

Ремонтни решения на LuK за сухи двойни съединители

Демонтаж и монтаж

Специален инструмент / диагностика на неизправности

Alfa Romeo, Fiat, Jeep, Suzuki 6-степенна трансмисия C635 DDCT



Съдържанието на настоящата брошура не е юридически обвързващо; то се предоставя с информационна цел. Доколкото това е юридически допустимо, Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG не носи отговорност във връзка с настоящата брошура.

Всички права запазени. Забранява се копиране, разпространение, препечатване, размножаване и всякакъв друг тип публикация на настоящата брошура като цяло или на части от нея без предварителното писмено съгласие на Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG.

Copyright ©
Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG
Февруари 2020 г.

Schaeffler в автомобилния пазар за резервни части – повече иновации, повече качество и повече услуги

Schaeffler в автомобилния пазар за резервни части – винаги пръв избор при ремонт на автомобил

Винаги, когато един автомобил трябва да влезе в автосервиз, нашите продукти и нашите технически решения са пръв избор за ремонт. С нашата системна компетентност в трансмисията, двигателя и шасито, ние сме надежден партньор по целия свят. Дали това са леки, лекотоварни автомобили, тежкотоварни машини или трактори – нашите оптимално изработени компоненти, позволяват бърза и професионална замяна на всяка част.

Нашите продукти се базират върху цялостен системен подход. Иновациите, техническата компетентност и опит, най- високото качество на материалите и изработката, ни правят не само един от водещите партньори на автомобилните производители, но също така и пионер при предоставянето на запазващи стойността си резервни части и завършени ремонтни решения за съединители и изключващи системи за съединителя, приложения за двигателя, трансмисията и шасито с качеството на оригиналното оборудване до съответните специални инструменти.

За повече от 50 години ние предлагаме всичко необходимо за ремонт на трансмисията чрез марката LuK. Освен групата LuK RepSet и продуктите за професионален ремонт на цялата хидравлична изключваща система на съединителя, портфолиото включва също двумасов маховик и компоненти за експертен ремонт на трансмисии и диференциали. В портфолиото са включени също професионални решения за ремонт на трансмисии на товарни превозни средства и трактори.

Schaeffler REPXPERT

– марка за услуги за сервизни специалисти

SCHAEFFLER
REPXPERT

С REPXPERT ние предлагаме цялостен пакет от услуги за продуктите и ремонтните решения. Търсите ли специфична информация за диагностика на неизправности? Нуждаете ли се от точно определени инструменти, с които да улесните своята ежедневна рутинна сервизна дейност? Независимо дали е онлайн портал, гореща линия за сервизни услуги, инструкции за монтаж и видеа, семинари за обучения или други мероприятия – вие получавате цялата техническа услуга от едни единствен източник.

Регистрирайте се сега безплатно, само с няколко кликания, на: www.repxpert.bg.



Съдържание

	Страница
1 Диагностика	6
1.1 Обща информация за системата	6
1.2 Аварийно освобождаване	6
1.3 Тест за износване	7
1.4 Визуален оглед	7
1.5 Шум	7
1.6 Отстраняване на неизправности с диагностично устройство	7
2 Описание и обхват на доставката на ремонтния комплект LuK RepSet 2CT	8
3 Описание на специалния инструмент LuK	9
4 Демонтаж и инсталиране на двойния съединител	11
4.1 Ремонтните инструкции	11
4.2 Демонтаж на двойния съединител	12
4.3 Инсталиране на двойния съединител	18
5 Инструкции за двумасовия маховик (DMF)	27
6 Версии DMF	28
7 Инструмент за презацеване на DMF KL-0500-721	29
8 Презацепване на фиксиращия пръстен на DMF	31
9 Монтаж и първоначално задействане	37

1 Диагностика

1.1 Обща информация за системата

Преди ремонта на двойния съединител, с клиента трябва да се изяснят някои основни въпроси, за да се стесни колкото се може по-прецизно шаблонът за грешки.

Ако автомобилът е в движение, препоръчваме да направите тестово шофиране. Клиентът трябва да шофира превозното средство, като едновременно отбелязва всеки проблем.

Специфични въпроси към клиента:

- Какво точно не работи и какви са оплакванията?
- От колко време съществува проблемът?
- Проблемът внезапно ли се е появил или се е развивал постепенно (бавно)?
- Колко често възниква проблемът:
от време на време, често, винаги?
- При какви условия на движение възниква проблемът.
Например при потегляне, ускорение, спиране, при студен или топъл двигател?
- Какъв е пробегът на колата?
- Подложено ли е превозното средство на извънредни натоварвания?
Например теглене на ремарке, превозване на тежки товари, често изкачване на стръмни участъци; работи като такси, служебен автомобил, автомобил под наем, учебна кола?
- Какъв е профилът на каране на автомобила:
движение в населено място, кратко пътуване, междуградско движение, магистрала?
- Правени ли са вече ремонти по системата на съединителя/ трансмисията?
Ако е така, при какъв пробег?
Каква е причината за оплакването?
По каква причина, какви ремонти са направени?

Проверки на превозното средство

Препоръчва се преди началото на работата по демонтаж да се проверят следните точки:

- Кодове за грешки в управляващия блок (двигател, скоростна кутия, съединител, комфортни системи, CAN-BUS)
- Състояние на акумулатора

Предупреждения в случай на лошо функциониране на системата

Предупредителна светлина на приборния панел светва в случай на повреда, грешка на водача или прегряване на съединителя. В случай на сериозна повреда се задейства също така и звуков сигнал. Бележки за съответните предупреждения са налични в упътването за експлоатация на автомобила.

1.2 Аварийно освобождаване

Ръчно изключване на лоста за избор (например)

В случай на неправилно функциониране в електрическата система или при изтощен акумулатор, лостът за превключване на скоростите блокира. За да се приведе в движение автомобилът, лостът за превключване на скоростите трябва да бъде освободен ръчно и поставен извън позиция Р. За тази цел трябва да се задейства съответният механизъм, разположен под маншона на лоста за превключване на скоростите.



Лостът за превключване може да бъде освободен чрез натискане на бутон

Ръчно изключване на ключа на запалването (например)

Ключът се блокира в случай на неправилно функциониране или липса на захранване с електричество. Ключът не може да се извади от ключалката.

За да се извади ключът за запалване, вмъкнете отвертка в определения отвор в корпуса на кормилната колона. Натиснете леко, за да отключите заключващото устройство.



Заклучващото устройство за ключа на запалването може да бъде преодоляно, използвайки отвертка

1.3 Тест за износване

Тест за износване не е възможен докато съединителят е монтиран на автомобила. Системата за постоянен мониторинг на електрониката на трансмисията и съединителя показва грешките по отношение на износването директно в приборния панел.

1.4 Визуален оглед

Преди всеки ремонт, зоната на съединителя трябва да се провери за течове и неизправности. Повредите, причинени от счупени части или от течове на масло поради повредени уплътнения и семеринги, трябва да се отстранят преди смяната на съединителя. Ако съединителят е омаслен, той трябва да се подмени.

1.5 Шум

За да се прецени шумът в зоната на двойния съединител, по време на тестово пътуване трябва да се изолират евентуални шумове от съседните компоненти – системата за отработените газове, топлоизолиращите щитове, тампоните в окачването на двигателя и друго помощно оборудване. Докато се изследва шумът, радиото, климатикът и вентилацията трябва да бъдат изключени. За локализиране на източника на шум в сервиза може да се използва стетоскоп.

Двоен съединител: Страна на скоростна кутия



1.6 Отстраняване на неизправности с диагностично устройство

Може да се направи и диагностика на електрониката на трансмисията и на съединителя. Преди всеки ремонт, паметта за грешки трябва да бъде прочетена с подходящ диагностичен тестер и ако е възможно, да бъде запазена като разпечатка. Протоколът от паметта за грешки създава първоначална представа за неизправностите в системите и е в основата на бъдещите ремонтни операции. Протоколът предоставя данните за анализ на типовете грешки (важно е, ако се обажда на Сервизния център LuK INA FAG или ако става въпрос за рекламационна претенция).

Щом двойният съединител е заменен, се изисква базова настройка на системата на съединителя чрез подходящо диагностично устройство, а също така тестов пробег за настройка от поне 20 км.

Забележка:

Ако имате въпроси относно диагностиката и ремонта, моля свържете се с нашата техническа гореща линия +44 (0)1432 264264.

Двоен съединител: Страна на двигателя



2 Описание и обхват на доставката на ремонтния комплект LuK RepSet 2CT

Ремонтният комплект LuK RepSet 2CT (Twin Clutch Technology – Технология с двоен съединител) включва всички необходими компоненти за смяна на двойния съединител. За извършване на професионален ремонт, се препоръчва да се заменя не само двойният съединител, но също така всички износващи се части в непосредствена близост.

С LuK RepSet 2CT Schaeffler Automotive Aftermarket предлага цялостно и практично решение. Компонентите, включени в комплекта, са изготвени с прецизна точност при производството, като елиминират възможността от монтиране на комбинация от несъвместими компоненти.



Артикул № 602 0003 00

- | | |
|--|--|
| 1 Централна зацепваща система | 6 Задържащ елемент |
| 2 3 болта за централната зацепваща система | 7 Уплътнение на управляващия прът |
| 3 6 болта на притискателния диск | 8 Изключващ лагер |
| 4 Двоен съединител | 9 4 болта за хидравличния изключващ цилиндър |
| 5 3 болта за съединителния фланец | 10 Хидравличен изключващ цилиндър |

3 Описание на специалния инструмент LuK

Комплектът инструменти (кат. № 400 0471 10) съдържа инструментите, изисквани за професионален ремонт на сухи двойни съединители на автомобили Alfa Romeo, Fiat, Jeep и Suzuki (6-скоростна трансмисия C635 DDCT). Комплектът инструменти може да бъде използван без базовия инструмент. Ако двумасовият маховик (DMF) не се заменя, свързаният с него фиксиращ пръстен трябва да бъде презацепен и

заклучен преди монтажа на трансмисията. Тази стъпка се извършва, като се използва наличният в куфара инструмент за презацепване. Инструментът може да се приспособи към съответните версии DMF за системите сухи двойни съединители на Alfa Romeo и Fiat само с няколко ръчни настройки и може да бъде използван директно върху автомобила.



- 1 2 тапи за отворите в диференциала
- 2 4 тапи за хидравлични отвори
- 3 Устройство за инсталиране на управляващия прът
- 4 Комплект шестограмни втулки за управляващия прът
- 5 3 центриращи втулки
- 6 3 шпилки за центриращите втулки
- 7 Устройство за инсталиране на маншетното уплътнение
- 8 Монтажна втулка за уплътнението
- 9 Инструмент за презацепване на DMF
- 10 2 заключващи болта

Забележка:

Ако имате въпроси относно специалния инструмент, моля свържете се с нашата техническа гореща линия +44 (0)1432 264264.



REP XPERT

ARBEITEN

LERNEN

INFORMIEREN



4 Демонтаж и инсталиране на двойния съединител

4.1 Ремонтните инструкции

Валидна за:

Alfa Romeo, Fiat, Jeep и Suzuki (6-степенна трансмисия C635 DDCT)

Използване на специалния инструмент LuK:

Арт. номер 400 0471 10

Важни бележки за правилен ремонт:

- Ремонтите може да бъдат извършвани само от специализиран персонал и при употреба на подходящо сервизно оборудване
- Поради текущите технически разработки по време на производството, производителя на автомобила променя процесът на ремонт и необходимите специални инструменти
- Ремонтът трябва винаги да се извършва според актуалните ремонтни информации и със съответните специални инструменти

Най-новите данни и информация ще намерите на:
www.repxpert.com

- Ако има изтичане на трансмисионно или хидравлично масло по време на ремонта, нивото на маслото трябва да се провери и ако е необходимо, да се долее след като трансмисията е монтирана
- Двумасовият маховик (DMF) трябва да се инспектира при смяна на съединителя и ако е необходимо да се подмени. При този процес специално внимание трябва да се обърне на шлиците и на фиксиращия пръстен. Брошурите, озаглавени „Сух двоен съединител“ и „Двумасов маховик“, съдържат повече информация за DMF
- Ако DMF се използва повторно, фиксиращият пръстен трябва да се презацепи, като се използва специален инструмент (напр. LuK № 400 0471 10) преди монтиране на трансмисията. В случай на нов DMF фиксиращия пръстен е вече нулиран

- Преди да монтирате двойния съединител, почистете основно входящите валове на скоростната кутия и ги прегледайте за повреди. След това гресируйте шлиците с подходящ лубрикант. Спазвайте стриктно инструкциите на производителя на автомобила. Ако производителят на автомобила не е предоставил инструкции относно смазочния материал, вие може да използвате високоефективна грес с , която е устойчива на екстремни температури и стареене (напр. Castrol Olista Longtime 1 или 2)
- Компонентите на системата на съединителя не трябва да се гресират или смазват (изключенията са посочени ясно)
- След монтиране на съединителя и трансмисията, трябва да се направят базови настройки на системата с помощта на подходящ диагностичен уред
- Преди да монтирате новите компоненти, почистете омаслените и/или замърсени елементи на скоростната кутия
- По време на целия ремонт трябва да поддържате чистота
- След ремонта се препоръчва тестов пробег от поне 20 км за настройка

Важно:

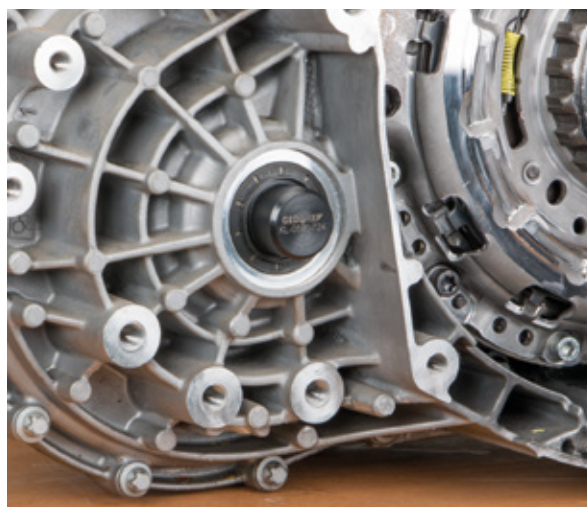
Не използвайте DMF или двойни съединители, ако са били изпускани или подложени на силни механични въздействия!

Не почиствайте компонентите в машина за измиване на части!

Не демонтирайте компонентите (това може да анулира гаранционните претенции)!

4.2 Демонтаж на двойния съединител

- Демонтирайте скоростната кутия, като спазвате инструкциите на производителя на автомобила
- След отстраняване на тапите (KL-0500-724) от задвижващите валове, вкарайте ги в отворите в диференциала
- Поставете скоростната кутия в нейното монтажно място в автомобила



- Отстранете задържащия елемент на изключващия лагер

Забележка:

По време на този процес задържащият елемент е напълно повреден и трябва да бъде заменен в края на ремонта (включен в LuK RepSet 2CT).



- Разхлабете гайката на изключващия лагер
- Отстранете изключващия лагер



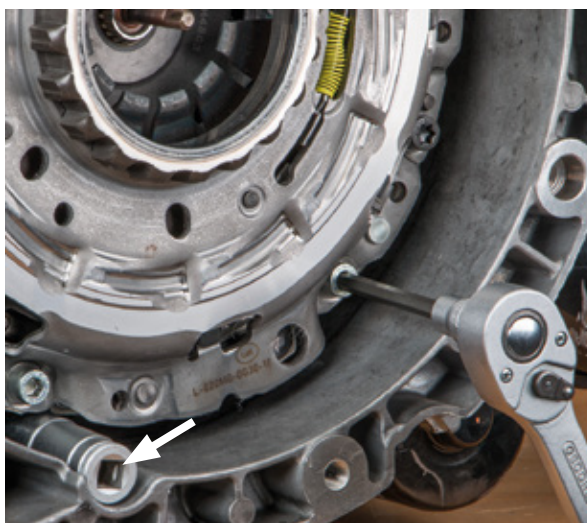
- Блокирайте съединителя (напр. чрез инструмент шестограм, разположен между двойния съединител и корпуса на трансмисията)

- Отстранете болтовете на притискателния диск (инструмент шестограм)

Отстранете блокиращия инструмент

Забележка:

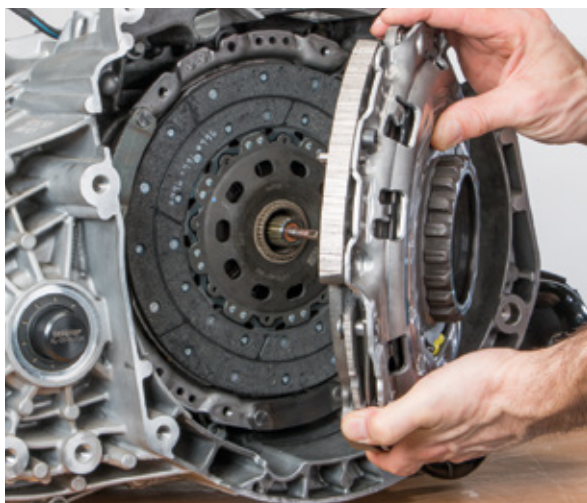
Ако торкс болтовете се развият, съединителят повече не може да се използва.



- Отстранете съединителя заедно с централната плоча от входящия вал на трансмисията

Важно:

Не изпускайте главината на съединителя върху резбата на контролния прът!



- Отстранете диска на съединителя от входящия вал на трансмисията



- Завъртете притискателната плоча, докато са достъпни и трите болта на лагера на фланеца
- Отстранете болтовете и притискателната плоча

Важно:

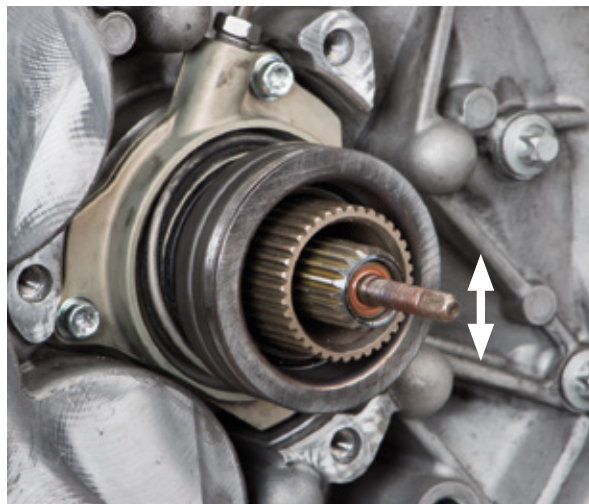
Не изпускайте притискателната плоча върху резбата на контролния прът!



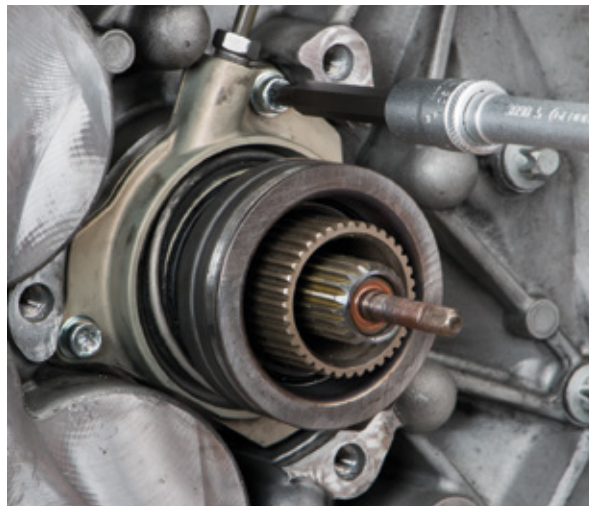
- Проверете радиалната хлабина на управляващия прът

Забележка:

Прилягането е практически без хлабина. Ако хлабината е забележима, втулката във входния вал на трансмисията или управляващия прът е износена (виж стр. 17).



- Отстранете трите болта на централната зацепваща система

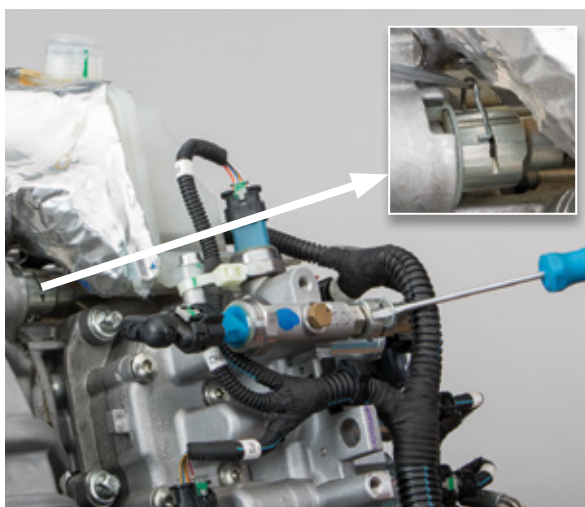


- Отхлабете предпазните скоби на хидравличната тръба
- Отстранете хидравличната тръба

Важно:

Хидравличната течност може да изтече с ниско остатъчно налягане.

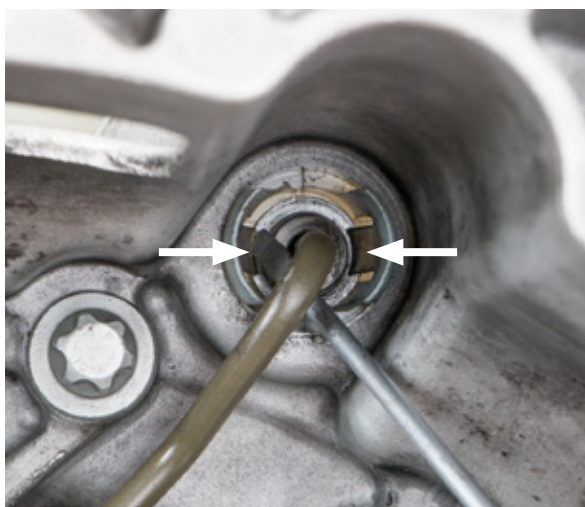
Носете ръкавици и предпазни очила!



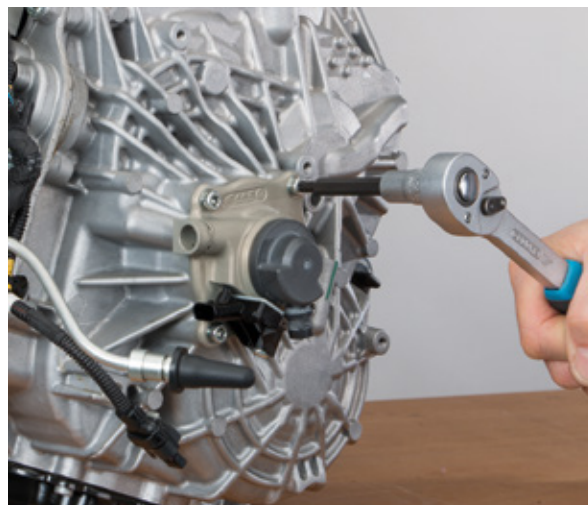
- Затворете връзката към хидравличния блок чрез тапа KL-0500-728



- Разхлабете двете капачки на отдушниците
- Отстранете хидравличното съединение от отдушника
- Отстранете централната зацепваща система



- Отстранете предпазната скоба от хидравличната тръба
- Изтеглете хидравличната тръба навън от хидравличния изпълнителен цилиндър
- Запушете хидравличната тръба с тапа KL-0500-728
- Прекъснете електрическата връзка от хидравличния изпълнителен цилиндър
- Отстранете четирите болта



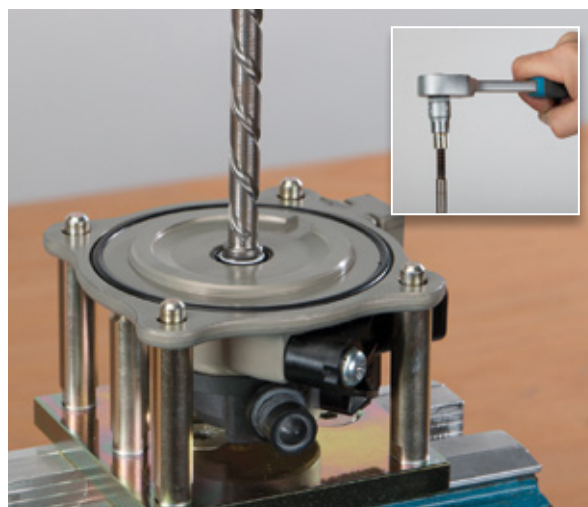
- Отстранете хидравличния изпълнителен цилиндър с управляващия прът
- Почистете уплътнителната повърхност на корпуса на трансмисията

Забележка:

Маслената дефлекторна пластина (1) не е част от хидравличния изпълнителен цилиндър. Ако се откопчее по време на демонтажа, монтирайте я отново в скоростната кутия.



- Затегнете специалния инструмент KL-0500-722 в менгеме
- Вмъкнете хидравличния изпълнителен цилиндър в специалния инструмент
- Отстранете управляващия прът чрез специален инструмент KL-0500-726



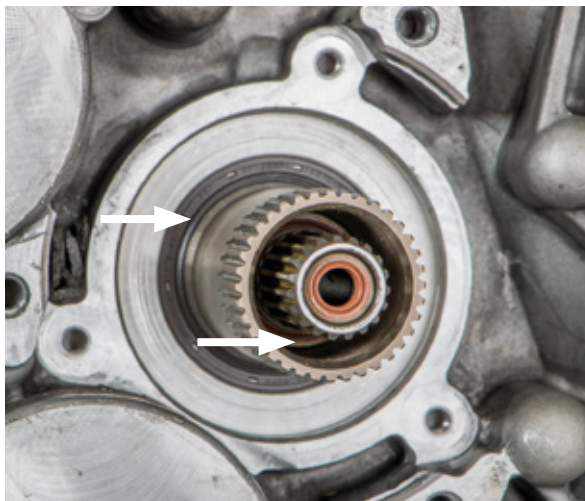
- Проверете управляващия прът за износване в областта на лагерите и уплътнението

Важно:

Ако се забелязват драскотини в областта на водача, управляващият прът трябва да бъде заменен заедно с втулката във входния вал на трансмисията. Тази работна стъпка може да се комбинира със замяна на уплътнението (виж по-долу).



- Проверете уплътненията на вътрешния и външния входящ вал на трансмисията за течове и ако е необходимо, заменете ги според инструкциите на производителя на автомобила
- Почистете шлиците на двата входящи вала на трансмисията и проверете за повреди

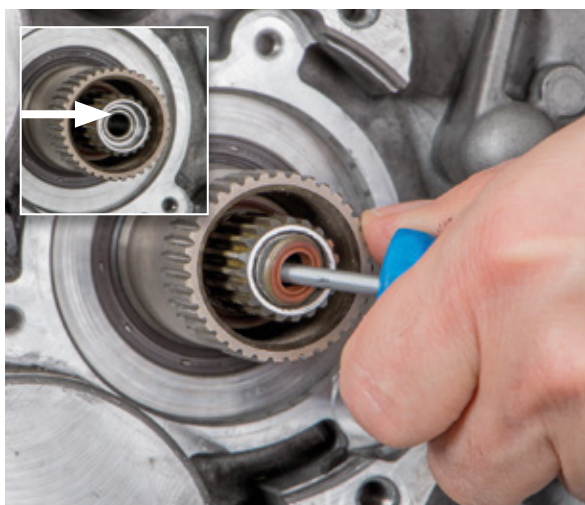


Отстранете уплътнението на управляващия прът

Забележка:

Мястото за поставяне на маншетното уплътнение не трябва да се поврежда при демонтаж, тъй като това може да доведе до загуба на масло.

- Ако по време на проверката на управляващия прът е открита недопустима радиална хлабина (виж стр. 14), водещата втулка може да бъде заменена по време на тази работна стъпка (обърнете внимание на спецификациите на производителя на автомобила)

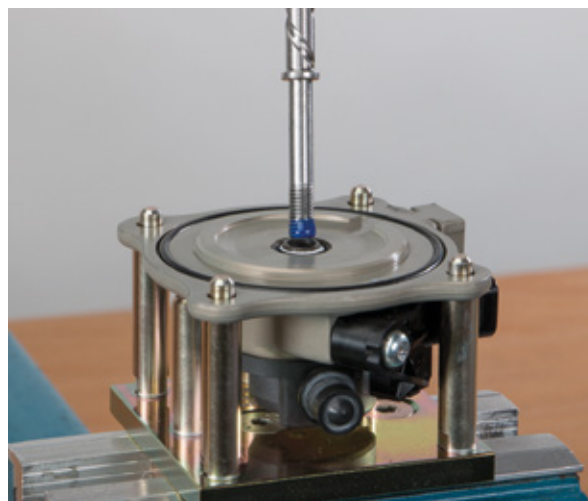


4.3 Инсталиране на двойния съединител

- Почистете резбата на управляващия прът, след което нанесете лепило за резбата
- Нови управляващи прътове вече се предоставят с Loctite



- Вмъкнете новия хидравличен изпълнителен цилиндър в специалния инструмент KL-0500-722
- Завинтете управляващия прът към хидравличния изпълнителен цилиндър, като използвате специалния инструмент KL-0500-726 и го затегнете с 8 Nm



- Поставете фрикционния диск на съединителя върху чиста повърхност. Не докосвайте фрикционните повърхности с голи ръце; използвайте ръкавици, ако е необходимо
- Нанесете малко количество грес върху шлиците на главината на фрикционния диск за външния входящ вал на трансмисията

Забележка:

При избора на лубрикант спазвайте спецификациите на производителя на автомобила. Ако не е посочено, използвайте устойчива на температура и стареене висококачествена грес (напр. Castrol Olista Longtime 2 или 3).



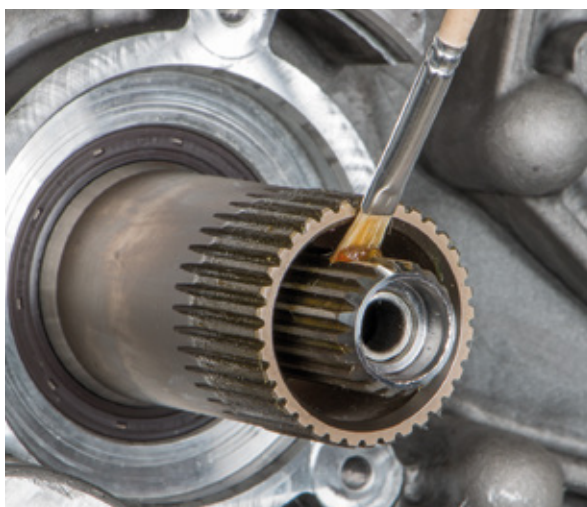
- Придвигнете фрикционния диск напред и назад няколко пъти в три различни ъглови позиции към входния вал на трансмисията по цялата дължина на шлиците



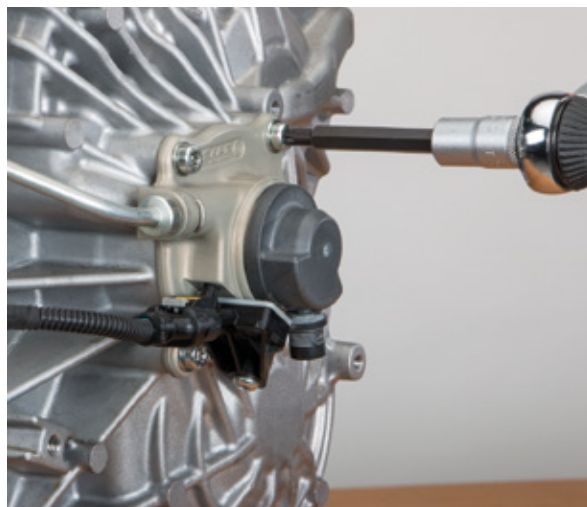
- Отстранете излишната грес от външната страна на шлиците на фрикционния диск и входящия вал на трансмисията



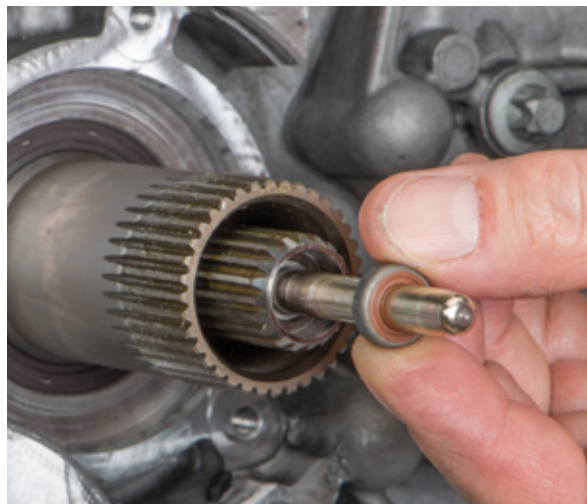
- Нанесете тънък слой грес върху шлиците на вътрешния входящ вал



- Монтирайте хидравличния изпълнителен цилиндър с управляващия прът
- Уверете се, че маслоотражателната пластина е в монтажна позиция
- Използвайте динамометричен ключ, за да затегнете болтовете до 10 Nm (± 2 Nm)
- Отстранете тапата от хидравличната тръба
- Свържете електрическата и хидравличната връзка към хидравличния изпълнителен цилиндър



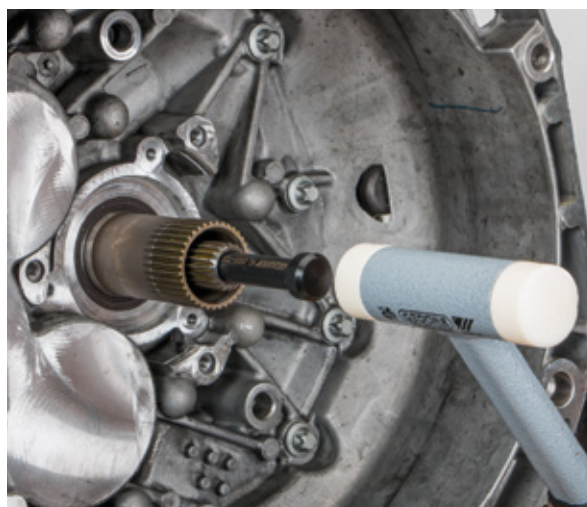
- Завъртете устройството за инсталиране KL-0500-723 върху резбата на управляващия прът и след това го смажете с трансмисионно масло
- Прекарайте на ръка маншетното уплътнение нагоре към края на устройството за инсталиране като спазвате посоката на инсталиране



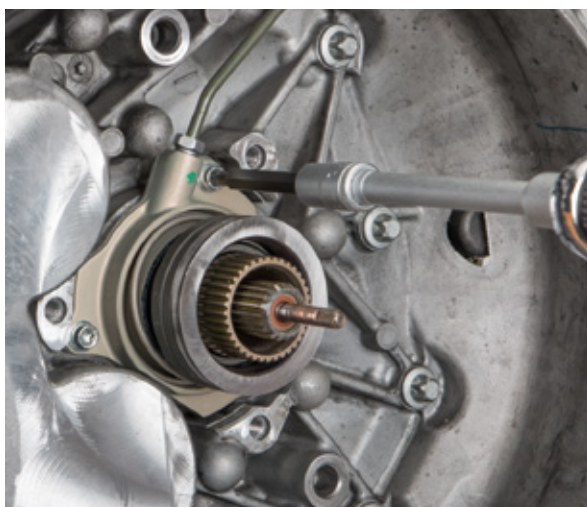
- Поставете уплътнението до определеното крайно положение със специалния инструмент KL-0500-725
- Отстранете устройството за инсталиране

Забележка:

Дълбочината на монтиране на уплътнението е ограничена от преход във входящия вал на трансмисията.



- Монтирайте централната зацепваща система
- Щракнете хидравличната връзка на централната зацепваща система към мястото на пластмасовия отвор
- Затегнете равномерно на ръка трите нови болта; не наклоняйте хидравличния изпълнителен цилиндър по време на процеса
- Затегнете новите болтове до 10 Nm (± 2 Nm)



- Първо, прикрепете хидравличната тръба към връзката на централната зацепваща система и я заключете с предпазна скоба
- След това отстранете тапата от хидравличния блок и свържете тръбата

Забележка:

Когато инсталирате хидравличната тръба, уверете се, че връзките са правилно затегнати. Корекциите по вече монтирани трансмисии са изключително трудни заради ограниченото пространство.



- Завийте на ръка прътите с резба KL-0500-7271 колкото е възможно по- дълбоко в корпуса на трансмисията



- Позиционирайте отворите на притискателния диск и на фланеца едни върху други

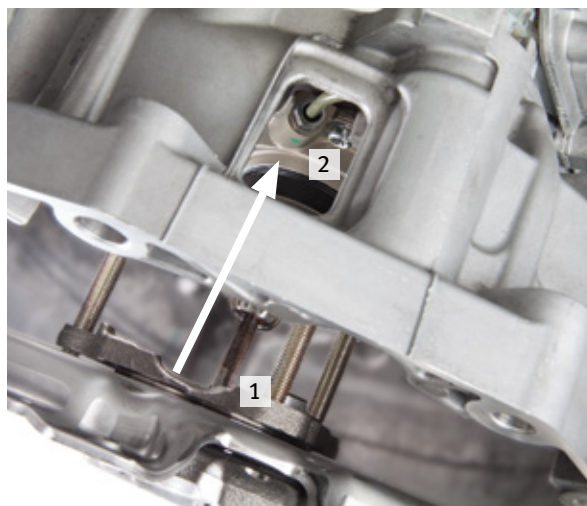


- Насочете притискателния диск с фланеца върху шпилките на специалния инструмент

Важно:

Когато монтирате притискателния диск, заоблената вдлъбнатина на фланеца (1) трябва да бъде над хидравличната връзка на хидравличния изпълнителен цилиндър (2) щом хидравличната връзка е монтирана.

Ако фланецът е монтиран неправилно, съединителят и зацепващата система ще бъдат повредени!



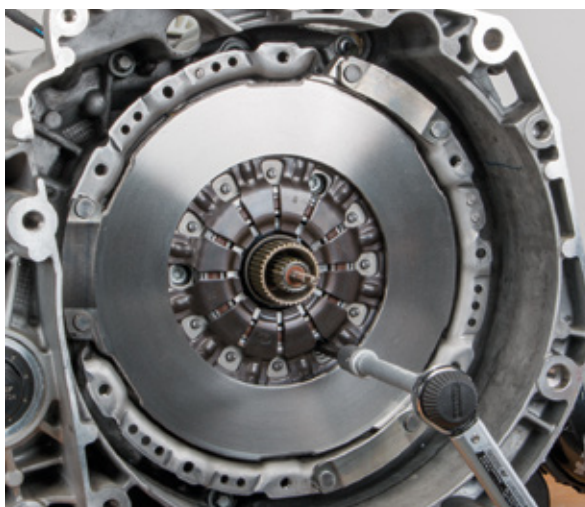
- Завийте на ръка три центриращи втулки KL-0500-727 равномерно върху шпилките; не наклоняйте фланеца по време на процеса

Забележка:

По време на тази работна стъпка, фланецът на съединителя се притиска срещу предварително натегнатата централна зацепваща система в корпуса на трансмисията. По време на процеса, увеличената сила, необходима за завъртане, все още не показва крайната монтажна позиция. Съединителят достига правилната позиция за монтаж, само когато всички втулки се стопират и шпилките имат една и съща дължина.



- Отстранете първата шпилка заедно с втулката, заместете с нов болт и го затегнете на ръка
- Повторете тази работна стъпка с втората и третата шпилка
- Затегнете новите болтове до 25 Nm ($\pm 10\%$)
- Проверете дали притискателният диск може да бъде завъртан на ръка гладко и безшумно
- Обезмаслете триещата повърхност на притискателния диск



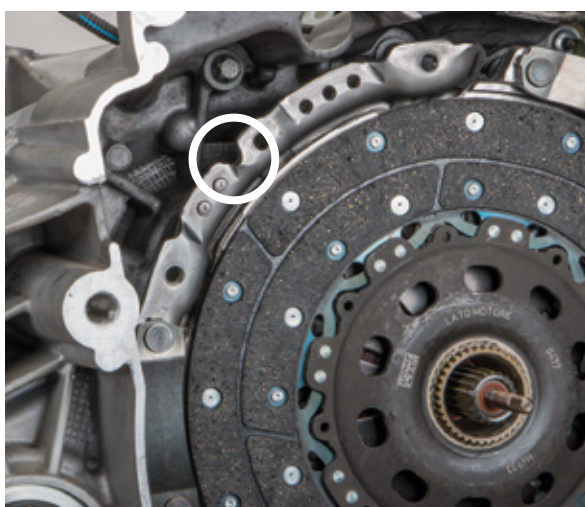
- Монтирайте фрикционен диск

Забележка:

Обърнете внимание на монтажната позиция. Надписите “FLYWHEEL SIDE” или “LATO MOTORE” трябва да са обърнати към маховика.



- Поставете прореза на съединителя на позиция „11 часа“



- Обезмаслете триещата повърхност на централната плоча
- Монтирайте съединителя с централната плоча. Уверете се, че главината на съединителя не пречи или не поврежда резбата на управляващия прът

Важно:

При инсталиране прорезите върху съединителите и централната плоча трябва да бъдат подравнени!



- Затегнете на ръка болтовете
- Равномерно и последователно затягвайте до 25 Nm ($\pm 10\%$) (ако е необходимо, блокирайте съединителя по същия начин както при демонтажа)



- Завийте изключващия лагер докато се осъществи контакт с диафрагмената пружина, след това внимателно продължете да завъртате докато опорната шайба остане неподвижна

Важно:

Не бива да продължавате да завивате гайката, когато опорната шайба е вече неподвижна, тъй като това се отразява негативно върху резултата на замерванията при следващия тест.



- Поставете стоманена линия от двете страни на корпуса на трансмисията
- Измерете разстоянието до управляващия прът и отбележете като измерена стойност 1

Пример: Измерена стойност 1 = 21.0 мм



- Измерете разстоянието до пластината на изключващия лагер и отбележете като стойност 2

Пример: Измерена стойност 2 = 35.0 мм



- Завъртете изключващия лагер на 10,5 оборота



- Определете отново разстоянието до управляващия прът
- Извадете измерената стойност от измерената стойност 1

Пример: $21,0 \text{ мм} - 10,5 \text{ мм} = 10,5 \text{ мм}$

- Изчислената стойност трябва да е равна на 10,5 мм ($\pm 0,1 \text{ мм}$)
- Ако стойността е извън допустимата граница, регулирайте гайката на изключващия лагер докато не достигнете изискваната стойност



- Определете отново разстоянието до пластината на изключващия лагер
- Сравнете определеното измерване с измерената стойност 2

Пример: **35.0 мм (измерена стойност 2)**
 35,0 мм (определен размер)
отклонение: 0.0 мм

- Отклонения повече от $\pm 2 \text{ мм}$ са недопустими и показват грешка при монтирането на опорния лагер или при базови настройки. За да се коригира това, препоръчва се да се повторят тези работни стъпки



- Монтирайте новото фиксиращо устройство

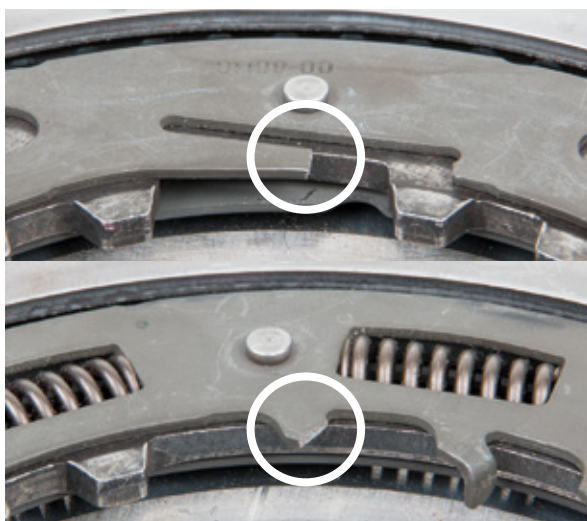


5 Инструкции за двумасовия маховик (DMF)

Важно:

Преди монтаж на трансмисията, фиксиращият пръстен на предишния използван DMF трябва да бъде презацепен. Ако това не се съблюдава, двойният съединител и DMF ще се повредят!

- Функционален тест на DMF не е възможен при използване на автосервизно оборудване. Ако по време на визуален оглед са открити счупени пружинни фиксатори и задържащи втулки, DMF трябва да се замени

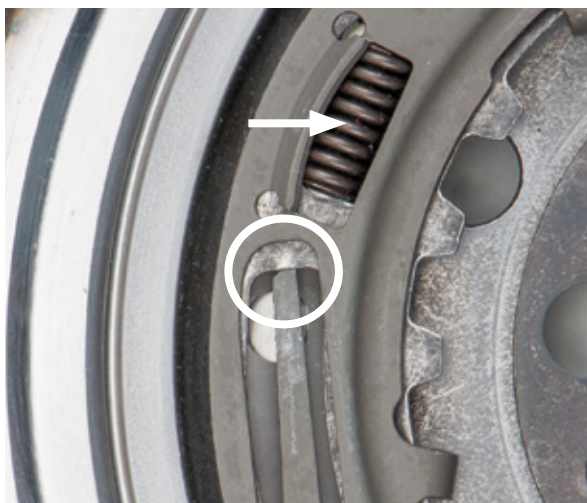


DMF с презацепен фиксиращ пръстен

- Спираловидните пружини на фиксиращия пръстен са компресирани и пружинните разделители са в крайно положение
- Трансмисията може да бъде монтирана

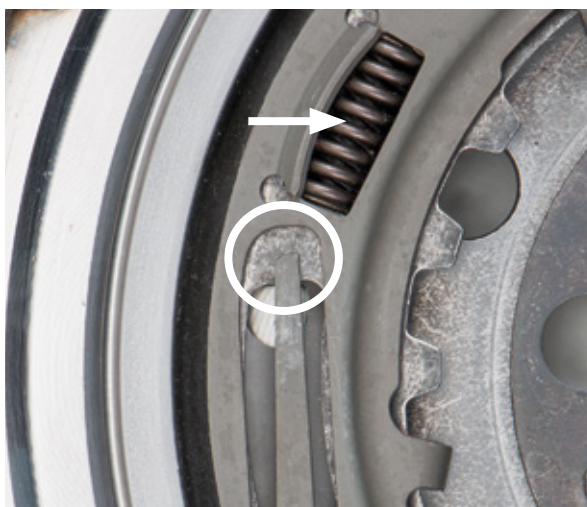
Забележка:

Новите DMF се доставят винаги с настроени фиксиращи пръстени.



DMF със задействан фиксиращ пръстен

- В случай на използван DMF спираловидните пружини на фиксиращия пръстен са разхлабени и пружинните разделители са над ограничителя
- Трансмисията все още не трябва да се монтира
- Преди монтиране на трансмисията, фиксиращият пръстен трябва да се презацепи с използването на специален инструмент, напр. KL-0500-721



6 Версии DMF

Бензиновите и дизеловите двигатели може да бъдат оборудвани с две различни версии на DMF. По-актуалните версии могат да бъдат идентифицирани чрез фиксиращия пръстен с клапа за въртяща се спирална пружина. При по-стари автомобили тази конструктивна особеност липсва.

В следващата ремонтна процедура на всеки DMF, е зададена определена монтажна позиция върху презацепващия инструмент. Ето защо е препоръчително да се използват образците, дадени по-долу, за определяне на монтирания в автомобила DMF и да се отбележи номерът на версията.

DMF за дизелови двигатели

Вариант 1: Фиксиращ пръстен с клапа за въртяща се спирална пружина



Вариант 3: Фиксиращ пръстен без клапа за въртяща се спирална пружина

DMF за бензинови двигатели

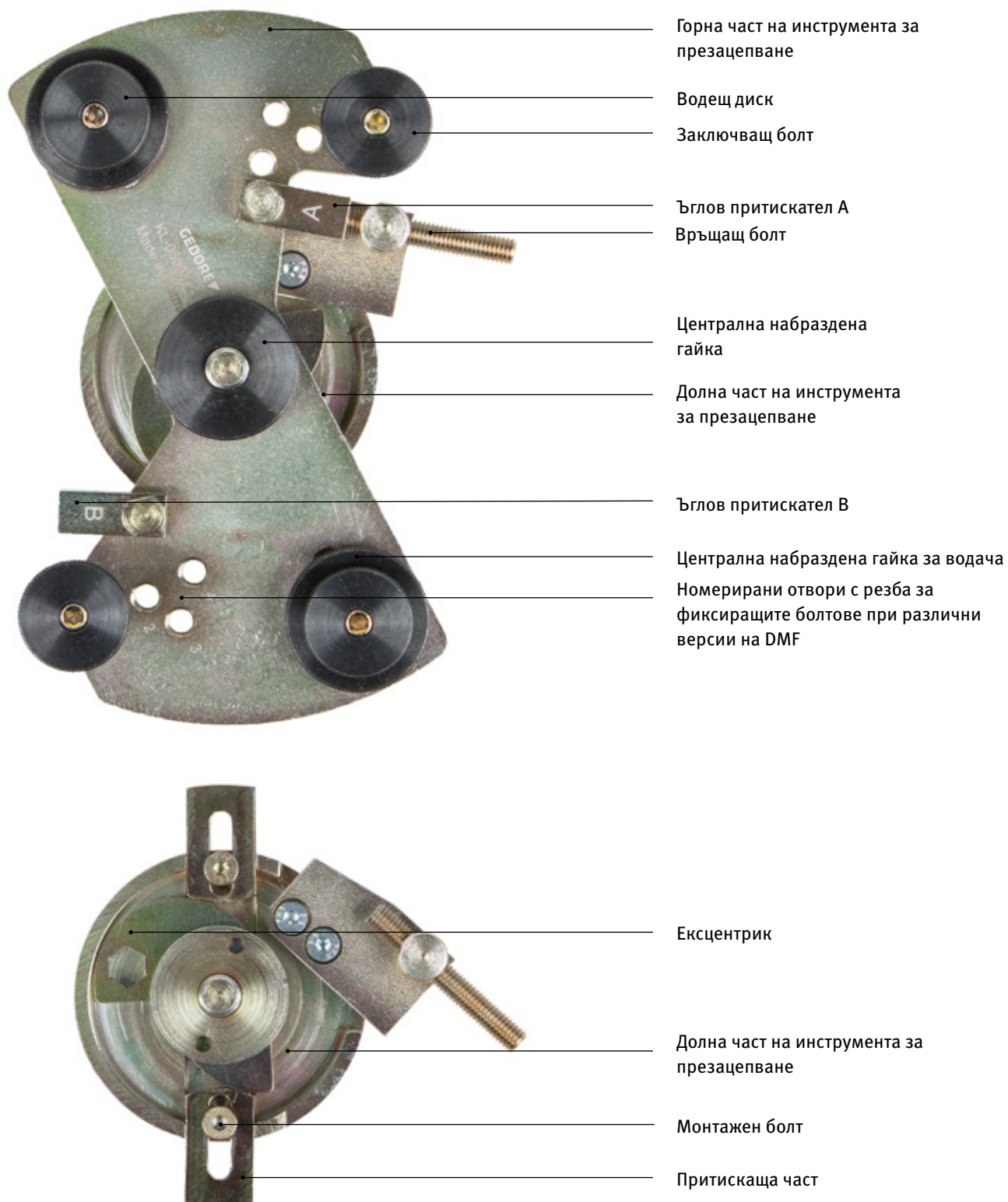
Вариант 2: Фиксиращ пръстен с клапа за въртяща се спирална пружина



Вариант 4: Фиксиращ пръстен без клапа за въртяща се спирална пружина

7 Инструмент за презацеване на DMF KL-0500-721

Конструкция



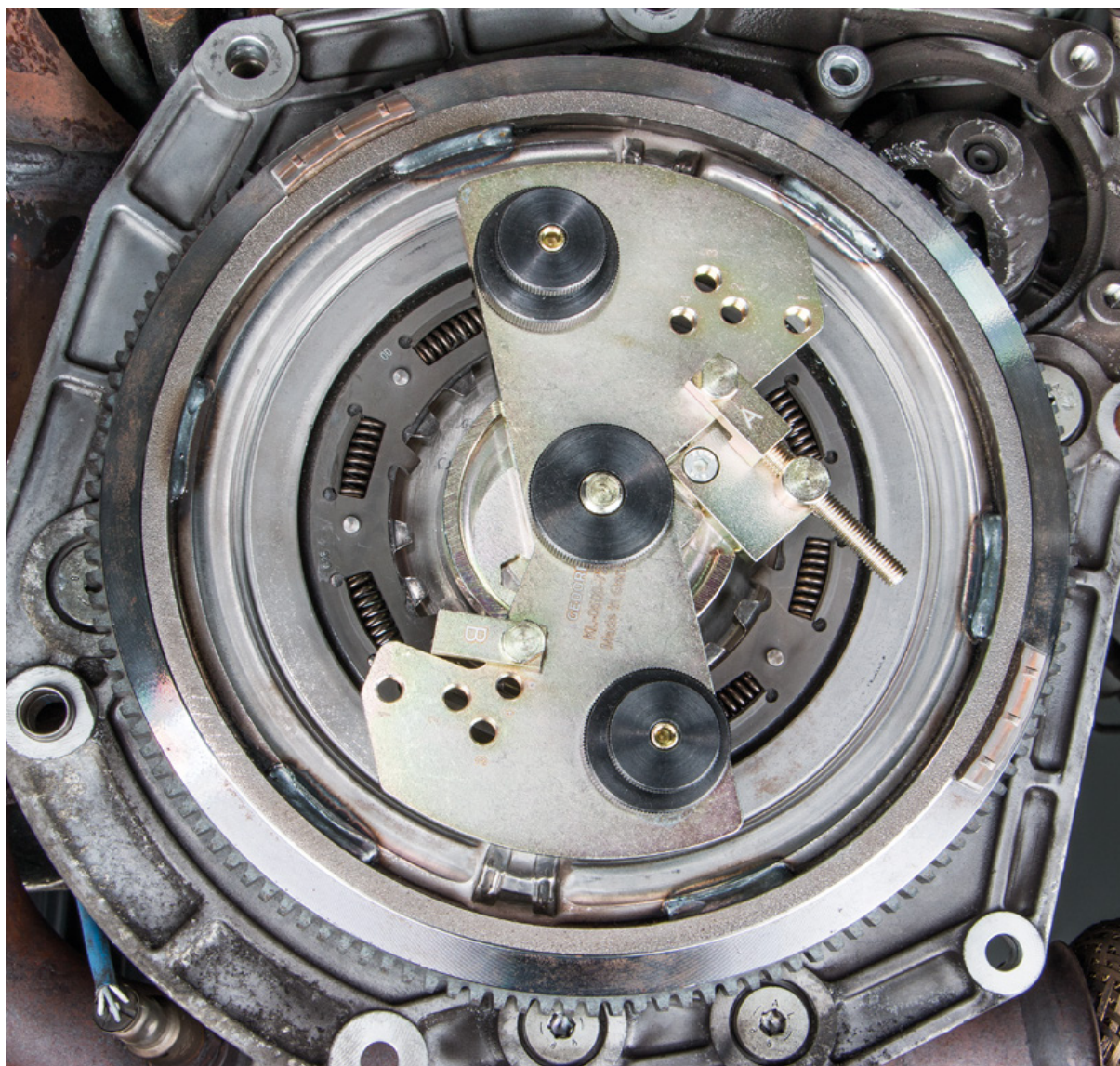
Описание

Автомобилите със сух двоен съединител са оборудвани с DMF със специален дизайн. Вместо триещата повърхност се използва фланец с вътрешни зъби. Зъбите на двойния съединител се зацепва с този фланец. Тъй като двете закопчани зъбни колела биха генерирали шум, прикрепя се фиксиращ пръстен, който предотвратява шума. Този фиксиращ пръстен натяга двете зъбни двойки така, че страничните повърхности на зъбите да нямат хлабина помежду си.

Ако монтираният DMF трябва да се използва повторно в системата на сухия двоен съединител при автомобили Alfa Romeo, Fiat, Jeep и Suzuki фиксиращият пръстен трябва да бъде презацепен преди да бъде монтирана трансмисията.

Инструментът KL-0500-721 може да бъде използван за презацепване на фиксиращия пръстен при всички налични DMF на пазара досега за автомобили Alfa Romeo, Fiat, Jeep и Suzuki със сух двоен съединител. Не е необходимо DMF да бъде демонтиран.

Пример за приложение



8 Презацепване на фиксиращия пръстен на DMF

Монтажна позиция от долната страна на инструмента за презацепване за съответната версия на DMF.

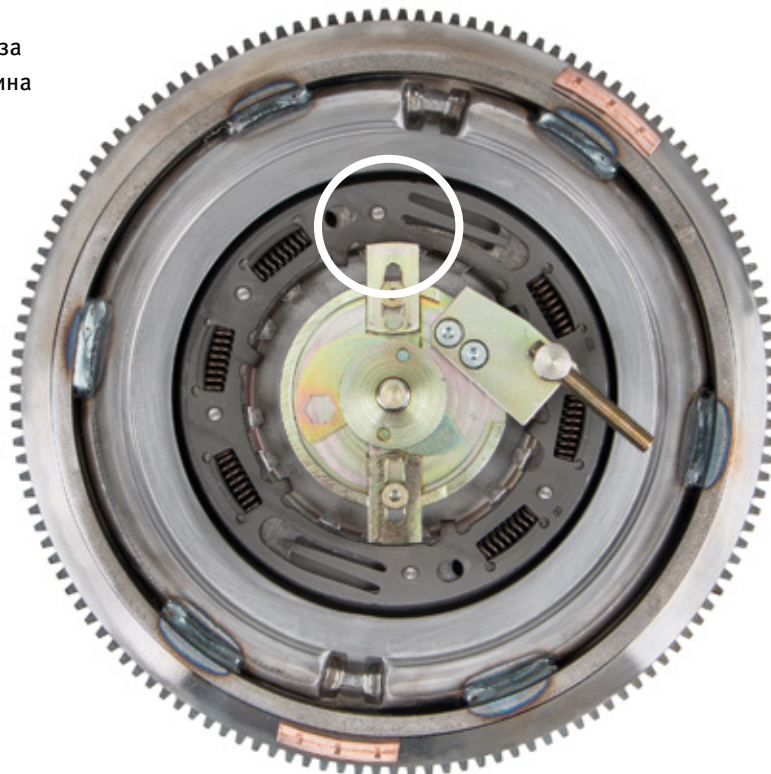
Вариант 1

Дизелов двигател
Фиксиращ пръстен с клапа за
въртяща се спирална пружина



Вариант 2

Бензинов двигател
Фиксиращ пръстен с клапа за
въртяща се спирална пружина



Вариант 3

Дизелов двигател
Фиксиращ пръстен без клапа за
въртяща се спирална пружина



Вариант 4

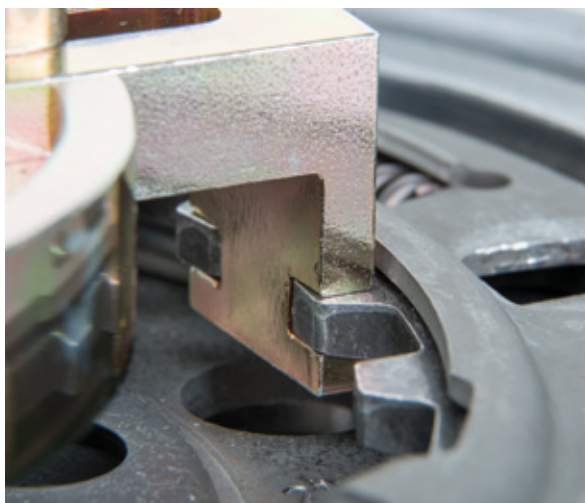
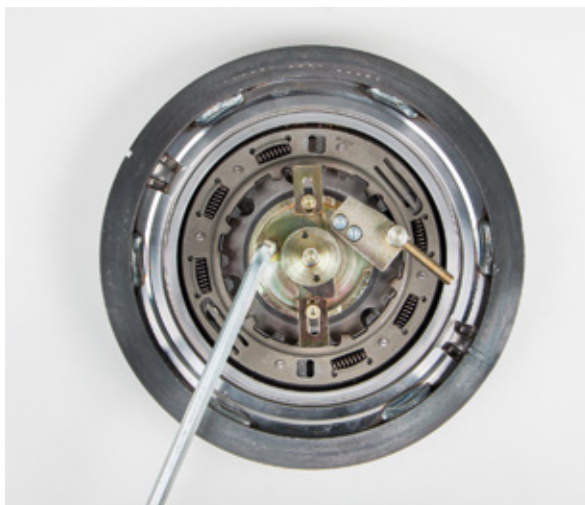
Бензинов двигател
Фиксиращ пръстен без клапа
за въртяща се спирална
пружина



Забележка:

Следващата инструкция показва пример за презацепване на версия 1. Всички останали версии може да бъдат презацепени по същия принцип.

- Поставете долния край на инструмента за презацепване централно върху DMF (спазвайте монтажното положение за съответната версия, виж стр. 31 и 32)
- Завъртете ексцентрика по посока на часовниковата стрелка, използвайки ключ шестограм, докато двете скоби не се наместват в зъбите на DMF
- Задръжте ексцентрика с малко предварително натягане
- Проверете дали скобите са правилно поставени в зъбите



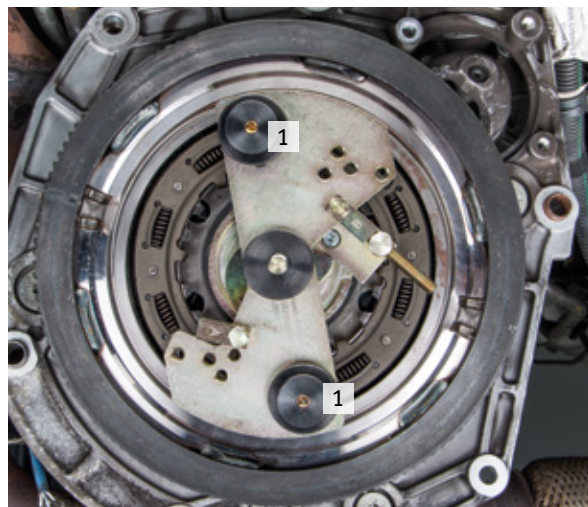
- Затегнете двата фиксиращи болта
- Развийте болта за настройка с шестограм доколкото е възможно



- Завъртете водача (1) обратно до крайно положение
- Поставете горната част на инструмента за презацепване без фиксиращи болтове
- Фиксирайте централната набраздена гайка на ръка

Забележка:

Във версиите 1 и 4 на DMF, ъгловият притискащ елемент В в горната част на презацепващият инструмент сочи към презацепващия болт. За версиите 2 и 3 горната част трябва да се постави по същия начин, така че ъгловият притискащ елемент А да сочи към презацепващия болт.



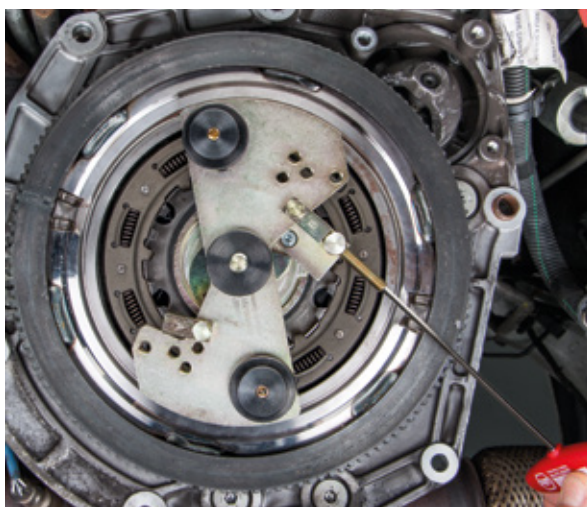
- Подравнете водачите над отворите във фиксиращия пръстен и ги завийте равномерно, докато главите им не влязат в отворите на фиксиращия пръстен
- Затегнете на ръка големите набраздени гайки на водачите



- Равномерно и леко натоварете двата водача



- Завийте презацепващия болт така, че фиксиращият пръстен да се завърта срещу силата на пружината



- Спрете процедурата веднага щом се види малко пространство между пружината и ограничителя



- Завийте задържащите болтове в отворите с резба, отбелязани с номер 1, докато се получи контакт с пружинните ограничители

Забележка:

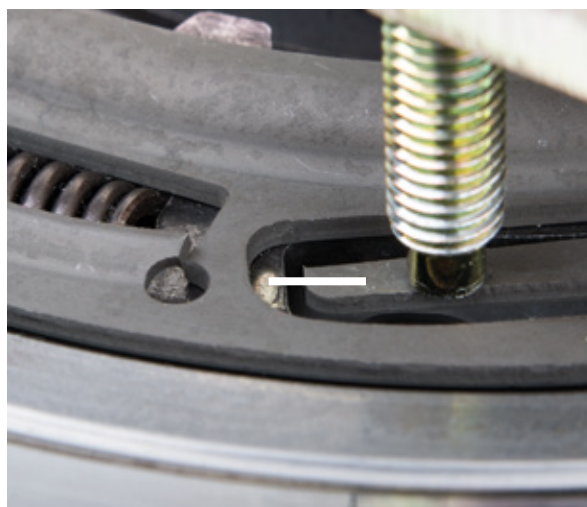
При версии 2, 3 и 4 на DMF фиксиращите болтове трябва да бъдат вкарани в съответно номерираните отвори с резба.



- Завивайте фиксиращите болтове само докато пружинните ограничители са на едно ниво със стоперите

Важно:

Пружинните ограничители могат да се счупят, ако задържащите винтове са вкарани твърде навътре!



- Развийте презацепващия болт така, че двата пружинни ограничителя да се допират до стоперите
- Отстранете специалния инструмент
- Монтирайте трансмисията според инструкциите на производителя на автомобила



9 Монтаж и първоначално задействане

- Монтирайте трансмисията според инструкциите на производителя на автомобила

Важно:

Двигателят и трансмисията трябва да бъдат сглобени на ръка така, че двата фланеца да са в пълен контакт. Само след това болтовете може да бъдат монтирани и закрепени с предписания затягащ момент.

Ако трансмисията не може да бъде поставена в монтажна позиция, връзката между съединителя и DMF е зъб срещу зъб. В този случай колянният вал трябва да бъде завъртян леко в посоката на въртене на двигателя докато зъбите се зацепят.

Ако трансмисията е принудително изтеглена към двигателя с помощта на болтовете, двойният съединител и DMF ще се повредят!

- Проверете нивото на трансмисионното масло (спецификация според инструкциите на производителя на автомобила) и долейте колкото е необходимо
- Проверете нивото на хидравличната течност (спецификация според инструкциите на производителя на автомобила) в управлението на трансмисията и долейте колкото е необходимо
- Препоръчително е преди първото стартиране да се използва подходящо диагностично устройство, за да се провери дали зъбите на съединителя са правилно зацепени със зъбите на DMF

Работен процес

- Свържете диагностичното устройство и включете запалването
- Проверете паметта за грешки. Ако грешка „P2949-нежелателно отваряне на съединителя за нечетни предавки“ е записана, съединителят не е правилно зацепен към зъбите на DMF- не стартирайте двигателя, докато грешката не е отстранена
- Проверете измерените стойности. Индикаторите за сигналите „Позиция на съединителя за нечетни предавки“ и „Позиция за зацепване на нечетни предавки на съединителя“ трябва да съвпадат. Стойността трябва да бъде 10 ($\pm 1,0$ мм). Ако позиция със стойност под 7,8 мм е определена за съединителя за нечетни предавки, това означава,



Приближете трансмисията колкото се може по-близо до двигателя

Заклучителна работа

- Извършете базова настройка чрез подходящо диагностично устройство
- Извършете тестов пробег от поне 20 км
- Проверете отново нивото на хидравличната течност в управлението на трансмисията и долейте хидравлична течност, ако е необходимо

Забележка:

Пълна адаптация на съединителя се извършва в рамките на първия пробег от 100 км. Препоръчително е да се пропътуват всички пътни профили (в града, извън града и по магистрала). Ако все още няма удовлетворителен комфорт при смяна на предавките след този тестов маршрут, характеристикната линия на съединителя трябва да се конфигурира отново чрез подходящо диагностично устройство.



Базова настройка с подходящо диагностично устройство

Забележка

[illegible]

Забележка

[illegible]

