



LuK reparatie oplossing voor droge dubbele koppeling

Demontage en montage
Speciale gereedschap/schadediagnose



Ford
6-traps transmissie DPS6



SCHAEFFLER
AUTOMOTIVE AFTERMARKET

De inhoud van deze brochure is wettelijk niet bindend en is uitsluitend bedoeld ter informatie. In zoverre wettelijk geoorloofd is de aansprakelijkheid van Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG in verband met deze brochure uitgesloten.

Alle rechten voorbehouden. Elke reproductie, verspreiding, weergave, beschikbaarstelling aan publiek of andere openbaarmaking van deze brochure, geheel of gedeeltelijk, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG is niet toegestaan.

Copyright ©
Schaeffler Automotive Aftermarket GmbH & Co. KG
Maart 2015

Inhoud

	Pagina
1 Schadediagnose van het dubbelekoppelingssysteem	4
1.1 Algemene instructies voor de controle van het systeem	4
1.2 Slijtageonderzoek	5
1.3 Visuele controle	5
1.4 Geluiden	5
1.5 Diagnose	5
2 Beschrijving en inhoud van de LuK RepSet® 2CT	6
3 Beschrijving en inhoud van het speciale gereedschap van LuK	7
3.1 Basisgereedschapset	8
3.2 Ford-gereedschapset	9
3.3 Terugstelgereedschapset	10
4 Demontage en montage van de dubbele koppeling	11
4.1 Reparatie-instructies	12
4.2 Demontage van de dubbele koppeling	13
4.3 Demontage van het koppelingssysteem	19
4.4 Montage van het koppelingssysteem	23
4.5 Montage van de dubbele koppeling	28
4.6 Transportzekeringen van de dubbele koppeling deactiveren	32
5 Transportzekeringen van een eerder gebruikte dubbele koppeling terugstellen	36

1 Schadediagnose van het dubbele koppelingssysteem

1.1 Algemene instructies voor de controle van het systeem

Voordat de reparatie van de dubbele koppeling wordt uitgevoerd, moet met de klant duidelijkheid zijn verkregen over enkele fundamentele vragen, om het storingsbeeld zo nauwkeurig mogelijk af te bakenen.

Als nog met het voertuig kan worden gereden, wordt geadviseerd om een testrit uit te voeren. Hierbij moet de klant achter het stuur zitten om de problemen tijdens de testrit te kunnen demonstreren.

Gerichte vragen aan de klant:

- Wat precies werkt niet naar behoren of wat is precies de klacht?
- Sinds wanneer doet het probleem zich voor?
- Deed het probleem zich ineens voor, of is het geleidelijk (sluipend) ontstaan?
- Wanneer doet het probleem zich voor?
Sporadisch, vaak, altijd?
- In welke rijomstandigheden doet het probleem zich voor?
Bijv. bij het wegrijden, optrekken, langzamer gaan rijden, in koude toestand of als het voertuig op bedrijfstemperatuur is?
- Hoeveel kilometer heeft het voertuig gereden?
- Wordt het voertuig uitzonderlijk belast?
Bijv. aanhangwagen, zware lading, regelmatige bergritten, taxi, bedrijfswagen, huurwagen, rijnschool?
- Hoe wordt het voertuig gebruikt?
Stadsvoertuig, korte afstanden, buitenwegen of snelweg?
- Zijn er al reparaties aan het koppelings-/transmissiesysteem uitgevoerd?
Zo ja, bij welke kilometerstand? Wat was toen de reden van de klachten? Welke reparaties zijn uitgevoerd?

Algemene controles van het voertuig

Voordat met de reparatie van het voertuig wordt begonnen, moeten de volgende punten worden gecontroleerd:

- Foutcodegegevens regeleenheid (motor, transmissie, koppeling, comfort, CAN-BUS, enzovoort)
- Accustatus

Dubbele koppeling motorzijde



Dubbele koppeling transmissiezijde



1.2 Slijtagecontrole

De slijtage van de koppeling kan niet met een testrit worden gecontroleerd. Het systeem wordt permanent gecontroleerd door de transmissie- en koppelingselektronica. Als de slijtagegrens is bereikt, wordt dit in het instrumentenpaneel weergegeven.

1.3 Visuele controle

In principe moet voor elke reparatie aan het koppelingssysteem worden gelet op lekkages en beschadigingen. Defecten door afgebroken onderdelen of olie verliezen door defecte pakkingen of afdichtingen moeten eerst worden verholpen, voordat de koppeling wordt vervangen. Als de koppeling met olie is verontreinigd, moet deze worden vervangen.

1.4 Geluiden

Bij de beoordeling van geluiden afkomstig van de dubbele koppeling moet er tijdens een proefrit in het algemeen op worden gelet dat geluiden niet worden veroorzaakt door omliggende componenten zoals bijv. uitlaatsysteem, hittebeschermingsplaten, dempingsblokken van de motorophanging en

hulpaggregaten. De radio, airco en ventilatie moeten zijn uitgeschakeld tijdens het zoeken naar geluiden. Om de geluidsbron beter te lokaliseren, kan in de werkplaats bijvoorbeeld ook gebruik worden gemaakt van een stethoscoop.

1.5 Diagnose

De transmissie- en koppelingselektronica kan worden gediagnosticeerd. De gegevens van het storingsgeheugen moeten voor elke reparatie met een geschikt diagnoseapparaat worden uitgelezen en indien mogelijk worden afgedrukt om te bewaren. De gegevens van het storingsgeheugen geven een eerste overzicht van de systeemstoringen en vormen het uitgangspunt voor de verdere reparatiemaatregelen. Dit overzicht biedt de noodzakelijke informatie om het storingsbeeld te kunnen beoordelen (belangrijk bij contact met het servicecenter of in geval van garantie).

Tot besluit moet na alle werkzaamheden aan de dubbele koppeling een basisinstelling van het koppelingssysteem worden uitgevoerd met een geschikt diagnoseapparaat.

Let op:

Met vragen over diagnose en reparatie kunt u altijd terecht bij ons servicecenter: 00800 1 753-3333*.

*gratis nummer enkel te bereiken via uw vaste lijn, ma - vr van 8.00 - 17.00 uur

2 Beschrijving en inhoud van de LuK RepSet® 2CT

De LuK RepSet® 2CT (Twin Clutch Technology) bevat alle onderdelen die voor het vervangen van het dubbele koppelingssysteem nodig zijn. Het is raadzaam om niet alleen de dubbele koppeling, maar ook het koppelingssysteem te vervangen.

Schaeffler Automotive Aftermarket biedt met de LuK RepSet® 2CT een praktische totaaloplossing aan. De hierin opgenomen componenten zijn in de fabriek nauwkeurig op elkaar afgestemd. Hierdoor zijn storingen, die bijvoorbeeld als gevolg van gemengde montages kunnen ontstaan, van begin af aan uitgesloten.



- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|---|
| 1 | Dubbele koppeling | 8 | Afstandsringen voor K1 en K2 |
| 2 | Gaffelactuator voor koppeling 1 (K1) | 9 | Borgring |
| 3 | Contraveren voor gaffelactuator K1 | 10 | Bevestigingsbouten voor gaffelactuators |
| 4 | Gaffelactuator voor koppeling 2 (K2) | 11 | Bevestigingsbouten voor geleidingsbus |
| 5 | Contraveren voor gaffelactuator K2 | 12 | Bevestigingsbouten voor stelmotoren |
| 6 | Geleidingsbus | 13 | Moeren voor de bevestiging op het vliegwiel |
| 7 | Druklager voor K1 en K2 | | |

3 Beschrijving en inhoud van het speciale gereedschap van LuK

Voor de correcte demontage/montage van de dubbele koppeling van Ford is het speciale gereedschap van LuK onmisbaar. De dubbele koppeling moet bij de demontage van de ingaande as van de transmissie worden afgetrokken en moet er bij de montage weer op worden gedrukt. Bovendien moeten de contraveren correct worden ingesteld en moeten de transportzekeringen van de beide koppelingen na de montage worden gedeactiveerd.

Als een al gedemonteerde dubbele koppeling nogmaals wordt gebruikt, omdat bijvoorbeeld werkzaamheden aan de transmissieafdichting worden uitgevoerd, moet de transportzekering worden teruggesteld.

Voor huidige en toekomstige droge dubbele koppelingssystemen van LuK is door Schaeffler Automotive Aftermarket een modulair gereedschapssysteem ontwikkeld. Alle moduleonderdelen kunnen met elkaar worden gecombineerd.



Let op:

Met vragen over de speciale gereedschappen kunt u altijd terecht bij ons servicecenter:
00800 1753-3333*.

*gratis nummer enkel te bereiken via uw vaste lijn, ma - vr van 8.00 - 17.00 uur

3.1 Basisgereedschapset

De basisgereedschapset (artikelnr. 400 0418 10) vormt de basis van het modulaire gereedschapssysteem. Deze set bevat de gereedschappen die doorgaans bij alle reparaties aan de dubbele koppeling nodig zijn.

In combinatie met een voertuigspecifieke gereedschapset beschikt u hiermee over een complete set voor een professionele reparatie. Dit geldt voor alle op dit moment verkrijgbare droge dubbelekoppelingssystemen van LuK.



Artikelnr. 400 0418 10

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Traverse met as en drukstuk | 8 | 2 afsluitdoppen voor differentieelopeningen |
| 2 | 3 kartelbouten | 9 | Terugstelgereedschap tweedelig vliegwiel |
| 3 | 3 schroefbouten M10, 100 mm lang | 10 | Ontgrendelingsleutel |
| 4 | 3 schroefbouten M10, 160 mm lang | 11 | Speciale gaffelsleutel |
| 5 | Borgringtang, geknikt | 12 | Dvd met demontage-/montagehandleiding en trainingsvideo |
| 6 | Magneet | | |
| 7 | Transmissieondersteuning met hoogteverstelling | | |

3.2 Ford-gereedschapset

Deze gereedschapset (artikelnr. 400 0427 10) bevat alle gereedschappen die voor een professionele reparatie van een droge dubbele koppeling bij Ford-voertuigen met 1,6- en 2-literbenzinemotoren (6-traps transmissie DPS6) vereist zijn.

Deze set moet worden gebruikt in combinatie met de basisgereedschapset.



- | | | | |
|---|--------------------|---|---|
| 1 | 3 haken | 5 | Sjabloon voor voertuigen met 1,6-literbenzinemotoren |
| 2 | 3 drukstukken | 6 | Sjabloon voor voertuigen met 2,0-literbenzinemotoren |
| 3 | Drukbus montage | 7 | 2 handgrepen |
| 4 | Steunbus demontage | 8 | Dvd met demontage-/montagehandleiding en trainingsvideo |

3.3 Terugstelgereedschapset

Nieuwe dubbele koppelingen voor Ford met DPS6-transmissie zijn in principe voorzien van een transportzekering. Daarom hoeven er geen extra werkzaamheden te worden uitgevoerd vóór de montage.

Als de dubbele koppeling na de demontage opnieuw wordt gebruikt, omdat er bijvoorbeeld werkzaamheden aan de transmissieafdichting zijn uitgevoerd, moet de transportzekering worden teruggesteld. Hiervoor moet de terugstelgereedschapset (artikelnr. 400 0425 10) worden gebruikt.



Artikelnr. 400 0425 10

- | | | | |
|---|-----------------------|----|---|
| 1 | Grondplaat met as | 8 | Drukring K1, Ø 85 mm |
| 2 | Drukmoer | 9 | Drukring K1, Ø 105 mm |
| 3 | Adapter | 10 | Terugstelring K1 |
| 4 | 2 fixeerstiften | 11 | Terugstelring K2 |
| 5 | 2 kartelmoeren | 12 | 3 fixeerstukken K1 |
| 6 | Drukstuk K2, Ø 115 mm | 13 | Dvd met demontage-/montagehandleiding en trainingsvideo |
| 7 | Drukstuk K2, Ø 131 mm | | |

4 Demontage en montage van de dubbele koppeling

Trainingsvideo's en brochures op dvd voor LuK RepSet® 2CT



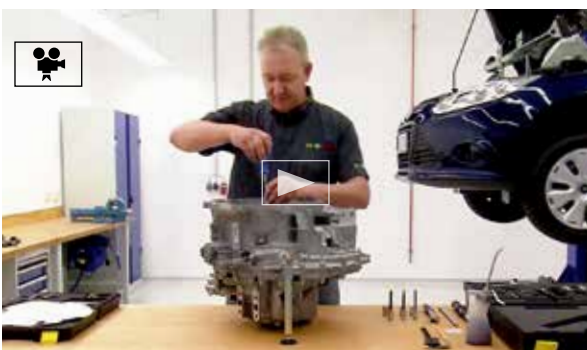
Op de trainingsvideo's worden alle stappen van het demonteren en monteren van de dubbele koppeling met behulp van de speciale gereedschappen van LuK stapsgewijze getoond en uitgelegd.

In onze koffers met speciaal gereedschap zit een dvd met de instructieve film en de brochures. Op aanvraag is de dvd ook afzonderlijk verkrijgbaar.

Let op:

Met vragen over de dvd kunt u altijd terecht bij ons servicecenter: 00800 1753-3333*.

Bovendien zijn de meest recente versies van de trainingsvideo's en de brochures als download beschikbaar op www.rexpert.com en www.schaeffler-aftermarket.com.



*gratis nummer enkel te bereiken via uw vaste lijn, ma - vr van 8.00 - 17.00 uur

4.1 Reparatie-instructies

Geldig voor:

1,6- en 2-literbenzinemotoren van Ford met 6-traps transmissie DPS6 en droge dubbele koppeling

In combinatie met:

LuK RepSet® 2CT, artikelnr. 602 0008 00

Met behulp van de speciale gereedschappen:

Basisgereedschapset van LuK, artikelnr. 400 0418 10
Ford-gereedschapset van LuK, artikelnr. 400 0427 10
LuK-terugstelgereedschapset, artikelnr. 400 0425 10

Belangrijke instructies voor een correcte reparatie:

- Laat reparaties enkel uitvoeren door geschoold personeel en met geschikte werkplaatsapparatuur
- Op basis van voortgaande verdere technische ontwikkelingen door de autofabrikant kunnen zich wijzigingen in de reparatieprocedure of de noodzakelijke speciale gereedschappen voordoen
- Een reparatie moet in principe worden uitgevoerd met behulp van de meest recente reparatiehandleiding en de juiste speciale gereedschappen

Actuele gegevens en instructies vindt u op:

www.schaeffler-aftermarket.com of www.rexpert.com

- Als tijdens de reparatie transmissieolie vrijkomt, moet het oliepeil na de montage van de transmissie worden gecontroleerd en bijgevuld.
- Voor de montage van de dubbele koppeling moeten de ingaande assen van de transmissie grondig worden schoongemaakt en op beschadigingen worden gecontroleerd. De vertandingen moeten vervolgens met een geschikt smeermiddel worden ingevet. Geef hierbij prioriteit aan de instructies van de autofabrikant. Als de autofabrikant geen uitspraak doet over het smeermiddel, kunnen als alternatief temperatuurbestendige, verouderingsstabiele hoogwaardige vetten met MoS₂ (bijv. Castrol Olista Longtime 2 of 3) worden gebruikt.
- De onderdelen van het ontkoppelings- en koppelingssysteem mogen niet worden ingevet of geolied, tenzij dit in deze brochure specifiek wordt vermeld
- Na montage van koppeling en transmissie moet met behulp van een geschikt diagnosesysteem de basisinstelling van het systeem worden uitgevoerd

- Met olie besmeurde en/of vervuilde transmissieonderdelen moeten voor het inzetten van nieuwe onderdelen worden gereinigd. Gedurende de gehele reparatie moet op zuiverheid worden gelet
- Als een dubbele koppeling na de demontage opnieuw moet worden gebruikt, omdat er bijvoorbeeld werkzaamheden aan de transmissieafdichting worden uitgevoerd, moeten de transportzekeringen van de dubbele koppeling weer worden teruggesteld
- Dubbele koppeling en vliegwiel zijn elk uitgebalanceerd en moeten bij de montage op de juiste wijze ten opzichte van elkaar worden geplaatst. Als u hiermee geen rekening houdt, leidt dit tot comfortverlies en storingen

Let op:

- Gevallen dubbele koppelingen mogen niet meer worden gebruikt
- Reiniging in een wasmachine voor onderdelen is niet toegestaan
- Het demonteren van de componenten is niet toegestaan

4.2 Demontage van de dubbele koppeling

- Demonteer de transmissie overeenkomstig de richtlijnen van de autofabrikant

Let op:

De dubbele koppeling is met 6 moeren bevestigd op het vliegwiel. Deze moeten via de startmotoropening eerst worden verwijderd. Anders kan de transmissie niet van de motor worden gescheiden.

Dubbele koppeling en vliegwiel zijn elk uitgebalanceerd en moeten bij de montage op de juiste wijze ten opzichte van elkaar worden geplaatst.

Als de koppeling niet moet worden vervangen, moet de montagepositie van vliegwiel en dubbele koppeling worden gemarkeerd.



- Plaats tijdens de demontage de afsluitdoppen (KL-0500-8012) in de openingen van het differentieel



- Monteer de transmissie op een geschikte voorziening of plaats deze op een werkbank en borg de transmissie met de transmissieondersteuning (KL-0500-802), zodat de transmissie stabiel staat en het koppelingshuis horizontaal gepositioneerd is.



- Demonteer de borgring van de bovenste koppelingsplaatnaaf (K1) met behulp van een schroevendraaier



- Verwijder borgring en koppelingsplaatnaaf (K1)



- Verwijder met de borgtang (KL-0192-12) de borgring van de holle as; in de regel wordt de ring hierbij beschadigd en moet deze worden vervangen

Let op:

Als de borgring in de groef van de holle as niet kan worden losgemaakt, kan de koppeling met behulp van de speciale gereedschapset een beetje naar beneden worden gedrukt, zoals is te zien op pagina 29 en volgende.



- Selecteer de sjabloon

Let op:

Om de koppeling van de holle as af te trekken, moet deze op de juiste wijze in het transmissiehuis worden gepositioneerd.

De transmissie-uitvoeringen van de beide motorvarianten (1,6- en 2-literbenzinemotoren) zijn verschillend. Daarom zijn er 2 verschillende sjablonen.

De sjabloon met nummer KL-0500-8341 moet worden gebruikt bij voertuigen met 1,6-litermotor. Bij voertuigen met 2-litermotor is de sjabloon met nummer KL-0500-8342 nodig.



- Plaats de sjabloon zodanig dat de openingen op de koppeling (pijl) zichtbaar worden in de 3 grote openingen



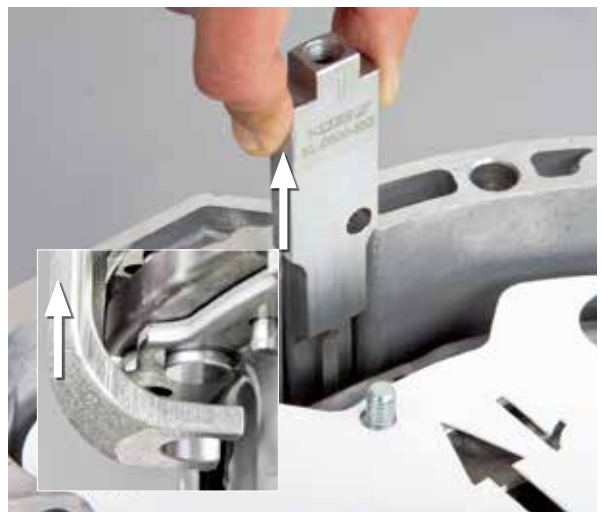
- Draai de koppeling totdat de sjabloon in het transmissiehuis ligt zoals afgebeeld



- Kijk of u de juiste hulpmiddelen hebt geselecteerd voordat u de haken naar binnen draait
- De cijfers op haak, klemstuk en sjabloon moeten identiek zijn



- Draai de trekhaak naar binnen en trek deze naar boven. De haak moet aan de onderzijde van de koppeling ingrijpen, zoals op de afbeelding is te zien



- Plaats het veerbelaste klemstuk horizontaal in de haak
- Trek het drukstuk tegen de veerkracht in terug, draai het ongeveer 90° en plaats het op de koppeling



- Ga met de beide resterende haken op dezelfde wijze te werk

Let op:

De trekhaak met nummer 2 is magnetisch en grijpt automatisch bij het indraaien op een andere plek aan de onderzijde van de koppeling in. Daarom onderscheidt deze zich van de twee andere.



- Verwijder de sjabloon
- Plaats de steunbus (KL-0500-8212) op de holle as



- Plaats de traverse (KL-0500-60A) op steunbus en haken
- Positioneer de as zodanig dat de haken met behulp van de van de kartelbouten spanningsvrij op de traverse kunnen worden gemonteerd



- Schroef de kartelbouten handvast in de haken



- Draai de 3 inbusbouten op de traverse vast



- Trek het koppelingspakket van de holle as af door de as te draaien



- Demonteer traverse, trekhaak en steunbus. Draai de inbusbouten op de traverse los
- Monteer de handgrepen en til daarmee de koppeling eruit

Let op:

Als de koppeling opnieuw wordt gebruikt, moet deze voorzichtig op een zachte ondergrond worden geplaatst. Anders bestaat het risico dat de diafragmaveer wordt beschadigd.



4.3 Demontage van het koppelingssysteem

- Verwijder de afstandsringen



- Verwijder druklager K1 en K2



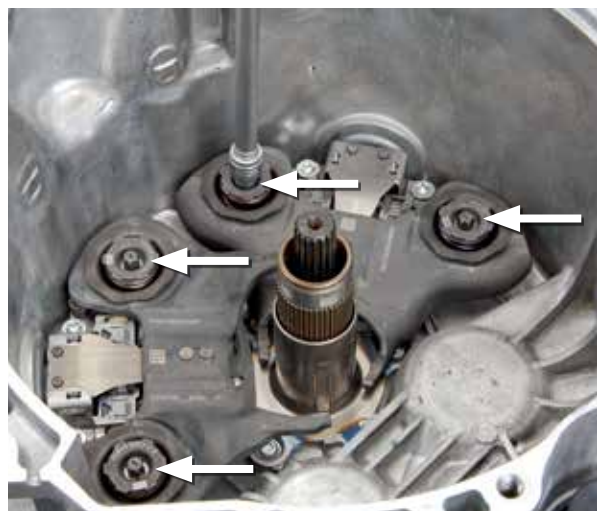
- Demonteer de bouten van de beide stelmotoren (voor K1 en K2)



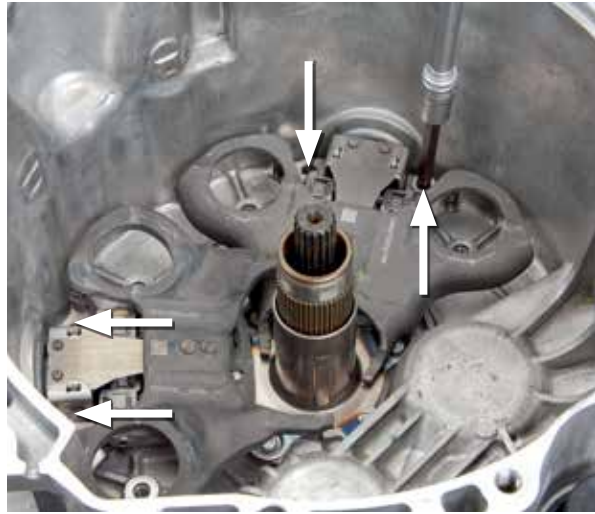
- Verwijder de stelmotoren



- Maak de contravereen los en verwijder ze



- Draai de bevestigingsbouten van de gaffelactuators los



- Verwijder de beide gaffelactuators

Let op:

Als de gaffelactuators opnieuw moeten worden gebruikt, moeten ze uit de grondplaat worden verwijderd en op een zachte ondergrond worden gelegd.



- Demonteer de 3 bouten van de geleidingsbus



- Verwijder de geleidingsbus



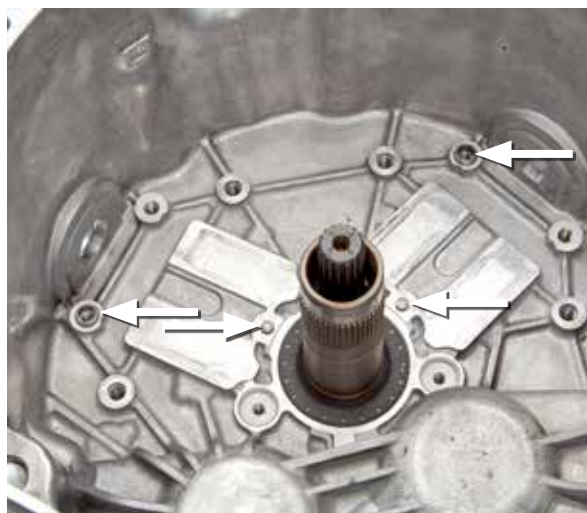
- Controleer de radiale keerringen van de ingaande assen van de transmissie op dichtheid
- Reinig de ingaande assen van de transmissie

Let op:

De lagerzitting van de holle as moet schoon en onbeschadigd zijn! Bij een geoxideerde of beschadigde lagerzitting wordt de kracht bij het erop drukken van de koppeling ontoelaatbaar verhoogd en wordt de lagering van de holle as in de transmissie hierdoor beschadigd!



- Controleer of pasbussen en paspennen stevig vastzitten



4.4 Montage van het koppelingssysteem

- Plaats een nieuwe geleidingsbus; deze past slechts in één positie
- Let erop dat de geleidingsbus goed is geplaatst



- Draai de nieuwe bouten vast met 8 Nm



- Plaats de gaffelactuator voor K2 (smalle gaffelopening).
- De juiste positie wordt bepaald door de pashuls en de paspen

Let op:

Bij de montage moeten de gaffelactuatoren voor K1 en K2 op de grondplaat worden bevestigd. Als u hiermee geen rekening houdt, kunnen zich storingen van het koppelingssysteem voordoen.



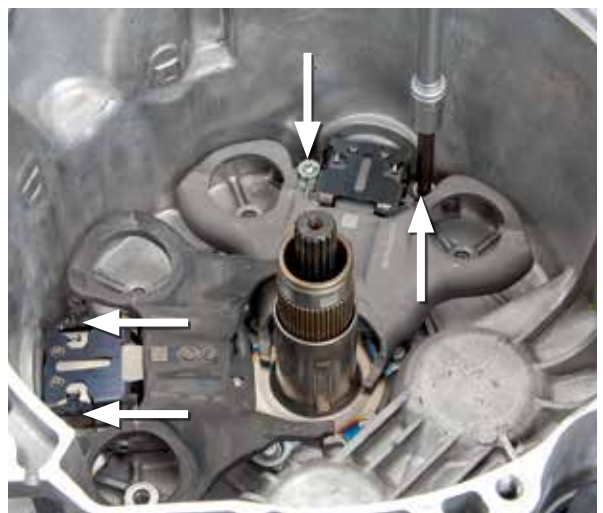
- Plaats de gaffelactuator voor K1 (brede gaffelopening)
- De juiste positie wordt bepaald door de pashuls en de paspen



- Plaats de beide stelmotoren en fixeer deze evt. met een bout
- Als de vertanding niet past, moet de as van de motor een beetje worden verdraaid



- Draai de nieuwe bouten op de grondplaat van de gaffelactuator vast met 19 Nm



- Verwijder de transportzekeringen van de beide gaffelactuators

Let op:

Als deze niet worden verwijderd, kunnen hierdoor beschadigingen en/of storingen ontstaan!



- Contraveer en gaffelactuator zijn op elkaar afgestemd en moeten daarom correct worden geselecteerd



- De middelste 4 cijfers op de contraveer en de laatste 4 cijfers op de gaffelactuator moeten identiek zijn



Let op:

Er bevinden zich in de LuK RepSet® 2CT altijd 4 contravereën en 2 gaffelactuatoren. Telkens 2 contravereën hebben hetzelfde viercijferige nummer en worden paarsgewijs in de betrokken gaffelactuator geplaatst.



- Draai de contravereën vast met 26 Nm



Let op:

Na het vastdraaien van een contraveer kan het voorkomen dat de markeringen op de behuizing van de contraveer niet overeenkomen met de markeringen op de gaffelactuator. Als dit het geval is, moet de contraveer worden uitgelijnd.



- Plaats de speciale gaffelsleutel (KL-0500-8010) op de behuizing van de contraveer en verdraai deze zo dat de markeringen zich tegenover elkaar bevinden



- Plaats de druklagers voor K1 en K2

Let op:

De beide druklagers zijn met elkaar verbonden en mogen niet worden gedemonteerd. Houd bij het plaatsen de buitenste ring vast en schuif deze voorzichtig op de geleidingsbus. De montage is slechts in één positie mogelijk.



- Plaats de beide afstandsringen



4.5 Montage van de dubbele koppeling

Als een al gebruikte dubbele koppeling na de demontage weer wordt gemonteerd, omdat bijvoorbeeld werkzaamheden aan de transmissieafdichting worden uitgevoerd, moeten de transportzekeringen worden teruggesteld (zie hoofdstuk 5).

Als er een nieuwe dubbele koppeling wordt gebruikt, vervalt deze stap.

- Leg twee porties smeermiddel ter grootte van een erwt (elk 0,2 g) klaar op een stuk karton

Let op:

Houd bij de keuze van het smeermiddel rekening met de instructies van de autofabrikant. Als er geen informatie beschikbaar is, kan een temperatuur- en verouderingsbestendig hoogwaardig vet met MoS₂ (bijv. Castrol Olista Longtime 2 of 3) worden gebruikt.

- Breng een portie smeermiddel met een penseel aan op de vertanding van de holle as
- Breng de andere portie met het penseel aan op de vertanding van de volle as

Let op:

Als er te veel smeermiddel wordt gebruikt, kan dit tot comfortverlies en/of uitval van de dubbele koppeling leiden!

- Smeer de lagerzitting van de ingaande as van de transmissie over de gehele omtrek in met een druppel transmissieolie

Let op:

Als er te veel smeermiddel wordt gebruikt, kan dit tot comfortverlies en/of uitval van de dubbele koppeling leiden!



- Monteer de handgrepen en plaats de koppeling op de holle as. Lichtjes draaien zorgt ervoor dat de vertandingen van koppelingsplaat K2 en holle as in elkaar grijpen

Let op:

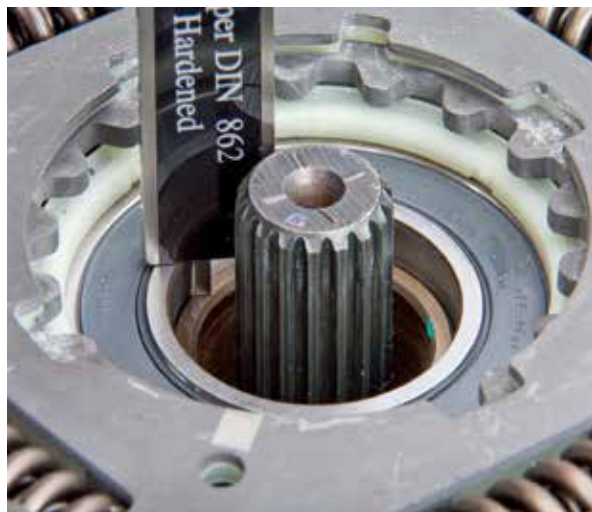
Het steunlager bij deze dubbele koppeling wordt beweegbaar in de centrale plaat aangebracht. Dit is inherent aan de constructie en dient voor het compenseren van de radiale afwijking. Geluiden die bij het hanteren kunnen ontstaan, duiden daarom niet op een tekortkoming. Meer informatie over de verschillende typen verschuiving is te vinden in de brochure "De droge dubbele koppeling".



Let op:

Bij het plaatsen van de koppeling zonder speciaal gereedschap bestaat er risico op letsel!

- Controleer of de koppeling correct op de as zit; meet daartoe de afstand tussen de bovenkant van de binnenste ring van het lager en het frontoppervlak van de holle as; deze afstand mag maximaal 7 mm zijn
- Als de afstand groter is, dan zijn de vertandingen niet goed samengevoegd
- Demonteer de handgrepen



- Plaats de drukbus (KL-0500-8211) op de binnenste lagerring van het koppelingspakket

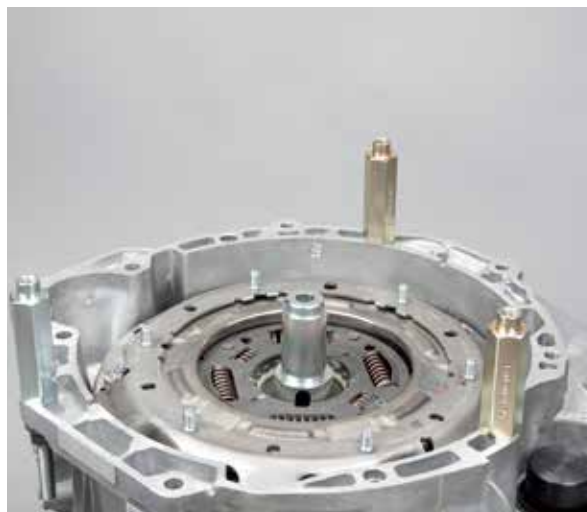


- Monteer de 3 schroefbouten (KL-0500-6021 of KL-0500-6022) met kraagmoeren op het transmissiehuis

Let op:

Al naargelang de montage­mogelijkheid op de transmissie worden bouten met lange of korte schroefdraad gebruikt.

- Plaats de schroefbouten ongeveer in een hoek van 120° ten opzichte van elkaar



- Monteer de traverse (KL-0500-60) met de kartelbouten (KL-0500-6020) spanningsvrij op de schroefbouten

Let op:

De as moet zich in het midden van de koppeling bevinden, in de drukhuls passen en soepel (inge­vet) draaien.



- Draai de 3 inbusbouten op de traverse vast



- Druk de koppeling door draaien van de as via de drukhuls op de holle as; het opdrukken is voltooid zodra de borringgroef volledig in een van de uitsparingen van de drukhuls te zien is en de benodigde kracht op de as merkbaar toeneemt

Let op:

Bij doordraaien van de as wordt de lagering van de holle as beschadigd. Dit leidt tot schade aan de transmissie!

Let op:

De as moet worden vastgedraaid met een koppelsleutel die op het max. toegestane koppel van 9 Nm is ingesteld. De toegepaste kracht op de as mag er niet toe leiden dat de koppelsleutel doorslaat! Als deze doorslaat voordat de koppeling haar eindpositie heeft bereikt, dan is er sprake van een fout.

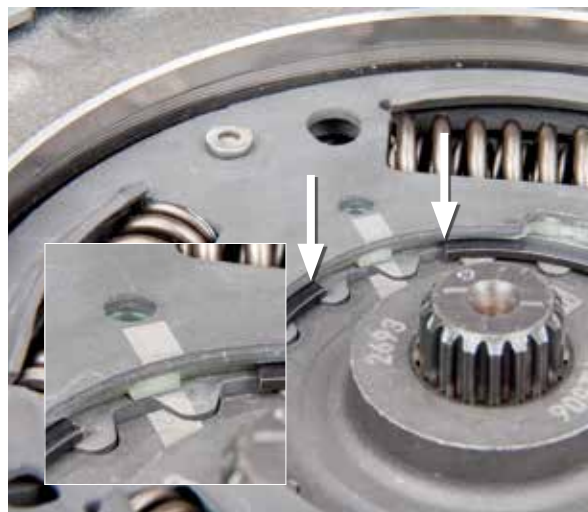
- Monteer de nieuwe borring met de borringtang (KL-0192-12) op de holle as. De zijde van de borring, waar de opening kleiner is, wijst naar boven



- Monteer de naaf van de bovenste koppelingsplaat (K1); de juiste positie is aangeduid met een streep



- Plaats de borgring zo dat de uitsparing van de ring in het midden van de kunststof tap zit



4.6 Transportzekeringen van de dubbele koppeling deactiveren

- Verwijder de beide stelmotoren



- Steek de ontgrendelings sleutel (KL-0500-8011) met de markering (op het gegroefde oppervlak) naar boven in de gaffelactuator voor K2



- Draai de ontgrendelings sleutel tegen de wijzers van de klok in tot er een geluid hoorbaar is. Draai vervolgens nog een omwenteling verder

- Max. 12 omwentelingen

Let op:

De ontgrendelings sleutel staat onder voorspanning en mag niet plotseling worden losgelaten. De veerkracht moet door langzaam terugdraaien worden verminderd, omdat anders de gaffelactuator wordt beschadigd!



- Steek de ontgrendelings sleutel met de markering naar boven in de gaffelactuator voor K1



- Draai de ontgrendelings sleutel tegen de wijzers van de klok in tot er een geluid hoorbaar is. Draai vervolgens nog een omwenteling verder

- Max. 12 omwentelingen

Let op:

De ontgrendelings sleutel staat onder voorspanning en mag niet plotseling worden losgelaten. De veerkracht moet door langzaam terugdraaien worden verminderd, omdat anders de gaffelactuator wordt beschadigd!



- Smeer de gaffelactuators en de assen van de stelmotoren in met een zeer dun laagje vet



- Monteer de beide stelmotoren; aanhaalkoppel: 5,5 Nm
- Monteer de transmissie weer volgens voorschriften van de fabrikant

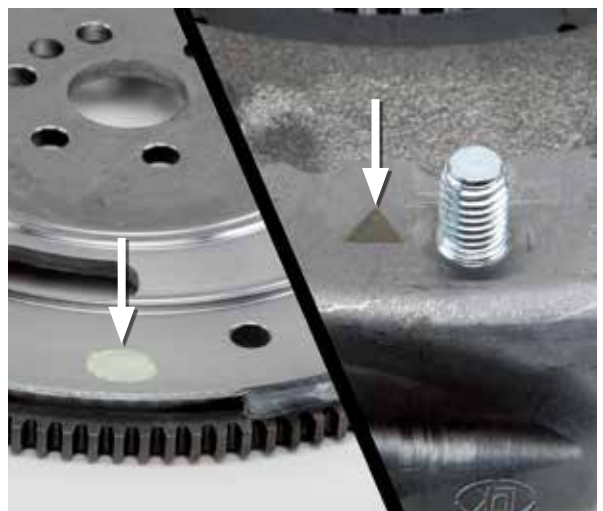


Let op:

Dubbele koppeling en vliegwiel zijn elk uitgebalanceerd en moeten bij de montage op de juiste wijze ten opzichte van elkaar worden geplaatst. Daartoe bevindt zich op het vliegwiel een verfmarkering en op de dubbele koppeling een driehoek. Beide markeringen moeten bij het inbouwen van de transmissie op elkaar zijn uitgelijnd.

Let op:

Breng motor en transmissie handmatig zo dicht bij elkaar dat motor- en transmissieflens elkaar over het hele oppervlak raken. Let erop dat de bouten van de koppeling in de openingen van het vliegwiel vallen. Pas dan mag de transmissie aan de motor worden vastgeschroefd. Als u hier geen rekening mee houdt, kan de dubbele koppeling beschadigd raken!



Let op:

De volgende stappen worden bij wijze van voorbeeld getoond op de gedemonteerde transmissie.

- Schroef 3 moeren op een afstand van 120° handvast op de tapbouten. Let hierbij op de volgorde en draai de krukas altijd met de wijzers van de klok mee
- Draai de moeren met 12 Nm vast



- Monteer de resterende 3 moeren
- Draai alle 6 moeren met 25 Nm in de afgebeelde volgorde vast



Let op:

Als tijdens de reparatie transmissieolie vrijkomt, moet het oliepeil na de montage van de transmissie worden gecontroleerd en bijgevuld.

Tot besluit moet een basisinstelling van het koppelingssysteem worden uitgevoerd met een geschikt diagnoseapparaat.

5 Transportzekeringen van een eerder gebruikte dubbele koppeling terugstellen

Als een al gebruikte dubbele koppeling na de demontage weer wordt gemonteerd, omdat bijvoorbeeld werkzaamheden aan de transmissieafdichting worden uitgevoerd, moeten de transportzekeringen worden teruggesteld. Hierbij moet de terugstelgereedschapset (artikelnr. 400 0425 10) worden gebruikt.

- Klem de grondplaat met as (KI-0500-713) in een bankschroef



- Schroef de kartelmoeren op 2 tegenover elkaar liggende schroefbouten



- Plaats de dubbele koppeling op de grondplaat; de diafragmaveer wijst daarbij naar boven
- De kartelmoeren moeten in de groef van de grondplaat vallen



- Plaats het drukstuk K2, Ø 131 mm (KL-0500-717)



- Draai de drukmoer op de as eerst zo ver aan tot deze tegen het drukstuk rust



- Plaats de grote terugstelring voor K2 (KL-0500-714) op de dubbele koppeling en plaats deze in de verbindingstukken van de verstelring



- Draai de terugstelring tegen de wijzers van de klok in (richting van de pijl op de ring) en houd deze op de aanslag vast



- Houd de terugstelring met de ene hand in deze positie en draai de drukmoer met de andere hand omlaag tot de aanslag

Let op:

De transportzekering K2 is teruggesteld wanneer een duidelijk waarneembaar geluid te horen is.

Let op:

Laat de terugstelring niet los voordat de transportzekering is teruggesteld!



- Demonteer drukmoer, drukstuk en terugstelring

Let op:

Bij het losdraaien van de spanmoer is een nastelgeluid te horen. Dit heeft een technische oorzaak en bevestigt enkel het correct functioneren van de automatische nastelling van koppeling K2.

- Controleer of alle veerschommels zich in de openingen van de diafragmaveer bevinden



- Leg de drukring K1, Ø 105 mm (KL-0500-7111), op dediafragmaveer K1



- Plaats de adapter in de drukplaat



- Draai de drukmoer op de as eerst zo ver aan tot deze tegen de adapter rust



- Plaats de kleine terugstelring voor K1 (KL-0500-715) in de 3 sleufgaten van de nastelring voor K1



- Draai de terugstelring met de wijzers van de klok mee (richting van de pijl) tot de aanslag



- Houd de terugstelring met de hand in deze positie vast en draai de drukmoer met de andere hand omlaag tot de strips van de transportzekering kunnen worden geplaatst
- Verwijder de terugstelring



- Breng de strips van de transportzekering K1 aan met behulp van de fixeerstukken



- Draai de drukmoer los en verwijder deze

Let op:




















Bij het losdraaien van de drukmoer is een nastelgeluid te horen. Dit heeft een technische oorzaak en bewijst enkel het correct functioneren van de automatische instelling van koppeling K1.



- Verwijder de overige speciale gereedschappen
- Controleer of alle strips van de transportzekering K1 goed zitten

Hiermee is de dubbele koppeling voorbereid om weer te worden gemonteerd.



						
 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Meer werkplaatsinformatie vindt u op:

www.rexpert.com

Servicecenter: 00800 1753-3333*

*gratis nummer enkel te bereiken via uw vaste lijn, ma - vr van 8.00 - 17.00 uur

en www.schaeffler-aftermarket.nl