ACTRONICS
ELECTRONIC AUTOMOTIVE COMPONENTS

(De-)montagehandleiding

TCU (mechatronic) DSG 7 DQ200 (0AM)



Merk	VAG
Product	TCU
Model	(mechatronic) DSG 7 DQ200 (0AM)
Versie	1.1

Inhoudsopgave

1. Benodigd gereedschap en tips vooraf 3
2. Demontage handleiding 5
3. Verzending 9
4. Montage handleiding 10
5. Procedure na montage 14

Disclaimer:

De getoonde afbeeldingen zijn eigendom van VW AG en afkomstig uit de officiële reparatiebrochures.

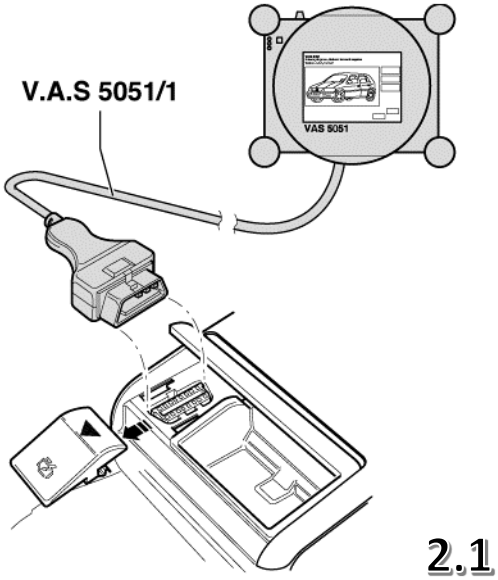
1. Benodigd gereedschap en tips vooraf

Benodigd gereedschap	Maat / type
Elektronicatester	VAS diagnosetester / ODIS diagnosetester of alternatief zoals VCDS
Montagehefboom	VAG T10407
2x geleidingsbout	VAG T10406
Dop	13 mm (M8)
Dop	10 mm (M6)
Dop	Torx 30
Dop	Torx 45
Ratel	-
Momentsleutel	5 Nm – 40 Nm
Opvangbak olie	Meer dan 10L
Transmissie-olie	G 052 512A (1.9 liter benodigd)
Motorlift	-
Zuigpomp	VAS 5226

Tips vooraf	
1.	Radio's met code zullen na de werkzaamheden weer opgestart moeten worden met radiocode. De accu zal namelijk ontkoppeld worden.
2.	Zet de keuzehendel altijd in "P" voordat er met werkzaamheden wordt begonnen.
3.	Tijdens demontage kan er ook vloeistof uit de versnellingsbak lekken. Houd daarom altijd een opvangbak onder de versnellingsbak.
4.	Zorg voor voldoende ruimte aan de voorzijde van de versnellingsbak, voordat met het uitbouwen van de TCU begonnen wordt. Soms moeten hiervoor onderdelen zoals slangen en luchtfilterhuizen gedemonteerd worden. Om meer ruimte te krijgen voor demontage van de regelunit, kan men de motorsteun onder het motorblok demonteren. Het blok kan nu bewogen worden, waardoor meer ruimte ontstaat voor demontage. Gebruik tijdens deze werkzaamheden altijd een motorlift.

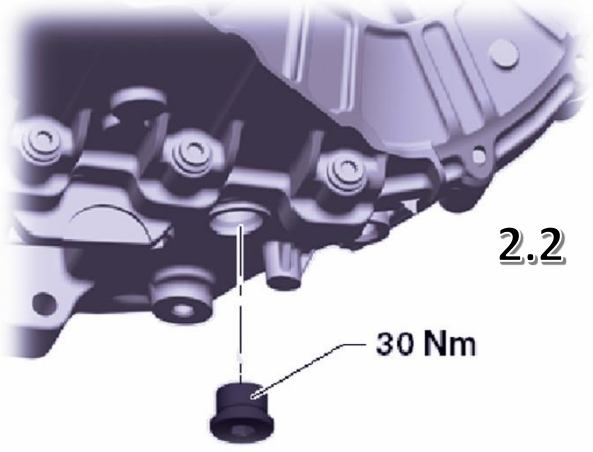
2. Demontage handleiding

Stap	Instructie
2.1	Gebruik de VAS of ODIS diagnosetester om alle bakschakelmechanismen in “neutraal” te zetten:
	Kies op de tester eerst [interactieve functies-02] en dan [bakschakelmechanisme in stand –neutraal- brengen].
	Deze stap is voor gebruik met alternatieve testers zoals de VCDS niet mogelijk. In dat geval dient deze handeling handmatig uitgevoerd te worden. Zie stap 2.14 voor de procedure.



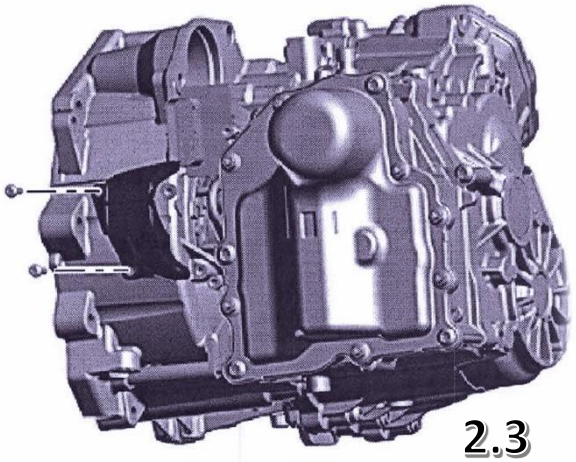
2.1

2.2	Tap eerst de transmissie-olie af van de versnellingsbak, voordat begonnen wordt met het demonteren van de mechatronica.
	De plug dient daarna weer met 30 Nm vastgezet te worden.



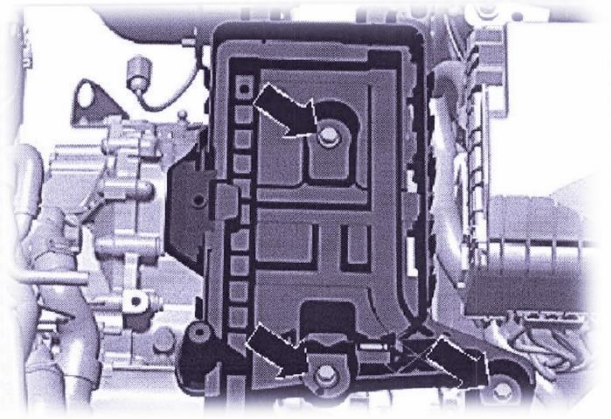
2.2

Stap	Instructie
2.3	Indien aanwezig, de afdekking boven de inschakelarmen demonteren.



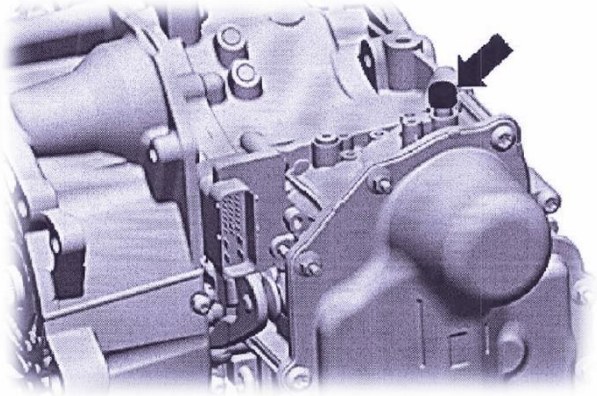
2.3

2.4	Accu en accusteun demonteren, zie pijlen op afbeelding.
2.5	Startmotor uitbouwen.
2.6	Stekker van mechatronica ontgrendelen (trekken) en loshalen.



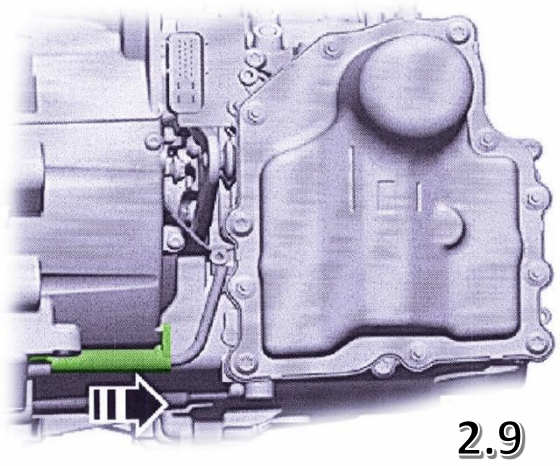
2.4

2.7	Ontluchtingsdop verwijderen en het ontluchtingsopening oliedicht afdoppen, zie pijl op afbeelding.
	LET OP: Stap 2.5 is heel belangrijk, omdat het oliepeil in de mechatronica niet kan worden gecontroleerd en dus ook niet juist kan worden bijgevuld. Er mag absoluut geen hydraulische olie uit de mechatronica lopen, ook niet na demontage!
2.8	Alle kabelsteunen demonteren.

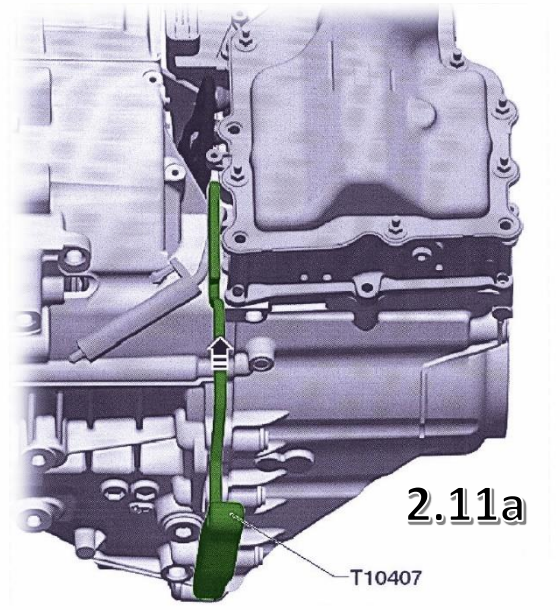


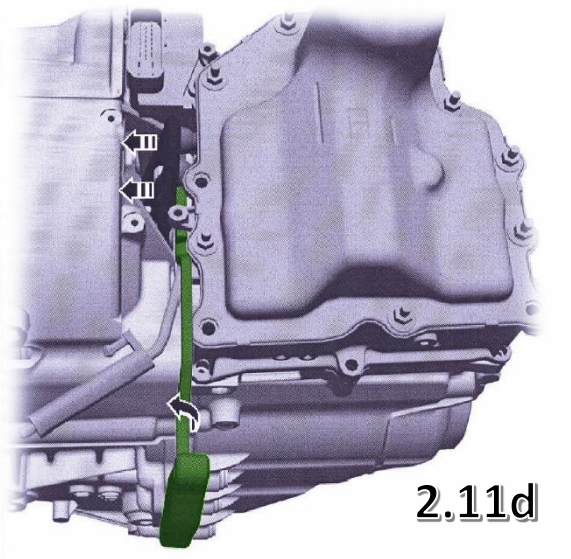
2.7

Stap	Instructie
2.9	Toerentalsensor 3 (ingaande as) voorzichtig uit het huis duwen met een schroevendraaier, zie pijl op afbeelding.

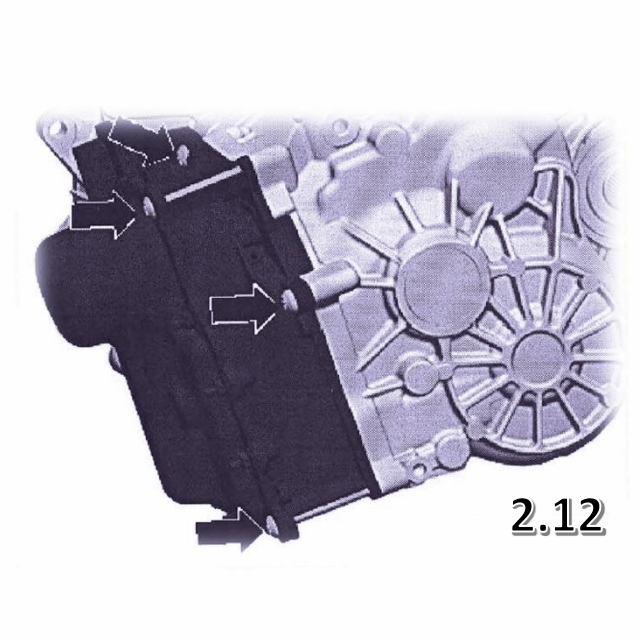


2.10	Beide inschakelarmen van de stoters wegdrukken: lees eerst de instructie 2.11 helemaal door voordat begonnen wordt.
2.11a	Montagehefboom T10407 rechts van de inschakelarmen steken, zie afbeelding.
2.11b	Montagehefboom helemaal doorschuiven totdat de achterzijde tegen het versnellingsbakhuis ligt.
2.11c	De groef van de montagehefboom moet in rechte lijn liggen met de rand van de behuizing.
2.11d	Draai de montagehefboom nu langzaam tegen de klok in om de inschakelarmen los te krijgen van de stoters, zie afbeelding.
	TIP: Zet tijdens het draaien iets neerwaartse kracht op de montagehefboom om wegglijden te voorkomen.
	LET OP: Laat de montagehefboom daarna absoluut op dezelfde plaats zitten. Het verwijderen ervan kan een negatief effect hebben op het nastelmechanisme van de koppeling.

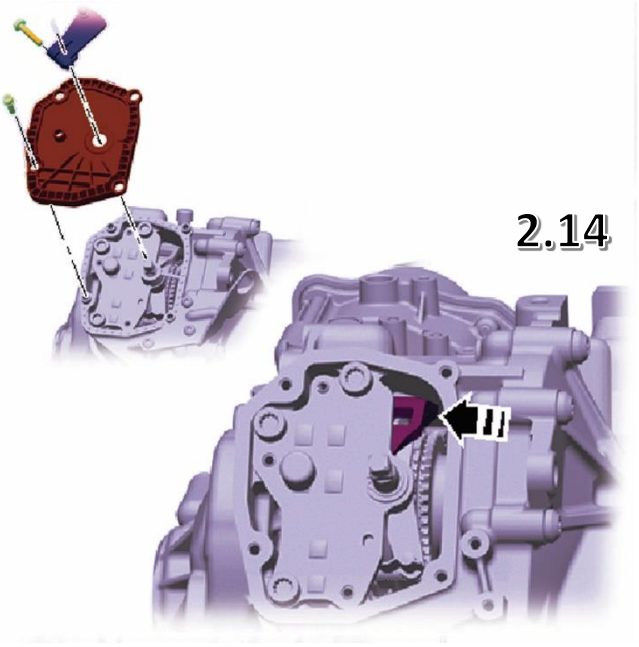




Stap	Instructie
2.12	Demonteer alleen de 7 bouten die de mechatronica op zijn plek houden, zie pijlen op afbeelding. (4x lang, 3x kort, Torx 45)
2.13	Verwijder de mechatronica met een rechte beweging van de versnellingsbak.
	LET OP: Nogmaals de waarschuwing om geen olie uit de mechatronica te laten lopen.



2.14	Mocht de mechatronica klemmen en niet verwijderd kunnen worden, zet deze dan weer vast met een bout. De schakelkabel zal dan losgemaakt moeten worden van de versnellingsbak en de afdekkap (rood) onder de schakelgaffel (blauw) zal moeten worden verwijderd. De selectorvork (paars) wordt dan zichtbaar. (zie pijl) Deze is met de hand opzij te drukken. Daarna is verwijderen van de mechatronica alsnog mogelijk. Voor meer informatie over deze procedure, zie hoofdstuk 4.



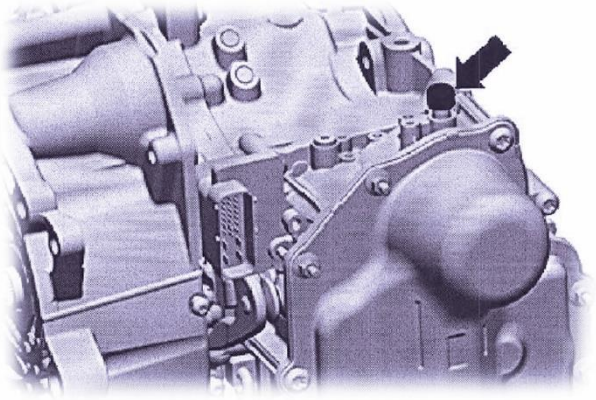
3. Verzending

Stap	Instructie

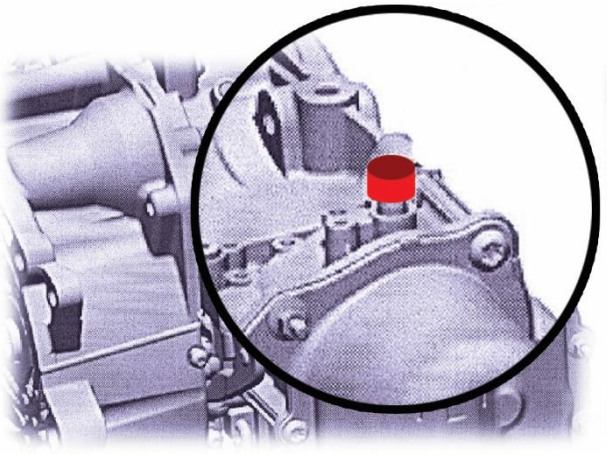
3.1	**Indien nog niet gedaan bij demontage:**
3.1a	Ontluchtingsdop op de mechatronic verwijderen.
3.1b	De ontluchtingsopening vervolgens olie dicht afsluiten.
	LET OP: Bewaar de ontluchtingsdop deze is weer nodig wanneer de mechatronic terug geplaatst wordt in het voertuig.

3.2	Verpak de mechatronic zo, dat er absoluut geen olie uit de unit kan lekken tijdens transport. Het is heel belangrijk dat het olieniveau ten allen tijden behouden blijft.

3.1a

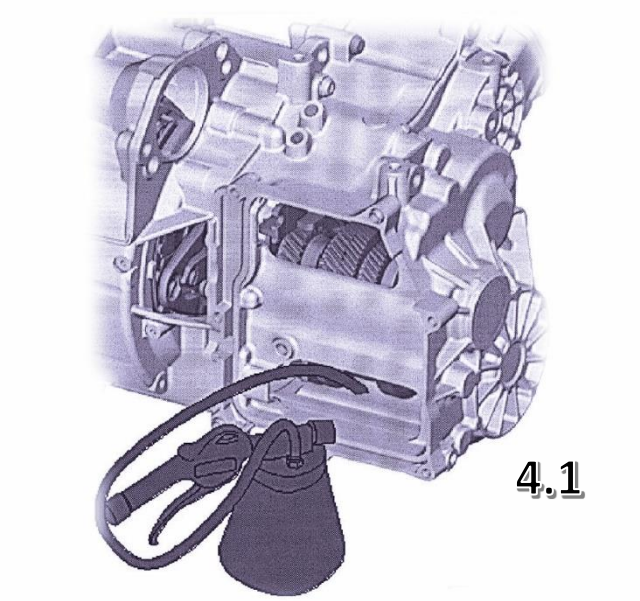


3.1b

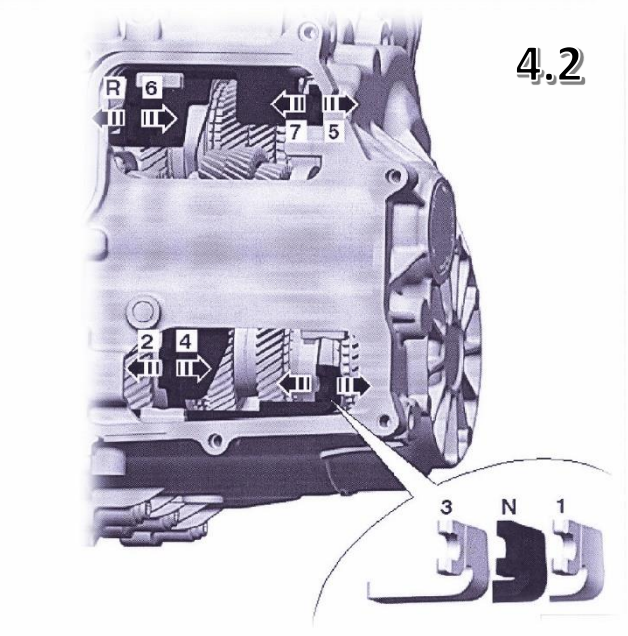


4. Montage handleiding

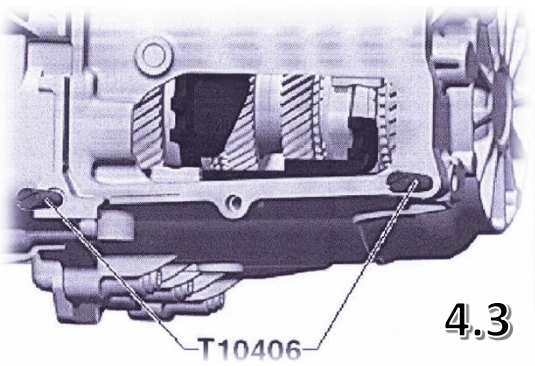
Stap	Instructie
4.1	De resterende olie met zuigpomp VAS 5226 aftappen.



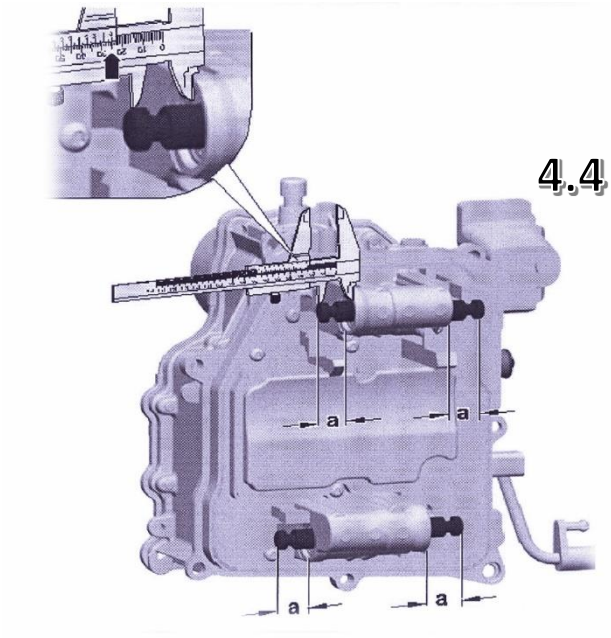
4.2	Controleer of alle schakelgaffels (4x) nog in neutrale stand staan. Elke gaffel heeft 3 standen: versnelling-neutraal-versnelling. Alle gaffels moeten zich dus in de middenpositie bevinden.



4.3	Plaats 2x geleidingsbout T10406

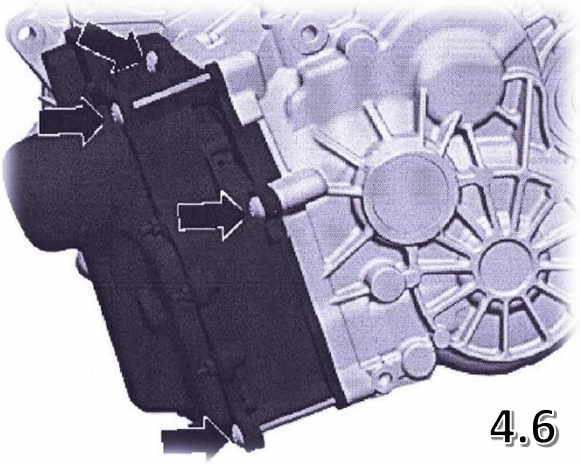


Stap	Instructie
4.4	Controleer of de 4 stoters van de mechatronica allen 25 mm uitsteken, zie afmeting “a” op afbeelding. **Let op! Indien de afstand ‘a’ aangepast moet worden eerst stap 4.12 uitvoeren.**
4.5	Controleer of de afdichting van de mechatronica onbeschadigd en lekvrij is.

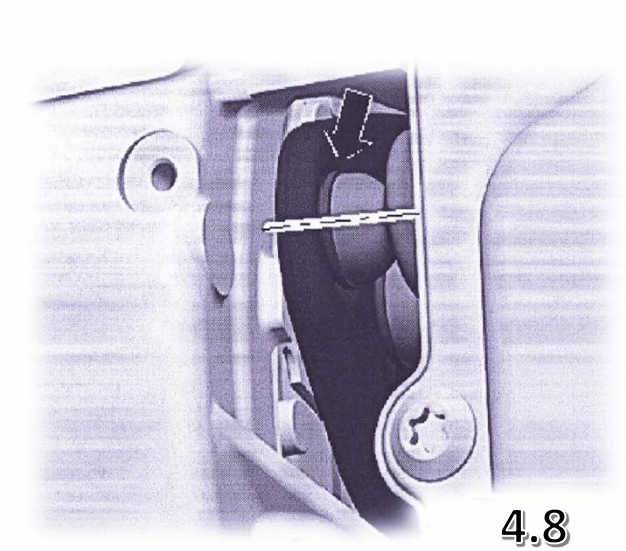


4.4

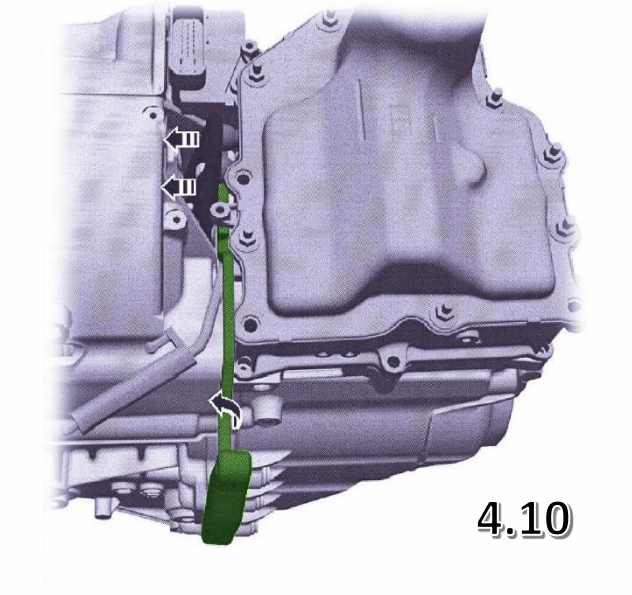
4.5	Plaats de mechatronica rustig over de geleidingsbouten heen in de juiste positie.
4.6	Zet de mechatronica vast door de 7 bouten (handvast!) erin te draaien, zie pijlen op afbeelding.


4.6

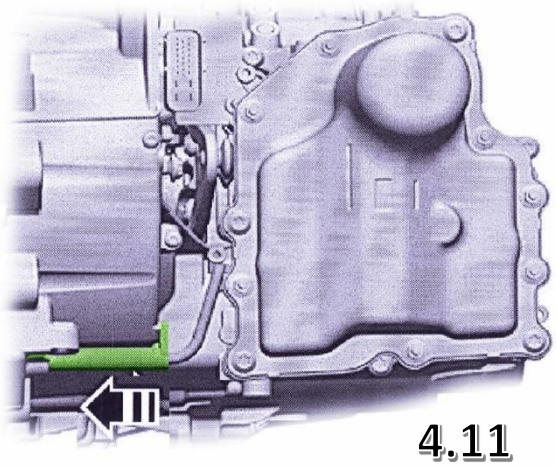
Stap	Instructie
4.7	Verwijder beide geleidingsbouten.
4.8	Controleer de positie van de stoters ten opzichte van de schakelgaffels. Foutief aanliggende stoters kunnen de mechatronica beschadigen.
4.9	Draai de 7 bevestigingsbouten kruislinks aan met 10 Nm.



4.10	Draai de montagehefboom met de klok mee en verwijder deze weer uit het schakelmechanisme. (tegengesteld t.o.v. pijlen)
	LET OP: Het is belangrijk dat de koppelingscilinders juist in de koppelingshevels komen. Daarom is het aan te raden deze tool te gebruiken.

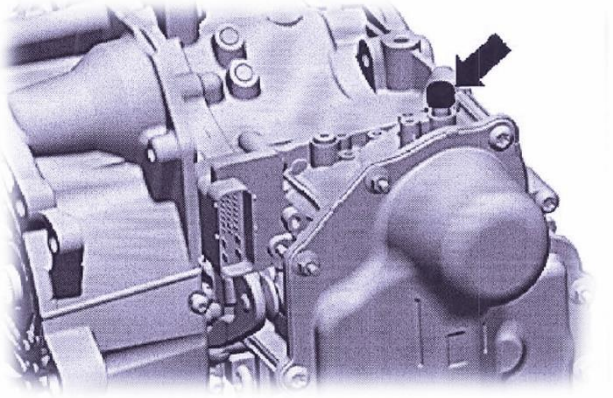


Stap	Instructie
4.11	Plaats toerentalsensor 3 terug in positie. De clip mag niet gebroken zijn en de sensor moet helemaal vast tegen het huis aanliggen, zie pijl op afbeelding.



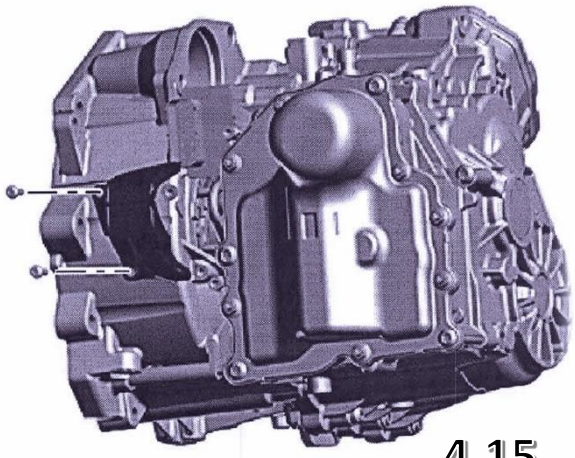
4.11

4.12	Verwijder de afsluiting van de ontluchting en plaats de originele ontluchtingsdop terug, zie pijl op afbeelding.
4.13	Plaats de stekker weer terug.



4.12

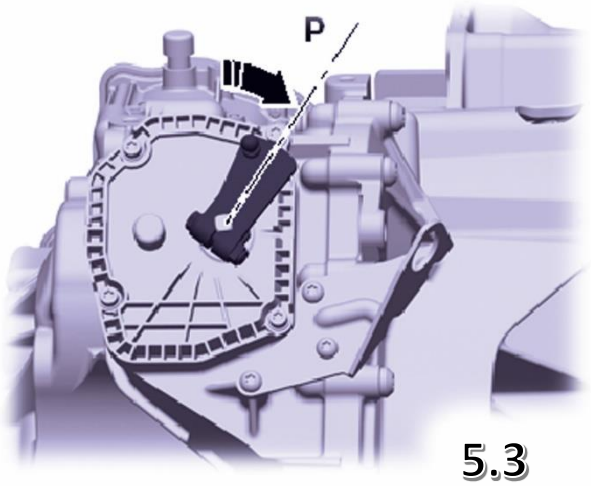
4.14	Monteer de kabelsteunen.
4.15	Indien aanwezig, monteer de afdekking boven de inschakelarmen. Draai de bouten vast met 8 Nm.



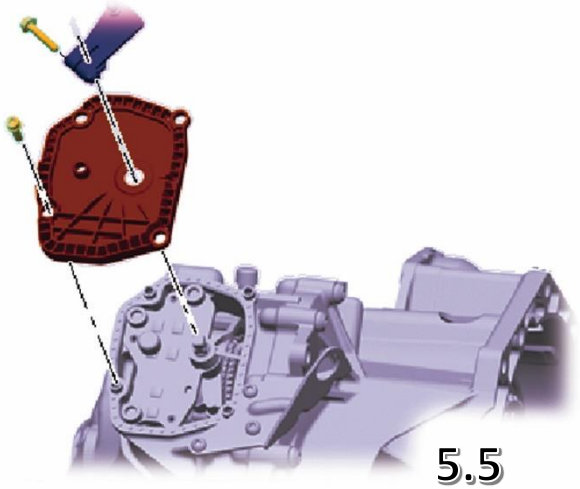
4.15

5. Procedure na montage

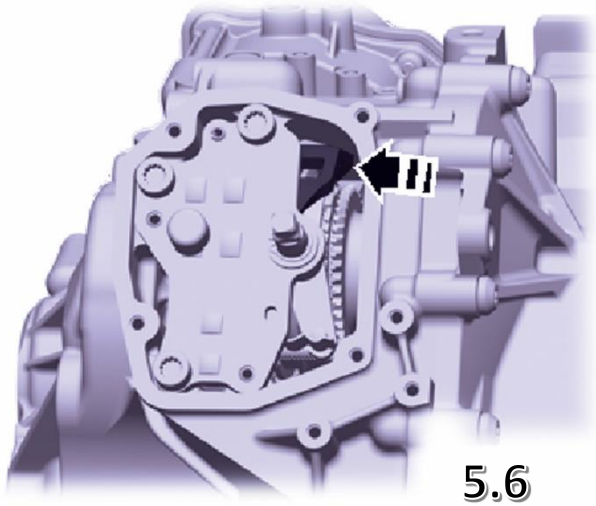
Stap	Instructie
5.1	Verwijder de bevestigingsclip van de schakelkabel.
5.2	Haal de schakelkabel los van de kogel op de gaffel.
5.3	Beweeg de gaffel in de juiste positie, zie pijl op afbeelding.



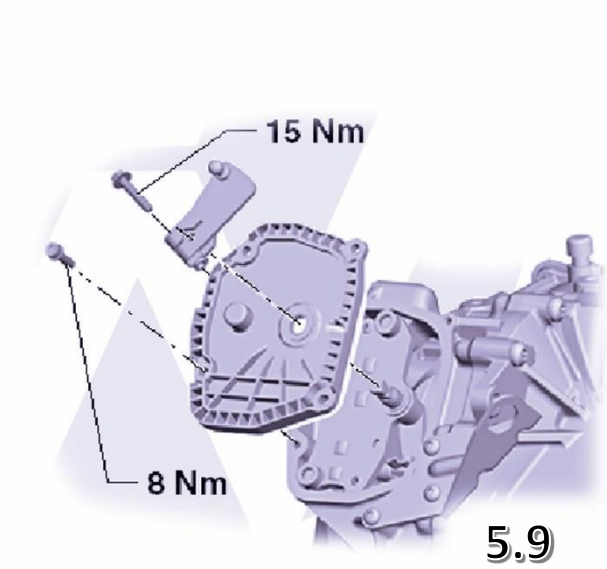
5.4	Verwijder de gaffel.
5.5	Verwijder de afdekplaat.



5.6	Giet precies 1.9 liter van de voorgeschreven transmissie-olie in de opening bij de pijl.
5.7	Breng ook wat voorgeschreven transmissie-olie aan op de O-ring alvorens de afdekplaat terug te plaatsen.

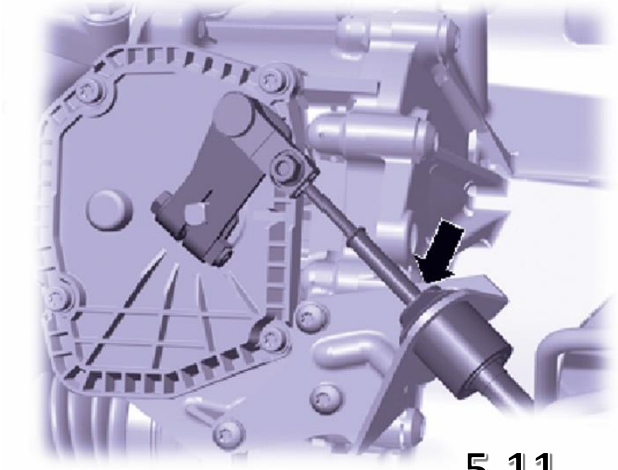


Stap	Instructie
5.8	Monteer de afdekplaat terug. De bouten dienen met 8 Nm aangedraaid te worden.
5.9	Monteer de gaffel terug. De bout dient met 15 Nm aangedraaid te worden.

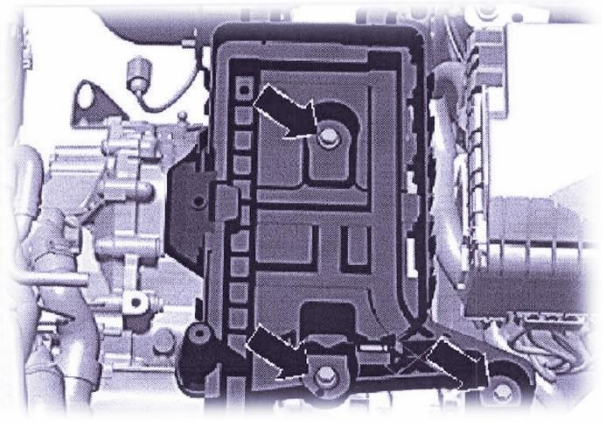


5.9

5.10	Maak de schakelkabel weer vast aan de gaffel door deze weer op de kogel vast te klikken.
5.11	Plaats een nieuwe bevestigingsclip om de schakelkabel vast te zetten aan het montagepunt, zie pijl op afbeelding.


5.11

5.12	Monteer de startmotor weer terug.
5.13	Monteer de accusteun en accu weer terug, zie pijlen op afbeelding.
5.14	Monteer alle eventueel verwijderde componenten die vooraf zijn losgehaald, weer terug.


5.13

Stap	Instructie
5.15	Gebruik tot slot de VAS diagnosetester of de ODIS diagnosetester om de basisafstelling opnieuw in te stellen:
5.16a	Kies op de elektronicatester de functie [adapt installation information] om de mechatronica alles uit het geheugen te laten wissen. Volg de stappen op de tester.
5.16b	Kies op de elektronicatester de functie [DSG Mechatronic –J743- performing basic measurement] om de mechatronica alle instellingen en referentiepunten opnieuw te laten aanleren. Volg de stappen op de tester.
5.17	Schakel nu het contact in, maar wacht 1 minuut met het starten van de motor.
	TIP: De basisafstelling is vaak ook in te stellen met alternatieve testers zoals de VCDS. Kies hiervoor de functie met betrekking tot het uitvoeren van de basisafstelling en volg de stappen op de tester.