



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ

CEGIELSKI - SULZER

RTAF 58

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ



Α.Σ.Π. ΧΙΟΥ

1992

ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ

C E G I E L S K I - S U L Z E R

T Y P E R T A F - 5 8

Ο Δ Η Γ Ι Ε Σ Σ Υ Ν Τ Η Ρ Η Σ Η Σ

ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ - ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

ΑΣΠ / ΧΙΟΥ

1 9 9 2

Πρόλογος.

Σκοπός της "Χειροκίνητης Συντήρησης" είναι να βοηθήσει τον τεχνήτη να διαπιστώσει εάν η συντήρηση που έχει λάβει χώρα σε ακριβώς καθορισμένα χρονικά διαστήματα έγινε σωστά. Είναι δε σκόπιμο το προσωπικό του συνεργείου να έχει την απαραίτητη γνώση και εμπειρία.

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία της μηχανής καθώς και με την περιγραφή λειτουργίας των επιμέρους συστημάτων δίδονται στο ιδιαίτερο βιβλίο "Περιγραφή και Οδηγίες Λειτουργίας".

Το κεφάλαιο της "Χειροκίνητης Συντήρησης" χωρίζεται στα ακόλουθα κύρια μέρη:

- *Γενικές Οδηγίες Συντήρησης
- *Διαδικασία Συντήρησης
- *Πίνακες Βάρους, Διακένων και Δυνάμεων των Κοχλιωτών Συνδέσμων
- *Φύλλα εργασίας
- *Λίστα (κατάλογος) εργαλείων

Κατωτέρω δίδονται κάποιες πληροφορίες των προηγουμένων κεφαλαίων. Το κεφάλαιο "Γενικές Οδηγίες Συντήρησης" περιλαμβάνει προτάσεις διεξαγωγής της εργασίας καθώς και ενδείξεις λήψης των απαραίτητων μέτρων.

Στο κεφάλαιο "Διαδικασία Συντήρησης" αναφέρονται τα χρονικά διαστήματα διεξαγωγής των εργασιών συντήρησης.

Το κεφάλαιο "Πίνακες Βάρους, Διακένων και Δυνάμεων των Κοχλιωτών Συνδέσμων" ασχολείται με τα βάρη των ειδικών εξαρτημάτων της μηχανής, κανονικές και μέγιστες επιτρεπτές ανοχές καθώς και το σωστό σφίξιμο μερικών σπουδαίων κοχλιωτών συνδέσμων. Οι αναφερόμενες "κανονικές ανοχές" στον Πίνακα Ανοχών (διακένων) 012/1 & f, ανταποκρίνονται και συμφωνούν με τις ανοχές που δίνει ο κατασκευαστής ή με την ρύθμιση στην νέα μηχανή.

Οι μέγιστες ανοχές ή μέγιστες/ελάχιστες διαστάσεις που αναφέρονται, είναι οι τιμές που προκύπτουν λόγω φθοράς μετά από κάποιο χρόνο λειτουργίας, και που ποτέ δεν επιτρέπεται να υπερβούν το όριο των αναφερομένων τιμών. Σε εξαρτήματα που το διάκενο πρέπει να διορθωθεί με αλλαγή στο πάχος λεπτών παρακύκλων, δίσκων, διαχωριστικών τεμαχίων κλπ, πρέπει να ακολουθείται η τιμή του κανονικού διακένου και να ρυθμίζεται. Οπου αυτό δεν είναι δυνατόν, τα φθορά εξαρτήματα πρέπει να αντικαθίστανται ή να ξαναφτιάχνονται με επικρωμίωση,

με συγκόλληση αυτών ή να περνιούνται με μεταλλικό σπρέι.
Εάν κατά την συντήρηση, οι ανοχές ή οι διαστάσεις βρεθούν κοντά στα επιτρεπτά όρια, αφήνεται στην κρίση του μηχανικού να αποφασίσει εάν πρέπει να αντικατασταθούν τα εξαρτήματα ή όχι. Αυτό εξαρτάται, για παράδειγμα, από τον χρόνο λειτουργίας μέχρι την επόμενη συντήρηση και από την φθορά που αναμένεται μετά από την διέλευση κάποιου χρόνου.

Λεπτομερείς οδηγίες δίδονται στα "Φύλλα Εργασίας" ως προς την διαδικασία συντήρησης των κυρίως εξαρτημάτων της μηχανής.

Τα εργαλεία και οι συσκευές που αναφέρονται στον "Κατάλογο των Εργαλείων" είναι απαραίτητα για την εργασία της συντήρησης των κυρίως εξαρτημάτων της μηχανής.

Όλες οι πληροφορίες που δίδονται σε αυτό το φυλλάδιο και οι εικόνες του βιβλίου αυτού, βασίζονται στον χρόνο εκτύπωσης, τροποποιήσεις δε αυτών θα έχετε στην επόμενη έκδοση.

SULZER RT	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ Εγχειρίδιον Συντηρήσεως	GROUP: 002 ΦΥΛΛΟ: 1
ΘΕΜΑΤΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ		000
ΕΙΣΑΓΩΓΗ		001
Πίνακας Περιεχομένων		002
Στουρός μηχανής -και κατά μήκος τομή αυτού		004
Αρίθμηση κουζινέτων (εδρώνων) και κυλίνδρων καθώς και ορισμός των πλευρικών τμημάτων της μηχανής		008
ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ		011
Λήψη προφυλακτικών μέτρων κατά την συντήρηση		
Συστάσεις διεξαγωγής της εργασίας		
ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΚΕΝΩΝ		
-Στροφαλοφόρος άξονας και κουζινέτα θρος		012/1
-Γλίστρες σταυρού		012/2
-Χιτόνιο κυλίνδρου		012/3
-Στυπιοελίπτες βάρου εμβόλου		012/4
-Κουζινέτα και έδρανα κομβίου στροφάλου		012/5
-Λίπανση κουζινέτου		012/6
-Εμβολον ισχύος και ελατήρια εμβόλου		012/7
-Στυπιοελίπτες τηλεσκοπικών σωλήνων εμβόλου		012/8
-Οδηγητικά γρανάζια εκκεντροφόρου και κιβώτιο οδοντωτών τροχών PTO		012/9
-Κιβώτιο οδοντωτών τροχών PTO		012/9α
-Εκκεντροφόρος άξονας και βοηθητικός κινητήρας μετάδοσης κίνησης εκ των όπισθεν (αναστροφής)		012/10
-Βοηθητικοί οδηγητικοί τροχοί (γρανάζια)		012/11
-Βοηθητικός οδηγητικός διανομέας αέρα εκκινήσεως		012/11α
-Ενδιάμεσος άξονας βοηθητικών οδηγητικών τροχών		012/11β
-Οδηγοί κυλίνδρου συμπίεσεως έγχυσης καυσίμου και σωλήνες μετάδοσης κίνησης		012/12
-Οδηγοί λιπαντήρων κυλίνδρου (λουμπρικέςτες)		012/13
-Υπερτάχυση, επιβράδυνση και απομακρυσμένος δείκτης στροφομέτρου (ταχυμέτρου)		012/14
-Ζυγιστάμιση οδηγητικών στοιχείων (β' διάταξη για μηχανές 4-6 κυλίνδρων)		012/15
-Ζυγιστάμιση οδηγητικών στοιχείων (α' διάταξη για μηχανές 4 κυλίνδρων)		012/15α
		(RT68, RT76)
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΦΙΞΙΜΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ		013
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ (ανά μονάδα βάρους σε κιλά)		014
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΕΛΑΤΗΡΙΩΝ (δακτυλίων)		015
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ (Πίνακας χρονικών διαστημάτων)		021

ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ελεγχος του ελαίου λίπανσης με την μέθοδο του στίγματος	042/1
Λήψη δειγμάτων ελαίου για χημική ανάλυση	042/2
Εδρασις: -Ελεγχος των κοχλιοφόρων ράβδων εμελίωσης	110/1
Κύρια έδρανα βάσεως:	
-Λύσιμο και σφίξιμο των μπουλονιών των κουζινέτων ερος	117/2
-Απομάκρυνση (εξάρμωση) και συναρμολόγηση καλύμματος κουζινέτου και άνω κελύφους εδράνου	117/3
-Απομάκρυνση (εξάρμωση) και συναρμολόγηση καλύμματος εδράνου και γέφυρας αναστολέως στην άρμωση του κουζινέτου ερος	117/4
-Απομάκρυνση (εξάρμωση) και συναρμολόγηση του χαμηλότερου κελύφους κυρίως κουζινέτου (εδράνου)	117/5
Κουζινέτο ερος:	
-Ελεγχος του αξονικού διακένου	120/1
-Εξάρμωση και συναρμολόγηση υποστηριγμάτων κουζινέτων ερος	120/2
Εντατήρες (ανασταλτικοί βραχίονες):	
-Ελεγχος της συσπείρωσης των εντατήρων (πριν και μετά την εξάρμωση)	190/1
Χιτώνιο κυλίνδρου (περιχιτώνιος θάλαμος)	
-Μεταφορά του χιτωνίου του κυλίνδρου μετά του περιχιτωνίου θαλάμου του	211/1
-Εξάρμωση και άρμωση του οδηγού ελατηρίου ψύξης (ύδατος)	211/2
Χιτώνιο κυλίνδρου:	
-Μέτρηση φθοράς εσωτερικής διαμέτρου αυτού	214/1
-Εξάρμωση και άρμωση	214/2
-Απομάκρυνση της φθοράς, διορθώνοντας (ρεκτιφιάροντας) τις αυλακώσεις λίπανσης και τα άκρα των ευρίδων καθαρισμού	214/4
Λιπαντικά πτερύγια:	
-Ελεγχος λειτουργίας	215/1
Στυπιθελίκης βάρους μμβόλου:	
-Εξάρμωση, συναρμολόγηση και μέτρηση τριβής (φθοράς)	231/1
Κεφαλή κυλίνδρου:	
-Εξάρμωση και άρμωση	270/1
-Υδραυλικό λασκάρισμα και σφίξιμο μπουλονιών κεφαλής κυλίνδρου	270/2
-Μηχανικό λασκάρισμα και σφίξιμο μπουλονιών κεφαλής κυλίνδρου	270/3
-Χειροποίητο ρεκτιφιάρισμα (διόρθωση) της επιφάνειας επαφής ψεκαστήρα καυσίμου στην κεφαλή του κυλίνδρου	270/4

Βαλβίδα ψεκαστήρα (εγκύσεως καυσίμου):	
-Έλεγχος, εξάρμωση, άρμωση και ρύθμιση αυτής	272/1
-Καθαρισμός, επιθεώρηση και επισκευή του ακροφυσίου ψεκαστήρα	272/2
-Λείανση επιφάνειας επαφής σώματος ψεκαστήρα	272/3
Βαλβίδα εκκινήσεως:	
-Καθαρισμός και έλεγχος	273/1
Ανακουφιστική βαλβίδα:	
-Εξάρμωση, άρμωση και έλεγχος	274/1
Βαλβίδα εξαγωγής:	
-Απομάκρυνση και προσαρμογή των βαλβίδων εξαγωγής στην κεφαλή κυλίνδρου	275/1
-Εξάρμωση και άρμωση	275/2
-Ανταλλαγή και τρίψιμο (με συμριδαλοϊφή) της έδρας της βαλβίδας	275/3
-Τρίψιμο (με συμριδαλοϊφή) της επιφάνειας της έδρας με τον άξονα της βαλβίδας	275/4
Στροφαλοφόρος άξονας:	
-Μέτρηση απόκλισης στροφάλου	310/1
Αποσβεστήρας στρεπτικής ταλαντώσεως (στον στροφαλοφόρο ή στον εκκεντροφόρο άξονα):	
-Παίρνοντας δείγμα σιλικόνης	313/2
Αξονικός αποσβεστήρας:	
-Εξάρμωση και άρμωση	314/1
Σύστημα περιστροφής (κρίκος):	
-Αλλαγή λαδιού και έλεγχος ατέρμονα ελικοειδή οδοντωτού τροχού	320/1
Διωστήρας και τριβές αυτού:	
-Έλεγχος διακένων (κατά την λείτουργία)	330/1
-Λασκάρισμα και σφίξιμο κομβίων διωστήρα	330/2
-Διαχωρισμός σώματος εδράνου κομβίου στροφάλου από την άτρακτο του διωστήρος	330/3
-Επιθεώρηση εδράνων κομβίου στροφάλου	330/4
-Επιθεώρηση και, εάν είναι απαραίτητο, αντικατάσταση κελύφων εδράνου σταυρού	330/5
-Απομάκρυνση και προσαρμογή (άρμωση) διωστήρα	330/6
Σταυρός:	
-Έλεγχος διακένων	332/1
-Αφαίρεση και άρμωση (προσαρμογή) σταυρού αφαιρώντας ταυτόχρονα το έμβολο ισχύος	337/3
Εμβολον ισχύος:	
-Αφαίρεση εμβόλου ισχύος	340/1
-Άρμωση (προσαρμογή) εμβόλου ισχύος	340/2
-Λασκάρισμα και σφίξιμο του παξιμαδιού βάκτρου εμβόλου με ειδικό αγγλικό κλειδί	340/3
-Εξάρμωση και άρμωση	340/5
-Όκιμη δια πίεσεως του χώρου ψύξης (έλεγχος στεγανότητας)	340/6

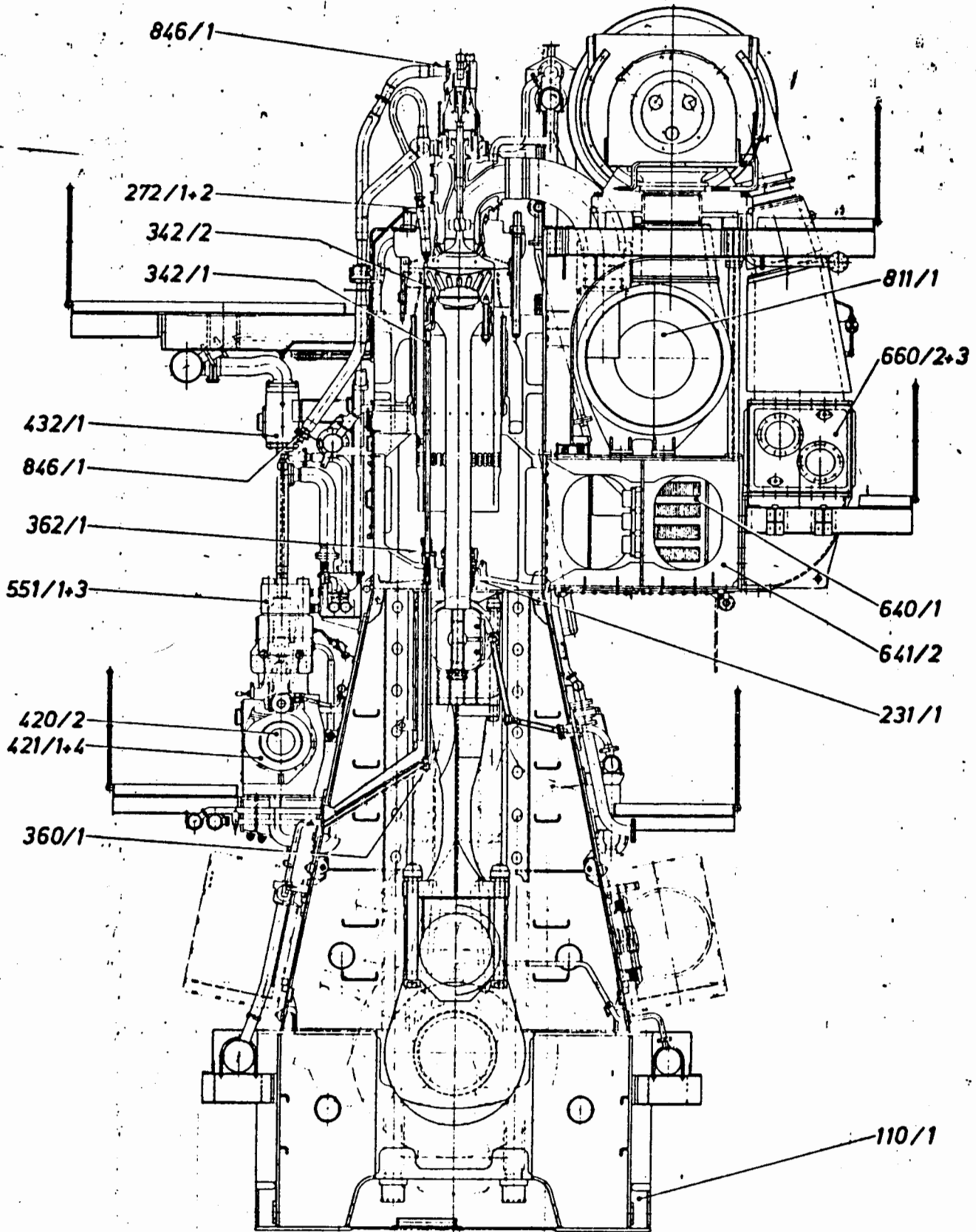
-Αλλαγή τηλεσκοπικών σωλήνων ψύξης εμβόλου	342/1
Ελατήρια εμβόλου:	
-Έλεγχος φθοράς ελατηρίου εμβόλου	342/2
Ψύξη εμβόλου:	
-Έλεγχος των υποστηριγμάτων των σωλήνων	360/1
-Συντήρηση των στυπιοθελιπτών για τους τηλεσκοπικούς σωλήνες	362/1
Οδηγητικός τροχός εκκεντροφόρου:	
-Έλεγχος διακένων κατά την λειτουργία κατά τις νεκρές διαδρομές και συνθήκη (κατάσταση) των δοντιών	410/1
-Απομάκρυνση και προσαρμογή του ενδιάμεσου (οδηγού) γραναζωτού τροχού	410/2
-Αντικατάσταση (επανατοποθέτηση) του διχαλωτού (διμερούς) οδοντωτού τροχού στον στρομφαλοφόρο άξονα	410/3
Εκκεντροφόρος άξονας:	
-Απομάκρυνση και προσαρμογή εκκεντροφόρου	420/2
-Εξάρμωση και άρμωση εξαρτημάτων, υδραυλικά τοποθετημένων	421/0
-Απομάκρυνση του ψεκαστήρα και του ωητή εκκέντρου	421/1
-Πίεση στο έκκεντρο του ψεκαστήρα	421/1B
-Πίεση στον ωητή του εκκέντρου	421/1c
-Ρυθμίζοντας το καύσιμο και τον ωητή εκκέντρου	421/1d
-Απομάκρυνση και προσαρμογή του συνδέσμου μετά περιαιχενίου (με φλάντζα)	421/1F
-Απομάκρυνση και προσαρμογή συνδέσμου του εκκεντροφόρου	421/1g
-Απομάκρυνση και προσαρμογή του οδοντοτροχού στον εκκεντροφόρο	421/1h
Διανομέας ελέγχου αέρα εκκινήσεως:	
-Απομάκρυνση και προσαρμογή οδηγού βαλβίδων	430/1
Βαλβίδα διακοπής αέρα εκκινήσεως:	
-Καθαρισμός και έλεγχος λειτουργίας	432/1
Δείκτης προστασίας κατά την λειτουργία (της μηχανής):	
-Επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας	453/1
Σερβομότορ: -Εξάρμωση και άρμωση	455/1
Ρυθμιστής WOODWARD:	
-Εγκατάσταση, σφαίρεση και συντήρηση	510/1
Ασφαλιστικό σύστημα αποκοπής:	
-Συντήρηση, έλεγχος λειτουργίας	530/1
Αντλίες έγχυσης καυσίμου:	
-Ρύθμιση και έλεγχος χρονισμού	551/1
-Λείανση των επιφανειών επαφής των	

καλυμμάτων αναρρόφησης, βαλβίδων παροχής και υπερχειλίσης	551/2
-Έλεγχος και ρύθμιση ανακουφιστικής βαλβίδας	551/3
-Έλεγχος και τοποθέτηση βαλβίδας ρύθμισης στατικής πίεσης	551/4
Συλλογή ακαθαρσιών αεροφυλακίου:	
-Συντήρηση ομάδων (συγκροτημάτων) βαλβίδων και καθαρισμός του αεροφυλακίου (συλλογής σκαρσιών)	640/1
-Συντήρηση εξαρτημάτων διαχωριστήρος ύδατος	640/2
Εφεδρικός (βοηθητικός υπερπληρωτής):	
-Συντήρηση	654/1
Συλλογή ακαθαρσιών ψύκτη αέρα:	
-Καθαρισμός (στο τμήμα εισόδου αέρα) κατά την στάση της μηχανής	660/1
-Καθαρισμός (στο τμήμα του νερού) κατά την στάση της μηχανής	660/2
-Απομάκρυνση και επανεγκατάσταση (της καπνοδόχου) του ψύκτη	660/3
Λουμπρικές κυλίνδρου: -Καθαρισμός	721/1
Αξων μεταδόσεως κινήσεως (άξων οδηγός) στην βαλβίδα ελέγχου ροής λίπανσης κυλίνδρου:	
-Εξάρμωση και όρμωση	722/1
Εύκαμπτος σύζευξις (GEISLINGER) για το σύστημα PTO και ζυγοστάθμιση:	
-Εξωτερικός έλεγχος διαρροής ελαίου και συνεχής παροχή (αέρα)	740/1
Συντελεστές αποδόσεως υπερπληρωτού	
Ευστάθεια (ισορροπία):	
-Εφαρμογή, σφαίρεση και συσπείρωση Δια εφελκυσμού (εκτελώντας διάφορες ενέργειες) για την αλυσίδα μετά κυλίνδρου	770/1
-Εφαρμογή, σφαίρεση του εύκαμπτου συνδέσμου και τμήματος του εκκεντροφόρου	770/1e, 1f (β' διάταξη) 1f, 1g (α' και β' διάταξη)
Σωλήνας εξαγωγής:	
-Εφαρμογή των δεσμών από ελατηριωτούς παράκυκλους τύπου Belleville στις συνδέσεις του σωλήνα εξαγωγής	811/1
Υδραυλικός σωλήνας στον οδηγό της βαλβίδας εξαγωγής:	
-Επαναφορά στην αρχική κατάσταση των επιφανειών επαφής του σωλήνα	846/1

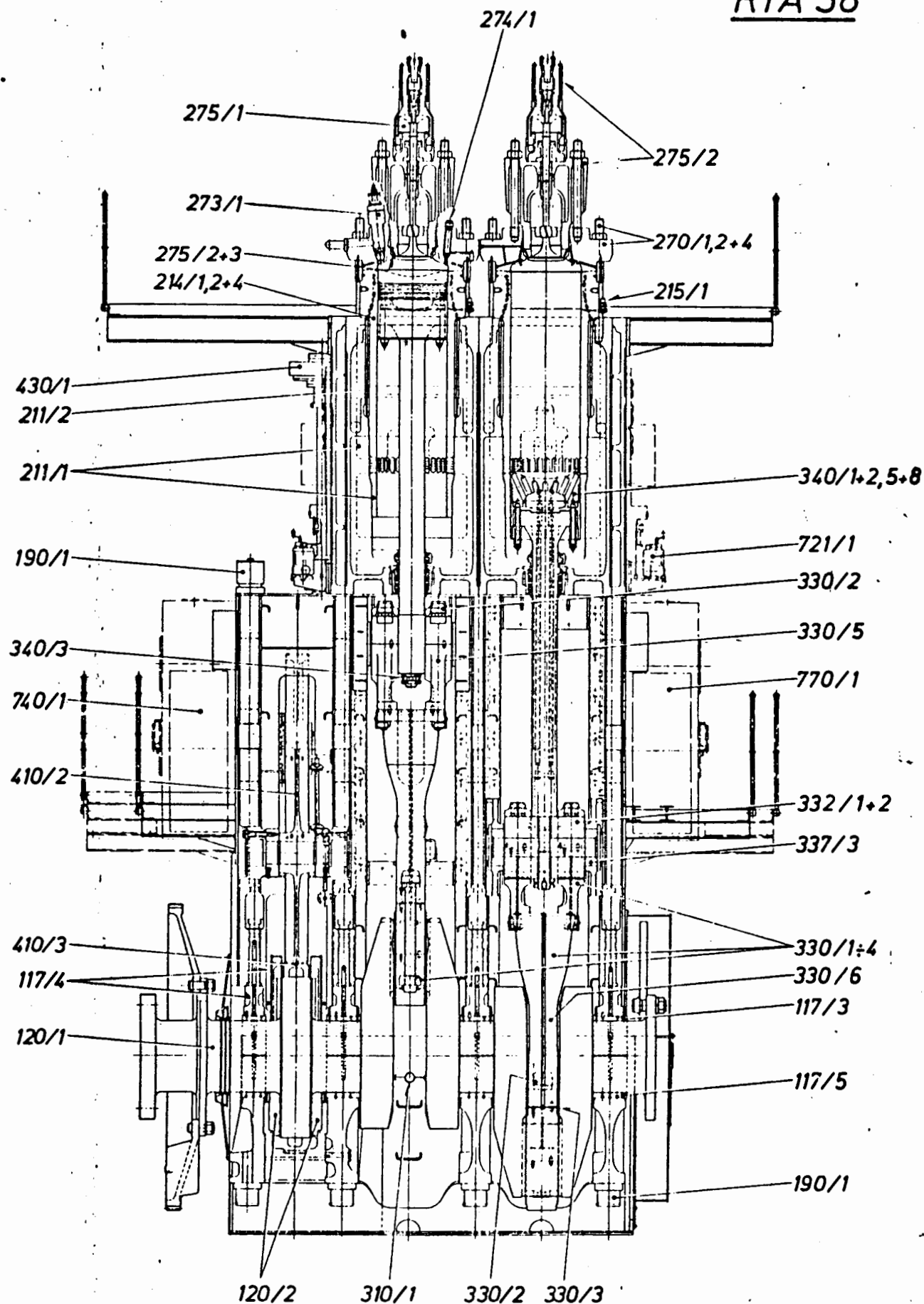
ΕΡΓΑΛΕΙΑ

-Εξήγηση	940
Υδραυλικοί γρύλλοι και αντλίες:	
-Διάταξη συσκευών και σημεία εφαρμογής τους	940/0, 0α
Υδραυλικοί γρύλλοι:	
-Αποθήκευση, συντήρηση και απόθεμα ανταλλακτικών	940/0b, 0c
-Γενικές οδηγίες σημείων εφαρμογής	940/0d, 0h (01, RT 84)
Κατάλογος (πίνακας) εργαλείων:	
-Βασικά εργαλεία	940/1: -41
-Εργαλεία για ώρα ανάγκης (ανάλογα με την περίπτωση)	940/48: 51
-Εργαλεία που αποκτώνται με δανεισμό	940/60

RTA 58



RTA 58



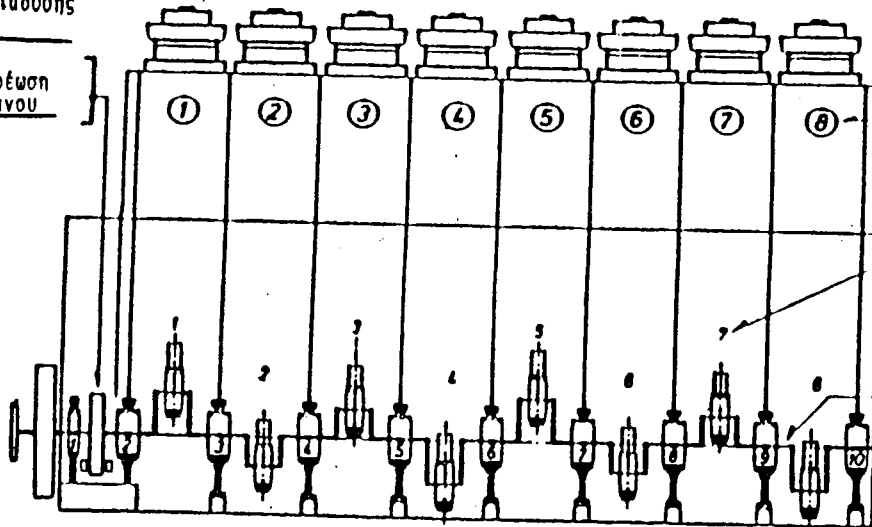
- 274/1
- 275/1
- 275/2
- 273/1
- 275/2+3
- 270/1,2+4
- 214/1,2+4
- 215/1
- 430/1
- 211/2
- 211/1
- 340/1+2,5+8
- 190/1
- 721/1
- 330/2
- 340/3
- 330/5
- 740/1
- 770/1
- 410/2
- 332/1+2
- 337/3
- 410/3
- 330/1+4
- 117/4
- 330/6
- 120/1
- 117/3
- 117/5
- 190/1
- 120/2
- 310/1
- 330/2
- 330/3

Αρίθμηση εδρών και κυλίνδρων και όψεις πλευρών της μηχανής

Τέλος μετάδοσης κίνησης

Τέλος ελεύθερας

Στερέωση εδρών

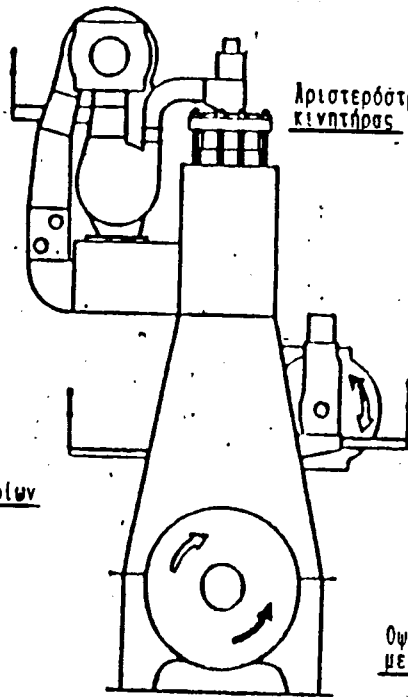


Αρίθμηση κυλίνδρων

Αρίθμηση διωστήρων

Αρίθμηση κούζιγγων

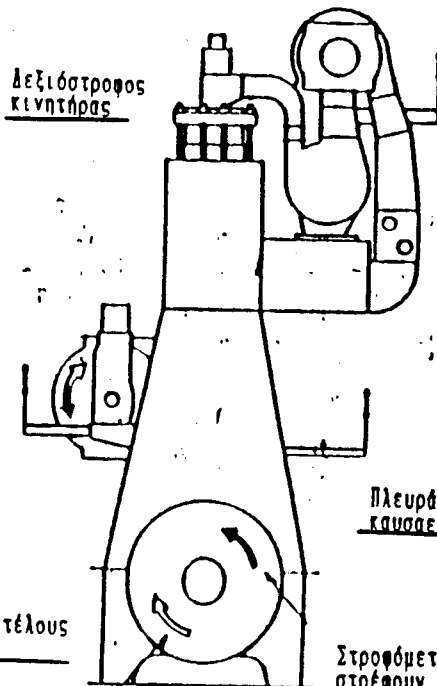
3-107158 2/8



Αριστερότροπος κινητήρας

Πλευρά καυσαερίων

Οδη από πλευρά του τέλους μετάδοσης κίνησης



Δεξιότροπος κινητήρας

Πλευρά καυσαερίων

Στροφόμετρο (οι δείκτες του στρέφουν σύμφωνα με τη φορά του ρολογιού)

3-107 159 088

Οι εργασίες της συντήρησης που αναφέρονται στο πρόγραμμα συντήρησης καθώς και ο αριθμός ωρών λειτουργίας, είναι καθοδηγητικά. Η εμπειρία θα δείξει εάν πρέπει να αυξηθούν ή να μειωθούν οι ώρες λειτουργίας.

Προληπτικά μέτρα για την συντήρηση.

Πριν αρχίσουμε την συντήρηση, και ειδικότερα στα κινούμενα εξαρτήματα, πρέπει να λάβετε τα παρακάτω μέτρα:

*Κλείστε την αυτόματη βάνα του αέρα καθώς και τις βάνες στις φιάλες αέρα.

*Κλείστε όλες τις βάνες του αέρα στον μειωτήρα καθώς και τις βάνες αποχέτευσης

*Ανοίξτε όλες τις αποχετευτικές βάνες πριν και μετά την αυτόματη βάνα αέρα δια εκκίνηση και αφήστε τις ανοικτές όσο κρατά η συντήρηση.

*Ανοίξτε όλα τα εξαεριστικά και αφήστε τα μέχρι να τελειώσει η συντήρηση.

*Ασφαλίστε τον κρίκο και κλειδώστε το λεβιέ.

*Εάν η μηχανή σταμάτησε από υπερθέρμανση εμβόλου ή κουζινέτου, περιμένετε τουλάχιστον 10 λεπτά πριν ανοίξετε τις θυρίδες του στροφαλοθαλάμου.

*Οι θυρίδες του στροφαλοθαλάμου πρέπει να είναι πάντα κλειστές με όλους τους μοχλούς, έστω και αν η μηχανή θα δουλέψει για δοκιμή (πχ. για έλεγχο θερμοκρασίας)

*Σε περίπτωση φωτιάς που έχει σβήσει με CO₂, οι χώροι που έχουν επηρεαστεί πρέπει να εξαερωθούν πολύ καλά πριν να ανοίξουμε θυρίδες στροφαλοθαλάμου.

Προϋποθέσεις για να κάνουμε συντήρηση.

-Πριν γυρίσουμε τον στρόφαλο μέσω του κρίκου, να βεβαιωθούμε ότι δεν υπάρχει άνθρωπος μέσα στον στροφαλοθάλαμο και γενικά ο χώρος να είναι ελεύθερος από ο,τιδήποτε.

-Όταν κάνουμε συντήρηση, πρέπει να χρησιμοποιούμε τα εργαλεία που συνοδεύουν την μηχανή

-Τα εργαλεία πρέπει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση πριν από την χρήση τους

-Τα υδραυλικά εργαλεία πρέπει να ελέγχονται πριν την χρήση τους για στεγανότητα και ακρίβεια.

-Ειδική μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται όσον αφορά την καθαριότητα

-Κατά την διάρκεια της συντήρησης, οι οπές των σωλήνων, οπές ελαίου κλπ, πρέπει να προστατεύονται από ξένα σώματα

-Ο,τι αντικαθιστούμε πρέπει να ελέγχεται πριν γυρίσουμε την μηχανή

-Τα διάκενα που αναφέρονται όταν φθάσουν στο ανώτερο σημείο θα

πρέπει να αντιμετωπίζονται με αντικατάσταση, ή με ρύθμιση όπου γίνεται.

- Όταν παραγγέλλουμε ανταλλακτικά, θα συμπεριλαμβάνουμε τον κωδικό του ανταλλακτικού, τον αριθμό μηχανής, τον τύπο μηχανής και το όνομα της εγκατάστασης.
- Όταν βιδώνουμε μπουλόνια, παξιμάδια, βίδες, να προσέχουμε το σπείρωμα. Βιδώνουμε πρώτα με το κέρι μέχρι να γίνει επαφή μέταλλο με μέταλλο, και στην συνέχεια ακολουθούμε τις οδηγίες
- Όπου αναφέρονται οπές σύσφιγξης, πρέπει να τις ακολουθούμε
- Όπου μπαίνουν ασφάλειες παντός είδους, βεβαιωθείτε ότι είναι σωστά τοποθετημένες.

SULZER

ΔΙΑΚΕΝΑ

ΣΤΡΟΦΑΛΟΦΟΡΟΣ
ΚΑΙ ΘΡΟΣ

Gruppe: 012
Group

RT58

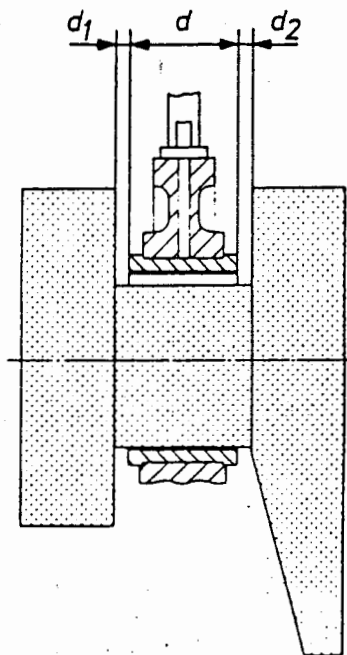
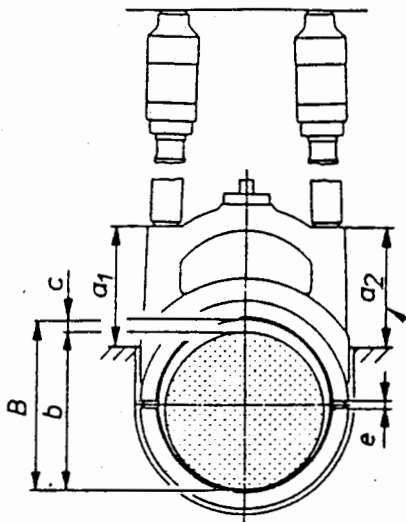
Clearances

Crankshaft- and Thrust Bearings

Blatt : 1
Sheet

ΚΟΥΖΙΝΕΤΟ ΣΤΡΟΦΑΛΟΥ

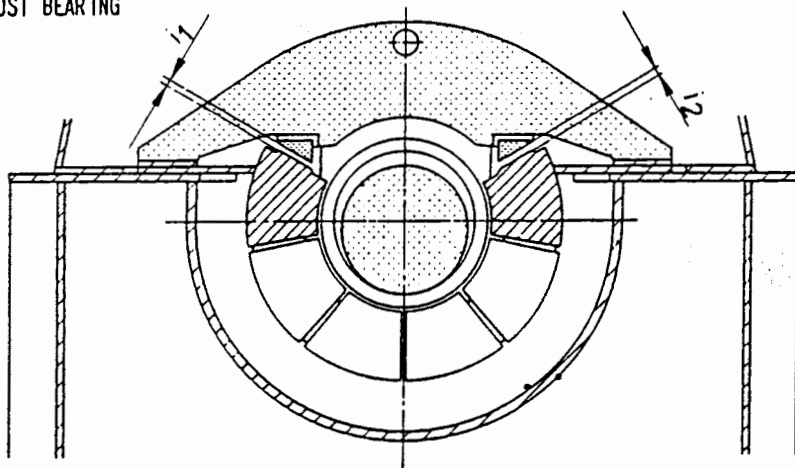
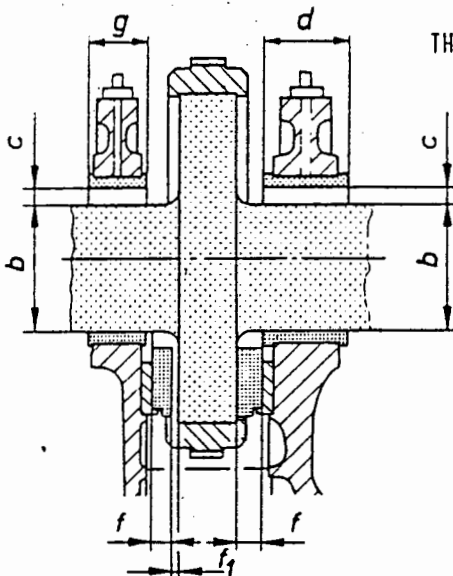
CRANKSHAFT BEARING



Διαφορά ;
 $\alpha_1 - \alpha_2 = 0,1 \text{ mm}$ Μαχ.
μέ τὰ μπουζόνια
σφιγμένα

ΚΟΥΖΙΝΕΤΟ ΘΡΟΣ

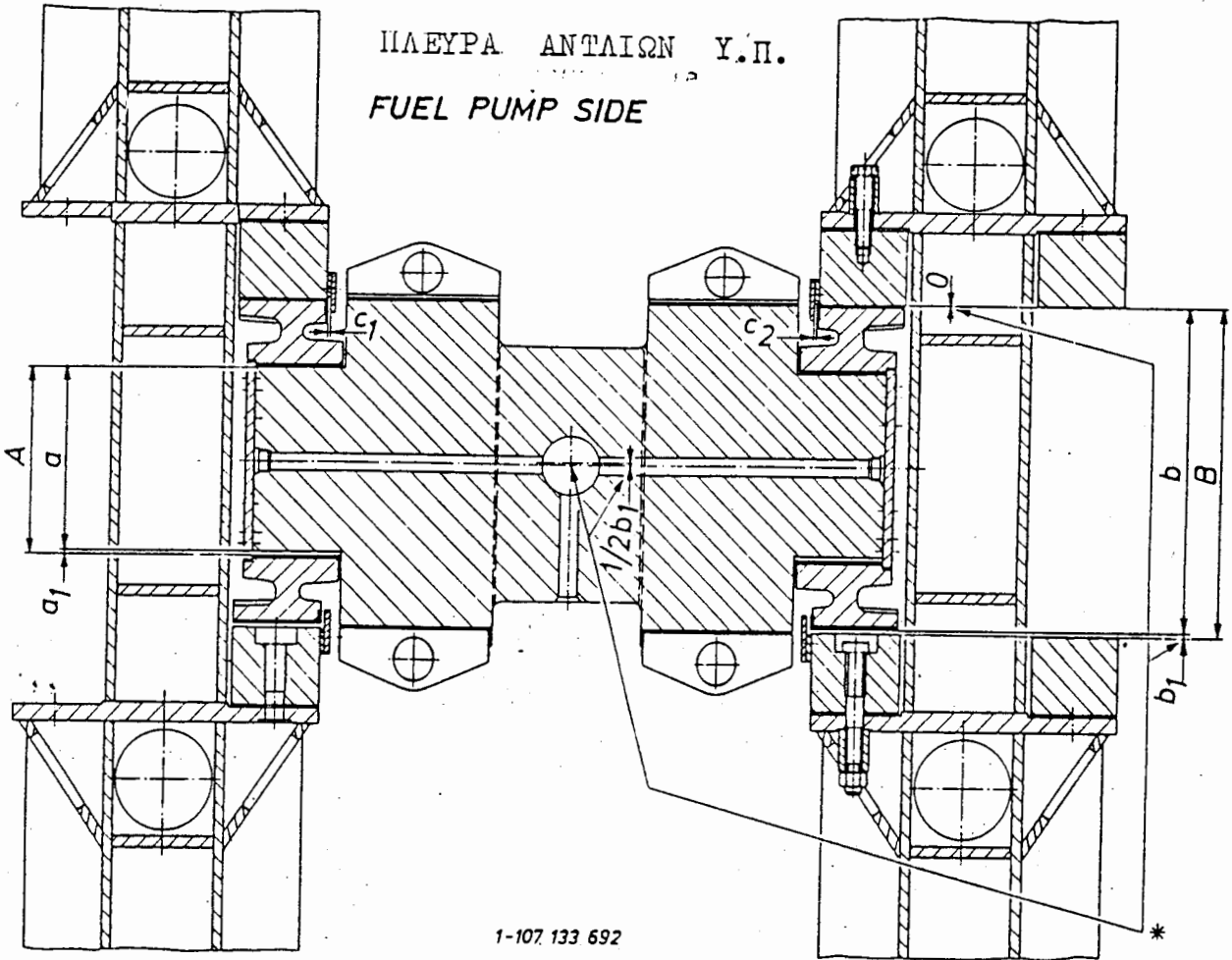
THRUST BEARING



4-107.197.046

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ
b = 600			$f = 90 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,03 \end{smallmatrix}$		
B = 600 $\begin{smallmatrix} +0,48 \\ +0,40 \end{smallmatrix}$	c = $\begin{smallmatrix} 0,56 \\ 0,40 \end{smallmatrix}$	0,7		$f_1 = 1$	1,5
e = 20				$i_1 + i_2 = 5$	
d = 280	$d_1 + d_2 = 10$				
g = 195					

SULZER	ΔΙΑΚΕΝΑ	ΣΤΑΥΡΟΙ	Gruppe: 012
RT58	Clearances	Crosshead Guidance	Group : 012
			Blatt : 2
			Sheet : 2



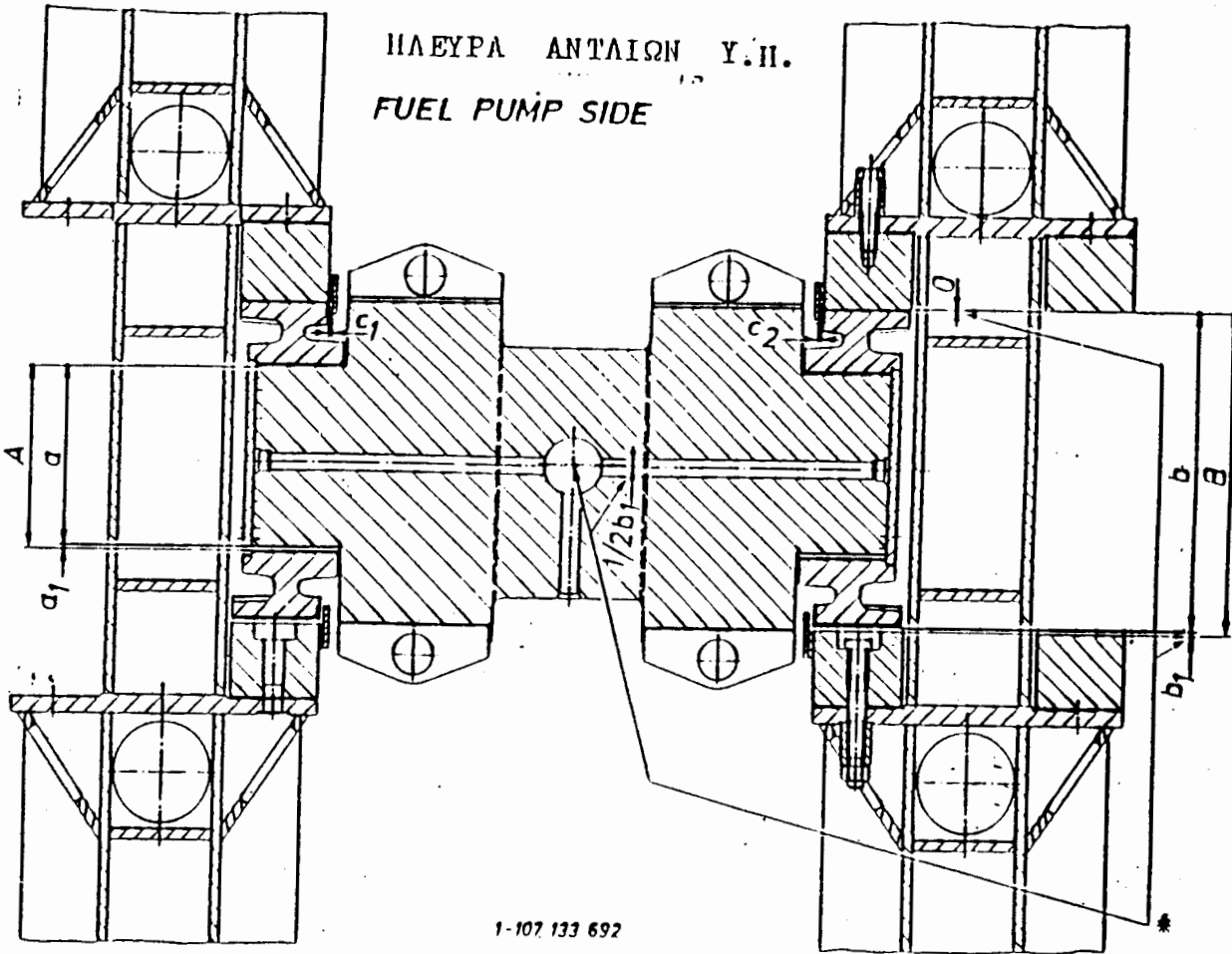
ΟΤΑΝ ΤΑ ΟΔΗΓΙΚΑ ΠΕΛΑΜΑΤΑ ΑΡΟΥΜΜΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ Υ.Π. Ο ΑΞΟΝΑΣ ΤΟΥ ΔΙΣΤΗΡΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΕΤΑΚΙΝΕΙΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΟ ΗΜΙΣΥ ΤΟΥ ΔΙΑΚΕΝΟΥ "d" ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ Υ.Π. ΕΝ ΣΧΕΣΕΙ ΜΕ ΤΟΝ ΑΞΟΝΑ ΤΟΥ ΧΙΤΩΝΙΟΥ.

ΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ "d" ΓΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΟΤΑΝ Η ΜΗΧΑΝΗ ΕΙΝΑΙ ΚΡΥΑ ΚΑΙ ΟΙ ΓΡΥΛΟΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΣΦΙΓΜΕΝΟΙ. ΟΤΑΝ ΤΑ ΣΦΙΞΟΥΜΕ ΜΕΓΑΛΩΝΕΙ ΤΟ "d," ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΟ Κ.Ν.Σ.

ΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ ΑΥΤΟ ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ ΟΤΑΝ Η ΜΗΧΑΝΗ ΖΕΣΤΑΘΕΙ. ΟΙ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΑΚΕΝΟΥ ΔΕΝ ΕΠΙΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ
a = 300			B = 586	b ₁ = 0,35 .. 0,2	0,6
A = 300	a ₁ = 0,09 0,03	0,15		c ₁ = 0,15 ÷ 0,25 c ₂ = 0,15 ÷ 0,25	0,4 0,4
b = 586 -0,1 -0,2					

SULZER	ΔΙΑΚΕΝΑ	ΕΤΑΥΡΟΙ (BEATOMENH)	Gruppe: 012 Group
RT58	<u>Clearances</u>	Crosshead Guidance	Blatt : 2a Sheet



ΟΤΑΝ ΤΑ ΟΔΗΓΙΚΑ ΠΕΛΜΑΤΑ ΑΡΟΥΜΜΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΑΝΤΑΙΩΝ Υ.Π. Ο ΛΕΩΝΑΣ ΤΟΥ ΔΙΣΤΗΡΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΕΤΑΚΙΝΕΙΤΑ ΚΑΤΑ ΤΟ ΗΜΙΣΥ ΤΟΥ ΔΙΑΚΕΝΟΥ d_1 ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΩΝ ΑΝΤΑΙΩΝ Υ.Π. ΕΝ ΣΧΕΣΕΙ ΜΕ ΤΟΝ ΛΕΩΝΑ ΤΟΥ ΧΙΤΩΝΙΟΥ.

ΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ " d_1 " ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΟΤΑΝ Η ΜΗΧΑΝΗ ΕΙΝΑΙ ΚΡΥΑ ΚΑΙ ΟΙ ΓΡΥΛΟΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΣΦΙΓΜΕΝΟΙ. ΟΤΑΝ ΤΑ ΣΦΙΞΟΥΜΕ ΜΕΓΑΛΩΝΕΙ ΤΟ " d_1 " ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΟ Κ.Ν.Σ.

ΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ ΑΥΤΟ ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ ΟΤΑΝ Η ΜΗΧΑΝΗ ΖΕΣΤΑΘΕΙ. ΟΙ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΑΚΕΝΟΥ ΔΕΝ ΕΠΙΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ
$a = 300$			$B = 744$	$b_1 = \begin{matrix} 0,4 \\ 0,1 \end{matrix}$	0,6
$A = 300$	$a_1 = \begin{matrix} 0,09 \\ 0,03 \end{matrix}$	0,15		$c_1 = 0,15 \pm 0,25$ $c_2 = 0,15 \pm 0,25$	0,4 0,4
$b = 744 \begin{matrix} -0,1 \\ -0,15 \end{matrix}$					

SULZER

ΔΙΑΚΕΝΑ

XITONIO

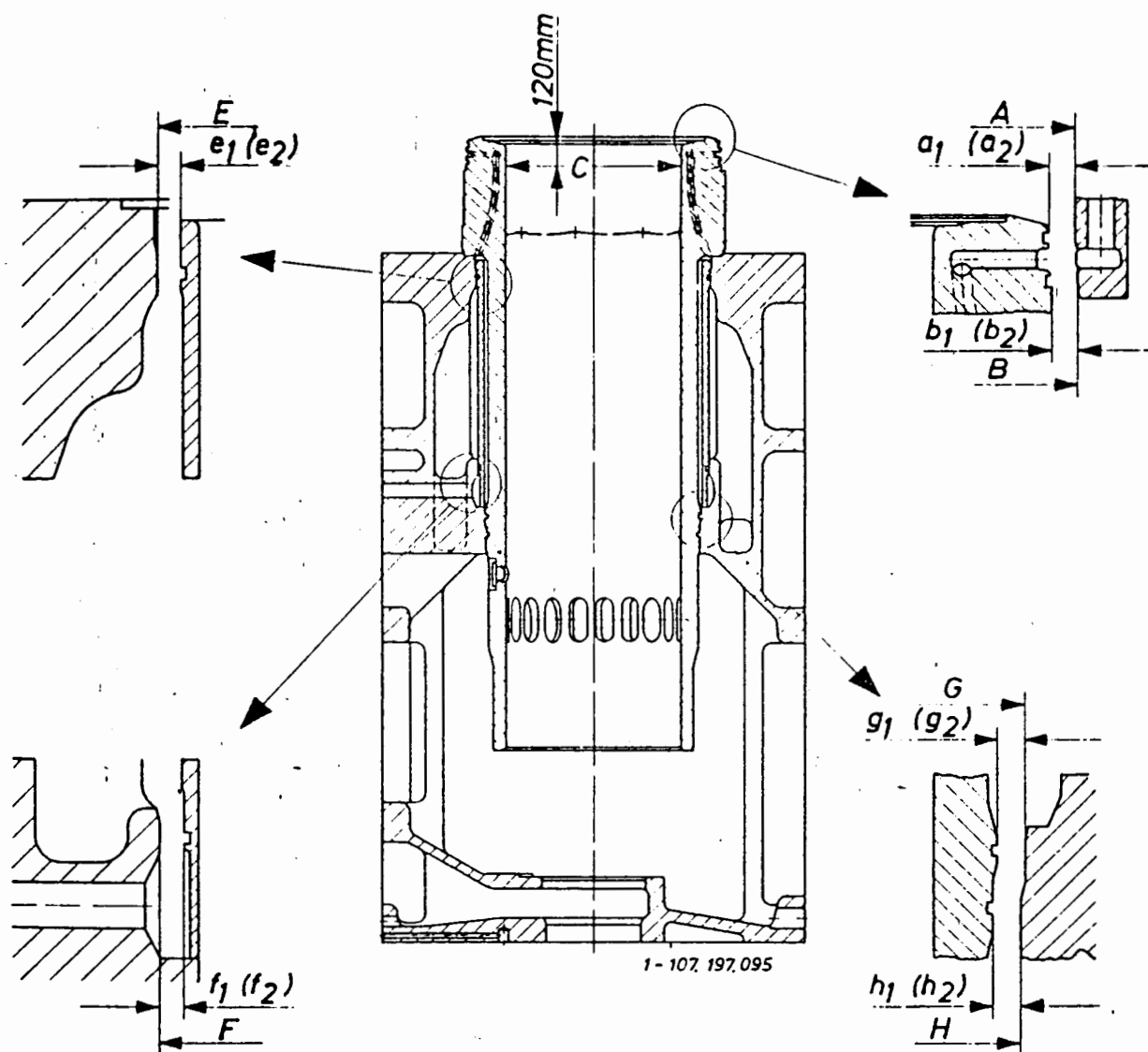
Gruppe: 012
Group

RT58

Clearances

Cylinder Liner

Blatt : 3
Sheet



ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ
A = 834,5	$a_1 + a_2 = \begin{matrix} 1,2 \\ 0,8 \end{matrix}$		F = 770	$f_1 + f_2 = \begin{matrix} 0,6 \\ 0,2 \end{matrix}$	
B = 840,5	$b_1 + b_2 = \begin{matrix} 1,2 \\ 0,8 \end{matrix}$		G = 720	$g_1 + g_2 = \begin{matrix} 1,2 \\ 0,8 \end{matrix}$	
C = 580		584	H = 710	$h_1 + h_2 = \begin{matrix} 0,6 \\ 0,4 \end{matrix}$	
I = 780	$e_1 + e_2 = \begin{matrix} 1,2 \\ 0,8 \end{matrix}$				

SULZER

ΔΙΑΚΕΝΑ

ΔΙΩΣΤΗΡΑΣ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ

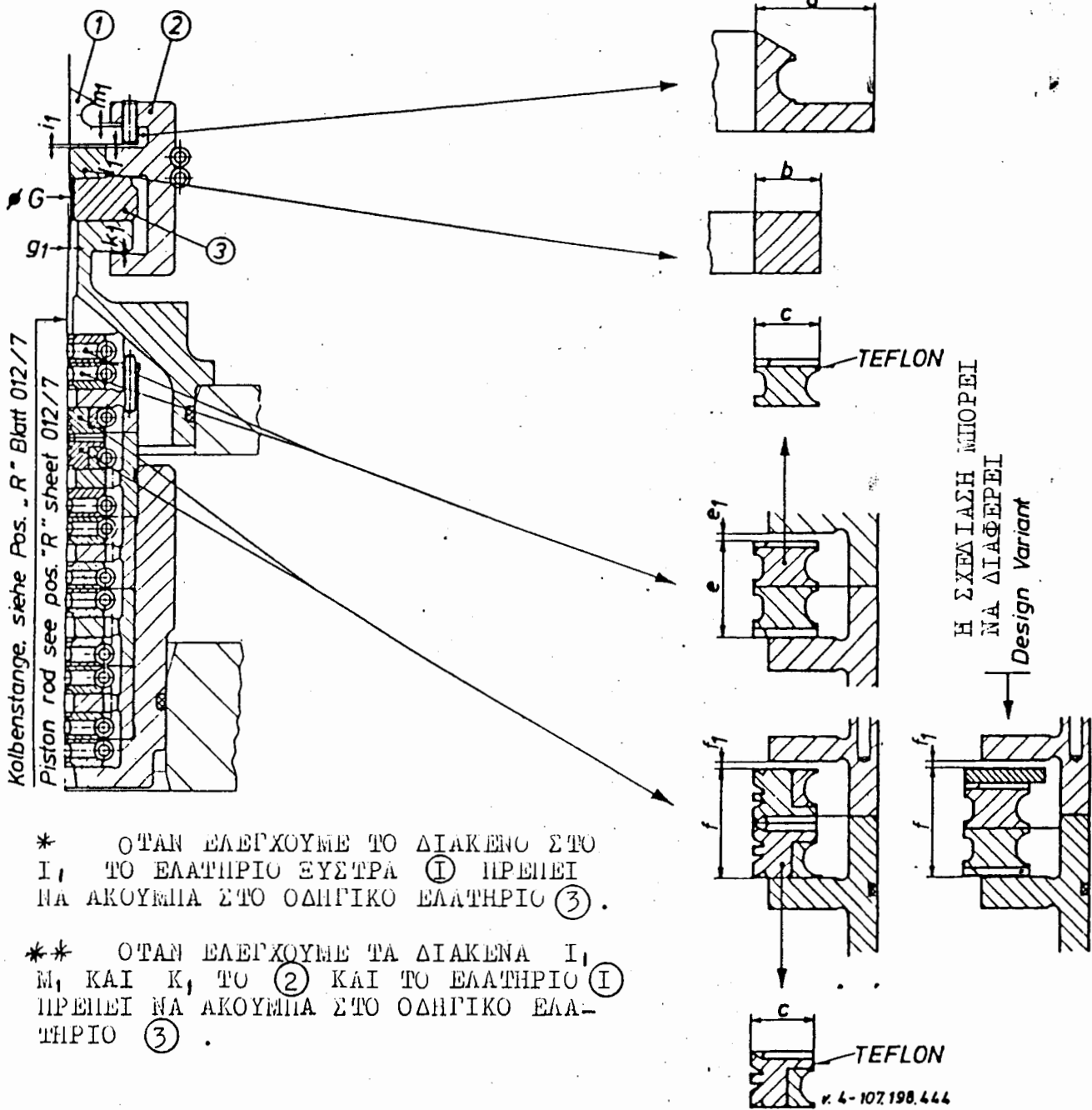
Gruppe: 012
Group :

RT 58

Clearances

Piston Rod Gland Box

Blatt : 4
Sheet :



* ΟΤΑΝ ΕΛΕΓΧΟΥΜΕ ΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ ΣΤΟ I, ΤΟ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΕΥΣΤΡΑ ① ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΚΟΥΜΠΑ ΣΤΟ ΟΔΗΓΙΚΟ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ③.

** ΟΤΑΝ ΕΛΕΓΧΟΥΜΕ ΤΑ ΔΙΑΚΕΝΑ I, M, ΚΑΙ K, ΤΟ ② ΚΑΙ ΤΟ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ① ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΚΟΥΜΠΑ ΣΤΟ ΟΔΗΓΙΚΟ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ③.

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ
a = 37,5		Ελάχ. Πάχος 32		$l_1 = 0 + 0,08$	0,5
b = 20		Ελάχ. Πάχος 15		$k_1 = 0,05 + 0,26$	0,8
c = 20		Ελάχ. Πάχος 18		$l_1 = 0 + 0,1$	0,5
e = 30	$e_1 = 0,4 + 0,7$	0,8		$m_1 = 0 + 0,23$	0,5
f = 35	$f_1 = 0,4 + 0,7$	0,8			
G = 210		210,3		$g_1 = 0,05 + 0,142$	0,4

ΔΕΛ/ΑΣΠ ΧΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ - ΩΡΕΣ ΠΕΤΟΥΡΓΙΑΣ :

ΑΡΙΘ. ΚΥΝΙΝΔΡΟΥ :

Gruppe : 12

Blatt : 4

ΣΥΣΤΗΜΑ

ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑ

ΒΑΧΤΡΟΥ

ΕΞΑΧΘΕΝΤΑ

ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΝΤΑ

ΕΞΑΧΘΕΝΤΑ

ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΝΤΑ

C E E₁ F F₁ C E E₁ F F₁

a b α β

1

1

2

2

3

3

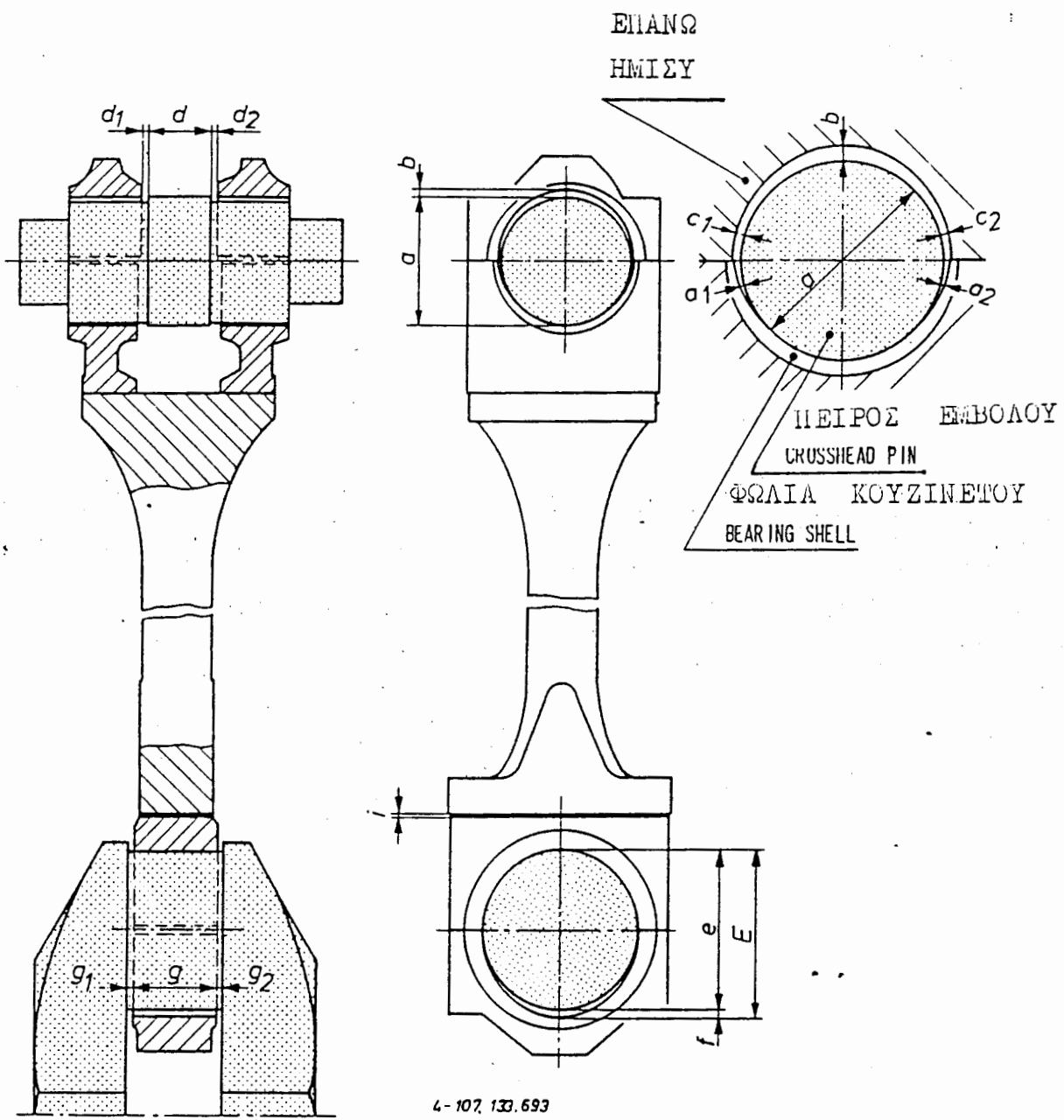
4

5

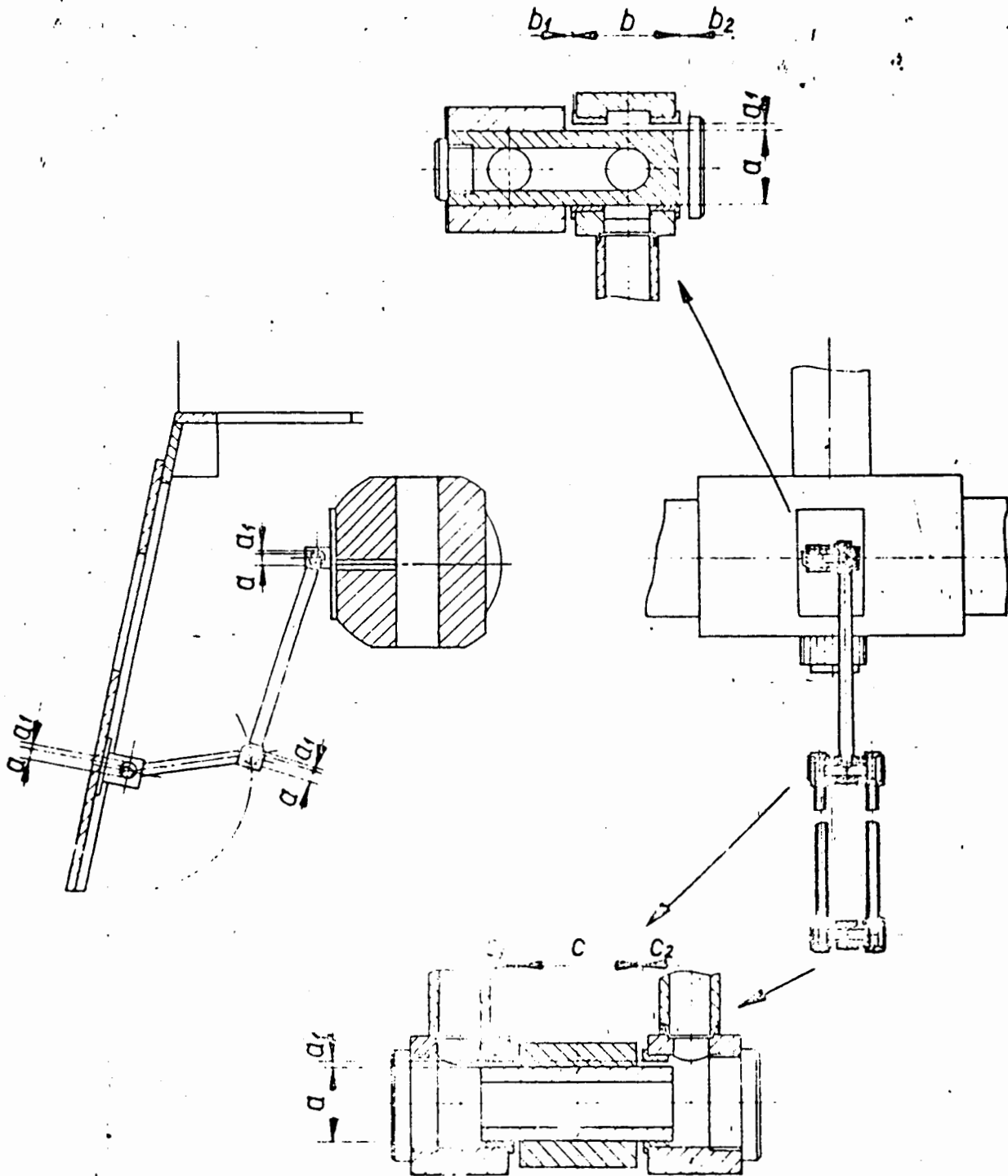
6

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

SULZER RT58	Δ Ι Α Κ Ε Ν Α	ΚΟΥΖΙΝΕΤΑ ΚΕΦΑΛΗΣ ΠΟΔΟΣ ΔΙΩΣΤΗΡΟΣ	Gruppe: 012 Group : 012
	<u>Clearances</u>	Upper and Lower Connecting Rod Bearings	Blatt : 5 Sheet : 5



ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ
$a = 500 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,07 \end{smallmatrix}$	$a_1 + a_2 = 0,30 \pm 0,44$		$E = 600 \begin{smallmatrix} +0,48 \\ +0,40 \end{smallmatrix}$	$f = 0,40 \pm 0,56$	0,7
	$b = 0,30 \pm 0,44$	0,6			
	$c_1 + c_2 = 0,40 \pm 0,54$		$i = 10 \begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} 10$		
$d = 214$	$d_1 + d_2 = 0,30 \pm 0,70$				
$e = 600$			$g = 260$	$g_1 + g_2 = 10 \pm 0,5$	



ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ
a = 60	a ₁ = 0,09 0,03	0,2	c = 65	c ₁ + c ₂ = 1,2 0,6	
b = 95	b ₁ + b ₂ = 4				

SULZER

ΔΙΑΚΕΝΑ

ΕΜΒΟΛΟ
ΚΑΙ ΕΛΑΤΗΡΙΑ

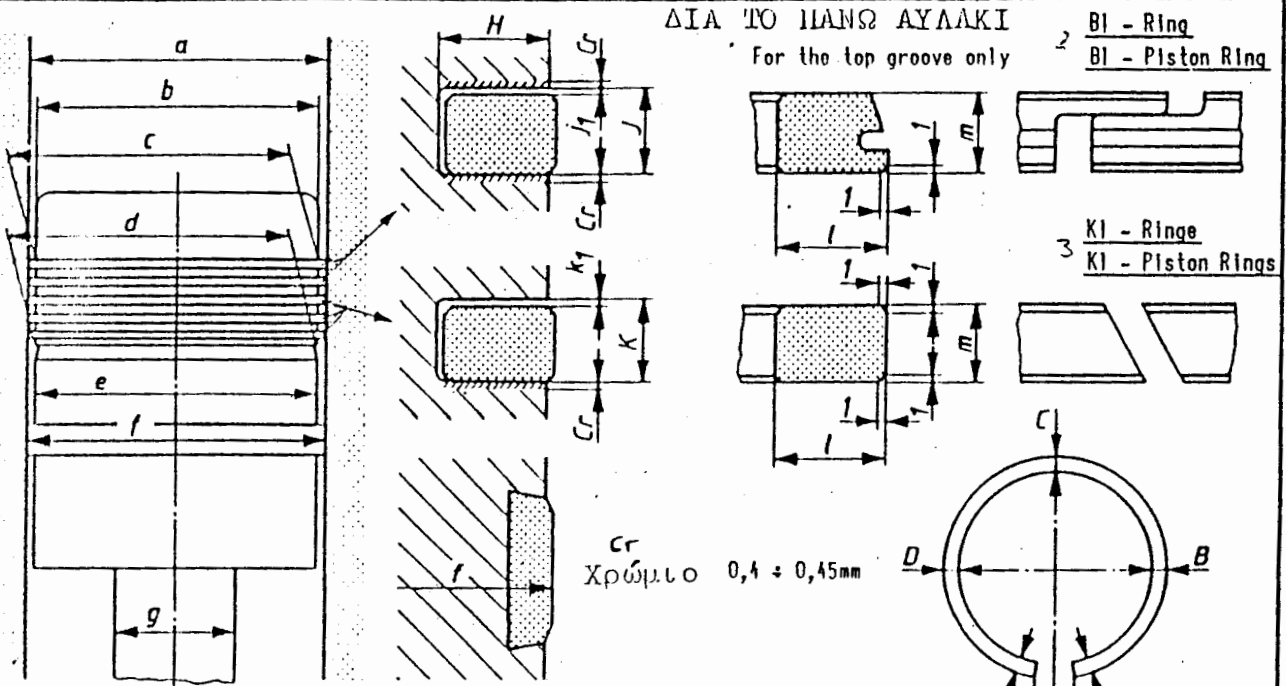
Gruppe: 012
Group: 012

RT58

Clearances

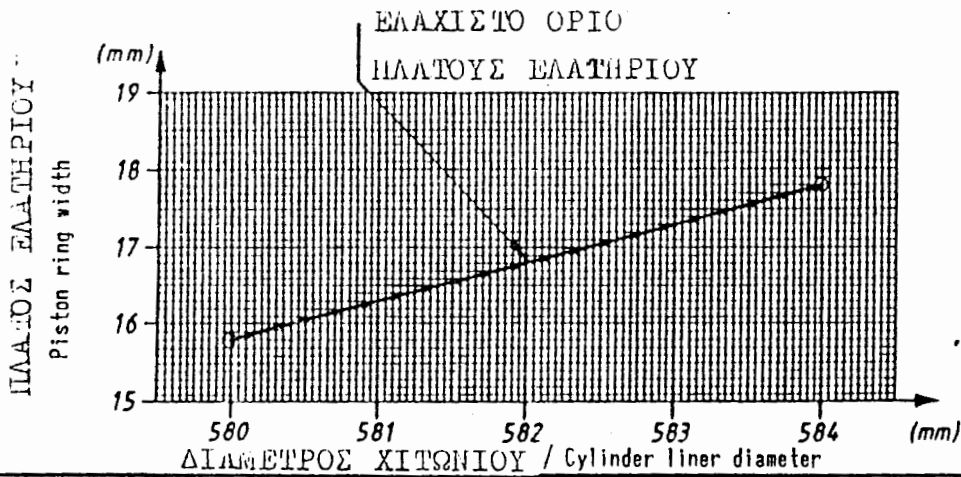
Working Piston
and Piston Rings

Blatt: 7
Sheet: 7



ΕΥΡΕΙΣ ΠΛΑΤΟΥΣ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ : $\frac{1}{4} \left(\frac{A+E}{2} + B + C + D \right)$

ΤΑ ΕΛΑΤΗΡΙΑ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΟΤΑΝ ΒΡΗΚΟΝΤΑΙ ΜΕΣΑ ΣΤΑ ΟΡΙΑ.



ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ
a = 580		584	g = 210		
b = 577,1	2,9 + 3,275		H = 19,5		
c = 578,5	1,5 + 1,875		J = 12 + 0,29 + 0,25	J ₁ = 0,315 = 0,25	0,55
d = 578,5	1,5 + 1,875		K = 12 + 0,17 + 0,13	k ₁ = 0,195 = 0,13	0,50
e = 579	1 + 1,375	e _{min} = 578,6	l = 19		
f = 579,4	0,6 + 0,875		m = 12 0 -0,025		

ΔΕΗ ΑΣΗ ΧΙΟΥ

Gruppe 12

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ - ΟΡΕΣ ΠΑΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ

Blatt : 7

ΑΡΙΑ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ:

ΕΝΑΤΗΡΙΑ

ΕΞΑΧΘΕΝΤΑ

ΤΟΠΟΕΤΗΘΕΝΤΑ

ΕΝΑΤΗΡΙΑ

	A	B	C	D	E	ΜΕΙΟΣ ΟΡΟΣ	J	K	K	H	A	B	C	D	E	J	K	K	H
--	---	---	---	---	---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1

2

3

4

5

ΜΕΤΑΦΡΑΣΕΙΣ ΧΙΤΡΟΝΙΟΥ
 ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΑΕΟΝΙΕΑ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

1

2

3

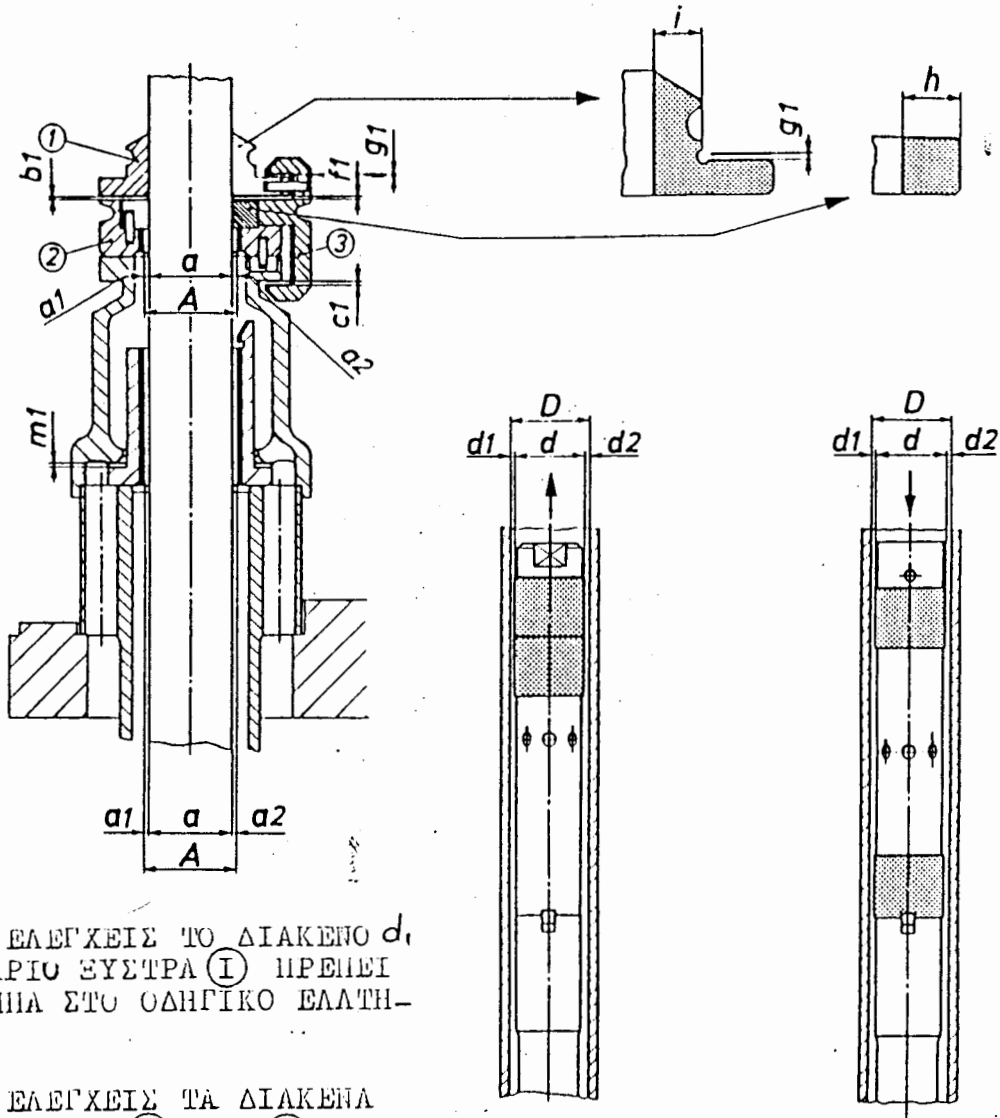
4

5

6

7

SULZER RT58	ΔΙΑΚΕΝΑ	ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΞΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΕΓ. ΔΙΩΣΤΗΡΟΣ	Gruppe: Group : 012
	Clearances	Piston Cooling Pipe Glands	Blatt : Sheet : 8



ΟΤΑΝ ΕΛΕΓΧΕΙΣ ΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ d_1 , ΤΟ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΕΥΣΤΡΑ ① ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΚΟΥΜΗΝΑ ΣΤΟ ΟΔΗΓΙΚΟ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ②.

ΟΤΑΝ ΕΛΕΓΧΕΙΣ ΤΑ ΔΙΑΚΕΝΑ f_1 , ΚΑΙ c_1 , ΤΟ ③ ΚΑΙ ① ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΚΟΥΜΗΝΑ ΣΤΟ ΟΔΗΓΙΚΟ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ②.

(RT 58) 2-107.197.067

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ
$a = 40$	$a_1 + a_2 = 0,114$ $0,050$			$f_1 = 0,08$ 0	
$A = 40$		Μέγιστο: 4I Διάμ.		$g_1 = 0,25$ $0,02$	
	$b_1 = 0,08$ 0	0,5	$h = 9$		Ελάχιστο: 7,5 Διάστ.
	$c_1 = 0,23$ $0,05$		$l = 7,5$		Ελάχιστο: 6 Διάστ.
$d = 30$ $-0,05$ $-0,25$	$d_1 + d_2 = 0,35$ $0,05$			$m_1 = 0,15$ $0,05$	0,5
$D = 30$					

ΔΕΗ/ΑΣΠ ΧΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ — ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ:

ΑΡΙΘ. ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ:

Gruppe: 12

Blatt: 8

ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΕΩΝ

Πλευρά Γεννηρίας

Πλευρά Βοηθητικών

l h

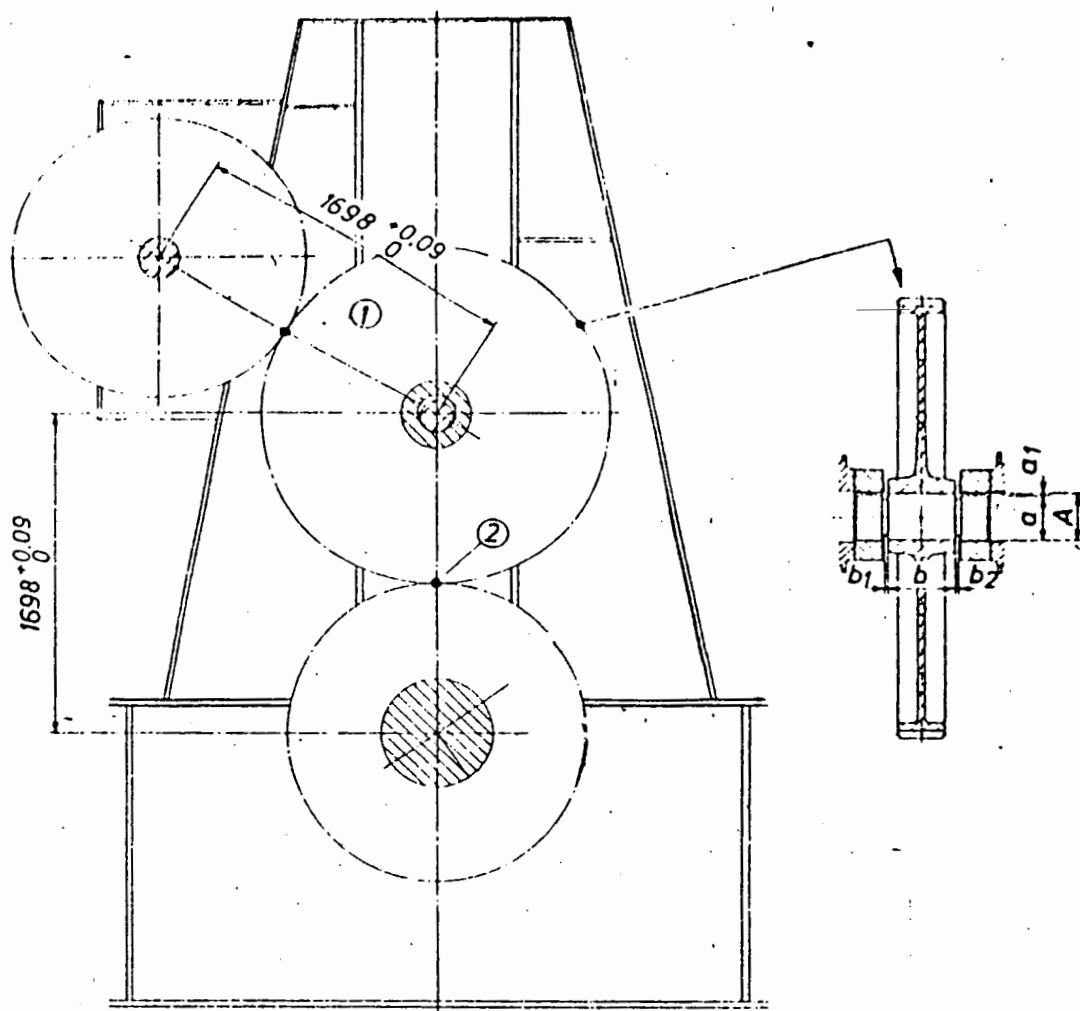
l h

1

2

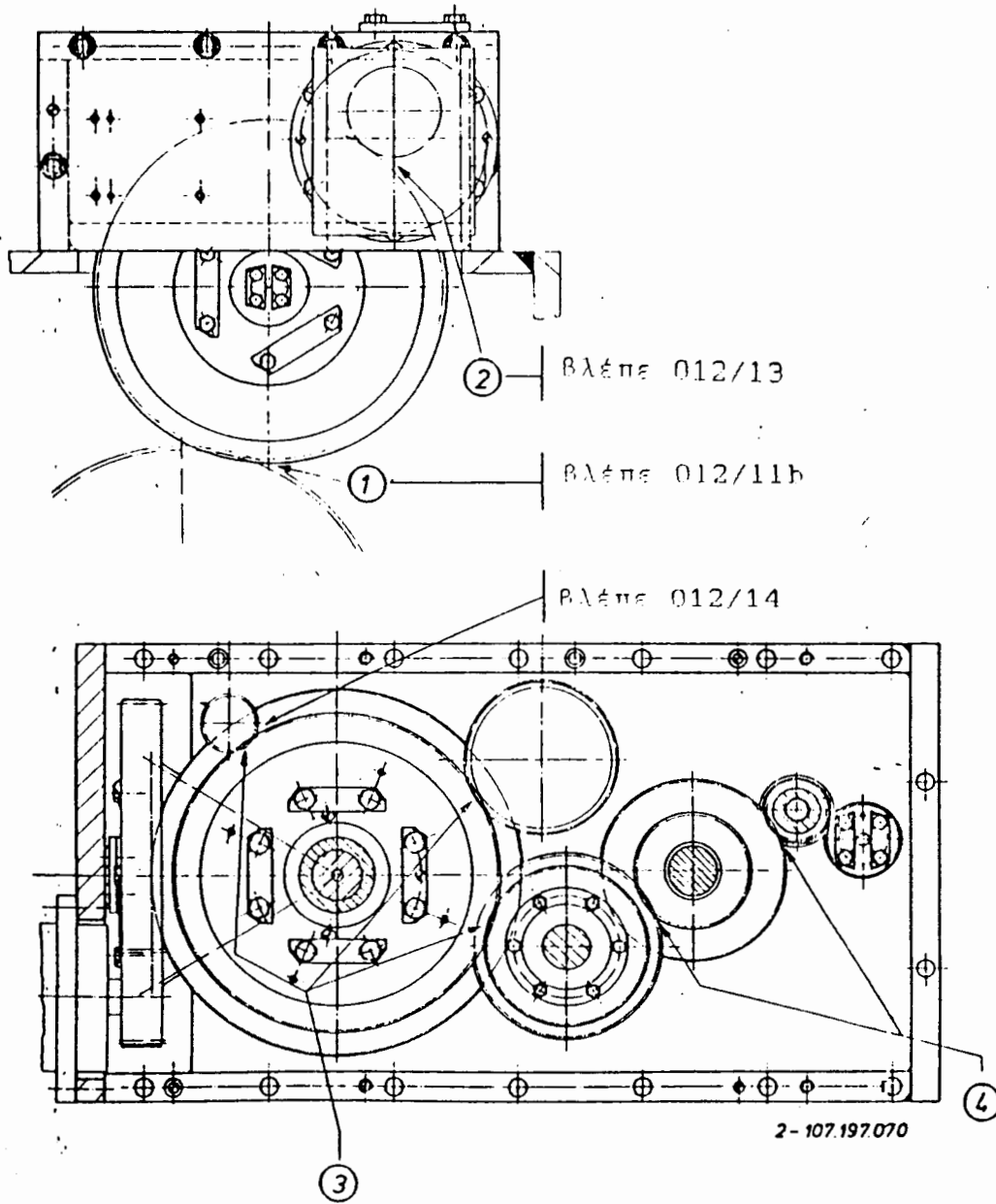
3

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:



1-107 197 322

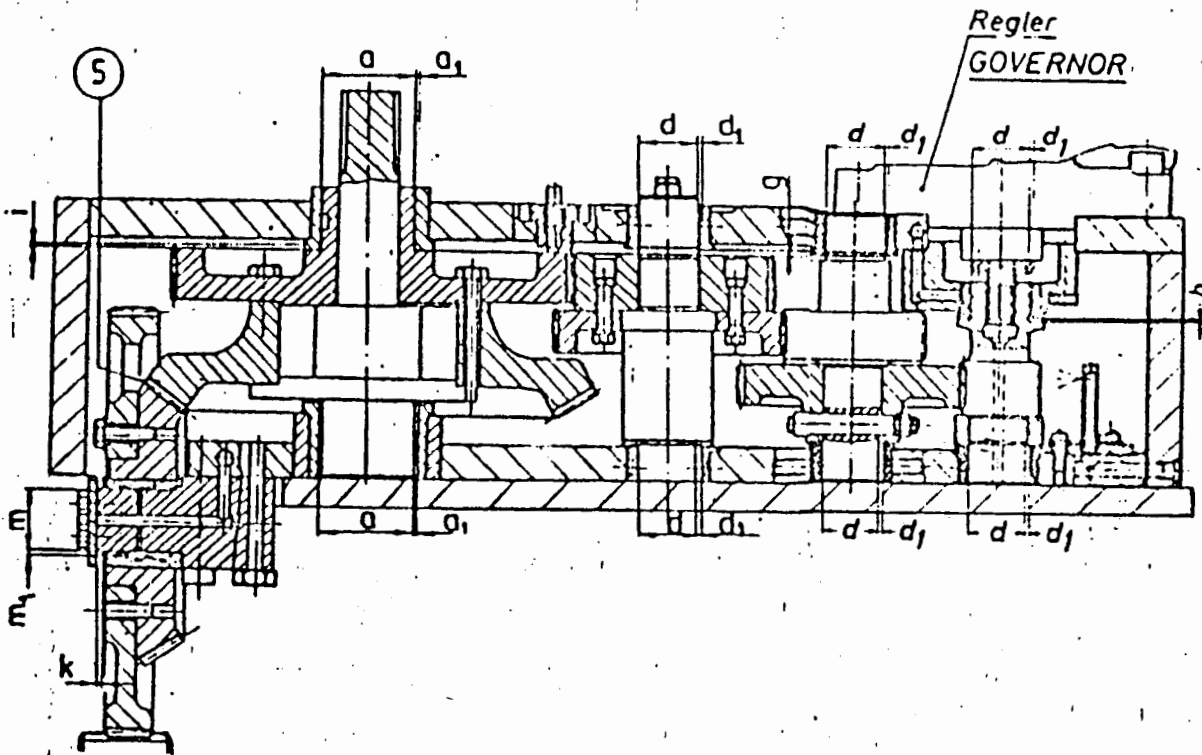
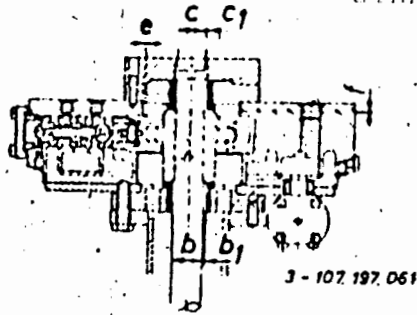
ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ
A = 200					
a = 200	a ₁ = 0,170 0,096	0,25			
b = 280	b ₁ + b ₂ = 1,1 0,6	1,5	Zahnflankenspiele / Backlash of teeth		
			normal	max. *	normal
			① - 0,24 - 0,41	0,73	
			② - 0,33 - 0,50	0,73	



ΚΑΘΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΘΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	Zahnflankenspiele / Backlash of teeth			
			normal	max.*	normal	max.*
			① 0,12 0,26	0,47	④ 0,10 0,20	0,34
			② 0,14 0,26	0,40		
			③ 0,10 0,21	0,40		

RTAF58	ΔΙΑΚΕΝΑ	ΓΡΕΝΑΖΙΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΕΑ	Gruppe: 012 Group :
	<u>Clearances</u>	Gearing for Auxiliary Drives and Starting Control Air Distributor	Blatt : 11a Sheet :

ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ ΑΕΡΑ



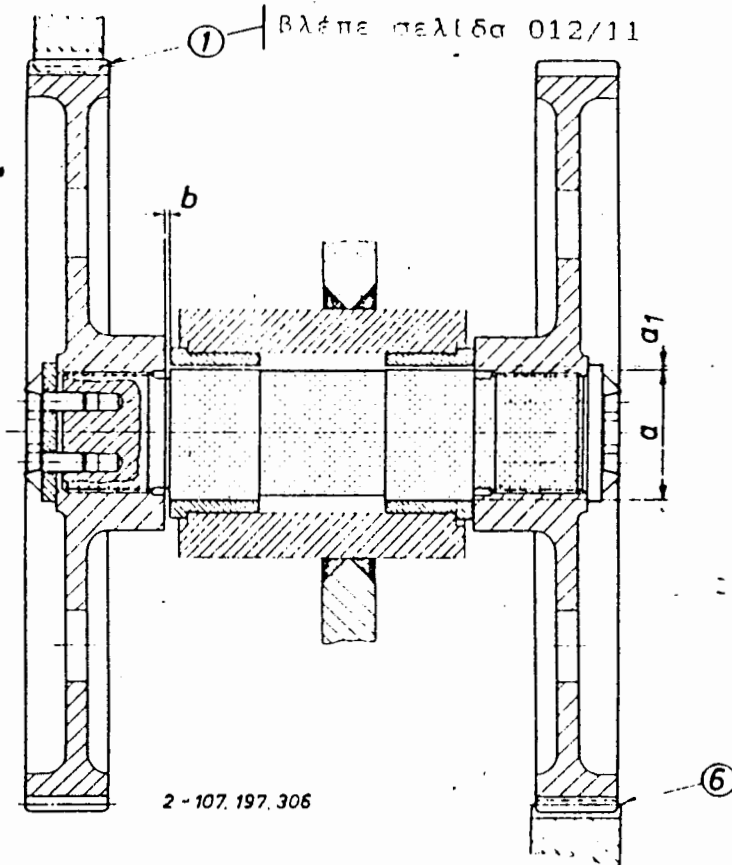
ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ φ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ
a - 80	a ₁ - 0,030 0,030	0,15		a - 1,0 a ₁ - 0,5	
b - 50	b ₁ - 0,175 0,110	0,3		h - 1,0 0,5	
c - 45	c ₁ - 0,175 0,110	0,3		i - 0,20 0,15	0,3
d - 50	d ₁ - 0,175 0,110	0,3		k - 0,22 0,14	0,3
m - 60	m ₁ - 0,136 0,060	0,2			
	e - 1		Zahnflankenspiels / Backlash of teeth		
	f - 1		normal	max. normal	max.
			Ⓢ - 0,10 0,20	0,30	

RT58

Clearances

Intermediate Shaft
for Auxiliary Drives

Group 012
Blatt : 11b
Sheet : 11b



ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	Zahnflankenspiele / Backlash of teeth			
			normal	max. °	normal	max. °
a = 78	a ₁ = 0,09 0,03	0,2	0,12 0,26	0,47	0,12 0,27	0,50
	b = 0,6 0,1	0,7	①		⑥	

SULZER

ΔΙΑΚΕΝΑ

ΡΑΟΥΛΑ ΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧ. ΚΙΝΗΣΗΣ ΒΑΛΒΙΔΟΣ

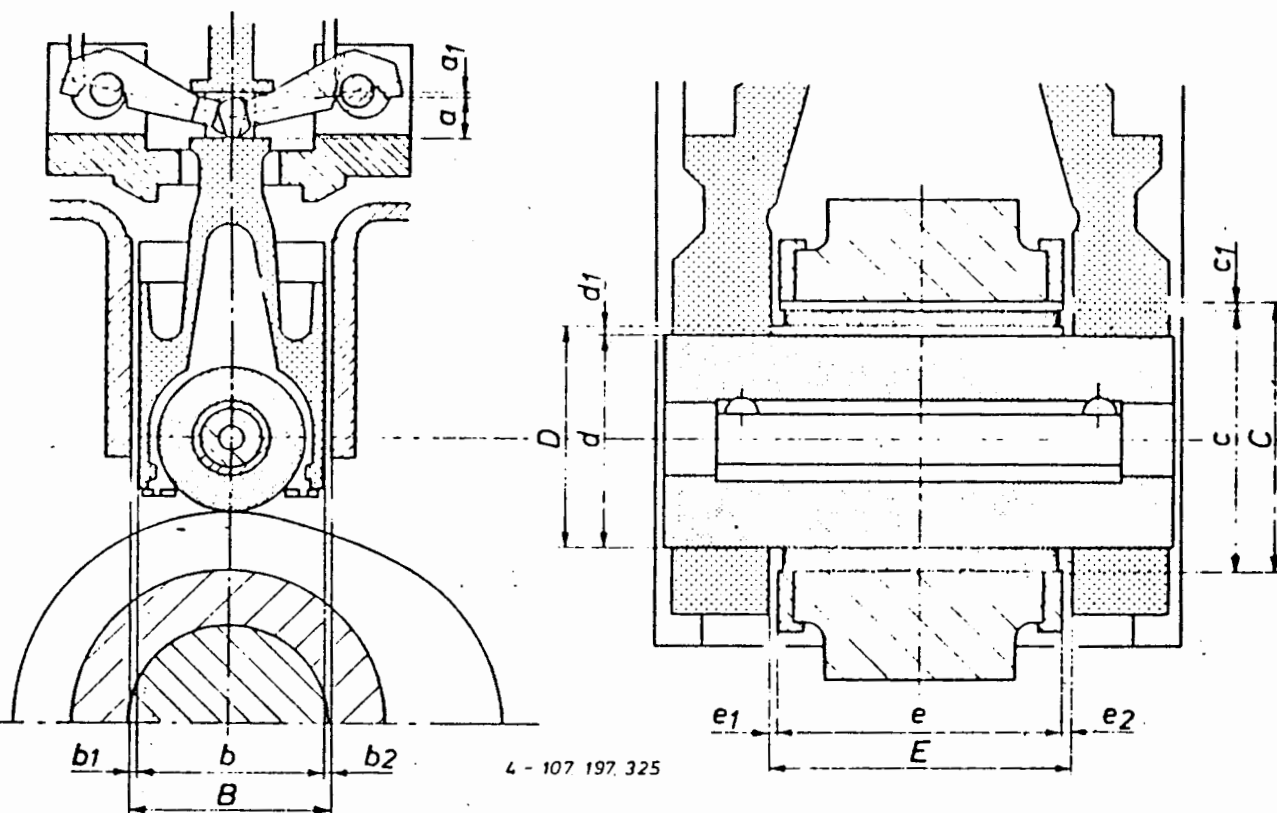
Gruppe: 012
Group

RT58

Clearances

Roller Guides to Fuel Pump and Actuator

Blatt : 12
Sheet



ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ
a = 50 -0,025 -0,050	a ₁ = 0,075 0,025	0,3	d = 72 -0,030 -0,049	d ₁ = 0,068 0,03	0,10
b = 210 -0,200 -0,250	b ₁ + b ₂ = 0,296 0,200	0,4	D = 72 +0,019 0	-	-
c = 210 +0,016 0	-	-	e = 93 -0,26 -0,44	e ₁ + e ₂ = 0,64 0,36	1,2
c ₁ = 86 -0,036 -0,058	c ₁ = 0,1 0,06	0,15	E = 93 +0,2 +0,1	-	-
c = 86 +0,042 +0,024	-	-	-	-	-

SULZER

ΔΙΑΚΕΝΑ

ΓΡΕΝΑΖΩΤΗ ΑΝΤΑΙΑ ΛΙΠΑΝΣΗΣ

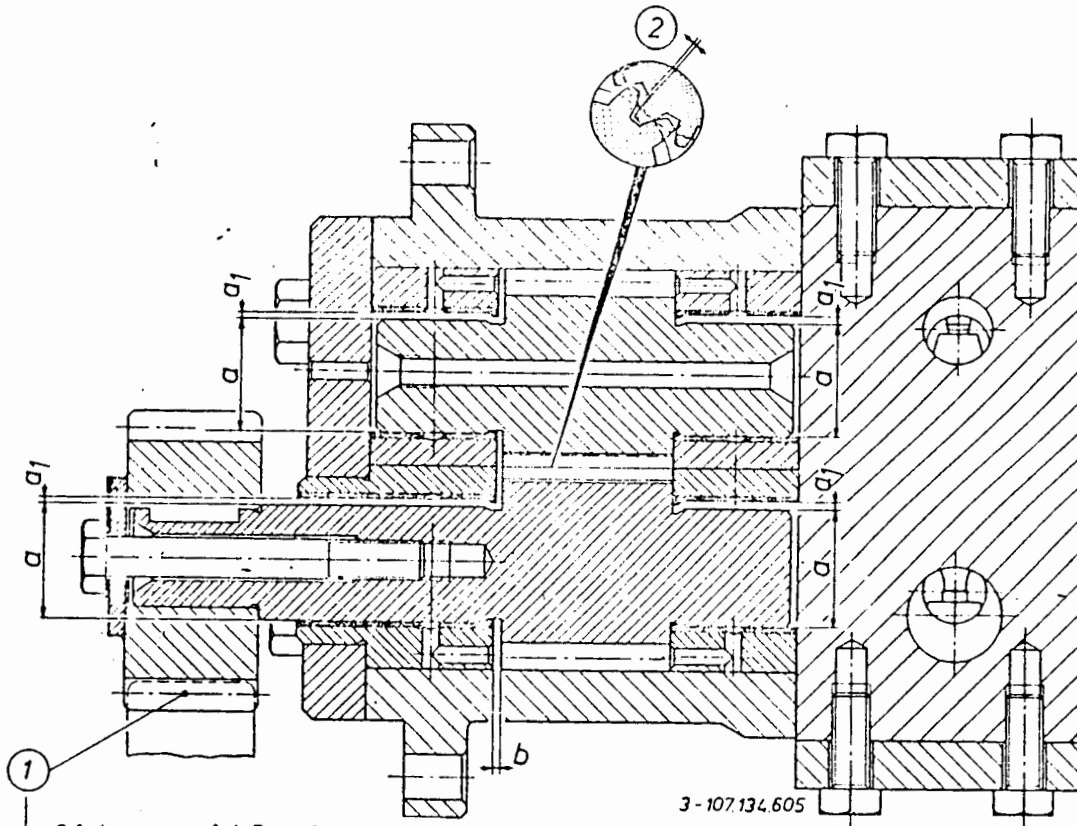
Gruppe: 012
Group

RT58

Clearances

Gear Pump for
Cyl. Lub. Pump Drive

Blatt : 13
Sheet



βλέπε σελίδα 012/11

3-107.134.605

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΚΑΝΟΝΙΚΑ
ΔΙΑΚΕΝΑ

ΜΕΓΙΣΤΟ
ΔΙΑΚΕΝΟ

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΚΑΝΟΝΙΚΑ
ΔΙΑΚΕΝΑ

ΜΕΓΙΣΤΟ
ΔΙΑΚΕΝΟ

$a = 20$

$a_1 = 0,050$
 $0,009$

0,15

(1) = min. 0,14
= max. 0,26

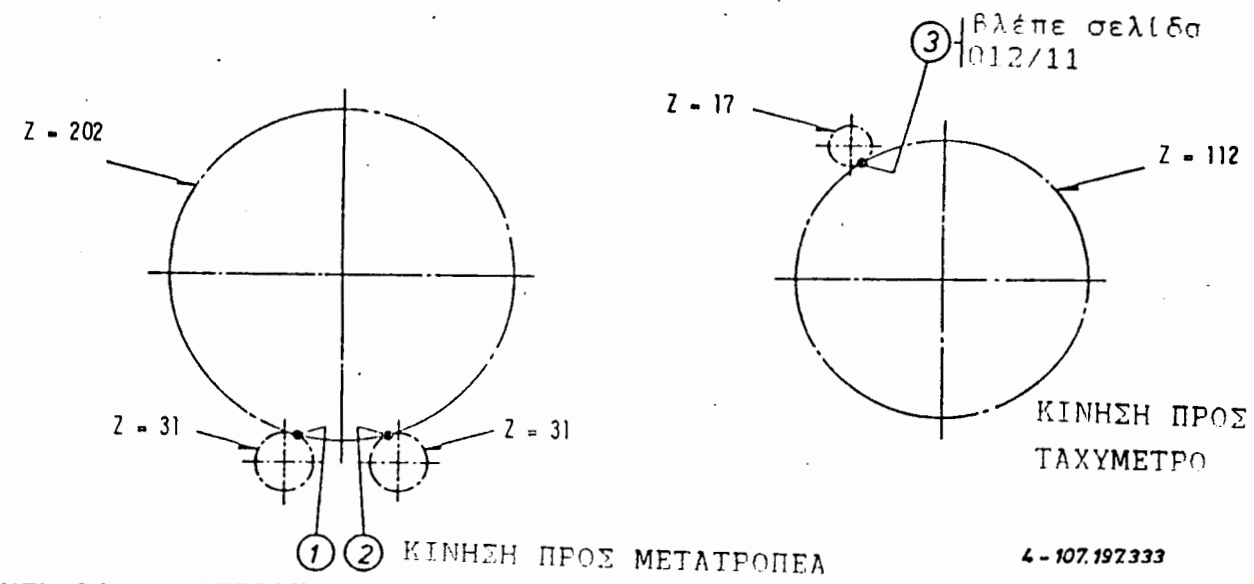
0,40

(2) = min. 0,00
= max. 0,13

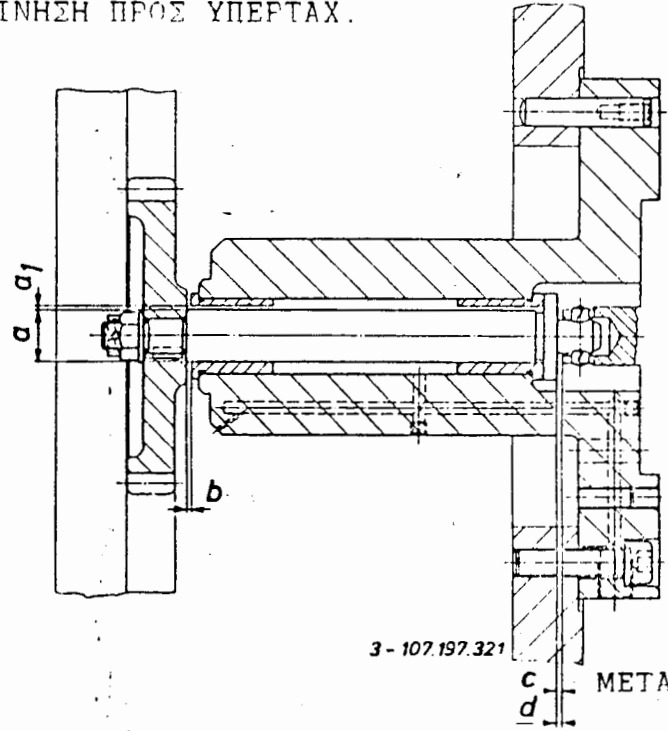
0,20

$b = \text{min. } 0,055$
 $\text{max. } 0,130$

max. 0,20

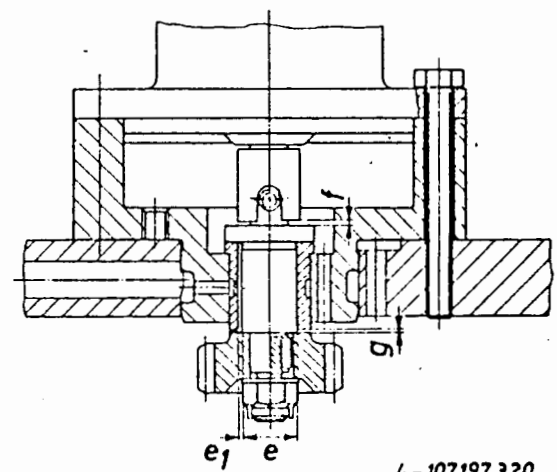


ΚΙΝΗΣΗ ΠΡΟΣ ΥΠΕΡΤΑΧ.



3-107.197.321

ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑΣ ΥΠΕΡΤΑΧ.



4-107.197.320

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΔΙΑΚΕΝΑ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΔΙΑΚΕΝΟ	
a = 22	a ₁ = 0,040 0,094	0,15		f = 1,5		
	b = min. 0,1 max. 0,5	max. 1,0		g = min. 0,2 max. 0,5	max. 1,0	
	c = 1,0					
	d = 1,0		<i>Zahnflankenspiele / Backlash of teeth</i>			
			normal	max.*	normal	max.*
e = 22	e ₁ = 0,040 0,094	0,15	① = 0,12 0,28	0,51	③ = 0,10 0,21	0,38
			② = 0,12 0,28	0,51		

SULZER RT	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΒΑΘΜΕ ΣΕΛΙΔΑ		ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ					ΟΤΑΝ ΚΡΕΙΖΕΤΑΙ
		ΟΜΑΔΑ	ΣΕΛΙΔΑ	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ	500	1500	3000	6-8000	
ΕΞΑΡΤΗΜΑ	ΕΡΓΑΣΙΑ								
ΕΛΑΙΟ ΛΙΠΑΝΣΗΣ	Έλεγχος σταγόνος Έλεγχος από εργαστήριο	042	1	●					
		042	2		●				
ΝΕΡΟ ΨΥΞΗΣ	Έλεγχος δια τυχόν συγκέντρωση αλάτων								
ΒΑΣΗ ΜΗΧΑΝΗΣ	Έλεγχος των κοχλιών πακτώσεως Έλεγχος μεταλλικών τάνων Έλεγχος συνθετικών τάνων (όπου υπάρχουν)	110	1			●			
ΚΟΥΖΙΝΕΤΑ ΒΛΗΣ	Έλεγχος τάνισης κοχλία θρός	117	2				●		
	Εξάρμωση και έλεγχος κουζινέτω	117	4						
	Εξάρμωση-έλεγχος κάτω μέρους	117	5						●
ΚΟΥΖΙΝΕΤΟ ΘΡΟΣ	Έλεγχος αξονικού-αιτιν. διακένου	120	1			●			
	Έλεγχος κάτω οπίς αποχέτευσις	120	1			●			
	Εξάρμωση έλεγχος του κουζινέτου	120	2						
ΤΥΡΑΝΤΕΣ	Έλεγχος τάνισης	190	1						
ΠΕΡΙΧΙΤΩΝΙΟ ΘΑΛΑΜΟΣ	Έλεγχος κατάστασης των οδηγι- κών ελατηρίων νερού και γενι- κά τους χώρους νερού.	211	1						
ΧΙΤΩΝΙΟ	Μέτρηση φθοράς	214	1						
	Εξάρμωση χιτωνίου	214	2						●
	Εξάρμωση του δακτυλίου	214	4						●
	Κατεργασία στα άκρα των θυρίδων	214	4						●
	Ανακατασκευή αυλάων λίπανσης	214	4						●
	Αντικατάσταση ελαστικών δακτυ- λίων.	214	3						

SULZER RT	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΒΑΣΙΚΕ ΣΕΛΙΔΑ		ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ						ΟΤΑΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ	
		ΟΜΑΔΑ	ΣΕΛΙΔΑ	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ	500	1500	3000	6-8000	15-20000		35-40000
ΕΞΑΡΤΗΜΑ	ΕΡΓΑΣΙΑ										
ΦΩΛΙΕΣ ΛΙΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΥΣΣΩΡΕΥΤΗΣ	Να ελέγξεις την καλή λειτουργία και στερεότητα	215	1								
ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ	Καθάρισε τα ελατήρια και μέτρησε την φθορά.	231	1								
ΚΕΦΑΛΗ	Έλεγχος χώρου καύσης	270	1								
	Καθαρισμός πατούρας φεκαστήρων	271	4							•	
ΨΕΚΑΣΤΗΡΑΣ	Έλεγχος-σύσφιξης εξωτ. συνδέσεων	272	1								
	Έλεγχος φεκασμού	272	2							•	
	Γενική συντήρηση φεκαστήρος	272	3							•	
ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	Ελέγχεις την σωλήνα του αέρα εάν είναι ζεστή	273	1	Κατά διαστήματα							
	Βγάλε μία βαλβίδα και συντήρησε την.										
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ ΚΕΦΑΛΗΣ	Έλεγχος - Συντήρηση	274	1								
ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ	Συντήρησε την σύμφωνα με την οδηγία 4-IO7.044.059-I/-2	275	23								
ΣΤΡΟΦΑΛΟΦΟΡΟ	Μέτρηση (DEFLECTIONS)	310	1								
ΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΑΣ ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ	Πάρε δείγμα για έλεγχο	313	2								
ΑΕΟΝΙΚΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΑΣ	Εξάρμωση και έλεγχος των ακροφυσίων	314	1								

SULZER RT	Π Ρ Ο Γ Ρ Α Μ Μ Α Σ Υ Ν Τ Η Ρ Η Σ Η Σ	ΒΑΣΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ		ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ						ΟΤΑΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ
		ΟΜΑΔΑ	ΣΕΛΙΔΑ	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ	500	1500	3000	6-8000	15-20000	
ΕΞΑΡΤΗΜΑ	Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α									
ΚΡΙΚΟΣ	Ελεγχος στάθμης ελαίου Ελεγχος ποιότητας	320	1	Πρίν την χρήση						
ΚΟΥΖΙΝΕΤΑ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΙ ΠΟΔΟΣ ΔΙΩΣΤΗΡΟΣ	Ελεγχος διακένου	330	1							
	Ελεγχος και τυχόν αντικατάσταση	330	4,5							
	Αντικατάσταση διωστήρος	330	6							
ΟΔΗΓΙΚΑ ΠΕΛΜΑΤΑ ΠΕΙΡΟΙ ΣΤΑΥΡΩΝ	Ελεγχος επιφανείας τριβής	332	1							
	Εξάρμοσε το σταυρό	337	3							
ΕΜΒΟΛΟ	Εξάρμοση - Μέτρηση	340	1,3							
	Άνοιξε χώρους φύξης και καθάρι- σε (Το όλιγώτ. ένα έμβολ. το χρόν νο)	340	5							
	Ελεγχος σύσφιξης Οπτικά ελέγχεις απο της θυρίδες	340	6	Όταν το έχεις βγάλει						
ΕΜΒΟΛΟ	Ρύθμισε τους τηλεσκοπ. σωλήνες φύξης	342	1	Όταν το έχεις βγάλει						
ΕΛΑΤΗΡΙΑ	Καθαρισμός-Ελεγχος- Τυχόν αντι- κατάσταση.	342	1	Σέ κάθε εξάρμο- ση εμβόλου						
ΨΥΧΗ ΕΜΒΟΛΟΥ	Απομάκρινε τις σταθερές σωλήνες καί έλεγξε τις μπούσες Εξάρμοσε τους τηλεσκοπικούς σωλήνες, καθάρισε καί μέτρησε.	360	1	Σέ κάθε εξάρμο- ση εμβόλου						
		362	1	Σέ κάθε εξάρ- μοση εμβόλου						
ΓΕΩΤΕΡΙΚΟ ΕΜΒΟΛΟΥ	Ελέγχεις τους χώρους και κα- θαρίζεις.									

SULZER RT'	Π Ρ Ο Γ Ρ Α Μ Μ Α Ε Υ Ν Τ Η Ρ Η Σ Η Σ	ΒΛΗΘΕ ΣΕΛΙΔΑ		ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ						ΟΤΑΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ	
		ΟΜΑΔΑ	ΣΤΑΤΙΑ	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ	500	1500	3000	6-8000	15-20000		35-40000
ΕΞΑΡΤΗΜΑ	Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α										
ΓΡΑΝΑΖΙΑ ΕΚΚΕΝΤΡΟ- ΦΟΡΟΥ	Ελέγχεις τα δόντια	410	1			●					
	Ελέγχεις τα διάκενα	410	1				●				
	Εξάρμωση του ενδιάμεσου γρανα- ζιού.	410	2							●	
	Εξάρμωση γραναζιού στροφάλου (2 κομμάτια)	410	3								●
ΚΟΥΖΙΝΕΤΑ ΕΚΚΕΝ/ΦΟΡΟΥ	Ελέγχεις τα διάκενα						●				
SERVOMOTOR ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ	Αντικατέστησε	420	2								●
ΕΚΚΕΝ. ΑΝΤΛΙΩ ΕΚΚΕΝ. ΜΗΧΑΝ. ΚΙΝΗΣΙΣ ΒΑΛΒΙΔΟΣ	Έλεγχος επιφανείας	421	1		●						
	Έλεγχος επιφανείας	421	1		●						
ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ ΑΕΡΑ	Εξάρμωση, έλεγχος βαλβίδων πιλότων.	430	1					●			
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΒΑΝΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	Εξαέρωσε	432	1								
	Εξάρμωση, καθάρισε, έλεγξε (έδρα, ελατήριο όπωσδήποτε)	432	1			●			●		
	Έλεγχος λειτουργίας										
		453	1					●			
SERVOMOTOR ΚΡΑΤΗΣΗΣ	Εξάρμωση και καθάρισε	455	1						●		
WOODWARD	Έλεγχος στάθμης ελαίου Αντικατέστησε	510	1	●							
		510	1		●						

SULZER RT	Π Ρ Ο Γ Ρ Α Μ Μ Α Σ Υ Ν Τ Η Ρ Η Σ Η Σ	ΒΛΗΘΕ ΣΕΛΙΔΑ		ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ					ΟΤΑΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ
		ΟΜΑΔΑ	ΣΕΛΙΔΑ	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ	500	1500	3000	6-8000	
ΕΞΑΡΤΗΜΑ	Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α								
ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΡΑΤΗΣΗΣ	Εξάρμωση και καθαρισμός (τυχόν αντινατάσταση δαιτυλιών)	530	1					●	
ΑΝΤΑΙΕΣ Υ.Π.	Καθαρισμός Έλεγχος χρονισμού Έλεγχος στεγανότητας καπακιών Έλεγχ. ρυθμ. αναιουφ. βαλβίδων Αιπαίνεις τους μοχλούς μετά- δοσης της κίνησης	551 551 551 551 551	1 1 1 2 3	1,4 1 1 2		●	● ●		●
ΟΧΕΤΟΣ ΑΕΡΑ ΥΠΕΡΠΛΗΡΩΣΙΣ	Ελέγχεις την αποχέτευση Ελέγχεις καθαρίζεις τις αντε- πίστροφες. Καθάρισε τον οχετό Καθάρισε τον διαχωριστήρα νερού	640 640 641	1 1 2		●	●	●		●
ΥΠΕΡΠΛΗΡΩΤΗΣ	Καθάρισε την πλευρά αέρα (Κάθε 25- 75 ώρες)	650	1	●					
ΥΠΕΡΠΛΗΡΩΤΗΣ ΦΙΛΤΡΑ ΑΕΡΑ	Καθάρισε την πλευρά καυσαερίων (Κάθε 250 - 1000 ώρες) Καθάρισε ($\Delta P_{max} = 100 \text{ mm WG}$)	650	1	●					●
ΒΟΗΘ. ΑΝΕΜΙΣΤΗΣ	Καθάρισε πτερύγια και κέλυφος	654	1			●			
ΥΓΙΕΙΑ ΑΕΡΑ	Καθάρισε κατά την λειτουργία	660	1					Αρχικά κάθε εβδομάδα	●
	Καθάρισε εν στάση (πλευρά αέρα ($\Delta P_{max} = 300 \text{ mm WG}$) στήλης νερού Καθάρισε το εσωτερ. των σωλήνων Εξάρμωσε για γενική συντήρηση.	660 660 660	1 2 3						● ● ●

SULZER RT	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΒΑΣΗ ΣΕΛΙΔΑ		ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ						ΟΤΑΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ
		ΟΜΑΔΑ	ΣΕΛΙΔΑ	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ	500	1500	3000	6-8000	15-20000	
ΕΞΑΡΤΗΜΑ	ΕΡΓΑΣΙΑ									
ΑΝΤΑΙΕΣ ΛΙΠΑΝΣΗΣ ΧΙΤΩΝΙΩΝ	Καθάρισε, έλεγξε αποχετεύσις	721	1				•			
		740	1		•		•			
		740	1					•		•
		770	1		•					•
ΟΧΕΤΟΙ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	Έλεγχος κατάστασις οχετών εξα- γωγής στις συνδέσεις Έλεγχος επιφανειών τριβής	811	1				•	•	•	
ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΛΑΒΙΔΟΣ ΕΞΑΓΩΓΗΣ	Επισκεύασε τις επιφάνειες	846	1							•
ΣΩΛΗΝΕΣ ΑΕΡΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	Έλεγξε, απόφραξε									before and after each manoeuvring period
ΜΑΝΩΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΠΥΡΟΜΕΤΡΑ	Καλιμπραριστέα						•			•
ΦΙΛΤΡΑ ΕΛΑΙΟΥ - ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	Ακολουθείς τις οδηγίες του κατασκευαστού.									•

SULZER RT	Π Ρ Ο Γ Ρ Α Μ Μ Α Σ Υ Ν Τ Η Ρ Η Σ Η Σ	ΒΑΣΙΚΕ ΣΕΛΙΔΕΣ		ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ					ΟΤΑΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ
		ΟΜΑΔΑ	ΣΕΛΙΔΑ	ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ	500	1500	3000	6-8000	
ΕΞΑΡΤΗΜΑ	Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α								

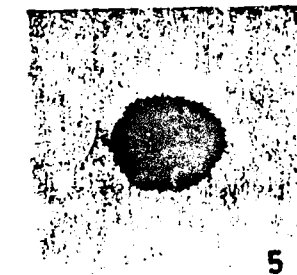
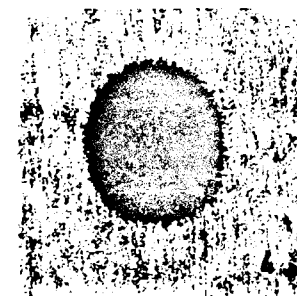
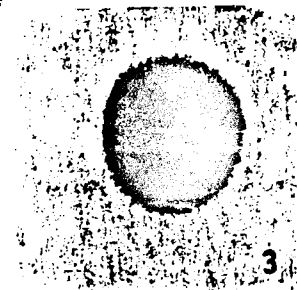
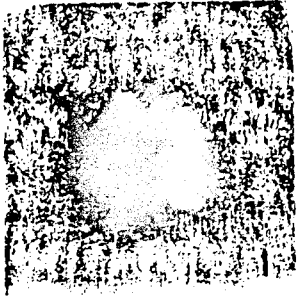
Οι ώρες λειτουργίας που αναφέρονται είναι ενδεικτικές, η πέτρα ~~ή~~ ~~θα~~ ~~δεν~~ ~~πρέπει~~ ~~να~~ ~~μειωθούν~~. Οι χρόνοι αυτοί επηρεάζονται από το Πετρέλαιο, Λάδι κ.λ.π.

Στά σχέδια των τομών της μηχανής στις σελίδες 004/I και 2, κάθε εξάρτημα φέρει ένα αριθμό ομάδος που μάς παραπέμπει στο αντίστοιχο τμήμα του βιβλίου.

Διά τα παρακάτω εξαρτήματα υπάρχουν τμήματα στο βιβλίο, οι αριθμοί των οποίων όμως δεν φαίνονται στις τομές.

Κρίκος	σελ.	520/I
SERVOMOTOR	"	455/I
Κράτησης		
Ρυθμιστής	"	510/I
Βοηθητικός ανεμ.	"	654/I
Σύστημα κράτησ.	"	530/I

Οι εργασίες αυτές δεν γίνονται περιοδικά αλλά μόνο όταν απαιτούνται.



Ακόμη και το καλύτερης ποιότητας λάδι, με τον χρόνο βρωμίζει. Η πιό απλή μέθοδος είναι αυτή της σταγόνας "Spot Test". Το τεστ αυτό πρέπει να γίνεται κάθε 500 ώρες λειτουργίας.

Αφού το λάδι αποκτήσει την θερμοκρασία λειτουργίας, λίγο λάδι απομακρύνεται για να καθαρίσει ο κρουνός. Στην συνέχεια, παίρνουμε δείγμα σε γυάλινο δοχείο, εμποτίζουμε κάποιον μεταλλικό ή γυάλινο άξονα, διαμέτρου 3-5mm, και το αφήνουμε να στάξει στο χαρτί φίλτρο που έχουμε. Το χαρτί πρέπει να είναι σε οριζόντια θέση.

Συνιστάται το χαρτί να βρίσκεται σε κυκλικό στήριγμα, ώστε η σταγόνα να μην εφάπτεται πουθενά. Από το άπλωμα της σταγόνας θα εξαγάγουμε τα συμπεράσματά μας.

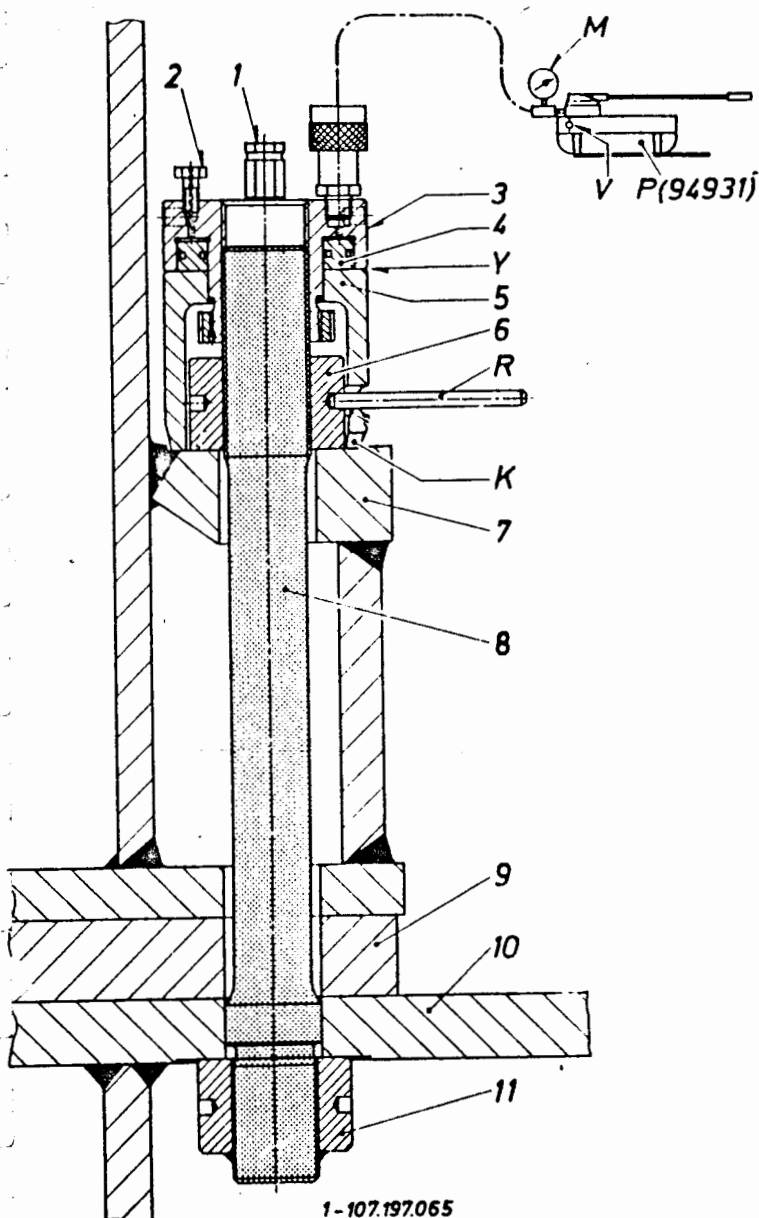
Σε περίπτωση που καταλήξουμε σε αυτήν την λύση, θα πρέπει να ανατρέξουμε στο βιβλίο του κατασκευαστή για τις συγκρίσεις μας.

Εργαλεία

1 γρύλλος για πρόσφιξη	94145
1 αντλία ελαίου Υ.Π.	94931
1 σωλήνα Υ.Π.	94935
1 φίλερ	94122

Επεξήγηση σχεδίου

1. Βαλβίδα ανακουφιστική
2. Κοχλίας εξερισμού
3. Παξιμάδι εφελευκμού
4. Εμβολο
5. Πρόσθετο
6. Παξιμάδι
7. Ελαιολεκάνη
8. Κοχλίας αγκύρωσης
9. Τάκος
10. Βάσις
11. Παξιμάδι
- Κ. Οπή ελέγχου
- Μ. Μανόμετρο
- Ρ. Αντλία ελαίου Υ.Π.
- Ρ. Άξονας
- Υ. Ανακουφιστική βαλβίδα
- Υ. Σημείο μέτρησης



Οι κοχλίες αγκύρωσης ελέγχονται σε κάθε γενική συντήρηση. Ακολουθούμε τις οδηγίες που δίδονται στο φύλλο 940/0d "Γενικές Οδηγίες για χρήση των υδραυλικών γρύλλων", όσον αφορά την πρόσφιξη των μπουλονιών.

Διαδικασία:

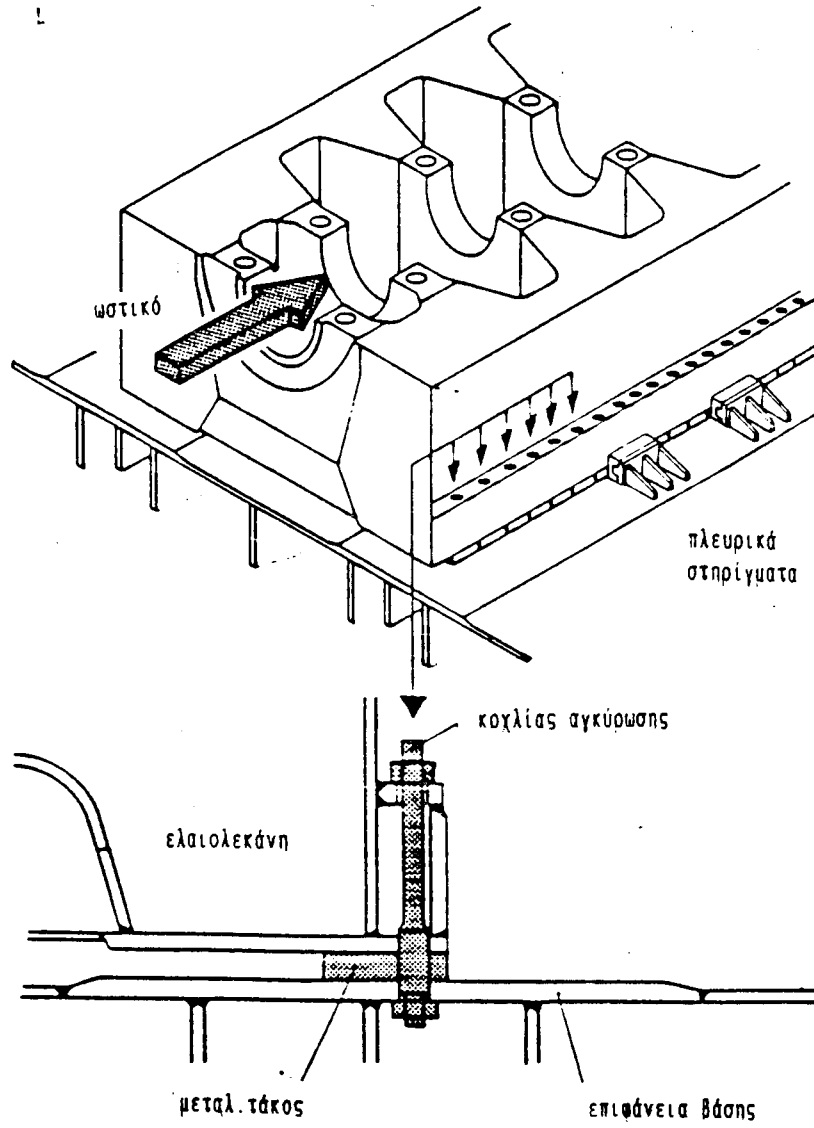
-Εφελευκούμε τον κοχλία αγκύρωσης με πίεση 600 bar και διατηρούμε την πίεση αυτή σταθερή. Με το φίλερ ελέγχουμε μέσω της οπής Κ εάν υπάρχει διάκενο μεταξύ του παξιμαδιού 6 και της ελαιολεκάνης 7

-Εάν δεν έχουμε διάκενο σημαίνει ότι η σύσφιξη είναι σωστή. Μπορούμε στην περίπτωση αυτή να ελευθερώσουμε τον γρύλλο. Εάν

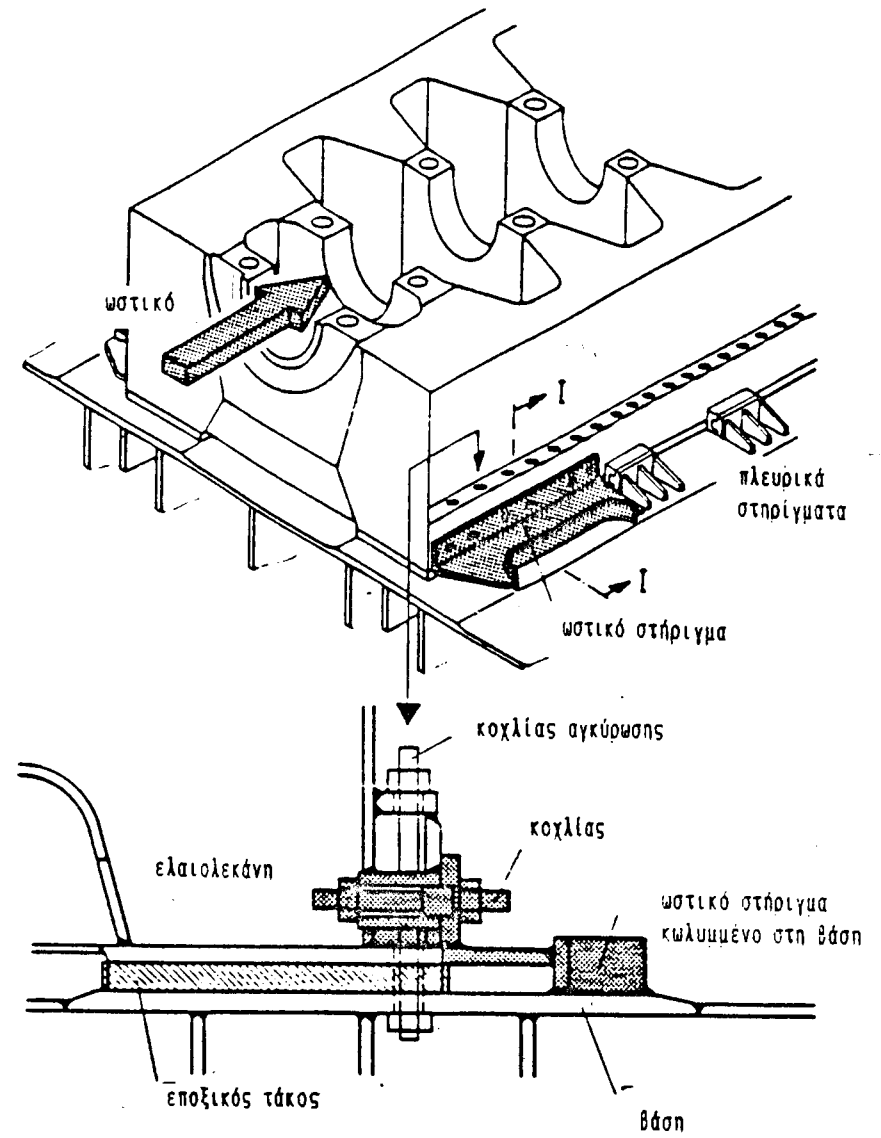
όμως έχουμε διάκενο το παξιμάδι 6 πρέπει να στραφεί μέσω του άξονα R ώστε το διάκενο να εξαλειφθεί. Μετά ελευθερώνουμε την πίεση και απομακρύνουμε τον γρύλλο.

Προσοχή: Το παξιμάδι του γρύλλου πρέπει να το φέρουμε σε απόσταση 2mm από το πρόσθετο Υ για να μπορούμε μετά να βγάλουμε τον γρύλλο (να τον ελευθερώσουμε)

Η μηχανή εδράζει σε
μεταλλικούς τάκους



Η μηχανή εδράζει σε
εποξικούς τάκους

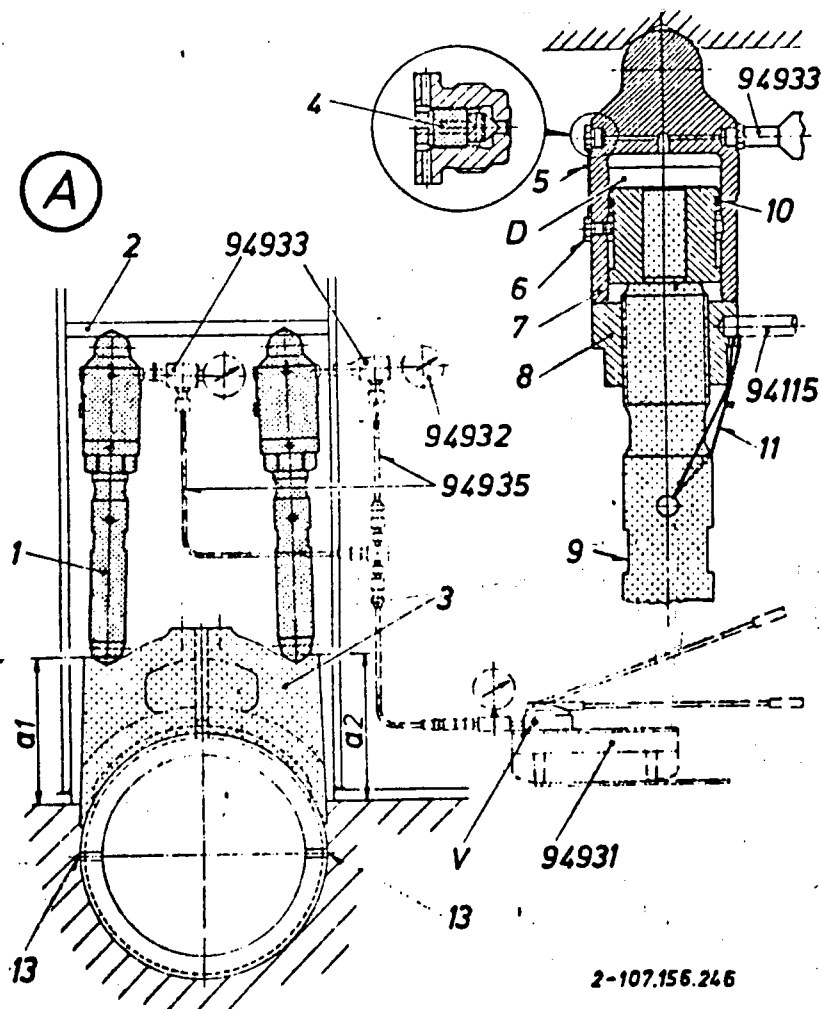


SULZER RT	ΚΟΥΖΙΝΕΤΑ ΒΑΣΗΣ Σύσφιξη και λασκάρισμα των κοχλιών του ερος κουζινέτου	GROUP: 117 ΦΥΛΛΟ: 2
--------------	--	------------------------

Εργαλεία: 1 άξονας 94115 3 μανόμετρα μέχρι 1000 bar 94932
 1 φίλερ 94123 Σωλήνας ΥΠ 94935
 1 βυθόμετρο 94126 1 ειδικό κλειδί 94152α
 1 αντλία ΥΠ ελαίου 94931 Επέκταση 94152b
 2 σύνδεσμοι 94933 1 πένσα - 1 κλειδί

Επεξήγηση σχεδίου

1. Κοχλίες του ερος 2. Τμήμα μηχανής 3. Καπάκι κουζινέτου
 4. Ανακουφιστική βαλβίδα 5. Σύρμα (ασφάλεια) 6. Κοχλίας (οδηγός)
 7. Κύλινδρος 8. Παξιμάδι 9. Κατάλληλο προσωπικό για την συγκράτηση
 του κλειδιού 10. Ελατήριο στεγανότητας 11. Σύρμα (ασφάλεια)
 13. Παρεμβύσματα D. Θάλαμος πίεσης V. Ανακουφιστική βαλβίδα



Προσοχή:

Η σύσφιξη και το λασκάρισμα των κοχλιών του ερος μπορεί να γίνει με την προϋπόθεση ότι οι τιράντες της μηχανής είναι σφιγμένες σύμφωνα με τις οδηγίες.

Οι κοχλίες είναι κατασκευασμένοι ώστε να βιδώνουν και να ξεβιδώνουν υδραυλικά. Τα κατάλληλα εργαλεία συνοδεύουν την μονάδα.

Πώς ξεβιδώνουμε τους κοχλίες του ερος

Διαδικασία (βλ. Σχ. Α):

- Βγάζουμε το σύρμα 11. Ξεβιδώνουμε τις τάπες για την είσοδο του λαδιού στον κύλινδρο 7 και τοποθετούμε τα διασυνδεδετικά 94933. Αυτά πρέπει να βιδωθούν καλά. Στην συνέχεια τα διασυνδεδετικά συνδέονται με την αντλία Υ.Π. 94931.
- Εφελκούμε τους κοχλίες με περίπου 620 bar και διατηρούμε αυτήν την πίεση μέχρι και τα δύο παξιμάδια 8 λασκάρονται περίπου 1 μέ 2 στροφές. Ελευθερώνουμε την πίεση ανοίγοντας την ανακουφιστική V της αντλίας και απομακρύνουμε τα διασυνδεδετικά 94933
- Παρατηρούμε ότι για να βγάλουμε τους κοχλίες πρέπει να λασκάρουμε τα παξιμάδια 8 αρκετά. Μετά την απομάκρυνση των κοχλιών, κλείνουμε την είσοδο του λαδιού ώστε να αποφύγουμε την είσοδο ξένων σωμάτων στον υπό πίεση χώρο

Πώς βιδώνουμε τους κοχλίες του ερος

Διαδικασία:

- Συγκρίνουμε τα τρία μανόμετρα 94932 με το κύριο, για ακρίβεια (καλιμπράρισμα)
- Καθαρίζουμε τις έδρες των σφαιρικών άκρων των κοχλιών στα καπάκια των κουζινέτων και στο τμήμα του κελύφους της μηχανής
- Ελέγχουμε εάν τα παρεμβύσματα υπάρχουν μεταξύ του πάνω και του κάτω ήμισυ των κουζινέτων
- Βάζουμε τους δύο κοχλίες και σφίγγουμε τα παξιμάδια 8 με τον άξονα 94115 (χωρίς επέκταση)
Πρέπει να προσέξουμε ώστε οι κύλινδροι 7 να είναι τοποθετημένοι με τέτοιο τρόπο που να επιτρέπουν την εγκατάσταση των διασυνδεδετικών τμημάτων με τα μανόμετρα
- Σφίγγουμε καλά τα διασυνδεδετικά τμήματα 94933 και τα συνδέουμε με την αντλία ελαίου Υ.Π. με τις υδραυλικές λαστιχένιες σωληνες
- Μετράμε τις αποστάσεις α1 και α2 με την βοήθεια του βυθόμετρου 94126. Η διαφορά μεταξύ των δύο αποστάσεων δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,1mm.
Εάν χρειάζεται, το καπάκι του κουζινέτου 3 μπαίνει στην κανονική του θέση μέσω των μπουλονιών του ερος, αφού λασκάρουμε λίγο το παξιμάδι 8 του μπουλονιού του οποίου η απόσταση α είναι μικρότερη
Στην συνέχεια βιδώνουμε το παξιμάδι του άλλου μπουλονιού του ερος με κλειδί. Όταν σφίγγουμε το παξιμάδι το μπουλόني συγκρατείται με το κατάλληλο κλειδί.

- Εάν η διαφορά μεταξύ α1 και α2 είναι μέσα στα όρια του 0,1mm σφίγγουμε και τα δύο παξιμάδια μέσω του άξονα 94115, όσο πάει
- Απομακρύνουμε το σύρμα 5 (ασφάλεια) και εξασερώνουμε λίγο την βαλβίδα 4, ενώ συγχρόνως λειτουργεί η αντλία Υ.Π. του λαδιού μέχρι ο αέρας να φύγει από τον θάλαμο πίεσης D. Στην συνέχεια σφίγγουμε το παξιμάδι εξασερισμού 4 και το ασφαλίζουμε με το σύρμα.
- Ελευθερώνουμε την πίεση κατεβάζοντάς την μέσω της αντλίας στα 600 bar (ελέγχουμε ότι η πίεση είναι η ίδια στα τρία μανόμετρα). Διατηρούμε αυτήν την πίεση μέχρι τα παξιμάδια Β, που είναι ήδη σφιγμένα με τον άξονα 94115, έλθουν σε μεταλλική επαφή με τον κύλινδρο 7 (ελέγχουμε την επιφάνεια επαφής με φίλερ)
- Ελευθερώνουμε την πίεση από την αντλία και μετράμε ξανά την απόσταση α1 και α2. Εάν η διαφορά υπερβαίνει το 0,1mm, τα μπουλόνια ερος λασκάρονται, η θέση του κελύφους του κουζινέτου διορθώνεται και η διαδικασία σύσφιξης επαναλαμβάνεται
- Τέλος, ασφαλίζουμε τα παξιμάδια με το σύρμα 11, απομακρύνουμε τους διασυνδετικούς σωλήνες και κλείνουμε τις εισόδους του λαδιού με τάπες. Για σιγουριά, ελέγχουμε το κατακόρυφο διάκενο (βλέπε διάκενα 012/1) μέσω του φίλερ 94123

Παρατήρηση: Σε περίπτωση που αλλάζουμε τους κοχλίες ερος, ή όταν τους έχουμε βγάλει, η στάθμη του λαδιού στην αντλία πέφτει, διότι ο χώρος πίεσης των κοχλιών πρέπει να γεμίσει. Όταν δε η αντλία γυρίζει με κινητήρα προσέχουμε να μην μείνει από λάδια.

SULZER
RT

ΚΟΥΖΙΝΕΤΑ ΒΑΣΗΣ
Πώς βγάζουμε και βάζουμε το κέλυφος του
κουζινέτου καθώς και το επάνω ήμισυ του
κουζινέτου

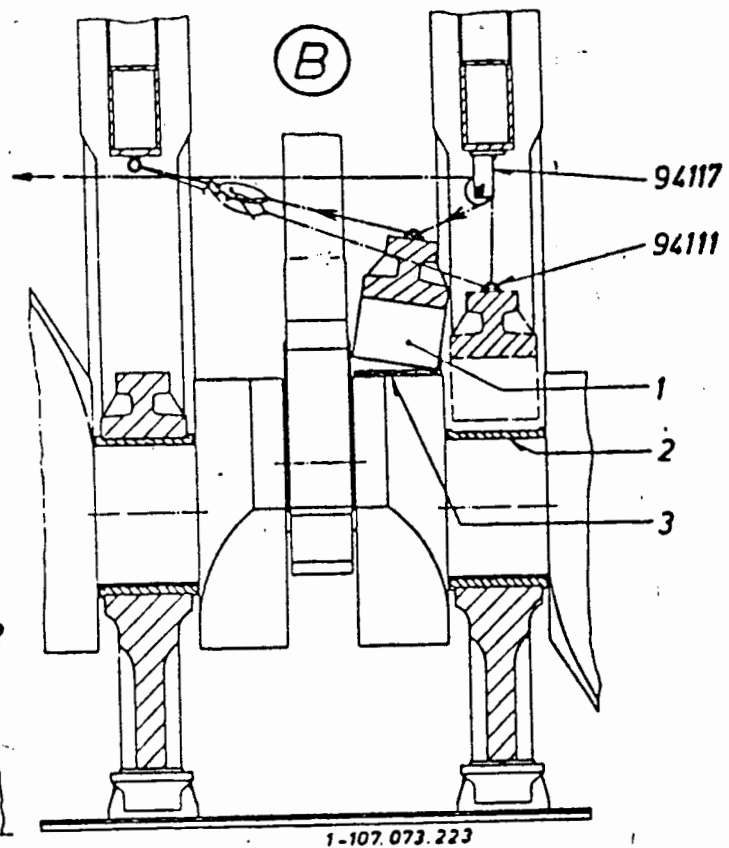
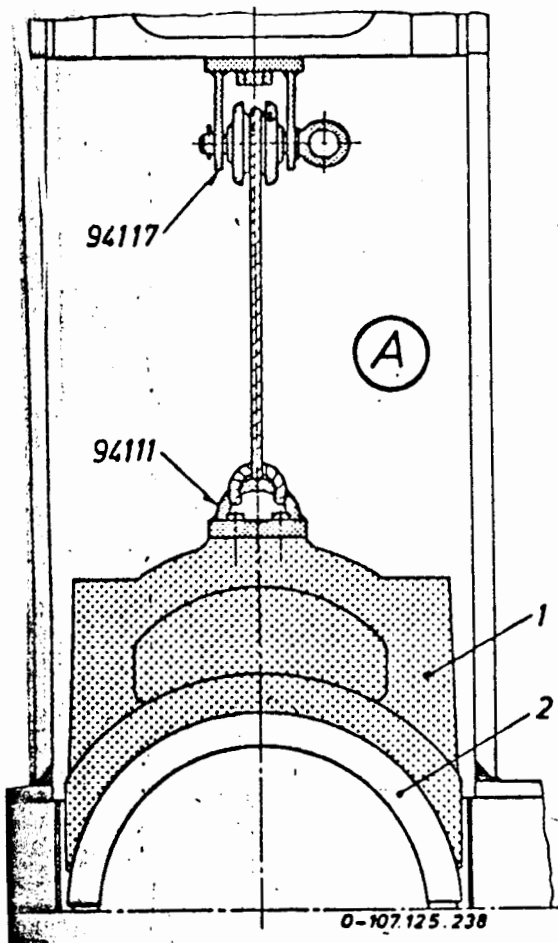
GROUP: 117
ΦΥΛΛΟ: 3

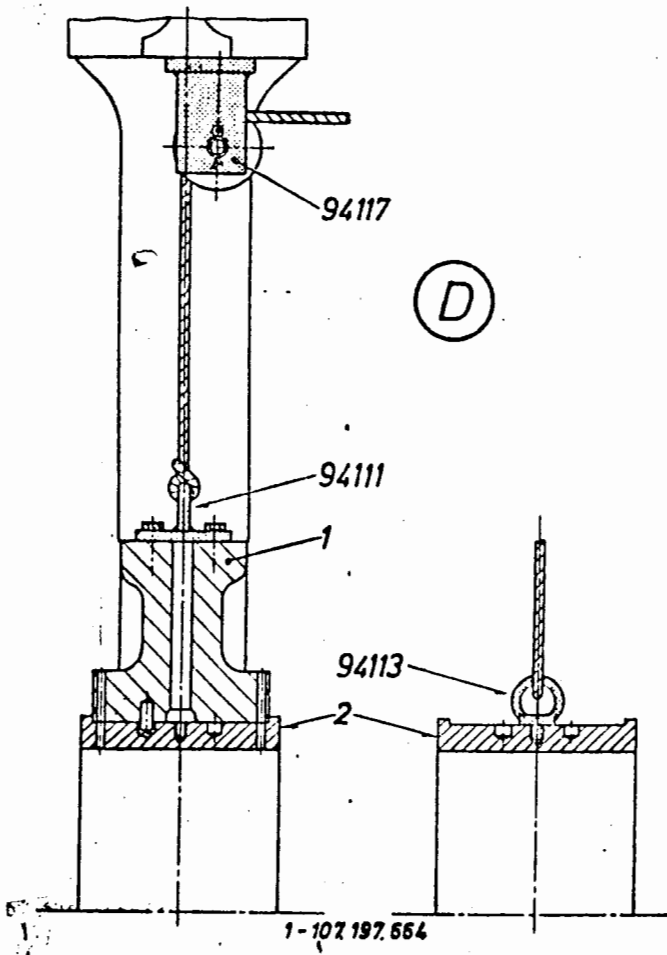
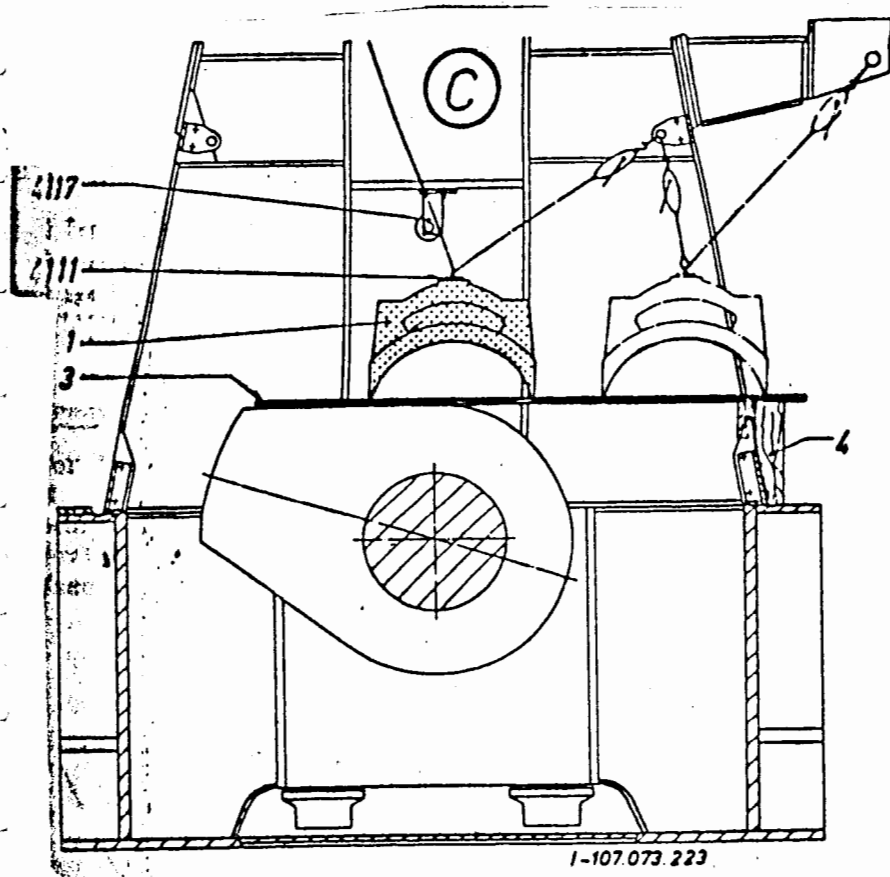
Εργαλεία:

- 1 υποστήριγμα ανάρτησης (μόπα) 94111
 - 1 ράουλον 94117
 - 1 κοχλίας για ανάρτηση M 12 94113
 - 2 εργαλεία ανάρτησης, το κάθε ένα
10 KN (1 τση)
- Σχοινιά
1 διάταξη (περίπου 30 250 3000 mm)

Επεξήγηση σχεδίου

- 1. Κέλυφος κουζινέτου
- 2. Επάνω κέλυφος
κουζινέτου
- 3. Σανίδα
- 4. Ξύλινο τεμάχιο
- R. Κοχλίας για ανάρτηση





Εξάρμωση

Ο στροφαλοφόρος πρέπει να γυρίσει ώστε η κιαθάρα που βρίσκεται κοντά στο κουζινέτο που θα βγει να βρίσκεται σε οριζόντια θέση. Αφού έχεις βγάλει τα μπουλόνια προς σύμφωνα με το φύλλο 117/2, πρέπει να βάλεις την βάση του ράουλου 94117 και το υποστήριγμα ανάρτησης 94111 όπως δείχνουν το Σχ.Α και το Σχ.Δ.

Κάνοντας χρήση του σχοινιού και των εργαλείων για ανάρτηση, σήκωσε το κέλυφος του κουζινέτου μόνον μερικά χιλιοστά, κατ' αρχήν.

Εάν θέλεις να βγάλεις και το πάνω κουζινέτο, κτύπησε τα πλευρά του κουζινέτου με μολύβδινη βαριά και ξύλο, για να ξεχωρίσεις τα κουζινέτα από το κέλυφος. Τώρα, σήκωσε το κέλυφος του κουζινέτου (χωρίς το κουζινέτο) αρκετά ψηλά, ώστε να το τραβήξεις με άλλο σχοινί. Το τοποθετείς πάνω στην σανίδα που είναι στηριγμένη στην κιαθάρα από την μία πλευρά και σε άλλο στήριγμα απ' έξω (βλέπε Σχ.Α και Σχ.Β).

Κυλώντας το κέλυφος του κουζινέτου κατά μήκος της σανίδας, το σηκώνουμε με άλλα

εργαλεία ανάρτησης, όπως φαίνεται στο Σχ.Ο.

Η ίδια διαδικασία ακολουθείται για την απομάκρυνση του επάνω κουζινέτου. Για να το συγκρατήσεις όμως, πρέπει να κάνεις χρήση του κοχλία ανάρτησης R, ο οποίος βιδώνεται στο στέμμα του κουζινέτου. Σήκωσε το κουζινέτο χρησιμοποιώντας τα σχοινιά και το ράουλον, και απομάκρυνέ το από τον στροφαλοθάλαμο (βλέπε Σχ.Δ).

Άρμωση

Η αντίστροφη πορεία ακολουθείται για την άρμωση του κουζινέτου και του κελύφους.

Πρέπει να ελέγχονται τα ακόλουθα:

-Τα εξαρτήματα να μην έχουν κτυπηθεί

-Να μην είναι βρώμικος ο πεύρος του κουζινέτου ή το πίσω μέρος του κουζινέτου

-Ο πεύρος του κουζινέτου να είναι καθαρός και κατάλληλα λαδωμένος πριν μπει το κουζινέτο

-Η πλάτη του κουζινέτου και η τρύπα του κελύφους να είναι καθαρή και ελεύθερη από λάδια

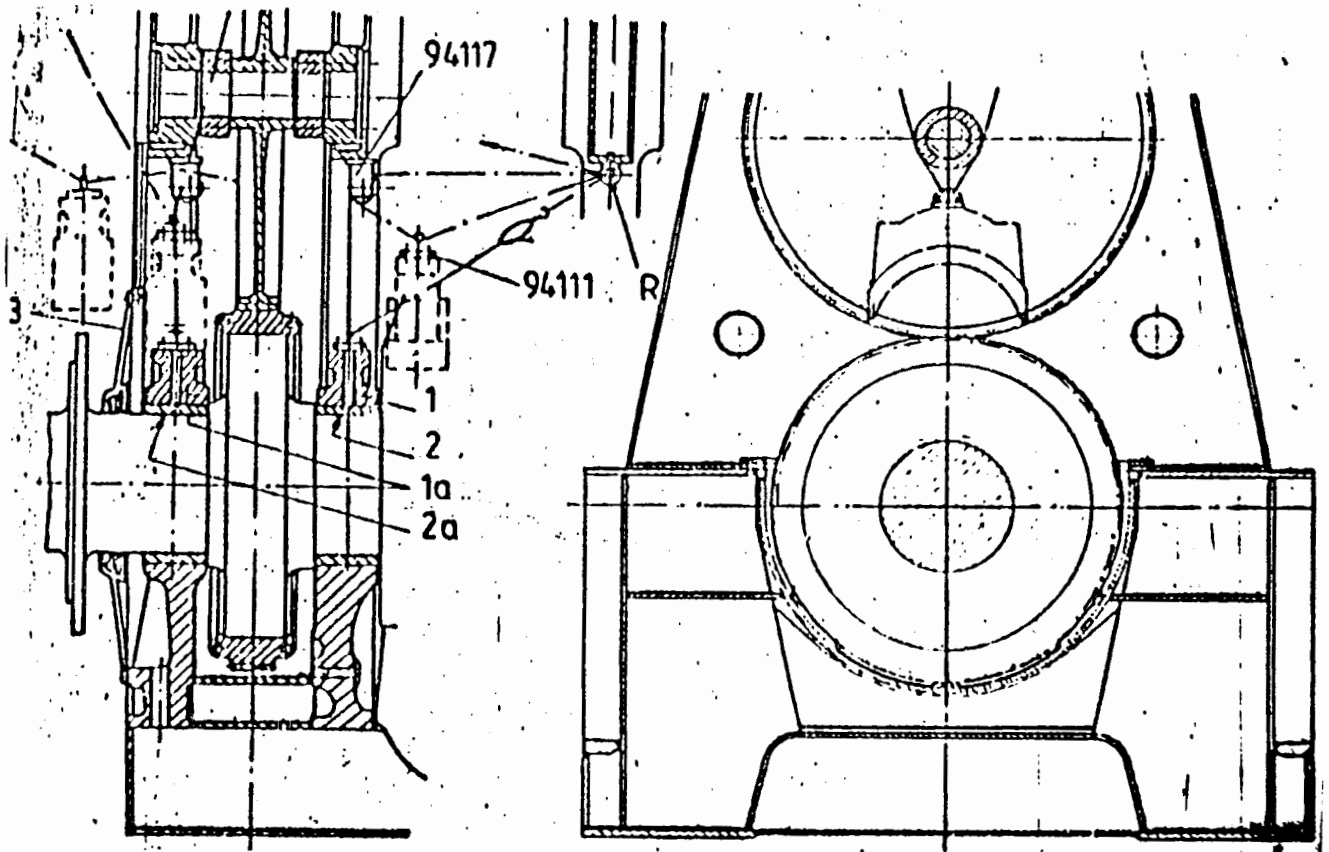
Για την ευθυγράμμιση του κελύφους του κουζινέτου και για το σφίξιμο των μπουλονιών θρος, βλέπε τις οδηγίες στο Φύλλο 117/2

Εργαλεία

- 1 υποστήριγμα ανάρτησης 94111
- 1 υποστήριγμα ράουλου 94117
- 1 κοχλίας για ανάρτηση
- 2 εργαλεία για ανάρτηση
10 KN (1τη) έκαστο

Επεξήγηση σχεδίου

- 1. Κέλυφος κουζινέτου (φαρδύ)
- 1α. Κέλυφος κουζινέτου (στενό)
- 2. Πάνω κουζινέτο (φαρδύ)
- 2α. Πάνω κουζινέτο (στενό)
- 3. Πάνω τμήμα περισυλλογής
λαδιού
- 4. Γέφυρα οδηγική
- R. Κοχλίας ανάρτησης

Εξάρμωση

Για την απομάκρυνση του κελύφους του κουζινέτου (φαρδύ) διάβασε τις οδηγίες που δίδονται στο φύλλο 117/3. Η απομάκρυνση του στενού κελύφους γίνεται εύκολα όταν έχεις απομακρύνει την οδηγική γέφυρα 4 (οδηγική πλευρά - βλ. φύλλο 120/2, 2α). Μέσω των εργαλείων ανάρτησης το κέλυφος του κουζινέτου μπορεί να έλθει στον χώρο που θέλεις (βλέπε Σχήμα) και από εκεί να απομακρυνθεί από το κιβώτιο των γραναζιών.

Άρμωση

Η άρμωση του κελύφους γίνεται αντίστροφα από την εξάρμωση. Ισχύουν οι οδηγίες του φύλλου 117/3α.

Εργαλεία

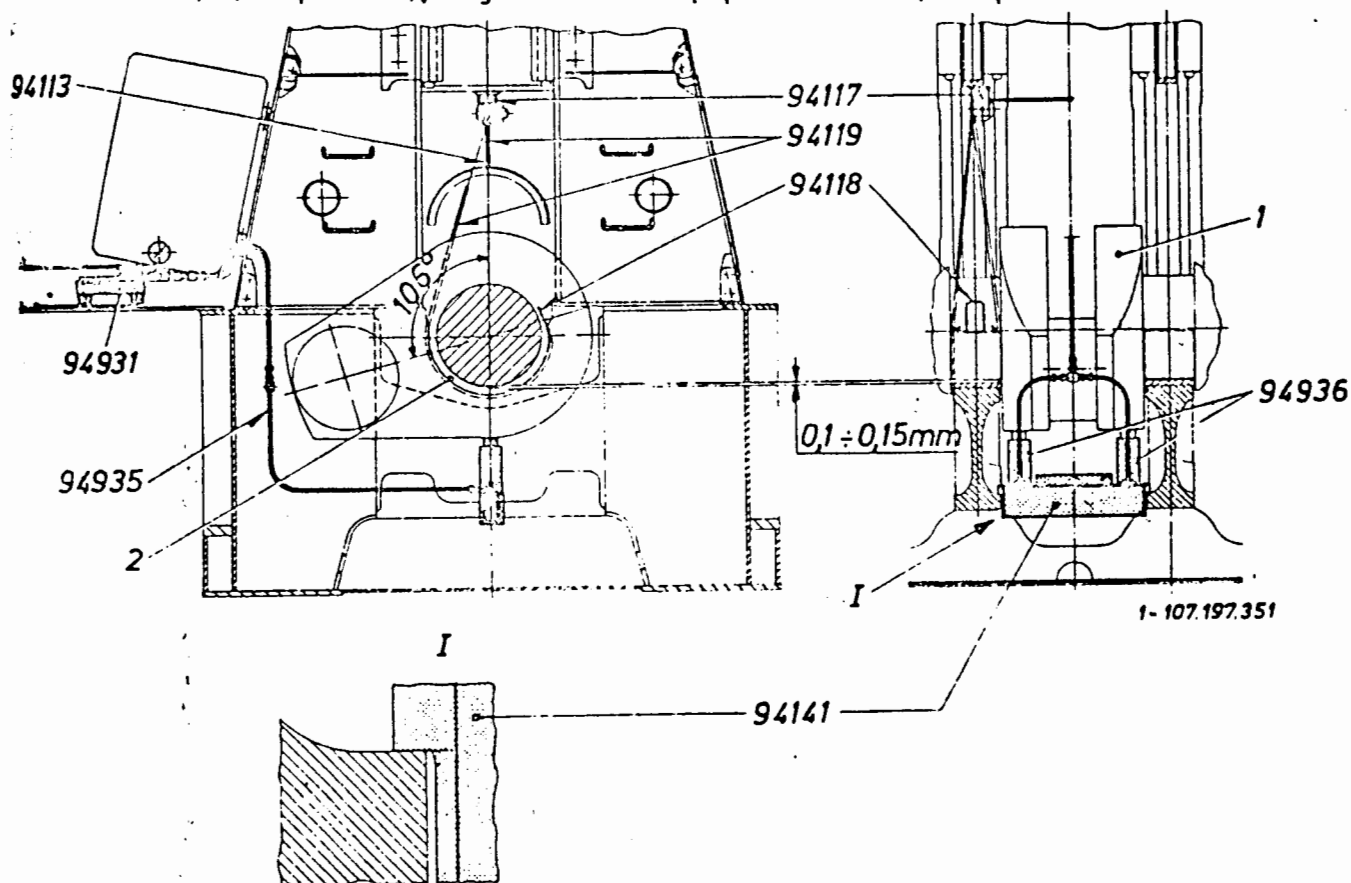
1 κοχλίας για ανάρτηση (μάπα)	94113		
1 ράουλο	94117		
1 εξάρτημα για το γύρισμα του κουζινέτου	94118		
2 σχοινιά	94119		
1 υποστήριγμα	94141		
1 αντλία Υ.Π. με λάστιχα, κλπ	94931		
2 υδραυλικοί γρύλλοι 23τη	94936		
1 ωρολογιακό μανόμετρο με μαγνητική βάση (ωρολογιακό μικρόμετρο)			

Επεξήγηση σχεδίου

1. Στροφαλοφόρος
2. Κάτω ήμισυ κουζινέτου

Παρατήρηση:

Το υποστήριγμα 94141 χρησιμοποιείται για το φαρδύ κουζινέτο. Μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί και για το στενό, με άλλον γρύλλο. Συνιστάται να ζητήσουμε οδηγίες διότι αναφέρεται στα βαπόρια.



Πριν την εξάρμωση του κάτω ημίσεος κουζινέτου, αφαιρέσε τα ερος μπουλόνια, το κέλυφος του κουζινέτου και το πάνω ήμισυ κουζινέτο, σύμφωνα με τις οδηγίες των Φύλλων 117/2 και 117/3. Οι παρακάτω οδηγίες ισχύουν για όλα τα κουζινέτα βάσης, δηλαδή και τα στενά. Να ζητήσουμε διευκρινήσεις γιατί αυτά ισχύουν στα βαπόρια.

Εξάρμωση

- Φέρνουμε τον στροφαλοφόρο στην θέση που φαίνεται στο Σχέδιο, δηλαδή η κάτω πλευρά της κιθάρας να είναι οριζόντια ώστε οι γρύλλοι να μην γλυστρήσουν
- Βάζουμε ωρολογιακό μικρόμετρο (με μαγνητική βάση) πάνω στην κιθάρα κοντά στο κουζινέτο που θα βγει και το μηδενίζουμε
- Βάζουμε το εξάρτημα 94118 χρησιμοποιώντας Allen
- Συνδέουμε το σχοινί στα κοντά άγκιστρα του εργαλείου 94118, όπως φαίνεται στο σχέδιο, δηλαδή να εφάπτεται των παρειών του κουζινέτου, και στην συνέχεια στο ράουλο 94117 (εάν θέλουμε μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα δύο σχοινιά)
- Κάνοντας χρήση των υδραυλικών γρύλλων με την βάση 94141 όπως φαίνεται στο σχέδιο, για να βγει το κουζινέτο πρέπει ο στρόφαλος να σηκωθεί 0,1-0,15mm. Στο σημείο αυτό προσέχουμε το ωρολογιακό μικρόμετρο και διατηρούμε την πίεση του γρύλλου σταθερή
- Τραβάμε τα σχοινιά για να βγει το κουζινέτο
- Μόλις το κουζινέτο έλθει στα πάνω μέρος του κομβίου απομακρύνουμε τα σχοινιά και χρησιμοποιώντας τον κοχλία ανάρτησης 94113, τον οποίο έχουμε βιδώσει στην πλάτη του κουζινέτου, το σηκώνουμε και το απομακρύνουμε όπως στο Φύλλο 117/3

Άρμωση

Πριν την τοποθέτηση του κάτω ημιτριβέα πρέπει να επαλείψεις ελαφρά την πλάτη του με Molykote G. Το κομβίο και η μέσα όψη του κουζινέτου πρέπει να επαλειφθούν καλά με λιπαντικό (λάδι). Βεβαιώσου ότι η τρύπα του κουζινέτου είναι καθαρή και σε καλή κατάσταση.

- Βάζουμε το κουζινέτο πάνω στο κομβίο του στροφάλου, χρησιμοποιώντας τον κοχλία ανάρτησης 94113 και το ράουλο 94117 (δηλαδή η αντίστροφη πορεία από την εξάρμωση, σύμφωνα με το Φύλλο 117/3). Βεβαιώσου ότι οι αριθμοί του κουζινέτου αντιστοιχούν σε αυτούς που φέρουν τα κελύφη.
- Βγάλε την μάπα (κοχλία ανάρτησης) και εάν ο στροφαλοφόρος είναι κατεβασμένος, σήκωσέ τον πάλι γύρω στα 0,1-0,15mm
- Κάνε το κουζινέτο να γλυστρήσει, μέχρι και οι δύο, πλευρές του να απέχουν από την ελαιολεκάνη κατά ίδια απόσταση (έλεγε με βυθόμετρο)
- Ελευθέρωσε την πίεση από την αντλία και απομάκρυνε τα εργαλεία από την μηχανή.

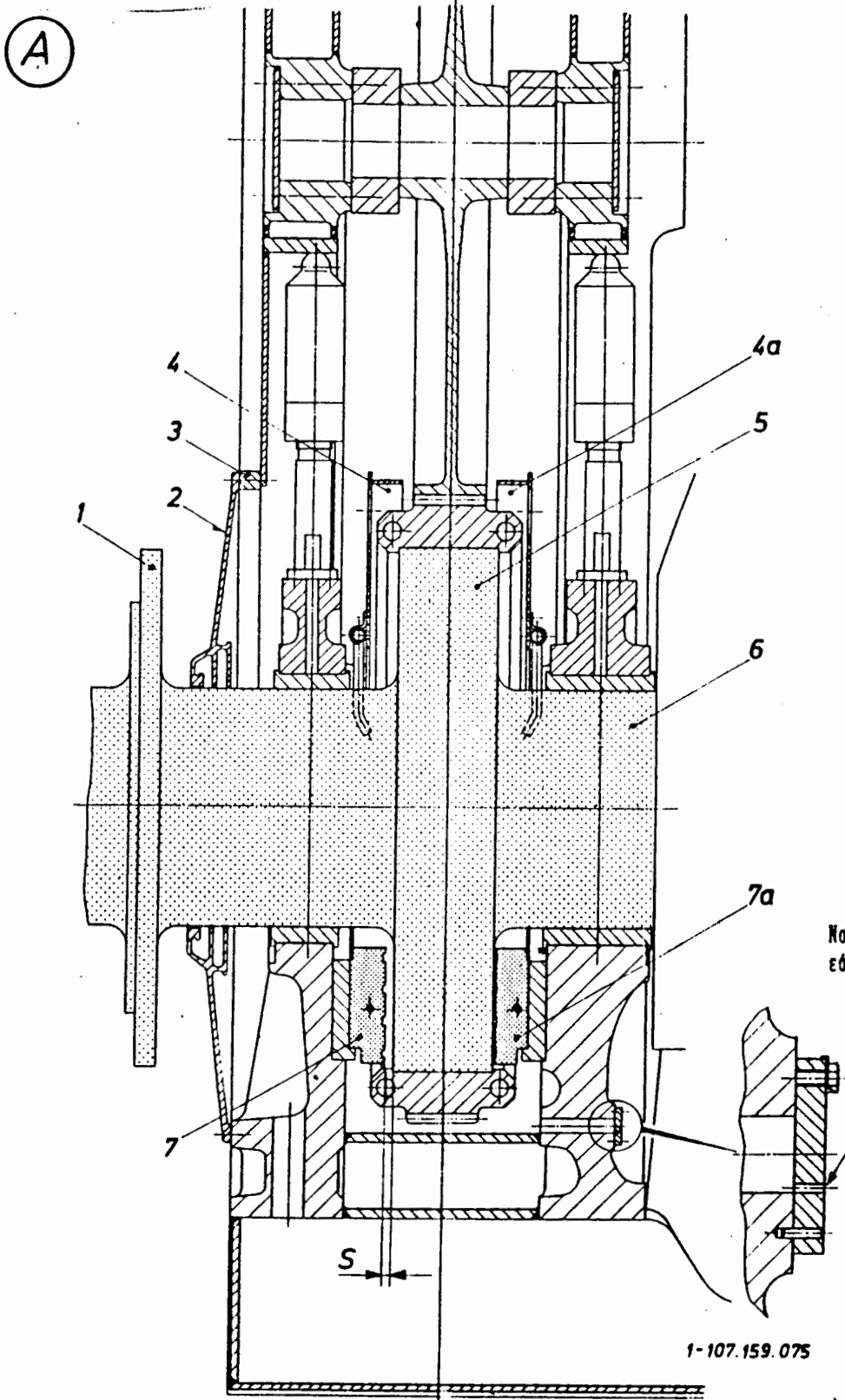
Προσοχή: Εάν κάνουμε στροφαλομέτρηση πριν βάλουμε το επάνω κουζινέτο και το κέλυφος, πρέπει να προσέχουμε να μην γυρίζει το κάτω. Γι αυτό, πρέπει να το συγκρατήσουμε με κάποιο μέσο.

Εργαλεία:

- 1 εσωτερικό μικρόμετρο 94101
- 1 φίλερ 9423B
- 1 ωρολογιακό μικρόμετρο με μαγνητική βάση

Επεξήγηση Σχεδίου

- 1. Φλάντζα σφονδύλου
- 2. Επάνω μέρος στεγανοποιητικού
- 3. Άκρο κελύφους μηχανής
- 4., 4α. Γέφυρα
- 5. Κολλάρο ερος
- 6. Στροφαλοφόρος
- 7. Τακός ερος για όπισθεν
- 7α. Τακός ερος για έμπροσθεν
- 8. Αξονικό διάκενο



Να ελέγχουμε κάθε 6-8000 ώρες
εάν η τρύπα είναι καθαρή

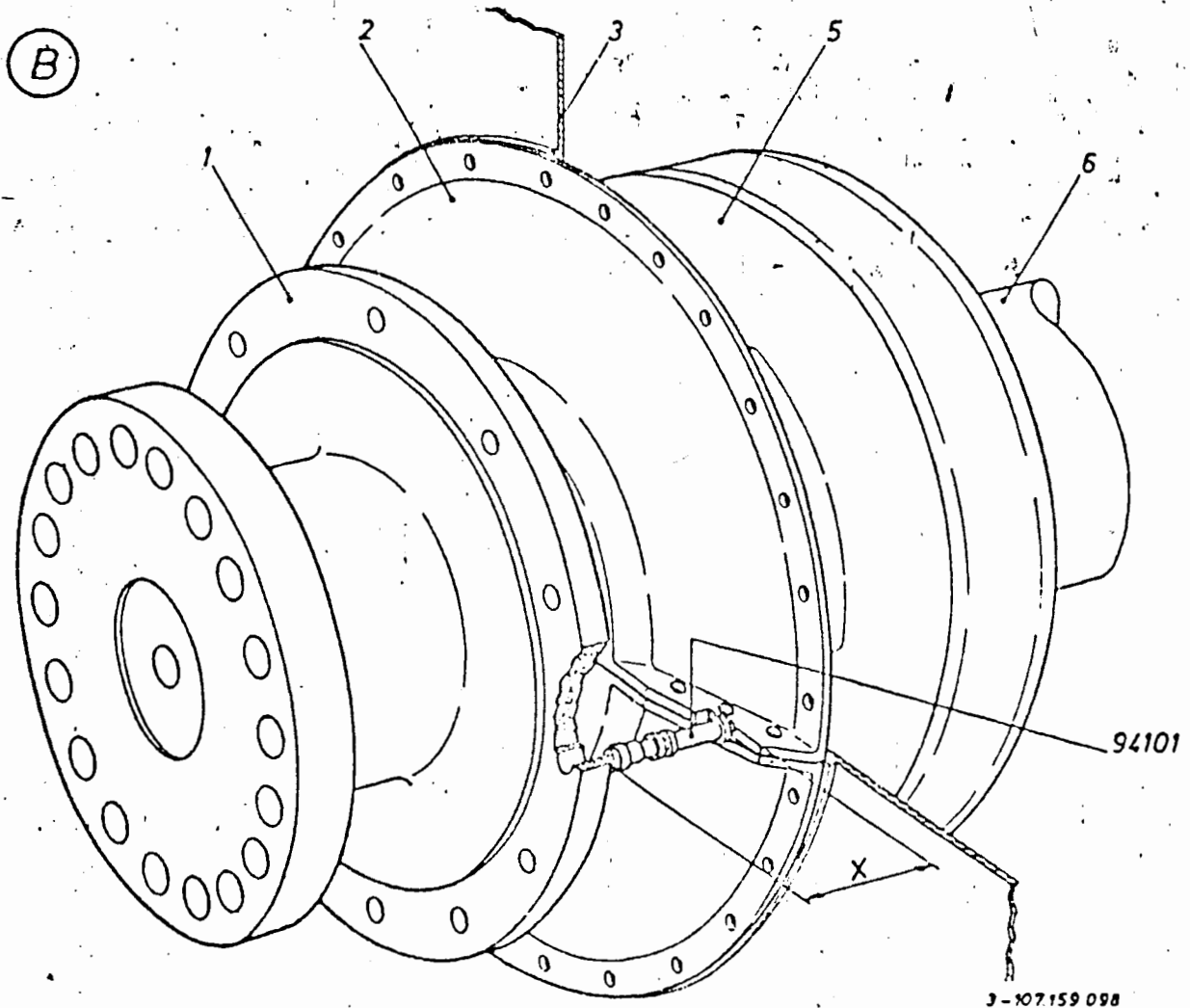
Οι δυνατότητες μέτρησης είναι οι εξής:

1. Η ολική απόκλιση μετράται με κατάλληλο μικρόμετρο και συγκρίνεται με τα στοιχεία της μηχανής.

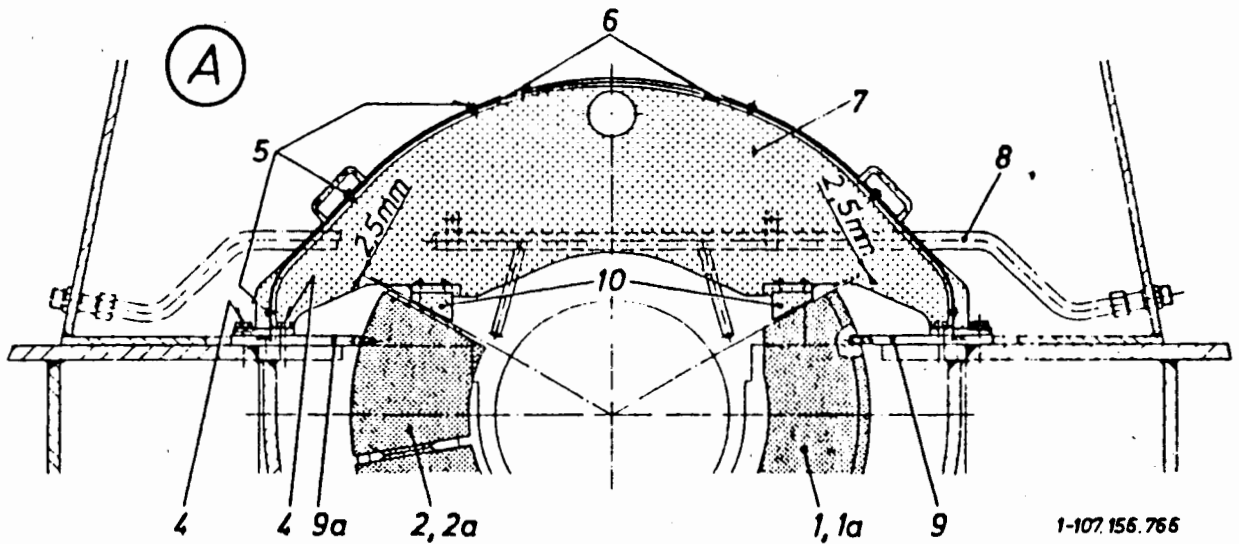
Τα κανονικά διάκενα είναι: $1,0 + 0,5$

Ο στροφαλοφόρος $1,0 + 0,5$

2. Ο στροφαλοφόρος μετακινείται αξονικά μέχρι να ακουμπήσει στους τάκους του ερος για πρόσω. Μετράμε την απόσταση της φλάντζας του κομπλεξ και του προσώπου του στεγανοποιητικού, όπως δείχνει το Σχ.Β., με εσωτερικό μικρόμετρο. Επίσης, μετακινώντας αντίθετα τον άξονα με τον ίδιον τρόπο, μπορούμε να βρούμε το ολικό αξονικό διάκενο.



Εργαλεία: 1 μηχανισμός 94155, 1 θηλειά με κοχλία M16, εργαλείο

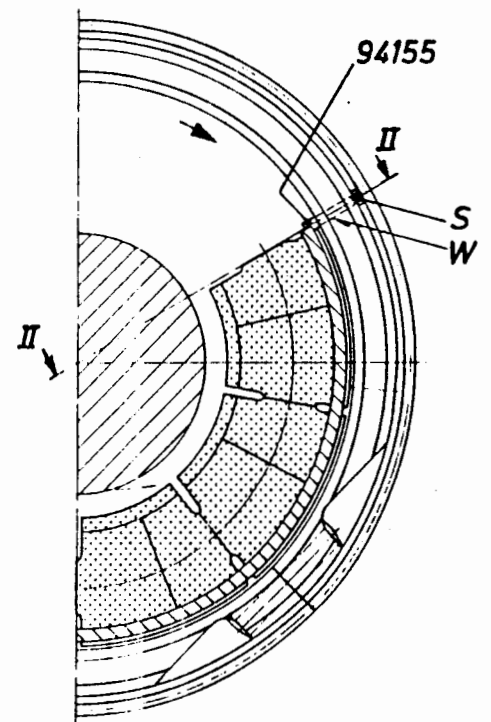
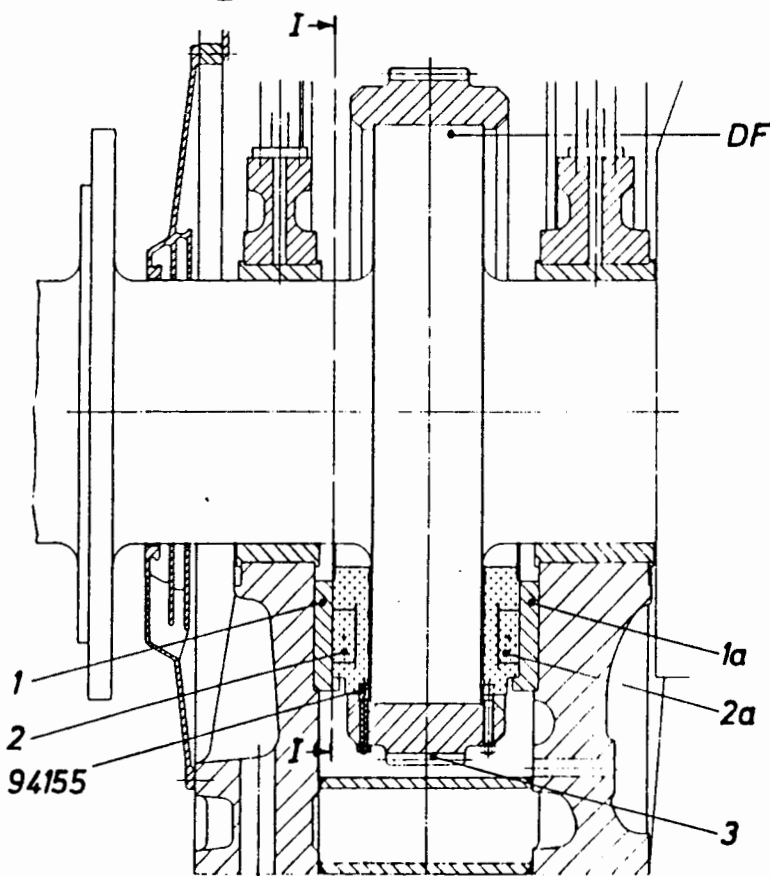


(B)

II-II

σχεδίαση δια RT 58

I-I



1-107.195.533

Επεξήγηση σχεδίων

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1., 1α. Οδηγοί δακτύλιοι | 7. Οδηγική γέφυρα |
| 2., 2α. Τάκοι του θρος | 8. Σωλήνα ελαίων |
| 3. Γρανάζι στο κολλάρο του θρος
(δύο τεμάχια) | 9, 9α. Πλάκες της οδηγικής γέφυρας |
| 4. Μπουλόνια με ασφάλεια | 10. Οδηγοί |
| 5. Μπουλόνια με ασφάλεια | S. Παξιμάδι για το 94155 |
| 6. Διασυνδεδετικά τεμάχια | DF. Κολλάρο του θρος ημιτριβέα |
| | W. Οπή για τα μπουλόνια 94155 |

Εξάρμωση

Εάν θέλουμε να εξαρμόσουμε του τάκους θρος, η γέφυρα 7 πρέπει να απομακρυνθεί. Για να το επιτύχουμε, βγάζουμε την σωλήνα ελαίου 8, λασκάρουμε τα μπουλόνια με τις ασφάλειες 5 για τα συνδεδετικά 6 και τα απομακρύνουμε. Αφού έχουμε απομακρύνει τα μπουλόνια με τις ασφάλειες 4, η γέφυρα μπορεί να σηκωθεί προς την πλευρά που εργαζόμαστε και την απομακρύνουμε (βλ. Σχ. Α και Φύλλο 117/5)

Τώρα που οι τάκοι του θρος είναι προσβάσιμοι, οι εξωλκείς 94155 μπαίνουν στις οπές W του γραναζιού στο κολλάρο του κουζινέτου και συγκρατώνται μέσω των παξιμαδιών S. Σφίγγουμε τα παξιμάδια ελαφρά. Ο στροφαλοφόρος άξονας γυρίζει με την βοήθεια του κρίκου, μέχρις ότου βγούν οι τάκοι, οπότε τους απομακρύνουμε εύκολα. Χρησιμοποιούμε μάπα M16 για να συγκρατήσουμε τα τμήματα των κουζινέτων.

Παρατήρηση: Σαν κανόνα, μόνο τα θρος κουζινέτα της πρόσω κίνησης βγάζουμε κατ'αυτόν τον τρόπο. Εάν χρειαστεί να τα βγάλουμε όλα, πρέπει να αντικαταστήσουμε τα θρος κουζινέτα της όπισθεν με αντίστοιχο ξύλινο τάκο.

Αρμοσις

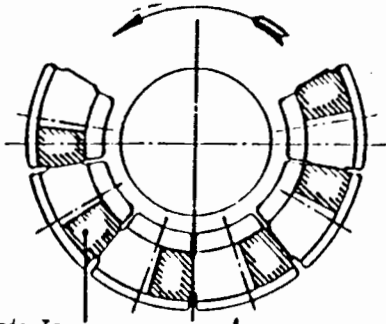
Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται ώστε όλοι οι τάκοι να είναι καθαροί και λαδωμένοι πριν μπουν στην θέση τους. Προσέχουμε την αρίθμηση κάθε τάκου. Την διάταξη των τάκων του θρος για μηχανές με σταθερό ή ελεγχόμενο βήμα προπέλας μπορούμε επίσης να δούμε στις επόμενες σελίδες.

Η επαναστοποθέτηση των τάκων της πρόσω κίνησης δεν έχει πρόβλημα. Όταν τους βάλουμε όλους, οι εξωτερικοί πρέπει να εξέχουν το ίδιο σε σχέση με την αντλία και τις πλευρές εξαγωγής επάνω από την υψηλότερη γωνία του στροφαλοθαλάμου. Στην συνέχεια βάζουμε την γέφυρα.

Προσοχή: Όταν αντικαθιστάς μεμονωμένους τάκους, το τελικό πάχος πρέπει να είναι το ίδιο με το γειτονικό. Σε περίπτωση που θα αλλαχτεί όλη η σειρά, το διάκενο πρέπει να είναι το ίδιο με το αρχικό (βλ. Φύλλο 012/1) και πρέπει να χρησιμοποιήσουμε το εσωτερικό μικρόμετρο (εργαλείο 94151, Φύλλο 120/1).

Διάταξη τάκων προς δια μηχανές
με σταθερή προπέλα

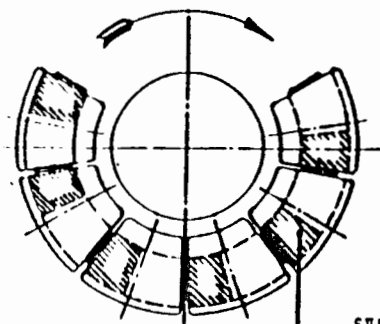
πίσω



επιφάνεια στήριξης

περιστροφή δεξιόστροφη

πίσω

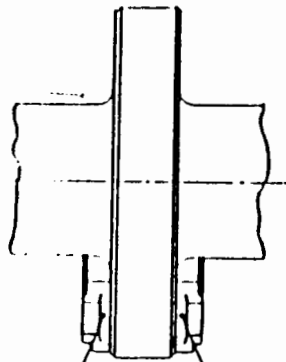


επιφάνεια στήριξης

γεννήτρια

πρόσω

πίσω

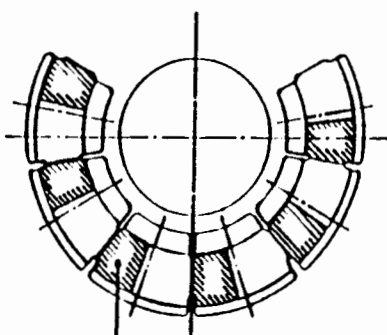


τάκοι δια πίσω

τάκοι δια πρόσω

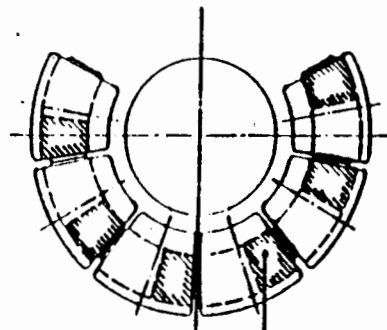
βλέποντας από τη γεννήτρια

βλέποντας από τη γεννήτρια



επιφάνεια στήριξης

περιστροφή αριστερόστροφη



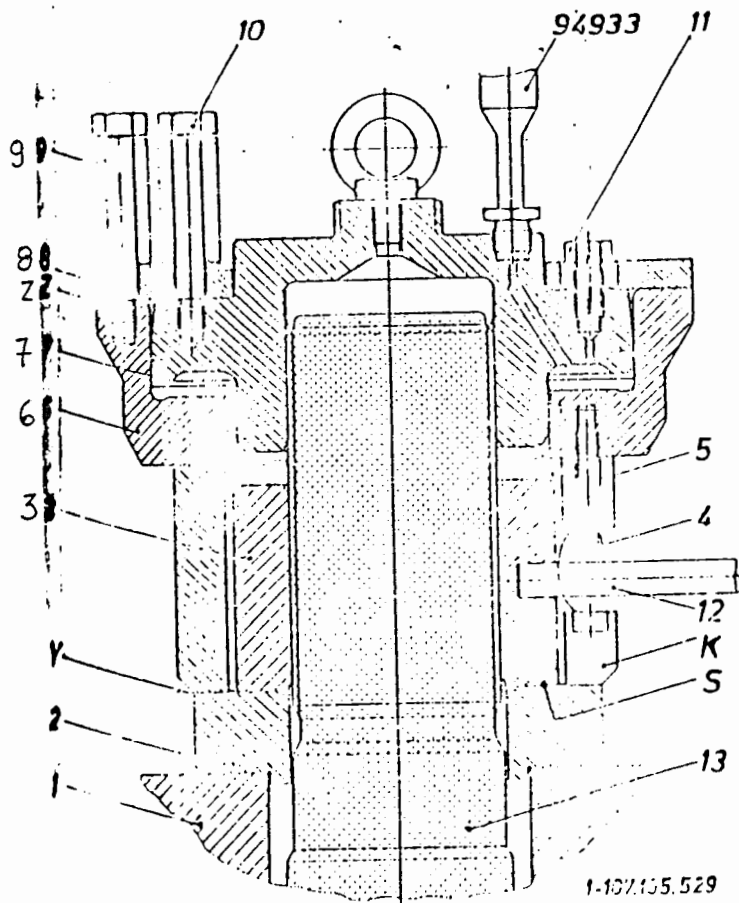
επιφάνεια στήριξης

Εργαλεία

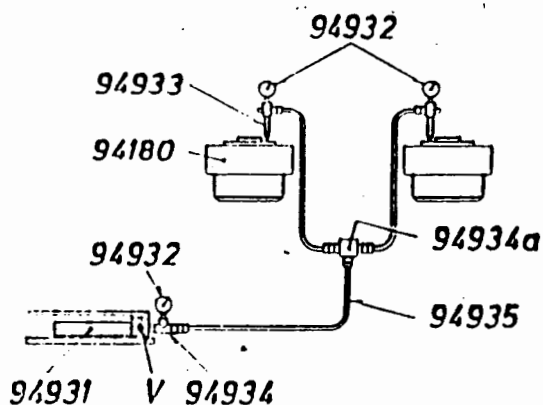
2 υδραυλικοί γρύλλοι	94180
1 αντλία λαδιού Υ.Π.	94931
3 μανόμετρα	94932
2 ενωτικά διασυνδεδετικά τμήματα	94933
1 διασυνδεδετικό Υ.Π.	94935

Επεξήγηση σχεδίου

1. Χιτώνιο
2. Ενδιάμεσος δακτύλιος
3. Επάνω παξιμάδι τιράντας
4. Κοχλίας
5. Κάτω τμήμα κυλίνδρου
6. Κύλινδρος
7. Εμβολο
8. Δακτύλιος φλάντζα
9. Ροδέλα
10. Κοχλίας
11. Κοχλίας εξαερισμού
12. Αξονας
13. Τιράντα
14. Κοχλίας
15. Προστατευτικό
16. Οπή για διαλυτικό
17. Κοχλίας συγκράτησης
18. Στήριγμα
19. Βάση μηχανής
20. Ελαστικός δακτύλιος
21. Κάτω ενδιάμεσος δακτύλιος
22. Κάτω παξιμάδι
23. Ρυθμιστικός κοχλίας
24. Ασφαλιστικό
25. 2τεμ. μπούσα
26. Κοχλίας για το 25
- AN. Εγκοπή σπαχέτευσης
- K. Εγκοπή ελέγχου
- S. Σημείο μέτρησης
- V. Βαλβίδα εξαερισμού
- X. Μέτρηση επιμήκυνσης
- Y. Σημείο μέτρησης
- Z. Σημείο ελέγχου

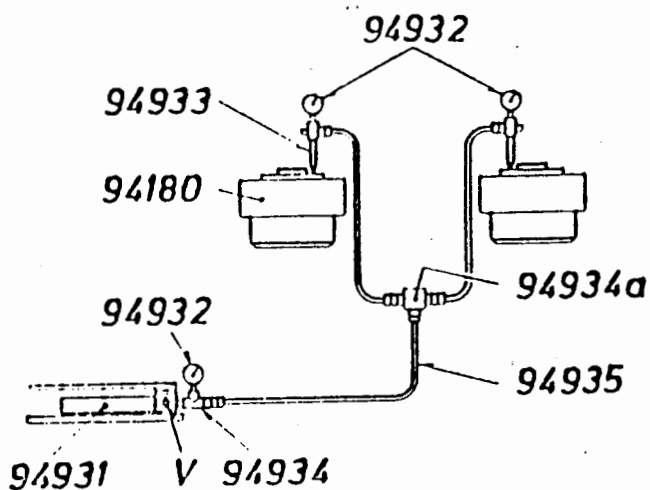


(A)



Συνιστούμε να ελέγξετε όλες τις τιράντες μετά έναν χρόνο από την λειτουργία της μηχανής, και εάν χρειαστεί, να σφικτούν στις τιμές που πρέπει. Μετά από αυτό, είναι αρκετό να γίνονται δειγματοληπτικοί έλεγχοι κατά τις γενικές συντηρήσεις. Κατά τους ελέγχους, δεν χρειάζεται να λασκάρετε τους κοχλίες της τιράντας.

(A)



Έλεγχος σφίξης των τιραντών Διαδικασία:

-Απομακρύνουμε τα προστατευτικά 15 από τις τιράντες και καθαρίζουμε τις επιφάνειες επαφής των ενδιάμεσων δακτύλιων 2

-Χρησιμοποιούμε τους γρύλλους σε δύο τιράντες που βρίσκονται απέναντι.

Οι δύο κύλινδροι 5 θα ακουμπήσουν στον ενδιάμεσο δακτύλιο 2. Όσο είναι δυνατόν, γυρίζουμε τον γρύλλο πίσω, ώστε οι τρύπες στα παξιμάδια των τιραντών να είναι προσιτές. Λασκάρουμε λίγο τον κοχλία εξασεριμού 11.

-Συνδέουμε τα διασυνδεδετικά λάστιχα με την αντλία Υ.Π. και ξεκινάμε την αντλία μέχρι να εξασερώσουμε του γρύλλους. Μετά σφίγγουμε τους κοχλίες εξασεριμού

-Ξεκινάμε την αντλία μέχρι τα 600 bar και διατηρούμε αυτήν την πίεση

-Με φίλερ και μέσω της εγκοπής Κ, ελέγχουμε στο 5 εάν υπάρχει διάκενο μεταξύ του παξιμαδιού 3 και του ενδιάμεσου δακτύλιου 2

-Εάν υπάρχει διάκενο, σφίγγουμε το παξιμάδι της τιράντας με τον άξονα 12, μέχρι να κάνει καλή επαφή στον ενδιάμεσο δακτύλιο (το ελέγχουμε με φίλερ) και μετά ελευθερώνουμε την πίεση. Εάν δεν υπάρχει διάκενο, η πίεση αμέσως ελευθερώνεται και οι γρύλλοι μπορούν να απομακρυνθούν. Όλες οι τιράντες ελέγχονται με τον τρόπο αυτόν, και όπου χρειάζεται τα παξιμάδια να σφικτούν.

-Μετά τον έλεγχο, τα σπειρώματα προστατεύονται έναντι της σκουριάς με επάλειψη γράσσου όχι όξινου. Στην συνέχεια τα προστατευτικά συνδέονται καλά.

Παρατήρηση: Εάν δεν μπορούμε να σφίξουμε το παξιμάδι, παρόλο που υπάρχει διάκενο, αυτό σημαίνει ότι το σπείρωμα "δαγκώνει". Στην περίπτωση αυτή απομακρύνουμε την τάπα στην τρύπα 16 και πρεσάρουμε περισσότερο λιπαντικό. Χρησιμοποιούμε έναν άξονα από μπρούτζο ή χαλκό στην οπή του παξιμαδιού μέσω της κάτω εγκοπής που φέρει ο κύλινδρος και αφού λασκάρουμε μετά σφίγγουμε με δυνατό κτυπήματα με την βαριά. Προσέχουμε τα άκρα της οπής να μην ξεχειλώσουν για να μπορέσουμε να απομακρύνουμε τον γρύλλο. Μετά ταπώνουμε την οπή 16.

-Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας, τα εργαλεία μαζεύονται και οι συνδέσεις ταπώνονται.

Λασκάρισμα και σφίξιμο των τσιραντών

Εάν για κάποιον λόγο οι τσιράντες πρέπει να απομακρυνθούν, πρέπει να προσέξεις τα ακόλουθα:

- Οι τσιράντες σφίγγονται ή λασκάρουν, όταν τα μπουλόνια του θρος κουζινέτου βάσης έχουν λασκάρει (βλ. Φύλλο 117/2)
- Τα μπουλόνια 17 πρέπει να βγουν
- Το λασκάρισμα και το σφίξιμο γίνεται σε δύο στάδια. Ο τρόπος με τον οποίο πρέπει να γίνει το σφίξιμο ή το λασκάρισμα φαίνεται στο Σχ. D, δηλαδή ζευγαρωτά πρώτα τα α/α, μετά τα β/β, κ.ο.κ.

Λασκάρισμα

- Η διαδικασία για το λασκάρισμα είναι ίδια με αυτήν που περιγράψαμε στον έλεγχο, εκτός από το τμήμα που σφίγγουμε τον ενδιάμεσο δακτύλιο (2). Στην περίπτωση αυτή οι γρύλλοι πρέπει να ελευθερωθούν ξανά κατά 3/4 στροφής, ώστε το διάκενο των 4mm να επιτυγχάνεται στο Υ. Στο σημείο αυτό συνδέουμε τους γρύλλους στην αντλία Υ.Π. μέσω των λαστιχένιων διασυνδετικών. Ανεβάζουμε την πίεση στα 600-620 bar. Τα παξιμάδια των τσιραντών είναι τώρα λασκαρισμένα και μπορούν να ξεβιδωθούν με το αξονάκι 12 μέχρι να ακουμπήσουν στους κυλίνδρους του γρύλλου.
- Πριν ελευθερώσουμε την πίεση στο μηδέν, είναι σκόπιμο να βάλουμε ένα σκληρό ξύλο κάτω από το χαμηλό παξιμάδι της τσιράντας, ώστε να πάρει όλο το βάρος της.
- Τώρα ο γρύλλος μπορεί να βγει.

Σφίξιμο

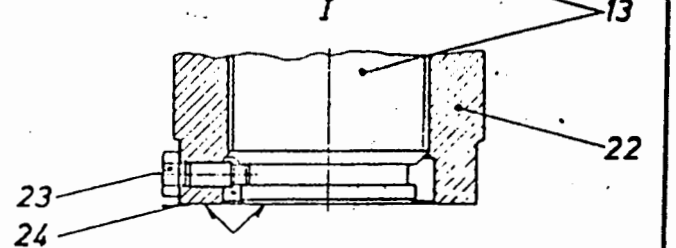
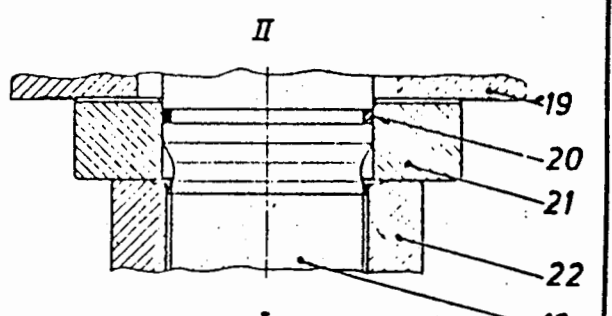
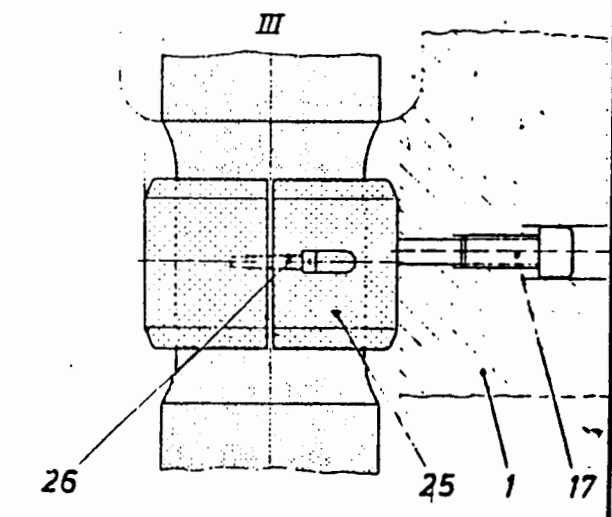
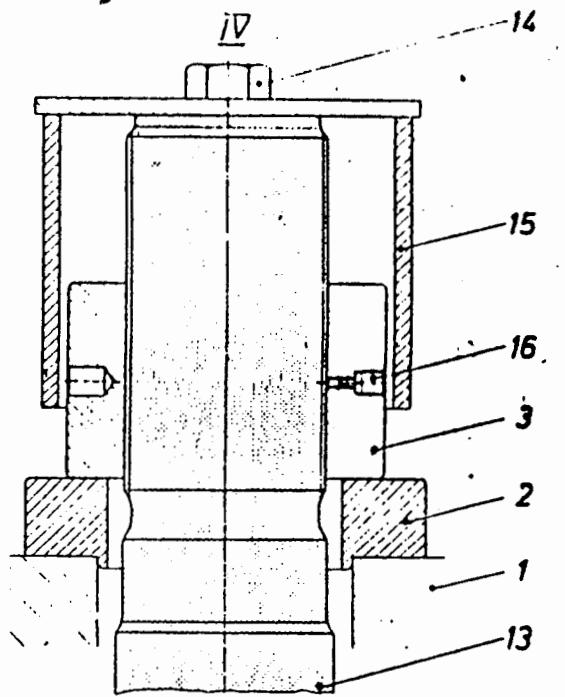
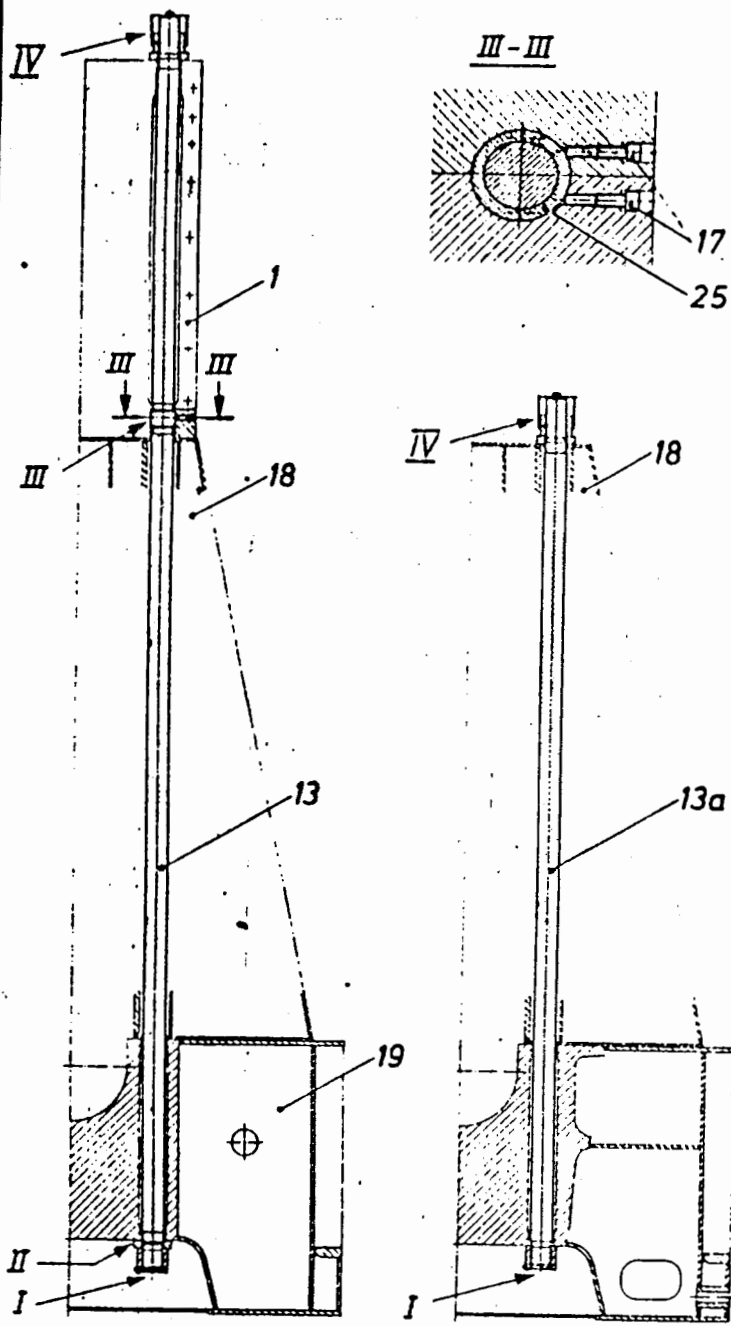
Διαδικασία:

- Οι κοχλίες 17 μπορεί να μην είναι σφιγμένοι
- Το κάτω παξιμάδι 22 είναι βιδωμένο και ασφαλισμένο με τον ασφαλιστικό κοχλίας 23
- Η επιφάνεια επαφής μεταξύ του ενδιάμεσου δακτυλίου 2 και του παξιμαδιού 3 πρέπει να είναι καθαρή και να της έχουμε βάλει Molykote.
- Το σπείρωμα του επάνω παξιμαδιού έχει επαλειφθεί με Molykote
- Βιδώνουμε μία μάπα στην τσιράντα και την σηκώνουμε προσεκτικά μέχρι το κάτω παξιμάδι να εδράσει στέρεα στην δοκό του κουζινέτου (Είναι καλύτερα να χρησιμοποιήσουμε χειροπάλαγκο για το κατέβασμα της τσιράντας, ώστε να καταλάβουμε πότε θα ακουμπήσει κάτω).
- Το επάνω παξιμάδι της τσιράντας σφίγγεται στην θέση αυτή με τον άξονα 12 μέχρι να εδράσει τελείως στον ενδιάμεσο δακτύλιο, οπότε η τσιράντα απομακρύνεται από τον γερανό (δεν πρέπει να υπάρχει διάκενο μεταξύ της δοκού του κουζινέτου και του κάτω παξιμαδιού).
- Η απόσταση X πρέπει να μετρηθεί και να καταχωρηθεί για όλες τις τσιράντες (Σχ. C).
- Βάζουμε τους γρύλλους στις δύο τσιράντες α/α, το κάτω μέρος του κυλίνδρου 5 να ακουμπά στον ενδιάμεσο δακτύλιο 2 (βεβαιωνόμαστε

- ότι έχουμε την δυνατότητα να σφίξουμε το παξιμάδι).
- Συνδέουμε τους γρύλλους με την αντλία Υ.Π. μέσω των ειδικών ελαστικών διασυνδετικών
 - Ανοίγουμε το εξαεριστικό 11 και δουλεύουμε την αντλία μέχρι να γίνει εξαέρωση
 - Ελέγχουμε εάν υπάρχει διάκενο στο 2 (Σχ.Α.). Εκεί πρέπει να έχουμε λίγο έως καθόλου. Εάν χρειάζεται, ανοίγουμε την ανακουφιστική ενώ το έμβολο 7 είναι βιδωμένο μέχρι το τυχόν διάκενο να εξαλειφθεί. Η διαδικασία αυτή είναι απαραίτητη, διαφορετικά η πίεση που θέλουμε δεν μπορεί να επιτευχθεί
 - Σαν πρώτο στάδιο πιάνουμε την πίεση 350 bar. Διατηρούμε την πίεση αυτή ενώ τα δύο επάνω παξιμάδια 3 σφίγγονται με τον άξονα 12 μέχρι να πιάνουν τα παξιμάδια.
- Στην συνέχεια ανοίγουμε την ανακουφιστική βαλβίδα στην αντλία και την αφήνουμε ανοικτή μέχρι η πίεση να πέσει στο μηδέν, οπότε δεν θα υπάρχει διάκενο στο 2.
- Η πρόσφιξη αυτή γίνεται σε όλες τις τιράντες με τον τρόπο και την σειρά που αναφέραμε, και μετράμε την απόσταση X σε όλες, καταχωρώντας την ως X1.
 - Για κοντά βάρτρα 3,3 μέχρι 3,6
 - Για μακρά βάρτρα 4,7 μέχρι 4,9
 - Επαναλαμβάνεται η διαδικασία σύσφιξης αλλά με πίεση 600 bar (δεύτερο στάδιο)
 - Τέλος, μετράμε την απόσταση X ξανά και την καταγράφουμε σαν X2. Οι τιράντες θα έχουν εφελευσθεί με τάση 600 bar. Η τελική επιμήκυνση
 - Για κοντά βάρτρα 5,7mm
 - Για μακρά βάρτρα 7,9mm
 - Μετά την ολοκλήρωση του σφιξίματος, καλύπτουμε όλα τα σπειρώματα με γράσσο αντι-όξινο και βάζουμε τα προστατευτικά 15. Επιπλέον, βάζουμε όλους τους κοχλίες 17.
- Ακολουθούμε τις οδηγίες στο τέλος της παραγράφου "Έλεγχος σφιξίματος".

Παρατήρηση: Στην θέση της αντλίας 94931 Υ.Π. που χρησιμοποιείται με τους γρύλλους, για σφίξιμο ή λασκάρισμα η αντλία 94941 "υδραυλική αντλία αέρος" μπορεί να χρησιμοποιηθεί αφού λειτουργεί γρηγορότερα.

(B)

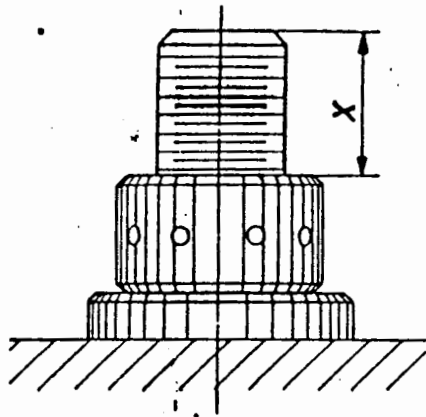


Σχεδίαση δια RT 58

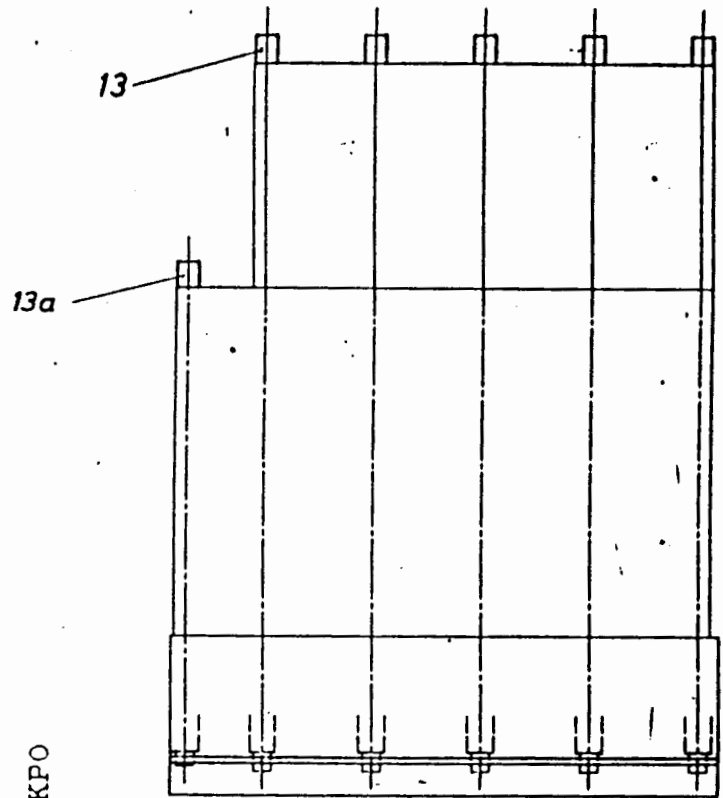
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

0-107.195.508

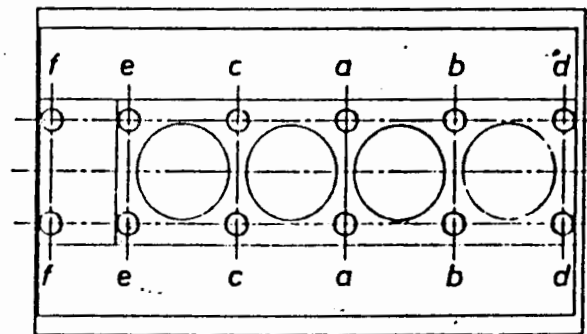
(C)



(D)



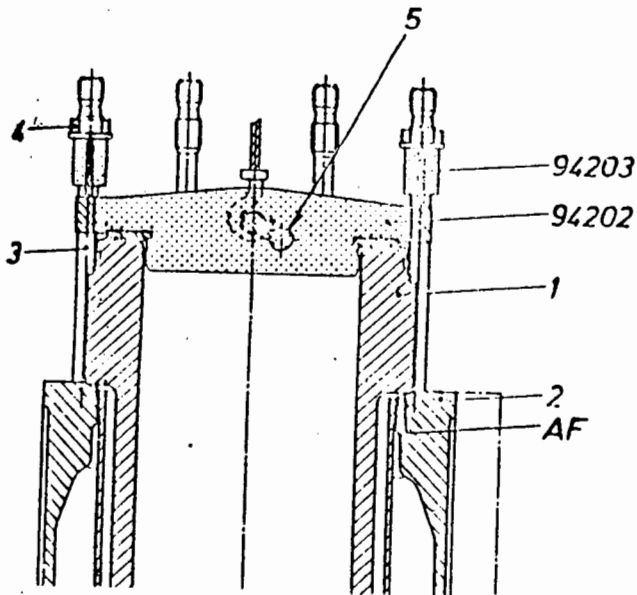
ΟΔΗΓΩΝ ΑΚΡΟ



3-107.195.507

Εργαλεία: 1 εξάρτημα ανάρτησης 94202 και 2 στηρίγματα 94203

Επεξήγηση σχεδίου: 1. Χιτώνιο 2. Περιχιτώνιος ελάσμος
3. Μπουλόνι κεφαλής 4. Παξιμάδι κεφαλής 5. Θέση για ανάρτηση

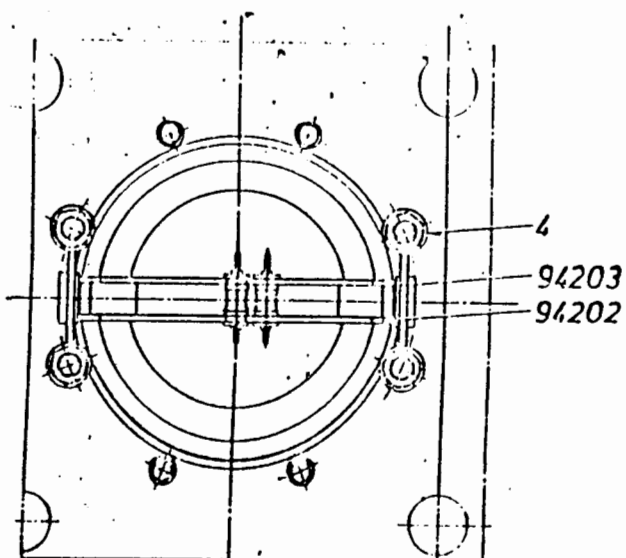


Παρατήρησης

Για την μεταφορά του περιχιτώνιου ελάσμου, μόνου ή με το χιτώνιο, το εξάρτημα 94202 πρέπει να χρησιμοποιείται.

Τα στηρίγματα 94203 πρέπει να χρησιμοποιούνται για την σωστή τοποθέτηση του χιτώνιου, ειδικά στο πρόσωπο AF που στεγανοποιεί.

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΑ RT 68



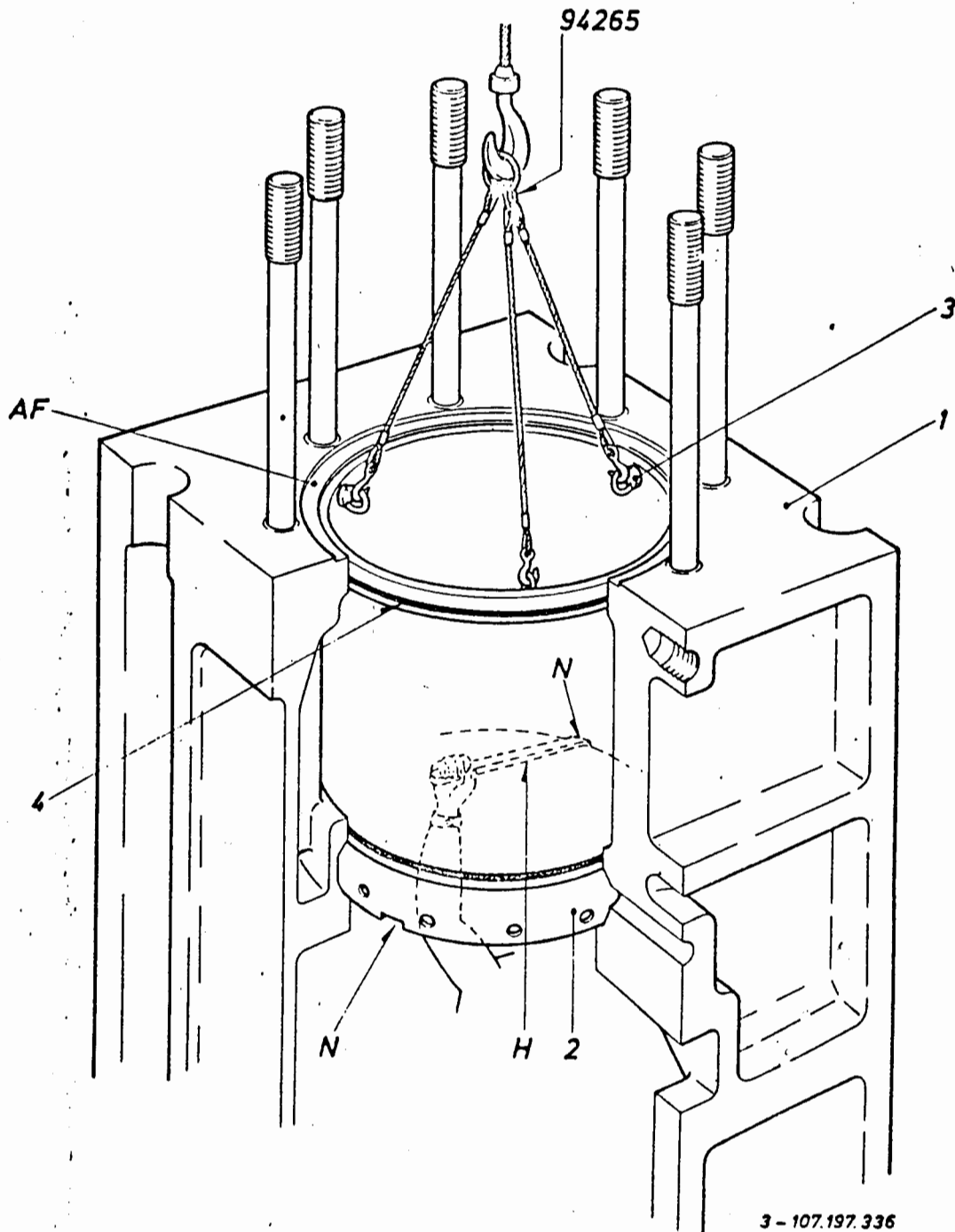
2-107.159.324

Εργαλεία

- 1 συσκευή με σχοινιά 94265
- 3 μάπες M 20
- 1 βοηθητικό εξάρτημα

Επεξήγηση σχεδίου

- 1. Περιχιτώνιος θάλαμος
- 2. Οδηγικός δακτύλιος νερού
- 3. Μάπα
- 4. Λαστιχένιος δακτύλιος
- H. Εξάρτημα
- N. Εγκοπές
- AF. Εδρα χιτωνίου



Για να βγάλουμε τον οδηγικό δακτύλιο νερού, προβαίνουμε στα εξής (προυποθέτοντας ότι το χιτώνιο έχει απομακρυνθεί):

- Οι τρεις μάρες με τις ροδέλες τοποθετούνται στις κατάλληλες υποδοχές που βρίσκονται δύο δάκτυλα από το επάνω χείλος και απέχουν 120° το ένα από το άλλο.
- Κρεμάμε τον οδηγικό δακτύλιο νερού μέσω των σχοινιών 94265 (Βλέπε Σχήμα)
- Πριν τον σηκώσουμε, βοηθάμε με το εξάρτημα Η, βάζοντάς το στις εγχοπές Ν
- Σηκώνουμε τον οδηγικό δακτύλιο νερού σιγά σιγά

Επανατοποθέτηση

- Καθαρίζουμε τις επιφάνειες στεγανότητας του οδηγικού δακτυλίου και του περιχιτώνιου θαλάμου
- Βάζουμε λαστιχένιους δακτύλιους στα λούκια
- Αλείφουμε τους δακτύλιους με ζωικό λίπος
- Κατεβάζουμε τον οδηγικό δακτύλιο νερού που συγκρατείται από τον γερανό, αφήνοντάς τον να γλυστρά μόνον με το βάρος του
- Τέλος, ελέγχουμε μήπως ο λαστιχένιος δακτύλιος εξέχει από την έδρα του.

SULZER
RT

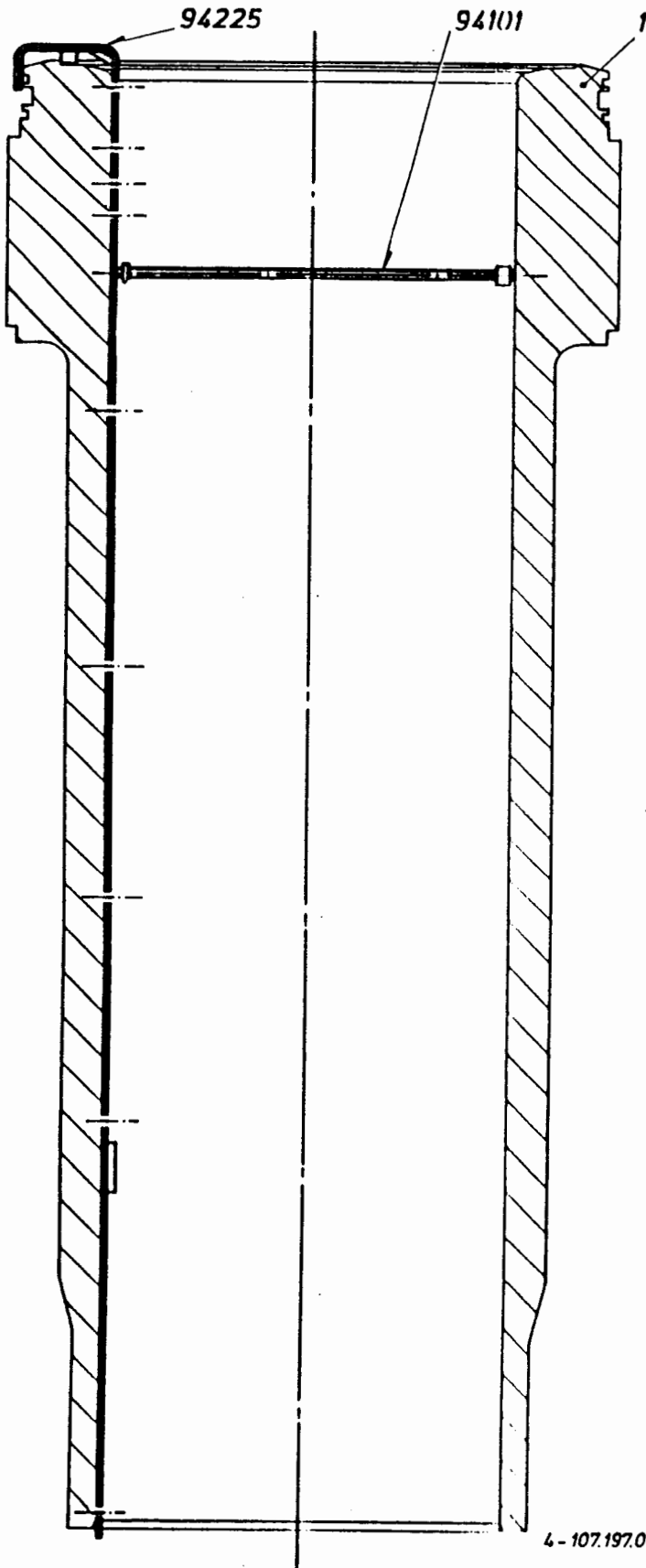
ΧΙΤΩΝΙΟ
Μέτρηση φθοράς

GROUP: 214
ΦΥΛΛΟ: 1

Εργαλεία: 1 εσωτερικό μανόμετρο 94191 και 1 gauge: 94225

Επεξήγηση σχεδίου: 1. Χιτώνιο

2. Εγκοπή λαδιού



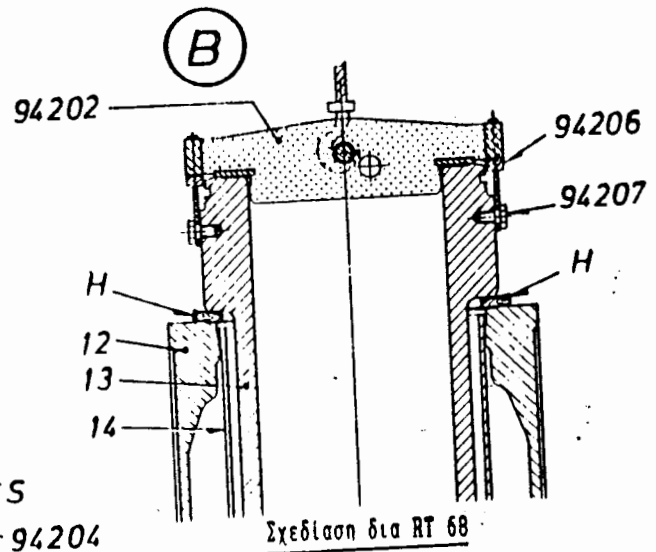
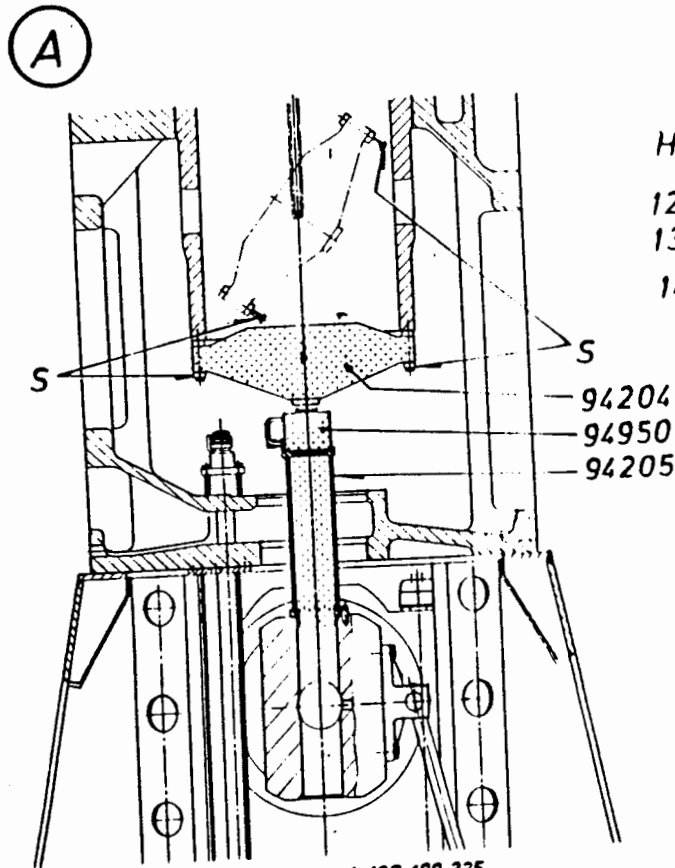
Συνιστάται, να μετρούμε την φθορά του χιτωνίου κάθε φορά που βγάζουμε ένα έμβολο, και να συγκρίνουμε τις μετρήσεις. Διατίθεται το gauge για να μετράμε σταυρωτά και στην ίδια θέση πάντα. Την φθορά του χιτωνίου κατεργαζόμαστε με προσοχή χωρίς να δημιουργήσουμε πρόβλημα στην επιφάνεια τριβής.

Εργαλεία

1 γέφυρα ανάρτησης	94202
1 γέφυρα για γρύλλο	94204
1 εξάρτημα γρύλλου	94205
2 τιράντες ανάρτησης	94206
2 καχλίες για	94206 94207
1 γρύλλος με λαστικένιες σωλήνες	94950, 94935
1 αντλία Υ.Π.	94931

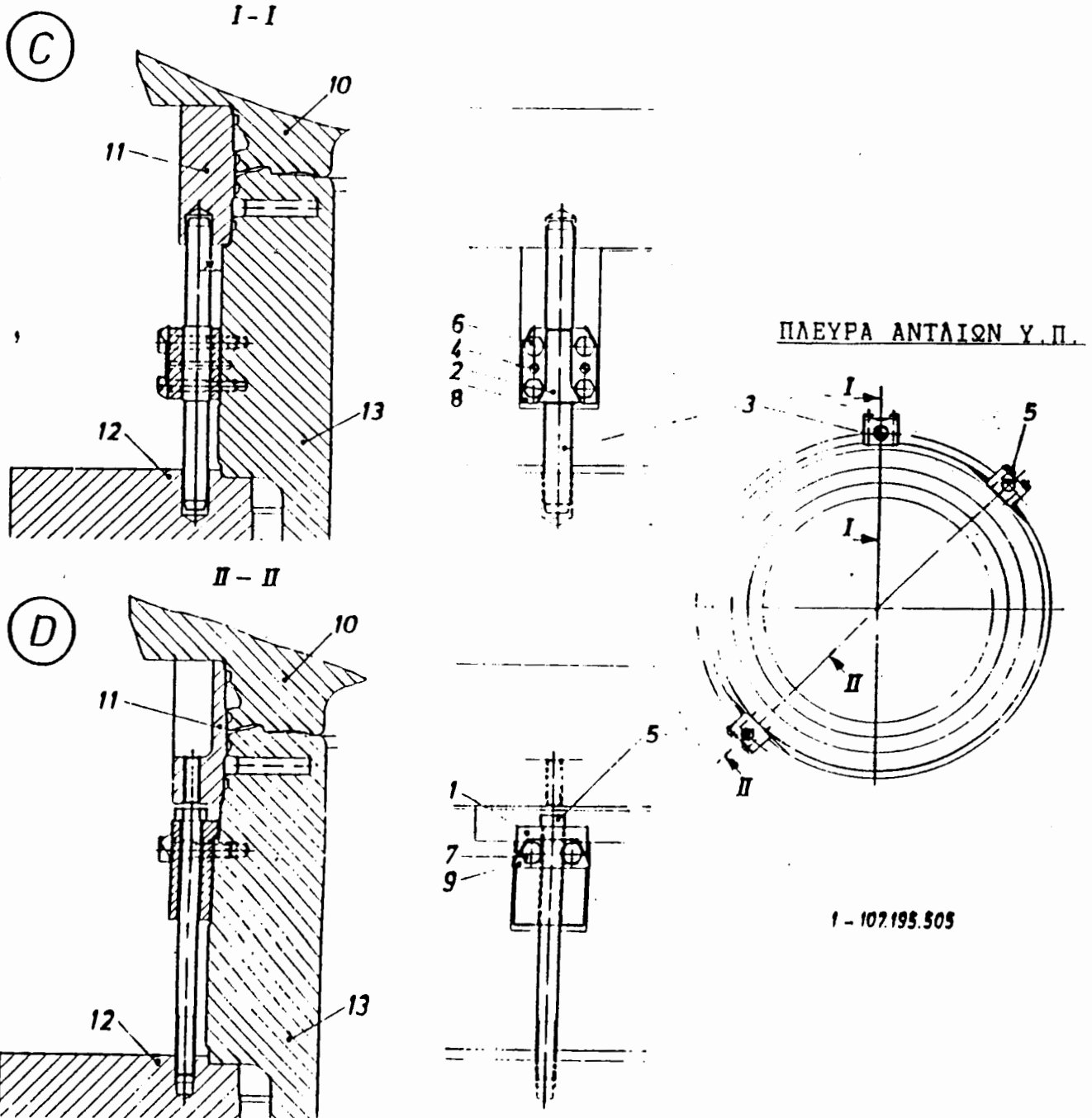
Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1. Εξάρτημα | |
| 2. Υποδοχή | |
| 3. Πείρος για κεντράρισμα | |
| 4. Πείρος | AF. Επιφάνεια |
| 5. Καχλίας | στεγανότητας |
| 6. Καχλίας | H. Σκληρό ξύλο |
| 7. Καχλίας | για έδραση |
| 8. Ασφάλεια | S. Καχλίες του |
| 9. Ασφάλεια | 94204 |
| 10. Κεφαλή | |
| 11. Οδηγικός δακτύλιος νερού | |
| 12. Περιχιτώνιος θάλαμος | |
| 13. Χιτώνιο | |
| 14. Οδηγικός δακτύλιος νερού | |



Είναι απαραίτητα να γίνουν οι παρακάτω προετοιμασίες πριν εξαρμόσουμε το χιτώνιο:

- Εξυδατώνουμε το νερό από το υπ'όψιν χιτώνιο, δηλαδή κλείνουμε πρώτα τις βάννες εισόδου και εξόδου του νερού. Η βάννα της εξυδάτωσης βρίσκεται πίσω από την βάννα εισόδου του νερού, στο κάτω μέρος του χιτώνιου, προς την πλευρά των αντλιών Υ.Π. Η βάννα εξόδου βρίσκεται πάνω από τον βαλβιδοφόρο. Αναίγουμε την εξυδάτωση
- Εξαρμόζουμε τον ατυπιραλήπιτη βόκτρο (βλ. Φύλλα 231/1)
- Εξαρμόζουμε και τους δύο κοχλίες 5 (ο ένας στην πλευρά εξαγωγής και ο άλλος στην πλευρά αντλιών Υ.Π., βλέπε Σχ. C) που συγκρατούν το χιτώνιο, στον περιχιτώνιο θάλαμο
- Εξαρμόζουμε όλες τις συνδέσεις λαδιού από τις λουμπρικέςτες.



Εξάρμωση (Σχ.Α και Σχ.Β)

Διαδικασίες

- Κατεβάζουμε την γέφυρα 94204 με τον γερανό, μέχρι το κάτω χείλος του χιτωνίου και την βιδώνουμε με τους δύο κοχλίες 5
- Φέρνουμε τον σταυρό στο ΑΝΣ
- Τοποθετούμε το στήριγμα 94205 και τον γρύλλο 94950, όπως φαίνεται στο Σχέδιο, πάνω στον σταυρό
- Συνδέουμε τον γρύλλο με την αντλία Υ.Π. 94931 και στην συνέχεια σπρώχνουμε το χιτώνιο μέσω αυτού
- Βάζουμε δύο ξύλα μεταξύ του χιτωνίου και του περιχιτώνιου θαλάμου Η, ώστε να κρατηθεί στην θέση του, για να μην πέσει
- Βγάζουμε τον γρύλλο με το στήριγμα από τον σταυρό
- Βάζουμε το 94202 στο χιτώνιο και το συνδέουμε με το 94204, με συρματόσχοινο και μάπα. Μέσω του άξονα R που βάζουμε στην μάπα 94206b, τεντώνουμε τα σχοινιά
- Σηκώνουμε και απομακρύνουμε το χιτώνιο με την γερανογέφυρα

Αρμοση

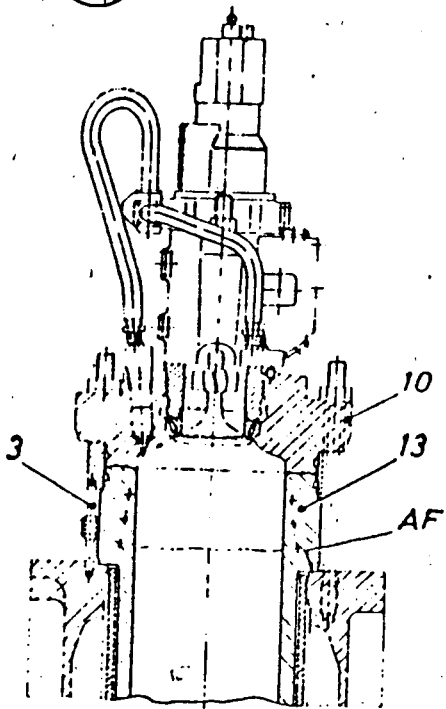
- Κάνουμε αυστηρό καθαρισμό των επιφανειών του χιτωνίου και του περιχιτώνιου θαλάμου
- Βάζουμε στα λούκια τα κατάλληλα λάστιχα
- Αλείφουμε τα λάστιχα και τις οδηγικές επιφάνειες του χιτωνίου και του περιχιτώνιου θαλάμου, με ζωικό λίπος
- Καθαρίζουμε την επιφάνεια έδρασης AF του περιχιτώνιου θαλάμου
- Ελέγχουμε αν ο οδηγικός δακτύλιος του νερού έχει μπει στην θέση του
- Βάζουμε τα εξαρτήματα για την μετακίνηση του χιτωνίου όπως και στην εξάρμωση (Σχ.Β)
- Με το χιτώνιο στον γερανό, αλείφουμε την επιφάνεια AF στο χιτώνιο και στον περιχιτώνιο θάλαμο με στεγανοποιητικό υλικό
- Κατεβάζουμε το χιτώνιο, προσέχοντας ώστε ο πέλος 3 (Σχ.Γ) να πάει στην τρύπα του περιχιτώνιου θαλάμου (πλευρά αντλιών Υ.Π.)
- Τοποθετούμε το καπάκι πάνω στο χιτώνιο και το βιδώνουμε με τέσσερα παξιμάδια. Σφίγγοντας τα παξιμάδια ομοιόμορφα, επιτυγχάνουμε την τελική θέση του χιτωνίου στον περιχιτώνιο θάλαμο (Σχ.Ε.).
- Μετά, απομακρύνουμε το καπάκι, βάζουμε τους κοχλίες 5 και τους σφίγγουμε.

Πώς να γυρίσουμε το χιτώνιο επάνω (Σχ.Γ):

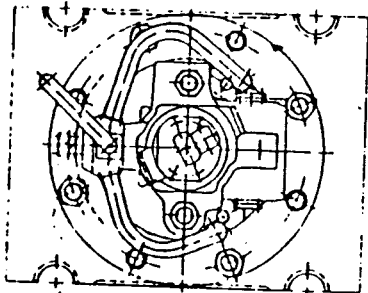
Υπάρχουν δύο διαμετρικά απέναντι οπές στο ίδιο επίπεδο στο καλλάρο του χιτωνίου, οι οποίες χρησιμοποιούνται για τους ειδικούς κοχλίες 94207.

Η παραπάνω διάταξη χρησιμοποιείται μόνο μέσα στο μηχανουργείο, και ποτέ για μεταφορά. Για μεταφορά, χρησιμοποιούμε τα εξαρτήματα που δείχνει το Σχ.Β.

(E)



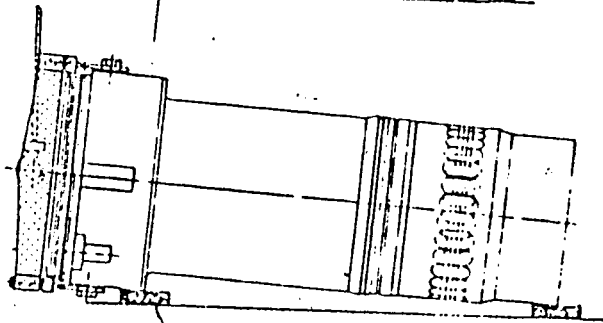
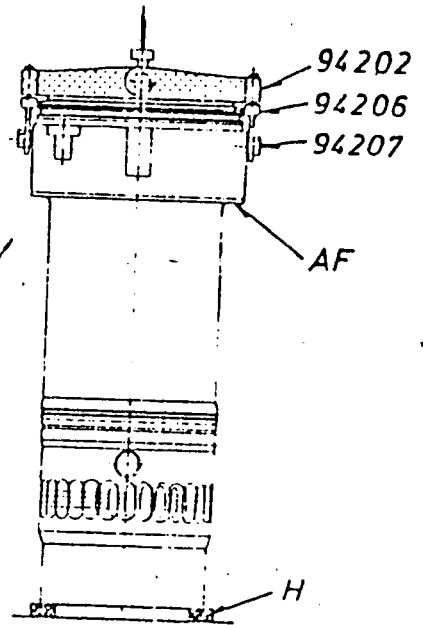
ΑΝΤΥΛΑΒ ΠΟΜΠΗΣ



2-107.197.688

Σχεδίαση δια RT 68

(F)



2-107.199.329

Σχεδίαση δια RT 68

SULZER RT	ΧΙΤΩΝΙΟ Επισκευή της φθοράς rectifier στις εγκοπές λίπανσης και στις ακμές θυρίδων	GROUP: 214 ΦΥΛΛΟ: 4
--------------	--	------------------------

Εργαλεία:

Χειροκίνητη λειαντική μηχανή
Σμυριδόπανο
Λαδόπετρα ψιλή

Επεξήγηση σχεδίου

A. Θυρίδα ελέγχου
B. Θυρίδα αέρα

Η φθορά του χιτωνίου στο πάνω και κάτω μέρος του, έχει συνέπεια να μειώνεται το βάθος των εγκοπών λίπανσης. Επιπλέον, οι διάμετροι των ακμών των θυρίδων γίνονται μικρότερες και κατά συνέπεια αιχμηρότερες. Συμβαίνει οι ακμές αυτές να καταστραφούν.

Όταν βγάζουμε έμβολο, πρέπει να ελέγχεται η κατάσταση του χιτωνίου και να μετράμε την διάμετρο του χιτωνίου (βλ. Φύλλο 214/1). Πρέπει να προσέχουμε τα ακόλουθα σημεία:

- Ο χώρος κάτω από το χιτώνιο πρέπει να καλυφθεί με κατάλληλο μέσο (ειδικά ο στυπιοθαλίπτης βάκτρου)
 - Τα τυχόν μέταλλα που πέρασαν από τις θυρίδες πρέπει να καθαριστούν από τους οχετούς
 - Μετά το rectifier καθαρίζουμε καλά τον χώρο (ειδικά στις εγκοπές)
 - Λειτουργούμε τους χειρομοχλούς των λουμπρικετών μέχρι να βεβαιώσουμε ότι είναι καθαρές από ξένα σωματίδια.
- Χρειάζεται προσοχή για να μην πειράξουμε την επιφάνεια που παλινδρομεί το έμβολο με το ελατήριο.

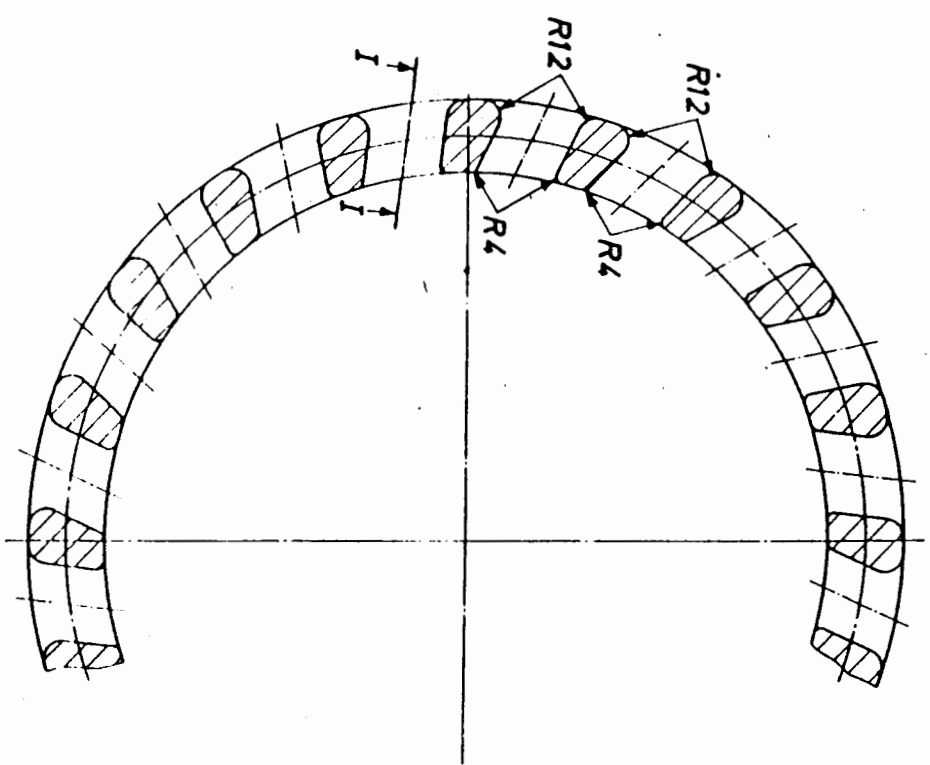
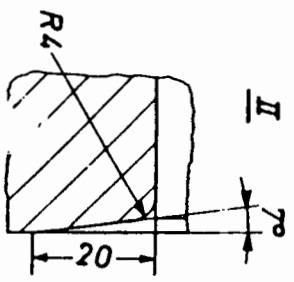
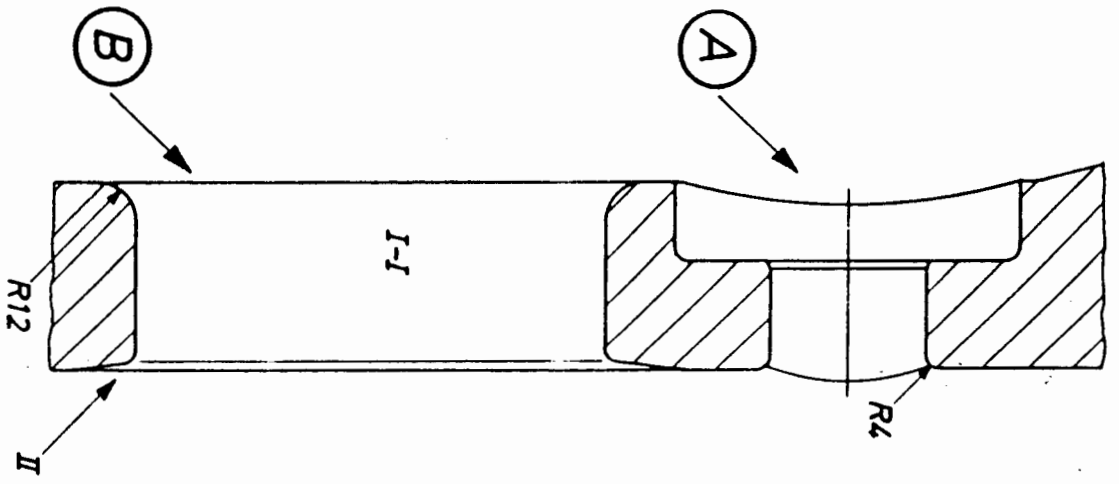
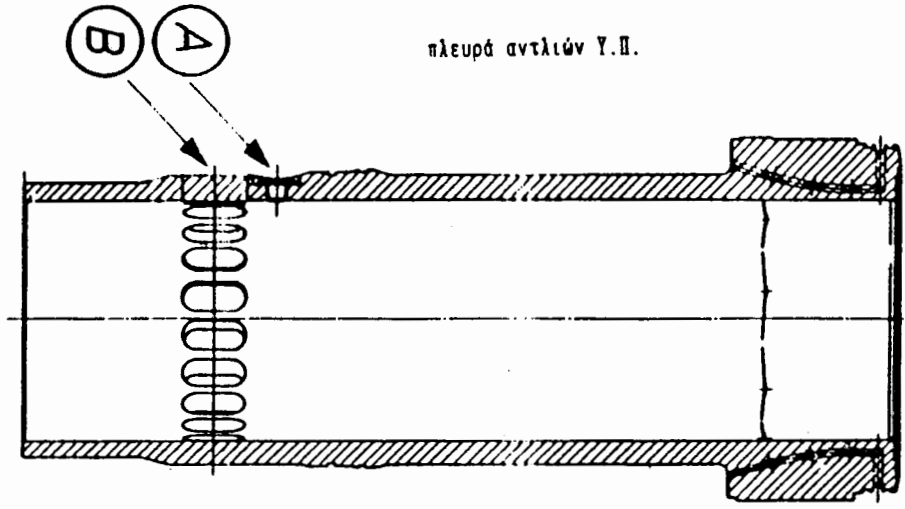
Rectifier των εγκοπών λίπανσης:

Εάν το βάθος των εγκοπών λίπανσης είναι από 1,5mm (νέα μοντέλα 2,5mm), πρέπει να κατεργαστούμε με rectifier στο αρχικό βάθος και στην συνέχεια να το λειάνουμε με λαδόπετρα.

Rectifier των θυρίδων:

Στο σχέδιο της επόμενης σελίδας φαίνονται οι διάμετροι των κουρμπών για τα νέα χιτώνια. Εάν χρειάζεται να γίνει rectifier θα πρέπει να επανέλθουμε στις ίδιες τιμές. Χρειάζεται και εδώ προσοχή, για να μην χαλάσουμε τις επιφάνειες τριβής του χιτωνίου.

πλευρά αντίων Υ.Π.

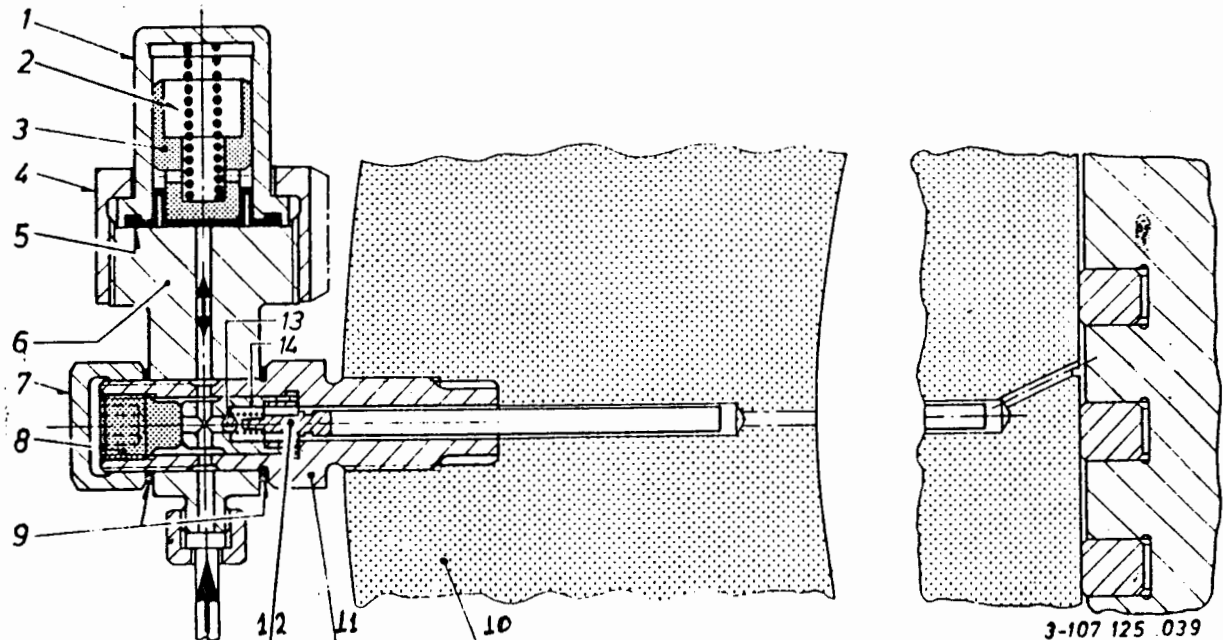


1-107.159.097

Εργαλεία: Διάφορα κλειδιά

Επεξήγηση σχεδίου:

- | | |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1. Κύλινδρος συσσωρευτή | 8. Παξιμάδι |
| 2. Ελατήριο | 9. Δακτύλιος χάλκινος στεγανότητας |
| 3. Έμβολο συσσωρευτή | 10. Χιτώνιο |
| 4. Παξιμάδι καπάκι | 11. Λουμπρικήτα |
| 5. Διάφραγμα | 12. Οπή γόμωσης |
| 6. Σώμα συσσωρευτή | 13. Ατσάλινη σφαίρα |
| 7. Παξιμάδι καπάκι | 14. Κέλυφος ανεπίστροφου |



Όταν βγάζουμε το έμβολο, η λίπανση του χιτωνίου πρέπει να ελεγχθεί για σωστή λειτουργία. Ελέγχουμε δηλαδή εάν υπάρχουν σημάδια καλής λίπανσης. Για να γίνει ο έλεγχος, γυρίζουμε την αντλία λίπανσης του χιτωνίου που θέλουμε να ελέγξουμε μέσω του χειρομοχλού, μέχρι το λάδι να βγει μέσα στο χιτώνιο. Προσέχουμε εδώ εάν η ποσότητα του λαδιού είναι η ίδια σε όλα τα σημεία. Εάν έχουμε κάποια διαφορά, ελέγχουμε εάν στο συγκεκριμένο σημείο η ρύθμιση του κοχλία (ρυθμιστικού) είναι διαφορετική. Όταν απομακρύνουμε το έμβολο ελέγχουμε δειγματοληπτικά εάν το διάφραγμα του συσσωρευτή 5 είναι εντάξει. Παρατηρούμε εάν στο εσωτερικό του συσσωρευτή 3 ή του κυλίνδρου 1 υπάρχει λάδι, που σημαίνει ότι το διάφραγμα είναι κατεστραμμένο, οπότε το αλλάζουμε. Συνιστάται η προσεκτική αντικατάσταση των διαφραγμάτων στην τοποθέτηση για να μην χαλάσουν. Σε περίπτωση που μία ανεπίστροφος πρέπει να αλλάξει, πρώτα απομακρύνουμε το παξιμάδι 8 το οποίο επιτρέπει στην βαλβίδα και στην οπή γόμωσης να απομακρυνθούν. Ανταλλακτικές ανεπίστροφες στέλνονται πλήρεις με την οπή γόμωσης. Αφού αντικαταστήσουμε την καινούργια ανεπίστροφη, σφίγγουμε ελαφρά το παξιμάδι 8 και το ασφαλίζουμε με σημάδι.

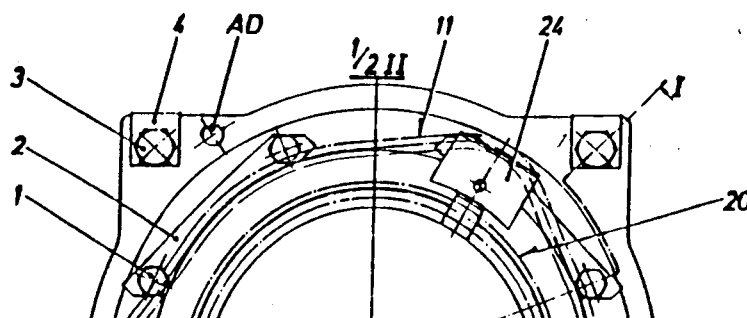
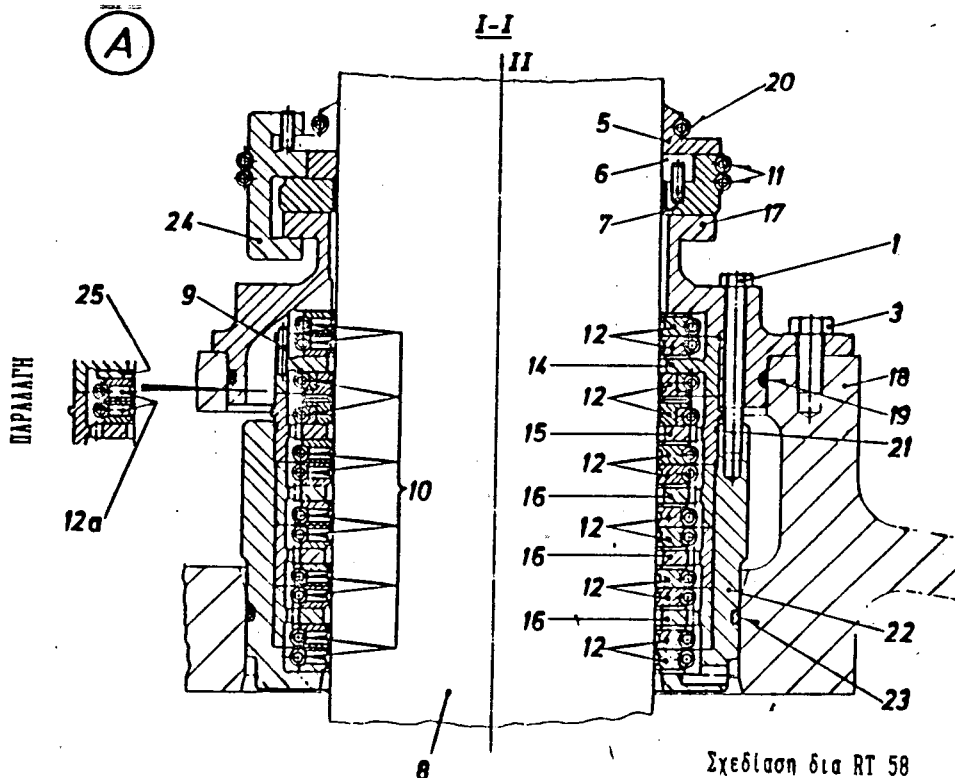
SULZER RT	ΣΤΥΠΙΟΘΛΙΠΤΗΣ ΒΑΚΤΡΟΥ Αποξήλωση και επαναστοποθέτηση, κσεώς και μέτρηση φθοράς	GROUP: 231 ΦΥΛΛΟ: 1
--------------	--	------------------------

Εργαλεία: 2 μάπες
1 μπαλαντέζα

2 εξωλκείς
κλειδιά

Επεξήγηση Σχεδίων

- 1.Κοχλίας 2.Ασφάλεια του 1 3.Κοχλίας 4.Ασφάλεια του 3
5.Ελατήριο ξύστρα, τρία τμήματα 6.Ελατήριο στεγανότητας, τρία τμήματα
7.Οδηγικό ελατήριο, ένα τμήμα 8.Βάκτρο 9.Πείρος 10.Ελατήριο 11.Ελατήριο 12.Ελατήριο ξύστρα, δύο τμήματα
12α.Ελατήριο ξύστρα, τρία τμήματα 13.Ελατήριο στεγανότητας, ένα τμήμα
14.Φωλιά ελατηρίου στο πάνω κέλυφος 15.Φωλιά ελατηρίου με κυκλική εγκοπή 16.Φωλιά ελατηρίου στο κάτω κέλυφος
17.Πάνω κέλυφος 18.Χιτώνιο 19.Κυκλικός δακτύλιος 20.Ελατήριο
21.Κυκλικός δακτύλιος 22.Κάτω κέλυφος 23.Κυκλικός δακτύλιος
24.Ασφάλεια 25.Μπρούτζινος δακτύλιος οδηγός
ΑΦ.Οπή με σπείρωμα για μάπα.



Κάθε φορά που βγάζουμε έμβολα, οι στυπιοελίπτες πρέπει να βγαίνουν και να ελέγχονται. Όπου υπάρχει μεγάλη φθορά, πρέπει να κάνουμε αντικατάσταση (παρακαλούμε διαβάστε τις ακόλουθες οδηγίες). Είναι απαραίτητο να έχουμε τους στυπιοελίπτες σε πολύ καλή κατάσταση. Θα τους ξανασυντηρήσουμε την επόμενη φορά που θα βγάλουμε έμβολο.

Ο στυπιοελίπτης βγαίνει σαν ολόκληρη μονάδα, αφού βγει το έμβολο. Για την εξάρμωση του στυπιοελίπτη, λασκάρουμε τα παξιμάδια 3 και, μέσω των εξωλκείων που βιδώνουν στις σπές AF, τον απομακρύνουμε. Οι εξωλκείς πρέπει να βιδώνονται ομοιόμορφα. Όταν ο στυπιοελίπτης είναι πλέον ελεύθερος, βγάζουμε τους εξωλκείς και βάζουμε στην θέση τους δύο μάπες. Σηκώνουμε τον στυπιοελίπτη με τον γερανό από το κιτόνιο. Συνιστάται να βυθίζουμε όλο το συγκρότημα του στυπιοελίπτη σε ειδικό διάλυμα καθαρισμού, και να το καθαρίζουμε, πριν το εξαρμόσουμε για έλεγχο.

Μετά την απομάκρυνση του κοχλίου 1, διαχωρίζουμε τα δύο group του στυπιοελίπτη και μετά τα διαλύουμε. Οι φωλιές των ελατηρίων φέρουν σπές με σπείρωμα για να διευκολύνουν την απομάκρυνσή τους. Οι φωλιές των ελατηρίων 16 είναι κάπως μικρότερες σε διάμετρο από αυτές του επάνω κελύφους, όρα πρέπει πρώτα να επανατοποθετηθούν. Μετά την αποξήλωση ελέγχουμε την φθορά, μετρώντας τα ακόλουθα:

Πάνω group: Ελατήριο ξύστρα 5 (τρία τμήματα)

Ελατήριο στεγανότητας 6 (τρία τμήματα)

Οδηγικός δακτύλιος 7 (ένα τμήμα)

Κάτω group: Ελατήριο ξύστρα 12 (δύο τμήματα) σύμφωνα με το Σχ.Β

Ελατήριο ξύστρα 12α (τρία τμήματα) σύμφωνα με Σχ.Β1

Ελατήριο στεγανότητας 13 (ένα τμήμα)

Τα επιτρεπόμενά όρια αναφέρονται στον πίνακα Διακένων, στο Φύλλο 012/4. Για ανοχές που είναι λίγο κάτω από το όριο, είναι προτιμότερο να τα αλλάζουμε, αφού η εξάρμωση του εμβόλου μπορεί να φθάσει τις 10000 ώρες λειτουργίας.

Τα ελατήρια 20, 11 ή 10, όπως και τα ελαστικά δακτυλίδια 19, 21 ή 23, πρέπει να αντικατασταθούν, εκτός εάν είναι σε πολύ καλή κατάσταση. Όταν τα συναρμολογήσουμε ξανά, βεβαιωνόμαστε ότι ακολουθούμε την σωστή διαδικασία.

Παρατήρηση: Προσοχή στην σωστή τοποθέτηση των κυκλικών πείρων (βλέπε λεπτομέρειες στο Σχ.Β)

Όλα τα ελατήρια ξύστρα και τα ελατήρια στεγανότητας πρέπει να κινούνται ελεύθερα όταν ο κοχλίας 1 είναι τελείως βιδωμένος.

Τα παρακάτω τμήματα πρέπει να μπαίνουν, αφού μπει το έμβολο:

α) ελατήριο ξύστρα 5

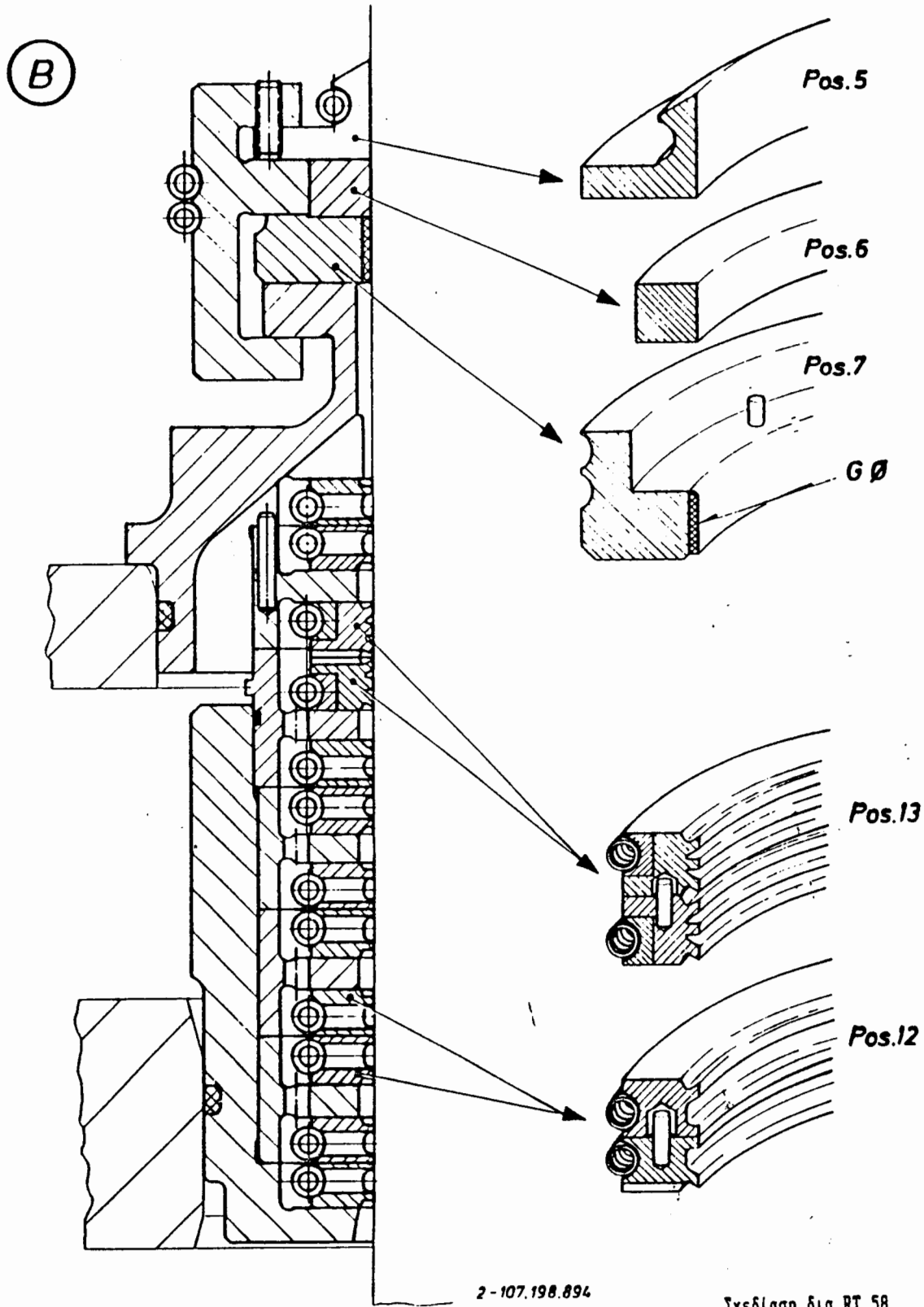
β) ελατήριο στεγανότητας 6

γ) ασφάλεια 24

δ) ελατήρια 20, 11

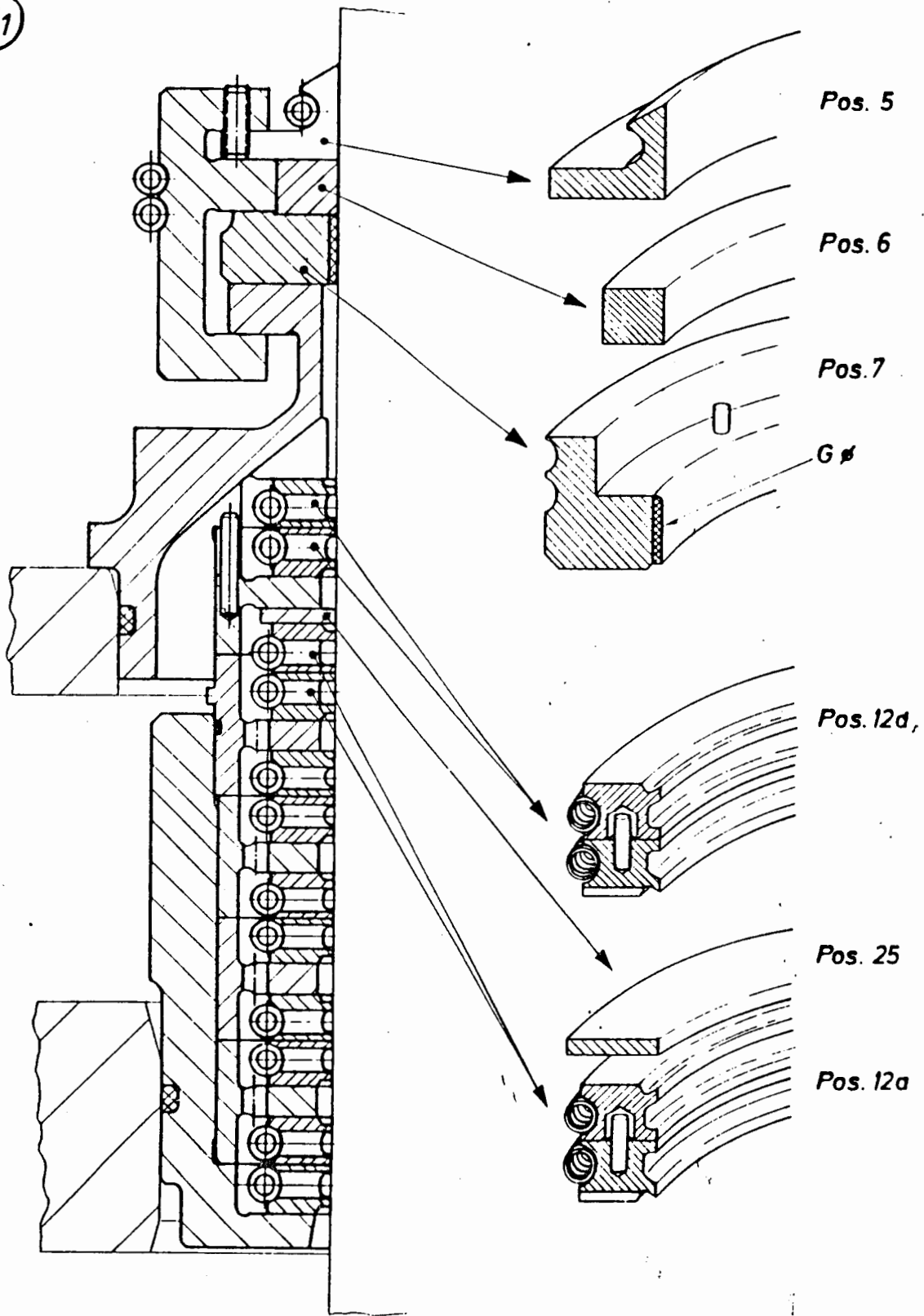
Συναρμολόγηση

Αλείφουμε τα λάστιχα (κυκλικούς δακτύλιους) 19 και 23, καθώς και τις φολιές, με ζωικό λίπος, και στην συνέχεια βάζουμε τον στυπιοεπίπτη στο χιτώνιο. Βιδώνουμε τους κοχλίες 3 και τους ασφαλίζουμε με το 4. Αφού βάλουμε το έμβολο, βάζουμε τα τμήματα 5, 6, 24, και τα συγκρατούμε με τα ελατήρια 20, 11, στο βάκτρο.



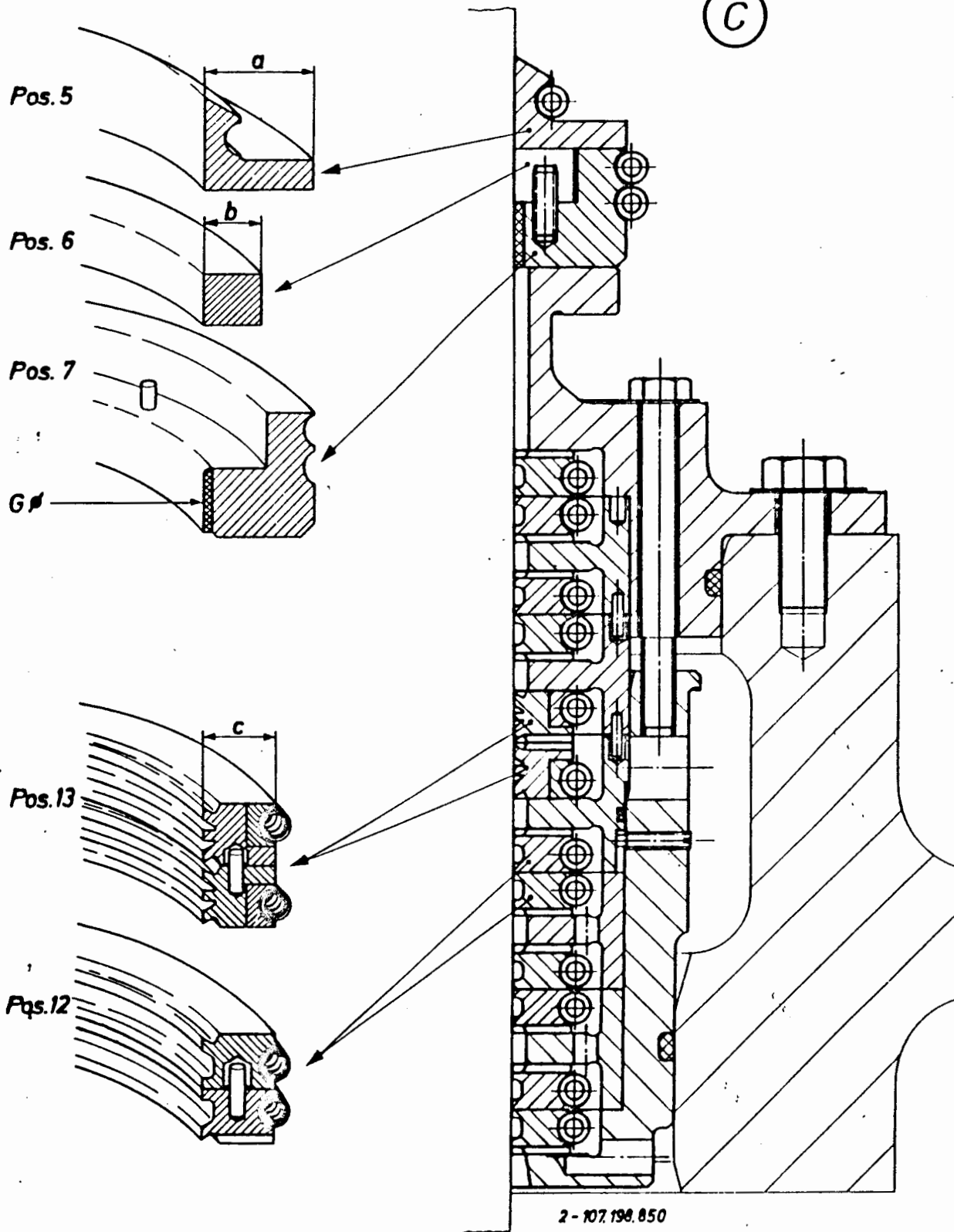
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΣΤΥΠΙΟΘΑΙΤΗ

B₁



Σχεδίαση δια RT 58

(C)



SULZER
RT

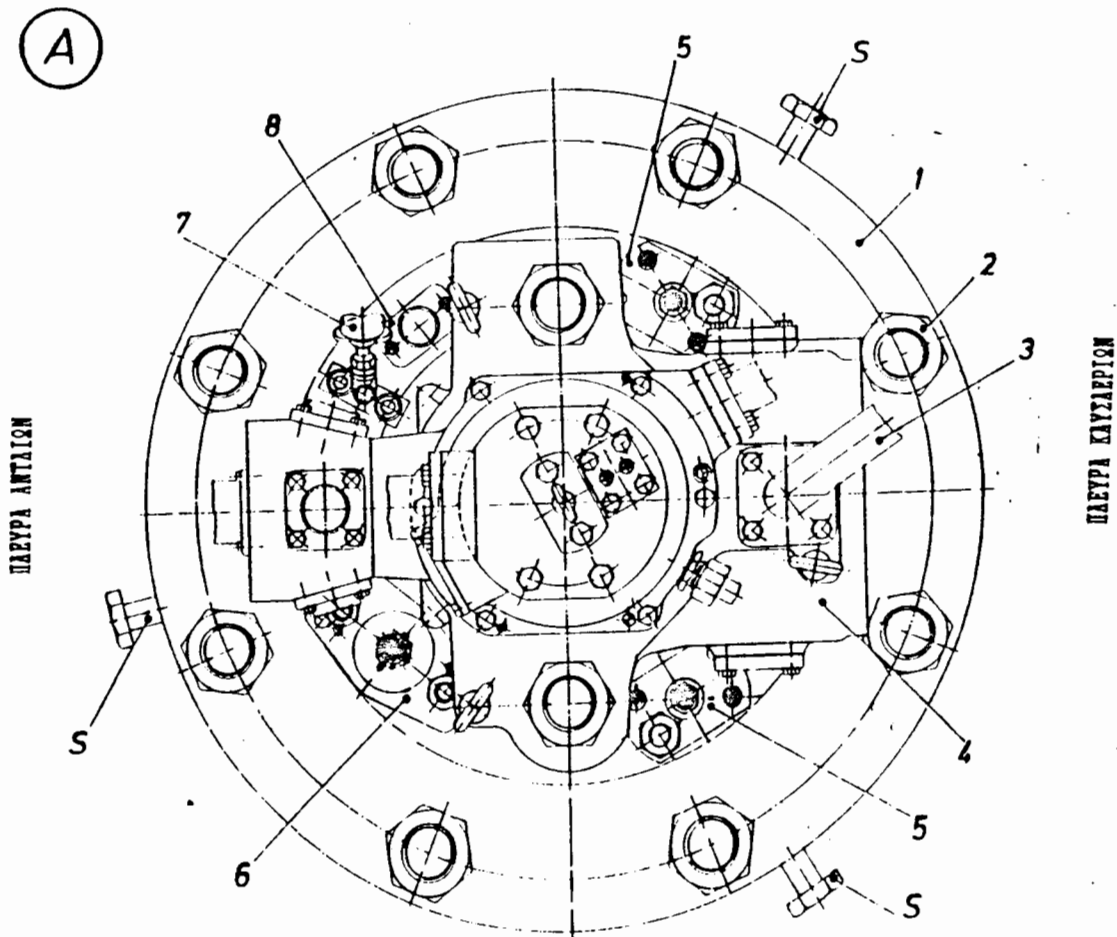
ΚΕΦΑΛΗ
Εξάρμωση και Αρμωση

GROUP: 270
ΦΥΛΛΟ: 1

Εργαλεία: 1 υδραυλικό σύστημα 94215
1 σύστημα ανάρτησης 94265
Κλειδιά

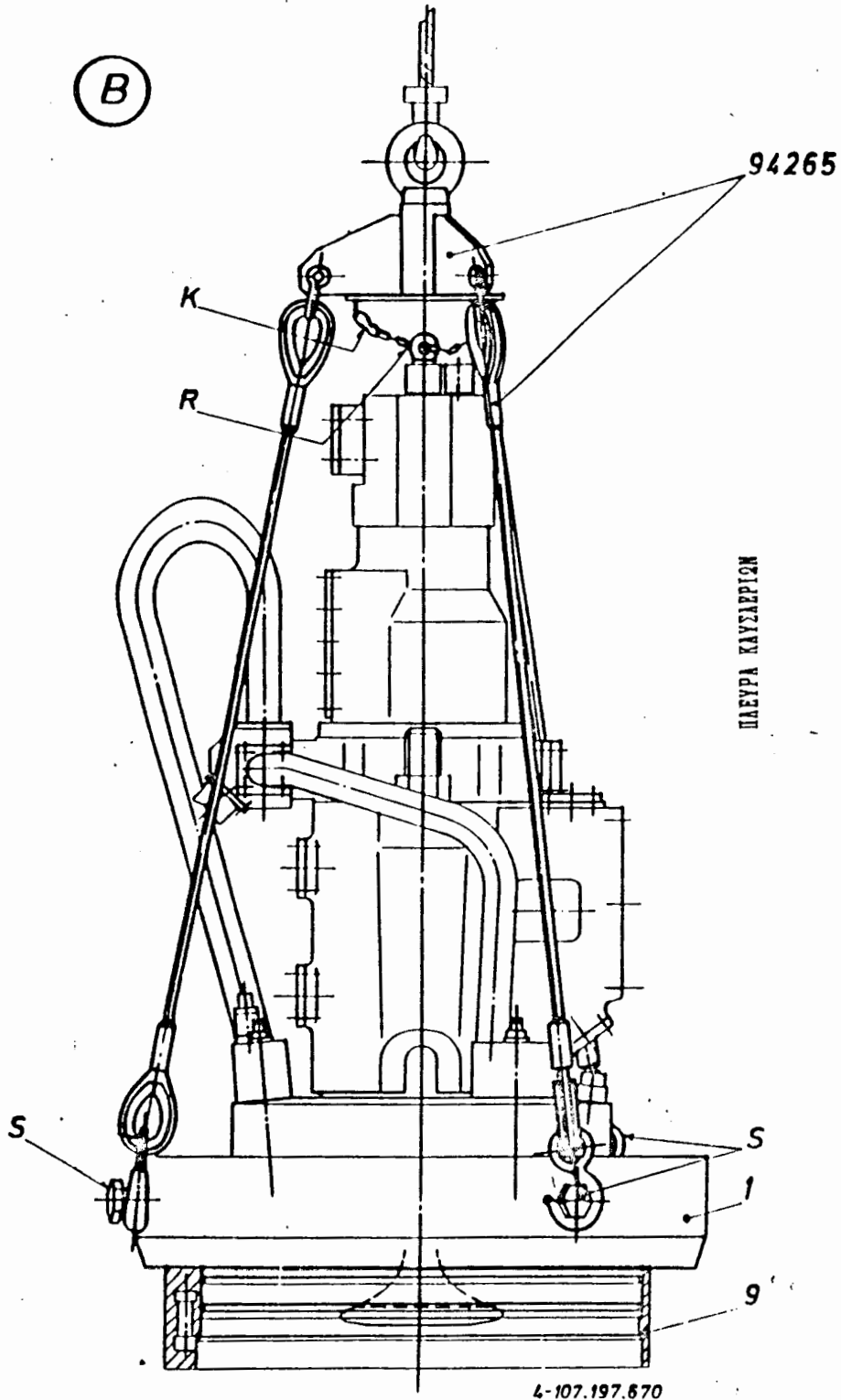
Επεξήγηση σχεδίου

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. Κεφαλή | 7. Κρουνός για διαγράμματα |
| 2. Παξιμάδι μπουλονιού | 8. Ανακουφιστική βαλβίδα |
| 3. Εξοδος νερού ψύξης | 9. Οδηγικό χιτώνιο νερού |
| 4. Βαλβιδοφόρος | Κ. Αλυσίδα |
| 5. Ψεκαστήρας | Ρ. Μάπα |
| 6. Βαλβίδα εκκίνησης | Σ. Κοχλίας ανάρτησης |



1-107.197.673

(B)



ΠΛΕΥΡΑ ΚΑΥΣΤΗΡΙΩΝ

4-107.197.670

Εξάρμωση

- Πρώτα βγάζουμε το νερό από την κεφαλή, κλείνοντας τις βάννες στην είσοδο και έξοδο του νερού. Η βάννα για να εξυδατώσουμε βρίσκεται δεξιά από την βάννα εισόδου του νερού, κάτω στο χιτώνιο, προς την πλευρά αντλιών Υ.Π. Ανοίγουμε την βάννα εξαερισμού στην έξοδο του νερού (επάνω στην κεφαλή).
 - Απομονώνουμε όλες τις συνδέσεις νερού προς την κεφαλή και βαλβίδα εξαγωγής
 - Καθαρίζουμε τα σπειρώματα των μπουλονιών
 - Λασκάρουμε και βγάζουμε όλα τα παξιμάδια των μπουλονιών, σύμφωνα με τις οδηγίες (βλέπε 270/2)
 - Το σύστημα ανάρτησης 94265 χρησιμοποιείται στους κοχλίες S. Για να σταθεροποιήσουμε την κεφαλή (χωρίς την βαλβίδα εξαγωγής), τραβάμε την αλυσίδα K μέσω της μάπας R.
 - Σηκώνουμε την κεφαλή προσεκτικά με τον γερανό (Σχ.Β)
- Παρατήρηση: Οι κοχλίες S είναι βιδωμένοι στις κεφαλές με Loctite και δεν χρειάζεται να τους βγάλουμε

Αρμωση

Πριν βάλουμε την κεφαλή προσέχουμε τα ακόλουθα:

- Καλός καθαρισμός του χώρου καύσης
 - Οι επιφάνειες έδρασης του χιτωνίου και της κεφαλής να είναι καθαρές και λείες
 - Βάζουμε ένα ελατήριο στεγανότητας πάχους 2mm από μαλακό μέταλλο στο χιτώνιο, ώστε να ακουμπά σε όλη την περίμετρο
 - Το εσωτερικό του οδηγικού χιτωνίου νερού 9 που είναι βιδωμένο στην κεφαλή, όπως και τα αντίστοιχα οδηγικά τμήματα στο κολλάρο του χιτωνίου, πρέπει να είναι καθαρά και αλειμένα με ζωικό λίπος
 - Αν βάλουμε καινούργια λάστιχα πρέπει να τα αλείψουμε με ζωικό λίπος
 - Τα σπειρώματα των μπουλονιών της κεφαλής πρέπει να τα αλείψουμε με Molykote
- Αφού εκπληρωθούν όλα τα παραπάνω, κατεβάζουμε την κεφαλή μέσα στα μπουλόνια με την βοήθεια του συστήματος ανάρτησης 94265. Η ακριβής θέση εξασφαλίζεται με οδηγικούς πείρους (βλέπε 214/2α).
- Αφού βγάλουμε το σύστημα ανάρτησης, βιδώνουμε όλα τα παξιμάδια με το χέρι, ελέγχοντας αν γυρίζουν άνετα. Αν χρειάζεται, κάνουμε κάποια επάλαιψη στο σπείρωμα
 - Με την βοήθεια του υδραυλικού συστήματος 94215 και σύμφωνα με τις οδηγίες του φύλλου 270/2, σφίγγουμε τα μπουλόνια. Στην συνέχεια βιδώνουμε όλες τις σωληνώσεις
 - Τέλος, ανοίγουμε τις βάννες εισόδου-εξόδου του νερού.

SULZER
RT

ΚΕΦΑΛΗ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ
Υδραυλικό λασκάρισμα και σφίξιμο των
ειδικών μπουλονιών κεφαλής κυλίνδρου

GROUP: 270
ΦΥΛΛΟ: 2

Εργαλεία: 1 υδραυλικό σύστημα που περιλαμβάνει:

2 ήμισυ συστήματος 94215 (ομάδες των 4)

3 σωλήνες Υ.Π. 94215c

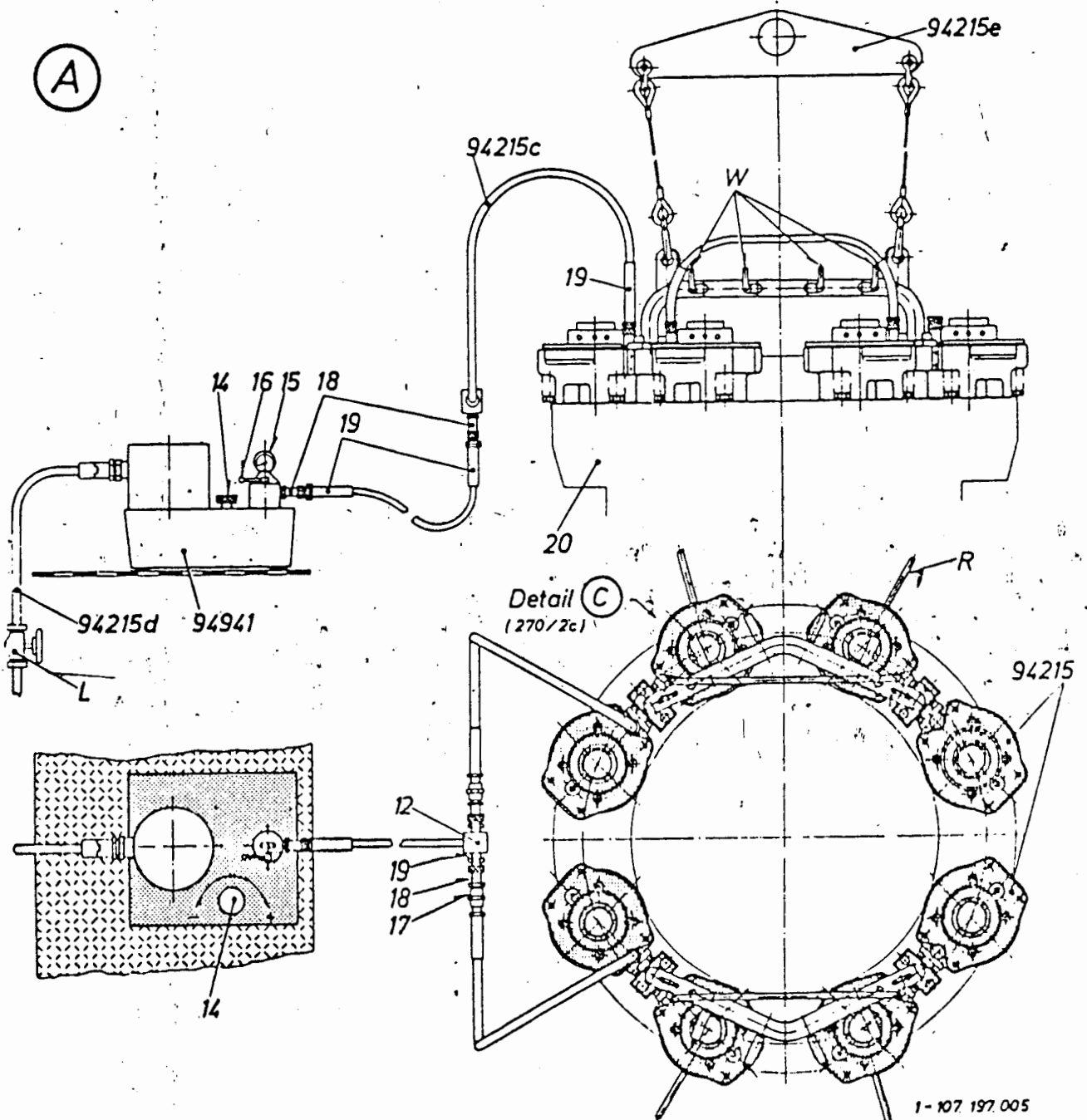
1 υδραυλική αντλία 94941

1 σωλήνα Υ.Π.αέρα 94215d

1 εξάρτημα για ανάρτηση 94215e

Επεξήγηση σχεδίων

1. Διασυνδεδετικό τμήμα 2. Κοχλίες 3. Κυκλικό δακτύλιο 4. Κοχλίες
5. Παξιμάδι 6. Κοχλίας εξαερισμού 7. Καπάκι 8. Ειδική ροδέλα
9. Κοχλίας 10. Κύλινδρος 11. Εμβόλο 11a, b. Στεγανός δακτύλιος εμβόλου
11c, d. Στεγανός δακτύλιος άξονα 12. Διανομέας
13. Μπουλόνι κεφαλής 14. Ανακουφιστική βαλβίδα 15. Μανόμετρο
16. Βαλβίδα ροής 17. Διασυνδεδετικό τμήμα 18. Διασυνδεδετικό
19. Σύνδεσμος 20. Κεφαλή 21. Παξιμάδια κεφαλής 22. Εξάρτημα για
ανάρτηση L. Τροφοδοσία αέρα R. Άξονας W. Χώρος για παξιμάδια που
βγαίνουν X. Διάσταση περίπου 4mm.



1. Προετοιμασία για λασκάρισμα ή σφίξιμο

- Καθαρίζουμε όλα τα σπειρώματα των μπουλονιών καθώς και τις επιφάνειες επαφής γύρω από τα παξιμάδια
- Μετά φέρνουμε το υδραυλικό σύστημα σύσφιξης που περιλαμβάνει τα δύο ήμισυ 94215 και το κατεβάζουμε στην κεφαλή (Σχ.Α)
- Ανοίγουμε τους κοχλίες εξαερισμού 6 στους γρύλλους. Τα έμβολα των γρύλλων θα πάρουν τότε την αρχική τους θέση αυτόματα
- Τα παξιμάδια 5 (στρογγυλά), ένα για κάθε γρύλλο (Σχ.Ο), τα οποία φυλάγονται στα άγκιστρα W, πρέπει να τα βιδώσουμε στο εξέχον τμήμα του σπειρώματος του μπουλονιού, μέχρι να έλθουν σε επαφή με τα έμβολα 11. Όταν ελέγχουμε το διάκενο X σε κάθε γρύλλο και είναι περίπου 4mm, τότε τα έμβολα βρίσκονται στην απαιτούμενη "νεκρά θέση"
- Συνδέουμε και τα δύο ήμισυ της συσκευής στην υδραυλική αντλία μέσω της σωλήνας Υ.Π. όπως φαίνεται στο Σχ.Α.
- Ελέγχουμε την στάθμη ελαίου στην αντλία
- Συνδέουμε την αντλία με τον πεπιεσμένο αέρα μέσω της ειδικής σωλήνας (7 bar).

Παρατήρηση: Όταν χρησιμοποιήσουμε τον κινητήρα του αέρα, ο αέρας πρέπει να περιλαμβάνει και λίγο λάδι. Η αντλία δεν ξεκινά εάν δεν έχει λάδι η δεξαμενή (βλέπε αντίστοιχο γυαλί-δείκτη του λαδιού).

2. Υδραυλικό λασκάρισμα

- Αφού γίνουν όλες οι προετοιμασίες που αναφέρονται στην παράγραφο 1, προχωρούμε ως εξής:
- Γυρίζουμε τον μοχλό της βαλβίδας 16 στην θέση παροχής λαδιού στους γρύλλους. Γυρίζουμε το κομβίο της ανακουφιστικής βαλβίδας 14 όσο μπορούμε προς την πλευρά του αρνητικού τόξου.
 - Ανοίγουμε την παροχή αέρα στο L, οπότε τίθεται σε λειτουργία η αντλία
 - Μόλις γίνει η εξαέρωση, κλείνουμε τα εξαεριστικά του γρύλλου 6
 - Γυρίζουμε την ανακουφιστική βαλβίδα 14 σιγά σιγά προς την διεύθυνση του (+), μέχρι να έχουμε ένδειξη 600 bar στο μανόμετρο 15
 - Διατηρώντας την πίεση σταθερή, με την βοήθεια του ειδικού άξονα R ξεβιδώνουμε το παξιμάδι του μπουλονιού μέχρι να έλθει σε επαφή με τον κύλινδρο 10
 - Μέσω του χειρομοχλού της βαλβίδας 16 "σπάμε" την πίεση
 - Κλείνουμε την παροχή του αέρα, οπότε σταματά η αντλία
 - Αποσυνδέουμε τις σωληνώσεις Υ.Π. μεταξύ των γρύλλων και της αντλίας
 - Ξεβιδώνουμε τα παξιμάδια 5 και τα βάζουμε στην θέση τους W

3. Υδραυλικός εφελκυσμός

Προετοιμασία:

Πρέπει να γίνουν οι ακόλουθες προετοιμασίες, επιπλέον σε αυτές που αναφέρει η παράγραφος 1:

Τα σπειρώματα και οι επιφάνειες επαφής πρέπει να επαλείφονται με Molykote G.

Πριν εγκαταστήσουμε την συσκευή όλα τα παξιμάδια πρέπει να σφικθούν μέσω του ειδικού άξονα R μέχρι να κάνουν μεταλλική επαφή (ελέγχουμε με φίλερ).

Η θέση των παξιμαδιών σε σχέση με την κεφαλή σημαδεύεται για να μπορούμε να ελέγξουμε αργότερα

Σφίξιμο (εφελκυσμός)

-Γυρίζουμε τον χειρομοχλό της βαλβίδας 16 για παροχή λαδιού στους γρύλλους. Γυρίζουμε το κομβίο της βαλβίδας 14 όσο μπορούμε προς την διεύθυνση (-)

-Ανοίγουμε την τροφοδοσία του αέρα L για να λειτουργήσει η αντλία

-Μόλις κάνουμε εξαερισμό κλείνουμε τα εξαεριστικά των γρύλλων 6

-Γυρίζουμε την ανακουφιστική βαλβίδα 14 σιγά σιγά προς την διεύθυνση (+), μέχρι η πίεση στο μανόμετρο 16 να φθάσει τα 600 bar

-Διατηρούμε την πίεση σταθερή, σφίγγουμε όλα τα παξιμάδια των μπουλονιών με την βοήθεια του άξονα R, μέχρι να έλθει σε επαφή μέταλλο με μέταλλο (ελέγχουμε με φίλερ). Μετά ελέγχουμε εάν όλα τα παξιμάδια μπορούν να γυρίσουν περίπου 130°.

Εάν κάποιο από τα παξιμάδια γυρίζει λιγότερο από τα άλλα, αυτό σημαίνει ότι το συγκεκριμένο μπουλόνι δεν έχει τεντωθεί αρκετά. Μπορεί τα ελατήρια στεγανότητας 11a, b και 11c, d να έχουν διαρροή, ή ο σύνδεσμος 19 με το διασυνδετικό 18 να μην έχουν συνδεθεί καλά, με συνέπεια την διαρροή του λαδιού και την αδυναμία να φθάσουμε στην απαιτούμενη πίεση

(Οι σύνδεσμοι φέρουν αντεπίστροφες οι οποίες ανοίγουν όταν ο σύνδεσμος είναι στην θέση του).

Εάν χρειάζεται, να επαναληφθεί η διαδικασία σφίξιματος, αυτή γίνεται αφού λασκάρουμε τα μπουλόνια

-Στην περίπτωση που όλα τα παξιμάδια γυρίζουν τις ίδιες μοίρες, η πίεση "σπάει" μέσω του χειρομοχλού της βαλβίδας 16

-Σταματάμε την τροφοδοσία του αέρα

-Ξεβιδώνουμε τα παξιμάδια 5 της συσκευής από τα σπειρώματα και τα αποθηκεύουμε στο W.

-Κάνοντας χρήση των σημαδιών που βάλαμε, ελέγχουμε εάν όλα τα παξιμάδια γυρίζουν 130° περίπου

-Αποσυνδέουμε την συσκευή και την αποθηκεύουμε.

4. Συντήρηση της συσκευής σύσφιξης

Σε περίπτωση που τα ελατήρια στεγανότητας 11a,b,c,d πρέπει να αντικατασταθούν:

-Λασκάρουμε τους κοχλίες 9 και τους απομακρύνουμε μαζί με τα παρεμβύσματα 8

-Λασκάρουμε και απομακρύνουμε τους κοχλίες 4 του καπακιού 7, καθώς και τους κοχλίες εξαερισμού 6

-Σηκώνουμε το καπάκι 7 από τον διπλό κύλινδρο 10

-Χρησιμοποιώντας δύο μάπες τραβάμε τα έμβολα έξω από τους κυλίνδρους

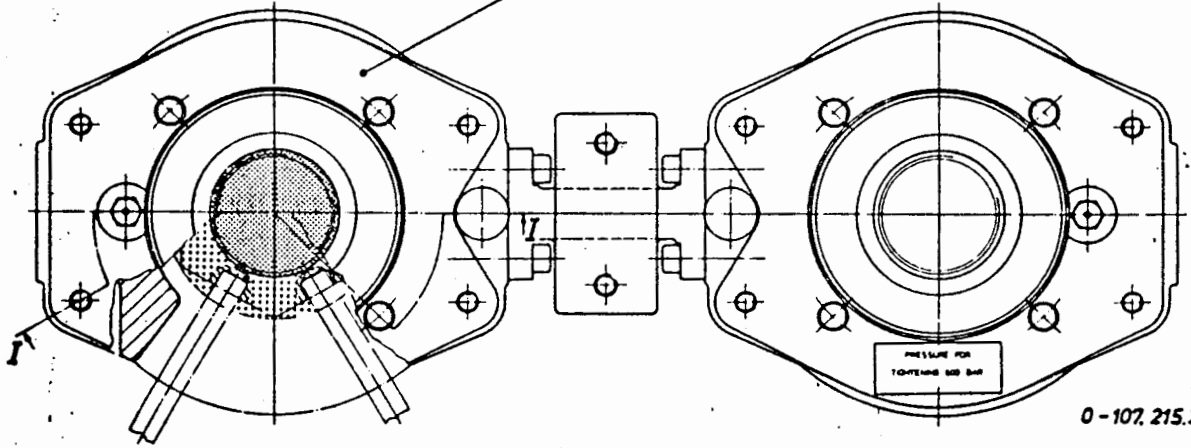
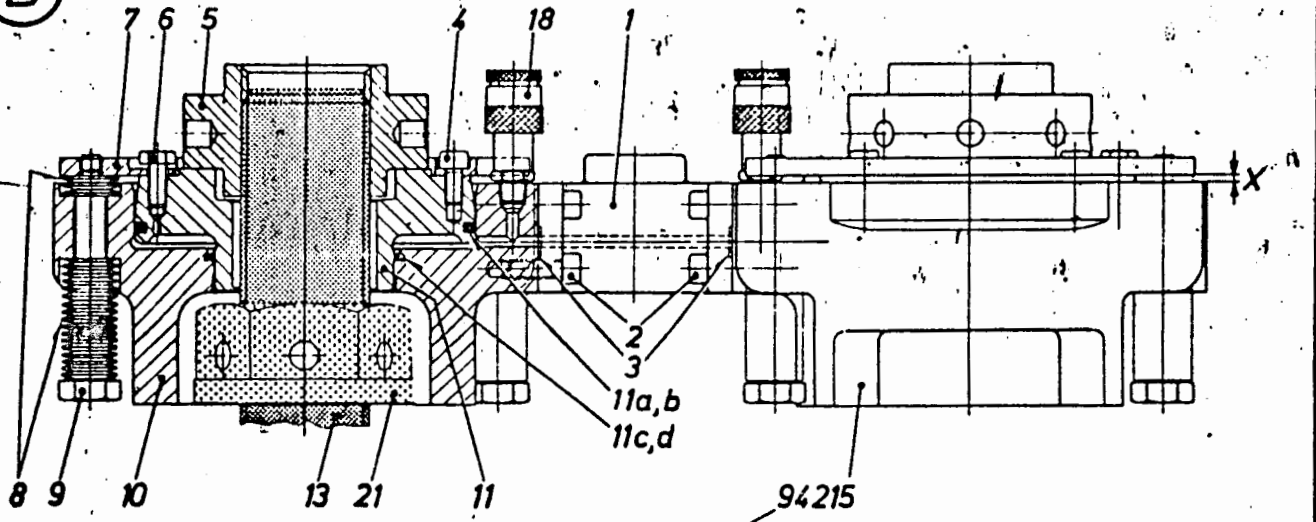
Η συναρμολόγηση γίνεται με τον αντίθετο τρόπο. Όλα τα εξαρτήματα επαλείφονται με καθαρό λάδι.

Προσέχουμε, κατά την τοποθέτηση των ελατηρίων στεγανότητας 11a,b και 11c,d, να μην παραμορφωθούν

Μία καλή ιδέα είναι να τα ζεστάνουμε σε καυτό νερό.

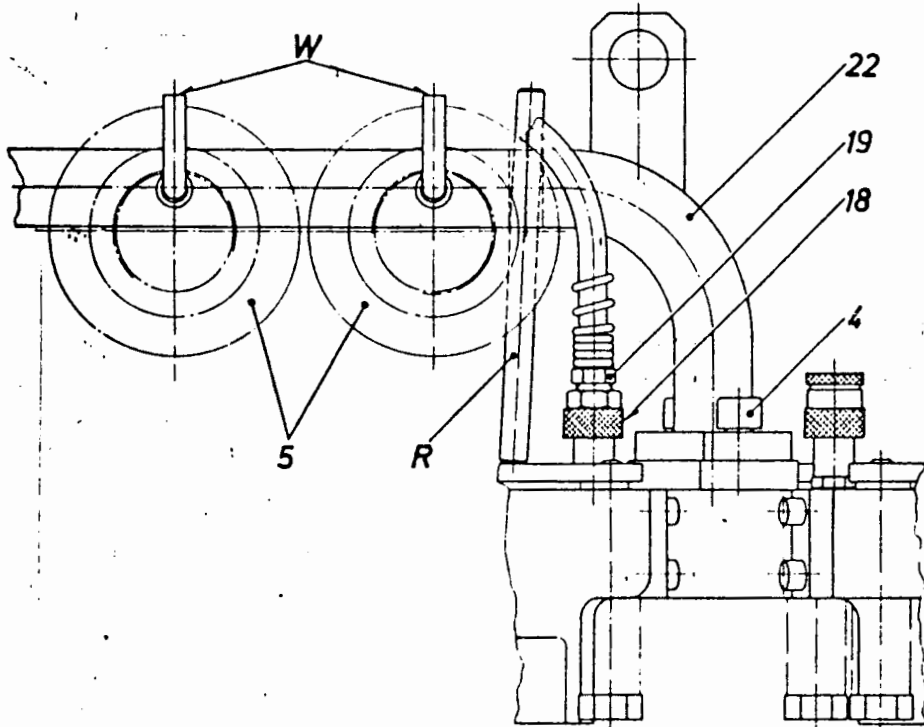
(B)

I-I



0-107.215.235

(C)



1-107.215.239

Εργαλεία

1 πνευματικό εργαλείο 94264 με προσθήκη

Προσοχή: Δεν επιτρέπεται να λασκάρουμε ή να σφίγγουμε τα μπουλόνια διαδοχικά. Η εργασία αυτή γίνεται στα σπέναντι μπουλόνια και σταδιακά. Η ζημιά μπορεί να προκληθεί στην ίδια την κεφαλή.

Η εργασία που περιγράφεται, αναφέρεται σε ειδικές περιστάσεις, όταν το υδραυλικό σύστημα έχει χαλάσει.

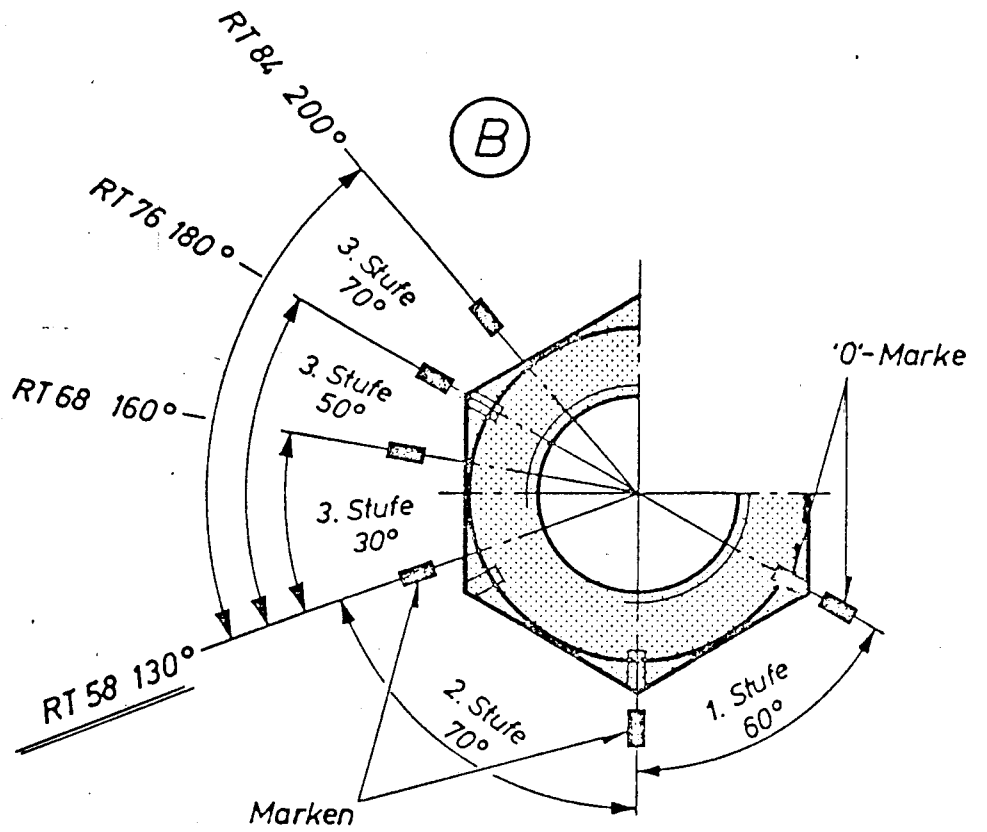
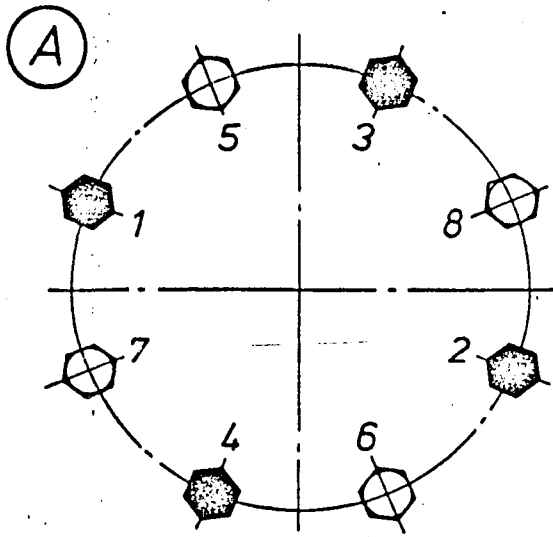
Λασκάρισμα

- Σημαδεύουμε τέσσερα παξιμάδια σταυρωτά και τα λασκάρουμε με το πνευματικό εργαλείο υπό γωνία 65°
- Λασκάρουμε τα υπόλοιπα και τα βγάζουμε. Τέλος, λασκάρουμε τα τέσσερα πρώτα επιπλέον και τα βγάζουμε.

Σφίξιμο

- Επαλείφουμε τα σπειρώματα και τις επιφάνειες επαφής με Molykote και σφίγγουμε τα παξιμάδια με το χέρι, μέχρι να κάνουν επαφή μέταλλο με μέταλλο
- Σφίγγουμε με μικρή επέκταση και ελέγχουμε με gauge το σημείο εκείνο
- Σημειώνουμε στην παραπάνω θέση το "0" επάνω στην κεφαλή. Επιπλέον σημειώνουμε επάνω στην κεφαλή το πρώτο, δεύτερο και τρίτο στάδιο, όπως φαίνεται στο Σχ.Β
- Βάζουμε την προσθήκη έτσι ώστε το "0" της, να συμπήπει με το μηδέν που έχουμε σημειώσει
- Σφίγγουμε τα τέσσερα παξιμάδια 1,2,3,4, σταυρωτά κατά 60° (πρώτο στάδιο) και στην συνέχεια όλα τα άλλα στην σειρά που φαίνεται στο Σχ.Α.
- Τέλος, σφίγγουμε όλα τα παξιμάδια επιπλέον, υπό μεγαλύτερη γωνία, (δεύτερο και τρίτο στάδιο), όπως απαιτείται στον τύπο της μηχανής. Οι τιμές που ζητούνται αναφέρονται στο Σχ.Β.

Τύπος μηχανής	RT 58	RT 68	RT 76	RT 84
α°	65°	80°	90°	100°



SULZER
RT

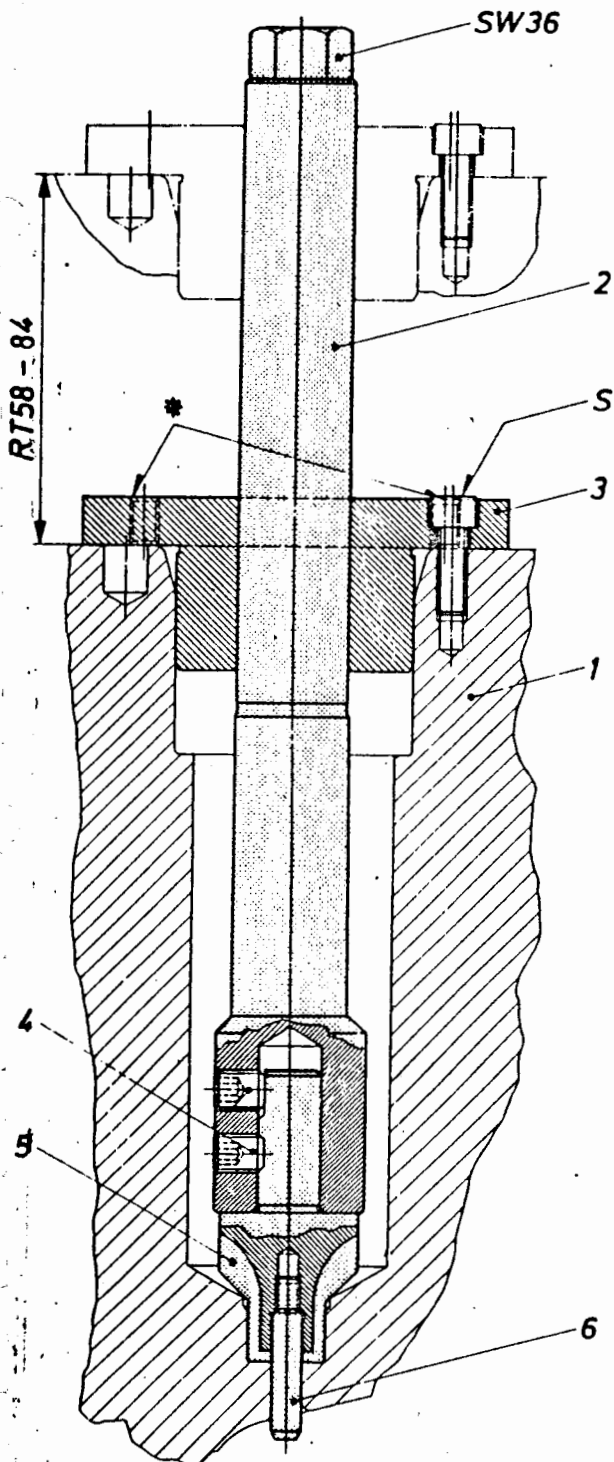
ΚΕΦΑΛΗ
Χειροκίνητη συντήρηση των επιφανειών
στεγανότητας του ψεκαστήρα στην κεφαλή.

GROUP: 270
ΦΥΛΛΟ: 4

Εργαλεία: 1 εργαλείο 94270 και ένα εργαλείο AF 36

Επεξήγηση σχεδίου

1. Κεφαλή
2. Χειρολαβή ρεκτιφιέ
3. Οδηγική φλάντζα
4. Οδηγικοί κοχλίες
5. Επιφάνεια κοπής
6. Πείρος κεντραρίσματος
- S. Κοχλίας
- *. Οπές με σπείρωμα για να βιδώνουμε τους κοχλίες S όταν το εργαλείο δεν χρησιμοποιείται.



Όταν βάζουμε τον ψεκαστήρα, η έδρα πρέπει να είναι καθαρή και σε καλή κατάσταση.

Σε περίπτωση που διαφεύγουν καυσαέρια από τον ψεκαστήρα δεν σφίγγουμε τα παξιμάδια γιατί έτσι θα τον στραβώσουμε.

Οι τυχόν ανωμαλίες της έδρας παίρνονται με το ρεκτιφιέ, το οποίο εγκαθίσταται όπως φαίνεται στο σχέδιο. Συνιστάται να επαλείψουμε με γράσσο κολλιτικό την επιφάνεια που θα κατεργαστούμε, ώστε να μην πέσει γρέζι στον χώρο καύσης.

SULZER
RT

ΨΕΚΑΣΤΗΡΑΣ
Ελεγχος, εξάρμωση, συναρμολόγηση, ρύθμιση

GROUP: 272
ΦΥΛΛΟ: 1

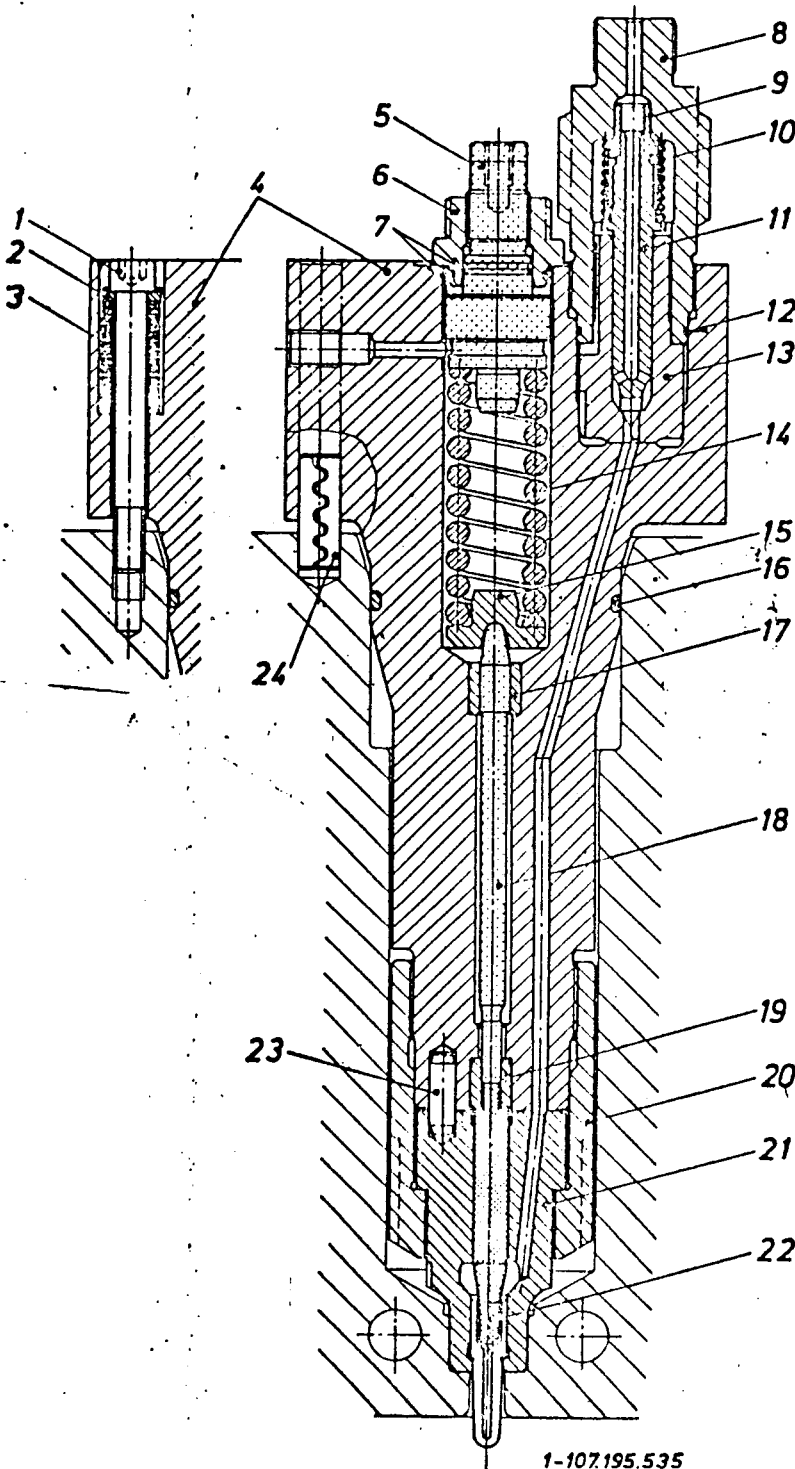
Εργαλεία:

1 μοντέλο 94268
1 δοκιμαστήριο L'ORANGE 94277
1 γωνία συγκράτησης ψεκαστήρα 94273
1 σωλήνα (1500 bar) 94275

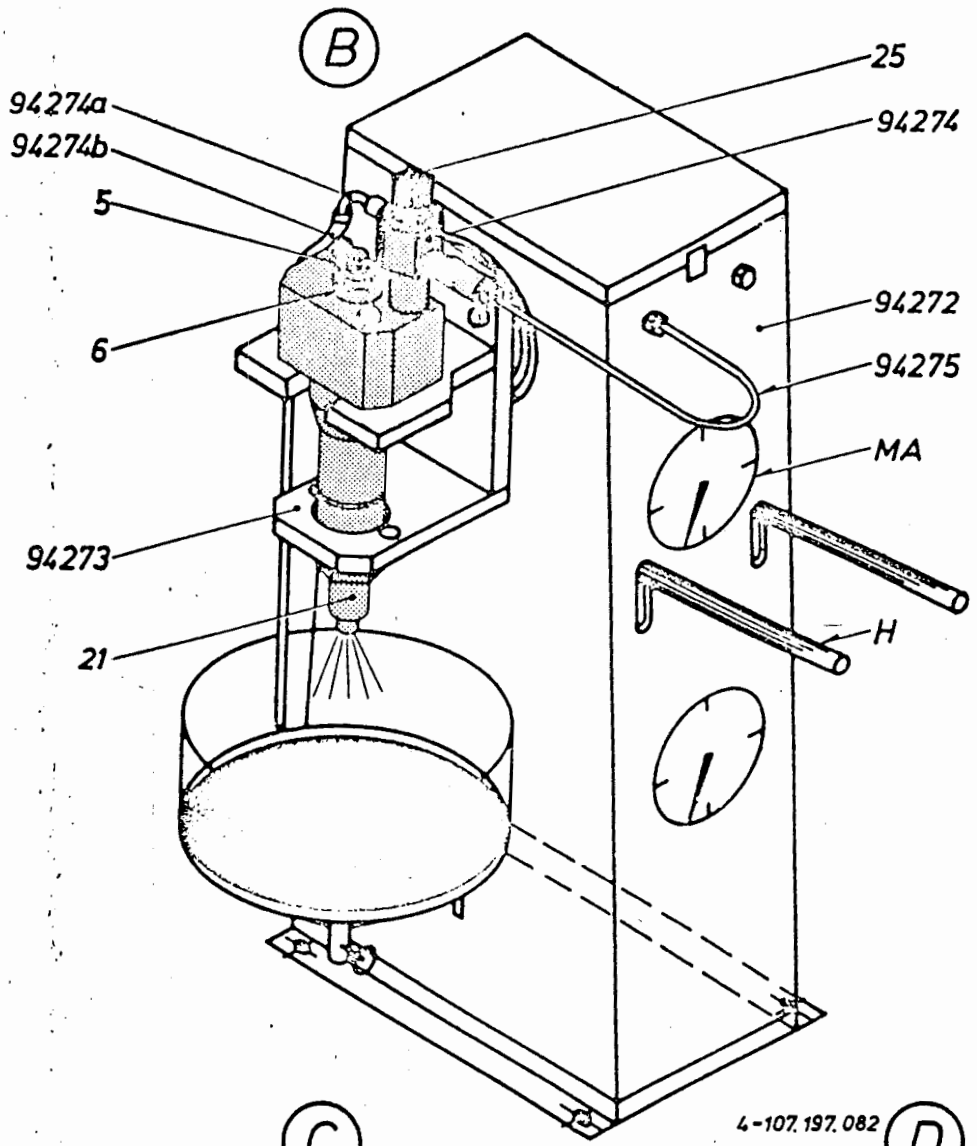
1 υδραυλική συσκευή 94269
διάφορα εργαλεία
1 σπειρωτός ακροσύνδε-
σμος 94274

Επεξήγηση σχεδίων

1. Κοχλίας Allen
2. Έδρα ελατηρίου
3. Ροδέλα
4. Σώμα ψεκαστήρα
5. Ρυθμιστής
6. Παξιμάδι με φλάντζα
7. Κυκλικός δακτύλιος
8. Διασυνδετικό τμήμα
9. Μπούσα με έδρα
10. Ελατήριο συμπίεσης
11. Βελόνη
12. Κυκλικός δακτύλιος
13. Έδρα βελόνης
14. Ελατήριο συμπίεσης
15. Έδρα ελατηρίου
16. Κυκλικός δακτύλιος
17. Μπούσα οδηγός
18. Αξονας
19. Οριακό stop / Οδηγική
μπούσα
20. Κέλυφος
21. Σώμα ακροφυσίου με την
έδρα
22. Βελόνη
23. Οδηγικός πείρος
24. Οδηγικός πείρος
ελατηρίου
25. Βαλβίδα επιστροφής



1-107.195.535

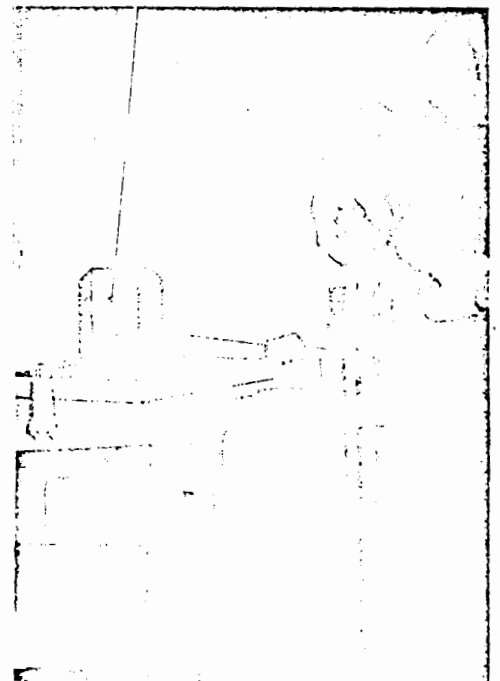
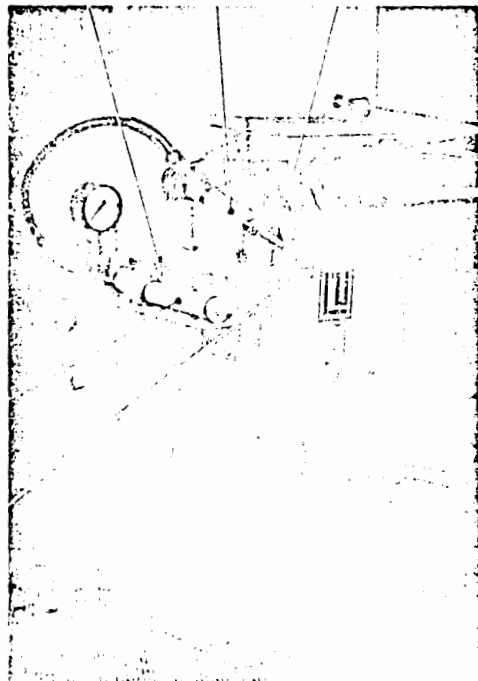


EV 94269b 21

20

94269c

94269a



0776 3380-6

0776 3380-9

Για τον έλεγχο, αποσυαρμολόγηση, συναρμολόγηση, ρύθμιση των ψεκασθήρων, χρησιμοποιούμε το δοκιμαστικό L'ORANGE 94272. Τα παρακάτω πρέπει να τύχουν ιδιαίτερης προσοχής:

- Χρησιμοποιούμε πάντοτε καθαρό πετρέλαιο και δεν επιστρέφουμε το χρησιμοποιημένο πετρέλαιο. Το καπάκι με τα συνδετήρια είναι για γέμισμα.
- Ελέγχουμε κατά καιρούς τα μανόμετρα
- Όταν χρησιμοποιούμε το δοκιμαστικό, προσέχουμε ποιόν μοχλό θέλουμε γιατί ο ένας είναι για τον ψεκαστήρα και ο άλλος για την ανακουφιστική της αντλίας.

Έλεγχος ψεκαστήρα

Η κανονική λειτουργία του ψεκαστήρα προβλέπει το "άνοιγμα" στην κανονική πίεση, τον κατιονισμό από όλες τις σπές και τον γνωστό ήχο. Δεν επιτρέπεται να έχουμε διαρροή καυσίμου μετά το πέρας της διαδρομής.

Εύκολα ελέγχουμε τον ψεκαστήρα βάζοντας κάτω από αυτόν ένα χαρτί και παρατηρώντας εάν το σχήμα είναι ομοιόμορφο.

Προσοχή: Ποτέ μην χρησιμοποιείτε χέρι για τον έλεγχο αυτόν.

Διαδικασία ελέγχου (βλ. Σχ. Β)

- Τοποθετούμε τον ψεκαστήρα στην ανάλογη θέση και τον βιδώνουμε
- Καθαρίζουμε το ακροφύσιο από κατάλοιπα της καύσης
- Λασκάρουμε το διασυνδετικό θ και το απομακρύνουμε μαζί με την έδρα της βελόνης 13. Βιδώνουμε το εξάρτημα 94274 στην θέση του.
- Συνδέουμε την σωλήνα Υ.Π. 94275
- Λασκάρουμε ελαφρά τον κοχλία της βαλβίδας επιστροφής 25 (Σχ. Β) και μέσω του μοχλού Η εξαερώνουμε μέχρι να βγει πετρέλαιο από την λαστικένια σωλήνα (εξάρτημα 94274b), ξαναβιδώνουμε τον κοχλία της βαλβίδας επιστροφών.
- Πρώτα ελέγχουμε τον κατιονισμό (ψεκασμό) με δυνατές διαδρομές του μοχλού, μετά με αργό ρυθμό ελέγχουμε την πίεση του μανόμετρου
- Τέλος, επαναφέρουμε στον ψεκαστήρα τα εξαρτήματά του.

Εξάρμωση ψεκαστήρα (βλ. Σχ. Β, C, D)

Πρέπει να ακολουθούνται οι παρακάτω βασικές αρχές:

1. Ποτέ μην βγάζετε το παξιμάδι 20 του ακροφυσίου πριν το ρυθμιστικό του ελατηρίου 5, ώστε το ελατήριο να είναι ελεύθερο (Σχ. Β)
2. Ποτέ μην εναλλάσσετε βελόνες, κάθε βελόνη αντιστοιχεί στον δικό της ψεκαστήρα

Διαδικασία:

- Γυρίζουμε τον ψεκαστήρα με την βάση του 94273 σε οριζόντια θέση (Σχ. C).
- Βάζουμε το κλειδί 94269α στο παξιμάδι 20, λασκάρουμε το παξιμάδι μέσω του γρύλλου 94269b της αντλίας 94269c (Σχ. C), μετά απομακρύνουμε τον ψεκαστήρα.

Προσοχή: Το κλειδί 94269α πρέπει να επαναφέρεται πριν το έμβολο του γρύλλου βγει καθολικά έξω. Όταν ξεκινάμε την αντλία, το παραπάνω κλειδί πρέπει να βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο κοντά στον γρύλλο του οποίου το έμβολο έχει βγει. Η ανακουφιστική ΕΥ της αντλίας πρέπει να έχει λασκάρει.

-Βγάζουμε το ρυθμιστικό του ελατηρίου 5, τον άξονα 18, την ροδέλα ελατηρίου 15, το ελατήριο 14, και ελέγχουμε την κατάστασή τους.

-Εάν χρειάζεται, κατεργαζόμαστε τις επιφάνειες στεγανότητας της φωλιάς του ψεκαστήρα 4 (βλ. 272/3).

Συναρμολόγηση ψεκαστήρα

Προσέχουμε τις κάτω βασικές αρχές:

1. Χρησιμοποιούμε πάντοτε καθαρά ακροφύσια πλυμένα με κηροζίνη και στεγνωμένα με αέρα
2. Εάν ο άξονας 18, η ροδέλα 15, το ελατήριο 14 και ο ρυθμιστικός κοχλίας, είναι στην θέση τους, ο τελευταίος μπορεί να βιδώσει μόνον μία στροφή, για να αποφύγουμε τάνιση του ελατηρίου. Η μη συμμόρφωση με τα παραπάνω δεν θα φέρει σε επαφή (μεταλλική) την φωλιά του ακροφυσίου με τον ψεκαστήρα 4 κατά την συναρμολόγηση.

Διαδικασία συναρμολόγησης

-Γυρίζουμε την βάση 94273 με το σώμα του ψεκαστήρα προς τα επάνω

-Αφού καθαρίσουμε όλες τις επιφάνειες, βάζουμε την φωλιά του ακροφυσίου 21 στον ψεκαστήρα 4, προσέχοντας την βελόνη και τον οδηγό (Σχ. D).

-Επαλείφοντας τις επιφάνειες με Molykote G, σφίγγουμε το παξιμάδι με το χέρι

-Γυρίζουμε την βάση 94273 οριζοντίως, και με το κλειδί 94269α και μέσω της αντλίας 94269b, ασκούμε πίεση 250 bar.

Προσοχή: Το κλειδί 94269α πρέπει πάντα να επαναφέρεται πριν το έμβολο του γρύλλου βγει έξω ολοκληρωτικά. Όταν ξεκινάμε την αντλία, το κλειδί πρέπει να βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο κοντά στην αντλία, η ανακουφιστική βαλβίδα ΕΥ της αντλίας πρέπει να ανοίξει λίγο.

Η πίεση των 250 bar ισχύει σε περίπτωση που έχουμε Molykote G και η επιφάνεια του εμβόλου του γρύλλου ENERPAC RC 55 είναι $6,41\text{cm}^2$

-Απομακρύνουμε όλα τα εργαλεία και γυρίζουμε την βάση στην κατακόρυφη θέση

-Βάζουμε τα εξαρτήματα 18, 15 και 14 και το ρυθμιστικό 5, ελαφρώς επαλειμμένα με λιπαντικό. Σφίγγουμε το 6 μόνον αφού έχουμε ρυθμίσει την πίεση λειτουργίας του ψεκαστήρα

Ρύθμιση της πίεσης λειτουργίας του ψεκαστήρα

-Φέρνουμε τον ψεκαστήρα όπως αναφέρεται στο κεφάλαιο "Έλεγχος Ψεκαστήρα" (Σχ. B)

-Όσο διάστημα κινούμε το λεβιέ Η μαλακά πάνω κάτω, βιδώνουμε τον ρυθμιστή 5 μέχρι να επιτευχθεί η απαιτούμενη πίεση. Ελέγχουμε με γρήγορες κινήσεις την σωστή λειτουργία, δηλ. τον κατιονισμό, τον θόρυβο. Εάν η ενέργεια αυτή γίνει σωστά, τότε σφίγγουμε το παξιμάδι 6, το οποίο ασφαρίζει τον ρυθμιστή του ελατηρίου

Πώς ελέγχουμε την διεύθυνση του κατιονισμού

Τον έλεγχο αυτόν κάνουμε όταν αλλάζουμε ψεκαστήρες, ή όταν αλλάζουμε βελόνες, ή όταν χρησιμοποιούμε φωλιές ψεκαστήρων που έχουν υποστεί κατεργασία μετά την αφαίρεση και του οδηγού 23.

Ο λόγος που γίνεται αυτός ο έλεγχος είναι:

α) κατάλληλο ανταλλακτικό

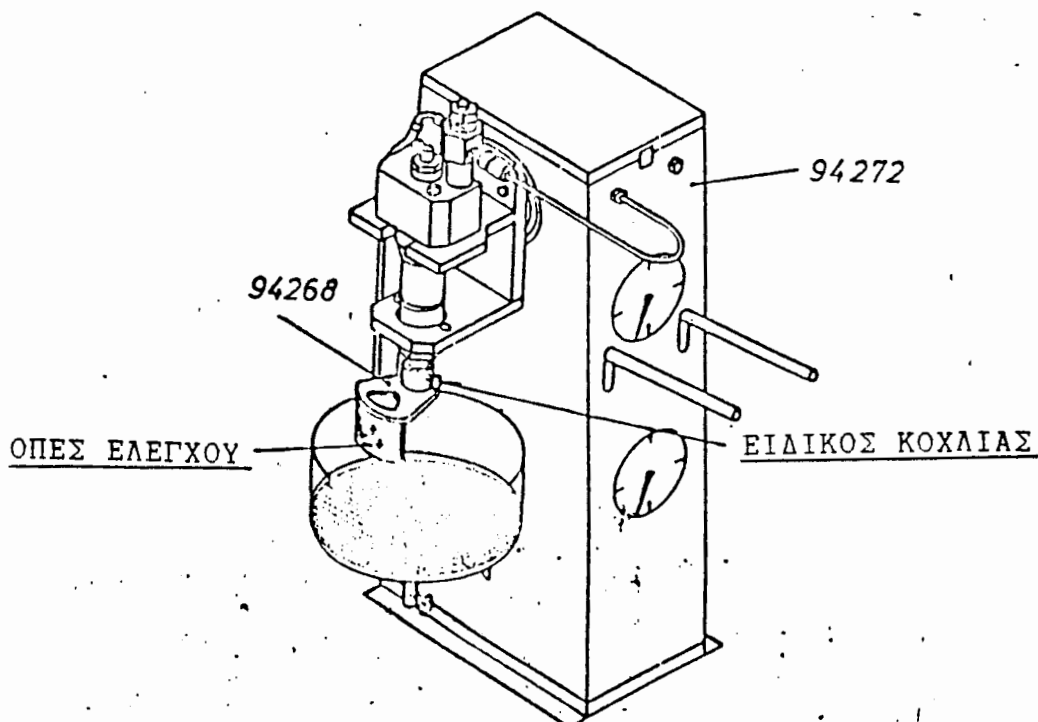
β) η έδρα της βελόνης έχει πάει στην θέση της (ανατρέξτε στο φύλλο 272/2 τμήμα 3)

γ) ο οδηγός 23 είναι στην θέση του (φύλλο 272/1, Σκ.Α)

δ) όλες οι σπές του ψεκαστήρα είναι ανοικτές

Εάν όλες οι παραπάνω περιπτώσεις ικανοποιούνται, τότε ο ψεκαστήρας θα ψεκάει μέσω του μοντέλου 94268 σε συνεχόμενη ροή και όχι με κατιονισμό, αφού ο μοχλός κινείται γρήγορα. Το μοντέλο 94268 μπαίνει στο ακροφύσιο από κάτω μέχρι να ακουμπήσει στην φωλιά του ψεκαστήρα. Τότε το παξιμάδι με τις χαραγές σφίγγεται για να ασφαλίσει το μοντέλο (βλέπε το παρακάτω σχέδιο).

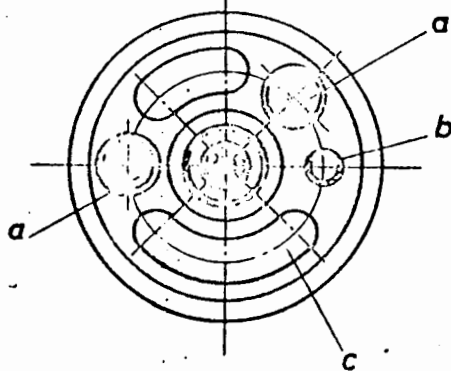
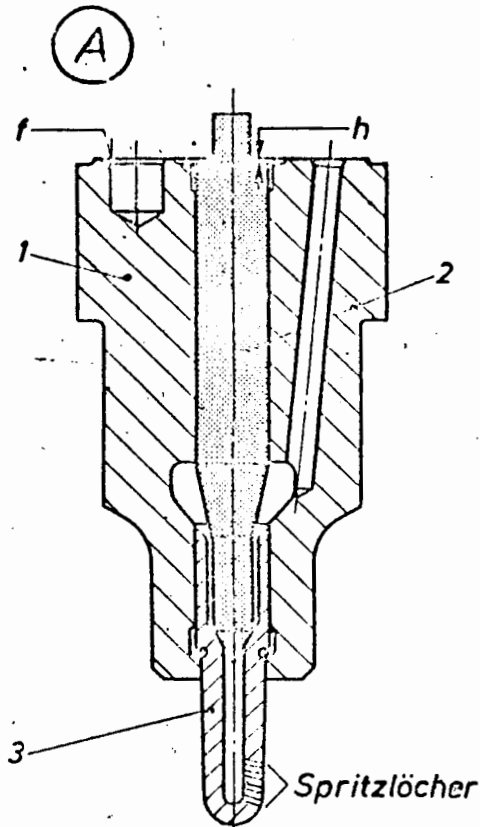
Παρατήρηση: Βεβαιωθείτε ότι το μοντέλο είναι το κατάλληλο για την μηχανή σας.



Εργαλεία: 1 συρματόβουρτσα 94284, 1 τρυπάνι 94285 και 1 gauge 94286

Επεξήγηση σχεδίων

- | | | |
|------------------|--------------------------|----------------------|
| 1. Ακροφύσιο | a. Οπές οδηγού | f. Επιφάνειες επαφής |
| 2. Βελόνη | b. Οπές για καύσιμο | h. Διαδρομή βελόνης |
| 3. Έδρα βαλβίδας | c. Οχετός ανακυκλοφορίας | |



3-107.195.530

Οι ψεκαστήρες που δεν ψεκάζουν κανονικά, πρέπει να καθαρίζονται και στην συνέχεια να επισκευάζονται από έμπειρα άτομα.

Καθαρισμός ψεκαστήρα

- Καθαρίζουμε τον ψεκαστήρα με την συρματόβουρτσα 94284
 - Καθαρίζουμε με προσοχή τις οπές ψεκασμού με το χέρι, χρησιμοποιώντας το τρυπάνι 94285, το οποίο πρέπει να είναι μικρότερο κατά 0,025mm από την κανονική διάμετρο της οπής
- Αφού ελέγξουμε όλες τις οπές κτυπούμε το ακροφύσιο ανάποδα σε ξύλο ή σε μολύβι για να φύγουν τυχόν κατακάθια από μέσα. Καθαρίζουμε προσεκτικά το ακροφύσιο με πέτρε-
λαιο και το στεγνώνουμε με αέρα. Δεν χρησιμοποιούμε μεταλλικό αντικείμενο. Χρησιμοποιούμε ξύλινο άξονα με κάποιο ύφασμα. Μετά τα παραπάνω η βελόνη με το βάρος της μόνο, πρέπει να γλυστρά μέχρι την έδρα.

Ελεγχος της οπής ψεκασμού

- Ελέγχουμε με το gauge 94286 τις οπές για να μην έχουν διαβρωθεί. Εάν το gauge μπαίνει σε μία τρύπα, τότε η έδρα πρέπει να αλλάξει.

Συντήρηση του ψεκαστήρα

- Αν ο καθαρισμός αποδειχθεί ότι δεν είναι αρκετός, ακολουθούμε την εξής διαδικασία:
- Αφού η βελόνη έφθασε την τιμή h_{max} (καινούργιο 0.9, h_{max} 1.0), η επιφάνεια επαφής πρέπει να λειανθεί κατακόρυφα της οπής. Η επαφή στεγανότητας λειαίνεται στο 94288

Συντήρηση του δοκιμαστικού L'ORANGE

Ανάλογα με την συχνότητα χρήσης του δοκιμαστικού γρασάrouμε στα 5N. Επίσης, τα φίλτρα F1 πρέπει να βγαίνουν και να καθαρίζονται ή να αντικαθίστανται. Για τον καθαρισμό του δοχείου μην χρησιμοποιείτε τίποτα άλλο εκτός από βούρτσα και πεπιεσμένον αέρα. Μην χρησιμοποιείτε πετρέλαιο που υπάρχει στο διαφανές δοχείο.

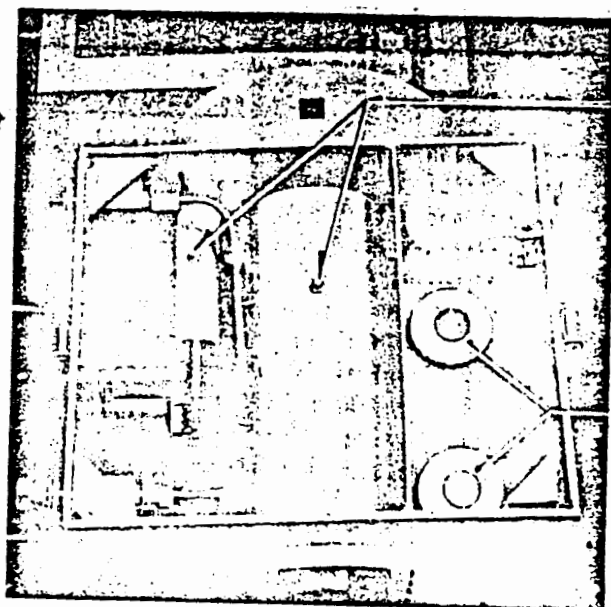
Συνιστάται να γίνεται περιστασιακά έλεγχος για διαρροή σε υψηλή πίεση. Γι αυτό, κλείστε το διασυνδεδετικό, πιέστε δυνατά με την αριστερή αντλία μέχρι 600 bar και 1200 bar με την δεξιά. Ο δείκτης πρέπει να παραμένει στην ίδια θέση. Εάν πέφτει, τότε υπάρχει διαρροή.

Τοποθέτηση του ψεκαστήρα στην κεφαλή

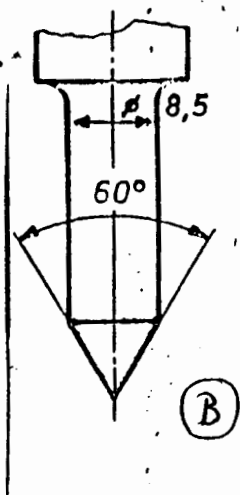
Βεβαιωνόμαστε ότι η έδρα του ψεκαστήρα είναι καθαρή. Εάν χρειάζεται την κατεργαζόμαστε με το ειδικό εργαλείο (βλ. 271/4). Η επαφή γίνεται μέταλλο με μέταλλο, δεν χρειάζεται άλλο μέσο.

Διαδικασία

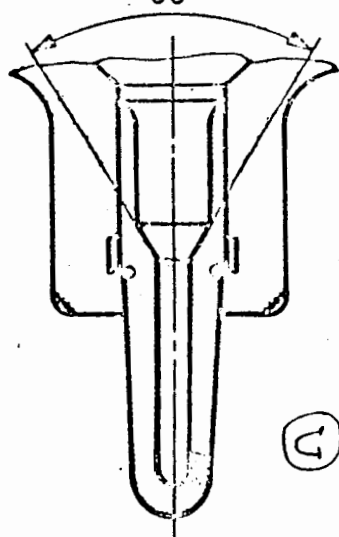
- Με καινούργιο δακτύλιο βάζουμε προσεκτικά τον ψεκαστήρα στην θέση του
- Πιέζουμε τον ψεκαστήρα με τα Allen. Η κανονική σύσφιγξη επιτυγχάνεται όταν οι κεφαλές του Allen είναι στο ίδιο επίπεδο με την φωλιά (βλ. λεπτομέρειες στο Σχ.Β)



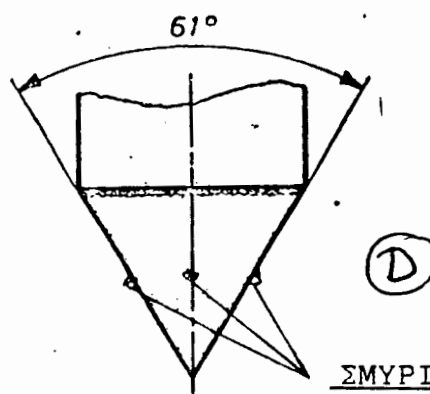
0776 3380-16



(B)



(C)



(D)

ΣΜΥΡΙΓΛΑΛΟΙΦΗ

4-107.197.008

Όταν κατεργαστείτε την έδρα της βελόνης, περάστε μία βελόνη από μαντέμι σε σχήμα ίδιο με της βελόνης, το οποίο θα γλιστρά ακριβώς μέσα στο χιτώνιο αλλά θα είναι λίγο κονδρότερο μπροστά από την βελόνη.

Η γωνία της βελόνης στην κορυφή πρέπει να είναι ακριβώς 60° (Σχ.Β) Αφού βάλουμε κατάλληλη αλοιφή (500) στην κορυφή της βελόνης, καθαρίζουμε την έδρα του ακροφυσίου με το χέρι. Στην συνέχεια, καθαρίζουμε.

Κατεργαζόμαστε την κορυφή της βελόνης του ακροφυσίου (Σχ.Δ) με γωνιακό τροχό. Η γωνία πρέπει να είναι 61° (όχι περισσότερο)

Αφού και οι δύο έδρες έχουν κατεργαστεί, βάζουμε την βελόνη στο ακροφύσιο και πιέζουμε ελαφρά. Εάν η βελόνη έχει κάποιο σημάδι όπως φαίνεται στο Σχ.Δ, τότε μπορούμε να το καθαρίσουμε και να προβούμε σε έλεγχο ψεκασμού.

Σε ελάχιστες περιπτώσεις μπορούμε, εάν η έδρα έχει ανοιχτεί πιο πολύ, να αλείψουμε την βελόνη με κατάλληλη αλοιφή (500) και να την τρίψουμε. Στην συνέχεια την καθαρίζουμε.

Η παραπάνω διαδικασία επαναλαμβάνεται ώπου η επιφάνεια έδρασης στην βελόνη να φαίνεται σαν γυαλιστερό δαχτυλίδι (Σχ.Δ)

Προσοχή: 1. Μην εναλλάσσετε τις βελόνες

2. Η αλοιφή να μην έρχεται σε επαφή με τον άξονα της βελόνης

SULZER RT	ΨΕΚΑΣΤΗΡΑΣ Λείανση έδρας ψεκαστήρα	GROUP: 272 ΦΥΛΛΟ: 3
--------------	---------------------------------------	------------------------

Εργαλεία

1 Δίσκος λείανσης	94281	
1 Χάλκινος άξονας	94282	
1 Εξωλέκας	94283	Τα εργαλεία
Σμυριδαλοιοφή	94287	αυτά αποστέλλονται με
1 Πλάκα εφαρμογής	94288	ξεχωριστή παραγγελία

Επεξηγήσεις Σχεδίων

23	Σώμα ψεκαστήρα
30	Μπούσα

Η τυχόν παραμόρφωση του σώματος του ψεκαστήρα στην επιφάνεια επαφής πρέπει να επεξεργαστεί. Εάν η επιφάνεια είναι ελαφρά παραμορφωμένη, η λείανση είναι αρκετή. Εάν η παραμόρφωση είναι πιά πολλή, τότε χρειάζεται τόννος, βεβαιώνοντας ότι η επιφάνεια της έδρας είναι κάθετη στον άξονα του ψεκαστήρα. Μετά την επεξεργασία της έδρας, βεβαιωθείτε ότι η μπούσα είναι χαμηλότερη από το σώμα του ψεκαστήρα κατά 0,02 mm. Αυτό επιτυγχάνεται λειάνοντας την μπούσα -με πολύ λίγη και ψιλή σμυριδαλοιοφή- χρησιμοποιώντας δράπανο και χάλκινον άξονα 94282 (σμυριδόχαρτο ψιλό, κατάλληλα διαμορφωμένο, μπορεί να κάνει την επεξεργασία).

Πριν να ξεκινήσετε την επεξεργασία, βεβαιωθείτε ότι οι επιφάνειες του δίσκου 94281 είναι κάθετες στον άξονά τους. Εάν χρειάζεται, τις τραβάτε στην πλάκα 94290 με κατάλληλη σκοπή και πετρέλαιο. Μετά από πολλές ώρες λειτουργίας η επιφάνεια του ψεκαστήρα παθαίνει παραμόρφωση, έτσι ώστε στο κέντρο να χρειάζεται λείανση με τον ειδικό μικρό δίσκο (Σχήμα Β)

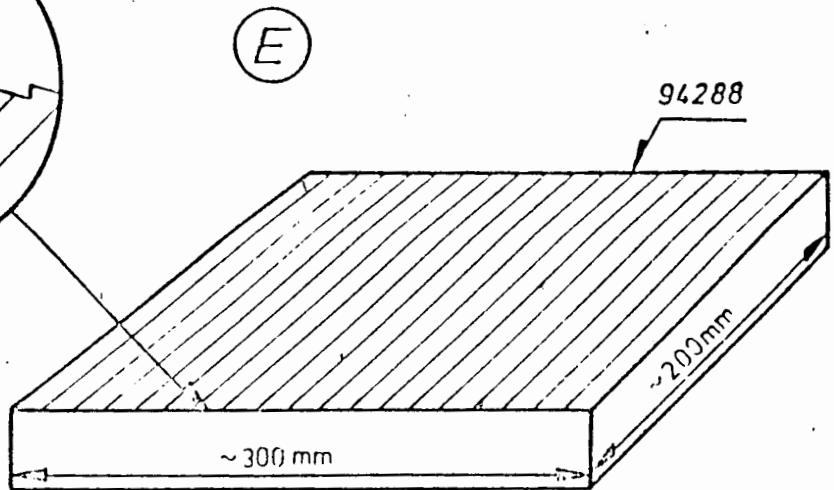
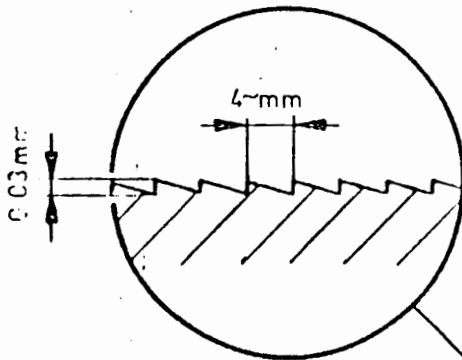
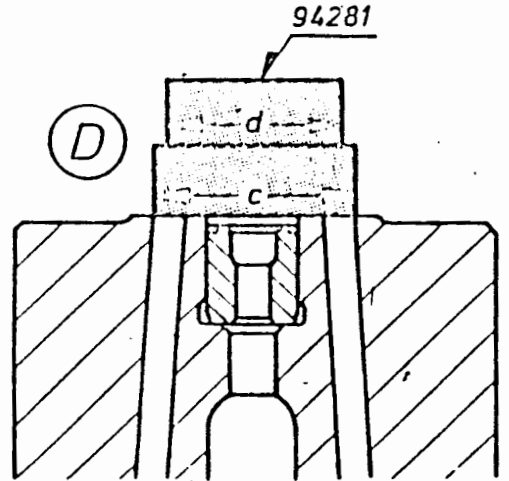
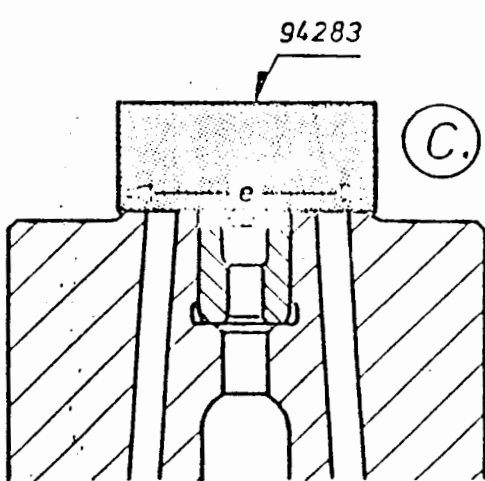
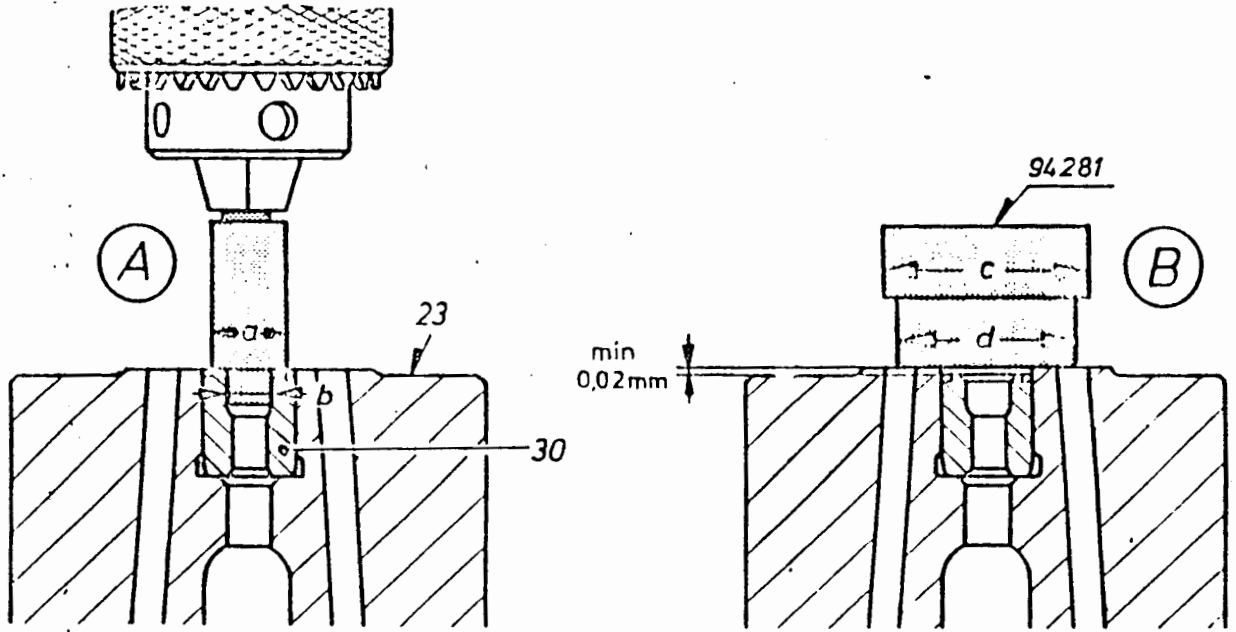
Για να ελέγξετε την επιφάνεια του ψεκαστήρα που θα λειάνετε, χρησιμοποιήστε τον μπρούτζινο δίσκο 94283. Κατά διαστήματα ο δίσκος αυτός πρέπει να ελέγχεται. Επειδή ο δίσκος αυτός είναι μπρούτζινος, οι επιφάνειες τριβής εμφανίζονται ελαφρά κίτρινες (Σχήμα C).

Ο δίσκος λείανσης αποδίδει καλύτερα όταν πιέζεται με τον αντίχειρα. Η περιστροφή γίνεται σε όλη την επιφάνεια κατά την λείανση.

Ο έλεγχος γίνεται με τον μικρό δίσκο που αφήνει κίτρινα σημάδια. Ο από πάνω δίσκος που είναι πιά μεγαλύτερος, χρησιμοποιείται για το τελείωμα της λείανσης. Προσοχή χρειάζεται στις κυκλικές κινήσεις για να μην γίνονται πολύ έξω από τα όρια του σώματος του ψεκαστήρα, για να μην φαγωθούν τα άκρα. Η τελική επιφάνεια πρέπει να είναι καθαρή, λεία και επίπεδη ή, το πολύ, κοίλη.

Στον τελευταίο έλεγχο που θα γίνει, σημάδια μπορούν να υπάρχουν παντού, εκτός από την μπούσα. Μετά την επεξεργασία, το σώμα του ψεκαστήρα πλένεται με πετρέλαιο και στεγνώνεται.

Διάμετρος εργαλείων επεξεργασίας σε mm				
a	b	c	d	e
15	8	46	40	54

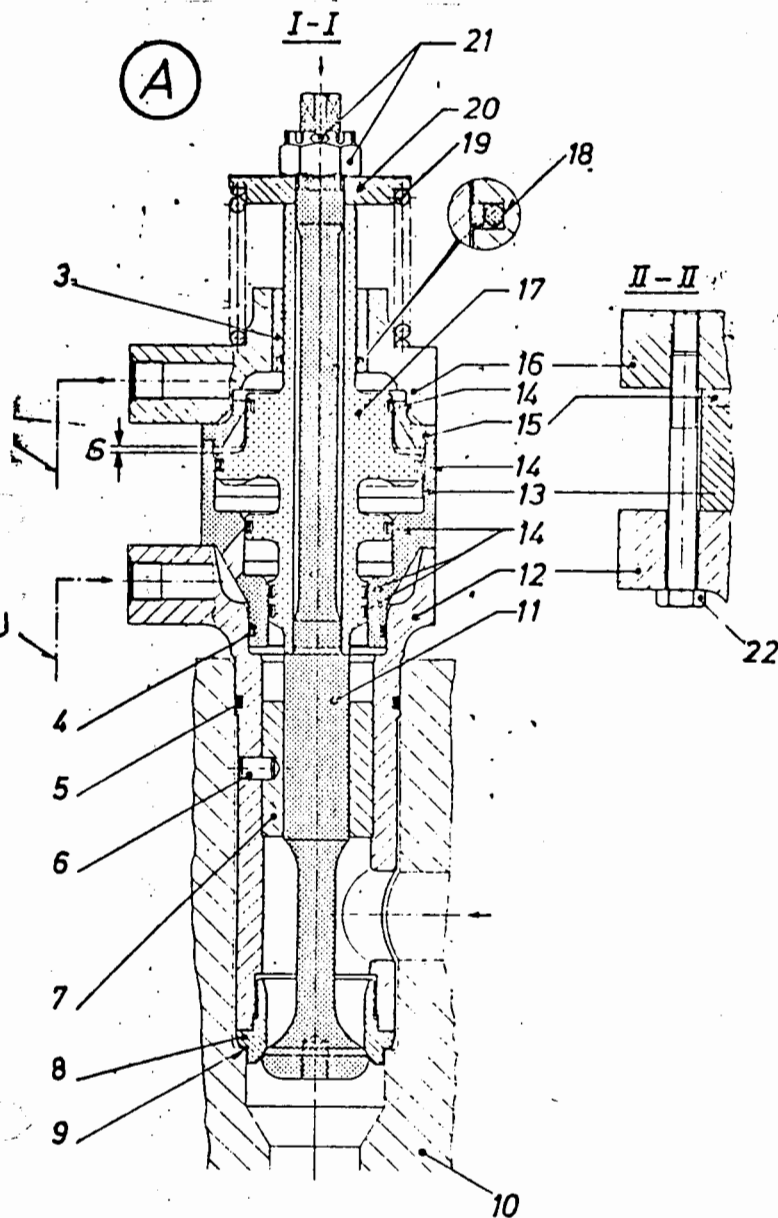


Εάν η πλάκα εφαρμογής έχει χαλάσει, θα πρέπει να επανέλθει όπως φαίνεται στο σχέδιο.

SULZER
RT 58

ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΚΚΙΝΗΣΕΩΣ
Καθαρισμός και Έλεγχος

GROUP 273
ΦΥΛΛΟ 1

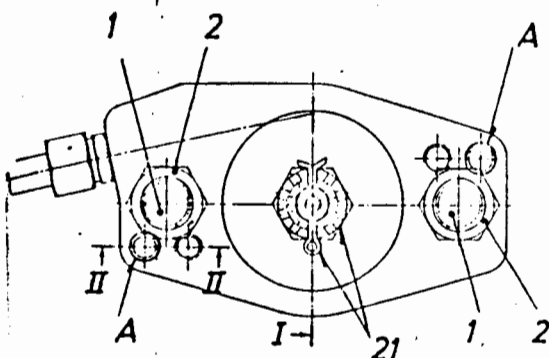


Εργαλεία

- 1 Συσκευή ειδικών κλειδιών 94293
 - 1 Συσκευή συσπείρωσης 94294
 - 2 Γρύλλοι 94296
 - 1 Πένσα
- Σμυριδαλοιφή (μεσαία και ψιλή)
Πετρέλαιο για καθαρισμό

Επεξηγήσεις στα σχέδια

- 1. Φυτευτοί κοχλίες (μπουλόνια) στην κεφαλή του κυλίνδρου
- 2. Ποξιμόδιο
- 3. Οδηγός δακτύλιος τριβέως (μπούσα) στο κάλυμμα
- 4. "O" ελατήριο κιτωνίου
- 5. "O" ελατήριο υποδοχής (περίβληματος)
- 6. Αξονίσκος (ασφάλεια οδηγού βάκτρου)
- 7. Οδηγός βάκτρου
- 8. Εδρα βαλβίδας
- 9. Χάλκινος σύνδεσμος (χαλκοροδέλα)
- 10. Κεφαλή κυλίνδρου
- 11. Βάκτρο βαλβίδας
- 12. Υποδοχή (περίβλημα)
- 13. Περίβλημα
- 14. Ελατήριο εμβόλου
- 15. Ελατήριο
- 16. Κάλυμμα
- 17. Εμβόλο
- 18. Στέλεχος ασφαλιστικού ελατηρίου
- 19. Ελατήριο επαναφοράς βάκτρου
- 20. Ελασμάτινο ελατήριο
- 21. Πυργατό περικόχλιο με εγκοπές για διχαλωτή ασφάλεια
- 22. Μπουλόνι
- A. Σπειροειδής σπή για το εργαλείο 94296
- Σ. Διάκενο
- H, J. Σωλήνες ρύθμισης αέρα

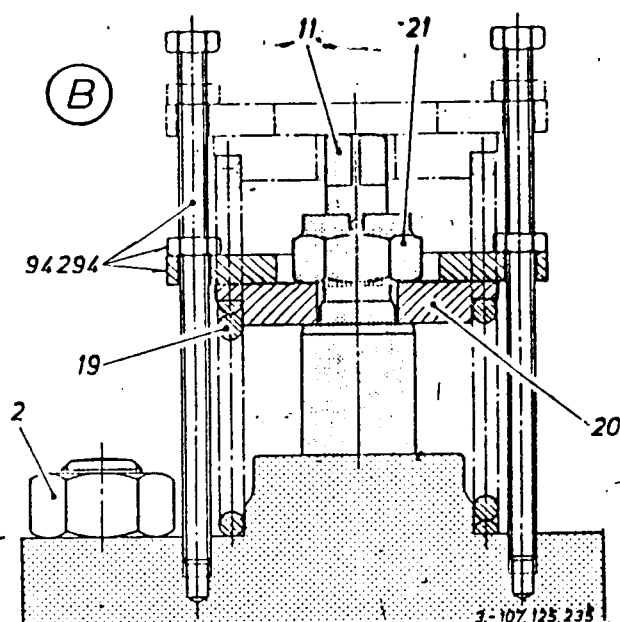


Όταν κάποια βαλβίδα εκκίνησης φαίνεται να μην λειτουργεί καλά κατά την εκκίνηση, ή όταν κάποιος σωλήνας αέρα εκκίνησης, ο οποίος βρίσκεται σε περιοχή κοντά στην σύνδεση προς τον κύλινδρο ζεσταθεί περισσότερο απ'ό,τι οι γειτονικοί του, η προσβληθείσα βαλβίδα εκκίνησης πρέπει να εξαρμουσθεί και να επισκευασθεί σε επόμενη ευκαιρία.

Όταν κανένα τέτοιου είδους πρόβλημα δεν συμβαίνει, συνίσταται να γίνεται έλεγχος της κατάστασης των βαλβίδων εκκίνησης, αφαιρώντας κάθε μία διαδοχικά κάθε χρόνο. Ανάλογα με την κατάσταση των βαλβίδων, μπορείτε να τις συντηρήσετε και όλες, αν το αποφασίσετε

Εξάρμωση της βαλβίδας εκκίνησης.

- Αποσύνδεσε τους σωλήνες ελέγχου αέρα "H" και "J" από την βαλβίδα και αφάιρεσε τα παξιμάδια 2
- Με την βοήθεια των δύο γρύλλων 94296 οι οποίοι είναι βιδωμένοι μέσα στις σπειροειδείς σπές στα "A", ξεκόλλησε την βαλβίδα από τον οδηγό της κεφαλής του κυλίνδρου και αφάιρεσέ την με τον γερανό.
- Βγάλε την χαλκοροδέλλα 9 και κλείσε το άνοιγμα στην κεφαλή του κυλίνδρου για να εμποδίσεις οποιαδήποτε ξένη ύλη να εισέλθει στον θάλαμο καύσης
- Ώσε την βαλβίδα στον πάγκο εργασίας πρώτα απ'όλα αφάιρεσε το ελατήριο συμπίεσεως 19 με την βοήθεια του εξολκέα σύμφωνα με το σχήμα Β, έως ότου το βάκτρο της βαλβίδας απελευθερωθεί
- Απομάκρυνε την διχαλωτή ασφαλιστική περόνη και το παξιμάδι 21, κρατώντας το τετράγωνο άκρο του βάκτρου της βαλβίδας με ένα κλειδί σε αντίθετη φορά.
- Απελευθέρωσε τον εξολκέα και αφάιρεσε τα μπουλόνια 22
- Όλα τα εξαρτήματα μπορούν τώρα να αφαιρεθούν. Σημείωσε ότι ο οδηγός βάκτρου 7 μπορεί να τραβηχθεί προς τα πάνω. Πρώτα απ'όλα όμως, η ασφάλεια (αξονίσκος) 6, πρέπει να βγει έξω. Χρησιμοποιώντας το ειδικό κλειδί 94293, εάν είναι αναγκαίο, η έδρα της βαλβίδας 8 μπορεί να ξεβιδωθεί από το κέλυφος 12
- Αφού έχεις ήδη καθαρίσει όλα τα εξαρτήματα, το βάκτρο της βαλβί-



δας 11 πρέπει να εδράσει πάνω στην έδρα της βαλβίδας Β με το χέρι, με λίγη συμριδαλοϊφή. Όταν γίνει αυτό, η έδρα της βαλβίδας και ο οδηγός βάρτρου πρέπει να προσαρμοστούν και το κέλυφος της βαλβίδας πρέπει να γυρίσει πάνω κάτω.

Εάν η έδρα της βαλβίδας έχει ήδη τοποθετηθεί αρκετές φορές, ή ακόμα έχει περάσει από μηχανή, το διάκενο "S" πρέπει να οριστεί καθώς αυτό θα λιγροστεύει με την επανεγκατάσταση της έδρας της βαλβίδας ή του βάρτρου.

Το διάκενο "S", (βλέπε Σχήμα Α), πρέπει να είναι τουλάχιστον 1mm

Το διάκενο μπορεί να ελεγχθεί χρησιμοποιώντας μολύβι κατά την αποσυναρμολόγηση, πράγμα που σημαίνει όμως ότι τα μπουλόνια 22 μπορεί να χαλαρώσουν και κάποια εξαρτήματα της βαλβίδας πρέπει να αποσυναρμολογηθούν ξανά.

Συναρμολόγηση

- Μετά τον καθαρισμό, όλα τα εξαρτήματα πρέπει να περαστούν με καθαρό λάδι
- Τα σπειρώματα και οι εσμπές επιφάνειες της έδρας της βαλβίδας πρέπει να περαστούν με λιπαντικό ανθεκτικό σε υψηλή θερμοκρασία όπως με THREAD GARD, ή με LOCTITE ANTI SEIZE COMPOUND.
- Η διαδικασία της συναρμολόγησης είναι η ίδια με αυτήν της εξάρμωσης, αλλά με αντίθετη σειρά (διάταξη)
- Μόνο καινούργιοι ελαστικοί δακτύλιοι πρέπει να χρησιμοποιούνται. Βλέπε πληροφορίες στην σελίδα 015, όσον αφορά τις προδιαγραφές διαστάσεων και ποιότητας
- Επειδή το βάρτρο της βαλβίδας είναι πρεσαρισμένο κατά την λειτουργία, πρέπει να το λασκάρουμε λίγο. Για να γίνει αυτό, το παξιμάδι 21, αφού το έχουμε σφίξει τόσο ώστε οι επιφάνειες μέταλλο με μέταλλο να έλθουν σε επαφή, πρέπει να σφίχτεί ακόμα περισσότερο, υπό γωνία 75°, κρατώντας το τετράγωνο άκρο του βάρτρου σε αντίθετη φορά.

Προσοχή: Κάθε φορά που το παξιμάδι 21 έχει σφίχτεί κατ'αυτόν τον τρόπο, δεν πρέπει να χαλαρώνουμε την προσαρμογή της ασφαλιστικής περόνης, διότι η συσπίρωση θα έχει χαθεί. Σε αυτήν την περίπτωση, το παξιμάδι πρέπει να σφίγγεται λίγο περισσότερο, όπου είναι αναγκαίο, κρατώντας την τετράγωνη άκρη του βάρτρου κατ'αντίθετη φορά. Κάτω από καμία συνθήκη δεν πρέπει το βάρτρο της βαλβίδας να γλυστρά πάνω στην έδρα της βαλβίδας, γιατί αυτό θα προκαλέσει ζημιά στην επιφάνεια της έδρας.

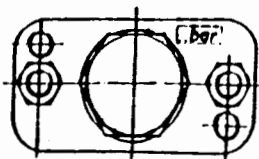
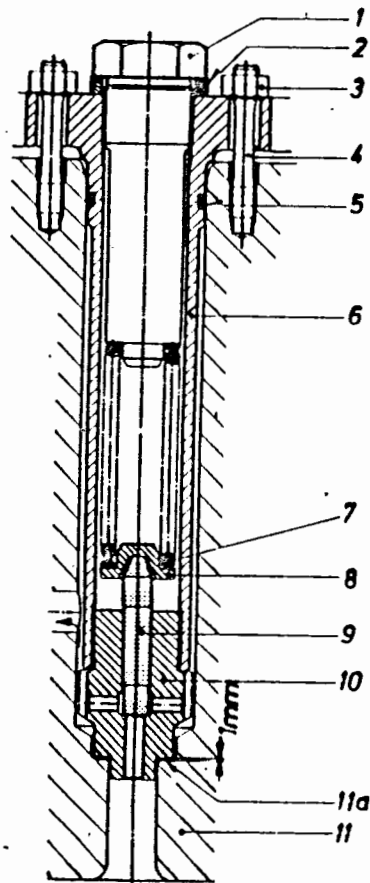
- Όταν η συναρμολόγηση έχει τελειώσει, έλεγχτε εάν το βάρτρο της βαλβίδας γυρίζει ελεύθερα, κτυπώντας δυνατά στην πάνω άκρη του βάρτρου με ένα σφυρί μολυβένιο, κατά την διεύθυνση του άξονα του βάρτρου. Το βάρτρο του εμβόλου θα πρέπει να επιστρέφει στην θέση του κάθε φορά.

SULZER RT	ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ Εξάρμωση, Συναρμολόγηση, Έλεγχος	GROUP 274 ΦΥΛΛΟ 1
--------------	--	----------------------

Εργαλεία

- 1 Ψεκαστήρας δοκιμής με υποστήριγμα L'ORANGE 94272
 - 1 Βραχίονας με βάση προσαρμογής 94273
 - 1 Εύκαμπτος σωλήνας (1500 bar) 94275
 - 1 Κεφαλή δοκιμής 94276
 - 1 Χάλκινος Σύνδεσμος (για 94276), 38 x 24 x 1mm
 - 2 Γρύλλοι κοχλιωτοί
- Διάφορα αγγλικά κλειδιά

(A)



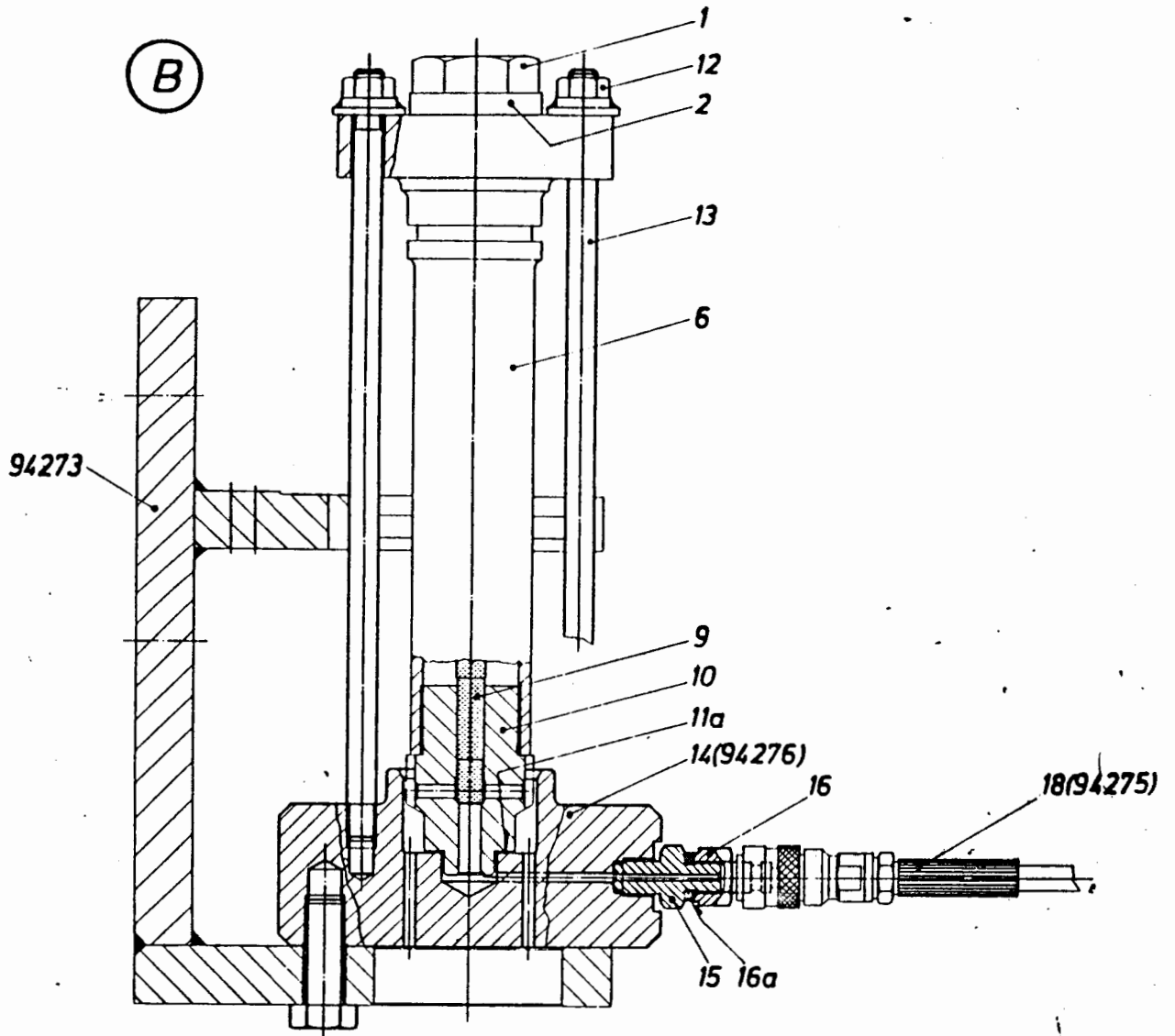
2-107.195.511

Επεξήγηση για τα σχέδια

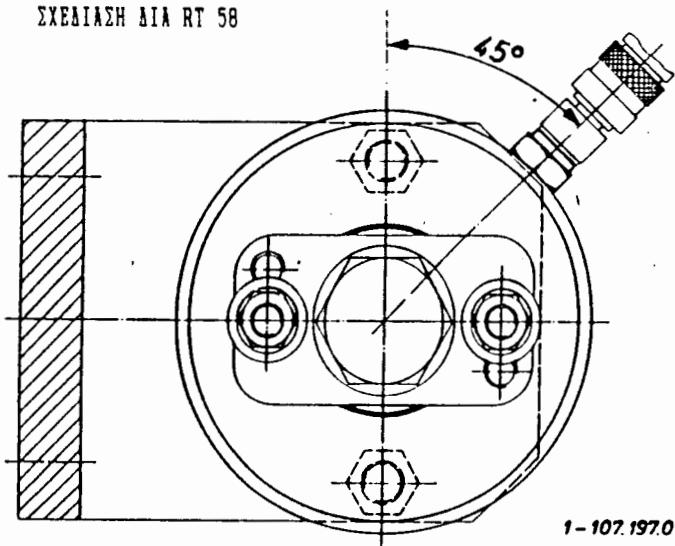
1. Συσπειρωμένο ελατήριο (ελατήριο εντάσεως)
2. Δακτυλίδι (δακτύλιος) αποστάσεως
3. Παξιμάδι
4. Μπουλόνια
5. Κυκλικό ελαστικό δακτυλίδι
6. Περιβλήμα
7. Ελατήρια συμπίεσης
8. Πλάκα ελατηρίου
9. Σώμα βαλβίδας
10. Έδρα βαλβίδας
11. Κεφαλή κυλίνδρου
- 11a. Χάλκινος σύνδεσμος
12. Παξιμάδι
13. Εντατήρας
14. Κεφαλή δοκιμής
15. Σύνδεσμος
16. Κλείων σύνδεσμος με προστατευτικό καπάκι
- 16a. Ασφάλεια TREGO R 1/4"
17. Μοχλός αντλίας
18. Σωλήνας υψηλής πίεσης
19. Μοχλός τερματισμού

Όλες οι ανακουφιστικές βαλβίδες κεφαλής του κυλίνδρου πρέπει να αφαιρούνται από τις κεφαλές σε διαστήματα από 6000-8000 ωρών λειτουργίας κατά προσέγγιση -νωρίτερα δε, εάν είναι απαραίτητο- με τους δύο γρύλλους 94276 και να ελέγχονται για σωστή λειτουργία και σωστή πίεση ανοίγματος με την βοήθεια του ψεκαστήρα δοκιμής με υποστήριγμα L'ORANGE

Ακόμα και αν οι πιέσεις ανοίγματος είναι οι σωστές, θα πρέπει να ελέγξεις μερικές από τις ανακουφιστικές βαλβίδες τυχαία και ανάλογα με τις συνθήκες που βρίσκονται, να ελέγξεις και τις υπόλοιπες. Η σωστή πίεση ανοίγματος σημειώνεται με μολύβι στην ορθογώνια φλάντζα του περιβλήματος της βαλβίδας και δίνεται στις ενδείξεις που αναγράφονται στην μηχανή.

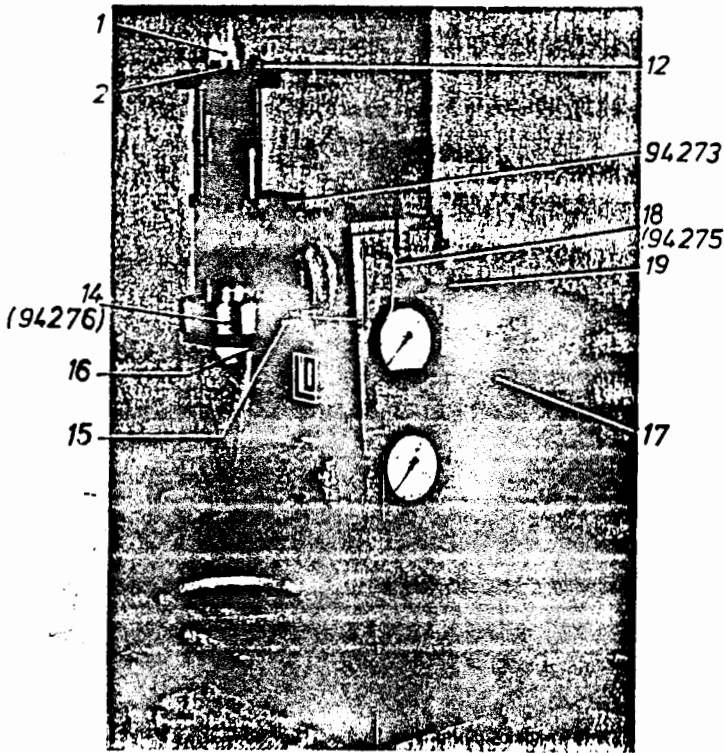


ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΙΑ RT 58



1-107.197081

(C)



0776 3380-4

(D)

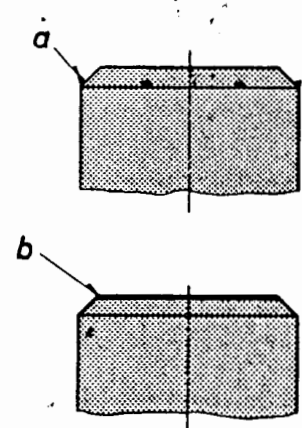
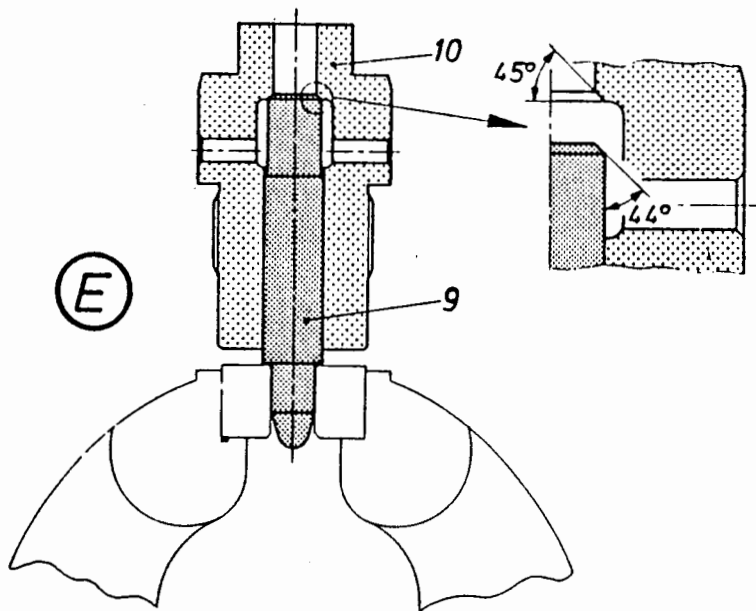


0776 3380-10

Διαδικασία εξάρμωσης

- Η ανακουφιστική βαλβίδα σφιγμένη στην συσκευή ελέγχου σύμφωνα με τα σχήματα Β και C, μετακινείται σε οριζόντια θέση
- Ξεβιδώσε το συσπείρωμένο ελατήριο 1 και αφάιρεσε το ελατήριο 7 και την πλάκα ελατηρίου Β
- Σφίξε το ορθογώνιο πάνω μέρος του περιβλήματος της βαλβίδας στην μέγγενη και ξέσφιξε (ξεβιδώσε) την έδρα της βαλβίδας 10. Μετά από αυτό το σώμα της βαλβίδας 9 μπορεί επίσης να αφαιρεθεί
- Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να πλυθούν (να καθαριστούν) καλά και να ελεγχθούν

(E)



2-107.125.234

Οδηγίες για τρόχισμα (λείανση)

Οι έδρες των βαλβίδων των οποίων οι επιφάνειες επαφής είναι σε κακή κατάσταση, βελτιώνονται μηχανικά, στοχεύοντας στις εξής γωνίες:

πλευρά σώματος βαλβίδας 9 - 44

πλευρά έδρας βαλβίδας 10 - 45

Οι έδρες όμως των βαλβίδων που μόνον ελαφρά είναι φθαρμένες, μπορούν να φτιαχτούν με λείανση με το χέρι, ακολουθώντας τις παρακάτω οδηγίες (Σχήμα Ε):

- Σφίξε το σώμα της βαλβίδας 9 σε μία επιτραπέζια μέγγενη. Χρησιμοποιώντας ένα μικρό αιχμηρό ραβδάκι, βάλε λίγη σμυριδαλοιφή στην πλευρά του σώματος της βαλβίδας στην μεγαλύτερη διάμετρο (Σχήμα Ε/α)
- Βάλε την έδρα της βαλβίδας 10 πάνω στο σώμα της βαλβίδας 9 και στρίψε την έδρα της βαλβίδας εμπρός και πίσω. Καθάρισε τις όψεις αρκετές φορές και επανάλαβε την διαδικασία λείανσης, έως ότου μία σχετικά στενή, φωτεινή λωρίδα -προς την μικρότερη διάμετρο- χαρακτηρίσει την επιφάνεια επαφής (Σχήμα Ε/β)
- Τελικά καθάρισε καλά την έδρα και το σώμα της βαλβίδας

Διαδικασία συναρμολόγησης

- Καθάρισε καλά όλα τα εξαρτήματα και λάδωσε τα ελαφρά
- Στρώσε το σώμα της βαλβίδας 9, τις επιφάνειες του ελατηρίου 7 και τα σπειρώματα του συσπειρωμένου ελατηρίου 1 με αλοιφή Molykote G.
- Χρησιμοποίησε ένα λιπαντικό που αντέχει σε υψηλή θερμοκρασία, όπως το THRED GARD ή το LOCTITE ANTI SEIZE COMPOUND, για επάλειψη των σπειρωμάτων της έδρας της βαλβίδας 10. (Αυτά τα λιπαντικά μπορούν φυσικά επίσης να χρησιμοποιηθούν για τα κομμάτια που αναφέρθηκαν παραπάνω)
- Σφίξε το ορθογώνιο άνω μέρος της ανακουφιστικής βαλβίδας στην μέγγενη και βίδωσε την έδρα της βαλβίδας 10 -με το σώμα της βαλβίδας 9 συναρμολογημένα- στο περίβλημα 6 και δέσε σταθερά.
- Βάλε την ανακουφιστική βαλβίδα κάθετα στην κεφαλή δοκιμής 14 ήδη βιδωμένη στον γωνιακό βραχίονα του υποστηρίγματος δοκιμής και σταθερά δεμένο με παξιμάδια 12 (Πρόσοχή: Πρώτα βάλε τον χάλκινο σύνδεσμο 11 μέσα στην κεφαλή δοκιμής).
- Βάλε την πλάκα ελατηρίου 8 και το ελατήριο 7 και βίδωσε τα στο συσπειρωμένο ελατήριο 1 -αρχικά χωρίς το δακτυλίδι αποστάσεως 2- έως ότου η απόσταση του περιβλήματος της βαλβίδας είναι ίση περίπου με το πάχος του δακτυλιδιού αποστάσεως.

Οδηγίες για δοκιμή

- Σύνδεσε τον σωλήνα υψηλής πίεσης 18 με τον σύνδεσμο 15 της κεφαλής δοκιμής (βλέπε Σχήμα C) και βάλε μπρος τον μολκλό της άντλας 17, έως ότου η ανακουφιστική βαλβίδα ανοίξει (έλεγε την πίεση ανοίγματος στο μανόμετρο)
- Ανάλογα με την ευρισκόμενη πίεση ανοίγματος, σφίξε περισσότερο ή χαλάρωσε το ελατήριο έντασης 1 έως ότου η σωστή πίεση ανοίγματος έχει επιτευχθεί
- Τώρα μέτρησε την απόσταση μεταξύ του συσπειρώμενου ελατηρίου (έντασης) 1 και του περιβλήματος της βαλβίδας, και προετοίμασε το δακτυλίδι αποστάσεως 2 που ανταποκρίνεται στο πάχος αυτό.
- Ξεβίδωσε το συσπειρωμένο ελατήριο 1 και βάλε το δακτυλίδι αποστάσεως 2. Ελεγε την ανακουφιστική βαλβίδα άλλη μία φορά

Τοποθέτηση της ανακουφιστικής βαλβίδας στην κεφαλή του κυλίνδρου

(βλέπε Σχήμα S)

- Πριν την τοποθέτηση της ανακουφιστικής βαλβίδας, καθάρισε καλά την τρύπα και την επιφάνεια επαφής στην κεφαλή του κυλίνδρου. Βεβαιώσου ότι κανένα ξένο σώμα δεν μπαίνει στον θάλαμο ανάφλεξης ενώ εκτελείται η εργασία τοποθέτησης της κεφαλής του κυλίνδρου
- Τοποθέτησε την ανακουφιστική βαλβίδα με ένα ελαστικό δακτυλίδι σε τέλεια (θέση) κατάσταση και βάλε έναν καινούργιο χάλκινο σύνδεσμο στην επιφάνεια επαφής στο σκέπασμα του κυλίνδρου. Επίστρωσε το εσωτερικό του περιβλήματος της βαλβίδας με λίγο τφράσο ή λάδι, για να το προστατεύσεις από την σκουριά
- Επάλειψε τα σπειρώματα των μπουλονιών 4 με αλοιφή Molykote G, και αφού βάλεις την βαλβίδα, πολύ σταθερά δέσε τα παξιμάδια σταυρωτά και σταδισκά.

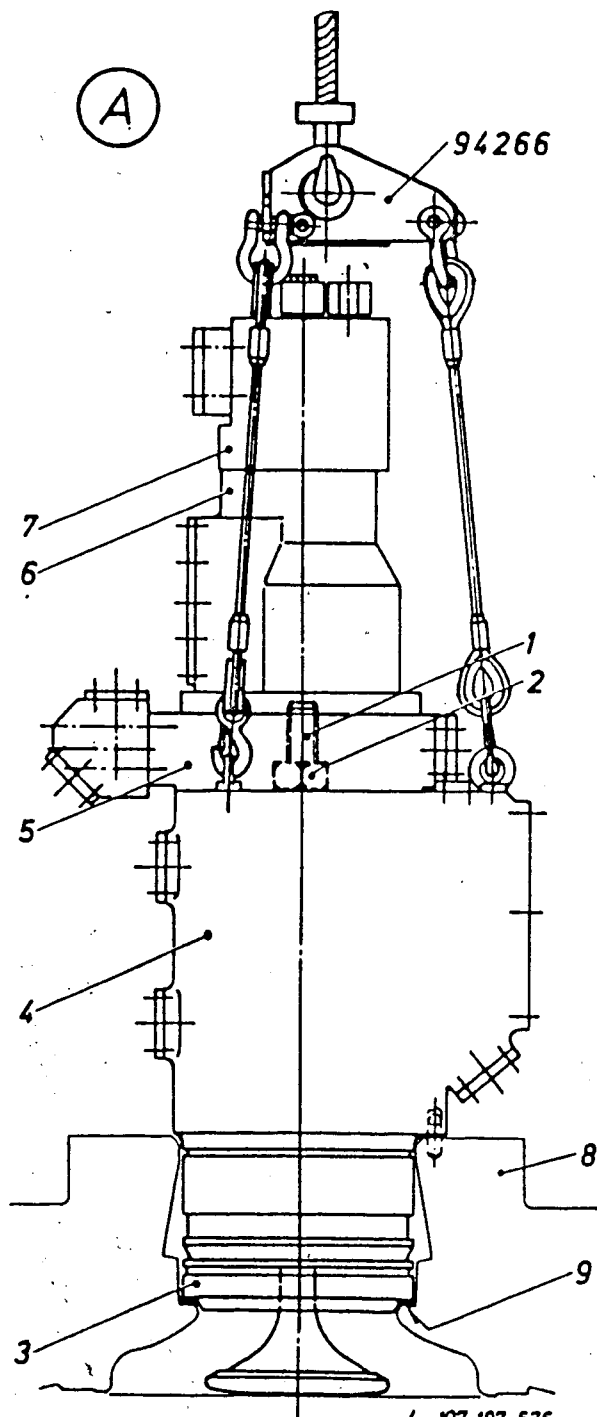
SULZER RT 58	ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ Εξόρμηση και όρμηση βαλβίδας εξαγωγής στην κεφαλή του κυλίνδρου	GROUP 275 ΦΥΛΛΟ 1
-----------------	--	----------------------

Εργαλεία

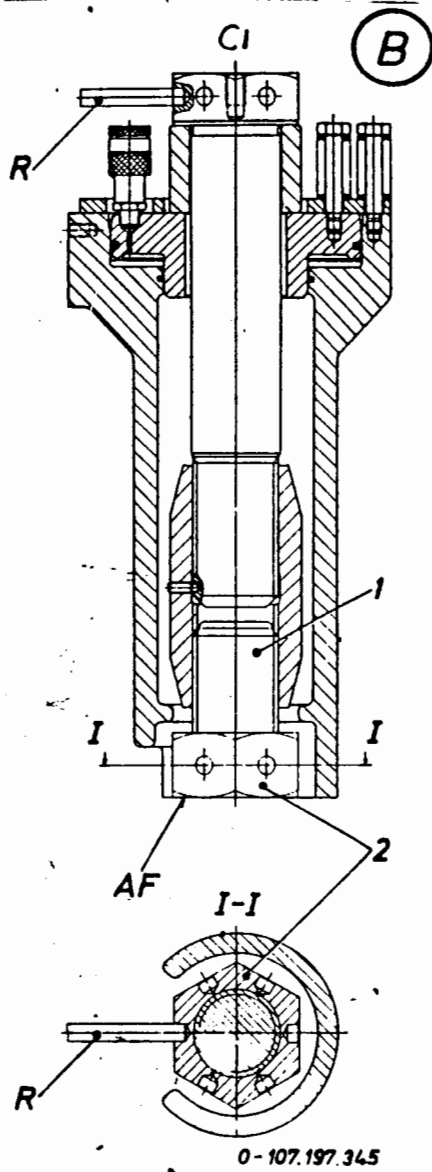
1 Γρύλλος	94252
1 Προστατευτικό βαλβίδας	94262
1 Ειδικό κλειδί με καρμιάκι	94264
1 Μόπα ανόρτησης	94266
2 Εξωλκείς	94267
1 Αντλία λαδιού υψηλής πίεσης	94931
1 Υδραυλική αντλία αέρα	94941
3 Σωλήνες υψηλής πίεσης	94935

Επεξεργασία Σχεδίου

1. Μπουλόνι
 2. Παξιμόδι
 3. Έδρα βαλβίδας
 4. Βαλβιδοφόρος
 5. Θάλαμος αέρα
 6. Πάνω θάλαμος
 7. Θάλαμος για το υδραυλικό σύστημα
 8. Κυλίνδρος
 9. Δοκτύλιος στεγανότητας από μαλακό μέταλλο
- ΑΦ. Επιφάνεια έδρασης
R. Αξονας Τόμπυ



Η βαλβίδα εξαγωγής μπορεί να αφαιρεθεί συνολικά (εξ ολοκλήρου) από την κεφαλή του κυλίνδρου με την βοήθεια της γερανογέφυρας και με την ειδική μόπα ανόρτησης 94266, αφού ξεβιδωθούν τα δύο παξιμόδια 2 που το συγκρατούν στην κεφαλή του κυλίνδρου και αφαιρεθούν όλες οι συνδέσεις (ελαίου, νερού κλπ). Σε περίπτωση που ο βαλβιδοφόρος είναι σφηνωμένος στην κεφαλή του κυλίνδρου από καρβουνιές, χρησιμοποιείτε τους δύο εξωλκείς 94267. Τοποθετείστε τον πάνω στα μπουλόνια (βίδες) συγκράτησης (αφού έχετε ήδη αφαιρέσει τα παξιμόδια 2 με τους δύο κοχλίες του έκαστου). Οι κοχλίες είναι βιδωμένοι μέσα στα κοχλιωτά παξιμό-



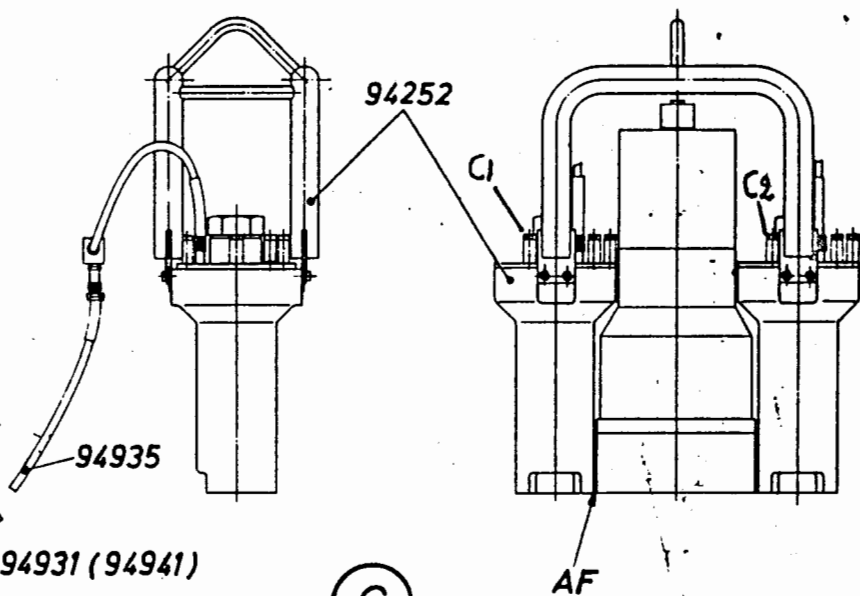
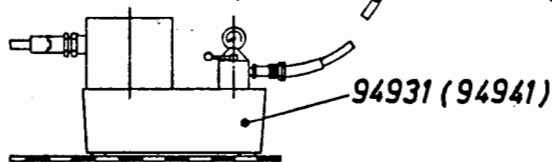
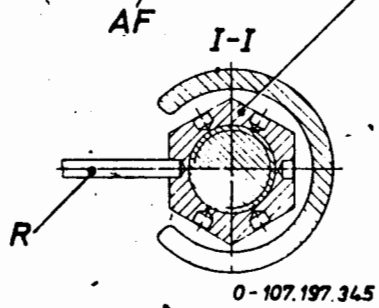
Διαδικασία άρμωσης

Προσέξτε τα παρακάτω σημεία κατά την άρμωση της βαλβίδας εξαγωγής στην κεφαλή του κυλίνδρου:

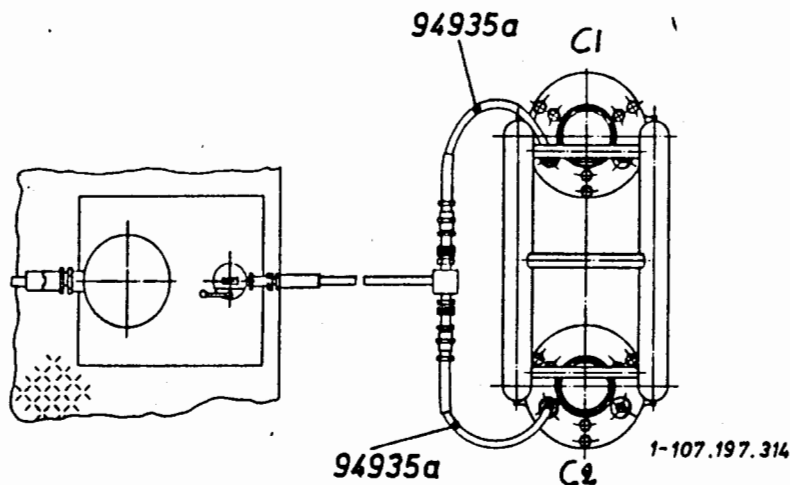
-Οι επιφάνειες έδρασης τόσο στην κεφαλή του κυλίνδρου όσο και στον βαλβιδοφόρο να είναι καθαρές και χωρίς ζημιές (κτυπήματα)

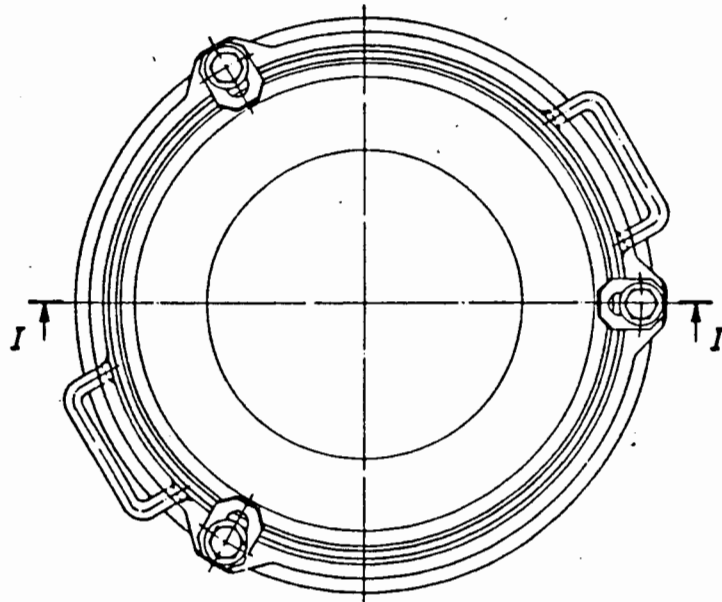
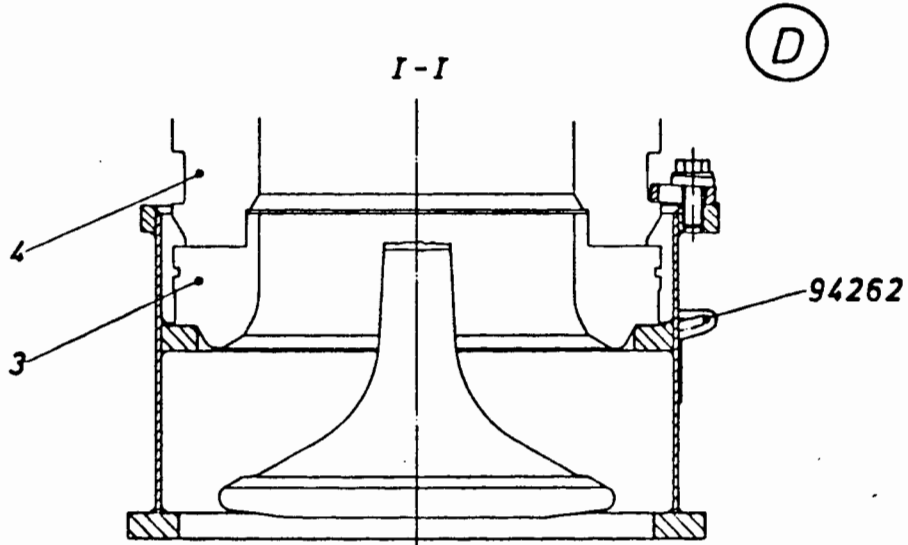
-Ο λεπτός δακτύλιος πάχους 2mm από μαλακό σίδηρο που βρίσκεται στην κεφαλή του κυλίνδρου πρέπει να είναι επίπεδος

-Οι "O" δακτύλιοι 12 (εικόνα Β, σελ. 275/2α), πρέπει να αντικατασταθούν με νέους, ειδικών διαστάσεων και ποιότητας, και να αλειφούν με ζωικό λίπος. Όταν έχουν γίνει τα παραπάνω κατεβάζουμε ολόκληρο τον βαλβιδοφόρο πάνω στις επιφάνειες επαφής με την βοήθεια της μάπας ανάρτησης 94266, προσέχοντας τα σπειρώματα του μπουλονιού να μην φεαρούν. Αλεί-



(C)





3-107.197.672

Μηχανική χαλάρωση ή σύσφιγξη του βαλβιδοφόρου στην κεφαλή του κυλίνδρου (ειδική περίπτωση).

Όπου είναι δυνατόν, πάντοτε κατά την χαλάρωση ή σύσφιγξη του βαλβιδοφόρου με κοχλίες με κυκλική εγκοπή, χρησιμοποίησε την υδραυλική συσκευή, για να αποφύγεις την παραμόρφωση του βαλβιδοφόρου. Τα παξιμάδια του βαλβιδοφόρου με τους κοχλίες με κυκλική εγκοπή πρέπει μόνο να χαλαρώνονται ή να σιμψίγγονται με την βοήθεια του αερόκλειδου (εργαλείο 94264), χρησιμοποιώντας το μόνο σε ειδικές περιπτώσεις (πχ. όταν η υδραυλική συσκευή δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί).

Χαλάρωμα

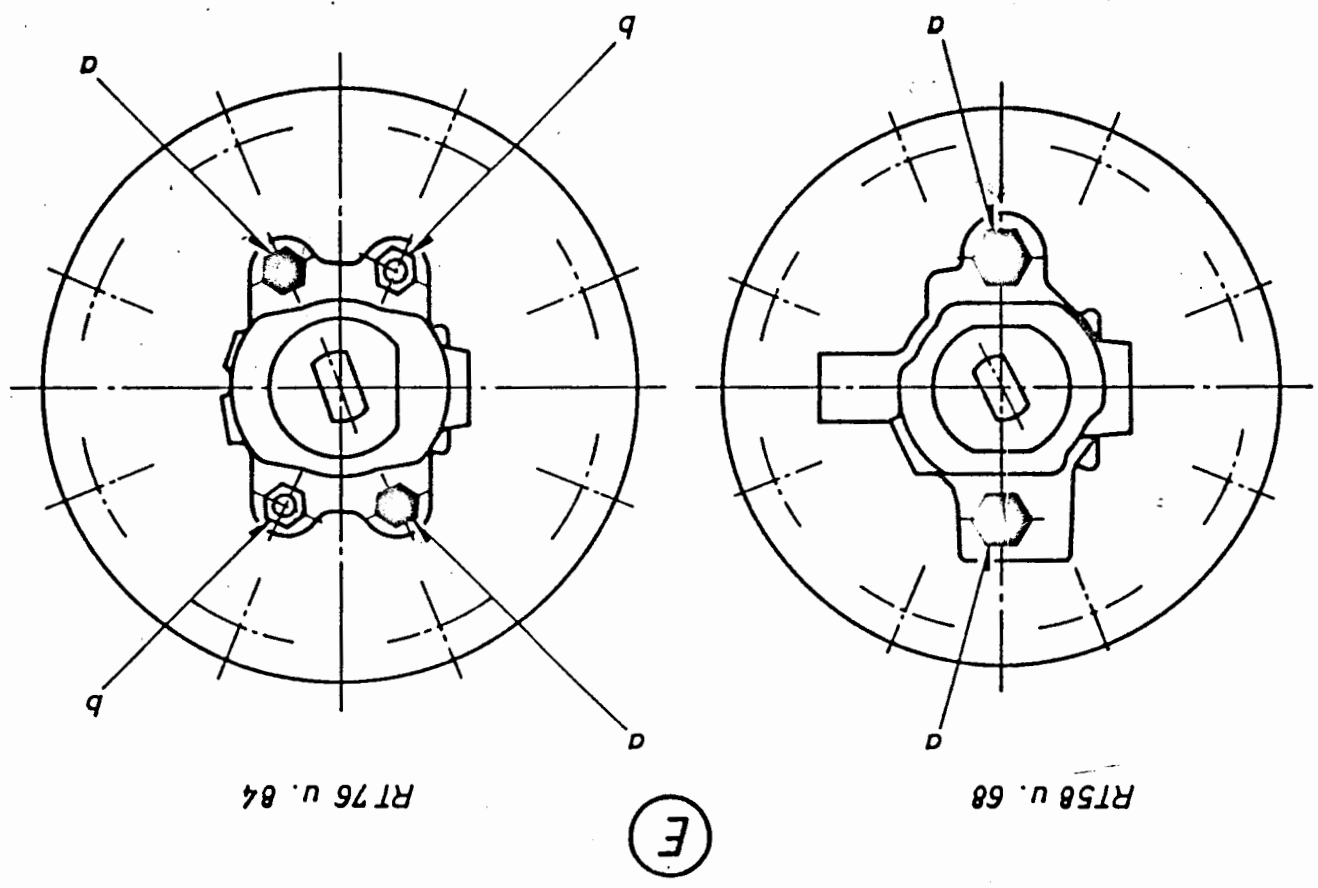
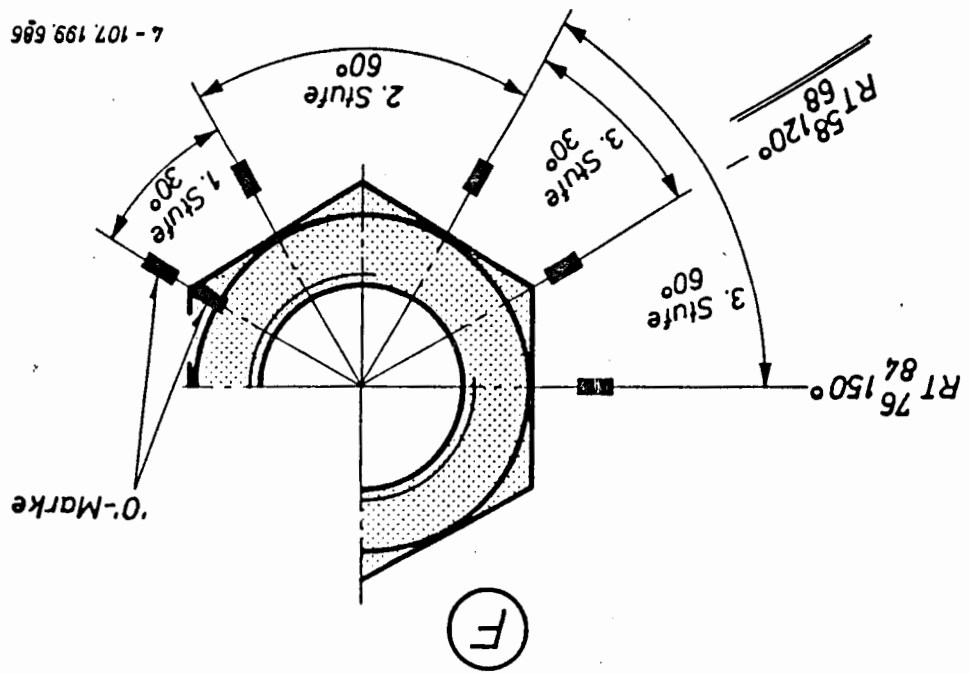
Σημείωσε δύο παξιμάδια τα οποία βρίσκονται διαγωνίως αντίθετα το ένα από το άλλο α+α σύμφωνα με το διάγραμμα Ε με μοχλιά, και χαλάρωσέ τα μόνον υπό την ακόλουθη γωνία με το αερόκλειδο:

Τύπος μηχανής	RT 58	RT 68	RT 76	RT 84
X	60°			

-Ξέσφιξε τελείως τα δύο άλλα παξιμάδια b+b (στις μηχανές RT 76 και RT 84), και αφάιρεσέ τα. Τελικά ξέσφιξε ακόμα και τα παξιμάδια σε αρκετά βήματα τα οποία έχουν ήδη περιστραφεί προηγουμένως υπό γωνία που αναφέραμε παραπάνω.

Σύσφιξη

- Αλείψε τα σπειρώματα των κοχλίων καθώς και τις επιφάνειες επαφής του βαλβιδοφόρου με αλοιφή Molykote και βίδωσε όλα τα παξιμάδια με το χέρι, έως ότου η επαφή μέταλλο με μέταλλο επιτυγχάνεται
- Τώρα σφίξε τα ακόμα, χρησιμοποιώντας ένα αγγλικό κλειδί, με μία σύντομη, βίαιη κίνηση (με το χέρι). Ελεγχξε την θέση τους με έναν μετρητή διακένων (φίλερ)
- Σημείωσε την θέση "0" σε κάθε παξιμάδι και στην γωνία βαλβιδοφόρου με έναν μαρκαδόρο ή κάτι παρόμοιο. Επιπλέον, σημείωσε τις θέσεις για το 1ο, 2ο και 3ο στάδιο δίπλα σε κάθε παξιμάδι στον βαλβιδοφόρο (για τον αντίστοιχο τυπο μηχανής) σύμφωνα με το Σχήμα F.
- Τοποθέτησε την υποδοχή (το πάνω μέρος) της εισαγωγής, έτσι ώστε το σημάδι "0" (στην περιφέρειά του) να ευθυγραμμίζεται με το σημάδι "0" στο παξιμάδι, τόσο καλά, όσο και στην βαλβιδοφόρο.
- Τώρα σφίξε τα δύο παξιμάδια και μετά τα άλλα δύο υπό γωνία 30 (1ο στάδιο).
- Τελικά σφίξε όλα τα παξιμάδια υπό γωνία μεγαλύτερη (2ο και 3ο στάδιο), όπως απαιτείται από τον τύπο της μηχανής. Για τους διάφορους τύπους μπορείς να δεις Σχήμα F.



SULZER RT	ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ Εξάρμοσις και άρμοσις	GROUP 275 ΦΥΛΛΟ 2
--------------	---	----------------------

Εργαλεία

1 γρύλλος	94251
1 συγκρατήρας ασφαλείας σκελετού με στρεφόμενο μηχανισμό	94290
1 αντλία λαδιού υψηλής πίεσης	94931
1 ελαστικός σωλήνας υψηλής πίεσης	94935
1 φίλερ	94122
1 βαθόμετρο	94124
1 συσκευή εφαρμογής και αφαίρεσης	94124

Επεξήγηση σχεδίου

1. Εξάρτημα απόσβεσης	18. Ροδέλλα τύπου "Μπελβιλλά"
2. Θάλαμος εξαερισμού	19. Ασφαλιστικός δακτύλιος
3. Θάλαμος (περίβλημα) κεφαλής	20. Γυάλινη ευρίδα παρατήρησης
4. Εμβολο	21. Διαχωριστικό χιτώνιο
5. Περιχιτώνιος χώρος (υδραυλικός κύλινδρος με δακτύλιο συγκρα- τήσεως)	22. Παξιμάδι
6. Χιτώνιο	23. Ασφαλιστικό χιτώνιο με μπουλόνι
7. Κύλινδρος	24. Ελατήριο εμβόλου
8. Δακτύλιος συγκρατήσεως για ελατήριο στεγανότητας εμβόλου	25. "Ο" ελατήριο
9. Ανω περίβλημα (υποδοχή)	26. Ελατήριο στεγανότητας εμβόλου
10. Θάλαμος αέρα κυλίνδρου	27. "Ο" δακτύλιος (ελατήριο)
10α. Βίδες τύπου Allen	28. Ελατήριο στεγανότητας βάκτρου
11. Βαλβιδοφόρος (κλωβό βαλβίδος)	29. "Ο" ελατήριο
12. "Ο" ελατήρια	Ε. Βίδα εξαερισμού (σπείρωμα)
13. Αξονας βαλβίδας	Ρ. Αξονίσκος (μανέλα)
14. Πτερύγια περιστροφής	Β. Ενδιάμεσος δακτύλιος (τσόντα)
15. Μπούσα οδηγός στεγανότητας βάκτρου	ΕΧ. Κοχλιωτή τρύπα για γρύλλο
16. Ασφαλιστική πεταλούδα αέρα	
17. Δακτύλιος συγκρατήσεως	

Το εργαλείο 94290 χρησιμοποιείται για έλεγχο και εξάρμοση της βαλβίδας εξαγωγής. Τοποθετείται εκεί ολόκληρος ο βαλβιδοφόρος αφού εξαρμοσθεί από την μηχανή. Παρέχεται η δυνατότητα περιστροφής.

Οδηγίες για εξάρμωση.

1.Ξέσφιξε (και βγάλε) τα 4 μπουλόνια που συγκρατούν το περίβλημα της κεφαλής και σήκωσε (εξάρμωσε) το άνω περίβλημα 9 με το υδραυλικό μέρος. Το έμβολο 4, παραμένοντας στον υδραυλικό κύλινδρο 5, κρατείται από τον δακτύλιο συγκράτησης και επομένως προστατεύεται από το να πέσει έξω.

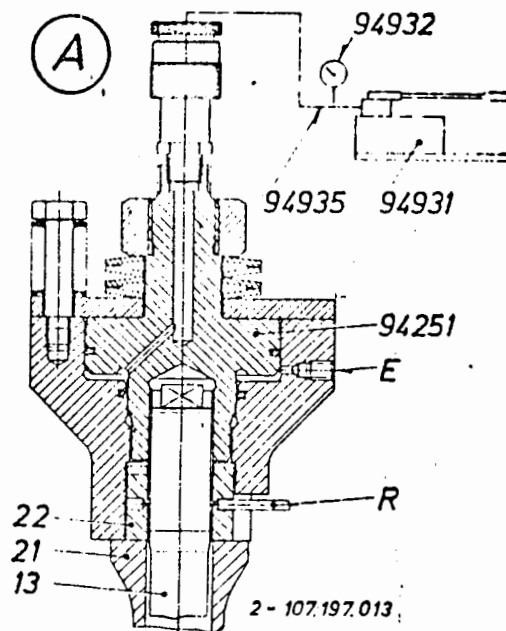
2.Επίσης καλάρωσε το περίβλημα 9 και σήκωσέ το από το περίβλημα του κυλίνδρου αέρος 10 με τον γερανό.

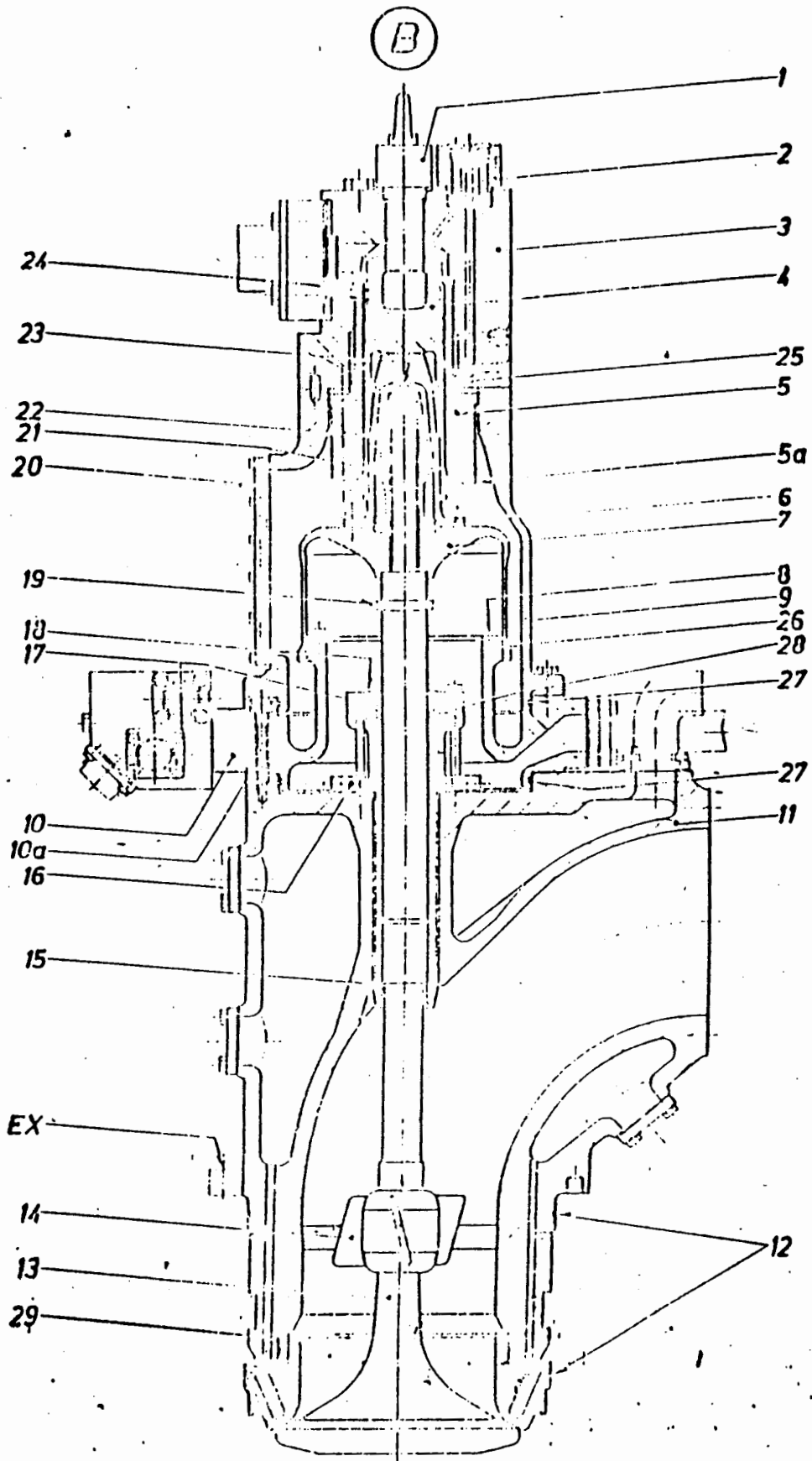
3.Ξέσφιξε το χιτώνιο 6 (με τον δίσκο πίεσης 20) και σήκωσέ το από τον κύλινδρο.

4.Με την αφαίρεση του μπουλονιού, ασφάλισε (την διάταξη των συσκευών που περιλαμβάνουν) το μπουλόνι μαζί με τον ασφαλιστικό δίσκο και το ασφαλιστικό χιτώνιο, το δε παξιμάδι του άξονα που έχει ήδη χαλαρωθεί, μπορεί τώρα να αποκαλυφθεί.

5.Βίδωσε τον γρύλλο 94251 (Σχήμα Α) στο προεξέχον ελκοειδές τμήμα του άξονα της βαλβίδας με το χέρι, έως ότου εφαρμόσει πλήρως στο διαχωριστικό χιτώνιο 21, χωρίς να αφήνει διάκενο.

Σημείωση: Ακολουθήσε τις οδηγίες που δίδονται στο ΦΥΛΛΟ 940/0d για την χρήση των υδραυλικών γρύλλων σε κοχλιωτές συνδέσεις.





Σχεδίαση δια RT 84

6. Σύνδεσε την αντλία ελαίου υψηλής πίεσης 94931 με τον γρύλλο 94251 με την βοήθεια του σωλήνα υψηλής πίεσης. Ελαφρά άνοιξε την βίδα εξαερισμού E στον γρύλλο. Χρησιμοποίησε την αντλία ελαίου υψηλής πίεσης και κράτα ανοικτή την βίδα εξαερισμού, έως ότου ελεύθερη φουσαλλίδα λαδιού βγει, τότε κλείσε. Φέρε την πίεση στην αντλία στα 600-620 bar. Το παξιμάδι είναι τώρα καλαρό, και κρατώντας την πίεση στην αντλία σταθερά, μπορεί να ξεσφικτεί τελείως με την μανέλα R και να αφαιρεθεί.

7. Αφαίρεσε το διαχωριστικό κιτόνιο 21 και ύστερα τον κύλινδρο 7

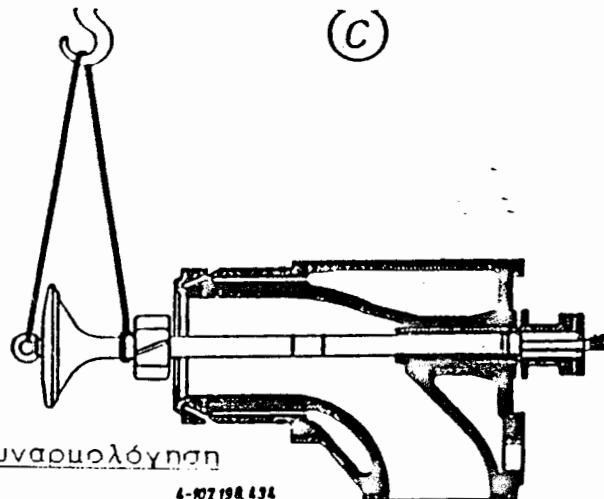
8. Ξεχώρισε το περίβλημα του κυλίνδρου αέρος 10 από τον κλωβό (την φωλιά) της βαλβίδας 11, ξεσφίγγοντας και αφαιρώντας τις δύο βίδες τύπου Allen 10α, και απομάκρυνέ τα.

9. Αφαίρεσε το διμερές ασφαλιστικό δακτυλίδι 19 μετά την αφαίρεση του εντατικού ελατηρίου που το περιβάλλει

10. Αφαίρεσε τον δακτύλιο συγκρατήσεως 17 με τις ροδέλες Μπελβίλλ που έχει μέσα του. Επίσης, τράβηξε την ασφάλεια του άξονισκου του βάκτρου που μπαίνει από κάτω στην μπούσα οδηγό 15

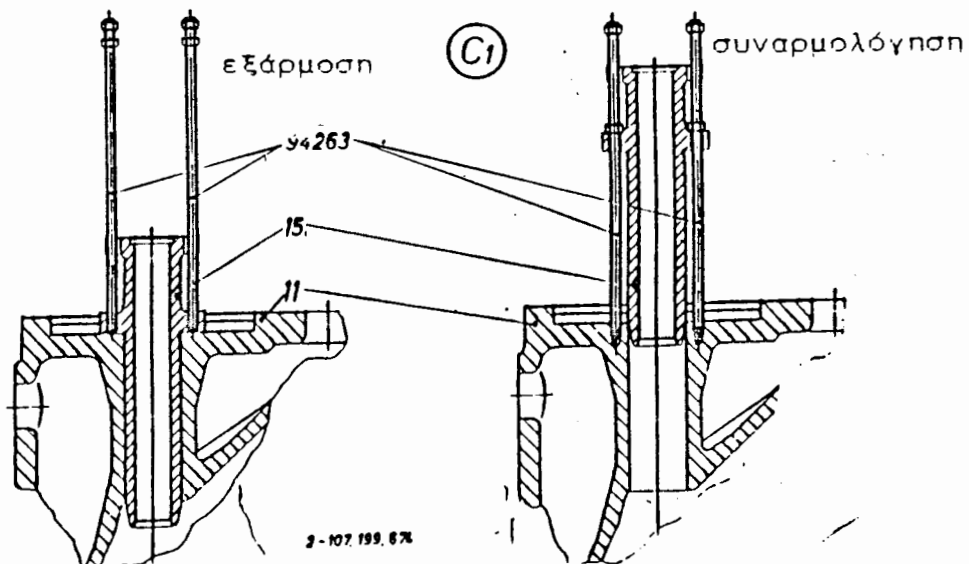
11. Χρησιμοποίησε το στρεφόμενο σύστημα στην λαβή της βαλβίδας. Στρέψε την φωλιά της βαλβίδας σε κάθετη θέση (για να μετακινήσεις την άτρακτο της βαλβίδας προς τα πάνω), μαζί με τον άξονά της. Οπου υπάρχει μικρός χώρος στην κεφαλή, ο άξονας πρέπει να αφαιρείται οριζόντια (βλέπε σχήμα C)

12. Αφαίρεσε τον άξονα (άτρακτο) της βαλβίδας



αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση
των οδηγών

4-107 198, 434



2-107 199, 6%

Συναρμολόγηση: Για την συναρμολόγηση ακολουθήσε την αντίστροφη πορεία της εξάρμοσης.

Σημείωση: Προσεκτικά εξέτασε την κατάσταση του ασφαλιστικού δακτυλίου εμβόλου 26 (που κρατείται στο περίβλημα του κυλίνδρου αέρος από τον δακτύλιο συγκράτησης Β), όποτε δίδεται ευκαιρία, το αργότερο δε κατά την επιθεώρηση της βαλβίδας εξαγωγής, σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης. Φεαρμένα ή ελαττωματικά ελατήρια εμβόλου και το ελατήριο στεγανότητας ατράκτου βάκτρου 28 πρέπει να ανανεώνονται.

-Ακολουθήσε τις οδηγίες που δίδονται στο ΦΥΛΛΟ 940/0d για την χρήση των υδραυλικών γρύλλων σε κοχλιωτές συνδέσεις.

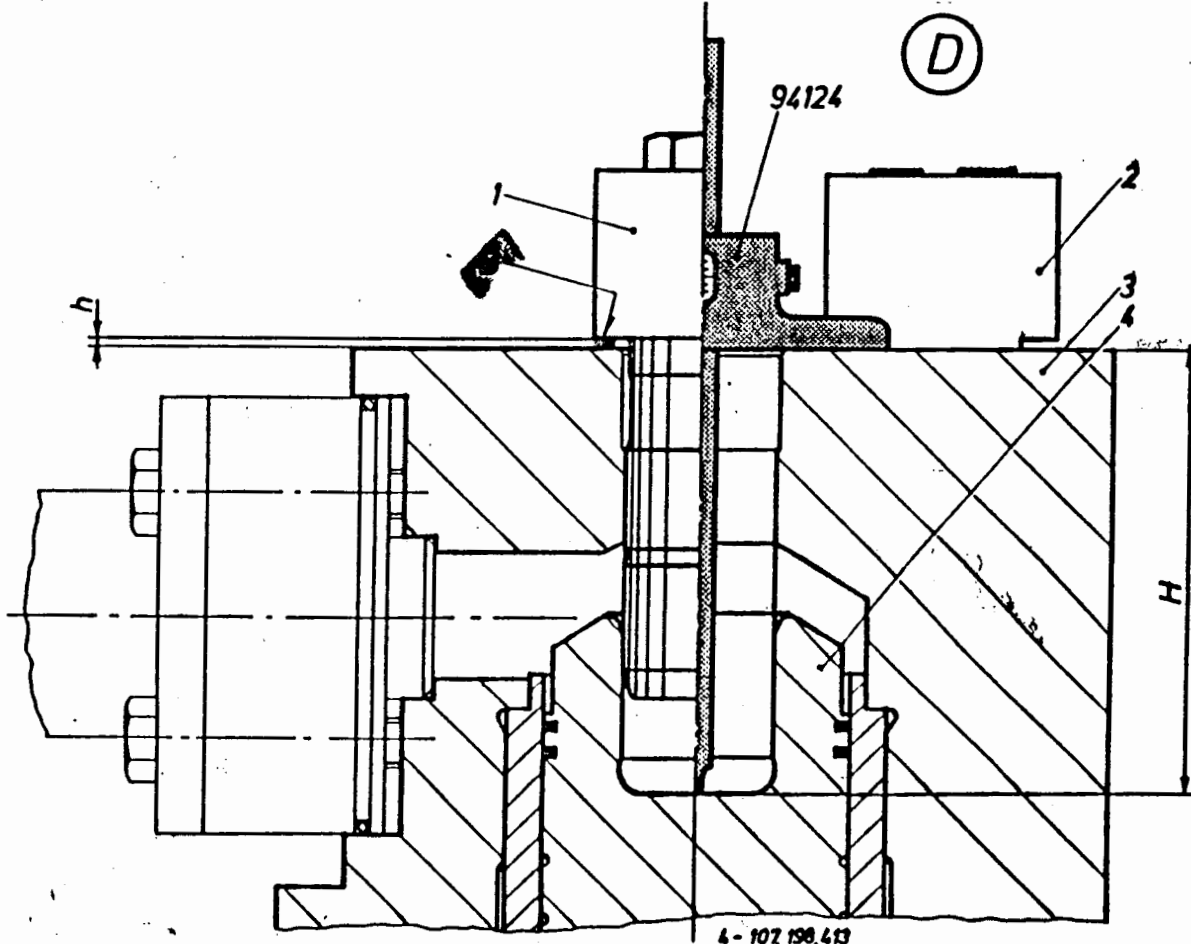
Απαραίτητη πίεση εφελκυσμού του άξονα της βαλβίδας = 600 bar

-Όταν πρόκειται να προσαρμόσουμε μία βαλβίδα εξαγωγής σε μία νέα έδρα βαλβίδας ή σ'έναν άξονα, πρέπει να φέρουμε εκ των προτέρων σε κατάσταση λειτουργίας και υπό οριζόντια θέση την έδρα της βαλβίδας, χρησιμοποιώντας την κατάλληλη μηχανή λείανσης (της έδρας της βαλβίδας). Οι οδηγίες γι αυτό δίδονται στο Group 275/3

-Επιπλέον, σε κάθε συντήρηση της βαλβίδας εξαγωγής, ιδιαίτερα μετά την λείανση της έδρας της βαλβίδας και/ή του άξονά της, το εξάρτημα απόσβεσης 1 πρέπει να αφαιρείται. Η διάσταση "H" πρέπει να καθορίζεται χρησιμοποιώντας το βαθύμετρο (εργαλείο 94124) από το άνω άκρο της κορυφής του περιβλήματος 3 μέχρι την κάτω επιφάνεια της οπής του αποσβεστήρα στο έμβολο 4. Για να γίνει αυτό, η βαλβίδα εξαγωγής πρέπει να κλεισθεί. (Χρησιμοποιώντας το φίλερ έλεγε αν η κεφαλή της βαλβίδας κάθεται πάνω στην έδρα της κωρίς να αφήνει διάκενο). Το πάχος h του νέου διαχωριστικού δακτυλίου Β θα πρέπει να καθορισθεί χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο πίνακα

RT 58: $h = 150 - H + 0,5$

-Τοποθέτησε τον αποσβεστήρα με την επαναρθεμιζόμενη ροδέλα. Μόνο ροδέλες πάχους 1mm είναι κατάλληλες.



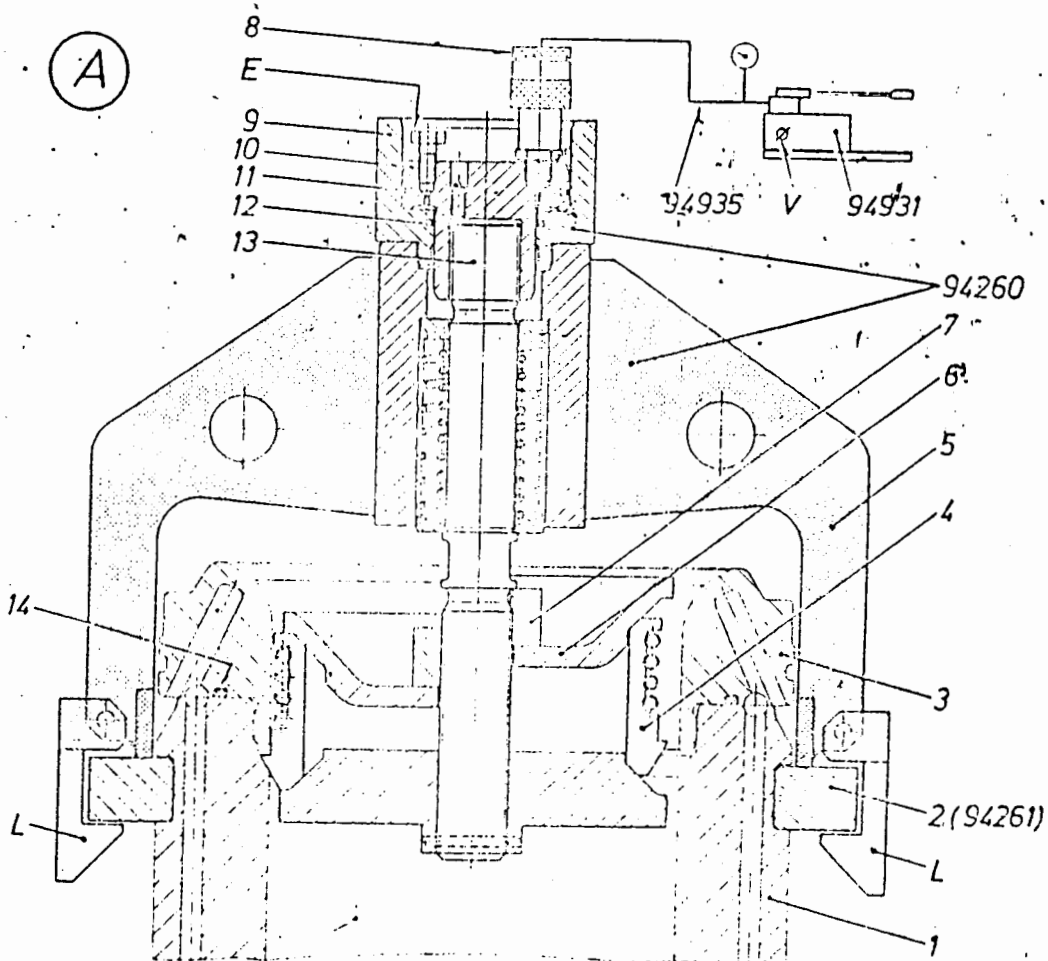
Σχεδίαση δια RT 58

Εργαλεία.

1 εξωκέας έδρας	94260	1 αντλία υψηλής πίεσης	94931
1 εργαλείο προσαρμογής έδρας	94261	1 σωλήνα υψηλής πίεσης	94935
1 τριβείο έδρας	94278	1 φίλερ	94122
1 πιλότος	94278α	Μαρκαδόρος	
1 στήριγμα	94278b		
1 gauge	94279		

Επεξήγηση Σχεδίου

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Βαλβιδοφόρος | 12. Δακτύλιος στεγανότητας βάρου |
| 2. Ημισυ ελατηρίου | 13. Κοχλίας εξωκέα |
| 3. Έδρα βαλβίδας | 14. Ελαστικός δακτύλιος |
| 4. Δακτύλιος συγκράτησης (4 τεμάχια) | AF. Επιφάνεια έδρασης |
| 5. Βραχίονας (υποστήριγμα) | E. Βαλβίδα εξαερισμού |
| 6. Ελασμα (πλάκα) για σύσφιξη | L. Μάνδαλο |
| 7. Παξιμάδι | R. Μάπα |
| 8. Σύνδεσμος | V. Βαλβίδα |
| 9. Χιτώνιο | |
| 10. Εμβολο | |
| 11. Δακτύλιος στεγανότητας εμβόλου | |



1-107 IS7 67L

Οι έδρες των βαλβίδων οι οποίες έχουν φεαρμένες επιφάνειες έδρασης ή έχουν φθάσει στο όριο φθοράς, πρέπει να αντικαθίστανται.

Συνιστάται να έχετε τον βαλβιδοφόρο κατακόρυφα όταν αλλάζετε την έδρα (βλ. Σχ. C). Αυτό θεωρείται απαραίτητο και κατά την περίπτωση που θα χρησιμοποιήσετε το εργαλείο λείανσης. Ο οδηγός της βαλβίδας δεν πρέπει να αφαιρείται.

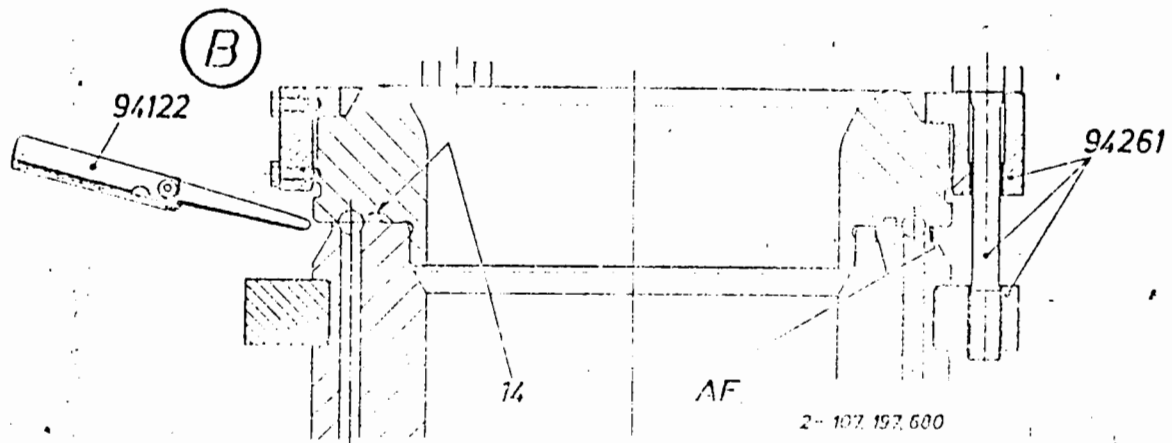
Οι μετρήσεις της έδρας πρέπει να γράφονται στον ειδικό πίνακα "Βαλβίδα Εξαγωγής" Νο. 4-107.044.059-1/-2

Εξάρμωση βαλβίδας (Σχ. Α.)

- Τοποθέτησε τα δύο ήμισυ του ελατηρίου 2 του εργαλείου προσαρμογής έδρας 94261 στην εγκοπή στην περιφέρεια του βαλβιδοφόρου 1 και βίδωσέ τα σε ένα δακτυλίδι
- Τοποθέτησε το έλασμα σύσφιγξης του εξωλκέα της έδρας 94260 στην τρύπα της έδρας της βαλβίδας έως όπου το υποστήριγμα 5 πατήσει στον δακτύλιο.
- Με την βοήθεια του περικοχλίου 7 και με ένα κλειδί, σπρώξε το έλασμα σύσφιγξης 6 προς τα κάτω. Ταυτόχρονα, ο δακτύλιος συγκράτησης πιέζεται ακτινωτά προς τα έξω και τελικά γαντζώνεται στην έδρα της βαλβίδας από τον σύνδεσμό του.
- Σύνδεσε την αντλία ελαίου υψηλής πίεσης 94931 στον εξωλκέα έδρας με την σωλήνα υψηλής πίεσης 94935
- Άνοιξε την βαλβίδα εξαερισμού Ε ελαφρά και κράτησέ την ανοικτή έως όπου διαφύγει όλος ο αέρας κατά την λειτουργία της υδραυλικής αντλίας. Κατόπιν κλείσε την βαλβίδα εξαερισμού.
- Αύξησε την πίεση στην αντλία έως όπου η έδρα της βαλβίδας βγει από την θέση της.
- Με την ταλάντωση των δύο μανδάλων L σήκωσε την βαλβίδα με την βοήθεια του εξωλκέα από τον βαλβιδοφόρο.
- Ρίξε τελείως την πίεση ελαίου στον εξωλκέα, ανοίγοντας την βαλβίδα V στην αντλία
- Ξέσφιξε το περικόχλιο 7 και απόσπασε την βαλβίδα από τον εξωλκέα.

Τοποθέτηση βαλβίδας (Σχ.Β.)

- Τοποθέτησε τον βαλβιδοφόρο σε κατακόρυφη θέση, όπως ακριβώς κατά την εξάρμωση.
- Καθάρισε προσεκτικά την έδρα της βαλβίδας. Κάθε ξένο αντικείμενο μπορεί να προκαλέσει βλάβη (ζημιά) στην επιφάνεια έδρασης AF.
- Αλοιψε την έδρα με κατάλληλα υλικά καθαρισμού, όπως Thred Gard, Loctite Antiseize Compound, κ.α.
- Επίσης αλοιψε τον ελαστικό δακτύλιο 14 με το ίδιο υγρό καθαρισμού πριν τον τοποθετήσεις στην εγκοπή του στελέχους της βαλβίδας. Αντικατάστησε τους ελαστικούς δακτυλίους
- Σπρώξε την έδρα της βαλβίδας μέσα στην βάση (του βαλβιδοφόρου), με το χέρι όσο μπορείς, και με την βοήθεια του εργαλείου προσαρμογής 94261 (βλ. Σχήμα Β) σπρώξε την προς τα μέσα μέχρι την τέλεια εφαρμογή. Χρησιμοποιώντας φίλερ 94122, έλεγξε εάν υπάρχει κενό γύρω από την περιφέρεια έδρασης AF. Τελειώνοντας τον έλεγχο, εξάρμωσε το εργαλείο προσαρμογής. Η ίδια διαδικασία γίνεται και με το τρίψιμο της έδρας της βαλβίδας.



Τρίψιμο (λείανση) της έδρας της βαλβίδας

Οι έδρες των βαλβίδων πρέπει να τρίβονται με την βοήθεια του ειδικού τριβείου. Κατά το τρίψιμο της έδρας με την βαλβίδα, δεν συνιστάται να χρησιμοποιείται συμριδαλοίφή.

Πότε πρέπει να τρίβονται οι έδρες των βαλβίδων μέσα στους βαλβιδοφόρους.

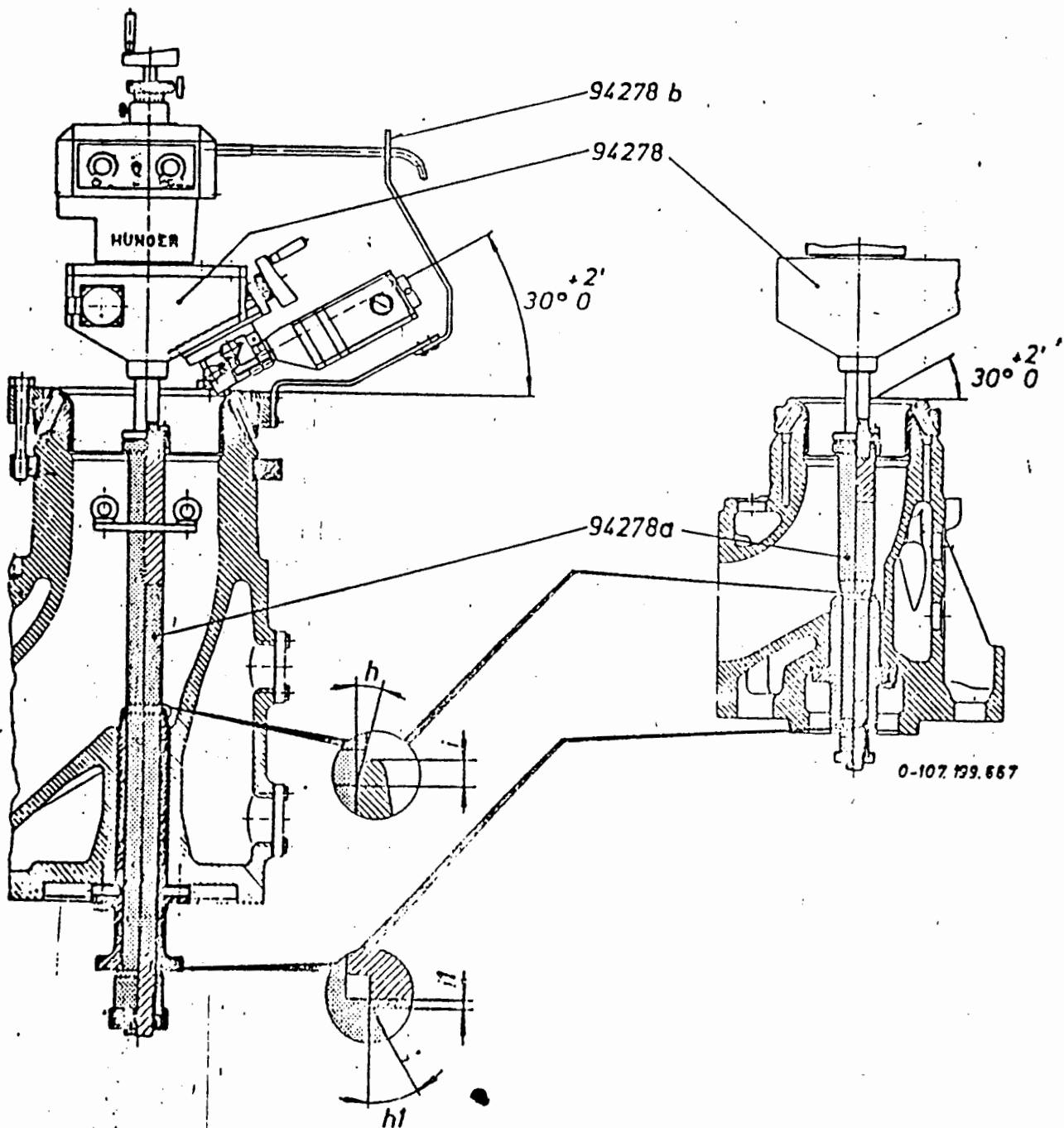
- Πάντοτε μετά την τοποθέτηση της καινούργιας έδρας της βαλβίδας μέσα στον βαλβιδοφόρο
- Κατά την τοποθέτηση καινούργιων ή επισκευασμένων βαλβίδων, εκτός από την περίπτωση που η επιφάνεια της βαλβίδας δεν έχει διαβρωθεί ή δεν έχει καταστραφεί.
- Όταν η επιφάνεια έδρασης έχει καταστραφεί από βαρύ πετρέλαιο.

Τύπος μηχανής	Γωνία έδρασης h	Γωνία πλευράς έδρας hj	Βήμα έδρας i	Πλευρική γωνία βήματος ij
RT 58	15°	30°	10	2 0 -0,5

Σχεδίαση δια RT 58

(C)

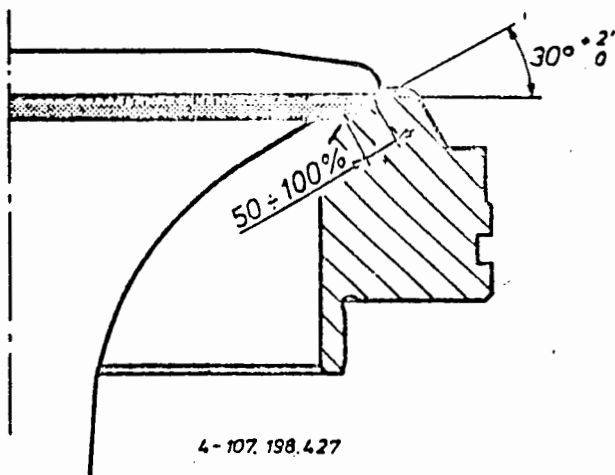
Σχεδίαση δια RT 38



Μετά την λείανση έλεγξε αν το καινούργιο ή το μετά την λείανση βάκτρο της βαλβίδας εφαρμόζει επί της έδρας (βλ. Group 275, Φύλλο 3). Μάρκαρε το βάκτρο και τοποθέτησέ το μέσα στον οδηγό μπούσα της βαλβίδας.

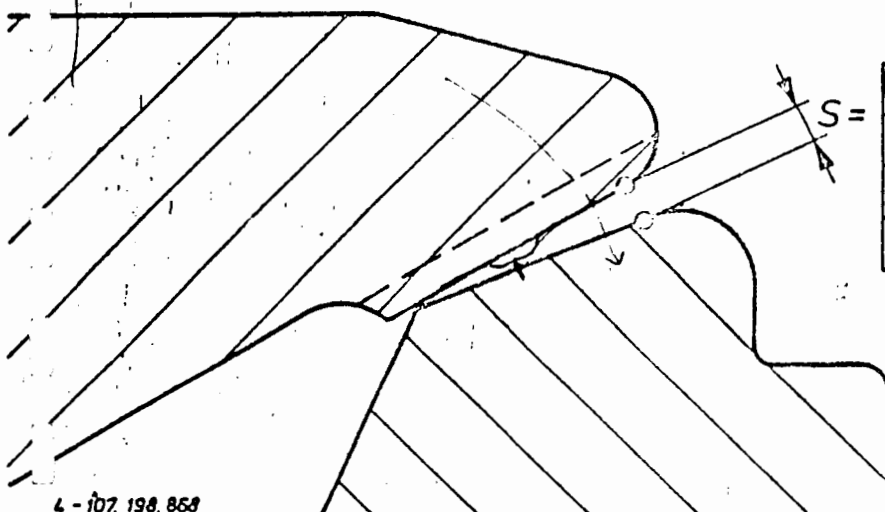
Στρέψε το βάκτρο 3-4 φορές περίπου 1/3 περιστροφής εμπρός και πίσω. Σήκωσε ελαφρά το βάκτρο, ή με σχοινί ή λίγο από κάτω για να ελαττώσεις μερικώς το βάρος του χωρίς να υπάρχει κίνδυνος να χτυπηθεί απότομα (Σχ.Ε). Η γωνιακή διαφορά μεταξύ έδρας βαλβίδας και βάκτρου να είναι τέτοια ώστε κατά την λειτουργία της μηχανής με την διαφορά θερμοκρασίας οι βαλβίδες να μπορούν να αντέχουν σε μεταβολές ως προς την εξωτερική τους διάμετρο, που μπορούν να επηρεάσουν τις βαλβίδες κατά 50-100% (Σχ.Φ). Ο έλεγχος που γίνεται εκείνη την στιγμή θα αποκαλύψει ότι η βαλβίδα δεν υποφέρει στην εσωτερική της διάμετρο μόνο, αλλά σε όλη της την περιφέρεια. Η γωνιακή διαφορά πρέπει να ελεγχθεί στην επιφάνεια της εξωτερικής διαμέτρου στο σημείο S με το φίλερ (Σχ.Β).

Προσοχή: Ακολουθήστε τις οδηγίες προσαρμογής βαλβίδων εξαγωγής σύμφωνα με το G 275/2c όσον αφορά την τοποθέτηση βαλβίδων μετά από λείανση.



4-107.198.427

G



4-107.198.858

Motor	RI 69	RI 76	RI 84
0,045 ± 0,005	0,07 ± 0,10 mm	0,10 ± 0,12 mm	0,13 ± 0,16 mm

Παρατηρήσεις:

- 1) Σημάδια, διακριτικά, σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή
- 2) Οι μέσοι όροι τιμών που λαμβάνονται κατά την λειτουργία της μηχανής πριν την συντήρηση
- 3) Επιφάνειες στεγανότητας εσωτερικές ή εξωτερικές / χαρακτηριστικά (υπολείμματα), απαλά, αδρά, ελαιώδη, στεγνά, χρώμα, ποσότητα, παροχή (διανομή) / Σημάδια / Επιφάνειες (blow-through) αριθμός / / οχετοί (blow-through): αριθμός, βάθος και θέση / στέλεχος βαλβίδας κ.α. Εάν είναι απαραίτητο χρησιμοποίησε και το φύλλο 2
- 4) Η καινούργια κατάσταση της βαλβίδας μετά από συντήρηση (καθαριότητα, λείανση). Για την φθορά ακολούθησε τις οδηγίες που δίνονται στο φύλλο 2.

Σημειώσεις:

- A) Σε κάθε φύλλο επιθεώρησης πρέπει να αναφέρεται, πχ. στο φύλλο 1, μόνο ένα στέλεχος ή μία έδρα βαλβίδας (όχι περισσότερες).
- B) Κάθε χρόνο αντίγραφα των φύλλων πρέπει να στέλνονται στην παρακάτω διεύθυνση
- C) Αυτό το φύλλο επιθεώρησης πρέπει να δίδεται κατά την συντήρηση σε ειδικευμένο συνεργείο, εφ' όσον σας ζητηθεί.
- D) Κατεστραμμένες βαλβίδες (κατασκευασμένες από σκάρτο υλικό) ή επεξεργασμένες σε διαφορετικές αναλογίες από την παραγγελία, πρέπει να επιστρέφονται αμέσως στην παρακάτω διεύθυνση με τις σχετικές παρατηρήσεις

SULZER Bros. Ltd, DM-Service Dept, CH-8400 Winterhur, Switzerland

SULZER Crosshead - Engine RTA Exhaust Valve Record (see also group 275 of Maintenance Manual) Sheet 1/2

Installation : Engine type : RT Engine builder : Engine No. :

Spindle identification (location see sheet 2) : ¹⁾

Inspection No.	Date	Service hours			Engine load (kW)	Temp. bef. Turb. (°C)	Findings ³⁾	Work performed on : ⁴⁾					
		Engine	Spindle	Seat				Spindle wear (mm)	Seat	Seat	wear (mm)		

Remarks : 1) Stamps, Markings, Maker, etc.
 2) Average values recorded during preceding service period.
 3) Sealing traces inside or outside / Deposits : soft, hard, oily, dry, colour, quantity, distribution / Spot marks / Blow-through traces : number / Blow-through channels : number, breadth, depth and location / Stem surface / Others. If necessary, sheet 2 should be used too.
 4) Cleaned, ground, repairers' reconditioning code. The wear has to be determined according to sheet 2.

Notes : A) Every inspection has to be recorded. Sheet 1 should be used for one spindle / seat only.
 B) Once a year, a copy of these records should be mailed to the below-mentioned address.
 C) This record has to be handed over to the authorized repairers when reconditioning work has to be carried out by them.
 D) Records of valves scrapped or remachined to a different size are to be returned with a respective notice to the below-mentioned address.

275/30

RT

SULZER

Στροφές Μηχανής RTA

Πίνακας Βαλβίδας Εξαγωγής (see also group 275 of Maintenance Manual)

Sheet 2/2

Εγκατάσταση:

Τύπος Μηχανής:

RT

Κατασκευαστής:

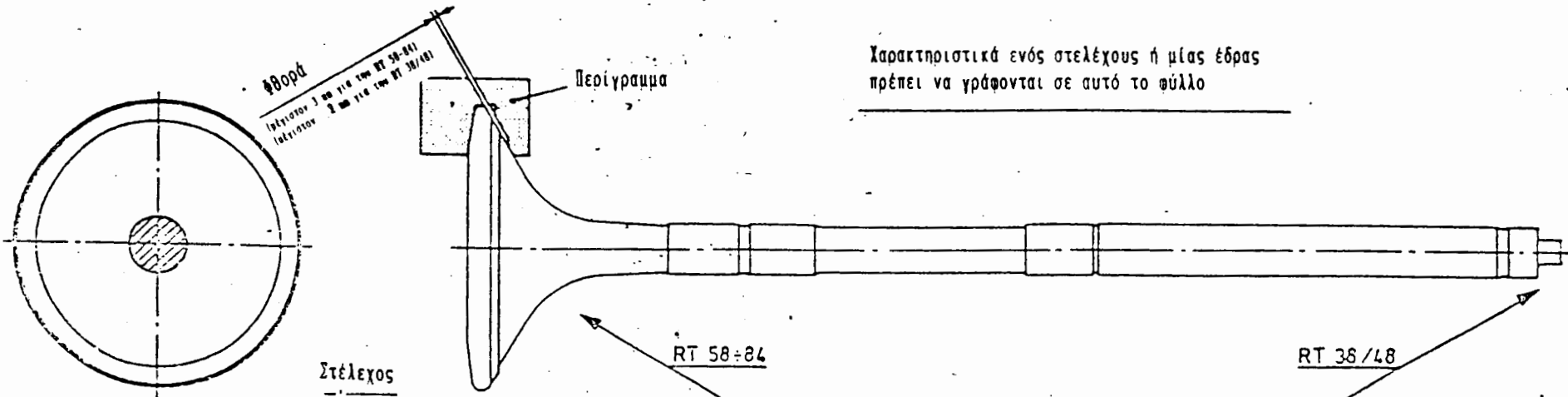
Μηχανή No:

Διακριτικά στελέχους βαλβίδας (τοποθέτηση βλέπε φύλλο 2):

Επιθεώρηση No:

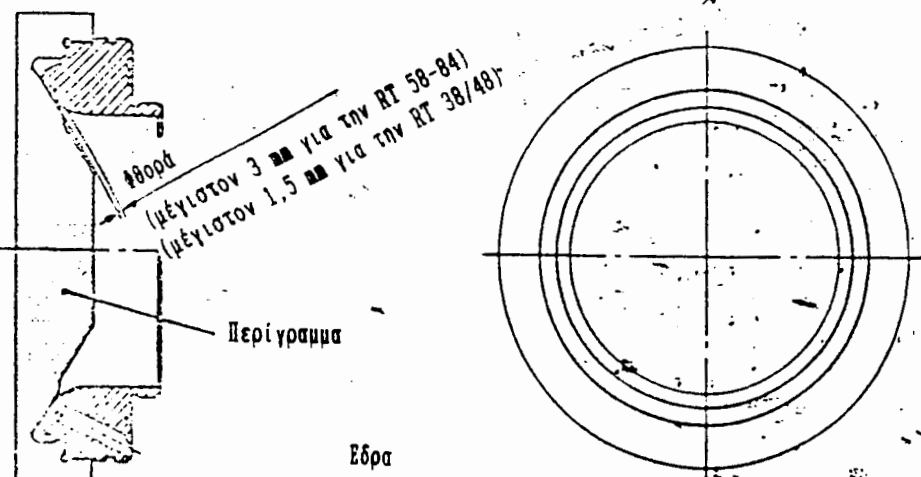
Ημερομηνία:

Τόπος:



Χαρακτηριστικά ενός στελέχους ή μίας έδρας πρέπει να γράφονται σε αυτό το φύλλο

(διακριτικά) προδιαγραφές του στελέχους σημειώνονται εδώ



Τα χαρακτηριστικά πρέπει να σημειώνονται με κόκκινο

Το φύλλο πρέπει να στέλλεται στην κατωτέρω διεύθυνση

SULZER Bros. Ltd.
DM - Service Dept.
CH-8400 Winterthur
Switzerland

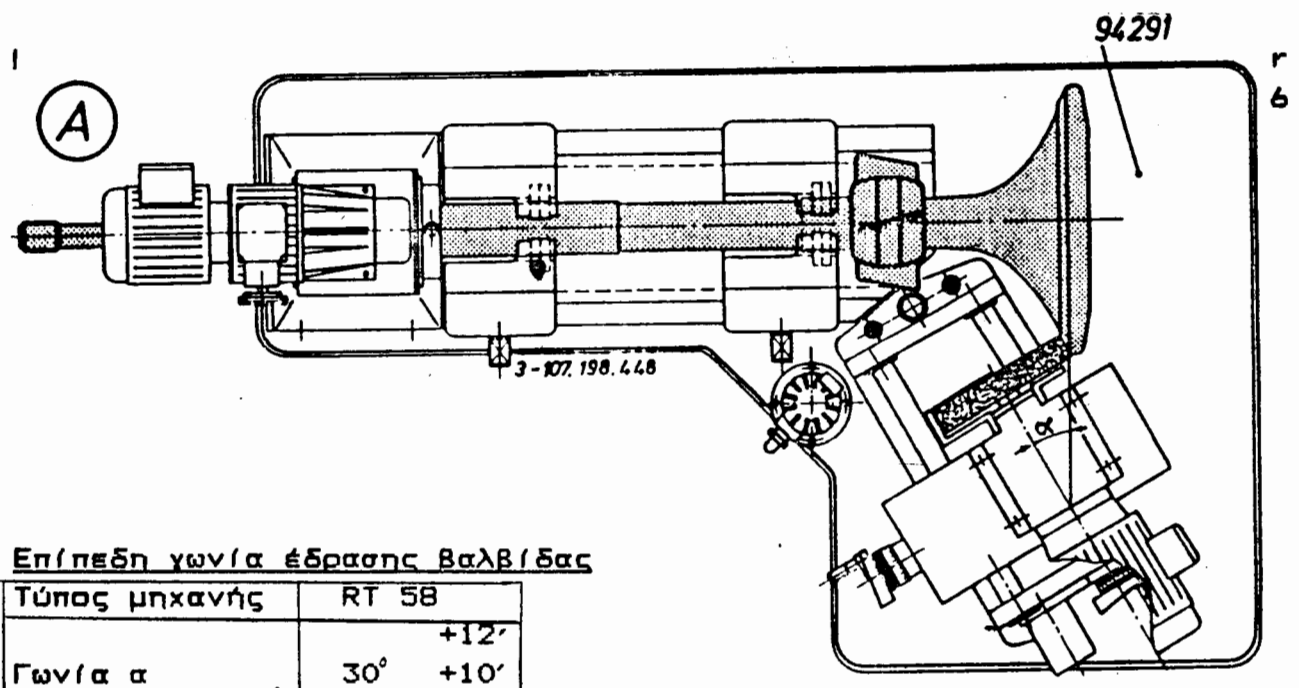
SULZER RT	ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ Λείανση της επιφάνειας έδρασης στην κεφαλή της βαλβίδας (Rectifier έδρας βαλβίδας)	GROUP: 275 ΦΥΛΛΟ: 4
--------------	---	------------------------

Εργαλεία

1 μηχανή λείανσης βαλβίδας	94291
1 παχύμετρο	94292
1 φίλερ	94122
μηχανικό μπλέ μολύβι (μαρκαδόρος)	

Πληροφορίες σχετικά με το τρόχισμα των εδρών των βαλβίδων στους κλωβούς, δίδονται στο Φύλλο 275/3.
Όλη η εργασία λείανσης και επισκευής που γίνεται στο βάκτρο της βαλβίδας, πρέπει να καταγραφεί στο Φύλλο: "Αναφορά για την Βαλβίδα Εξαγωγής", αρ. 4-107.044. .059 -1/-2. Δείγματα των αναφορών δίδονται επίσης στα Φ. 3e/3f στο τέλος του Group 275.

Τρόχισμα μίας βαλβίδας μαζί με την έδρα της με σφυριδαλοειδή δεν επιτρέπεται. Βαλβίδες που οι επιφάνειες έδρασης είχαν πολύ φθαρεί από ενευλάκωση του αέρα ή από διάβρωση, πρέπει να ξανατροχίζονται μόνο με μηχανή. Συνιστάται αυστηρά να χρησιμοποιείται κάποια κατάλληλη μηχανή λείανσης, όπως το εργαλείο 94291. Το ακόλουθο μηχανήμα έχει αποδείξει ότι είναι κατάλληλο για λείανση βαλβίδας και μπορεί να παραγγελλεί κατευθείαν από την Sulzer, Winterthur (Σχήμα Α)



Επίπεδη γωνία έδρασης βαλβίδας

Τύπος μηχανής	RT 58
	+12'
Γωνία α	30° +10'

Για να παραχθεί μία καθαρή και λεία κατεργασμένη επιφάνεια, πρέπει να αφαιρεθεί από την κεφαλή της βαλβίδας (μόνο) τόσο υλικό όσο χρειάζεται. Χρησιμοποιήστε ψύξη κατά την λείανση.

Για την αποφυγή εμφάνισης σημαδιών στην επιφάνεια έδρασης, η μηχανή λείανσης θα πρέπει να τοποθετείται σε μία περιοχή που είναι ελεύθε-

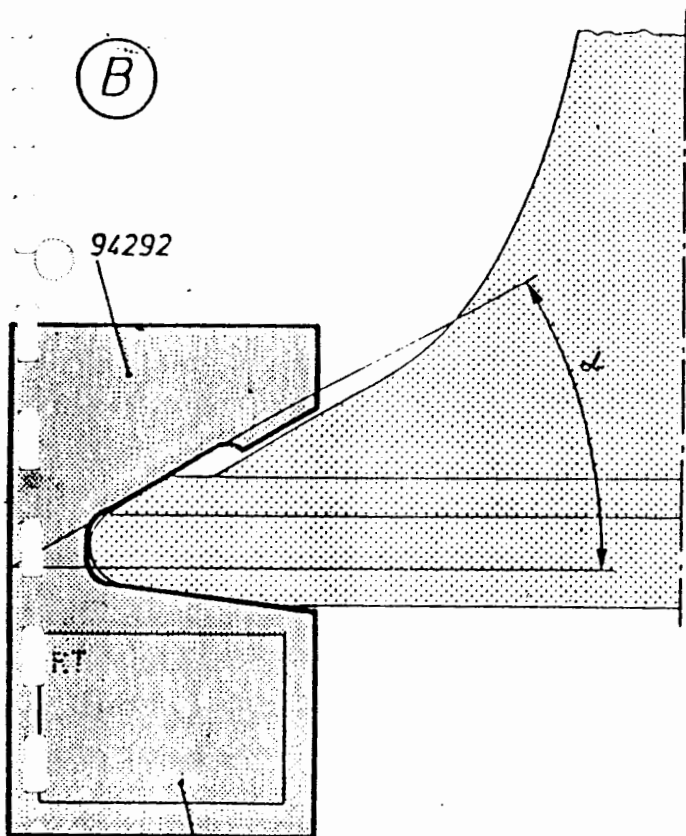
ρη από κραδασμούς μηχανών που βρίσκονται σε λειτουργία. Εάν χρειάζεται, η μηχανή λείανσης θα πρέπει να στηθεί πάνω σε ελαστικό χαλί. Για την λειτουργία της μηχανής λείανσης, περιληπτικές οδηγίες δίδονται στο φυλλάδιο που συνοδεύει την μηχανή.

Εχουν εμφανισθεί καλά αποτελέσματα χρησιμοποιώντας τους ακόλουθους τροχούς λείανσης (συμριδοτροχούς):

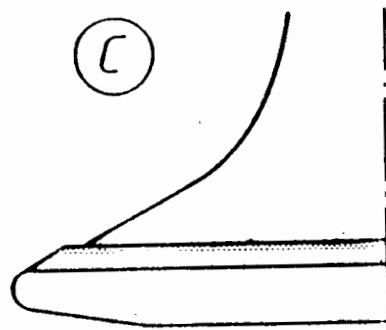
Ποιότητα πέτρας	Προμηθευτής	Βάθος κοπής/πρώσης χονδρή επεξεργασία	Λέπτυνση
EK1	L.Hunger	Κοπή	Κοπή
80-g8 nu 156	Grafelfinger- str. 146	περίπου 0,025mm	περίπου 0,01mm
	D-8000 Munich	Βάθος πρώσης με αυτόματο σύστημα ταλαντώσεων	

(B)

94292



(C)



Η κεφαλή της βαλβίδας πρέπει να λειαίνεται μέχρι 3mm το ανώτερο. Το τρίψιμο μπορεί να ελεγχθεί κάθε στιγμή με το παχύμετρο και το φίλερ (Σχ.Β)

Για να διαπιστώσεις αν η απαιτούμενη ακριβής γωνία έχει επιτευχθεί, σημάδεψε με μαρκαδόρο την βαλβίδα πάνω στην ξανατροχισμένη έδρα της μέσα στον κλωβό της και κοίταξε αν φαίνεται μία μόνο γραμμή επαφής ή μία πολύ στενή λωρίδα (έκταση επαφής), αρχίζοντας από την μικρότερη διάμετρο (Σχ. C). Κοίταξε επίσης τις παρατηρήσεις στο φύλλο 275/3d που αναφέρονται στη συμπεριφορά της βαλβίδας σε θερμοκρασία λειτουργίας.

Σημείωση:

Ενα βάκτρο βαλβίδας με σπασμένα τα πτερύγια περιστροφής, δεν πρέπει να ξανατροχίζεται. Η πλήμνη των πτερυγίων που στερεώνεται στην άτρακτο της βαλβίδας πρέπει να συσταλεί θερμαίνοντάς την στους 480 C. Το τρόχισμα μπορεί να αρχίσει αφ'ότου το σύνολο έχει ψυχθεί.

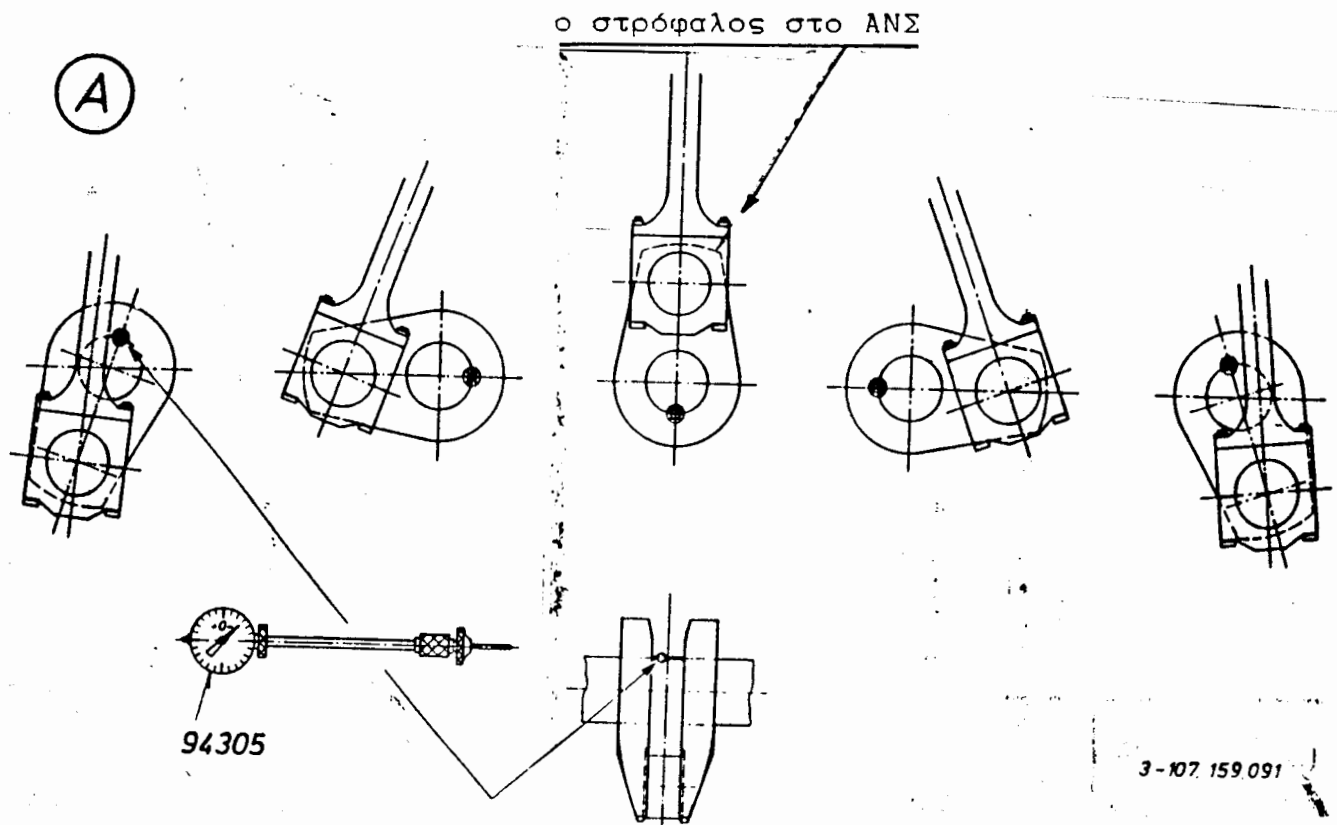
max. 3mm

SULZER RT	ΣΤΡΟΦΑΛΟΦΟΡΟΣ ΑΞΟΝΑΣ Μέτρηση των αποκλίσεων των στροφάλων	GROUP 310 ΦΥΛΛΟ 1
--------------	--	----------------------

Εργαλεία: 1 ωρολογιακό μικρόμετρο 94305

Για να βεβαιωθείς κατά πόσον οι άξονες των στροφάλων παρεκκλίνουν από τον θεωρητικό άξονα της ατράκτου, πρέπει οι αποκλίσεις αυτές να μετρώνται. Κάτω από κανονικές συνθήκες θα ήταν αρκετό να γίνεται η μέτρηση αυτή μία φορά τον χρόνο. Μετά από κάθε εξάρμωση των κελύφων των κουζινέτων για συντήρηση, πρέπει να γίνεται μέτρηση. Επίσης να ξαναμετρώνται μετά από 100 ώρες λειτουργίας μετά από αντικατάσταση κουζινέτου. Η μέτρηση πραγματοποιείται με το εργαλείο Νο 94305 που για τον σκοπό αυτό εισάγεται μεταξύ των παρειών των στροφάλων (κισάρες) στις κατάλληλες υποδοχές. Η απόσταση μεταξύ των παρειών μπορεί να αναγνωσθεί από τον μετρητή καθώς αυτός δείχνει κάθε άνοιγμα ή κλείσιμο.

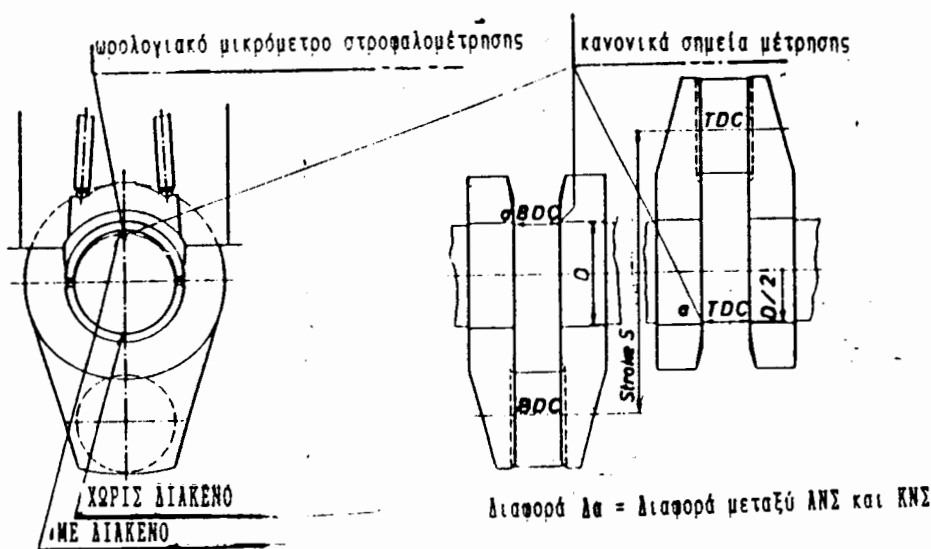
Τρόπος μέτρησης: Το έμβολο βρίσκεται στην σωστή θέση στο προς μέτρηση κομβίο λίγο μετά το Κ.Ν.Σ. Προσαρμόζουμε το εργαλείο δίπλα στον διωστήρα στην ενδεικνυόμενη θέση. Φυερίζουμε ελαφρά τον μετρητή και τον σταθεροποιούμε στην θέση "0" (Σχήμα Α). Στρέφουμε τον στροφαλοφόρο άξονα κατά την φορά περιστροφής με τον κρίκο και διαβάζουμε και σημειώνουμε τις ενδείξεις του οργάνου στις θέσεις: 90 πριν το ΑΝΣ, στο ΑΝΣ, 90 μετά το ΑΝΣ και πριν το ΚΝΣ (Το όργανο σ' αυτήν την θέση είναι ακριβώς πίσω από τον διωστήρα). Αυτή η τελευταία μέτρηση εξυπηρετεί και ως έλεγχος. Εάν έχει ακολουθηθεί η σωστή διαδικασία, η τελευταία αυτή ένδειξη θα πλησιάζει το "0"



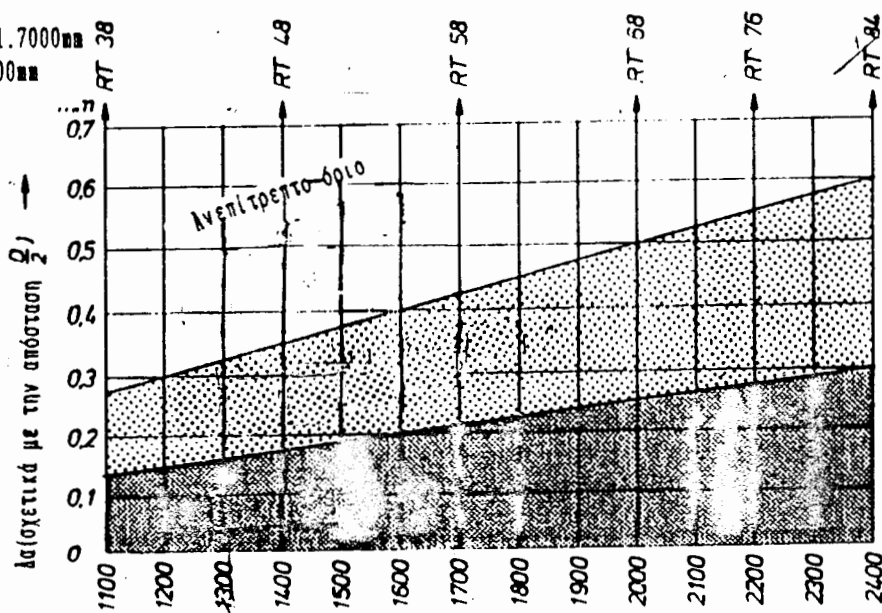
Η διαφορά ($\Delta\alpha$) μεταξύ των σημειωμένων ενδείξεων στο ΚΝΣ και ΑΝΣ δείχνει το μέγεθος της αποκλίσεως των παρειών του στροφάλου κατά την διάρκεια μίας περιστροφής.

Όλες οι επιδράσεις που προκαλούν μία προσωρινή παραμόρφωση του κελύφους ή ακόμα και της μηχανής, επηρεάζουν την απόκλιση των στροφάλων. Πχ: -κρύα μηχανή ή σε θερμοκρασία λειτουργίας
 -διαφορετικές θερμοκρασίες αέρα και νερού
 -πολύ έντονη ηλιοφάνεια

Οι μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές του $\Delta\alpha$ που δίδονται ισχύουν για όλες τις συνθήκες λειτουργίας ανεξάρτητα των εξωτερικών επιδράσεων (βλ. Σχ. Β). Οπου οι μετρούμενες τιμές ξεπερνούν τα μέγιστα επιτρεπόμενα όρια, η αιτία πρέπει να βρίσκεται και να παίρνονται τα απαραίτητα διορθωτικά μέτρα (ελαττωματικά κύρια κουζινέτα, αλλαγμένο υποστήριγμα της μηχανής οφειλόμενο σε παραμόρφωση του κελύφους, χαλαρωμένες τιράντες και φθαρμένα κουζινέτα στροφάλων). Όταν μετράς τις αποκλίσεις στροφάλων, βεβαιώσου ότι τα κομβία βάσεων του στροφαλοφόρου είναι πλήρως ευθυγραμμισμένα.



Σημείωση:
 Διαδρομή εμβόλου = 1.7000mm
 Δι' άξονα = 600mm



καλά αποτελέσματα

S = Διαδρομή εμβόλου σε χιλιοστά

Η διαφορά ($\Delta\alpha$) μεταξύ των σημειωμένων ενδείξεων στο ΚΝΣ και ΑΝΣ δείχνει το μέγεθος της αποκλίσεως των παρειών του στροφάλου κατά την διάρκεια μίας περιστροφής.

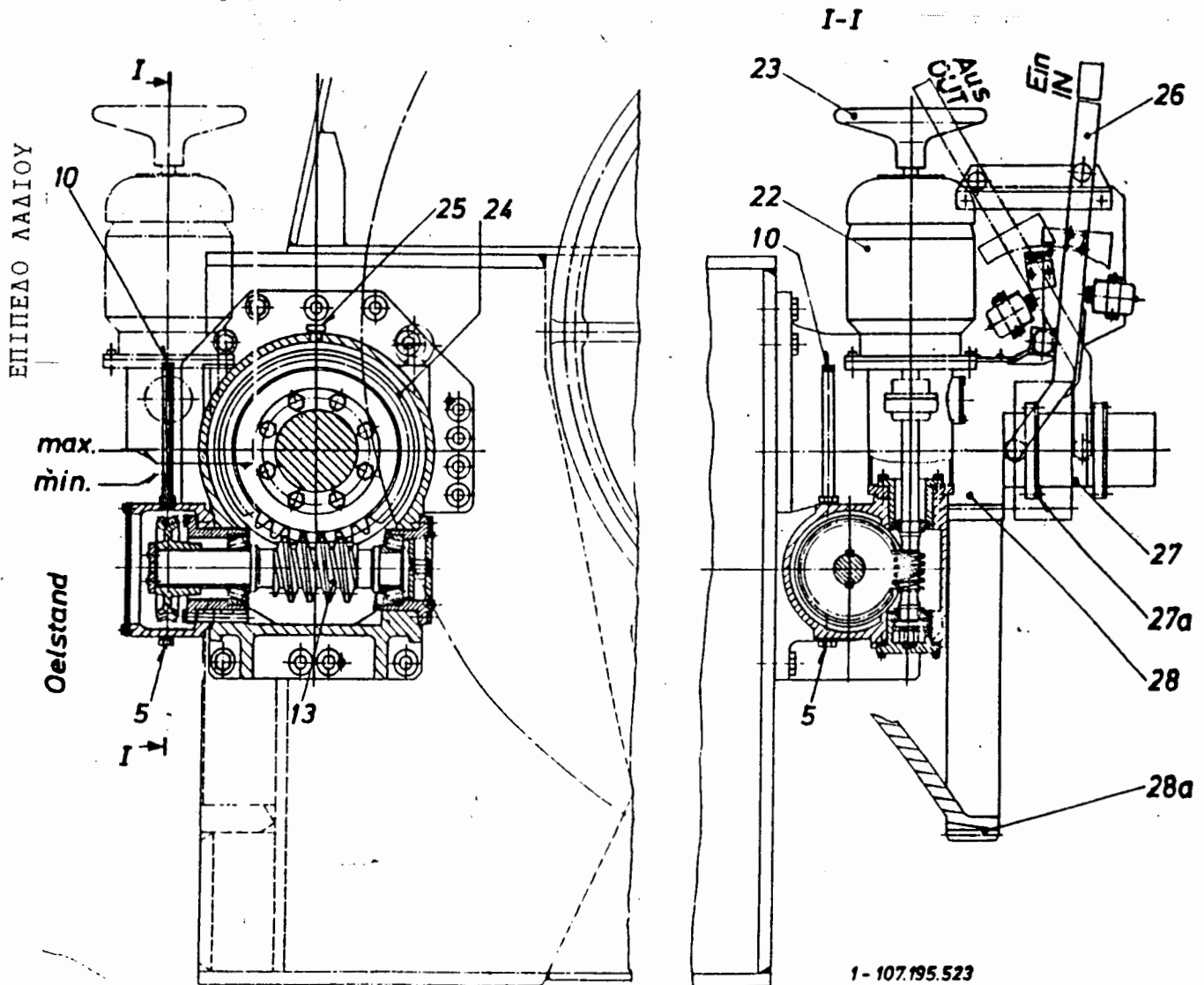
Όλες οι επιδράσεις που προκαλούν μία προσωρινή παραμόρφωση του κελύφους ή ακόμα και της μηχανής, επηρεάζουν την απόκλιση των στροφάλων. Πχ: -κρύα μηχανή ή σε θερμοκρασία λειτουργίας
-διαφορετικές θερμοκρασίες αέρα και νερού
-πολύ έντονη ηλιοφάνεια

Οι μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές του $\Delta\alpha$ που δίδονται ισχύουν για όλες τις συνθήκες λειτουργίας ανεξάρτητα των εξωτερικών επιδράσεων (βλ. Σχ. Β). Οπου οι μετρούμενες τιμές ξεπερνούν τα μέγιστα επιτρεπόμενα όρια, η αιτία πρέπει να βρίσκεται και να παίρνονται τα απαραίτητα διορθωτικά μέτρα (ελαττωματικά κύρια κουζινέτα, αλλαγμένο υποστήριγμα της μηχανής σφειλόμενο σε παραμόρφωση του κελύφους, χαλαρωμένες τιράντες και φθαρμένα κουζινέτα στροφάλων). Όταν μετράς τις αποκλίσεις στροφάλων, βεβαιώσου ότι τα κομβία βάσεως του στροφαλοφόρου είναι πλήρως ευθυγραμμισμένα.

Εργαλεία: Εξωλκείς και κλειδιά

Επεξήγηση σχεδίου

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Κέλυφος | 22. Κινητήρας |
| 2. Δακτύλιος | 23. Βολάν χειρισμών |
| 3. Φλάντζα κουζινέτου | 24. Μεγάλο γρενάζι |
| 4. Κοχλίας με ασφάλεια | 25. Κοχλίας για γέμισμα λαδιού |
| 5. Τάπα | 26. Μοχλός για σύνδεση-αποσύνδεση |
| 6. Γρενάζι | 27. Αξονας |
| 7. Κέλυφος | 27α. Εξάρτημα για προστασία |
| 8. Κοπάκι | 28. Περιστρεφόμενος τροχός |
| 9. Κοχλίας με ασφάλεια | 29. Ελαστικό κομπλερ |
| 10. Δείκτης στάθμης ελαίου | 30. Κοχλίας με ασφάλεια |
| 11. Μπούσα οδηγός | 31. Φλάντζα ρουλεμάν |
| 12. Ειδικό ρουλεμάν | 32. Διασυνδεδετικό εξάρτημα |
| 13. Οριζόντιος οδοντωτός άξονας | 33. Ειδικό ρουλεμάν |
| 14. Φλάντζα ρουλεμάν | 34. Κατακόρυφος οδοντωτός άξονας |
| 15. Κοχλίας με ασφάλεια | 35. Ενδιάμεση φλάντζα |
| 16. Ενδιάμεση φλάντζα | 36. Δακτύλιος οδηγός |
| 17. Ελατηριώτο εξάρτημα | 37. Σπυροειδές εξάρτημα |
| 18. Κέλυφος | 38. Κοχλίας με ασφάλεια |
| 19. Κοχλίας με ασφάλεια | 39. Φλάντζα ρουλεμάν |
| 20. Κοχλίας με ασφάλεια | |



Πριν θέσουμε τον κρίκο σε λειτουργία ελέγχουμε την στάση του λαδιού, η οποία πρέπει να βρίσκεται μεταξύ των δύο σημαδιών. Εάν χρειάζεται το γεμίζουμε με λάδι 220-270 cst στους 40 C
16,5-19,7 E στους 50 C

Ο άξονας 27 πρέπει να είναι καλά αλοιμένος με γράσο Molykote, ενώ τα δόντια του γρεναζιού 28 να είναι λίγο αλοιμένα. Μία φορά τον χρόνο να παίρνετε δείγμα λαδιού και να το ελέγχετε για σωματίδια που προέρχονται από φθορά (σφίγγουμε τον κοχλία 5 καλά). Σε περίπτωση που κάτι βρεθεί στο λάδι, πρέπει να ελέγξουμε τα γρενάζια απομακρύνοντας το κέλυφος 7 και τον κοχλία 25. Αυτός ο έλεγχος πρέπει να γίνεται το λιγότερο κάθε 4 χρόνια. Η ποσότητα του λαδιού είναι 22 lt, προηγουμένως όμως πρέπει να ξεπλύνετε τον χώρο από το παλιό λάδι.

Αντικατάσταση του ειδικού ρουλεμάν.

Εάν χρειασθεί να αντικαταστήσετε κάποιο από τα δύο ρουλεμάν, ενεργείτε ως ακολούθως:

α) Οριζόντιος άξονας (βλέπε εικόνα Α)

-Αποκετεύουμε το λάδι και βγάζουμε το καπάκι 7

-Βγάζουμε τους κοχλίες 9 που ασφαλίζουν τον δακτύλιο 8 του οδοντωτού τροχού 6 στον οδοντωτό άξονα. Χρησιμοποιώντας δύο από τους κοχλίες που βγάλατε, βιδώστε τον δακτύλιο στην πλευρά του οδοντωτού τροχού 6, δύο σπές με σπείρωμα διατίθενται.

-Με την βοήθεια των εξωλκείων M24 που βιδώνονται στις σπές στο κέντρο του δακτυλίου 8, αφαιρέστε το γρενάζι από τον άξονα

-Απομακρύνετε τους κοχλίες από την φλάντζα του ρουλεμάν 3 και 14 και τραβήξτε το 14 με εξωλκέα. Ο οδοντωτός άξονας μπορεί τώρα να τραβηχτεί.

-Η ίδια διαδικασία ακολουθείται με αντίθετη φορά, βεβαιωνόμαστε ότι έχουμε αντικαταστήσει την μπούσα 11 μεταξύ του 12 και 6, καθώς και τον δακτύλιο 2 κάτω από το 3

β) Κατακόρυφος οδοντωτός άξονας (βλέπε εικόνα Β)

-Αφαιρέστε όλο το λάδι και βγάλετε το καπάκι 7

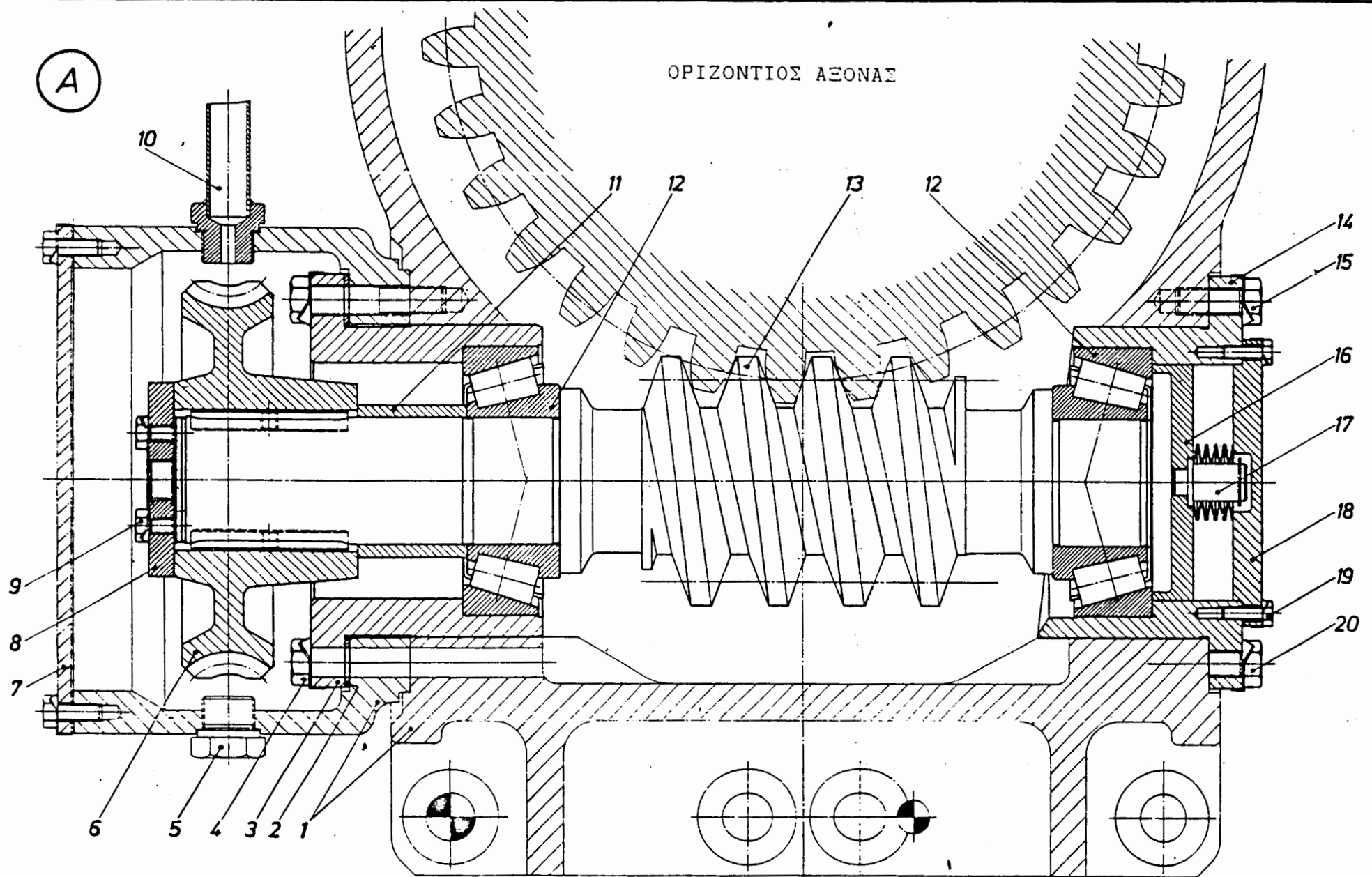
-Αφού αφαιρέσετε τους κοχλίες, απομακρύνετε τον κινητήρα

-Βγάλετε τους κοχλίες των φλαντζών 31 και 39 και τα τραβάμε με εξωλκείς. Ο οδοντωτός άξονας μπορεί τώρα να τραβηχτεί

-Όταν βάζουμε καινούργια ρουλεμάν η ίδια διαδικασία ακολουθείται με αντίθετη φορά. Στην περίπτωση αυτή βεβαιωνόμαστε ότι το 36 έχει αντικατασταθεί.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΣ ΑΞΟΝΑΣ

A

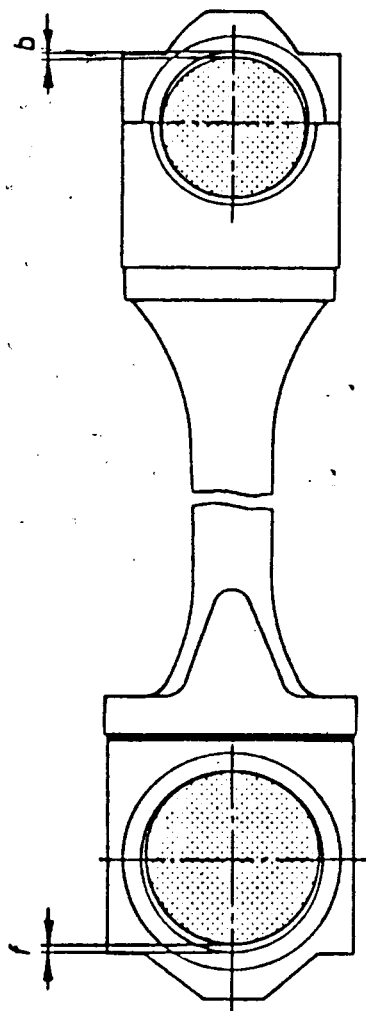


Σχεδίαση δια RT 58

1-107.195.541

Εργαλεία:

1 μετρητής φύλλερ 94238
και ίσως το 94123



Συστήνεται ότι οι κατακόρυφες ελευθερίες (διάκενα) των κάτω και πάνω κουζινέτων του διωστήρα πρέπει να ελέγχονται κάθε 6-8000 ώρες λειτουργίας.

Για να γίνει αυτό γύρισε το έμβολο του υπ'όψιν κυλίνδρου στο ΚΝΣ και μέτρησε τις ελευθερίες (διάκενα) "b" και "f" με το φύλλερ.

Προσοχή: Πρόσεξε να μην σπάσεις κάποιο έλασμα του φύλλερ κατά την διάρκεια της μέτρησης.

Αν συμβεί κάτι τέτοιο, πρέπει το υπ'όψιν κουζινέτο να ανοιχθεί και να βγη το σπασμένο έλασμα.

Για γνώση των ελευθεριών των κουζινέτων κοίταξε τον πίνακα των ελευθεριών 012/5.

Εάν οι ελευθερίες φθάσουν ή υπερβούν τις ανώτερες τιμές σ'αυτόν τον πίνακα τα κουζινέτα πρέπει ν'αντικατασταθούν με νέα. Οι ελευθερίες δεν μπορούν να περιορισθούν είτε στα επάνω ή στο κάτω κουζινέτο μιά και δεν χρησιμοποιούνται επανορθωτικές προσθήκες.

Μπορεί ωστόσο, μία σημαντική αύξηση στις ελευθερίες ενός κουζινέτου να παρατηρηθεί σε σύγκριση με προηγούμενη μέτρηση. Αναφέρεται κάθε πότε πρέπει να ελέγχονται οι ελευθερίες (βλέπε φύλλα 330/4 και 330/5).

Κάτω από καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να διορθωθούν οι ελευθερίες με λιμάρισμα ή ξύσιμο των τριβομένων επιφανειών των κουζινέτων.

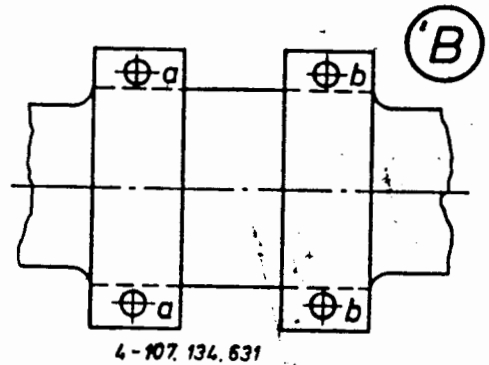
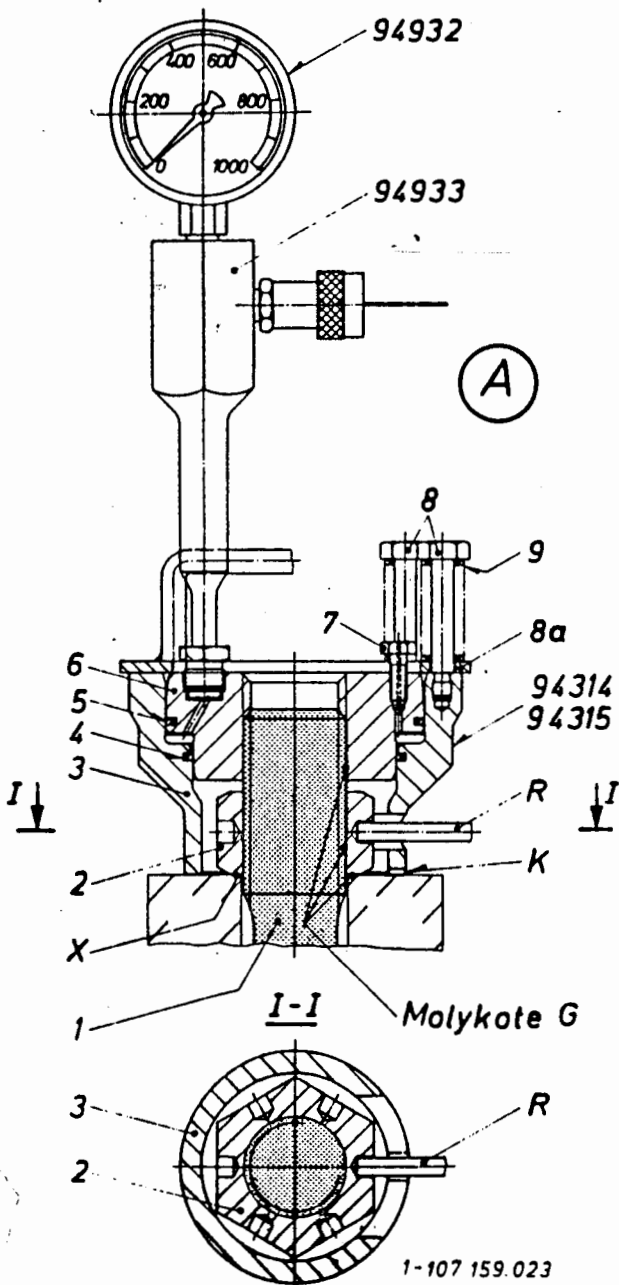
SULZER RT 58	ΔΙΩΣΤΗΡΑΣ Ξεσφιγμα και Σφίξιμο των κοχλιών του διωστήρα	GROUP 330 ΦΥΛΛΟ 2
-----------------	---	----------------------

Εργαλεία

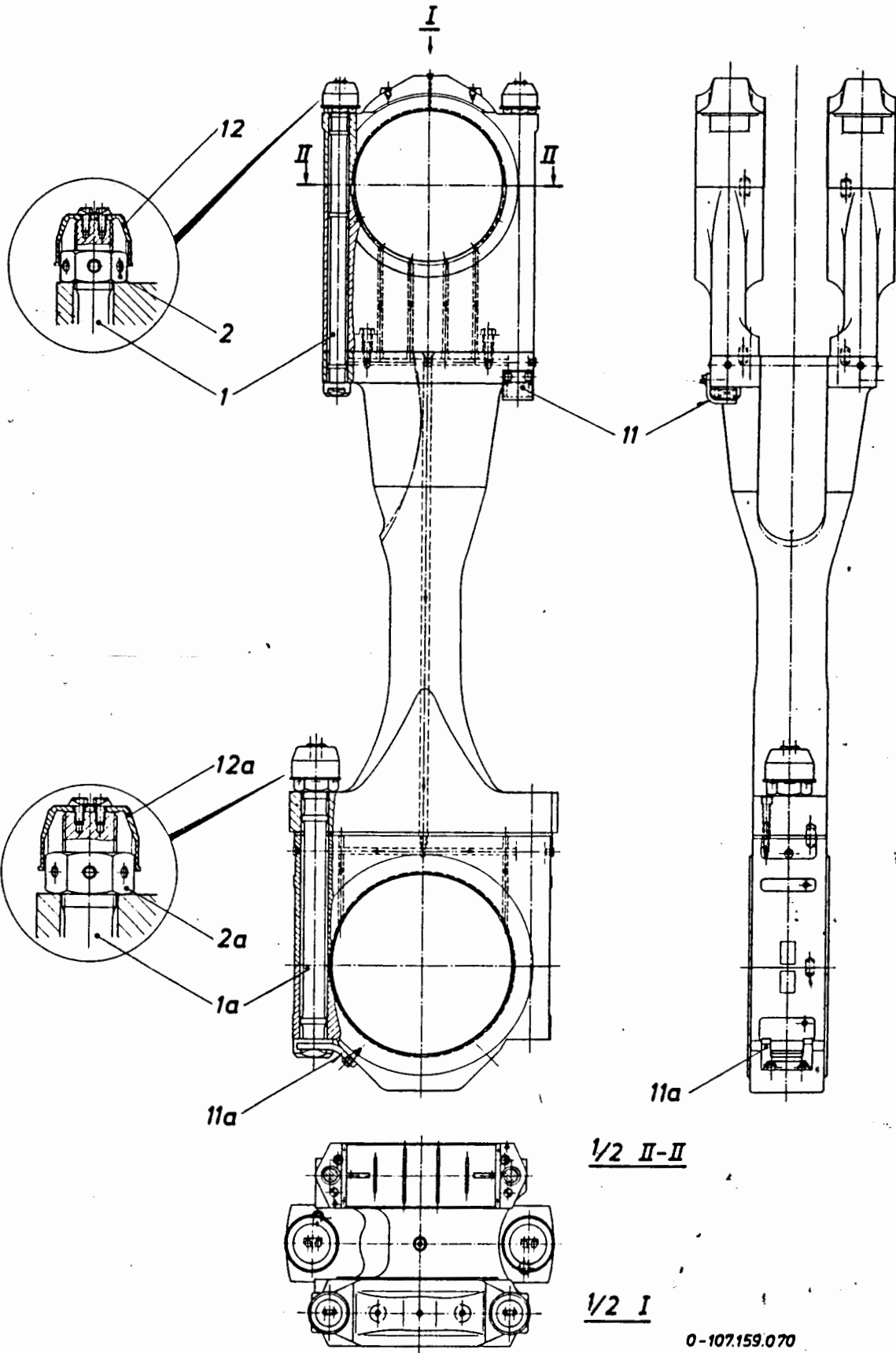
- 2 Υδραυλικοί Γρύλλοι
εφελκυσμού 94314/315
 - 1 Υψηλής πίεσης αντλία 94931
λαδιού, κομπλέ με λάστιχο
μανόμετρο και κομμάτια
σύνδεσης 94933
 - 1 φίλερ 94122
 - 1 κλειδί τύπου 330 95 AF
 - 1 κλειδί τύπου 330 130 AF
 - 1 Βαριά (σφυρί)
- *Μόνον όταν η συσκευή ξεσφίξεως
είναι ξεπρεσσαρισμένη

Κλειδί για τα σχέδια

- 1, 1α. Βίδες διωστήρα
- 2, 2α. Περικόχλια (παξιμάδια)
- 3. Κύλινδρος (γρύλλου)
- 4. Ελατήριο στεγανότητας
βάκτρου
- 5. Ελατήριο στεγανότητας
εμβόλου
- 6. Εμβολο
- 7. Ξεαεριστικό
- 8. Βίδες
- 8α. Καπάκι με χειρολαβή
- 9. Ροδέλες Γκρόβερ
- 11, 11α. Ασφάλειες
- 12, 12α. Προφυλακτικά καπάκια
- 13. Ασφαλιστικό
- Κ. Εγκοπή ελέγχου.
- Μ. Μαρκάρισμα
- Ρ. Μανελλάκι για λασκάρισμα
ή σφίξιμο



ΠΡΟΣΟΧΗ!
Ποτέ να μην γυρίσεις την
μηχανή όταν είναι πρεσσαρι-
σμένη η συσκευή εφελκυσμού.
στις βίδες του διωστήρα.



Χρήσιμες πληροφορίες.

- *Για να λασκάρεις ή να σφίξεις τις βίδες των κουζινέτων πάνω και κάτω του διωστήρα, να χρησιμοποιείς πάντοτε την υδραυλική συσκευή εφελκυσμού (γρύλλος)
- *Μόνο όταν δεν είναι πρεσαρισμένη η υδραυλική συσκευή εφελκυσμού μπορείς να χρησιμοποιήσεις κλειδί και βαριά. Στην περίπτωση αυτή πρέπει οι ασφάλειες 11, 11α να είναι τοποθετημένες στην θέση τους, για να κρατούν τις βίδες ώστε να μην περιστραφούν.
- *Πάντοτε να προσαρμόζεις τις βίδες στα πάνω κουζινέτα, με τέτοιον τρόπο ώστε τα κομμένα πρόσωπα της κεφαλής της βίδας να είναι παράλληλα με τον διαμήκη άξονα της μηχανής. Αντίθετα, τα κομμένα πρόσωπα των κεφαλών στις βίδες του ποδός του διωστήρα πρέπει να είναι σε ορθή γωνία (κάθετα) προς τον διαμήκη άξονα της μηχανής.
- *Το λασκάρισμα ή σφίξιμο στις βίδες των πάνω κουζινέτων του διωστήρα πρέπει πάντοτε να γίνεται σύμφωνα με την εικόνα Β, πάντα κατά ζεύγη, δηλαδή οι βίδες α+α ή β+β. Οι δύο βίδες του κουζινέτου του ποδός διωστήρος πρέπει πάντοτε να λασκάρουν και να σφίγονται ταυτόχρονα.
- *Οι βίδες των κουζινέτων, του κάτω και του πάνω, δεν είναι ακριβώς ίδιες, επομένως ο κάθε γρύλλος πρέπει να χρησιμοποιείται για τις αντίστοιχες βίδες. (Άλλος για τις βίδες του ποδός διωστήρος, άλλος για τις βίδες της κεφαλής διωστήρος).
- *Πριν βιδώσεις τα παξιμάδια σε όλες τις βίδες του διωστήρα, πρέπει να αλείφεις το σπείρωμα με Molykote G. Πρέπει δε, να βιδώνουν ελεύθερα στο σπείρωμά τους.
- *Όταν δουλεύεις στα κουζινέτα της κεφαλής του διωστήρά, ο στρόφαλος του υπ'όψιν κυλίνδρου πρέπει να βρίσκεται στο Κ.Ν.Σ. Όταν δουλεύεις στο κουζινέτο του ποδός, να βρίσκεται στο Α.Ν.Σ.
- *Γρύλλος συντηρημένος, ή που δεν έχει εργασθεί ακόμη, ή που έχει να χρησιμοποιηθεί πολύ χρόνο, πρέπει να εξαερώνεται από το εξαιρεστικό 7, δουλεύοντας την αντλία μέχρι να βγουν όλες οι φυσαλλίδες, πριν χρησιμοποιηθεί. (Εάν χρειάζεται συμπλήρωση την αντλία με λάδι).
- *Και οι δύο τύποι γρύλλων για τις βίδες του διωστήρα (πάνω-κάτω) είναι επανασπλιζόμενοι, δηλαδή όταν μηδενισθεί η πίεση με το άνοιγμα της βαλβίδας επιστροφής του λαδιού στην αντλία, το έμβολο επιστρέφει πίσω στην αρχική του θέση με την δύναμη εγκατεστημένου ελατηρίου. Αυτό θα συμβεί μόλις ανοίξεις την βαλβίδα επιστροφής στην αντλία, σε 1/2 - 1 λεπτό, έτσι που να επιστρέψει το λάδι στην αντλία.

Λασκάρισμα των κοχλιών του διωστήρα (κάτω και πάνω).

Κάτω και Πάνω κουζινέτα του διωστήρα.

1) Υδραυλικά

Βίδωσε τους δύο γρύλλους πάνω στις βίδες του κουζινέτου που θα λασκάρεις μέχρι το κιτόνιό τους να πατήσει στην θέση του. Τότε ξεβίδωσε λίγο μέχρι να έρθουν προς τα έξω τα ανοίγματα (παραθευράκια) για το λασκάρισμα των παξιμαδιών. Σύνδεσε τους γρύλλους με τα λάστιχα τους προς την αντλία λαδιού.

Πρεσάρισε τον γρύλλο με πίεση περίπου 620 bar και με το μανελλάκι "R" γύρισε (λασκάρισε) τα παξιμάδια 2 περίπου μία στροφή. Αποσυμπίεσε και απομάκρυνε τους γρύλλους

2) Μηχανικά

Στην περίπτωση που είναι αδύνατο το λασκάρισμα υδραυλικά, μπορεί να γίνει μηχανικά, πάντοτε κατά ζεύγη και σταδιακά, χρησιμοποιώντας τα κλειδιά και μία βαριά (βλέπε εικόνα Β).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Για να προλάβουμε την περιστροφή των κοχλιών του διωστήρα κατά την διάρκεια του λασκαρίσματος, είναι απαραίτητο οι ασφάλειες 11 και 11α να είναι στην θέση τους και σφιγμένες. Αυτό προφυλάσσει και από το να πέσουν οι βίδες κάτω, μετά από το πλήρες ξεβίδωμα των παξιμαδιών.

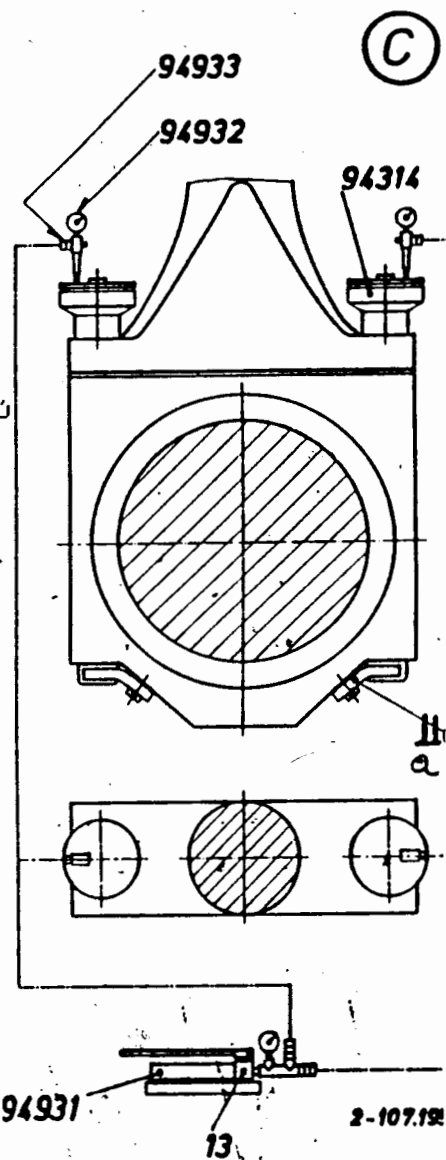
Σφίξιμο των κοχλιών του διωστήρα

1) Υδραυλικά (κάτω από κανονικές συνθήκες)

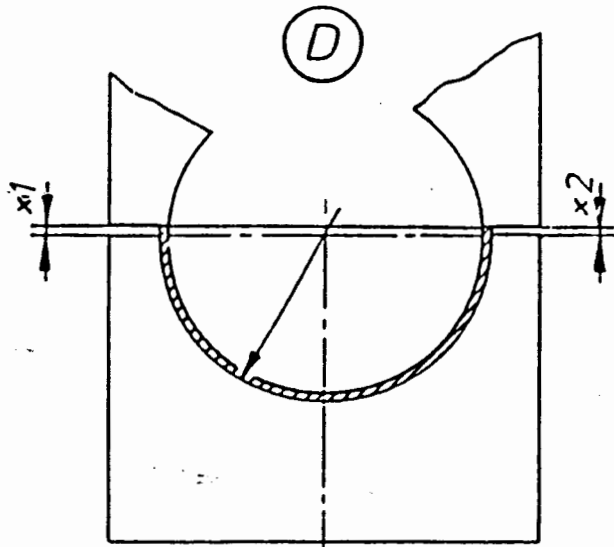
Πέρασε τις βίδες στις θέσεις τους στα κουζινέτα και ασφάλισέ τις, με τις ασφάλειες 11 και 11α, οι οποίες προφυλάσσουν από περιστροφή με ειδικά ελάσματα και βίδες.

Βοηθητικά ακολούθησε τις παρακάτω αναφερόμενες "χρήσιμες πληροφορίες" για τα κουζινέτα.

- α) Κάτω κουζινέτο του διωστήρα (εικόνα C)
- Σφίξε και τα δύο παξιμάδια με το χέρι, με το κλειδί, δίνοντας ένα δυνατό τράβηγμα στο τέλος. Ελεγχξε ότι τα παξιμάδια έχουν καθίσει πλήρως στο πέλμα του διωστήρα, με ένα φίλερ. Βεβαιώσου ότι και οι κεφαλές των βιδών έχουν πατήσει τελείως. Αφού έχουν γίνει οι δύο παραπάνω έλεγχοι, σημάδεψε με έναν μαρκαδόρο την αρχική θέση τραβώντας μία γραμμή στα παξιμάδια και στο πέλμα του διωστήρα που πατούν τα παξιμάδια
 - Βιδώσε τους γρύλλους εφελκυσμού πάνω στις βίδες του κουζινέτου μέχρι να πατήσουν οι κύλινδροί τους στο πέλμα του διωστήρα. Αν χρειάζεται ξεβιδώσε λίγο να έρθει προς τα έξω το παραθευράκι από το οποίο θα βάζεις το μανελλάκι 10 για να σφίξεις τα παξιμάδια 2α.
 - Κλείσε την βαλβίδα επιστροφής της αντλίας λαδιού και πρεσσάρισε (εφέλκωσε τις βίδες) με πίεση 600 bar. Διατήρησε αυτήν την πίεση μέχρι να σφίξουν τελείως τα παξιμάδια 2α, με το μανελλάκι 10. Βεβαιώσου για την καλή επαφή των παξιμαδιών στο σημείο X, εισάγοντας ένα φίλερ από την εγκοπή ελέγχου K (εικόνα A)
 - Εάν τα παξιμάδια έχουν πατήσει πλήρως, ξεπρεσσάρισε του γρύλλους ανοίγοντας την βαλβίδα επιστροφής 13 πάνω στην αντλία, και απομάκρυνε τους γρύλλους.
 - Επανάλαβε την διαδικασία για τις βίδες του διωστήρα (β+β)
 - Ελεγχξε τα σημάδια που είχες βάλει προηγουμένως με τον μαρκαδόρο. Τα σημάδια πάνω και στα δύο παξιμάδια θα πρέπει να έχουν προχωρήσει προς τα αριστερά (από τα σταθερά σημάδια στο πέλμα) κατά μία γωνία περίπου 60°. Εάν βρεθούν σημαντικές αποκλίσεις, ειδικά μεταξύ των δύο βιδών, αυτό θα είναι αιτία να λασκάρετε και να ακολουθήσετε ξανά την διαδικασία σφίξιματος.
 - Για να είσαι σίγουρος, τσεκάρισε με ένα φίλερ αν η κατακόρυφη ευλευθερία του κουζινέτου είναι η κανονική (κοίταξε τον πίνακα των ευλευθεριών 012/5).



β) Επάνω κουζινέτο του διωστήρα



Όπως αναφέρεται στις "χρήσιμες πληροφορίες", στην αρχή των οδηγιών, να βεβαιωθείς ότι δεν υπάρχουν σκόβες ή ο,τιδήποτε κάτω από τους τριβείς, την στιγμή που τους τοποθετείς στην θέση τους, καθώς επίσης ότι τα άκρα των τριβέων που προεξέχουν να είναι ίσα και από τις δύο πλευρές του κάτω κελύφους (εικ. D). Η ενονομαζόμενη προεξοχή $x_1 + x_2 = 0,39 + 0,04\text{mm}$ πρέπει να μετριέται αφού σφίξεις τα παξιμάδια στις βίδες του κουζινέτου, με το κλειδί (με το χέρι) δίνοντας στο τέλος ένα δυνατό τράβηγμα

- Ελεγχξε με το φίλερ ότι και τα παξιμάδια αλλά και τα κεφάλια των βιδών έχουν πατήσει κανονικά στην θέση τους.
- Βίδωσε τους γρύλλους πάνω στις δύο βίδες του ενός από τα δύο κουζινέτα, μέχρι να πατήσουν οι κύλινδροί τους. Εάν είναι απαραίτητο λασκάρισε λίγο για να έχεις καλή πρόσβαση στα παξιμάδια (για το μανελλάκι)
- Εφέλκωσε τις δύο βίδες του κουζινέτου με πίεση 450 bar και κράτησέ την μέχρι να σφίξεις τα παξιμάδια τελείως με την βοήθεια του μανελλακίου "R" (έλεγχξε με το φίλερ). Η θέση των παξιμαδιών σχετικά με το καπάκι του κουζινέτου σημαδεύεται με έναν μαρκαδόρο (όπως προαναφέραμε στο κάτω κουζινέτο).
- Αύξησε την πίεση εφελκυσμού στα 600 bar και κράτησέ την μέχρι να σφίξεις τα παξιμάδια τελείως.
- Ελεγχξε με το φίλερ κατά πόσον τα παξιμάδια έχουν πατήσει, και αν τα βρεις κανονικά, ξεπρεσσάρισε και απομάκρυνε τους γρύλλους
- Ελεγχξε από το προηγούμενο σημάδεμα κατά πόσον τα παξιμάδια έχουν περιστραφεί ίδιες γωνίες (περίπου 15°). Εάν παρατηρηθούν σημαντικές αποκλίσεις, συγκεκριμένα μεταξύ των δύο παξιμαδιών, τότε λασκάρισε τις βίδες και επανάλαβε την διαδικασία σφίξιματος.
- Οι γρύλλοι τώρα βιδώνονται πάνω στις δύο βίδες του επόμενου κουζινέτου, το οποίο πρεσσάρεται κατά τον ίδιο τρόπο
- Τελικά τσεκάρισε τις κατακόρυφες ελευθερίες. Όταν αυτές είναι κανονικές, τοποθέτησε τα προφυλακτικά καπάκια 12 πάνω από τις βίδες των κουζινέτων και σφίξε τα με τις δύο βίδες. Ασφάλισε τελικά από περιστροφή με τις ασφάλειες 11

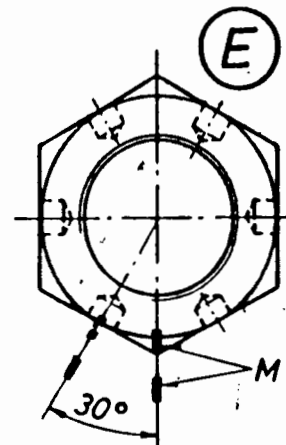
2) Μηχανικά (μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις)

α) Κουζινέτο ποδός διωστήρα

- Αφού έχεις ακολουθήσει τις "χρήσιμες πληροφορίες" που δίνονται στην αρχή, σφίξε και τα δύο παξιμάδια με το κλειδί (με το χέρι) δίνοντας στο τέλος ένα δυνατό τράβηγμα. Σημάδεψε την θέση των παξιμαδιών σε σχέση με τον πόδα του διωστήρα με έναν μαρκαδόρο ή κάτι σχετικό (την αρχική θέση).
- Ελεγξε ότι οι ασφάλειες 11α έχουν τοποθετηθεί στις κεφαλές των κοχλιών για την αποφυγή περιστροφής κατά την διάρκεια του σφίξιματος
- Χρησιμοποιώντας κλειδιά και βαριά, σφίξε διαδοχικά και τα δύο παξιμάδια, σταδιακά μέχρι να περιστραφούν από το αρχικό σημάδεμα κατά γωνία περίπου 60°.
- Τελικά έλεγξε τις κατακόρυφες ελευθερίες του κουζινέτου (βλέπε τον πίνακα ελευθεριών 012/5) και ασφάλισε τα παξιμάδια

β) Επάνω κουζινέτα διωστήρας

- Σε αυτά τα κουζινέτα οι τριβείς προεξέχουν από το κάτω κέλυφος στα σημεία διαχωρισμού. Η προεξοχή αυτή θα πρέπει να διαμοιράζεται κανονικά και από τις δύο πλευρές πριν να μπει ο σταυρός και το επάνω κέλυφος. Κάτω από καμμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να λιμάρονται τα προεξέχοντα άκρα, αυτό θα είναι μία αιτία σίγουρης καταστροφής (βλέπε εικόνα D)
- Αφού ακολουθήσες τις οδηγίες στις "χρήσιμες πληροφορίες", σφίξε δύο παξιμάδια απότομα με το χέρι (α+α ή β+β, βλέπε εικόνα Β), χρησιμοποιώντας τα κλειδιά. Μετά από αυτό έλεγξε ότι τα κεφάλια των βιδών έχουν πατήσει πλήρως.
- Ελεγξε ότι έχουν μπει οι ασφάλειες 11 για την αποφυγή περιστροφής κατά το σφίξιμο
- Σφίξε και τα δύο παξιμάδια του κουζινέτου διαδοχικά κατά μικρά διαστήματα με το κλειδί και την βαριά, μέχρι που η ελευθερία να είναι 0,03-0,05mm και από τις δύο πλευρές, μεταξύ των άκρων των κελύφων (μέτρησε από την πλευρά όσο πιο μέσα μπορείς προς τον τριβέα)
- Σημάδεψε την θέση των παξιμαδιών σε σχέση με το καπάκι του κουζινέτου με έναν μαρκαδόρο σε αυτήν την αρχική θέση (βλ. εικόνα Ε)
- Σφίξε τώρα και τα δύο παξιμάδια κατά γωνία 30° το λιγώτερο (βλέπε εικόνα Ε)
- Τελικά έλεγξε τις κατακόρυφες ελευθερίες του κουζινέτου (κοίτα τον πίνακα των ελευθεριών 012/5), και ασφάλισε τα παξιμάδια 2



RL 90 / L-107.134.631

SULZER RT	ΔΙΩΣΤΗΡ Αλλαγή προσηκών ποδός διωστήρος (ρυθμίσεως διακένου συμπίεσεως)	GROUP: 330 ΦΥΛΛΟ: 3
--------------	---	------------------------

Εργαλεία

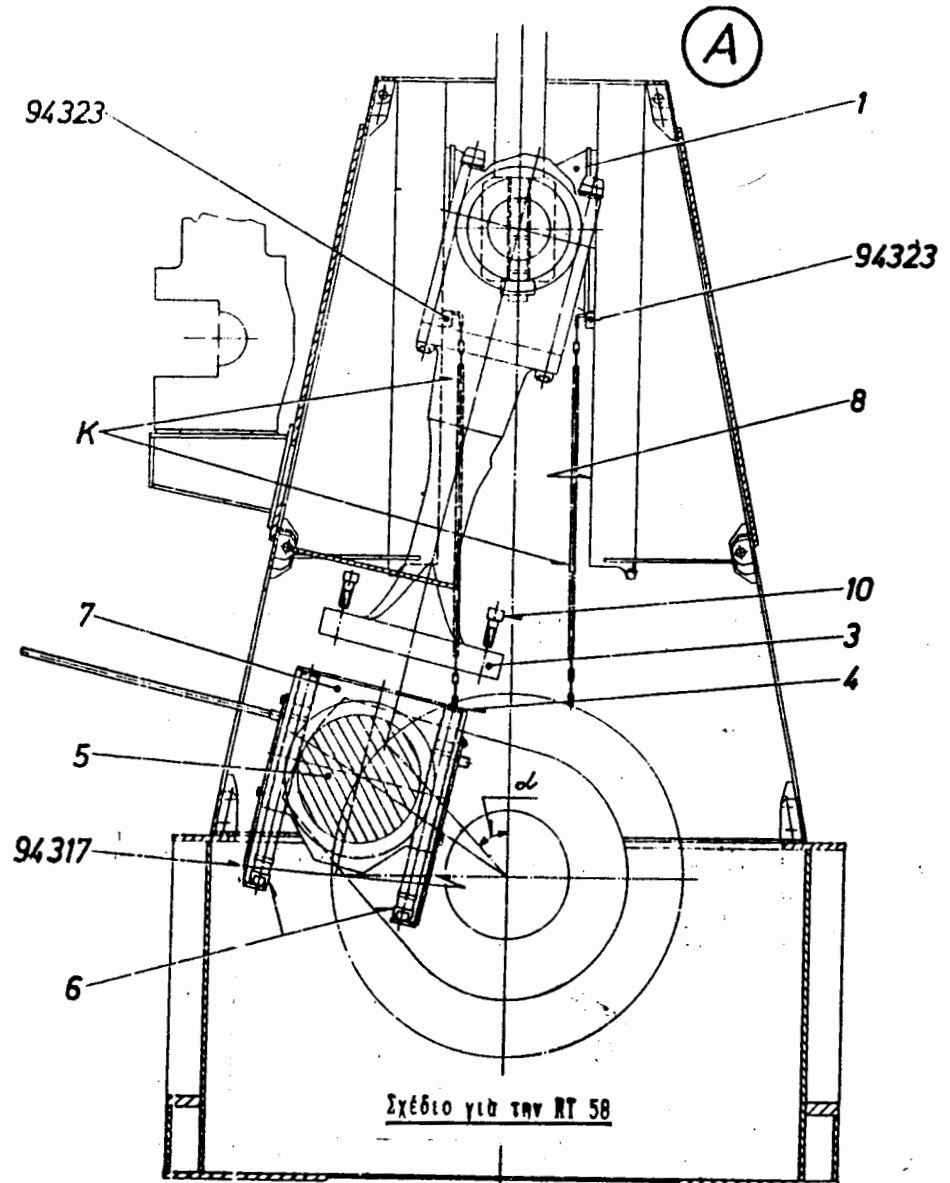
- 3 μπράτσα συγκράτησης 94317
- 4 πείροι συγκράτησης 94323
- 1 συρματόσχοινο και τα εργαλεία σχετικά με το φύλλο 330/2

Επεξήγηση σχεδίων

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Πέδιλο ευθυντηρίας | 8. Ευθυντήρια |
| 2α. Παξιμάδι σφιξίματος | 9. Ασφάλεια |
| 3. Διωστήρας | 10. Βίδες συγκράτησης |
| 4. Προσθήκη | |
| 5. Κομβίο στροφάλου | |
| 6. Βίδες ποδός διωστ. | |
| 7. Ανω κέλυφος κουζινέτου ποδός διωστήρος | |
| | K. Αλυσίδα του εργαλείου 94323 |

Στην περίπτωση που μόνο το πάχος των προσηκών συμπίεσεως ενός κυλίνδρου έχει μεταβληθεί, και επομένως πρέπει να αντικατασταθεί, προχωρούμε ως ακολούθως:

- Γύρισε το κομβίο του στροφάλου του υπ'όψιν κυλίνδρου στο ΑΝΣ και τοποθέτησε τα δύο μπράτσα συγκράτησης 94317 στο κουζινέτο του ποδός διωστήρος (Σχ. Α και Β)
- Λασκάρισε τις δύο βίδες του κάτω κουζινέτου όπως περιγράφεται στο φύλλο 330/2 και αφάιρεσε τα παξιμάδια τους. Μετά ταύτα για να καθίσουν οι βίδες του διωστήρα πάνω στα μπράτσα συγκράτησης, πρέπει πρώτα να λασκάρουν και αφαιρηθούν οι ασφάλειες 9 (Σχ. C)
- Γύρισε τον στροφαλοφόρο γύρω στις 48 προς την πλευρά της εξαγωγής (την πίσω πλευρά)



- Τοποθέτησε τους τέσσερις πείρους συγκράτησης 94323 με τις αλυσίδες Κ κάτω από το πέδιλο του ζυγώματος στις τρύπες που υπάρχουν για τον σκοπό αυτόν πάνω στις ευθυντηρίες και γύρισέ τους μέχρι το εκκεντρικό μέρος τους να ακουμπήσει πάνω στο πέδιλο του ζυγώματος
- Ασφάλισε τον διωστήρα με την συσκευή ανυψώσεως (παλάγκο) και το συρματόσχοινο
- ΠΡΟΣΟΧΗ: Τώρα ξεβίδωσε τις δύο βίδες συγκρατήσεως 10
- Γύρισε λίγο τον στρόφαλο προς τα κάτω (πρόσω), συγκρατώντας το κάτω κουζινέτο του διωστήρα με την σωλήνα του μπράτσου συγκρατήσεως 94317, κατά τρόπο ώστε ο διωστήρας να μπορεί να κινηθεί παράλληλα με την επιφάνεια έδρασής του επάνω στο κάτω κουζινέτο του.
- Εάν ο διωστήρας είναι σφηνωμένος (κολλημένος) επάνω στο κουζινέτο του, μπορεί ένα ελαφρό τράνταγμα της σωλήνας του μπράτσου συγκρατήσεως πάνω-κάτω να ξεκολλήσει ή με ένα ελαφρό κτύπημα στον διωστήρα από το πλάι με μία ματσόλα (μολυβόσφυρο).

Μηχανή	α
RT 58	48°
RT 68	56°
RT 76	59°
RT 84	60°

- Εάν επαρκής χώρος είναι διαθέσιμος, αφίρεσε την προσθήκη, τροποποίησέ την σύμφωνα με το απαιτούμενο πάχος και τοποθέτησέ την ξανά
- Εάν τοποθετήσεις χονδρότερη προσθήκη, είναι απαραίτητο να λειάνεις την πατούρα που έχει δημιουργηθεί από την φθορά στο επάνω μέρος του χιτωνίου (βλέπε Φύλλο 214/4)

Συναρμολόγηση

- Μετά την τοποθέτηση της προσθήκης, γύρισε αργά τον στροφαλοφόρο προς τα επάνω (ανάποδα) μέχρι να έρθουν σε επαφή ο διωστήρας και το σώμα του κάτω κουζινέτου. Το σώμα του κουζινέτου πρέπει να οδηγείται με την σωλήνα του ενός από τα μπράτσα συγκράτησης, με τέτοιο τρόπο που οι προς επαφήν επιφάνειες να είναι παράλληλες μεταξύ τους.

Μετά από αυτά, γύρισε λίγο ακόμη τον στροφαλοφόρο προς τα πάνω και αφίρεσε τους πείρους συγκράτησης 94323 μαζί με τις αλυσίδες Κ.

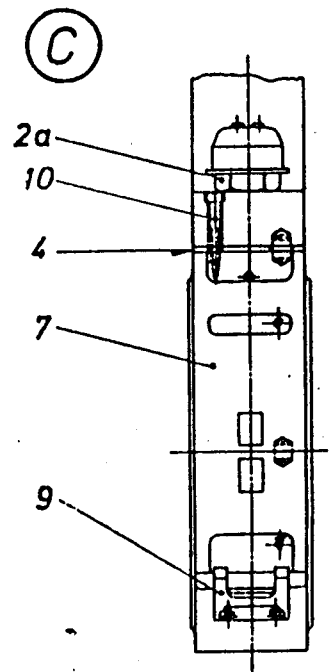
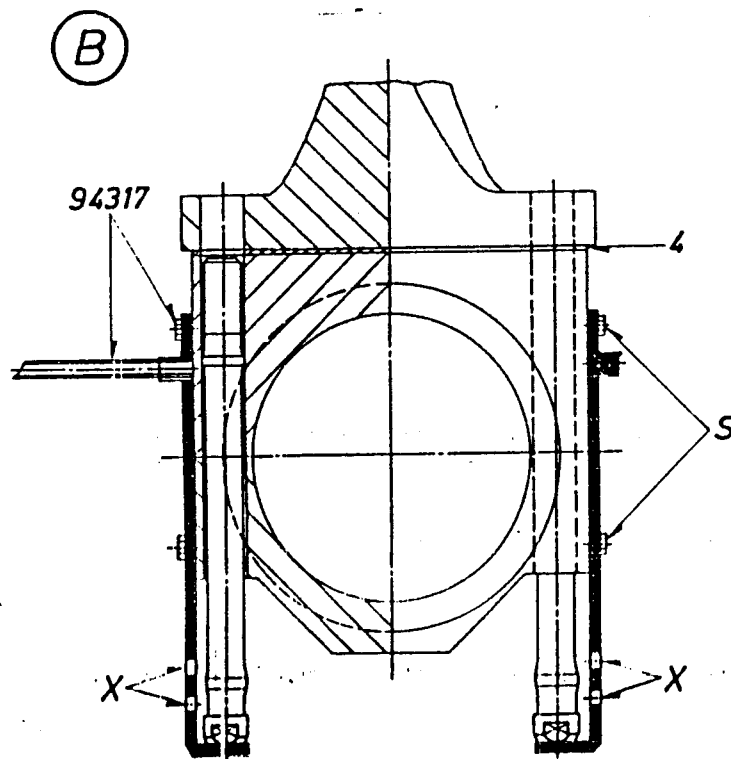
-Σπρώξε τις βίδες του ποδός διωστήρας προς τα επάνω, και στερέωσε μαζί με αυτές τα καπέλλα συγκρατήσεως 9. Ασφάλισε τα τελευταία με βίδες και ελάσματα ασφαλείας. Βίδωσε και σφίξε και τις δύο βίδες συγκρατήσεως 10 με τις οποίες στερεώνεται το πάνω κέλυφος του κουζινέτου με το πέλμα του διωστήρα

-Απομάκρυνε τα μπράτσα συγκρατήσεως 94317, βίδωσε τα παξιμάδια στις βίδες του κουζινέτρου του διωστήρα, σφίξε τον όπως αναφέρεται στο Φύλλο 330/2 και ασφάλισέ τα.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν γυρίσεις περισσότερο τον στροφαλοφόρο ή πριν κλείσεις τις πόρτες του στροφαλοθαλάμου, έλεγξε ξανά αν και οι 4 πείροι συγκρατήσεως 94323 έχουν πραγματικά αφαιρεθεί από τις ευθυντηρίες. Οι αλυσίδες K επάνω στους πείρους συγκρατήσεως, βρίσκονται ακόμη στην θέση τους.

-Κάθε μεταβολή του πάχους των προσθηκών πρέπει να αναγράφεται στο βιβλίο της μηχανής

-Εφ'όσον το εργαλείο (δηλ. τα μπράτσα συγκρατήσεως) δεν χρειάζεται πλέον, βίδωσε τις βίδες S με τις οποίες στερεώνουμε τα μπράτσα επάνω στο κουζινέτο του ποδός διωστήρας, μέσα στις κοχλιωτές τρύπες X των μπράτσων.



4-107.195.520

SULZER RT	ΔΙΩΣΤΗΡΑΣ ΚΑΙ ΚΟΥΖΙΝΕΤΟ ΔΙΩΣΤΗΡΑ Ελεγχος των ημίσεων του κουζινέτου του ποδός διωστήρα	GROUP: 330 ΦΥΛΛΟ: 4
--------------	--	------------------------

Εργαλεία

- 4 πείροι συγ-
κρατήσεως 94323
- 2 βίδες αναρτήσεως
(μάπες)
- 2 συσκευές ανυψώσεως
(παλάγκα) του ενός
τόννου εκάστη
- Διάφορα συρματόσχοινα
- 1 μαδέρι (περίπου
50 250 2000 mm)
- Εργαλεία που αναφέρονται
στα φύλλα 330/2 και 3
- 1 μπράτσο συγκρα-
τήσεως 94317

Επεξήγηση Σχεδίου

- 1α. Βίδα διωστήρα
- 2α. Παξιμόδι
- 3. Διωστήρας
- 4. Κομβίο στροφάλου
- 5. Εύλινο μαδέρι
- 6. Κάτω μισό
κουζινέτου
- 7. Πάνω μισό
κουζινέτου
- 8. Ζύγωμα ή σταυρός
- 9. Γλύστρα ή ευθυ-
νητρία ζυγώματος
(σταυρού)
- 10. Βίδες στερέωσης
- 11. Βίδες ασφαλείας
με έλασμα ασφαλ.
- 11α. Ασφάλεια
- 12α. Καπάκι ασφα-
λείας
- 13. Κοχλιωτές τρύπες
για το R (μάπα)
- 14. Πείρος οδηγός
- 15. Πείρος οδηγός
- R. Βίδα αναρτήσεως
(μάπα)

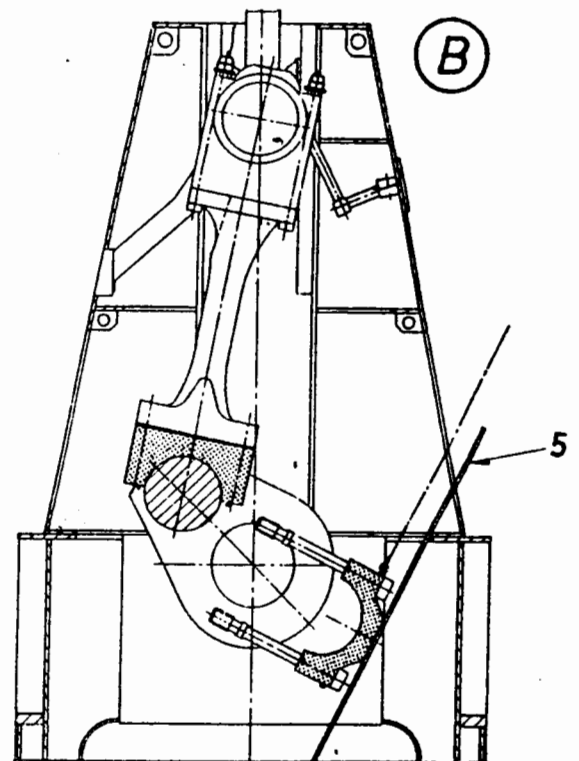
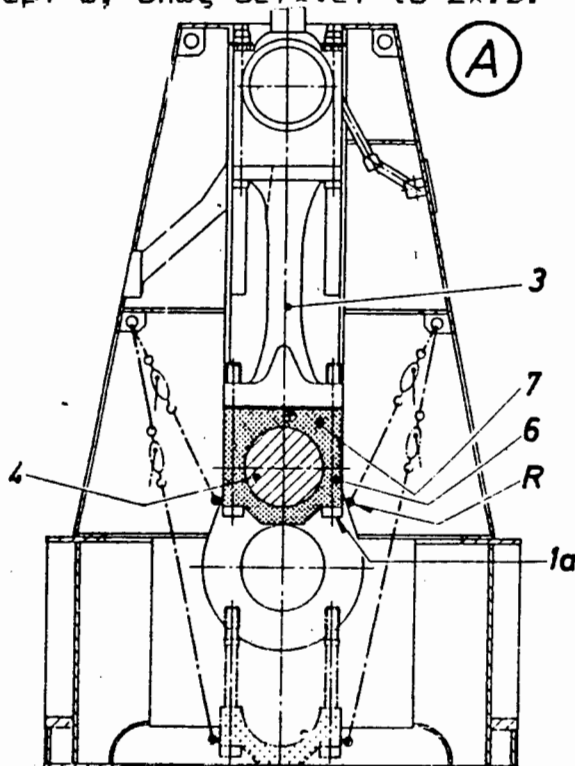
Ελεγχος και Αφαίρεσις

Όταν το κουζινέτο του ποδός διωστήρος πρόκειται να εξαρμοσθεί, οι βίδες του διωστήρα 1α θα λασκάρουν σύμφωνα με τις οδηγίες του Φύλλου 330/2 με το έμβολο ΑΝΣ. Βιδώσε μία μάπα R από την κάθε πλευρά του κάτω μισού του κουζινέτου 6, ακριβώς επάνω από τις ασφάλειες 11α (βλ. Σχ. Α). Το κάτω μισό του κουζινέτου ασφαρίζεται τώρα με δύο συρματόσχοινα και τις αντίστοιχες συσκευές ανυψώσεως (παλάγκα).

Τα παξιμάδια 2α των κοχλιών του διωστήρα 1α, αφαιρούνται και το κάτω μισό 6 του κουζινέτου μαϊνάρεται πάνω στο δάπεδο του στροφαλοθαλάμου, με την βοήθεια των παλαγκών.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Προσέξτε να μην κτυπήσετε τα πάσσα και το κομβίο του στροφάλου.

Ο στροφαλοφόρος τώρα στρέφεται προς την πλευρά των αντλιών καυσίμου και το κάτω μισό του κουζινέτου ανασύρεται, γλιστρώντας επάνω στο μαδέρι 5, όπως δείχνει το Σχ. Β.



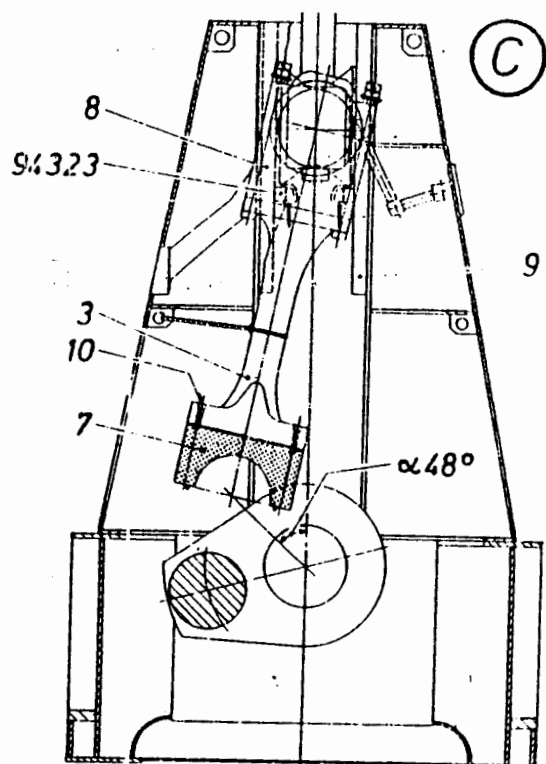
Όταν θέλεις μόνο να επιθεωρήσεις το πάνω μισό του κουζινέτου, προχώρησε σύμφωνα με το Σχ. C

-Γύρισε τον στρόφαλο κατά $\alpha=48^\circ$ προς την πλευρά των αντλιών καυσίμου και τοποθέτησε τους τέσσερις πείρους συγκρατήσεως 94323 στις ευθυντηρίες 9 στους υποδοχείς τους. Γύρισε τους πείρους αυτούς με το εκκεντρικό τους τμήμα κατά τέτοιον τρόπο ώστε να ακουμπήσουν τα πέδιλα του σταυρού.

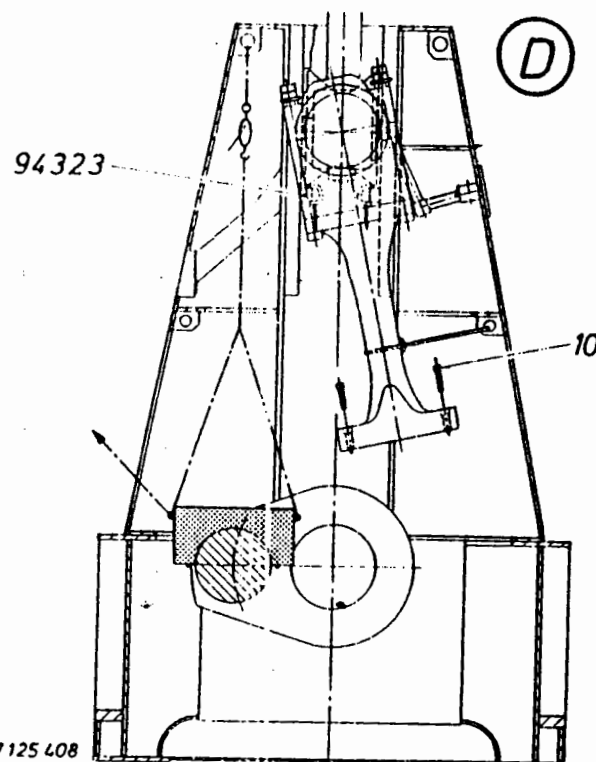
ΠΡΟΣΟΧΗ: Να μην ξεβιδώσεις τις βίδες στερεώσεως 10 (βλ. Σχ. E)

-Ασφάλισε τον διωστήρα με ένα συρματόσχοινο ή ένα παλάγκο και γύρισε τον στροφαλοφόρο κατά 105 μετά το ΑΝΣ. Οι τριβόμενες επιφάνειες του κουζινέτου μπορούν τώρα να επιθεωρηθούν.

Εάν ωστόσο το πάνω μισό του κουζινέτου χρειάζεται αντικατάσταση, ο στρόφαλος πρέπει να γυρίσει ξανά προς τα επάνω (ΑΝΣ) μέχρι που το κομβίο του στρόφαλου και το πάνω μισό του κουζινέτου να ξανασμίξουν. Μετά ξεβιδώσε και τις δύο βίδες στερεώσεως 10, ασφάλισε τον διωστήρα με ένα συρματόσχοινο και ένα παλάγκο για να τον προφυλάξεις από το να αιωρείται, και αργά-αργά γύρισε τον στροφαλοφόρο πίσω, προς την πλευρά των αντλιών (βλέπε Σχ. D)



9



1.107.125.408

Μόλις ο διωστήρας και το πάνω μισό του κουζινέτου ξεκολλήσουν, πιάσε σταθερά το τελευταίο και γύρισε τον στροφαλοφόρο προς τα κάτω κατά γωνία περίπου 60°. Το πάνω μισό του κουζινέτου μπορεί τότε να απομακρυνθεί από το κομβίο του στροφάλου με ένα παλάγκο και χρησιμοποιώντας και άλλα παλάγκα και από τον στροφαλοθάλαμο.

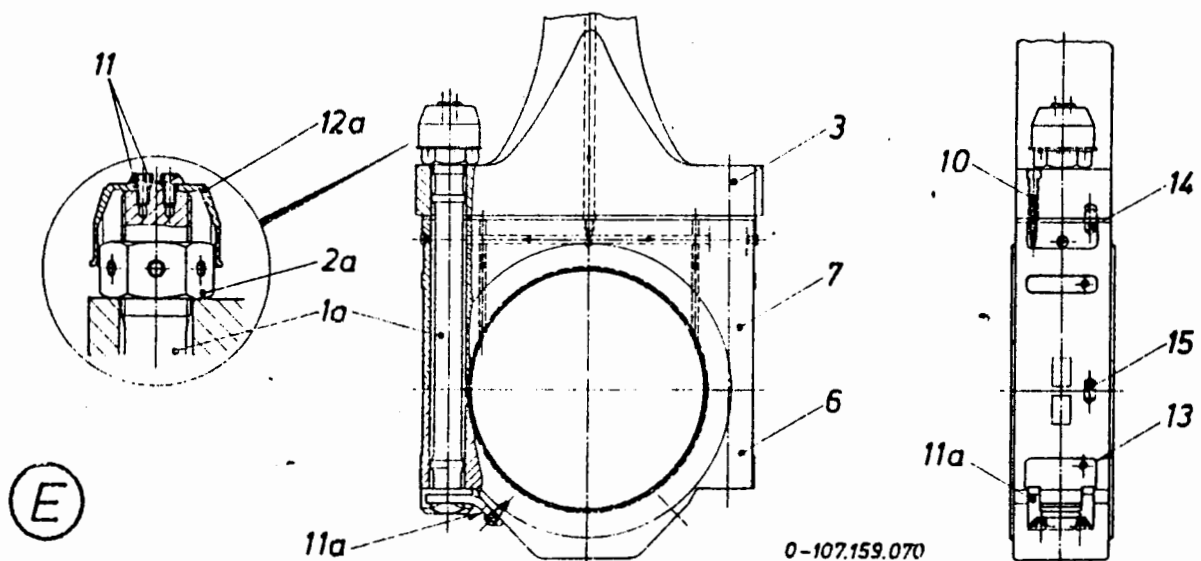
Σημείωση: Για να έχεις υπό έλεγχο το πάνω μισό του κουζινέτου κατά την διάρκεια της περιστροφής, μπορείς να προσαρμόσεις ένα μπράτσο στερεώσεως 94317, με την οδηγητική σωλήνα του (βλέπε επίσης το φύλλο 330/3)

Συναρμολόγηση

Για να προσαρμόσεις τα δύο μισά του κουζινέτου, η διαδικασία είναι η ίδια όπως της αποσυναρμολόγησης, μόνο με αντίθετη σειρά. Οι τριβόμενες επιφάνειες πρέπει να λιπανθούν πολύ καλά με καθαρό λιπαντέλαιο.

Μόλις ο διωστήρας έλθει σε επαφή με το πάνω μισό του κουζινέτου, συνέχισε να γυρίζεις τον στροφαλοφόρο για λίγο, τόσο που να απελευθερωθούν οι τέσσερις πείροι συγκράτησεως και αφαιρέσέ τους.

Γύρισε τον στρόφαλο στο ΑΝΣ, ανύψωσε τα κάτω μισά του κουζινέτου (Σχ.Α) και σφίξε τις βίδες του ποδός διωστήρα ακολουθώντας τις οδηγίες του φύλλου 330/2. (Μην ξεχάσεις να προσαρμόσεις τις βίδες στερεώσεως 10).



SULZER RT 58	ΔΙΩΣΤΗΡ (Μπιέλα) Επιθεώρηση και, αν είναι απαραίτητο αντικατάσταση των κουζινέτων της άνω πλευράς του διωστήρος (Σταυρός)	GROUP: 330 ΦΥΛΛΟ: 5
-----------------	--	------------------------

Εργαλεία

2 γρύλλοι για σφίξιμο	94315	
(υδραυλικό εργαλείο, βλ. Φύλλο 330/2)		
1 μπράτσο συγκράτησης με βίδες	94319	3 σωλήνες υποστήριξης 94320
3 ενδιάμεσα τεμάχια	94321	1 μπράτσο στερεώσεως 94322
1 υδραυλικός γρύλλος	94938	1 βαλβίδα ελέγχου 94939
1 μπαλαντέζα		

Επεξήγηση Σχεδίων

1. Βάκτρο εμφόλου
2. Κέλυφος τριβέως (κουζινέτου)
3. Σταυρός
4. Πάνω μέρος κουζινέτου
5. Σημείον τριβής κουζινέτου
6. Παξιμάδι βάκτρου εμφόλου ή βίδα βάκτρου εμφόλου
(κοντό βάκτρο εμφόλου)
7. Διωστήρας
8. Βίδες διωστήρος
9. Βίδες συσφίξεως κουζινέτου
10. Κοχλιωτή τάπα
11. Σφικτήρ

Σημείωση: Όλες οι διαστάσεις με τον αστερίσκο αναφέρονται στο "κοντό βάκτρο εμφόλου".

Ο υδραυλικός γρύλλος (εργαλείο Νο. 94938) χρησιμοποιείται για να φέρει εις πέρας την εργασία που αναφέρεται παρακάτω. Η βαλβίδα ελέγχου (94939) κατασκευάζεται με μία ανεπίστροφη βαλβίδα, η οποία βιδώνεται στο κατώτερο σημείο της. Η βαλβίδα ελέγχου μπορεί να ανοίξει χειροκίνητα, στρέφοντας την χειρολαβή της αντίθετα από την φορά των δεικτών του ρολογιού. Όταν λειτουργεί η αντλία, δηλαδή το ζύγωμα (σταυρός) μαζί με το έμβολο συνεχίζει να ανεβαίνει, η βαλβίδα ελέγχου πρέπει να είναι κλειστή. Σε αυτήν την θέση της βαλβίδας το λάδι καταθλίβεται προς τα μέσα και δεν μπορεί να επιστρέψει.

Με αυτόν τον τρόπο, ένα απότομο πέσιμο του ανερχόμενου φορτίου, στην περίπτωση που θα σπάσει ο υδραυλικός λαστικένιος σωλήνας, είναι αδύνατο. Αυτό κυρίως περιορίζει τον κίνδυνο ατυχήματος. Επιπροσθέτως, ο σταυρός μπορεί να κατεβεί αργά πίσω στα κουζινέτα του με το προσεκτικό άνοιγμα της βαλβίδας ελέγχου, κάτι πολύ σπουδαίο.

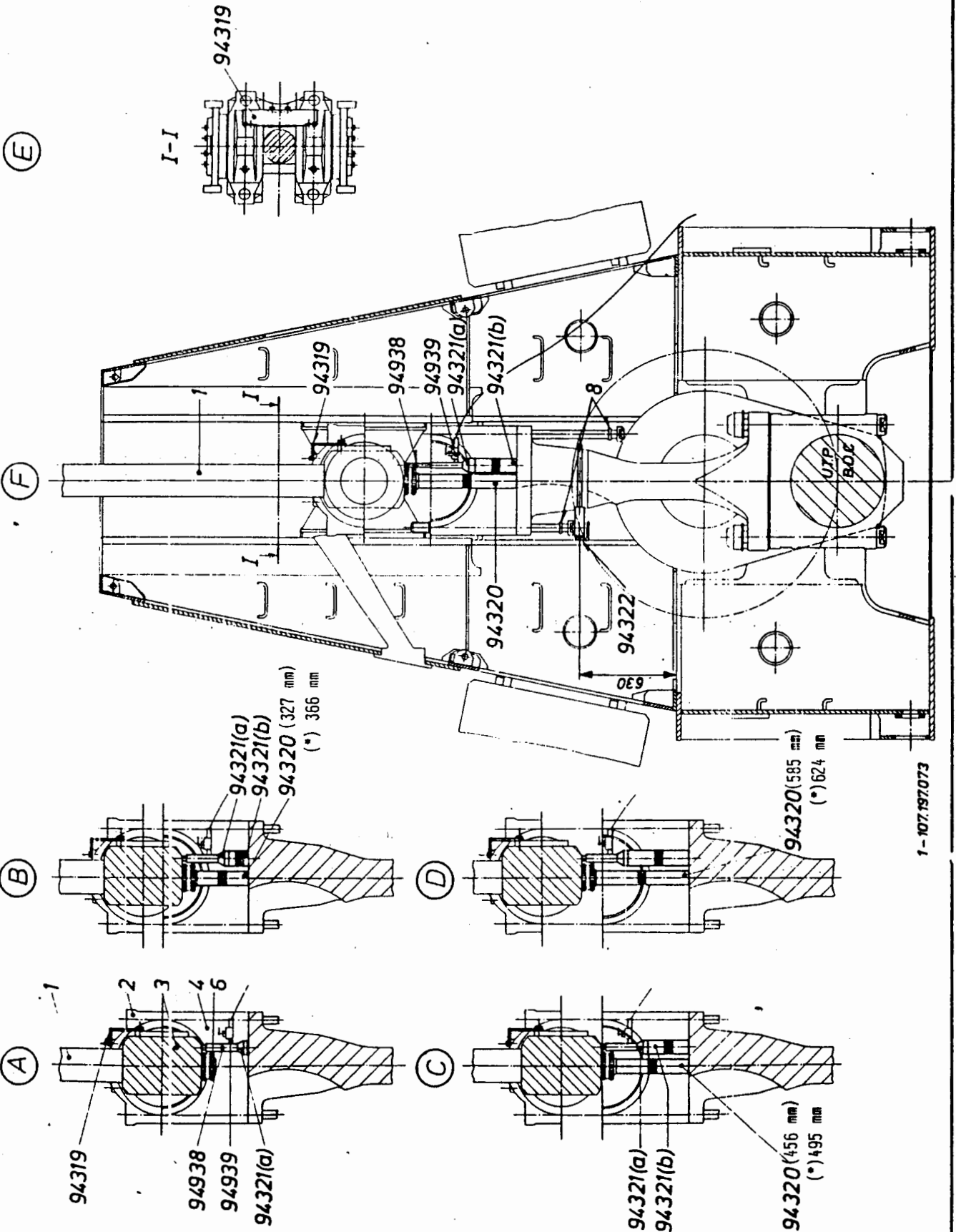
Όταν δουλεύετε με αυτήν την βαλβίδα ελέγχου, πρέπει να ακολουθείτε τους παρακάτω κανόνες:

Όταν ανεβάζετε τον σταυρό, η βαλβίδα ελέγχου πρέπει να είναι πάντα κλειστή (η χειρολαβή να γυρίζει κατά την φορά των δεικτών του ρολογιού). Όταν κατεβάζετε, πρώτα ανοίγετε την βάννα πάνω στην αντλία και τότε μόνο γυρνάτε την χειρολαβή της βαλβίδας ελέγχου αργά, αντίθετα από την φορά των δεικτών του ρολογιού.

Ελεγχος των κουζινέτων

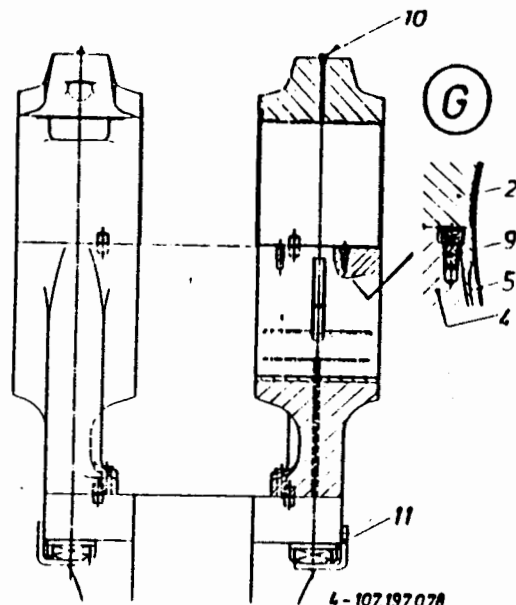
Διαδικασία

- Γύρισε το κομβίο του στροφάλου του υπ'όψιν κυλίνδρου στο ΚΝΣ και βγάλε τις ασφάλειες του μοτέρ του κρίκου
- Στερέωσε το μπράτσο στερεώσεως 94322 στους κατάλληλους οδηγούς από την πλευρά των αντλιών καυσίμου, όπως φαίνεται στο Σχ. F (630 mm πάνω από το επίπεδο βάσεως)
- Λασκάρισε και τις τέσσερις βίδες Β και των δύο πάνω κουζινέτων του διωστήρα (σταυρού), χρησιμοποιώντας την υδραυλική συσκευή που αναφέρεται στο Φύλλο 330/2. Απομάκρυνε τα παξιμάδια τους και χαμήλωσε τις βίδες των κουζινέτων του διωστήρα πάνω από το μπράτσο στερέωσης και τις κιθάρες, αφού πρώτα έχεις λασκάρει και απομακρύνει τις ασφάλειες 11
- Τοποθέτησε το μπράτσο συγκρατήσεως 94319 στην κορυφή και των δύο κελύφων των κουζινέτων 2, όπως δείχνει το Σχ. Ε, και βιδώσε το με δύο βίδες (και οι δύο βίδες πρέπει να είναι βιδωμένες στις κατάλληλες τρύπες, που είναι κατασκευασμένες στο μπράτσο γι' αυτήν την δουλειά, όταν αυτό δεν χρησιμοποιείται)
- Τοποθέτησε τον υδραυλικό γρύλλο 94938 με την βαλβίδα ελέγχου 94939, πάνω στο ενδιάμεσο τεμάχιο 94321α (60mm), όπως δείχνει το Σχ. F, και τοποθέτησέ τα και τα δύο αμέσως μετά από το παξιμάδι του βάκτρου του εμβόλου ή της βίδας του βάκτρου του εμβόλου 6. Σύνδεσε τον γρύλλο με την αντλία λαδιού υψηλής πίεσεως με έναν λαστικένιο σωλήνα υψηλής πίεσεως (βλ. την διευθέτηση Ε στο Φύλλο 940/0)
- Με λειτουργία της αντλίας, ανέβασε τον σταυρό μέχρι τον σωλήνα υποστήριξης 94320 (l=327mm), για λόγους ασφαλείας μπορεί να τοποθετηθεί κεντρικά κάτω από το βάκτρο (Σχ. Β)
- Μιά και η σωλήνα υποστήριξης έχει καθίσει σωστά, κατέβασε αργά τον σταυρό επάνω της. Για λόγους ασφαλείας ανέβασε τον γρύλλο μέχρι και αυτός να καθίσει πλήρως στον σταυρό (βαλβίδα ελέγχου κλειστή).
- Σε αυτήν την θέση οι επιφάνειες τριβής των κουζινέτων μπορούν να επιθεωρηθούν με την βοήθεια μίας μπαλαντέζας
- Μετά την επιθεώρηση, ανέβασε τον σταυρό ελαφρά, απομάκρυνε την σωλήνα υποστήριξης και αργά κατέβασε πάλι τον σταυρό, μέχρι να καθίσει στα κουζινέτα του.



Αντικατάσταση και προσαρμογή των τριβέων (κουζινέτων) του σταυρού

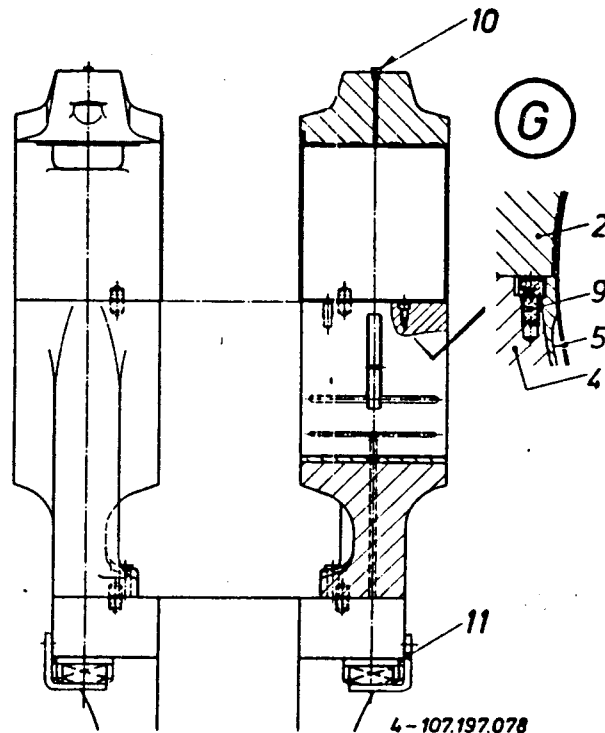
- Εάν κατά την επιθεώρηση προκύψουν στοιχεία ότι τα κουζινέτα πρέπει να αντικατασταθούν, ανέβασε τον σταυρό μέχρι να μπορεί η σωλήνα υποστήριξης 94320 (L= 327 mm) να τοποθετηθεί κάτω από την βίδα του βάκτρου του εμβόλου (Σχ.Β)
- Ελευθέρωσε τον γρύλλο και τοποθέτησε και τα δύο ενδιάμεσα τεμάχια 94321 α+β (139mm + 80mm) κάτω από αυτόν
- Δούλεψε την αντλία μέχρι να σηκωθεί ο σταυρός τόσο που η σωλήνα υποστήριξης (L= 456 mm) να τοποθετηθεί στην θέση της (Σχ.Γ)
- Ελευθέρωσε τον γρύλλο και τοποθέτησε στην θέση τους και τα δύο ενδιάμεσα τεμάχια α+β (268mm + 80mm)



- Με αυτόν τον συνδυασμό, ανέβασε τώρα τον σταυρό μέχρι να μπορεί να μπει κάτω από την βίδα του βάκτρου του εμβόλου η μακρύτερη σωλήνα υποστήριξης (L= 585mm, Σχ.Δ). Για λόγους ασφαλείας επίσης, ανέβασε τον γρύλλο μέχρι να καθίσει πλήρως πάνω στον σταυρό (η βαλβίδα ελέγχου κλειστή)
- Τώρα ξεβίδωσε τις βίδες συσφιγξέως 9, οι οποίες κρατούν τους τριβείς πάνω στα δύο ξεχωριστά κελύφη (2 βίδες για κάθε ημικέλυφος, Σχ.Ε). Οι τριβείς μπορούν τώρα να απομακρυνθούν με την βοήθεια κοχλιωτής μάπας.
- Πριν προσαρμόσεις νέους τριβείς, βεβαιώσου ότι τα κομβία του σταυρού είναι σε καλή κατάσταση
- Όταν αυτό ισχύει, καθάρισε τις περιφέρειες των δύο ημικελύφων με ένα καθαρό πανί.
Είναι απόλυτα απαραίτητο να βεβαιωθείς ότι κάτω από οποιοσδήποτε περιστάσεις, δεν επιτρέπεται να εισχωρήσει οποιοδήποτε ξένο σώμα μεταξύ του τριβέα και του κελύφους που τον φιλοξενεί.
- Οι επιφάνειες επαφής των πίσω μερών των τριβέων και των περιφερειών των κελύφων, πρέπει να είναι ανέπαφες. Αυτές μπορούν να αλειφθούν με ίχνος λαδιού, με ένα καθαρό λαδωμένο χέρι, ακριβώς πριν βάλεις τους τριβείς στις θέσεις τους.
- Μετά την τοποθέτηση, οι νέοι τριβείς πρέπει να καθίσουν στο σώμα τους με τέτοιο τρόπο ώστε να προεξέχουν και από τις δύο πλευρές κατά το ίδιο τμήμα στα άκρα επαφής. Αυτή η προεξοχή πρέπει να υπάρχει, και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει τα άκρα επαφής του κάθε τριβέα ή των κελύφων υποδοχής τους να λιμάρνται.
- Οι επιφάνειες τριβής των τριβέων πρέπει να λαδώνονται πλουσιοπάροχα με καθαρό μηχανέλαιο. Ωστόσο, αν η μηχανή χρειάζεται να περιστρέφεται συχνά μετά την αντικατάσταση των τριβέων ή αν

δεν χρειασθεί να λειτουργήσει στο άμεσο μέλλον, είναι καλύτερο να χρησιμοποιηθεί ένα μίγμα με 2/3 κυλινδρέλαιο ατμομηχανών και 1/3 κανονικό λάδι, αντί για σκέτο μηχανέλαιο. Προλίπανση, μπορεί να γίνεται με το προηγουμένως αναφερόμενο μίγμα, τόσο συχνά όσο είναι αναγκαίο εάν το δίκτυο λιπάνσεως είναι εκτός λειτουργίας για μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτή επιτυγχάνεται μέσω μιας τρύπας, στην κορυφή του κουζινέτου, αφού ξεβιδώσουμε την τάπα 10, η οποία ξαναβιδώνεται στην θέση της για την αποφυγή εισαγωγής στο κουζινέτο βρωμιάς ή ο,τιδήποτε άλλου. Πρέπει να ξέρετε ότι υπάρχουν στην αγορά πολύ ειδικά λάδια για τον σκοπό αυτόν.

- Ο σταυρός κατεβαίνει κατά αντίθετο τρόπο από αυτόν με τον οποίο είχε ανυψωθεί, κατά τον οποίο η σωλήνα υποστήριξης και τα ενδιάμεσα τεμάχια για τον γρύλλο αφαιρούνται για κάποια κοντύτερα
- Μόλις ο σταυρός καθίσει στα κουζινέτα του ξανά, αφαιρέσει το μπράτσο υποστήριξης 94319 από τα καπάκια των κουζινέτων και βιδώσει ξανά πάνω του τις δύο βίδες (στην κατάλληλη θέση). Τώρα πέρασε τις βίδες του διωστήρα και σφίξε τις, ακολουθώντας τις οδηγίες του φύλλου 330/2
- Πριν βάλεις ξανά τις ασφάλειες στο μοτέρ του κρίκου, απομάκρυνε το μπράτσο στερέωσης 94322 και όλα τα άλλα εργαλεία που χρησιμοποίησες.



Εργαλεία

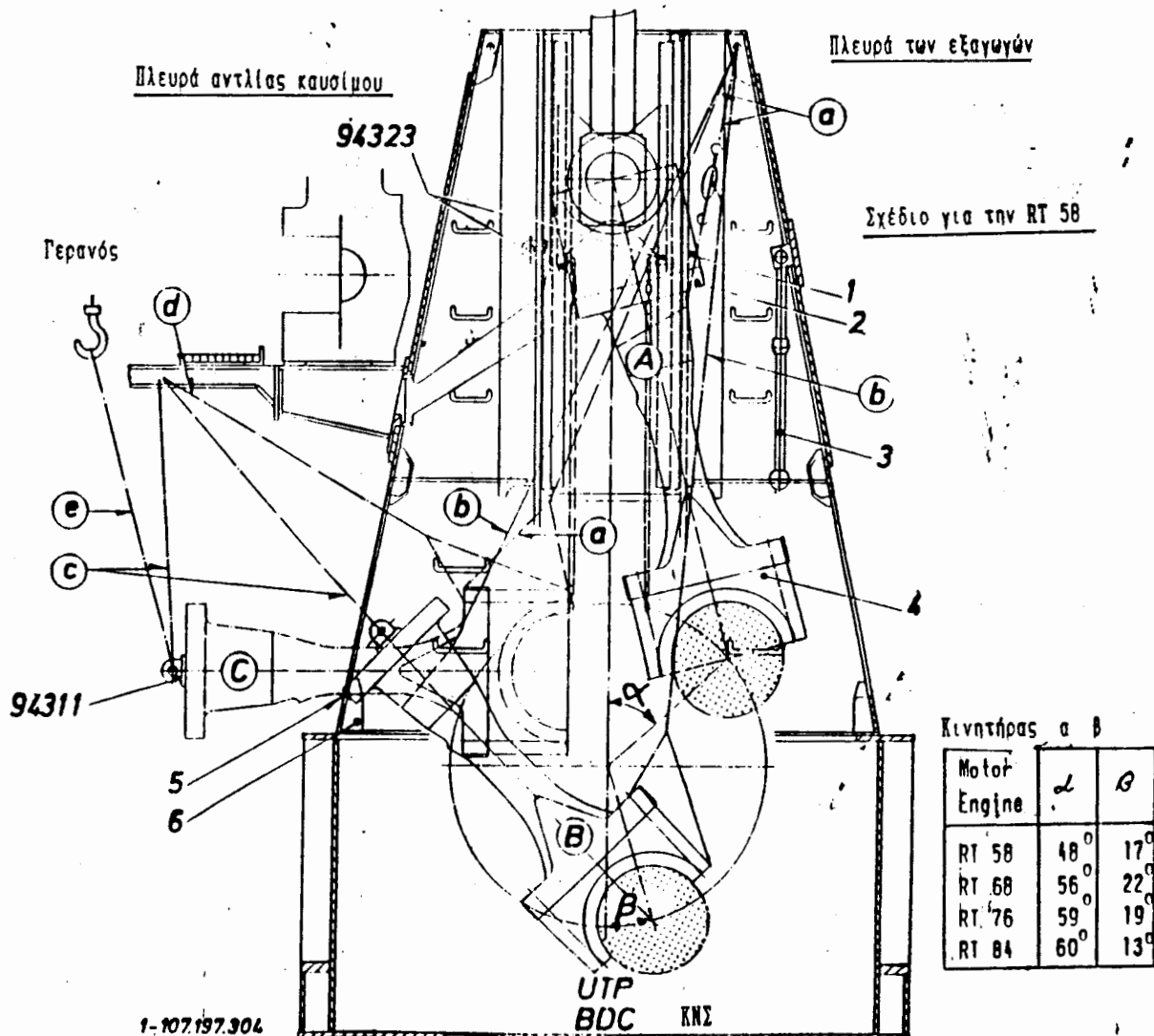
4 ειδικοί πείροι
συγκρατήσεως 94323
1 εξάρτημα
αναρτήσεως 94311
Διάφορα σχοινιά και
ανυψωτικές συσκευές
Υδραυλικά εργαλεία
(όπως Φύλλο 330/2)

Επεξήγηση Σχεδίου

- | | |
|--|---|
| 1. Κάτω κομμάτι άνω
τριβέα διωστήρα | 5. Υλικό (εέση)
στήριξης |
| 2. Διωστήρας | 6. Βραχίονες
στήριξης
(σκελετός
μηχανής) |
| 3. Αερωτοί σωλήνες
λίπανσης ζυγώματος | |
| 4. Άνω κομμάτι κάτω
τριβέα διωστήρα | |

Για την αφαίρεση του διωστήρα και την τοποθέτησή του, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες. Κατά την διαδικασία αυτήν δεν χρειάζεται να βγει το έμβολο ή το ζύγωμα.

Σημείωση: Για να προστατεύσεις το κομβίο του στροφάλου, περιτύλιξέ το με κάποια στερεά προστατευτική ταινία (πχ. με παχύ δέρμα ή κάτι παρόμοιο) αμέσως μετά την εξάρμοση του διωστήρα, αφάιρεσε το περιτύλιγμα λίγο πριν την τοποθέτηση του διωστήρα στο κομβίο του στροφάλου. Όσον αφορά το λασκάρισμα και την επανέσφιγξη των κοχλιών του διωστήρα καθώς και την εξάρμοση και άρμοση των τριβέων, βλέπε οδηγίες στα φύλλα 330/1 - 5.



Αφαίρεσις

- Φέρε τον στρόφαλο του αντίστοιχου κυλίνδρου στο ΑΝΣ, ξέσφιξε τους κοχλίες του ποδός του διωστήρα και αφάιρεσε το κάτω κομμάτι του κάτω τριβέως, σύμφωνα με τα Φύλλα 330/2 και 330/4.
- Κατόπιν φέρε τον στρόφαλο στο ΚΝΣ και αφάιρεσε τα καλύμματα των άνω ημιτριβέων του διωστήρα, σύμφωνα με τα Φύλλα 330/2 και 330/5.
- Περίστρεψε τον στρόφαλο κατά γωνία α πριν το ΑΝΣ, προς την πλευρά των εξαγωγών (βλέπε θέση Α στο σχήμα)
- Χαλάρωσε τον αρωτικό σωλήνα λιπάνσεως του ζυγώματος 3 από τον σταυρό και άφησέ τον κρεμασμένο από το υποστήριγμα
- Τοποθέτησε τους τέσσερις πείρους 94323 στις μπάρες οδηγούς, και περίστρεψε τον στρόφαλο έως ότου έλθει σε επαφή με τα πέδιλα ευθυντηρίας
- Ασφάλισε το άνω άκρο του διωστήρα με σχοινί και παλάγκο α (βλέπε θέση Α στο σχήμα)
- Στρέψε αργά τον στροφαλοφόρο προς την πλευρά των εξαγωγών, χαλαρώνοντας συγχρόνως το σχοινί στην ανυψωτική συσκευή α, τόσο όσο να μπορεί να βγει ο διωστήρας προς την πλευρά της αντίλας καυσίμου. Συνέχισε την παραπάνω διαδικασία, έως ότου ο άξονας πάρει γωνία 17 περίπου πριν το ΚΝΣ (βλέπε θέση Β στο σχήμα).
- Χαλάρωσε το βάρος (σχοινί) στην ανυψωτική συσκευή α, έως ότου ο διωστήρας ακουμπήσει στον σκελετό της μηχανής (θέση Β). Σαν υλικό στήριξης καλό είναι να χρησιμοποιείται κάποιο παλιό λάστιχο.
- Ασφάλισε τον διωστήρα στο κάτω άκρο του, χρησιμοποιώντας το σχοινί b και κατάλληλη ανυψωτική μηχανή (πέρασε το σχοινί από τις δύο τρύπες του κατώτερου τριβέως του διωστήρα - Βλ. θέση Β στο σχήμα)
- Αφαίρεσε το σχοινί και το παλάγκο α, σπόσπασε τα δύο κάτω κομμάτια των άνω τριβέων του διωστήρα από τον διωστήρα και βγάλε τα έξω από την μηχανή
- Βίδωσε το εξάρτημα αναρτήσεως 94311 στον διωστήρα, βιδώνοντας τα τέσσερα ειδικά μπουλόνια στις σπειροειδείς οπές (Μ 24) του εξαρτήματος.
- Χρησιμοποιώντας τα συρματόσχοινα c και b σήκωσε τον διωστήρα με το ανυψωτικό και βγάλε τον έξω από τον στροφαλοθάλαμο (θέση C). Τύλιξε το κομβίο του στροφάλου με την ειδική προστατευτική ταινία.
- Την στιγμή που ο στροφαλοφόρος έχει βγει έξω από τον στροφαλοθάλαμο, αντικατάστησε τα συρματόσχοινα b και c με τα d και e, και βγάλε τον τελείως έξω από την μηχανή.

Τοποθέτηση

- Για την τοποθέτηση του διωστήρα ακολούθησε την διαδικασία της αφάιρεσης (η θέση του στροφάλου είναι η ίδια, όπως φαίνεται στο σχήμα, θέση Β), κατά την αντίστροφη σειρά.
- Αφαίρεσε την προστατευτική ταινία από το κομβίο του στροφάλου λίγο πριν την τοποθέτηση του διωστήρα, κατά την στιγμή που το κάτω κομμάτι του κάτω τριβέα του διωστήρα έχει ακουμπήσει στο κομβίο

- του στροφάλου. Ο τριβέας καθώς και το κομβίο του στροφάλου δεν πρέπει να υποστούν φθορά. Οι λειτουργικές επιφάνειες πρέπει να λιπαίνονται καλά με καθαρό λάδι (λιπαντικό) πριν την τοποθέτηση του διωστήρα πάνω στο κομβίο του στροφάλου
- Στρέψε εν συνεχεία τον στροφαλοφόρο έως ότου το κομβίο του κινηθεί προς τα επάνω, κρατώντας συγχρόνως τον διωστήρα σε μία κεκλιμένη θέση με την βοήθεια της ανυψωτικής συσκευής α
 - Πριν ακόμα οι άνω τριβείς του διωστήρα έλθουν σε επαφή με τον σταυρό, οι λειτουργικές επιφάνειες των εξαρτημάτων αυτών πρέπει να καθαρίζονται πάλι και να λιπαίνονται με καθαρό έλαιο λιπάνσεως.
 - Στρέψε τώρα τον στρόφαλο προς το ΑΝΣ και αφάιρεσε τους τέσσερις ειδικούς πείρους 94323 από τις μπάρες οδηγούς
 - Συναρμολόγησε τον κάτω τριβέα του διωστήρα, σφίξε και ασφάλισε τους κοχλίες του διωστήρα
 - Αφάιρεσε τα συρματόσχοινα και τις ανυψωτικές συσκευές από την μηχανή και στρέψε τον στρόφαλο στο ΚΝΣ. Τώρα προσάρτισε τα κελύφη των άνω τριβέων του διωστήρα, σφίξε και ασφάλισε τους κοχλίες του διωστήρα
 - Τέλος, βίδωσε τον αερωτό σωλήνα 3 λίπανσης του ζυγώματος στον σταυρό, και ασφάλισέ τον.

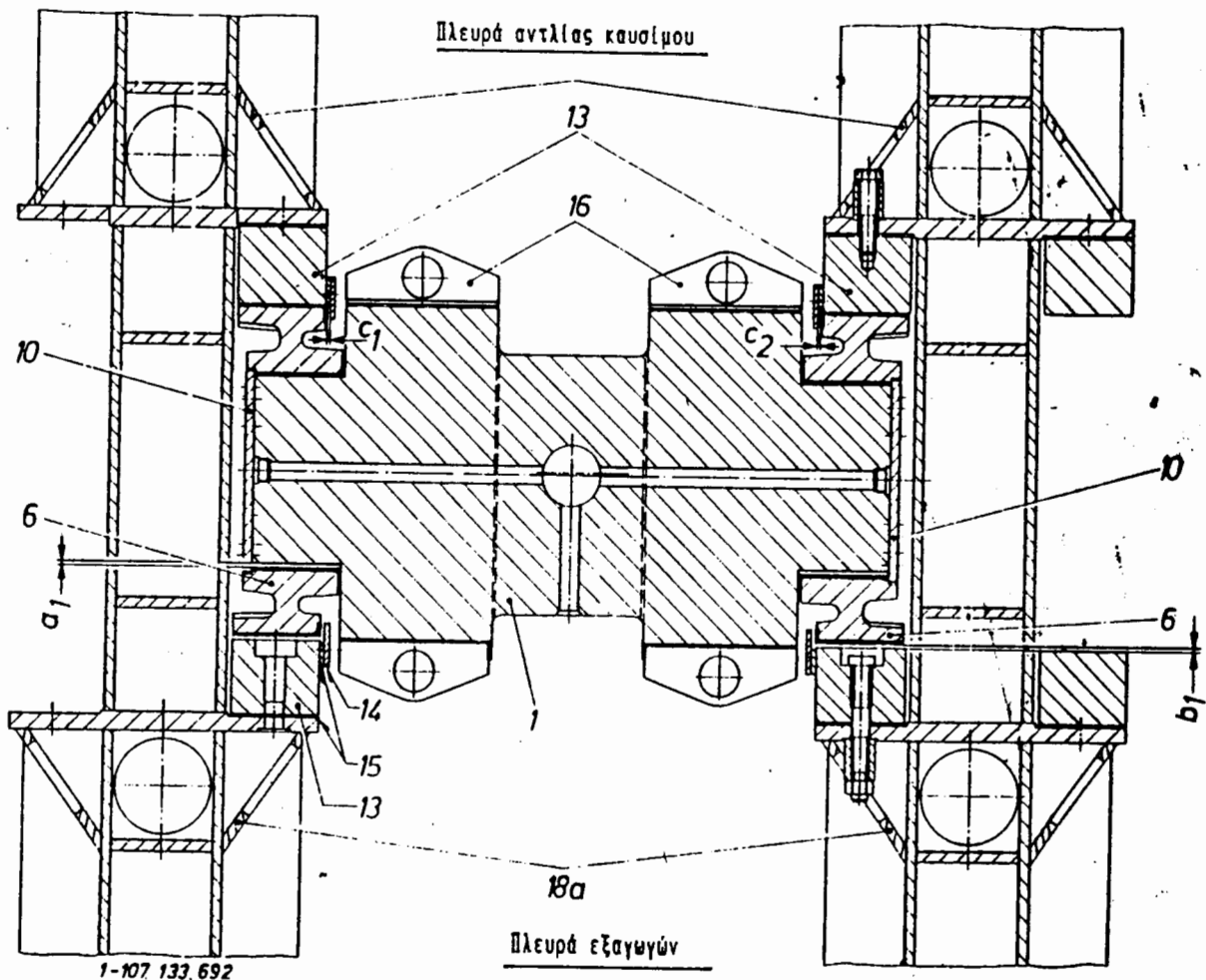
Εργαλεία

1 φίλερ 94238
πιεσάνο το 94123
4 γρύλλοι

Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|---|--|
| 1. Σταυρός (ζύγωμα) | 16. Κάτω τριβέας σταυρού (τριβ. κεφαλής διωστ. |
| 6. Οδηγοί πεδίων ευθυντηρίας | 18. Υποστήλωμα (πλευρά αντλίας εγχύσεως καυσ.) |
| 10. Κάλυμμα συγκρατήσεως | 18α. Υποστήλωμα (πλευρά εξαγωγών) |
| 13. Ευθυντήρια | |
| 14. Οδηγητικοί τροχοί πεδίων ευθυντηρίας - γλίστρες | |
| 15. Ρυθμιστικά παρεμβύσματα | |

Για τον τύπο RT 58, βλέπε επίσης τις οδηγίες της εναλλακτικής μεθόδου Α στο Φύλλο 332, όσον αφορά την χειροκίνητη συντήρηση.



Κατά τις εξαρμόσεις του σταυρού (ζυγώματος) ή και κατά την συντήρηση, γίνεται μέτρηση στις ελευθερίες και σύγκριση των τιμών με τον Πίνακα Διακένων 012/2 για διαπίστωση φθοράς.

Για την μέτρηση των διακένων ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:
Ελευθερία α1 (ακτινική μεταξύ πείρου ζυγώματος και υποδοχής στα πέδιλα)

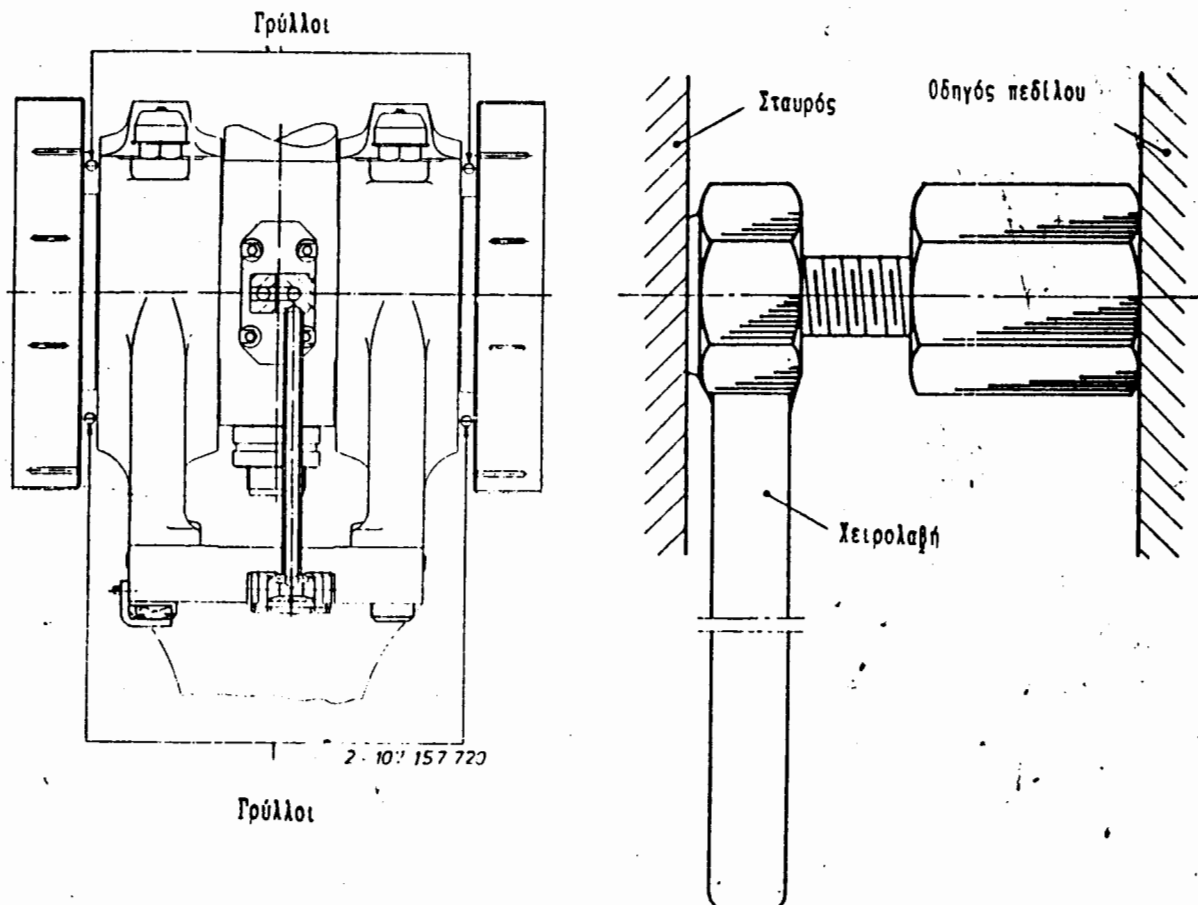
Με προσαρμοσμένο το ζύγμα και τον στρόφαλο στο ΑΝΣ, η ελευθερία μετράται με φίλερ κάτω από τους πείρους. Μέτρηση μεγαλύτερης ακρίβειας γίνεται με εξαρμοσμένο το ζύγμα. Η διάμετρος του πείρου καθώς και η διάμετρος της υποδοχής μετράται με μικρόμετρο.

Ελευθερία b1 (ελευθερία μεταξύ οδηγών πεδίων 6 και ευθυντηρίων 13)
Ο στρόφαλος φέρεται σε οριζόντια θέση (στις 90°) προς την πλευρά των εξαγωγών, και εκεί το ζύγμα σπρώχνεται αυτόματα προς τις ευθυντηρίες 13 και προς την πλευρά των αντλιών εγχύσεως με την βοήθεια του διωστήρα, αφήνοντας έτσι πλήρες κενό στο αντίθετο άκρο. Τότε με φίλερ μετράται η ελευθερία μεταξύ μπαρών και πεδίων στην πλευρά των εξαγωγών, με σύγχρονη καταγραφή στο άνω και κάτω άκρο του κάθε πεδίου.

Ελευθερίες c1, c2 (αξονική ελευθερία μεταξύ οδηγών πεδίων 6 και γλίστρας 14)

Ο στρόφαλος πρέπει πάλι να βρίσκεται στην ίδια θέση (90°) όπως και κατά την μέτρηση της ελευθερίας b1. Τώρα τα πέδιλα σπρώχνονται προς τα έξω σε αξονική διεύθυνση, μέχρι να ακουμπήσουν στα καλύμματα συγκρατήσεως 10. Για τον σκοπό αυτόν είναι καλύτερα να χρησιμοποιηθούν τέσσερις γρύλλοι, που ο καθένας αποτελείται από κοχλία με στρογγυλή μπάρα (τόμι) συγκολλημένη στην κεφαλή του, καθώς και από ένα υψηλό περικόκλιο. Οι τέσσερις αυτοί γρύλλοι τοποθετούνται και στις δύο πλευρές κατά μήκος, στο άνω και κάτω μέρος στο μέσον του ζυγώματος.

Οι ελευθερίες παίρνονται στο άνω και κάτω μέρος των πεδίων και ο μέσος όρος των δύο τιμών λαμβάνεται ως δείκτης προς σύγκριση με την τιμή του Πίνακα Διακένων 012/2



SULZER
RT

ΖΥΓΩΜΑ (Σταυρός)
Αφαίρεση και τοποθέτηση του σταυρού με
αφαιρεμένο το έμβολο (υπό κανονικές συνθήκες)

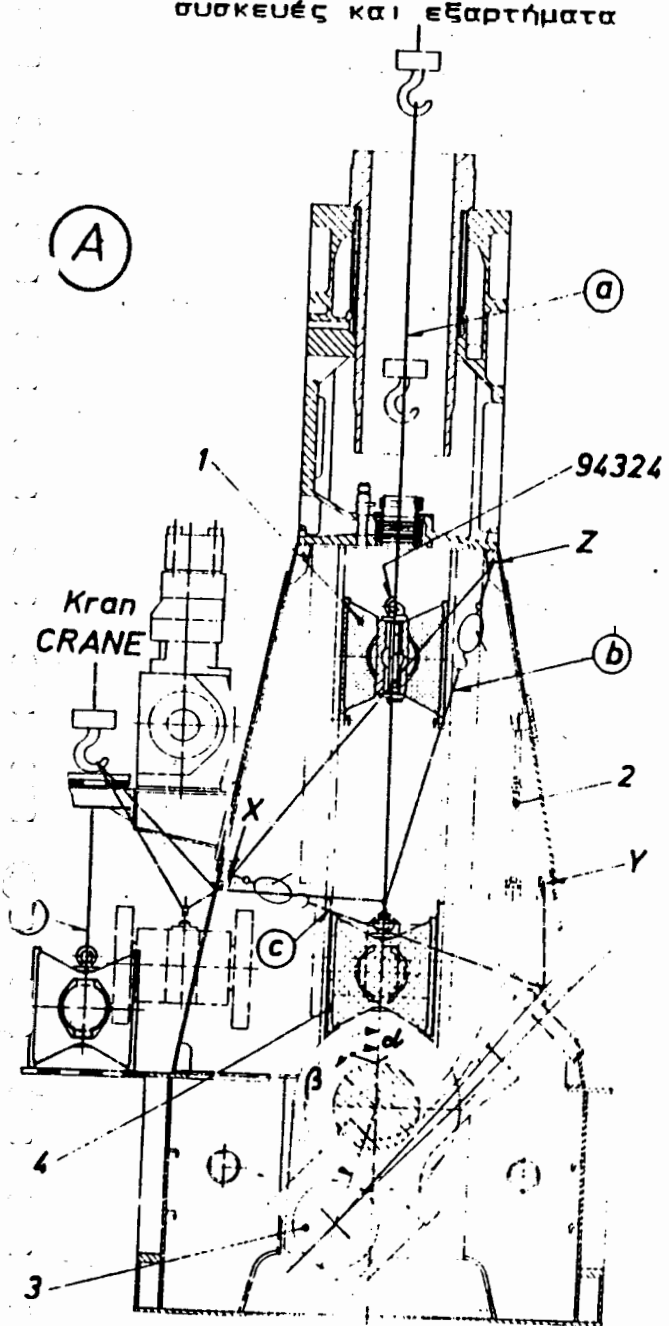
GROUP: 337
ΦΥΛΛΟ: 3

Εργαλεία -

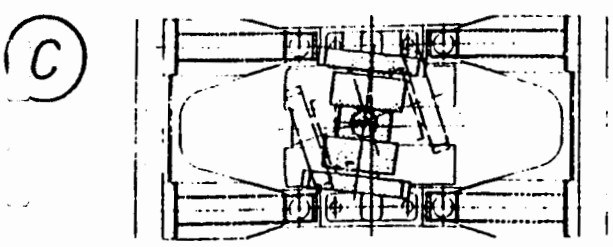
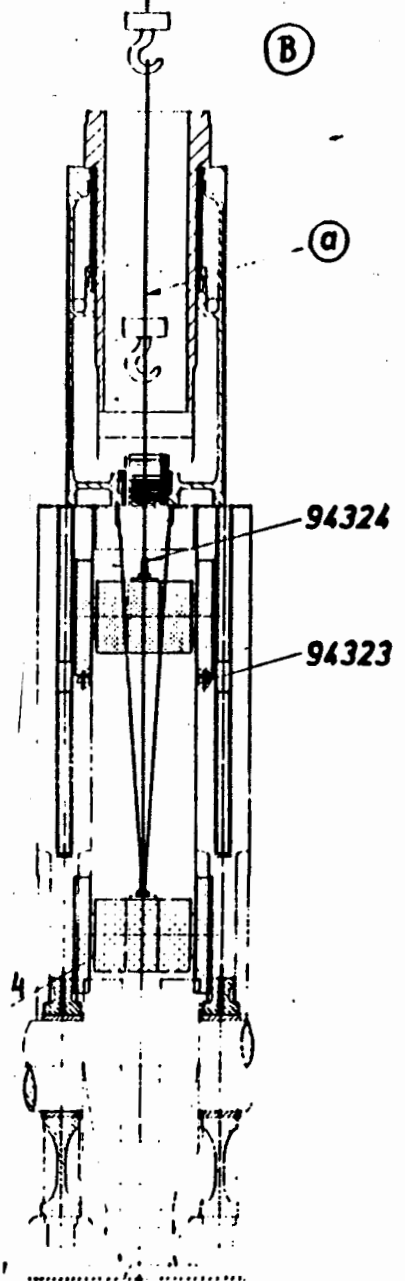
- 4 ειδικοί πείροι συγκράτησης 94323
- 1 παλάγκο (ανυψωτικό εξάρτημα 94324
- Διάφορα κλειδιά
- Διάφορες ανυψωτικές συσκευές και εξαρτήματα

Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Ζύγωμα | X. Σημεία |
| 2. Αφρωτός σωλήνας λίπανσης ζυγώματος | Y. ανάρτησης |
| 3. Κομβίο στροφάλου | Z. για τις ανυψωτικές συσκευές |
| 4. Πέδιλα ευθυντηρίας (γλιστρες) | |



Motor Engine	α	β
RT 58	48°	163°
RT 68	56°	158°
RT 76	59°	161°
RT 84	60°	167°



Το ζύγωμα μπορεί να αφαιρεθεί μετά την εξαγωγή του εμβόλου και αν είναι δυνατόν μετά την αφαίρεση του στυπιοθλίπτου του του βάκτρου (δηλ. κατά τη συντήρηση). Είναι δυνατόν σε σπάνιες περιπτώσεις να αφαιρεθεί το ζύγωμα και χωρίς την εξαγωγή του εμβόλου.

Αφαίρεση (βλέπε Σχ. Α και Β)

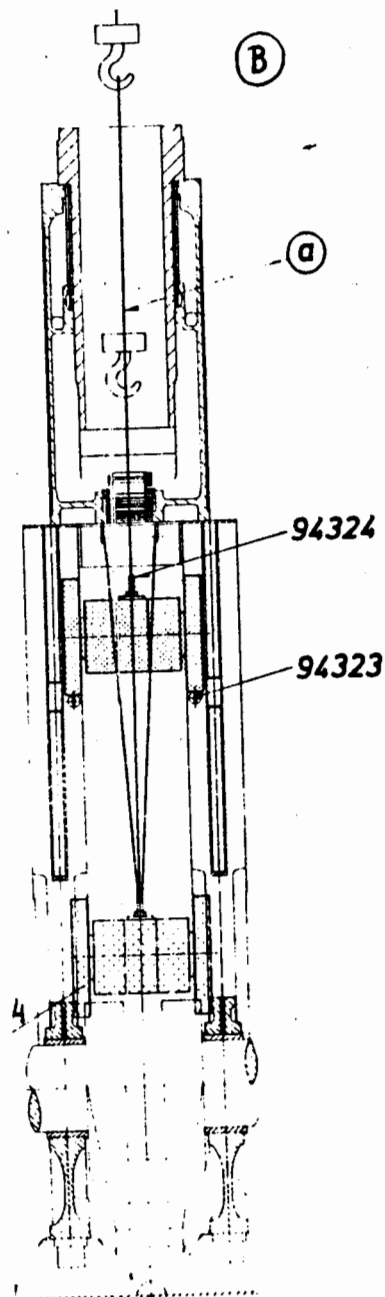
Μετά την εξαγωγή του εμβόλου, ακολούθησε την παρακάτω διαδικασία:

- Αφαίρεσε τον σωλήνα ελαίου λίπανσης του κυρίως τριβέα και φράξε το άνοιγμα με τυφλή φλάντζα
- Αφαίρεσε τους κοχλίες του βάκτρου πάνω από τους άνω τριβείς και από τις δύο πλευρές
- Στρέψε τον στρόφαλο του κυλίνδρου προς το ΚΝΣ
- Απόσπασε τον αερωτό σωλήνα λίπανσης του ζυγώματος 2 από τον σταυρό και κρέμασέ τον από το υποστήριγμα
- Ξέσφιξε τους κοχλίες και αφαίρεσε τα κελύφη των άνω τριβέων του διωστήρα από τον στροφαλοθάλαμο

Σημειώσεις: Η περαιτέρω διαδικασία αναφέρεται στην αφαίρεση του ζυγώματος από την πλευρά της αντλίας καυσίμου, όπως φαίνεται στα Σχ.Α, Β και C. Επίσης είναι δυνατόν να γίνει η αφαίρεση του σταυρού από τον στροφαλοθάλαμο προς την πλευρά της εξαγωγής.

- Στρέψε το κομβίο του στροφάλου 3 κατά γωνία b πριν το ΑΝΣ (Σχ.Α) και ασφάλισε τον διωστήρα με δύο παλάγκα και συρματόσχοινο στην πλευρά της αντλίας καυσίμου και στην πλευρά της εξαγωγής, κρεμώντας τα εξαρτήματα ανάρτησης από τα σημεία X και Y.
- Τοποθέτησε τον μηχανισμό υποστήριξης 94324 δια μέσου ειδικού ανοίγματος στο περιχιτώνιο μπλοκ και βίδωσέ τον. Σύνδεσε τον μηχανισμό υποστήριξης στον γερανό με το συρματόσχοινο α. Σε περίπτωση που ο στυπιοεπίκτης του βάκτρου δεν χρειάζεται να αφαιρεθεί, πρόσεξε μήπως το συρματόσχοινο προκαλέσει ζημιά στα ελατήρια αποξέσεως ελαίου κατά την ύψωση ή κατά την εγκατάσταση (τοποθέτηση) του ζυγώματος. Λάβε τις απαραίτητες προφυλάξεις
- Χρησιμοποιώντας γερανό, σήκωσε τον σταυρό τόσο όσο χρειάζεται για να ελευθερωθεί από τους άνω τριβείς του διωστήρα. Σε περίπτωση που ο γερανός πρέπει να χρησιμοποιηθεί κάπου αλλού, το ζύγωμα πρέπει να σηκώνεται σε ύψος σύμφωνα με τα Σχ.Α και Β (το κομβίο του στροφάλου στρέφεται κατά γωνία c πριν το ΑΝΣ), με την βοήθεια των ειδικών πείρων 94323 (τρύπες για τους πείρους υπάρχουν στα πέδιλα ευθυντηρίας), οι οποίοι παραμένουν εκεί έως ότου ο διωστήρας τοποθετηθεί και πάλι στην θέση του.
- Προσεκτικά λάσκαρε λίγο το παλάγκο στο σημείο ανάρτησης X στην πλευρά της αντλίας καυσίμου που συγκρατεί το ζύγωμα, ενώ συγχρόνως σφίξε το άλλο παλάγκο στη σημείο ανάρτησης Y, μεταφέροντας (βγάζοντας) έτσι τον διωστήρα έξω, προς την πλευρά της εξαγωγής.
- Χαμήλωσε τον διωστήρα με τα ανυψωτικά τα οποία στερεώνονται στους βραχίονες αναρτήσεως. Για να προστατεύσεις τον διωστήρα, τύλιξε το σημείο υποστήριξης με κατάλληλο περιτύλιγμα, πχ. λάστιχο ή κάτι παρόμοιο, ή βάλε ξύλινο μαδέρι.
- Σε μηχανές που είναι εφοδιασμένες με power take-off σύστημα, είναι

- επίσης απαραίτητο να εξαρμόσετε και να ελέγξετε τα δύο μισά κουζι-
νέτων της κεφαλής του διωστήρα
- Χρησιμοποιώντας γερανό και σχοινί, χαμήλωσε το ζύγωμα έως ότου τα
πέδιλα ευθυντηρίας έλθουν σε επαφή με τις παρειές του στροφάλου
 - Τοποθέτησε τον ένα μηχανισμό ανυψώσεως στο σημείο ανάρτησης Z, τον
δε άλλο έξω από την μηχανή, και πέρασε τα σχοινιά τους ή τις αλυ-
σίδες τους μέσα από τον μηχανισμό υποστήριξης 94324
 - Σήκωσε το ζύγωμα ελαφρά από τις παρειές του στροφάλου με τους δύο
μηχανισμούς ανυψώσεως, και στην συνέχεια βγάλε το συρματόσχοινο
του γερανού α από το ζύγωμα. Στρέψε το ζύγωμα οριζόντια κατά 90
(Σχ. C).
 - Τραβώντας τον μηχανισμό ανυψώσεως έξω από την μηχανή και ελευθερώ-
νοντάς τον από το συρματόσχοινο b, το ζύγωμα βρίσκεται τώρα έξω
από την μηχανή. Ελευθέρωσε το ζύγωμα και από το συρματόσχοινο του
γερανού d.



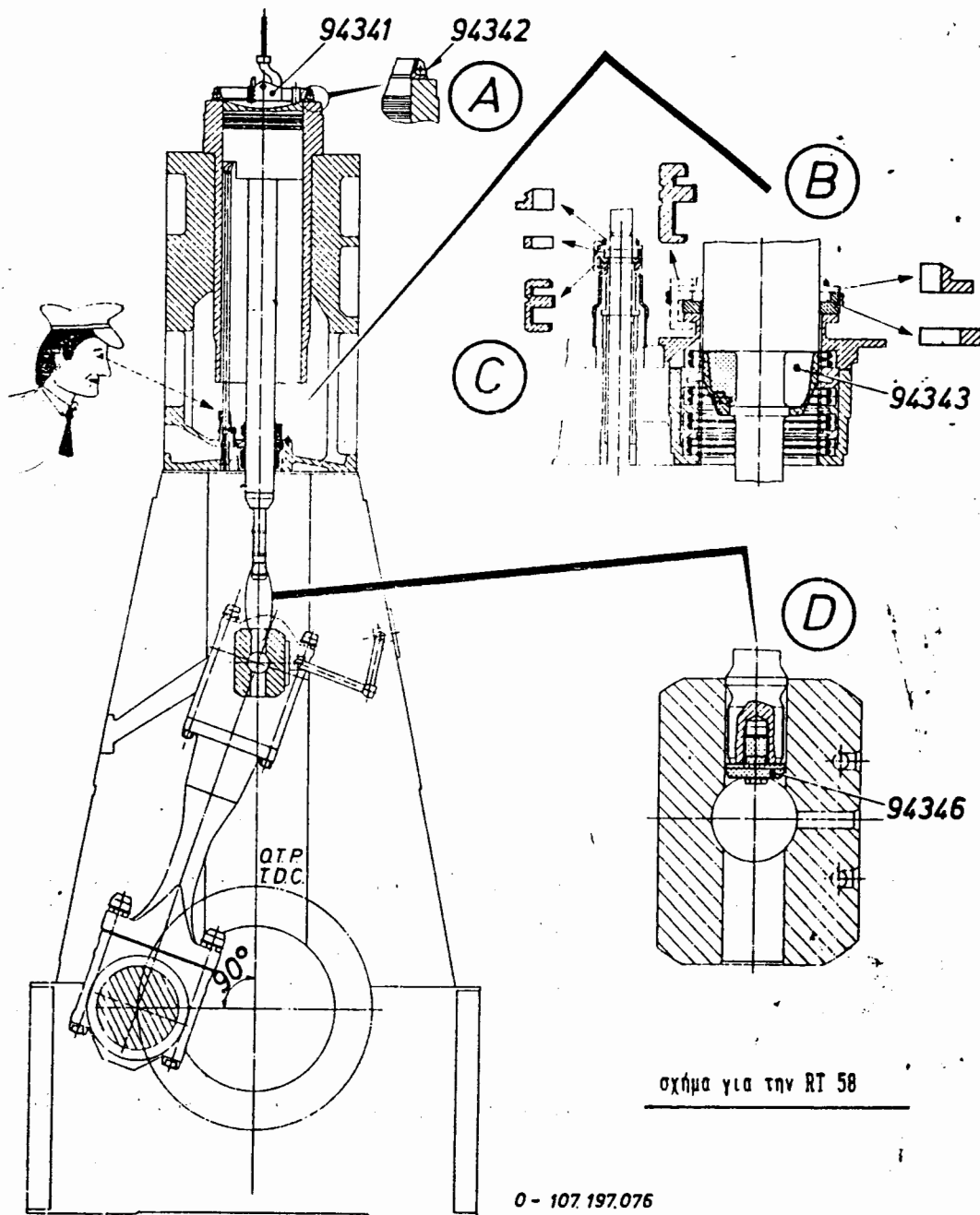
Τοποθέτηση

Για την τοποθέτηση του ζυγώματος ακολούθησε την ίδια διαδικασία της αφαίρεσης, κατά την αντίστροφη φορά.

- Σε περίπτωση που δεν υπάρχει κανένας γερανός να σηκώσει πολύ αργά το ζύγωμα, συνιστάται να παρεμβάλλεται μεταξύ του ζυγώματος και του γάντζου του γερανού κάποιος μηχανισμός ανυψώσεως βαρέος τύπου, με την βοήθεια του οποίου τα πέδιλα ευθυντηρίας θα καθίσουν στην μέση των βραχιόνων του σκελετού της μηχανής πολύ αργά και προσεκτικά (τελικά σήκωσε το ζύγωμα πιο ψηλά με τον γερανό)
- Πριν την τοποθέτηση των πεδίων της ευθυντηρίας στις ράβδους οδηγούς, λίπανε καλά τις λειτουργικές τους επιφάνειες με καθαρό λάδι. Για να διευκολύνεις την τοποθέτηση, λάσκαρε τους κοκλίες των ράβδων οδηγών, κατά την αυτή διαμήκη πλευρά, μεγαλώνοντας το αξονικό διάκενο. Στην συνέχεια, ξανασφίξε και ασφάλισε τους κοκλίες. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να πειραχτούν τα πέδιλα κατά την τοποθέτησή τους στις ευθυντηρίες.
- Ο σταυρός πρέπει να σηκώνεται με τον γερανό τόσο, ώστε να δίνεται η δυνατότητα στον διωστήρα να καθίσει και πάλι στην θέση του, με την βοήθεια του ανυψωτικού στερεωμένου στους βραχίονες αναρτήσεως στο σημείο ανυψώσεως Χ
- Μετά τον καθαρισμό των λειτουργικών επιφανειών των κουζινέτων και την λίπανσή τους με καθαρό λάδι, κατέβασε τον σταυρό μέσα στα έδρανα (κουζινέτα). Τώρα αφαίρεσε την συσκευή ανυψώσεως από τον σταυρό.
- Αρίθμησε τα κελύφη των κουζινέτων, σφίξε και ασφάλισε τους κοκλίες του διωστήρα, σύμφωνα με τις οδηγίες (βλέπε Φύλλο 330/2)
- Αφαίρεσε τα συρματόσχοινα ασφαλείας από τον διωστήρα
- Βίδωσε τον αρωτικό σωλήνα λίπανσης ζυγώματος 1 στον σταυρό και ασφάλισέ τον
- Τοποθέτησε το έμβολο και σφίξε τον κοκλία ή το περικόχλιο του βάκτρου του εμβόλου (βλέπε Φύλλα 340/2 και 340/3)
- Τοποθέτησε τους σωλήνες λίπανσης ελαίου στους κύριους τριβείς και ασφάλισέ τους. Τελικά, με την αντλία λίπανσης ελαίου σε λειτουργία, έλεγξε εάν ο σταυρός, το κουζινέτο του ποδός του διωστήρα καθώς και οι κύριοι τριβείς, λιπαίνονται με λάδι.

Εργαλεία

- | | |
|---|-------|
| 1 συσκευή συσπίρωσης ελατηρίου εμβόλου | 94338 |
| 1 συσκευή ανάρτησης | 94341 |
| 1 εισαγόμενος κώνος | 94342 |
| 1 κωνικός οδηγός | 94343 |
| 1 κεντραρισμένος δίσκος | 94346 |
| 1 συσκευή για το σφίξιμο του κοχλία του βάκτρου εμβόλου | 94356 |
| Διάφορα αγγλικά κλειδιά | |



Προετοιμασία

- *Εφόρμωσε τα ελατήρια εμβόλου (βλέπε Φύλλο 342/2)
- *Οάδωσε τα ελατήρια εμβόλου, την κάθετη περιφέρεια εμβόλου, το βάκτρο εμβόλου και την εσωτερική επιφάνεια του χιτωνίου του κυλίνδρου
- *Σαν έλεγχο, στρίψε τους μοχλούς των αντλιών λίπανσης κυλίνδρου (λουμπρικήττες), μέχρις ότου το λάδι τρέξει από όλα τα σημεία λίπανσης του χιτωνίου κυλίνδρου
- *Το κάλυμμα (για την περιοχή) του στυπιοελίπτη (στην πλευρά αντλίας καυσίμου) θα πρέπει να ταλαντεύεται
- *Τα τρία κομμάτια του ελατηρίου εξομάλυνσης (ξύστρες) και τα τρία κομμάτια του σφραγιστικού ελατηρίου (στεγανοποίηση) με το τοπικό υποστήριγμα και τα ελατήρια για τον πάνω στυπιοελίπτη του βάκτρου του εμβόλου (σημειωμένα με βέλη στο Σχ.Β), δεν πρέπει ακόμα να προσαρμοστούν (εφαρμοστούν). Το ίδιο εφαρμόζεται και στους στυπιοελίπτες των σωλήνων μύξης του εμβόλου (σημειώνονται με βέλη στο Σχ.Γ)
- *Απομάκρυνε του στηριγμένους σωλήνες του τμήματος ψύξης του εμβόλου αν αυτό δεν έχει ήδη γίνει (βλέπε Φύλλο 360/1)
- *Βίδωσε τον κωνικό οδηγό 94343 επάνω στο άκρο του βάκτρου του εμβόλου (μπορεί να μην υπάρχει αξονική ανοχή μεταξύ βάκτρου εμβόλου και κώνου). Όταν η επιφάνεια του εμβόλου δεν είναι λεία, μπορεί να υπάρχουν ρινίσματα ή εγχοπές στην κωνική επιφάνεια του κώνου, μέχρι που αυτά θα καταστρέψουν τα άκρα των ελατηρίων του βάκτρου του εμβόλου
- *Βίδωσε τον κεντραρισμένο δίσκο 94346 στο κάτω μέρος του βάκτρου εμβόλου (βλέπε Σχ.Δ)
- *Ελεγχξε τις συνδεδεμένες επιφάνειες του βάκτρου εμβόλου και τον σταυρό του εμβόλου. Αυτά δεν πρέπει να έχουν ούτε αυλακώσεις ούτε εγχοπές
- *Στρέψε τον στρόφαλο κυλίνδρου κατά 90 προς την πλευρά δεξαμενής καυσίμου
- *Τοποθέτησε τον εισερχόμενο κώνο 94342 πάνω στο χιτώνιο του κυλίνδρου (Σχ.Α). Η εσωτερική επιφάνεια δεν πρέπει να έχει ρινίσματα ή άλλες βρωμιές και πρέπει να περιβάλλεται με λάδι.

Προσαρμογή εμβόλου

Αφού έχουν γίνει οι προετοιμασίες (προκαταρκτικές εργασίες) που περιγράφηκαν λεπτομερώς, το έμβολο μπορεί να προσαρμοστεί όπως περιγράφεται παρακάτω:

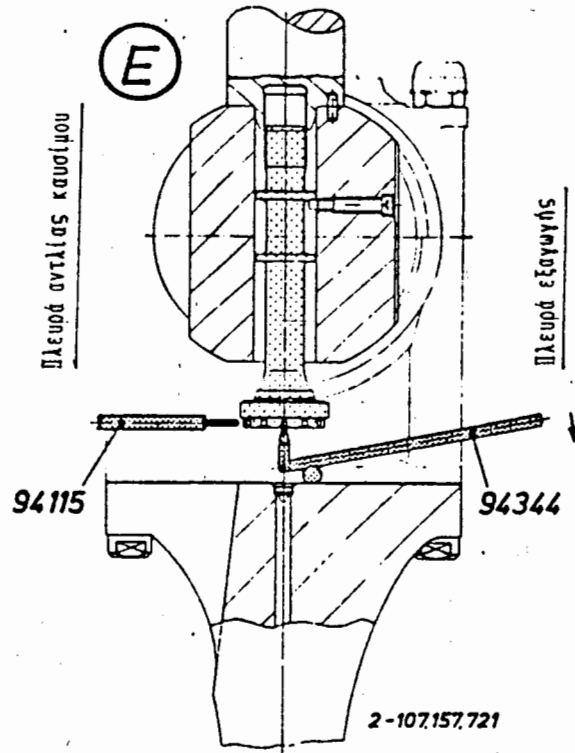
- Τοποθέτησε το έμβολο μέσα στο χιτώνιο κυλίνδρου και σιγά σιγά χαμήλωσέ το. Ελεγχξε, ώστε να είναι σίγουρο ότι ο κώνος οδηγός 94343 μπορεί να εισαχθεί στους στυπιοελίπτες του βάκτρου εμβόλου χωρίς τριβή
- Όταν το έμβολο έχει κατεβεί μέχρι που το χαμηλότερο ελατήριο να είναι στο ίδιο ύψος με τον εισερχόμενο κώνο, στρέψε τα ελατήρια

εμβόλου μέχρι όπου τα διάκενά τους να διαφέρουν κατά 180 το ένα με το άλλο, κατά την διαμήκη κατεύθυνση της μηχανής

- Χαμήλωσε αργά το έμβολο μέχρις όπου οι τηλεσκοπικοί σωλήνες να είναι λίγο πάνω από τους στυπιοελιπτικούς σωλήνες ψύξης του εμβόλου. Κάποιος πρέπει να παρατηρεί προσεκτικά αυτή την φάση της προσαρμογής, και να λέει σε κάποιον άλλο, που είναι στην κορυφή της μηχανής, προς ποιά κατεύθυνση πρέπει να στρέψει το έμβολο ώστε οι τηλεσκοπικοί σωλήνες να μπορούν να εισέλθουν στους στυπιοελίπτες χωρίς άγγιγμα

Προσοχή: Το έμβολο πρέπει να στραφεί μόνο με την συσκευή ανάρτησης (γερανό). Ποτέ να μην χρησιμοποιούνται οι τηλεσκοπικοί σωλήνες για τον σκοπό αυτόν.

- Τώρα χαμήλωσε περισσότερο το έμβολο, μέχρι που ο κώνος οδηγός να μπορεί να αφαιρεθεί από το βάκτρο εμβόλου
- Τελικά, χαμήλωσε το έμβολο μέχρι που το βάκτρο εμβόλου να καθήσει επάνω στον σταυρό, και να είσαι σίγουρος ότι ο κεντραρισμένος πείρος επάνω στον σταυρό, εισέρχεται κατάλληλα στο βάκτρο εμβόλου
- Χαλάρωσε λίγο το συρματόσχοινο του γερανού
- Ξεβίδωσε και αφείρεσε τον κεντραρισμένο δίσκο 94346 από το βάκτρο εμβόλου
- Επικάλυψε τα σπειρώματα και την επιφάνεια επαφής της βίδας του βάκτρου εμβόλου με Molykote paste G. Βίδωσε την βίδα επάνω και σφίξε την με το χέρι
- Γύρισε το έμβολο κατά το ΑΝΣ, απομάκρυνε την συσκευή ανάρτησης και στρέψε το έμβολο στο ΚΝΣ, για να σφίξεις την βίδα του βάκτρου εμβόλου (βλέπε φύλλο 340/3)
- Προσάρμοσε τους σωλήνες στον θάλαμο ψύξης εμβόλου και ασφάλισε τους (βλέπε στο φύλλο 360/1)
- Ολοκλήρωσε την συναρμολόγηση των στυπιοελιπτών για το βάκτρο εμβόλου και τους σωλήνες ψύξης εμβόλου
- Απομάκρυνε όλα τα γρανάζια και τα εργαλεία κλπ από την μηχανή, και προσάρμοσε την κεφαλή του κυλίνδρου



SULZER RT 58	ΕΜΒΟΛΟ ΙΣΧΥΟΣ Ξέσφιγμα και σφίξιμο του περικόχλιου του βάκτρου εμβόλου	GROUP: 340 ΦΥΛΛΟ: 3
-----------------	--	------------------------

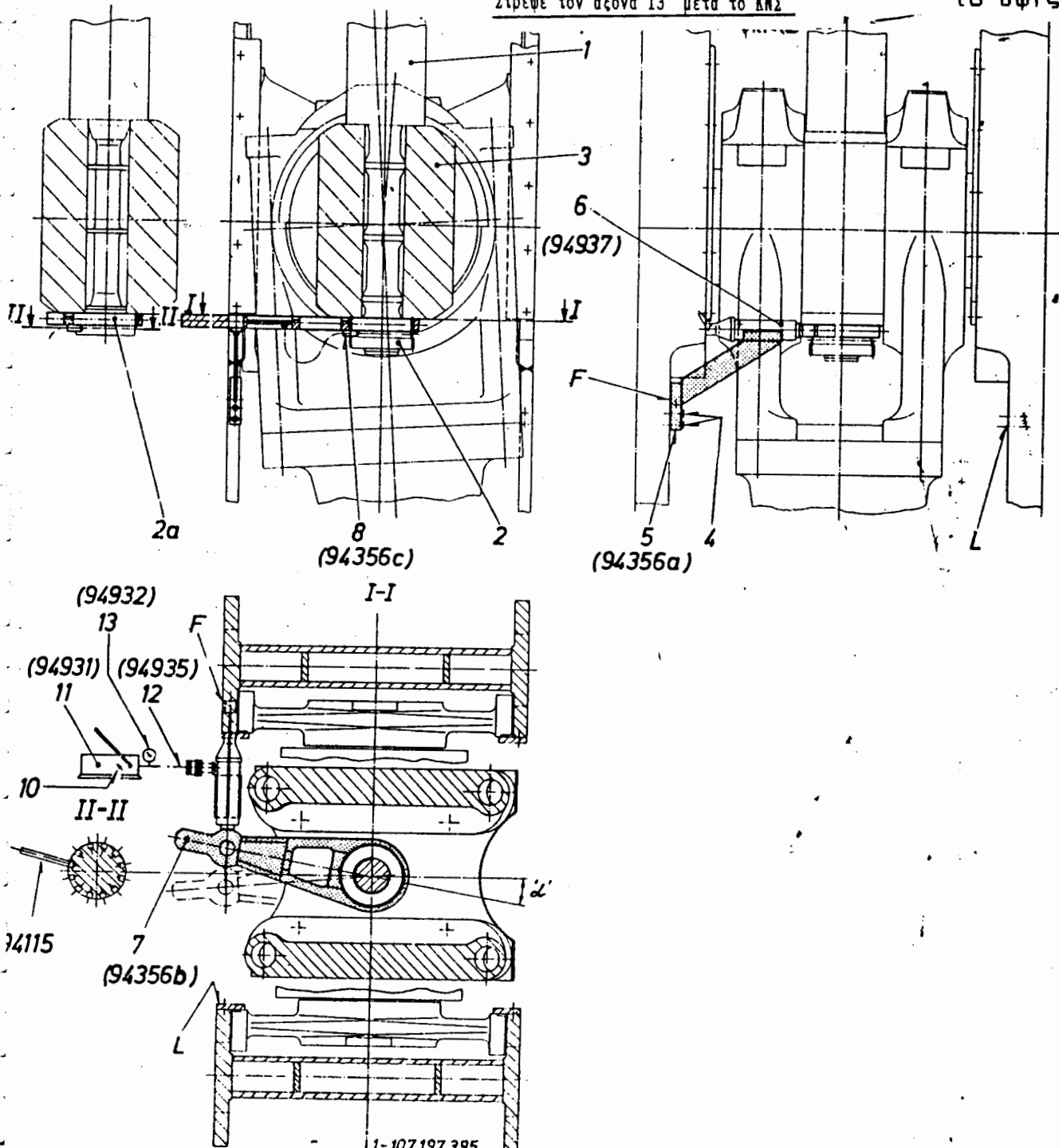
Εργαλεία

1 συσκευή για σφίξιμο	94356
1 αντλία λαδιού υψηλής πίεσης	94931
1 μανόμετρο	94932
1 σωλήνα υψηλής πίεσης	94935
1 υδραυλικός ανυψωτήρας (γρύλλος)	94937
1 μπάρα Tommy	94115
1 μετρητής διακένου (φίλερ)	94122

Επεξήγηση Σχεδίων

1. Βάκτρο εμβόλου	10. Stop αντλίας γρύλλου
2. Περίκοχλιο (παξιμάδι) βάκτρου εμβόλου	11. Υδραυλική αντλία λαδιού υψηλής πίεσης
2α. Κοχλίας (βίδα) βάκτρου εμβόλου	12. Σωλήνες υψηλής πίεσης
3. Αξονίσκος σταυρού βάκτρου	13. Μανόμετρο
4. Βίδες	L. Θέση του υποβάθρου 5 κατά το ξέσφιγμα
5. Υπόβαθρο για γρύλλο	F. Θέση του υποβάθρου 5 κατά το σφίξιμο
6. Υδραυλικός γρύλλος	
7. Ειδικό αγγλικό κλειδί	
8. Αξονας συγκράτησης κλειδιού	

Στρέψτε τον άξονα 13' μετά το ΚΝΣ



Σημείωση

Τα σχήματα δείχνουν την συσκευή σύσφιγξης κατά την διάρκεια του σφιξίματος του παξιμαδιού 2 του βάκτρου εμβόλου ή της βίδας 2α. Σε μία άλλη παραλλαγή (με κοντό βάκτρο εμβόλου) αφαιρείς το παξιμάδι 2 του βάκτρου εμβόλου στο παρακάτω κείμενο και αντικατάστησέ το με την βίδα 2α του βάκτρου εμβόλου.

Για το ξέσφιγμα και το σφίξιμο της σύνδεσης βάκτρου εμβόλου, χρησιμοποίησε την συσκευή 94356. Αυτή αποτελείται κυρίως από ένα ειδικό αγγλικό κλειδί, αξονίσκο συγκράτησης του κλειδιού, γρύλλο, υπόβαθρο γρύλλου και αντλία λαδιού υψηλής πίεσης.

Χρησιμοποιώντας σανίδες, φτιάξε μία πλατφόρμα στο εσωτερικό του θαλάμου του στρόφαλου, η οποία θα δώσει μία καλή βάση για στήριγμα κατά την διάρκεια της δουλειάς. Βίδωσε το υπόβαθρο 5 στην κατάλληλη στήλη. Στρέψε τον στρόφαλο 13 από το ΚΝΣ (κάτω νεκρό σημείο)

Διαδικασία Ξέσφιγματος

- Ξέσφιξε τις βίδες που ασφαλίζουν το παξιμάδι 2 του βάκτρου εμβόλου και απομάκρυνε αυτές με το ασφαλιστικό εξάρτημα
 - Σύνδεσε τον υδραυλικό γρύλλο 6 στην αντλία 11 με τον σωλήνα υψηλής πίεσης και τοποθέτησε τον γρύλλο στο υπόβαθρο 5 (σπρώξε το έμβολο πίσω στην αρχική θέση)
 - Τοποθέτησε το κλειδί 7 πάνω στο παξιμάδι 2, για να ξεβιδώσεις, ώστε να φτάσει όσο το δυνατόν πιο κοντά στο έμβολο. Τοποθέτησε το κλειδί στην θέση αυτή με την βοήθεια του άξονα συγκράτησης 8
 - Λειτουργήσε την αντλία 11 και στρέψε το κλειδί 7, χρησιμοποιώντας τον γρύλλο 6 μέχρις ότου η βιδωμένη σύνδεση να γίνει χαλαρή. (Ίσως είναι απαραίτητο από καιρού εις καιρόν να μειώνεις την πίεση, να σπρώχνεις το έμβολο του γρύλλου πίσω και να φέρνεις πίσω το κλειδί για να χαλαρώσεις το παξιμάδι, μέχρι που να μπορεί να ξεβιδωθεί με το χέρι, με την μπάρα Tommy).
- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το μέγιστο της διαδρομής του γρύλλου, πράγμα που μπορεί να μειώσει την διάρκεια ζωής του εργαλείου.

Διαδικασία σφιξίματος

- Καθάρισε τα σπειρώματα του βάκτρου εμβόλου καθώς και την επιφάνεια εξαφής του παξιμαδιού και επίστρωσε με Molykote G.
- Βίδωσε το παξιμάδι πάνω στο βάκτρο εμβόλου μέχρις ότου να έλθουν σε επαφή τα μέταλλα και σφίξε με το κλειδί 7 δίνοντας ένα γέρο τίναγμα (έλεγε με το φίλερ αν το παξιμάδι κάνει καλή επαφή)
- Σημείωσε την θέση του οδοντωτού παξιμαδιού σε σχέση με τον σταυρό εμβόλου, με ένα μολύβι ή κάτι παρόμοιο
- Προσάρμοσε το υπόβαθρο 5 δίπλα στο παξιμάδι 2 και τοποθέτησε τον

υδραυλικό γρύλλο 6 (ο οποίος είναι συνδεδεμένος με την αντλία)
μέσα στο υπόβαθρο

- Προσάρμοσε το κλειδί 7 πάνω στο παξιμάδι 2, έτσι ώστε να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντά στο έμβολο του γρύλλου 6 και στερέωσε το κλειδί σε αυτήν την θέση με την βοήθεια του άξονα συγκρατήσεως 8
- Λειτουργήσε την αντλία μέχρι που ο γρύλλος να μετακινήσει το κλειδί:

*για το παξιμάδι 2 στον τύπο "με μακρύ βάκτρο εμβόλου", περίπου 4,5 δόντια (29 γωνία)

*για την βίδα 2α στον τύπο "με κοντό βάκτρο εμβόλου", περίπου 8 δόντια (51,5 γωνία)

- Απομάκρυνε την συσκευή σφιξίματος και ασφάλισε το παξιμάδι 2 του βάκτρου εμβόλου με την οδοντωτή συσκευή ασφάλισης και δύο βίδες. Στην περιστροφή, αυτά πρέπει να ασφαλιστούν με ασφαλιστικούς δίσκους
- Απομάκρυνε όλα τα γρανάζια και τα εργαλεία από την μηχανή και τον χώρο αποθήκευσης. Αφού χρησιμοποιήσεις το υπόβαθρο του γρύλλου 5, βίδωσε τις βίδες 4 στα σπειρώματα που υπάρχουν στο κάτω μέρος της συσκευής για αυτόν τον σκοπό, έτσι ώστε να μην χαθούν.

Ξέσφιγμα και σφίξιμο με αγγλικό κλειδί και σφυρί

Στην περίπτωση που η υδραυλική συσκευή δεν είναι ικανοποιητική (διαθέσιμη), το κλειδί μπορεί να χτυπηθεί με μία βαριά (σφυρί).

Οι προετοιμασίες όπως το καθάρισμα, η χρησιμοποίηση Molykote 6 και το στρέψιμο κατά μία γωνία, παραμένουν ακριβώς τα ίδια.

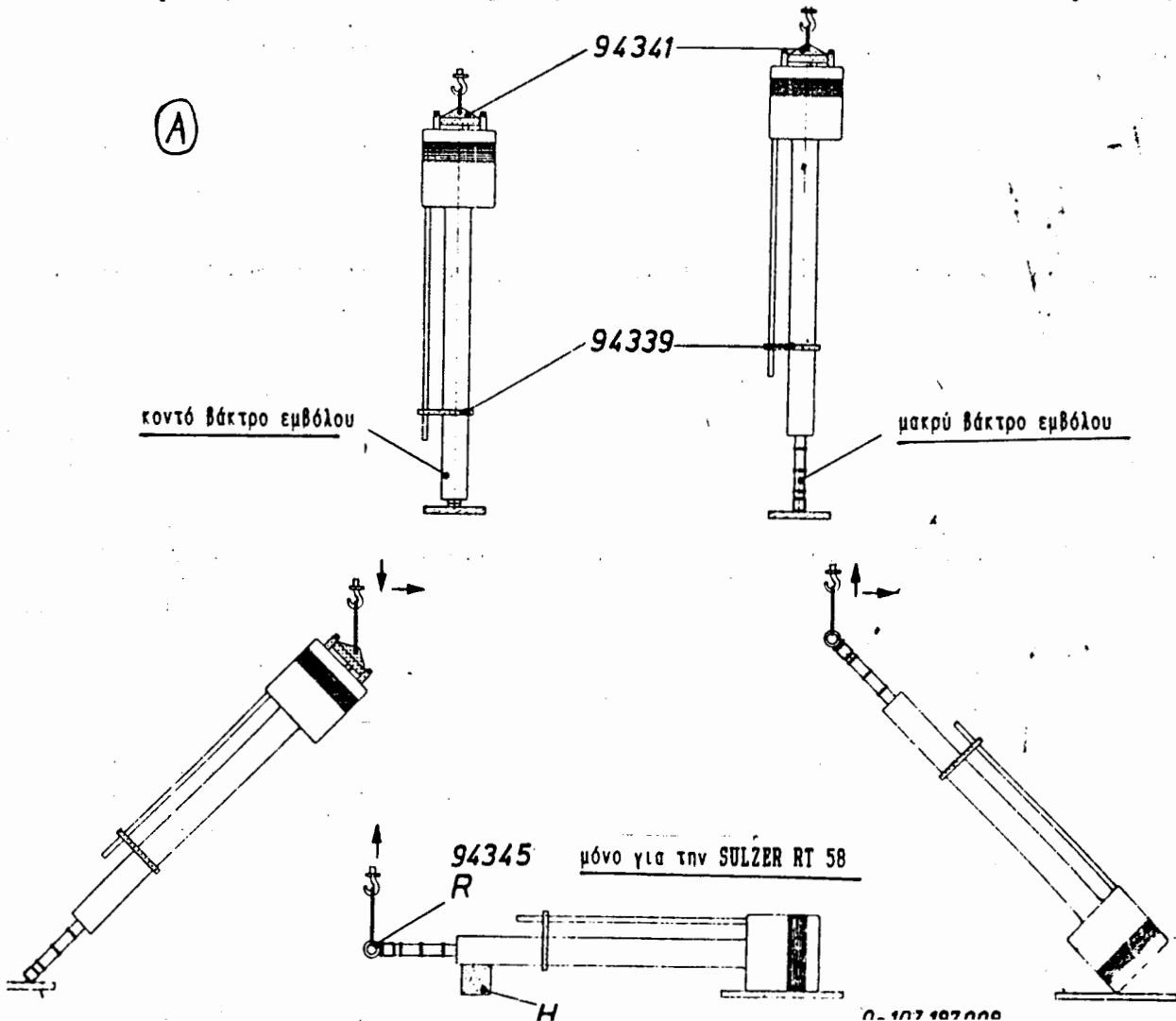
SULZER RT	ΕΜΒΟΛΟ ΙΣΧΥΟΣ Αποσυαρμολόγηση και συναρμολόγηση	GROUP: 340 ΦΥΛΛΟ: 5
--------------	--	------------------------

Εργαλεία

1 αγγλικό κλειδί 94329	2 ανυψωτικές βίδες 94363
1 στήριγμα αποθήκευσης εμβόλου 94336	2 βίδες 94364
1 συσκευή σύσφιξης 94339	1 κοχλίας με κρίκο (R) M42 (μόνο για την RT 58)
1 συσκευή ανύψωσης 94341	1 αγγλικό κλειδί, τύπος 330

Επεξήγηση Σχεδίων

- 1.Κεφαλή εμβόλου 2.Ελατήρια εμβόλου 3.Κάθετη επιφάνεια εμβόλου
4.Κοχλίες με κυκλική εγκοπή 5.Μπρούτζινο αντιτριβικό δακτυλίδι
6α."Κοντό βάκτρο εμβόλου" 6β."Μακρύ βάκτρο εμβόλου" 7. Παξιμάδι
8.Σφηνωμένος πείρος 9.Ασφάλειες 10.Κοχλίας 11.Παξιμάδι βάκτρου
εμβόλου 12.Βίδα βάκτρου εμβόλου 13.Ασφαλιστική βίδα
14.Ελαστικός δακτύλιος 15.Ασφαλιστική βίδα 16.Ασφαλιστικός δίσκος
17.Βίδα 18.Ελαστικός δακτύλιος 19.Τηλεσκοπικός σωλήνας 20.Βίδα
21.Στρογγυλό παξιμάδι 22.Βίδα 23.Ασφαλιστικός δίσκος
24.Ελαστικός δακτύλιος 25.Φλάντζα 25α.Συνδετικό κομμάτι (είσοδος
νερού) 25β.Συνδετικό κομμάτι (έξοδος νερού) 26.Ελαστικά δακτυλίδια
AL1.Σπειρώματα για τις βίδες ανύψωσης AL2.Σπειρώμα για βίδες ανύψωσης
G.Σπειρώμα μόνο για μάπα (μόνο για την RT 58) H.Εύλινη βάση (για
οριζόντια τοποθέτηση εμβόλου) R.Μάπα (μόνο για την RT 58)
WE.Είσοδος νερού WA.Εξοδος νερού



(B)

R (only for RT58)
94345

94345

6a

94339

KONTO BAKTPO

MAKPY BAKTPO

6b

3

19

6L

25a(b)

4

1

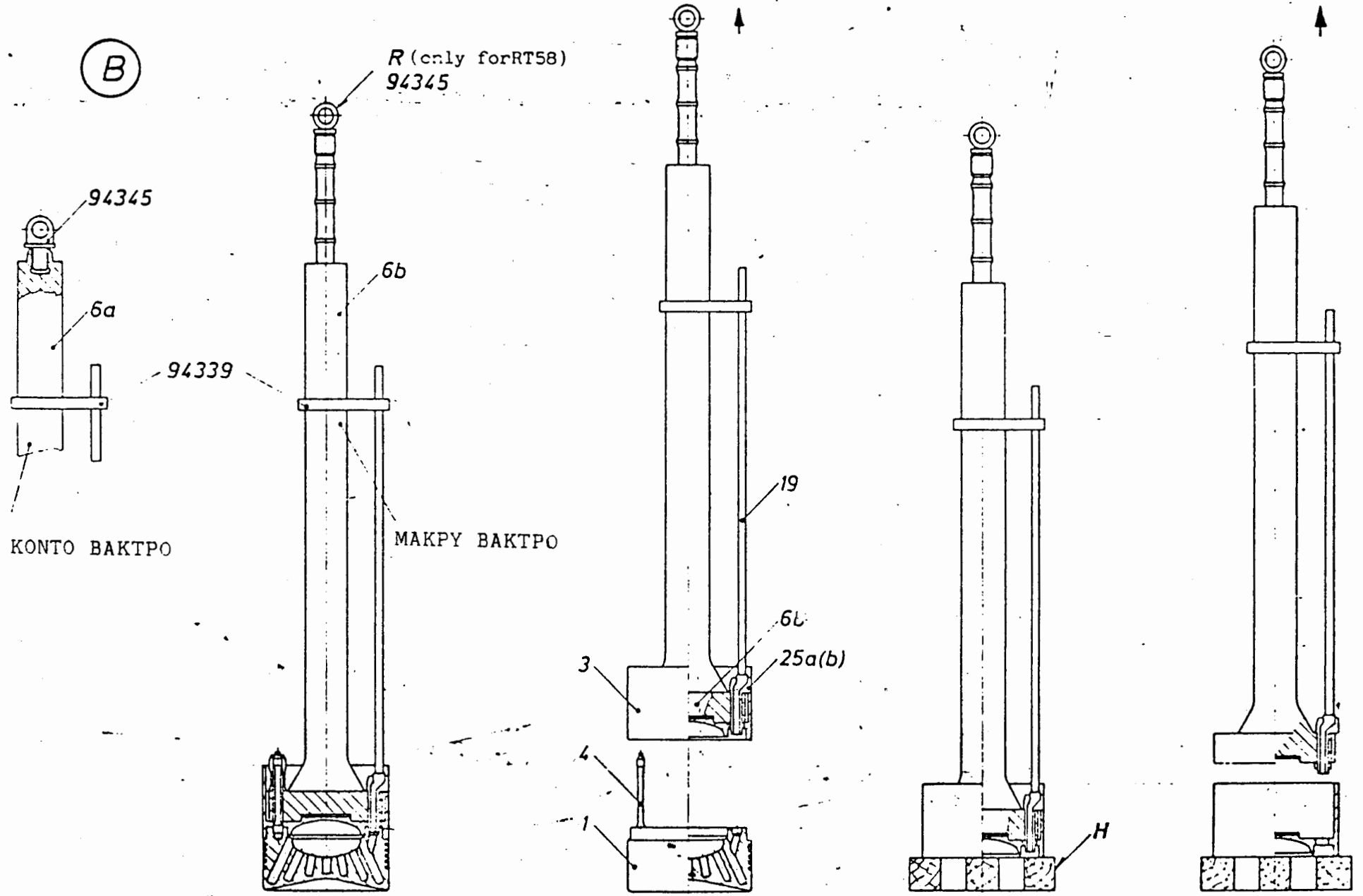
H

Fig. a)

Fig. b)

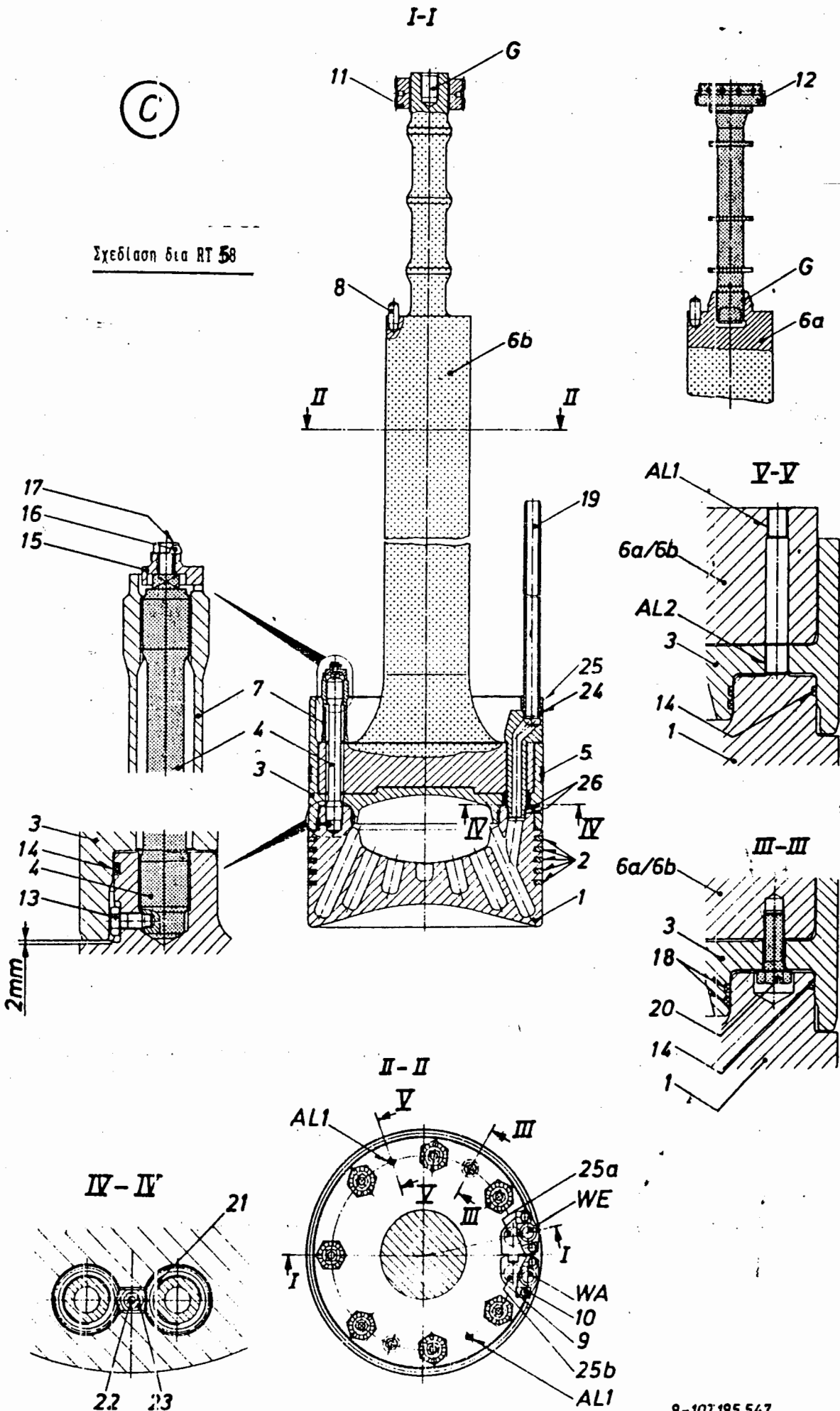
Fig. c)

Fig. d)

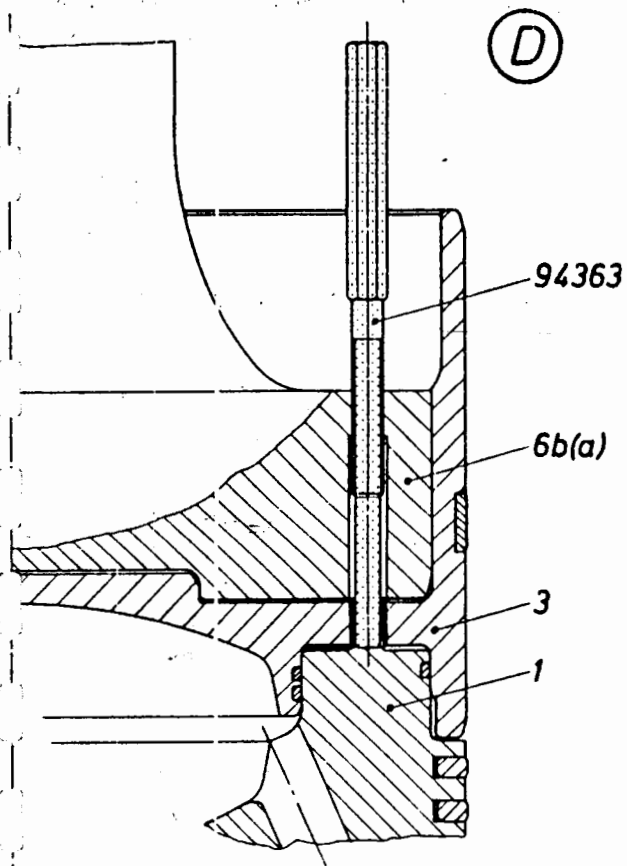


(C)

Σχεδίαση δια RT 58



9-107195.547



Α. Αποσυναρμολόγηση (βλ. επίσης παραλλαγές στο τμήμα C)

Όταν είναι απαραίτητο να αποσυναρμολογήσεις ένα έμβολο (καθαρισμός των κόρων ψύξης, καθαρισμός των αυλακώσεων των ελατηρίων κλπ) πρέπει πρώτα να αναστραφεί, όπως φαίνεται στο Σχ. Α και να τοποθετηθεί πάνω σ' ένα μαλακό ξύλινο στήριγμα (βάση) με την επιφάνεια της κεφαλής εμβόλου να βλέπει προς τα κάτω. Οι τηλεσκοπικοί σωλήνες πρέπει να έχουν στερεωθεί με την συσκευή 94339 για να προστατευθούν από κύτωση.

Σχ. α: Το έμβολο σε θέση αποσυναρμολόγησης

Σχ. β: Ανύψωση του βάκτρου εμβόλου μαζί με την κάθετη επιφάνεια από την κεφαλή εμβόλου

Σχ. γ: Εκει πλέον διαχωριστεί η κεφαλή εμβόλου από το βάκτρο εμβόλου

Σχ. δ: Απομάκρυνση του βάκτρου από την κάθετη επιφάνεια του εμβόλου

Διαδικασία για αποσυναρμολόγηση ενός εμβόλου

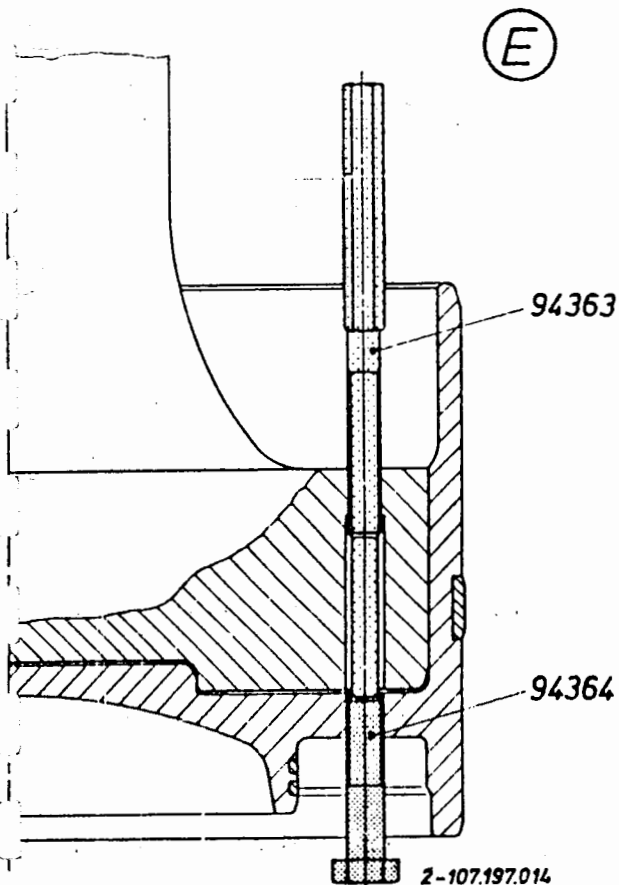
Τοποθέτησε το έμβολο πάνω σε επίπεδη επιφάνεια σύμφωνα με το Σχ. Β, α. Ένα ξύλινο στήριγμα πρέπει να τοποθετηθεί κάτω από το έμβολο για να το προστατεύει.

α) Διαχωρισμός της κεφαλής εμβόλου από την κάθετη επιφάνεια εμβόλου

-Απομάκρυνε τα ασφαλιστικά στοιχεία 15, 16, 17 από όλα τα παξιμάδια 7 (βλ. Σχ. C)

-Ξέσφιξε και απομάκρυνε όλα τα παξιμάδια 7, χρησιμοποιώντας αγγλικό κλειδί τύπου 330 και ένα σφυρί (βαριά)

-Χρησιμοποιώντας τον γερανό, σήκωσε το βάκτρο εμβόλου 4-5 cm από το έδαφος



και οι ασφαλιστικές βίδες 13 έχουν ξεβιδωθεί

Προσοχή: Για να είσαι βέβαιος ότι οι κοχλίες με κυκλική εγκοπή έχουν στερεωθεί στις ίδιες θέσεις, σημάδεψε αυτούς και την θέση τους πάνω στην κεφαλή εμβόλου

Β. Συναρμολόγηση εμβόλου

Προετοιμασίες

Για την συναρμολόγηση του εμβόλου πρέπει να προσεχθούν τα ακόλουθα σημεία:

1. Αν είναι δυνατόν, χρησιμοποίησε πάντα καινούργια ελαστικά ελατήρια (δακτυλίδια), τα οποία ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές διαστάσεων και ποιότητας (βλ. στον πίνακα). Ο περιφερειακός ελαστικός δακτύλιος 14 της κάθετης επιφάνειας εμβόλου θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από ελαστικό πυρίτιο (να αντέχει μέχρι 150 C
 2. Όλα τα τμήματα κυλινδρικών οδηγών, ελαστικών ελατηρίων, οι επιφάνειες επαφής των παξιμαδιών και τα σπειρώματα των κοχλίων, θα πρέπει να επιστρωθούν με κόλλα Molykote πριν την συναρμολόγηση
 3. Αν έχουν αφαιρεθεί τα παξιμάδια με κυκλική εγκοπή 4, τα σπειρώματά τους πάνω στην κάθετη επιφάνεια εμβόλου θα πρέπει να επιστρωθούν με Loctite HV 77 πριν το στερέωμα. Μετά, οι βίδες θα πρέπει να βιδωθούν μέχρι τέρμα
- Όπου χρησιμοποιούνται καινούργιες βίδες, θα πρέπει να γίνουν τρύπες (με τρυπάνι) στην θέση εκείνη, ώστε να βιδωθούν οι ασφαλιστικές βίδες 13. Τα σπειρώματα αυτών των κοχλίων θα πρέπει επίσης να κατεργαστούν και να επιστρωθούν με Loctite HV 77

α) Προσαρμογή των συνδετικών κομματιών πάνω στις φλάντζες βάκτρου εμβόλου (Σχ. C)

- Τρίψε τους άξονες και τα σπειρώματα των συνδετικών κομματιών 25α και 25β, επιστρώσέ τα με Molykote και τοποθέτησέ τα στις ήδη καθαρισμένες τρύπες
- Τοποθέτησε τα παξιμάδια 21 και σφίξε τα με το κλειδί 94329 και με την βοήθεια του βαριού σφυριού. Στερέωσε τον ασφαλιστικό δίσκο 23 (που ασφαλίζει ομοιόμορφα και τα δύο παξιμάδια 21) και ασφάλισε με την βίδα 22

β) Συναρμολόγηση βάκτρου εμβόλου και κάθετης επιφάνειας εμβόλου

- Τοποθέτησε την κάθετη επιφάνεια εμβόλου 3 πάνω σε τρία ξύλινα υποστηρίγματα κατά προσέγγιση 120-140 mm ψηλά, και σιγουρέψου ότι τα σπειρώματα για τις βίδες 20 είναι προστά από κάτω (βλ. τμήμα d του Σχ. B)
- Τοποθέτησε το βάκτρο εμβόλου 6β (α) μέσα στην κάθετη επιφάνεια εμβόλου και από κάτω βίδωσε με το χέρι τις βίδες 20 μέχρι τέρμα

- Σήκωσε το βάκτρο εμβόλου και την κάθετη επιφάνεια εμβόλου με τον γερανό. Από κάτω, σπρώξε ένα κομμάτι σωλήνας διαμέσου μίας από τις οκτώ τρύπες για τις βίδες με κυκλική εγκοπή 4 και με αυτό, στρέψε την κάθετη επιφάνεια εμβόλου γύρω από τον άξονά της, μέχρις ότου οι τρύπες για τις βίδες με κυκλική εγκοπή ευθυγραμμιστούν με αυτές πάνω στην φλάντζα βάκτρου εμβόλου
- Μετά την ευθυγράμμιση οι βίδες 20 θα πρέπει να σφικτούν με ένα αγγλικό κλειδί

γ) Σύνδεση κάθετης επιφάνειας εμβόλου και κεφαλής εμβόλου και σφίξιμο των κοχλίων εμβόλου

- Έχε έτοιμη την κεφαλή εμβόλου πάνω σε μία επίπεδη βάση (βλ. Σχ. Β b)
- Ελεγξε αν όλοι οι κοχλίες με κυκλική εγκοπή 4 είναι ασφαλισμένοι με τις βίδες ασφαλείας 13 (βλ. Σχ. C)
- Τοποθέτησε περιφερειακά το 0-ελατήριο 14 (βλέπε σημεία 1 και 2 της προετοιμασίας στο Φύλλο 340/5d)
- Χαμήλωσε το βάκτρο εμβόλου 6β (α) με την κάθετη επιφάνεια εμβόλου 3 γύρω από τους κοχλίες εμβόλου 4, και σιγουρέψου ότι το τμήμα των συνδετικών κομματιών με τα 0-ελατήρια 26 γίνεται μέσα στις αναλογούμενες τρύπες της κάθετης επιφάνειας εμβόλου
- Μετά την σύνδεση των δύο τμημάτων, ένα διάκενο 5 2mm παραμένει ανάμεσα στις συνδεδεμένες επιφάνειες
- Σφίξε όλα τα παξιμάδια 7 με το χέρι μέχρι να έρθουν σε επαφή με τα μέταλλα
- Βιδωσε όλα τα παξιμάδια με ένα αγγλικό κλειδί και ένα ελαφρύ σφυρί Σημείωσε την θέση των παξιμαδιών σε σχέση με την φλάντζα βάκτρου εμβόλου με ένα μολύβι ή κάτι παρόμοιο
- Σφίξε τα παξιμάδια διαγωνίως, περιστροφικά και σταδιακά, χρησιμοποιώντας ένα κλειδί τύπου 330 και ένα βαρύ σφυρί, μέχρι που τα παξιμάδια να έχουν βιδωθεί με μία γωνία (όπως δείχνεται στον αμέσως επόμενο πίνακα) από την ορθική θέση που έχει σημειωθεί με ένα μολύβι:

Κινητήρας	α
RT 58	70
RT 68	
RT 76	90
RT 84	

- Ασφάλισε όλα τα παξιμάδια 7 με τους δίσκους ασφαλίσεως 15, τους ασφαλιστικούς δίσκους 16 και τις βίδες 17 (Σχ. C)

Γ. Αποσυναρμολόγηση

Όπου μπορεί να γίνει αποσυναρμολόγηση περιορισμένου ύψους, το έμβολο μπορεί επίσης να αποσυναρμολογηθεί χωρίς να περιστραφεί. Στην περίπτωση αυτή το στήριγμα αποθήκευσης εμβόλου 94336 (Σχ. F) βιδώ-

- Βιδώσε και τις δύο βίδες ανυψώσεως 94363 στα σπειρώματα AL1 (βλ. Σχ. C, τμήμα II-II), μέχρι που να έρθουν σε επαφή με την κεφαλή εμβόλου. Η κεφαλή εμβόλου 3 μπορεί τότε να διαχωριστεί από την κάθετη επιφάνεια εμβόλου βιδώνοντας τις βίδες εναλλάξ ή ομοιόμορφα (Σχ. D)
- Τώρα ξεβιδώσε και τις δύο ανυψωτικές βίδες μέχρι που να μην προεξέχουν από το κάτω μέρος του βάκτρου εμβόλου

β) Διαχωρισμός βάκτρου εμβόλου από την κάθετη επιφάνεια εμβόλου

- Ανύψωσε το βάκτρο εμβόλου μαζί με την κάθετη επιφάνεια εμβόλου, βιδώσε και τις δύο βίδες 94364 μέσα στα σπειρώματα που βρίσκονται επάνω από τα άλλα σπειρώματα στα οποία έχουν βιδωθεί οι δύο ανυψωτικές βίδες του βάκτρου εμβόλου (Σχ. E).
- Χρησιμοποιώντας ένα αγγλικό κλειδί, χαλάρωσε τις δύο βίδες 20 (Σχ. C, τμήμα III-III) με τις οποίες το βάκτρο εμβόλου, 6β (α) και η κάθετη επιφάνεια εμβόλου 3 είναι βιδωμένες μαζί, αλλά:
 - μην τις απομακρύνεις ακόμη
- Τοποθέτησε το βάκτρο εμβόλου μαζί με την κάθετη επιφάνεια εμβόλου πάνω σε τρία ξύλινα υπόβαθρα Η (βλ. Σχ. B, τμήμα c)
- Ξεβιδώσε τις δύο χαλαρές βίδες 20 με το χέρι και σήκωσε το βάκτρο και την κάθετη επιφάνεια εμβόλου 3-4 cm πάνω από τα ξύλινα υποστηρίγματα
- Βιδώσε ομοιόμορφα τις ανυψωτικές βίδες 94363, διαχωρίζοντας έτσι το βάκτρο από την κάθετη επιφάνεια εμβόλου. Το βάκτρο εμβόλου μπορεί να σηκωθεί και να τοποθετηθεί επίσης πάνω σε τρία ξύλινα υποστηρίγματα
- Αφαίρεσε τις ανυψωτικές βίδες 94363 και 94364
- Όταν πρέπει να αφαιρεθούν οι τηλεσκοπικοί σωλήνες της ψύξης εμβόλου, βλέπε τις οδηγίες του φύλλου 340/B

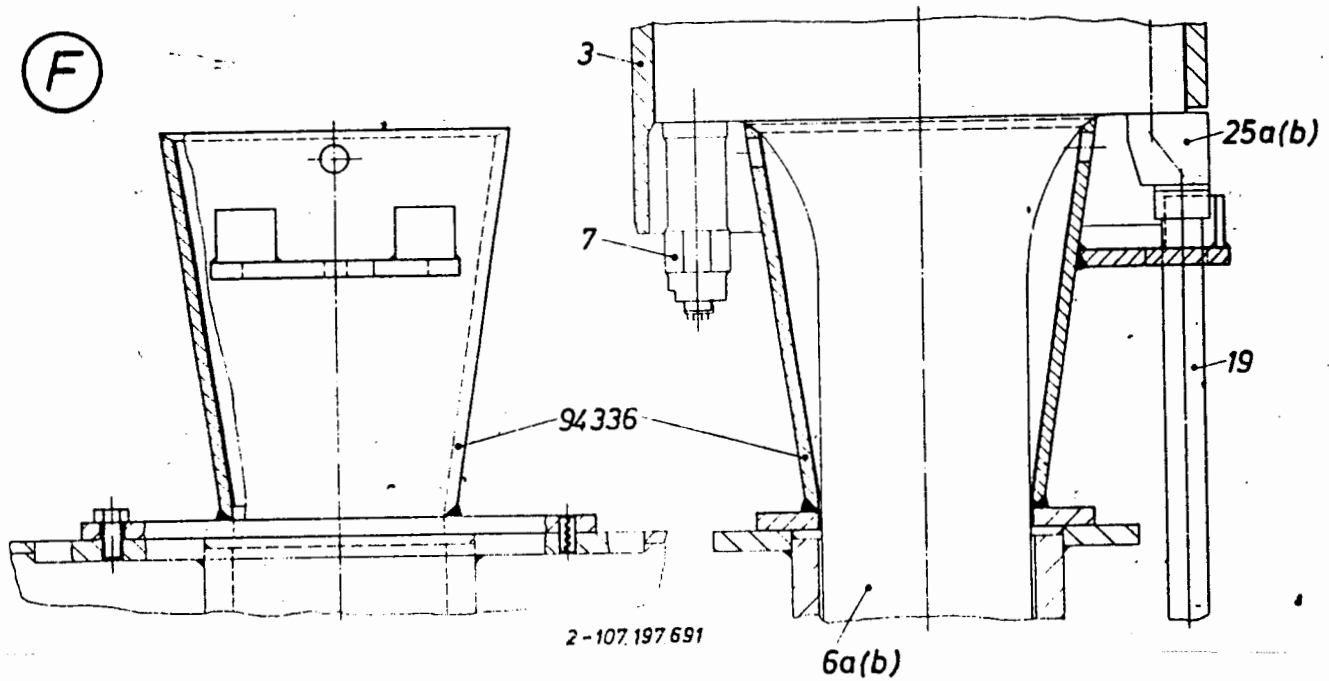
γ) Αφαίρεση των συνδετικών κομματιών (εισαγωγή και εξαγωγή νερού) από τις φλάντζες βάκτρου εμβόλου (Σχ. C)

- Για να αφαιρεθούν τα συνδετικά κομμάτια 25α και 25β, το βάκτρο εμβόλου και η κάθετη επιφάνεια εμβόλου πρέπει να διαχωριστούν. Τα δύο οδοντωτά παξιμάδια 21 τα οποία πρέπει να ξεβιδωθούν με το αγγλικό κλειδί 94329 είναι δυνατόν να αφαιρεθούν, αφού αφαιρεθεί η βίδα 22 με τον δίσκο ασφαλίσεως 23
- Ξεβιδώσε τα παξιμάδια με βαριά κτυπήματα ενός σφυριού πάνω στο αγγλικό κλειδί 94329 και αφάιρέσέ τα.
- Αφαίρεσε τα συνδετικά κομμάτια από τις τρύπες τους, αν είναι απαραίτητο, πιάσέ τα προς τα έξω με τις ανυψωτικές βίδες

δ) Αφαίρεση των κοχλίων εμβόλου (Σχ. C)

Οι κοχλίες με κυκλική εγκοπή 4 μπορούν να αφαιρεθούν αφού πρώτα έχουν διαχωριστεί η κεφαλή εμβόλου από την κάθετη επιφάνεια εμβόλου

νεται πάνω στην πλατφόρμα αντί των δύο στηριγμάτων 94350 (βλέπε φύλλο 340/1, τοποθέτηση εμβόλου). Το έμβολο μπορεί τότε να καμηλωθεί και να τοποθετηθεί πάνω στο στήριγμα 94336 με τον ίδιο τρόπο όπως όταν αφαιρείται. Η μόνη διαφορά στην διαδικασία αποσυναρμολόγησης, όπως περιγράφηκε στην παραλλαγή Α, είναι ότι το βάκτρο εμβόλου μένει πάνω στο στήριγμα και η κεφαλή εμβόλου και η κάθετη επιφάνεια εμβόλου σηκώνονται από τον γερανό. Τα εργαλεία χρησιμοποιούνται με τον ίδιο τρόπο.



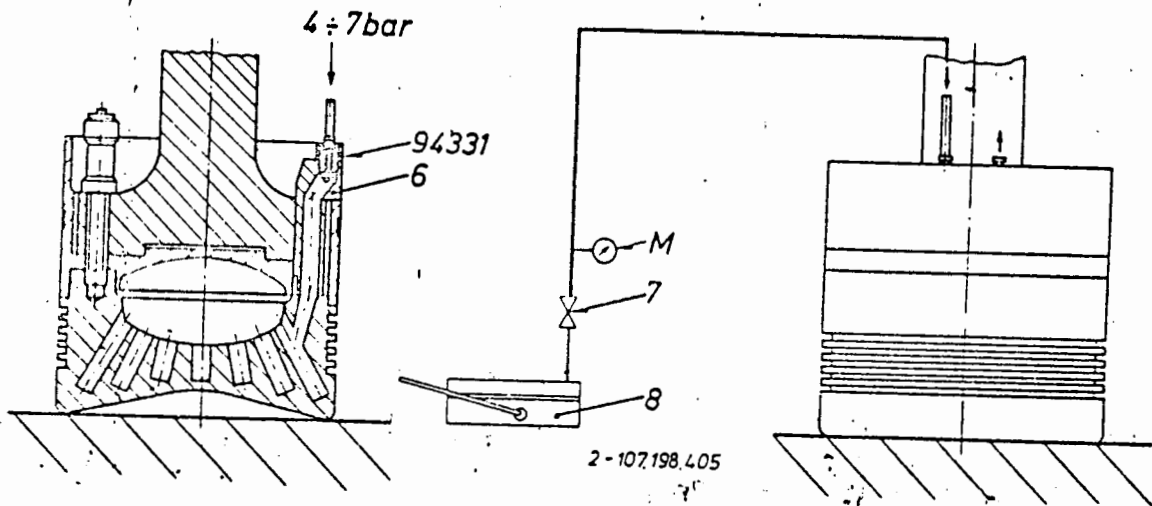
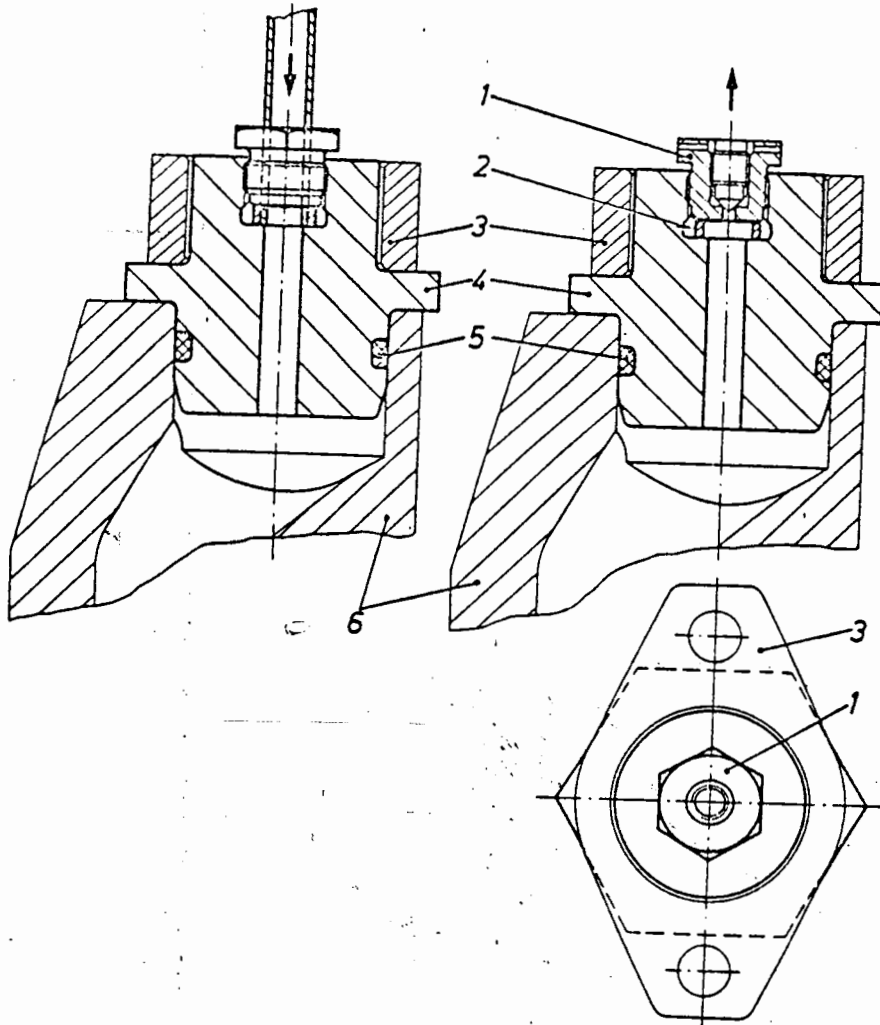
SULZER
RT

ΕΜΒΟΛΟ ΙΣΧΥΟΣ
Έλεγχος πίεσης χώρου ψύξης
(Έλεγχος στεγανότητας)

GROUP: 340
ΦΥΛΛΟ: 6

Εργαλεία

1 ελεγκτήρας πίεσης 94331, κατάλληλα αγγλικά κλειδιά



Επεξήγηση Σχεδίων

1. Βαλβίδα εξασρισμού (ασφαλιστική)
2. Ελατήριο συγκολλημένο με μπρούτζο
3. Φλάντζα πίεσης (καταθλίψεως) των τηλεσκοπικών σωλήνων
4. Έλεγχος πίεσης προστομίου
5. Ελαστικός δακτύλιος
6. Σύνδεσμος
7. Βάνα αποκοπής
8. Χειροκίνητη αντλία

M. Βλιβόμετρο

Μετά την εξάρμωση και την επανατοποθέτηση του εμβόλου ισχύος στην θέση του, πρέπει να γίνεται κάποιος έλεγχος πίεσης για να βεβαιωθούμε για την στεγανότητα του χώρου ψύξης και των συνδέσμων του σωλήνα.

Προσάρτισε τον ελεγκτήρα πίεσης 94331 που περιλαμβάνεται στον κατάλογο των εργαλείων της μηχανής στον σύνδεσμο 6.

Κατά την πλήρωση των χώρων ψύξης με νερό, άφησε την βαλβίδα ασφαλιστική 1 ανοικτή, έως ότου φύγει ο αέρας με την βοήθεια των εμβολισμών της πρώτης αντλίας και της πίεσης του νερού.

Έλεγε τον χώρο ψύξης για 15', με πίεση 4 έως 7 bar.

Εάν διαπιστώσεις διαρροή, εξάρμωσε το έμβολο πάλι και φτιάξε την διαρροή.

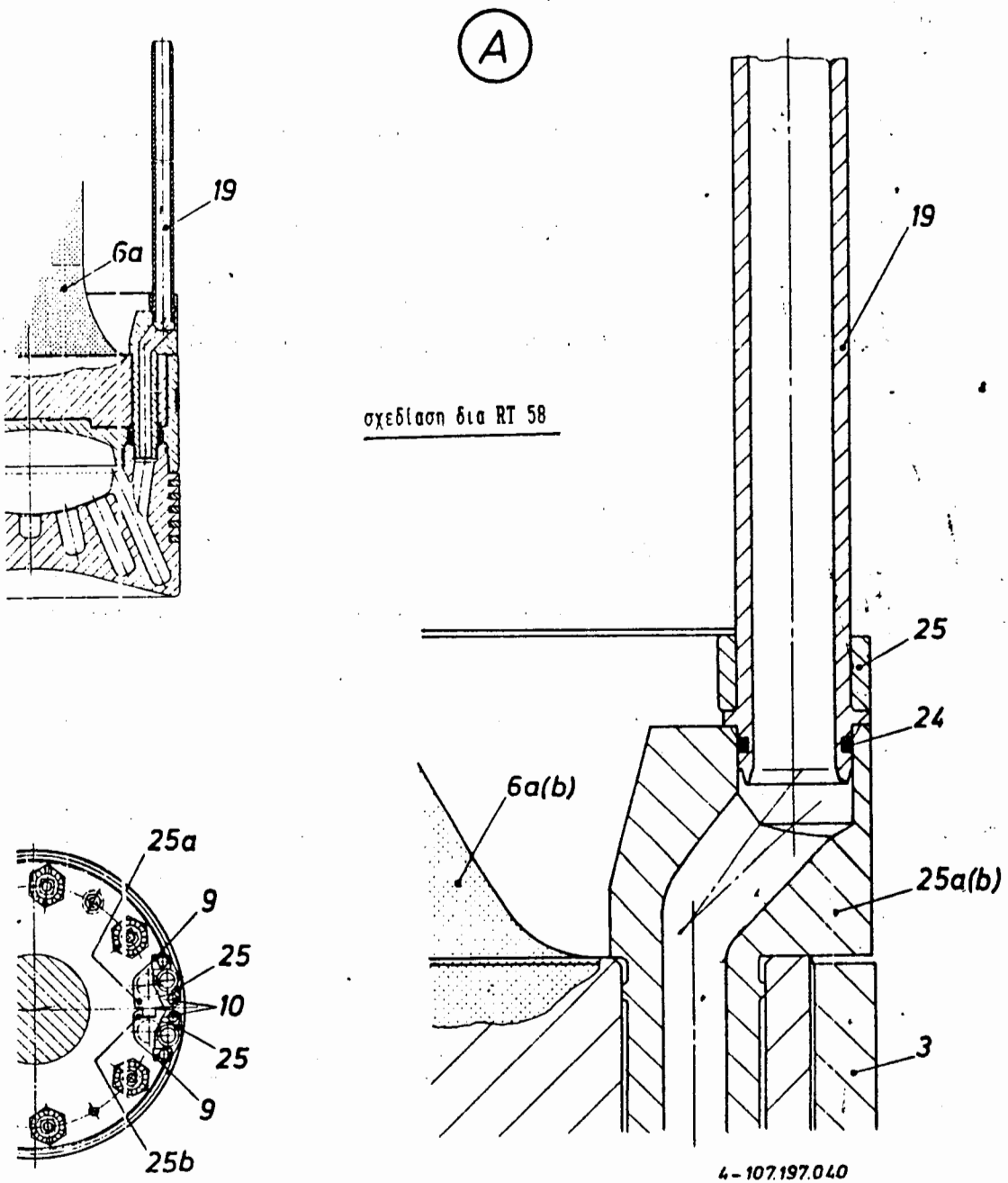
SULZER RT	ΕΜΒΟΛΟΝ ΙΣΧΥΟΣ Αλλαγή των τηλεσκοπικών σωλήνων ψύξης εμβόλου	GROUP: 342 ΦΥΛΛΟ: 1
--------------	---	------------------------

Εργαλεία

- | | | | |
|--------------------|-------|--------------|-------|
| 1 μετρητής ελέγχου | 94330 | 1 γρύλλος | 94345 |
| 1 μέγγενη | 94339 | 1 μπαλαντέζα | |

Επεξήγηση Σχεδίου

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 3. Κάθετος επιφάνεια εμβόλου | 25. Οπισθία φλάντζα |
| 6α(β). Ράκτρο εμβόλου | 25α. Σύνδεσμος (εισόδου νερού) |
| 9. Ασφάλεια | 25β. Σύνδεσμος (εξόδου νερού) |
| 10. Μπουλόνια | A. Οπή |
| 19. Τηλεσκοπικός σωλήνας | L. Λάμπα |
| 24. Ελαστικός δακτύλιος | R. Μάσα με σπείρωμα |



Σε περίπτωση που οι τηλεσκοπικοί σωλήνες πρέπει να αντικατασταθούν πρέπει πρώτα να απομακρύνεις το έμβολο από την μηχανή.

Πάντοτε να χειρίζεσαι τους τηλεσκοπικούς σωλήνες με προσοχή, καθώς εξαρτάται σε μεγάλο ποσοστό από την κατάστασή τους, εάν οι στυπιοεπίπτες για την ψύξη του εμβόλου παραμένουν δεμένοι κατά την διάρκεια λειτουργίας, ή όχι. Για να αποφύγεις πιθανή κάμψη των τηλεσκοπικών σωλήνων, είναι φρόνιμο πάντα να χρησιμοποιείς την μέγγενη 94339 κατά την διάρκεια της μεταφοράς (απομάκρυνσης) τους από το έμβολο και να την κρατάς εκεί μέχρις ότου το έμβολο συναρμολογηθεί.

Κατά την προσαρμογή και την απομάκρυνση (αφαίρεση) των τηλεσκοπικών σωλήνων, είναι καλύτερα να γυρίσεις το βάκτρο του εμβόλου πάνω-κάτω όπως και κατά την εξάρμωση (βλέπε Φύλλο 340/5).

Όταν όμως το έμβολο δεν πρόκειται να εξαρμωθεί, μία αλλαγή μπορεί να γίνει με το έμβολο αναρτημένο ή κρεμασμένο πάνω στην εξέδρα (βλέπε Φύλλο 340/1)

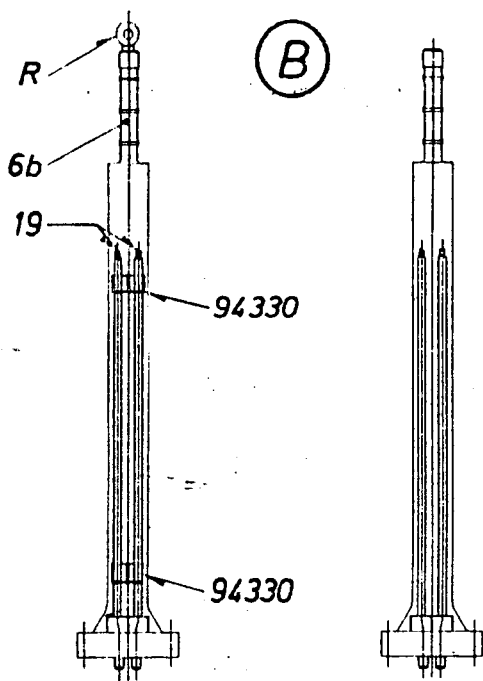
Αφαίρεση των τηλεσκοπικών σωλήνων

- Κάμψε την ασφαλιστική πλάκα 9, μπουκάρισε τα μπουλόνια 10 και αφάιρσέ τα μαζί με την φλάντζα 25
- Οι τηλεσκοπικοί σωλήνες 19 μπορούν τώρα να βγουν έξω από τις υποδοχές τους με το χέρι

Προσοχή: Όταν οι τηλεσκοπικοί σωλήνες αφαιρούνται από ένα αιωρούμενο έμβολο, πρέπει να τους εμποδίσουμε να μην πέσουν πριν ακόμα μπουκαραριστούν και αφαιρεθούν τα μπουλόνια 10.

Προσαρμογή των τηλεσκοπικών σωλήνων

- Οι εσωτερικοί διάμετροι και οι επιφάνειες επαφής των τηλεσκοπικών σωλήνων πρέπει να καθαρίζονται τελείως. Κάθε ανωμαλία από τις επιφάνειες επαφής πρέπει να απομακρυνθεί προσεκτικά και αυτό συντελεί στο να εμποδίσουμε (και να προστατεύσουμε) τους σωλήνες να πάρουν κάποια κλίση (κάμψη)
- Βάλε τα καινούργια O-ελατήρια 24 στις αυλακώσεις (εγκοπές) στο κάτω μέρος των τηλεσκοπικών σωλήνων και άλειψέ τους με αλοιφή Molykote
- Βάλε τους τηλεσκοπικούς σωλήνες στα τεμάχια συνδέσεως 25α και 25β για την είσοδο και την έξοδο του νερού αντίστοιχα, και σφίξε προσεκτικά τον καθένα με μία φλάντζα 25 και ένα μπουλόνι 10. Ασφάλισέ τους με μία ασφαλιστική πλάκα 9. Ο παραλληλισμός των τηλεσκοπικών σωλήνων πρέπει να γίνεται την στιγμή που το βάκτρο του εμβόλου στέκεται κάθετα (βλ. Σχ.Β), όπου ανάλογα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μία από τις δύο μεθόδους που φαίνονται στο τμήμα a ή b.



Μέθοδος σύμφωνα με το τμήμα α
 Ο μετρητής ελέγχου 94330 πρέπει να πιέζει ελαφρά και συνεχώς το βάκτρο του εμβόλου και να μεταφέρεται κατά μήκος των τηλεσκοπικών σωλήνων από επάνω προς τα κάτω. Εάν οι σωλήνες είναι καλά ευθυγραμμισμένοι, ο μετρητής ελέγχου δεν θα βρίσκει πουθενά.

Μέθοδος σύμφωνα με το τμήμα β
 Κρατώντας μία λάμπα πίσω από το βάκτρο του εμβόλου ή ένα διαφανές φύλλο χαρτιού, είναι δυνατόν να ελέγξετε οπτικά από μπροστά εάν η ορατή περιφέρεια των τηλεσκοπικών σωλήνων είναι παράλληλη με την εξωτερική περιφέρεια του βάκτρου του εμβόλου.

Fig a

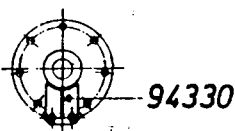
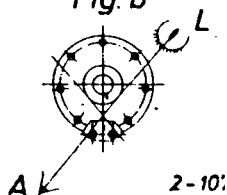


Fig b

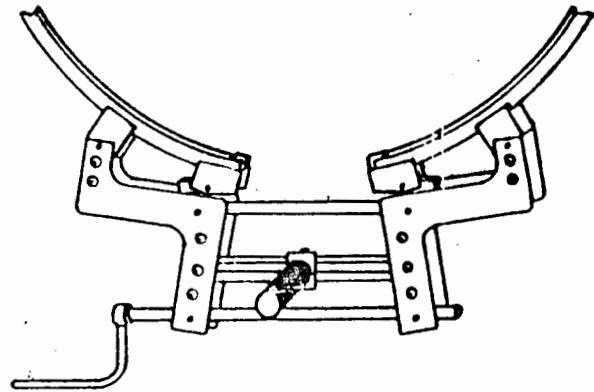


2-10:

Η μεγαλύτερη επιτρεπτή παρέκκλιση παραλληλισμού είναι 1,5 mm
 Όταν ο παραλληλισμός βρεθεί ότι είναι ικανοποιητικός, η μέγγενη 94339 μπορεί να προσαρμοσθεί. Αυτό δίνει ικανοποιητική προστασία κατά την στροφή ή και κατά την μετάφορά του εμβόλου. Οι σωλήνες πρέπει να απομακρύνονται σύντομα, πριν ακόμα το έμβολο κατεβεί μέσα στον χώρο του κυλίνδρου.

Εργαλεία

- 1 φίλερ 94122
- 1 εξωλέκας ελατηρίου εμβόλου 94338
- 1 μικρόμετρο (0.30mm)
- 1 συρματόβουρτσ
- Διάφορα υλικά καθαρισμού



Μετά την επισκευή ενός εμβόλου, πρέπει να γίνεται η ακόλουθη εργασία στα ελατήρια εμβόλου:

-Βγάλε τα ελατήρια εμβόλου:

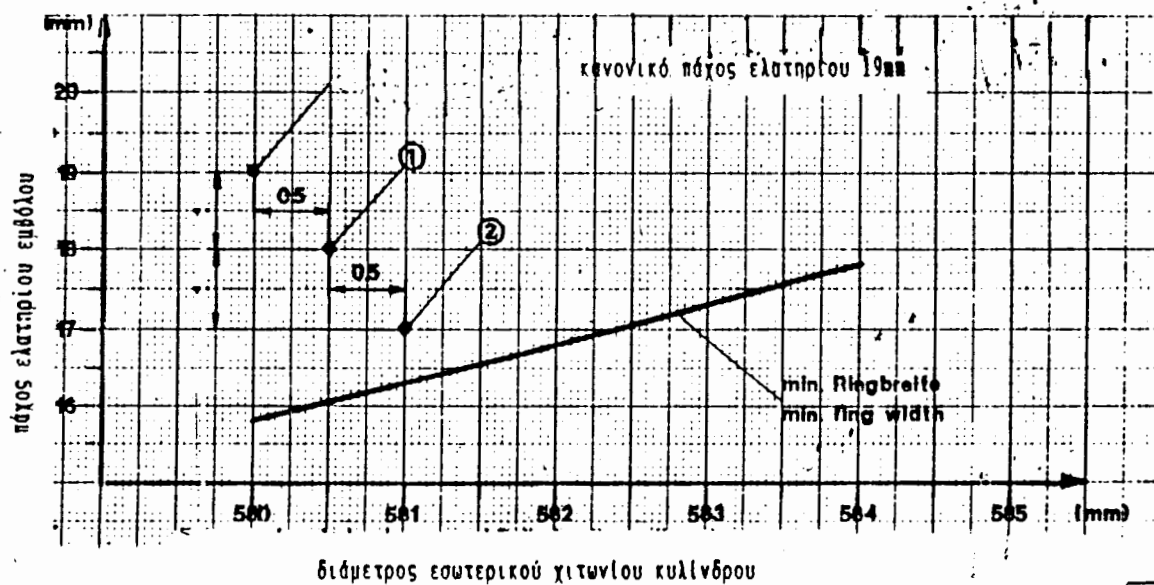
Ο εξωλέκας ελατηρίου εμβόλου 94338 πρέπει να χρησιμοποιείται για αυτήν την εργασία. Διαστέλλει τα ελατήρια του εμβόλου μόνο τόσο ώστε να επιτρέψει σ' αυτά να ολισθήσουν έξω από το έμβολο.

-Καθάρισε τελείως το έμβολο, τα ελατήρια και τις αυλακώσεις του ελατηρίου του εμβόλου:

Απομάκρυνε τα εξανερσώματα και τα υπολείμματα (από πετρέλαιο ή λάδι), χρησιμοποιώντας μία συρματόβουρτσ. Μετά καθαρίσε όλα τα μέρη με ύφασμά και με κατάλληλο υλικό καθαρισμού.

-Μέτρησε τα ελατήρια εμβόλου και το έμβολο:

Ελεγξε όλες τις διαστάσεις και σύγκρινέ τις με τον πίνακα διακένων (σελ. 012/7), μετά κατέγραψε όλες τις μετρήσεις. Οι σημειώσεις αυτές είναι χρήσιμες για τις μετέπειτα εκτιμήσεις του εμβόλου και ως εκ τούτου θα πρέπει να περιέχουν όλες τις μετρήσεις, την ημερομηνία της επισκευής, τον αριθμό των ωρών λειτουργίας των ατομικών εξαρτημάτων καθώς και το σύνολο ωρών λειτουργίας της μηχανής.



*Ελατήρια εμβόλου:

Χρησιμοποίησε το εξωτερικό μικρόμετρο και μέτρησε τα ελατήρια εμβόλου στις θέσεις Α-Ε (βλ. φύλλο 012/7). Θέσε τον τύπο του εμβόλου στο χαρτί αυτό για να καταγράψεις μία κατά μέσον όρο τιμή, η οποία είναι αναγκαία για να κρίνεις περαιτέρω τα ελατήρια εμβόλου.

*Αυλακώσεις του ελατηρίου εμβόλου:

Ελεγξε το κάθετο διάκενο (παράλληλο προς τον άξονα Ζ1 και Κ1 αντίστοιχα, με τον μετρητή φίλερ 94122. Το ελατήριο του εμβόλου πρέπει να προσαρμοστεί για την μέτρηση αυτή και να πιεσθεί πλήρως μέσα στην αυλάκωση στην θέση μετρήσεως

-Επαναχρησιμοποίηση των ελατηρίων εμβόλου:

Συγκρίνοντας τις μετρήσεις του ελατηρίου εμβόλου με το διάγραμμα της σελ. 012/7, εκτίμησε την χρησιμότητα των ελατηρίων εμβόλου καθένα ξεχωριστά.

*Παράδειγμα: με τα δεδομένα της μηχανής RT 58

Η πρώτη συντήρηση απεικόνισε μία μεγέθυνση του εσωτερικού χιτώνιου του κυλίνδρου κατά 0,5mm και έδειξε την φθορά των ελατηρίων εμβόλου 1mm κάτω από το κανονικό (ως πρότυπο). [Σημείο 1 στο παραπάνω διάγραμμα]. Προσδιορίζοντας μία (σημεία) βραμίδα φθοράς και προγραμματίζοντας την επόμενη συντήρηση μετά από τον ίδιο αριθμό ωρών λειτουργίας, μπορεί να εκτιμηθεί ότι το ελατήριο εμβόλου του παραδείγματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά στην ίδια αυλάκωση ελατηρίου εμβόλου [Σημείο 2 διαγράμματος].

*Εάν το Σημείο 2 είναι χαμηλότερα από το ελάχιστο πάχος ελατηρίου, το ελατήριο εμβόλου δεν πρέπει πλέον να χρησιμοποιηθεί.

*Τα ελατήρια εμβόλου τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ξανά, πρέπει να προσαρμόζονται στις ίδιες αυλακώσεις ελατηρίου από τις οποίες έχουν βγει.

*Τα κοφτερά άκρα των ελατηρίων εμβόλου που πρόκειται να επαναχρησιμοποιηθούν, πρέπει να λαξοτομούνται στα εξωτερικά άκρα ($1 \times 45^\circ$) και στα τριγύρω άκρα με ακτίνα 0,5mm

-Διόρθωση φεαρμένων αυλακώσεων (εγκοπών) ελατηρίων εμβόλου:

Εάν κατά την διάρκεια μίας συντήρησης παρατηρηθεί ότι τα στρώματα του χρωμίου έχουν έντονα φεαρεί, συνιστάται να γίνει επιχρωμίωση. Διαφορετικά η φθορά θα προχωρήσει σύντομα και θα συμπληρώσει την φθορά της επιφάνειας του χρωμίου (0,3-0,45 mm), πράγμα που οδηγεί σε ακριβή και χρονοβόρα διόρθωση (οδηγίες, ως εκ τούτου, λαμβάνονται από τους κατασκευαστές).

-Χάλκινες ταινίες στην περιφέρεια του εμβόλου (κατάλληλες μόνο για μηχανές με διάμετρο εμβόλου άνω των 580 mm):

Οι χάλκινες ταινίες πρέπει να ανανεώνονται μόνον όταν εργάζονται χαλαρά, ή όταν το έμβολο χρησιμοποιείται σ' ένα καινούργιο εξωτερικό χιτώνιο κυλίνδρου

-Προσαρμογή νέων ελατηρίων εμβόλου:

Όταν τα νέα ελατήρια εμβόλου προσαρμόζονται στο έμβολο, η μηχανή πρέπει να εργάζεται (βλ. Οδηγίες Λειτουργίας, σελ. 041)

SULZER RT	ΨΥΞΗ ΕΜΒΟΛΟΥ Έλεγχος των πιεζομετρικών σωλήνων	GROUP: 360 ΦΥΛΛΟ: 1
--------------	---	------------------------

Εργαλεία

- 1 κοχλίας εξολκέα 94381
- 2 διχαλωτά κλειδιά περικοχλίων

- 1 στρογγυλή μπόρα για το ακροφύσιο 9 των πιεζομετρικών σωλήνων εξαγωγής του νερού

Επεξήγηση Σχεδίων

- 1. Ελαστικός δακτύλιος
- 2. Ελεγκτήρας ψύξης εμβόλου
- 3. Πιεζομετρικός σωλήνας (εισαγωγής)
- 3α. Πιεζομετρικός σωλήνας (εξαγωγής)
- 4. Ελαστικός δακτύλιος
- 5. Κοχλίας στερεώσεως
- 6. Κοχλίας ασφαλιστρού
- 7. Εισαγωγή ακροφυσίου

- 8. Μπούσες οδηγού (στενές)
- 9. Εξαγωγή ακροφυσίου
- 10. Δισχωριστικός σωλήνας
- 11. Κοχλίας στερεώσεως (μόνο για RT 76, 84)
- 12. Ασφαλιστική πλάκα

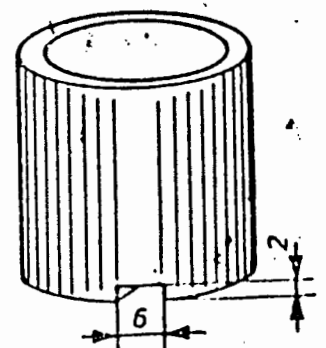
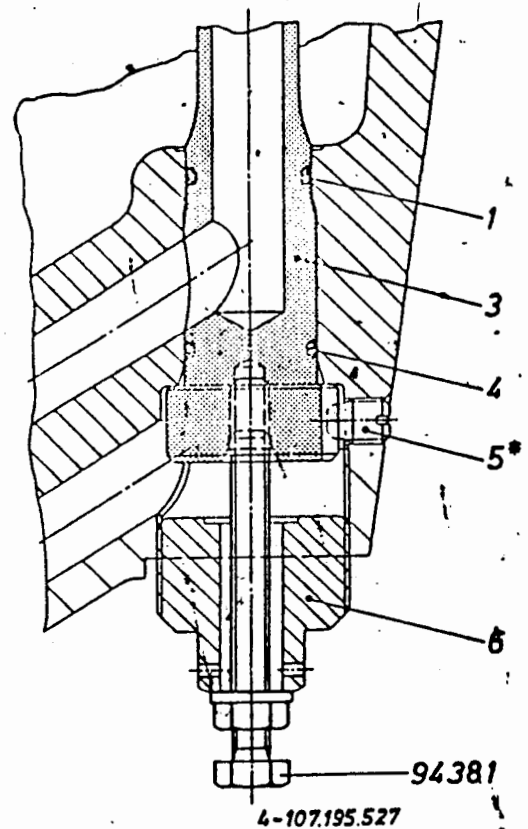
*Ασφαλίζει με σημειωτήρια

Κατά την συντήρηση του εμβόλου, ή σε περίπτωση που παρατηρούνται αυξημένες διαρροές νερού ψύξης, οι πιεζομετρικοί σωλήνες πρέπει να αφαιρούνται και να εφοδιίζονται με νέες μπούσες οδηγούς. Αφού ξεβιδώσεις λίγο τους κοχλίες ασφαλιστρού 6, χρησιμοποίησε τον κοχλία εξολκέα 94381 για να αφαιρέσεις τους πιεζομετρικούς σωλήνες (βλ. την εικόνα δεξιά)

Σημείωση: Κατά την αφαίρεση των πιεζομετρικών σωλήνων, μικρή ποσότητα ύδατος κανονικά αποβάλλεται, γι αυτό πρέπει να καταβάλλουμε κάθε προσπάθεια για να εμποδίσουμε την διαρροή νερού προς το λάδι λίπανσης.

Οι ατομικές πλαστικές μπούσες οδηγού και των δύο πιεζομετρικών σωλήνων που αντιστοιχούν σε κάθε κύλινδρο, έχουν την ίδια διάμετρο και ύψος.

Μία αυξημένη ποσότητα διαρροής νερού ψύξης, δείχνει τον βαθμό φθοράς της μπούσας οδηγού κατά την συντήρηση (η οποία φαίνεται κατά τον έλεγχο διαρροής των συνδέσμων του υδρσωλήνα).



Οι μπούσες οδηγού πρέπει να αντικαθίστανται με καινούργιες κατά την συντήρηση κάθε εμβόλου. Συνήθειες και μέγιστες φθορές παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Κατά την εξάρμωση των πιεζομετρικών σωλήνων, πρώτα κάμψε την ασφαλιστική πλάκα 12 έως ότου αυτή βρεθεί σε ορθή γωνία με τον πιεζομετρικό σωλήνα. Τώρα ξέσφιξε (πάρε τα μπόσικα) το ακροφύσιο 7 από την εισαγωγή του πιεζομετρικού σωλήνα 3 με την διχαλωτή κλείδα των περικοχλίων και ξεβίδωσε το. Το ακροφύσιο 9 ξεβιδώνεται από την εξαγωγή του πιεζομετρικού σωλήνα 3α με την μπάρα Tommy, αφού προηγουμένως έχει απομακρύνει τις μπούσες οδηγούς 8 και τους διαχωριστικούς σωλήνες 10 (βλέπε Φύλλο 360/1b, 1c)

Προσοχή: Μην κάμπτες τους πιεζομετρικούς σωλήνες και μην τους προσαρτείς κεκαμμένους

Κατά την άρμωση, οι νέες μπούσες οδηγού 8 και 11 και οι διαχωριστικοί σωλήνες 10, πρέπει να τοποθετούνται σε σειρά όπως φαίνονται στα Σχέδια των Φύλλων 360/1b και 1c. Πριν την τοποθέτηση, εάν ήδη δεν υπάρχει, άνοιξε μία εγκοπή 6 2 mm στον διαχωριστικό σωλήνα της εισόδου του πιεζομετρικού σωλήνα και της χαμηλότερης μπούσας οδηγού 8 της εξαγωγής του πιεζομετρικού σωλήνα. Αυτό γίνεται για να βεβαιώσουμε ότι αυτά δεν βρίσκονται επί της κεκαμμένης ασφαλιστικής πλάκας 12 (βλέπε το επισυναπτόμενο σχέδιο).

Η κεκαμμένη ήδη σε ορθές γωνίες ασφαλιστική πλάκα εισχωρεί στην αντίστοιχη εγκοπή του ακροφυσίου πριν βιδωθεί το ακροφύσιο στον πιεζομετρικό σωλήνα.

Τα ακροφύσια 7 και 9 αντίστοιχα, σφίγγονται πάνω στον πιεζομετρικό σωλήνα έως ότου έλθει σε επαφή μέταλλο με μέταλλο (πάτησει το ένα με το άλλο), δηλαδή έως ότου η ασφαλιστική πλάκα 12 συμπέσει με την εγκοπή στον πιεζομετρικό σωλήνα. Στην συνέχεια η ασφαλιστική πλάκα προσεκτικά κάμπτεται. Προσοχή: σε καμία περίπτωση η ασφαλιστική πλάκα δεν πρέπει να προεξέχει. Σαν μέτρο ασφαλείας, συνιστάται, η διάμετρος των προσαρτημένων μπουσών οδηγών 8 να ελέγχεται (αυτό δεν είναι απαραίτητο για τους κοχλίες στερεώσεως 11 επειδή η διάμετρός τους είναι μικρότερη). Για να ελέγξεις την διάμετρο, τοποθέτησε έναν δακτυλιοειδή μετρητή πάχους κατά προσέγγισιν 30-40mm, και με εσωτερική διάμετρο Dmm πάνω από τις μπούσες οδηγούς. Εάν είναι απαραίτητο μείωσε ελαφρά την εξωτερική διάμετρο με σμυριδόπανο.

Τύπος μηχανής	RT 5B
D	+0
	29,9
	-0,1

Για να βεβαιωθείς ότι οι μπούσες οδηγού δεν βρίσκουν εμπόδιο, εισήγαγε τον κώνο των πιεζομετρικών σωλήνων μέσα στους τηλεσκοπικούς, όπου θα πρέπει να γλιστρούν με ευκολία.

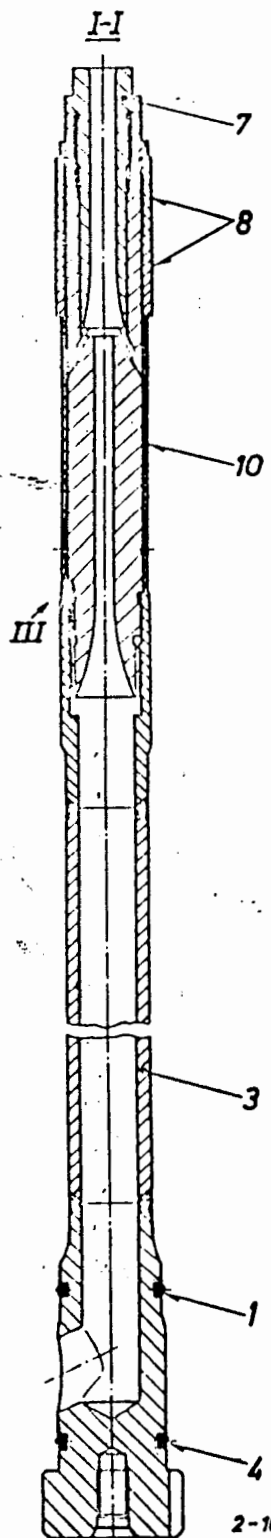
Κατά την τοποθέτηση των πιεζομετρικών σωλήνων μέσα στον χώρο ψύξης του εμβόλου, θα πρέπει το βέλος που υπάρχει στο χαμηλότερο άκρο των σωλήνων να συμπέσει με το βέλος του χώρου ψύξης του εμβόλου (Αν κοιτάξουμε από την πλευρά της αντλίας καυσίμου, τότε η εισαγωγή βρίσκεται αριστερά και η εξαγωγή δεξιά). Οι ελαστικοί δακτύλιοι 1 και 4 και ο οδηγός του χώρου ψύξης του εμβόλου, πρέπει να αλείφονται με γράσσο ή με Molykote πριν την τοποθέτησή τους.

Προσοχή: Οι πιεζομετρικοί σωλήνες πρέπει να τοποθετούνται πρώτοι μετά την εγκατάσταση του εμβόλου στον κύλινδρο.

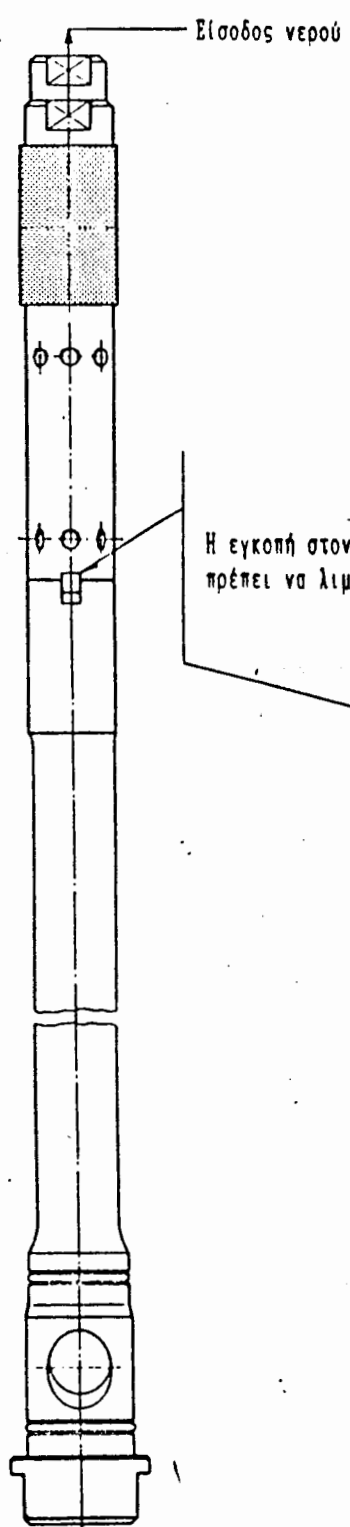
Μετά την τοποθέτηση, οι πιεζομετρικοί σωλήνες πρέπει να ασφαλίζονται με ασφαλιστικούς κοχλίες 6 και να κλείνονται με σύρμα ασφαλείας.

Μηχανή	Λειτουργία αεροθαλάμου	Μπούσες οδηγού στενές (8) Κανονικές διαστάσεις			Μπούσες οδηγού μεγάλες (11) Κανονικές διαστάσεις	
		Εξωτερική	Ανοχή κατά την λειτουργία	Μέγιστη επιτρεπτή ανοχή κατά την λειτουργία μετά την επανατοποθέτηση	Εξωτερική	Ανοχή κατά την λειτουργία
RT 5B	30 +0,2 0	30 -0,05 -0,2	0,05 ÷ 0,4	0,50	29 +0,35 +0,1	0,65 ÷ 1,10

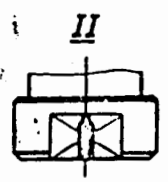
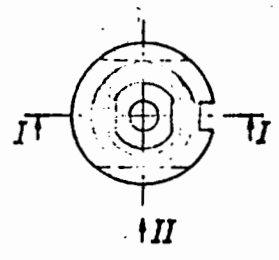
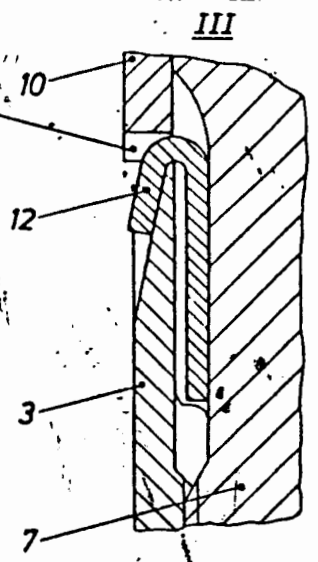
(Βλέπε Πίνακα Διακένων 012/8)

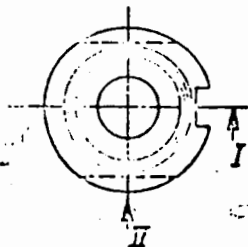
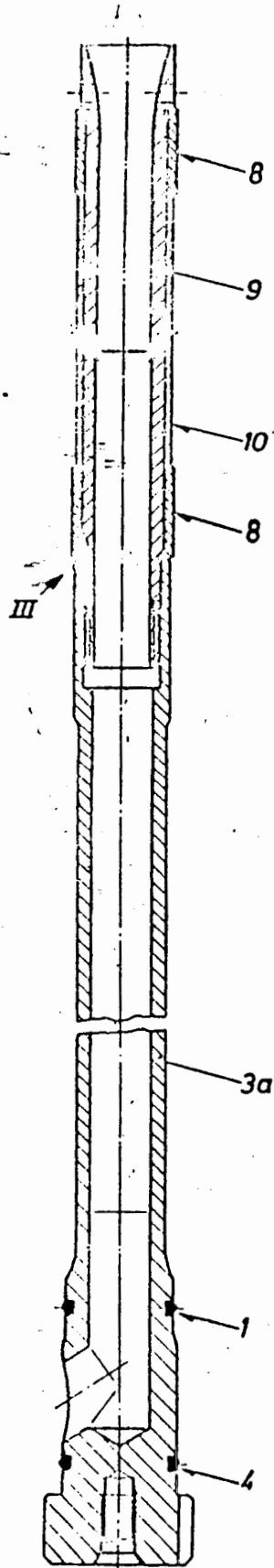


2-107.199.664

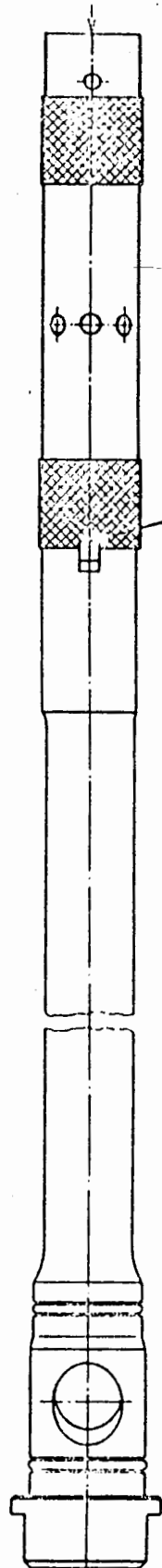


Η εγκοπή στον διαχωριστικό σωλήνα πρέπει να λιμάρεται πριν την άρμωση

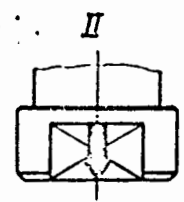
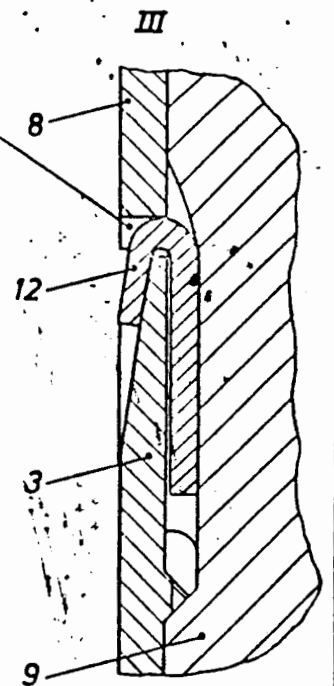




Εξόδος νερού



Η εγκοπή στη μούσα οδηγό πρέπει να λιμάρεται πριν την άρμωση



1-107.195.508

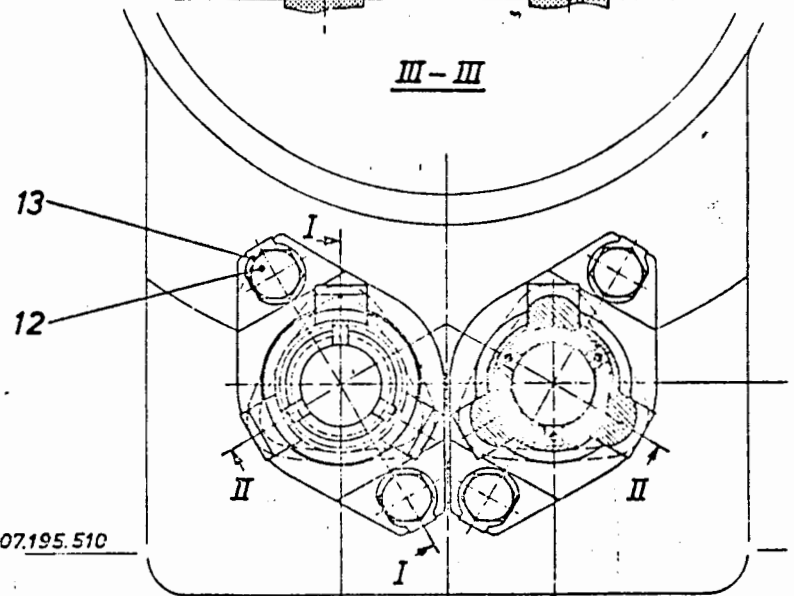
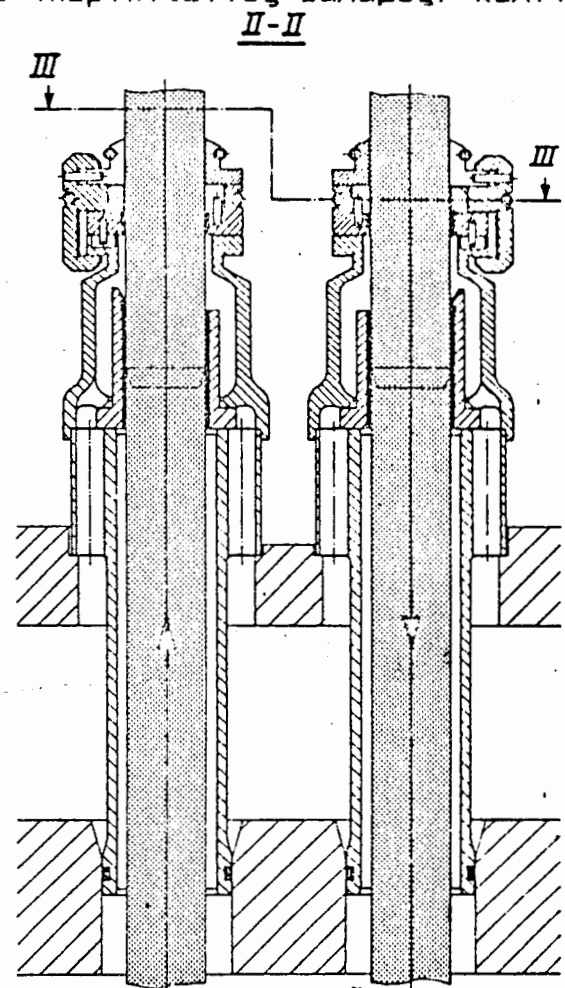
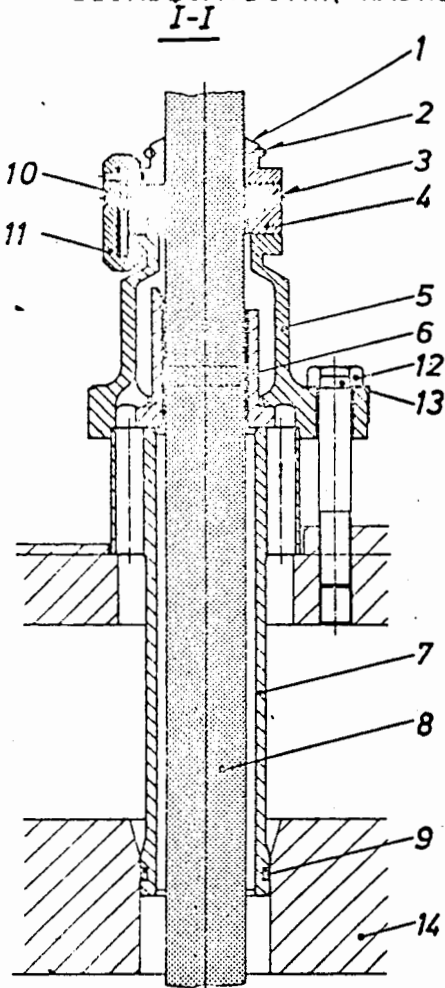
SULZER RT	ΨΥΞΙΣ ΕΜΒΟΛΟΥ Συντήρηση των στυπιοθελιπτών των τηλεσκοπικών σωλήνων	GROUP: 362 ΦΥΛΛΟ: 1
--------------	---	------------------------

Εργαλεία

1 μετρητής διαόλσεσης και 1 εξωτερικό μικρόμετρο 0-50mm

Επεξήγηση Σχεδίων

1. Ελατήριο αποξέσεως ελαίου (3 τεμάχια) 2. Ελατήριο ασφάλεια
 3. Ελατήριο ασφάλεια 4. Δακτύλιος οδηγός 5. Φορέας δακτυλίου
 6. Ελατήριο αποξέσεως ελαίου 7. Υπόβαθρο ελατηρίου 8. Τηλεσκοπικός σωλήνας
 9. Ελαστικός δακτύλιος 10. Δακτύλιος στεγανότητας (ασφάλεια δακτυλίου) 3 τεμάχια 11. Κάλυμμα
 12. Μπουλόνι 13. Ασφαλιστική πλάκα 14. Χιτώνιο (περιχιτώνιος θάλαμος) κυλίνδρου



11

Για να καθαρίσεις τους στυπιοελίπτες και για να τους ελέγξεις σε περίπτωση φθοράς -ειδικότερα τις ξύστρες και τους ασφαλιστικούς δακτύλιους- πρέπει να τους αφαιρέσεις, πιθανότατα κατά την συντήρηση του εμβόλου, ή αφού το αφαιρέσεις, ή σε περίπτωση ανάγκης με προσαρτημένο το έμβολο.

Τα εξαρτήματα 1, 4 και 10 της άνω ομάδας των στυπιοελιπτών και το ελατήριο αποξέσεως ελαίου 6 της κατώτερης ομάδας στυπιοελιπτών, πρέπει να εξετάζονται και να μετρούνται για φθορά. Οποιοδήποτε από αυτά τα εξαρτήματα δεν βρίσκεται σε άριστη κατάσταση, πρέπει να αντικαθίσταται από καινούργιο (για μέγιστη επιτρεπτή φθορά; βλέπε τον Πίνακα Διακένων 012/8).

Οι στυπιοελίπτες των σωλήνων εισαγωγής και εξαγωγής είναι πανομοιότυποι.

Αφαίρεση των στυπιοελιπτών

- Ανοιξε την ευρίδα προς τον χώρο του στυπιοελίπτη (από την πλευρά της αντλίας καυσίμου)
- Αφαίρεσε τα υποστηρίγματα των σωλήνων από το κιβώτιο ψύξης εμβόλου (βλέπε Φύλλο 360/1)
- Σύρε προς τα έξω (βγάλε) το έμβολο από τον αντίστοιχο κύλινδρο
- Κάμψε προς τα πίσω τις ασφαλιστικές πλάκες 13 και αφάιρεσε τα μπουλόνια 12
- Σήκωσε τον φορέα δακτυλίου 5 μαζί με την άνω ομάδα του στυπιοελίπτη και αφάιρεσέ το
- Αφαίρεσε το ελατήριο αποξέσεως ελαίου 6 που κάθεται πάνω στο υπόβαθρο ελατηρίου
- Επίσης σύρε το υπόβαθρο ελατηρίου 7 προς τα έξω από την θέση του στο χιτώνιο του κυλίνδρου 14

Σημείωση: Σε περίπτωση που μόνο τα εξαρτήματα 1 ή 10 της άνω ομάδας των στυπιοελιπτών πρέπει να αντικατασταθούν κατά την συντήρηση, δεν χρειάζεται να αφαιρεθεί ολόκληρος ο στυπιοελίπτης, αλλά μόνο τα εξαρτήματα των τριών τεμαχίων τα οποία συγκρατούνται από τις ασφάλειες ελατηρίου 2 και 3 καθώς και από τους βραχίονες συγκράτησης 11. Όσον αφορά την μέγιστη επιτρεπτή φθορά, βλ. Πίνακα Διακένων 012/8

Προσάρτιση στυπιοελιπτών

Για την προσάρτισή τους ακολουθήστε την αντίστροφη διαδικασία της αφαίρεσης. Τα εξαρτήματα της άνω ομάδας των στυπιοελιπτών, δηλ. οι δακτύλιοι στεγανότητας 10, το ελατήριο αποξέσεως ελαίου 1 και τα καλύμματα 11 με τις ασφάλειες ελατηρίου 2 και 3, δεν πρέπει να τοποθετηθούν ακόμη.

Τα υπόλοιπα εξαρτήματα των στυπιοελιπτών θα πρέπει να τοποθετηθούν αφού το έμβολο ισχύος μπει στην θέση του. Αφού σφίξεις τα μπουλόνια 12, ασφάλισέ τα με τις ασφαλιστικές πλάκες 13.

SULZER RT	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΟΔΟΝΤΩΤΑ ΓΡΑΝΑΖΙΑ ΕΚΚΕΝΤΡΟΦΟΡΟΥ ΑΞΟΝΑ Έλεγχος των διακένων της ενεργού και νεκράς διαδρομής και της κατάστασης του οδόντα (γραναζιού)	GROUP: 410 ΦΥΛΛΟ: 1
--------------	--	------------------------

Εργαλεία

- 1 φίλερ 94122
- ή
- 1 μικρόμετρο
- ή
- 1 μολυβδόσυρμα
- 1 φακός

Οι οδοντωτοί τροχοί (γρανάζια) των νέων μηχανών πρέπει να εξετάζονται με το μάτι κατά την διάρκεια λειτουργίας -μερικές ώρες μετά από την συντήρηση (συνήθως 1-2 ώρες λειτουργίας). Η ίδια διαδικασία εφαρμόζεται και σε παλαιού τύπου μηχανές, που πρόκειται να αφαιρεθούν. Στρέψτε την μηχανή με το σύστημα στροφής, έως ότου ελεγχθούν όλα τα δόντια. Κατόπιν, με την αντλία ελαίου λιπάνσεως στην συντήρηση, έλεγξε αν τρέχει το λάδι από όλα τα αποφύσια των ψεκαστήρων. Επιπλέον έλεγξε αν όλα τα παξιμάδια είναι σωστά ασφαλισμένα, ή οποιαδήποτε άλλη τυχόν απορρύθμιση. Μετά τον χρόνο λειτουργίας, προτείνουμε να επιθεωρούνται τα γρανάζια κάθε τρεις μήνες, όπως περιγράφεται ανωτέρω. Οποιαδήποτε ανωμαλία παρατηρηθεί σε αυτό το χρονικό διάστημα μπορεί να διορθωθεί, σε ορισμένες βέβαια περιπτώσεις, από έναν έμπειρο μηχανικό.

Σε περίπτωση που ακουστούν ασυνήθιστοι θόρυβοι προερχόμενοι γύρω από τα γρανάζια, η αιτία πρέπει να αναζητηθεί όσο το δυνατόν πιο γρήγορα, και να διορθωθεί. Τα ελαττωματικά γρανάζια πρέπει να αντικαθίστανται με την πρώτη ευκαιρία. Με τον τρόπο αυτόν αποφεύγουμε την καταστροφή των γειτονικών γραναζιών.

Στην περίπτωση που τα γρανάζια έχουν λειτουργήσει σωστά κατά τις πρώτες ώρες λειτουργίας (6-8000 ώρες), η προαναφερθείσα επιθεώρηση πρέπει να γίνεται μία φορά τον χρόνο.

Έλεγχος των διακένων του δοντιού του γραναζιού.

Πληροφορίες σχετικά με τις πραγματικές τιμές διακένων του δοντιού του γραναζιού μπορείτε να βρείτε στον Πίνακα Διακένων (RT 38/48 βλ. Φύλλο 012/8, RT 58-84 βλ. Φύλλο 012/9). Το διάκενο μπορεί να καθορισθεί με αρκετούς τρόπους, εξαρτάται δε από τις πιθανότητες που θα παρουσιάσουν κάθε φορά. Οι μέθοδοι μέτρησης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι οι ακόλουθες:

-Με φίλερ 94122

Το άνοιγμα μεταξύ των πλευρών των δοντιών μπορεί να μετρηθεί χρησιμοποιώντας τα διαφορετικά πάχη των φίλερ του μετρητή. Η μέτρηση πρέπει να γίνεται σε αρκετά σημεία γύρω από την περιφέρεια του γραναζιού.

-Με μικρόμετρο

Εφάρμοσε το μικρόμετρο κατά τέτοιον τρόπο ώστε η κίνηση στροφής να μπορεί να διαβαστεί σε χιλιοστά. Τότε στρίψε το γρανάζι. Έτσι, το προφίλ του κάθε δοντιού θα κινείται από την μία πλευρά στην άλλη. Κατά την χρησιμοποίηση αυτής της μεθόδου μέτρησης, ο κινητήριος τροχός δεν πρέπει να περιστραφεί, δώστε δε ιδιαίτερη προσοχή στο σημείο αυτό.

-Με μολυβδόσυρμα

Ακούμπησε ένα σύρμα διαμέτρου 1-2 mm στον κινητήριο τροχό (σύστημα στροφής). Χρησιμοποίησε το σύστημα στροφής για να δείς αν το σύρμα τροφοδοτείται (βρίσκεται) διαμέσου των γραναζιών. Μέτρησε τώρα το διάκενο του δοντιού, χρησιμοποιώντας κάποιον δείκτη με τον οποίο θα καθορίσεις το λεπτότερο σημείο του σύρματος.

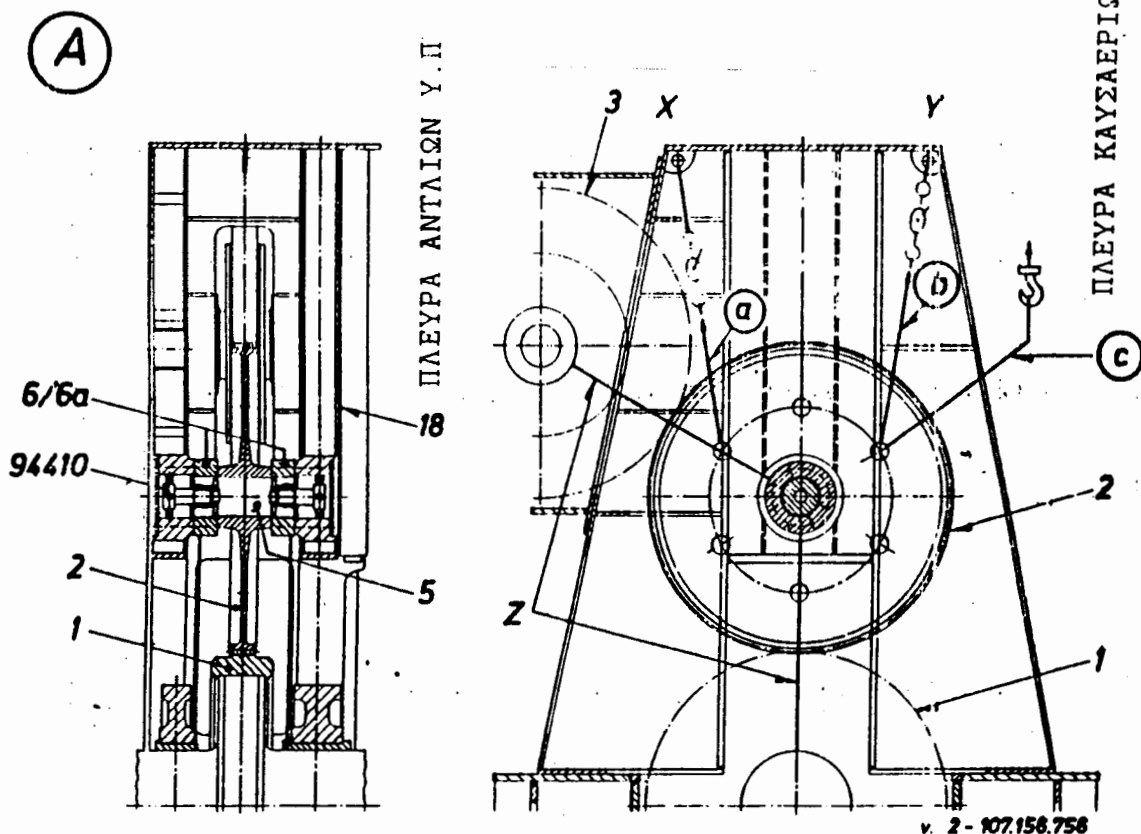
Σε περίπτωση που οι αποκλίσεις είναι μεγαλύτερες από τις επιθυμητές, έλεγξε τα ρουλεμάν των ενδισμέσων τροχών.

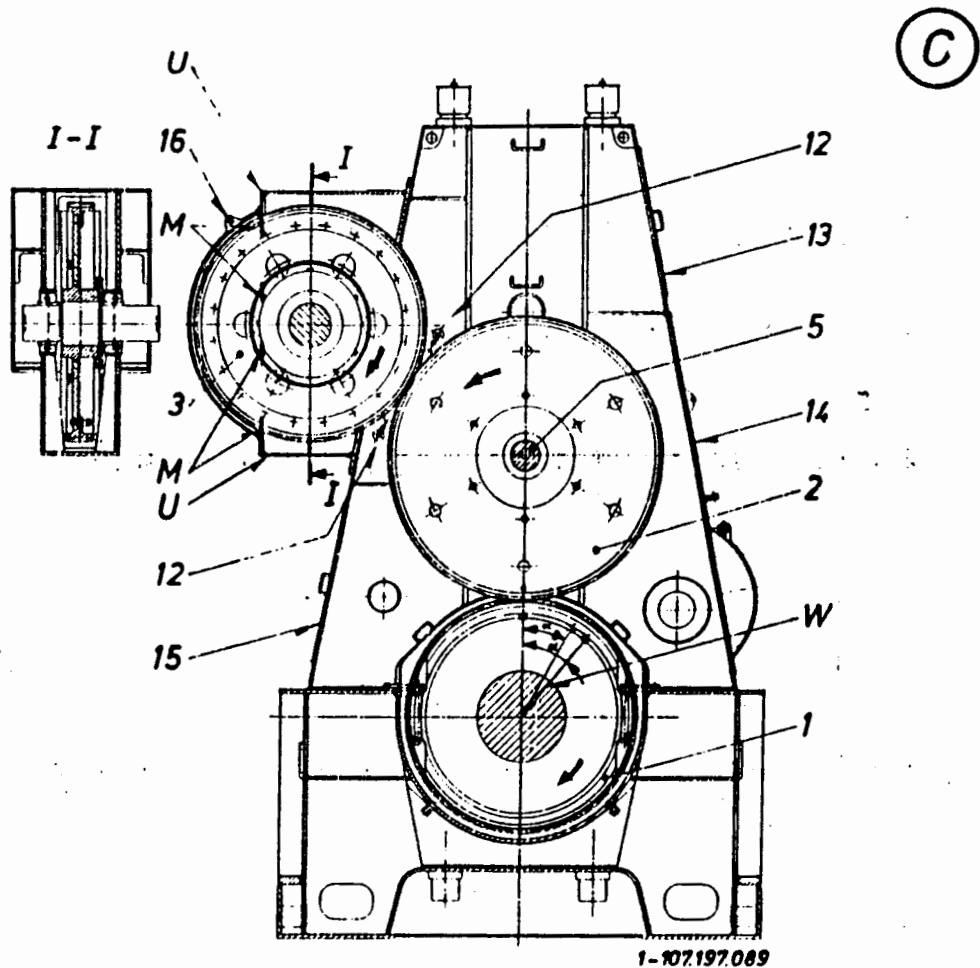
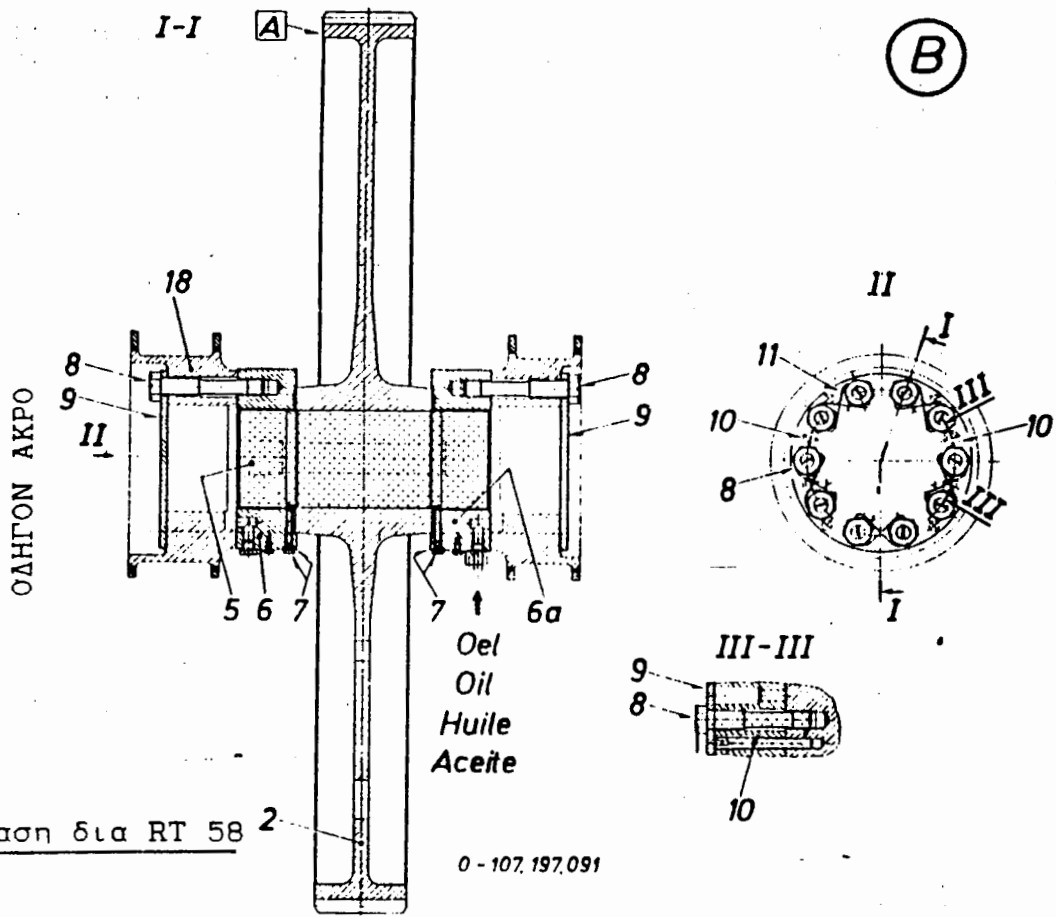
Εργαλεία

- 2 συσκευές ρύθμισης 94410
Διάφορες συσκευές ανυψώσεως και συρματόσχοινα
Διάφορα αγγλικά κλειδιά
1 φίλερ 94122

Επεξήγηση Σχεδίων

1. Διμερές γρανάκι 2. Ενδιάμεσο γρανάκι 3. Γρανάκι στον εκκεντροφόρο 5. Εδρανο στηρίξεως 6/6α. Ζεύγος ρουλεμάν 7. Βίδα στερεώσεως με ασφαλιστικό δίσκο 8. Μπουλόνια με κυκλική εγκόπη 9. Καπάκι που κλείνει τον χώρο του λαδιού 10. Πείρος 11. Σύρμα ασφαλείας 12. Ακροφύσια ψεκαστήρων λαδιού 13. Κάλυμμα επιθεώρησης 14. Κάλυμμα θαλάμου 15. Κάλυμμα θαλάμου 16. Στέγασμα εισόδου θαλάμ 18. Διπλό πλαίσιο συστήματος κίνησης 19. Πλήμνη τροχού 20. Στεφάνη γραναζιού 21. Μπουλόνι τοποθέτησης 22. Ειδικό πυργωτό περικόχλιο
- A. Διακριτικό ΑΚΡΟ ΚΙΝΗΤΗΡΙΟΥ
M. Διακριτικό (χάραξη)
U. Κάθετο εξωτερικό άκρο
W. Θέση κλειδιού για το διμερές γραν
X. Γρύλλος
Y. Ανάρτηση από ακμές
Z. Αξονικές αποστάσεις σύμφωνα με τον Πίνακα Διασκέων 012/9





Όπου είναι απαραίτητη η αφαίρεση του ενδιάμεσου γραναζιού πρέπει να ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία (βλ. επίσης Σχ.Α, Β, C):

Η αφαίρεση και η τοποθέτηση του ενδιάμεσου γραναζιού (παρακάτω αναφέρεται ως τροχός) γίνεται από την πλευρά εξαγωγής καυσαερίων της μηχανής.

Αφαίρεση

- Ενεργοποίησε το σύστημα στροφής και φέρε τον στρόφαλο του κυλίνδρου Νο1 περίπου στην οριζόντια θέση
- Αφαίρεσε τις ασφάλειες από το κουτί εκκίνησης του συστήματος περιστροφής, ούτως ώστε να μην μπορεί να τεθεί σε κίνηση ο τροχός, ενώ θα εκτελείται η σκόλευση διαδικασία εξάρμωσης
- Αφαίρεσε τα καλύμματα 14 και 15 (το πρώτο βρίσκεται στην αντλία καυσίμου, το δεύτερο στην πλευρά καυσαερίων), καθώς και το κάλυμμα επιθεώρησης 13
- Τοποθέτησε έναν γερανό στα σημεία Χ και Υ αντίστοιχα, στην στήλη των γραναζιών, προσαρμόζοντας ατσαλόσχοινα α και β (βλ. Σχ.Α)
Τράβηξε τα ατσαλόσχοινα μέσα από τις τρύπες της πλήμνης του οδοντωτού τροχού του ενδιάμεσου γραναζιού 2 και κρέμασέ τα στον γερανό (σύμφωνα με το Σχ.Α), έπειτα δε τράβηξε τα ελαφρώς τεντωμένα ατσαλόσχοινα με τον γερανό
- Τώρα ελευθέρωσε το ρουλεμάν βάσεως του κινητήρα από την θέση του από τον στροφαλοθάλαμο του κυλίνδρου Νο1
- Για να γίνει αυτό, αφαίρεσε τα σύρματα ασφαλείας 11 από όλα τα μπουλόνια με κυκλική εγκοπή Β. Ξέσφιξε όλα τα μπουλόνια και αφαίρεσέ τα, μαζί με το κάλυμμα που κλείνει τον χώρο του λαδιού.
- Τράβηξε έξω τους δύο κωνικούς πείρους 10 που συγκρατούν το ρουλεμάν από το διπλό πλαίσιο συστήματος κίνησης 18 (χρησιμοποίησε εξολκείς, σύμφωνα με την λίστα εργαλείων του φύλλου 940/6).
- Ελευθέρωσε το ρουλεμάν του εκκεντροφόρου 6 κατά τον ίδιο τρόπο. Εδώ τα μπουλόνια και οι κωνικοί πείροι είναι προσιτά απ'έξω
- Σήκωσε τον ενδιάμεσο οδοντωτό τροχό, συμπεριλαμβανομένου του ζεύγους των ρουλεμάν 6/6α, με τον γερανό που είναι εγκατεστημένος από πριν σε ύψος περίπου μίας παλάμης από την ζεύξη (εμπλοκή) με το δόντι του γραναζιού 1 στον στροφαλοφόρο άξονα
- Πάρε τον τροχό με την συσκευή ανυψώσεως κρεμασμένο στο σημείο Υ και πέρασέ τον με ένα μεγαλύτερο συρματόσχοινο c (έξω από την μηχανή) στον γερανό
- Τα ρουλεμάν 6 και 6α μπορούν να αποσπασθούν από τα έδρανα στήριξης 5, αφού αφαιρεθούν οι βίδες στερέωσης 7 και οι δίσκοι ασφαλείας.

Δεν συνιστάται να αλλάζεται η θέση του στροφαλοφόρου άξονα, ούτε του εκκεντροφόρου, όσο το ενδιάμεσο γρανάζι αφαιρείται, παρά μόνον σε απόλυτη ανάγκη.

Τοποθέτηση

Για την τοποθέτηση του ενδιάμεσου γραναζιού 2 ακολουθήσε την αντίθετη πορεία της αφαίρεσης (με την ίδια όμως σειρά). Πρόσεξε τα ακόλουθα:

- Αφού έχεις προηγουμένως αλείψει και τα δύο ρουλεμάν με λάδι, τοποθέτησέ τα στους στροφείς. Κατ'αρχάς, και τα δύο ρουλεμάν είναι ίδια, αλλά πρέπει να τοποθετηθούν στην κανονική τους θέση γιατί οι θέσεις τους είναι ακριβώς κανονισμένες με κωνικούς πείρους από την αρχική τους συναρμολόγηση (σημείωσε την αρίθμηση των τεμαχίων)
- Το ενδιάμεσο γρανάκι πρέπει να τοποθετείται κατά τέτοιο τρόπο, ούτως ώστε η ένδειξη ΑΚΡΟ ΚΙΝΗΤΗΡΙΟΥ ΓΡΑΝΑΖΙΟΥ να φαίνεται ευκρινώς όταν το κοιτάξεις από την αντίστοιχη πλευρά. Η εγγραφή φαίνεται στην άκρη της στεφάνης του γραναζιού (βλ. Σχ.Α και Σχ.Β)
- Αυτό εφαρμόζει επίσης σε έναν ενδιάμεσο τροχό, ο οποίος εφάπτεται στην στεφάνη του γραναζιού και στην πλήμνη του τροχού (βλ. ειδικό σχέδιο), η δε θέση εγκατάστασής του φαίνεται στο Σχ.Δ
- Στην περίπτωση που ο εκκεντροφόρος ή ο στροφαλοφόρος άξονας παραμείνει στην θέση του, το ενδιάμεσο γρανάκι μπορεί να αφαιρεθεί και να αντικατασταθεί σε οποιαδήποτε θέση δοντιού. Εάν όμως η θέση ενός εκ των δύο ανωτέρω αξόνων αλλάξει, συνιστάται η επαναφορά τους στην σωστή θέση εγκατάστασης. Η σωστή θέση εγκατάστασης επιτυγχάνεται όταν:
 - α) η θέση του στροφαλοφόρου άξονα είναι τέτοια, ώστε ο στρόφαλος του κυλίνδρου Νο1 να βρίσκεται στο ΑΝΣ (κύλινδρος Νο1 = ο πρώτος κύλινδρος στον σφόνδυλο)
 - β) τα σημάδια Μ στο γρανάκι 3 του εκκεντροφόρου άξονα ευθυγραμμίζονται με την κάθετη εξωτερική άκρη U του καλύμματος του ρουλεμάν (το στέγασμα εισόδου θαλάμου 16 αφαιρείται)

Σημείωση: Η θέση του κλειδιού για το διμερές γρανάκι στον δακτύλιο-ειδήωστικό τριβέα, εξαρτάται από τον αριθμό των κυλίνδρων της μηχανής. Η γωνία α του Σχ. C ταιριάζει με τα ακόλουθα μέτρα από το ΑΝΣ:

Αριθμός κυλίνδρων	Γωνία α
	RT 5B
4	40
5, 6, 7	0
8	0
9, 10, 12	----

-Φέρε το ενδιάμεσο γρανάκι (σαν σύνολο με τα ρουλεμάν) πίσω στην κανονική του θέση με τις συσκευές ανυψώσεως και πρόχειρα στερέωσε και τα δύο ρουλεμάν στα ακραία πλαίσια συστήματος κίνησης 1B. Κατόπιν σφίξε τα μπουλόνια τόσο ώστε τα ρουλεμάν να μπορούν να κινηθούν λίγο την στιγμή που οι κωνικοί πείροι σπρώχνονται προς

- τα μέσα.
- Κτύπησε προσεκτικά τους κωνικούς πείρους 10 μέσα στα δύο ρουλεμάν χρησιμοποιώντας μία χάλκινη κωνοειδή βελόνα διάνοιξης οπών, Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να ακουμπήσουν στις επιφάνειες στεγανοποίησης ανάμεσα στο καπάκι που κλείνει τον χώρο του λαδιού και στο διπλό πλαίσιο του συστήματος κίνησης. Επειτα, τοποθέτησε και τα δύο καπάκια 9 με τα μπουλόνια τους και σφίξε τα τελευταία τελείως με το χέρι, με κάποιο κλειδί.
 - Μάρκαρε τα μπουλόνια με μαρκαδόρο στην θέση αυτή και κατόπιν σφίξε τα περισσότερο διαγωνίως και σταδιακά υπό γωνία 45
 - Ως προφύλαξη, έλεγξε τώρα το διάκενο του δοντιού μεταξύ των οδοντωτών τροχών (βλ. Πίνακα Διακένων 012/9)
 - Ασφάλισε όλα τα μπουλόνια με κυκλική εγκοπή στην Β' ομάδα με σύρμα

Σημείωση: Σε περίπτωση που πρέπει να αλλαχτεί ένα ρουλεμάν, το αντίστοιχό του (απεναντινό του) πρέπει επίσης να αντικατασταθεί, αφού τα νέα ρουλεμάν κατασκευάζονται σε ζεύγη. Κατά την τοποθέτησή τους, το ενδιάμεσο ρουλεμάν πρέπει να εφαρμόζει με ακρίβεια, το ίδιο ισχύει και με την αντικατάσταση των τροχών μετάδοσης κίνησης του εκκεντροφόρου. Χρησιμοποίησε την συσκευή εφαρμογής, εργαλείο 94410, για τον σκοπό αυτόν.

Πληροφορίες σχετικά με τα διάκενα του δοντιού του γραναζιού και με τις αξονικές αποστάσεις βλέπε στον Πίνακα Διακένων 012/9. Το μοντέλο του δοντιού επαφής θα πρέπει επίσης να έχει ελέγχεται και να σημειώνεται με μπλε μαρκαδόρο. Οπου είναι απαραίτητο να στερεωθεί ξανά το ρουλεμάν, πχ. μετά την τοποθέτηση ενός νέου σετ οδοντωτών τροχών, κλπ, χρησιμοποίησε τις τρύπες των πείρων, ήδη προανοιγμένες στα πλαίσια.

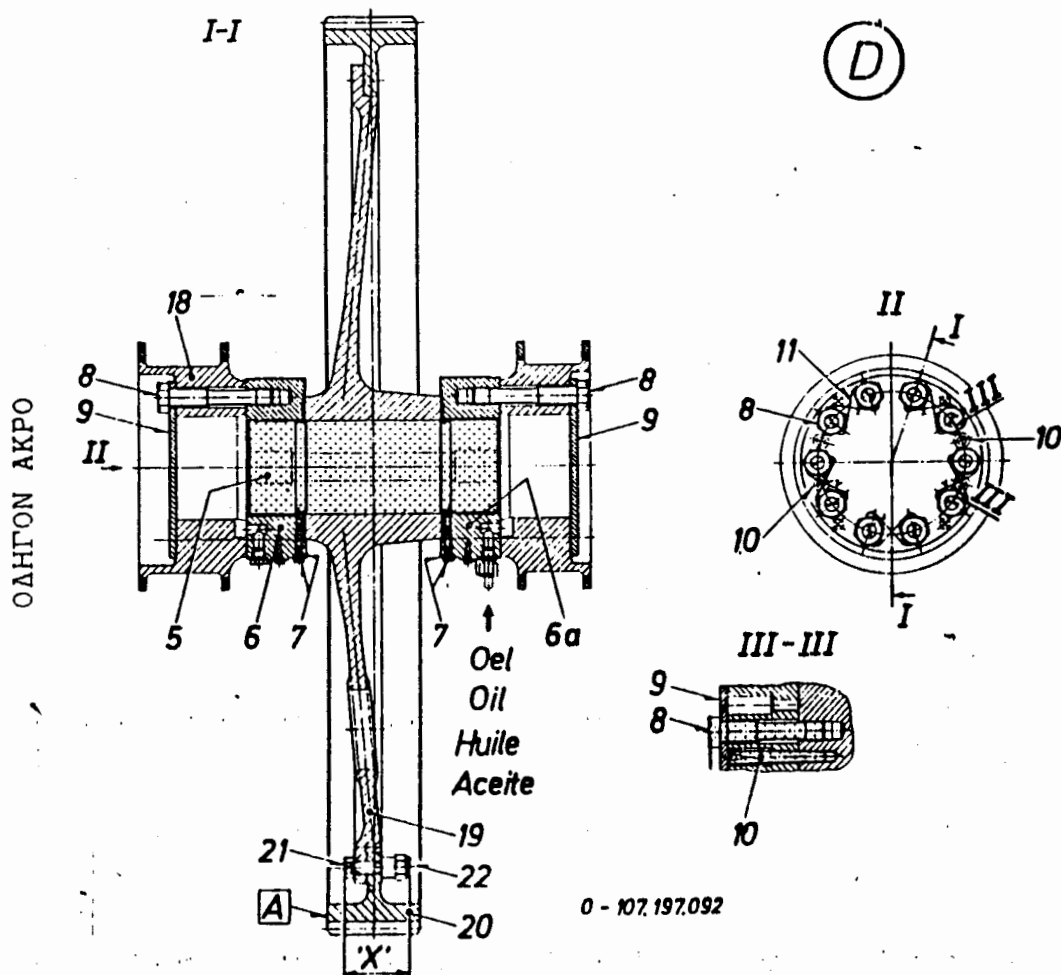
Η εργασία αυτή καλύτερα να γίνεται από έναν έμπειρο εφαρμοστή, που να κατέχει τις απαραίτητες οδηγίες από τον κατασκευαστή της μηχανής.

Αλλαγή της στεφάνης του γραναζιού (ειδικό σχέδιο - βλ. Σχ. D)

Κατά την αντικατάσταση μίας στεφάνης γραναζιού που αποτελείται από δύο τεμάχια, π.χ. την πλήμνη του τροχού και την στεφάνη του γραναζιού, πρόσεξε τα ακόλουθα:

- Η εσωτερική διάμετρος της στεφάνης του γραναζιού πρέπει να είναι 0,15-0,23 mm μικρότερη από την εξωτερική διάμετρο της πλήμνης του τροχού
- Θέρμανε την στεφάνη του γραναζιού είτε σε φούρνο θερμού αέρα είτε σε ελαιόλουτρο, μέχρι τους 100° C περίπου, και μετά τοποθέτησε την επάνω στην πλήμνη του τροχού. Χρησιμοποιώντας δε μερικά μπουλόνια, πίεσε την στεφάνη επάνω στην πλήμνη αμέσως μέχρι να ψυχθεί.
- Σφίξε τα ειδικά παξιμάδια των μπουλονιών ελαφρά με ένα κλειδί, σημείωσε τα παξιμάδια στην θέση αυτή και μετά σφίξε τα καλά υπό γωνία α (να ταιριάζουν με την τρύπα του πείρου). Με την σύσφιξη, τα μπουλόνια θα πρέπει να επιμηκυνθούν με την τιμή X

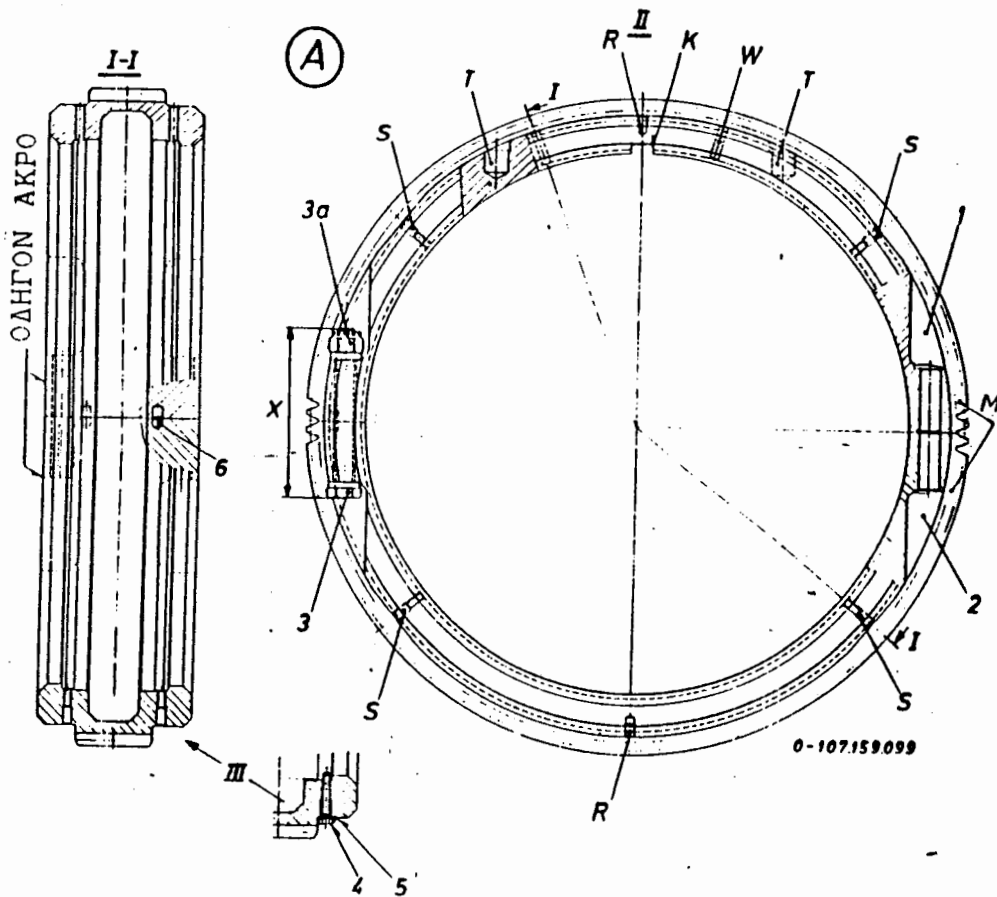
Κινητήρας μηχανής	α		X	
	ελάχιστη	μέγιστη		
RT 5B	40°	58°	0,12	0,17 mm



SULZER RT	ΤΡΟΧΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΕΚΚΕΝΤΡΟΦΟΡΟΥ Αντικατάσταση των δύο τμημάτων του οδοντωτού τροχαού στον πτροφαλοφόρο	GROUP: 410 ΦΥΛΛΟ: 3
--------------	---	------------------------

Εργαλεία

- | | | |
|---|--------------------------|--|
| 2 κοχλιωτοί κρίκοι αρτήσεως (μόνες) M24 | | |
| 1 υδραυλική συσκευή σύσφιγξης 94412 που περιλαμβάνει: | | |
| 1 γουβωτό κλειδί με ακροδέκτες 94412α | 1 κλειδί 94412b | |
| 1 δίσκο με πείρους 94412c | 1 υδραυλική αντλία 94431 | |
| 1 γρύλλο 94938/α | 1 φίλερ 94122 | |
| 1 σωλήνας υψηλής πίεσης 94435 | 1 μπλε μαρκαδόρος | |
| 1 μετρητής ή εξωτερικό μικρόμετρο | | |



Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Ανω μισό γραναζιού | K. Αυλάκι σφήνας |
| 2. Κάτω μισό γραναζιού | M. Σημάδι ΑΚΡΟ ΚΙΝΗΤΗΡΙΟΥ |
| 3. Μπουλόνι με κυκλική εγκοπή | R. Τρύπες σπειρωμάτων για κοχλιωτούς κρίκους |
| 3α. Πυργωτό παξιμάδι | S. Τρύπες σπειρωμάτων για βίδες στερέωσης |
| 4. Βίδα στερέωσης | T. Τυφλές τρύπες για εισαγωγή της συσκευής σύσφιγξης και καλάρωσης. |
| 5. Ασφαλιστικός δίσκος | W. Διάτρηση για τοποθέτηση εργαλείου κατά τον χρόνο της αφαίρεσης τμημάτων του ωστικού τριβέα |
| 6. Αξονίσκος | |
| 7. Πλάκα έδρασης | |

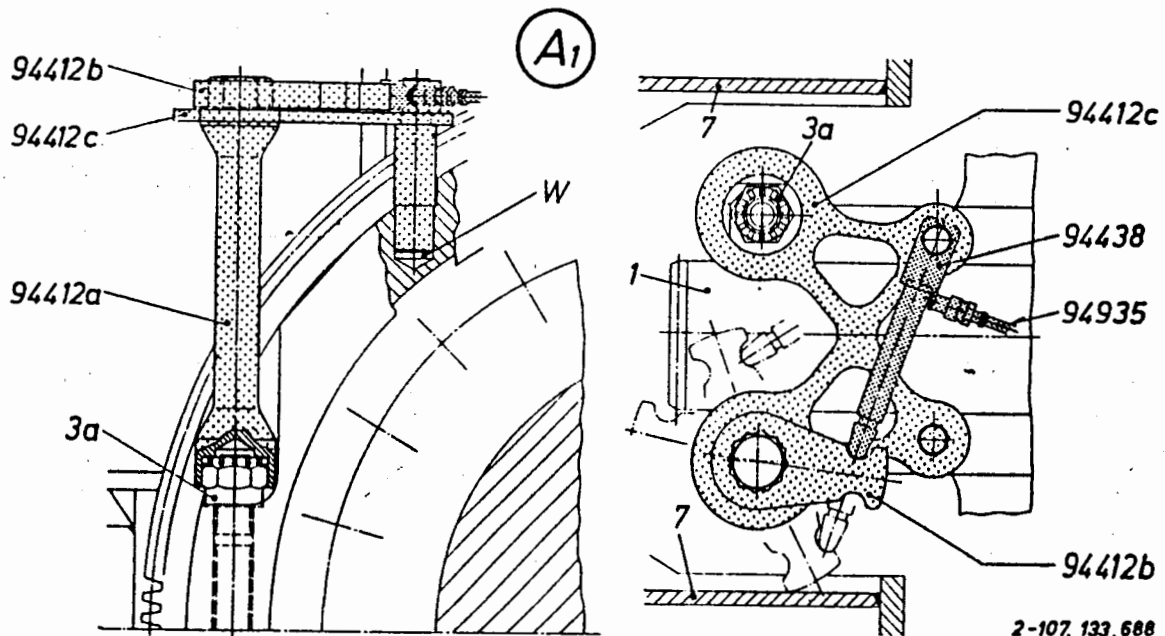
Σε περίπτωση που το διμερές γρανάζι στο ζευγάρι ωτίδων σύνδεσης του στροφαλοφόρου ή στο κολλάρο ωστικού ρουλεμάν (εφεξής αναφερόμενο ως γρανάζι στον στροφαλοφόρο) πρέπει να αντικατασταθεί, το ανταλλακτικό γρανάζι πρέπει αμέσως να τοποθετηθεί. Γι αυτό ακριβώς συνιστούμε να παραγγέλλεται αμέσως νέο γρανάζι, δίνοντας ακριβείς πληροφορίες, όπως ο τύπος της μηχανής και ο αριθμός. Η πληροφορία αυτή είναι σημαντική, διότι καθώς οι ακριβείς διάμετροι F1 και F2 και το ολικό πλάτος c στον στροφαλοφόρο δίνονται από τον κατασκευαστή της μηχανής, το ανταλλακτικό γρανάζι θα κατασκευαστεί σε εκείνες τις διαστάσεις.

Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η αλλαγή διαμέτρων F1 και F2 από λιμάρισμα ή από τόννεμα στις περιφερειακές επιφάνειες επαφής (βλ. Σχ. Β)

Πορεία εργασίας

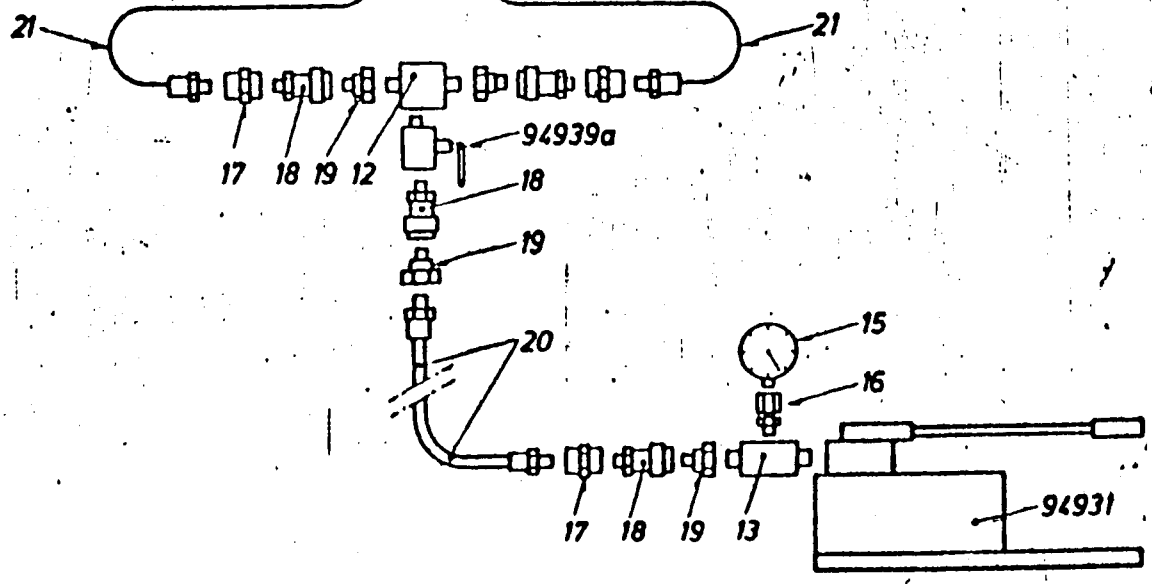
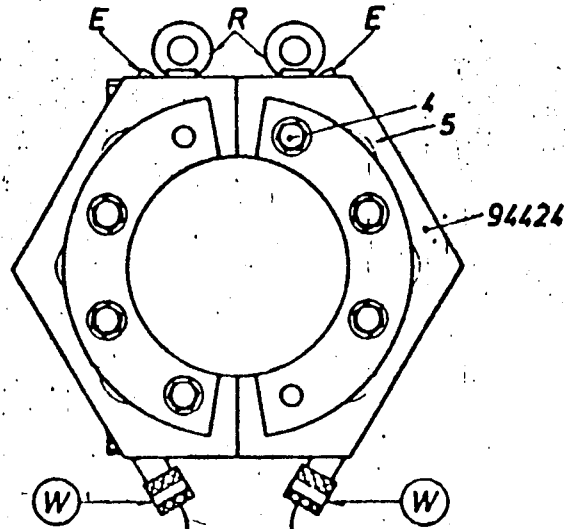
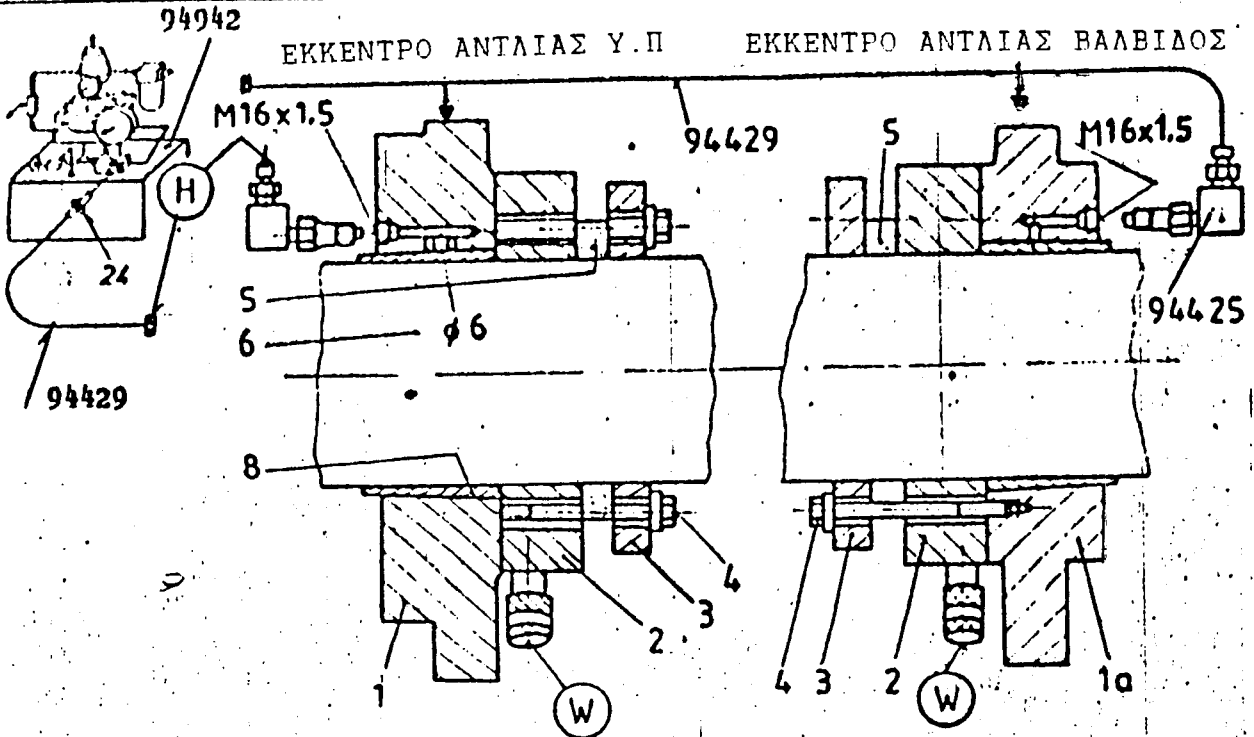
Αφαίρεση του γραναζιού

- Σύνδεσε το σύστημα περιστροφής και φέρε τον στρόφαλο του πρώτου κυλίνδρου στο ΑΝΣ κατά προσέγγισιν
- Αφαίρεσε το ενδιάμεσο γρανάζι (βλ. Φύλλο 411/2)
- Αφαίρεσε την γέφυρα αναστολής για τα τμήματα του ωστικού τριβέα (βλ. Φύλλο 120/2)
- Στρίψε τον οδοντωτό τροχό στον στροφαλοφόρο σε τέτοια θέση, ώστε τα περικόχλια 3α των τεσσάρων μπουλονιών με κυκλική εγκοπή 3, να μπορούν να ξεσφιχθούν από πάνω (το κώρισμα του τροχού οριζόντια)



ΕΚΚΕΝΤΡΟ ΑΝΤΛΙΑΣ Υ.Π

ΕΚΚΕΝΤΡΟ ΑΝΤΛΙΑΣ ΒΑΛΒΙΔΟΣ



Αφαίρεση των εκκέντρων

Πορεία εργασίας:

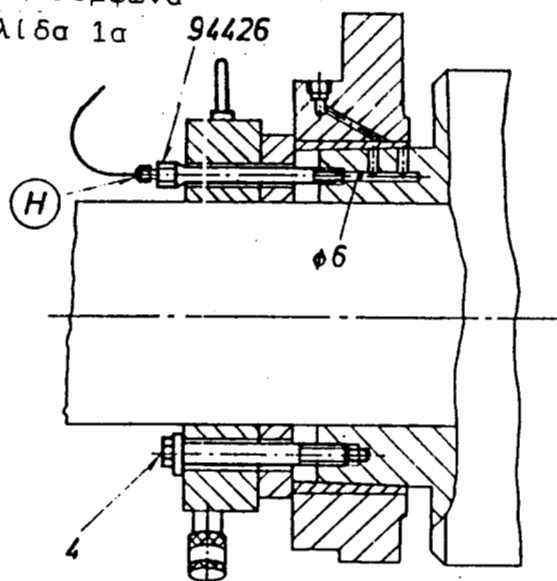
- Τοποθέτησε το τμήμα του εκκεντροφόρου άξονα σε μία καθαρή και ευπρόσιτη περιοχή
- Γλύστρησε το εργαλείο 94424 πάνω από τον άξονα απέναντι από το έκκεντρο
- Βίδωσε και σφίξε τα κομμάτια σύνδεσης 94425 στο σπείρωμα του συνδέσμου H, M 16x1,5 (με την τρύπα 06 σύνδεσης λαδιού στον πάτο)
- Βίδωσε όλα τα μπουλόνια 4 για στερέωση του εργαλείου στο κιτόνιο 7 και στο ίδιο το κινητήριο έκκεντρο, με το χέρι, χωρίς να τα σφίξεις
- Σύνδεσε την αντλία λαδιού 94931 με τους σωλήνες υψηλής πίεσης και με κατάλληλα εξαρτήματα στους συνδέσμους W και την αντλία λαδιού 94942 στον σύνδεσμο H, όπως φαίνεται στο σχέδιο
- Άνοιξε και τις δύο σπές εξαερισμού E στο εργαλείο 94424 και βάλε σε λειτουργία την αντλία υψηλής πίεσης, έως ότου το λάδι βγει υπό μορφήν φυσαλλίδας. Κλείσε τις δύο σπές εξαερισμού
- Τράβα το πιστόνι και ομαλά σφίξε όλα τα μπουλόνια 4
- Το λάδι μπορεί να τροφοδοτηθεί στον σύνδεσμο H μόνον αφού η πίεση λαδιού στο εργαλείο (σύνδεσμος W) έχει φθάσει τα 30-50 bar

Η πίεση μπορεί να εφαρμοστεί στον σύνδεσμο H μόνον στην περίπτωση που το εργαλείο έχει συνδεθεί σωστά και είναι υπό πίεση. Κίνδυνος ατυχήματος!

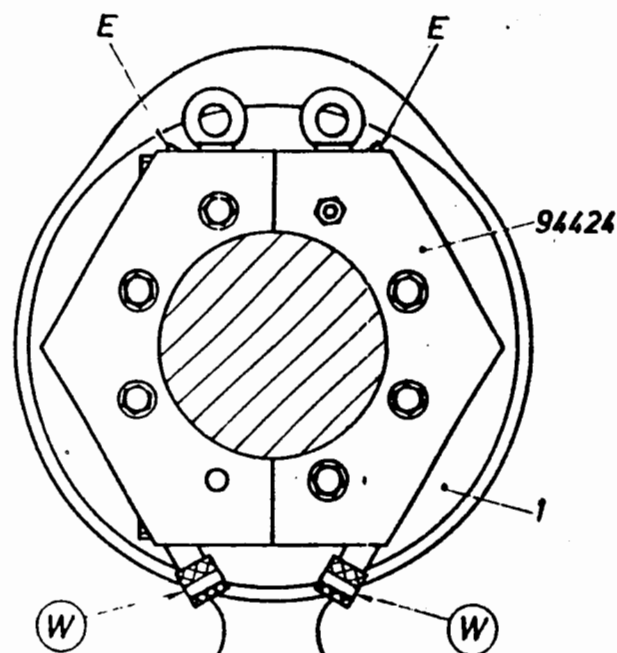
- Όταν το λάδι εμφανίζεται γύρω από την περιφέρεια έδρασης του γρύλλου, εξ' αιτίας κάποιου αρμού, η πίεση στο εργαλείο μπορεί να μειωθεί αργά, οπότε το έκκεντρο χαλαρώνει (ελευθερώνεται)
- Αποσύνδεσε το εργαλείο

Εργαλεία: Βλέπε Φύλλο 421/1

Επεξήγηση Σχεδίων: Βλέπε Φύλλο 421/1

Σύνδεση σύμφωνα
με σελίδα 1α

4-107 197.367

Σύνδεση σύμφωνα
με σελίδα 1α

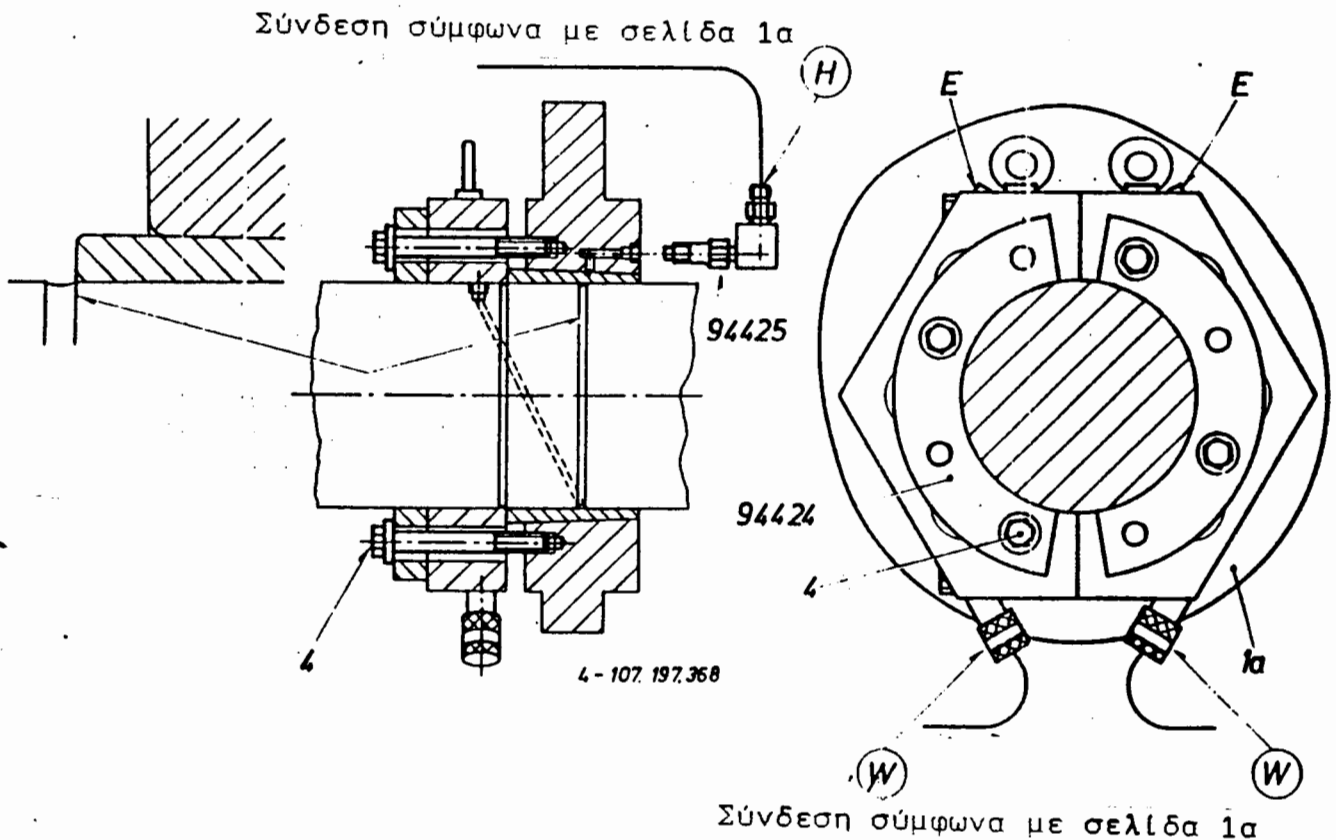
- Καθάρισε όλες τις επιφάνειες έδρασης πριν την συναρμολόγηση
- Ολίσησε το έκκεντρο με τον δακτύλιο στο χιτώνιο του αντίστοιχου βοηθητικού κινητήρα. Βεβαιώσου ότι το έκκεντρο και ο δακτύλιος συνδέονται μεταξύ τους. Ολίσησε τον γρύλλο κατά μήκος του εκκέντρου, βίδωσε το τεμάχιο σύνδεσης 94426 στον σύνδεσμο H (σημείωσε την οπή 6), κατόπιν σφίξε όλα τα μπουλόνια 4 τελείως, με το χέρι. Σύνδεσε την αντλία 94931 με τους συνδέσμους W και την αντλία 94426 με τον σύνδεσμο H.
- Άνοιξε και τις δύο σπές εξαερισμού E στο εργαλείο 94424 και βάλε σε λειτουργία την αντλία υψηλής πίεσης, έως ότου το λάδι διαφύγει υπό μορφή φουσαλλίδας. Κλείσε τις δύο σπές εξαερισμού
- Εφάρμοσε πίεση στον κωνικό διαμορφωτήρα εκκέντρου με την σύνδεση H έως ότου το λάδι διαφύγει και από τις δύο πλευρές μεταξύ του χιτώ-

νίου του αντίστοιχου βοηθητικού κινητήρα 7 και του δακτυλίου 8 γύρω από όλη την κυκλική περιφέρεια

- Με αργή αύξηση της πίεσης του λαδιού στο εργαλείο, το έκκεντρο θα κινηθεί αργά αξονικά. Η πίεση στον σύνδεσμο Η θα αυξάνεται συνεχώς γύρω στα 550 bar. Το λάδι πρέπει να ρέει και από τις δύο πλευρές του εκκέντρου καθ'όλη την διάρκεια σύσφιξης
- Όταν το άκρο εμφανισθεί, π.χ. το έκκεντρο και ο δακτύλιος βρίσκονται στο όριο σταματήματος, πρώτα ρίξε την πίεση λαδιού στον σύνδεσμο Η και, μετά από 30 sec, την πίεση στο εργαλείο
- Αποσύνδεσε το εργαλείο.

Εργαλεία: Βλέπε Φύλλο 421/1

Επεξήγηση Σχεδίου: Βλέπε Φύλλο 421/1



- Καθάρισε όλες τις επιφάνειες έδρασης πριν την συναρμολόγηση
- Ολίθωσε το έκκεντρο και τον δακτύλιο πάνω στον εκκεντροφόρο άξονα και τοποθέτησε (σημείωσε το άνοιγμα). Βίδωσε τον γρύλλο στα σημεία όπου όλα τα μπουλόνια 4 πρέπει να σφικτούν μαλακά, με το χέρι. Σύνδεσε την αντλία 94931 με τους συνδέσμους W και την αντλία 94942 με τον σύνδεσμο H
- Ανοίξε και τις δύο σπές εξαερισμού E στο εργαλείο 94424 και βάλε σε λειτουργία την αντλία υψηλής πίεσης, έως ότου το λάδι διαφύγει υπό μορφήν φουσαλλίδας. Κλείσε τις δύο σπές εξαερισμού
- Εφάρμοσε πίεση στο κωνικό τμήμα εκκέντρου με τον σύνδεσμο H, έως ότου το λάδι φύγει και από τις δύο πλευρές, γύρω από όλη την κυκλική περιφέρεια
- Αυξάνοντας αργά την πίεση λαδιού στο εργαλείο, το έκκεντρο θα

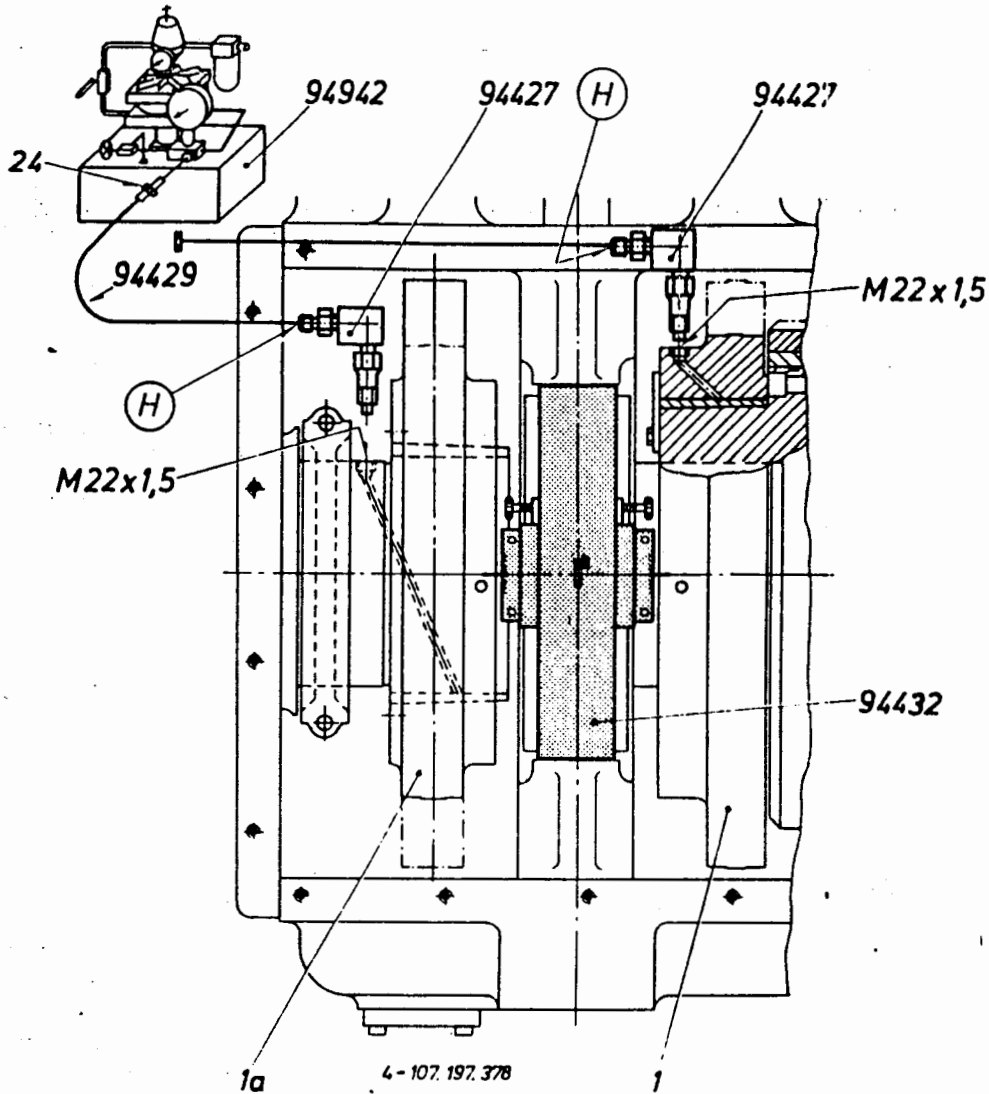
κινηθεί αργά αξονικά. Η πίεση στον σύνδεσμο Η θα αυξάνεται συνεχώς γύρω στα 800 bar. Το λάδι πρέπει να ρέει και από τις δύο πλευρές του εκκέντρου, καθ'όλη την διαδικασία της σύσφιγξης

- Όταν το άκρο εμφανισθεί, π.χ. το έκκεντρο και ο δακτύλιος βρίσκονται στο όριο σταματήματος, πρώτα ρίξε την πίεση λαδιού στον σύνδεσμο Η και, μετά από 30 sec, την πίεση στο εργαλείο
- Αποσύνδεσε το εργαλείο

Εργαλεία

1 μετρητής για τοποθέτηση εκκέντρων	94432
1 αντλία λαδιού υψηλής πίεσης	94942
1 τεμάχιο σύνδεσης	94427
1 σωλήνας (1500 bar)	94429

Επεξήγηση Σχεδίων: Βλέπε φύλλο 421/1



Παρατήρηση:

-Πριν την αλλαγή εκκέντρων, οι κυλινδρίσκοι με τους οδηγούς κύλισης της αντίστοιχης αντλίας έγχυσης καυσίμου πρέπει να σηκώνονται από τα έκκεντρά τους

-Για την κίνηση (ρύθμιση) των εκκέντρων, η αντλία 94942 πρέπει να συνδεθεί με τον σύνδεσμο Η

-Η απαραίτητη πίεση για την μετακίνηση των εκκέντρων είναι κατά

προσέγγισιν: έκκεντρα καυσίμου: 100 Μρα

κινητήρια έκκεντρα: 80 Μρα

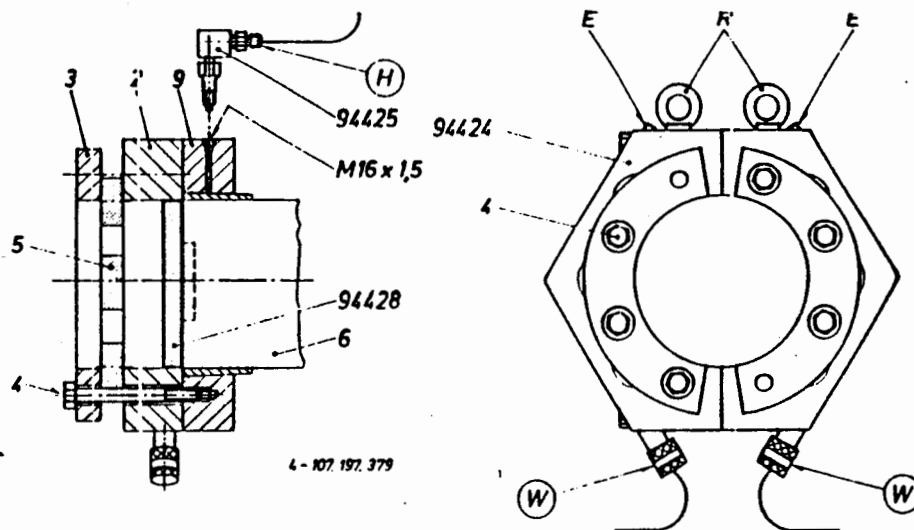
Προσοχή: Πριν την άσκηση πίεσης στα έκκεντρα καυσίμου, βεβαιώσου ότι οι δίσκοι-οδηγοί 10 βιδώνονται στην πλευρά του κιτώνιου. Αυτοί εμποδίζουν το έκκεντρο καυσίμου να ολισθαίνει πλάγια κατά τη ρύθμισή του, κι έτσι είναι ουσιώδες να βρίσκονται στη θέση τους.

Εργαλεία: Βλέπε Φύλλο 421/1

Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|---|-------------------------------|
| 2. Δίσκος φορέως εμβόλου | E. Οπές εξαερισμού |
| 3. Διμερές δακτυλιοειδές τεμάχιο | H. Σύνδεσμος από αντλία 94942 |
| 4. Μπουλόνια | W. Σύνδεσμος από αντλία 94931 |
| 5. Εμβολο (συνολικά 6) | R. Κακλιωτός κρίκος |
| 6. Εκκεντροφόρος άξονας | |
| 9. Στεφανοειδές παρέμβυσμα σύνδεσης (φλάντζα) | |

Αφαίρεση του στεφανοειδούς παρεμβύσματος σύνδεσης

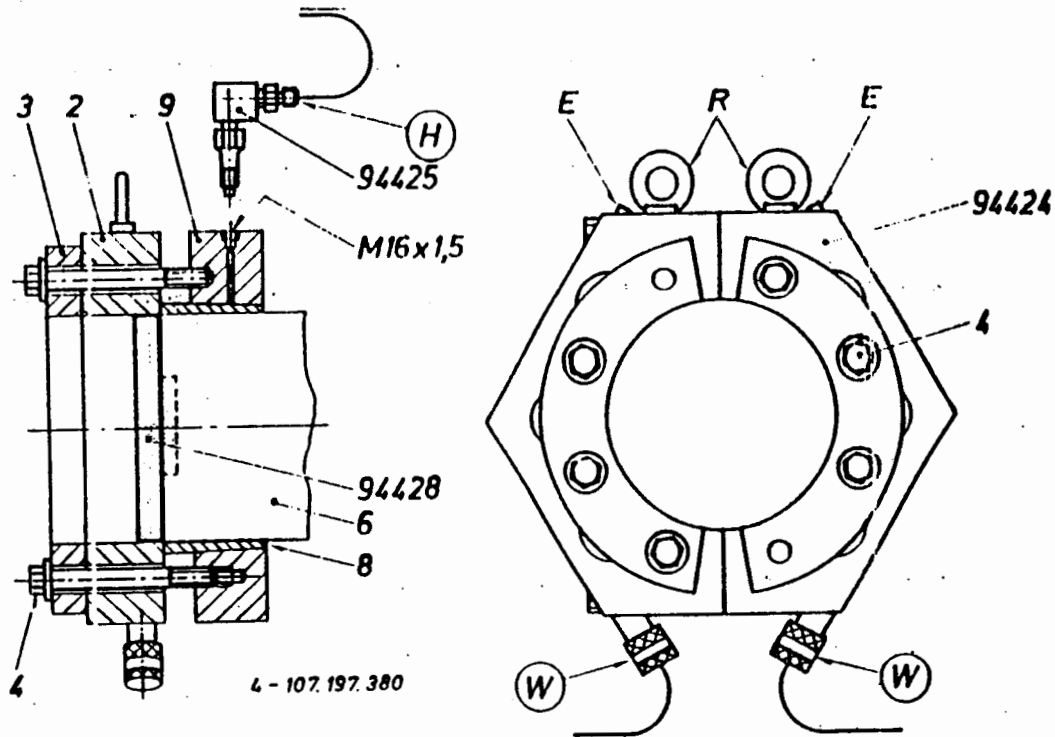


- Τοποθέτησε τον δίσκο κεντραρίσματος 94428 στο άκρο του εκκεντροφόρου άξονα
- Βίδωσε τον γρύλλο στο στεφανοειδές παρέμβυσμα σύνδεσης με τα μπουλόνια 4, σφίγγοντάς τα ελαφρά μόνον με το κέρι
- Σύνδεσε την αντλία 94942 στον σύνδεσμο H
- Άνοιξε τις δύο βίδες των οπών εξαερισμού E στο εργαλείο 94424 και βάλε σε λειτουργία την αντλία υψηλής πίεσης έως ότου το λάδι ρέει ελεύθερα υπό μορφή φουσαλλίδας. Κλείσε τις βίδες οπών εξαερισμού
- Τράβα το έμβολο και μαλακά σφίξε όλα τα μπουλόνια
- Η πίεση λαδιού μπορεί μόνο να ασκηθεί στον σύνδεσμο H αφού πέσει στο εργαλείο (σύνδεσμος W) περίπου στα 100 bar.

Πίεση μπορεί μόνο να εφαρμοσθεί στον σύνδεσμο H όταν το εργαλείο έχει σωστά συνδεθεί και είναι υπό πίεση. Κίνδυνος ατυχήματος!

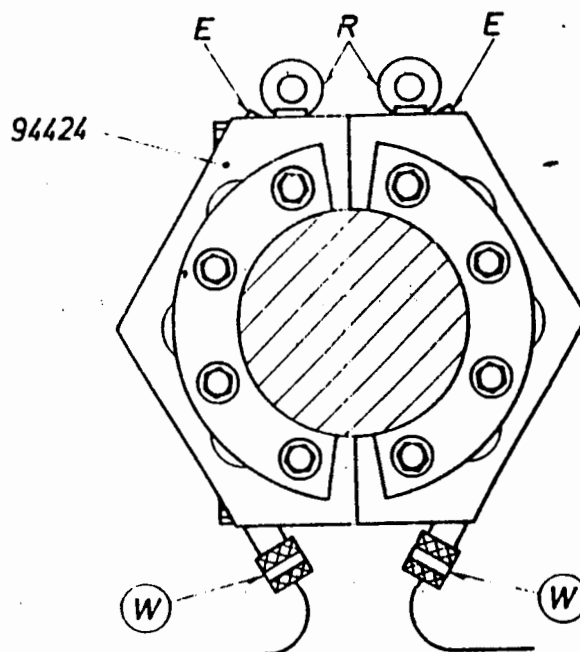
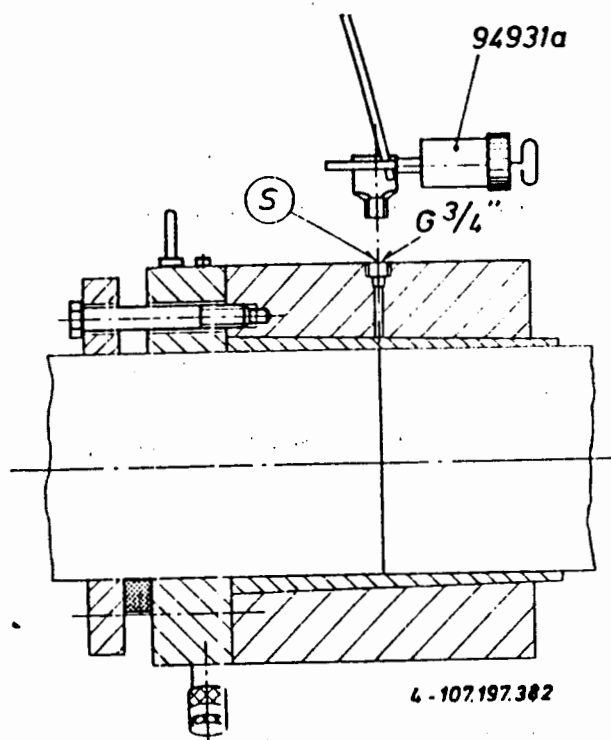
- Όταν το λάδι εμφανισθεί γύρω σ'όλη την κυκλική περιφέρεια της σύνδεσης, η πίεση στο εργαλείο μπορεί να μειωθεί αργά στα σημεία όπου το στεφανοειδές παρέμβυσμα σύνδεσης καθαρώνεται
- Αποσύνδεσε το εργαλείο. Αφαίρεσε τον δίσκο κεντραρίσματος.

Τοποθέτηση του στεφανοειδούς παρεμβύσματος σύνδεσης



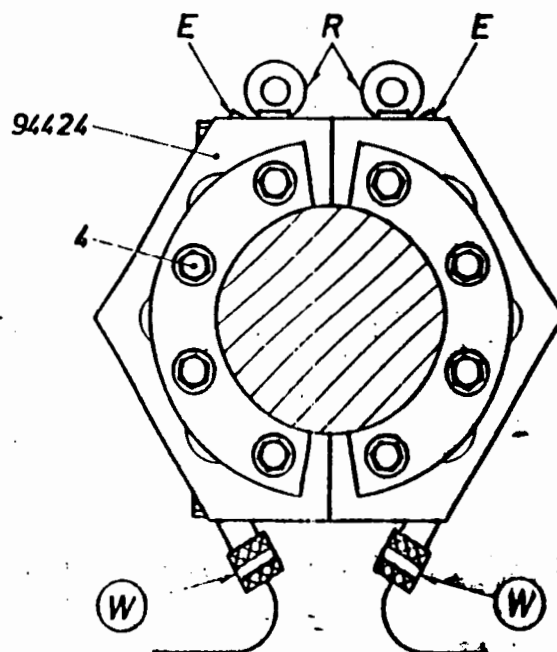
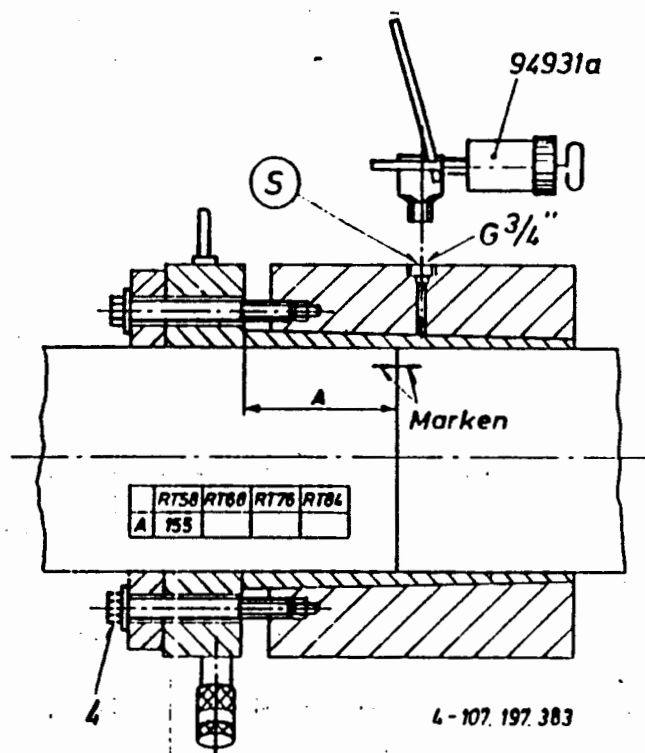
Σύνδεση σύμφωνα με σελίδα 1α

- Καθάρισε όλες τις επιφάνειες έδρασης πριν την τοποθέτηση
- Βάλε την σύνδεση με τον δακτύλιο στον εκκεντροφόρο άξονα. Βάλε σημάδια στον δακτύλιο, στο παρέμβυσμα και στον εκκεντροφόρο άξονα
- Βίδωσε τον γρύλλο όπου όλα τα μπουλόνια πρέπει να σφικτούν μαλακά με το κέρι. Σύνδεσε την αντλία 94931 στους συνδέσμους W και την αντλία 94942 στον σύνδεσμο H
- Ανοίξε και τις δύο βίδες των σπών εξαερισμού E στο εργαλείο 94424 και βάλε σε λειτουργία την αντλία υψηλής πίεσης έως ότου το λάδι διαφύγει υπό μορφήν φουσαλλίδας. Κλείσε τις δύο βίδες εξαερισμού
- Άσκησε πίεση στην κωνική διαμόρφωση εκκέντρου με τον σύνδεσμο H, έως ότου το λάδι βγει και από τις δύο πλευρές γύρω σ'όλη την κυκλική περιφέρεια
- Αυξάνοντας αργά την πίεση λαδιού στο εργαλείο, το στεφανοειδές παρέμβυσμα θα κινηθεί αργά αξονικά. Η πίεση στον σύνδεσμο H θα αυξάνεται συνεχώς γύρω στα 100 bar. Το λάδι πρέπει να ρέει και από τις δύο πλευρές του παρεμβύσματος καθ'όλη την διαδικασία σύσφιξης
- Όταν η ακραία θέση εμφανισθεί, π.χ. το παρέμβυσμα συνδέεται με τον δακτύλιο, πρώτα ρίξε την πίεση λαδιού στον σύνδεσμο H και μετά από 30 sec ρίξε την πίεση στο εργαλείο
- Αποσύνδεσε το εργαλείο

Αφαίρεση του συνδέσμου

Σύνδεση σύμφωνα με σελίδα 1α

- Βιδώσε το εργαλείο ελαφρά με τα μπουλόνια 4. Σύνδεσε την αντλία 94931 στις συνδέσεις W και την αντλία 94931α στην σύνδεση S.
- Ανοίξε και τις δύο σπές εξαερισμού E στο εργαλείο 94424 και βάλε εμπρός την αντλία υψηλής πίεσης μέχρι το λάδι βγει ελεύθερο υπό μορφή φουσαλλίδας. Κλείσε τις δύο σπές εξαερισμού
- Τράβα το έμβολο και σφίξε μαλακά όλους τους κοχλίες
- Ανέβασε την πίεση στο εργαλείο μέχρι 300 bar και τότε άσκησε πίεση στον σύνδεσμο H
- Η πίεση μπορεί να εφαρμοστεί μόνο στη σύνδεση S όταν το εργαλείο έχει τοποθετηθεί σωστά και είναι υπό πίεση. Κίνδυνος ατυχήματος!
- Όταν το λάδι εμφανισθεί γύρω σ'όλη την κυκλική περιφέρεια της ένωσης, η πίεση στο εργαλείο μπορεί να μειωθεί αργά, απ'όπου το εξωτερικό χιτώνιο θα ολισθήσει επί του δακτυλίου
- Αποσύνδεσε το εργαλείο

Τοποθέτηση του συνδέσμου

Σύνδεση σύμφωνα με σελίδα 1α

- Καθάρισε όλες τις επιφάνειες έδρασης πριν από την τοποθέτηση
- Ορίσθηκε τον σύνδεσμο πάνω στον εκκεντροφόρο άξονα
- Μετά την τοποθέτηση των εκκέντρων η μεγαλύτερη επιτρεπτή απόσταση μεταξύ τους πρέπει να είναι 1mm. Τα άκρα και των δύο εκκέντρων πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένα
- Τα σημάδια στα άκρα των εκκέντρων πρέπει να συμφωνούν. Βάλε τον σύνδεσμο όπως φαίνεται στο σχέδιο. Βίδωσέ το στον γρύλλα, όπου όλοι οι κοχλίες πρέπει να σφικτούν με το κέρι μαλακά. Σύνδεσε την

- αντλία 94931 στις συνδέσεις W και την αντλία 94931α στην σύνδεση B
- Ανοιξε και τις δύο οπές εξαερισμού E στο εργαλείο 94424 και βάλε εμπρός την αντλία υψηλής πίεσης, μέχρι το λάδι να βγει ελεύθερο υπό μορφή φουσαλλίδας. Κλείσε τις δύο βίδες εξαερισμού
 - Εξάσκησε πίεση στην κωνική διαμόρφωση εκκέντρου με την σύνδεση B έως ότου το λάδι βγαίνει και στις δύο πλευρές γύρω σ'όλη την κυκλική περιφέρεια
 - Αυξάνοντας αργά την πίεση λαδιού στον γρύλλο, το χιτώνιο θα ολισθήσει αργά μέσα στον περιχιτώνιο χώρο. Το λάδι πρέπει να ρέει και από τις δύο πλευρές του συνδέσμου κατά την διάρκεια όλης της εργασίας σύσφιγξης
 - Όταν η ακραία θέση εμφανισθεί, το χιτώνιο θα έχει καθίσει μέσα στον περιχιτώνιο χώρο. Ρίξε τότε την πίεση λαδιού στη σύνδεση B και μετά από 30 sec την πίεση στο εργαλείο
 - Αποσύνδεσε το εργαλείο

SULZER RT	ΕΚΚΕΝΤΡΟΦΟΡΟΣ ΑΞΟΝΑΣ Αφαίρεση και τοποθέτηση του γραναζιού στον εκκεντροφόρο άξονα	GROUP: 421 ΦΥΛΛΟ: 4
--------------	--	------------------------

Εργαλεία

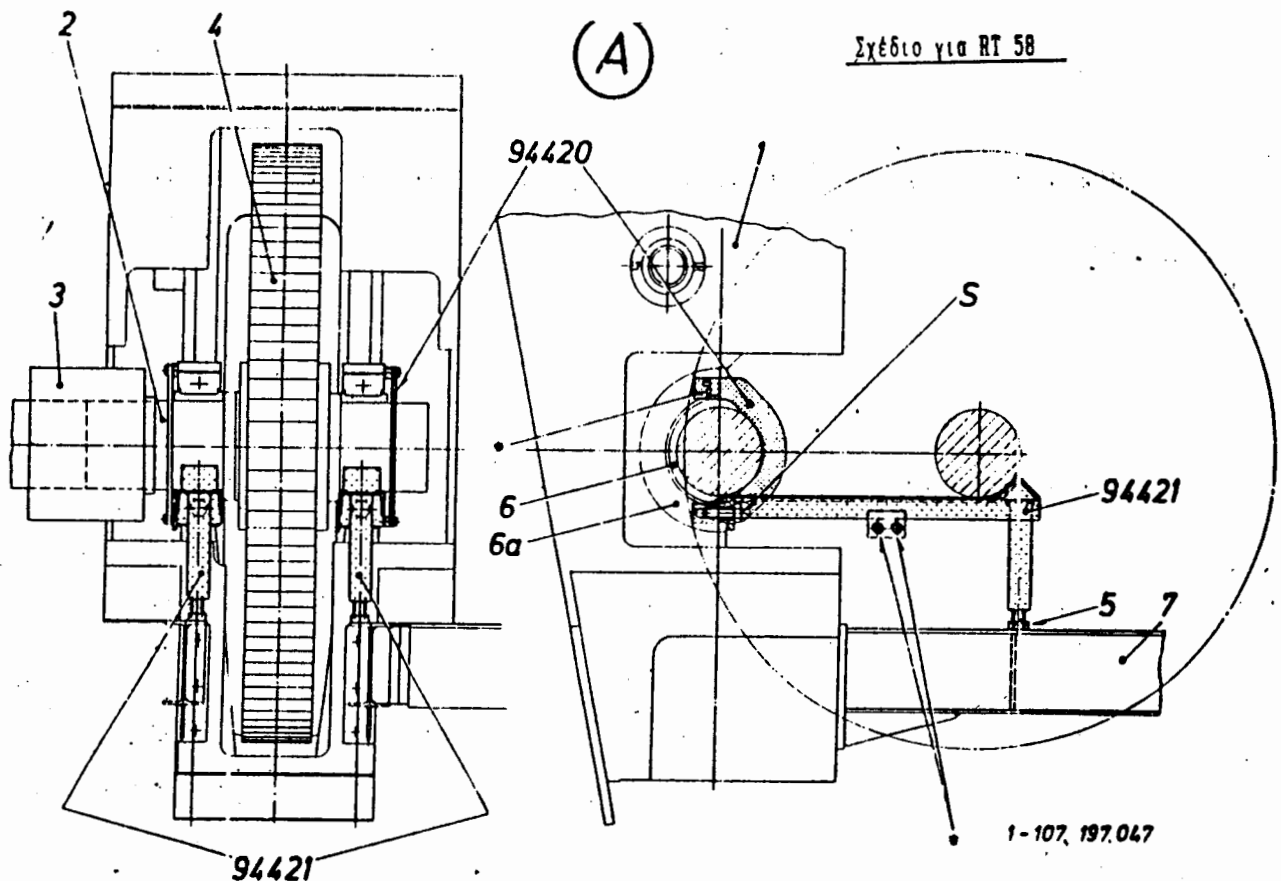
- 2 τιράντες (λωρίδες συγκράτησης) 94420
- 2 υποστηρίγματα 94421
- Διάφορα αγγλικά κλειδιά

Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Περίβλημα ρουλεμάν 2. Εκκεντροφόρος άξονας 3. Σύνδεσμος 4. Στεφάνη γραναζιού 4α. Πλήμνη γραναζιού 5. Ρυεμιστικός κοχλίας 6. Εσωτερικό περίβλημα ρουλεμάν 6α. Εδραση ρουλεμάν | <ul style="list-style-type: none"> 7. Δοκός πλατφόρμας 8. Γρανάζι για κάθετη κίνηση 9. Διαχωριστικός δακτύλιος S. Μπουλόνια <p>*Σπειρώματα για να πάρουν τα μπουλόνια S όταν δεν χρησιμοποιείται εργαλείο.</p> |
|--|--|

Ισχύει μόνο για μηχανές με εξισορροπιστή

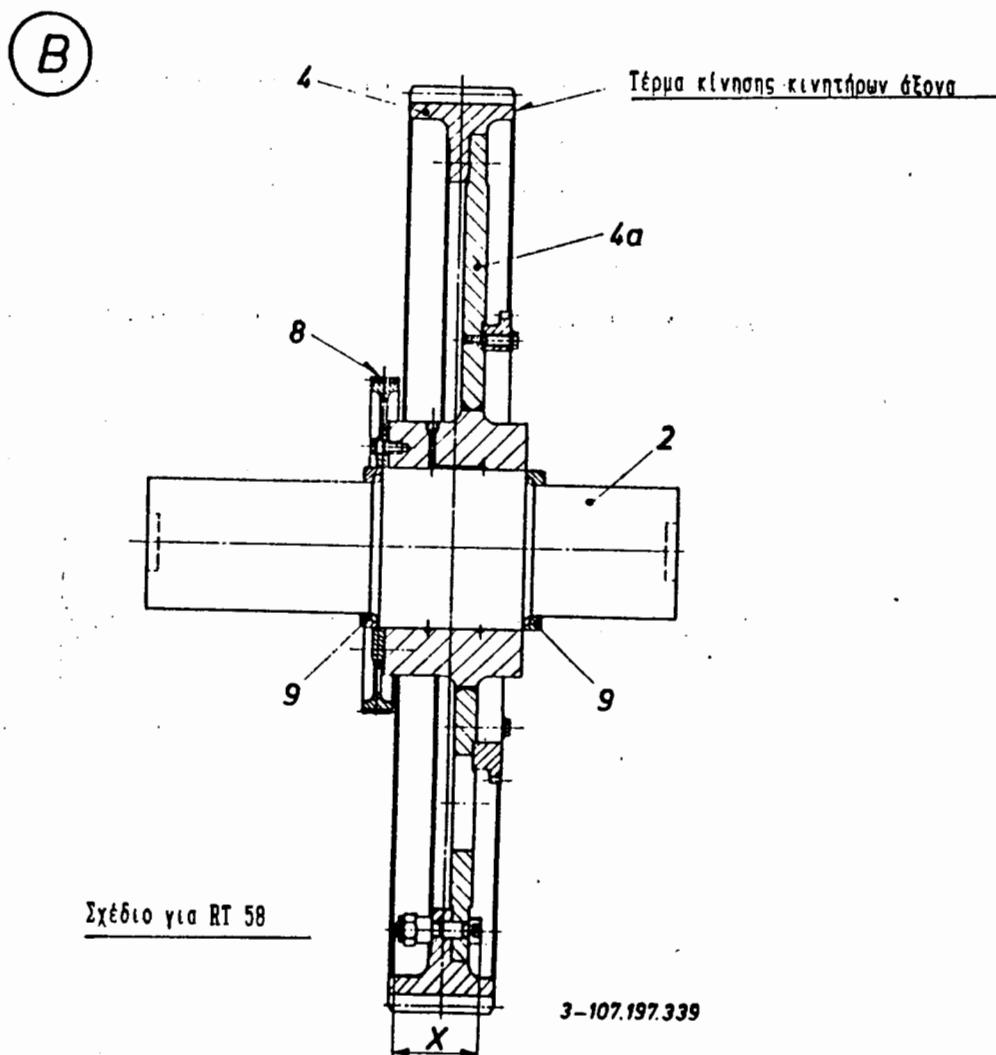
Προσοχή: Η παρουσία ενός εξισορροπιστού (κινούμενου από τον εκκεντροφόρο) πρέπει πάντα να θεωρείται απαραίτητη κατά την τοποθέτηση ή αφαίρεση γραναζιού από τον εκκεντροφόρο. Είναι επομένως απόλυτα σημαντικό να ακολουθηθούν οι οδηγίες του παραρτήματος στο Φύλλο 770/1. (Διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος ατυχήματος).



Αφαίρεση

Ακολουθήσε τα παρακάτω για την αφαίρεση:

- Φέρε τον εκκεντροφόρο του πρώτου κυλίνδρου στο ΑΝΣ (ο πρώτος κύλινδρος στον σφόνδυλο είναι ο κύλινδρος Νο1). Για να αφαιρέσεις το περίβλημα του θαλάμου πάνω από το γρανάζι, αφάιρεσε πρώτα το περίβλημα του ρουλεμάν 1, κατόπιν ευθυγράμμισε τα σημάδια στερέωσης Μ στην στεφάνη του γραναζιού με την εξωτερική άκρη U του περιβλήματος του ρουλεμάν (βλέπε Φύλλο 410/2)
- Πάρε τις απαραίτητες προφυλάξεις για λόγους ασφαλείας για να βεβαιωθείς ότι ενώ η εργασία εκτελείται, το γρανάζι παραμένει συνδεδεμένο, αλλά δεν μπορεί να στρίψει
- Αφαίρεσε το διμερές κάλυμμα στα αριστερά και δεξιά του περιβλήματος του ρουλεμάν καθώς και το κάλυμμα (μπροστά)
- Ελευθέρωσε τον σύνδεσμο του άξονα 3, σύμφωνα με τις οδηγίες του Φύλλου 421/1g
- Ολίσθησε τον ελευθερωμένο τώρα σύνδεσμο πάνω στο γειτνιαζόν εκκεντροφόρο τμήμα του άξονα



- Ο μεταδότης για τον διακόπτη ασφαλείας της υπέρβασης ταχύτητας πρέπει επίσης να αφαιρεθεί από το πλευρικό τοίχωμα κίνησης του περιβλήματος του ρουλεμάν
- Τοποθέτησε δύο τιράντες 94420, η κάθε μία για την κάθε έδραση του ρουλεμάν, πλάγια, όπως φαίνεται στο Σχ.Α. Αυτές προστατεύουν το γρανάζι και τα τριβόμενα μέρη του άξονα του ρουλεμάν, από την ολίσθησή του έξω από το ρουλεμάν, όταν τα κελύφη του ρουλεμάν ελευθερώνονται και αφαιρούνται
- Χαλάρωσε και αφάρωσε και τα δύο κελύφη των ρουλεμάν και μετά βίδωσε τα υποστηρίγματα 94421 πάνω στην προσιτή τώρα έδραση ρουλεμάν 6α
- Ρύθμισε τα υποστηρίγματα με τους ρυθμιστικούς κοχλίες 5 για να στηρίζονται στερεά πάνω στους δοκούς της πλατφόρμας 7
- Μετά την αφαίρεση των τιραντών 94420, το γρανάζι μαζί με τον εκκεντροφόρο 2, μπορεί να τυλιχθεί έξω από τα υποστηρίγματα 94421 και από εκεί να σηκωθεί με τον γερανό
- Εάν η στεφάνη του γραναζιού 4 μαζί με την πλήμνη του πρέπει να κατέβει για περαιτέρω αποσυναρμολόγηση του εκκεντροφόρου άξονα, είναι βασικό να ελέγξεις πριν από την έναρξη κάθε αποσυναρμολόγησης, εάν τα σημάδια του γραναζιού συμφωνούν με τα αντίστοιχα σημάδια του εκκεντροφόρου άξονα (εάν το γρανάζι σημαδεύεται με τον εκκεντροφόρο άξονά του)

Τοποθέτηση (στερέωμα)

Το γρανάζι τοποθετείται πάνω στον εκκεντροφόρο άξονα με τον αντίθετο τρόπο από την αφαίρεση. Προσέξτε τα ακόλουθα σημεία:

Σημείωση: Κατά την συναρμολόγηση και την τοποθέτηση του γραναζιού στον εκκεντροφόρο άξονα, βεβαιώσου ότι η στεφάνη του γραναζιού 1 εμφανίζεται με το σημάδι "Τέλος Κινητηρίου Άξονα - Driving End", όταν κοιτάμε αυτό από το άκρο. Τα τοποθετημένα σημάδια Μ πάνω στην στεφάνη του γραναζιού για την κατάλληλη θέση του εκκεντροφόρου άξονα οδήγησης είναι τυπωμένα στην ίδια πλευρά (βλ. Σχ. Β)

- Οι αριθμοί αναγνώρισης των ανεξάρτητων κομματιών πρέπει να συμφωνούν ο ένας με τον άλλο
- Όλα τα κομμάτια πρέπει να καθαριστούν, να μην καταστραφούν και να λαδωθούν λίγο πριν την συναρμολόγηση
- Αφού το γρανάζι του εκκεντροφόρου άξονα έχει κυλήσει μέσα στα έδρανα ολίσθησης και οι τιράντες (τιράντες συγκράτησης) έχουν στερεωθεί για να σταματήσουν το γρανάζι από την υπερβολική ολίσθηση, κάποιος έλεγχος πρέπει να γίνεται αν:
 - 1) Τα τοποθετημένα σημάδια Μ στην στεφάνη του γραναζιού αντιστοιχούν στην κατακόρυφη εξωτερική πλευρά U του περιβλήματος.
 - 2) Το γρανάζι Β για την κατακόρυφη οδήγηση (που είναι βιδωμένο πάνω στην πλήμνη του γραναζιού 4α) είναι κατάλληλα συζευγμένο με το αντίθετο γρανάζι

- Σφίξε τελικά τις βίδες των δακτυλιδιών ολίσθησης του εκκεντροφόρου άξονα, χρησιμοποιώντας δακτυλιδείς αγγλικό κλειδί και σφυρί. Όταν ο τελικός έλεγχος δείξει ότι η αναχή του κατακόρυφου δακτυλιδιού του εκκεντροφόρου άξονα είναι μέσα στα όρια (βλ. Πίνακα Διακένων 012/10), οι βίδες μπορούν να ασφαλιστούν με τους ασφαλιστικούς δίσκους
- Όταν σφίγγεται υδραυλικά η σύζευξη του άξονα 3, έλεγξε ώστε τα σημάδια πάνω στους άξονες να είναι συνδεδεμένα κατάλληλα
- Με την αντλία λαδιού σε λειτουργία, έλεγξε την παροχή λαδιού στα δακτυλίδια ολίσθησης, πριν στερεώσεις τελικά το κάλυμμα

Αντικατάσταση της στεφάνης του γραναζιού (βλ. Σχ. Β)

Σε περίπτωση που πρέπει να αντικαταστήσεις την στεφάνη του γραναζιού στον οδοντωτό τροχό ο οποίος αποτελείται από δύο εξαρτήματα, π.χ. την πλήμνη του τροχού και την στεφάνη του γραναζιού, πρόσεξε τα ακόλουθα:

- Η εσωτερική διάμετρος της στεφάνης του γραναζιού πρέπει να είναι κατά 0,16 έως 0,23 mm μικρότερη από την εξωτερική διάμετρο της πλήμνης του γραναζωτού τροχού (γραναζιού)
- Βέρμανε την στεφάνη του γραναζιού σε αεροθερμαινόμενο φούρνο ή φούρνο πετρελαίου, περίπου στους 100° C και τοποθέτησέ το στην πλήμνη του τροχού. Η στεφάνη πρέπει αμέσως να βιδώνεται μέσα στην πλήμνη του οδοντωτού τροχού με μερικές βίδες, μέχρι να κρυώσει (ψυχθεί)
- Σφίξε τα ειδικά παξιμάδια των φυτευτών κοχλιών με κυκλική εγκοπή με αγγλικό κλειδί ελαφρά έως ότου πατήσουν, σημάδεψέ τα σε αυτήν την θέση και κατόπιν σφίξε τα υπό γωνία α (για να ταιριάζει στην τρύπα της ασφαλιστικής περόνης). Μετά το σφίξιμο, η επιμήκυνση των φυτευτών κοχλιών με κυκλική εγκοπή πρέπει να ανέρχεται σε X mm

SULZER RT	ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ ΑΕΡΑ ΠΡΟΚΙΝΗΣΕΩΣ Αφαίρεση και επανασυναρμολόγηση των βαλβίδων προκινήσεως	GROUP: 430 ΦΥΛΛΟ: 1
--------------	---	------------------------

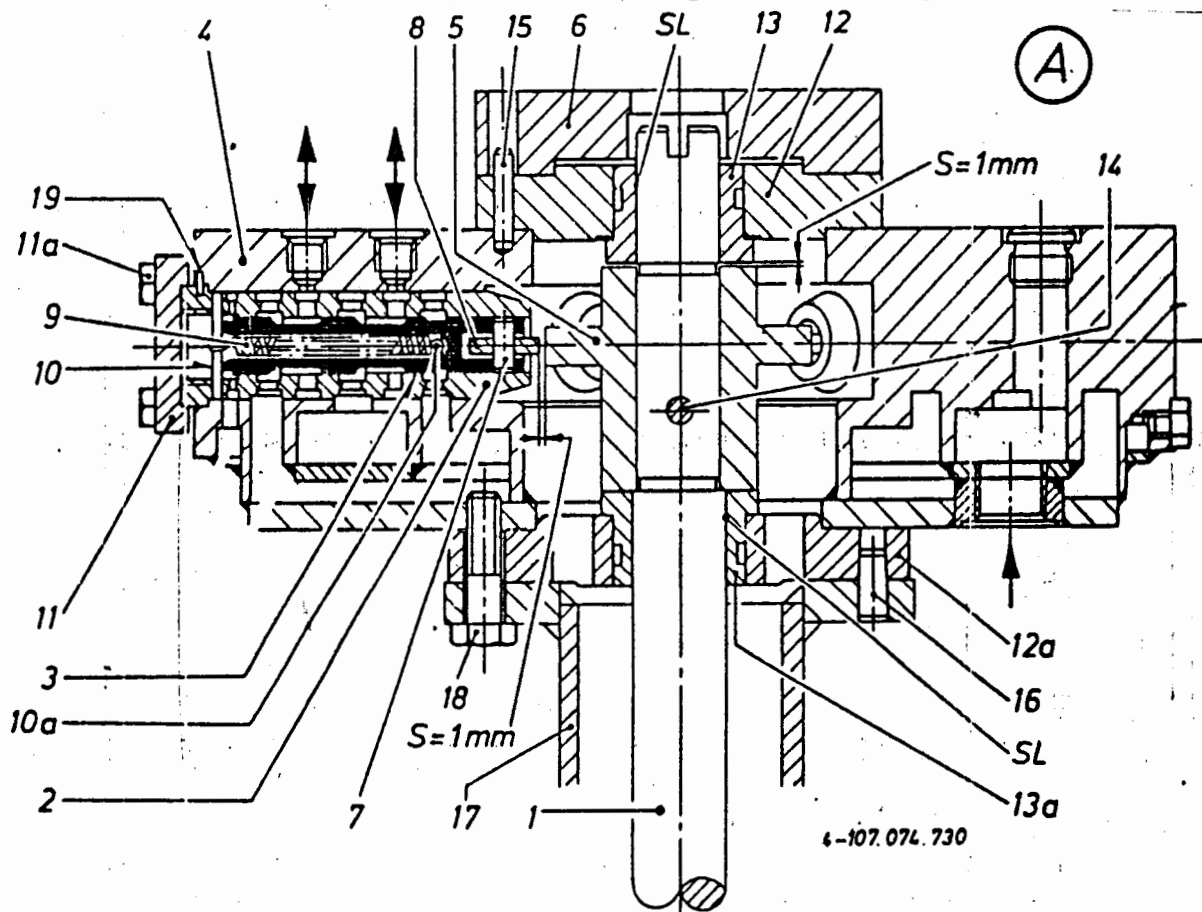
Εργαλεία

- 1 εξολκέας 94451
- 1 φίλερ 94122

Επεξήγηση Σχεδίων

1. Το ανώτερο τμήμα άξονα κάθετου οδηγού
2. Περιβλήμα βαλβίδας προκινήσεως
3. Βαλβίδα προκινήσεως
4. Περικάλυμμα (υποδοχή)
5. Εκκεντρο χρόνου εκκινήσεως
6. Καπάκι (κλειστό κάλυμμα)
7. Αξονίσκος κυλινδρίσκου
8. Κυλινδρίσκος
9. Συσπειρωτικό ελατήριο
10. Μεγάλος αξονίσκος συγκρατήσεως
- 10α. Μικρός αξονίσκος συγκρατήσεως
11. Κάλυμμα
- 11α. Βίδες
- 12/12α. Παρέμβυσμα υποστηρίγματος (φλάντζα)
- 13/13α. Μπούσα υποστηρίγματος
14. Πείρος
15. Αξονίσκος
16. Πείρος
17. Υποστήριγμα
18. Μπουλόνι
19. Πείρος στερεώσεως
20. Παξιμάδι
21. Φυτευτοί κοχλίες με σπείρωμα
22. Τεμάχιο επέκτασεως
23. Βίδες στήριξης γρύλλων
24. Φλάντζα ωοειδής
25. Παξιμάδι
- S. Διάκενο
- SL. Διάκενο υποστηρίγματος

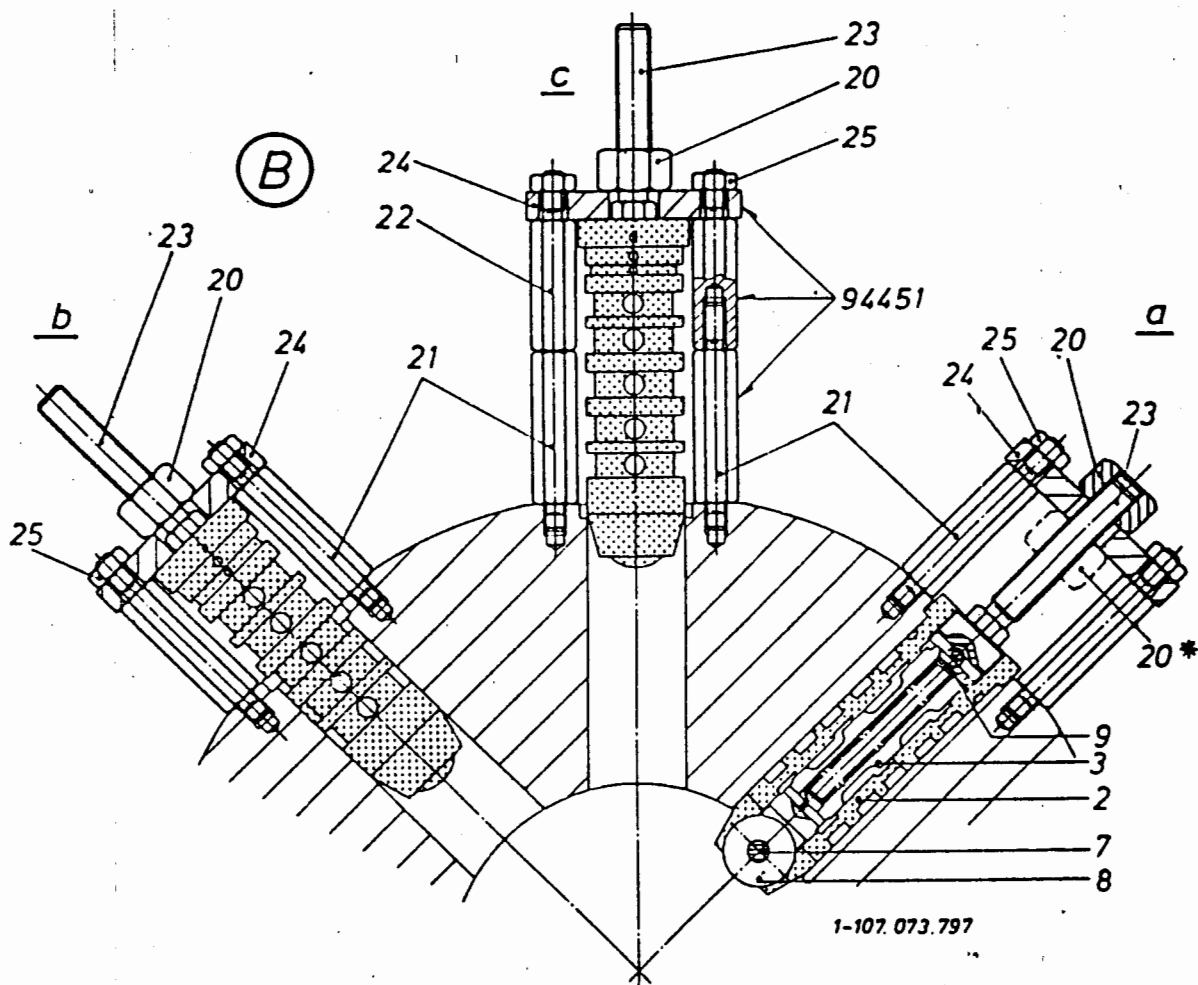
Συνιστάται να γίνεται έλεγχος κατά την επιθεώρηση κάθε τέσσερα χρόνια, να αφαιρούνται οι δύο βαλβίδες προκινήσεως 3 με τα περιβλήματά τους 2 από την υποδοχή 4 του διανομέα αέρα προκινήσεως, να καθαρίζονται και να ελέγχονται. (Για λόγους ασφαλείας, κλείνε τον διακόπτη του συλλέκτη αέρα εκκινήσεως όταν κάνεις αυτή την εργασία)



Η κατάσταση των αφαιρεθέντων βαλβίδων προκινήσεως θα καθορίσει εάν οι υπόλοιπες βαλβίδες μπορούν να παραμείνουν στην θέση τους, ή εάν όλες πρέπει να αφαιρεθούν. Εάν οι βαλβίδες προκινήσεως είναι πολύ ακάθαρτες, αυτό σημαίνει ότι ο παρεχόμενος αέρας δεν καθορίζεται ικανοποιητικά (κακή κατάσταση φίλτρων αέρα κλπ. στον αεροσυμπιεστή)

Όταν σπρώχνονται προς τα κάτω μέσα στα περιβλήματά τους 2, οι βαλβίδες προκινήσεως 3 θα πρέπει να κινούνται εύκολα και να επιστρέφουν πίσω στην θέση τους με την βοήθεια του ελατηρίου τους 9. Ο κυλινδρικός 8 θα πρέπει να περιστρέφεται γύρω από τον άξονα 7 με ευκολία. Το ελατήριο 9 πρέπει να τραβήξει την βαλβίδα προκινήσεως 3 προς τα πίσω, έως ότου η τελευταία συναντήσει τον μεγάλο αξονίσκο συγκρατήσεως 10.

Εφαρμογή του εξολκέα 94551 για αφαίρεση των περιβλημάτων των βαλβίδων προκινήσεως



1-107.073.797

*Για να τοποθετήσεις το περίβλημα της βαλβίδας προκινήσεως, βάλε το παξιμάδι 20 κάτω από την φλάντζα 24, αν το περίβλημα δεν μπορεί να σπρωχτεί προς τα μέσα με το χέρι

Αφαίρεση

- Χαλάρωσε τις βίδες 11α και αφαίρεσε το κάλυμμα 11
- Βίδωσε την συσκευή 94451 σύμφωνα με τον δείκτη α του Σχ.Β, σφίγγοντας δε το παξιμάδι 20 τράβηξε προς τα έξω το περίβλημα 2 με ολόκληρη την βαλβίδα προκινήσεως 3, μέχρι αυτή να έλθει σε επαφή με την ωσειδή φλάντζα 24. Τότε μπορείς να αφαιρέσεις το περίβλημα 2 με το χέρι, χρησιμοποιώντας την βίδα στήριξης του γρύλλου 23. Εάν όχι, βίδωσε τα δύο τεμάχια επεκτάσεως 22 στους φυτευτούς σπειροειδείς κοχλίες 21, επανατοποθέτησε την φλάντζα 24 και τράβηξε προς τα έξω το περίβλημα της βαλβίδας εντελώς, γυρίζοντας το παξιμάδι 20 (Σχ.Β, δείκτης c)
- Για περαιτέρω αποσυναρμολόγηση, σπρώξε τον μεγάλο αξονίσκο συγκράτησης 10 προς τα έξω πλάγιως, επιτρέποντας έτσι στην βαλβίδα προκινήσεως με το ελατήριο 9, στον κυλινδρικό 8 και στον άξονα 7, να αφαιρεθούν
- Τα αφαιρεθέντα εξαρτήματα πρέπει να καθαρίζονται εντελώς. Εάν μπορείς, μην χρησιμοποιήσεις σμυριδόπανο ή κάτι παρόμοιο, φροντίζοντας να μην αποστρογγυλοποιήσεις τα άκρα του περιβλήματος και της βαλβίδας προκινήσεως
- Αντικατάστησε τα κατεστραμμένα εξαρτήματα με καινούργια
- Για να βάλεις το ελατήριο 9 στην θέση του, μετακίνησε προς τα πλάγια τον μικρό αξονίσκο συγκρατήσεως 10α, κτυπώντας τον ελαφρά με ένα μυτερό εργαλείο

Επανασυναρμολόγηση

- Σε περίπτωση που το ελατήριο 9 έχει αφαιρεθεί, βάλε το ξανά μέσα στην βαλβίδα προκινήσεως 3, ύστερα τοποθέτησε τον μικρό αξονίσκο συγκρατήσεως 10α
- Αφησε να γλυστρήσει η βαλβίδα προκινήσεως 3 μαζί με τον κυλινδρικό 8, τον αξονίσκο 7 και το ελατήριο 9, μέσα στο περίβλημα 2, από εμπρός
- Τράβηξε προς τα πίσω το ελατήριο 9 με έναν μικρό εντατήρα και σκότσάρε το μέσα στον μεγάλο αξονίσκο συγκρατήσεως 10
- Γλύστρησε προσεκτικά το περίβλημα 2 με την εγκατεστημένη βαλβίδα προκινήσεως 3 μέσα στο άνοιγμα της υποδοχής (πρόσεξε την αρίθμηση των εξαρτημάτων)
- Κατά την συναρμολόγηση, βεβαιώσου ότι ο πείρος στερεώσεως 19 βρίσκεται στην κορυφή και πάει να πέσει στην εγκοπή που υπάρχει στην πρόσοψη του ανοίγματος της υποδοχής
- Το περίβλημα μπορεί συνήθως να μπει με το χέρι, εάν το άνοιγμα και το περίβλημα 2 έχουν καθαριστεί καλά
- Εάν το περίβλημα δεν μπορεί να μπει με ευκολία, χρησιμοποίησε την συσκευή 94451 σύμφωνα με τον δείκτη α του Σχ.Β. Το παξιμάδι 20 όμως πρέπει να τοποθετηθεί κάτω από την ωσειδή φλάντζα 24. Γυρίζο-

ντάς το στην αντίστοιχη θέση, το περίβλημα σπρώχνεται μέσα στο άνοιγμα της υποδοχής μέχρι να πατήσει (καθίσει)

Προσοχή: Ποτέ μην λιμάρεις με το χέρι ή με μηχανήμα, την περιφέρεια του περιβλήματος για ευκολότερη συναρμολόγηση, γιατί αυτό μπορεί να προκαλέσει διαρροή αέρα από την μία αυλάκωση (εγκοπή) στην άλλη, πράγμα που με την σειρά του μπορεί να χαλάσει (χειροτερέψει) την διαδικασία εκκινήσεως

-Μετά την συναρμολόγηση των βαλβίδων προκινήσεως, θα πρέπει να υπάρχει ένα διάκενο περίπου 1 mm μεταξύ της κορυφής του εκκέντρου της βαλβίδας προκινήσεως και

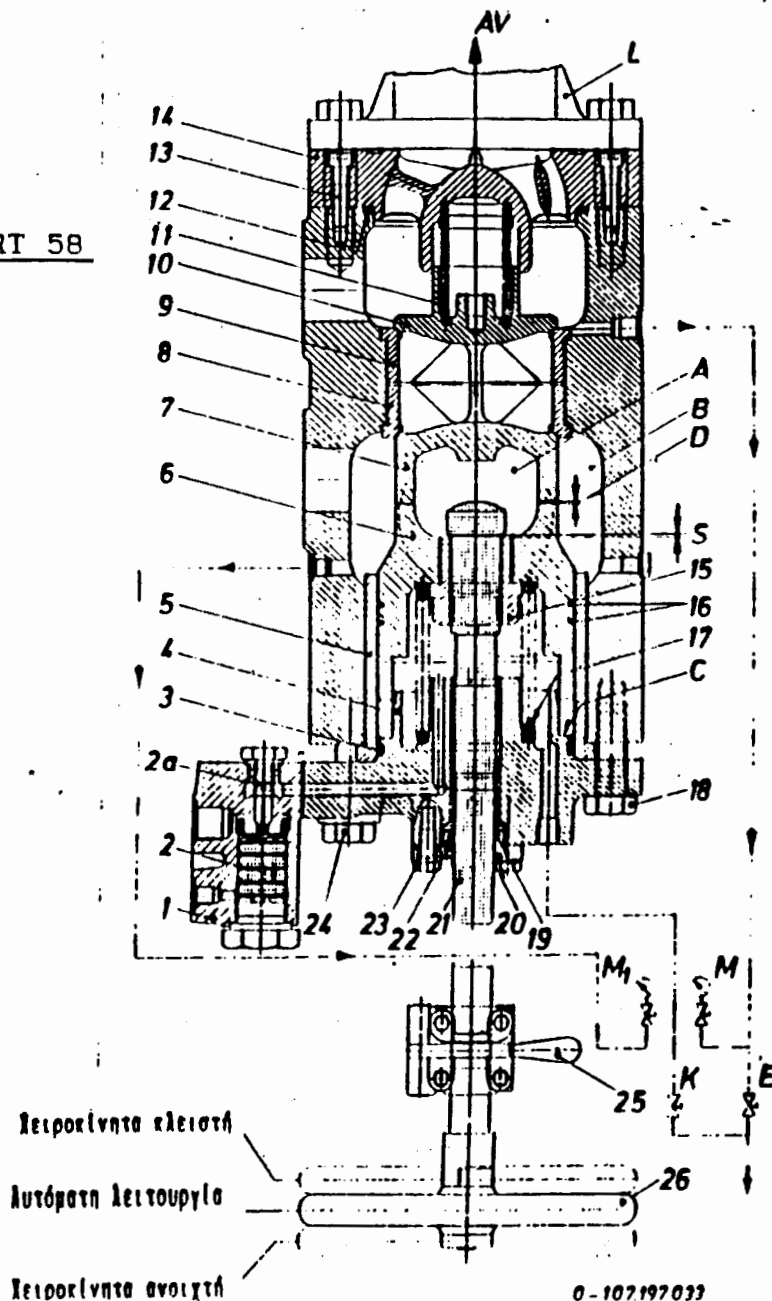
-Το διάκενο υποστηρίγματος SL δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,3mm

Εργαλεία: Διάφορα αγγλικά κλειδιά

Επεξήγηση Σχεδίων

1. Ρυθμιστική βαλβίδα 2. Εμβόλο ρυθμίσεως 2α. Σώμα ρυθμιστικής βαλβίδας 3. "O" ελατήριο 4. Κάλυμμα 5. Μπούσα οδηγός 6. Σώμα βαλβίδας διακοπής αέρα εκκίνησης 7. Θάλαμος υποδοχής βαλβίδας διακοπής αέρα εκκίνησης 8. Έδρα βαλβίδας διακοπής αέρα εκκίνησης 9. Έδρα βαλβίδας μη επιστροφής 10. Σώμα βαλβίδας μη επιστροφής 11. Ελατήριο (σπειρώμα) συμπίεσεως 12. "O" δακτύλιος (ελατήριο) 13. Βίδα Άλλεν 14. Υποδοχή οδηγού βαλβίδας μη επιστροφής 15. Κοχλιωτή μπούσα 16. Ελατήριο στεγανότητας εμβόλου 17. Ελατήριο (σπειρώμα) συμπίεσεως 18. Μπουλόνι 19. Ελατήριο στεγανότητας βάρκτρου 20. Ελατήριο αποξέσεως (ξύστρα) 21. Αξονίσκος 22. Φλάντζα 23. Κοχλίας (μπουλόνι) 24. Κλείστρον 25. Μηχανισμός ασφαλείας 26. Χειροτραχός Α. Εσωτερικός ελάσιμος Β. Δακτυλιειδής κόρος C. Αναστολέας D. Εξισωτική σφή E. Βαλβίδα εκκενώσεως K. Βαλβίδα ελέγχου σπαστραγγίσεως νερού L. Σωλήνας διανομής αέρα εκκινήσεως AV. Εισπνοή αέρα στις βαλβίδες αέρα εκκινήσεως M, M1. Θλιβόμετρα B. Διόκενο (περίπου 2mm)

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΑ RT 58



Η βαλβίδα διακοπής αέρα εκκινήσεως πρέπει να σφαιρείται περιοδικά για καθαρισμό και επιθεώρηση. Όταν χρειάζεται, τρίψε την έδρα της βαλβίδας διακοπής αέρα εκκινήσεως και την έδρα της βαλβίδας μη επιστροφής με σμυριδαλοίφη. Για να γίνει αυτό, η κοχλιωτή μπούσα πρέπει να ξεβιδωθεί όταν το σώμα της βαλβίδας διακοπής αέρα αφαιρεθεί από τον άξονα 21. Πρώτα απ'όλα, κατά την επανασυναρμολόγηση του άξονα, προλίστανε το σπείρωμα του σώματος της βαλβίδας διακοπής πολύ καλά, καθώς και το σπείρωμα στην κοχλιωτή μπούσα, και άλοιψέ τα με Loctite 77. Βάλε μέσα (στο κάλυμμα) τον αξονίσκο και σφίξε τελείως την κοχλιωτή μπούσα.

Τα σκουριασμένα (διαβρωμένα) ελατήρια πρέπει να αντικαθίστανται.

Κατά την συναρμολόγηση, τα υπόλοιπα εξαρτήματα πρέπει να επικαλυφθούν επιμελώς με βειούχο μάλυβδο.

Μετά την συναρμολόγηση, πρέπει να γίνεται έλεγχος λειτουργίας, παίρνοντας τις ακόλουθες προφυλάξεις ασφαλείας:

- Η μηχανή πρέπει να έχει τελείως συναρμολογηθεί, να είναι έτοιμη να ξεκινήσει και το σύστημα στροφής να είναι σε λειτουργία (αποσυνδεδεμένο το αδοντωτό γρανάζι)
- Κανένα εμπόδιο (άνθρωπος ή εργαλείο) δεν πρέπει να βρίσκεται κοντά στον σφόνδυλο ή στον άξονα μεταδόσεως κινήσεως
- Κατά την διάρκεια του ελέγχου λειτουργίας, ο μοχλός αναστροφής στο χειριστήριο πρέπει να βρίσκεται στην θέση STOP, και δεν πρέπει να πιέσουμε το κουμπί εκκινήσεως

Αρχική θέση

- Οι ατμοφράκτες στους συλλέκτες αέρα εκκινήσεως να είναι κλειστοί
- Η βαλβίδα διακοπής αέρα εκκινήσεως να βρίσκεται στην θέση "Κλειστή δια χειρός".

Έλεγχος

α) Στεγανότητα

Ανοίξε τον ατμοφράκτη του συλλέκτη αέρα εκκινήσεως και έλεγξε αν η βαλβίδα διακοπής αέρα εκκινήσεως είναι κλειστή. Δηλαδή, στο ελιβόμετρο M δεν πρέπει να φαίνεται καθόλου πίεση, ή δεν πρέπει να φεύγει αέρας από εκεί όταν η βαλβίδα εκκενώσεως E είναι ανοικτή

β) Ανοίγμα με το χέρι

Ανοίξε την βαλβίδα διακοπής αέρα εκκινήσεως με τον χειρομοχλό, έως ότου το κόκκινο σημάδι του άξονα βρεθεί στην θέση "Ανοικτό με το χέρι". Πρόσεξε εάν ο άξονας κινείται εύκολα. Όταν η βαλβίδα ανοίξει, το ελιβόμετρο M δείχνει κατά προσέγγιση την ίδια πίεση με το ελιβόμετρο M1

γ) Αυτόματο κλείσιμο

Στρέψτε τον χειρομοχλό (στην θέση κλειστό), έως ότου ο μηχανισμός ασφαλείας βρεθεί στην ένδειξη "Αυτόματο".

Στην θέση αυτή, η βαλβίδα διακοπής αέρα εκκίνησης θα πρέπει να έχει κλείσει αυτόματα, με την βοήθεια της έλξης του ελατηρίου. Η πίεση στο ελιβόμετρο Μ πρέπει να πέσει στο 0 την στιγμή που η βαλβίδα εκκενώσεως Ε παραμένει ανοικτή. Μετά το κλείσιμό της, δεν πρέπει να επανεμφανιστεί πίεση επί του ελιβομέτρου.

Στην θέση αυτή, η βαλβίδα κλείνει οριστικά μόνον εάν υπάρχει διάκενο S μεταξύ του αξονίσκου και του σώματος της βαλβίδας (όταν είναι καινούργια, κατά προσέγγιση 2mm).

Στρέφοντας τον αξονίσκο προσεκτικά (στην θέση Ανοικτό), η επαφή με το σώμα της βαλβίδας μπορεί να ψηλαφιστεί. Ετσι, το διάκενο S είναι δυνατόν να ορισθεί εξωτερικά στα 2mm, συμπιέτοντας κατά προσέγγιση, με τα 3/4 της στροφής του άξονα.

Πρακτικά, κανένα διάκενο δεν θα έπρεπε να υπάρχει μετά την συχνή αποκοπή της έδρας της βαλβίδας και του σώματός της. Τα εξαρτήματα αυτά θα πρέπει να αντικατασταθούν κατά την επόμενη συντήρηση.

δ) Αυτόματο άνοιγμα

Το άνοιγμα της βαλβίδας ελέγχου Κ έχει το ίδιο αποτέλεσμα όπως και η ρυθμιστική βαλβίδα ανοίγματος 1. Η βαλβίδα διακοπής αέρα εκκινήσεως θα πρέπει να ανοίγει αυτόματα (ταυτόχρονα), δηλαδή το ελιβόμετρο Μ πρέπει να δείχνει κατά προσέγγιση την ίδια πίεση με το ελιβόμετρο Μ1. Για να δείξτε το αποτέλεσμα, κλείστε την βαλβίδα ελέγχου Κ και άνοιξε την βαλβίδα εκκενώσεως Ε. Ο σωλήνας διανομής αέρα εκκινήσεως L πρέπει να εξερισθεί, δηλαδή η πίεση στο ελιβόμετρο Μ πρέπει να πέσει στο 0.

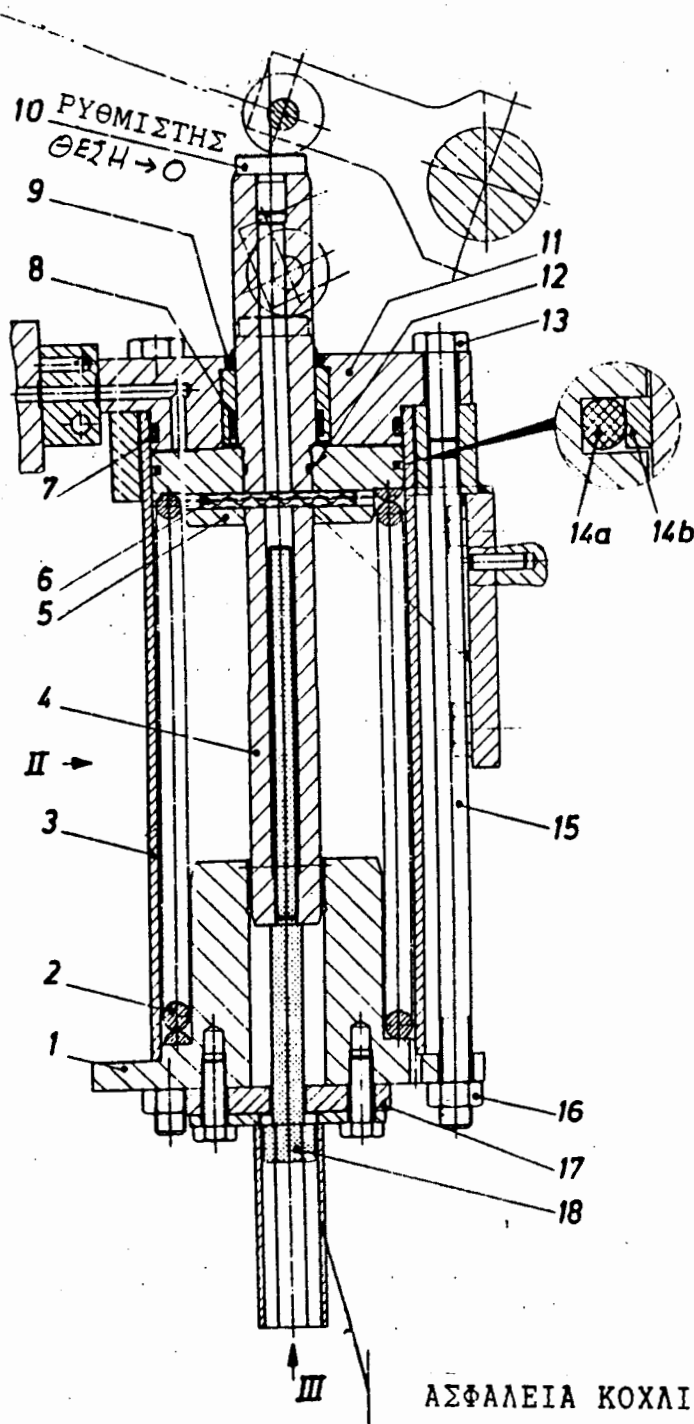
Μετά την ολοκλήρωση των περιγραφέντων ελέγχων, η βαλβίδα διακοπής αέρα εκκίνησης πρέπει να κλείνεται με τον χειροτροχό (θέση "Κλειστή με το χέρι").

Εργαλεία: Διάφορα αγγλικά κλειδιά

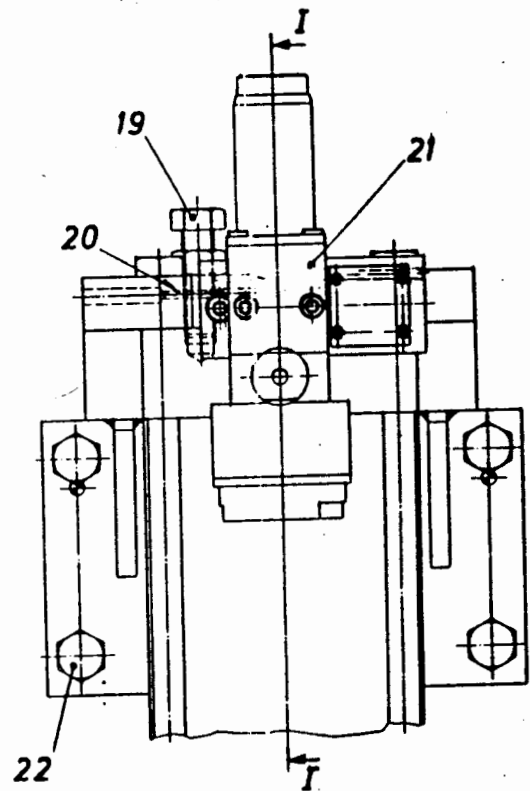
Επεξήγηση Σχεδίων

- 1.Κάλυμμα 2.Ελατήριο συμπίεσης 3.Κύλινδρος 4.Βάκτρο εμβόλου
5.Εμβολο 6.Τύπος κανδρού αξονίσκου 7."O" ελατήριο 8.Ελατήριο με συλακώσεις 9.Ελατήριο αποξέσεως ελαίου 10.Αξονίσκος
11.Κάλυμμα 12."O" ελατήριο 13.Μπουλόνι 15.Φυτευτός κοχλίας για στεγανότητα εμβόλου
14α.Κυκλικό ελαστικό ελατήριο 14β.Ελατήριο ολισθήσεως 130 x 125 x 3,8
16.Παξιμάδι 17.Φλάντζα 18.Κοχλιοφόρος ράβδος ελκυσμού
19.Κοχλίας με ροδέλα (παξιμάδι) ασφαλείας 20.Τύπος βαρέος αξονίσκου
21.Βαλβίδα 23.Μπουλόνι (κοχλίας) 24.Μεταλ.έλασμα βαλβίδ.

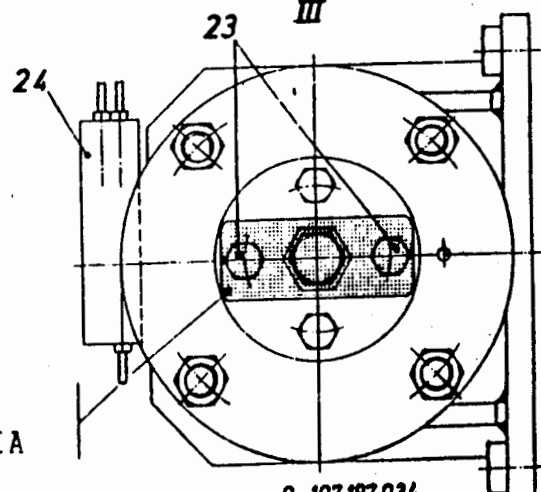
I-I



II



III



ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΟΧΛΙΑ

Κανονικά, ο μηχανισμός αυτός δεν χρειάζεται συντήρηση. Αλλά όταν παρατηρηθεί κάποια αξιόλογη διαρροή από τον χώρο καύσης, το ελατήριο με τις αυλακώσεις και οι δακτύλιοι (ελατήρια) στεγανότητας του εμβόλου (ή χωρίς αυτούς), πρέπει να αντικατασταθούν. Το έμβολο του Servomotor 5 πρέπει να εξαρμοσθεί.

Μία επιθεώρηση όλων των εσωτερικών εξαρτημάτων πρέπει να γίνεται κάθε τέσσερα χρόνια.

Διαδικασία εξάρμοσης

-Κλείσε το χειριστήριο του αέρα και το σύστημα των σωλήνων εξαερισμού.

-Ελευθέρωσε τις συνδέσεις των σωλήνων από το μεταλλικό έλασμα της βαλβίδας 24 και μετά την αφαίρεση των τεσσάρων μπουλονιών 22, απομάκρυνε ολόκληρο το servomotor από την βάση του

-Αφού ξεβιδώσεις τα τέσσερα παξιμάδια 16, βγάλε το έμβολο 5 και το κάλυμμα 1 με το ελατήριο συμπίεσεως 2 μαζί, σαν ένα σύνολο. Το ελατήριο της κοχλιοφόρου ράβδου ελκυσμού 18 ασφαλίζεται με την ασφάλεια της κοχλιοφόρου ράβδου, κατά την αφαίρεσή του από το έμβολο.

Όταν το ελατήριο 2, το οποίο βρίσκεται ανάμεσα στο έμβολο 5 και στο κάλυμμα 1, πρέπει να ελευθερωθεί από το έμβολο, εκφορτίζεται με την βοήθεια της κοχλιοφόρου ράβδου ελκυσμού 18, αφού ξεβιδωθούν οι δύο κοχλίες 23 και αφού βγει η ασφάλεια της κοχλιοφόρου ράβδου

Σημείωση: Το μπουλόνι 19, τρυπημένο και ασφαλισμένο με τον αξονίσκο 20, δεν θα πρέπει να αφαιρεθεί κατά την εξάρμοση. Χρησιμεύει μόνο σαν αναστολέας και περιορίζει την μέγιστη ισχύ της μηχανής, όπως προσδιορίζεται κατά τις δοκιμές της μηχανής

-Επιθεώρησε τα ατομικά μέρη μετά τον σχολαστικό καθαρισμό τους

-Τα κατεστραμμένα μέρη πρέπει να αντικαθίστανται με καινούργια. Δώσε ιδιαίτερη προσοχή στα μέρη 7, 8, 9 και 14, τα οποία υπόκεινται σε φθορά

-Πριν την τελική συναρμολόγηση του servomotor, λάδωσε ελαφρά όλα τα μέρη του. Ελεγξε, πριν ακόμα βάλεις το ελατήριο συμπίεσεως, εάν το έμβολο μαζί με το βάκτρο του κινείται ελεύθερα μέσα στον κύλινδρο

Συναρμολόγηση

-Η συναρμολόγηση ακολουθεί την ίδια πορεία της άρμοσης, αλλά με την αντίθετη φορά

-Το έμβολο που βρίσκεται εξοπλισμένο με το κάλυμμα και το ελατήριο έξω από τον κύλινδρο, συσπειρώνεται και ύστερα σπρώχνεται μέσα

στον κύλινδρο.

Σημείωση: Για να συσπειρώσεις το ελατήριο, βίδωσε το στην κοχλιοφόρο ράβδο ελκυσμού 18 στην κορυφή του κοχλία και μετά στρίψε το προς τα πίσω περίπου μισή στροφή. Τώρα, η κοχλιοφόρος ράβδος μπορεί να συναρμολογηθεί

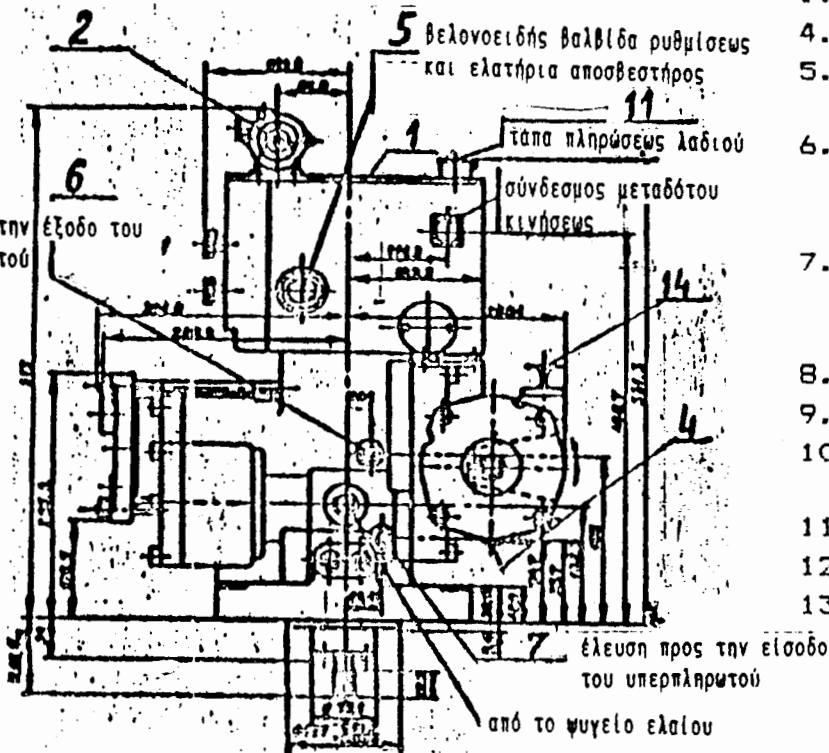
-Σύνδεσε κατόπιν το μεταλλικό έλασμα της βαλβίδας και τους σωλήνες ρύθμισης αέρα, έλεγξε την λειτουργία του servomotor γεμίζοντας και το σύστημα ρύθμισης του αέρα αρκετές φορές

Εργαλεία

1. κατσαβίδι
Διάφορα αγγλικά κλειδιά

Επεξήγηση Σχεδίων

1. Κάλυμμα μεταδότη κίνησης
2. Κινητήρας συγχρονιστικός
3. Συσσωρευτής
4. Πώμα αποστραγγίσεως ελαίου
5. Κοχλίας ρυθμίσεως βελονοειδούς βαλβίδας
6. Σύνδεση 1 που αφορά το λάδι που έρχεται από τον υπερσυμπιεστή
7. Σύνδεση που αφορά το λάδι που πηγάζει προς τον υπερσυμπιεστή
8. Κομβίο ρύθμισης ταχύτητας
9. Κομβίο ρύθμισης ορίων φορτίου
10. Κομβίο ρύθμισης μείωσης ταχύτητας
11. Σύνδεση πλήρωσεως ελαίου
12. Άξονας μετάδοσης κινήσεως
13. Άξονας απόδοσης μεταδότη κίνησης
14. Βυθομετρική ράβδος ελέγχου στάθμης ελαίου



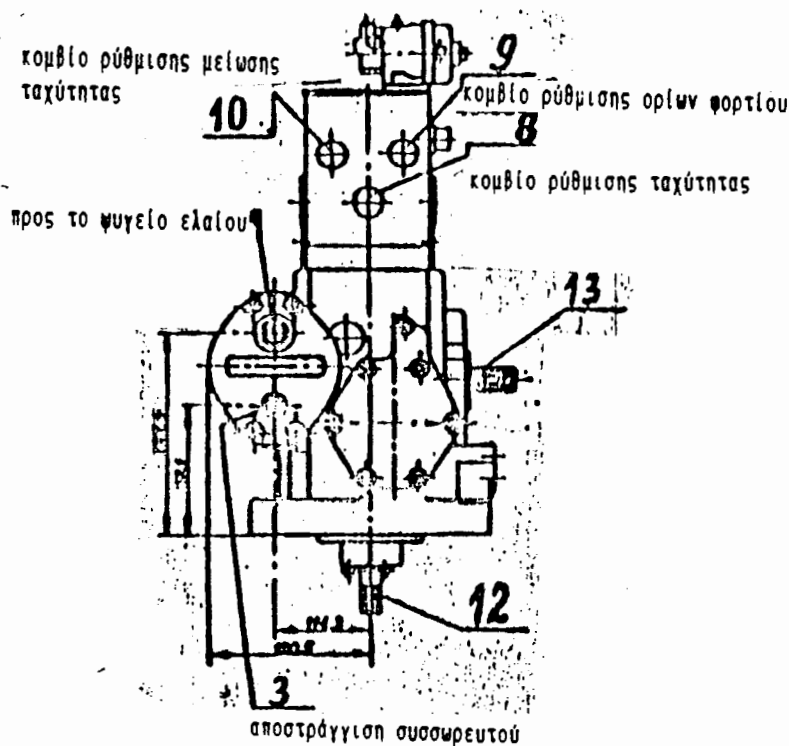
Εγκατάσταση και αφαίρεση του μεταδότη κίνησης από την μηχανή

Κατά την αφαίρεση ή κατά την τοποθέτηση του μεταδότη κίνησης στην μηχανή, πρόσεξε αν οι οδοντώσεις του κινητηρίου άξονα έχουν υποστεί φθορά (καταστραφεί).

Επιπλέον, είναι δυνατόν να εισάγεις τον άξονα χωρίς να τον σφίξεις κατά την τοποθέτηση (άρμωση) του μεταδότη κίνησης πάνω στον οδοντωτό τροχό.

Οι σωλήνες και οι σύνδεσμοι πρέπει να μπαίνουν στην θέση τους (να συνδέονται), χωρίς να επιμηκύνονται.

Κατά την εξάρμωση του μεταδότη κίνησης, του υπερπληρωτού και των συνδέσεων τους, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην εισαγωγή βρωμιάς στους σωλήνες του λαδιού.



Συντήρηση

Πληροφορίες σχετικά με την συντήρηση, τα χρονικά διαστήματα συντήρησης και τις επισκευές, δίδονται στα ενημερωτικά φυλλάδια Woodward, τα οποία συνοδεύουν τον ρυθμιστή.

Βασικά επισκευές στον ρυθμιστή πρέπει να γίνονται από ειδικούς του Woodward μόνο, ή από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό. Η ηλεκτρονική μονάδα χιλιομετρικού ελέγχου ταχύτητας, πρέπει να επιστρέφεται στην εταιρία Woodward για επισκευή.

Αλλαγή κλειδιών

Κάτω από επιθυμητές συνθήκες λειτουργίας, το λάδι δεν πρέπει να παραμένει εντός του ρυθμιστού πέραν των έξι μηνών, ή των 3000 ωρών (λειτουργίας). Αν όμως το λάδι αρχίζει να μαυρίζει ή να δείχνει σημάδια γηρασμού, πρέπει αμέσως να αλλάζεται.

Το χρησιμοποιημένο λάδι πρέπει να αποστραγγίζεται από τον μεταδότη κίνησης όταν ακόμα είναι ζεστό, ξεβιδώνοντας το πώμα αποστράγγισης ελαίου 4 όταν η μηχανή είναι σταματημένη. Το λάδι από τον υπερπληρωτή πρέπει επίσης να αποστραγγίζεται.

Στην συνέχεια ετοίμασε την ίδια ποσότητα καθαρού ελαίου τελικής πλύσεως, από το οποίο ρίξε 6 1/4 λίτρα περίπου μέσα στην σύνδεση πληρώσεως ελαίου 11.

Μετά βάλε την μηχανή να δουλέψει σε χαμηλές στροφές για 5-10 λεπτά. Θα είναι καλύτερα να ξεκινήσεις την μηχανή με τον βοηθητικό ρυθμιστή ελέγχου, η διαδικασία του οποίου είναι η ακόλουθη:

- αποσύνδεσε τον ρευματολήπτη (βύσμα) της ηλεκτρικής σύνδεσης μεταξύ του μεταδότη κίνησης και του χιλιομετρικού συστήματος
- γύρισε το κομβίο ρύθμισης ταχύτητας 8 προς τα αριστερά (αντίθετα από την φορά των δεικτών του ρολογιού), μέχρι τέρμα (μέχρι να σταματήσει)
- βάλε το κομβίο ορίων φορτίου 9 στην θέση 4,5-5

Κατά την λειτουργία του μεταδότη κίνησης, το λάδι πρέπει να φθάσει μέχρι το ύψος του συσσωρευτή και του υπερπληρωτή. Μόλις η μηχανή ξεκινήσει, η στάση του λαδιού θα αρχίσει να κατεβαίνει.

Τότε πρόσθεσε σταδιακά και το υπόλοιπο λάδι

Παράλληλα, παρατήρησε την στάση στην βυομετρική ράβδο ελέγχου για

να δεις αν η στάση του λαδιού έχει φθάσει στην ένδειξη FULL. Εάν είναι απαραίτητο, συμπλήρωσε με επιπλέον ποσότητα λαδιού. Κατά τον σύντομο αυτόν χρόνο λειτουργίας, η ταχύτητα της μηχανής πρέπει να μεγαλώνει σταδιακά με το κομβίο B, ούτως ώστε ο ρυθμιστής να αναγκασθεί να λειτουργήσει. Μετά από αυτό αποστράγγισε το λάδι τελικής πλύσεως από τον μεταδότη κίνησης και τον υπερπληρωτή, κατά τον ίδιο τρόπο όπως και το παλιό. Μετά την απόπλυση, γέμισε το σύστημα με φρέσκο καθαρό λάδι το οποίο να τηρεί τις ειδικές προδιαγραφές ελαίου (βλ. φυλλάδιο Woodward 25071). Για να γεμίσεις το σύστημα με καθαρό λάδι και για να βάλεις την μηχανή σε λειτουργία, ακολουθήσε την διαδικασία που περιγράφεται στο τέλος της ενότητας.

Εξαερισμός συστήματος ελαίου και ρύθμιση βελονοειδούς βαλβίδας

Για να βάλεις τον ρυθμιστή σε λειτουργία για πρώτη φορά και μετά από κάθε αλλαγή λαδιού στο σύστημα ελαίου του ρυθμιστή, εξαέρωσε το σύστημα ως ακολούθως:

- Ξεκίνησε την μηχανή και βάλε την να δουλέψει σε χαμηλή ταχύτητα, 70 RPM, χωρίς να την φορτώσεις. Ξεβίδωσε και χώρισε τον κοχλία ρυθμίσεως βελονοειδούς βαλβίδας 5 προς τα αριστερά (αντίθετα προς την φορά των δεικτών του ρολογιού) αρκετές στροφές. Αυτό θα προκαλέσει υπερτάχυνση της μηχανής και ως εκ τούτου θα αναγκασθεί ο ρυθμιστής να λειτουργήσει.
- Στρέψε κατόπιν το κομβίο ρύθμισης ταχύτητας της μηχανής B για να ανοίξει η βελονοειδής βαλβίδα χωρίς να προκληθεί υπερτάχυνση της μηχανής.
- Αργά αργά κλείσε την βελονοειδή βαλβίδα έως ότου η ένδειξη φθάσει στο σημείο υπερτάχυνσης της μηχανής. Η ορθή θέση της βελονοειδούς βαλβίδας εξαρτάται από τα τεχνικά χαρακτηριστικά της μηχανής. Ως γενική αρχή, η βελονοειδής βαλβίδα πρέπει να ανοίγει όσο πιο γρήγορα γίνεται για να μην έχουμε επικαθήσεις υπολειμμάτων λάσπης. Όμως, για να εξασφαλίσεις σταθερή λειτουργία του ρυθμιστή, δεν πρέπει η βελόνα να ανοίγει σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από 1/16 ως 2 στροφές.
- Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει η βελονοειδής βαλβίδα να βιδώνεται τελείως. Στην περίπτωση αυτή ο ρυθμιστής ποτέ δεν μπορεί να εργάζεται κανονικά.

Τοποθέτηση της μηχανής σε ομολές (κανονικές) συνθήκες λειτουργίας
μετά την αλλαγή λαδιού

Ακολουθήσε την εξής διαδικασία:

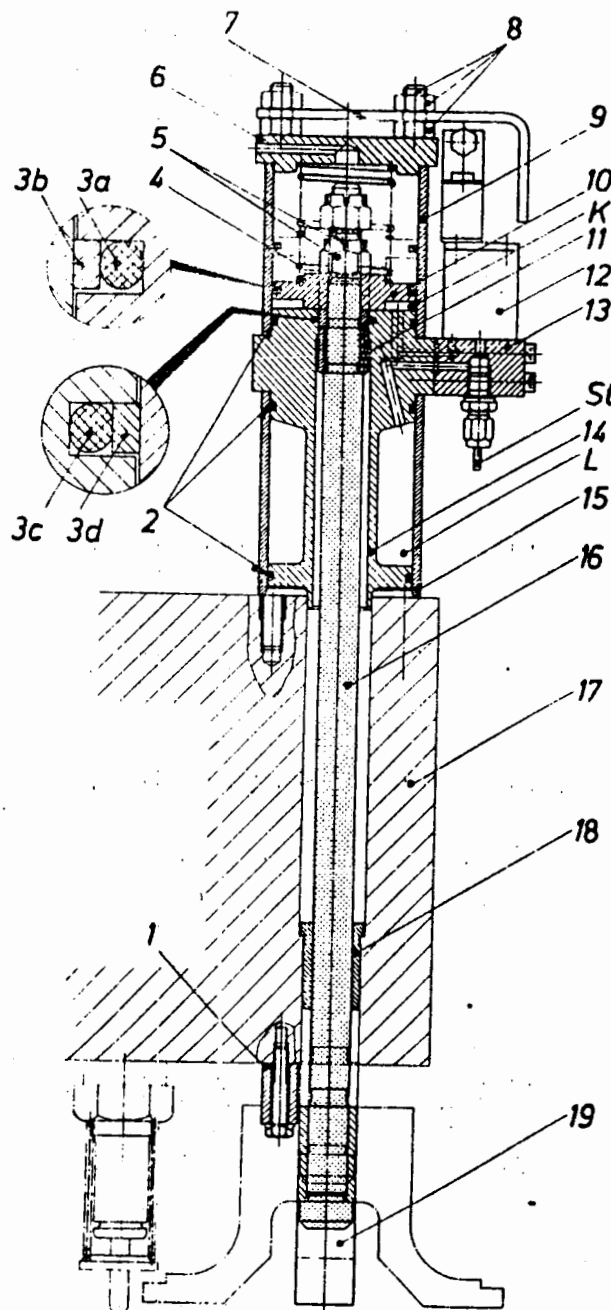
- Στρέψε το κομβίο ρυθμίσεως ταχύτητας Β προς τα δεξιά (προς την φορά των δεικτών του ρολογιού), μέχρι τέρμα (μέχρι να σταματήσει)
- Βάλε το κομβίο ορίων φορτίου 9 στην θέση 10
- Προσάρμοσε το βύσμα (ρευματολήπτη) στην σύνδεση προς τον ρυθμιστή
- Ξεκίνησε την μηχανή που ελέγχεται τώρα από τον ηλεκτρουδραυλικό ρυθμιστή

Η ρύθμιση στο ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου μπορεί να γίνει μόνον από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό στην εταιρία Woodward.

Εργαλεία: Διάφορα αγγλικά κλειδιά

Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Οδηγός | 11. Μπούσα |
| 2. Κυκλικός δακτύλιος | 12. 3/2 βαλβίδα σωληνοειδής |
| 3α. Κυκλικός δακτύλιος για το έμβολο | 13. Καπάκι βαλβίδας |
| 3β. Δακτύλιος στεγανότητας | 14. Ενδιάμεσο τμήμα |
| 3c. Δακτύλιος | 15. Χιτώνιο (κάτω) |
| 3d. Δακτύλιος στεγανότητας, ολίσθησης | 16. Άξονας |
| 4. Ελατήριο | 17. Σώμα αντλίας |
| 5. Ειδικό παξιμάδι | 18. Οδηγός |
| 6. Καπάκι | 19. Υ δια διακοπή λειτουργίας |
| 7. Κέλυφος | Κ. Εσωτερικό εμβόλου |
| 8. Βιδωτός άξονας με παξιμάδι | Λ. Θάλαμος αέρα |
| 9. Χιτώνιο (άνω) | St. Σωλήνας αέρα |
| 10. Εμβόλο | |



Κατά κανόνα, η συσκευή δεν χρειάζεται συντήρηση. Εάν έχουμε διαρροή από τον θάλαμο L ή το K, πρέπει να αλλάζουμε τους δακτύλους. Ο άξονας 16 βγαίνει από κάτω. Το σώμα της αντλίας πρέπει πρώτα να βγει.

Πριν κάνουμε οποιαδήποτε εργασία, διακόπτουμε τον αέρα, εξαερώνουμε, αποσυνδέουμε την σωλήνα του αέρα St από την βαλβίδα. Όταν ο κύλινδρος αποσυνδεθεί, πρέπει να ελεγχθεί και καθαριστεί. Εάν το ελατήριο συμπίεσης είναι φεαρμένο, πρέπει να αντικατασταθεί.

Πριν την συναρμολόγηση λιπαίνουμε ελαφρά τα εξαρτήματα. Μετά την συναρμολόγηση γίνεται έλεγχος, ενεργοποιώντας το emergency stop 5.25 (βλέπε το διάγραμμα στο Βιβλίο Λειτουργίας Φύλλα 400/20 και 530). Ως αποτέλεσμα, το Y θα τραβηχτεί επάνω

Προσοχή: Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το emergency stop όσο δουλεύετε στην αντλία

SULZER RT	ΑΝΤΛΙΕΣ Υ.Π. Έλεγχος και ρύθμιση του χρονισμού με το σύστημα μεταβλητής προπορείας	GROUP: 551 ΦΥΛΛΟ: 1
--------------	--	------------------------

Εργαλεία:

1 σωλήνα οδηγός	94534	1 συσκευή μέτρησης	94552
2 συσκευές μέτρησης	94554	3 ειδικά κλειδιά	94555
2 ειδικά κλειδιά	94557	3 ειδικά κλειδιά	94557α
1 δυναμόκλειδο με καρυδάκι και επέκταση	94559	1 εξωλκέας	94561
1 ειδικό κλειδί	94571	1 εξωλκέας	94564
		1 γρασσαδόρος	

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν γίνει οποιαδήποτε εργασία, γυρίστε την μονάδα στο diesel για να σταματήσει.

Επεξήγηση σχεδίων:

1. Έδρα βαλβίδας επιστροφής	30. Δείκτης
2. Έδρες για τις βαλβίδες απορρόφησης και κατάθλιψης	31. Κλίμακα
3. Βαλβίδα ανακουφιστική	32. Δείκτης φορτίου
4. Δείκτης ανακουφιστικής	33. Ρυθμιστής
5. Χειρομοχλός διακοπής	34. Ρυθμιστικό για βαλβ. αναρρόφ.
6. Μπούσα μεγάλη	35. Ρυθμιστικό για βαλβ. επιστροφ.
7. Μπούσα κοντή	70. Ρυθμιστικό
8. Άξονας με μπούσα	71. Κοχλίες
9. Καπάκι	72. Ρυθμιστικό
10. Πείρος (κοντός)	74. Εξωλκέας
11. Πείρος (μακρύς)	75. Ασφαλιστικό
12. Ελατήριο στεγανότητας	76. Κοχλίας ρυθμιστικός
13. Ελατήριο στεγανότητας	3. 12. Βοηθητικός λεβιές
14. Εμβόλο	6. 03. Servomotor στάσης
14α. Χιτώνιο εμβόλου	F. Είσοδος πετρελαίου
15. Κοχλίας	P. Προς τις βαλβίδες
16. Ειδικός κοχλίας	R. Επιστροφές καυσίμου
17. Βηματικό τσιφάρι (ακροφύσιο)	U1. Βαλβίδα επιστροφής αντλίας 1
18. Διασυνδετικό τμήμα	U2. Βαλβίδα επιστροφής αντλίας 2
19. Σώμα αντλίας	D1. Βαλβίδα κατάθλιψης αντλίας 1
20. Διπλός σύνδεσμος	D2. Βαλβίδα κατάθλιψης αντλίας 2
21. Κοχλίας αποχέτευσης	S1. Βαλβίδα αναρρόφ. αντλίας 1
22. Τάπα	S2. Βαλβίδα αναρρόφ. αντλίας 2
23. Τάπα	K. Χειρομοχλός
24. Ρυθμιστικό	
25. Βαλβίδες	
26. Βαλβίδες	
28. Λεβιές για αρχή έκχυσης	
28α. Ενδεικτική πλακέτα	
29. Κοχλίας συγκράτησης	

A. Βασικές οδηγίες και επιτρεπτές αποκλίσεις.

Επιτρέπεται η αλλαγή διαδρομής του εμβόλου σε περίπτωση που έχουμε ξεφύγει από τις αρχικές ρυθμίσεις.

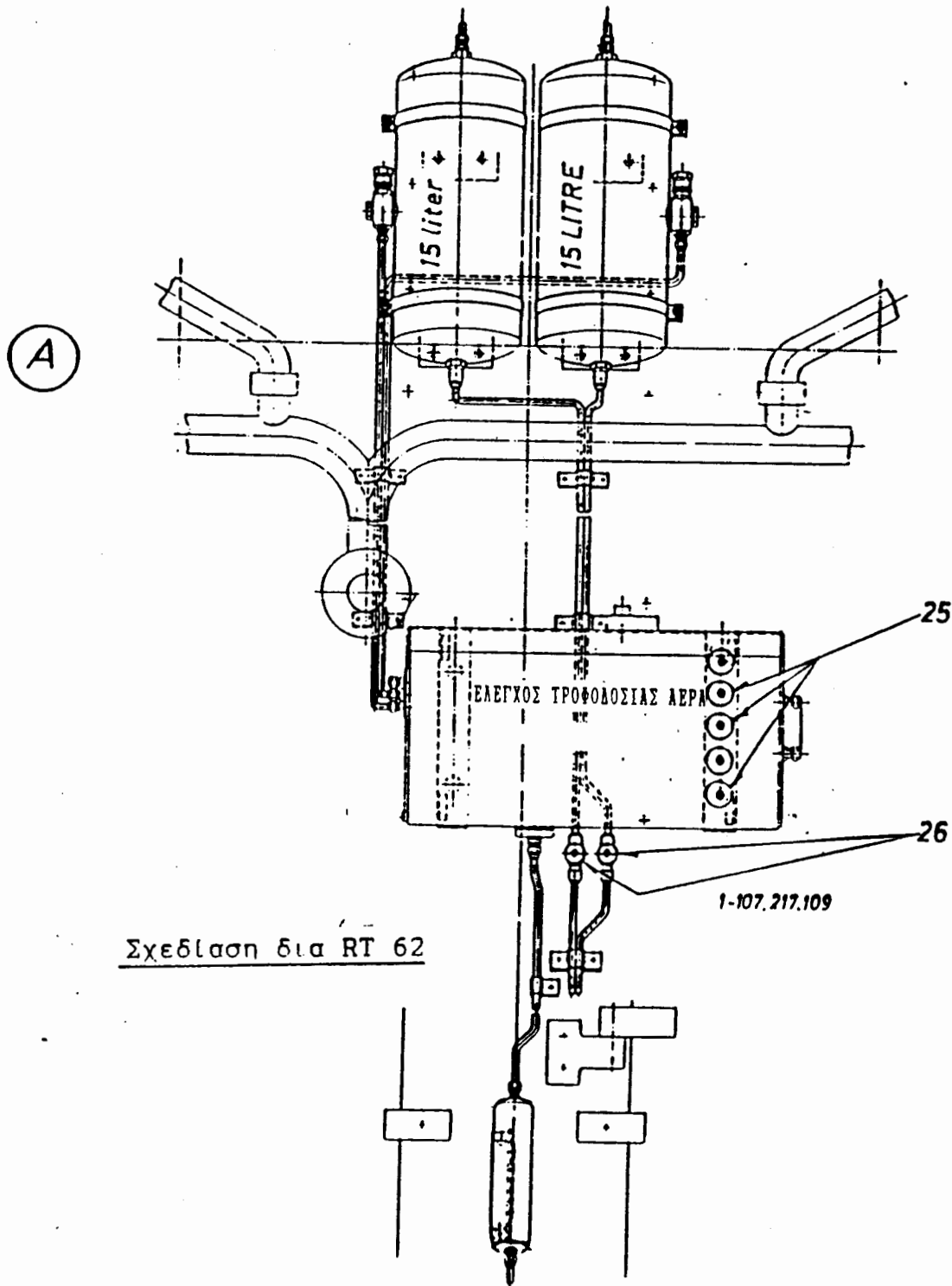
- α) αντικατάσταση εξαρτημάτων αντλίας: Στην περίπτωση αυτή επιβάλλεται, εάν το εξάρτημα έχει σχέση με τον χρονισμό, να ελεγχθεί ξανά μετά την αντικατάσταση
- β) έλεγχος στάσης μηχανής: Βεβαιώσου ότι μετά από οποιαδήποτε ενέργεια στις αντλίες η μηχανή σταματά
- γ) ενεργός διαδρομή εμβόλου (σε mm): Η ρύθμιση γίνεται αλλοιώνοντας το μήκος των αξόνων της βαλβίδας αναρροφ. και επιστροφής. Κονταίνοντας τον άξονα, αυξάνουμε την διαδρομή. Απαγορεύεται η ρύθμιση των αξόνων όταν η μηχανή γυρίζει. Για να είναι ομοιόμορφη η κατανομή φορτίου σε όλους τους κυλίνδρους, η ενεργός διαδρομή των εμβόλων πρέπει να συγκρίνεται.
- δ) Η μέγιστη απόκλιση που επιτρέπεται μεταξύ του μακρύτερου και του κοντύτερου άξονα μίας αντλίας, είναι 0,2mm, η δε απόκλιση από τα στοιχεία κατασκευαστού +0,1mm
- ε) αρχή έγχυσης: Η αρχή έγχυσης (4^ο πριν το ΑΝΣ) μίας αντλίας, μπορεί να ρυθμιστεί μετακινώντας το έκκεντρο και όχι από τα μήκη των αξόνων των αναρροφ. βαλβίδων
- στ) εξισορρόπηση των πιέσεων καύσης: Οι πιέσεις ρυθμίζονται μόνον από τα έκκεντρα. Για την διαδικασία βλέπε το Group 421
- ζ) χρησιμοποίηση σταθερών διακένων για μείωση της κατάθλιψης: Κατά την ρύθμιση απαγορεύεται η χρήση σταθερών διακένων (ανάλογες οδηγίες βρίσκονται στο Group 551 του βιβλίου λειτουργίας).

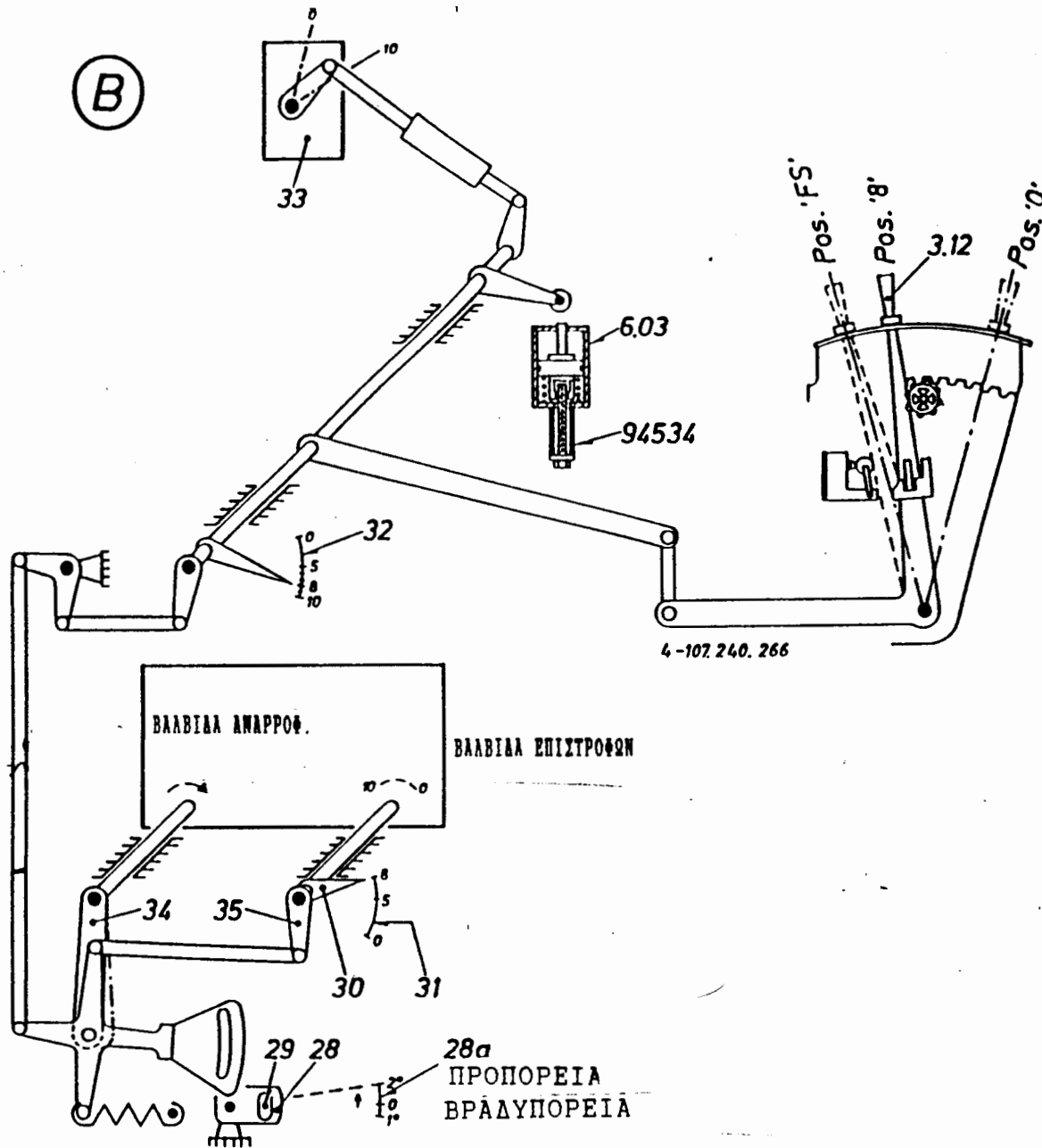
B. Προετοιμασία

1. Θέση του κρίκου εντός
2. Κλείνουμε την κεντρική βάννα του αέρα με το χέρι
3. Κλείνουμε τις βάννες εισαγωγής και εξαγωγής πετρελαίου στις αντλίες
4. Αποκετεύουμε τις αντλίες Υ.Π. από τις τάπες 22
5. Απομακρύνουμε το καπάκι 9, τα ελατήρια και τις βαλβίδες κατάθλιψης. Επίσης το καπάκι πάνω από τις βαλβίδες αναρροφ. και επιστροφής και ξεβιδώνουμε τους κοχλίες 6 και 7, καθώς και τα ελατήρια και τις βαλβίδες (Σχ.Ε).
6. Καθαρίζουμε την βαλβίδα αναρροφ. και επιστροφής καθώς και τις έδρες τους με παραφίνη. Ελέγχουμε την παλινδρόμηση των βαλβίδων στους οδηγούς και την κατάσταση των εδρών. Χρειάζεται προσοχή στην επισκευή της έδρας. Βάζουμε την βαλβίδα αναρροφ. και επιστροφής χωρίς τα σπειροειδή ελατήριά τους και σφίγγουμε τις μπουσες 6 και 7 με το κλειδί 94571 (χωρίς την επέκταση), σε ροπή 31 mkr (300 Nm).
7. Ελέγχουμε εάν τα 70, 72 (σταθερά διάκενα) που δέχονται τα μικρόμετρα κινούνται ελεύθερα και εάν τα μικρόμετρα λειτουργούν σωστά. Εάν είναι όλα σωστά, τότε σφίγγουμε τα 70, 72 (Σχ.Β)
8. Απομακρύνουμε τον κοχλία που συνδέει το servomotor και βγάζουμε τελείως τον κοχλία από τον άξονά του. Βάζουμε τον σωλήνα (εργα-

λείκο 94534) στον ίδιο κοχλία και το βιδώνουμε ξανά στον άξονα του servomotor. Βιδώνουμε τον κοχλία, άρα σπρώχνοντας το έμβολο προς τα έξω μέχρι να σταματήσει (βλ. Σχ. Β)

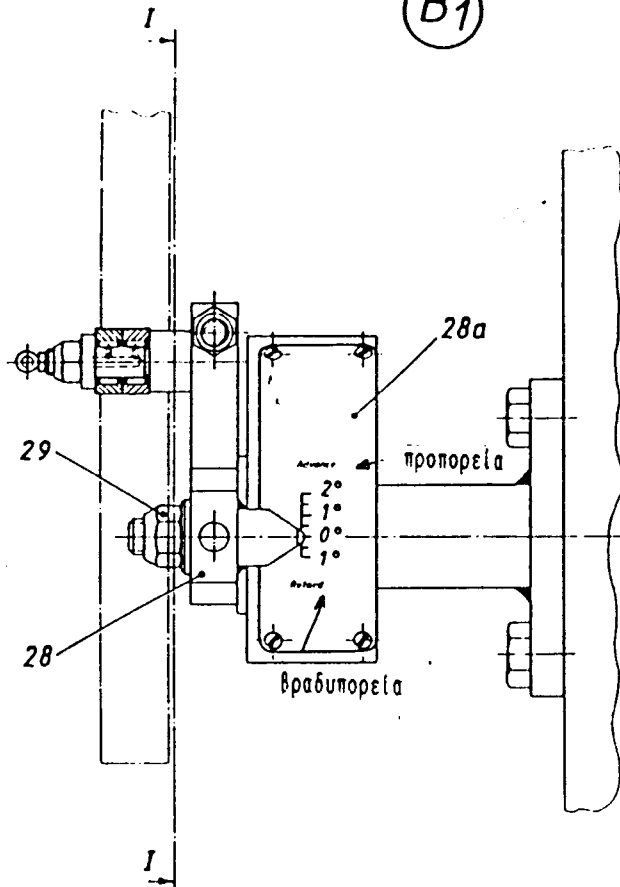
9. Κλείνουμε τις τρεις βαλβίδες (25) που βρίσκονται στην κονσόλα του αέρα και ανοίγουμε τις βαλβίδες (26) για να εξυδατώσουμε τα δοχεία του αέρα (Σχ. Α)
10. Ξεκινάμε την κύρια αντλία της λίπανσης των κουζινέτων και τις αντλίες των σταυρών και ρυθμίζουμε τις πιέσεις για κανονική λειτουργία (βλέπε Group 025 του βιβλίου λειτουργίας)
11. Βάζουμε το λεβιέ των πετρελαίων 3.12 στην θέση Β που χρειάζεται για τον έλεγχο (Σχ. Β), βεβαιωνόμαστε ότι οι υπόλοιποι δείκτες δείχνουν την θέση Β
12. Ο λεβιές 28 που δείχνει "προπορεία" ή "βραδυπορεία" πρέπει να έλθει στην θέση 0 στην πλακέτα 28α. Για να επιτύχουμε την ρύθμιση αυτή λασκάρουμε τον κοχλία 29 και μετακινούμε τον αερομοχλό 28 στην απαιτούμενη θέση. Ξαναβιδώνουμε τον κοχλία 29.



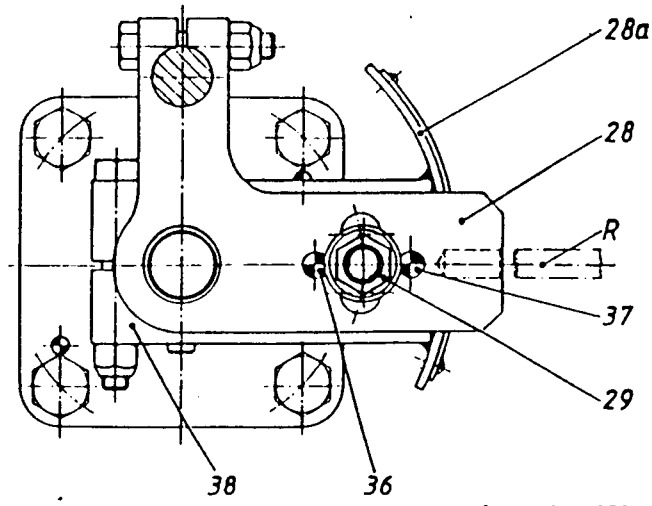


Παρατήρηση: Όλες οι συνδέσεις του Woodward πρέπει, τουλάχιστον κάθε 1500 ώρες, να γρασσώνονται με 2,3 δόσεις του γρασσαδούρου, με καλό γράσσο για ρουλεμάν

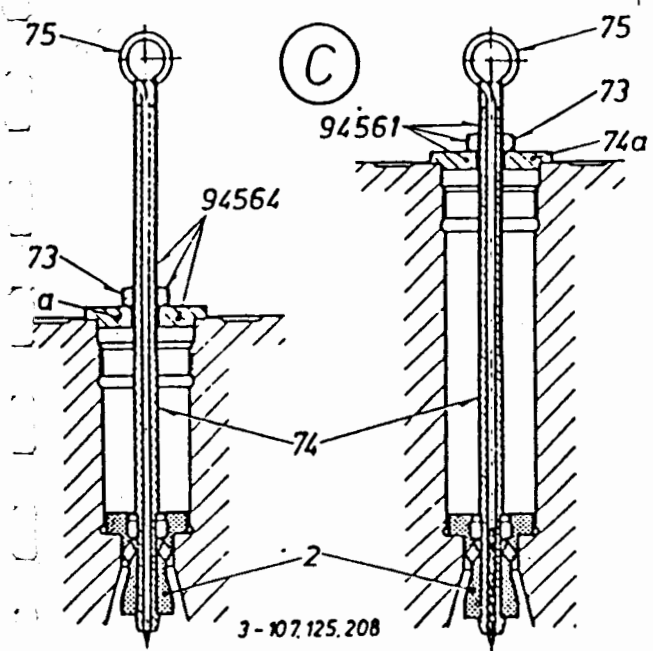
(B1)



I-I



1-107.240.270



Για την απομάκρυνση των εδρών των βαλβίδων χρησιμοποίησε τα εργαλεία 94564 για τις βαλβίδες κατάλειψης που περιλαμβάνονται στα εργαλεία (Σχ. C)

Τρόπος χρήσης των εργαλείων:

-Βάζουμε τον μόνο διάκενο άξονα 74 στο σώμα της βαλβίδας και τον τραβάμε προς τα πάνω μέχρι να ακουμπήσει στην έδρα

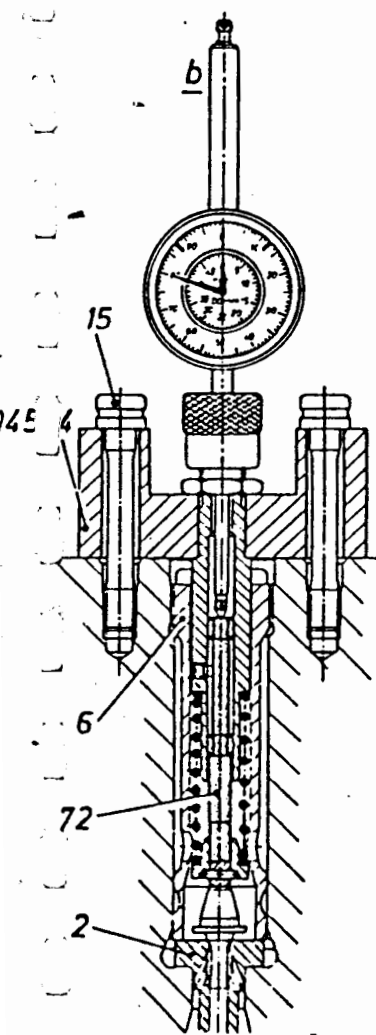
-Βάζουμε τον δίσκο 74α και το παξιμάδι 73 χωρίς να το σφίξουμε

-Βάζουμε τον άξονα 75 στο διάτρητο μέχρι να μπει μέσα στην εγκοπή

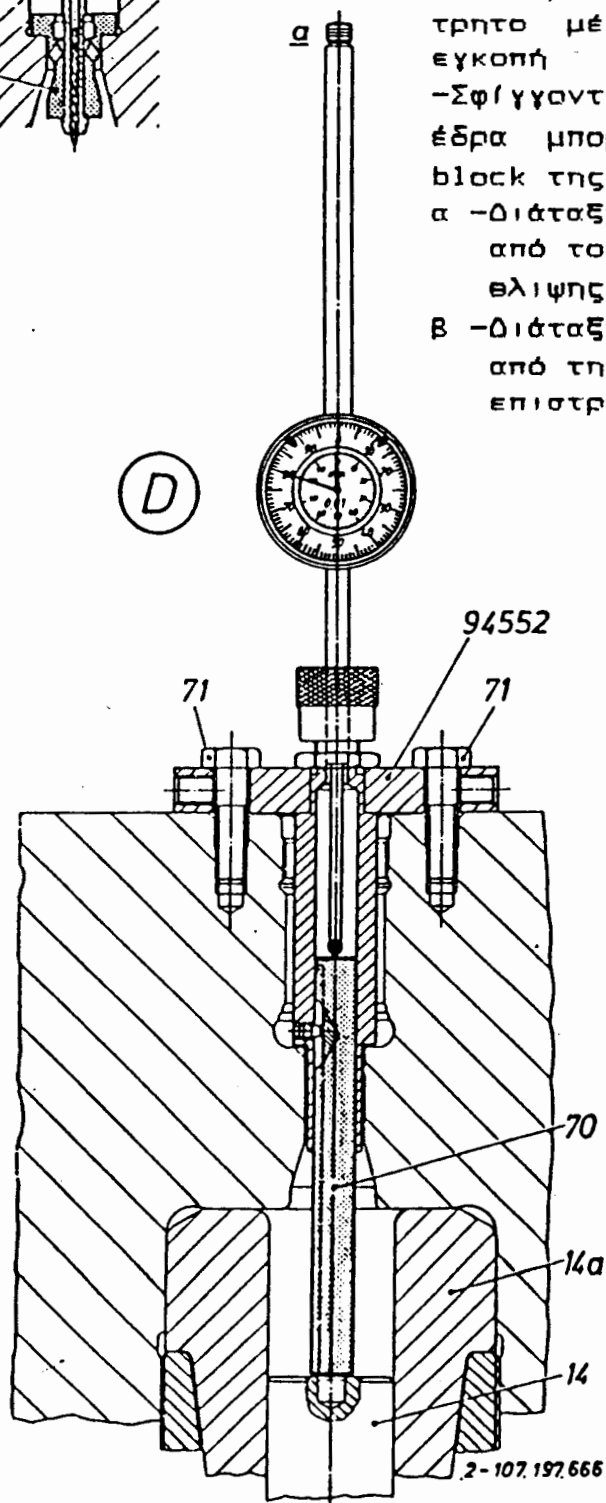
-Σφίγγοντας το παξιμάδι 73 η έδρα μπορεί να βγει μέσα από το block της αντλίας

α -Διάταξη των μικρομέτρων πάνω από το έμβολο (βαλβίδα κατάλειψης)

β -Διάταξη των μικρομέτρων πάνω από την βαλβίδα αναρ. και επιστροφής



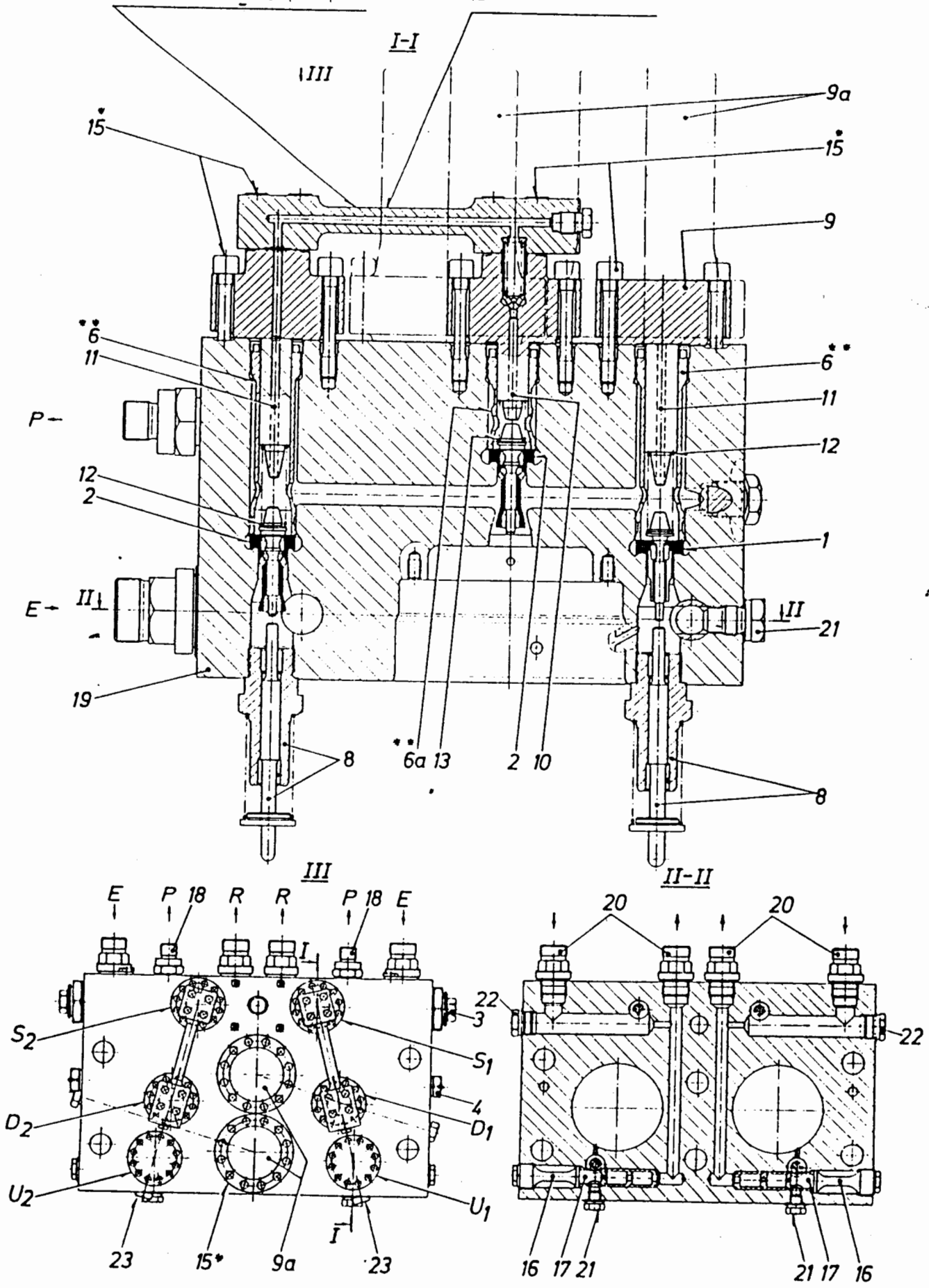
2-107.125.210



2-107.197.666

(E)

Κέλυφος αντλίας εφοδιασμένο με
το εξάρτημα απόσβεσης πιέσεων



Γ.Επαναρρύθμιση των αντλιών Υ.Π.

Από τα βιβλία παραλαβής πρέπει να προσέξουμε τα παρακάτω στοιχεία:

- Θέση αναφοράς
- Νεκρά διαδρομή μέχρι την έναρξη της καύσης σε mm
- Ενεργός διαδρομή έγχυσης σε mm
- Ενεργός αρχή έγχυσης σε γωνία πριν το ΑΝΣ

Προβαίνουμε στις προετοιμασίες όπως στο τμήμα Β.

Ρύθμιση της ενεργού διαδρομής

1.Γυρίζουμε τη μηχανή έτσι ώστε το έκκεντρο της αντλίας που θέλουμε να ρυθίσουμε να βρίσκεται στην κορυφή. Τοποθετούμε το μικρόμετρο στη βαλβίδα αναρρόφησης, η οποία είναι κλειστή, και το μηδενίζουμε (βλ.Σχ.6 1)

2.Γυρίζουμε την μηχανή προς τα πίσω μέχρι το ράουλο της αντλίας να βρίσκεται στο κυκλικό τμήμα του εκκέντρου. Τοποθετούμε τα μικρόμετρα πάνω από το έμβολο και πάνω από τη βαλβίδα επιστροφής που είναι κλειστή. Τεντώνουμε το μικρόμετρο και το μηδενίζουμε (βλ.Σχ.6 2)

3.Γυρίζουμε τη μηχανή μπροστά μέχρι το μικρόμετρο πάνω από το έμβολο της αντλίας να δείξει τη νεκρή διαδρομή Χ1 (βλέπε στοιχεία κατασκευαστού)

4.Ρυθμίζουμε τον ρυθμιστικό άξονα της βαλβίδας αναρρόφησης Β, μέχρι το μικρόμετρο πάνω από τη βαλβίδα αναρρόφησης να δείχνει 0,02mm (ανάγνωση του μικρομέτρου αφού σφίξουμε το παξιμάδι του άξονα)

Με τις παραπάνω ενέργειες βρήκαμε:

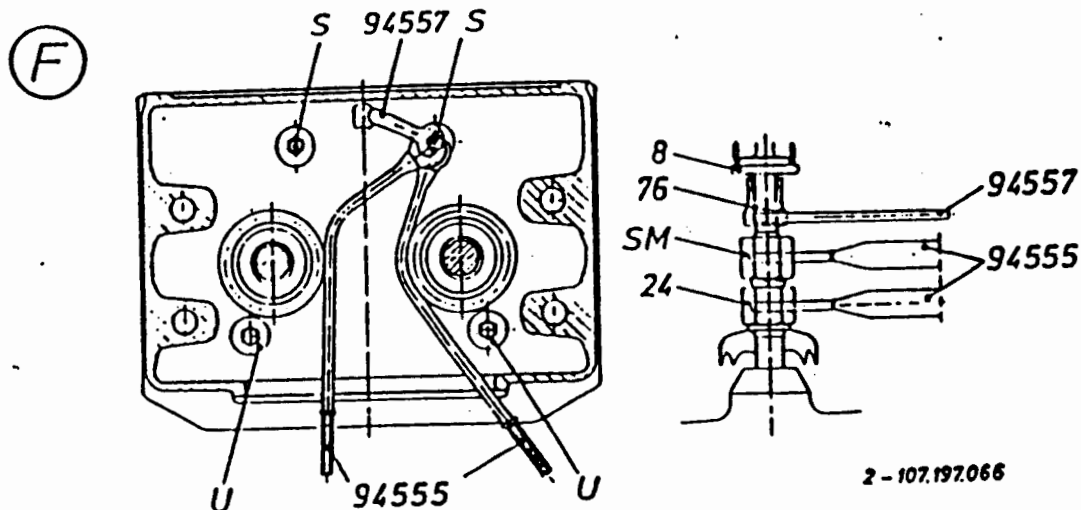
βαλβίδα αναρρόφησης κλειστή = ενεργός αρχή κατάθλιψης (βλ.6 3)

5.Διαβάζουμε στο βολάν τις γωνίες πριν το ΑΝΣ και τις συγκρίνουμε με τα στοιχεία του κατασκευαστού. Εάν είναι απαραίτητο, το έκκεντρο πρέπει να γυρίσει προς τα εμπρός ή προς τα πίσω

6.Γυρίζουμε την μηχανή μπροστά μέχρι το μικρόμετρο πάνω από το έμβολο να δείχνει τιμή ίση με την ενεργό διαδρομή που έχουμε από τα στοιχεία κατασκευαστού

7.Ρυθμίζουμε τον ρυθμιστικό άξονα πάνω από την βαλβίδα επιστροφής, ώστε το μικρόμετρο πάνω από την ίδια βαλβίδα να δείχνει 0,02mm, δηλαδή: άνοιγμα βαλβίδας επιστροφής = ενεργός τέλος έγχυσης (βλ.6 4)

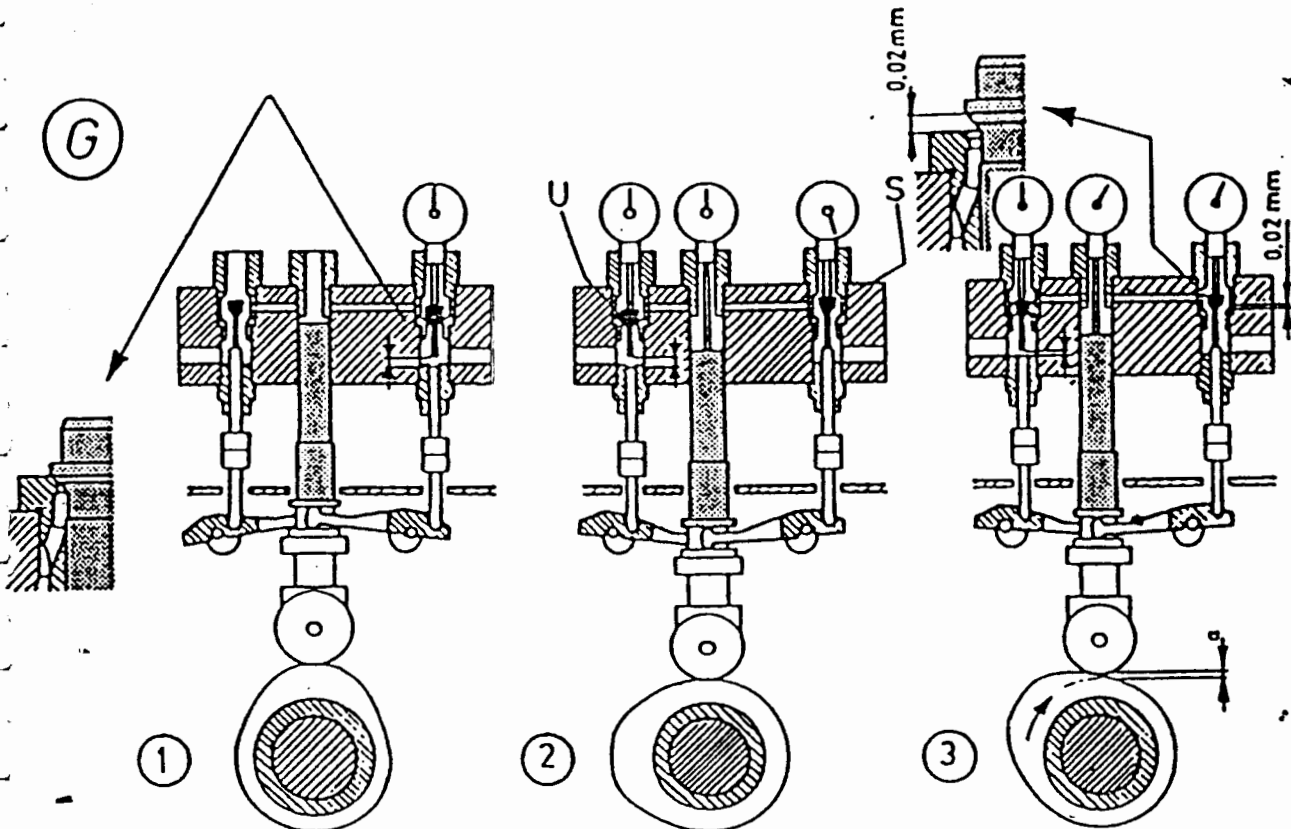
8.Διαβάζουμε την γωνία μετά το ΑΝΣ στον δίσκο και την σημειώνουμε. Επιτρεπόμενες ανοχές αναφέρονται στο τμήμα Α.



Δ. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ

Όταν κάνουμε τις ρυθμίσεις πρέπει να έχουμε υπ' όψιν μας τα παρακάτω στοιχεία: -νεκρά διαδρομή μέχρι την έναρξη της έγχυσης σε mm, -ενεργό διαδρομή έγχυσης σε mm, -ενεργό αρχή έγχυσης σε γωνία πριν το ΑΝΣ, -ενεργό τέλος έγχυσης σε γωνίες μετά το ΑΝΣ.

Η προετοιμασία γίνεται όπως αναφέρει το τμήμα Β.

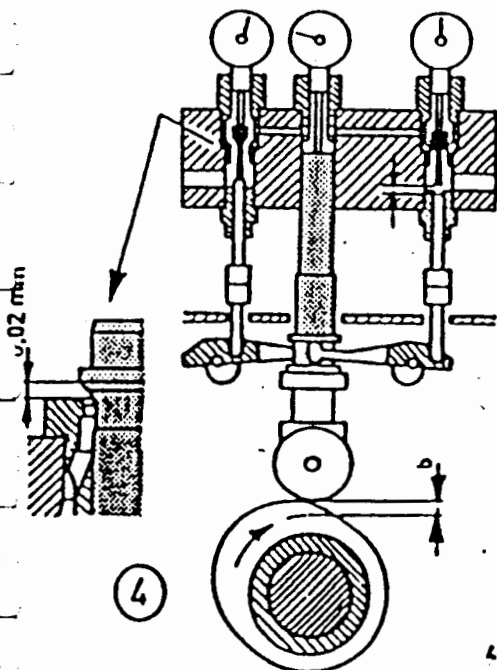


ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΟΥ ΑΡΧΗΣ ΕΓΧΥΣΗΣ, ΤΕΛΟΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΟΥ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΕΓΧΥΣΕΩΣ.

1. Γυρίζουμε την μηχανή ώστε το ράουλο της αντλίας να βρίσκεται στην κορυφή του εκκέντρου. Βάζουμε το μικρόμετρο στην βαλβίδα αναρρόφησης S που είναι κλειστή, και το μηδενίζουμε (βλ. Σχ. Β 1)

2. Γυρίζουμε την μηχανή προς τα πίσω, ώστε το ράουλο να ακουμπά στο κυκλικό τμήμα του εκκέντρου. Βάζουμε τα μικρόμετρα πάνω στο έμβολο καθώς και στην βαλβίδα επιστροφής (U) και τα μηδενίζουμε, αφού τα τεντώσουμε ελαφρά (βλ. Σχ. Η 2)

3. Γυρίζουμε την μηχανή μπροστά μέχρι το μικρόμετρο πάνω από την



βαλβίδα αναρρόφησης S να δείχνει 0,02mm. Η θέση αυτή δείχνει:

βαλβίδα αναρρόφησης κλειστή = ενεργός αρχή έγχυσης (βλ. Σχ. G 3)

4. Διαβάζουμε τη νεκρά διαδρομή X1 στο μικρόμετρο πάνω από το έμβολο και το γράφουμε. Το ίδιο και για την γωνία πριν το ANΣ στο βολάν

5. Γυρίζουμε την μηχανή μπροστά μέχρι το μικρόμετρο πάνω από την βαλβίδα επιστροφής (U) να δείχνει διαδρομή 0,02mm

άνοιγμα βαλβίδος επιστροφής = ενεργό τέλος έγχυσης (βλ. Σχ. G 4)

6. Διαβάζουμε την γωνία μετά το ANΣ στο βολάν και το γράφουμε.

Επίσης γράφουμε -ως διαδρομή X2- την ένδειξη του μικρομέτρου πάνω από το έμβολο. Η ενεργός διαδρομή έγχυσης είναι ίση με X2. Οι επιτρεπτές αποκλίσεις αναφέρονται στο τμήμα A.

7. Τέλος, προβαίνουμε σε έλεγχο διακοπής της αντλίας

E. Διακοπή αντλίας (έλεγχος)

Ο έλεγχος διακοπής της αντλίας είναι απαραίτητος μετά από οποιανδήποτε επέμβαση στην αντλία. Πρέπει να ελέγχονται τα ακόλουθα σημεία:

1. Έλεγχος της θέσης O: Η θέση O στον δείκτη φορτίου της αντλίας και του ρυθμιστού πρέπει να συμπίπτουν.

2. Έλεγχος του συστήματος προστασίας: Όταν το button για το σύστημα προστασίας είναι πατημένο, το σύστημα προστασίας που βρίσκεται πάνω από την αντλία πρέπει να αντιδρά αμέσως. Οι βαλβίδες αναρρόφησης πρέπει να σηκωθούν από τις έδρες τους από το δίχαλο του συστήματος προστασίας. Την παραπάνω θέση αναγνωρίζουμε όταν το Y. βρίσκεται σε επαφή με την κάτω επιφάνεια της αντλίας

3. Έλεγχος της χειροκινήτου διακοπής της αντλίας: Όταν η αντλία έχει αποσυνδεθεί μέσω του μοχλού K, πρέπει να υπάρχει εμφανές διάκενο μεταξύ του ράουλου της αντλίας και της κορυφής του εκκέντρου. Για τον τρόπο διακοπής της αντλίας Y.Π. και αντλίας που κινεί την βαλβίδα, βλέπε φύλλο 551/26 στο βιβλίο λειτουργίας

4. Έλεγχος των βαλβίδων της αντλίας στην θέση O: Στην θέση O οι βαλβίδες αναρρόφησης και επιστροφής μιας αντλίας δεν πρέπει ποτέ να είναι κλειστές συγχρόνως, δηλαδή όταν η μία είναι κλειστή η άλλη θα είναι ανοικτή, ώστε να μην υπάρχει δυνατότητα ψεκασμού. Την στιγμή που η βαλβίδα αναρρόφησης κλείνει, η βαλβίδα επιστροφής πρέπει να σηκώνεται με τον αριθμό που αναφέρεται στα βιβλία του κατασκευαστού

ΣΤ. Εγκατάσταση των βαλβίδων μετά από έλεγχο

-Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να έχουν καθαριστεί με πετρέλαιο

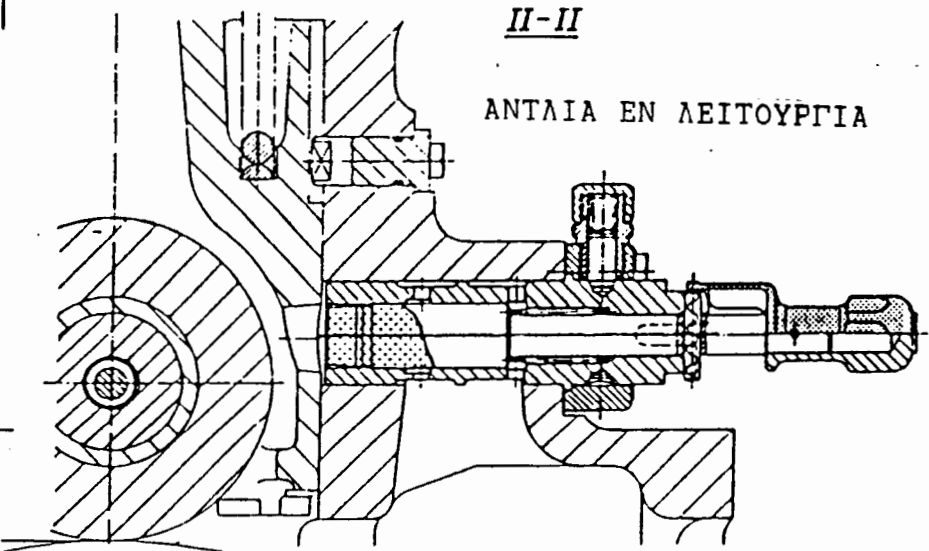
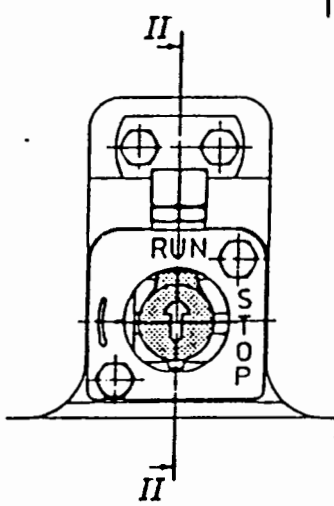
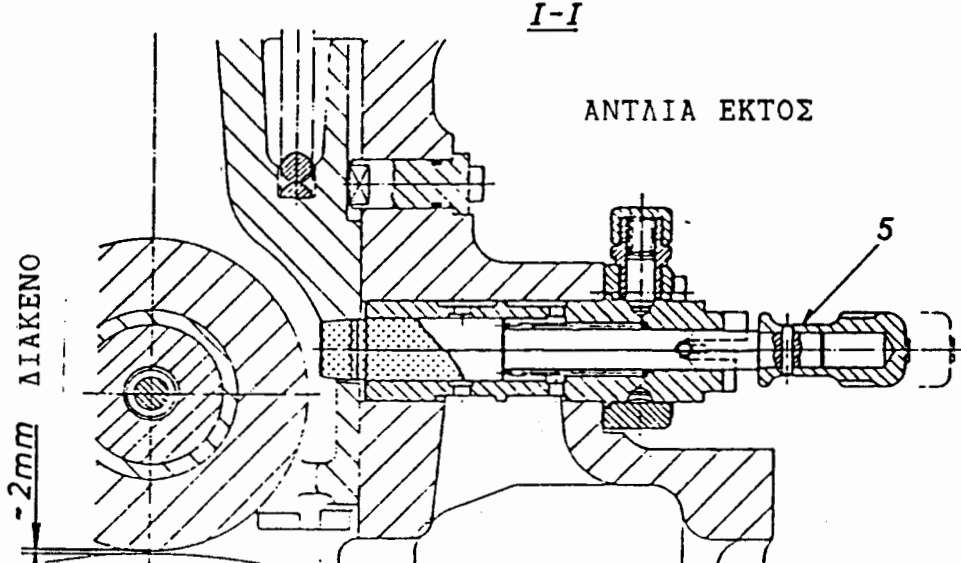
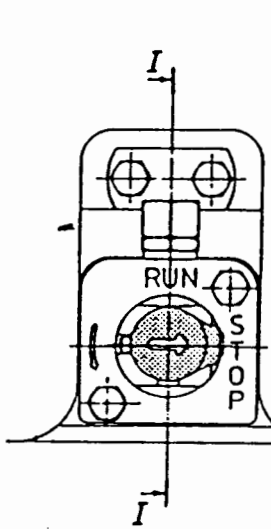
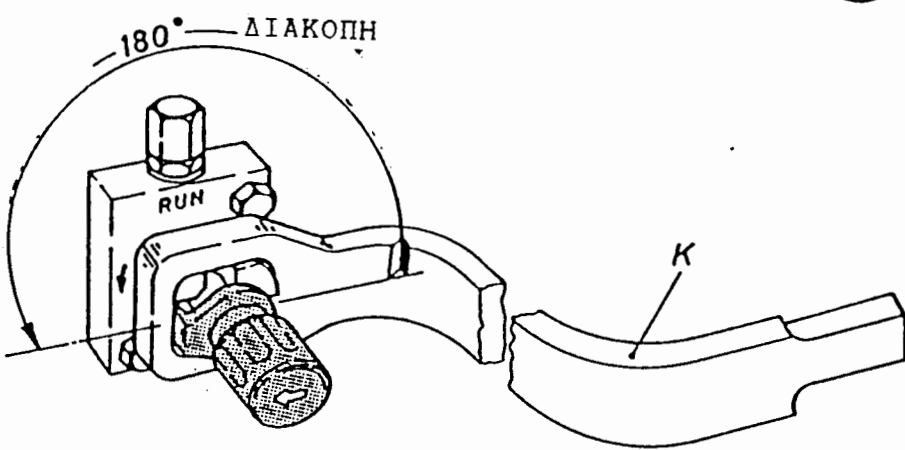
-Οι μπούσες 6,7 επίσης πρέπει να έχουν καθαριστεί με πετρέλαιο. Εάν χρειάζεται να τις βγάλετε μετά την ρύθμιση, θα τις σφίξετε με το ειδικό κλειδί 94571, αλλά χωρίς την επέκταση των 31 mm (βλ. Σχ. E)

-Κατά την συναρμολόγηση σφίξτε τους κοχλίες 15 του Σχ. E. σταυρωτά, στα 6,1mm με το κλειδί 94559. Χρησιμοποιείτε Molykote G σαν λιπαντικό (βλ. Σχ. E).

Z. Τοποθέτηση των βηματικών ακροφυσίων (17)

Αντικαθιστώντας το σώμα της αντλίας, βεβαιωνόμαστε ότι φέρει τα βηματικά ακροφύσια. Όταν τα μετακινούμε έχουμε υπόψη μας τα εξής: είναι και τα δύο όμοια και εναλλάσσονται, τοποθετούνται με τις τάπες αποχέτευσης 21 και μετά σφίγγονται με τον ειδικό κοχλία 16.

(H)



4-107.217.134

SULZER RT	ΑΝΤΛΙΕΣ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ Λείανση των εδρών για τα κελύφη των βαλβίδων αναρρόφησης, κατάθλιψης και επιστροφών	GROUP: 551 ΦΥΛΛΟ: 2
--------------	--	------------------------

Εργαλεία

- 1 εργαλείο λείανσης 94566
- 1 εργαλείο λείανσης 94567
- 1 δακτύλιος οδηγός 94565
- 1 δυναμόκλειδο με
καρυδάκι 94559

Επεξήγηση Σχεδίου

- 19. Σώμα αντλίας
- 9. Καπάκια βαλβίδων
- 6/7. Μπούσες
- A. Συγκρότημα κελύφους
- B. Λείανση της έδρας
της αντλίας

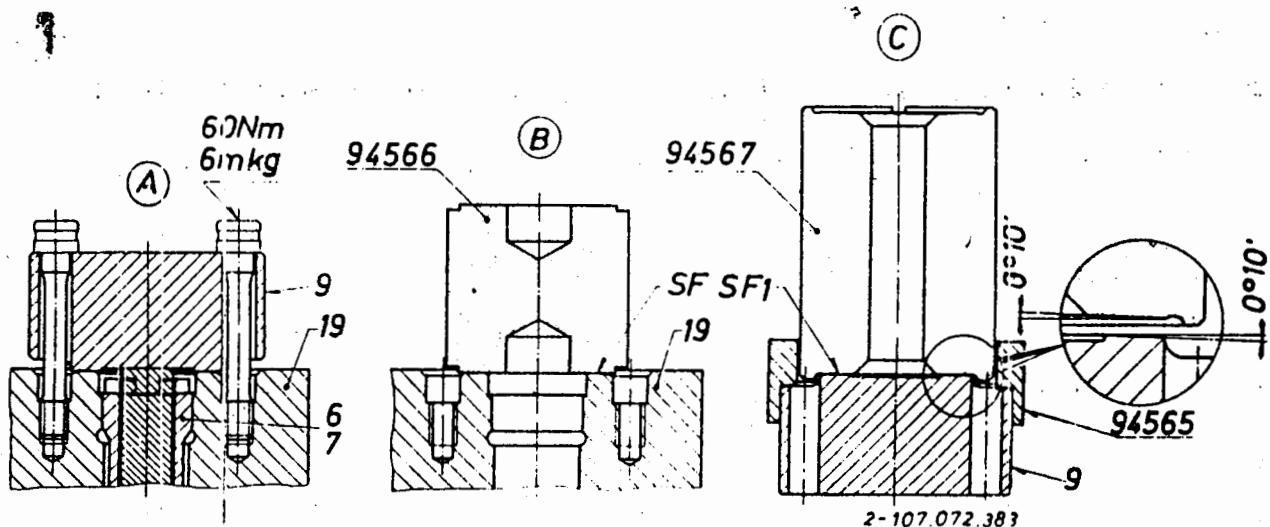
- C. Λείανση της
έδρας του
κελύφους
- SF. Πεπλατισμέ-
νη έδρα
- SF1. Έδρα με
κλίση 0° 10'

Σε περίπτωση διαρροής από το κέλυφος της αντλίας ενδέχεται να χρειάζεται να λειάνετε τις έδρες. Εννοείται ότι οι βίδες Άλλεν είναι σωστά σφιγμένες. Επιπλέον σύσφιξη δεν λύνει το πρόβλημα. Ελαφρά ανωμαλία στην έδρα επισκευάζεται με τα εργαλεία 94566 και 94567. Για την λείανση της επίπεδης έδρας πάνω στην αντλία, το εργαλείο θα χρησιμοποιηθεί όπως φαίνεται στο Σχ. Β με κινήσεις σε σχήμα Β. Η άλλη επιφάνεια και το εργαλείο 94567 έχουν κλίσεις 0° 10' (βλ. Σχ. C). Το εργαλείο 94567 οδηγείται με τον δακτύλιο 94565, οπότε περιστρέφεται μόνο γύρω από τον άξονά του.

Σε περίπτωση που χρειαστεί να επισκευάσουμε την επιφάνεια του εργαλείου, η παραπάνω γωνία πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν.

Σαν λειαντικό μέσο χρησιμοποιούμε αλοιφή με πολύ ψιλό σμυρίγδι.

Προσοχή: Πάση ευσία πρέπει να αποφευχθεί η τυχόν διαρροή αλοιφής στην αντλία. Τα σπειρώματα των βιδών Άλλεν αλείφονται με Molykote G. Οι βίδες βιδώνονται σταυρωτά σε στάδια σύσφιξης (συνολικά 60 Nm [6mkp]).



SULZER RT	ΑΝΤΙΛΙΕΣ Υ.Π. Έλεγχος και ρύθμιση ανακουφιστικής βαλβίδας	GROUP: 551 ΦΥΛΛΟ: 3
--------------	--	------------------------

Εργαλεία

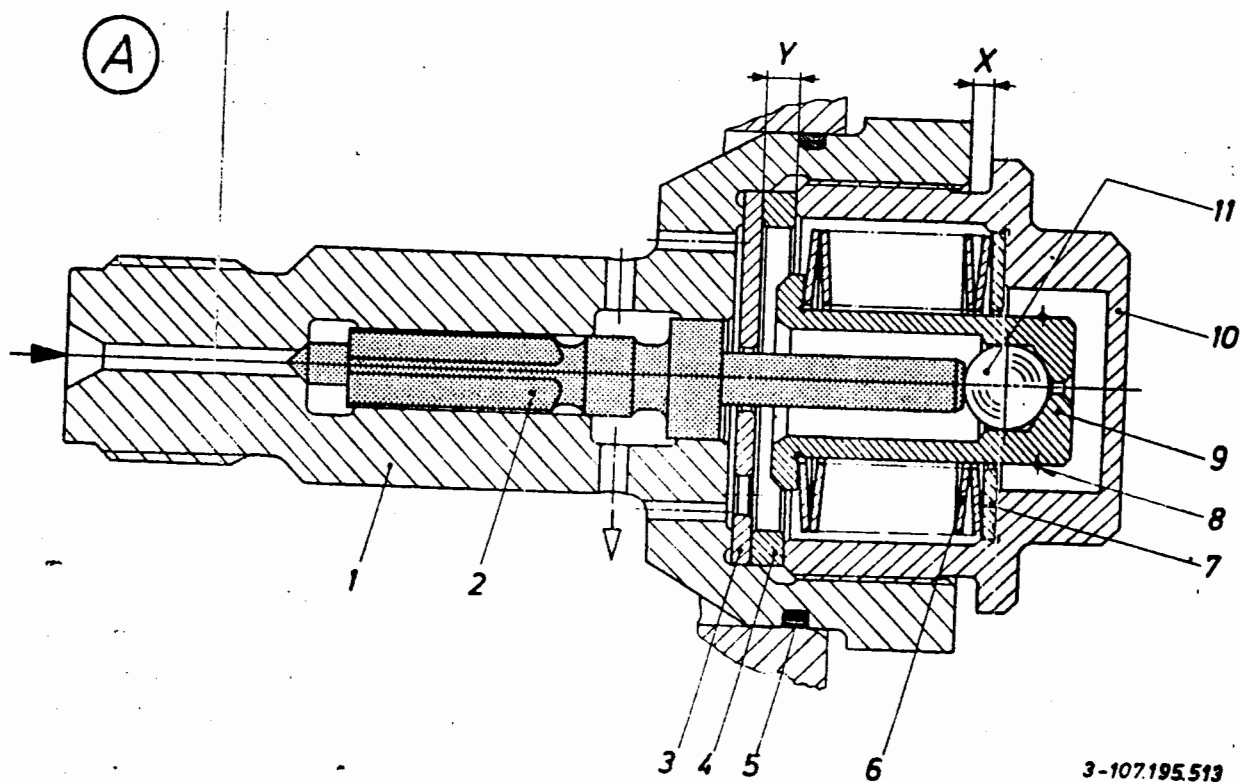
1 δοκιμαστήριο	94272
1 στήριγμα	94273
1 ελαστικός σωλήνας	94275
1 κεφαλή ελέγχου	94277
1 ειδικό κλειδί	94556
1 gauge	

Επεξήγηση Σχεδίων

1. Ανακουφιστική βαλβίδα
2. Βελόνα
3. Δακτύλιος
4. Δακτύλιος οδηγός
5. Ελαστικός δακτύλιος (66.27x3.53)
6. Σπειροειδής ροδέλα
7. Ροδέλα θρος
8. Ασφάλεια
9. Οδηγός ελατηρίου

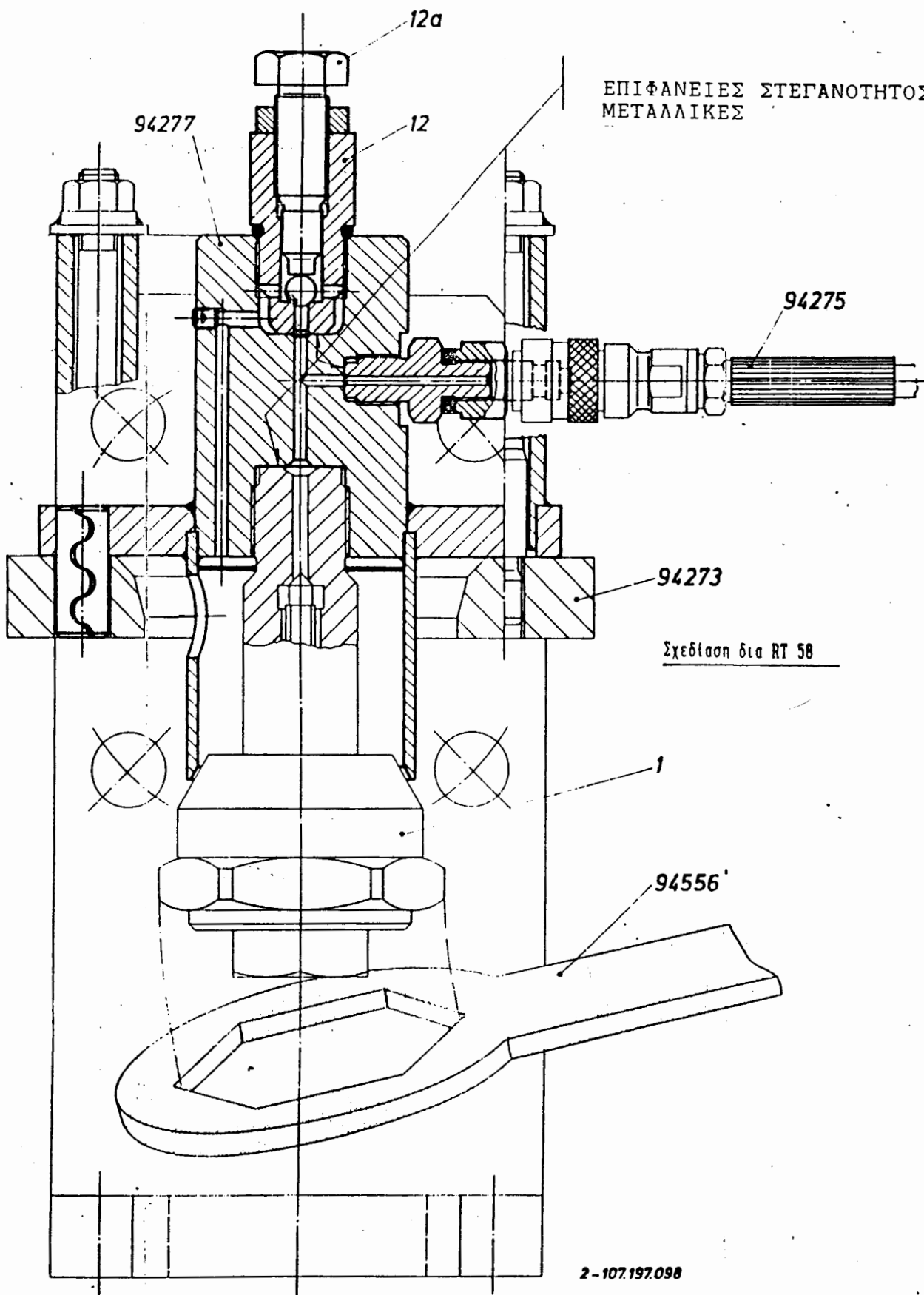
10. Καπάκι
11. Σφρίρα Φ12
12. Βαλβίδα για πλήση
- 12α. Αξονας για το 12

- A. Σύνδεση με κατάθλιψη
H. Μοχλός αντλίας
MA. Μανόμετρο (0-1600 bar)

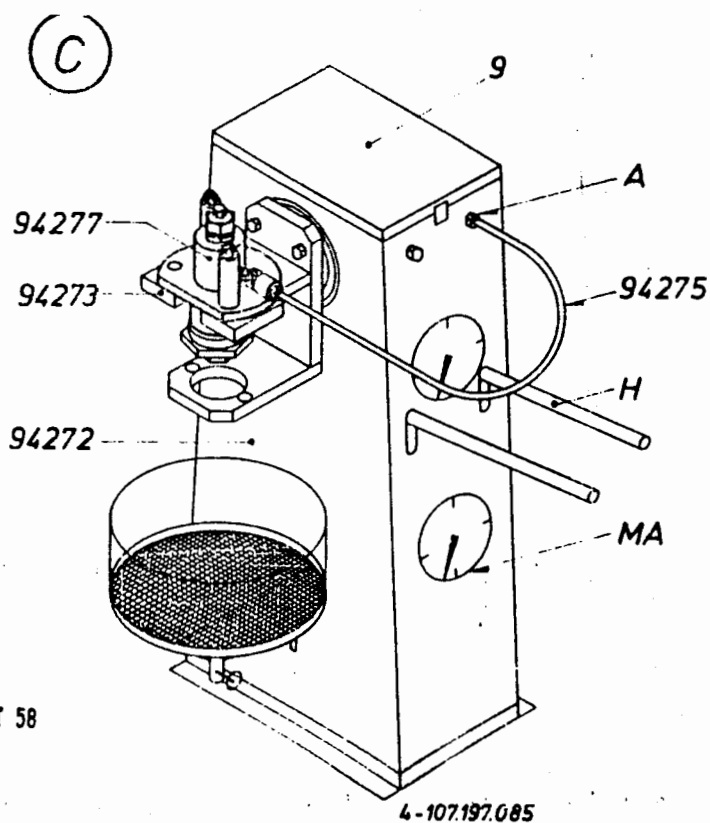


3-107.195.513

(B)



Πριν εξαρμόσετε μία ανακουφιστική βαλβίδα για συντήρηση (λείανση της βελόνας), η απόσταση X πρέπει να μετρηθεί ακριβώς. Ο δακτύλιος 4 πρέπει να πιεστεί επάνω στον δακτύλιο 3 μέσω του καπακιού 10. Μετά την λείανση της βελόνας 2 στην έδρα της βαλβίδας 1, όλα τα εξαρτήματα πρέπει να πλυθούν καλά, η βελόνα 2 ελαφρά λιπαίνεται και τα εξαρτήματα 6, 7, 9 και 11 πρέπει να ψεκαστούν με MoS₂. Κατά την συναρμολόγηση χρειάζεται προσοχή, ώστε οι σταυροειδείς ροδέλλες 6 να έχουν τοποθετηθεί σωστά (βλ. Σχ.Α). Ο δακτύλιος 4 δεν πρέπει ακόμη να τοποθετηθεί. Σφίγγουμε το καπάκι 10 ώστε η απόσταση X να είναι περίπου όση και στην αρχή, πριν την εξόρμηση. Για έλεγχο και ρύθμιση της ανακουφιστικής βαλβίδας της αντλίας, χρησιμοποιήστε το εξάρτημα 94373 που ανήκει στα εργαλεία του δοκιμαστήριου. Χρησιμοποιήστε τον σύνδεσμο A (βλ. Σχ.Β) με τον μοχλό H και μανόμετρο (0-1600 bar).



Σχεδίαση δια RT 58

4-107197.085

- Τοποθέτησε τώρα την συσκευή σύσφιγξης 94412 με τους πείρους της στις τυφλές τρύπες T που είναι κατάλληλα διαμορφωμένες για τον σκοπό αυτόν, και μαζί με το γουβωτό κλειδί 94412α πάνω στα πύργωτά παξιμάδια
- Στρέψε το κλειδί χρησιμοποιώντας την υδραυλική αντλία 94931 και τον γρύλλο 94938/α, πιέζοντας προς τα πίσω το προεκτεταμένο έμβολο και φέρνοντας το κλειδί πίσω σε μία καλύτερη θέση, όσο χρειάζεται
- Αφαίρεσε όλα τα παξιμάδια 3α από τα μπουλόνια με κυκλική εγκοπή 3 και κτύπησε τα μπουλόνια προς τα έξω. Προσοχή: οι βίδες στερέωσης 4 παραμένουν προς το παρόν στην θέση τους
- Βίδωσε δύο κοκλιωτούς κρίκους στις τρύπες σπειρωμάτων R και δέσε γρήγορα το άνω μισό του γραναζιού 1 με σχοινί σε μία συσκευή ανυψώσεως
- Αφαίρεσε τις τέσσερις βίδες στερέωσης 4 από το άνω μισό του γραναζιού, σήκωσέ το και απομάκρυνέ το από τον στροφαλοθάλαμο
- Στρέψε τον στροφαλοφόρο 180° και αφαίρεσε το δεύτερο μισό του γραναζιού κατά τον ίδιο τρόπο.

Προετοιμασίες για την τοποθέτηση του νέου γραναζιού

Δώσε προσοχή στα ακόλουθα σημεία:

- Το αξονικό μέρος του στροφαλοφόρου καθώς και η εσωτερική διάμετρος οι τρύπες και οι επιφάνειες (άκρα) σύνδεσης του γραναζιού, η σφήνα και το αυλάκι της σφήνας, πρέπει να είναι καθαρά, στεγνά (ξηρά) και χωρίς φθορά
- Αφαίρεσε την σφήνα με την βοήθεια των γρύλλων και ολίσθησέ την μέσα στο αυλάκι της σφήνας του νέου γραναζιού για έλεγχο (η σφήνα πρέπει να ταιριάζει ακριβώς στις πλευρές αλλά δεν πρέπει να σφίγγει)
- Η εφαρμογή μίας νέας στεφάνης γραναζιού πρέπει να εκτελείται με απόλυτη προσοχή και ακρίβεια, καθώς ακόμα και τα σχετικά μικρά λάθη μπορεί να έχουν αρνητική επίδραση στην λειτουργική συμπεριφορά όλων των γραναζιών του συστήματος κίνησης του εκκεντροφόρου

Τοποθέτηση νέου γραναζιού

Πριν την τελική τοποθέτηση γραναζιού, θα πρέπει να εφαρμόσουμε πρόχειρα το γρανάζι για να ελέγξουμε αν εδράζει τέλεια στον στροφαλοφόρο, ακολουθώντας την διαδικασία που περιγράφεται παρακάτω:

1. Στρέψε τον στροφαλοφόρο έως ότου η σφήνα που βρίσκεται στον άξονα έλθει ακριβώς στο κέντρο. Στην θέση αυτή, επάλειψε το μέρος έδρασης στον άξονα για το άνω μισό του γραναζιού καθώς και το πίσω μέρος της σφήνας με μπλέ χάραξη
2. Τοποθέτησε το μισό γρανάζι 1 (με το αυλάκι της σφήνας) στον στροφαλοφόρο. Χρησιμοποιώντας το φίλερ 94122, εξακρίβωσε ότι η σφήνα δεν ακουμπά (αγγίζει) τον πάτο του αυλακιού και ότι το διάκενο δεν υπερβαίνει τα 0,2mm
Προσοχή: Η ένδειξη AKPO KINHHTHPIOY που βρίσκεται στην μία πλευρά του οδοντωτού τροχού θα πρέπει να ταιριάζει με την πλευρά που βλέπει στον σφόνδυλο
3. Βίδωσε τις τέσσερις βίδες στερέωσης 4 στις τρύπες S, μέχρι που οι κεφαλές των βιδών να έλθουν σε επαφή με το μισό γρανάζι
4. Αποσύνδεσε την συσκευή ανύψωσης από το μισό γρανάζι και αφαίρεσε τους κοκλιωτούς κρίκους
5. Στρέψε τον στροφαλοφόρο 180° και τώρα σημάδεψε αυτό το κομμάτι της επιφάνειας έδρασης με μπλε μαρκαδόρο και εφάρμοσε το μισό του γραναζιού

6. Βίδωσε τις τέσσερις βίδες στερέωσης 4 στις τρύπες B του μισού γραναζιού, έως ότου οι κεφαλές των βιδών πατήσουν τελείως
7. Βάλε τα τέσσερα μπουλόνια με κυκλική εγκοπή 3 από την κορυφή μέχρι κάτω και σφίξε τα τελείως, π.χ. το διαχωριστικό άνοιγμα των δύο μισών τροχών (γραναζιών) θα πρέπει ως επί το πλείστον να είναι περίπου το ίδιο και στις δύο πλευρές κατά την σύσφιξη των μπουλονιών 3, έτσι ώστε οι αξονίσκοι 6 να μπαίνουν στις οπές του άλλου μισού γραναζιού χωρίς να πιέζονται
8. Στρέψε τον στροφαλοφόρο έτσι ώστε τα παξιμάδια των μπουλονιών με κυκλική εγκοπή να είναι προσιτά από επάνω
9. Χρησιμοποιώντας κλειδί και σφυρί, σφίξε τα παξιμάδια των μπουλονιών 3 διαγωνίως, προσέχοντας ώστε το άνοιγμα μεταξύ των μισών του γραναζιού να παραμένει ίσο και στις δύο πλευρές (Κεφαλές Μπουλονιών Αντισυγκρότησης)
10. Ξέσφιξε τα παξιμάδια των μπουλονιών 3 ξανά και αφάρσε τα μπουλόνια. Κατόπιν αφάρσε τα δύο μισά του γραναζιού για άλλη μία φορά (βλ.Κεφάλαιο "Εξάρμωση")

Ελεγξε αν οι επιφάνειες επαφής (έδρασης) των δύο μισών του γραναζιού και οι επιφάνειες επαφής βρίσκονται σε σωστή διάταξη, και ότι δεν υπάρχουν εγκοπές άρμωσης. Κανένα σημάδι από μαρκαδόρο δεν πρέπει να φαίνεται στο βάθος της αύλακας. Σε περίπτωση που οι επιφάνειες επαφής βρίσκονται σε διάταξη, τοποθέτησε ξανά τα μισά του γραναζιού, σύμφωνα με τα σημεία 1 έως 8, και σφίξε τα παξιμάδια όπως περιγράφεται ανωτέρω.

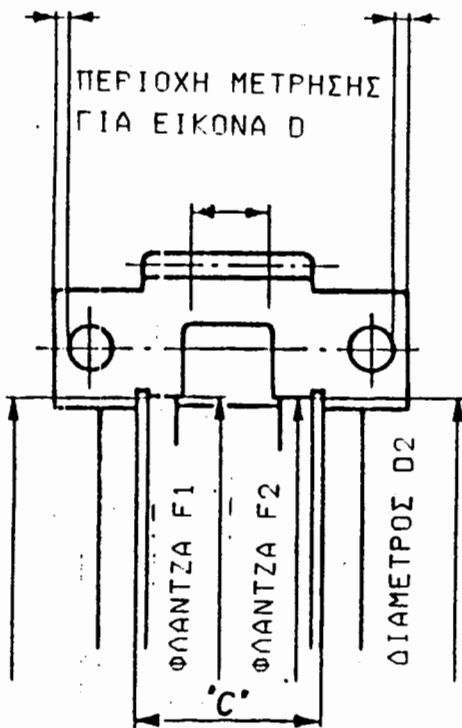
Τελική σύσφιγξη μπουλονιών

Τοποθέτησε τα μισά του γραναζιού στη θέση τους και σφίξε τα μπουλόνια με κλειδί (μόνο με το χέρι, χωρίς ένταση)

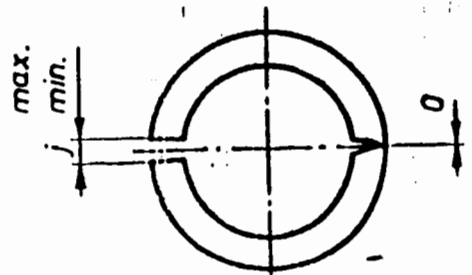
ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ
ΓΙΑ ΕΙΚΟΝΑ Β

(B)

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ
ΓΙΑ ΕΙΚΟΝΑ Ε

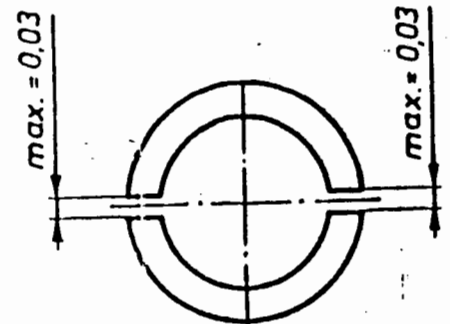


(C)



Σφίξε τα μπουλόνια τελείως και μέτρησε την απόσταση των διαχωρισμένων επιφανειών σύμφωνα με Σχ. D (ακολούθησε την πορεία του Σχ. B)

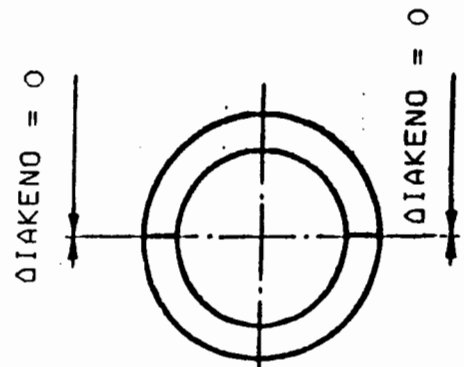
(D)



Για να μετρήσεις την απόσταση του Σχ. E. (σύμφωνα με το Σχ. B) τα μπουλόνια πρέπει να είναι τελείως σφιγμένα.

Αλείψε τα σπειρώματα και την έδραση του παξιμαδιού με Molykote G-n

(E)



Μηχανή	RT 58
Επιτρεπόμενη Ανοχή ΔF (mm)	-0,10
Διάκενο j min (mm)	0,31
max	0,44
Επιμήκυνση μπουλονιού ΔL (mm)	0,6
Στρεπτική ροπή σύσφιγξης (Nm+)	3400

Προσοχή: Οι δύο διαμέτροι των γραναζιών D1 και D2 (βλ.Σχ.Β) είναι μικρότερες της επιτρεπόμενης ανοχής ΔF από τις αντίστοιχες μετρήσεις ελέγχου F1 και F2 στον στροφαλοφόρο. (Κατά την κατεργασία με εργαλειομηχανή στοχεύεται η μεσαία ένδειξη ανοχής)

Σειρά εργασίας

- Μετά την τοποθέτηση των δύο μισών του γραναζιού σύμφωνα με τα σημεία 1 έως 7, μέτρησε το ολικό μήκος L (βλ.Σχ.Α) των μπουλονιών με ένα παχύμετρο κλίμακας Βερνιέρου, ή με ένα πεταλοειδές μικρόμετρο, και κατάγραψε το (σημείωσε τα νούμερα των μπουλονιών)
- Σφίξε τα δύο μπουλόνια στην μία από τις δύο διαχωριστικές επιφάνειες με ένα κλειδί, με το χέρι (χωρίς να χρησιμοποιήσεις σφυρί), έως ότου μηδενισθεί το άνοιγμα στην διαχωριστική αυτή επιφάνεια
- Σφίξε τα απέναντι δύο μπουλόνια κατά τον ίδιον τρόπο, έως ότου ένα άνοιγμα j min ή j max παραμείνει (βλ.Σχ.Γ)
- Εάν το άνοιγμα είναι μεγαλύτερο από το j max, οι διαμέτροι του γραναζιού πρέπει να μεγενθυθούν λίγο με προσεκτική απόξεση ή λείανση με σμυριδόπανο και με ένα κατάλληλο κομμάτι ξύλου

Σφίξε τα μπουλόνια διαγωνίως, χρησιμοποιώντας την συσκευή σύσφιγξης 94412, σε ίσα βήματα, έως ότου το ολικό τους μήκος X (βλ.Σχ.Α) αυξηθεί κατά Δl τουλάχιστον. Σε αυτό το στάδιο, το διάκενο στην περιοχή του δοντιού (στην μετρούμενη απόσταση για Σχ.Δ, Σχ.Β) μεταξύ των δύο επιφανειών ένωσης θα πρέπει να είναι 0,03 mm (Σχ.Δ). Στην απόσταση του Σχ.Ε, Σχ.Β, π.εξωτερικά ανάμεσα στις πατούρες, πρακτικά δεν πρέπει να μένει κανένα κενό (Σχ.Ε)

SULZER RT	ΕΚΚΕΝΤΡΟΦΟΡΟΣ ΑΞΟΝΑΣ Αφαίρεση και τοποθέτηση τμήματος ΤΟΥ ΕΚΚΕΝΤΡΟΦΟΡΟΥ	GROUP: 420 ΦΥΛΛΟ: 2
--------------	---	------------------------

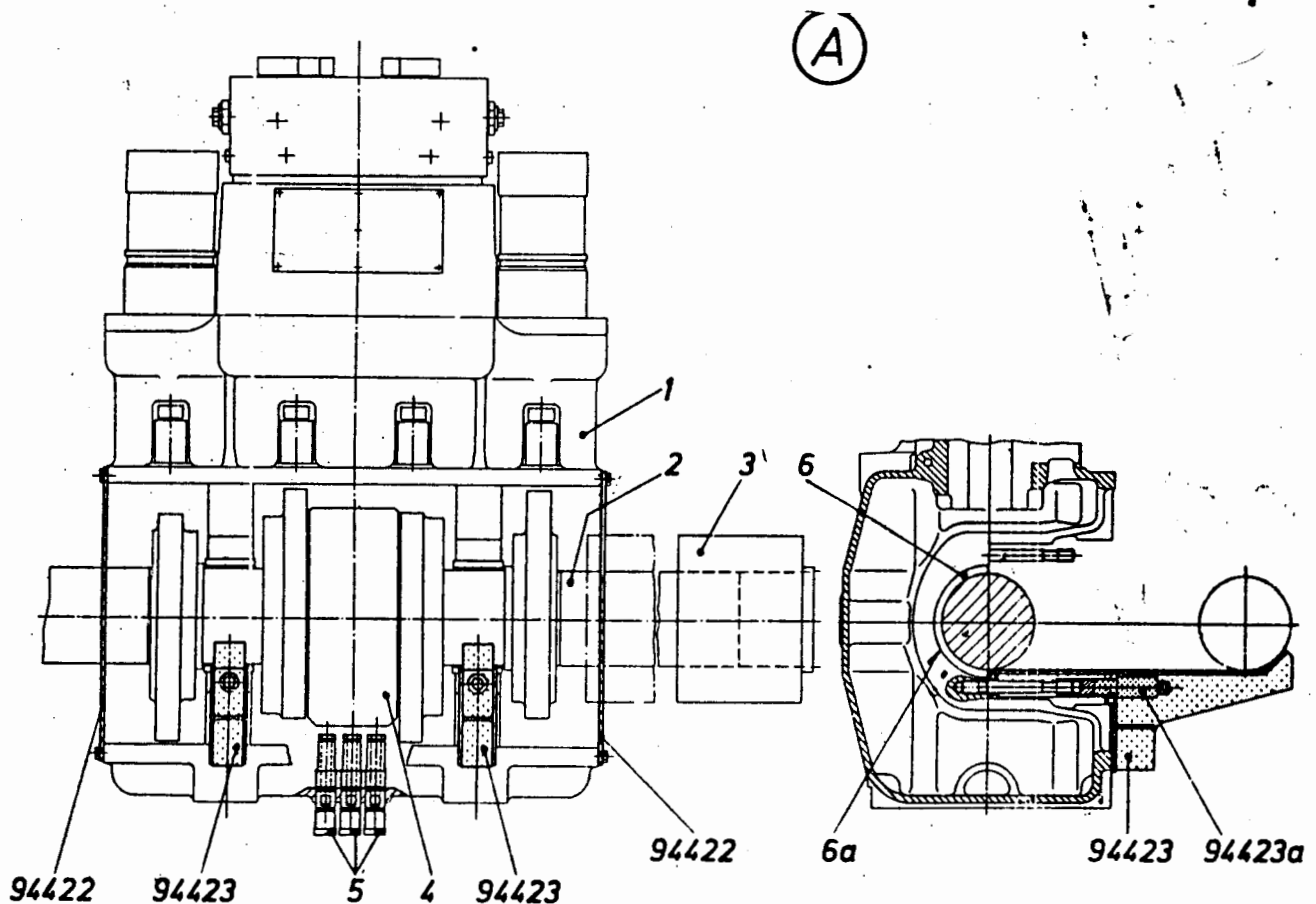
Εργαλεία

1 ιμάντας συγκράτησης	94416	2 ιμάντες συγκράτησης	94422
1 συσκευή ανύψωσης	94417	2 υποστηρίγματα	94423
2 πέροι (σφήνες)	94417α	2 ειδικά παξιμάδια	94423α
1 υποστήριγμα	94418	1 σετ εργαλείων διακοπής	
1 μπουλόνι σύσφιξης	94419	κινητήριας αντλίας	94430
		Διάφορα αγγλικά κλειδιά	

Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Περίβλημα γραναζιού μετάδοσης
κίνησης καυσίμου και κινητ. αντλίας | 6α. Βέση εδράνου |
| 2. Εκκεντροφόρος (τμήμα) | 7. Δακτύλιος ρουλεμάν |
| 3. Σύνδεσμος μετάδοσης κίνησης | 8. Μπουλόνια |
| 4. Βοηθητικός κινητήρας αναστροφής
(σερβοκινητήρας) | 9. Εξωτερικοί δακτύλιοι O |
| 5. Σύνδεσμος πετρελαίου | 10. Εξωτερικοί δακτύλιοι O |
| 6. Εσωτερικό περίβλημα (κέλυφος) εδράνου | 11. Παξιμάδι άξονα
τροφοδότησης |

Το σύνολο του εκκεντροφόρου αποτελούμενο από πολλά τμήματα, δεν πρέπει ποτέ να τοποθετείται ή να αφαιρείται σαν ένα τεμάχιο. Η διάταξη και χρήση των συσκευών και εργαλείων για κάθε (αδιαίρετο) τμήμα είναι η ίδια όπως φαίνεται στο Σχ.Α



- Αφαίρεσε και τις δύο λωρίδες συγκράτησης 94422 και κύλισε έξω το τμήμα του άξονα πάνω στα στηρίγματα 94423. Σήκωσε το από εκεί με την βοήθεια ενός γερανού
- Στην περίπτωση που κατά την εξάρμοση θα πρέπει να αποσυρθούν τα έκκεντρα από τον εκκεντροφόρο άξονα, χρησιμοποίησε το σετ εργαλείων σύμφωνα με το Σχ. C, η δε εργασία να εκτελεσθεί επιτόπου. Κατά την περίπτωση δε που τα δοχεία καυσίμου, πχ. στα δεξιά του βοηθητικού κινητήρα, θα πρέπει να συρθούν έξω από τον άξονα, ο ιμάντας (λωρίδα) συγκράτησης 94416 πρέπει να συνδεθεί στα αριστερά του καλύμματος μετάδοσης κίνησης. Ταυτόχρονα τοποθέτησε το υποστήριγμα 94418.
- Βάλε την συσκευή ανύψωσης 94417 στο υποστήριγμα 94418 και στερέωσε την, την ίδια στιγμή, με τους δύο πείρους 94417α στο κάλυμμα μετάδοσης κίνησης
- Σφίξε τον δακτύλιο ρουλεμάν 7 του βοηθητικού κινητήρα 4 με τα μπουλόνια σύσφιξης 94419 (για λεπτομέρειες βλ. τμήμα II-II)
- Χρησιμοποίησε κατσαβίδι στο παξιμάδι του άξονα 11 και κατόπιν σήκωσε τον εκκεντροφόρο αρκετά για να βγάλεις το υποστήριγμα 94423 που μπορεί τότε να αφαιρεθεί
- Για περισσότερες λεπτομέρειες, ειδικά για απόσυρση και τοποθέτηση ενός γερανού, βλ. οδηγίες στο Group 421

Άρμωση του εκκεντροφόρου άξονα

Η άρμωση ακολουθεί την αντίστροφη πορεία από την εξάρμωση. Προσοχή στα εξής σημεία:

- Η αρίθμηση των αδιαίρετων τεμαχίων που ανήκουν στην ίδια ομάδα πρέπει να συμπίπτει (συγκλίνει)
 - Οι επιφάνειες επαφής των υποστηρίγμάτων πάνω στις οποίες θα τοποθετηθεί ο εκκεντροφόρος άξονας για να φτιαχτεί πρέπει να είναι καθαρές. Το ίδιο ισχύει για τους στροφείς των εδράνων και για τα έδρανα του εκκεντροφόρου άξονα
 - Λίγο πριν κυλίσεις τον άξονα μέσα στα έδρανά του, λίπανε τις επιφάνειες έδρασης αρκετά, με καθαρό πετρέλαιο (ή λάδι)
 - Κατά την συναρμολόγηση των κελύφων (περιβλημάτων) των εδράνων, πρόσεξε ώστε ο πείρος στο σκέπασμα του εδράνου να μπαίνει κατάλληλα στην τρύπα στο πίσω μέρος του εξωτερικού μισού κελύφους του εδράνου
 - Κατόπιν, το εσωτερικό μισό κέλυφος του εδράνου πρέπει να τοποθετηθεί σε αξονική διεύθυνση, έτσι ώστε και οι δύο πείροι του που βρίσκονται στις επιφάνειες σύνδεσης, να μπουκν κατάλληλα στις αντίστοιχες τρύπες του εξωτερικού κελύφους του εδράνου κατά την συναρμολόγηση του σκεπάσματός του.
- Πριν ακόμα τοποθετήσεις τον άξονα, το καλύτερο είναι να τοποθετήσεις το έδρανο μαζί πρόχειρα, όσο ακόμα μπορούν τα εσωτερικά κέλυφου του εδράνου να γλιστρήσουν πλαγίως.

Ισχύει μόνο για μηχανές με εξισορροπιστή

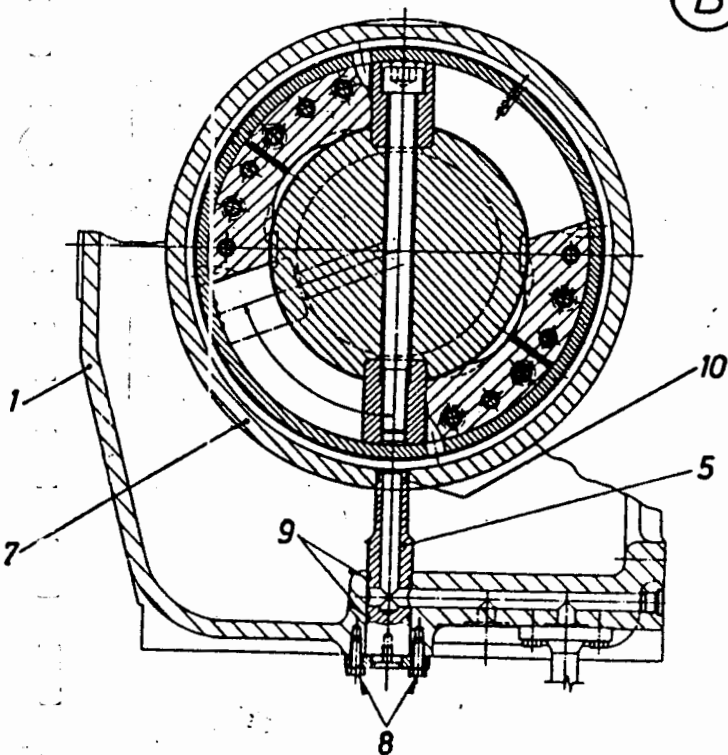
Προσοχή: Η παρουσία ενός εξισορροπιστή (που παίρνει κίνηση από τον εκκεντροφόρο), πρέπει πάντα να επιθεωρείται κατά την τοποθέτηση ή κατά την αφαίρεση ενός κεντρικού ή τελευταίου τμήματος του εκκεντροφόρου στο ελεύθερο άκρο της μηχανής. Επομένως είναι ιδιαίτερα σημαντικό να ακολουθήσεις τις οδηγίες στο συμπλήρωμα του Φύλλου 770/1 (διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος πρόκλησης ατυχήματος)

Αφαίρεση (εξάρμοση) του εκκεντροφόρου

- Αφαίρεσε τα μπροστινά και τα πλάγια περιβλήματα (κελύφη) από την υποδοχή του μηχανισμού της αντλίας καυσίμου
- Στρέψε την μηχανή με τον χειροστρόφαλο και ταυτόχρονα σήκωσε τους τροχίσκους, μαζί με τους οδηγούς τους, όλων των αντλιών καυσίμου από τα έκκεντρά τους. Για περισσότερες οδηγίες βλ. Φύλλο 551-26
- Εξέφρασε την συσκευή αποκοπής για την απόσπαση των αντλιών καυσίμου (υπάρχει ένα εργαλείο 94430 για κάθε αντλία)
- Ξέσφιξε και αφαίρεσε τους εντατήρες με τους σωλήνες αποστάσεως που βρίσκονται κάθετα μπροστά από τα έδρανα (τριβείς) του εκκεντροφόρου, ώστε να ενισχύουν τον μηχανισμό της αντλίας καυσίμου
- Ελευθέρωσε τους συνδέσμους μετάδοσης κίνησης (στροφείς) του εκκεντροφόρου που συνδέουν το τμήμα του εκκεντροφόρου, για να αφαιρεθεί από τις γειτνιάζουσες ενώσεις, σύμφωνα με τις οδηγίες του Φύλλου 421/1g. Τα σημάδια στους άξονες και στους συνδέσμους κίνησης, κάνουν δυνατή την ακριβή επανατοποθέτηση όλων των εξαρτημάτων κατά την διάρκεια της άρμωσης
- Σύρε τώρα τους απελευθερωμένους συνδέσμους στα τμήματα του εκκεντροφόρου που δεν θα αφαιρεθούν
- Ξεβίδωσε τα μπουλόνια 8 και τρόβηξε προς τα κάτω τις συνδέσεις πετρελαίου 5, έως ότου καμμία σύνδεση να μην υπάρχει μεταξύ αυτών και του δακτυλίου του ρουλεμάν 7 του αντίστοιχου βόθητικού κινητήρα 4 (βλ. Σχ.Α και Σχ.Β)

(B)

-Όπως δείχνει το Σχ.Α, προάρτισε έναν ιμάντα συγκράτησης 94422 σε κάθε μία από τις μπροστινές εσιφάνειες του καλύμματος κίνησης. Ο ιμάντας προστατεύει τον εκκεντροφόρο, εμποδίζοντάς τον να γλιστρήσει τυχαία έξω από τα έδρανα (ρουλεμάν), την στιγμή που τα καλύμματα των εδράνων είναι λυμένα και αφαιρεμένα.
Χαλάρωσε και τα δύο καλύμματα εδράνου και αφαίρεσέ τα. Αντικατάστησέ τα με τα στηρίγματα 94423 με τα σχετικά ειδικά παξιμάδια 94423α στην προσιτή για την στιγμή αυτή θέση εδράνου (ρουλεμάν) 6



Προσοχή

-Το μπουλόνι σύσφιξης 94419 πρέπει να αφαιρεθεί από τον βοηθητικό κινητήρα και οι τρεις συνδέσεις πετρελαίου 5 να τραβηχτούν προς τα πάνω και να οδηγηθούν μέσα στον δακτύλιο του ρουλεμάν 7, πριν οι σύνδεσμοι 3 πιεστούν στις συνδέσεις του άξονα.

-Κατά την ολίσθηση και τοποθέτηση των συνδέσμων, έλεγξε αν τα σημάδια στερέωσης στα άκρα του άξονα που πρέπει να συνδεθούν, συμπίπτουν. Όσον αφορά την πίεση στους συνδέσμους του άξονα με υδραυλικά εργαλεία, βλ. οδηγίες στο Φύλλο 421/1h.

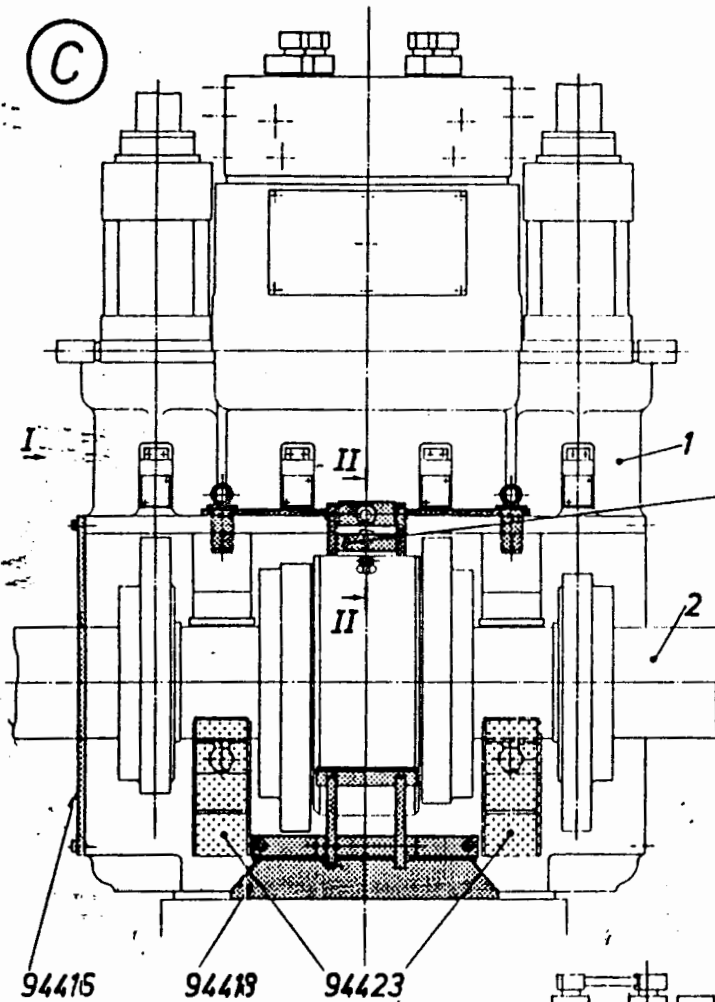
Σύσφιξη των μπουλονιών των εδράνων του εκκεντροφόρου

Όταν ο εκκεντροφόρος άξονας είναι στα ρουλεμάν του (έδρανα) και τα σκεπάσματα των εδράνων είναι συναρμολογημένα, σφίξε και τα δύο παξιμάδια τελείως με ένα κλειδί, με το χέρι, έως ότου γίνει επαφή μετάλλου με μέταλλο.

Τώρα σφίξε τα παξιμάδια εξ' ίσου σε μικρά εναλλασσόμενα βήματα, χρησιμοποιώντας δακτυλιοειδές κλειδί και σφυρί.

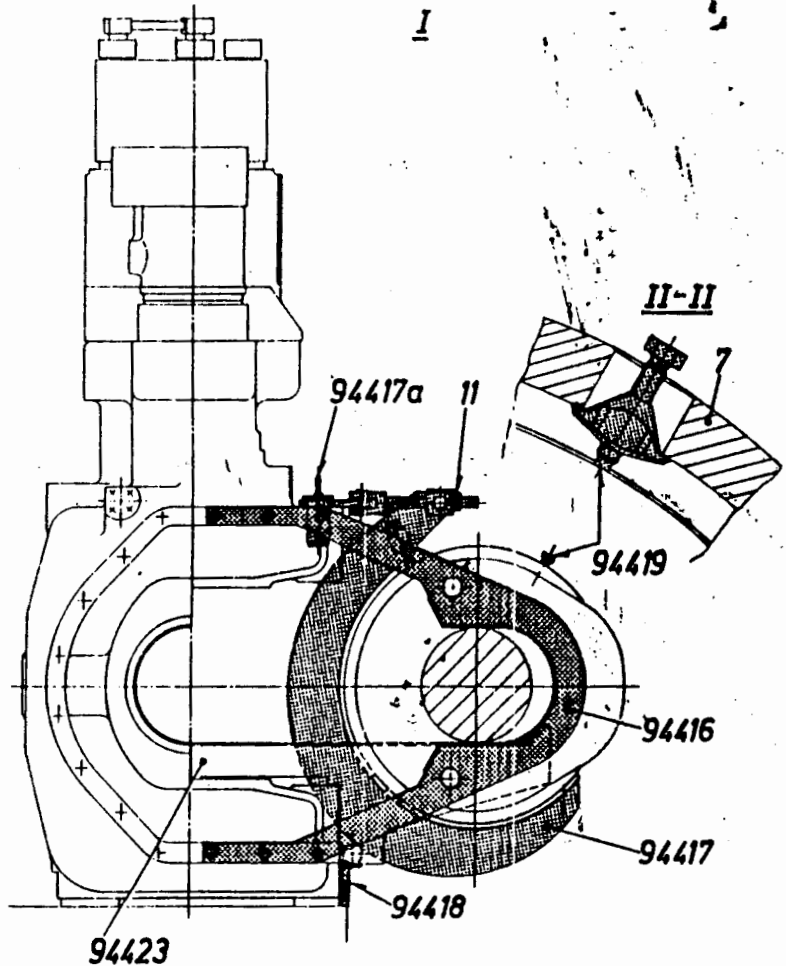
Στα σημεία που ένας τελικός έλεγχος δείχνει ότι το κάθετο διάκενο των εδράνων του άξονα (βλ. Πίνακα Διακένων 012/10) είναι εντάξει, τα παξιμάδια μπορούν να ασφαλιστούν με τους ασφαλιστικούς δίσκους.

(C)



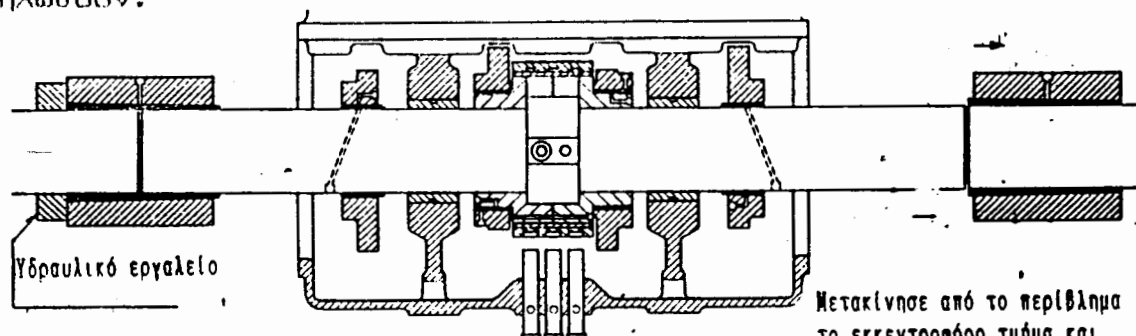
Βίδα σύσφιξης
 τεμάχιο 94419
 βιδώνεται εδώ μετά την χρήση

σχέδιο για αποσύνδεση των εκκέντρων
 στη δεξιά πλευρά του βοηθητικού
 κινητήρα

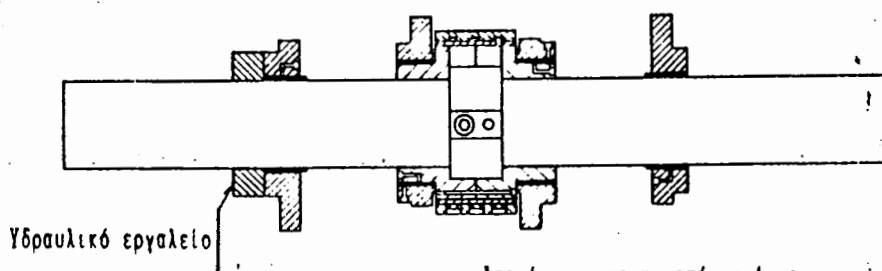


Ο σύνδεσμος του εκκεντροφόρου, το κινητήριο έκκεντρο καθώς και το έκκεντρο καυσίμου, στερεώνονται με την μέθοδο έγχυσης λαδιού. Μοντάρονται, ρυθμίζονται και απομακρύνονται με ιδιαίτερο (ξεκωριστό) υδραυλικό εργαλείο. (Για περισσότερες πληροφορίες βλέπε τα φύλλα 421/1 και 421/1h)

Εξάρμωση: Στρέψε την μηχανή και σήκωσε τα ράβδια. Προσάρτισε το υδραυλικό εργαλείο στους συνδέσμους, έως ότου οι σύνδεσμοι ολισθήσουν σε αξονική διεύθυνση. Τότε πρέπει να απομακρυνθούν τα καλύμματα των κουζινέτων και οι συνδέσεις για ρύθμιση του λαδιού πρέπει να καμηλώσουν.

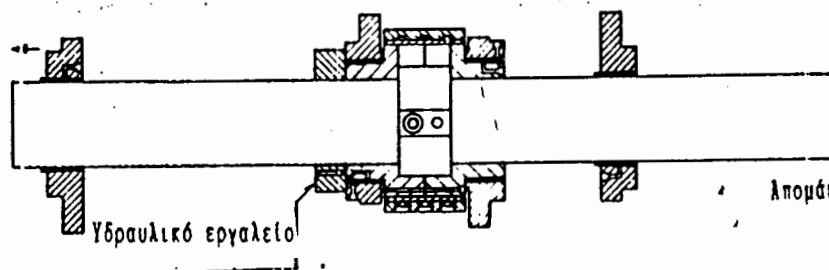


Μετακίνησε από το περίβλημα το εκκεντροφόρο τμήμα και σύνδεσε το υδραυλικό εργαλείο με το κινητήριο έκκεντρο



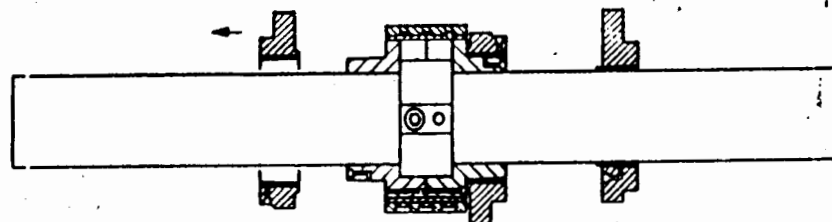
Υδραυλικό εργαλείο

Απομάκρυνε το κινητήριο έκκεντρο και σύνδεσε το υδραυλικό εργαλείο με το έκκεντρο καυσίμου



Υδραυλικό εργαλείο

Απομάκρυνε το έκκεντρο καυσίμου



Όπως και στην εφάρμωση σε αντίστροφη πορεία

SULZER RT	ΕΚΚΕΝΤΡΟΦΟΡΟΣ ΑΞΟΝΑΣ Αφαίρεση του κνητηρίου εκκέντρου και του εκκέντρου καυσίμου	GROUP: 421 ΦΥΛΛΟ: 1
--------------	--	------------------------

Εργαλεία

1 γρύλλος	94424
1 τεμάχιο σύνδεσης	94425
1 σύνδεσμος	94427
1 δίσκος κεντραρίσματος	94428
1 σωλήνας (1500 bar)	94429
1 αντλία λαδιού	94431
1 αντλία λαδιού SKF	94431α
1 αντλία λαδιού	94442
1 σωλήνας υψηλής πίεσης	94935
2 σωλήνες υψηλής πίεσης	94935α

Βλέπε Φύλλο 940/0α για λεπτομέρειες εργαλείων

Επεξήγηση Σχεδίων

1. Εκκεντρο καυσίμου	E. Οπές σερισμού
1α. Κινητήριο έκκεντρο	H. Σύνδεσμος από αντλία λαδιού 94942
2. Τμήμα φορέως εμβόλου	W. Σύνδεσμος από αντλία λαδιού 94931
3. Διμερής δακτύλιος	S. Σύνδεσμος από αντλία λαδιού 94931α
4. Μπουλόνια	R. Κοχλιωτοί κρίκοι
5. Εμβολα (σύνολον 6)	
6. Εκκεντροφόρος άξονας	
7. Χιτώνιο	
8. Εσωτερικό χιτώνιο κυλίνδρου (δακτύλιος)	
9. Σύνδεσμος φλάντζας	

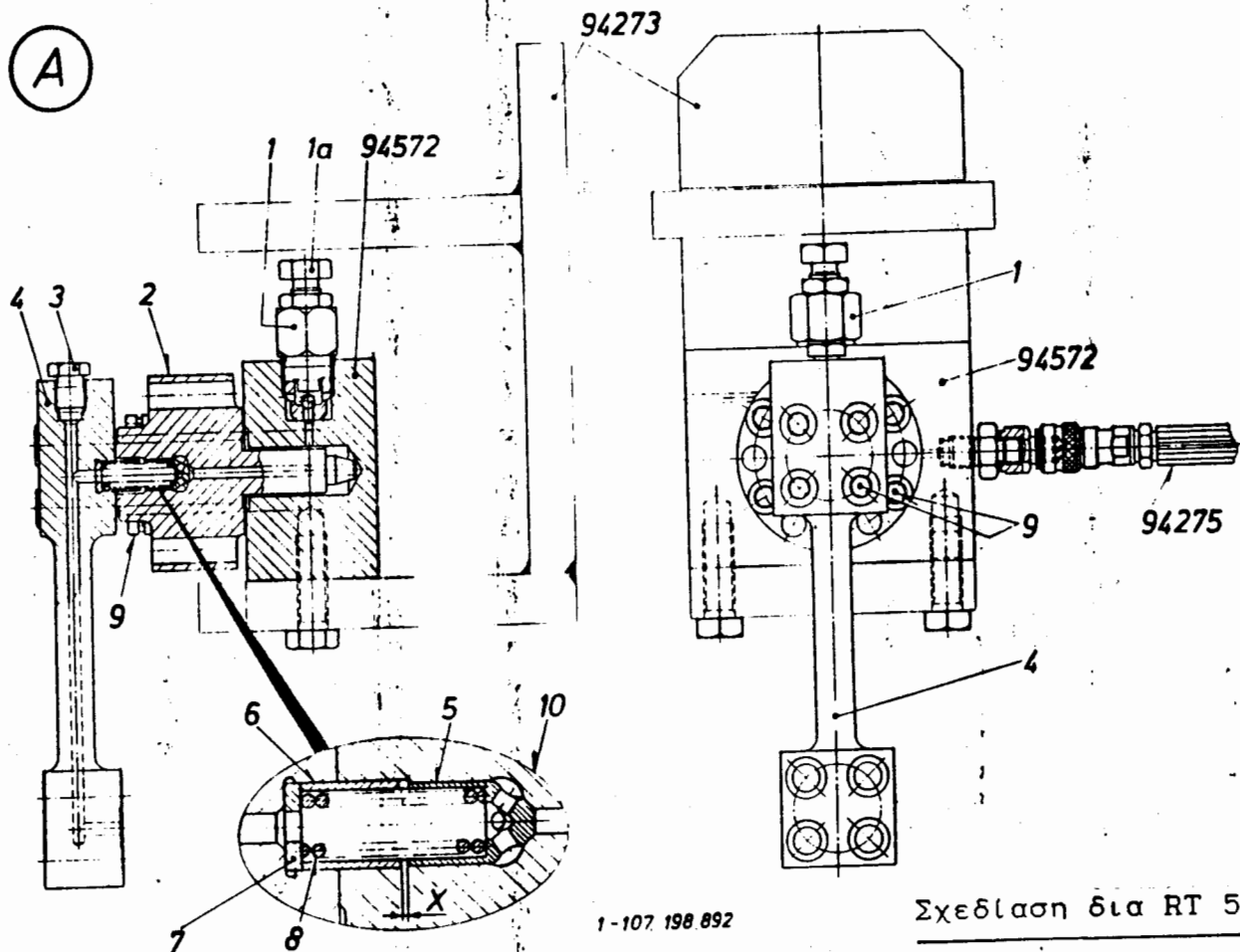
Σημείωση: Τρεις αντλίες λαδιού υψηλής πίεσης διαφόρων σχεδίων απαιτούνται κατά την εκτέλεση της εργασίας στα Φύλλα 421/1 και 421/1h που περιγράφονται παρακάτω. Γέμισε τις δύο αντλίες (εργαλεία Νο. 94942 και 94931) πριν την χρήση με ένα λάδι ιξώδους SAE 40.

Η ανεπίστροφη βαλβίδα 94939α που παρεμβάλλεται μεταξύ αντλίας λαδιού και γρύλλου 94424, εξυπηρετεί τον εξής σκοπό: Κατά την άντληση, η ανεπίστροφη βαλβίδα πρέπει να είναι πάντοτε κλειστή. Στη θέση αυτής της βαλβίδας, το λάδι μπορεί να εισέλθει στους γρύλλους αλλά δεν μπορεί να επιστρέψει. Η μείωση πίεσης στον γρύλλο μπορεί να ρυθμιστεί (καλά) από προσεκτικό άνοιγμα της ανεπίστροφης βαλβίδας.

Εργαλεία: 1 κλειδί ελέγχου βαλ- 1 γωνία στήριξης 94273
βίδας L'ORANGE 94272 1 ελαστικός σωλήνας 94275
1 δυναμόκλειδο 94559 1 συσκευή ρυθμίσεως 94572
1 μικρόμετρο, ρυθμιζόμενο

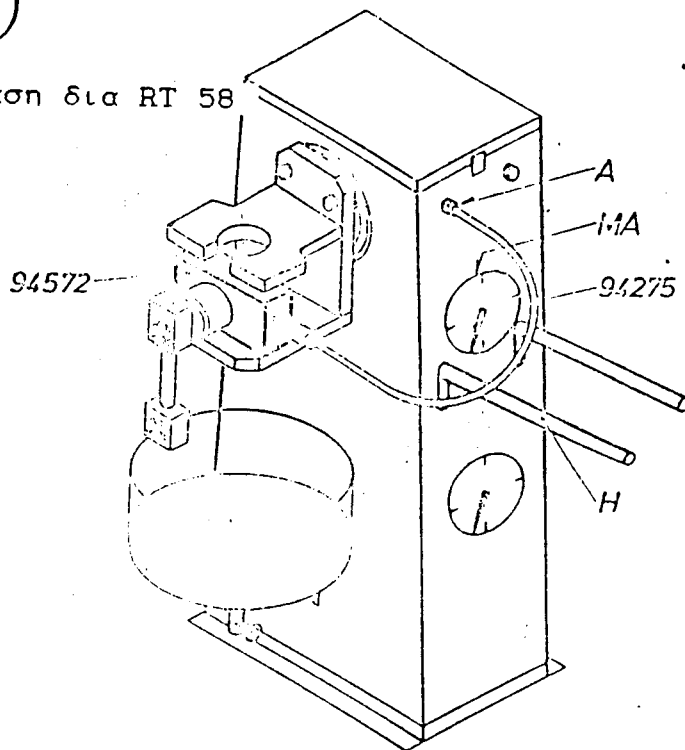
Επεξήγηση σχεδίων:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Εξαιριστική βαλβίδα | 9. Βίδες Allen |
| 1α. Αξονάκι εξαιριστικής βαλβίδας | 10. Ρυθμιστική βαλβίδα στατι-
κής πίεσης (επιστροφής) |
| 2. Περιβλήμα (σώμα) βαλβίδας | A. Ενώσεις για το λάστιχο |
| 3. Τάπο | H. Μοχλός αντλίας |
| 4. Συνδετικό τερμάτιο | MA. Μανόμετρο |
| 5. Σώμα βαλβίδας | X. Χρόνος βαλβίδας
(διαδρομή) |
| 6. Χιτώνιο συγκρατήσεως | |
| 7. Ρυθμιστικός δίσκος | |
| 8. Ελατήριο πίεσης | |



(B)

Σχεδίαση δια RT 58



Έλεγχος και ρύθμιση της πίεσης λειτουργίας

- Σύνδεσε την συσκευή ρύθμισης 94572 πάνω στην γωνία στήριξης 94273 και σφίξε σταθερά
- Προσάρμοσε το κέλυφος της βαλβίδας (περίβλημα) 2 με τις βίδες Allen 9 πάνω στην συσκευή 94572, με τέτοιο τρόπο ώστε το συνδετικό τεμάχιο 4 να μπορεί να σφίγγει όπως δείχνει το Σχ.Α.
- Σφίξε το συνδετικό τεμάχιο 4 χωρίς το χιτώνιο συγκρατήσεως 6 πάνω στο περίβλημα (σώμα) της βαλβίδας 2, με τις βίδες Allen 9
- Σύνδεσε την συσκευή 94572 στον μαστό A με τον λαστιχένιο σωλήνα (βλ.Σχ.Β.)
- Ανοίξε την εξαεριστική βαλβίδα 1 ελαφρά με το αξονάκι 1α
- Κίνησε τον μοχλό της αντλίας H μέχρι να γεμίσουν οι χώροι πίεσης και το ντήζελ να ρέει έξω από το εξαεριστικό, ελεύθερο από φουσκάλες. Κλείσε το εξαεριστικό 1
- Μέτρησε την πίεση λειτουργίας στο μανόμετρο MA, ενώ δουλεύεις τον μοχλό της αντλίας H. Το πάχος του ρυθμιστικού δίσκου (ροδέλα) 7, πρέπει να είναι τόσο καθορισμένο ώστε η πίεση λειτουργίας να είναι 100 bar.
- Έχοντας καθορισμένο πάχος στον ρυθμιστικό δίσκο, μετακίνησε το χιτώνιο συγκρατήσεως 6 για να αποκτήσει η βαλβίδα μία διαδρομή $X_{11} = 1,2 + 0,1\text{mm}$ (βλ.Σχ.Α.)
- Προσάρμοσε την ολοκληρωμένη βαλβίδα (με το ελατήριο, κλπ) 10 και έλεγξε ακόμη μία φορά αν η πίεση λειτουργίας είναι η σωστή (100 bar), πριν την τοποθετήσεις στην μηχανή.

Εργαλεία: 1 δυναμόκλειδο με επέκταση 94559 και 1 καρυδάκι AF 8

Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1. Σήμα αντλίας | 6. Ελατήριο |
| 2. Εμβολο αντλίας | 7. Ελαστικός δακτύλιος |
| 3. Χιτώνιο | 8. Ελαστικός δακτύλιος |
| 4. Περικόχλιο | 5. Επιφάνεια στεγανότητας |
| 5. Βίδες Άλλεν | |

Παρατήρηση: Για την εργασία στην αντλία χρειάζεται αυστηρή καθαριότητα.

Για να λύσετε το έμβολο 2 με το χιτώνιο 3 από το σώμα 1, πρέπει να έχετε προηγουμένως σφαιρέσει το σώμα από το κέλυφος της αντλίας.

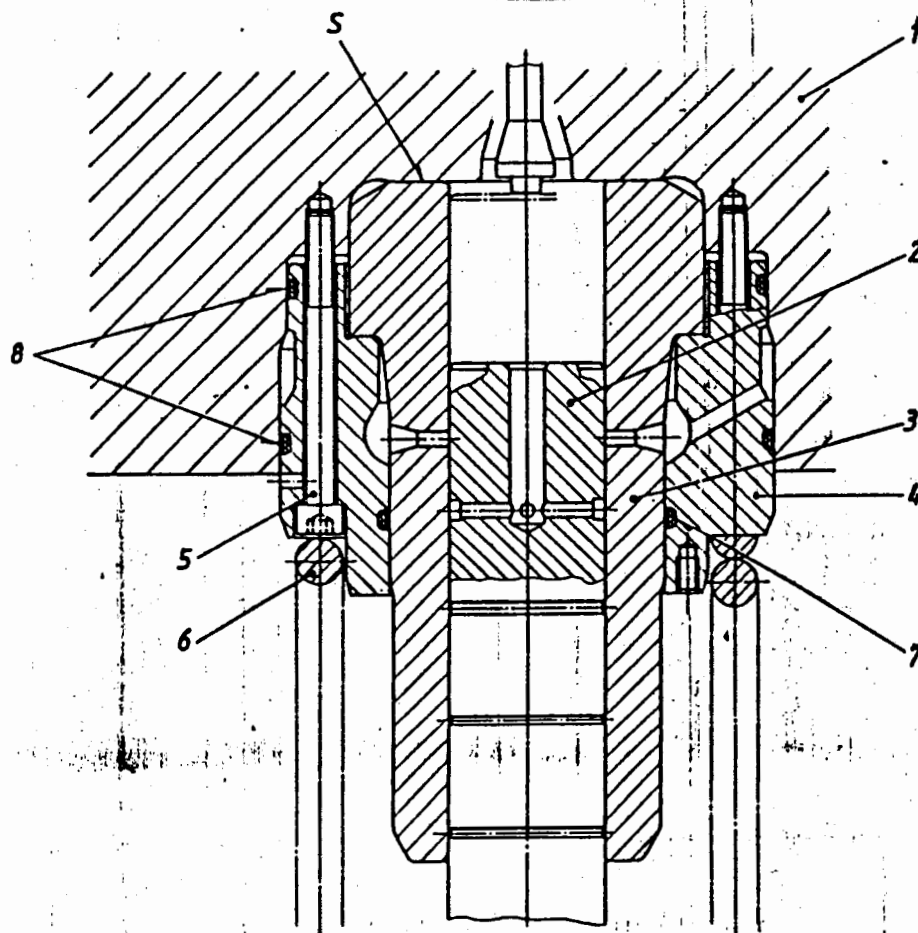
Αφαιρέστε το ελατήριο πίεσης 6, λασκάρτε τις βίδες Άλλεν διαγώνια. Βγάλτε την μπούσα με το έμβολο και το περικόχλιο 4.

Πριν αρχίσετε την συναρμολόγηση, βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια στεγανότητας 5 στο χιτώνιο και στο έμβολο είναι σε καλή κατάσταση. Η συναρμολόγηση γίνεται μόνον όταν είναι καθαρές και στεγνές.

Ελέγξτε τους τρεις ελαστικούς δακτύλιους 7 και 8 και αντικαταστήστε τους εάν χρειάζεται.

Για την συναρμολόγηση, βιδώνουμε τις βίδες Άλλεν με το δυναμόκλειδο 94559 διαγώνιως, σταδιακά, μέχρι τα 35 Nm

Όταν δουλεύετε σε πολλές αντλίες, προσέχετε μην ανταλλάσσετε τα έμβολα με τα χιτώνια άλλων αντλιών. Πάντα να αντικαθιστάτε το έμβολο μαζί με το χιτώνιο διότι είναι αναπόσπαστα.



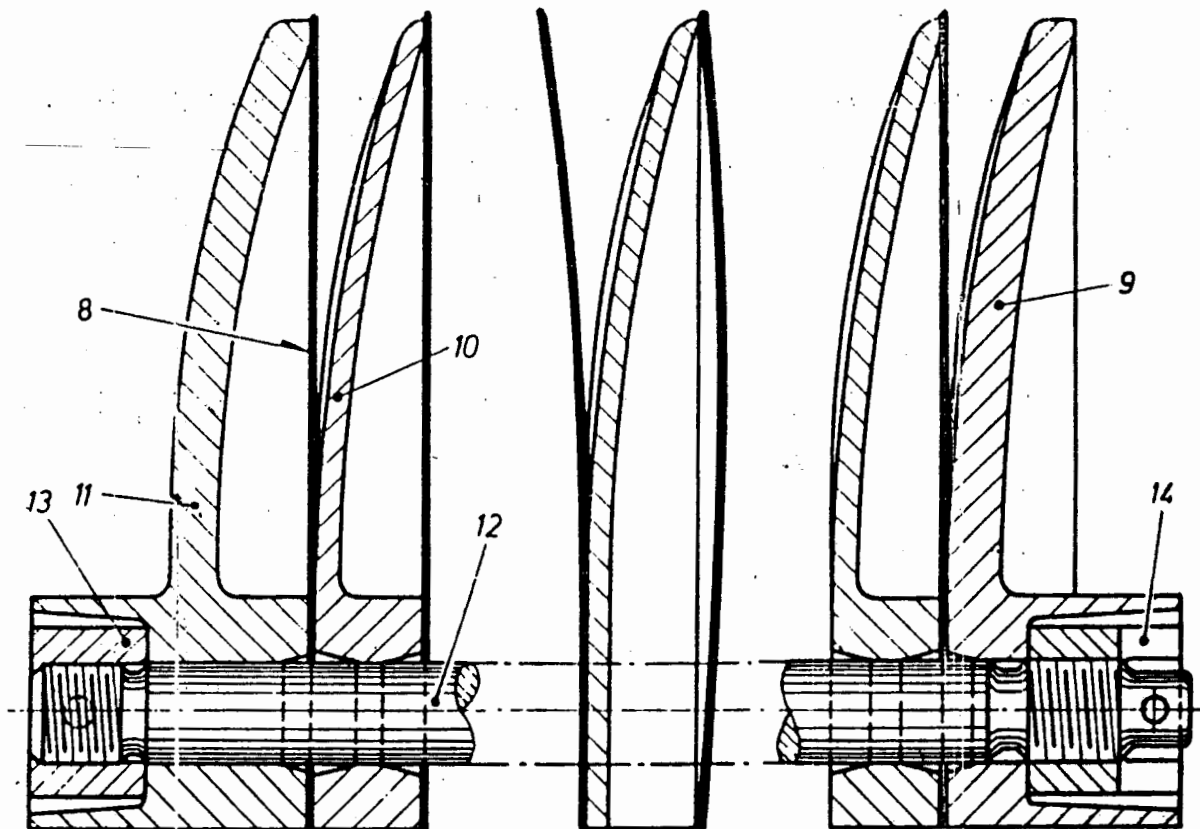
SULZER RT	ΟΧΕΤΟΣ ΣΑΡΩΣΗΣ Συντήρηση και καθαρισμός των κλαπέ και του οχετού σάρωσης	GROUP: 640 ΦΥΛΛΟ: 1
--------------	--	------------------------

Εργαλεία

- 1 ειδική κασέτινα εργαλείων 94645
- 1 σετ εργαλείων καθαρισμού

Επεξήγηση Σχεδίων

- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----------|
| 1. Υποδοχέας αέρα σάρωσης | 9. Πρώτο τεμάχιο | για κάθε |
| 2. Ασφαλιστική βαλβίδα (κλαπέ) | 10. Ενδιάμεσο τεμάχιο | ομάδα |
| 3. Διαχωριστικό τοίχωμα | 11. Τελικό τεμάχιο | βαλβίδων |
| 4. Ομάδα βαλβίδων (κλαπέ) | 12. Βίδα συσπίγξεως | |
| 5. Ομάδα βαλβίδων (κλαπέ) | 13. Κυλινδρικό παξιμάδι | |
| 6. Πόρτα με μεντεσέδες (χώρος Η) | (κοντό) | |
| 6α. Πόρτα με μεντεσέδες (χώρος Ρ) | 14. Κυλινδρικό παξιμάδι | |
| 7. Τύπες | (μακρύ) | |
| 8. Ελασμα της βαλβίδας | | |



Καθαρισμός

Οι ομάδες βαλβίδων (κλαπέ) και οι υποδοχείς τους πρέπει να καθαρίζονται περιοδικά, τα δε ενδιάμεσα αυτά χρονικά διαστήματα εξαρτώνται από τις συνθήκες λειτουργίας.

Οι ομάδες βαλβίδων έχουν πρόσβαση από τα ανοίγματα που υπάρχουν στους υποδοχείς θαλάμους, τα οποία κλείνονται με τις αερωτές πόρτες στον πυθμένα και στα ενδιάμεσα τοιχώματα. Πριν ανοίξετε τις πόρτες 6 και 6α, ξεβιδώστε τις τάπες 7 για να τρέξει το λάδι που έχει εγκλωβιστεί εκεί (βλ. Σχ. Α).

Κάθε σετ βαλβίδων (κλαπέ) πρέπει να καθαρίζεται, χωρίς να λυθεί, σε ένα δοχείο με παραφίνη ή καθαρό πετρέλαιο. Ο χρόνος που χρειάζεται να παραμείνουν στο υγρό, εξαρτάται από το πόσο βρώμικα είναι και από το είδος του καθαριστικού υγρού. Εάν χρησιμοποιήσετε χημικά, να προσέξετε ώστε τα ελάσματα των βαλβίδων (ατσάλινα) και τα σώματα των βαλβίδων (αλουμίνιο) να μην επηρεάζονται. Μετά το πλύσιμο, στεγνώστε τα σετ βαλβίδων με πεπιεσμένο αέρα.

Συνιστούμε να υπάρχει μίσο πλήρης ομάδα βαλβίδων για αντικατάσταση, και ο καθαρισμός των βρώμικων να γίνεται αργότερα χωρίς να περιμένει η μηχανή.

Ελεγχος

Σπασμένα ή ραγισμένα ελάσματα πρέπει να αντικαθίστανται με γνήσια ανταλλακτικά ελάσματα του ίδιου πάχους. Επίσης, να ελέγχονται οι αλουμιμένιες βάσεις, τα πρόσωπα εφαρμογής (των ελασμάτων) από σπασίματα ή ραγίσματα, οι δε επιφάνειες επαφής με τις βαλβίδες πρέπει να είναι επίπεδες.

Συναρμολόγηση

Εάν ένα σετ βαλβίδων έχει αποσυναρμολογηθεί, η διαδικασία επανασυναρμολόγησης είναι η ακόλουθη:

- Συναρμολόγησε το σετ ελαφρά στην αρχή (παρατήρησε την καμπυλότητα των βαλβίδων - η κοίλη πλευρά προς τον οχετό του αέρα) (βλ. Σχ. της προηγούμενης σελίδας)
- Βίδωσε τα παξιμάδια 13 και 14 αλλά μην τα σφίξεις τελείως (μέχρι τέλους)
- Κτύπησε προσεκτικά το σετ (με το επίπεδο μέρος του προς τα κάτω), επάνω στο επιφανειακό έλασμα και σφίξε τα παξιμάδια κανονικά πια, με το ειδικό κλειδί 94645.

Εάν τα ενδιάμεσα ελάσματα δεν έχουν κλείσει κατάλληλα, λασκάρισε το παξιμάδι 14 και ξανασφίξε. Όταν τελικά όλα τα ελάσματα πατήσουν κανονικά στα σημεία εδράσεως, τα παξιμάδια ασφαλίζονται και το σετ

είναι έτοιμο να συναρμολογηθεί πάνω στον υποδοχέα του στην σάρωση (για την θέση συναρμολόγησης βλέπε Σχ.Α)

Ανακουφιστικές (ασφαλιστικές) βαλβίδες στον υποδοχέα οχετού σάρωσης.

Κατά την διάρκεια της κανονικής συντήρησης οι ανακουφιστικές βαλβίδες εξαρμίζονται, καθαρίζονται και ελέγχονται να μην είναι λασκαρισμένες. Οι βαλβίδες κατά την λειτουργία υπόκεινται σε μία πίεση 3,3-3,7 bar.

Οχετός σάρωσης

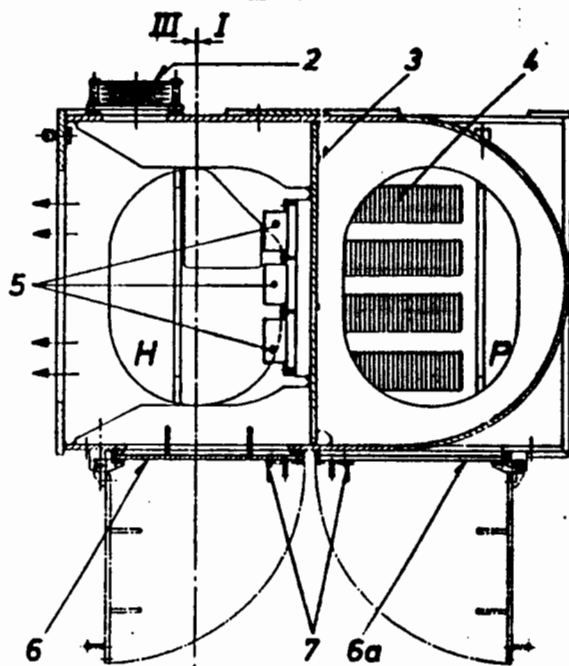
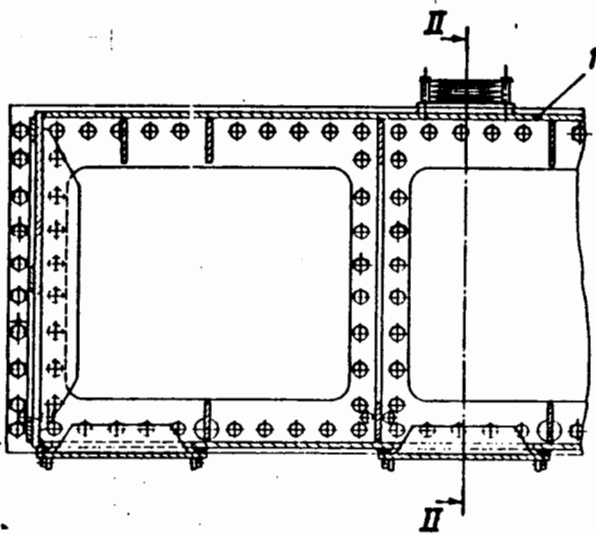
Εκτός από την καθημερινή εξυδάτωση του οχετού, το εσωτερικό του πρέπει να καθαρίζεται σε κάθε εξαγωγή εμβόλου (ή νωρίτερα αν είναι απαραίτητο). Το σκούπισμ πρέπει να γίνεται με πανιά και όχι με στουπιά, γιατί υπάρχει κίνδυνος από τυχόν εναπομείναντα νήματα να φράξουν οι βαλβίδες (κλαπέ).

Επίσης, πρέπει να ελέγχεται το σύστημα εξυδάτωσης του οχετού (σωλήνες και βανάκια) για την περίπτωση φραξίματος από τα παραμένοντα κατάλοιπα.

(A)

I-I

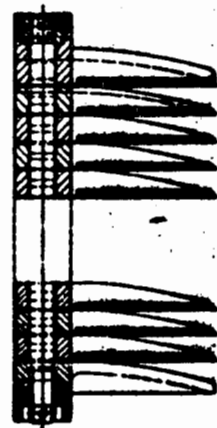
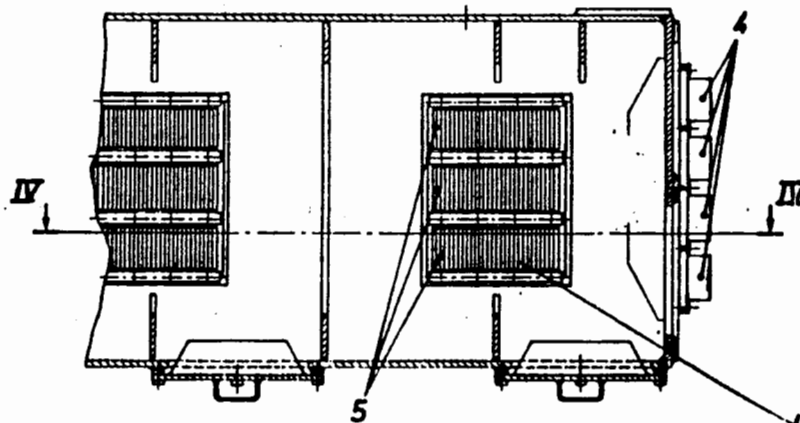
II-II



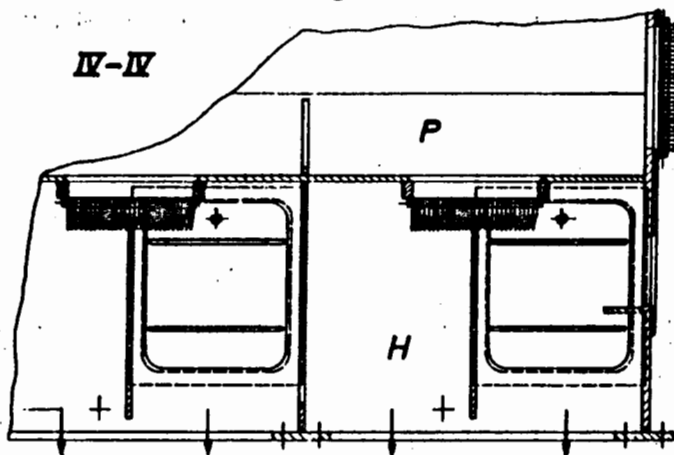
Σχεδίαση δια RT 58

III-III

III-I



IV-IV



ΑΕΡΑΣ ΣΑΡΩΣΗΣ

2-107.197.002

SULZER RT	ΟΧΕΤΟΣ ΑΕΡΑ ΥΠΕΡΠΛΗΡΩΣΗΣ Συντήρηση εξαρτημάτων (στοιχείων) του διαχωριστήρα ύδατος	GROUP: 640 ΦΥΛΛΟ: 2
--------------	--	------------------------

Εργαλεία

Διάφορα αγγλικά κλειδιά
Μπαλαντέζα

Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 25. Στοιχεία διαχωριστήρα νερού | A. Χώρος τοποθέτησης εξαρτημάτων (στοιχείων) διαχωριστήρα νερού |
| 26. Σωλήνας σποστράγγισης | B. Χώρος ιδιαίτερης συμπύκνωσης |
| 27. Ειδικό μπουλόνι | C. Διαχωριστικός τοίχος |
| 28. Παράκυκλος στερεώσεως Μπελβίλ | F. Υποστήριγμα στερεώσεως (συνδέσεως) |
| 29. Δοχείο αέρα | G. Δικλείδα (στοιχεία διασμού) |
| 30. Μπουλόνι | |
| 31. Ελατηριωτός παράκυκλος | |
| 32. Έλασμα (υποστήριγμα) | |

Τα στοιχεία του διαχωριστήρα νερού θα πρέπει να επιθεωρούνται κατά την συντήρηση που γίνεται μετά τον πρώτο χρόνο λειτουργίας της μηχανής. Ο βαθμός (η ποσότητα) των επικαθήμενων στερεών καταλοίπων θα καθορίσει τα χρονικά διαστήματα καθαρισμού της επόμενης συντήρησης. Η επιμελημένη επισκευή της εγκατάστασης των αεροκαθαριστών του στροβίλου κουσαερίων, προυποθέτει την απομάκρυνση των στερεών καταλοίπων από τον διαχωριστήρα.

Κατά την επιθεώρηση, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο τμήμα ατομικών εξαρτημάτων αναρρόφησης (εισαγωγής) αέρα. Αρχικά αφάιρесе δύο εξαρτήματα (στοιχεία) από κάθε ομάδα, και στην συνέχεια, ανάλογα με την κατάσταση που βρίσκονται, αφάιρесе και καθάρισε τα υπόλοιπα.

Αφαίρεση (εξάρμωση) των εξαρτημάτων

Διαδικασία:

- Ανοιξε και τα δύο καπάκια συγκρατήσεως στο κάτω μέρος (πυθμένα) του οχετού αέρα υπερπλήρωσης, τα οποία βρίσκονται κοντά στα στοιχεία διαχωριστήρα του νερού (κατ' αρχάς αφάιρесе τις τάπες αποστράγγισης για την τελεία εκκένωση οποιουδήποτε παχύρευστου συμπυκνώματος (συμπυκνωμένου υγρού)
- Χαλάρωσε και αφάιρесе από τον χώρο A όλα τα ειδικά μπουλόνια 27 και τους ελατηριωτούς παράκυκλους στερεώσεως Μπελβίλ 28
- Χαλάρωσε τα μπουλόνια 30 και τον ελατηριωτό παράκυκλο 31 και αφάιρесе το έλασμα 32 από το υποστήριγμα στερεώσεως F
- Αφαίρесе το ειδικό στοιχείο (εξάρτημα) του διαχωριστήρα νερού από

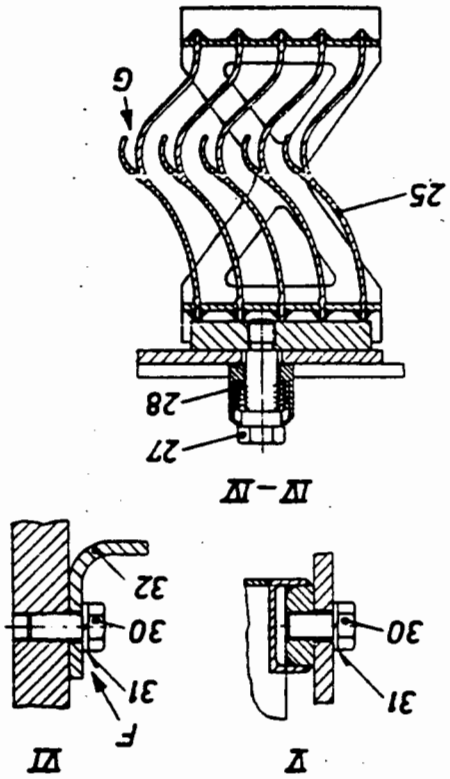
το συγκρότημα του διαχωριστήρα, αφού πρώτα μετακινήσεις τα γειτονικά στοιχεία παράπλευρα προς τα αριστερά και δεξιά. Για να το κάνεις αυτό, χαλάρωσε και αφάιρεσε τα χαμηλότερα μπουλόνια 30, απελευθερώνοντας έτσι τις μονάδες των στοιχείων και χαμηλώνοντάς τις ταυτόχρονα περίπου 20 mm.

- Ενώ οι μονάδες (των γειτονικών) στοιχείων βρίσκονται ακόμα στην θέση τους, μετακίνησε τα ατομικά εξαρτήματα διαχωριστήρα του νερού παράπλευρα, και αφάιρεσέ τα μέσω του χώρου Α
- Εξέτασε (έλεγε) τώρα από την ανάποδη πλευρά τα δύο αφαιρεθέντα εξαρτήματα, ιδιαίτερα την δικλείδα Β των ελασμάτων, για να δεις εάν είναι βρώμικη (βλ. τμήμα IV-IV). Ανάλογα με την κατάσταση που βρίσκονται οι αφαιρεθείσες μονάδες, αποφάσισε εάν οι υπόλοιπες μονάδες πρέπει να αφαιρεθούν και να καθαρισθούν ή όχι. Με την ευκαιρία αυτή προσδιόρισε τα μελλοντικά χρονικά διαστήματα ελέγχου στοιχείων του διαχωριστήρα
- Για τον καθαρισμό των στοιχείων του διαχωριστήρα νερού, μόνον εάν είναι απαραίτητο, χρησιμοποίησε υγρό καθαρισμού που δεν προσβάλλει το αλουμίνιο, πιθανόν το ίδιο που χρησιμοποίησες για τον καθαρισμό του ψυγείου αέρα εν λειτουργία

Άρμωση

- Πριν την εφαρμογή των εξαρτημάτων του διαχωριστήρα, καθάρισε τον χώρο συμπύκνωσης Β
- Η διαδικασία άρμωσης είναι ίδια με την διαδικασία αφάιρευσης, αλλά με την αντίθετη σειρά
- Μετά την τοποθέτηση όλων των εξαρτημάτων στην θέση τους, τοποθέτησε και το έλασμα (υποστήριγμα) 32
- Σφίξε καλά τα μπουλόνια 30 και 27. Ασφάλισε το μπουλόνι 30 με τον ελατηριωτό παράκκυκλο 31, και το ειδικό μπουλόνι 27 με τον ελατηριωτό παράκκυκλο στερεώσεως Μπελβίλ 28. Σφίξε δε τελείως, μέχρι την πλήρη έδρασή τους. Έτσι, ο ελατηριωτός παράκκυκλος στερεώσεως Μπελβίλ θα επιτρέψει στο κομμάτι να εκτονωθεί κάπως, παρά το στερεό δέσιμο αυτού του κομματιού.

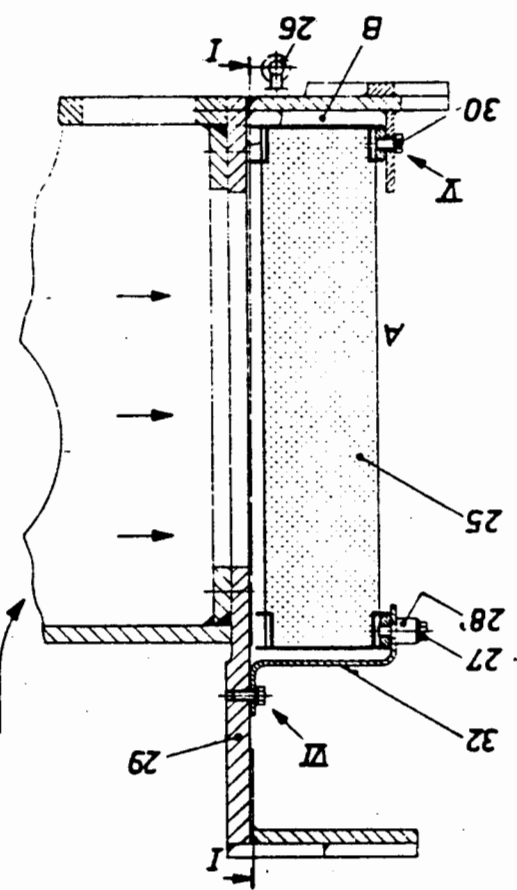
0-107197031



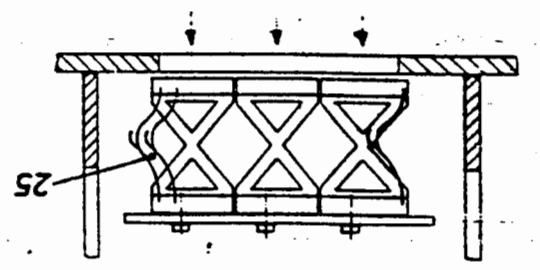
IV-IV

WYFIO AEPA

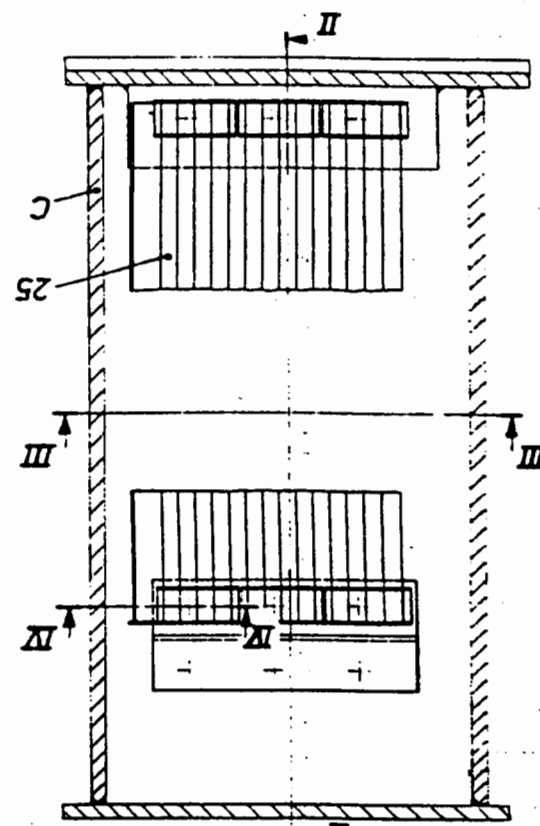
Σχεδιασμός 58 RT 58



II-II



III-III



I-I

SULZER RT	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΦΥΣΗΤΗΡΑΣ Συντήρηση	GROUP: 654 ΦΥΛΛΟ: 1
--------------	-----------------------------------	------------------------

Εργαλεία

2 κεντραρισμένες επαφές (στηρίγματα) 94652
 Διάφοροι τύποι γρύλλων
 Διάφορα αγγλικά κλειδιά

Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|--|--|
| 1. Ηλεκτρικός κινητήρας | 13. Επίπεδο παρέμβυσμα |
| 2. Πλάκα κινητήρα | 14. Μπουλόνι |
| 3. Υποδοχή στυπιοελιπτών | 15. Φυσητήρας |
| 4. Ασφάλεια στεγανότητας στυπιοελίπτου | 16. Παράκυκλος Μπελβίλ |
| 5. Δακτύλιοι στεγανότητας άξονα | 17. Άξονας κινητήρα |
| 6. Πλάκα επικάλυψης | 18. Μπουλόνι |
| 7. Στροφέιον | 19. Μπουλόνι M16 |
| 7α. Ομφαλός στροφέιου | 20. Ζυγός (διπλομοχλός)
τροχαλίας |
| 8. Ενδοδακτύλιος (δακτ. εισαγωγής) | 21. Τεμάχιον ανάκρουσης* |
| 9. Πλάκα επιθεώρησης | 22. Μπουλόνι |
| 10. Σπειροειδής υποδοχή (περίβλημα) | 23. Καπάκι |
| 11. Παρέμβυσμα | 24, 24α. Βραχίονες αναρτήσ.
(υποστηρίγματα) |
| 12. Επίπεδο παρέμβυσμα | |

*υποβοηθεί την οπισθοδρό-
μηση του άξονα

Οι ακόλουθες οδηγίες δίνονται για βοηθητικούς φυσητήρες που κατασκευάζονται από την DEFOR και εφαρμόζονται σε μηχανές SULZER RT.

Σε περίπτωση που πρέπει να καθαρίσεις ή να επισκευάσεις έναν βοηθητικό φυσητήρα, ακολουθήσε την κατωτέρω διαδικασία εξάρμωσης:

- Αποσύνδεσε τις ηλεκτρικές συνδέσεις (ζεύξεις) από τον κινητήρα
- Προσάρτισε τον ηλεκτρικό κινητήρα 1 στην συσκευή αναρτήσεως (Σχ. Β)

Σε περιπτώσεις που ο βοηθητικός φυσητήρας βρίσκεται τοποθετημένος κάτω από το δοχείο του αέρα, άνοιξε το καπάκι 23 του πυθμένα του δοχείου του αέρα και σύνδεσε την συσκευή αναρτήσεως με τους βραχίονες αναρτήσεως, όπως δείχνει το Σχ. C

- Ξεβίδωσε τα μπουλόνια, τα οποία είναι τοποθετημένα οριζόντια, διαμετρικά αντίθετα το ένα από το άλλο, που συγκρατούν την πλάκα του κινητήρα 2 επάνω στο σπειροειδές περίβλημα 10 και αντικατάστησέ τα με τις δύο κεντραρισμένες επαφές (εργαλείο 94652), (βλ. Σχ. Β)

- Αφαίρεσε και τα υπόλοιπα μπουλόνια από την πλάκα του κινητήρα

- Χρησιμοποίησε δύο γρύλλους για να ανυψώσεις την πλάκα του κινητήρα 2 από την σπειροειδή υποδοχή 10 (βλ. Σχ.Β)
- Βγάλε ολόκληρο τον ηλεκτρικό κινητήρα 1 μαζί με την πλάκα του 2 και το στρόφειο 7, οριζόντια έξω από την σπειροειδή υποδοχή
- Τοποθέτησε την αφαιρεθείσα συσκευή (εξάρτημα) κατά τέτοιο τρόπο ώστε ο ηλεκτρικός κινητήρας να βρίσκεται στο έδαφος και το στρόφειο από επάνω
(Προσοχή: Όταν πρόκειται να στρέψεις το εξάρτημα από οριζόντια σε κάθετη θέση, βεβαιώσου ότι το στρόφειο δεν θα αγγίξει πουθενά ή δεν θα πάθει καμμία ζημιά).

Εάν πρέπει να προχωρήσεις σε περαιτέρω διαδικασία, ακολούθησε τα κατωτέρω:

Εξάρμωση

- Ξέσφιξε το μπουλόνι 8 και σφίξε το μαζί με τους παράκυκλους Μπελβίλ
- Βάλε το εργαλείο όπως δείχνει το Σχ. D και απόσπασε το στρόφειο 7 από τον άξονα του κινητήρα 17, σφίξε ταυτόχρονα το μπουλόνι 19
- Κανονικά, ο δακτύλιος στεγανότητας του άξονα 5 πρέπει να παραμείνει επάνω στον άξονα του κινητήρα 17 και στην ασφάλεια στεγανότητας του στυπιοθλίπτη. Σε περίπτωση που η ασφάλεια στεγανότητας του στυπιοθλίπτη είναι ενσωματωμένη με το στρόφειο κατά την εξάρμωσή του, η υποδοχή του στυπιοθλίπτη 3 πρέπει να αφαιρεθεί από την πλάκα του κινητήρα 2 και ο δακτύλιος στεγανότητας του άξονα 5 να ξαναμπει στην θέση του.
Κατά την εξάρμωση συνιστάται να τοποθετείται καινούργιος δακτύλιος στεγανότητας του άξονα (ασφάλεια GARLOCK P/S τύπου 61 90 x110x10).

Άρμωση

Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι το στρόφειο είναι στατικά και δυναμικά ζυγισμένο και δεν έχει πάθει καμμία ζημιά ή δεν έχει παραμορφωθεί

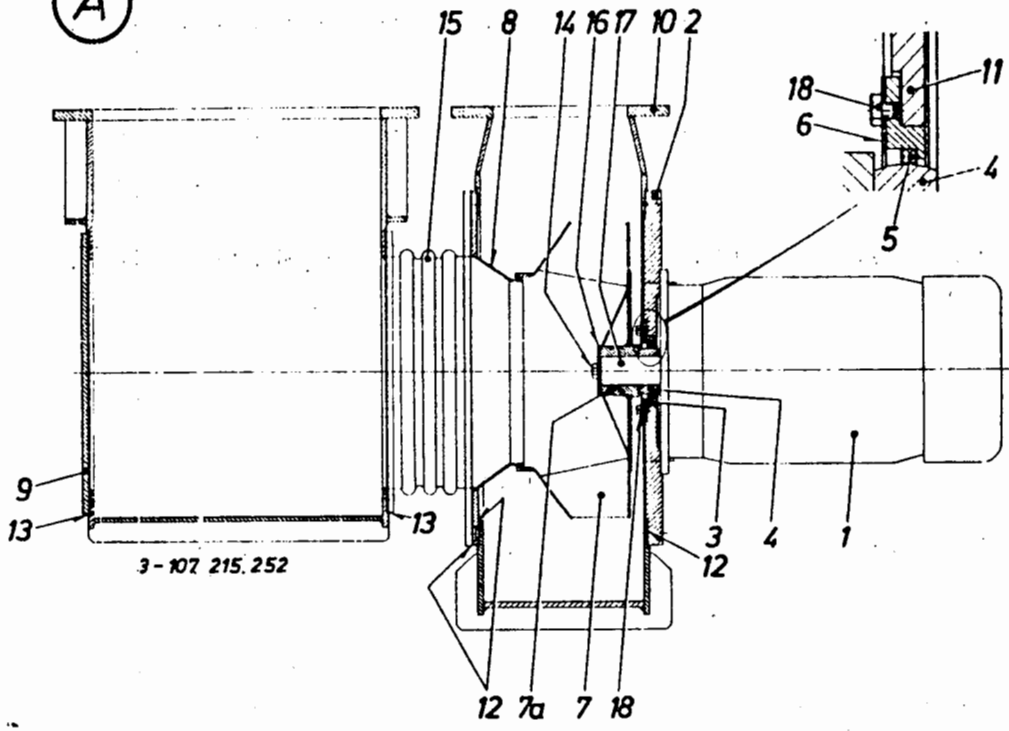
Διαδικασία άρμωσης:

- Τοποθέτησε την υποδοχή του στυπιοθλίπτη 3 μαζί με τον δακτύλιο στεγανότητας του άξονα 5 στην πλάκα του κινητήρα
- Αλείψε ελαφρά τον άξονα του ηλεκτρικού κινητήρα 17 με λάδι
- Σπρώξε το στρόφειο 7 επάνω στον άξονα του κινητήρα 17 (πρόσεξε την θέση του κλειδιού).
- Βίδωσε το σπειροειδές βάκτρο στον άξονα του κινητήρα με τον βαρύ παράκυκλο προσαρτισμένο σ' αυτόν, και σπρώξε το στρόφειο μέσα στον άξονα του κινητήρα με ένα περικόχλιο (παξιμάδι), έως ότου ο ομφαλός του στρόφειου έλθει σε επαφή (πατήσει) με την ασφάλεια στεγανότητας του στυπιοθλίπτη 4
- Αφαίρεσε τον παράκυκλο και το σπειροειδές βάκτρο και αντικατάστησέ τα με τον παράκυκλο Μπελβίλ 16 και με το μπουλόνι 14. Σφίξε καλά

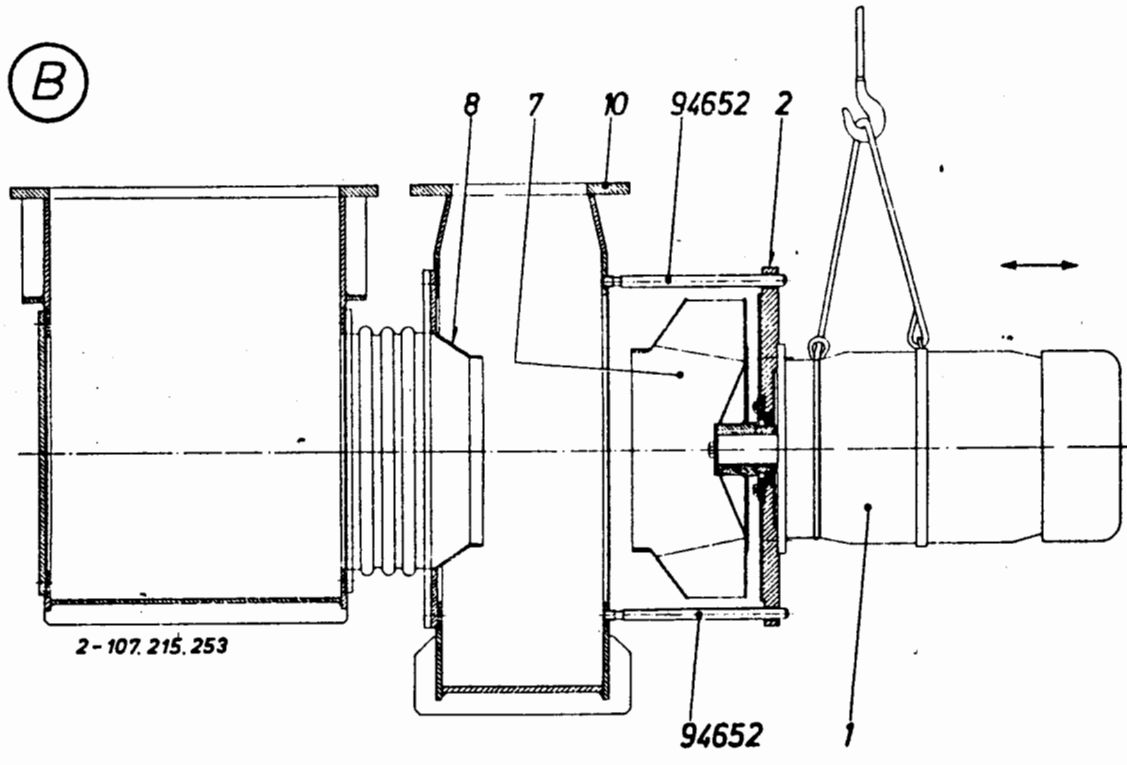
- (μέχρι τέλους) το μπουλόνι
- Στρέψε προσεκτικά την συνδεσμολογία, δηλαδή τον ηλεκτρικό κινητήρα 1, την πλάκα του κινητήρα 2 και τον στροφέα 7, μέχρι να βρεθεί σε οριζόντια θέση με τον γερανό και σήκωσέ την
 - Εάν το επίπεδο παρέμβυσμα 12 μεταξύ της πλάκας του κινητήρα 2 και της σπειροειδούς υποδοχής 10, δεν βρίσκεται σε καλή κατάσταση, αντικατάστησέ το με καινούργιο, πάχους 2mm (KLINGERIT, ή παρόμοιου τύπου)
 - Βίδωσε τις δύο κεντραρισμένες επαφές 94652 μέσα στην σπειροειδή υποδοχή (όπως και κατά την εξάρμωση)
 - Οδήγησε την συνδεσμολογία προσεκτικά μέσα στην σπειροειδή υποδοχή και βίδωσε την πλάκα του κινητήρα 2 στην σπειροειδή υποδοχή
 - Εξβίδωσε τις κεντραρισμένες επαφές 94652 και φύλαξέ τις μαζί με τα εργαλεία της μηχανής. Τελικά τοποθέτησε τα δύο μπουλόνια στην θέση τους και βίδωσέ τα.
 - Επανασύνδεσε τον ηλεκτρικό κινητήρα με την πηγή τροφοδότησης και έλεγξε την φορά λειτουργίας του

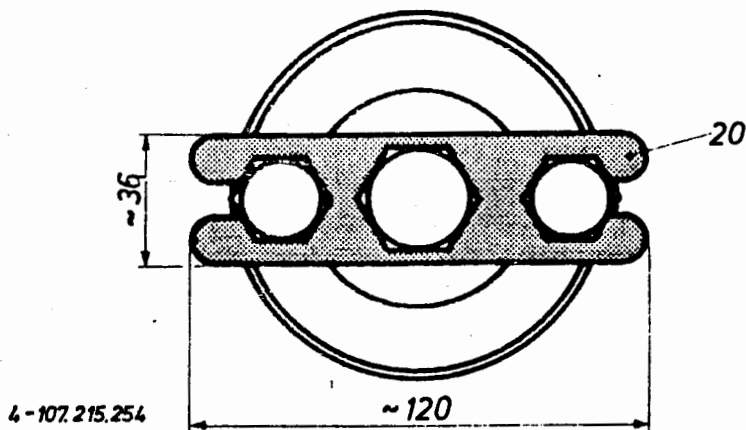
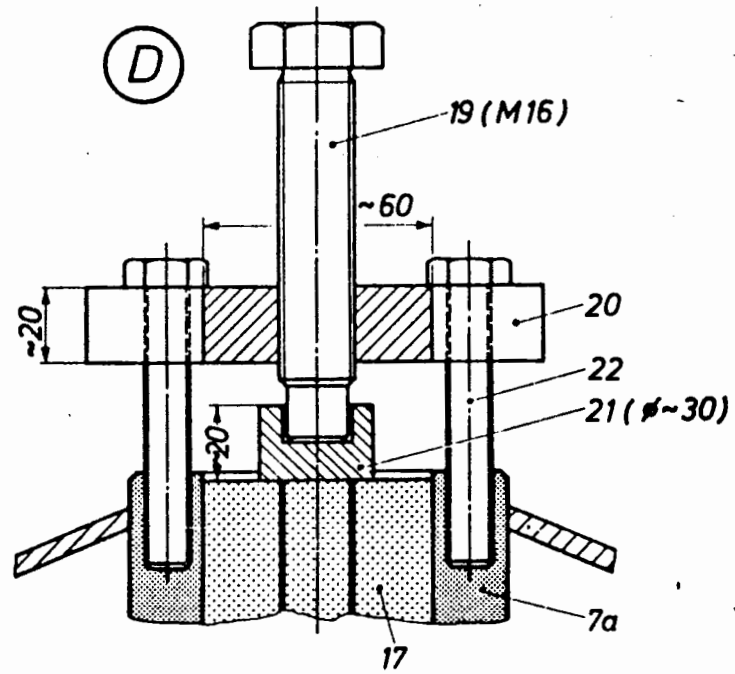
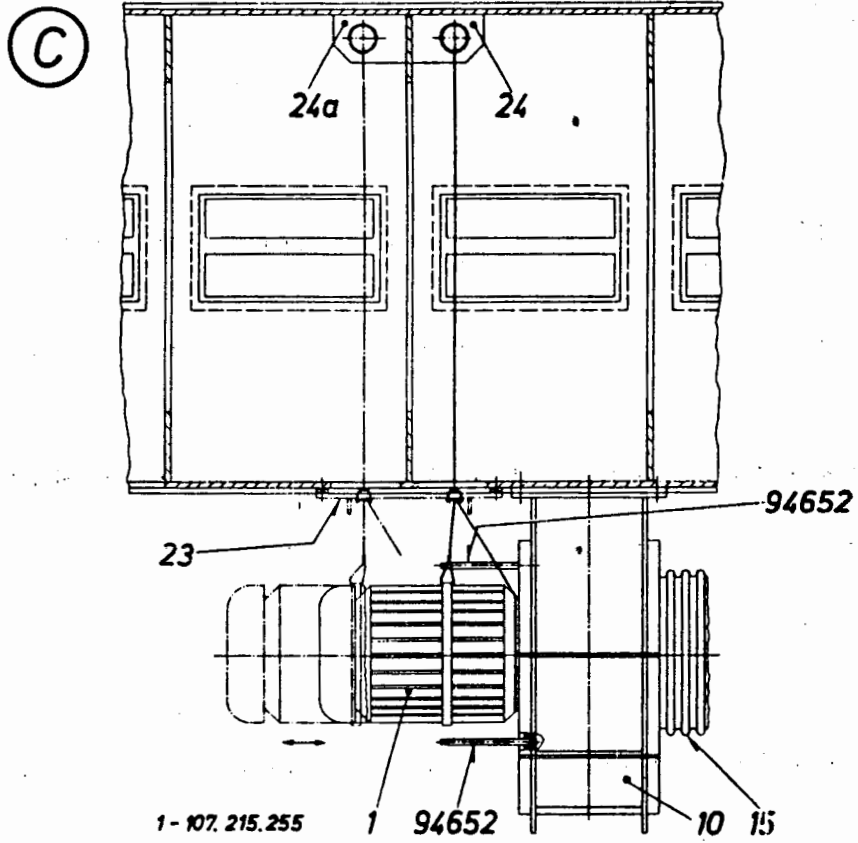
Σημείωση: Οι βοηθητικοί φουσητήρες που βρίσκονται σε στάση για περισσότερο χρονικό διάστημα από το καθορισμένο, πρέπει να μπαίνουν μπροστά για λίγο μία φορά τον μήνα. Όταν αυτό είναι αδύνατο, γύρισε το στρόφιλο μερικές φορές με το χέρι για να προφυλάξεις τα κουζινέτα από διαβρώσεις.

(A)



(B)



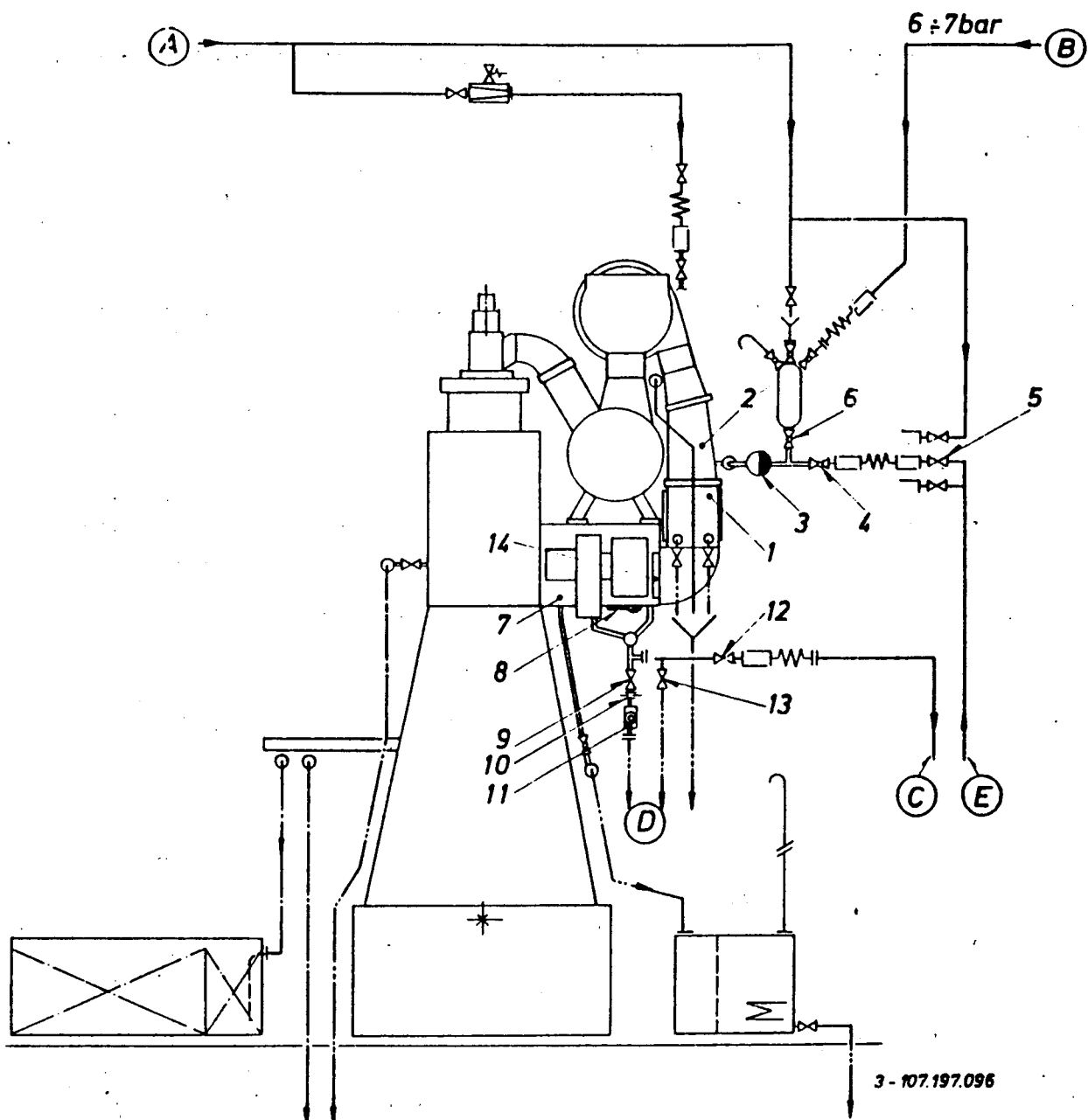


Επεξήγηση Σχεδίου

1. Ψυγείο αέρα
2. Αεραγωγός πριν το ψυγείο
3. Φίλτρο
- 4/5/6. Βάνες (κρουνοί) αποκοπής
7. Αεροδέκτης (αεροφυλάκιο)
8. Καλύπτρα
9. Βάνα αποκοπής
10. Διάφραγμα
11. Θυρίδα όψεως

12/13. Βάνες αποκοπής (κρουνοί)

- A. Σύστημα γλυκού νερού
- B. Σύστημα αέρα υπό πίεση (κομπρεσέρ)
- C. Σύνδεσμος καθαρισμού μονάδας (με επιστροφή)
- D. Υδροσυλλέκτης (σεντίνα)
- E. Σύνδεσμος καθαρισμού μονάδας (τροφοδοσία)



Για τον καθαρισμό του ψυγείου, απαιτείται μία συσκευή καθαρισμού με ακροφύσια ψεκασμού, τα οποία τοποθετούνται μέσα στον αεραγωγό 2. Η συσκευή καθαρισμού δεν συγκαταλέγεται στα απαραίτητα εξαρτήματα της μηχανής. Περιλαμβάνει μία δεξαμενή περισυλλογής υγρού καθαρισμού, μία αντλία ανακυκλοφορίας, ένα φίλτρο αναρρόφησης, καθώς και τις απαραίτητες σωληνώσεις.

Διαδικασία καθαρισμού

Ανοίξε και τις δύο εξωτερικές καλύπτρες Β στο κάτω μέρος του αεροφυλακίου δίπλα στα ψυγεία του σέρα και άφησέ τις ανοικτές μέχρι το πέρας της διαδικασίας.

- Γέμισε την δεξαμενή περισυλλογής με το υγρό καθαρισμού
- Κλείσε τις βάνες αποκοπής 9 και 13 και άνοιξε την βάνα 12
- Απόσπασε την σωλήνα τροφοδοσίας γλυκού νερού από τον σύνδεσμο Α μετά την βάνα αποκοπής και βάλε την σωλήνα Ε στην θέση της
- Ανοίξε τις βάνες αποκοπής 5 και 4. Η 6 πρέπει να είναι κλειστή
- Ψέκασε με το καθαριστικό υγρό δια των ακροφυσίων (εντός του αεραγωγού) μέσω της αντλίας καθαρισμού. Ο χρόνος ψεκασμού εξαρτάται από τον βαθμό ρυπαρότητας του ψυγείου
- Το καθαριστικό υγρό επιστρέφει μέσω της σωλήνας C στην δεξαμενή
- Αφού σταματήσεις την αντλία κυκλοφορίας, απόσπασε την σωλήνα τροφοδοσίας καθαριστικού υγρού μετά την βάνα αποκοπής 5, και σύνδεσε την σωλήνα Α τροφοδοσίας γλυκού νερού
- Κλείσε την βάνα αποκοπής 12 και άνοιξε την 13
- Ανοίξε την βάνα αποκοπής 5 και ξέπλυσε το ψυγείο με γλυκό νερό για λίγα λεπτά
- Τοποθέτησε τις βάνες στην αρχική τους θέση για κανονική λειτουργία δηλαδή κλείσε τις βάνες 5, 4 και 13 και άνοιξε την βάνα αποκοπής 9
- Πριν το κλείσιμο των κωπακίων Β, έλεγξε τον βαθμό πληρότητας των εξαρτημάτων 14 με νερό

Σημείωση: Όπου δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί αυτή η μέθοδος καθαρισμού, απόφυγέ την και προχώρησε στην αφαίρεση του ψυγείου (για περισσότερες πληροφορίες βλ. Φύλλο 660/3)

Συντήρηση της μονάδας καθαρισμού του ψυγείου

Όλα τα φίλτρα της συσκευής πρέπει να καθαρίζονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα. Μετά το πέρας της διαδικασίας, το φίλτρο 3 πρέπει να καθαρίζεται. Πρέπει να ελέγχονται τα ακροφύσια ψεκασμού για την σωστή λειτουργία όταν η μηχανή είναι σε συντήρηση, ανοίγοντας τις ευρίδες επιθεώρησης του αεραγωγού πριν το ψυγείο.

SULZER RT	ΨΥΓΕΙΟ ΑΕΡΑ Καθαρισμός (της πλευράς του νερού) με την μηχανή σε στάση	GROUP: 660 ΦΥΛΛΟ: 2
--------------	---	------------------------

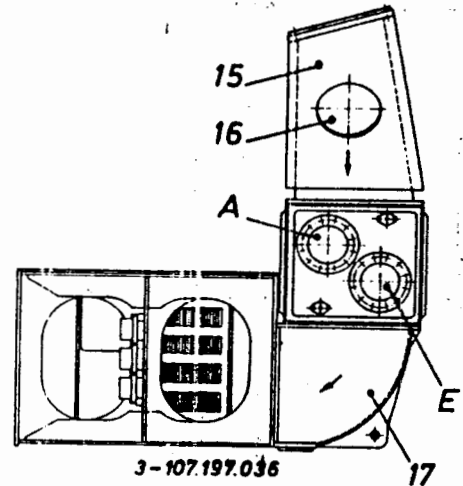
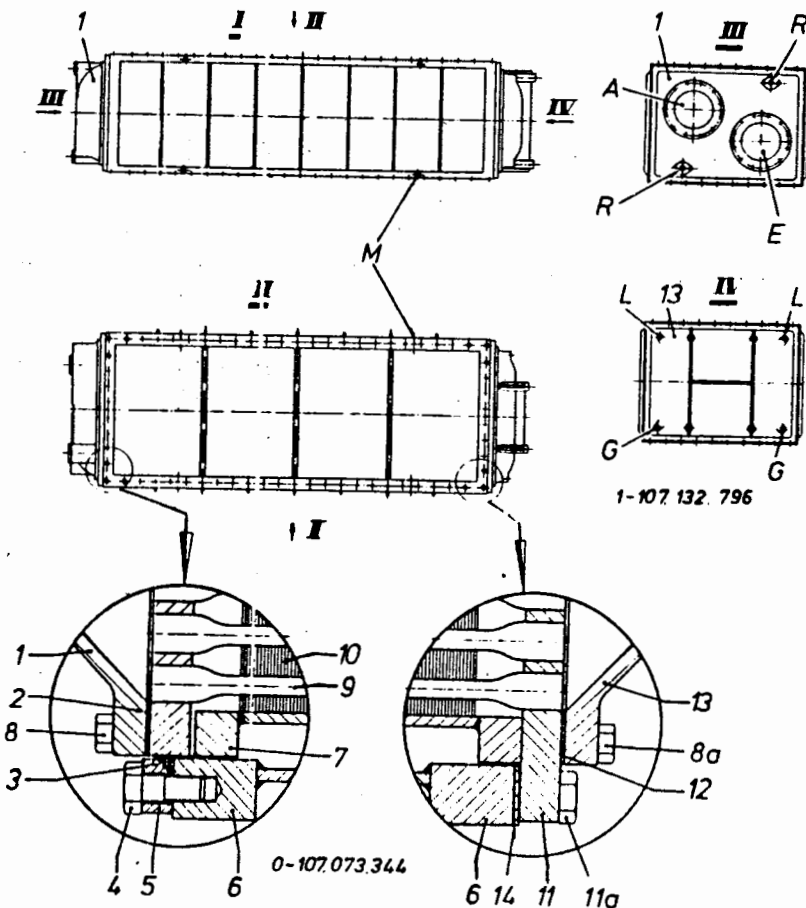
Εργαλεία

Πεπιεσμένος αέρας
Σωλήνας καθαρισμού

Βούρτσες
Διάφορα αγγλικά κλειδιά

Επεξήγηση Σχεδίων

- 1.Επικαλυπτική πλάκα με ζεύξεις (συνδέσμους) εισόδου και εξόδου του νερού 2.Αφρώση (ένωση) 3.Ελαστικό φυσίγγιο 4.Μπουλόνι 5.Φλάντζα στεγανότητας 6.Υποδοχή ψυγείου 7.Πλευρικό τοίχωμα 8/8α.Μπουλόνια επικάλυψης 9.Αυλοί ψυγείου 10.Σωληνωτά πτερύγια ψυγείου 11.Τελικές αυλοφόρες πλάκες 11α.Μπουλόνι 12.Αφρώση 13.Κάλυμμα αντιστροφής (αναστρέψιμης) ροής 14.Αφρώση 15.Αεραγωγός πριν το ψυγείο 16.Κάλυμμα επιθεώρησης 17.Δοχείο αέρα
- A. Εξοδος νερού ψύξης L. Σύνδεσμος εξερισμού
E. Είσοδος νερού ψύξης M. Σύνδεση μέτρησης πίεσης πριν και μετά την ψύξη
G. Σύνδεσμος αναστρέψιμης ροής R. Σύνδεσμος παροχής χημικού μέσου (υγρού) καθαρισμού.



Σχεδίαση δια RT 58

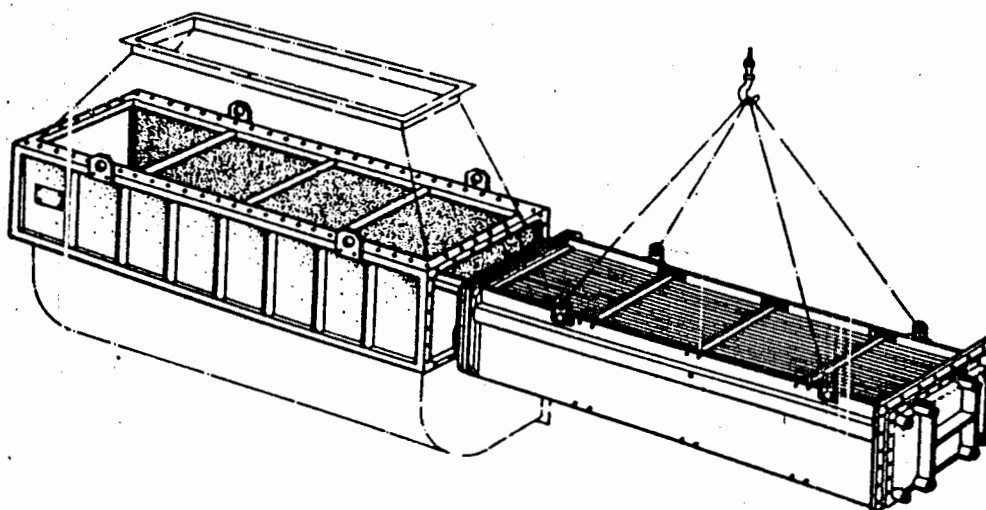
τελευταίου υπερπληρωτή πέσει περίπου στους 65-70° C. Κλείσε τα επιστόμια διακοπής λήψεως ύδατος πριν και μετά το ελαττωματικό ψυγείο και το ψυγείο αποστράγγισης

- Αφαίρεσε τα πλευρικά καπάκια 1 και 13 και κλείσε τα ανοίγματα των αυλών από την μία πλευρά του ψυγείου με χαρτόνι ή κάτι παρόμοιο
- Από την άλλη πλευρά του ψυγείου πλησίασε ένα κερί στα ανοίγματα των αυλών και παρατήρησε την φλόγα
- Κατά την εύρεση του ελαττωματικού αυλού, η φλόγα θα τρεμοσβύσει ή θα σβύσει τελείως. Τότε τάπωσε τα δύο άκρα του αυλού με πώματα ελαφρώς κωνικά και καλά εφαρμοσμένα (από σκληρό ξύλο, ή χαλκό κλπ) (Αντί για κερί χρησιμοποίησε αρκετά παχύρευστο σαπουνόνερο για να βρεις την διαρροή του αυλού. Σκούπισε το σαπουνόνερο πάνω από τα άκρα του αυλού και παρακολούθησε τον σχηματισμό φυσαλλίδων που θα σου δείξουν την διαρροή).

Έτσι, οι βουλωμένοι αυλοί του ψυγείου θα πρέπει να αντικατασταθούν σε πρώτη ευκαιρία, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Μεταφορά ψυγείου

Ο ειδικά περιγραφείς περιστρεφόμενος τύπος με δακτύλιους ανυψώσεως σχήματος T (γάντζος) πάντα πρέπει να χρησιμοποιείται κατά την μεταφορά. Κατάλληλα άγκιστρα πρέπει να χρησιμοποιούνται στις περιπτώσεις αυτές, όπου υπάρχουν τρύπες. Συνιστάται οι πτερυγωτοί αυλοί να καλύπτονται κατά την μεταφορά ή την εναποθήκευση για την προστασία των πτερυγίων ψύξης και την αποφυγή εισαγωγής κατεστραμμένων ξένων σωματιδίων εντός αυτών.



Η συχνότητα καθαρισμού των αυλών του ψυγείου εξαρτάται από την καθαρότητα του χρησιμοποιούμενου νερού ψύξης, η δε ανάγκη για καθαρισμό τους καθορίζεται από την μέτρηση της διαφορετικής πίεσης, ή της διαφοράς θερμοκρασίας μεταξύ της εισόδου και εξόδου του νερού ψύξης (σύγκριση με δείκτες καθαρότητας ψυγείου).

Σε περίπτωση που θα χρησιμοποιήσεις για την ψύξη νερό καθαρό και απεσταγμένο (ουδέτερο), οι αυλοί του ψυγείου δεν είναι ανάγκη να καθαρίζονται συχνά.

Μέθοδοι καθαρισμού

Ο καθαρισμός του ψυγείου μπορεί να γίνει μηχανικά, υδραυλικά ή χημικά.

α) Μηχανικός καθαρισμός ψυγείου

Αφαίρεσε τα καπάκια 1 και 13, και αφού απομακρύνεις την βρωμιά από τους αυλούς με την ειδική βούρτσα απόξεσης σωλήνα, ξέπλυνε τελικά το ψυγείο με νερό

β) Υδραυλικός καθαρισμός ψυγείου

Σε περίπτωση που τα κατάλοιπα δεν αφαιρεθούν με το βούρτσισμα, χρησιμοποίησε τον σναβλυστήρα υψηλής πίεσης. Χρησιμοποίησε τον ψεκαστήρα με τα ειδικά ακροφύσια, τον οποίο μπορείς να παραγγείλεις στον κατασκευαστή του ψυγείου

γ) Χημικός καθαρισμός με την σφαίραση του ψυγείου (για αφαίρεση, βλ. φύλλο 660/3)

Όπου οι άλλοι τρόποι καθαρισμού έχουν αποτύχει, ο χημικός καθαρισμός έχει τα καλύτερα αποτελέσματα. Ο σωρός των αυλών εμβαπτίζεται στο καθαριστικό υγρό. Ο χρόνος εμβαπτισμού εξαρτάται από τον βαθμό των επικαθήμενων στερεών καταλοίπων μετάλλου επί των αυλών. Στην συνέχεια, ξεπλένεται με τον σναβλυστήρα νερού υψηλής πίεσης. Το αποτέλεσμα της διαδικασίας καθαρισμού μπορεί να βελτιωθεί και ο χρόνος καθαρισμού μπορεί να μειωθεί με την χρησιμοποίηση αντλίας κυκλοφορίας του καθαριστικού υγρού. Οι οδηγίες για τον καθαρισμό που δίνονται από τους κατασκευαστές των χημικών μέσων καθαρισμού, πρέπει να τηρούνται αυστηρά.

Σχετικά με την εκλογή του χημικού μέσου καθαρισμού, συνιστάται να χρησιμοποιούνται μόνον προϊόντα αναγνωρισμένων εταιριών, όπως τα προϊόντα των: DRW, VECOM, GAMLEN, HENKEL, κλπ.

Εύρεση και τάπωμα διαρροής ψυγείου αέρα κατά την λειτουργία της μηχανής

Σε περίπτωση που η διαρροή του αυλού ή των αυλών οφείλεται σε διάβρωση ή σε μηχανική βλάβη, το νερό ψύξης εισέρχεται στον αεραγωγό ή στο δοχείο του αέρα, πράγμα που είναι πολύ επικίνδυνο.

Η διαρροή των αυλών μπορεί να βρεθεί και να ταπωθεί ως ακολούθως:
-Ρίξε το φορτίο της μηχανής μέχρι η θερμοκρασία του αέρα του

SULZER RT	ΨΥΓΕΙΟ ΑΕΡΑ Εξέρμωση και άρμωση	GROUP: 660 ΦΥΛΛΟ: 3
--------------	------------------------------------	------------------------

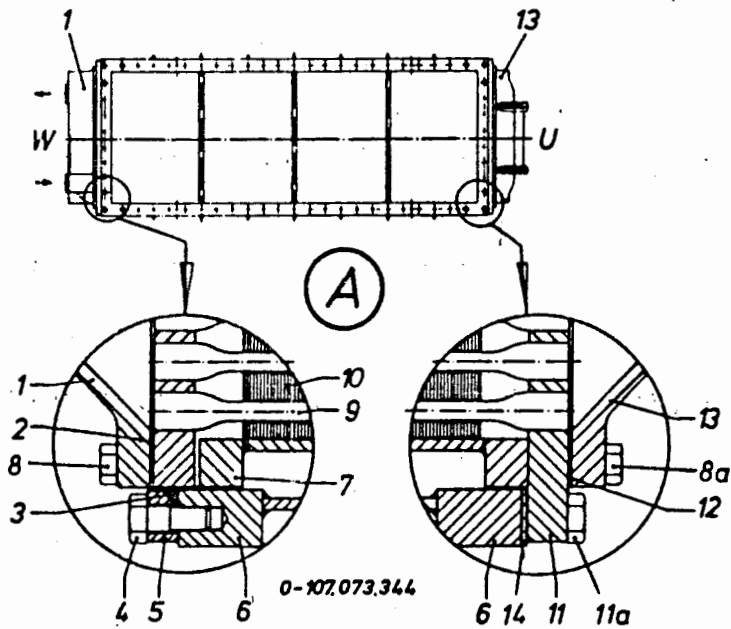
Εργαλεία

- 1 συσκευή (μηχανισμός) 94661, που περιλαμβάνει:
- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 1 κυλινδρική μεταλλική πλάκα 94662 | 1 μεταλλική πλάκα 94663 |
| 1 κυλινδρική μεταλλική πλάκα 94662α | 1 πλάκα (έλασμα) 94663α |
| 1 κυλινδρικό υποστήριγμα 94664 | 1 υποστήριγμα 94665 |
| 1 μάπα (κοχλίας αρτήσεως) 94667 | |

Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Καπάκι | 12. Αρρωση (ένωση) |
| 2. Αρρωση (ένωση) | 13. Κάλυμμα αντίστροφης (αναστρέψιμης) ροής |
| 3. Κυκλικός ελαστικός δακτύλιος | 14. Αρρωση |
| 4. Μπουλόνι | Κ. Σύνδεσμος (συνδετήρας) |
| 5. Φλάντζα στεγανότητας | Σ. Ρυθμιστικός κοχλίας |
| 6. Υποδοχή ψυγείου | Τ. Βροχίονες μεταφοράς |
| 7. Πλευρικό τοίχωμα | Υ. Τέρμα αντίστροφης ροής |
| 8/8α. Μπουλόνια επικάλυψης | W. Ακρα εισαγωγής και εξαγωγής ύδατος |
| 9. Αυλοί ψυγείου | Χ. Αναστολέας |
| 10. Αυλωτά πτερύγια ψυγείου | |
| 11. Τελικές αυλοφόρες πλάκες | |
| 11α. Μπουλόνια | |

Για να αφαιρέσετε το σώμα του ψυγείου (την δέσμη των αυλών), μετακίνησε το ψυγείο προς την απέναντι πλευρά των συνδέσεων του νερού, έπειτα κύλισέ το επάνω στις σιδερένιες βέργες των υποστηριγμάτων της εξέδρας. Χρησιμοποίησε την συσκευή 94661 για τον σκοπό αυτό. Κλείσε τις αντλίες θαλάσσης και άδειασε το ψυγείο. Έπειτα, κάνε τις εξής ενέργειες:



Εξάρμωση

- Χαλάρωσε και αφάιρεσε όλα τα μπουλόνια συνδέσεως των σωλήνων εισαγωγής και εξαγωγής ύδατος ψύξης πάνω στο καπάκι 1 του σώματος του ψυγείου (βλ. Σχ.Α)
- Ξεβίδωσε όλα τα μπουλόνια 4, την φλάντζα στεγανότητας 5 και τον ελαστικό δακτύλιο 3 (βλ. Σχ.Α)
- Αφάιρεσε όλα τα μπουλόνια 11α από το τέρμα αντίστροφης ροής ύδατος U (βλ. Σχ.Α)
- Βίδωσε την κυλινδρική μεταλλική πλάκα 94662α επάνω στο κάλυμμα αντίστροφης ροής 13. Οι κυλινδρίσκοι πρέπει να εδράζουν σταθερά επάνω στις σιδερένιες βέργες, ρυθμίζονται δε από τους ρυθμιστικούς κοχλίες S (βλ. Σχ. C)
- Χρησιμοποιώντας τους γρύλλους, χαλάρωσε την τελική αυλοφόρα πλάκα 11 από την υποδοχή του ψυγείου 6. Μόλις το σώμα του ψυγείου ελευθερωθεί, πχ. από την άρθρωση 14, ρύθμισε τους ρυθμιστικούς κοχλίες S έως ότου το σώμα του ψυγείου σηκωθεί λίγο μέσα στην υποδοχή (βλ. Σχ. C)
- Προσάρτισε το κυλινδρικό υποστήριγμα 94664 (όπως δείχνει το Σχ. Β) ανάλογα με την περίπτωση που είναι εφοδιασμένο με σχοινί μέσω του κοχλία αρτήσεως 94667 στην μεταλλική πλάκα 94662 και σύνδεσέ το με τον γερανό.
- Σύρε το σώμα του ψυγείου έξω από την υποδοχή με συρματόσχοινο και με την βοήθεια του γερανού, έως ότου ο σύνδεσμος Κ αγγίξει τον αναστολέα (βλ. Σχ. C)
- Σήκωσε με τους τέσσερις βραχίονες μεταφοράς T το σώμα του ψυγείου, ή σε περίπτωση που το σώμα του ψυγείου δεν είναι συναρμολογημένο, προσάρτισε κατάλληλους κρίκους στις οπές ανυψώσεως και χρησιμοποίησέ τους για να σηκώσεις το σώμα του ψυγείου με συρματόσχοινο από τον γερανό
- Χαλάρωσε τον σύνδεσμο Κ και μετακίνησε το ψυγείο, το οποίο κρέμεται ήδη από τον γερανό, έξω από την υποδοχή του τελείως.

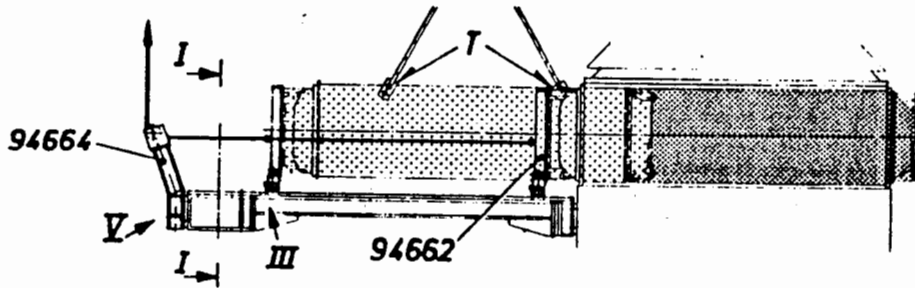
Άρμωση

- Στερέωσε την μεταλλική πλάκα 94663α στο καπάκι 1 του σώματος των αυλών και βίδωσε τον κοχλία αρτήσεως 94667 μέσα στην μεταλλική πλάκα (βλ. Σχ. C)
- Με την βοήθεια του γερανού, τοποθέτησε το ψυγείο στις σιδερένιες βέργες της εξέδρας
- Προσάρτισε το κυλινδρικό υποστήριγμα 94664 που βρίσκεται στην δοκό της εξέδρας στο καπάκι των συνδέσμων εισαγωγής και εξαγωγής ύδατος όπως δείχνει το Σχ. Β
- Χαλάρωσε το σχοινί από τον γερανό, βγάλε τους βραχίονες μεταφοράς T και αφάιρεσε τους κρίκους
- Γύρισε τους ρυθμιστικούς κοχλίες S και σήκωσε ελαφρά το σώμα των

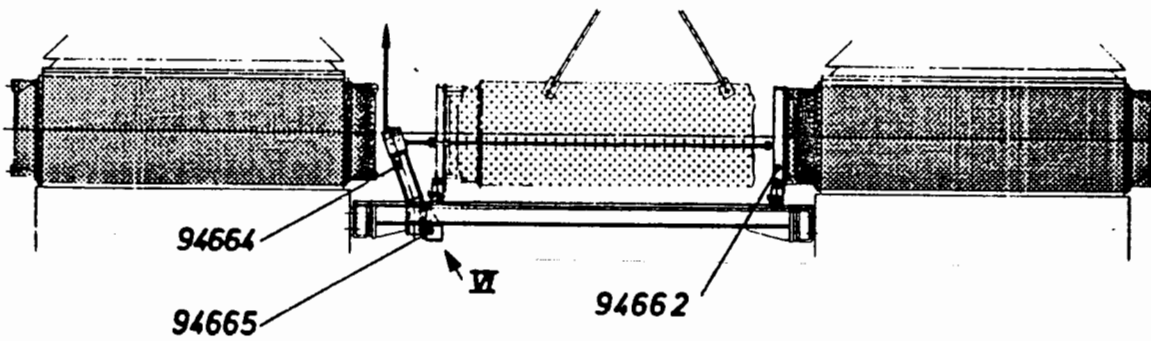
- αυλών μέσα στο περίβλημα (κέλυφος)
- Ώσε τον σύνδεσμο Κ από τον γάντζο και τράβηξε με την βοήθεια του γερανού το σχοινί επάνω από το κυλινδρικό υποστήριγμα, έως ότου το σώμα των αυλών του ψυγείου εισέλθει πλήρως στο κέλυφος
 - Βάλε τα μπουλόνια 11α (βλ. Σχ.Α) και σφίξε τα ελαφρά. Τώρα αφάιρεσε την κυλινδρική μεταλλική πλάκα 94662 και σφίξε τα μπουλόνια τελείως
 - Αφάιρεσε την μεταλλική πλάκα 94663α. Τοποθέτησε επί της υποδοχής τον κυκλικό ελαστικό δακτύλιο 3 και την φλάντζα στεγανότητάς 5 και στερέωσέ τα με τα μπουλόνια 4 (βλ. Σχ.Α και Σχ.Β)
 - Σύνδεσε τους σωλήνες, κλείσε τον κρουνό αποστραγγίσεως στο σώμα των αυλών του ψυγείου, και άνοιξε τον αέρα
 - Ξεκίνησε τις αντλίες θαλάσσης και έλεγξε το ψυγείο για τυχόν διαρροές.

(B)

ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΑΥΛΩΝ (Μηχανή με ένα ψυγείο)

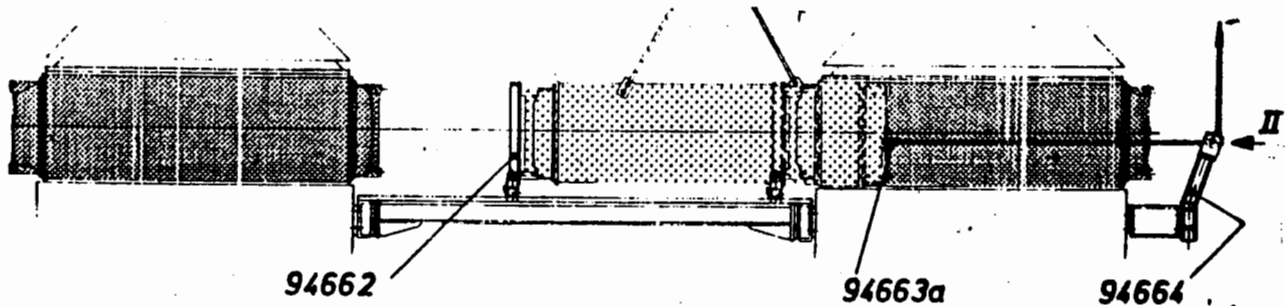


ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΑΥΛΩΝ (Μηχανή με δύο ψυγεία)



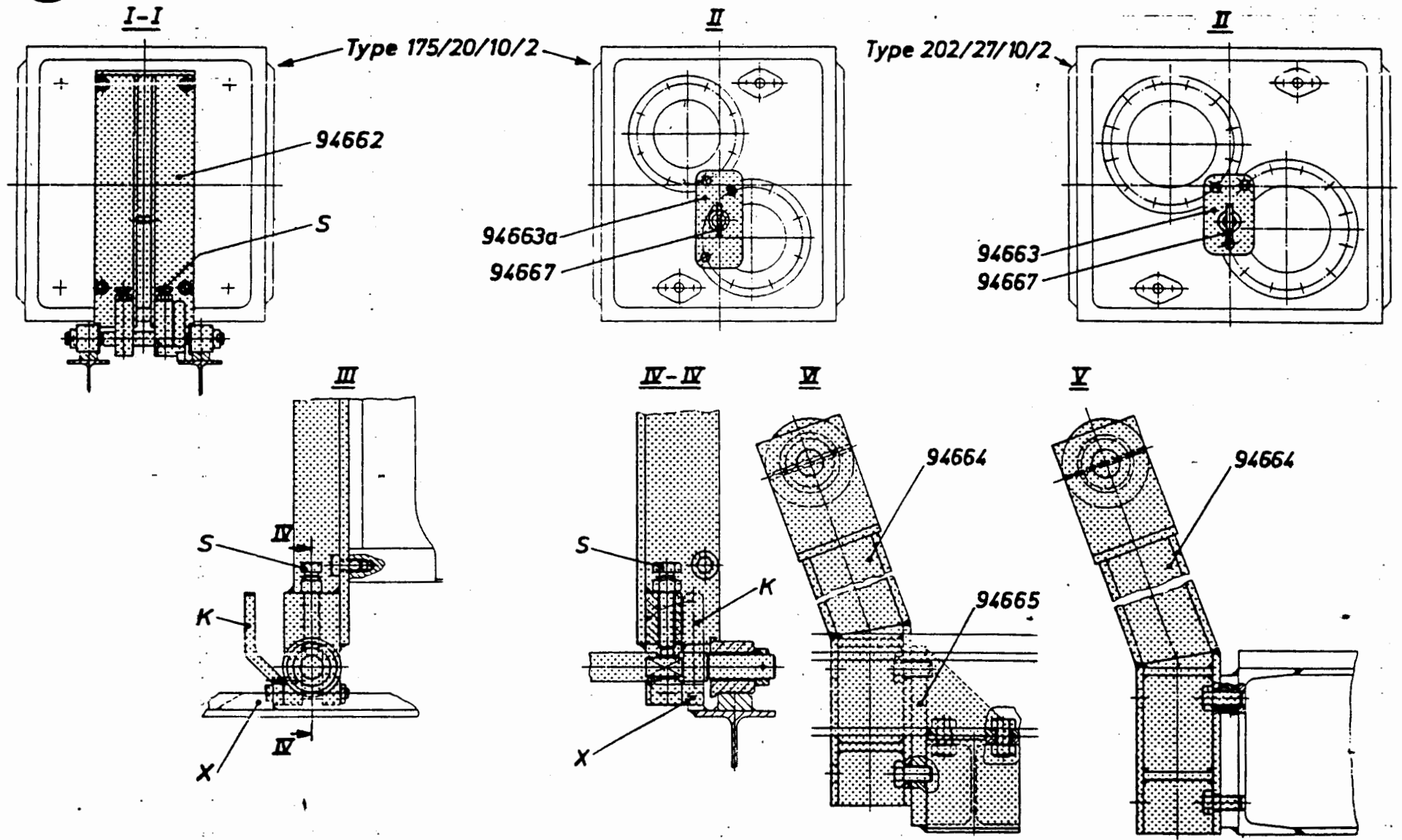
ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΙΑ ΓΕΑ-ΨΥΓΕΙΟ



(C)

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΑ ΨΥΓΕΙΟ ΑΕΡΑ ΓΕΑ

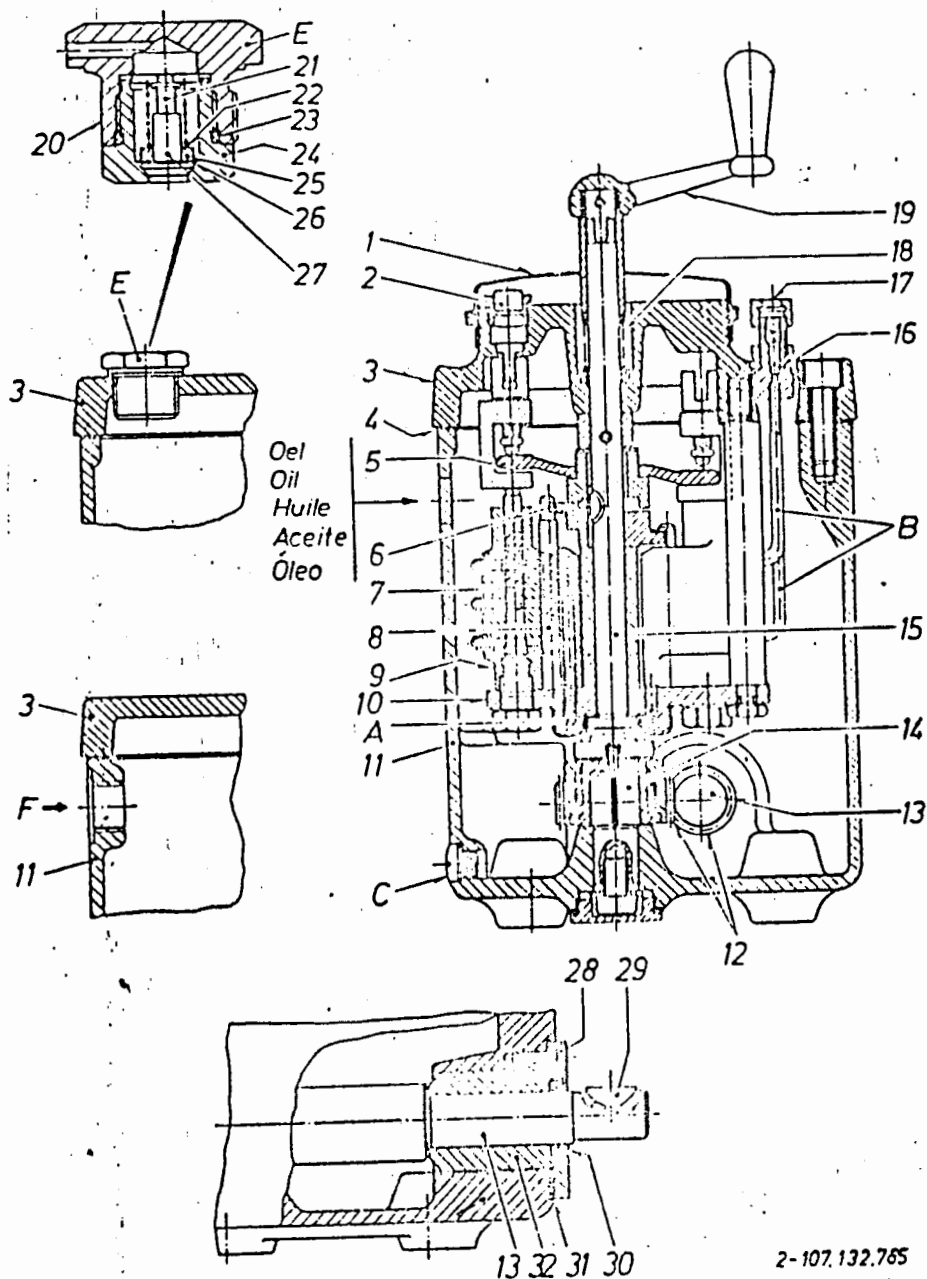


1-107.197.021

Εργαλεία: Κατσαβίδι και διάφορα κλειδιά

Επεξήγηση σχεδίου:

1. Κέλυφος 2. Κοχλίας ρύθμισης 3. Κέλυφος 4. Παρέμβυμα
5. Δίσκος 6. Δίσκος 7. Εμβολο 8. Εμβολο 9. Εξόρτημα 10. Βάση
11. Κέλυφος 12. Ελικοειδές γρενάζι 13. Αξονες 14. Ελεύθερο γρενάζι
15. Αξονας αντλίας 16. Αντεπίστροφος 17. Σύνδεσμος 18. Ελατήριο
19. Χειρομοχλός 20. Ανακουφιστική (πάνω τμήμα) 21. Πείρος
22. Ελατήριο 23. Ελαστικός δακτύλιος 24. Ανακουφιστική (κάτω τμήμα)
25. Ρυθμιστικός δακτύλιος 26. Μembrάνη 27. Βαλβίδα 28. Κοχλίας
29. Σφήνα 30. Δακτύλιος στεγανοποίησης 31. Παρέμβυμα 32. Κουζινέτο
Α. Αναρρόφηση Β. Κατάθλιψη Γ. Αποχέτευση Ε. Ανακουφιστική (2 bar)
Φ. Γέμισμα



Διαδικασία καθαρισμού

- Για να καθαρίσεις την αντλία λιπάνσεως κυλίνδρου, κλείσε την σωλήνα τροφοδότησης προς το κέλυφος, και ξεβίδωσε το παξιμάδι αποστράγγισης λαδιού C και την βίδα εξαερισμού E
- Βάλε καθαρό πετρέλαιο ή λάδι αποπλύσεως (τελικής πλύσεως) μέσα στην τρύπα του παξιμαδιού εξαερισμού E, έως ότου καθαριστεί η βρωμιά που υπάρχει από το πετρέλαιο
- Πριν την επανατοποθέτηση του παξιμαδιού αποστράγγισης λαδιού C στην θέση του, άνοιξε ελαφρά τον κρουνό αποκοπής του σωλήνα τροφοδότησης, ούτως ώστε το παραμένον πετρέλαιο ή το λάδι τελικής πλύσεως να βγει έξω
- Για να γεμίσεις το περίβλημα με καθαρό λάδι, βίδωσε κατ' αρχάς τελείως το παξιμάδι εξαερισμού E, και μετά ξεβίδωσε το μία με δύο περιστροφές, γυρίζοντάς το μέχρι τελικού ανοίγματος του κρουνού αποκοπής. Μετά τον εξαερισμό, ξανασφίξε το παξιμάδι εξαερισμού E
- Πριν βάλεις την αντλία λιπάνσεως κυλίνδρου σε λειτουργία, γύρισε (στρέψε) τον άξονα της αντλίας 15 με τον χειροστρόφαλο 19, έως ότου το ορατό χειριστήριο ροής που βρίσκεται στην κορυφή της αντλίας λίπανσης κυλίνδρου δείξει ότι όλοι οι εν ενεργεία εμβολείς 7, εκκενώνονται από το λάδι

Σημείωση: Κατά την εγκατάσταση εφεδρικής αντλίας λίπανσης κυλίνδρου η αντλία πρέπει να καθαρίζεται εσωτερικά, όπως περιγράφεται παραπάνω πριν μπει σε λειτουργία. Τα ατομικά εξαρτήματα της αντλίας 9 τα οποία συνδέονται με το σημείο λίπανσης, πρέπει να ρυθμίζονται σύμφωνα με την ημερομηνία που ορίζεται από τον κατασκευαστή για τον πλήρη εμβολισμό του εν ενεργεία εμβολέα 7. Ο ενεργός εμβολισμός, και ως εκ τούτου το εξάρτημα διανομής λαδιού της αντλίας, μπορεί να ρυθμιστεί ρεγουλάροντας το παξιμάδι 2 (με το βήμα), ως ακολούθως: γυρίζοντας κατά την φορά του ρολογιού μειώνεται η διανομή του λαδιού, ενώ γυρίζοντας αντίθετα από την φορά του ρολογιού αυξάνεται η διανομή του λαδιού.

Επεξήγηση Σχεδίων

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1. Βίδα | 6. Κινητήριος άξονας |
| 2. Ασφαλιστική πλάκα | 7. Σφήνα |
| 2α. Τελικό έλασμα (ακρσία πλάκα) | 8. Συνθετική σφαίρα |
| 3. Ισίος οδοντωτός τροχός | 9. Άξονας με σπείρωμα |
| 4. Βίδα | 10. Βαλβίδα ελέγχου ροής |
| 5. Περίβλημα | |

Εάν κατά την λειτουργία της ρυεμιστικής βαλβίδας διαπιστωθεί οποιαδήποτε ανωμαλία, η βαλβίδα πρέπει να αντικατασταθεί αμέσως με νέα. Η σφαίραση του κινητηρίου άξονα από την βαλβίδα και η εφαρμογή νέου, απαιτεί ιδιαιτέρη προσοχή και ως εκ τούτου πρέπει να ακολουθείς προσεκτικά τις οδηγίες που δίνονται παρακάτω.

Η κατασκευαστική εταιρία REXROTH σφείλει να λάβει γνώση για την διόρθωση της ελαττωματικής βαλβίδας αμέσως, με αίτησή σου.

Εξάρμωση

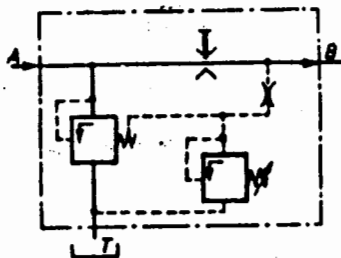
-Όυσε την βίδα 4 και τράβηξε ελαφρά το περίβλημα 5 από την βαλβίδα 10. Αν αυτό δεν είναι εύκολο και αν η βαλβίδα είναι νεώτερου τύπου (δηλαδή αν έχει κατασκευασθεί μετά την 1/7/83) προσάρμωσε έναν σύνδεσμο ελευθερίας μεταξύ του κινητηρίου άξονα και του στραγγαλιστικού δακτυλίου.

-Στις καινούργιες βαλβίδες, ο ίσιος οδοντωτός τροχός 3 πρέπει να αφαιρεθεί. Για να λύσουμε την συσκευή (τον σύνδεσμο), γυρίζουμε προς τα αριστερά τον σπειρωειδή άξονα 9.

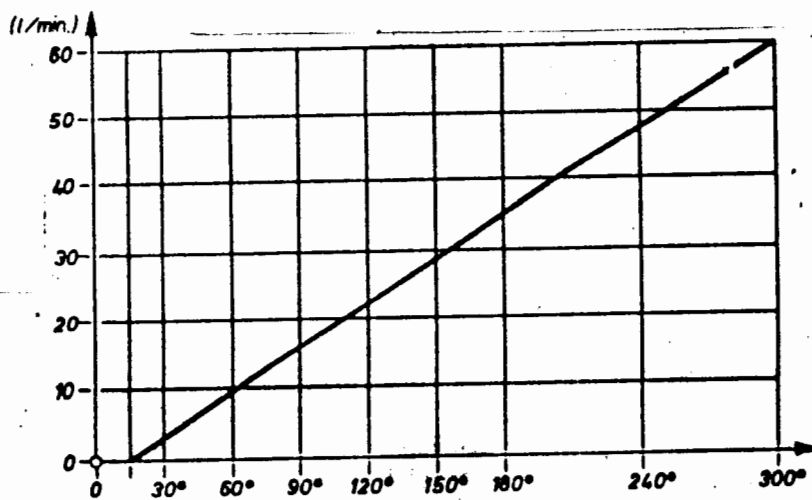
Προσοχή: Για να βγάλεις τον κινητήριο άξονα, αφίρεσε την μικρή συνθετική σφαίρα 8

-Μετά την αφίρεση του συνδέσμου, σημείωσε την σωστή θέση εφαρμογής όλων των εξαρτημάτων για την επανασυναρμολόγηση.

Συμβολικό Λιόγραμμα



Χαρακτηριστικά ροής



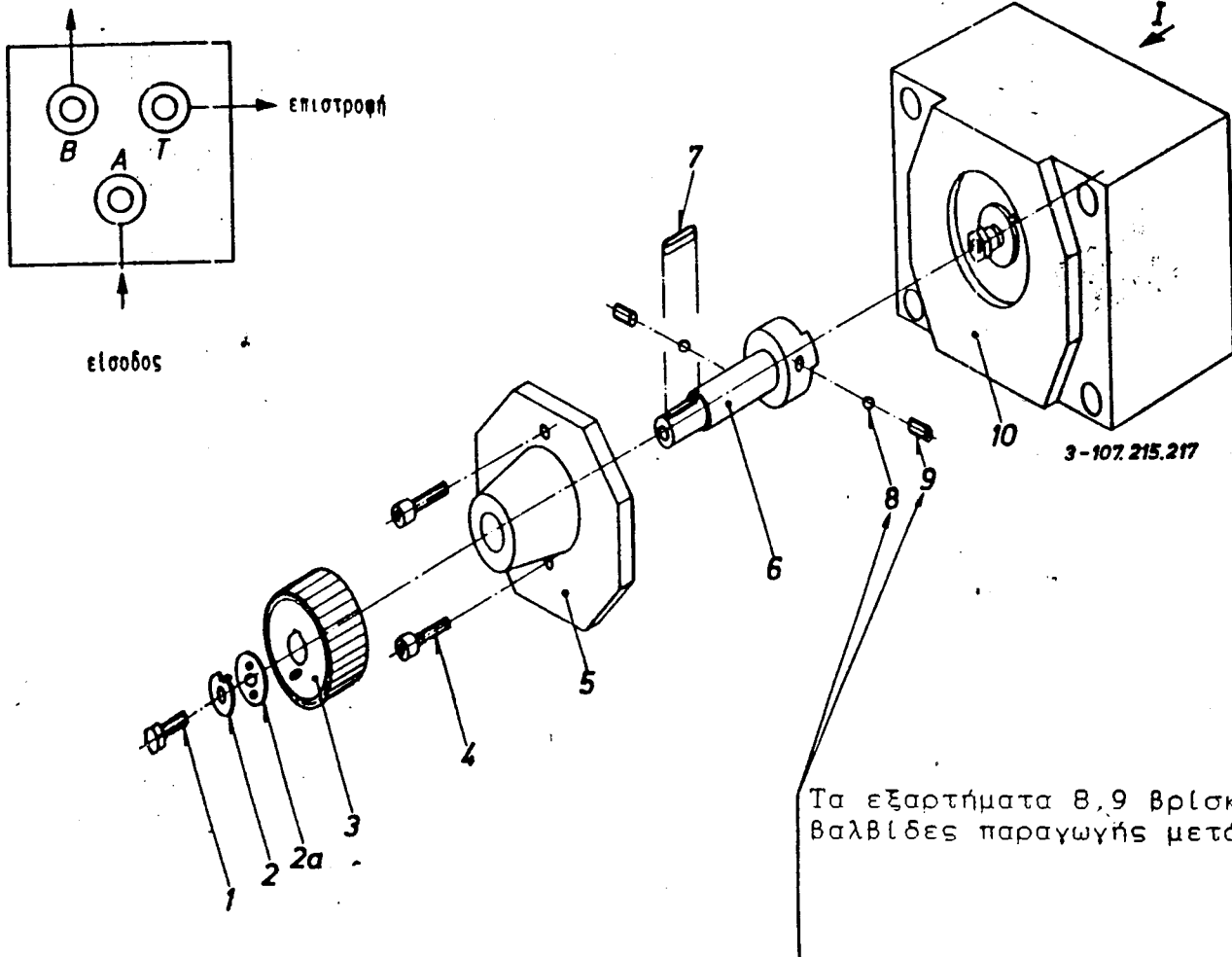
Γωνία περιστροφής

Άρμωση

- Σε περίπτωση που δεν έχει σημειώσει την ακριβή θέση εφαρμογής του κινητήριου άξονα στον στραγγαλιστικό δακτύλιο, αφαιρέσε την βαλβίδα από το έλασμα της (πλάκα) και έλεγξε την συνεχή ροή με πεπιεσμένο αέρα από το σημείο Α προς το σημείο Β
- Στην μηδενική θέση του άξονα (αντίθετα από την φορά των δεικτών του ρολογιού) δεν έχουμε ροή από το σημείο Α προς το σημείο Β. Όταν γυρίσουμε, προς την φορά των δεικτών του ρολογιού, η βαλβίδα θα αρχίσει να ανοίγει μετά τις 15° και η μέγιστη ροή είναι στις 300°
- Μετά την σωστή εφαρμογή του κινητήριου άξονα 6, εισήγαγε την μικρή συνθετική σφαίρα 8 και τον σπειρωμένο άξονα 9 στην κεφαλή του και σφίξε τα ελαφρά, ώστε κανένα διάκενο να μην μείνει στον εξαγωγικό σύνδεσμο.
- Εφόρμωσε το περίβλημα του οδηγητικού γραναζιού 5 κατά τέτοιον τρόπο, ώστε μετά το σφίξιμο των κοχλιών 4, ο κινητήριος άξονας να περιστρέφεται με ευκολία

I

προς τον υδραυλικό κινητήρα



Τα εξαρτήματα 8,9 βρίσκονται στις βαλβίδες παραγωγής μετά 1.7.1983

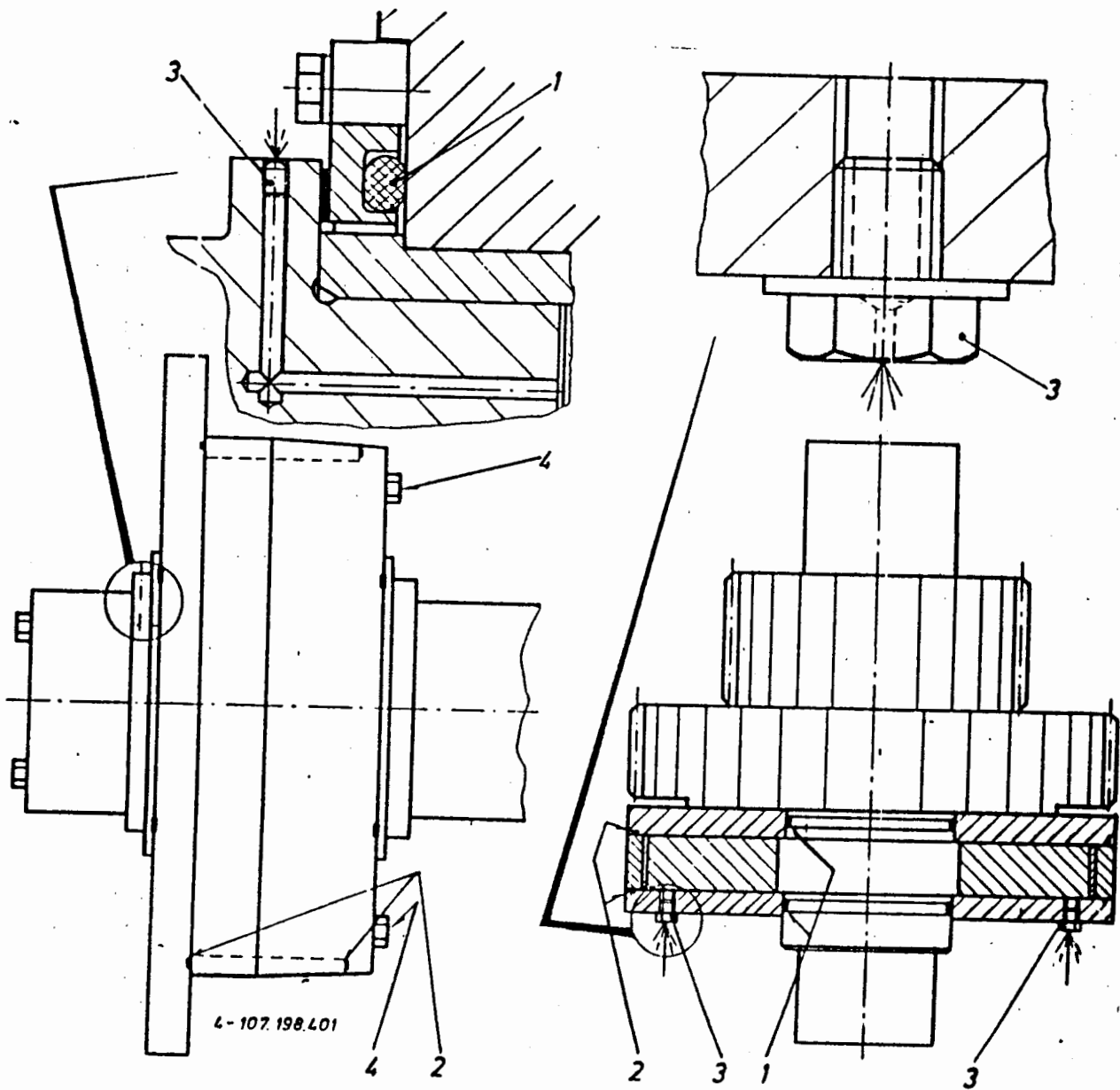
SULZER RT	ΚΟΜΠΛΕΡ Εξωτερικός έλεγχος διαρροής λαδιού και συνεχής εξαερισμός	GROUP: 740 ΦΥΛΛΟ: 1
--------------	---	------------------------

Επεξήγηση Σχεδίων

1. Ελαστικός εξωτερικός δακτύλιος (για στεγανοποίηση του άξονα)
2. Ελαστικός εξωτερικός δακτύλιος (για τις ακραίες πλάκες)
3. Ακροφύσια συνεχούς ψεκασμού (εξαερισμού)
4. Περικόχλιο αεραγωγού

κομπλερ προς τον
μηχανισμό ευστάθειας

κομπλερ στο σύστημα
καυσίμου-οδηγού προς
τη γεννήτρια



Τα κόμπλερ μπορούν να κατασκευασθούν και να επισκευασθούν από τις ακόλουθες εταιρίες:

Dr. Ing. Geislinger & Co. Mayrwies-Esch 340 Tel. 06222/ 77 3 13-0
Schwingungstechnik A-5023 Salzburg/Austria Telex: Austria 633107 geisl a
Gesellschaft m.B.H. Cable: SCHWINGUNG AUSTRIA

Ateliers et Chantiers de Bretagne Attn. Mr. Sauzeau
Cedex no. 2 Tel.: (40) 473 132
F-44040 Nantes/Cedex FRANCE Telex: 710 960 nanta f

Alsthom-Atlantique Département Moteurs Attn. Mr. Pacaud et Mr. Saillant
2, Quai de Seine Tel.: 820 61 91
F-93203 St. Denis FRANCE Telex: 620 333 motla
Cable: MOTORATLAN
Etablissement Mécanique Attn. Mr. Vauthier
B.P. No. 4 Tel.: (40) 22 91 01
F-44550 Montoir de Bretagne Telex: 700980 mecatia

Oy Wärtsilä AB Attn. Mr. Rolf Nikus
Turku Shipyard Tel.: 35 95 00
SF-20810 Turku 81 FINLAND Telex: 62228 wty sf, Cable: WAERTSILAERYARD TURKU

Ishikawajima Harima Heavy Industries Co. Ltd. Attn. Mr. H. Takada
4,2 Chome Ohtemachi Manager of No. 2Ships
Chiyoda-Ku, Tokyo 100, JAPAN Repairing Business Dept.
Cable: IHICO TOKYO, Telex: J 22232

Niigata Engineering Co. Ltd. Attn. Mr. Makihara
4-1, Kasumigaseki, 1-chome Tel.: 504-2111
Chiyoda-Ku, Tokyo 100, JAPAN Telex: 222-7111 niteto j Cable: NITE TOKYO

Nippon Kokan Kabushiki Kaisha Attn. Mr. R. Yamashita
Heavy Industries Design & Engineering Dept. Tel.: Yokohama (511) 1331
1, 2-Chome, Suehiro-Cho, Tsurumi-Ku Cable: TSURUSEN YOKOHAMA
Yokohama, JAPAN Telex: 47715 nkksy j

Blohm & Voss AG Attn: Mr. Schnor, Abtlg. MV-50
Postfach 10 07 20 Tel.: 06-040/3061
D-2000 Hamburg 1 Telex: 211047 hvhh d
GERMANY WEST Cable: BLOHMWERK HAMBURG

A.P.E. Crossley Ltd. Attn. Mr. F. Beard
Pottery Lane Openshaw Tel.: 223 1353
P.O. Box 1 Telex: 668975 apeman g
GB-Manchester M11 2DP Cable: CROSSLEY MANCHESTER
GREAT BRITAIN

Van Stigt B.V. Tel.: 01830-31635/32916
Technische Handelsonderneming Telex: 24798 stigt nl
Avelingen West 30, NL-4204 MS Gorinchem NETHERLANDS

Eaton Corporation, Industrial Drives Operations Attn. Mr. Don Haller
Airflex Division, 9919 Clinton Road Tel.: (216) 281-2211
Cleveland, Ohio 44144, USA Telex: 230-985388 airflex clv

Marine & Diesel Service Pty. Ltd. Attn. Mr. H. Hillerstrom
38 Hotham Parade, Artarmon, P.O. Box 353 Tel.: 349-4966
N.S.W. Australia 2064 Cables & Telegrams: MARINESERVICE SYDNEY

Επιθεωρήσεις (έλεγχοι)

Εξωτερικός έλεγχος

- Συνιστάται να εξετάζεται εξωτερικά το κόμπλερ κάθε 1000-2000 ώρες λειτουργίας, για τυχόν διαρροές λαδιού. Οποιαδήποτε διαρροή των ελατηριωτών δακτυλίων μπορεί εύκολα να διαπιστωθεί κατά την τροφοδότηση του κόμπλερ με λάδι υπό πίεση
- Πρέπει ακόμα να ελέγχεται ο συνεχής ψεκασμός (εξαερισμός) μέσω των ακροφυσίων 3. Οι σπές του ακροφυσίου πρέπει να καθαρίζονται σε κάθε επιθεώρηση. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να μεγαλώσει η εγκαρσία τομή της περιφέρειας ροής

Γενική επιθεώρηση (σφαίριση και άρμωση)

- Ο γενικός έλεγχος πρέπει να γίνεται σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα. Γενικά, προτείνουμε να γίνεται έλεγχος και αντικατάσταση των κυρίως εξαρτημάτων που υπόκεινται σε φθορά κάθε 18-20000 ώρες λειτουργίας. Είναι δε δυνατόν να προγραμματίσει κανείς εγκαίρως την εργασία αυτή και να γίνει παραγγελία των σχετικών ανταλλακτικών.

Απρόοπτος (απρογραμματίστος) έλεγχος

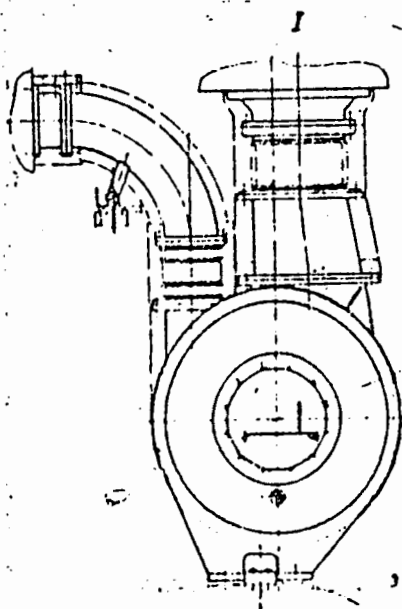
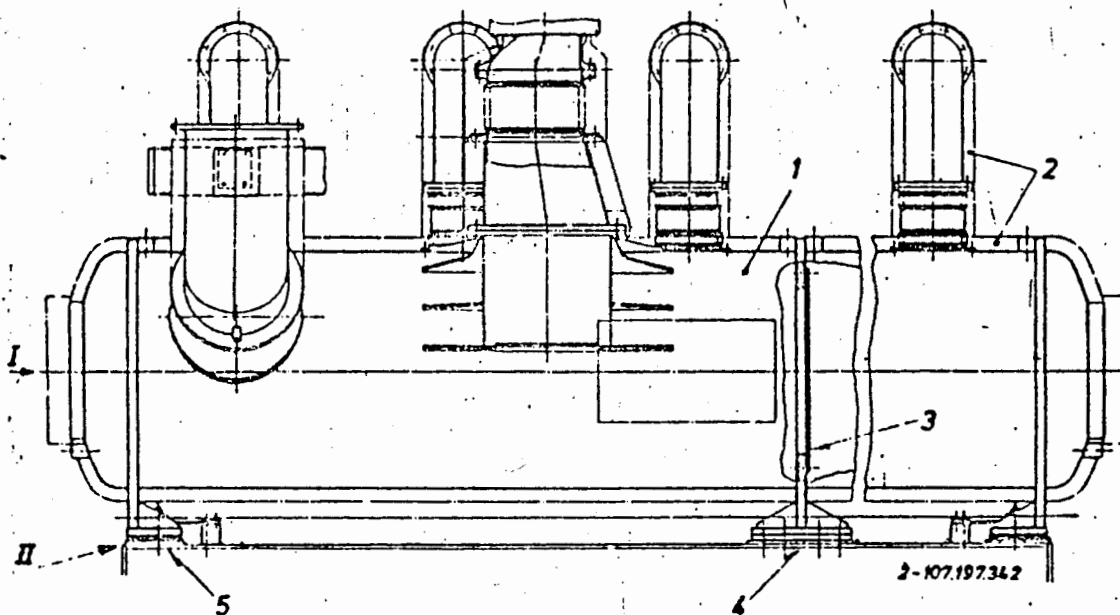
- Οποιαδήποτε ποιότητα ύδατος, ακόμα και της θάλασσας, περιεχομένη εντός του ελαίου λίπανσης, συντελεί στην μείωση της απόδοσης του λαδιού σε μεγάλο βαθμό ως προς την λίπανσή του. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι υπάρχει υπερβολική ποσότητα νερού μέσα στο λιπαντέλαιο, κατά την αλλαγή του λιπαντελαίου, θα πρέπει το λάδι να αφαιρεθεί από το κόμπλερ και να αντικατασταθεί με καινούργιο. Σε περίπτωση που το λάδι το οποίο ρέει μέσα από το κόμπλερ δεν είναι το κατάλληλο, ακολουθήστε την κατωτέρω διαδικασία:
 - *Αφαίρεσε όλα τα περικόχλια εξαερισμού 4 από το κόμπλερ και αποστράγγισε το λάδι που προυπάρχει μέσα στο κόμπλερ. Για να αποστραγγίσεις όσο περισσότερο λάδι μπορείς, στρέψε το κόμπλερ αρκετές φορές υπό γωνία 180°, έως ότου σταματήσει η αποστράγγιση του λαδιού από τις σπές εξαερισμού
 - *Βίδωσε και ασφάλισε όλα τα περικόχλια εξαερισμού εκτός από το κορυφίο
 - *Εξαέρωσε και ξαναγέμισε το κόμπλερ με λάδι πριν το θέσεις σε λειτουργία

Εάν παρατηρηθεί ζημιά σε οποιαδήποτε από τα κύρια κουζινέτα ή τα κουζινέτα της γεννήτριας, λόγω της υπάρχουσας ποσότητας νερού στο λάδι, είναι απαραίτητος ο έλεγχος του κόμπλερ για τυχόν διαβρώσεις ή φθοραμένα ελατήρια, με την πρώτη ευκαιρία.

Εργαλεία: Διάφορα αγγλικά κλειδιά και γράσσο που αντέχει σε υψηλή θερμοκρασία.

Επεξήγηση Σχεδίων

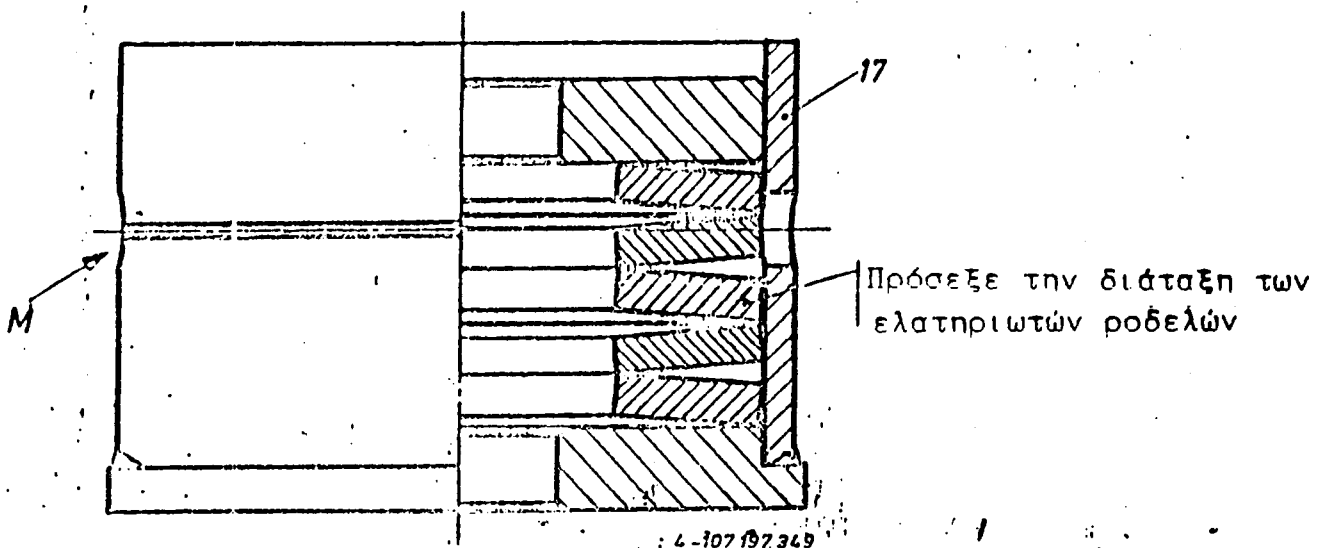
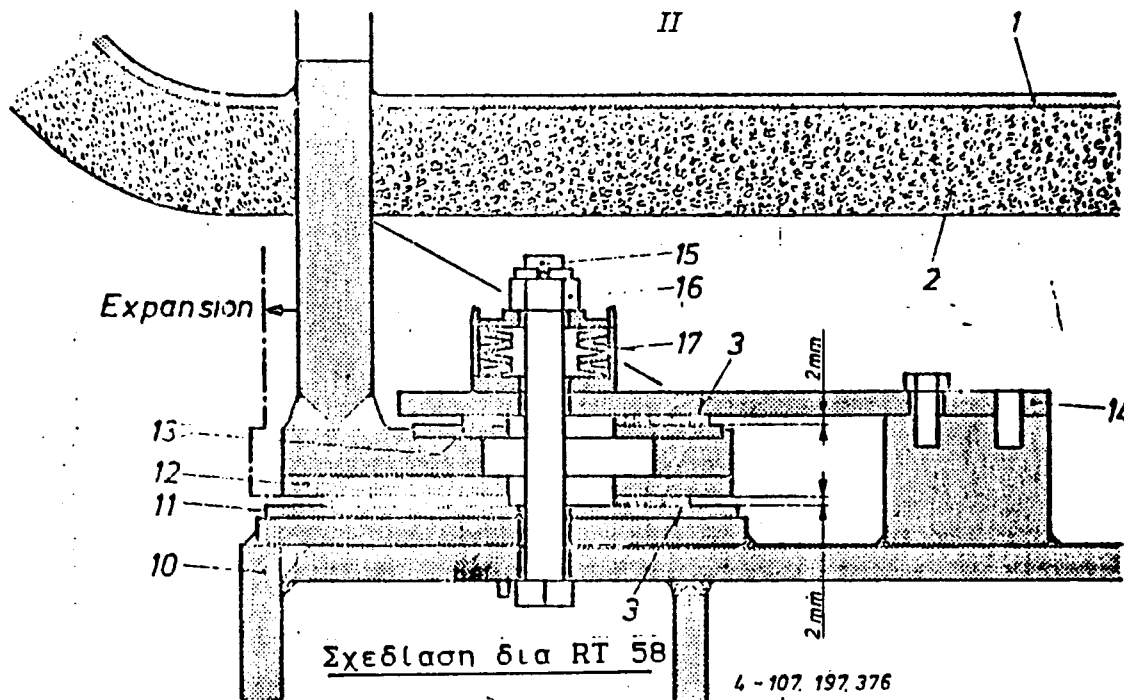
- | | |
|--|---|
| 1. Οχετός καυσαερίων | 13. Άνω ολισθαίνουσα πλάκα (γλύστρα) |
| 2. Μόνωση | 14. Υποστήριγμα (άνω κουζινέτου) |
| 3. Επένδυση καταλίσεσης
(ευθυντρίας) | 15. Πάχος κοκλίφα |
| 4. Υποστήριγμα | 16. Πυργωτό περικόκλιο και διμερής
αξονίσκος |
| 5. Πέδιλα ευθυντρίας | 17. Ελατηριωτός παράκυκλος Μπελβίλ
με φωλεό |
| 10. Αεραγωγός | M. Σημάδι επί του ελατηρίου στο
εξάρτημα 17 |
| 11. Κάτω κουζινέτο | |
| 12. Κάτω ολισθαίνουσα πλάκα
(γλύστρα) | |



Σημείωση: Πριν βιδώσεις, άλειψε τις σπειροειδείς ροές και τα σπειρώματα όλων των κοκλιών του οχετού καυσαερίων με Thread Gard ή με Loctite Antiseize Compound. Οποιαδήποτε σπόκλιση από την διαδικασία θα προκαλέσει σύσφιξη των κοκλιών

Κατό κανόνα ο οχετός κουσαερίων δεν χρειάζεται συντήρηση. Όμως, μία φορά τον χρόνο ως επί το πλείστον, πρέπει να ελέγχεται η κατάσταση των κακλιωτών συνδέσεων ως προς την προσαρμογή (μοντάρισμα) του οχετού κουσαερίων επί του παραγωγού. Το ίδιο χρονικό διάστημα, χρησιμοποιήσε μετρητή φίλερ για να διαπιστώσεις αν υπάρχει φθορά στην αντιτριβική επικάλυψη Teflon, ανάμεσα στο υποστήριγμα 14 (άνω κουζινέτο) και της άνω ολισθαίνουσας πλάκας (γλύστρας) 13, καθώς και ανάμεσα στο κάτω κουζινέτο 11 και της κάτω ολισθαίνουσας πλάκας (γλύστρας) 12.

Αντιτριβική επικάλυψη - προβολή (στην καινούργια θέση) = 2mm
 Εάν παρατηρηθεί η ελάχιστη φθορά, τα χρονικά διαστήματα που πρέπει η αντιτριβική επικάλυψη των ολισθαίνουσών πλάκων (γλύστρων) να επιθεωρείται ή να αντικαθίσταται, πρέπει να παρατηρούνται εγκαίρως. Όταν η μηχανή είναι κρύα, οι ελατηριωτοί παράκυκλοι με φωλεά 17, πρέπει να φορτώνονται υψηλά, ούτως ώστε το άνω άκρο του ελατηριωτού παράκυκλου να έρχεται σε επαφή με το κόκκινο σημάδι M επί του ελατηριωτού παράκυκλου Μμελβίλ με φωλεά.
 Ασφάλισε το πυργωτό περικόχλιο 16 στον κακλίο 15 με ασφαλιστική περόνη.



SULZER RT	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΒΑΛΒΙΔΩΝ ΕΞΑΓΩΓΗΣ Εξάρμωση και όρμωση των σωληνώσεων και επιδιόρθωση των στεγανών των επιφανειών	GROUP: 846 ΦΥΛΛΟ: 1
--------------	---	------------------------

Εργαλεία

- 1 συσκευή ανάρτησης 94833*
- 1 σμυριδοτροχός 94834
- 1 γρασσαδός
- 1 κλειδί τύπου Άλλεν (AF 6)
- Σμυριδολοιφή Carborundum (No. 200 και 500)

*απαραίτητη μόνον για τον τύπο RT 76 a, RT 84.

Επεξήγηση Σχεδίων

1. Περίβλημα κεφαλής κυλίνδρου (υδραυλικό κορυφαίο σύστημα βαλβίδας εξαγωγής)
2. Φωλιά βαλβίδας εξαγωγής
3. Αντλία ανακυκλοφορίας
- 4, 4α. Δακτύλιος από χάλυβα
- 5, 5α, 5b, 5c. Ακραίοι υδραυλικοί σύνδεσμοι
- 6, 6α. Περίβλημα
- 7, 7α, 7b, 7c. Επίτονος
- 8, 8α. Ελαστικός δακτύλιος
9. Συνδετικοί δακτύλιοι
10. Διαχωριστήρας
11. Κοιλίες με παξιμάδια
12. Βίδα
13. Κοιλίες με παξιμάδια
14. Φορητός οπτικός προβολέας
15. Δακτύλιος Simmer
16. Φλάντζα
17. Βίδα Άλλεν
18. Χειρολαβή
19. Ειδικό περικόχλιο
20. Βίδα Άλλεν
22. Επικαλυπτική πλάκα
23. Προφύσιο λειάνσεως
24. Αντιτριβικός δακτύλιος τριβέως
25. Αξονίσκος
26. Αξονας κοπής σωλήνων, (φρέζα)
27. Βίδα Άλλεν
- 27α. Παρέμβυσμα
28. Κοιλίας σύσφιγξης
29. Αξονας λείανσης που χρησιμεύει ως εργαλείο

OE. Ανοιγμα

SF. Σφαιρική επιφάνεια
στεγανότητας

Εξάρμοση των υδραυλικών συνδέσμων

Δώσε την απαραίτητη προσοχή στα ακόλουθα σημεία:

- Πρόσεξε ιδιαίτερα ώστε οι στεγανές επιφάνειες έδρασης SF στα άκρα της σωληνώσεως να μην έχουν καταστραφεί. Κατά την απόσπαση των συνδέσμων, τράβηξε κατ'αρχάς τον σωλήνα αξονικά έξω από τον δακτύλιο 4 ή 4α και μετά μετακίνησέ τον πλαγίως.
- Λάβε τα απαραίτητα μέτρα προστασίας για τυχόν ζημία, φθορά ή για τυχόν είσοδο βρωμιάς στα άκρα των αφαιρεθέντων σωληνώσεων
- Κατά την αφαίρεση του υδραυλικού συστήματος με γερανό, χρησιμοποίησε την συσκευή ανάρτησης (εργαλείο 94833)

Άρμωση των υδραυλικών συνδέσμων

Δώσε την απαραίτητη προσοχή στα ακόλουθα σημεία:

- Βεβαιώσου ότι οι στεγανές επιφάνειες των άκρων των σωληνώσεων καθώς και η επιφάνεια έδρασης των ατσάλινων δακτυλίων 4 ή 4α είναι καθαρές και χωρίς φθορά
- Σύνδεσε τους σωλήνες στον σύνδεσμο αξονικά, π.χ. σύνδεσε κατά την φορά εξάρμωσης, αποφεύγοντας έτσι πιθανή ζημιά στην στεγανή επιφάνεια SF
- Βίδωσε τα περιβλήματα 6 ή 6α τελείως, μετά στρέψε τα προς τα πίσω περίπου 1/2 στροφής, διευκολύνοντας έτσι την είσοδο και την σύσφιξη των μπουλονιών 13
- Κατά την σύσφιξη των μπουλονιών 11, βεβαιώσου ότι η απόσταση X (βλ. Σχ. C) είναι ισόμετρη (εξίσου ίση) και στις δύο πλευρές

Επιδιόρθωση των στεγανών επιφανειών SF

Στην περίπτωση που απαιτείται λείανση των στεγανών επιφανειών SF (βλ. Σχ. Β, Σχ. C ή Σχ. D), χρησιμοποίησε το εργαλείο 94834 (βλ. Φύλλο 846/1c).

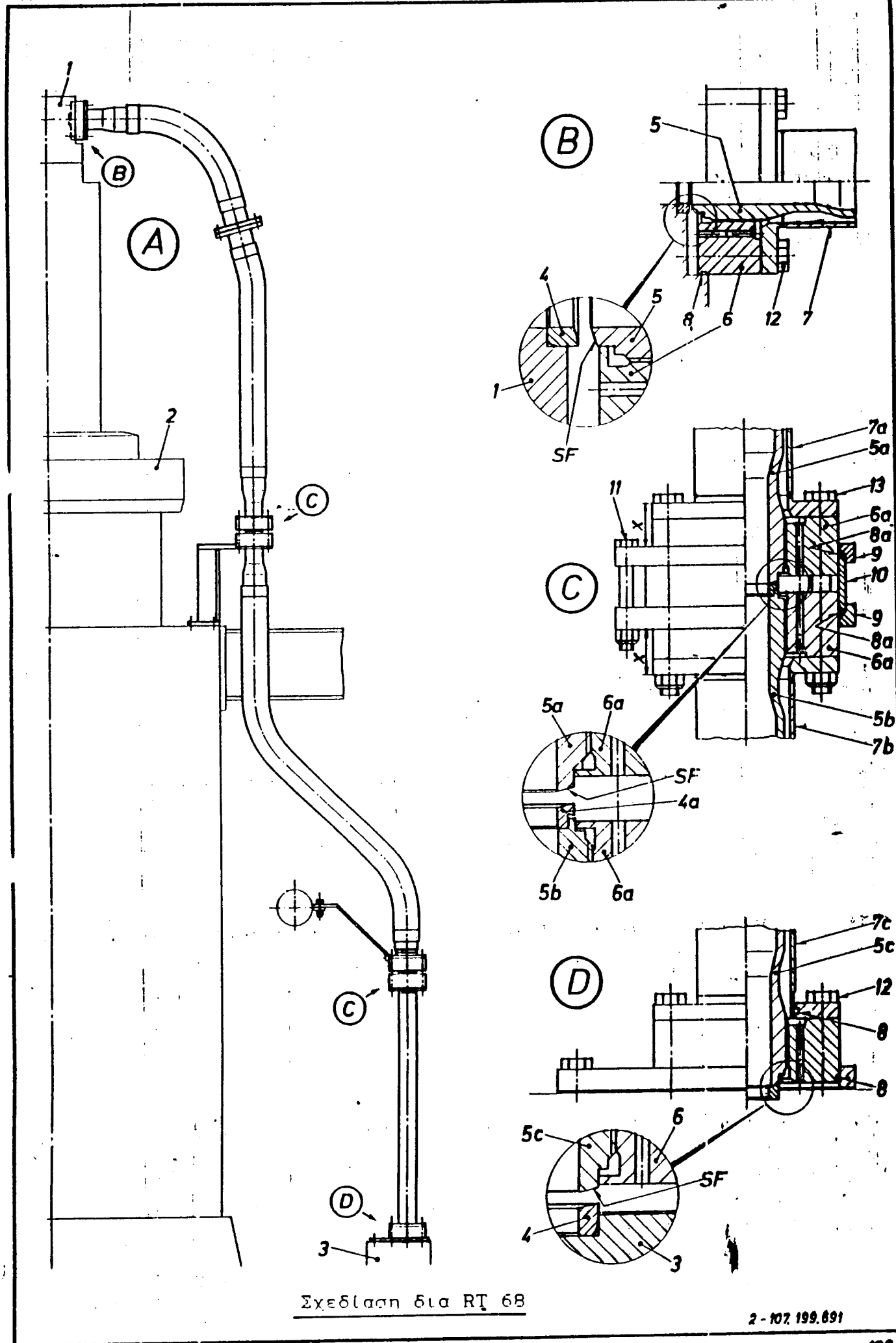
Απομάκρυνε τον επίτονο από τον σύνδεσμο ή σπρώξε τον αρκετά προς τα πίσω, επιτρέποντας έτσι την τοποθέτηση του σωλήνα στην θέση του.

Στα σημεία που η σφαιρική στεγανή επιφάνεια είναι ανώμαλη ή έχει ελαφρά καταστραφεί, χρησιμοποίησε το εργαλείο 94834 σύμφωνα με το Σχ. F. Χρησιμοποιώντας κλειδί πωμάτων, οδήγησε τον άξονα 25 αργά στον άξονα λείανσης 29 της εργαλειομηχανής, αλείφοντας τον τελευταίο με σμυριδαλοϊφή Carborundum, κατά τακτά χρονικά διαστήματα. Κατά την διαδικασία δε αυτή, απόσυρε τον άξονα 25 διακόπτοντας κάπου κάπου για να ανακουφίσεις την επιφάνεια λείανσης. Χρησιμοποίησε την σμυριδαλοϊφή No. 200 για το πρώτο στάδιο λείανσης και την No. 500 για το πέρας της διαδικασίας.

Όπου η ζημιά είναι μεγαλύτερη, τρίψε ξανά ελαφρά την σφαιρική στεγανή επιφάνεια στα άκρα του σωλήνα, χρησιμοποιώντας το εργαλείο, σύμφωνα με το Σχ.Ε. Για τον σκοπό αυτόν εφάρμοσε τον άξονα κοπής σωλήνων (φρέζα) 26 αντί του άξονα λείανσης εργαλειομηχανής 29. Περίστρεψε τον αξονίσκο αργά και εφάρμοσε υψηλή πίεση. Σφίγγοντας το αντίστοιχο ειδικό περικόχλιο 19 με την χειρολαβή 18, μπορείς να επιτύχεις την απαραίτητη υψηλή πίεση.

Και στις δύο περιπτώσεις χρησιμοποίησε το εργαλείο σε τέτοια θέση που να μπορείς να τοποθετήσεις αμυριδαλοϊφή ή τον κοπτήρα της φρέζας μέσα από το άνοιγμα ΟΕ, χωρίς αντίσταση. Σφίξε το εργαλείο με τον κοχλία σύσφιγξης 28.

Πριν από κάθε εφαρμογή, χρησιμοποίησε γρασσαδόρο για να βάλεις γράσο στις στεγανές επιφάνειες (με το προφύσιο λείανσης 23)



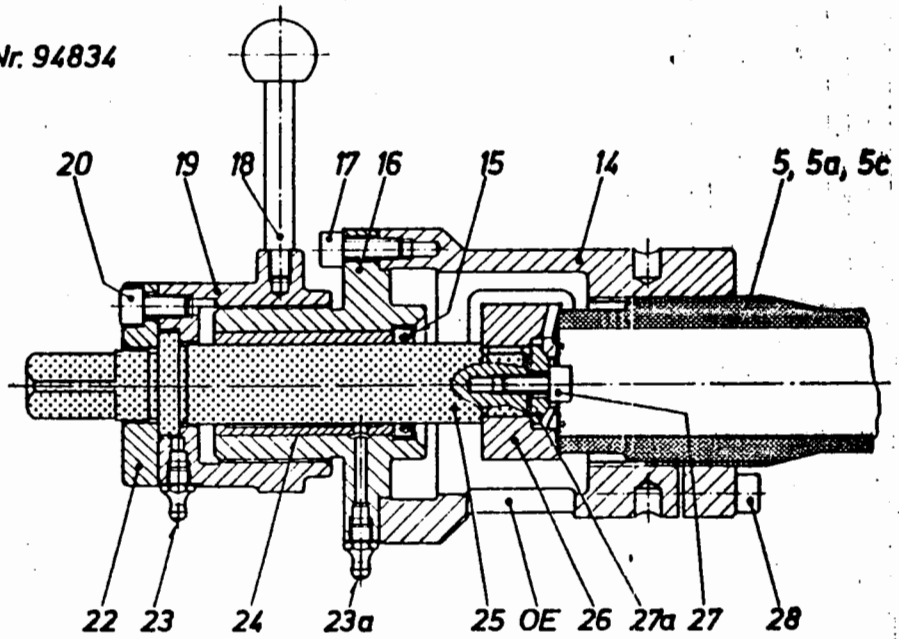
Σχεδίαση δια RT 68

2 - 107 199, 891

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Nr. 94834

(E)

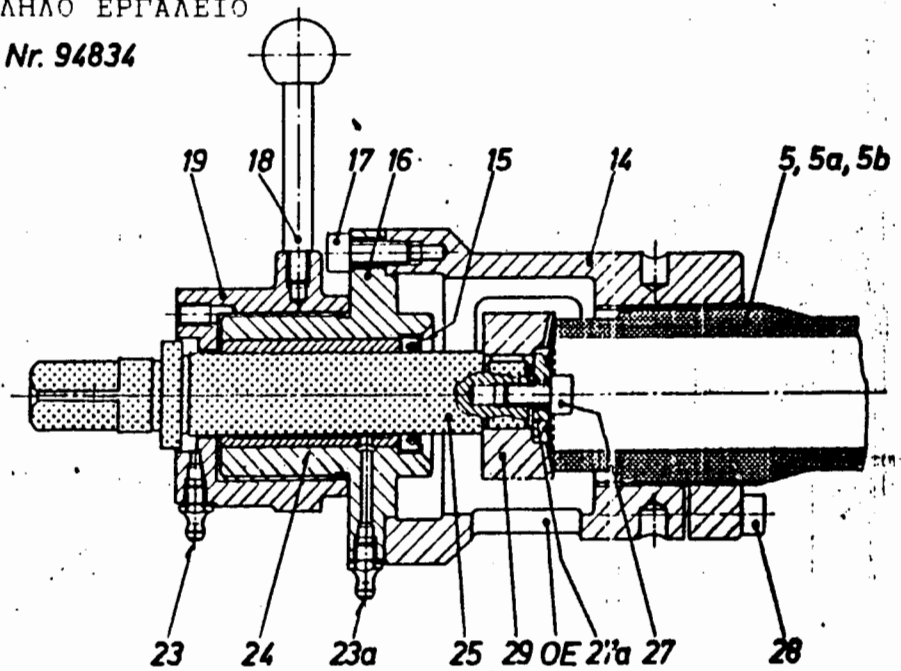


2 - 107. 199. 687

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Nr. 94834

(F)



2 - 107. 199. 688

Σε ευκρινείς κοχλιωτές συνδέσεις διαφόρων σχεδίων και μεγεθών (διαστάσεων) χρησιμοποιούνται συνήθως μπουλόνια ή κοχλίες με κυκλική εγκοπή, τα οποία εφελκύνονται με την βοήθεια των υδραυλικών γρύλλων. Οι κοχλίες με κυκλική εγκοπή έχουν σπείρωμα που επεκτείνεται κάτω από το παξιμάδι, όπου εφαρμόζει ο αντίστοιχος τύπος γρύλλου. Για κάθε σπείρωμα υπάρχει και ο κατάλληλος γρύλλος ανάμεσα στα εργαλεία της μηχανής. Οι συνδέσεις εφελκύνονται με την βοήθεια των γρύλλων, τα δε περικόχλια κοχλιοτομούνται με το χέρι μέχρι να εδράσουν (πατήσουν).

Προσοχή πρέπει να δίνεται στο εσωτερικό σπείρωμα των γρύλλων και στο προεξέχον σπειροειδές άκρο του κοχλία, τα οποία πρέπει να καθαρίζονται κάθε φορά πολύ προσεκτικά. Το σπείρωμα δεν πρέπει να καταστρέφεται και ο γρύλλος πρέπει να περιστρέφεται ελεύθερα. Το σπείρωμα πρέπει να αλείφεται με σμυριδαλοιφή Molykote-Grease.

Διαδικασία χαλάρωσης (εξάρμωσης)

- Τοποθέτησε τον γρύλλο με το χέρι πάνω στο προεξέχον σπειροειδές άκρο του κοχλία χαλαρά, μέχρι να εφαρμόσει, χωρίς να μείνει κανένα κενό στο αποσπρίζον μέρος (εξάρτημα). Τώρα γύρισε τον γρύλλο 1/2 στροφής προς τα πίσω. Έτσι, το διάκενο που μένει ανάμεσα στον γρύλλο και στην επιφάνεια επαφής του εξαρτήματος, είναι αρκετό για να αρχίσεις τον εφελκισμό της συνδέσεως. Αυτό συντείνει στην χαλάρωση του περικοχλίου και στην ολική χαλάρωση της σύνδεσης και υποβοηθά την εργασία που ακολουθεί
- Σύνδεσε την αντλία και τον γρύλλο με τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης HP
- Άνοιξε την βίδα εξαερισμού στην κορυφή του γρύλλου λίγο (εάν υπάρχει)
- Βάλε εμπρός την υδραυλική αντλία. Όταν το λάδι ρέει υπό μορφή φυσαλλίδας, κλείσε την βίδα εξαερισμού
- Ανέβασε την πίεση με την βοήθεια της αντλίας σε 600-620 bar. Το περικόχλιο είναι τώρα χαλαρό (μπόσικο). Χαλάρωσέ το ακόμα λίγο με την στρογγυλή βέργα, κρατώντας την πίεση σταθερή
- Ρίξε την πίεση και αποσύνδεσε τον γρύλλο από το σπείρωμα του κοχλία ή του μπουλονιού

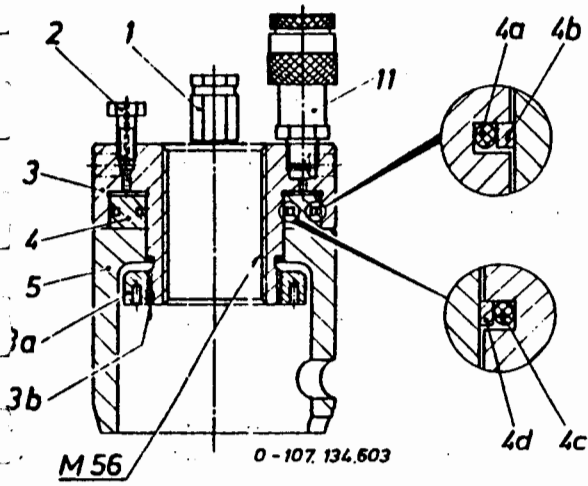
Διαδικασία άρμωσης (σφίξιμο)

- Σημείωσε με μαρκαδόρο ή με κάτι παρόμοιο την θέση έδρασης του παξιμαδιού (που ήδη έχει πατήσει σταθερά) και την θέση έδρασης του περικοχλίου του αποσπρίζοντος μέρους. Τα σημάδια αυτά θα δείξουν αργότερα αν η σύσφιγξη των περικοχλίων έχει γίνει σωστά ή όχι.

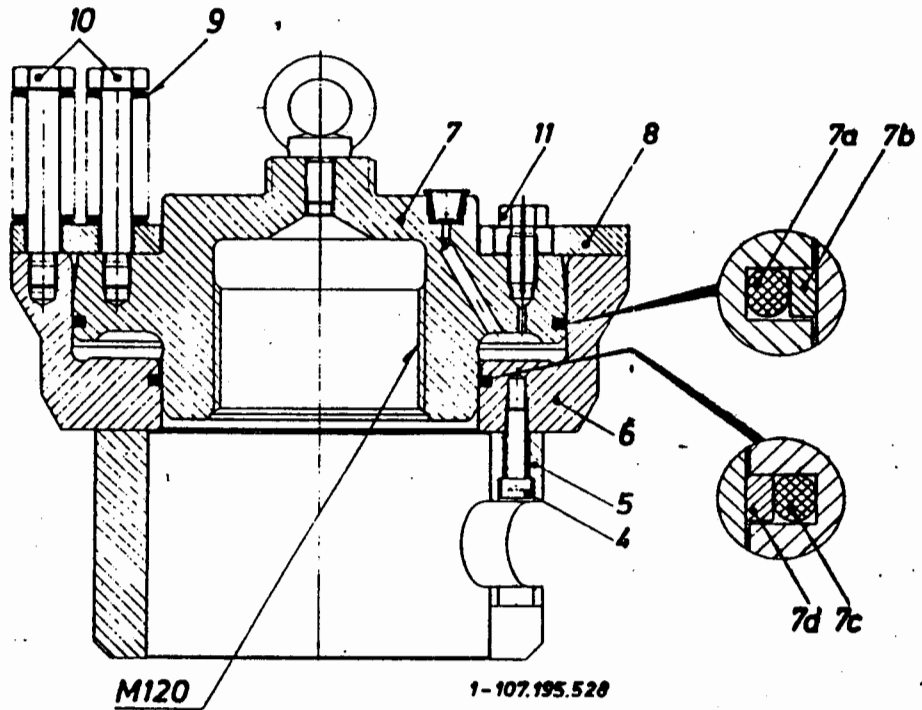
- Τοποθέτησε τον γρύλλο με το χέρι μέσα στο προεξέχον σπειροειδές τμήμα του κοχλίου μέχρι να εδρώσει τελείως, χωρίς να μείνει κανένα κενό ανάμεσα στον γρύλλο και στο απαρτίζον εξάρτημα
- Είναι απαραίτητο να στρέψεις λίγο τον γρύλλο προς τα πίσω, για να αφήσεις άνοιγμα μέσα από την τρύπα του κυλίνδρου του γρύλλου, για να μπει η στρογγυλή βέργα και να σφίξει το παξιμάδι, την στιγμή που η διαδικασία της σύσφιξης προχωρεί.
- Σύνδεσε την αντλία και τον γρύλλο με τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης HF
- Άνοιξε την βίδα εξαερισμού στην κορυφή του γρύλλου λίγο (εάν υπάρχει)
- Βάλε εμπρός την υδραυλική αντλία. Κλείσε την βίδα εξαερισμού, όταν το λάδι ρέει υπό μορφή φυσαλλίδας
- Ανέβασε την πίεση με την βοήθεια της αντλίας, σύμφωνα με την ένδειξη σύσφιξης σημαντικών κοχλιωτών συνδέσεων (Φύλλο 013/1,2)
- Κράτησε την πίεση του λαδιού σταθερή στην ενδεικνυόμενη τιμή και χρησιμοποίησε την στρογγυλή βέργα για να σφίξεις το περικόχλιο στην επιφάνεια έδρασης, έως ότου εφαρμόσει πλήρως. Ελεγχξε με το φίλερ αν υπάρχει κάποιο διάκενο μεταξύ του περικόχλιου και της έδρασης
- Ρίξε την πίεση και ξεβίδωσε τον γρύλλο από το σπειροειδές άκρο του κοχλίου
- Ελεγχξε με τα σημεία αναδρομής, αν όλα τα περικόχλια περιστρέφονται υπό την ίδια γωνία. Εάν υπάρχει διαφορά, τότε η διαδικασία σύσφιξης πρέπει να επαναληφθεί

Παρατήρηση: Όσον αφορά την χρησιμοποίηση των αερουδραυλικών αντλιών και την συντήρησή τους, ακολουθήσε τις οδηγίες των κατασκευαστών

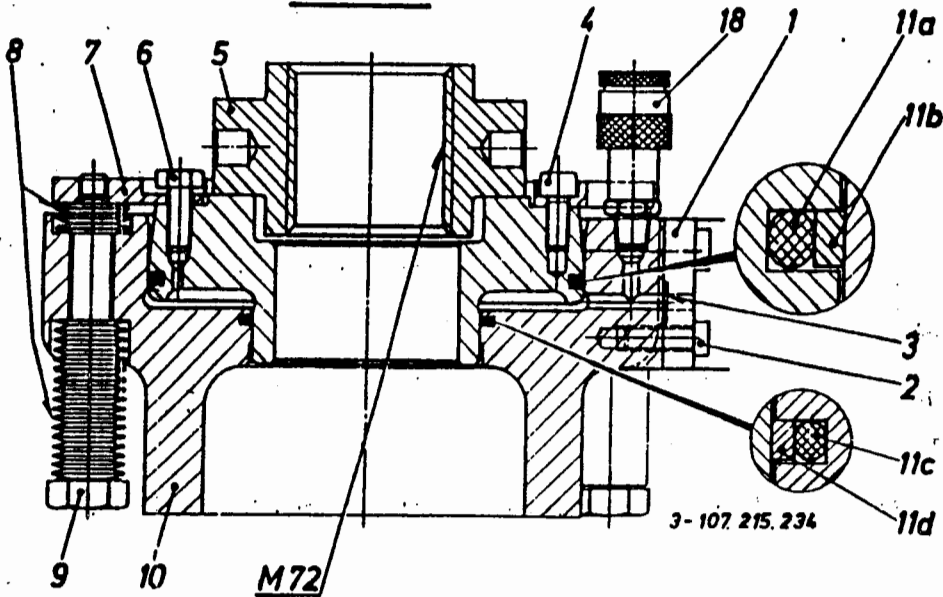
94145



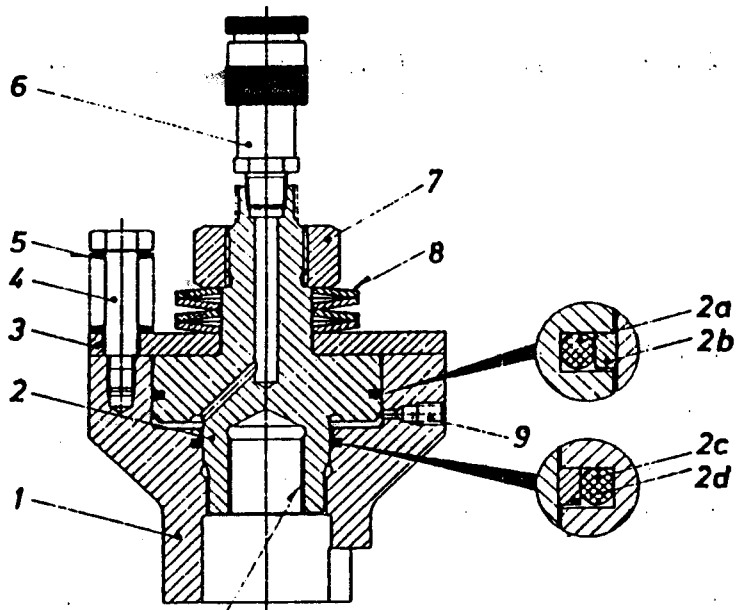
94180



94215



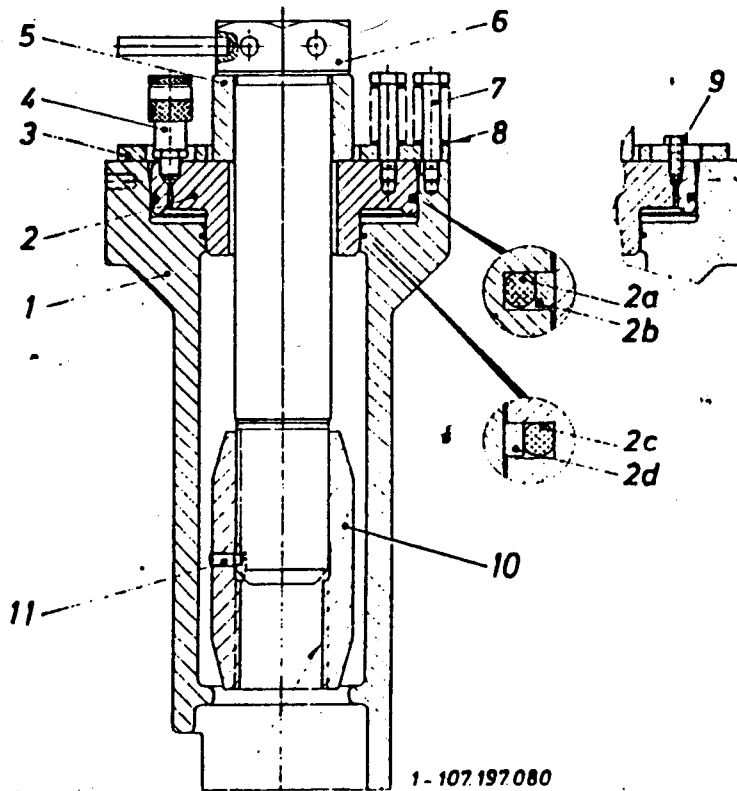
94251



M33

2-107.197.016

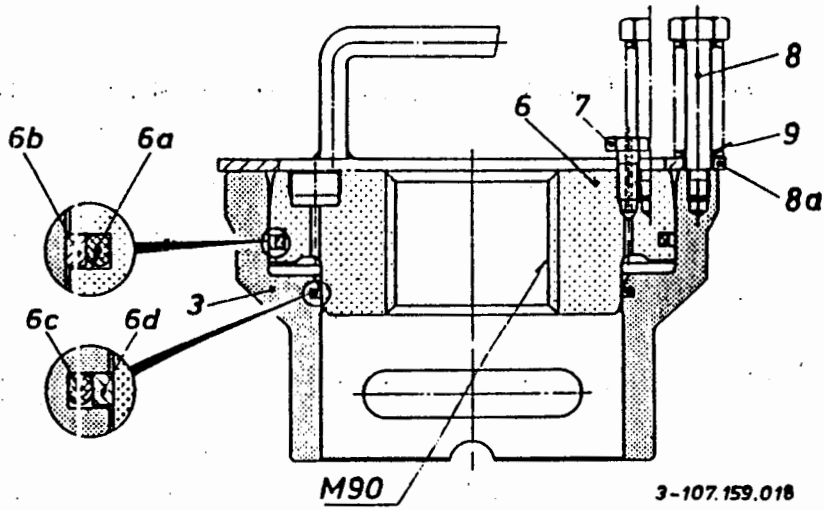
94252



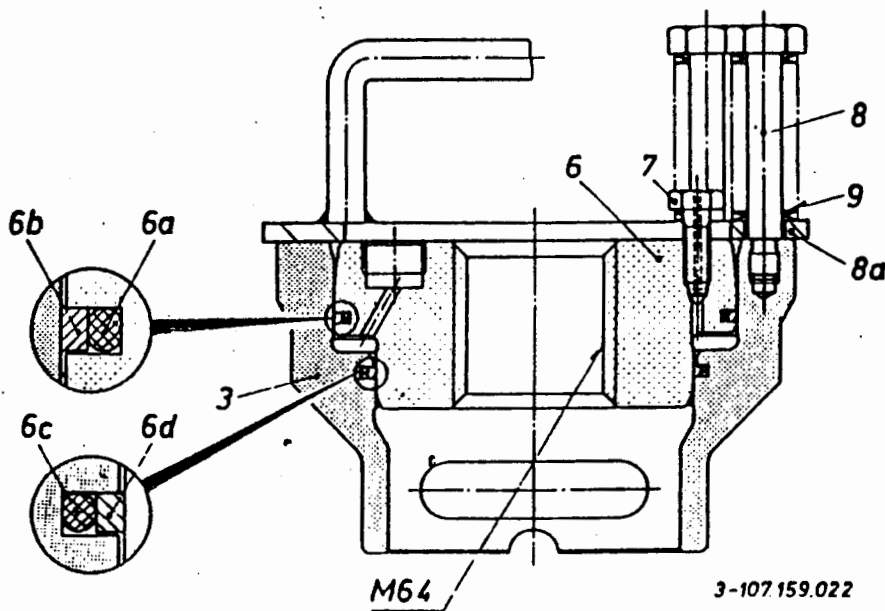
M72

1-107.197.080

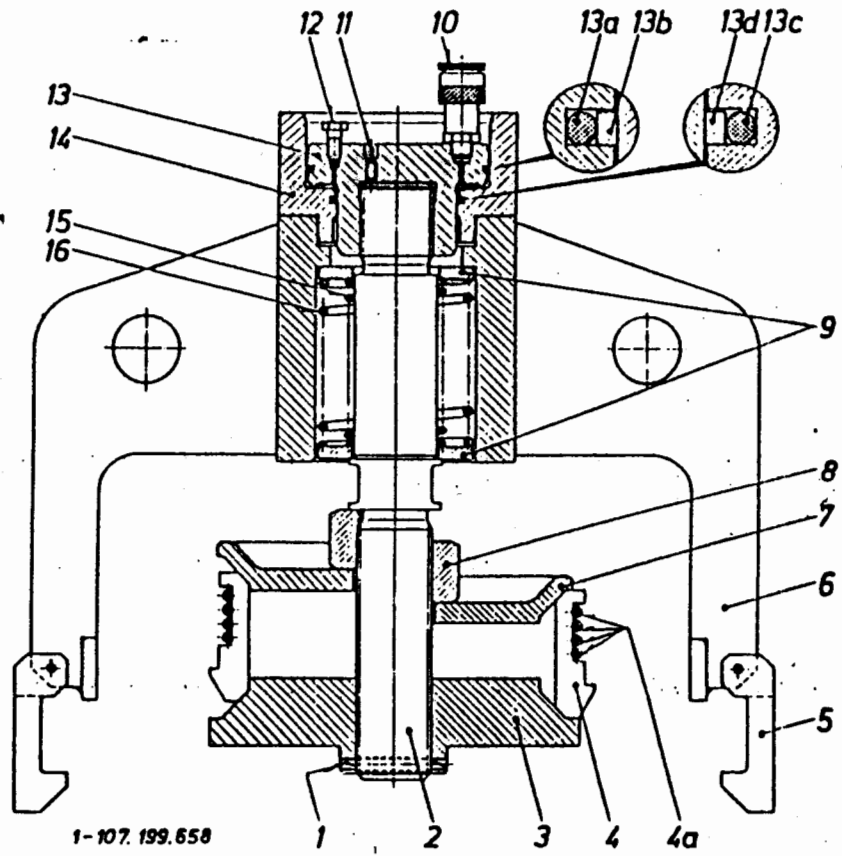
94314



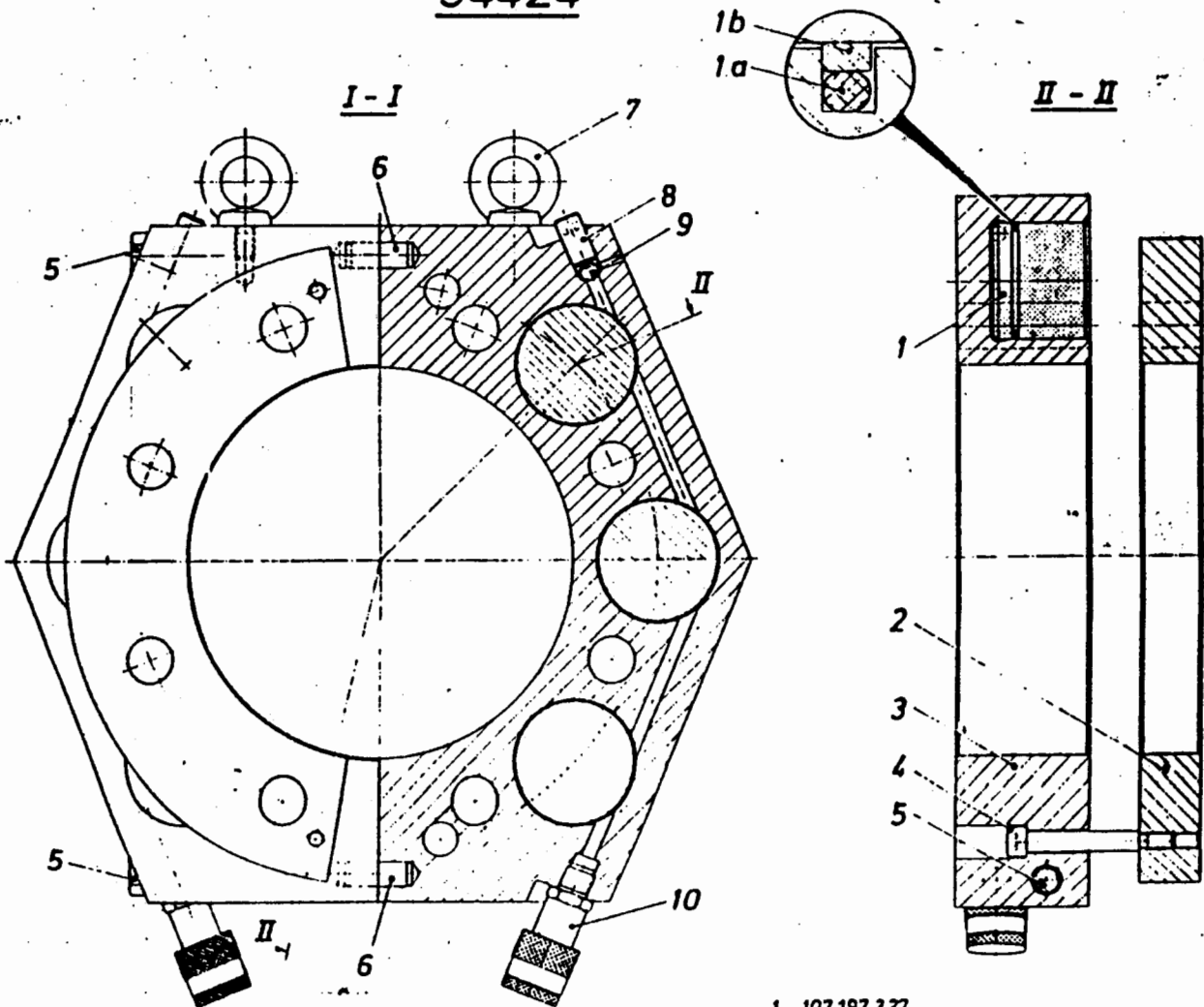
94315



94260



94424



1 - 107.197.327