



Λύση επισκευής της LuK για ξηρούς διπλούς συμπλέκτες

Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση

Ειδικά εργαλεία/διάγνωση βλαβών



Alfa Romeo, Fiat C635 6τάχυτο κιβώτιο DDCT

Το περιεχόμενο του παρόντος φυλλαδίου δεν είναι νομικά δεσμευτικό και προορίζεται αποκλειστικά για ενημερωτικούς σκοπούς. Όπου είναι νομικά επιτρεπτό, η ευθύνη που φέρει η Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG σχετικά με αυτό το φυλλάδιο, αποκλείεται.

Copyright ©
Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG
Αύγουστος 2016

Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται. Δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή, η διανομή, η επικοινωνία, η δημόσια αναπαραγωγή ή άλλη δημοσίευση του παρόντος φυλλαδίου στο σύνολό του ή μέρος αυτού χωρίς προηγούμενη γραπτή έγκριση από την Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG.

Schaeffler Automotive Aftermarket

– περισσότερη καινοτομία, περισσότερη ποιότητα και περισσότερο πάθος.

Schaeffler Automotive Aftermarket

– τέσσερις ισχυρές μάρκες.

Όποτε ένα όχημα πηγαίνει στο συνεργείο, τα προϊόντα και οι λύσεις επισκευής της Schaeffler Automotive Aftermarket αποτελούν συνήθως την πρώτη επιλογή για τις εργασίες επισκευής.

Με την υποστήριξη των τεσσάρων μαρκών LuK, INA, FAG και Ruville, αυτό το τμήμα είναι υπεύθυνο για το διεθνές aftermarket αυτοκινήτων της Schaeffler. Δεν έχει σημασία αν πρόκειται για επιβατικό, βαν, φορτηγό, λεωφορείο ή τράκτορα – η Schaeffler Automotive Aftermarket αξιοποιεί την πείρα δεκαετιών στο ανεξάρτητο aftermarket και προσφέρει εξατομικευμένες λύσεις, ανταποκρινόμενη στις διαφορετικές απαιτήσεις επισκευών. Όλα τα προϊόντα και οι λύσεις επισκευής της Schaeffler Automotive Aftermarket διακρίνονται για την τεχνολογική υπεροχή και την εξαιρετική ποιότητα.

Στο επίκεντρο, επίσης, βρίσκεται πάντα η δημιουργία μιας κορυφαίας γκάμας για κάθε κατηγορία και μοντέλο οχήματος. Λόγω της πρωτοποριακής τεχνολογίας, των πολυάριθμων νέων μοντέλων οχημάτων καθώς και των όλο και πιο περίπλοκων εξαρτημάτων οχημάτων και εργασιών σέρβις, οι επαγγελματίες των συνεργείων έρχονται συχνά αντιμέτωποι με δελεαστικές καταστάσεις επισκευής. Για τον λόγο αυτό, το χαρτοφυλάκιο της Schaeffler Automotive Aftermarket περιλαμβάνει όλα όσα χρειάζονται για μια επαγγελματική αντικατάσταση ανταλλακτικών: από γνήσια ανταλλακτικά και προηγμένες λύσεις επισκευής μέχρι και κατάλληλα ειδικά εργαλεία.



Schaeffler REPXPERT

– η ολοκληρωμένη διαδικτυακή πύλη για τα συνεργεία.

Με το REPXPERT, η Schaeffler Automotive Aftermarket εγκαινιάζει μια νέα διάσταση υπηρεσιών. Διαδικτυακή πύλη, τεχνικές επιδείξεις ή εκπαιδεύσεις – όλες οι τεχνικές υπηρεσίες σε ένα μέρος. Ενδιαφέρεστε για τα τελευταία νέα των προϊόντων, για πληροφορίες σέρβις, οδηγίες τοποθέτησης ή εκπαίδευση; Αναζητάτε συγκεκριμένες πληροφορίες ή διάγνωση βλαβών; Χρειάζεστε ειδικά εργαλεία για να διευκολυνθεί η καθημερινότητά σας στο συνεργείο; Τότε, εγγραφείτε δωρεάν μόνο με λίγα κλικ στο:

www.repxpert.com.

SCHAEFFLER
REPXPERT



Οι μάρκες και τα προϊόντα μας – ηγέτες στην αυτοκινητοβιομηχανία.

Με τις μάρκες προϊόντων LuK, INA, FAG και Ruville, η Schaeffler αποτελεί έναν παγκοσμίως κορυφαίο και διακεκριμένο στον τομέα της αυτοκινητοβιομηχανίας πάροχο λύσεων κυλινδρικών ρουλεμάν και ρουλεμάν ολίσθησης, τεχνολογίας γραμμικής και άμεσης μετάδοσης κίνησης, καθώς επίσης και εξαρτημάτων ακριβείας και συστημάτων για κινητήρες, κιβώτια και σασί.

Αυτός ο παγκόσμιος όμιλος αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες οικογενειακές, βιομηχανικές επιχειρήσεις στη Γερμανία αλλά και σε ολόκληρη την Ευρώπη. Η Schaeffler διαθέτει ένα παγκόσμιο δίκτυο μονάδων παραγωγής, εγκαταστάσεων έρευνας και ανάπτυξης και εταιρειών πωλήσεων.

Περιεχόμενα

	Σελίδα
1 Διάγνωση	6
1.1 Γενικές πληροφορίες για το σύστημα	6
1.2 Απεμπλοκή έκτακτης ανάγκης	6
1.3 Έλεγχος φθοράς	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	10
4.1 Οδηγίες επισκευής	11
4.2 Αποσυναρμολόγηση διπλού συμπλέκτη	12
4.3 Συναρμολόγηση 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 οδηγεί το όχημα πριν επισημάνει τα 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: π.χ. κατά την εκκίνηση, επιτάχυνση ή επιβράδυνση, όταν ο κινητήρας είναι κρύος ή ζεστός;
- Πόσα χιλιόμετρα έχει διανύσει το όχημα;
- Υπόκειται το όχημα 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 έλαβαν χώρα;

Έλεγχοι στο όχημα

Κατά την έναρξη των εργασιών αποσυναρμολόγησης, 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 Απεμπλοκή έκτακτης ανάγκης

Χειροκίνητη απασφάλιση του επιλογέα

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 το κάλυμμα του μοχλού αλλαγής ταχυτήτων.



Ο μοχλός αλλαγής ταχυτήτων μπορεί να απασφαλιστεί μέσω ενός κουμπιού πίεσης

Χειροκίνητη απασφάλιση του κλειδιού ανάφλεξης

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



Μπορείτε να επέμβετε στη συσκευή 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 μόνιμου ελέγχου για το ηλεκτρονικό σύστημα κιβωτίου και συμπλέκτη υποδεικνύει 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 στεγανοποιητικών δακτυλίων. Αν υπάρχει λάδι στον συμπλέκτη, πρέπει να αντικαθίσταται.

1.5 Θόρυβος

Αν ακουστεί θόρυβος από την περιοχή του διπλού συμπλέκτη, βεβαιωθείτε ότι δεν παράγεται από τα περιφερειακά εξαρτήματα, όπως είναι το σύστημα καυσασερίων, 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 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 της βλάβης (σημαντικό κατά την επικοινωνία με το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών Schaeffler REPCPERT ή σε περίπτωση 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 +44 (0)1432 264264.

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 διπλού συμπλέκτη. Για επαγγελματική επισκευή, συνίσταται όχι μόνο η αντικατάσταση του διπλού συμπλέκτη αλλά και όλων των φθαρμένων εξαρτημάτων που βρίσκονται κοντά του.

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.



- 1 Υδραυλικό ρουλεμάν αποσύμπλεξης
- 2 4 βίδες για το υδραυλικό ρουλεμάν
- 3 6 βίδες για το πλατό
- 4 Διπλός συμπλέκτης
- 5 3 βίδες για τον δίσκο του συμπλέκτη

- 6 Τσιμούχα για τη ράβδο ελέγχου
- 7 Ρουλεμάν αποσύμπλεξης
- 8 Στοιχείο συγκράτησης
- 9 Κεντρικό σύστημα σύμπλεξης
- 10 3 βίδες για το κεντρικό σύστημα σύμπλεξης

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 (6τάχυτο κιβώτιο C635 DDCT). Το κιτ εργαλείων μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς το βασικό κιτ εργαλείων. Αν δεν έχει αντικατασταθεί το βολάν διπλής μάζας (BDM), ο αντίστοιχος δακτύλιος αντιστάθμισης

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



- 1 2 βύσματα για ανοίγματα διαφορικού
- 2 4 τάπες για τα υδραυλικά άκρα
- 3 Συσσκευή συναρμολόγησης για τη ράβδο ελέγχου
- 4 Σετ εξάγωνων εργαλείων για ράβδο ελέγχου
- 5 3 οδηγοί με σπειρώματα για κεντράρισμα
- 6 3 σπειροειδής ράβδοι για το κεντράρισμα
- 7 Συσσκευή συναρμολόγησης για τη τσιμούχα
- 8 Χιτώνιο τοποθέτησης για τη τσιμούχα
- 9 Εργαλείο επισκευής BDM
- 10 2 βίδες ασφάλισης
- 11 DVD με οδηγίες συναρμολόγησης/ αποσυναρμολόγησης και εκπαιδευτικό βίντεο

Σημείωση:

Για τυχόν απορίες σχετικά με το ειδικό εργαλείο, επικοινωνήστε με τη Γραμμή Τεχνικής Υποστήριξης στο +44 (0)1432 264264.

4 Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση διπλού συμπλέκτη



Το εκπαιδευτικό βίντεο «LuK RepSet 2CT – Alfa Romeo/ Fiat» παρουσιάζει και εξηγεί όλα τα βήματα για τη διαδικασία αποσυναρμολόγησης και συναρμολόγησης του διπλού συμπλέκτη με το ειδικό εργαλείο της LuK. Το εικονογραφημένο υλικό και τα φυλλάδια διατίθενται μαζί με το ειδικό εργαλείο μας όπως και ένα DVD. Μπορείτε επίσης να παραγγείλετε ξεχωριστά το DVD.

Σημείωση:

Για τυχόν απορίες σχετικά με τον τρόπο παραγγελίας του DVD, επικοινωνήστε με τη Γραμμή Τεχνικής Υποστήριξης στο +44 (0)1432 264264.

Μπορείτε επίσης να λάβετε την πιο πρόσφατη έκδοση του εκπαιδευτικού βίντεο και φυλλαδίου ανά πάσα στιγμή από την ιστοσελίδα www.repxpert.com.



4.1 Οδηγίες επισκευής

Ισχύει για:

Alfa Romeo/Fiat (6τάχυτο κιβώτιο C 635 DDCT)

Σε συνδυασμό με:

LuK RepSet 2CT

αρ. ανταλλακτικών **602 0003 00** και **602 0004 00**

Χρήση ειδικού εργαλείου LuK:

αρ. ανταλλακτικού **400 0471 10**

Σημαντικές σημειώσεις για μια σωστή επισκευή:

- Οι επισκευές μπορούν να διεξάγονται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό και με τον κατάλληλο εξοπλισμό συνεργείου
- Λόγω συνεχών τεχνικών αναβαθμίσεων κατά τη μαζική παραγωγή από τον κατασκευαστή 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 το κατάλληλο ειδικό εργαλείο

Πρόσφατα στοιχεία και πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο: **www.repxpert.com**

- Αν κατά την επισκευή διαρρέει λάδι κιβωτίου, πρέπει να ελεγχθεί η στάθμη λαδιού και αν χρειάζεται, να συμπληρώσετε μόλις τοποθετηθεί το κιβώτιο
- Πρέπει να ελεγχθεί το βολάν διπλής μάζας (BDM) και αν χρειάζεται, να αντικατασταθεί κατά την αντικατάσταση του διπλού συμπλέκτη. Κατά τη διαδικασία, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο εσωτερικό γρανάζι και στον δακτύλιο αντιστάθμισης τζόγου. Τα φυλλάδια «Ο διπλός ξηρός συμπλέκτης» και «Βολάν διπλής μάζας» περιλαμβάνουν περισσότερες πληροφορίες για το BDM
- Αν το BDM είναι χρησιμοποιημένο, πρέπει να μηδενιστεί ο δακτύλιος στήριξης με το ειδικό εργαλείο (π.χ. αρ. ανταλλακτικού LuK **400 0471 10**) πριν την τοποθέτηση του κιβωτίου. Σε περίπτωση καινούριου BDM, ο δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου έχει ήδη μηδενιστεί

- 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. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κυρίως οι οδηγίες του κατασκευαστή οχημάτων. Αν ο κατασκευαστής οχημάτων δεν παρέχει οδηγίες σχετικά με το λιπαντικό, τότε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε υψηλής θερμοκρασίας, ανθεκτικά και υψηλής απόδοσης γράσα με MoS₂ (π.χ. Castrol Olista Longtime 1 ή 2)
- Στα εξαρτήματα του συστήματος συμπλέκτη δεν πρέπει να εφαρμόζεται γράσο ή λάδι (οι εξαιρέσεις επισημαίνονται σαφώς)
- Μετά την τοποθέτηση του συμπλέκτη και του κιβωτίου, πρέπει να χρησιμοποιήσετε το κατάλληλο διαγνωστικό σύστημα για τη διεξαγωγή της βασικής ρύθμισης
- Τα λιπαρά ή/και βρόμικα 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 αποσυναρμολογείτε τα εξαρτήματα (μπορεί να ακυρωθούν οι αιτήσεις εγγύησης)!

4.2 Αποσυναρμολόγηση διπλού συμπλέκτη

- Αφαιρέστε το κιβώτιο λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος
- Αφού αφαιρέσετε τα ημιαξόνια, εισάγετε τις τάπες (KL-0500-724) στα ανοίγματα του διαφορικού
- Τοποθετήστε το κιβώτιο στη θέση τοποθέτησης όπως λειτουργεί στο όχημα



- Αφαιρέστε την ασφάλεια του ρουλεμάν αποσύμπτυξης

Σημείωση:

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



- Λασκάρετε το παξιμάδι του ρουλεμάν αποσύμπτυξης
- Αφαιρέστε το ρουλεμάν αποσύμπτυξης



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

Σημείωση:

Αν οι βίδες Torx λασκάρουν, ο συμπλέκτης δεν μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί.



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

Σημαντικό:

Μην αφήσετε να πέσει ο συμπλέκτης πάνω στο σπείρωμα της ράβδου ελέγχου!



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



- Περιστρέψτε το πλατό μέχρι να αποκτήσετε πρόσβαση και στις τρεις βίδες της επιφάνειας του ρουλεμάν στήριξης
- 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 πρέπει να υπάρχει τζόγος. Αν ο τζόγος είναι εμφανής, το κουζινέτο του πρωτεύοντα άξονα του κιβωτίου ή η ράβδος ελέγχου έχουν φθαρεί (βλέπε σελίδα 17).



- Αφαιρέστε τις τρεις βίδες του κεντρικού συστήματος σύμπλεξης

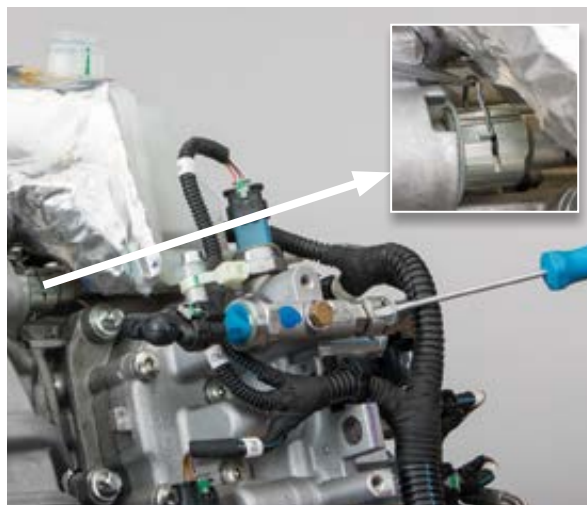


- Απελευθερώστε τα κλιπ ασφάλισης του υδραυλικού σωλήνα
- Αφαιρέστε τον υδραυλικό σωλήνα

Σημαντικό:

Μπορεί να διαρρεύσει υδραυλικό υγρό από τη χαμηλή υπολειπόμενη πίεση.

Φορέστε γάντια και προστατευτικά γυαλιά!



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



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



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



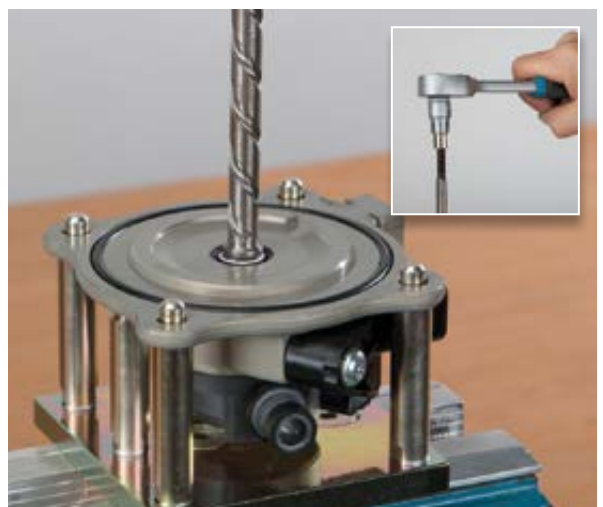
- Αφαιρέστε το υδραυλικό ρουλεμάν μαζί με τη ράβδο ελέγχου
- Καθαρίστε την επιφάνεια στεγανοποίησης του κιβωτίου

Σημείωση:

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



- Ειδικό εργαλείο σύσφιξης KL-0500-722 σε μέγγενη
- Εισάγετε 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:

Αν υπάρχουν εμφανείς γρατζουνιές στην περιοχή του οδηγού, η ράβδος ελέγχου πρέπει να αντικαθίσταται μαζί με το κουζινέτο στον πρωτεύοντα άξονα του κιβωτίου. Αυτό το βήμα εργασίας μπορεί να συνδυαστεί με την αντικατάσταση της τσιμούχας (βλέπε παρακάτω).



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

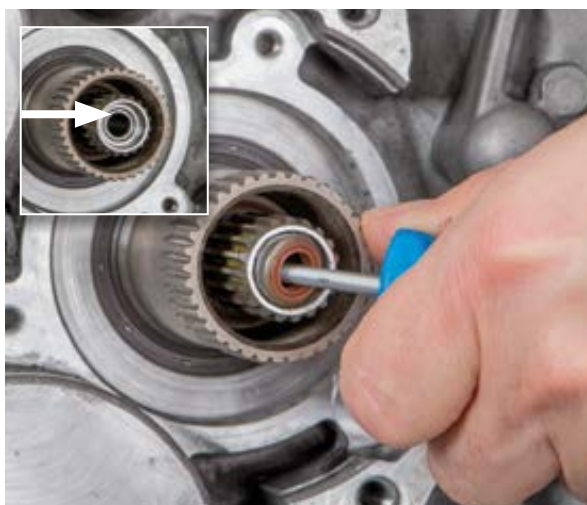


Αφαιρέστε την τσιμούχα της ράβδου ελέγχου

Σημείωση:

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

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

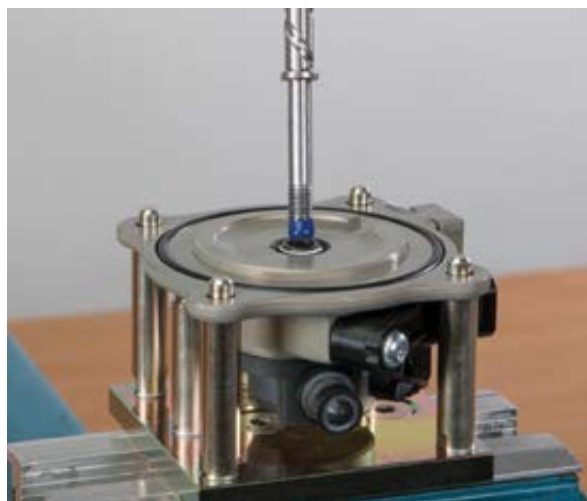


4.3 Συναρμολόγηση διπλού συμπλέκτη

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



- Εισάγετε το καινούριο υδραυλικό ρουλεμάν στο ειδικό εργαλείο KL-0500-722
- Βιδώστε τη ράβδο ελέγχου στο υδραυλικό ρουλεμάν χρησιμοποιώντας το ειδικό εργαλείο KL-0500-726 και σφίξτε με **8 Nm**



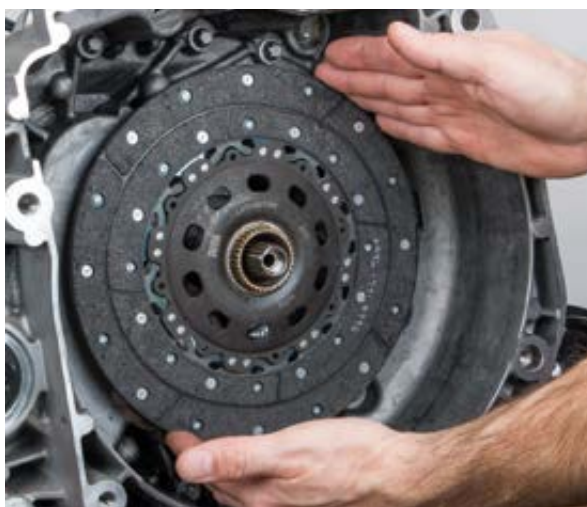
- Ακουμπήστε τον δίσκο του συμπλέκτη σε μια καθαρή επιφάνεια. Βεβαιωθείτε ότι δεν ακουμπάτε τις επιφάνειες τριβής με γυμνά χέρια. Αν χρειαστεί, φορέστε γάντια
- Επαλείψτε το καρέ του εξωτερικού πρωτεύοντα άξονα του κιβωτίου που εφάπτεται στο δίσκο του συμπλέκτη, με λίγο λιπαντικό



Σημείωση:

Κατά την επιλογή του λιπαντικού, λάβετε υπόψη τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος. Αν ο κατασκευαστής του οχήματος δεν παρέχει οδηγίες σχετικά με το λιπαντικό, τότε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε υψηλής θερμοκρασίας, ανθεκτικό και υψηλής απόδοσης γράσο με MoS2 (π.χ. Castrol Olista Longtime 2 ή 3).

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



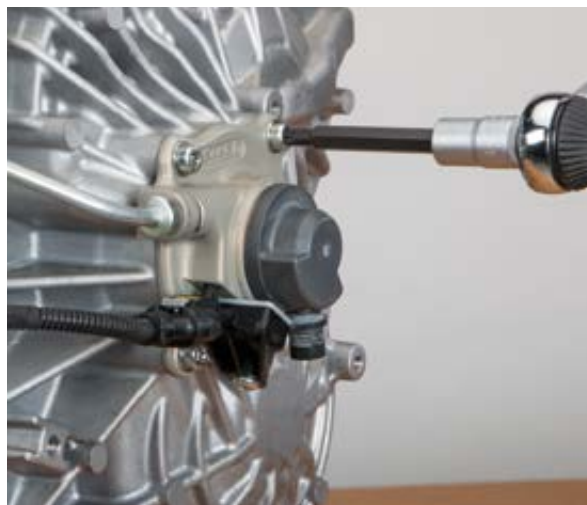
- Απομακρύνετε το περιττό λιπαντικό από το εξωτερικό του καρέ του δίσκου του συμπλέκτη και τον πρωτεύοντα άξονα κιβωτίου



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



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



- Στρέψτε τη συσκευή συναρμολόγησης KL-0500-723 στο σπείρωμα της ράβδου ελέγχου και μετά επαλείψτε με λάδι κιβωτίου
- Οδηγήστε τη τσιμούχα με το χέρι έως το τέρμα της, λαμβάνοντας υπόψη τη φορά τοποθέτησης



- Τοποθετήστε τη τσιμούχα μέχρι την προκαθορισμένη τερματική θέση της, με το ειδικό εργαλείο KL-0500-725
- Αφαιρέστε τη συσκευή συναρμολόγησης

Σημείωση:

Το βάθος τοποθέτησης της τσιμούχας είναι περιορισμένο λόγω μιας φωλιάς που υπάρχει μέσα στον πρωτεύοντα άξονα του κιβωτίου.



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



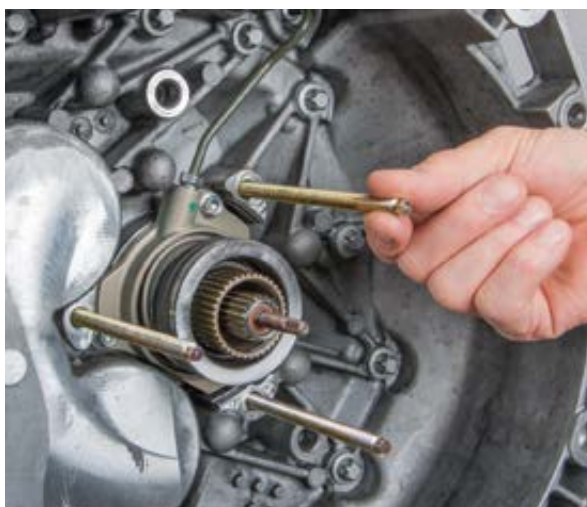
- Αρχικά, προσαρμόστε τον υδραυλικό σωλήνα στη σύνδεση του κεντρικού συστήματος σύμπλεξης και ασφαλίστε τον με το κλιπ ασφάλισης
- Στη συνέχεια, αφαιρέστε τη τάπα από την υδραυλική μονάδα και συνδέστε τον σωλήνα

Σημείωση:

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



- Βιδώστε τις σπειροειδείς ράβδους KL-0500-7271 όσο το δυνατόν πιο βαθιά με το χέρι στο κάλυμμα του συμπλέκτη



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

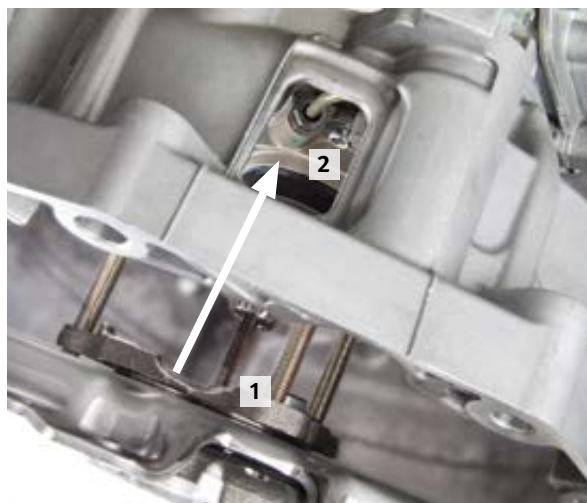


- Οδηγήστε το πλατό με τη φλάντζα του πάνω από τις σπειροειδείς ράβδους του ειδικού εργαλείου

Σημαντικό:

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

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



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

Σημείωση:

Στη διάρκεια αυτού του βήματος, η φλάντζα του συμπλέκτη πιέζεται αντίθετα από τη προφόρτιση του κεντρικού συστήματος σύμπλεξης στην έδραση του κιβωτίου. 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 παξιμάδια έχουν φτάσει στο τέρμα και οι σπειροειδείς ράβδοι έχουν το ίδιο μήκος.



- Αφαιρέστε την πρώτη σπειροειδή ράβδο με το παξιμάδι της, αντικαταστήστε τη με μια καινούρια βίδα και συσφίξτε με το χέρι
- Επαναλάβετε το βήμα αυτό, 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
- Καθαρίστε και απομακρύνετε το γράσο από την επιφάνεια τριβής του πλατό



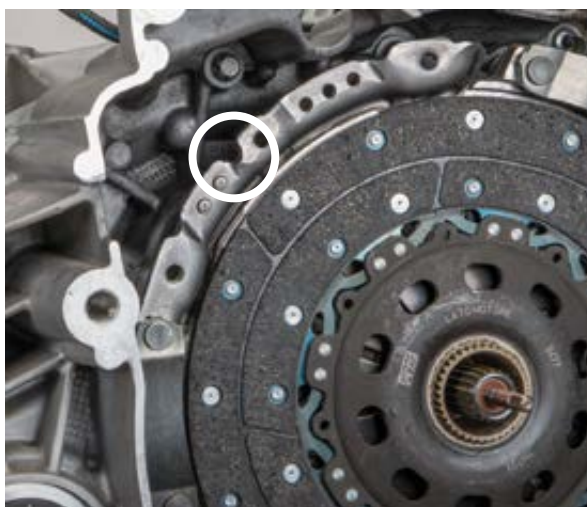
- Τοποθετήστε τον δίσκο του συμπλέκτη

Σημείωση:

Προσέξτε τη θέση τοποθέτησης. Οι ενδείξεις «FLYWHEEL SIDE (ΠΛΕΥΡΑ ΒΟΛΑΝ)» ή «LATO MOTORE» πρέπει να βλέπουν το βολάν.



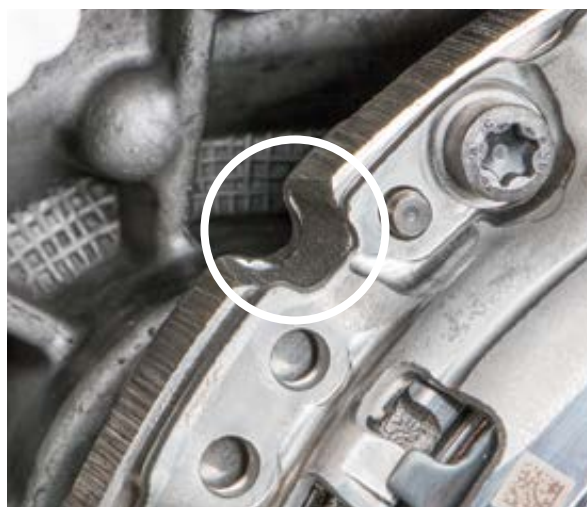
- Ρυθμίστε την εγκοπή του συμπλέκτη στη θέση «11 n ώρα»



- Απομακρύνετε το γράσο συντήρησης από την επιφάνεια τριβής της κεντρικής πλάκας
- Τοποθετήστε τον συμπλέκτη με την κεντρική πλάκα. Βεβαιωθείτε ότι το καρέ του συμπλέκτη δεν εμπλέκεται ή προκαλεί ζημιά στο σπείρωμα της ράβδου ελέγχου

Σημαντικό:

Κατά τη συναρμολόγηση, οι εγκοπές των συμπλεκτών και η κεντρική πλάκα πρέπει να ευθυγραμμίζονται!



- Συσφίξτε τις βίδες με το χέρι
- Συσφίξτε ομοιόμορφα και διαδοχικά με **25 Nm ($\pm 10\%$)** (αν χρειάζεται, μπλοκάρτε τη περιστροφή του συμπλέκτη όπως κάνατε 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 πλήρως

Σημαντικό:

Το παξιμάδι δεν θα πρέπει να είναι πλήρως βιδωμένο με τη ροδέλα πίεσης ακινητοποιημένη, καθώς αυτό επηρεάζει αρνητικά το αποτέλεσμα μέτρησης του παρακάτω ελέγχου.



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

Παράδειγμα: Τιμή μέτρησης 1 = 21.0 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 πάχος του χάρακα (π.χ. 7.7 mm) από την τιμή μέτρησης 2 και συγκρίνετε με την τιμή αναφοράς

Παράδειγμα: 35.0 mm – 7.7 mm = 27.3 mm

Τιμή αναφοράς:

Βενζινοκινητήρες: **28.6 mm (±2.0 mm)**

Κινητήρες diesel: **44.6 mm (±2.0 mm)**

- Αν η υπολογισμένη τιμή βρίσκεται εκτός ανοχής, οι συμπλέκτες ή το υδραυλικό ρουλεμάν, δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά
- Γυρίστε το ρουλεμάν αποσύμπλεξης κατά 10.5 στροφές



- 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 **$10.5 \text{ mm} (\pm 0.1 \text{ mm})$**
- Αν η τιμή βρίσκεται εκτός του εύρους ανοχής, προσαρμόστε το παξιμάδι του ρουλεμάν αποσύμπλεξης μέχρι να επιτευχθεί η απαιτούμενη τιμή



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

Παράδειγμα: **35.0 mm (τιμή μέτρησης 2)**
 35.0 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 τα παρακάτω βήματα



- Τοποθετήστε την καινούρια συσκευή ασφάλισης βιδών

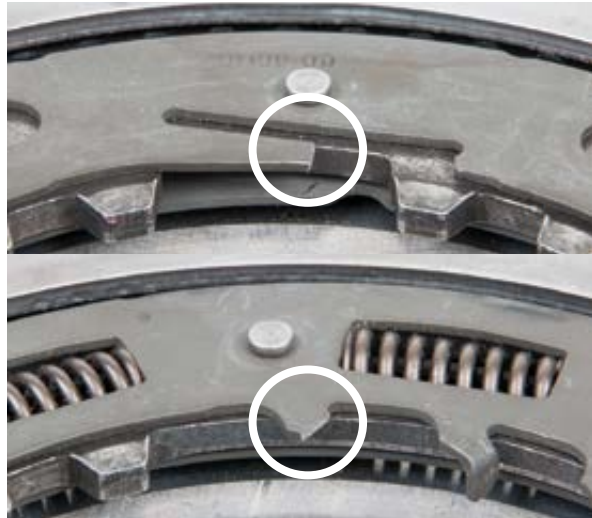


5 Οδηγίες για το Βολάν Διπλής Μάζας (ΒΔΜ)

Σημαντικό:

Πριν την τοποθέτηση του κιβωτίου, πρέπει να μηδενιστεί 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 από τη συγκράτησή του 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 ακόμα
- Πριν την τοποθέτηση του κιβωτίου, ο δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου πρέπει να μηδενίζεται με τη χρήση ενός ειδικού εργαλείου, π.χ. KL-0500-721



6 Εκδόσεις ΒΔΜ

Οι κινητήρες βενζίνης και diesel 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 τοποθέτησης του ΒΔΜ στο όχημα και για να σημειώσετε τον αριθμό έκδοσης.

ΒΔΜ για κινητήρες diesel

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

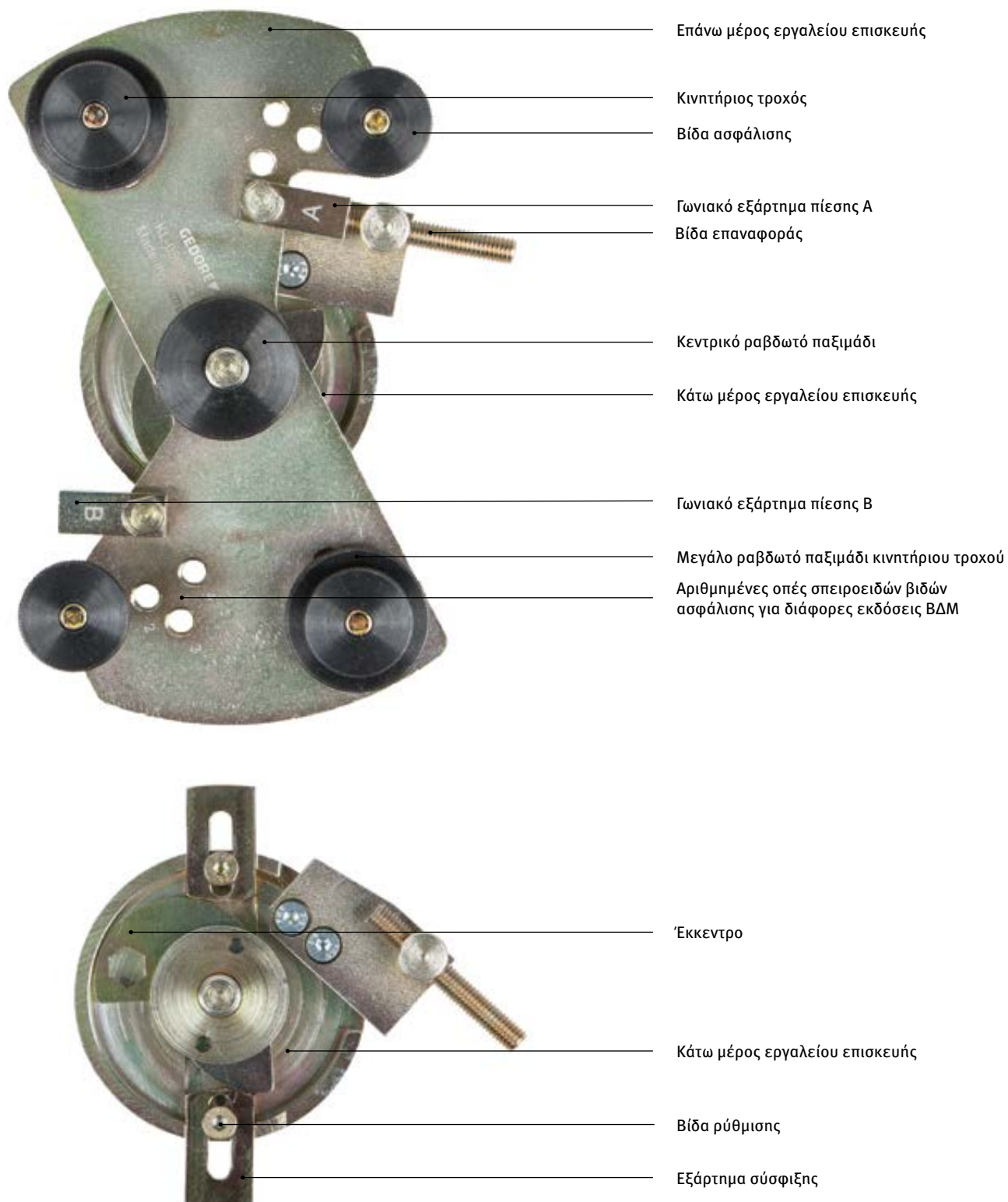


Έκδοση 4: Δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου χωρίς πτερύγιο για περιστροφή του σπειροειδούς ελατηρίου



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.

Αν το τοποθετημένο ΒΔΜ πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ξανά σε ένα σύστημα διπλού ξηρού συμπλέκτη Alfa Romeo ή Fiat, ο δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου πρέπει να μηδενιστεί πριν τοποθετηθεί το κιβώτιο.

Το εργαλείο επισκευής KL-0500-721 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το μηδενισμό του δακτυλίου αντιστάθμισης τζόγου όλων των ΒΔΜ που διατίθενται τώρα στην αγορά για οχήματα Alfa Romeo/Fiat 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.

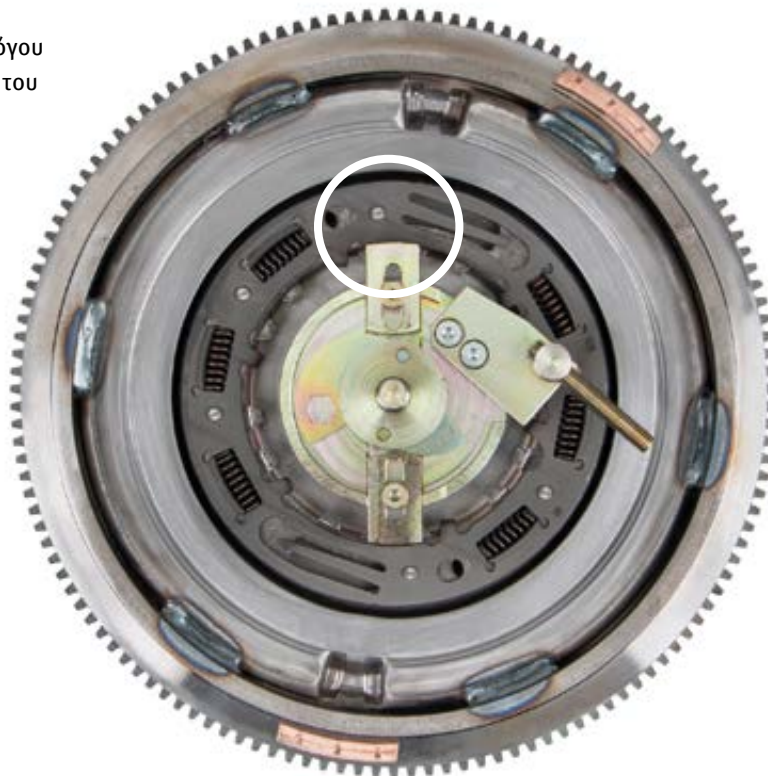
Έκδοση 1

Κινητήρας 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

Κινητήρας 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, βλέπε 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 μικρή προφόρτιση
- Ελέγξτε ότι οι σφιγκτήρες έχουν εφαρμόσει σωστά στις οδοντώσεις



- Συσφίξτε και τις δύο βίδες ρύθμισης
- Ξεβιδώστε τη βίδα επαναφοράς που φέρει εξαγωγή βίδα 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 ραβδωτό παξιμάδι με το χέρι

Σημείωση:

Στις εκδόσεις ΒΔΜ 1 και 4, το γωνιακό εξάρτημα πίεσης **B** 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 **A** 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 μηδενισμού, ώστε ο δακτύλιος αντιστάθμισης τζόγου να περιστρέφεται αντίθετα από τη δύναμη του ελατηρίου



- Διακόψτε τη διαδικασία μόλις διαπιστώσετε ότι έχει δημιουργηθεί λίγος χώρος μεταξύ της βάσης του ελατηρίου και του τέρματος



- Βιδώστε τις βίδες ασφάλισης στις σπειροειδείς οπές με την επιγραφή νούμερο 1, μέχρι να δημιουργηθεί επαφή με τις βάσεις των ελατηρίων

Σημείωση:

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



- Βιδώστε τις βίδες ασφάλισης μέχρι οι βάσεις των ελατηρίων να έρθουν στο ίδιο επίπεδο με τα τέρματα

Σημαντικό:

Οι βάσεις ελατηρίων μπορεί να σπάσουν, αν οι βίδες ασφάλισης βιδωθούν πολύ!



- Ξεβιδώστε τη βίδα μηδενισμού, ώστε και οι δύο βάσεις ελατηρίων να ακουμπήσουν τα τέρματα
- Αφαιρέστε το ειδικό εργαλείο
- Τοποθετήστε το κιβώτιο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος



9 Τοποθέτηση και αρχική λειτουργία

- Τοποθετήστε το κιβώτιο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος

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 δύο γρανάζια.

Αν το κιβώτιο πιεστεί απότομα προς τον κινητήρα με τις βίδες, ο διπλός συμπλέκτης και το ΒΔΜ θα υποστούν ζημιά!

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

Ροή εργασιών

- Συνδέστε το διαγνωστικό εργαλείο και ενεργοποιήστε την ανάφλεξη
- Ελέγξτε τη μνήμη βλαβών. Αν 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). Αν 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 των υδραυλικών υγρών κατά τον έλεγχο του κιβωτίου και αν χρειάζεται, συμπληρώστε

Σημείωση:

Η πλήρης προσαρμογή του συμπλέκτη επιτυγχάνεται στην πρώτη διαδρομή των 100 χλμ. Συνιστάται η οδήγηση σε όλες τις συνθήκες (στην πόλη, σε επαρχιακούς δρόμους και σε αυτοκινητόδρομο). Αν 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]

[illegible]

