

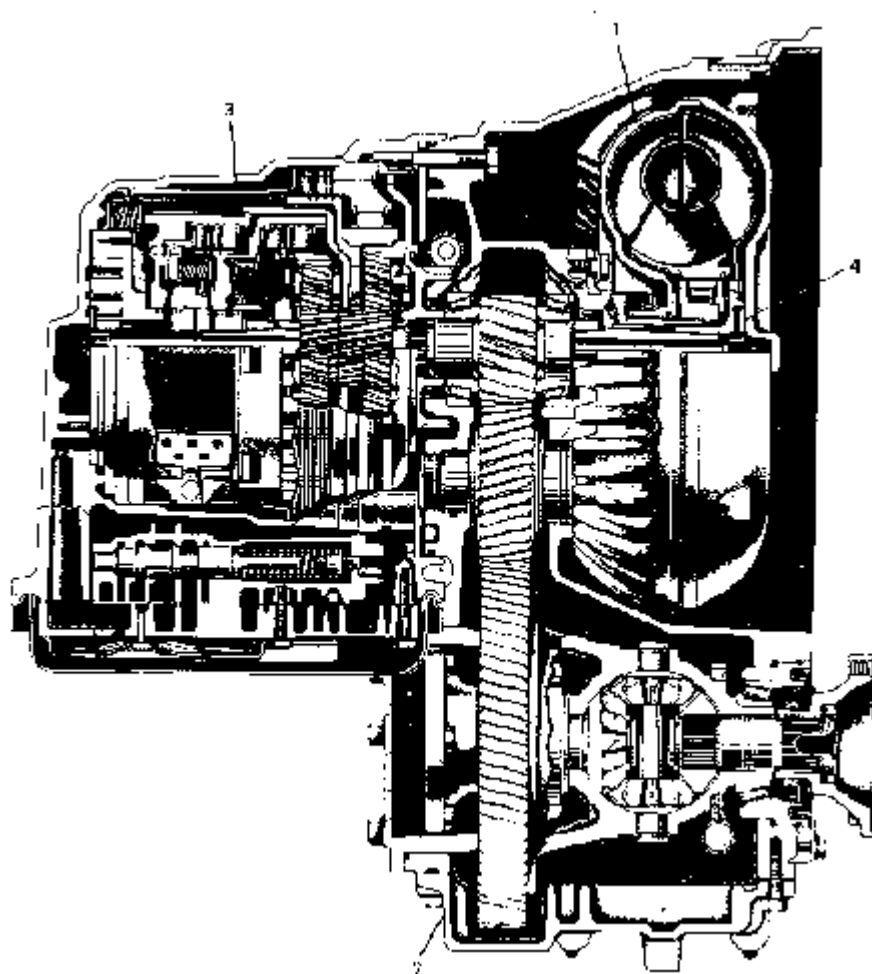
8. Automatische transmissie

8.1 Algemeen

De Volkswagen Golf/Jetta-modellen met 1,6 en 1,8 liter-benzinemotor zijn ook leverbaar met een automatische transmissie van het type 010. Deze automaat heeft drie overbrengingen vooruit en een achteruit. Een koppelvormer vormt de verbinding met de krukas.

Behalve de gebruikelijke keuze-standen P, R, N, D, 2 en 1 hebben automaten met de code TJA en TKA ook nog een E-stand. Deze E-stand is een deceleratiesysteem, waar bij gas los, de motor hydraulisch wordt losgekoppeld van de automaat. Een en ander wordt zowel tijdens het rijden (als het gas wordt losgelaten) als bij stilstand met draaiende motor gerealiseerd.

Figuur 8.1: Doorsnede van de automatische versnellingsbak 010



Loading Images...

- 1 Koppelvormer
- 2 Differentieel
- 3 Planetair tandwielstelsel
- 4 Meeneemplaat

8.2 Storingenlijst automatische transmissie

Schema I:

Storing Stand keuze- Mogelijke
hendel oorzaak*

Geen In alle R,D,2,1 6,7,14
aandrijving versnellingen
Vertraagd Na lange R,D,2,1 6,13,14
schakelen stilstand
Aandrijving In alle D,2 6,8,14
onregelmatig versnellingen
vooruit
Aandrijving N 14
Automaat schakelt In 2e versnelling D,2 9,10,11,14
niet op In 3e versnelling D 9,10,11,14
Automaat schakelt D 9,14
niet terug
Vertraagd In 1e versnelling D,2 14
terugschakelen
Niet op juiste Bij te lage D,2 9,14
moment schakelen snelheid
Bij te hoge D,2 2,5,9,12,14
snelheid
Kickdown Werkt niet D,2 2,5,14
Brandstofverbruik Te hoog D 1,2,3,5
Topsnelheid Wordt niet bereikt D 1,2,3,5
P-stand Werkt niet P 14
Aandrijving Laat zich niet R 14
blokkeert slepen
Vreemde geluiden Planetair tand- R,D,2,1 14
uit de bak wielstelsel
Differentieel R,D,2,1 13
ATF Vervuild, brand- 14
lucht
Problemen tijdens Stoterig van IV D,R 4,6
overschakelen naar D of R
Te lang door- D,2 6,14
trekken

*Zie schema II

Schema II

Oorzaak Remedie/controle

- 1 Koppelmvormer defect Blokkeertoerental
- 2 Gaskabel verkeerd afgesteld Afstellen
- 3 Onvoldoende motorvermogen: com- Controleren,
pressie, brandstofvoorziening afstellen
- 4 Stationair toerental te hoog Afstellen
- 5 Gaspedaal verkeerd afgesteld Afstellen
- 6 ATF-oliepeil te laag Controleren,
bijvullen
- 7 Geen verbinding koppelmvormer

automaat: meeneemplaat gebroken,
bevestigingsschroeven los Vernieuwen
8 Oliezeef vervuild Reinigen
9 Regelaar vervuild Reinigen
10 Regelaar verkeerd in elkaar gezet Controleren
11 Regelaaraandrijving defect Regelaar reviseren,
aandrijving
vernieuwen
12 O-ring en/of pakking tussen
planetair tandwielstelsel en
differentieel defect Vernieuwen
13 Differentieel defect Vernieuwen
14 Planetair tandwielstelsel defect Vernieuwen

8.3 Automatische transmissie uit- en inbouwen

Uitbouwen

- Maak de massakabel van de accu los.
- Schroef de kilometertellerkabel bij de bak los.
- Verwijder de bovenste bevestigingsbouten van motor aan de transmissie.
- Verwijder de bovenste bevestigingsbout uit de startmotor.
- Ondersteun de motor door deze bijvoorbeeld aan een takel te bevestigen.
- Draai de drie bouten uit de rechter motorsteun.
- Bouw de linker ophanging compleet met steun uit.
- Verwijder de voorste steun. Druk hierbij de motor naar achteren.
- Demonteer de linker aandrijfjas.
- Verwijder de beide onderste bevestigingsbouten van de startmotor.
- Bouw de beschermplaat van de carterpan uit.
- Zet de keuzehendel in 'P' en maak de keuzekabel los.
- Demonteer de kabelsteun van de automaat en haak de gaskabel en de gaspedaalkabel los. Let op dat hierbij niet de afstelling verandert.
- Draai de drie bouten uit de koppelomvormer.
- Demonteer de rechter aandrijfjas.
- Maak de wieldraagarmen aan de fuseezijde los. Let op dat bij het laten zakken van de wieldraagarmen de stofhoezen van de aandrijfassen niet worden beschadigd.
- Druk de motor en de automatische transmissie tot de aanslag naar rechts.
- Bind de linker aandrijfjas op.
- Ondersteun de automatische transmissie en verwijder de onderste bevestigingsbout van motor aan de automatische transmissie.
- Druk de automatische transmissie van de motor.
- Neem de automatische transmissie via de onderzijde uit de auto. Let op dat de koppelomvormer niet valt.

Inbouwen

Het inbouwen gebeurt in omgekeerde volgorde van uitbouwen. Let op de volgende punten:

- Stel, na het inbouwen van een nieuwe automatische transmissie, de gaskabel af.
- Controleer de afstelling van de keuzehendelkabel.

8.4 ATF-peil controleren

Het is erg belangrijk dat het ATF-peil van de automatische transmissie juist is; dat wil zeggen tussen de twee merkstrepen op de peilstok in ligt. Controleer het peil onder de volgende condities:

- 1 Auto op een vlakke vloer.
- 2 Keuzehendel in N.
- 3 Motor draait stationair.
- 4 ATF moet handwarm zijn (40-60 °C).

Bijvullen:

- Gebruik alleen ATF met de aanduiding Dexron. Gebruik geen aanvullende smeermiddelen.
- Vul de ATF bij via de peilstokpijp met een trechter met een verlengslang.
- Controleer het ATF-peil opnieuw.
- Het verschil tussen de bovenste en de onderste merkstreek op de peilstok bedraagt 0,4 liter.
- Vul niet te veel bij! Dit kan storingen veroorzaken. Het teveel moet weer worden afgetapt!
- Wanneer de transmissie leeg was, vul dan in eerste instantie 2,5 liter bij. Start de motor en schakel een keer alle standen in. Controleer vervolgens op de hiervoor beschreven manier.

8.5 Keuzehendel en schakelmechanisme

Het is belangrijk dat de keuzehendelkabel niet gebogen of geknikt is. Vet de uiteinden van de kabel eerst dun in met molybdeendisulfide-vet voordat de kabel wordt ingebouwd.

Grendelmagneet

Vanaf februari 1990 wordt een gewijzigd schakelmechanisme ingebouwd. Bij stilstaande auto is de keuzehendel in 'P' en 'N' geblokkeerd. Alleen bij ingetrapt rempedaal kan een versnelling worden ingeschakeld. Dit wordt bereikt door middel van een grendelmagneet.

Vóór het inbouwen van de keuzehendel moet eerst de grendelmagneet worden afgesteld:

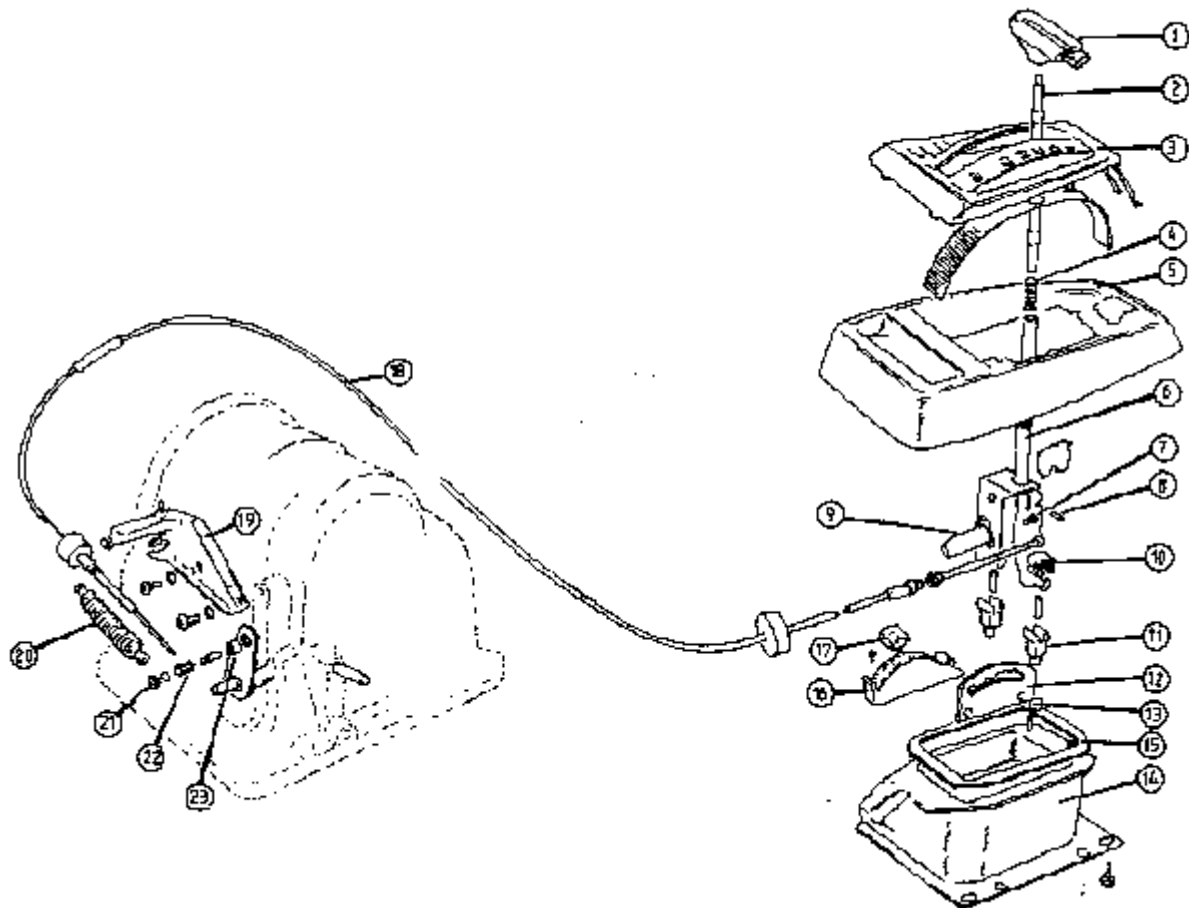
- Verschuif de grendelmagneet zodanig dat tussen de drukstang en de grendelarm 0,3 mm speling is (figuur 8.4).
- Stel de speling tussen de drukstang en de grendelarm af op 0,3 mm.
- Controleer de werking:
- Zet de keuzehendel in 'P' en zet 12 V spanning op de magneet. De keuzehendel mag nu niet in een versnelling kunnen worden gezet. Als de spanning wordt weggenomen, moet de keuzehendel in alle versnellingen kunnen worden gezet.
- Herhaal deze controle in de stand 'N'.

Afstellen van de keuzehendelkabel

- Zet de keuzehendel in 'P'.

- Draai de moer op het klemstuk van de keuzehendel los.
- Druk de tussenhefboom op de automaat in 'P' (tot de aanslag naar buiten).
- Draai de moer op het klemstuk vast met 8 Nm (0,8 kgf.m).

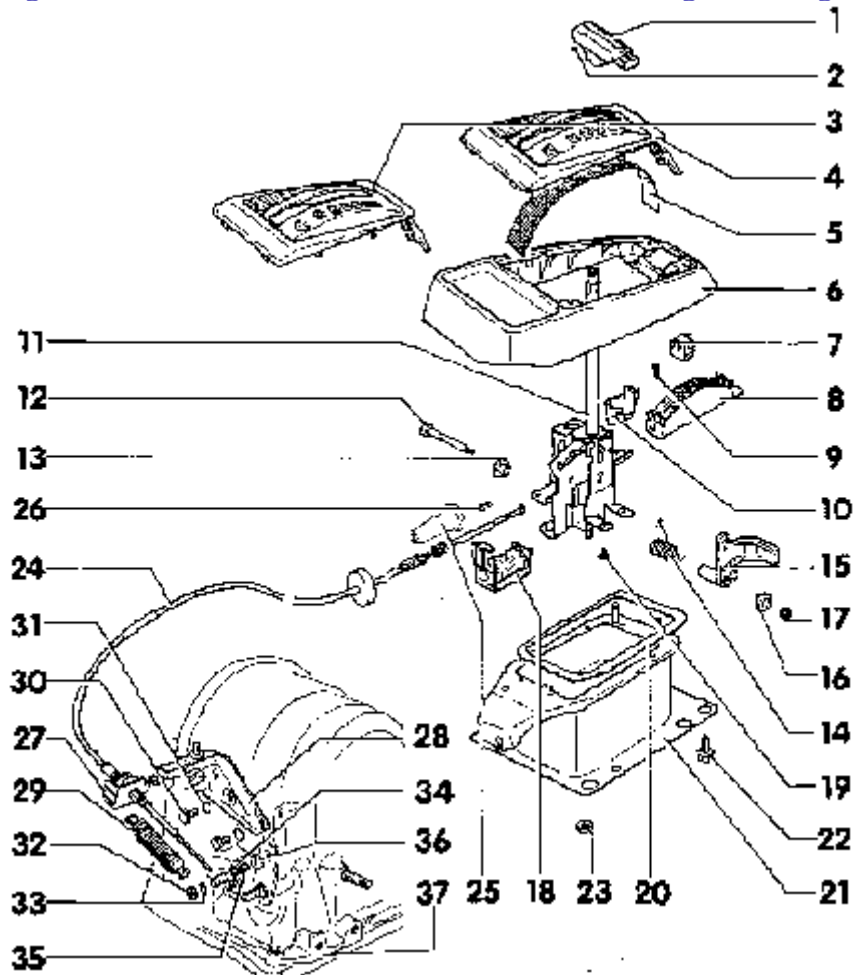
Figuur 8.2: Keuzehendel en schakelmechanisme



- 1 Knop
- 2 Drukstang
- 3 Kap voor benzinemotoren
- 4 Veer
- 5 Console
- 6 Keuzehendel
- 7 Borgring
- 8 Inbusschroefje (Loctite)
- 9 Kabeltule
- 10 Borgklem
- 11 Geleidesteun keuzehendel
- 12 Segment
- 13 Clip
- 14 Huis
- 15 Pakking
- 16 Contactsteun
- 17 Contactbrug
- 18 Keuzehendelkabel
- 19 Kabelsteun

- 20 Stofhoes
- 21 Moer (8 Nm)
- 22 Klemstuk keuzehendelkabel
- 23 Lagerbus voor tussenhefboom

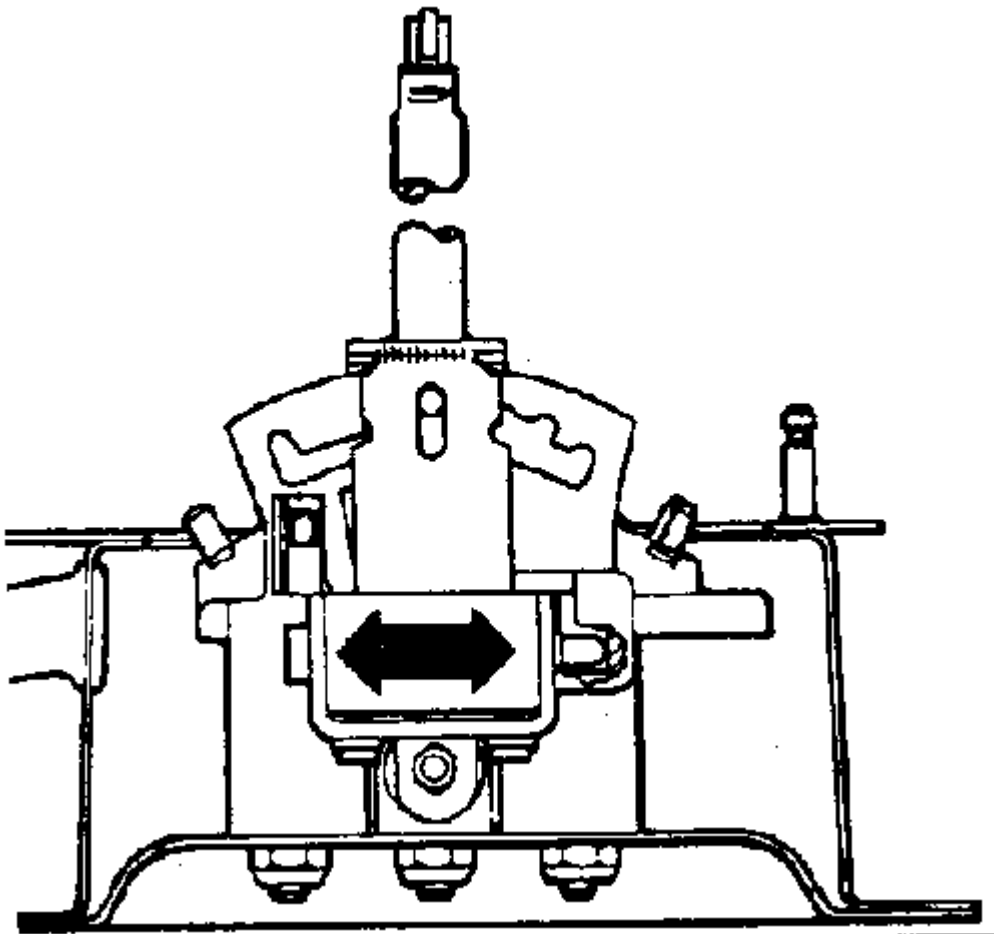
Figuur 8.3: Keuzehendel en schakelmechanisme met grendelmagneet



- 1 Knop
- 2 Borgschroef
- 3 Kap voor dieselmotoren (n.v.t.)
- 4 Kap voor benzinemotoren
- 5 Afdekstrook
- 6 Console
- 7 Contactbrug
- 8 Contactsteun
- 9 Bout (15 Nm)
- 10 Fitting met lampje
- 11 Keuzehendel
- 12 Lagerbout
- 13 Lagerbus
- 14 Veer
- 15 Grendelarm
- 16 Lagerbus
- 17 Moer (10 Nm)
- 18 Grendelmagneet

- 19 Schroef
- 20 Afdichting
- 21 Schakelblok
- 22 Bout (23 Nm)
- 23 Moer (15 Nm)
- 24 Keuzekabel
- 25 Rubber beschermkap
- 26 Borgring
- 27 Borgplaat
- 28 Kabelsteun
- 29 Stofhoes
- 30 Bout (15 Nm)
- 31 Onderlegring
- 32 Moer (9 Nm)
- 33 Onderlegring
- 34 Klemhuls voor keuzekabel
- 35 Klemstuk voor keuzekabel
- 36 Lagerbus voor tussenarm
- 37 Transmissie

Figuur 8.4: Grendelmagneet afstellen



8.6 Schakelpunten controleren

Om te controleren of de automatische transmissie naar behoren werkt, kunt u de snelheden controleren waarbij de transmissie op- of terugschakelt. U moet natuurlijk altijd rekening houden met een mogelijke afwijking van de snelheidsmeter.

Tabel 8.1: Schakelpunten

Codeletters Schakelt Volgas zonder Volgas met
op automaat van...naar kickdown kickdown
TJA 1-2 37-59 71-75
2-3 87-110 122-124
3-2 63-86 115-118
2-1 26-32 55-58
TJ 1-2 37-59 71-75
2-3 87-110 122-124
3-2 63-86 115-118
2-1 26-32 55-58

8.7 Blokkeertoerental (stall-toerental) controleren

Controleer voordat u met meten begint aan de hand van de code welke koppelomvormer is ingebouwd.

- Sluit een toerenteller aan.
- Zorg ervoor dat de auto stevig staat geblokkeerd door de handrem aan te trekken en de voetrem in te trappen. Voorts moeten motor en automatische transmissie goed op temperatuur zijn.
- Zet de keuzehendel in D en geef kortstondig volgas. Niet langer dan 5 seconden!
- Lees het toerental af.
- Herhaal de test zonodig na 20 seconden te hebben gewacht.
- De volgende waarde moet worden bereikt.

Tabel 8.2: Blokkeertoerental (stall-toerental)

Code Code Blokkeertoerental
automaat koppelomvormer min-1
TJA K 2390-2640
TKA M 2340-2590

- Een te hoog blokkeertoerental wordt veroorzaakt door een slippende vooruitkoppeling of een slippende vrijloop van de eerste versnelling.
- Bij een toerental dat ongeveer 200 min-1 te laag is, is in de meeste gevallen de oorzaak te zoeken bij de afstelling van de motor (onvoldoende vermogen).
- Als het toerental meer dan 200 min-1 te laag is, moet u de oorzaak zoeken in de vrijloop van de koppelomvormer.

8.8 Hoofddruk meten

- Naar keuze kan het meten van de hoofddruk ook op een rollentestbank worden gedaan.
- Bij het meten van de druk tijdens stationair toerental (gas los), voertuig tot aangegeven snelheid versnellen, gas loslaten en druk aflezen. In figuur 8.3 kunt u zien waar de drukmeter moet worden aangesloten.

Tabel 8.3: Hoofddruk automaat

Stand van de Stand Hoofddruk Meet-
keuzehendel gaspedaal in bar omstandigheden
D Los 2,90-3,00 Snelheid
D Volgas 5,85-5,95 boven 50 km/h
R Los 9,00-10,00 Stilstand

