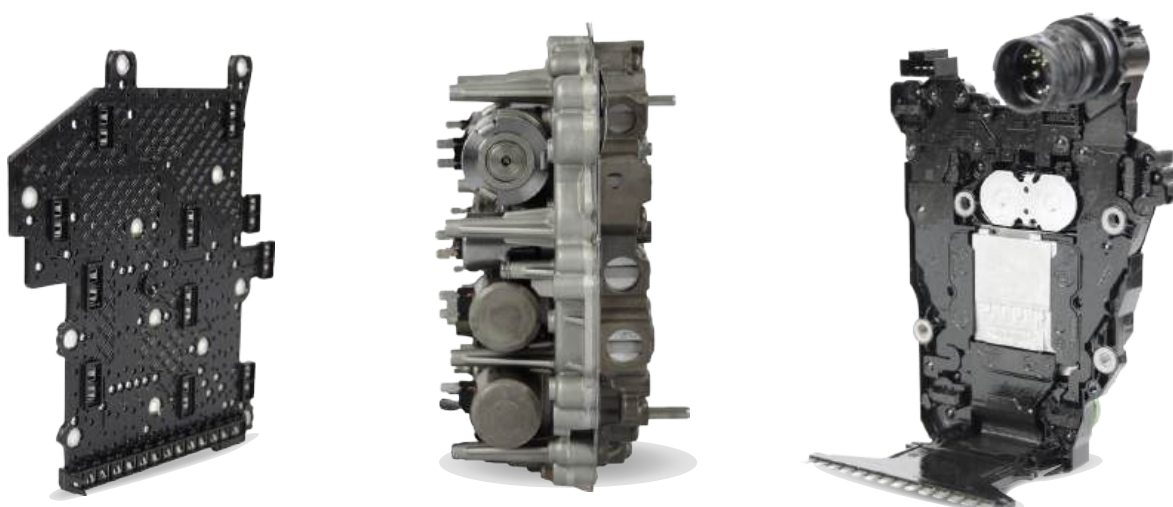
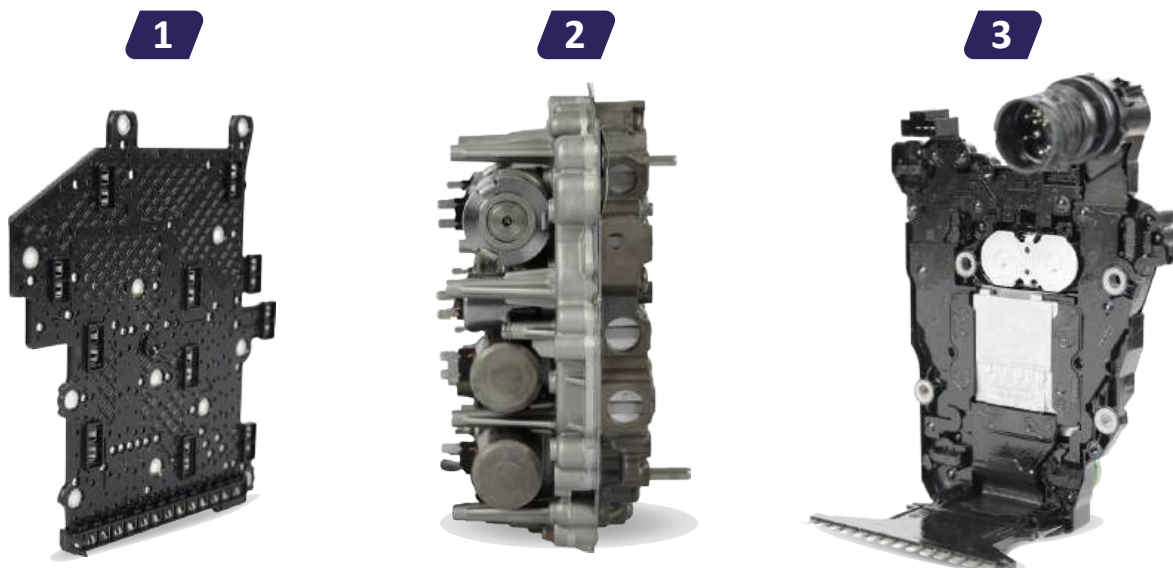


DQ500

Demontage en montage van de mechatronica



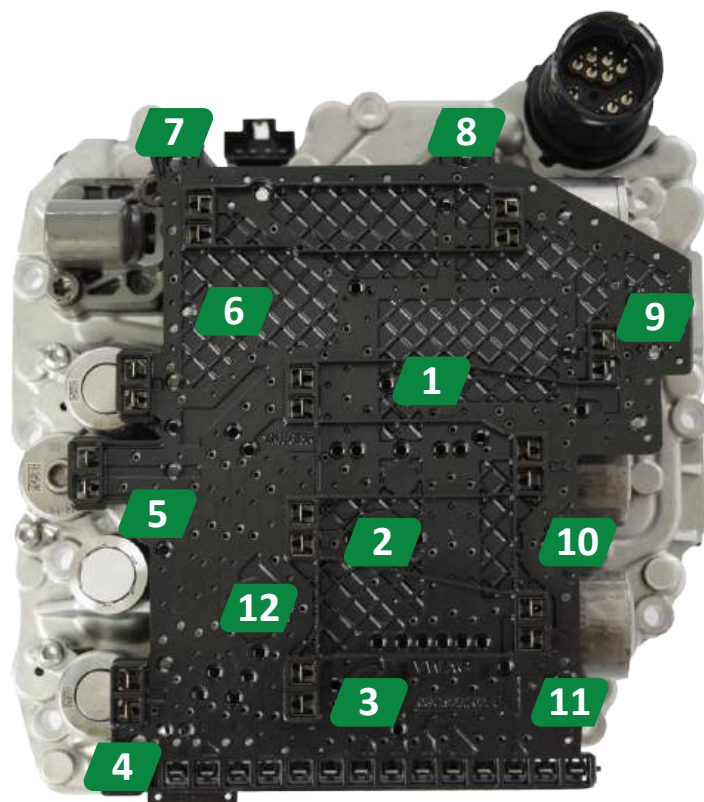


Stap 1: Montageoverzicht van de mechatronica. De mechatronica bestaat uit de volgende onderdelen: -1- Contactplaat, -2- Elektrohydraulisch regelblok, -3- DSG regeleenheid met sensoren.



Stap 2: De mechatronica demonteren.

Plaats de mechatronica-eenheid met de contactplaat naar boven, zoals afgebeeld, in een geschikte montagebeugel. Let op: De onderzijde van de versnellingsbak bevat gevoelige sensoren die niet mogen worden aangeraakt of beschadigd. Behandel deze zijde met grote zorg en zonder enige druk.



Stap 3: Contactplaat losmaken

Draai de contactplaat van de mechatronica los in de volgorde zoals weergegeven in de afbeelding.



Stap 4: Contactplaat aan de voorzijde losdrukken

Druk met beide duimen de voorste contactplaat voorzichtig en gelijkmatig omhoog onder de bevestigingslipjes.



Stap 5: Contactplaat aan de voorzijde liften

De contactplaat mag niet meer dan 10 mm worden opgetild bij de voorste bevestigingspunten (rechter cirkels met pijlen). Dit voorkomt: Buigen van de printplaat en ongewenste belasting van de klepcontacten. De achterste geleiding in de contactstrip van de regelenheid moet intact blijven. Als deze breekt, zijn de contactvlaggen overbelast geweest.



Stap 6: Contactplaat aan de achterzijde losdrukken

Druk de achterste contactplaat voorzichtig met uw duim omhoog onder de bevestigingslipjes van de buitenste achterbeugel (zie cirkel).



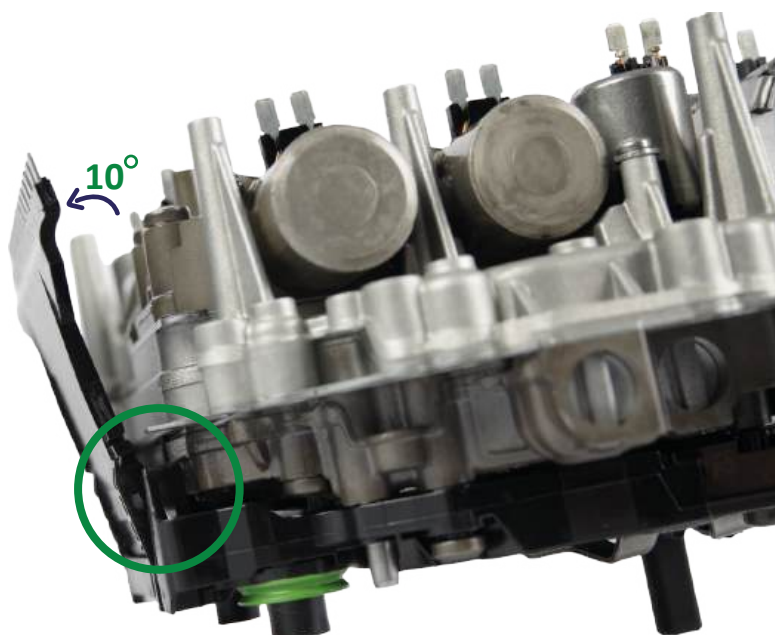
Stap 7: Positie van de contactplaat controleren

De contactplaat moet gelijkmatig verdeeld zijn over alle bevestigingspunten.
Controleer dat alle contacten van de besturingseenheid en de kleppen correct uitgelijnd zijn (zie cirkels hierboven)



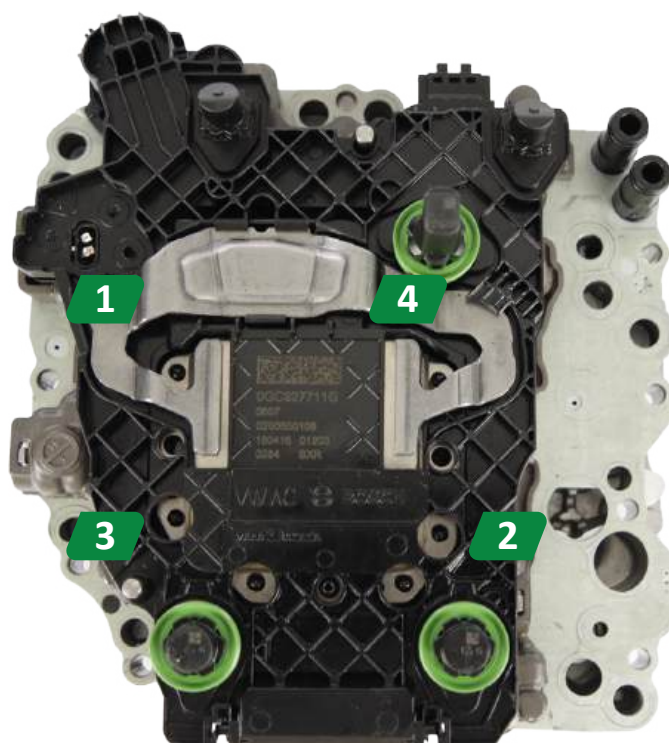
Stap 8: Contactplaat verwijderen

Verwijder de contactplaat voorzichtig, met minimale kracht en een gelijkmatige beweging.



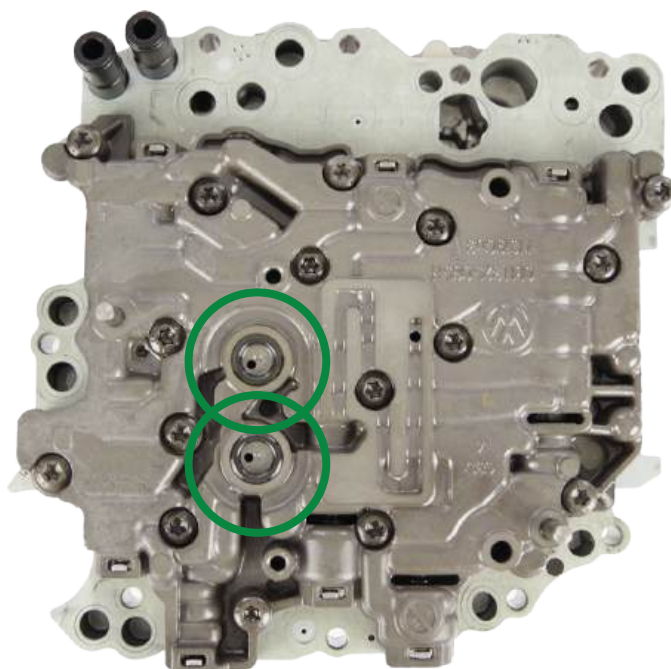
Stap 9: Contactlipje ontgrendelen

Klap het contactlipje tussen de contactplaat en de besturingseenheid zijwaarts in de richting van de pijl (minder dan 10°). Het lipje klikt vast wanneer het correct is gepositioneerd (zie paarse pijl en groene cirkel).

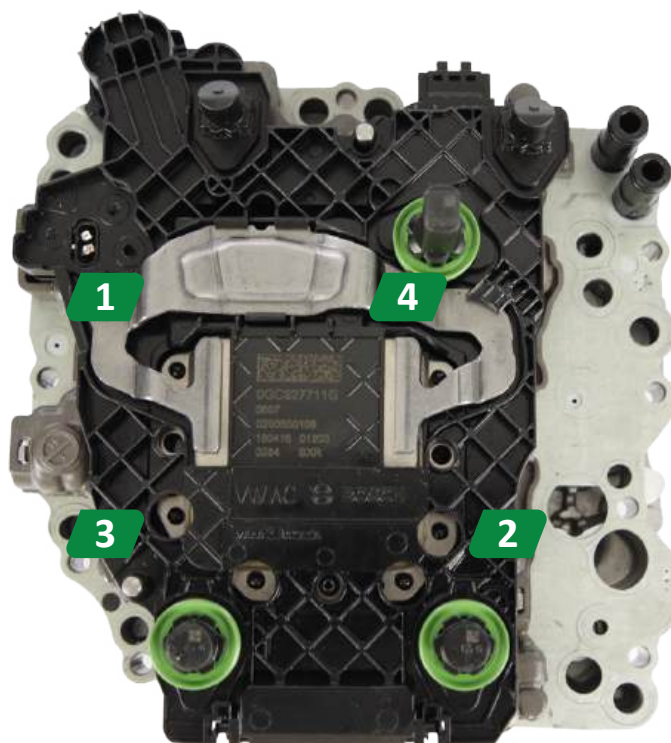


Stap 10: DSG transmissiebesturingseenheid losmaken

Draai de vier schroeven los (zie afbeelding): Schroeven 1 en 4 zijn kort, schroeven 2 and 3 zijn lang. CTil de DSG transmissieregeleenheid voorzichtig omhoog en verwijder hem van de mechatronica-eenheid. De krachtverdelingsclip tussen schroef 1 en 4 kan eveneens worden verwijderd.



Stap 11: Montage – DSG besturingseenheid en elektrohydraulisch regelblok
Controleer of de afdichtingsringen op de druksensoren correct zijn geplaatst.



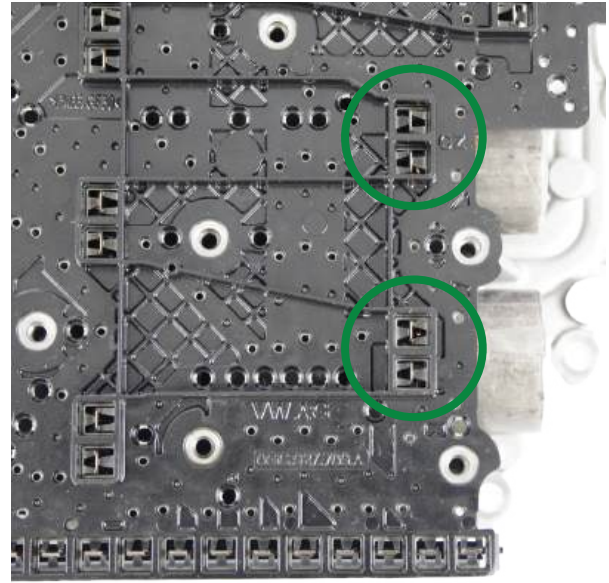
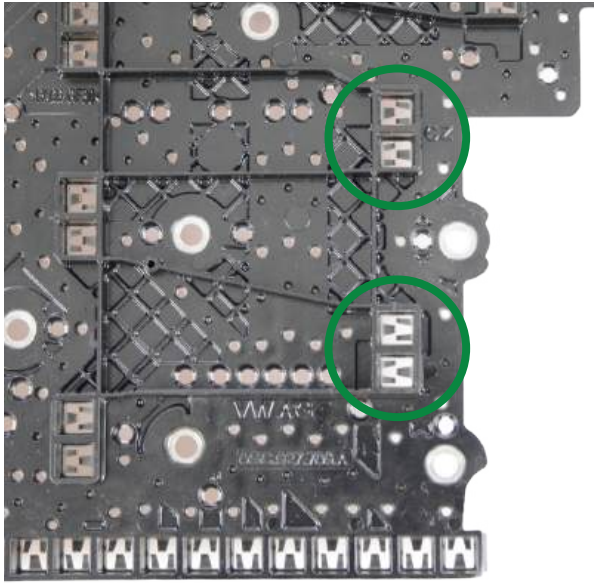
Stap 12: Montage – DSG transmissiebesturingseenheid
Monteer de onderdelen in omgekeerde volgorde van demontage.

1e aanhaalfase:

Schroeven 1 & 4 (kort): 6 Nm
Schroeven 2 & 3 (lang): 4,5 Nm

2e aanhaalfase:

Schroeven 1 & 4 (kort): 8 Nm + 30°
Schroeven 2 & 3 (lang): 5 Nm + 25°



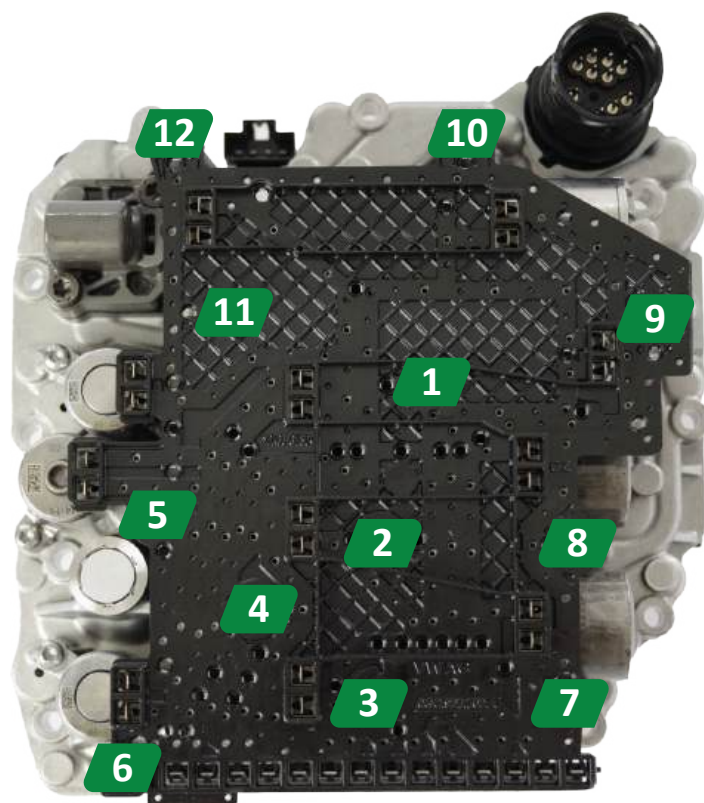
Stap 13: Controle contactplaat vóór installatie

Controleer of de contacttongen van de regelkleppen en de contactparen op de contactplaat centraal zijn uitgelijnd in de verbindingsas (bovenste cirkels). In de onderste cirkels is een fout weergegeven: een verkeerd uitgelijnd contactpaar waarbij slechts één contactveer wordt geraakt. Beide elementen moeten voorzichtig worden afgesteld zonder schade.



Stap 14: Contactplaat bevestigen

Kantel het contactlipje (zie pijl) en klik het vast. Plaats de contactplaat erop en druk deze naar beneden totdat een hoorbare klik te horen is. Controleer tijdens het aandrukken dat alle contacten correct zijn uitgelijnd en geen contacten verbogen zijn.



Stap 15: Contactplaat vastschroeven

Monteer de contactplaat met nieuwe schroeven in de aangegeven volgorde (zie afbeelding).

1e aanhaalfase:
2 Nm

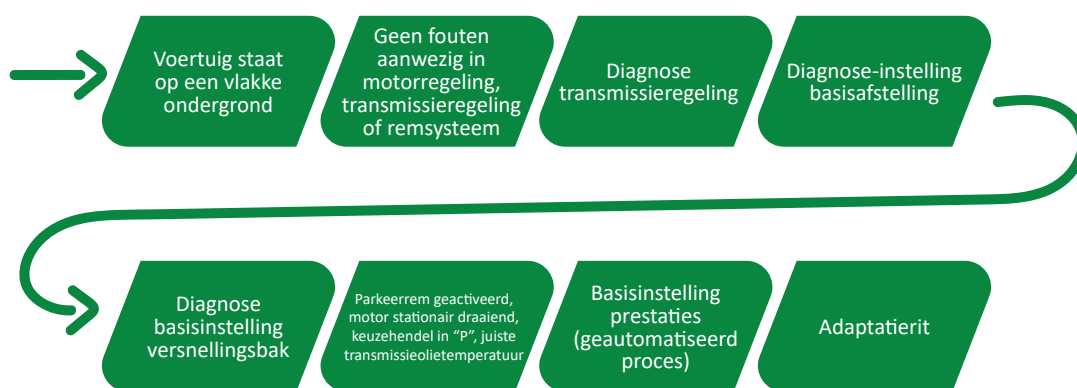
2e aanhaalfase:
3 Nm + 30°

Installeer de mechatronica-eenheid vervolgens in de versnellingsbak met een nieuwe afdichting, volgens de meegeleverde instructies.

Basisinstellingen en adaptatie

Na installatie van de mechatronica-eenheid samen met de transmissieregelmodule moet een basisafstelling worden uitgevoerd met behulp van een compatibel diagnoseapparaat. Zonder deze stap kunnen de nieuwe toleranties van de transmissie en de koppelingsmechanica niet correct worden afgestemd op de mechatronica. De adaptatiewaarden worden opgeslagen in de transmissieregeleenheid.

De basisinstelling volgt een vastgelegde procedure onder specifieke voorwaarden, die vaak door het diagnosesysteem worden bepaald. Een algemeen overzicht wordt weergegeven in de illustratie.



Basisinstelling

Vanwege de variatie in systeemversies voor DQ381/DQ500 transmissieregeleenheden en verschillende diagnoseapparaten, kunnen de vereisten voor de basisinstellingen verschillen. Multi-merk diagnosesystemen bieden vaak beperkte of geen gebruikersinstructies, waardoor de monteur zelf bekend moet zijn met de noodzakelijke voorwaarden. De volgende afwijkingen moeten worden overwogen, omdat ze de basisinstelling kunnen verhinderen of onderbreken wanneer parameters niet aan de vereiste specificaties voldoen.

Let op foutcodes in het geheugen:

- Niet relevant voor sommige systemen, omdat de diagnosesoftware irrelevante fouten negeert of tijdens het proces verwijdert.
- De foutcode P175F00 – Basisinstelling transmissiesysteem niet uitgevoerd leidt niet tot het afbreken van de basisinstelling.
- Schakelmodule moet foutvrij zijn
- Positie van de keuzehendel moet plausibel zijn

Technische voorwaarden:

- De elektrische parkeerrem moet zijn geactiveerd (afwijkingen kunnen beëindiging veroorzaken).
- De keuzehendel moet in stand "P" staan (afwijkingen kunnen beëindiging veroorzaken).
- De motor moet stationair draaien zonder pedaalvoer (afwijkingen kunnen beëindiging veroorzaken).
- Het rempedaal mag wel of niet worden ingedrukt—beide zijn afhankelijk van het systeem toegestaan. Afwijkingen kunnen beëindiging of blokkering van het proces veroorzaken.
- De transmissieolietemperatuur moet tussen 15 °C en 100 °C liggen; sommige systemen vereisen 35–45 °C.

Procedure basisinstelling:

- Het proces is volledig geautomatiseerd en mag niet worden onderbroken.
- Schakelgeluiden tijdens de procedure zijn normaal.
- Onderbreek alleen wanneer langer dan één minuut geen voortgang wordt waargenomen.
- Systeemstoringen kunnen optreden wanneer niet aan specificaties wordt voldaan of wanneer adaptatiewaarden te veel afwijken.
- Start de procedure opnieuw nadat de gegevens zijn opgeslagen en het contact is uit- en weer ingeschakeld.

Basisinstelling – gegevens opslaan

- Zet het contact UIT.
- Wacht 10 seconden totdat de regeleenheid volledig is uitgeschakeld.
- Zet het contact AAN.
- De mechatronica is nu operationeel.

De geprogrammeerde waarden worden pas opgeslagen zodra het contact is uitgeschakeld.

Basisinstelling – Problemen

De basisinstelling kalibreert alle relevante parameters, waaronder: Schakelweg, koppelingsdruk- en schakelwegkarakteristieken en gedrag van de elektrohydraulische regeling. Dit is noodzakelijk na het vervangen van onderdelen of wanneer dit wordt voorgeschreven door technische instructies en bijbehorende foutmeldingen.

Foutcodes die een basisinstelling onderbreken of verhinderen:

- Fouten in motorregeling, zoals problemen in motorbelasting, koppelberekening, misfires, belastingsignalen, snelheidssignalen. Onderbroken roetfilterregeneratie en verlies van vermogen / foutmeldingen
- Energiebeheerproblemen bij hoge belasting/snelheid, onderspanning of systeemverbruik
- Fouten in elektrische parkeerrem die onduidelijkheid geven over de remstatus
- ESP-fouten die koppelreductie veroorzaken in motor- en transmissieregeling
- Fouten in de keuzehendelmodule waardoor de gevraagde versnelling niet duidelijk is

Tijdens de basisinstelling worden de volgende functies uitgevoerd:

- Meting van temperatuur, snelheid en druk
- Modelleren van transmissieoliedruk, hoofddruk, koppelingsdruk en koeloliedruk
- Initialisatie van synchronisatiepunten
- Aanleren van schakelwegen (hoorbaar door parkeerpal)
- Benadering van synchronisatiepunten
- Aanleren van koppelingsaangrijpingspunten

Oplossingen (als geen duidelijke foutoorzaak aanwezig is)

- Herhaal de basisinstelling, desnoods meerdere keren. Indien dit niet lukt: laat de transmissie enkele uren afkoelen en probeer opnieuw.
- Indien het diagnoseapparaat een snelle koppelingadaptatie ondersteunt: voer deze uit en herhaal vervolgens de basisinstelling.
- Wanneer de basisinstelling niet voltooid kan worden: maak een voorzichtige proefrit zonder veel belasting en probeer het daarna opnieuw. Let hierbij op de transmissieoliettemperatuur.
- Indien alle maatregelen falen, kan de koppeling versleten zijn.

Adaptation drive

Note:

De koppelingsadaptatie wordt uitgevoerd vanaf de 5e versnelling en bij een transmissieoliettemperatuur van 15 °C.

1. Rijd in elke versnelling (inclusief achteruit)

- Keuzehendel in tiptronic modus
- Minimaal 3 seconden in elke versnelling rijden

2. Afwisselend rijden in 5e of 7e versnelling (subtransmissie 1) en 6e versnelling (subtransmissie 2)

- Keuzehendel in tiptronic-modus.
- Toerentalbereik: 1800 – 3000 tpm.
- Tien minuten constant rijden in de 5e of 7e versnelling (subtransmissie 1).
- Tien minuten rijden in de 6e versnelling (subtransmissie 2).

Stap 3 – Controleer tot slot het schakelgedrag

- Rijd in elke versnelling in rijmodus D, inclusief de achteruitversnelling.
- Als het resultaat negatief is, herhaal dan stap 2.

De regeleenheid moet het volgassignaal (volgas) voor een kort moment kunnen herkennen. Het bereiken van de maximumsnelheid is niet nodig. Tijdens de adaptatierit worden beide koppelingen aangepast. Het aantal tellers voor een succesvolle adaptatie moet minimaal 4 per koppeling bedragen (gemeten waarden: 10C9 voor koppeling 1 adaptatie-aangrijppunt deel 1 succesteller en 10EA voor koppeling 2 adaptatie-aangrijppunt deel 1 succesteller).

Als de adaptatierit niet op de aanbevolen manier of niet gedurende de vereiste tijd kan worden uitgevoerd, worden de resterende snelle aanpassingen automatisch en onmerkbaar uitgevoerd tijdens de volgende rijcycli.