστήστε, την αντλία πετρελαίου και τον ενδείκτη της δεξαμενής πετρελαίου ή γεμίστε τη δεξαμενή πετρελαίου.</p> <p>Αντικαταστήστε το μπεκ.</p> <p>Ελέγξτε τους σωλήνες αναρρόφησης, σφίξτε τις βίδες.</p> <p>Εξαερώστε τους σωλήνες αναρρόφησης από τη μανομετρική λήψη της αντλίας.</p> <p>Ελέγξτε την εγκατάσταση μείξης και, αν χρειάζεται, καθαρίστε την.</p> <p>Ελέγξτε τη ρύθμιση καυστήρα και, εάν χρειάζεται, διορθώστε την.</p>
Ο καυστήρας εκκινεί, η επιτήρηση φλόγας δεν ενεργοποιείται.	<p>Ο επιτηρητής φλόγας έχει συγκεντρωμένους ρύπους ή παρουσιάζει πρόβλημα.</p> <p>Η καλωδιακή σύνδεση μεταξύ του επιτηρητή φλόγας και του αυτομάτου καύσης παρουσιάζει πρόβλημα.</p> <p>Ο αυτόματος καύσης παρουσιάζει βλάβη.</p>	<p>Ελέγξτε, καθαρίστε και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τον επιτηρητή φλόγας. Μετρήστε το ρεύμα του αισθητήρα (περ. 100 μA).</p> <p>Αντικαταστήστε την καλωδιακή σύνδεση ή τον επιτηρητή φλόγας.</p> <p>Αντικαταστήστε τον αυτόματο καύσης.</p>
Ο καυστήρας εκκινεί, αποκοπή φλόγας και/ή διακυμάνσεις	<p>Θερμοκρασία ανακυκλοφορίας πολύ χαμηλή.</p> <p>Αντίθλιψη θαλάμου καύσης πολύ υψηλή.</p>	<p>Μειώστε τη διάσταση ανακυκλοφορίας (τουλάχιστον κατά 1 mm).</p> <p>Αυξήστε την πίεση (χρησιμοποιήστε ενδεχομένως μικρότερο σύστημα μείξης).</p>
Ο ψεκασμός ή η καύση συνεχίζεται και αφού απενεργοποιηθεί ο καυστήρας	<p>Ανεπαρκής εξαέρωση των αγωγών πετρελαίου.</p> <p>Μη στεγανό σημείο στο σωλήνα αναρρόφησης πετρελαίου με αποτέλεσμα να αναρροφάται αέρας.</p> <p>Η μαγνητική βαλβίδα δεν διακόπτει τη ροή καλά.</p>	<p>Αντιμετώπιση με εξάερωση (βλ. σελίδα 38 Ρύθμιση της πίεσης αντλίας)</p> <p>Έλεγχος όλων των σημείων στεγανοποίησης στο σύστημα αγωγών πετρελαίου.</p> <p>Η μαγνητική βαλβίδα παρουσιάζει πρόβλημα.</p>

Βλάβη	Αιτία	Αποκατάσταση
Εναποθέσεις κωκ σε άκρα ηλεκτροδίων ανάφλεξης	Υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες. Μπεκ ελαττωματικό.	Εμποδίστε την τυχαία εισαγωγή αέρα από την πόρτα του λέβητα. Ελέγξτε τις αναλογίες ελκυσμού και τις τιμές CO ₂ . Αυξήστε τη διάσταση ανακυκλοφορίας κατά 1 mm το ανώτερο. Αντικαταστήστε το μπεκ.

Διάγνωση αιτιών βλαβών LMO 44

Μετά από απενεργοποίηση λόγω βλάβης ανάβει η κόκκινη ενδεικτική λυχνία «LED». Σε αυτήν την κατάσταση μπορεί να ενεργοποιηθεί με πάτημα του πλήκτρου απασφάλισης για διάστημα > 3 δευτερ. η οπτική διάγνωση αιτιών βλαβών σύμφωνα με τον πίνακα κωδικών βλάβης. Με πάτημα του πλήκτρου απασφάλισης για διάστημα > 3 δευτ. μπορεί να ενεργοποιηθεί και η διάγνωση μέσω θύρας.

Πίνακας κωδικών βλάβης LMO 44

Κωδικός αναβοσβησίματος	«AL» στον ακρ. 10	Πιθανή αιτία
2 × αναβοσβησίματα ..	On	Δεν σχηματίζεται φλόγα στο άκρο του «TSA» - Οι βαλβίδες καυσαερίων είναι χαλασμένες ή ρυπασμένες - Ο αισθητήρας φλόγας παρουσιάζει βλάβη ή είναι ρυπασμένος - Κακή ρύθμιση καυστήρα, δεν υπάρχει καύσιμο - Η διάταξη ανάφλεξης παρουσιάζει βλάβη
4 × αναβοσβησίματα	On	Ξένη πηγή φωτός κατά την εκκίνηση του καυστήρα
7 × αναβοσβησίματα	On	Πολύ συχνή διακοπή φλόγας κατά τη διάρκεια της λειτουργίας (μείωση επανάληψης) - Οι βαλβίδες καυσαερίων είναι χαλασμένες ή ρυπασμένες - Ο αισθητήρας φλόγας παρουσιάζει βλάβη ή είναι ρυπασμένος - Κακή ρύθμιση καυστήρα
8 × αναβοσβησίματα	On	Επιτήρηση χρόνου προθερμαντήρα πετρελαίου
10 × αναβοσβησίματα	Off	Σφάλμα καλωδίωσης ή εσωτερικό σφάλμα, σφάλμα επαφών εξόδου, άλλα σφάλματα
	On	Προσωρινή βλάβη της παροχής δικτύου (π.χ. αναπήδηση επαφής μεταγωγής)

Κατά τη διάρκεια της διάγνωσης αιτιών βλαβών οι έξοδοι ελέγχου δεν βρίσκονται υπό τάση

- Ο καυστήρας παραμένει απενεργοποιημένος
- Εξαίρεση, σήμα βλάβης «AL» στον ακροδέκτη 10

Η επανεργοποίηση του καυστήρα πραγματοποιείται μόνο μετά από απασφάλιση

- Απασφάλιση του LMO...

Μετά από κάθε απενεργοποίηση λόγω βλάβης είναι εφικτή η άμεση απασφάλιση! Για το σκοπό αυτό κρατήστε το πλήκτρο απασφάλισης για τουλάχισ. 1 δευτερ. και έως και 3 δευτερ. πατημένο.

10.1 Εγγύηση

Περιορισμός ευθύνης

Όλα τα στοιχεία και οι υποδείξεις των παρουσιών οδηγιών χρήσης βασίζονται στα ισχύοντα πρότυπα και κανονισμούς, στην τεχνολογική εξέλιξη και στη μακρόχρονη πείρα και τις σχετικές γνώσεις που έχουμε αποκομίσει.

Η MHG Heiztechnik δεν φέρει ουδεμία ευθύνη για βλάβες που οφείλονται σε:

- Μη τήρηση των οδηγιών για τη συναρμολόγηση/θέση σε λειτουργία/συντήρηση καθώς και των οδηγιών χρήσης
- Αντικανονική χρήση
- Χρήση από μη ειδικευμένο προσωπικό
- Αυθαίρετες μετατροπές
- Τεχνικές μεταβολές
- Χρήση μη εγκεκριμένων ανταλλακτικών

Το πραγματικό υλικό παράδοσης ενδέχεται στις ειδικές εκδόσεις που γίνονται κατόπιν ειδικών παραγγελιών ή λόγω των νεότερων - τεχνικών εξελίξεων να παρουσιάζει αποκλίσεις σε σχέση με τα όσα περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο.

Προστασία πνευματικής ιδιοκτησίας

Οι παρούσες οδηγίες χρήσης αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία της MHG Heiztechnik. Απαγορεύεται οιαδήποτε αναπαραγωγή - ακόμη και αποσπασματικά- η χρήση, η ανακοίνωση και η γνωστοποίηση του περιεχομένου τους ή μερών τους χωρίς ειδική έγγραφη άδεια της MHG Heiztechnik. Οι παραβιάσεις επισείουν υποχρέωση αποζημίωσης. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Οι οδηγίες χρήσης είναι εμπιστευτικές. Προορίζονται αποκλειστικά για το προσωπικό που εκτελεί εργασίες στους καυστήρες. Η μεταβίβαση των οδηγιών σε τρίτους χωρίς έγγραφη άδεια του κατασκευαστή απαγορεύεται.

Οι οδηγίες παραμένουν στο λέβητα, για να μπορεί κανείς να ανατρέξει σε αυτές, όποτε τις χρειαστεί. Η MHG δεν φέρει ουδεμία ευθύνη για βλάβες που οφείλονται σε παράβλεψη των παρουσιών οδηγιών.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Τα στοιχεία, κειμενικά αποσπάσματα, τα σχέδια, οι εικόνες και τα λοιπά σχήματα προστατεύονται από πνευματικά δικαιώματα και δικαιώματα εμπορικής ιδιοκτησίας. Κάθε αντικανονική χρήση τους είναι αξιόποινή.

Εγγύηση

Οι όροι εγγύησης της MHG αναγράφονται στο πιστοποιητικό περιβάλλοντος καθώς και στο πιστοποιητικό εγγύησης.

Ανταλλακτικά



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά της MHG: Ορισμένα εξαρτήματα έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί ειδικά για καυστήρες MHG. Κατά τις παραγγελίες ανταλλακτικών θα πρέπει να αναφέρετε πάντα το σειριακό αριθμό.

Αξίωση αποζημίωσης που πηγάζει από την εγγύηση για αναλώσιμα εξαρτήματα

(Βλ. τη σύσταση EHI European Heating Industry, Ενημερωτικό Δελτίο 14).

Στον κατάλογο ανταλλακτικών αναφέρονται ακόμη και τα «ανταλλακτικά» που θα πρέπει να αντικαθίστανται, ακόμη και εάν ο καυστήρας χρησιμοποιείται με τον ενδεδειγμένο τρόπο.

Το διαστήματα που καλύπτει η εγγύηση έχουν παραταθεί από το νομοθέτη, υπάρχει όμως πάντα η πιθανή φθορά που οφείλεται στη χρήση. Έχει διαπιστωθεί ότι ο καυστήρας ακόμη και εάν χρησιμοποιείται σωστά, μπορεί να λειτουργεί έως και 8.760 ώρες το χρόνο, εάν πρόκειται για εγκατάσταση αδιάλειπτης λειτουργίας. Σύμφωνα με τα εμπορικά ήθη ο κατασκευαστής δεν βαρύνεται με τις δαπάνες που οφείλονται σε τέτοιες συνθήκες λειτουργίας.

Τα εξαρτήματα που αναφέρονται στον κατάλογο ανταλλακτικών διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

1. Ανταλλακτικά

Τα ανταλλακτικά χρησιμεύουν στην επιδιόρθωση προϊόντων

- α) Αντικαθίστανται όλα τα εξαρτήματα που δεν συμπλήρωσαν τον προσδοκώμενο χρόνο ζωής τους, αν και ο καυστήρας λειτουργεί σύμφωνα με τους κανόνες.
- β) Επιπλέον τα εξαρτήματα που αντικαταστάθηκαν λόγω αντικανονικού χειρισμού ή χρήσης (π.χ. εσφαλμένη ρύθμιση καυστήρα, ελάχιστη ή υπερβολική ογκομετρική παροχή νερού, λεβητόλιθος λόγω ακατάλληλου νερού πλήρωσης κ.α.).

2. Αναλώσιμα εξαρτήματα

Τα αναλώσιμα εξαρτήματα είναι τα εξαρτήματα που πρέπει να αντικαθίστανται τακτικά στα πλαίσια της κανονικής χρήσης του προϊόντος και της προβλεπόμενης διάρκειας ζωής του (π.χ. κατά τα σέρβις).

Στα αναλώσιμα εξαρτήματα περιλαμβάνονται προπαντός τα εξαρτήματα της φλογοκεφαλής στην πλευρά της φλόγας και του αερίου θέρμανσης που δεν ψύχονται και για τα οποία ο νομοθέτης έχει προβλέψει μειωμένο διάστημα εγγυοδοτικής κάλυψης.

3. Βοηθητικό υλικό

Το βοηθητικό υλικό απαιτείται κατά την επισκευή και τη συντήρηση καυστήρων.

Συνήθη βοηθητικά υλικά είναι π.χ. οι τσιμούχες κάθε είδους, η κάνναβη, το μίνιο και οι ασφάλειες.

Τα βοηθητικά υλικά δεν καλύπτονται από την εγγύηση εκτός από αυτά που χρησιμοποιούνται για την αντικατάσταση εξαρτημάτων που καλύπτονται από εγγύηση.

**Πιστοποιητικό εγγύησης**

Η MHG παρέχει εγγύηση για ιδιότητες που εγγυάται, για κατασκευαστικά ελαττώματα, για σφάλματα υλικού παρέχοντας με δικά της έξοδα και ευθύνη εξαρτήματα που έχουν καταστεί άχρηστα λόγω τέτοιων ελαττωμάτων ή ελαττωμάτων που επηρέασαν τη λειτουργία των εν λόγω εξαρτημάτων. Για τα εξαρτήματα που αντικαθίστανται η MHG παρέχει την ίδια εγγυοδοτική κάλυψη που παρέχει και για τα αρχικώς παραδιδόμενα αντικείμενα.

Για τους Raketensbrenner® RZ 2 - RZ 3 ισχύουν οι εξής χρόνοι εγγύησης:

- 2 έτη εγγύηση υλικού για ελαττωματικά ανταλλακτικά.

Ο παραγγελιοδότης μπορεί να προβάλλει έναντι της MHG αξιώσεις που προέρχονται από την εγγύηση, μόνο εάν η θέση σε λειτουργία του παραδοθέντος αντικειμένου διεξήχθη από προσωπικό της MHG ή από εξουσιοδοτημένο τεχνικό και εφόσον ο παραγγελιοδότης έχει λάβει υπόψη τα όσα ορίζει η MHG σχετικά με τη μεταχείριση και τη συντήρηση του παραδοθέντος αντικειμένου, έχει μεριμνήσει για τη σωστή διεξαγωγή των προβλεπόμενων ελέγχων και δεν έχει εγκαταστήσει ανταλλακτικά άγνωστης προέλευσης.

Οι πλήρεις και ισχύοντες όροι εγγύησης αναγράφονται στον τιμοκατάλογο της MHG, στην οπίσθια όψη του φύλλου επιβεβαίωσης παραγγελιών, στα δελτία παράδοσης και στα τιμολόγια καθώς και στο διαδίκτυο στην ιστοσελίδα www.mhg.de. Κατόπιν παραγγελίας η MHG μπορεί να αποστείλει τους ισχύοντες γενικούς όρους παράδοσης και εγγύησης ως έγγραφο μέσω ταχυδρομείου.

MHG Heiztechnik GmbH

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Niedermayer'.

M. Niedermayer

i.V. A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Gieseler'.

α/α R. Gieseler

10.2 Δήλωση του κατασκευαστή / Δήλωση συμμόρφωσης εξέτασης τύπου ΕΚ

**Δήλωση του κατασκευαστή**

Σύμφωνα με το άρθρο 7 (2) 1. BImSchV

Buchholz i.d.N., 09.06.2009

Η εταιρεία MHG Heiztechnik GmbH πιστοποιεί τα εξής για τον κάτωθι αναφερόμενο καυστήρα πετρελαίου:

Προϊόν	Καυστήρας πετρελαίου
Εμπορική ονομασία	Raketenbrenner®
Τύπος / Αρ. εξέτασης τύπου	RZ 2.6 / 5G415/04 RZ 2.7 - RZ 2.11 / 5G274/08 RZ 3 / 5G662/06
Πρότυπα δοκιμής	DIN EN 267
Οργανισμός ελέγχου	TÜV Hannover / Sachsen-Anhalt e.V.
Σύστημα διαχείρισης ποιότητας	DIN EN ISO 9001
Πιστοποίηση	Germanischer Lloyd (GLC)

Τα εν λόγω προϊόντα πληρούν τις απαιτήσεις των αναφερόμενων οδηγιών και προτύπων και συμπίπτουν με τον τύπο που εξετάστηκε στον ως άνω αναφερόμενο οργανισμό ελέγχου. Με την παρούσα βεβαίωση δεν βεβαιώνονται ιδιότητες.

Επιπλέον οι καυστήρες συμμορφώνονται με το άρθρο 7 (2) 1. του κανονισμού BImSchV και οι τιμές οξειδίου του αζώτου που εκπέμπουν

είναι χαμηλότερες από το οριζόμενο σε αυτόν μέγιστο όριο οξειδίου του αζώτου 120 mg/kWh.

Σε συμμόρφωση με το πρότυπο DIN EN 297 οι ως άνω καυστήρες ικανοποιούν τις απαιτήσεις της κατηγορίας NOx 3.

Οι παραπάνω καυστήρες προορίζονται αποκλειστικά για εγκατάσταση σε λέβητες που έχουν επίσης εγκριθεί σύμφωνα με σχετικές οδηγίες και πρότυπα.

Ο εγκαταστάτης θα πρέπει να διασφαλίσει ότι ο καυστήρας με το λέβητα εργάζονται παράλληλα σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

MHG Heiztechnik GmbH

M. Niedermayer

i.V.

α/α R. Gieseler



Δήλωση συμμόρφωσης εξέτασης τύπου ΕΚ

Buchholz i.d.N., 19/06/2009

Η εταιρεία MHG Heiztechnik GmbH πιστοποιεί ότι ο κάτωθι καυστήρας πετρελαίου:

Προϊόν	Καυστήρας πετρελαίου
Εμπορική ονομασία	Raketenbrenner®
Τύπος	RZ 2, RZ 3

έχει ελεγχθεί και κατασκευαστεί σύμφωνα με τα εξής πρότυπα και οδηγίες:

	Οδηγία ΕΕ	Πρότυπο	Επιτηρητής ΕΚ
Οδηγία περί χαμηλής τάσης Οδηγία για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	73/23/EOK 89/336/EOK	EN 50081-1 (1992) EN 50082-2 (1995) EN 61000-3-2 (1995) EN 61000-3-3 (1995) EN 61000-4-5 (1995)	---
Οδηγία Μηχανές	87/392/EOK		

σε συνδυασμό με το πρότυπο για καυστήρες πετρελαίου DIN EN 267

MHG Heiztechnik GmbH

M. Niedermayer

i.V.

α/α R. Gieseler



10.3 Πιστοποιητικό συντήρησης

Πρωτόκολλο συντήρησης Διβάθμιος πιεστικός καυστήρας RZ 2 / RZ 3

Πελάτης: _____

Αρ. σύμβασης συντήρησης/πελάτη: _____

Στο πλαίσιο της ετήσιας συντήρησης διεξάγονται οι εξής εργασίες στην εγκατάσταση θέρμανσης:

- 1) Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων _____
- 2) Έλεγχος του φίλτρου πετρελαίου και κατά περίπτωση αντικατάστασή του _____
- 3) Έλεγχος του φίλτρου αντλίας και κατά περίπτωση αντικατάστασή του _____
- 4) Καθαρισμός περιβλήματος, ανεμιστήρα, συστήματος μείξης και διάταξης ανάφλεξης _____
- 5) Έλεγχος και κατά περίπτωση αντικατάσταση του μπεκ και των ηλεκτροδίων ανάφλεξης _____
- 6) Έλεγχος και κατά περίπτωση αντικατάσταση των τσιμουχών _____
- 7) Έλεγχος λειτουργίας σερβοκινητήρα _____
- 8) Διακρίβωση καυστήρα σε σχέση με τις ονομαστικές τιμές: 2η Βαθμίδα _____
- 9) Διακρίβωση καυστήρα σε σχέση με τις ονομαστικές τιμές: 1η Βαθμίδα, εκτύπωση πρωτοκόλλου μέτρησης _____
- 10) Έλεγχος λειτουργίας επιτηρητή φλόγας _____
- 11) Οπτικός έλεγχος για διαρροές στην παροχή πετρελαίου και, εάν χρειάζεται, αντικατάσταση εύκαμπτων σωλήνων πετρελαίου _____

Παρατηρήσεις:

Βεβαιώνουμε την ορθή εκτέλεση των εργασιών. Τόπος, ημερομηνία _____

Σφραγίδα _____

Υπογραφή _____

Η προθεσμία της επόμενης συντήρησης λήγει (ημερομηνία, έτος) _____

L

LMO	43, 53, 68
LOA	43, 53

A

Ακολουθία καύσης	25, 42
Ακροφύσιο εισόδου αέρα	18, 41
Ανάγκες θέρμανσης	29
Ανακυκλοφορία	32, 42
Ανταλλακτικά	57, 61, 69, 70, 71
Απόδοση καυστήρα	23
Αποκοπή φλόγας	67
Αυτόματος καύσης	7, 43, 67

B

Βαθμός απόδοσης	38
Βάση ελέγχου	15, 53

Δ

Δήλωση συμμόρφωσης εξέτασης τύπου EK	73
Διαρροή πετρελαίου	6, 40, 52
Διαστάσεις θαλάμου καύσης	30
Διαστάσεις ρύθμισης	18

E

Εγγύηση	28, 69, 70, 71
Έλεγχος στεγανότητας	36, 46, 47
Έλεγχος του στεγανοποιητικού δακτυλίου	55, 56
Έλεγχος φίλτρου	54
Ελκυσμός καπνοδόχου	37
Επιτήρηση φλόγας	53, 55, 67
Επιτηρητής φλόγας	51, 53, 67

Z

Ζημιές στον καυστήρα	4, 29, 40, 49, 52
----------------------------	-------------------

H

Ηλεκτρικό ρεύμα	6
Ηλεκτρολογικό σχέδιο	21, 22, 56
Ηχομονωτικά καλύμματα	15

Θ

Θάλαμος καύσης	18, 19, 28, 30, 33
Θερμοκρασία καυσαερίων	38, 56
Θέση σέρβις	52

K

Καθαρισμός	51
Κάλυμμα περιβλήματος	40
Κεφαλή σάρωσης	15
Κλαπέ αέρος καπναγωγού	29

M

Μεταβολή της απόδοσης καυστήρα	40
Μεταβολή της πίεσης πετρελαίου	37
Μετασκευές στον καυστήρα	7
Μετρητής ωρών λειτουργίας	56
Μπεκ	18, 29, 38, 40

N

Νερό θέρμανσης	7, 11
----------------------	-------

O

Οριακές τιμές εκπομπών	26
------------------------------	----

Π

Παροχή ρεύματος	20
Πεδίο λειτουργίας	23, 24
Περιορισμός ευθύνης	69
Πετρέλαιο θέρμανσης	6, 14, 40, 49, 51, 52
Πίεση ανεμιστήρα	18, 40
Πίεση πετρελαίου	18, 37, 38, 39, 41
Πίνακας εργοστασιακών ρυθμίσεων	18
Πίνακας μπεκ	18
Πιστοποιητικό εγγύησης	71
Ποσότητα πετρελαίου	24
Προσδιορισμός της παροχής πετρελαίου	19
Πρότυπα / κανονισμοί για την Αυστρία	10
Πρότυπα / κανονισμοί για την Ελβετία	10
Πρωτόκολλο συντήρησης	51, 74

P

Ρύθμιση	37, 38
Ρύθμιση της ανακυκλοφορίας	42
Ρύθμιση της πίεσης αντλίας	38
Ρύθμιση του καυστήρα	37, 38

Σ

Σιγαστήρας καυσαερίων	15
Στεγανοποιητικός δακτύλιος	56
Σύνδεση λέβητα	31
Σύστημα απαγωγής καυσαερίων	29
Σύστημα μείξης	33, 42, 54
Σωλήνας καυσαερίων	15, 38, 56

T

Τιμές καύσης	24, 29, 37, 40
Τιμή CO ₂	37, 38
Τοποθέτηση ηλεκτροδίων ανάφλεξης	55
Τοποθέτηση καυστήρα-λέβητα	31
Τυχαία εισαγωγή αέρα	38, 67

Φ

Φλογοσωλήνας	32, 42
--------------------	--------



Συμβουλευτική υποστήριξη από τον τεχνικό Θερμανσης:

95.27903-0009 Printed in Germany ze 0509/6

MHG Heiztechnik GmbH
Brauerstraße 2
21244 Buchholz i.d.N.
Hotline: 01803-00 12 24

(9 λεπτά/λεπτό για κλήση από γερμανικό
σταθερό δίκτυο)

kontakt@mhg.de
www.mhg.de