

Ανακατασκευή

ενός υδραυλικού συστήματος διεύθυνσης

EMMETEC

Φωτογραφίες:
EMMETEC's database

Κείμενο:
Carlos Panzieri

TRW



Απίστευτο κι όμως αληθινό...

Ένα παλιό ανταλλακτικό μπορεί να μεταμορφωθεί με λίγες τιμούχες και ένα μικρό κομμάτι χειροτεχνίας! Τελικά, τίποτα δεν πάει χαμένο...

Είναι το πιο παραδοσιακό σύστημα διεύθυνσης. Το υδραυλικό σύστημα επιτυγχάνει σύνδεση με την μπάρα του τιμονιού, η οποία καταλήγει σε ένα γρανάζι – και μαζί και ένα οδοντωτό έδρανο. Από τη στιγμή που τα αυτοκίνητα έγιναν βαρύτερα, έπρεπε να χρησιμοποιηθεί ένα σύστημα που θα έκανε τη ζωή των οδηγών πιο εύκολη. Η λύση ήταν ένα σερβο-σύστημα.

Το πιο συνηθισμένο πρόβλημα είναι το εξής: η αντλία λαδιού ρουφάει το λάδι από το ντεπόζιτο και το σπρώχνει στο περίβλημα του γρاناζιού. Το γρανάζι αντιδρά με το έδρανο, αλλά λειτουργεί και ως διανομέας, λόγω του ότι χειρίζεται μία βαλβίδα που περιβάλλεται μέσα του, διανέμοντάς το, αναλόγως της κατεύθυνσης του

περιβλήματος του διανομέα. Το μεγαλύτερο ποσοστό του λαδιού, επιστρέφει στο ντεπόζιτο χωρίς να έχει χρησιμοποιηθεί, διότι η αποδοτικότητα του συστήματος δεν είναι επαρκής και γι' αυτό έχει αντικατασταθεί από το σύστημα EPS.

Το λάδι χάνει τις φυσικές και χημικές του ιδιότητες και γι' αυτό τα αναλώσιμα εξαρτήματα που βασίζονται στην καλή ποιότητά του, μειώνουν την αποδοτικότητά τους και στον περιοδικό έλεγχο, πιθανώς θα χρειαστούν αντικατάσταση.

Το θέμα όμως είναι το εξής: αν ο παλιός πυρήνας είναι επισκευάσιμος, για ποιο λόγο το συνεργείο να τον πετάξει και να βάλει καινούριο; Γιατί να μην επανακατασκευαστεί;

Η συντήρηση του είναι μια εύκολη διαδικασία, που αναλύεται από τον κ. Fidel Pardo αρκεί να τηρείτε τα παρακάτω:

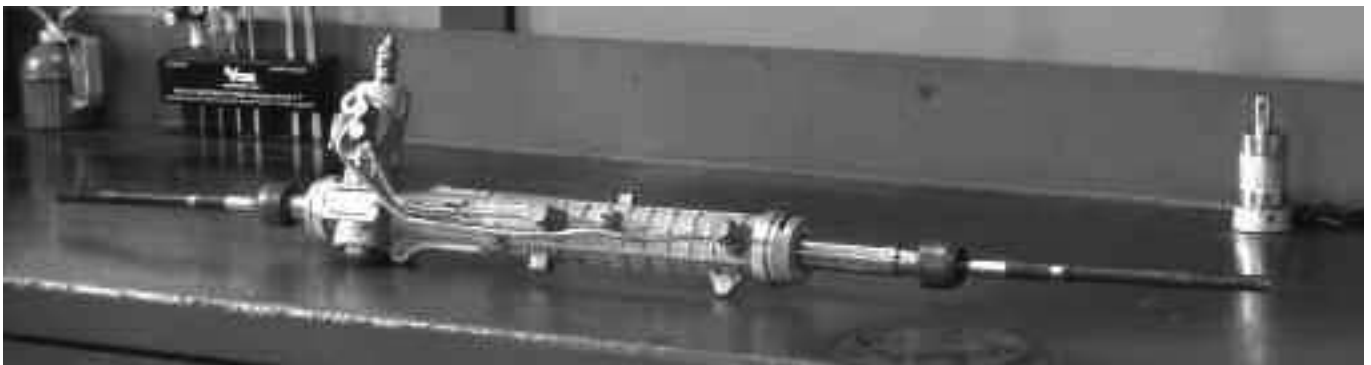
1

Το υδραυλικό τιμόνι, όπως και κάθε άλλο υδραυλικό εξάρτημα, χρειάζεται απόλυτη καθαριότητα. Για την συντήρηση του χρειάζεται το εξής: να αφαιρέσετε το λάδι και να το καθαρίσετε με ζεστό καθαριστικό. Έπειτα να το στεγνώσετε με πεπιεσμένο αέρα μέσα αφαιρώντας τα τελευταία κατάλοιπα (εικόνα 02).

2

Για να κάνετε μια τέλεια δουλειά, θα ήταν καλύτερα να κάνετε την προεργασία σε ένα πάγκο εργασίας, για να καθαρίσετε το κάθε μέρος, και στη συνέχεια να τα μετακινήσετε σε ένα δεύτερο πάγκο εργασίας που πρέπει να λάμπει σαν καθρέφτης.

εικόνα 02



Αποσύνδεση

Κάθε τι που αφαιρείτε θα πρέπει να είστε σίγουροι ότι θα τα επαναπροσαρμόσετε με τον ίδιο - ακριβή τρόπο.

Με μια πένσα αφαιρέστε τον δακτύλιο του διανομέα (εικόνα 03).

Αφαιρέστε το καπάκι (εικόνα 04) που καλύπτει το έμβολο με προσοχή και αφαιρέστε τα γρέζια με πεπιεσμένο αέρα ή κάποιο πανί.

Στη συνέχεια, αφαιρέστε το ελατήριο και το έμβολο (εικόνα 05) και ελέγξτε αν έχει φθαρεί. Είναι πιθανόν να χρειαστείτε έναν τόρνο για την επισκευή του.

εικόνα 03



εικόνα 04



εικόνα 05



εικόνα 06



εικόνα 07



εικόνα 08



εικόνα 09



εικόνα 10



Με ένα κατσαβίδι η ένα καλέμι μπετόν, αφαιρέστε το καπάκι που καλύπτει το ρουλεμάν του διανομέα (εικόνα 06).

Αφαιρέστε το μπουλόνι του διανομέα (εικόνα 07)

Με ένα μαλακό σφυρί αφαιρέστε το διανομέα (εικόνα 08). Έπειτα αφαιρέστε τους βραχίονες. Με ένα μυτοσίμπιδο (εικόνα 09), γυρίστε το σφραγιστικό ρουλεμάν του άξονα.

Με ένα μαλακό σφυρί αφαιρέστε το ανταλλακτικό-ράβδο της εικόνας (εικόνα 10).

Με ένα αντικείμενο σε σχήμα κυλίνδρου κωδικός PTFE, χτυπήστε ελαφρά το εξωτερικό δακτυλίδι, αφαιρέστε το έδρανο του διανομέα (εικόνα 11) και έπειτα αφαιρέστε το δακτύλιο του διανομέα με την δεύτερη τσιμούχα λαδιού (εικόνα 12).

εικόνα 11



εικόνα 12



εικόνα 13



εικόνα 14



εικόνα 15



Με ένα αφαιρετικό εργαλείο τσιμούχας, αφαιρέστε την κύρια τσιμούχα λαδιού από το σώμα (εικόνα 13)
 Ελέγξτε το εσωτερικό του σώματος (εικόνα 14) και σε περίπτωση που υπάρχουν τυχόν γρατσουνιές ή υπερβολικές φθορές, ειδικά στη μέση, όπου το έμβολο λειτουργεί πιο συχνά, απορρίψτε το. Χρησιμοποιώντας μια διόπτρα, όπως το εργαλείο με κωδικό Z-19001, θα είναι δυνατόν να ελεγχθεί οποιαδήποτε γωνία του σκελετού.
 Βάλτε τη ράβδο στον τόρνο και ελέγξτε αν είναι σε ευθεία (και γυαλίστε με ελαφρύ χαρτί - γυαλόχαρτο μέχρι να διώξετε υπολείμματα της οξειδωσης.
 Ελέγξτε την περόνη και το περίβλημά του μέσα στο διανομέα για τυχόν ακαθαρσίες ή φθορές (εικόνα 15).

Συναρμολόγηση

εικόνα 18



εικόνα 19



εικόνα 20



εικόνα 21



Αφαιρέστε τους 4 δακτυλίους από τον διανομέα (εικόνα 18), χρησιμοποιώντας τα ειδικά εργαλεία (σετ Z-20001 και Z-20007) και όχι ένα οποιοδήποτε κατασβίδι γιατί μπορεί να καταστρέψει τα περιβλήματα.
 Τοποθετήστε τους νέους δακτυλίους.
 Δεδομένου ότι οι δακτύλιοι δεν είναι ελαστικοί, πρέπει να εισαχθούν με ένα ειδικό εργαλείο συναρμολόγησης όπως αυτά της σειράς Z-09060 / Z-09062. Εάν παραμορφωθεί κατά

την τοποθέτηση τότε πρέπει να φτιαχτούν μέσα σε ένα χρονικό διάστημα περίπου 10λεπτων με το ειδικό εργαλείο Z-09050/09064 (εικόνα 19).
 Στη συνέχεια, αντικαταστήστε τον δακτύλιο και το PTFE-δακτυλίδι από το έμβολο (εικόνα 20)
 Το PTFE δακτυλίδι, μπορεί να τοποθετηθεί επίσης με το χέρι, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο θηλυκό εργαλείο συναρμολόγησης (εικόνα 21).

εικόνα 22



εικόνα 23



εικόνα 24



εικόνα 25



εικόνα 26



Εάν προηγουμένως αφαιρεθούν, προσαρμόστε τους σωλήνες από χάλυβα που συνδέει το περίβλημα του διανομέα με τον σκελετό, αλλάζοντας τις ροδέλες χαλκού.

Εάν ο δακτύλιος από το διανομέα είναι σε καλή κατάσταση, τότε θα μπορεί να τοποθετηθεί και πάλι (εικόνα 22)

Τοποθετήστε το νέο διανομέα, χρησιμοποιώντας ένα διαμορφωμένο κύλινδρο PTFE.

Τοποθετήστε τον διανομέα, χτυπώντας με ένα μεταλλικό κύλινδρο μόνο στην εξωτερική πλευρά (εικόνα 23).

Τοποθετήστε το σώμα της τσιμούχας λαδιού (εικόνα 24) με το κατάλληλο εργαλείο Z-09700.

Χρησιμοποιήστε έναν λεπτό σωλήνα (εικόνα 25), όπως το Z-09560, για να εφαρμόσετε την οδοντωτή ράβδο στο σώμα χωρίς απώλειες.

Συνδέστε την οδοντωτή ράβδο με τον σωλήνα στο σώμα και στο τέλος απομακρύνεται τον λεπτό προστατευτικό σωλήνα (εικόνα 26).

Αντικαταστήστε τα δακτυλίδια από το κουζιμένο και τοποθετήστε το μέσα στη θήκη (εικόνα 27).

Τοποθετήστε τους βραχίονες (εικόνα 28).

Τέλος, τοποθετήστε τις τσιμούχες, την περιστρεφόμενη βάση, το πιστόνι, τα ελατήρια και βιδώστε το καπάκι.

εικόνα 27



εικόνα 28

