

Λύση επισκευής της LuK για ξηρούς διπλούς συμπλέκτες

Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση

Ειδικά εργαλεία/διάγνωση βλαβών

Alfa Romeo, Fiat, Jeep, Suzuki C635 6τάχυτο κιβώτιο ταχυτήτων DDCT



Το περιεχόμενο αυτού του φυλλαδίου δεν είναι νομικά δεσμευτικό και είναι μόνο για ενημερωτικούς σκοπούς. Στο βαθμό που επιτρέπεται από το νόμο, η Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co KG δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη από ή σε σχέση με αυτό το φυλλάδιο.

Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται. Απαγορεύεται οποιαδήποτε αντιγραφή, διανομή, αναπαραγωγή, διάθεση στο κοινό ή άλλη έκδοση αυτού του φυλλαδίου, εν όλω ή αποσπάσματα χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση της Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co KG.

Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται.

Copyright ©

Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG

Φεβρουάριος 2020

Η Schaeffler στο Automotive Aftermarket – καινοτομία, ποιότητα και service στα υψηλότερα επίπεδα



Schaeffler REPXPERT –

η μάρκα για τους επαγγελματίες των συνεργείων

Με τη μάρκα REPXPERT προσφέρουμε ένα ολοκληρωμένο πακέτο υπηρεσιών για τα προϊόντα και τις λύσεις επισκευής. Αναζητάτε συγκεκριμένες πληροφορίες ή διάγνωση βλαβών; Χρειάζεστε ειδικά εργαλεία για να διευκολυνθεί η καθημερινότητά σας στο συνεργείο; Είτε πρόκειται για τη διαδικτυακή πύλη, τη γραμμή τεχνικής υποστήριξης, τις οδηγίες τοποθέτησης και τα βίντεο, τα εκπαιδευτικά σεμινάρια ή τις εκδηλώσεις – όλες οι τεχνικές υπηρεσίες παρέχονται από μία μόνο πηγή.

Εγγραφείτε τώρα δωρεάν μόνο με λίγα κλικ στο:
www.repxpert.gr.

Η Schaeffler στο aftermarket αυτοκινήτων –

πάντα η πρώτη επιλογή για την επισκευή οχημάτων

Κάθε φορά που ένα όχημα πηγαίνει στο συνεργείο, τα προϊόντα και οι λύσεις επισκευής της Schaeffler Automotive Aftermarket, αποτελούν συνήθως την πρώτη επιλογή. Με την τεχνογνωσία μας στα συστήματα μετάδοσης, κινητήρα και πλαισίου, αποτελούμε έναν αξιόπιστο συνεργάτη παγκοσμίως. Δεν έχει σημασία αν πρόκειται για επιβατικά, ελαφρά και βαριάς χρήσης επαγγελματικά οχήματα ή τρακτέρ – τα βέλτιστα συντονισμένα εξαρτήματά μας επιτρέπουν τη γρήγορη και επαγγελματική αντικατάσταση των εξαρτημάτων.

Τα προϊόντα μας βασίζονται σε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση όσον αφορά τα συστήματα. Οι καινοτομίες, η τεχνική εξειδίκευση και η μέγιστη ποιότητα υλικών και κατασκευής μας καθιστούν όχι μόνο έναν από τους κορυφαίους αναπτυξιακούς συνεργάτες για τους κατασκευαστές οχημάτων, αλλά και έναν πρωτοποριακό προμηθευτή διαχρονικών ανταλλακτικών και ολοκληρωμένων λύσεων επισκευής για συμπλέκτες και συστήματα αποσύμπλεξης, εφαρμογές κινητήρα, κιβωτίου ταχυτήτων και σασί και πάντα με την ποιότητα του γνήσιου εξοπλισμού – και με τα κατάλληλα ειδικά εργαλεία.

Για περισσότερα από 50 χρόνια, προσφέρουμε όλα όσα χρειάζονται για την επισκευή κιβωτίων ταχυτήτων με τη μάρκα LuK. Εκτός από την γκάμα και τα προϊόντα LuK RepSet για ολόκληρο το υδραυλικό σύστημα αποσύμπλεξης για επαγγελματική επισκευή του συμπλέκτη, η γκάμα περιλαμβάνει επίσης το βολάν διπλής μάζας και εξαρτήματα για εξειδικευμένα επισκευή των κιβωτίων ταχυτήτων και των διαφορικών. Περιλαμβάνει επίσης επαγγελματικές λύσεις για επισκευή κιβωτίων ταχυτήτων επαγγελματικών οχημάτων και τρακτέρ.

SCHAEFFLER
REP>XPERT



Περιεχόμενα

	Σελίδα
1 Διάγνωση	6
1.1 Γενικές πληροφορίες για το σύστημα	6
1.2 Απασφάλιση έκτακτης ανάγκης	6
1.3 Έλεγχος φθοράς	7
1.4 Οπτικός έλεγχος	7
1.5 Θόρυβος	7
1.6 Αντιμετώπιση βλάβης με διαγνωστική συσκευή	7
2 Περιγραφή και περιεχόμενο LuK RepSet 2CT	8
3 Περιγραφή και περιεχόμενο παράδοσης ειδικού εργαλείου LuK	9
4 Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση διπλού συμπλέκτη	11
4.1 Οδηγίες επισκευής	11
4.2 Αφαίρεση διπλού συμπλέκτη	12
4.3 Τοποθέτηση διπλού συμπλέκτη	18
5 Οδηγίες για το Βολάν Διπλής Μάζας (BDM)	27
6 Εκδόσεις BDM	28
7 Εργαλείο επισκευής BDM KL-0500-721	29
8 Επισκευή δακτυλίου αντιστάθμισης τζόγου BDM	31
9 Τοποθέτηση και αρχική λειτουργία	37

1 Διάγνωση

1.1 Γενικές πληροφορίες για το σύστημα

Πριν την επισκευή του διπλού συμπλέκτη, πρέπει να διασαφηνίζονται θεμελιώδεις ερωτήσεις με τον πελάτη προκειμένου να περιορίζεται το μοντέλο βλάβης όσο το δυνατόν περισσότερο.

Αν το όχημα μπορεί ακόμα να κινηθεί, σας συνιστούμε να διεξάγετε δοκιμαστική διαδρομή. Ο πελάτης θα πρέπει να οδηγήσει το όχημα, για να εξακριβώσει τυχόν προβλήματα.

Ειδικές ερωτήσεις για τον πελάτη:

- Τι ακριβώς δεν λειτουργεί ή ποια είναι τα συμπτώματα;
- Πόσο καιρό υφίσταται το πρόβλημα;
- Παρουσιάστηκε το πρόβλημα ξαφνικά ή εξελίχθηκε σταδιακά (αργά);
- Πόσο συχνά παρουσιάζεται το πρόβλημα; σποραδικά, συχνά ή πάντα;
- Υπό ποιες συνθήκες οδήγησης παρουσιάζεται το πρόβλημα.
Για παράδειγμα, κατά την εκκίνηση, την επιτάχυνση ή επιβράδυνση, όταν ο κινητήρας είναι κρύος ή ζεστός;
- Πόσα χιλιόμετρα έχει διανύσει το όχημα;
- Το όχημα υπόκειται σε υπερβολικά υψηλά φορτία; π.χ. ρυμούλκηση, υψηλό φορτίο, συχνή οδήγηση σε βουνό, χρήση ως ταξί, όχημα στόλου, ενοικιαζόμενο όχημα, σχολή οδηγών;
- Ποιο είναι το προφίλ οδήγησης;
Όχημα πόλης, σύντομες διαδρομές, υπεραστικές διαδρομές, αυτοκινητόδρομος;
- Έχουν διεξαχθεί ήδη επισκευές στο σύστημα συμπλέκτη/μετάδοσης κίνησης;
Αν ναι, στα πόσα χιλιόμετρα;
Ποια ήταν η αιτία του συγκεκριμένου προβλήματος;
Τι επισκευές πραγματοποιήθηκαν;

Έλεγχοι στο όχημα

Κατά την έναρξη των εργασιών αφαίρεσης, συνίσταται ο έλεγχος των παρακάτω σημείων:

- Κωδικοί βλαβών στη μονάδα ελέγχου (κινητήρας, κιβώτιο, συμπλέκτης, εξοπλισμός, δίαυλος CAN)
- Ισχύς μπαταρίας

Προειδοποιήσεις σε περίπτωση βλάβης του συστήματος

Ανάβει μια προειδοποιητική λυχνία στο ταμπλό οργάνων σε περίπτωση βλαβών, σφαλμάτων οδηγού ή υπερθέρμανσης του συμπλέκτη. Σε περίπτωση σοβαρών βλαβών, ακούγεται επίσης ένας ήχος. Σημειώσεις για τις προειδοποιήσεις περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο του οχήματος.

1.2 Απασφάλιση έκτακτης ανάγκης

Χειροκίνητη απασφάλιση του επιλογέα (για παράδειγμα)

Σε περίπτωση βλαβών στο ηλεκτρικό σύστημα ή αποφορτισμένης μπαταρίας, ο επιλογέας ταχυτήτων μπλοκάρει. Για να κινήσετε το όχημα, ο επιλογέας ταχυτήτων πρέπει να απασφαλιστεί χειροκίνητα και να μετακινηθεί από τη θέση P. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να λειτουργήσει ο αντίστοιχος μηχανισμός που είναι τοποθετημένος κάτω από την φούσκα του μοχλού αλλαγής ταχυτήτων.



Ο μοχλός αλλαγής ταχυτήτων μπορεί να απασφαλιστεί μέσω ενός κουμπιού πίεσης

Χειροκίνητη απασφάλιση του κλειδιού ανάφλεξης (για παράδειγμα)

Το κλειδί μπλοκάρει σε περίπτωση βλαβών ή έλλειψης παροχής ισχύος. Το κλειδί δεν μπορεί να αφαιρεθεί από την κλειδαριά.

Για να αφαιρέσετε το κλειδί ανάφλεξης, εισάγετε ένα κατσαβίδι στο ειδικό άνοιγμα του περιβλήματος κολώνας τιμονιού. Πιέστε ελαφρώς για να ξεκλειδώσετε τη διάταξη ασφάλισης.



Μπορείτε να επέμβετε στη διάταξη ασφάλισης για το κλειδί ανάφλεξης με ένα κατσαβίδι

1.3 Έλεγχος φθοράς

Ο έλεγχος φθοράς δεν είναι εφικτός ενώ είναι τοποθετημένος ο συμπλέκτης. Το σύστημα μόνιμης επιτήρησης για το ηλεκτρονικό σύστημα κιβωτίου ταχυτήτων και συμπλέκτη εμφανίζει βλάβες που σχετίζονται με τη φθορά απευθείας στο ταμπλό οργάνων.

1.4 Οπτικός έλεγχος

Πριν από κάθε επισκευή, θα πρέπει να ελέγχεται οπωσδήποτε η περιοχή του συστήματος συμπλέκτη για διαρροές και ζημιές. Πριν την αντικατάσταση του συμπλέκτη, πρέπει πρώτα να επισκευάζονται ζημιές που προκλήθηκαν λόγω σπασμένων εξαρτημάτων ή διαρροών λαδιού εξαιτίας ελαττωματικών φλαντζών ή τσιμουχών. Εάν υπάρχει λάδι στον συμπλέκτη, πρέπει να αντικαθίσταται.

1.5 Θόρυβος

Εάν ακουστεί θόρυβος από την περιοχή του διπλού συμπλέκτη, βεβαιωθείτε ότι δεν παράγεται από τα περιφερειακά εξαρτήματα, όπως είναι το σύστημα καυσαερίων, τα θερμοπροστατευτικά ελάσματα, οι βάσεις του κινητήρα, ο βοηθητικός εξοπλισμός κ.λπ. Το ραδιόφωνο, ο κλιματισμός και τα συστήματα εξαερισμού θα πρέπει να απενεργοποιούνται κατά τη διερεύνηση θορύβων. Στο συνεργείο μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε ένα στηθοσκόπιο για να εντοπίσετε την πηγή του θορύβου.

Διπλός συμπλέκτης: Πλευρά κιβωτίου



1.6 Αντιμετώπιση βλάβης με διαγνωστική συσκευή

Μπορείτε να διεξάγετε διάγνωση στο ηλεκτρονικό σύστημα κιβωτίου και συμπλέκτη. Πριν από κάθε επισκευή, πρέπει να διαβάζονται τα περιεχόμενα της μνήμης βλαβών με το κατάλληλο διαγνωστικό εργαλείο και, αν είναι εφικτό, να φυλάσσονται σε έντυπη μορφή. Το αρχείο μνήμης βλαβών παρέχει μια αρχική επισκόπηση των σφαλμάτων του συστήματος και διαμορφώνει τη βάση για τη λήψη περαιτέρω μέτρων. Η αναφορά παρέχει χρήσιμα στοιχεία για την αξιολόγηση του μοντέλου βλάβης (σημαντικό κατά την επικοινωνία με το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών LuK INA FAG ή σε περίπτωση αίτησης εγγύησης).

Μόλις αντικατασταθεί ο συμπλέκτης, απαιτείται βασική ρύθμιση του συστήματος συμπλέκτη με το κατάλληλο διαγνωστικό εργαλείο καθώς και μια δοκιμαστική διαδρομή ρύθμισης τουλάχιστον 20 χλμ.

Σημείωση:

Για τυχόν απορίες σχετικά με τη διάγνωση και επισκευή, επικοινωνήστε με τη Γραμμή Τεχνικής Υποστήριξης στο info@rexpert.gr.

Διπλός συμπλέκτης: Πλευρά κινητήρα



2 Περιγραφή και περιεχόμενο LuK RepSet 2CT

Το LuK RepSet 2CT (τεχνολογία διπλού συμπλέκτη) περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την αντικατάσταση του κιβωτίου ταχυτήτων διπλού συμπλέκτη. Για επαγγελματική επισκευή, συνίσταται όχι μόνο η αντικατάσταση του διπλού συμπλέκτη, αλλά και όλων των φθαρμένων εξαρτημάτων που βρίσκονται κοντά.

Χάρη στο LuK RepSet 2CT, η Schaeffler Automotive Aftermarket είναι σε θέση να προσφέρει μια ολοκληρωμένη και πρακτική λύση. Τα εξαρτήματα που περιλαμβάνονται στο σετ ανταποκρίνονται με ακρίβεια στα εργοστασιακά, μειώνοντας τα προβλήματα που προκαλούνται από την τοποθέτηση διάφορων μη συμβατών εξαρτημάτων.



Αρ. τεμαχίου 602 0003 00

- | | |
|---|---|
| 1 Κεντρικό σύστημα σύμπλεξης | 7 Στεγανοποιητικό χείλος για τη ράβδο ελέγχου |
| 2 3 βίδες για το κεντρικό σύστημα σύμπλεξης | 8 Ρουλεμάν αποσύμπλεξης |
| 3 6 βίδες πλατό | 9 4 βίδες για το υδραυλικό ρουλεμάν |
| 4 Διπλός συμπλέκτης | 10 Υδραυλικό ρουλεμάν αποσύμπλεξης |
| 5 3 βίδες για τη συνδετική φλάντζα | |
| 6 Στοιχείο συγκράτησης | |

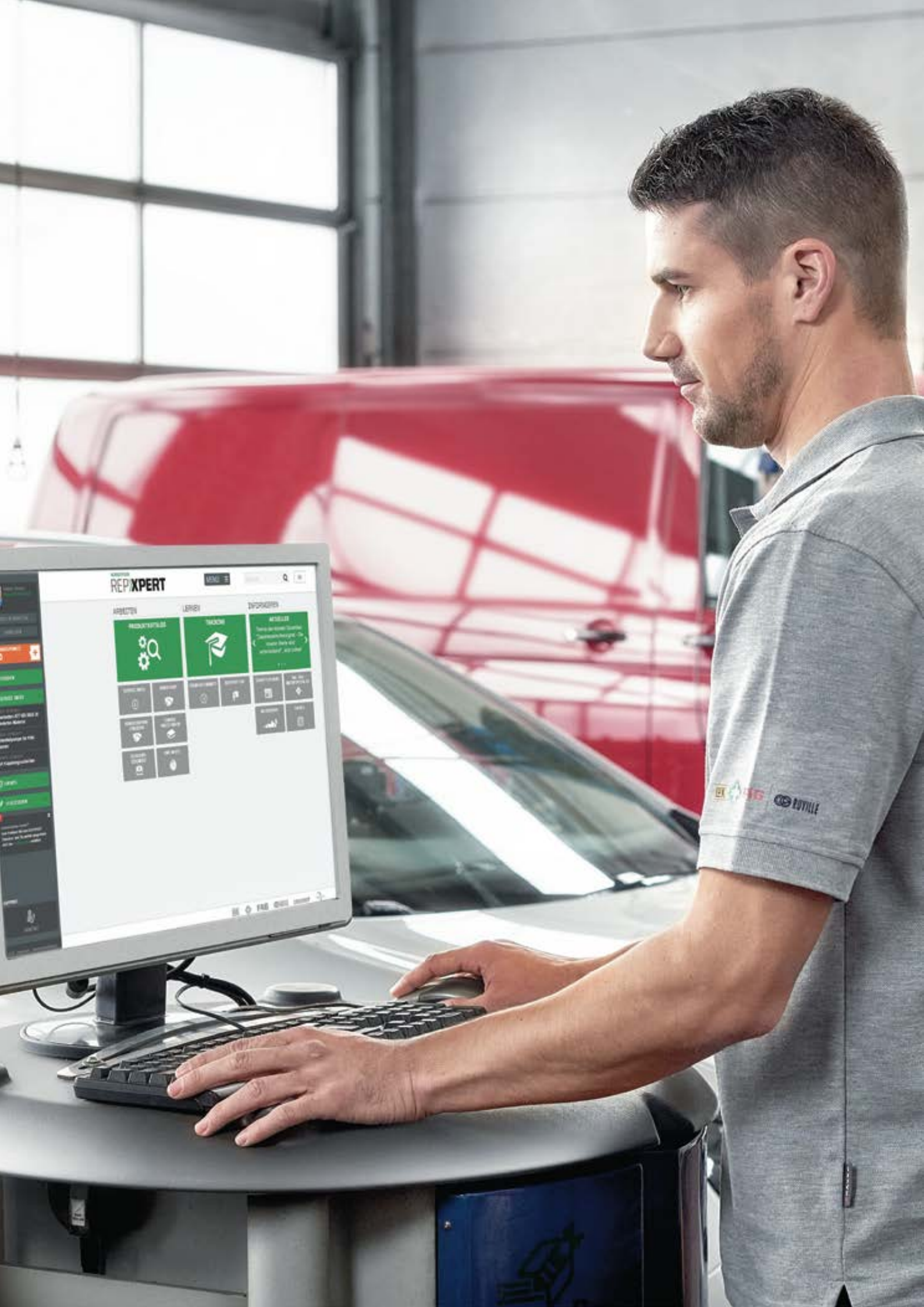
3 Περιγραφή και περιεχόμενο παράδοσης ειδικού εργαλείου LuK

Το κιτ εργαλείων (αρ. ανταλλακτικού 400 0471 10) περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για την επαγγελματική επισκευή του διπλού ξηρού συμπλέκτη σε οχήματα Alfa Romeo/Fiat, Jeep και Suzuki (6τάχυτο κιβώτιο C635 DDCT). Το κιτ εργαλείων μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς το βασικό κιτ εργαλείων. Εάν το ΒΔΜ δεν έχει αντικατασταθεί, πρέπει να γίνεται επαναφορά του δακτυλίου αντιστάθμισης τζόγου και

να ασφαρίζεται πριν την τοποθέτηση του κιβωτίου ταχυτήτων. Αυτό το βήμα διεξάγεται με το εργαλείο επισκευής που περιλαμβάνεται στο σετ. Το εργαλείο μπορεί να προσαρμοστεί στις αντίστοιχες εκδόσεις ΒΔΜ του συστήματος διπλού ξηρού συμπλέκτη των Alfa Romeo και Fiat με λίγες μόνο χειροκίνητες ρυθμίσεις και να χρησιμοποιηθεί απευθείας στο όχημα.



- 1 2 τάπες για τις οπές του διαφορικού
- 2 4 τάπες για τα υδραυλικά άκρα των σωληνώσεων
- 3 Διάταξη τοποθέτησης για τη ράβδο ελέγχου
- 4 Εργαλείο εξαγωγής-τοποθέτησης της ράβδου ελέγχου
- 5 3 οδηγοί με σπειρώματα για κεντράρισμα
- 6 3 σπειροειδής ράβδοι για το κεντράρισμα
- 7 Διάταξη τοποθέτησης για το στεγανοποιητικό χείλος
- 8 Χιτώνιο τοποθέτησης για το στεγανοποιητικό χείλος
- 9 Εργαλείο επαναφοράς ΒΔΜ
- 10 2 βίδες ασφάλισης



REP XPERT

APPEL

LEVER

INFORMER



4 Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση διπλού συμπλέκτη

4.1 Οδηγίες επισκευής

Ισχύει για:

Alfa Romeo, Fiat, Jeep και Suzuki (6τάχυτο κιβώτιο ταχυτήτων C 635 DDCT)

Χρήση ειδικού εργαλείου LuK:

αρ. ανταλλακτικού 400 0471 10

Σημαντικές σημειώσεις για σωστή επισκευή:

- Οι επισκευές μπορούν να διεξάγονται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό και με τον κατάλληλο εξοπλισμό συνεργείου
- Λόγω των συνεχών τεχνολογικών εξελίξεων στη μαζική παραγωγή από τους κατασκευαστές οχημάτων, η διαδικασία επισκευής και τα ειδικά εργαλεία υπόκεινται σε αλλαγές
- Οι επισκευές πρέπει να διεξάγονται πάντα σύμφωνα με τις πιο πρόσφατες οδηγίες επισκευής και τα αντίστοιχα ειδικά εργαλεία

Τα πιο πρόσφατα στοιχεία και πληροφορίες μπορείτε να τα βρείτε στο: www.repxpert.gr

- Εάν κατά την επισκευή διαρρεύσει λάδι κιβωτίου ή υδραυλικό λάδι, πρέπει να ελέγχεται η στάθμη λαδιού και, εάν χρειάζεται, να συμπληρώσετε μόλις τοποθετηθεί το κιβώτιο ταχυτήτων.
- Πρέπει να ελέγχεται το βολάν διπλής μάζας (BDM) και, εάν χρειάζεται, να αντικαθίσταται κατά την αντικατάσταση του διπλού συμπλέκτη. Κατά τη διαδικασία, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο εσωτερικό γρανάζι και στον δακτύλιο αντιστάθμισης τζόγου. Τα φυλλάδια «Διπλός ξηρός συμπλέκτης» και «Βολάν διπλής μάζας» περιλαμβάνουν περισσότερες πληροφορίες για το BDM.
- Εάν το BDM χρησιμοποιηθεί ξανά, ο δακτύλιος στήριξης πρέπει να επισκευαστεί με το ειδικό εργαλείο (π.χ. αρ. ανταλλακτικού LuK 400 0471 10) πριν την τοποθέτηση του κιβωτίου ταχυτήτων. Σε περίπτωση που το BDM είναι καινούριο, ο δακτύλιος αντιστάθμισης κενού, έχει ήδη αποκατασταθεί

- Πριν την τοποθέτηση του διπλού συμπλέκτη, πρέπει να καθαρίζονται προσεκτικά οι πρωτεύοντες άξονες κιβωτίου και να ελέγχεται διεξοδικά για ζημιές. Στη συνέχεια, το κιβώτιο πρέπει να λιπανθεί με το κατάλληλο λιπαντικό. Οι οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος αποτελούν προτεραιότητα. Εάν ο κατασκευαστής του οχήματος δεν παρέχει οδηγίες σχετικά με το λιπαντικό, τότε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα υψηλής απόδοσης γράσο που είναι ανθεκτικό σε ακραίες θερμοκρασίες και στην γήρανση.
- Στα εξαρτήματα του συστήματος συμπλέκτη δεν πρέπει να εφαρμόζεται γράσο ή λάδι (οι εξαιρέσεις επισημαίνονται σαφώς)
- Μετά την τοποθέτηση του συμπλέκτη και του κιβωτίου ταχυτήτων, πρέπει να διεξάγεται μια βασική ρύθμιση με τη βοήθεια της κατάλληλης διαγνωστικής συσκευής
- Τα λιπαρά ή/και βρώμικα μέρη του κιβωτίου πρέπει να καθαρίζονται πριν τη χρήση των καινούριων εξαρτημάτων.
- Πρέπει να δίνετε ιδιαίτερη προσοχή στην καθαριότητα καθ' όλη τη διάρκεια επισκευής
- Μετά την επισκευή, συνίσταται μια δοκιμαστική διαδρομή ρύθμισης τουλάχιστον 20 χλμ.

Σημαντικό:

Μην χρησιμοποιείτε BDM ή διπλούς συμπλέκτες που έχουν πέσει!

Μην καθαρίζετε τα εξαρτήματα σε πλυντήριο εξαρτημάτων!

Μην αφαιρείτε τα εξαρτήματα (μπορεί να ακυρωθούν οι αξιώσεις εγγύησης)!

4.2 Αφαίρεση διπλού συμπλέκτη

- Αφαιρέστε το κιβώτιο λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος
- Αφού αφαιρέσετε τα πώματα (KL-0500-724) από τους κινητήριους άξονες, εισάγετέ τα στα ανοίγματα του διαφορικού
- Τοποθετήστε το κιβώτιο ταχυτήτων στη θέση τοποθέτησής του στο όχημα



- Αφαιρέστε το στοιχείο συγκράτησης του ρουλεμάν αποσύμπλεξης

Σημείωση:

Κατά τη διαδικασία, το στοιχείο συγκράτησης καταστρέφεται και πρέπει να αντικαθίσταται στο τέλος της επισκευής (περιλαμβάνεται στο LuK RepSet 2CT).



- Λασκάρετε το παξιμάδι του ρουλεμάν αποσύμπλεξης
- Αφαιρέστε το ρουλεμάν αποσύμπλεξης



- Μπλοκάρετε τον συμπλέκτη (π.χ. με καρυδάκι μεταξύ του διπλού συμπλέκτη και του περιβλήματος συμπλέκτη)
- Αφαιρέστε τις έξι βίδες στο πλατό (εξάγωνη κεφαλή)
- Αφαιρέστε το εργαλείο μπλοκαρίσματος

Σημείωση:

Εάν οι βίδες Torx ξεβιδώσουν, ο συμπλέκτης δεν μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί.



- Αφαιρέστε τον συμπλέκτη μαζί με την κεντρική πλάκα από τον πρωτεύοντα άξονα κιβωτίου ταχυτήτων

Σημαντικό:

Μην αφήσετε το πλατό του συμπλέκτη να πέσει πάνω στο σπείρωμα της ράβδου ελέγχου!



- Αφαιρέστε τον δίσκο του συμπλέκτη από τον πρωτεύοντα άξονα του κιβωτίου ταχυτήτων



- Περιστρέψτε το πλατό, μέχρι να αποκτήσετε πρόσβαση και στις τρεις βίδες της φλάντζας του ρουλεμάν
- Αφαιρέστε τις βίδες και το πλατό

Σημαντικό:

Μην αφήσετε το πλατό να πέσει πάνω στο σπείρωμα της ράβδου ελέγχου!



- Ελέγξτε τον ακτινικό τζόγο της ράβδου ελέγχου

Σημείωση:

Οπτικά, δεν υπάρχει τζόγος. Εάν ν ο τζόγος είναι ορατός, ο αντιτριβικός δακτύλιος στον πρωτεύοντα άξονα κιβωτίου ταχυτήτων ή η ράβδος ελέγχου έχουν φθαρεί (βλ. σελίδα 17).



- Αφαιρέστε τις τρεις βίδες του κεντρικού συστήματος σύμπλεξης

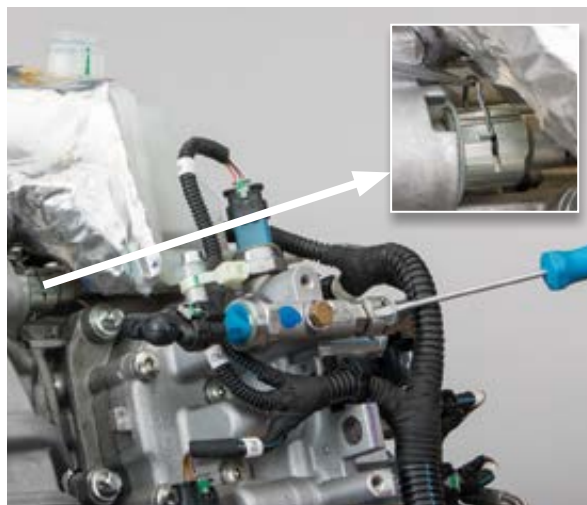


- Απελευθερώστε τα κλιπ ασφάλισης στον υδραυλικό σωλήνα
- Αφαιρέστε τον υδραυλικό σωλήνα

Σημαντικό:

Μπορεί να διαρρεύσει υδραυλικό υγρό με χαμηλή υπολειπόμενη πίεση.

Φοράτε γάντια και προστατευτικά γυαλιά!



- Κλείστε τη σύνδεση με την υδραυλική μονάδα με την τάπα KL-0500-728



- Αφαιρέστε και τις δύο βάσεις του πλαστικού άγκιστρου
- Αφαιρέστε την υδραυλική σύνδεση από το άγκιστρο
- Αφαιρέστε το κεντρικό σύστημα σύμπλεξης



- Απελευθερώστε τα κλιπ ασφάλισης από τον υδραυλικό σωλήνα
- Αφαιρέστε τον υδραυλικό σωλήνα από το υδραυλικό ρουλεμάν, πιέζοντας προς τα έξω
- Κλείστε τον υδραυλικό σωλήνα με την τάπα KL-0500-728
- Αποσυνδέστε την ηλεκτρική σύνδεση από το υδραυλικό ρουλεμάν
- Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες



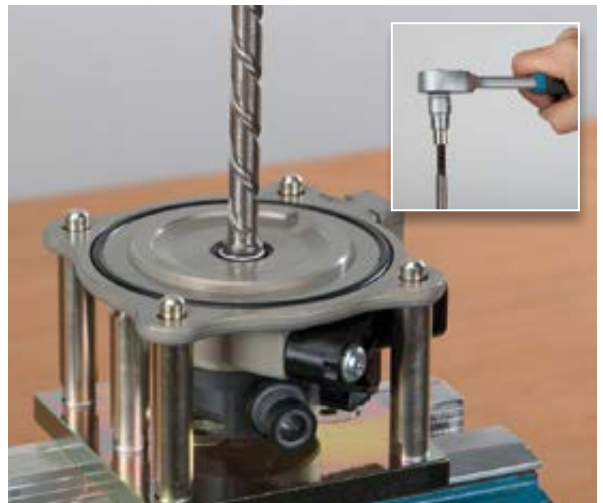
- Αφαιρέστε το υδραυλικό ρουλεμάν μαζί με τη ράβδο ελέγχου
- Καθαρίστε την επιφάνεια στεγανοποίησης του περιβλήματος κιβωτίου ταχυτήτων

Σημείωση:

Η βάση εκτροπέα λαδιού (1) δεν αποτελεί μέρος του υδραυλικού ρουλεμάν. Αν αποσυνδεθεί κατά την αφαίρεση, επανατοποθετήστε την στο κιβώτιο ταχυτήτων.



- Ειδικό εργαλείο σύσφιξης KL-0500-722 σε μέγγεχν
- Τοποθετήστε το υδραυλικό ρουλεμάν στο ειδικό εργαλείο
- Αφαιρέστε τη ράβδο ελέγχου με το ειδικό εργαλείο KL-0500-726



- Ελέγξτε τη ράβδο ελέγχου για φθορά στην περιοχή των ρουλεμάν και της τσιμούχας

Σημαντικό:

Εάν υπάρχουν εμφανείς γρατσουνιές στην περιοχή του οδηγού, η ράβδος ελέγχου πρέπει να αντικαθίσταται μαζί με τον αντιτριβικό δακτύλιο στον πρωτεύοντα άξονα κιβωτίου ταχυτήτων. Αυτό το βήμα εργασίας μπορεί να συνδυαστεί με την αντικατάσταση της τσιμούχας (βλ. παρακάτω).



- Ελέγξτε τις τσιμούχες του εσωτερικού και εξωτερικού πρωτεύοντα άξονα κιβωτίου ταχυτήτων για διαρροές και, εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος
- Καθαρίστε τα γρανάζια και των δύο πρωτευόντων αξόνων κιβωτίου ταχυτήτων και ελέγξτε για ζημιές

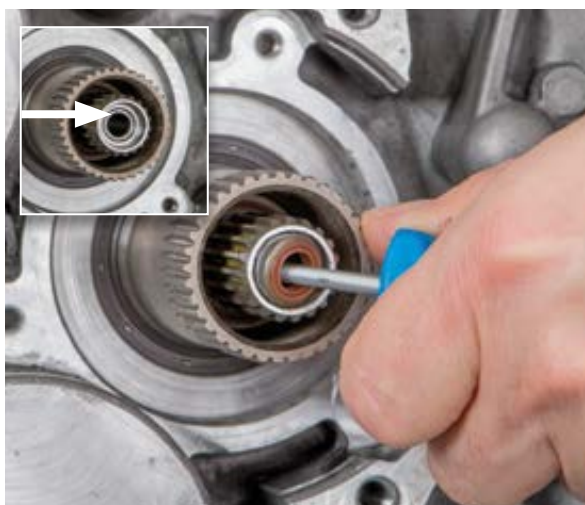


Αφαιρέστε την τσιμούχα της ράβδου ελέγχου

Σημείωση:

Η έδραση της τσιμούχας δεν πρέπει να υποστεί ζημιές κατά την αφαίρεση, καθώς μπορεί να προκληθεί απώλεια λαδιού.

- Εάν διαπιστώσετε μη επιτρεπόμενο ακτινικό τζόγο κατά τον έλεγχο της ράβδου ελέγχου (βλ. σελίδα 14), ο δακτύλιος-οδηγός πρέπει να αντικατασταθεί σε αυτό το βήμα εργασίας (λάβετε υπόψη τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος)

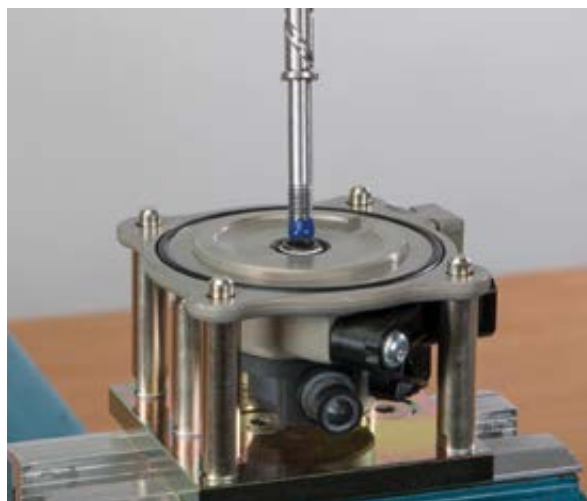


4.3 Τοποθέτηση διπλού συμπλέκτη

- Καθαρίστε το σπείρωμα της ράβδου ελέγχου και στη συνέχεια εφαρμόστε κόλλα ασφάλισης σπειρωμάτων
- Διατίθενται καινούριες ράβδοι ελέγχου με Loctite



- Τοποθετήστε το καινούργιο υδραυλικό ρουλεμάν στο ειδικό εργαλείο KL-0500-722
- Βιδώστε τη ράβδο ελέγχου στο υδραυλικό ρουλεμάν, χρησιμοποιώντας το ειδικό εργαλείο KL-0500-726 και σφίξτε την με **8 Nm**



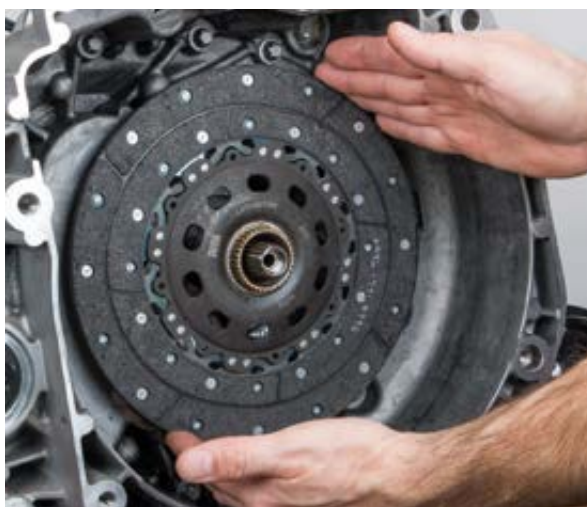
- Ακουμπήστε τον διπλό συμπλέκτη σε μια καθαρή επιφάνεια. Βεβαιωθείτε ότι δεν ακουμπάτε τις επιφάνειες τριβής με γυμνά χέρια. Εάν χρειαστεί, φορέστε γάντια
- Επαλείψτε το καρέ του δίσκου συμπλέκτη για τον εξωτερικό πρωτεύοντα άξονα κιβωτίου ταχυτήτων με λίγο γράσο

Σημείωση:

Κατά την επιλογή του, λάβετε υπόψη τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος. Εάν ο κατασκευαστής δεν παρέχει οδηγίες σχετικά με το λιπαντικό, τότε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα υψηλής απόδοσης γράσο που είναι ανθεκτικό σε ακραίες θερμοκρασίες και στην γήρανση.



- Μετακινήστε τον δίσκο συμπλέκτη προς τα πίσω και μπροστά αρκετές φορές σε τρεις διαφορετικές γωνίες στον πρωτεύοντα άξονα κιβωτίου ταχυτήτων κατά μήκος του καρέ



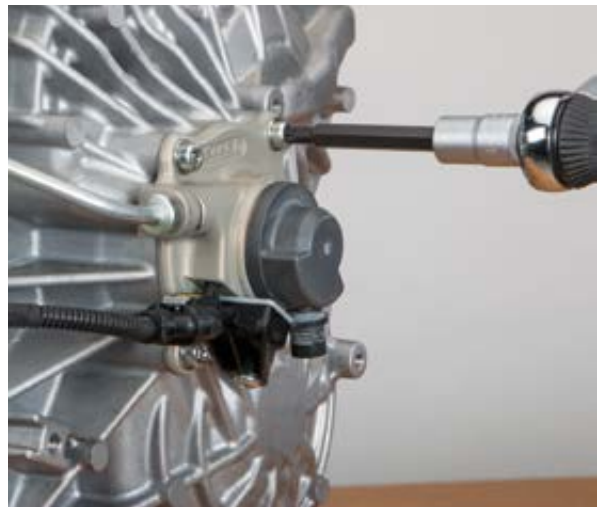
- Απομακρύνετε το πλεονάζον γράσο από το εξωτερικό του καρέ δίσκου συμπλέκτη και τον πρωτεύοντα άξονα κιβωτίου ταχυτήτων



- Επαλείψτε το καρέ του εσωτερικού πρωτεύοντα άξονα με μια λεπτή στρώση γράσου



- Τοποθετήστε το υδραυλικό ρουλεμάν μαζί με τη ράβδο ελέγχου
- Βεβαιωθείτε ότι η βάση του εκτροπέα λαδιού βρίσκεται στη σωστή θέση τοποθέτησης
- Χρησιμοποιήστε ένα δυναμόκλειδο για να σφίξετε τις βίδες με **10 Nm (± 2 Nm)**
- Αφαιρέστε την τάπα από τον υδραυλικό σωλήνα
- Συνδέστε την ηλεκτρική και υδραυλική σύνδεση στο υδραυλικό ρουλεμάν



- Τοποθετήστε τον οδηγό τοποθέτησης KL-0500-723 στο σπείρωμα της ράβδου ελέγχου και μετά επαλείψτε με λάδι κιβωτίου ταχυτήτων
- Οδηγήστε την τσιμούχα με το χέρι έως το τέρμα του οδηγού τοποθέτησης, λαμβάνοντας υπόψη τη φορά τοποθέτησης



- Οδηγήστε την τσιμούχα στην καθορισμένη τερματική θέση με το ειδικό εργαλείο KL-0500-725
- Αφαιρέστε τον οδηγό

Σημείωση:

Το βάθος τοποθέτησης της τσιμούχας είναι περιορισμένο λόγω ενός τερματικού χείλους στον πρωτεύοντα άξονα κιβωτίου ταχυτήτων.



- Τοποθετήστε το κεντρικό σύστημα σύμπλεξης
- Συγκρατήστε την υδραυλική σύνδεση του κεντρικού συστήματος σύμπλεξης στο πλαστικό άγκιστρο
- Συσφίξτε ομοιόμορφα τρεις καινούριες βίδες με το χέρι. Μην στραβώνετε το υδραυλικό ρουλεμάν κατά τη διαδικασία
- Συσφίξτε τις βίδες με 10 Nm (± 2 Nm)



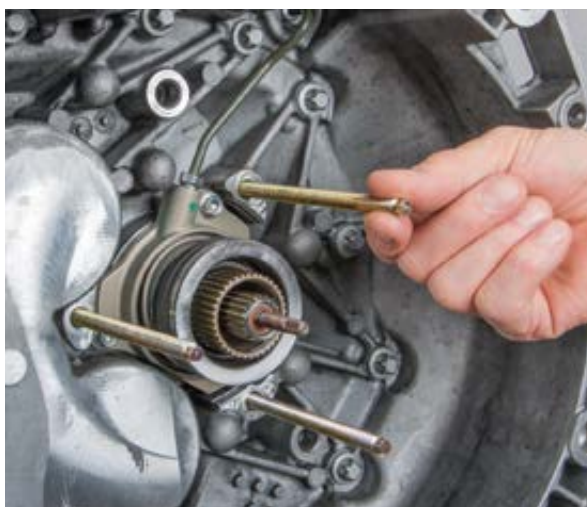
- Αρχικά, προσαρμόστε τον υδραυλικό σωλήνα στη σύνδεση του κεντρικού συστήματος σύμπλεξης και ασφαλίστε τον με ένα κλιπ ασφάλισης
- Στη συνέχεια, αφαιρέστε την τάπα από την υδραυλική μονάδα και συνδέστε τον σωλήνα

Σημείωση:

Κατά την τοποθέτηση του υδραυλικού σωλήνα, βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις έχουν ασφαλίσει σωστά. Οι διορθώσεις στα τοποθετημένα κιβώτια ταχυτήτων είναι εξαιρετικά δύσκολες λόγω περιορισμένου χώρου.



- Βιδώστε τα μπουζόνια KL-0500-7271 όσο το δυνατόν πιο βαθιά με το χέρι στην κελώνα



- Τοποθετήστε τις οπές του πλατό και της φλάντζας τη μία πάνω στην άλλη

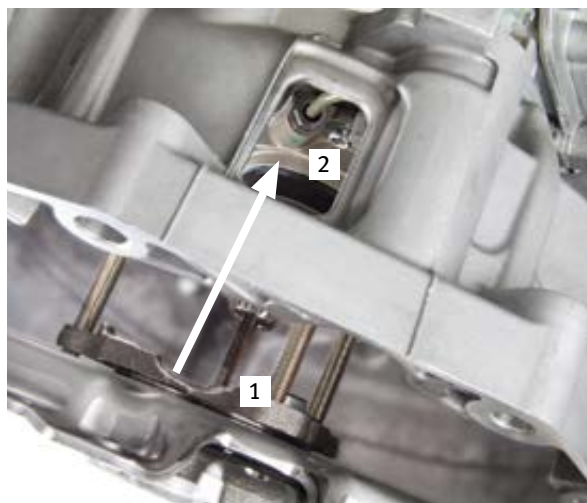


- Οδηγήστε το πλατό με τη φλάντζα πάνω από τις σπειροειδείς ράβδους του ειδικού εργαλείου

Σημαντικό:

Κατά την τοποθέτηση του πλατό, η στρογγυλή εσοχή της φλάντζας (1) πρέπει να βρίσκεται πάνω από την υδραυλική σύνδεση του ρουλεμάν (2) μόλις τοποθετηθεί η υδραυλική σύνδεση.

Εάν η φλάντζα τοποθετηθεί λάθος, ο συμπλέκτης και το σύστημα σύμπλεξης θα υποστούν ζημιά!



- Βιδώστε ομοιόμορφα τρία χιτώνια κεντραρίσματος KL-0500-727 πάνω στις σπειροειδείς ράβδους με το χέρι. Μην λυγίσετε τη φλάντζα κατά τη διαδικασία

Σημείωση:

Στη διάρκεια αυτού του βήματος εργασίας, η φλάντζα του συμπλέκτη πιέζεται αντίθετα από την προφόρτιση του κεντρικού συστήματος σύμπλεξης στην έδραση του κιβωτίου ταχυτήτων. Κατά τη διαδικασία, η αυξημένη δύναμη που απαιτείται για την περιστροφή δεν υποδεικνύει την τελική θέση τοποθέτησης. Ο συμπλέκτης επιτυγχάνει τη σωστή θέση του, όταν όλα τα χιτώνια έχουν φτάσει στο τέρμα και οι σπειροειδείς ράβδοι έχουν το ίδιο μήκος.



- Αφαιρέστε την πρώτη σπειροειδή ράβδο με το χιτώνιο, αντικαταστήστε με καινούρια βίδα και συσφίξτε με το χέρι
- Επαναλάβετε το βήμα εργασίας με τη δεύτερη και την τρίτη σπειροειδή ράβδο
- Συσφίξτε τις τρεις βίδες με **25 Nm ($\pm 10\%$)**
- Ελέγξτε ότι το πλατό μπορεί να περιστραφεί με το χέρι ομοιόμορφα και αθόρυβα
- Απομακρύνετε το γράσο από την επιφάνεια τριβής του πλατό



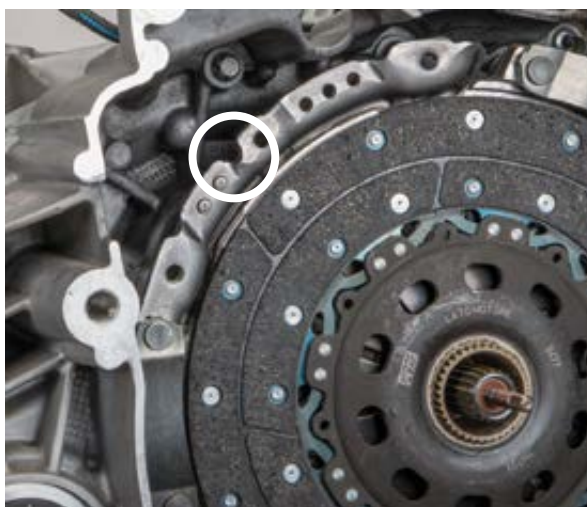
- Τοποθετήστε τον δίσκο συμπλέκτη

Σημείωση:

Επισημάνετε τη θέση τοποθέτησης. Οι ενδείξεις «FLYWHEEL SIDE (ΠΛΕΥΡΑ ΒΟΛΑΝ)» ή «LATO MOTORE» πρέπει να βρίσκονται απέναντι από το βολάν.



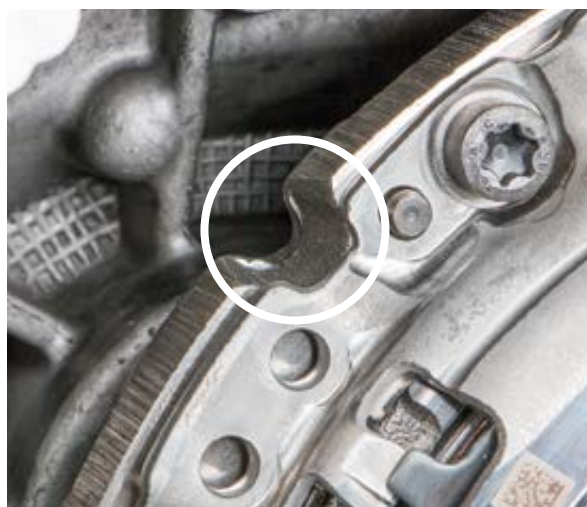
- Φέρετε την εγκοπή του συμπλέκτη στη θέση «11 η ώρα»



- Απομακρύνετε το γράσο από την κεντρική πλάκα
- Τοποθετήστε τον συμπλέκτη με την κεντρική πλάκα. Βεβαιωθείτε ότι το μουαγιέ συμπλέκτη δεν εμπλέκεται ή προκαλεί ζημιές στο σπείρωμα της ράβδου ελέγχου

Σημαντικό:

Κατά την τοποθέτηση, οι εγκοπές των συμπλεκτών και η κεντρική πλάκα πρέπει να ευθυγραμμίζονται!



- Συσφίξτε τις βίδες με το χέρι
- Συσφίξτε ομοιόμορφα και διαδοχικά με 25 Nm ($\pm 10\%$) (εάν χρειάζεται, μπλοκάρτε τον συμπλέκτη όπως και κατά την αφαίρεση)



- Βιδώστε το ρουλεμάν αποσύμπλεξης μέχρι να έρθει σε επαφή με το χτένι, έπειτα συνεχίστε να περιστρέφετε προσεκτικά ώσπου η ροδέλα πίεσης να ακινητοποιηθεί

Σημαντικό:

Το παξιμάδι δεν θα πρέπει να βιδωθεί περισσότερο με τη ροδέλα πίεσης ακινητοποιημένη, καθώς αυτό επηρεάζει αρνητικά το αποτέλεσμα μέτρησης του ακόλουθου ελέγχου.



- Τοποθετήστε έναν χάρακα και στις δύο πλευρές της χελώνας
- Μετρήστε την απόσταση έως τη ράβδο ελέγχου και σημειώστε την ως τιμή μέτρησης 1

Παράδειγμα: Τιμή μέτρησης 1 = 21 mm



- Μετρήστε την απόσταση έως την πλάκα του ρουλεμάν αποσύμπλεξης και σημειώστε την ως τιμή μέτρησης 2

Παράδειγμα: Τιμή μέτρησης 2 = 35.0 mm

- Αφαιρέστε το πλάτος του χάρακα (π.χ. 7.7 mm) από την τιμή μέτρησης 2 και συγκρίνετε με την τιμή αναφοράς

Παράδειγμα: $35.0 \text{ mm} - 7.7 \text{ mm} = 27.3 \text{ mm}$

Τιμή αναφοράς:

Βενζινοκινητήρες: 28.6 mm (± 2.0 mm)

Κινητήρες diesel: 44.6 mm (± 2.0 mm)

- Εάν η υπολογισμένη τιμή βρίσκεται εκτός ανοχής, οι συμπλέκτες ή το υδραυλικό ρουλεμάν, δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά

- Γυρίστε το ρουλεμάν αποσύμπλεξης κατά 10,5 περιστροφές



- Καθορίστε ξανά την απόσταση μέχρι τη ράβδο ελέγχου
- Αφαιρέστε την τιμή μέτρησης από την τιμή μέτρησης 1

Παράδειγμα: $21.0 \text{ mm} - 10.5 \text{ mm} = 10.5 \text{ mm}$

- Η υπολογισμένη τιμή πρέπει να είναι ίση με 10,5 mm ($\pm 0,1 \text{ mm}$)
- Εάν η τιμή βρίσκεται εκτός του εύρους ανοχής, προσαρμόστε το παξιμάδι ρουλεμάν αποσύμπλεξης μέχρι να επιτευχθεί η απαιτούμενη τιμή



- Καθορίστε ξανά την απόσταση μέχρι την πλάκα του ρουλεμάν αποσύμπλεξης
- Συγκρίνετε την καθορισμένη μέτρηση με την τιμή μέτρησης 2

Παράδειγμα: 35.0 mm (Τιμή μέτρησης 2)
35 mm (καθορισμένη διάσταση)
Απόκλιση: 0.0 mm

- Δεν επιτρέπονται οι αποκλίσεις πάνω από $\pm 2 \text{ mm}$ και υποδεικνύουν σφάλμα τοποθέτησης του ρουλεμάν στήριξης ή εσφαλμένη βασική ρύθμιση. Για να το διορθώσετε, συνιστάται να επαναλάβετε αυτά τα βήματα εργασίας



- Τοποθετήστε την καινούρια διάταξη ασφάλισης βιδών

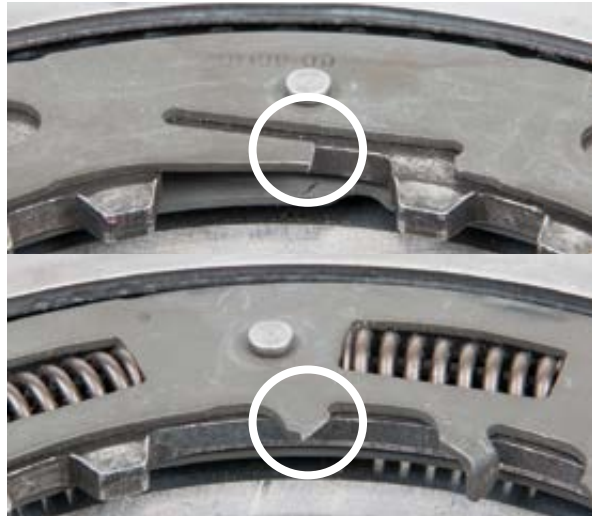


5 Οδηγίες για το Βολάν Διπλής Μάζας (ΒΔΜ)

Σημαντικό:

Πριν την τοποθέτηση του κιβωτίου ταχυτήτων, πρέπει να επισκευαστεί ο δακτύλιος στήριξης του χρησιμοποιημένου ΒΔΜ. Αν δεν ληφθεί υπόψη, ο διπλός συμπλέκτης και το ΒΔΜ θα υποστούν ζημιά!

- Ο δοκιμαστικός έλεγχος του ΒΔΜ δεν είναι εφικτός μέσω του εξοπλισμού του συνεργείου. Αν εντοπιστούν σπασμένες βάσεις ελατηρίων ή προεξοχές συγκράτησης κατά τον οπτικό έλεγχο, το ΒΔΜ πρέπει να αντικατασταθεί



ΒΔΜ με δακτύλιο αντιστάθμισης τζόγου

- Τα σπειροειδή ελατήρια του δακτυλίου αντιστάθμισης τζόγου και οι βάσεις ελατηρίων βρίσκονται στο τέρμα
- Το κιβώτιο μπορεί να τοποθετηθεί

Σημείωση:

Τα καινούρια ΒΔΜ διατίθενται πάντα με ασφαλισμένο δακτύλιο αντιστάθμισης τζόγου.



ΒΔΜ με ενεργοποιημένο δακτύλιο αντιστάθμισης τζόγου

- Σε περίπτωση ενός χρησιμοποιημένου ΒΔΜ, τα σπειροειδή ελατήρια του δακτυλίου αντιστάθμισης τζόγου έχουν χαλαρώσει και οι βάσεις ελατηρίων βρίσκονται πάνω από το τέρμα
- Το κιβώτιο δεν πρέπει να τοποθετηθεί
- Πριν την τοποθέτηση του κιβωτίου, το δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου πρέπει να επαναφέρεται με τη χρήση ειδικού εργαλείου, π.χ. KL-0500-721



6 Εκδόσεις ΒΔΜ

Οι βενζινοκινητήρες και πετρελαιοκινητήρες μπορούν να εξοπλιστούν με δύο διαφορετικές εκδόσεις ΒΔΜ. Οι πιο πρόσφατες εκδόσεις αναγνωρίζονται από τον δακτύλιο αντιστάθμισης τζόγου με πτερύγιο για περιστροφή του σπειροειδούς ελατηρίου. Αυτό το χαρακτηριστικό σχεδιασμού δεν υπάρχει στα παλαιότερα οχήματα.

Στην παρακάτω διαδικασία επισκευής, κάθε ΒΔΜ αντιστοιχίζεται σε μια συγκεκριμένη θέση τοποθέτησης στο εργαλείο επισκευής. Επομένως, συνίσταται η χρήση των παρακάτω εικόνων για τον καθορισμό της θέσης τοποθέτησης του ΒΔΜ στο όχημα και την επισήμανση του αριθμού έκδοσης.

ΒΔΜ για πετρελαιοκινητήρες

Έκδοση 1: Δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου με πτερύγιο για περιστροφή του σπειροειδούς ελατηρίου



Έκδοση 3: Δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου χωρίς πτερύγιο για περιστροφή του σπειροειδούς ελατηρίου



ΒΔΜ για βενζινοκινητήρες

Έκδοση 2: Δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου με πτερύγιο για περιστροφή του σπειροειδούς ελατηρίου

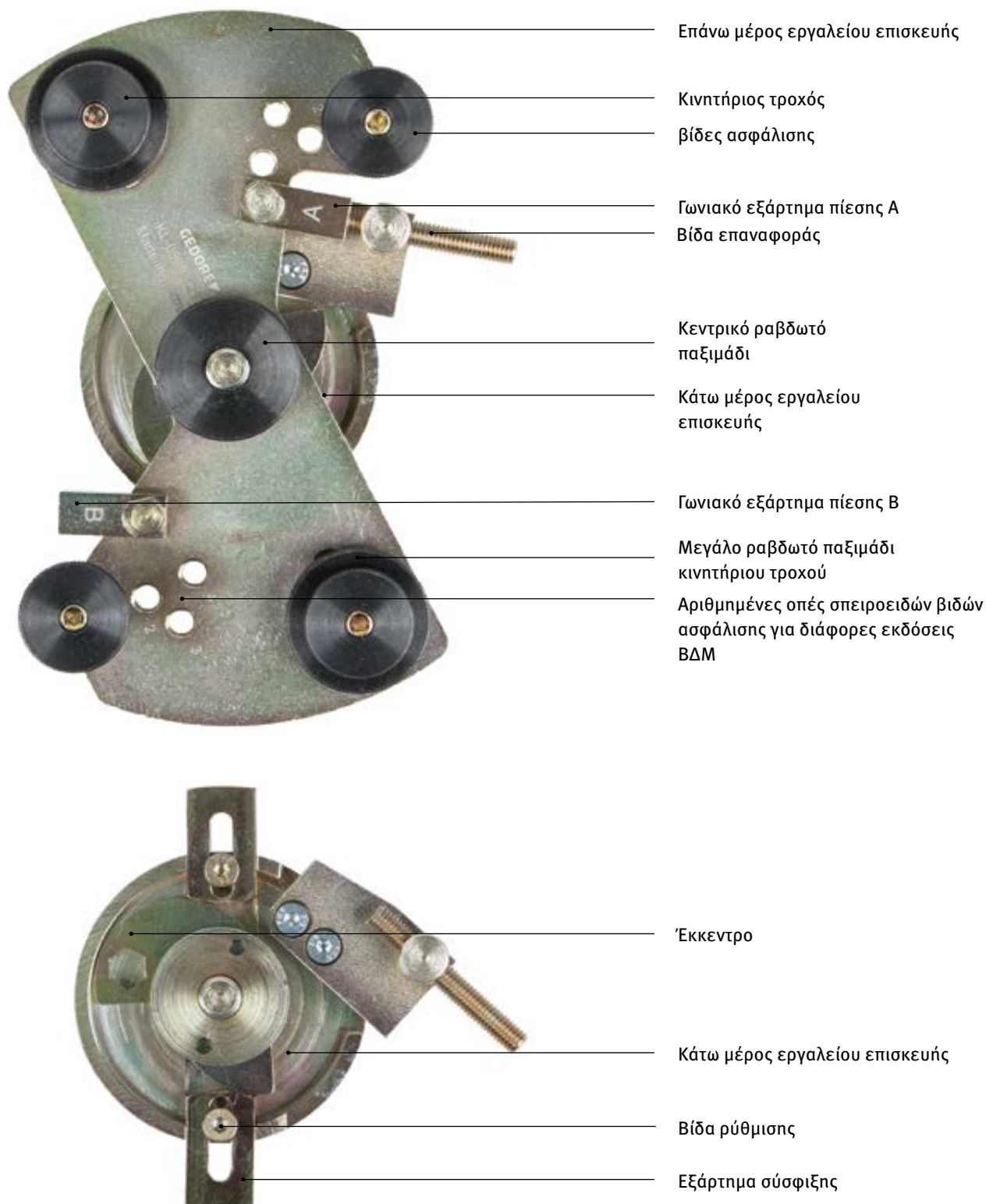


Έκδοση 4: Δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου χωρίς πτερύγιο για περιστροφή του σπειροειδούς ελατηρίου



7 Εργαλείο επισκευής ΒΔΜ KL-0500-721

Σχεδιασμός



Περιγραφή

Τα οχήματα με διπλό ξηρό συμπλέκτη διαθέτουν έναν ειδικό σχεδιασμό ΒΔΜ. Αντί για επιφάνεια τριβής, χρησιμοποιείται μια φλάντζα με εσωτερική οδόντωση. Ο οδοντωτός τροχός του διπλού συμπλέκτη εμπλέκεται με αυτήν τη φλάντζα. Επειδή οι δύο εμπλεγμένοι οδοντωτοί δακτύλιοι μπορεί να παράγουν θόρυβο, τοποθετείται ένας δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου για την αποτροπή θορύβων. Αυτός τεντώνει τους δύο οδοντωτούς δακτυλίους, ώστε οι επιφάνειες των οδοντώσεων να μην έχουν διάκενο μεταξύ τους.

Εάν το τοποθετημένο ΒΔΜ πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ξανά σε ένα σύστημα διπλού ξηρού συμπλέκτη Alfa Romeo, Fiat, Jeep και Suzuki, ο δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου πρέπει να επισκευαστεί πριν τοποθετηθεί το κιβώτιο ταχυτήτων.

Το εργαλείο επισκευής KL-0500-721 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επισκευή του δακτυλίου αντιστάθμισης τζόγου όλων των ΒΔΜ που διατίθενται τώρα στην αγορά για οχήματα Alfa Romeo, Fiat, Jeep και Suzuki με διπλό ξηρό συμπλέκτη. Το ΒΔΜ δεν χρειάζεται να αφαιρεθεί.

Παράδειγμα εφαρμογής



8 Επισκευή δακτυλίου αντιστάθμισης τζόγου ΒΔΜ

Θέση τοποθέτησης κάτω μέρους εργαλείου επισκευής
για τις αντίστοιχες εκδόσεις ΒΔΜ.

Έκδοση 1

Κινητήρες diesel
Δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου
με πτερύγιο για περιστροφή του
σπειροειδούς ελατηρίου



Έκδοση 2

Βενζινοκινητήρας
Δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου
με πτερύγιο για περιστροφή του
σπειροειδούς ελατηρίου



Έκδοση 3

Κινητήρες diesel
Δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου
χωρίς πτερύγιο για περιστροφή
του σπειροειδούς ελατηρίου



Έκδοση 4

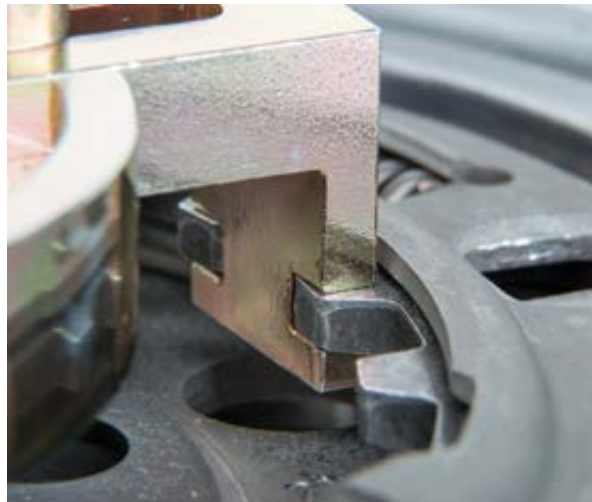
Βενζινοκινητήρας
Δακτύλιος αντιστάθμισης
τζόγου χωρίς πτερύγιο για
περιστροφή του σπειροειδούς
ελατηρίου



Σημείωση:

Οι παρακάτω οδηγίες περιγράφουν ένα παράδειγμα επισκευής της έκδοσης 1. Οι υπόλοιπες εκδόσεις μπορούν να επισκευαστούν σύμφωνα με την ίδια αρχή.

- Τοποθετήστε το κάτω μέρος του εργαλείου επισκευής κεντρικά στο ΒΔΜ (λάβετε υπόψη τη θέση τοποθέτησης της αντίστοιχης έκδοσης, βλ. σελίδες 31 και 32)
- Στρέψτε το έκκεντρο δεξιόστροφα με ένα κλειδί άλεν, μέχρι οι δύο σφιγκτήρες να εφαρμόσουν στις οδοντώσεις του ΒΔΜ
- Συγκρατήστε το έκκεντρο με μια μικρή προ-φόρτιση
- Ελέγξτε ότι οι σφιγκτήρες έχουν εφαρμόσει σωστά στις οδοντώσεις



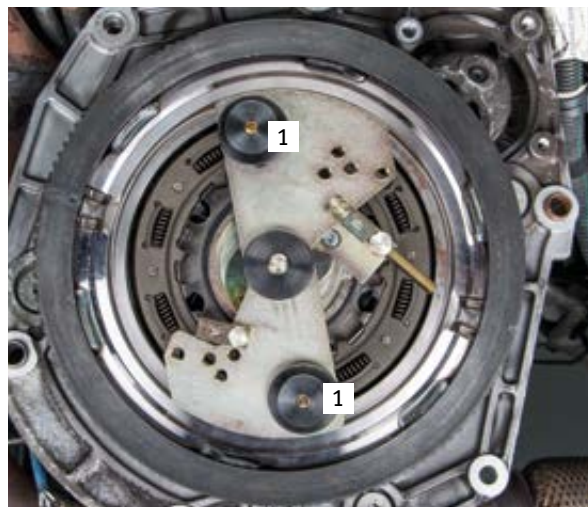
- Συσφίξτε και τις δύο βίδες ρύθμισης
- Ξεβιδώστε τη βίδα επαναφοράς με εξαγωγή κεφαλή όσο το δυνατόν περισσότερο



- Επαναφέρετε τον κινητήριο τροχό (1) στο τέρμα
- Τοποθετήστε το επάνω μέρος του εργαλείου επισκευής χωρίς τις βίδες ασφάλισης
- Ασφαλίστε το κεντρικό ραβδοειδές παξιμάδι με το χέρι

Σημείωση:

Στις εκδόσεις ΒΔΜ 1 και 4, το γωνιακό εξάρτημα πίεσης Β στο επάνω μέρος του εργαλείου επισκευής δείχνει προς τη βίδα επισκευής. Στις εκδόσεις 2 και 3, το επάνω μέρος πρέπει να τοποθετηθεί έτσι, ώστε το γωνιακό εξάρτημα πίεσης Α να δείχνει προς τη βίδα επισκευής.



- Ευθυγραμμίστε τους κινητήριους τροχούς με τις οπές στον δακτύλιο αντιστάθμισης τζόγου και βιδώστε ομοιόμορφα, μέχρι οι δίσκοι να βρίσκονται πάνω στις οπές του δακτυλίου αντιστάθμισης τζόγου
- Συσφίξτε τα μεγάλα ραβδοειδή παξιμάδια των κινητήριων τροχών με το χέρι



- Προφορτίστε ελαφρώς και τους δύο κινητήριους τροχούς ομοιόμορφα



- Βιδώστε τη βίδα επισκευής, ώστε ο δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου να περιστρέφεται αντίθετα από τη δύναμη του ελατηρίου



- Διακόψτε τη διαδικασία, μόλις διαπιστώσετε ότι έχει δημιουργηθεί λίγος χώρος μεταξύ των ασφαλιστικών ελασμάτων και του τέρματος



- Βιδώστε τις βίδες ασφάλισης στις σπειροειδείς οπές με την επιγραφή νούμερο 1, μέχρι να δημιουργηθεί επαφή με τα ασφαλιστικά ελάσματα

Σημείωση:

Στις εκδόσεις ΒΔΜ 2, 3 και 4, οι βίδες ασφάλισης πρέπει να εισέλθουν στις αντίστοιχες αριθμημένες σπειροειδείς οπές.



- Βιδώστε τις βίδες ασφάλισης, μέχρι τα ασφαλιστικά ελάσματα να έρθουν στο ίδιο επίπεδο με τα τέρματα

Σημαντικό:

Τα ασφαλιστικά ελάσματα μπορεί να σπάσουν, αν οι βίδες ασφάλισης βιδωθούν πολύ βαθιά!



- Ξεβιδώστε τη βίδα επισκευής, ώστε και τα δύο ασφαλιστικά ελάσματα να ακουμπήσουν τα τέρματα
- Αφαιρέστε το ειδικό εργαλείο
- Τοποθετήστε το κιβώτιο ταχυτήτων σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή



9 Τοποθέτηση και αρχική λειτουργία

- Τοποθετήστε το κιβώτιο ταχυτήτων σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή

Σημαντικό:

Ο κινητήρας και το κιβώτιο πρέπει να τοποθετηθούν ταυτόχρονα με το χέρι, ώστε και οι δύο φλάντζες να εφάπτονται πλήρως. Μόνο τότε οι βίδες μπορούν να τοποθετηθούν και να ασφαλιστούν με την προδιαγραφόμενη ροπή σύσφιξης.

Αν το κιβώτιο δεν μπορεί να μετακινηθεί στη θέση τοποθέτησης, τότε η σύνδεση μεταξύ του συμπλέκτη και του ΒΔΜ είναι δόντι με δόντι. Σε αυτήν την περίπτωση, ο στροφαλοφόρος μπορεί να περιστραφεί ελαφρώς προς τη φορά περιστροφής του κινητήρα μέχρι να εμπλακούν τα γρανάζια.

Εάν το κιβώτιο ταχυτήτων πιεστεί απότομα προς τον κινητήρα μέσω των βιδών, ο διπλός συμπλέκτης και το ΒΔΜ θα υποστούν ζημιά!

- Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού κιβωτίου (προδιαγραφές σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή οχημάτων) και, εάν χρειάζεται, συμπληρώστε
- Ελέγξτε τη στάθμη υδραυλικών υγρών (προδιαγραφές σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή οχημάτων) κατά τον έλεγχο του κιβωτίου και, εάν χρειάζεται, συμπληρώστε
- Πριν την πρώτη εκκίνηση, συνιστάται η χρήση του κατάλληλου διαγνωστικού εργαλείου για να ελέγξετε εάν οι οδοντώσεις του συμπλέκτη εφαρμόζουν σωστά στις οδοντώσεις του ΒΔΜ

Ροή εργασιών

- Συνδέστε το διαγνωστικό εργαλείο και ενεργοποιήστε την ανάφλεξη
- Ελέγξτε τη μνήμη βλαβών. Εάν έχει αποθηκευτεί η βλάβη «P2949 – ανεπιθύμητο άνοιγμα συμπλέκτη για μονές ταχύτητες», ο συμπλέκτης δεν εφαρμόζει σωστά στις οδοντώσεις του ΒΔΜ - μην ξεκινήσετε τον κινητήρα μέχρι να αποκατασταθεί η βλάβη
- Ελέγξτε τις τιμές μέτρησης. Οι ενδείξεις για τα σήματα «Θέση συμπλέκτη για μονές ταχύτητες» και «Θέση για κλείσιμο συμπλέκτη σε μονές ταχύτητες» πρέπει να συμπίπτουν. Η τιμή θα πρέπει να είναι 10 ($\pm$ 1,0 mm). Εάν έχει καθοριστεί τιμή θέσης του συμπλέκτη κάτω από 7,8 mm για τις μονές ταχύτητες, σημαίνει ότι ο συμπλέκτης δεν έχει εφαρμόσει σωστά στις οδοντώσεις του ΒΔΜ. Μην ξεκινήσετε τον κινητήρα, μέχρι να αποκατασταθεί η βλάβη



Φέρτε το κιβώτιο όσο το δυνατόν πιο κοντά στον κινητήρα

Τελική εργασία

- Διεξάγετε βασική ρύθμιση με το κατάλληλο διαγνωστικό εργαλείο
- Διεξάγετε δοκιμαστική διαδρομή τουλάχιστον 20 χλμ
- Ελέγξτε τη στάθμη υδραυλικών υγρών κατά τον έλεγχο του κιβωτίου ταχυτήτων και, εάν χρειάζεται, συμπληρώστε

Σημείωση:

Η πλήρης προσαρμογή του συμπλέκτη επιτυγχάνεται στην πρώτη διαδρομή 100 χλμ. Συνιστάται η οδήγηση σε όλες τις συνθήκες (στην πόλη, σε επαρχιακούς δρόμους και σε αυτοκινητόδρομο). Εάν εξακολουθεί να μην υπάρχει ικανοποιητική άνεση κατά την αλλαγή ταχυτήτων και μετά από αυτήν τη δοκιμαστική διαδρομή, πρέπει να διαμορφωθεί εκ νέου η χαρακτηριστική γραμμή του συμπλέκτη με το κατάλληλο διαγνωστικό εργαλείο.



Βασική ρύθμιση με το κατάλληλο διαγνωστικό εργαλείο

Σημειώσεις

[illegible]

Σημειώσεις

[illegible]

