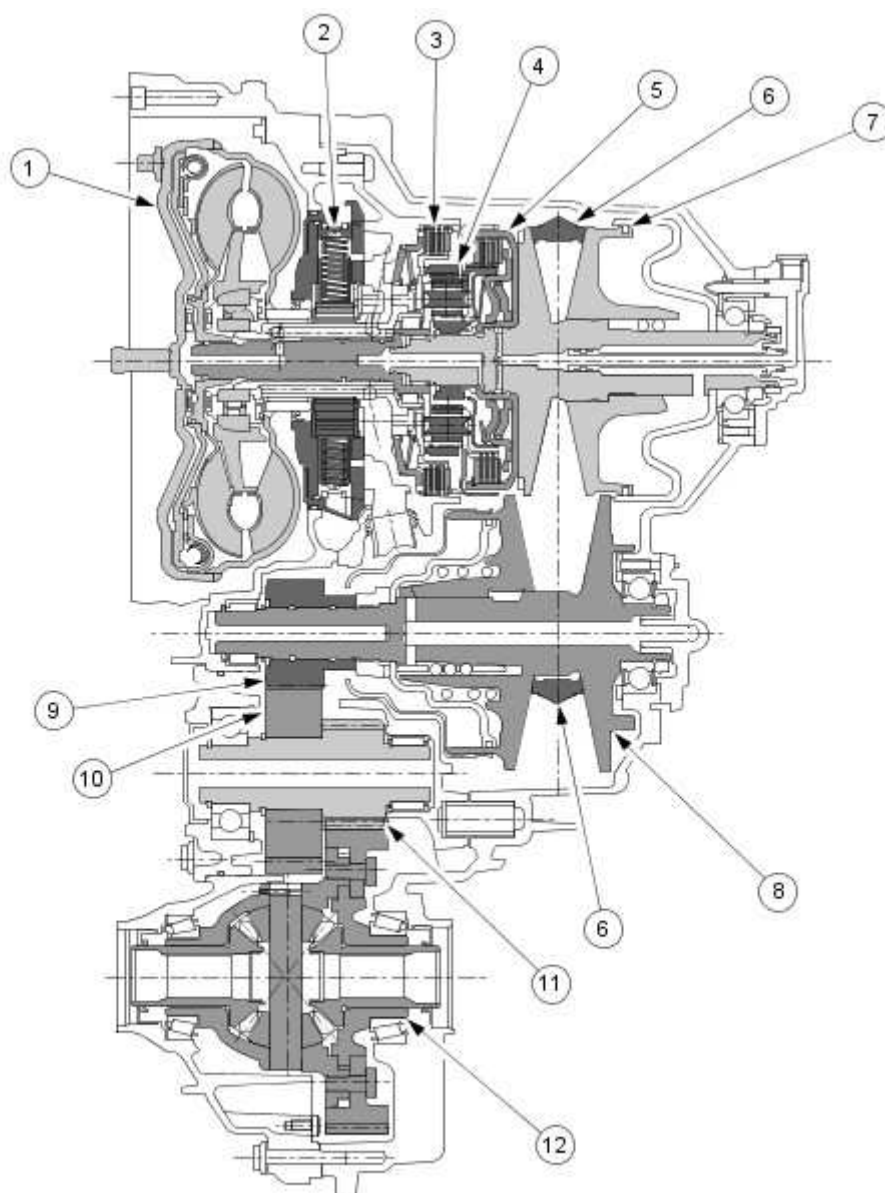


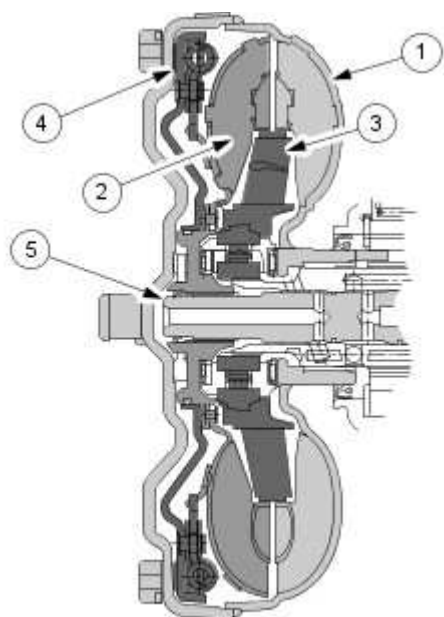
Popis a ovládání**Příčný řez převodovkou**

TIE44310

Položka	Číslo dílu	Popis
1	-	Měnič momentu
2	-	Olejové čerpadlo
3	-	Brzda zpátečky
4	-	Planetové soukolí
5	-	Spojka jízdy dopředu
6	-	Článkový variátorový řemen
7	-	Hnací řemenice variátoru
8	-	Hnaná řemenice variátoru
9	-	Pastorek řemenice variátoru

10	-	Hnací kolo vloženého hřídele
11		Vložený hřídel s pastorkem
12		Diferenciál s kolem stálého převodu

Měníč momentu s spojka měniče momentu (TCC)



TIE44311

Položka	Popis
1	Skříň měniče a čerpadlové kolo
2	Turbínové kolo
3	Rozváděcí kolo s volnoběžkou
4	TCC
5	Vstupní hřídel převodovky

Měníč momentu přenáší hydraulicky točivý moment motoru na vstupní hřídel převodovky.

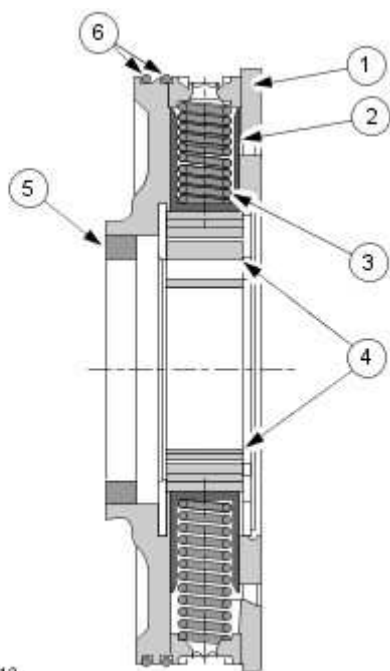
Rozváděcím kolem je dosahováno zvýšení momentu motoru až do spojkového bodu (asi 85 % rozdílu otáček mezi čerpadlovým a turbínovým kolem).

Aby se zlepšila účinnost automatické převodovky, je měnič vybaven hydraulicky spínanou spojkou TCC.

Spojka přemostění měniče momentu TCC je spínána s kontrolovaným prokluzem, aby bylo dosaženo bezrázového sepnutí.

Točivý moment je při zapojené TCC spojkce přemostění měniče přenášen přímo od klikového hřídele na vstupní hřídel převodovky.

Olejšové čerpadlo



TIE44312

Položka	Popis
1	Těleso čerpadla
2	Píst
3	Tlačná pružina
4	Výstředník
5	Hřídelový těsnicí kroužek
6	O-kroužky

Olejšové čerpadlo je vysokotlaké čerpadlo s radiálními písty, které se vyznačuje vysokou účinností.

Pracuje na principu změny objemu.

Čerpadlo je poháněno od klikového hřídele přes skříň měniče momentu, která pohání výstředník radiálního pístového čerpadla.

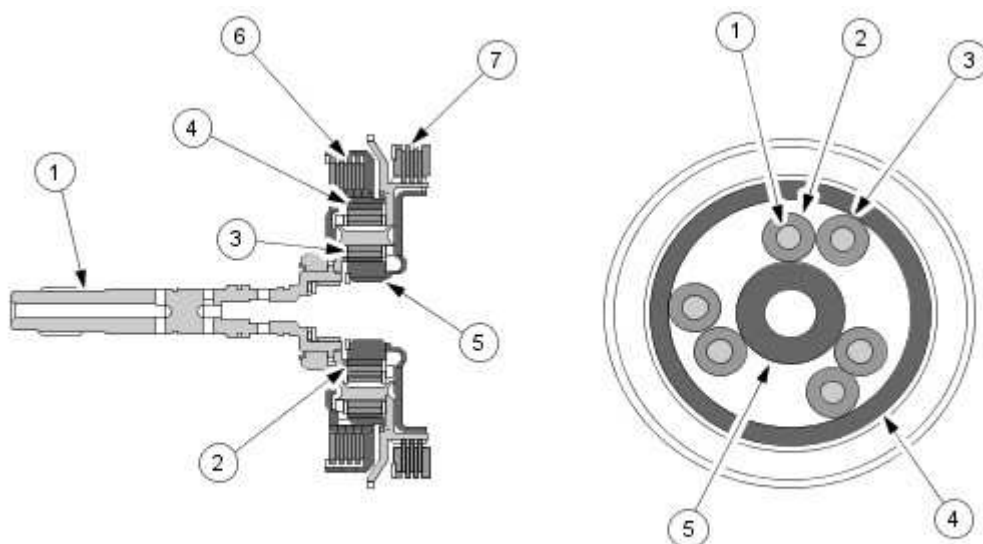
Výstředníkem je poháněno 8 radiálně uspořádaných pístů.

Pro omezení přiváděného výkonu je objem na straně sání omezen na cca 22 l/min.

Čerpadlo nasává olej ze dna převodovky přes filtr a tlačí jej do ventilu hlavního tlaku v řídicí skříňce.

Ve skříňce je seřizován hlavní tlak, díly převodovky se zásobují olejem pro mazání a chlazení a nadbytečný olej je veden zpět na stranu sání čerpadla.

Planetové soukolí



TIE44313

Položka		Popis
1		Vstupní hřídel převodovky s unašečem satelitů
2		Satelit
3	Číslo dílu	Satelit (vložený)
4	-	Korunové kolo
5	-	Centrální kolo
6	-	Brzda zpátečky
7	-	Spojka jízdy dopředu

Planetové soukolí je planetové soukolí s jednoduchými satelity a dodatečnými vloženými satelity.

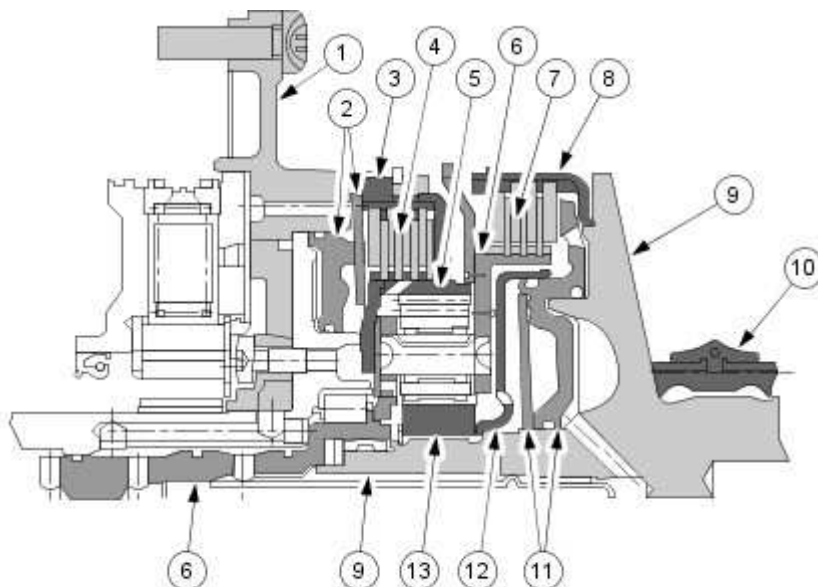
Pohon je vstupním hřídelem převodovky s unašečem satelitů.

Centrální kolo je uloženo drážkováním na hřídeli hnací řemenice variátoru.

Spojka jízdy dopředu spojuje unašeč satelitů s hnací řemenicí variátoru.

Brzda zpátečky spojuje korunové kolo se skříní převodovky.

Spojka jízdy dopředu a brzda zpátečky



TIE44714

Položka	Popis
1	Sešroubováno se skříní převodovky
2	Píst a talířová pružina brzdy zpátečky
3	Nosič vnějších lamel brzdy zpátečky
4	Lamely brzdy zpátečky
5	Nosič vnitřních lamel brzdy zpátečky (korunové kolo planetového soukolí)
6	Nosič vnitřních lamel spojky jízdy dopředu (vstupní hřídel převodovky)
7	Lamely spojky jízdy dopředu
8	Nosič vnějších lamel spojky jízdy dopředu
9	Hnací řemenice variátoru
10	Článkový variátorový řemen
11	Píst a talířová pružina spojky variátoru
12	Opěrný kotouč
13	Centrální kolo

Spojka jízdy dopředu a brzda zpátečky jsou lamelová spojka, případně brzda a jsou ovládány hydraulicky.

Spojka jízdy dopředu je odstředivě vyrovnaná spojka.

Znamená to, že na píst spojky je olej přiváděn oboustranně, aby se zamezilo nárůstu tlaku ve spojce v závislosti na otáčkách.

Chod naprázdno

Při chodu naprázdno není spojena ani spojka jízdy dopředu, ani brzda zpátečky, a tak není na hnací řemenici variátoru přiváděn točivý moment.

Jízda dopředu

Je-li spínána spojka jízdy dopředu, spojí spojka unašeč satelitů s hnací řemenicí variátoru.

Planetové soukolí se otáčí jako celek a nemá vliv na převodový poměr.

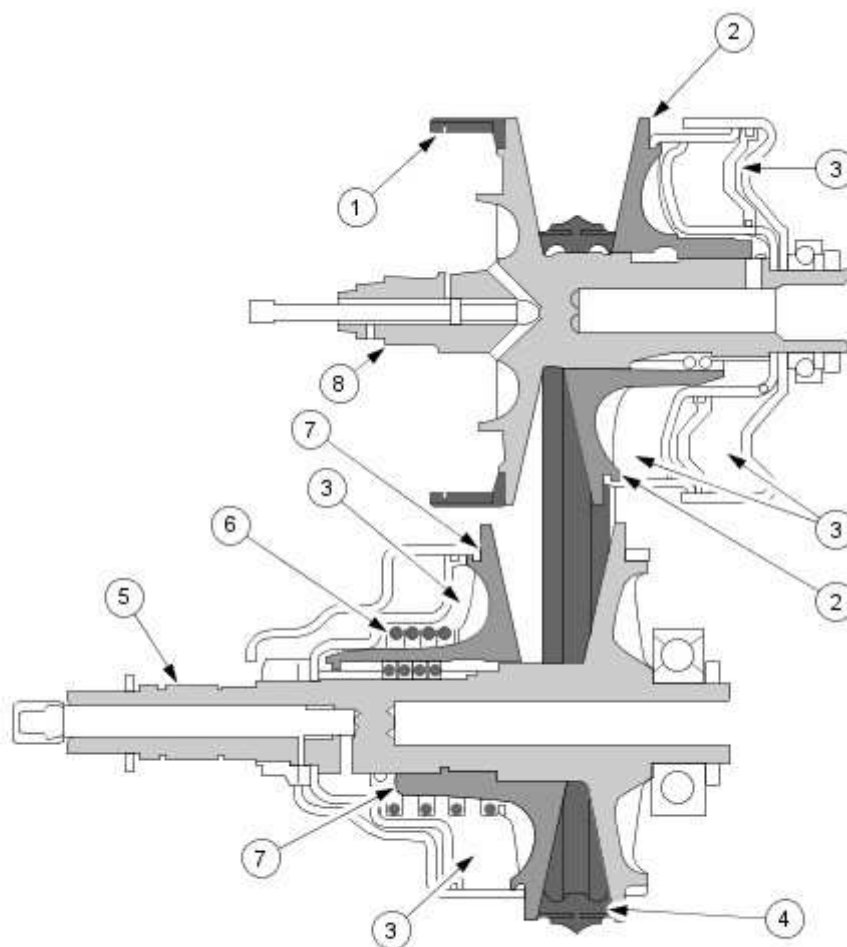
Jízda dozadu - couvání

Je-li spínána brzda zpátečky, spojí brzda korunové kolo se skříní převodovky. Je tím přidrženo korunové kolo.

Zuby satelitů se opřou o zuby přidržného korunového kola a pohání centrální kolo v opačném směru otáčení motoru.

Centrální kolo je drážkováním uloženo na hřídeli hnací řemenice variátoru a pohání tím v opačném směru otáčení motoru hnací řemenici variátoru pro jízdu dozadu - couvání.

Variátor



TIE44715

Položka	Popis
1	Nosič vnějších lamel spojky jízdy dopředu
2	Pohyblivá hnací řemenice (zobrazena v obou krajních polohách)
3	Olejový prostor
4	Článkový variátorový řemen
5	Sekundární hřídel
6	Tlačná pružina
7	Pohyblivá hnaná řemenice (zobrazená v obou krajních polohách)
8	Primární hřídel

Variátor je hlavní částí bezstupňové - plynulé - automatické převodovky.

Sestává ze dvou protilehlých dvojic kuželových řemenic a článkového variátorového řemene principu Van-Doorne, který opásá obě kuželové řemenice, obdobně jako klínový řemen.

Dvě kuželové řemenice jsou pevně spojeny s příslušným hřídelem.

Ostatní dvě kuželové řemenice jsou za působení hydraulického tlaku posuvné vždy ve stejném směru.

Posuvem řemenic se nastaví určitý převodový poměr.

Válcové prostory nastavovací hydrauliky pro hnací a hnanou variátorovou řemenici jsou samostatně zásobovány tlakem.

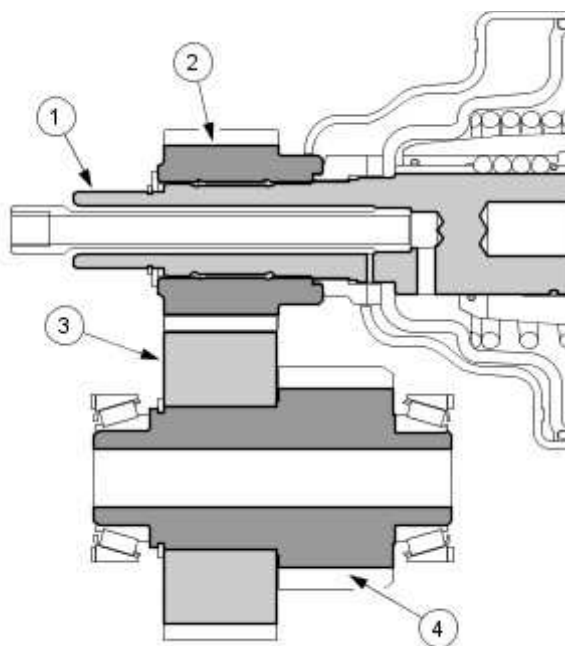
V závislosti na přenášeném točivém momentu je zatlačován článkový variátorový řemen na dvojici kuželových řemenic.

Zatlačování je řízeno tak, aby nedocházelo k prokluzování článkového variátorového řemene.

Směr nastavení, dráha nastavení a přitlačný tlak jsou určovány řídicím modulem převodovky přes elektromagnetické ventily.

Tlačná pružina slouží k vyvození určité přitlačné síly článkového variátorového řemene při vypnutém motoru, aby nedošlo k prokluznutí článkového variátorového řemene při odtažení - vlečení - vozidla.

Vložený hřídel



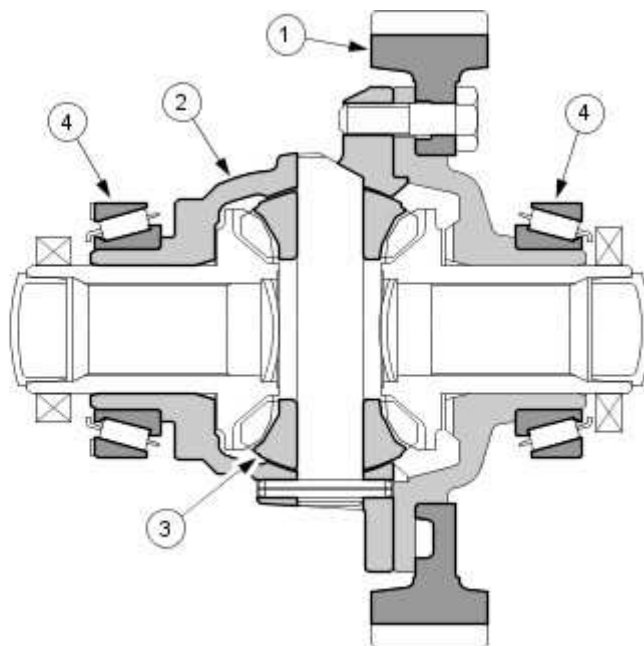
TIE44723

Položka	Popis
1	Hnaná variátorová řemenice
2	Pastorek hnané variátorové řemenice
3	Hnací kolo vloženého hřídele
4	Vložený hřídel s pastorkem

Točivý moment je přenášen od hnané řemenice variátoru s pastorkem na hnací kolo vloženého hřídele.

Vložený hřídel s pastorkem pohání diferenciál s kolem stálého převodu.

Diferenciál s kolem stálého převodu



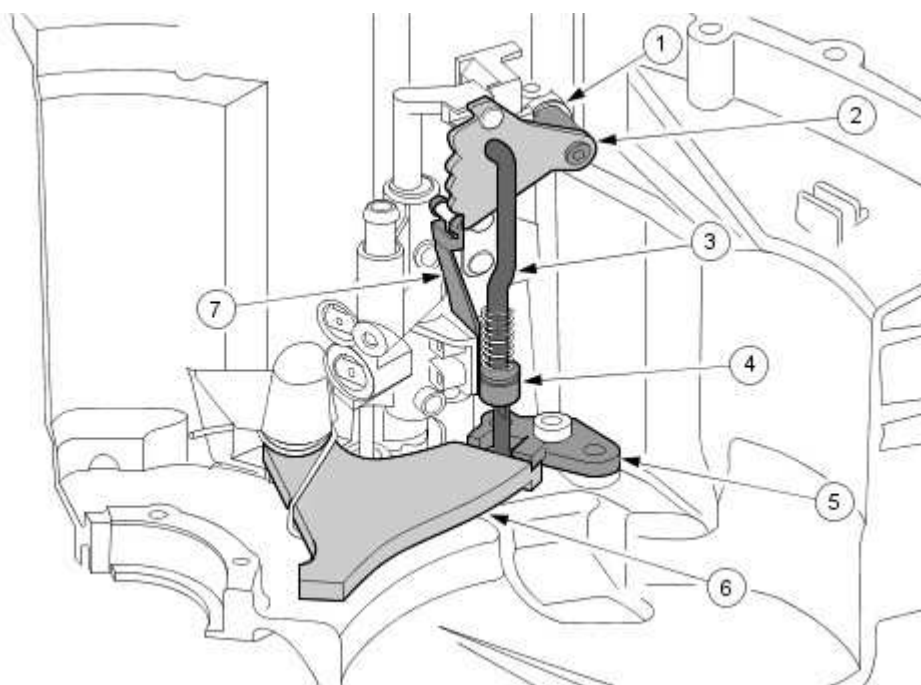
TIE44724

Položka	Popis
1	Čelní kolo stálého převodu
2	Klec diferenciálu
3	Satelity a planetová kola
4	Kuželíková ložiska

Diferenciál přenáší točivý moment hnacími hřídeli na přední kola.

Rozdíly otáček hnacích hřídelů jsou vyrovnávány diferenciálem.

Mechanická parkovací uzávěrka



TIE44720

Položka	Popis
1	Hřídel řazení
2	Segment se západkami
3	Spojovací tyč

4	Kužel
5	Vodící deska
6	Západka parkovací uzávěrky
7	Pružina západky a kolík

Mechanická parkovací uzávěrka zajišťuje vozidlo proti rozjetí.

Je při stojícím vozidle čistě mechanicky zařazena přes volicí páku při posunutí volicí páky do polohy P.

Pohyb volicí páky je přenášen volicím lanovodem na páku řadicího hřídele.

Přes řadicí hřídel je pak pohyb přenesen na segment se západkami.

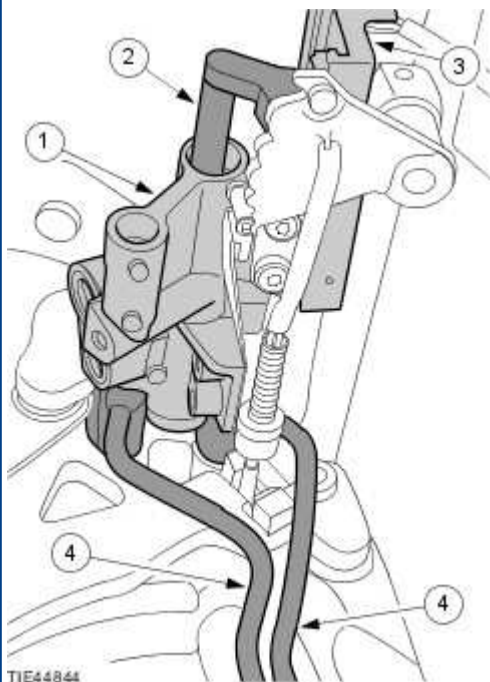
Do segmentu se západkami je zavěšena spojovací tyč s kuželem.

Kužel při přemístění volicí páky do polohy P posune západku parkovací uzávěrky.

Západka parkovací uzávěrky zapadne do ozubení na hnané variátorové řemenici a tím ji zablokuje.

Přes vložený hřídel je tak zablokován diferenciál a vozidlo je zajištěné proti rozjetí.

Těleso ventilů pro šoupátko ruční volby



Položka	Popis
1	Těleso šoupátka ruční volby
2	Šoupátko ruční volby
3	Snímač rozsah převodovky (TR)
4	Hydraulická vedení

Šoupátko ruční volby není umístěno jako u stávajících automatických převodovek v řídicí skříňce, ale ve vlastním tělese.

Je spojeno s řídicí skříňkou dvěma hydraulickými vedeními.

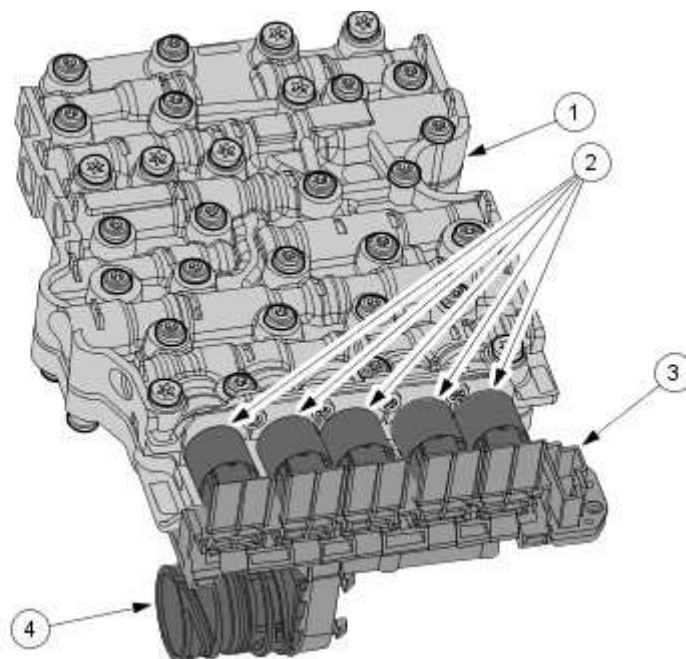
Segment se západkami zabírá s kolíkem šoupátka ruční volby.

Posune-li řidič volicí páku, je pohyb přenesen volicím lanovodem, řadicím hřídelem a segmentem se západkami na šoupátko ruční volby.

Šoupátkem ruční volby se zajišťuje hydraulický nouzový program.

Šoupátko ruční volby zabírá přes kolík s TR -snímačem. Je-li pohybováno šoupátkem ruční volby pomocí segmentu se západkami, je pohyb přenesen na snímač TR.

Modul řízení převodovky a hydraulická řídicí skříňka



TIE44722

Položka	-	Popis
1	-	Hydraulická řídicí skříňka
2		Elektromagnetické ventily
3		Modul řízení převodovky
4		Konektor kabelového svazku vozidla.

Modul řízení převodovky a řídicí skříňka jsou jeden celek a jsou umístěny ve skříni převodovky.

Jsou sladěny z výroby s ohledem na tolerance a řízení tlaku.

Modul řízení převodovky vyhodnocuje vstupní signály a řídí elektromagnetické ventily.

Elektromagnetické ventily určují tlak, který je veden přes hydraulickou řídicí skříňku do příslušných dílů.

Modul řízení převodovky je napájen přes konektor kabelového svazku vozidla a je spojen s datovou sběrnici CAN. Kromě toho přijímá a vysílá různé signály.

Číslo dílu

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Číslo dílu

-
-
-
-
-
-
-
-

Číslo dílu

-
-
-
-

Číslo dílu

-
-
-
-

Číslo dílu

-
-
-
-

-
-
-

Číslo dílu

-
-
-
-

Číslo dílu

-
-
-
-