

Dílenská příručka FABIA 2000 ➤

Automatická převodovka 001

Vydání 09.00

Kód převo-
dovky

ESK

GJF

GJG



Přehled dodatků Dílenské příručky

FABIA 2000 ►

Automatická převodovka 001

Vydání 09.00

Dodatek	Vydání	Název	Objednací číslo
	09.00	Základní vydání Dílenské příručky	S00.5318.00.15
1	12.02	Doplnění základního vydání	S00.5318.01.15

Obsah

00 – Technická data

Technická data převodovky	00-1	strana 1
- Označení převodovky	00-1	strana 1
- Kód, přiřazení agregátu, převody, plnicí množství	00-1	strana 2
- Plnicí množství	00-1	strana 2
Upozornění a pokyny pro opravy automatické převodovky 001	00-2	strana 1
- Upozornění k automatické převodovce 001	00-2	strana 1
- Pokyny k opravám	00-2	strana 1
- Vysvětlení pojmů, které se vyskytují v této dílenské příručce.	00-2	strana 4

01 – Vlastní diagnostika, elektrická kontrola

Funkce vlastní diagnostiky	01-1	strana 1
- Funkce vlastní diagnostiky	01-1	strana 1
- Technická data vlastní diagnostiky	01-1	strana 3
Elektrické/elektronické díly a montážní místa	01-2	strana 1
- Součásti ve vozidle	01-2	strana 1
- Elektrické/elektronické díly převodovky	01-2	strana 5
Provedení vlastní diagnostiky	01-3	strana 1
- Podmínky pro kontrolu	01-3	strana 1
- Pracovní postup	01-3	strana 1
- Přehled volitelných funkcí	01-3	strana 2
- Čtení a mazání paměti závad	01-3	strana 2
Tabulka závad a uvedení do základního nastavení	01-4	strana 1
- Tabulka závad	01-4	strana 1
- Uvedení do základního nastavení	01-4	strana 4
Načtení bloku naměřených hodnot	01-5	strana 1
- Přehled zobrazovaných skupin	01-5	strana 1
- Zkušební tabulka	01-5	strana 2
Kontrola elektromagnetických ventilů a řadicích prvků za jízdy	01-6	strana 1
- Elektromagnetické ventily a poloha řadicích prvků	01-6	strana 1
Elektrická kontrola	01-7	strana 1
- Provedení kontroly	01-7	strana 1
- Kontrola spojení vedení mezi řídicí jednotkou automatické převodovky -J217- a převodovkou	01-7	strana 7

32 – Měníč točivého momentu

Měníč točivého momentu	32-1	strana 1
- Označení měniče točivého momentu	32-1	strana 1
- Vyprázdnění měniče točivého momentu	32-1	strana 1
- Demontáž a montáž těsnícího kroužku měniče točivého momentu	32-1	strana 1
- Montáž měniče točivého momentu	32-1	strana 2

37 – Ovládání, skříň

Kontrola řadicích bodů	37-1	strana 1
Měření otáček pevné brzdy	37-2	strana 1
Hledání závad	37-3	strana 1

- Před hledáním závad	37-3	strana	1
- Zásady bezpečnosti práce	37-3	strana	1
- Tabulka vyhledávání závad	37-3	strana	2
Kontrola řazení	37-4	strana	1
- Kontrola řazení	37-4	strana	1
- Kontrola a nastavení táhla volicí páky	37-4	strana	1
Demontáž a montáž mechanismu řazení	37-5	strana	1
- Demontáž a montáž mechanismu řazení	37-5	strana	1
- Demontáž a montáž táhla volicí páky	37-5	strana	3
- Demontáž a montáž rukojetě volicí páky	37-5	strana	5
Rozložení a sestavení ovládání řazení	37-6	strana	1
- Nastavení zapadávací pružiny	37-6	strana	3
- Demontáž a montáž elektromagnetu blokování řadicí páky -N110-	37-6	strana	3
Demontáž a montáž převodovky	37-7	strana	1
- Demontáž	37-7	strana	1
- Montáž	37-7	strana	7
Kontrola a doplnění stavu ATF	37-8	strana	1
- Zkontrolovat stav ATF.	37-8	strana	1
- Doplnění ATF	37-8	strana	2
- Výměna ATF	37-8	strana	3
Rozložení a složení převodovky	37-9	strana	1
- Převodovka s řadicími prvky	37-9	strana	1
- Demontáž a montáž chladiče a plnicí trubky ATF	37-9	strana	2
Rozložení a složení planetové převodovky montážní přehled	37-10	strana	1
- I - Demontáž a montáž čerpadla ATF až po velké centrální kolo	37-10	strana	2
- II - Demontáž a montáž víka skříně převodovky až po hnací kolo	37-10	strana	3
Rozložení a složení planetové převodovky - montážní postup	37-11	strana	1
- Rozložení planetové převodovky	37-11	strana	1
- Složení planetové převodovky	37-11	strana	9
Seřizovací práce na planetovém převodu	37-12	strana	1
- Přehled	37-12	strana	1
- Nastavení brzdy -B1- zpátečky	37-12	strana	2
- Nastavení brzdy -B2- 2. a 4. rychlosti	37-12	strana	4
- Nastavení vůle spojky	37-12	strana	6
38 – Kola, regulace			
Rozložení a složení čerpadla ATF	38-1	strana	1
Rozebrání a sestavení volnoběžky	38-2	strana	1
Rozebrání a sestavení spojky -K1- 1. až 3. rychlosti	38-3	strana	1
Rozložení a složení spojky -K2- pro zpětný chod	38-4	strana	1
Rozložení a složení spojky -K3- 3. a 4. rychlosti	38-5	strana	1
Rozložení a složení brzdy zpátečky -B1-	38-6	strana	1
Rozložení a složení pístu brzdy -B2- 2. a 4. rychlosti	38-7	strana	1
Demontáž a montáž šoupátkové skříně - montážní přehled	38-8	strana	1
- Demontáž a montáž sítka ATF	38-8	strana	3
- Elektromagnetický ventil -N93-	38-8	strana	3

- Demontáž a montáž držáku elektromagnetických ventilů -N88- až -N92-	38-8	strana 4
Rozebrání a sestavení parkovací západky	38-9	strana 1

39 – Rozvodovka, diferenciál

Výměna těsnicích kroužků přírubového hřídele	39-1	strana 1
Rozložení a složení rozvodovky	39-2	strana 1
- Opravárenský přehled rozvodovky	39-2	strana 1
- Rozebrání a smontování hřídele vloženého převodu	39-2	strana 2
- Rozebrání a sestavení diferenciálu	39-2	strana 7
Seřízení rozvodovky	39-3	strana 1
- Přehled seřizovacích prací	39-3	strana 1
- Seřizovací práce při výměně jednotlivých součástí	39-3	strana 2
- Seřízení diferenciálu	39-3	strana 2
- Seřízení hřídele vloženého převodu	39-3	strana 4

00 – Technická data

00-1 Technická data převodovky

Označení převodovky

„Automatická 4-rychlostní-převodovka 001“ montována ve spojení se 4-válcovým motorem Fabia 2000 ►. Přiřazení ⇒ **00-1** strana 2.

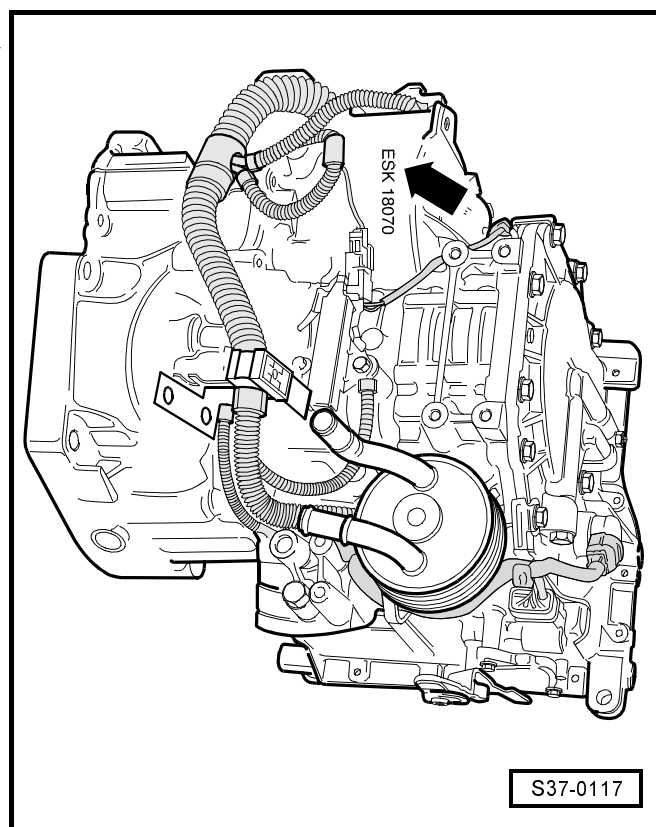
Umístění na převodovce

Kód a konstrukční data převodovky -šipka-

Příklad:

ESK	18	07	0
kód	den	měsíc	rok výroby (2000)

- Kód převodovky je uveden také na datovém štítku vozidla.



Kód, přiřazení agregátu, převody, plnicí množství

Automatická převodovka			001			
Převodovka	Kód		ESK	GJF	GJG	
	Výroba	od do	07.00 11.02	12.02	12.02	
Měnič točivého momentu	Kód		AAN	AAN	AAN	
Šoupátková skříň	Kód		CCC	CCC	CCC	
Počet lamel			vnitřní	vnější	vnitřní	vnější
	Spojka -K1-		5	5	5	5
	Spojka -K2-		2	2	2	2
	Spojka -K3-		3	3	3	3
	Brzda -B1-		5	4	5	4
Brzdny pás	Brzda -B2- (2. rychlost) odstupňovaný píst-Ø v mm		57 + 36	57 + 36	57 + 36	
	Brzda -B2- (4. rychlost) jednoduchý píst-Ø v mm		44	44	44	
Přiřazení	Motor		1,4 l - 55 kW	1,4 l - 55 kW	1,4 l - 55 kW	
Převod	1. rychlostní stupeň		2,875	2,875	2,875	
	2. rychlostní stupeň		1,510	1,510	1,513	
	3. rychlostní stupeň		1,000	1,000	1,000	
	4. rychlostní stupeň		0,726	0,726	0,726	
	Zpátečka		2,656	2,656	2,656	
Spojovací převod	Počet zubů	Hnací kolo	49	49	39	
		Hnané kolo	53	53	42	
	Převod		1,082	1,082	1,077	
Rozvodovka	Počet zubů	Hřídel vloženého převodu	20	20	20	
		Ozubené kolo rozvodovky	81	81	81	
	Převod		4,050	4,050	4,050	
Kloubový hřídel-příruba Ø			90 mm			

Plnicí množství

Planetová převodovka a rozvodovka

Množství náplně	Automatická převodovka 001
Nová náplň	5,7 l (náplň na dobu životnosti)
Mazací látka	ATF číslo náhradního dílu: G 052 990 A2

Náplň je společná pro planetovou převodovku i rozvodovku. Kontrola a plnění ⇒ Kap. 37-8.

00-2 Upozornění a pokyny pro opravy automatické převodovky 001

Upozornění k automatické převodovce 001

Informace k převodovce podává dílenská učební pomůcka ⇒ Dílenská učební pomůcka čís. 40; Automatická převodovka JATKO.

Převodovka

Čtyřstupňová automatická převodovka 001 je vybavena čtyřmi hydraulicky ovládanými dopřednými rychlostními stupni. Třetí a čtvrtý rychlostní stupeň může být pohnán i mechanicky, když je přemostovací spojka sepnutá a měnič momentu přemostěn.

Řídicí jednotka automatické převodovky -J217-

Řídicí jednotka vybírá ze dvou režimů, aby vyhověla nárokům řidiče (režim „SPORT“ pro sportovní a „ECO“ pro ekonomický způsob jízdy).

Tyto dva režimy volí řídicí jednotka automaticky.

Měnič točivého momentu

Měnič točivého momentu je vybaven přemostovací spojkou. Přemostovací spojka je spínána v závislosti na zátěži a rychlosti jízdy a může zaručit mechanický pohon 3. a 4. rychlostního stupně (bez skluzu).

ATF

Náplň ATF je trvalá. V rámci údržby tedy není nutno ATF měnit.

Je-li ATF plněna, smí se použít jen s číslem náhradního dílu

G 052 990 A2.

Náplň ATF je společná pro planetovou převodovku i rozvodovku. Kontrola a plnění⇒ Kap. 37-8.

Pokyny k opravám

Důležitým předpokladem bezvadné a úspěšné opravy převodovky jsou vysoká pečlivost, čistota a bezvadné nářadí. Při opravách samozřejmě také platí i všeobecná pravidla bezpečnosti.

Je zde shrnuta řada všeobecně platných pokynů pro jednotlivé opravárenské úkony - jinak jsou na mnoha místech v Dílenské příručce uvedeny vícekrát. Platí pro tuto Dílenskou příručku.

Speciální nářadí

Souhrn speciálního nářadí uvedeného v dílenské příručce je uveden v pořadači ⇒ Katalog dílenského vybavení.

Převodovka

- ♦ Je-li demontovaná olejová vana převodovky, nebo je převodovka bez ATF, nesmí se nechat běžet motor a vůz nesmí být vlečen.
- ♦ Při výměně automatické převodovky je třeba zkontrolovat ATF, případně ji doplnit ⇒ Kap. 37-8. Plnicí množství a specifikace ⇒ Kap. 00-1.
- ♦ Je-li demontovaná převodovka, zajistit měnič točivého momentu proti vypadnutí.
- ♦ Místa spojů a jejich okolí před rozpojením důkladně očistit.
- ♦ Před montáží převodovky zkontrolovat montážní rozměr měniče točivého momentu ⇒ Kap. 32-1.
- ♦ Při montáži dát pozor na správné usazení lícovacích pouzder.
- ♦ Demontované díly pokládat na čistou podložku a přikrývat je. Používat fólie a papír. Nepoužívat textilie, které uvolňují vlákna!
- ♦ Nebude-li oprava prováděna ihned, je potřeba demontované či otevřené díly pečlivě přikrýt, případně uzavřít.
- ♦ Montovat jen čisté díly. Náhradní díly vyjmát z obalů teprve těsně před montáží.

O-kroužky, těsnicí kroužky, těsnění

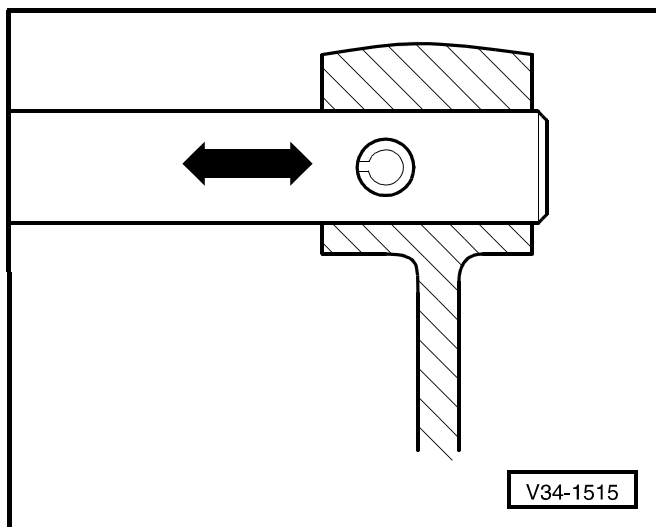
- ♦ O-kroužky, těsnění a těsnicí kroužky vždy vyměnit.
- ♦ Těsnicí kroužky určené pro montáž potřít na vnějším obvodu a na chlopních ATF.
- ♦ O-kroužky před použitím potřít ATF, aby se zamezilo zmáčknutí kroužku při montáži.
- ♦ V oblasti působnosti ATF nepoužívat žádné jiné mazací prostředky.
- ♦ Po montáži zkontrolovat stav ATF, případně ji doplnit.

Těsnicí prostředek

- ♦ Důkladně očistit dělicí plochy a nanést těsnicí prostředek -D 176 404 A2-.
- ♦ Věnovat pozornost záruční lhůtě těsnicího prostředku.
- ♦ Po nanesení těsnicího prostředku díly během 5 min sešroubovat.
- ♦ Po montáži musí těsnicí prostředek asi 30 min schnout. Teprve potom smí být ATF naplněna.

Zajištění

- ◆ Pojistné kroužky nadměrně neroztahovat, příp. je vyměnit.
- ◆ Pojistné kroužky musí dosednout na dno drážek.
- ◆ Vyměnit pružné kolíky. Montážní poloha: zářez podélně k průběhu síly. ►



Šrouby, matice

- ◆ Šrouby, případně matice pro upevňování vík a skříní povolovat a utahovat postupně a do kříže.
- ◆ Obzvláště citlivé díly např. šoupátkovou skříň, nepřičít a povolovat a utahovat postupně křížem.
- ◆ Uvedené utahovací momenty platí pro nenaolejované šrouby a matice.
- ◆ Závity šroubů, které byly zašroubovány s pojistným prostředkem, očistit drátěným kartáčem. Potom použít AMV 185 100 A1.
- ◆ Samojistné matice a šrouby vyměnit.

Ložisko

- ◆ Ložiska převodovky před montáží potřít ATF.
- ◆ Axiální jehlová ložiska nasazovat do správné montážní polohy ⇒ Kap. 37-10.
- ◆ Vnitřní kroužky kuželíkových ložisek před nalisováním nahřát asi na 100 °C.
- ◆ Nezaměnit vnější a vnitřní kroužky stejně velkých ložisek.
- ◆ Kuželíková ložiska, která jsou umístěna na společném hřídeli, vyměňovat vždy společně a použít ložiska jednoho výrobce.

Pístní kroužky

- ◆ Při demontáži, příp. montáži nepřekroutit.

Nastavovací podložky

- ◆ Tloušťku nastavovacích podložek kontrolovat na několika místech mikrometrem. Rozdílné tolerance umožňují vybrat přesně požadované podložky.
- ◆ Kontrolovat, zda podložky nejsou poškozené, či zda na nich nejsou otřepy. Pro montáž používat jen bezvadné nastavovací podložky.

Vnitřní lamely

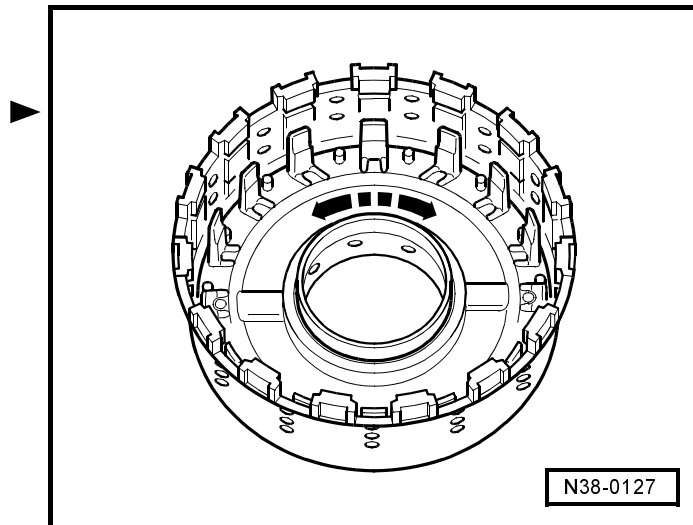
- ◆ Nové vnitřní lamely před montáží ponořit na 15 min do ATF.

Šoupátková skříň

- ◆ Jsou-li řadicí členy (lamely) spálené, vyměnit šoupátkovou skříň.

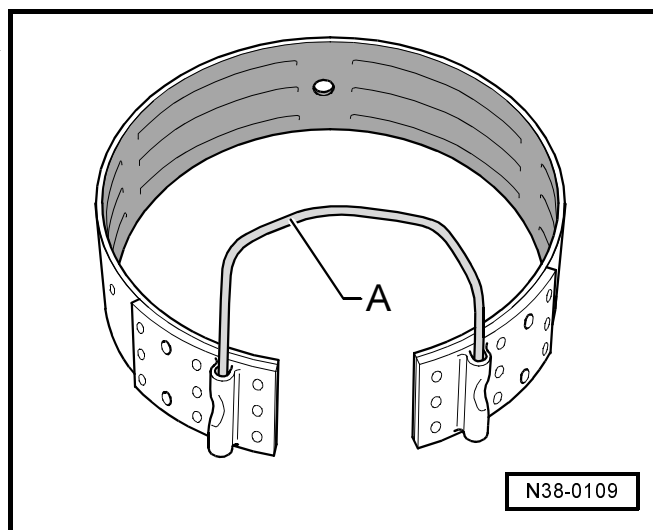
Spojky

- ◆ Spojky je možno rozložit, vadné části (např. vnější a vnitřní lamely) přiřadit podle kódu převodovky.
 - ◆ Před montáží pístu potřít těsnicí chlopně a těsnicí kroužky ATF.
 - ◆ Po namontování pístu do spojek nebo brzd se jím musí nechat rukou otáčet v obou směrech -šipky-.
 - ◆ Jestliže tomu tak není, je možné, že těsnicí chlopně, případně těsnicí kroužky visí nebo jsou poškozeny.
- Jestliže k tomuto nedostatku došlo, je třeba píst opět demontovat.
- Zkontrolovat, zda nejsou těsnicí chlopně, případně těsnicí kroužky poškozeny; poškozené vyměnit.
- Píst opět namontovat a ještě jednou zkontrolovat.



Brzdy

- ◆ Brzdový pás -B2- nenatahovat násilím.
- ◆ Po demontáži zajistit brzdový pás (např. vhodně upraveným drátem -A-), aby ho nebylo možno roztáhnout.



Vlastní diagnostika

- ◆ Před opravami automatické převodovky je nutné pokud možno přesně určit příčinu závady pomocí vlastní diagnostiky ⇒ opr. sk. 01.

Vysvětlení pojmů, které se vyskytují v této dílenské příručce.

Vysvětlení se vztahují jen na tuto opravářskou skupinu: Automatická převodovka 001. Vysvětlení nejsou platná všeobecně. Bližší informace k těmto pojmům ⇒ Dílenská učební pomůcka čís. 40; Automatická převodovka JATKO.

ATF (Automatic Transmission Fluid)

Olej pro automatické převodovky

Čerpadlo ATF

Zubové čerpadlo. Je poháněno měničem točivého momentu.

Brzdy

Zastavují rotující části převodovky. Automatická převodovka 001 obsahuje jednu pásovou a jednu lamelovou brzdou. Na rozdíl od spojek se brzdy opírají o skříň převodovky.

Měnič točivého momentu

Přenáší točivý moment na automatickou převodovku a slouží jako hydraulická rozjezdová spojka. Měnič točivého momentu obsahuje také přemostovací spojku.

Vlastní diagnostika

Schopnost řídicí jednotky:

- ◆ rozpoznávat chyby,
- ◆ reagovat na chyby,
- ◆ ukládat chyby do paměti závad,
- ◆ zpracovávat naměřené hodnoty a zobrazit je v bloku naměřených hodnot.

Volnoběžka a rozváděcí kolo

Zajišťují zvětšení točivého momentu při rozjezdu.

Volnoběžka a převodovka

Z technického hlediska zjednodušují řazení bez přerušování přenosu síly a zaručují stálou kvalitu řazení.

Snímač otáček převodovky -G38-

Snímá otáčky spojky -K3- a informaci předává řídicí jednotce automatické převodovky.

Snímač rychlosti -G68-

Snímá otáčky hnaného kola a informaci předává řídicí jednotce automatické převodovky (ne rychloměru).

Snímač teploty ATF -G93-

Snímá teplotu ATF.

Spojky

Spolu s brzdami zařazují jednotlivé rychlosti.

Elektromagnet blokování volicí páky -N110-

Nachází se v ovládní řazení v blízkosti volicí páky. V polohách „P“ a „N“ znemožňuje (nechtěné) zařazení rychlosti, aniž by byl sešlápnutý brzdový pedál.

Elektromagnetické ventily

Otevírají a zavírají olejové kanály spojek a brzd.

Vícefunkční spínač -F125-

Elektrický spínač, který plní různé úkoly. Bližší informace ⇒ Dílenská učební pomůcka čís. 40; Automatická převodovka JATKO.

Nouzový chod

»Režim řídicí jednotky«, který, v případě, že byly rozpoznány závady, zajišťuje bezpečnost jízdy, zabráňuje škodám na převodovce a přitom co nejméně ovlivňuje jízdní vlastnosti.

Parkovací západka

U stojícího vozidla je kolo parkovací západky mechanicky blokováno a jistí vozidlo proti (nechtěnému) rozjetí.

Planetová převodovka

Je mechanická část automatické převodovky, která je ovládána přes spojky a brzdy bez přerušení přenosu síly.

Šoupátková skříň

Nachází se na převodovce dole a je kryta olejovou vanou převodovky. Její ventily nastavují velikost tlaku a rozdělují ho přes olejové kanály a řadící členy (spojky a brzdy).

Řídicí jednotka automatické převodovky -J217-

Řídicí jednotka stanovuje řadící body. Funkci převodovky sleduje vlastní diagnostika. Při výpadku součástí resp. snímačů přechází systém do nouzového programu, aby vozidlo zůstalo pojižděné.

Přemosťovací spojka měniče momentů

Mechanicky přenáší točivý moment motoru na převodovku.

01 – Vlastní diagnostika, elektrická kontrola

01-1 Funkce vlastní diagnostiky

Funkce vlastní diagnostiky

Řízení automatické převodovky je elektronicko hydraulické.

Pojem „vlastní diagnostika“ se vztahuje na elektricko elektronické řízení.

Další potřebné informace

- ◆ Dílenská učební pomůcka č. 40

Řídicí jednotka J217 s řazením dle jízdních podmínek (Fuzzy Logic)

Stanovení okamžiku řazení podle jízdních podmínek a jízdního odporu probíhá automaticky.

Přednosti:

- ◆ zapíná se s ohledem na spotřebu paliva
- ◆ plný výkon motoru je vždy dostupný
- ◆ Je možno zvolit individuálně okamžiky řazení ve všech jízdních režimech.
- ◆ libovolně pozměněné okamžiky řazení

Funkce řídicí jednotky automatické převodovky

Řídicí jednotka automatické převodovky -J217- dostává informace od součástí, které mají vliv na řazení a tyto informace předává šoupátkové skříni s elektromagnetickými ventily, která hydraulickým řazením ovládá řadící členy.

Aby bylo možno rychle zjistit příčinu závady při poškození některého elektrického či elektronického dílu nebo při přerušení vedení, je řídicí jednotka automatické převodovky vybavena pamětí závad. Závada je elektrickými signály rozpoznána a uložena do paměti závad.

Rozpoznání závady řídicí jednotkou automatické převodovky

Elektrickými signály rozpozná řídicí jednotka závadu za provozu, a uloží ji do paměti závad ⇒ Kap. 01-4.

Při vyhodnocování informací rozlišuje mezi sporadickými a stávajícími (statickými) závadami, a ukládá je.

Pokud závada na určitou dobu zmizí nebo se během delší trasy neprojeví, je označena za sporadickou.

Závada, která po opravě nebyla vymazána z paměti závad, je rovněž označena jako sporadická.

Při čtení paměti pomocí -V.A.G 1552- jsou sporadické závady označovány jako „Sporadické“. Vpravo na displeji se objeví hlášení „SP“.

Pokud se tato sporadická závada po delší dobu nebo během delší trasy nevyskytne, je vymazána z paměti závad.

Paměť závad

Paměť závad řídicí jednotky je „trvalá paměť“. Nebude-li řídicí jednotka pod napětím, uložené závady se nevy-mažou. I v případě, že je řídicí jednotka delší dobu bez proudu, např. odpojí-li se akumulátor nebo svorkovnice řídicí jednotky, zůstávají závady v paměti uloženy.

Bezpečnostní funkce řídicí jednotky auto-matické převodovky

Vyskytnou-li se chyby za jízdy, může řídicí jednotka akti-vovat náhradní funkce nebo nouzové režimy. Tyto mo-hou mít vliv na funkci a kvalitu řazení.

V nouzovém režimu je možné zařadit 3. rychlostní stupeň a zpátečku pomocí volicí páky.

Pokud se závada vyskytne je-li volicí páka v poloze „P“, „N“ nebo „R“ je i v nouzovém režimu aktivováno „P“, „N“ nebo „R“.

Převodovka bude v nouzovém režimu tak dlouho, dokud nebude závada odstraněna, nebo pokud se po delší dobu nevyskytne.

Závady, které mohou způsobit nouzový režim:

Přerušeni vedení, zkraty a závady na elektronických a hydraulických dílech.

Zásady bezpečnosti práce

Je-li při zkušebních jízdách nutno použít sadu kontrolních a měřicích přístrojů, je třeba dbát na následující:

- ♦ Kontrolní a zkušební přístroje je třeba vždy připevnit na zadním sedadle a k jejich obsluze je třeba přítomnost 2. mechanika. Kdyby byly zkušební a měřicí přístroje obsluhovány z místa spolujezdce, mohlo by v případě nehody aktivací airbagu spolujez-dce dojít ke zranění osob.

Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-

Přehled použitelných funkcí diagnostického přístroje -V.A.G 1552- ⇒ Kap. 01-3.

Elektrické závady, které mají vliv na jízdní vlastnosti mo-hou být zjištěny diagnostickým přístrojem -V.A.G 1552-.

Technická data vlastní diagnostiky

Paměť	
◆ Trvalá paměť	ano
◆ Dočasná paměť	ne
Výstup dat	
◆ Test systému vozidla	ano
◆ Výstup dat blikáním	ne
Diagnostika akčních členů	ne
Uvedení do základního nastavení	ano ⇒ Kap. 01-4
Kódování řídicí jednotky	ne
Načtení bloku naměřených hodnot	ano ⇒ Kap. 01-5
Elektrické/elektronické díly a montážní místa	⇒ Kap. 01-2

01-2 Elektrické/elektronické díly a montážní místa

Součásti ve vozidle

Součásti na převodovce ⇒ **01-2** strana 5

1 - Řídicí jednotka motoru

- montážní místo a demontáž a montáž ⇒ Obr. 1 v **01-2** strana 2
- přenos signálu je přes datové vedení CAN-BUS pohohu



Upozornění

Pokud dojde k výměně řídicí jednotky motoru nebo převodovky, je nutno provést základní nastavení ⇒ Kap. 01-4

2 - Ukazatel polohy volicí páky -Y6-

- montážní místo ⇒ Obr. 7 v **01-2** strana 4
- přenos signálu je přes datové vedení CAN-BUS pohohu

3 - Diagnostická zásuvka

- montážní místo ⇒ Obr. 2 v **01-2** strana 2

4 - Elektromagnet blokování volicí páky -N110-

- montážní místo demontáž a montáž ⇒ Kap. 37-2
- relé spínáno od centrální řídicí jednotky vozu -J519-

5 - Spínač brzdových světel -F-

- montážní místo ⇒ Obr. 4 v **01-2** strana 3
- přenos signálu je přes datové vedení CAN-BUS pohohu od řídicí jednotky ABS -J104-

6 - Relé blokování spouštěče -J207-

- montážní místo ⇒ Obr. 5 v **01-2** strana 3
- relé spínáno od centrální řídicí jednotky vozu -J519-

7 - Snímač polohy plynového pedálu -G79-

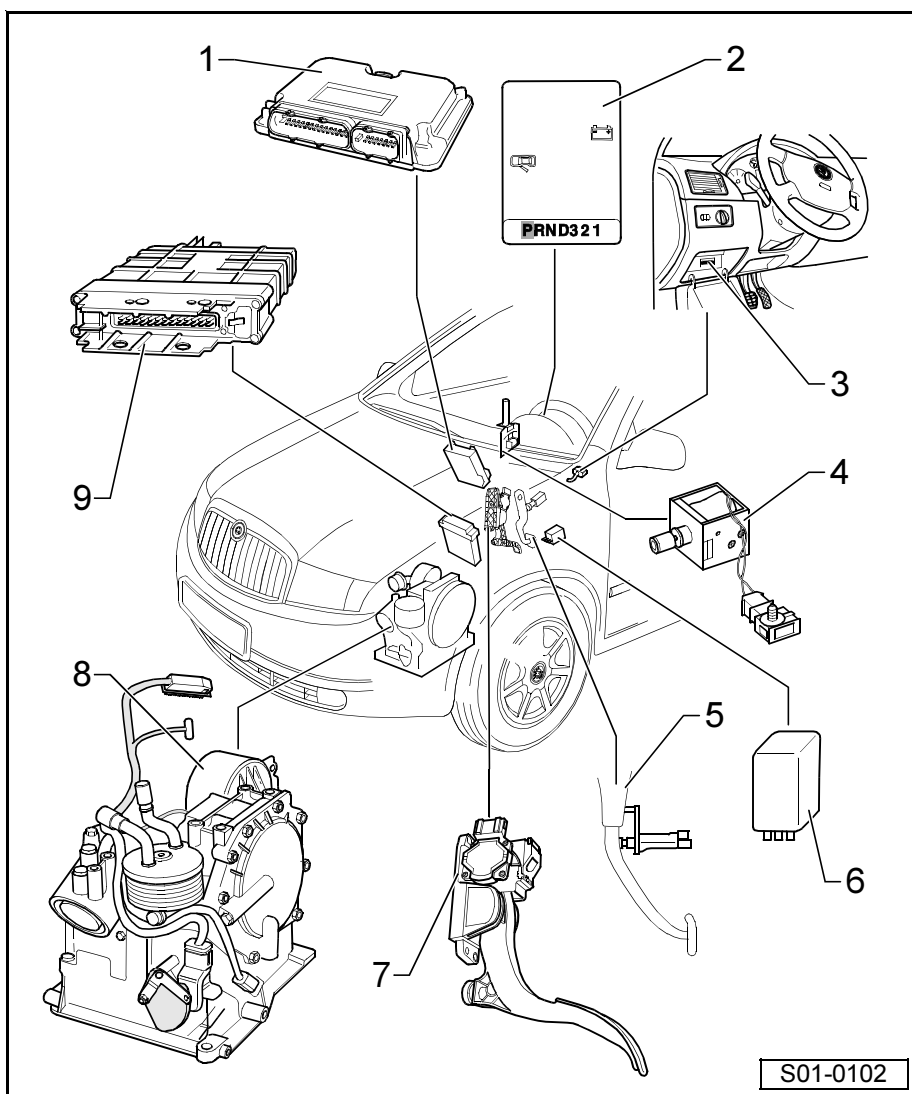
- montážní místo a demontáž a montáž ⇒ Obr. 3 v **01-2** strana 2
- vytvoření signálu Kick-down
- přenos signálu je přes datové vedení CAN-BUS pohohu od řídicí jednotky motoru

8 - Převodovka

- elektrické/elektronické díly převodovky ⇒ **01-2** strana 5

9 - Řídicí jednotka automatické převodovky -J217-

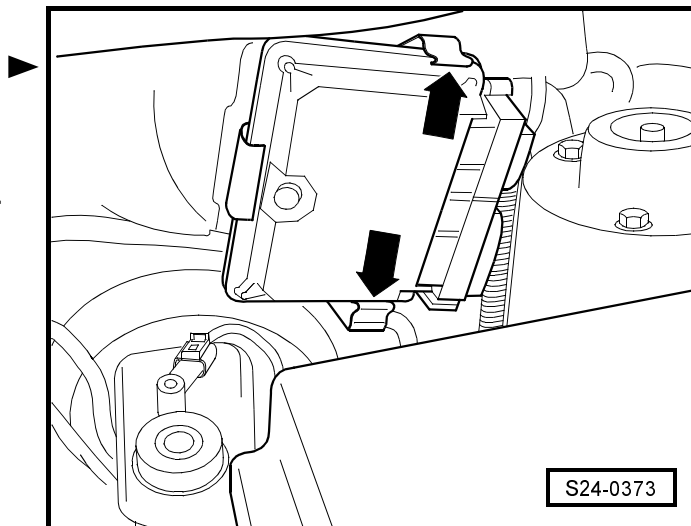
- montážní místo ⇒ Obr. 6 v **01-2** strana 3
- demontáž ⇒ Obr. 6 v **01-2** strana 3
- kontrola řídicí jednotky vlastní diagnostikou ⇒ Kap. 01-3



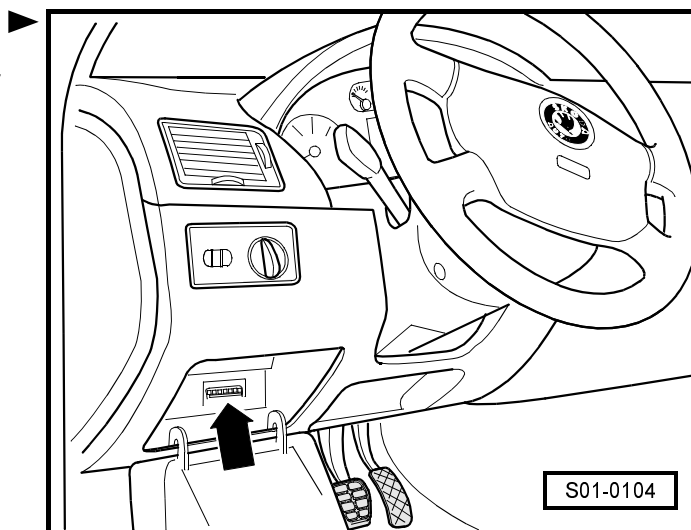
Montážní místa**Obr. 1: Řídicí jednotka motoru**

Montážní místo: Řídicí jednotka se nachází na oddělovací stěně.

Demontáž a montáž řídicí jednotky ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 24

**Obr. 2: Diagnostická zásuvka**

Montážní místo: Diagnostická zásuvka se nachází za odkládací schránkou -šipka- na straně řidiče.

**Obr. 3: Snímač polohy pedálu akcelerace -G79-**

Montážní místo: Snímač polohy pedálu akcelerace - G79- -šipka- je součástí pedálu akcelerace.

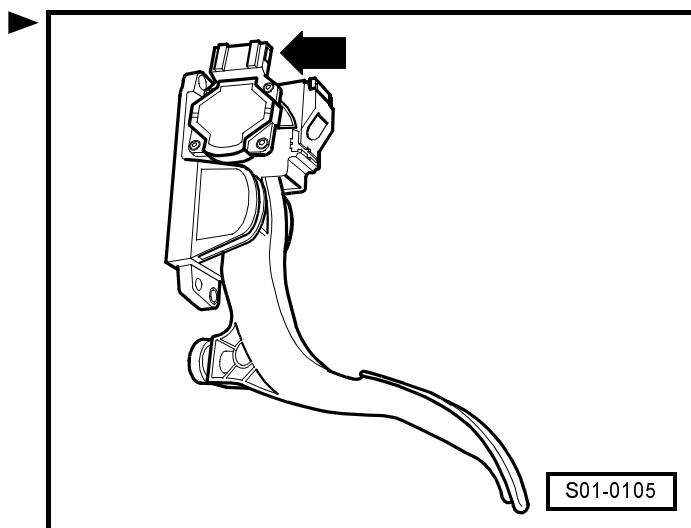
Snímač polohy plynového pedálu -G79- vytváří „signál Kick-down“ v pedálu akcelerace při plném sešlápnutí.

K vlastní diagnostice

Signál může být kontrolován pouze blokem naměřených hodnot ⇒ Kap. 01-5.

Demontáž a montáž snímače polohy pedálu akcelerace -G79 -

⇒ Motor - mechanická část; opr. sk. 20



Obr. 4: Spínač brzdových světel -F-

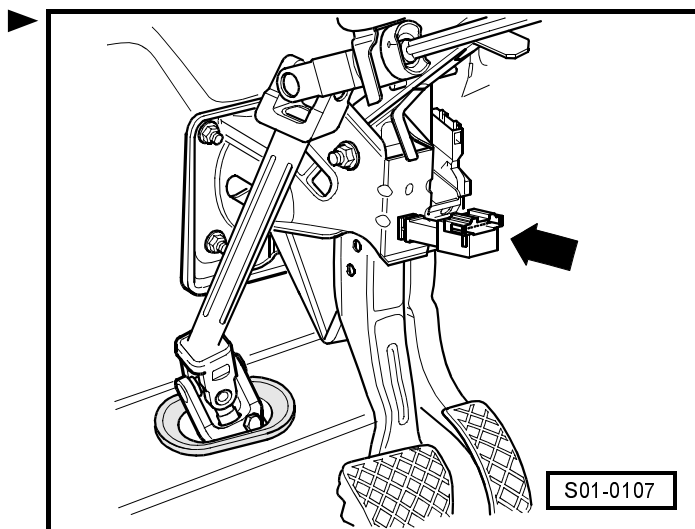
Montážní místo: Spínač brzdových světel -F- -šipka- se nachází na pedálovém ústrojí.

K vlastní diagnostice

Signál může být kontrolován pouze blokem naměřených hodnot ⇒ Kap. 01-5.

Demontáž a montáž spínače brzdových světel

⇒ Podvozek; opr. sk. 45

**Obr. 5: Relé blokování spouštěče -J207-**

Montážní místo: Relé se nachází na reléové desce -1- nad centrální řídicí jednotkou vozu -2-.

Reléová deska se nachází za odkládací schránkou řídiče.

Relé je označeno číslem „53“.

Demontáž a montáž relé

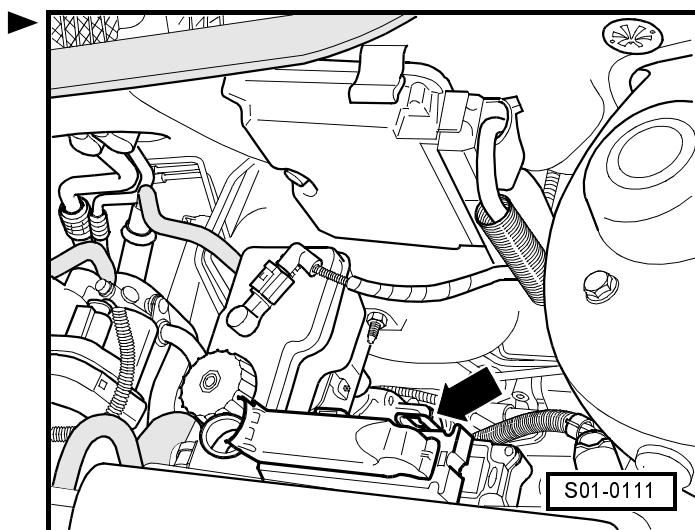
- Demontovat nastraně řídiče spodní kryt ⇒ Karoserie montážní práce; opr. sk. 68.
- Vytáhnout relé z reléové desky.

**Obr. 6: Řídicí jednotka automatické převodovky -J217-**

Řídicí jednotka -šipka- se nachází za akumulátorem na držáku akumulátoru.

Demontáž řídicí jednotky

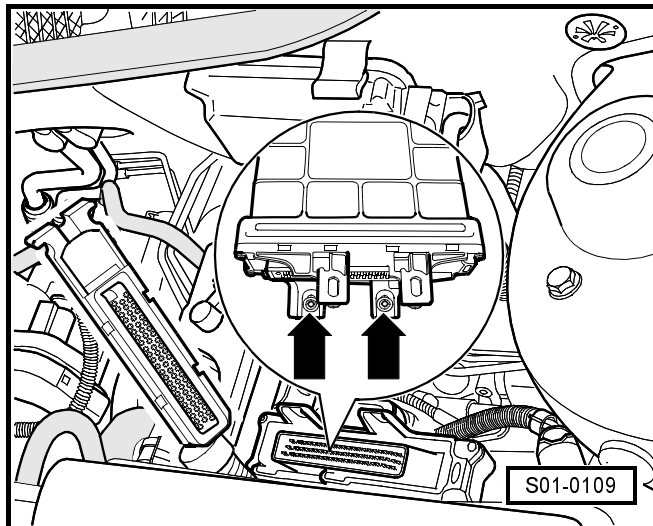
- Vypnout zapalování, otevřít kapotu motoru.
- Odjistit vícepólovou svorkovnici a odpojit ji od řídicí jednotky.



- Vyšroubovat oba šrouby -šipky- a vyjmout řídicí jednotku. ►

Montáž se provádí v opačném pořadí.

- Záhájit uvedení do základního nastavení ⇒ Kap. 01-4.
- Provést vlastní diagnostiku ⇒ Kap. 01-3.



Obr. 7: Ukazatel polohy volicí páky -Y6-

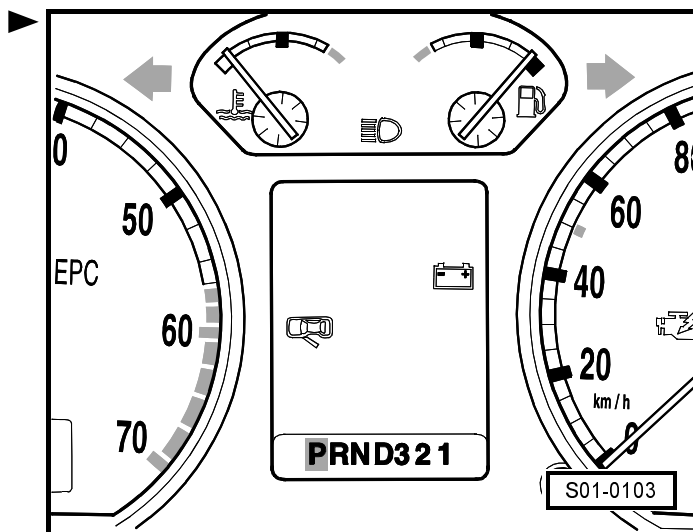
Montážní místo: v panelu přístrojů

Demontáž a montáž: ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90

K vlastní diagnostice:

Při nouzovém chodu a funkci řídicí jednotky svítí na panelu přístrojů všechny segmenty ukazatele volby polohy volicí páky -Y6-.

Při nouzovém chodu a vadné řídicí jednotce se neobjeví žádné zobrazení na ukazateli volby polohy volicí páky.



Elektrické/elektronické díly převodovky

1 - 6 Nm

2 - Kabelový svazek

3 - Snímač rychlosti jízdy -G68-

- s přípojovacím kabelem
- montážní místo a demontáž a montáž ⇒ Obr. 9 v **01-2** strana 6
- kontrolován vlastní diagnostikou

4 - 6 Nm

5 - 6 Nm

6 - Snímač otáček převodovky -G38-

- s přípojovacím kabelem
- montážní místo a demontáž a montáž ⇒ Obr. 9 v **01-2** strana 6
- kontrolován vlastní diagnostikou

7 - Přebodovka

8 - Kabelový svazek

- elektromagnetů a snímače teploty převodového oleje -G93-
- montážní místo a demontáž a montáž ⇒ Obr. 8 v **01-2** strana 5

9 - Vícefunkční spínač -F125-

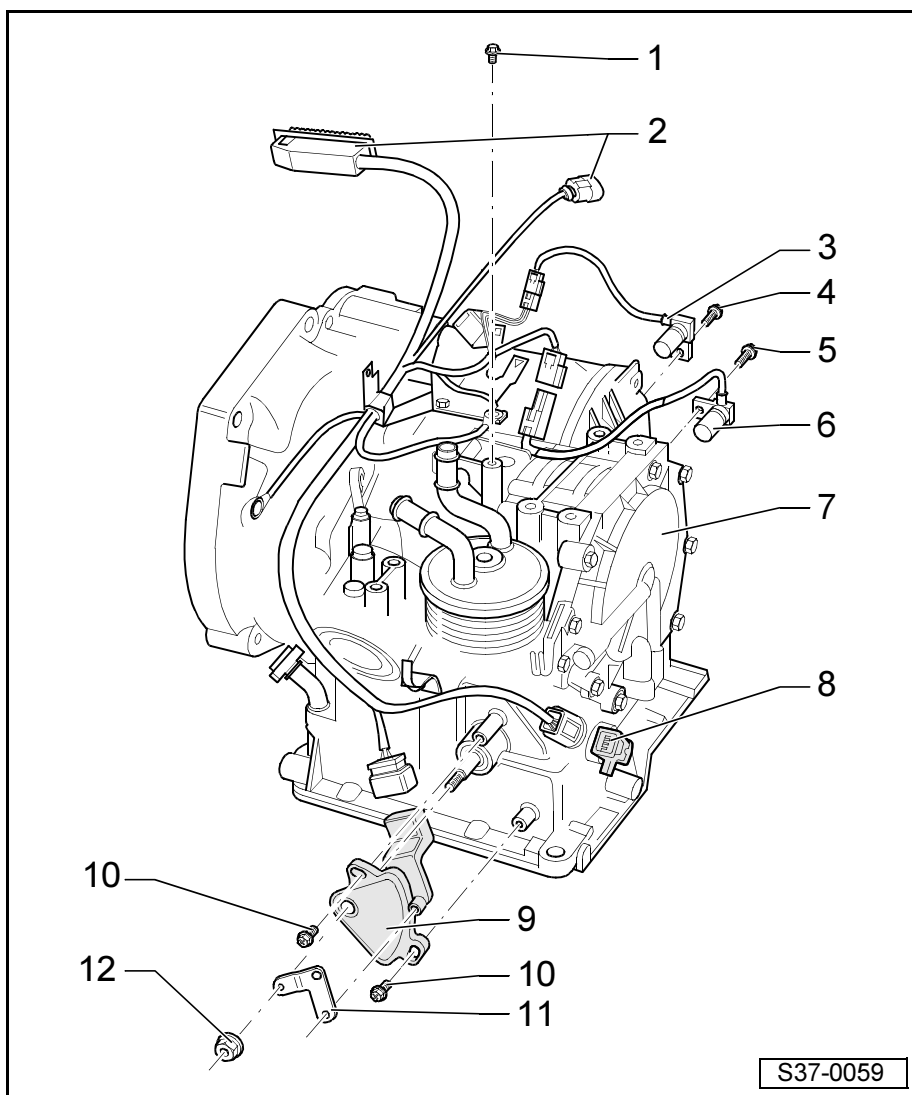
- seřízení ⇒ Obr. 10 v **01-2** strana 6
- kontrolován vlastní diagnostikou

10 - 3 Nm

11 - Páka

- řadičího hřídele

12 - 17 Nm



Montážní místa

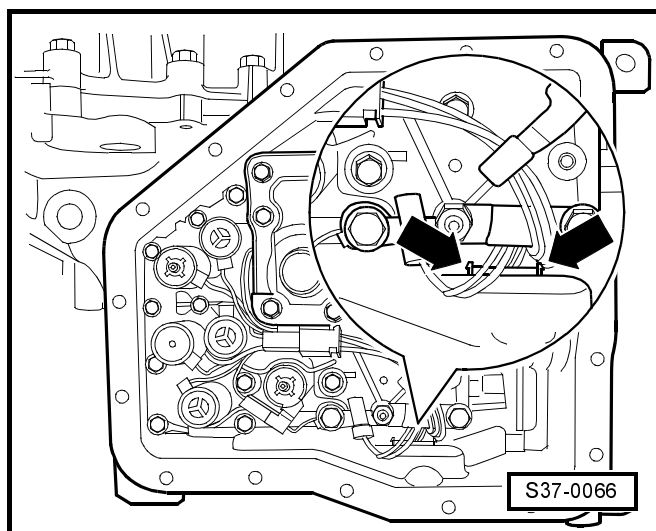
Obr. 8: Kabelový svazek elektromagnetů a snímače teploty převodového oleje -G93-

Montážní místo: Kabelový svazek se nachází v olejové vaně pod šoupátkovou skříní.

Demontáž a montáž kabelového svazku

Kabelový svazek může být vyměn při namontované převodovce bez demontované šoupátkové skříně.

- Vypustit ATF ⇒ Kap. 37-8.
- Demontovat olejovou vanu ⇒ Kap. 38-2.
- Rozpojit svorkovnici na převodovce.



- Odjistit svorkovnici -šipky- a vyjmout ze skříně převodovky.
- Vyháknout snímač teploty převodového oleje -G93 -3-.
- Odpojit svorkovnici -4- od elektromagnetických ventilů 6 - N93-.
- Rozpojit svorkovnici -1- elektromagnetických ventilů.
- Uvolnit kabelový svazek z držáku -2-.

Montáž se provádí v opačném pořadí.

- Očistit těsnicí plochy převodovky a olejové vany a při montáži potříť těsnicím tukem:

D176 404 A2

⇒ Kap. 37-11

- Naplnit ATF ⇒ Kap. 37-8.

Utahovací momenty:

Olejová vana na převodovku: 8 Nm

Obr. 9: Snímač otáček převodovky -G38- a snímač rychlosti jízdy -G68-

Montážní místo: Snímač se nachází na horní straně převodovky.

-A- -G38- s přípojovacím kabelem

-B- -G68- s přípojovacím kabelem

Demontáž a montáž snímače

- Rozpojit svorkovnici na kabelovém svazku.
- Demontovat šrouby, vytáhnout snímač.
- Vyměnit O-kroužek.

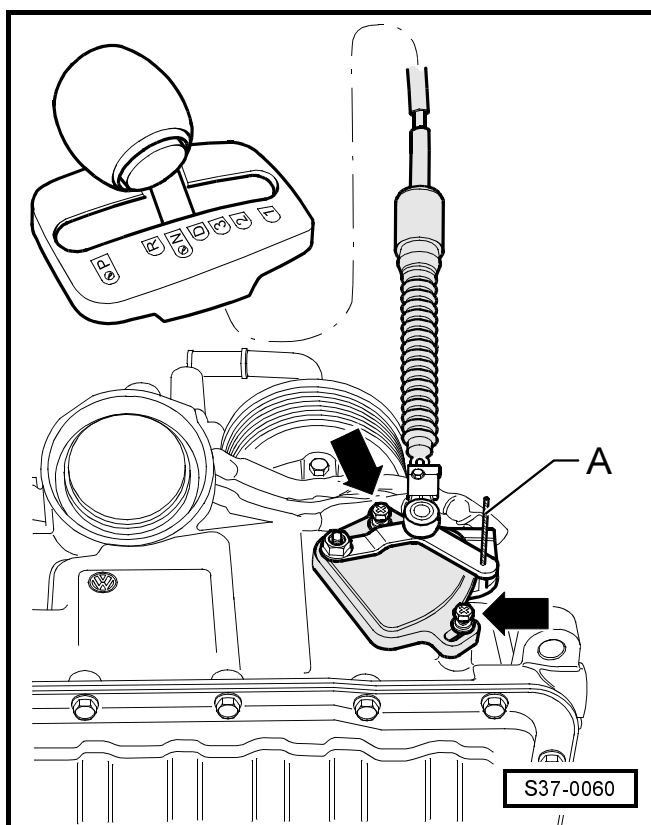
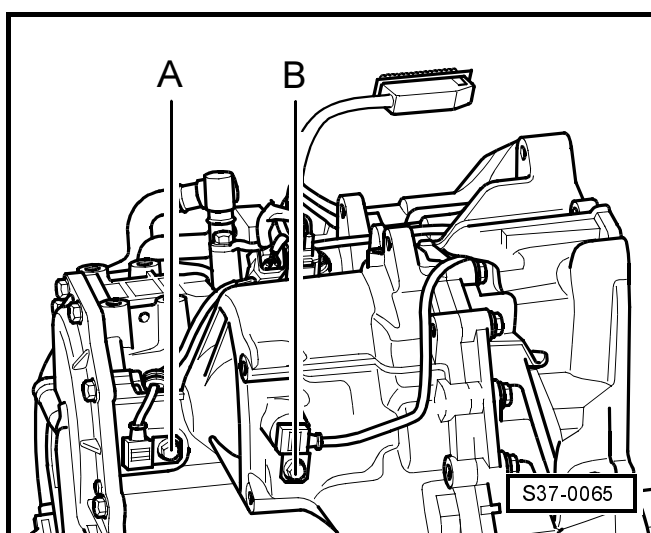
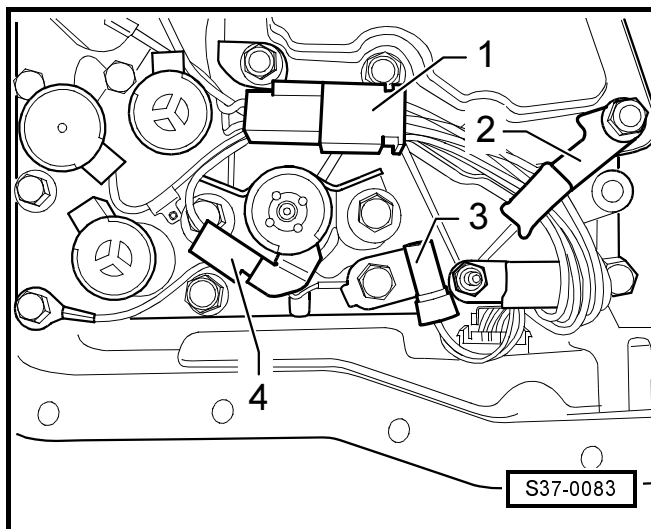
Montáž se provádí v opačném pořadí.

- Dotáhnout šrouby 6 Nm.

Obr. 10: Seřízení vícefunkčního spínače

Předpoklady

- Seřízení táhla volicí páky v pořádku ⇒ Kap. 37-4
- Volicí páka v „N“
- Povolit šrouby -šipky-
- Zasunout pákou řazení do aretačního otvoru vícefunkčního spínače vrták o průměru 4 mm -A-.
- Dotáhnout šrouby (3 Nm) -šipky- na vícefunkčním spínači v tomto nastavení.
- Vyjmout vrták.



01-3 Provedení vlastní diagnostiky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-

Podmínky pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V
- Ukostření na motoru a převodovce v pořádku
- Pojistky dle aktuálního schématu zapojení v pořádku

Pracovní postup

Diagnostická zásuvka se nachází za odkládací schránkou řidiče.

- Sklopit kryt směrem dolů.
- Připojit diagnostický přístroj - V.A.G 1552- s diagnostickým vedením -V.A.G 1551/3 -.

Po připojení diagnostického přístroje:

- Podle požadované funkce je nutno zapnout zapalování nebo spustit motor.



Upozornění

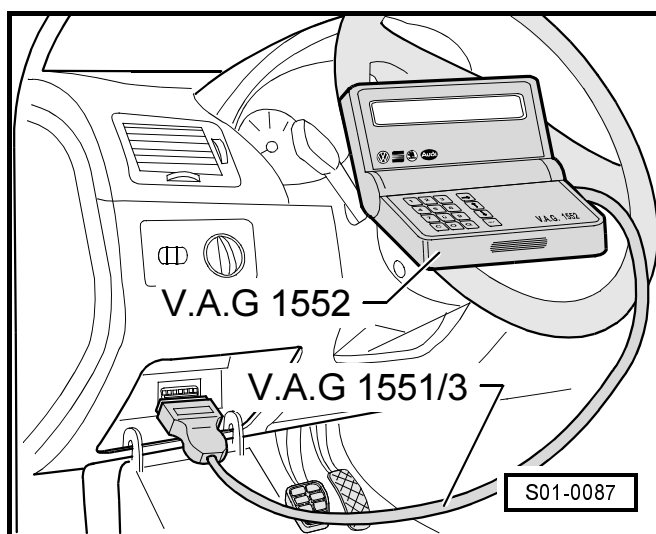
- ◆ Jestliže se vlivem chyby při zadávání na displeji zobrazí „Chyba v datovém přenosu“, odpojit vedení diagnostického přístroje, opětovně jej připojit a znovu provést všechny pracovní úkony.
- ◆ Zobrazí-li se na displeji jedno z následujících hlášení, je třeba provést kontrolu diagnostického vedení podle Hledání závad: ⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa nebo ⇒ Návod k použití diagnostického přístroje.

- Diagnostický přístroj obsluhovat s ohledem na hlášení zobrazovaná na displeji.

Zobrazení na displeji:

- Zvolit **0** **2** pro „Adresu“ 02 a potvrdit **Q**.

Na displeji diagnostického přístroje -V.A.G 1552 - se zobrazí identifikace řídicí jednotky, např.:



Test systému vozidla HELP
 Řidici jednotka neodpovída

Test systému vozidla HELP
 Zavada v navazani komunikace

Test systému vozidla HELP
 Vedeni K neprepina na kostru

Test systému vozidla HELP
 Vedeni K neprepina na plus


Test systému vozidla HELP
 Zadejte adresu XX

001927731H AG4 Prevodovka 001 JEG2944 ->

Identifikace řídicí jednotky

Řídicí jednotka může v závislosti na verzi programu vykazovat jinou identifikaci než je v tomto příkladu zobrazeno. Přiřazení řídicí jednotky ⇒ Katalog náhradních dílů.

- ◆ 001927731H = číslo dílu řídicí jednotky (aktuální verzi řídicí jednotky lze zjistit z katalogu náhradních dílů)
- ◆ AG4 Převodovka 001 = Automatická převodovka 4-rychlostní 001
- ◆ 2944 = stav dat (verze softwaru řídicí jednotky)

– Stisknout .

Zobrazení na displeji:



Test systému vozidla	HELP
Zvolte funkci XX	

– Další postup viz postupy oprav.

– Stisknout tlačítko **HELP**, zobrazí se přehled možných funkcí.

Přehled volitelných funkcí

Popis funkce	strana
01 - Přečtení verze řídicí jednotky ⇒ Provedení vlastní diagnostiky	⇒ 01-3 strana 1
02 - Výzva k výpisu paměti závad	⇒ 01-3 strana 2
04 - Uvedení do základního nastavení	⇒ Kap. 01-4
05 - Mazání paměti závad	⇒ 01-3 strana 2
06 - Ukončení výstupu	
08 - Načtení bloku naměřených hodnot	⇒ Kap. 01-5

Čtení a mazání paměti závad

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-

Výzva k výpisu paměti závad

- Připojit diagnostický přístroj - V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit „Adresu“ 02 řídicí jednotka převodovky ⇒ **01-3** strana 1
- Zadat **0** **2** pro funkci „Výzva k výpisu chybové paměti“ a potvrdit **Q**.

Na displeji se zobrazí počet chyb uložených v paměti závad, případně „Nezjištěna žádná závada“.



Zjisteno X závad!

Není-li uložena žádná závada:

- Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.


Je-li v paměti uložena jedna či více závad:

– Stisknout .

Zobrazení na displeji, např.:

►

Cislo poruchy: 00258	035	->
----------------------	-----	----

– Stisknout .

Označení vadného místa s popisem závady, např.:

►

Elektromag. ventil 1 -N88 zkrat na kostru
--

– Stisknout .

Uložené závady se postupně zobrazí.

– Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .

– Zobrazené závady odstranit podle Tabulky závad
⇒ Kap. 01-4.



Upozornění

Během kontrolních a montážních prací se může stát, že i jiné řídicí jednotky rozpoznají závadu, jako je např. rozpojená svorkovnice. Proto je potřeba na závěr přechíst a vymazat paměti všech řídicích jednotek. K tomu je nutno:

– Zvolit funkci   „Automatický test“ a potvrdit .

-V.A.G 1552- vysílá postupně všechny známé adresy.

Mazání paměti závad




Podmínky pro kontrolu

- Závady odstraněny
- Byl učiněn dotaz na chybovou paměť ⇒ **01-3**
strana 2



Upozornění

Po odstranění závad musí být paměť závad znovu přečtena a nakonec vymazána.

– Zadat   pro funkci „Mazání chybové paměti“ a potvrdit .

Zobrazení na displeji:

►

Test systemu vozidla Chybova pamet byla vymazana	->
---	----



Upozornění

Jestliže během „Výzvy k výpisu chybové paměti“ a „Mazání chybové paměti“ dojde k vypnutí zapalování, paměť závad se nevymaže.

– Zvolit funkci 06 „Ukončení výstupu“ a potvrdit .

– Provést zkušební jízdu. Potom znovu přečíst paměť závad. Nesmí se již žádná závada zobrazit.



Upozornění

Dodržovat bezpečnostní předpisy, platné pro zkušební jízdu ⇒ Kap. 01-1.

01-4 Tabulka závad a uvedení do základního nastavení

Tabulka závad



Upozornění

- ◆ *Tabulka závad je seříděna podle vlevo umístěných čísel závad.*
- ◆ *Jestliže jsou konstrukční díly označeny jako vadné: Zkontrolovat nejprve všechny přívodní vodiče, svorkovnice k těmto dílům a ukostření systému podle schéma zapojení. Teprve není-li ani zde zjištěna závada, součást vyměnit. To platí zejména, je-li závada vykazována jako „sporadická“ (SP).*
- ◆ *Objeví-li se na displeji diagnostického přístroje -V.A.G 1552- „literatura“, je nutno vyhledat příslušný text v tabulkách závad dle kódu příslušné závady.*

Zobrazení na -V.A.G1552-		Možná příčina závady	Odstranění závady
00258 Magnetický ventil 1 -N88-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ◆ zkrat na kostru 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ zkrat vedení na kostru nebo na plus ◆ vadný elektromagnetický ventil 1 -N88- 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 004 ⇒ Kap. 01-5. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 5 ⇒ Kap. 01-7.
00260 Magnetický ventil 2 -N89-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ◆ zkrat na kostru 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ zkrat vedení na kostru nebo na plus ◆ vadný elektromagnetický ventil 2 -N89- 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 004 ⇒ Kap. 01-5. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 6 ⇒ Kap. 01-7.
00262 Magnetický ventil 3 -N90-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ◆ zkrat na kostru 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ zkrat vedení na kostru nebo na plus ◆ vadný elektromagnetický ventil 3 -N90- 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 004 ⇒ Kap. 01-5. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 7 ⇒ Kap. 01-7.
00264 Magnetický ventil 4 -N91-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ◆ zkrat na kostru 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ zkrat vedení na kostru nebo na plus ◆ vadný elektromagnetický ventil 4 -N91- 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 003 ⇒ Kap. 01-5. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 8 ⇒ Kap. 01-7.
00266 Magnetický ventil 5 -N92-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ◆ zkrat na kostru 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ zkrat vedení na kostru nebo na plus ◆ vadný elektromagnetický ventil 5 -N92- 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 004 ⇒ Kap. 01-5. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 9 ⇒ Kap. 01-7.
00268 Magnetický ventil 6 -N93-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus ◆ zkrat na kostru 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ zkrat vedení na kostru nebo na plus ◆ vadný elektromagnetický ventil 6 -N93- 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 004 ⇒ Kap. 01-5. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 10 ⇒ Kap. 01-7.
00281 Snímač rychlosti jízdy -G68-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ žádný signál 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení nebo zkrat na kostru ◆ vadný snímač rychlosti jízdy -G68- 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 003 ⇒ Kap. 01-5. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 3 ⇒ Kap. 01-7. – Vyměnit snímač rychlosti jízdy -G68- ⇒ Kap. 01-2.

Zobrazení na -V.A.G1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady	
00293 Multifunkční spínač -F125-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nedefinovaný stav spínače ◆ žádný signál 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ vícefunkční spínač -F125- není seřízen ◆ vadný vícefunkční spínač -F125- 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 004 ⇒ Kap. 01-5. – Nastavit vícefunkční spínač - F125- ⇒ Kap. 37-4. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 2 ⇒ Kap. 01-7.
00296 Spínač kick-down -F8-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zkrat na kostru 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ vadný snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ◆ vadné vedení CAN-BUS 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 004 ⇒ Kap. 01-5. – Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 24. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
00297 Snímač otáček převodovky -G38-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ žádný signál 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ vadný snímač otáček převodovky -G38- 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 001 ⇒ Kap. 01-5. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 4 ⇒ Kap. 01-7.
00300 Snímač teploty oleje v převodovce -G93-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na plus 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ vadný snímač teploty oleje -G93- 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 002 ⇒ Kap. 01-5. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 11 ⇒ Kap. 01-7.
00350 Modulační ventily zpětného vedení	<ul style="list-style-type: none"> ◆ výstup nespíná/ zkrat na plus 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ vadná řídicí jednotka automatické převodovky - J217- 	<ul style="list-style-type: none"> – Překontrolovat vedení a svorkovnice podle elektrického schématu ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. – Vyměnit řídicí jednotku ⇒ Kap. 01-2. – Provést základní nastavení ⇒ 01-4 strana 4
00526 Spínač brzdových světel -F-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zkrat na plus 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ vadný spínač brzdových světel -F- ◆ vadné vedení CAN-BUS 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 004 ⇒ Kap. 01-5. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90. – Zkontrolovat spínač brzdových světel -F- ⇒ Podvozek; opr. sk. 45.

Zobrazení na -V.A.G1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady	
00529 Chybí informace o otáčkách	<ul style="list-style-type: none"> ◆ žádný signál 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ vadné vedení CAN-BUS 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 001 ⇒ Kap. 01-5. – Zkontrolovat řídicí jednotku motoru ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 01. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
00545 Elektrické spojení motor/převodovka	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení nebo zkrat na kostru ◆ zkrat na plus 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušení vedení nebo zkrat ◆ žádné spojení mezi motorem a řídicí jednotkou převodovky ◆ vadný přenos signálu pro řízení okamžiku zážehu mezi řídicími jednotkami motoru a převodovky ◆ vadné vedení CAN-BUS 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 125 ⇒ Kap. 01-5. – Zkontrolovat řídicí jednotku motoru ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 01. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90. – Provést základní nastavení ⇒ 01-4 strana 4
00652 Kontrola rychlostního stupně	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nesmyslný signál 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ elektrická nebo hydraulická chyba ◆ vadná spojka nebo šoupátková skříň 	<ul style="list-style-type: none"> – Zjistit při jízdě, ve kterém rychlostním stupni závada vzniká. – Provést vyhledání závad podle tabulky závad ⇒ Kap.37-3.
00777 Snímač polohy plynového pedálu -G79-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ žádný signál 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ vadný snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ◆ vadné vedení CAN-BUS 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 003 ⇒ Kap. 01-5. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90. – Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 24.
01166 Signál momentu motoru	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nesmyslný signál 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ vadný přenos signálu pro točivý moment motoru mezi řídicími jednotkami motoru a převodovky 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat řídicí jednotku motoru ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 01. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
01192 Spojka přemostění měniče	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadná spojka přemostění měniče ◆ mechanická závada 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení ◆ spojka přemostění měniče prokluzuje ◆ vadný elektromagnetický ventil 4 -N91- ◆ vadná šoupátková skříň 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 003 ⇒ Kap. 01-5. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 8 ⇒ Kap. 01-7.

Zobrazení na -V.A.G1552-	Možná příčina závady	Odstranění závady	
01236 Magnet zámku volicí páky -N110-	<ul style="list-style-type: none"> ◆ zkrat na kostru ◆ přerušení nebo zkrat na plus 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ přerušené vedení nebo zkrat na kostru ◆ vadný elektromagnet blokování volicí páky -N110- ◆ vadná centrální řídicí jednotka vozu -J519-. 	<ul style="list-style-type: none"> – Načtení bloku naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 004 ⇒ Kap. 01-5. – Zkontrolovat centrální řídicí jednotku vozu - J519- ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90 – Vyměnit elektromagnet blokování volicí páky -N110- ⇒ Kap. 37-6.
01312 Datová sběrnice hnacího systému	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadná ◆ bez komunikace 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadné datové vedení CAN-BUS a svorkovnice ◆ vadné nebo chybně kódované řídicí jednotky na datovém vedení CAN-BUS 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90. – Zkontrolovat řídicí jednotky na datovém vedení CAN-BUS ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 01.
01314 ŘJ motoru	<ul style="list-style-type: none"> ◆ bez komunikace ◆ chybné vybavení 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadné datové vedení CAN-BUS a svorkovnice ◆ závada v systému motoru ◆ nesprávně nakódovaná řídicí jednotka motoru 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat řídicí jednotku motoru ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 01. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
01316 ŘJ brzd	<ul style="list-style-type: none"> ◆ bez komunikace 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadné datové vedení CAN-BUS a svorkovnice ◆ závada v systému ABS 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat řídicí jednotku ABS ⇒ Podvozek; opr. sk. 45. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
65535	<ul style="list-style-type: none"> ◆ řídicí jednotka vadná 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ vadná řídicí jednotka automatické převodovky - J217- 	<ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit řídicí jednotku ⇒ Kap. 01-2. – Provést základní nastavení ⇒ 01-4 strana 4.

Provádět po zjištění níže uvedených závad a jejich následném odstranění závad:

- ◆ mechanická závada
- ◆ hydraulická závada
- ◆ nebo příslušné elektrické/elektronické součásti, tak i spojení vedením

V případě výměny řídicí jednotky automatické převodovky -J217- ⇒ Kap. 01-2, provést základní nastavení ⇒ **01-4** strana 4.

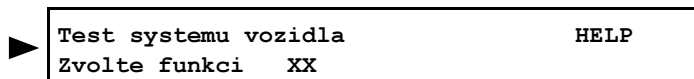
Uvedení do základního nastavení

Základní nastavení se provádí po následujících opravách:

- ◆ Výměna motoru
- ◆ Demontáž a montáž převodovky
- ◆ Výměna nebo kódování řídicí jednotky motoru
- ◆ Výměna snímače polohy pedálu akcelerace -G79 -
- ◆ Výměna řídicí jednotky automatické převodovky -J217-

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-, zadat „adresu“ 02 „Elektronika převodovky“ a postoupit dále, až bude na displeji zobrazeno „Zvolte funkci XX“
⇒ Kap. 01-2.

Zobrazení na displeji:



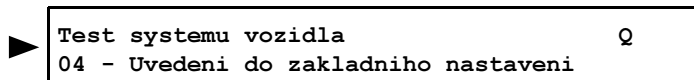
- Zvolit funkci **0** **4** „Uvedení do základního nastavení“.



Upozornění

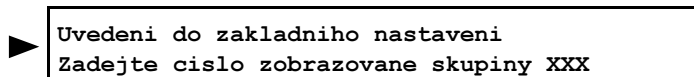
Pedál akcelerace ještě nesešlapovat.

Zobrazení na displeji:



- Zadání potvrdit tlačítkem **Q**.

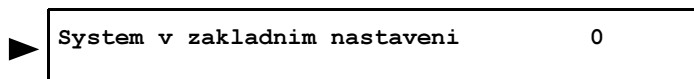
Zobrazení na displeji:



- Stisknout **0**, **0** a **0**.

- Zadání potvrdit tlačítkem **Q**.

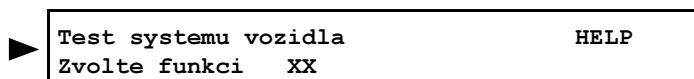
Zobrazení na displeji:



Tímto je systém v základním nastavení.

- Sešlápnout pedál akcelerace až nadoraz a v této poloze jej podržet 3 vteřiny.
- Stisknout tlačítko **→**.

Zobrazení na displeji:



- Pedál akcelerace opět uvolnit.

01-5 Načtení bloku naměřených hodnot

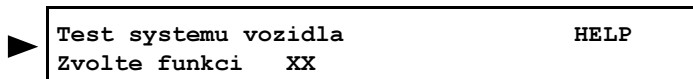
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-

Pracovní postup

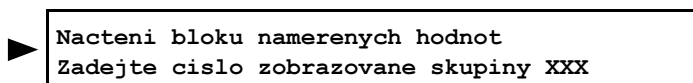
- Připojit diagnostický přístroj - V.A.G 1552-. Zapnout zapalování a zvolit „Adresu“ 02 řídicí jednotka převodovky ⇒ Kap. 01-1.

Zobrazení na displeji:



- Zvolit funkci **0** **8** „Načtení bloku naměřených hodnot“ a potvrdit **Q**.

Zobrazení na displeji:



- Zvolit požadovanou zobrazovanou skupinu ⇒ **01-5** strana 1.
- Další postup viz postupy oprav.

Přehled zobrazovaných skupin

Zobrazení na displeji (příklad)	Č. zobr. skupiny	Zobr. pole	Označení
Načtení bloku naměřených hodnot 1 → 20 km/h 1500 /min 1520 /min 1	001	1 2 3 4	snímač rychlosti -G68- snímač otáček převodovky -G38- otáčky motoru zařazený rychlostní stupeň
Načtení bloku naměřených hodnot 2 → 0 % 35 % 30.0 °C 12.5 V	002	1 2 3 4	hodnota pedálu akcelerace elektromagnetický ventil 6 -N93- (regulece v %) teplota - ATF napětí akumulátoru
Načtení bloku naměřených hodnot 3 → 20 km/h 0 % 1 4 %	003	1 2 3 4	snímač rychlosti -G68- hodnota pedálu akcelerace zařazený rychlostní stupeň elektromagnetický ventil -N91- (re- gulace v %)
Načtení bloku naměřených hodnot 4 → D 00001000 01000000 00000110	004	1 2 3 4	poloha volicí páky vícefunkční spínač polohy spínače řídící výstupy
Načtení bloku naměřených hodnot 125 → Motor 1 ABS 1 Kombi 1	125	1 2 3 4	řídící jednotka motoru na CAN- BUS řídící jednotka ABS na CAN-BUS panel přístrojů na CAN-BUS neobsazeno

Pokud je ve všech zobrazovaných polích dosaženo požadovaných hodnot:

- Stisknout tlačítko

Zobrazení na displeji:

– Zvolit funkci **0** **6** „Ukončení výstupu“ a potvrdit **Q**.

Test systému vozidla	HELP
Zvolte funkci XX	

Zkušební tabulka

Č. zobr. skupiny	Zob r. pole	Označení	Podmínky pro kontrolu	Displej V.A.G 1552	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty															
001	1	Snímač rychlosti -G68-	za jízdy	...km/h	Zobrazení na panelu přístrojů a hodnoty na V.A.G 1552 se mohou nepatrně odlišovat. – Zkontrolovat snímač rychlosti jízdy -G68- ⇒ Kap. 01-7.															
	2	Snímač otáček převodovky -G38-	při běžícím motoru vozidlo za jízdy	.../min	– Zkontrolovat snímač otáček převodovky - G38- ⇒ Kap. 01-7.															
	3	Otáčky motoru	při běžícím motoru	.../min	Zobrazení na panelu přístrojů a hodnoty na V.A.G 1552 se mohou nepatrně odlišovat. – Provést vlastní diagnostiku řídicí jednotky motoru ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 01. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.															
	4	Zařazený rychlostní stupeň	za jízdy	<table border="1"> <tr> <td>neutrál</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>zpátečka (do asi 10 km/h)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1 hydraulicky</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2 hydraulicky</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3 hydraulicky</td> <td>3H</td> </tr> <tr> <td>3 mechanicky</td> <td>3M</td> </tr> <tr> <td>4 hydraulicky</td> <td>4H</td> </tr> <tr> <td>4 mechanicky</td> <td>4M</td> </tr> </table>	neutrál	1	zpátečka (do asi 10 km/h)	1	1 hydraulicky	1	2 hydraulicky	2	3 hydraulicky	3H	3 mechanicky	3M	4 hydraulicky	4H	4 mechanicky	4M
neutrál	1																			
zpátečka (do asi 10 km/h)	1																			
1 hydraulicky	1																			
2 hydraulicky	2																			
3 hydraulicky	3H																			
3 mechanicky	3M																			
4 hydraulicky	4H																			
4 mechanicky	4M																			

Č. zobr. skupiny	Zob. r. pole	Označení	Podmínky pro kontrolu	Displej V.A.G 1552	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty	
002	1	Hodnota pedálu akcelerace	vozidlo v klidu	volnoběh	0...1 %	Při přidání plynu z volnoběhu na plný plyn se hodnota souvisle zvyšuje v %. – Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 23 oder 24. – Provést základní nastavení ⇒ Kap. 01-4.
				plný plyn	90 %	
				kick-down	99 %	
	2	Elektromagnetický ventil 6 -N93-	vozidlo v klidu	volnoběh	0...25 %	– Zkontrolovat elektromagnetický ventil 6 -N93- ⇒ Kap. 01-7.
		plný plyn	88...100 %			
3	Teplota ATF ATF kontrola při teplotě od 35...45 °C	ve volnoběhu přesné zobrazení teploty nastane nejprve od asi 30 °C.		... °C	– Zkontrolovat snímač teploty převodového oleje -G93- ⇒ Kap. 01-7.	
4	Napětí akumulátoru	vozidlo v klidu	min.	11,5 V	– Zkontrolovat napájecí napětí ⇒ Kap. 01-7 – Zkontrolovat akumulátor ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.	
			max.	14,4 V		
003	1	Snímač rychlosti -G68-	za jízdy		...km/h	Zobrazení na panelu přístrojů a hodnoty na V.A.G 1552 se mohou nepatrně odlišovat. – Zkontrolovat snímač rychlosti jízdy -G68- ⇒ Kap. 01-7.
	2	Hodnota pedálu akcelerace	vozidlo v klidu	volnoběh	0...1 %	Při přidání plynu z volnoběhu na plný plyn se hodnota souvisle zvyšuje v %. – Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 23 oder 24. – Provést základní nastavení ⇒ Kap. 01-4.
				plný plyn	90 %	
				kick-down	99 %	
	3	Zařazený rychlostní stupeň	za jízdy	neutrál	1	– Zkontrolovat elektromagnetické ventily ⇒ Kap. 01-7
				zpátečka (do asi 10 km/h)	1	
				1 hydraulicky	1	
				2 hydraulicky	2	
				3 hydraulicky	3H	
				3 mechanicky	3M	
4 hydraulicky				4H		
4 mechanicky	4M					
4	Magnetický ventil 4 -N91-	za jízdy	hydraul. rychlostní stupeň	4...6 %	– Zkontrolovat elektromagnetický ventil 4 -N91- ⇒ Kap. 01-7.	
			mech. rychlostní stupeň	94...96 %		

Č. zobr. skupiny	Zob r. pole	Označení	Podmínky pro kontrolu	Displej V.A.G 1552	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
004	1	Poloha volicí páky	volicí páka v		– Zkontrolovat vícefunkční spínač - F125- ⇒ Kap. 01-7.
			P	P	
			R	R	
			N	N	
			D	D	
			3	3	
			2	2	
	1	1			
	2	Vícefunkční spínač -F125-	volicí páka v		– Zkontrolovat vícefunkční spínač -F125- ⇒ Kap. 01-7.
			P	00000001	
R			00000010		
N			00000100		
D			00001000		
3			00010000		
2			00100000		
1	01000000				
3	prvních šest míst neuvažovat				
	Signál kick-down	signál kick-down		– Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 23 oder 24.	
		7. místo	stisknut		1
	nestisknut		0	– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.	
Spínač brzdových světel -F-	brzda		– Zkontrolovat spínač brzdových světel -F- ⇒ Podvozek; opr. sk. 45.		
	8. místo	sepnut		1	
		nesepnut	0		

Č. zobr. skupiny	Zob. r. pole	Označení	Podmínky pro kontrolu	Displej V.A.G 1552	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty	
004	4	Elektromagnetický ventil 4 -N91- spojky přemostění měniče	1. místo	sepnut	1	– Zkontrolovat elektromagnetický ventil 4 -N91- ⇒ Kap. 01-7.
				nesepnut	0	
		Elektromagnet blokování volicí páky -N110-	2. místo	sepnut	1	– Zkontrolovat elektromagnet blokování volicí páky -N110- ⇒ Kap. 37-6. – Zkontrolovat spínač brzdových světel -F- ⇒ Podvozek; opr. sk. 45.
				Sešlapnout brzdu nebo volicí páka v „R“, „D“, „3“, „2“, „1“	rozepnut	
		Odpojení klimatizace	3. místo	bude vypnuta	1	– Zkontrolovat klimatizaci ⇒ Klimatizace; opr. sk. 87. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
				nebude vypnuta	0	
		Ovlivnění bodu zážehu	4. místo	zapnuto (objeví se pouze při řazení)	1	– Provést vlastní diagnostiku řídicí jednotky motoru ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 01. – Provést základní nastavení ⇒ Kap. 01-4.
				rozepnut	0	
		Elektromagnetický ventil 3 -N90-	5. místo	sepnut	1	– Zkontrolovat elektromagnetický ventil 3 -N90- ⇒ Kap. 01-7.
				nesepnut	0	
		Elektromagnetický ventil 5 -N92-	6. místo	sepnut	1	– Zkontrolovat elektromagnetický ventil 5 -N92 - ⇒ Kap. 01-7.
				nesepnut	0	
		Elektromagnetický ventil 2 -N89-	7. místo	sepnut	1	– Zkontrolovat elektromagnetický ventil 2 -N89- ⇒ Kap. 01-7.
				nesepnut	0	
Elektromagnetický ventil 1 -N88-	8. místo	sepnut	1	– Zkontrolovat elektromagnetický ventil 1 -N88- ⇒ Kap. 01-7.		
		nesepnut	0			

Č. zobr. skupiny	Zob r. pole	Označení	Podmínky pro kontrolu	Displej V.A.G 1552	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
125	1	Řídicí jednotka motoru	Motor na CAN-BUS není na CAN-BUS	1 0	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90. – Provést vlastní diagnostiku řídicí jednotky motoru ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 01.
	2	Řídicí jednotka ABS	ABS na CAN-BUS není na CAN-BUS	1 0	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90. – Provést vlastní diagnostiku ABS ⇒ Podvozek; opr. sk. 45.
	3	Panel přístrojů	Kombi na CAN-BUS není na CAN-BUS	1 0	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90. – Provést vlastní diagnostiku panelu přístrojů ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
4	není obsazeno				

01-6 Kontrola elektromagnetických ventilů a řadicích prvků za jízdy

V bloku naměřených hodnot „08“, číslo zobrazované skupiny „004“ (⇒ Kap. 01-5), mohou být elektromagnetické ventily a řadicí prvky kontrolovány za jízdy.

- Dbát bezpečnostních opatření ⇒ Kap. 01-1
- ◆ V tabulce jsou uvedeny aktivované elektromagnetické ventily -N88-, -N89- a -N92- v jednotlivých rychlostních stupních. Nastavují polohu příslušných řadicích prvků v závislosti na rychlostním stupni.
- ◆ Elektromagnetický ventil -N91- ovládá modulační ventil spojky přemostění měniče.
- ◆ Elektromagnetické ventily -N90- a -N93- mají nepřímý vliv na řazení a zajišťují jeho vysoký komfort. -N90- = ventil časové prodlevy, -N93- = hlavní tlakový ventil (není zobrazován v zobrazované skupině 004)



Upozornění

- ◆ Zobrazení na diagnostickém přístroji -V.A.G 1552- je 8 místné (např. :01000011).
- ◆ Uvažovat pouze místa 1., 3., 7. a 8.

Podmínky pro kontrolu

- Volicí páka v poloze „D“
- Rychlost vozidla větší než 10 km/h

Elektromagnetické ventily a poloha řadicích prvků

rychlostní stupeň	Elektromagnetické ventily					Řadicí prvky								
	N91	zobrazení neuvažovat			N92	N89	N88	K1	K2	K3	B1	B2	F	ÜK
1	0				1	0	1	X					X	
2	0				1	1	1	X				X		
3H	0				0	1	0	X		X				
3M	1				0	1	0	X		X				X
4H	0				0	1	1			X		X		
4M	1				0	1	1			X		X		X

X = sepnuté řadicí prvky

K1 = 1. až 3. rychlostní stupeň - spojka

K2 = zpátečka - spojka

K3 = 3. a 4. rychlostní stupeň - spojka

B1 = zpátečka a 1. rychlostní stupeň - brzda

B2 = 2. a 4. rychlostní stupeň - brzda

F = volnoběžka

ÜK = přemostovací spojka

01-7 Elektrická kontrola

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- ◆ Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- ◆ Zkušební box -V.A.G 1598/18-

Další potřebné informace

- ◆ Pořadač ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa Fabia 2000 ►

Podmínky pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 11,5 V
- Pojistky podle schématu jsou v pořádku.
- Kostřicí body jsou v pořádku.

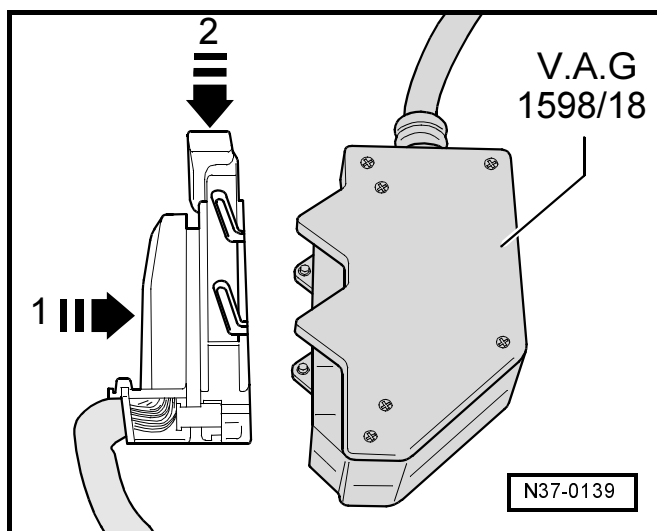
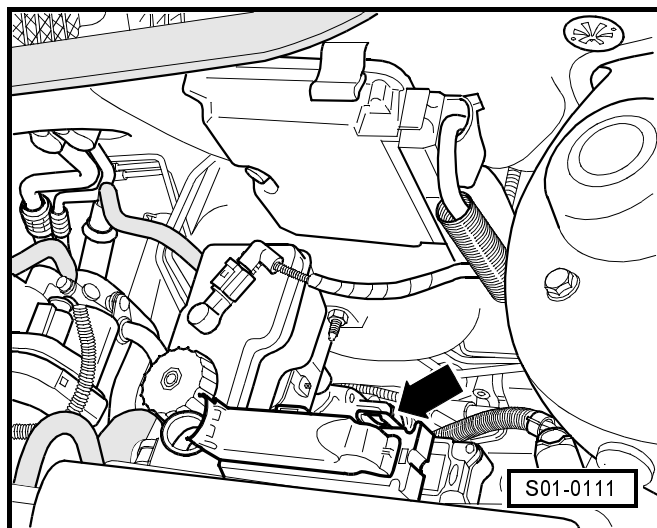
Provedení kontroly

Řídicí jednotka automatické převodovky -J217- -šipka- ► se nachází na držáku akumulátoru.

- Vypnout zapalování, odjistit vícepólovou svorkovnici a odpojit ji od řídicí jednotky automatické převodovky -J217 -.
- Nasunout zkušební box -V.A.G 1598/18- na vícepólovou svorkovnici -1- a zajistit ve směru šipky -2-.

Pomocí zkušebního boxu -V.A.G 1598/18- mohou být kontrolována vedení podle schéma zapojení.

- Před každým připojením měřicího vedení musí být nastaven na měřicím přístroji správný měřicí rozsah. Jinak může dojít k poškození elektronických součástí!
- ◆ Uvedené požadované hodnoty jsou platné pro okolní teplotu 0 °C až 40 °C.
- ◆ Odchylují-li se naměřené hodnoty od požadovaných hodnot, určit závadu podle schéma zapojení.
- ◆ Odchylují-li se naměřené hodnoty od požadovaných hodnot pouze nepatrně, očistit zdířky a svorkovnice zkušebních přístrojů a měřicí vedení a zkoušku opakovat. Před výměnou součástí zkontrolovat jejich vedení a připojení. Zejména u požadovaných hodnot pod 10 Ω, měření odporu u součástí opakovat.



Obsazení kontaktů řídicí jednotky automatické převodovky -J217- (zdičky na -V.A.G 1598/18-)

1 - Ukostření (svorka 31)	35 - Snímač rychlosti -G68-
2 - není obsazeno	36 - Snímač rychlosti jízdy -G68-
3 - není obsazeno	37 - není obsazeno
4 - není obsazeno	38 - není obsazeno
5 - K-vedení diagnostiky	39 - není obsazeno
6 - není obsazeno	40 - Vícefunkční spínač -F125- (poloha „R“)
7 - není obsazeno	41 - Vícefunkční spínač -F125- (poloha „N“)
8 - není obsazeno	42 - Vícefunkční spínač -F125- (poloha „P“)
9 - Snímač otáček převodovky -G38-	43 - Vícefunkční spínač -F125- (poloha „3“)
10 - Snímač otáček převodovky -G38-	44 - Vícefunkční spínač -F125- (poloha „D“)
11 - není obsazeno	45 - Napájecí napětí (svorka 15)
12 - není obsazeno	46 - není obsazeno
13 - není obsazeno	47 - není obsazeno
14 - není obsazeno	48 - Elektromagnetický ventil 1 -N88-
15 - CAN-BUS High	49 - Elektromagnetický ventil 2 -N89-
16 - CAN-BUS Low	50 - Elektromagnetický ventil 5 -N92-
17 - není obsazeno	51 - není obsazeno
18 - Vícefunkční spínač -F125- (poloha „1“)	52 - není obsazeno
19 - Vícefunkční spínač -F125- (poloha „2“)	53 - není obsazeno
20 - není obsazeno	54 - není obsazeno
21 - není obsazeno	55 - není obsazeno
22 - Napájecí napětí (svorka 30)	56 - není obsazeno
23 - není obsazeno	57 - není obsazeno
24 - není obsazeno	58 - není obsazeno
25 - Elektromagnetický ventil 4 -N91-	59 - není obsazeno
26 - Elektromagnetický ventil 3 -N90-	60 - není obsazeno
27 - není obsazeno	61 - není obsazeno
28 - není obsazeno	62 - není obsazeno
29 - není obsazeno	63 - není obsazeno
30 - není obsazeno	64 - Zpětné vedení kostry (k ventilové diagnostice)
31 - není obsazeno	65 - není obsazeno
32 - není obsazeno	66 - Napájecí napětí elektromagnetického ventilu 6 - N93-
33 - Snímač teploty převodového oleje (ATF) -G93-	67 - není obsazeno
34 - Snímač teploty převodového oleje (ATF) -G93-	68 - Svorka 15 výstup pro vícefunkční spínač -F125-

Přehled zkušebních kroků

- ◆ Provést pouze zkušební kroky vypsání podle součástí z tabulky závad a bloku naměřených hodnot.

Zkoušená součást	Zkušební krok	Zkoušená součást	Zkušební krok
Napájecí napětí řídicí jednotky automatické převodovky -J217-	– Provést zkušební krok 1	Elektromagnetický ventil 3 -N90-	– Provést zkušební krok 7
Vícefunkční spínač -F125-	– Provést zkušební krok 2	Elektromagnetický ventil 4 -N91-	– Provést zkušební krok 8
Snímač rychlosti jízdy -G68-	– Provést zkušební krok 3	Elektromagnetický ventil 5 -N92-	– Provést zkušební krok 9
Snímač otáček převodovky -G38-	– Provést zkušební krok 4	Elektromagnetický ventil 6 -N93-	– Provést zkušební krok 10
Elektromagnetický ventil 1 -N88-	– Provést zkušební krok 5	Snímač teploty oleje v převodovce -G93-	– Provést zkušební krok 11
Elektromagnetický ventil 2 -N89-	– Provést zkušební krok 6		

Zkušební tabulka

Nastavit měřicí rozsah: Měření napětí (20 V =)					
Zkušební krok	Zkušební box -V.A.G 1598/18-, zdiřky	Kontrolováno	<ul style="list-style-type: none"> Podmínky pro kontrolu – dodatečná práce 	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
1	22 + 1	Napájecí napětí řídicí jednotky automatické převodovky -J217- (svorka 30)	<ul style="list-style-type: none"> zapalování vypnuto 	asi napětí akumulátoru	<ul style="list-style-type: none"> Překontrolovat vedení od konektoru 1 na kostru ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. Zkontrolovat vedení od konektoru 22 na svorku 30 ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. Zkontrolovat akumulátor ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.
	45 + 1	Napájecí napětí řídicí jednotky automatické převodovky -J217- (svorka 15)	<ul style="list-style-type: none"> zapalování vypnuto 	asi napětí akumulátoru	<ul style="list-style-type: none"> Překontrolovat vedení od konektoru 1 na kostru ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. Zkontrolovat vedení od konektoru 45 na svorku 15 ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. Zkontrolovat akumulátor ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.

Nastavit měřicí rozsah: Měření napětí (20 V =)					
Zkušební krok	Zkušební box -V.A.G 1598/18-, zdířky	Kontrolováno	<ul style="list-style-type: none"> Podmínky pro kontrolu – dodatečná práce 	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
2	68 + 1	Vícefunkční spínač -F125-	<ul style="list-style-type: none"> zapalování zapnuto 	asi napětí akumulátoru	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolovat svorkovnici na vícefunkčním spínači na korozi na kontaktech, příp. vyměnit. Nastavit vícefunkční spínač ⇒ Kap. 37-4. Zkontrolovat vedení od řídicí jednotky automatické převodovky -J217- k vícefunkčnímu spínači - F125- ⇒ 01-7 strana 7. Vyměnit vícefunkční spínač -F125- ⇒ Kap. 37-4.
	42 + 1	Vícefunkční spínač -F125-	<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „P“ 	asi napětí akumulátoru	
			<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „R“, „N“, „D“, „3“, „2“, „1“ 	0 - 1 V	
	40 + 1	Vícefunkční spínač -F125-	<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „R“ 	asi napětí akumulátoru	
			<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „P“, „N“, „D“, „3“, „2“, „1“ 	0 - 1 V	
	41 + 1	Vícefunkční spínač -F125-	<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „N“ 	asi napětí akumulátoru	
			<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „P“, „R“, „D“, „3“, „2“, „1“ 	0 - 1 V	
	44 + 1	Vícefunkční spínač -F125-	<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „D“ 	asi napětí akumulátoru	
			<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „P“, „R“, „N“, „3“, „2“, „1“ 	0 - 1 V	
	43 + 1	Vícefunkční spínač -F125-	<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „3“ 	asi napětí akumulátoru	
			<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „P“, „R“, „N“, „D“, „2“, „1“ 	0 - 1 V	
	19 + 1	Vícefunkční spínač -F125-	<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „2“ 	asi napětí akumulátoru	
<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „P“, „R“, „N“, „D“, „3“, „1“ 			0 - 1 V		
18 + 1	Vícefunkční spínač -F125-	<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „1“ 	asi napětí akumulátoru		
		<ul style="list-style-type: none"> Volící páka v poloze „P“, „R“, „N“, „D“, „3“, „2“ 	0 - 1 V		

Nastavit měřicí rozsah: Měření odporu (20 k Ω)					
Zkušební krok	Zkušební box -V.A.G 1598/18-, zdičky	Kontrolováno	<ul style="list-style-type: none"> Podmínky pro kontrolu – dodatečná práce 	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
3	35 + 36	Snímač rychlosti jízdy -G68-	min. max.	0,4 k Ω 0,6 k Ω	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolovat vedení od řídicí jednotky automatické převodovky -J217- ke snímači rychlosti jízdy -G68- ⇒ 01-7 strana 7. Vyměnit snímač rychlosti jízdy -G68- ⇒ Kap. 01-2.
4	9 + 10	Snímač otáček převodovky -G38-	min. max.	0,4 k Ω 0,6 k Ω	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolovat vedení od řídicí jednotky automatické převodovky -J217- ke snímači otáček převodovky -G38- ⇒ 01-7 strana 7. Vyměnit snímač otáček převodovky -G38- ⇒ Kap. 01-2.

Nastavit měřicí rozsah: Měření odporu (200 Ω)					
Zkušební krok	Zkušební box -V.A.G 1598/18-, zdičky	Kontrolováno	<ul style="list-style-type: none"> Podmínky pro kontrolu – dodatečná práce 	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
5	48 + 1	Elektromagnetický ventil 1 -N88-	<ul style="list-style-type: none"> zapalování vypnuto 	9...24 Ω	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolovat spojení vedení od řídicí jednotkou automatické převodovky -J217- k elektromagnetickému ventilu ⇒ 01-7 strana 7. Vyměnit elektromagnetický ventil ⇒ Kap. 38-8.
6	49 + 1	Elektromagnetický ventil 2 -N89-	<ul style="list-style-type: none"> zapalování vypnuto 	9...24 Ω	
7	26 + 1	Elektromagnetický ventil 3 -N90-	<ul style="list-style-type: none"> zapalování vypnuto 	9...24 Ω	
8	25 + 1	Elektromagnetický ventil 4 -N91-	<ul style="list-style-type: none"> zapalování vypnuto 	9...24 Ω	
9	50 + 1	Elektromagnetický ventil 5 -N92-	<ul style="list-style-type: none"> zapalování vypnuto 	9...24 Ω	

Nastavit měřicí rozsah: Měření odporu (20 kΩ)					
Zkušební krok	Zkušební box -V.A.G 1598/18-, zdířky	Kontrolováno	Podmínky pro kontrolu – dodatečná práce	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
10	66 + 1	Elektromagnetický ventil 6 -N93-	<ul style="list-style-type: none"> zapalování vypnuto 	9...24 Ω	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolovat spojení vedení od řídicí jednotkou automatické převodovky -J217- k elektromagnetickému ventilu ⇒ 01-7 strana 7. Vyměnit elektromagnetický ventil ⇒ Kap. 38-8.
11	33 + 34	Snímač teploty ATF -G93-	<ul style="list-style-type: none"> zapalování vypnuto Teplota ATF <ul style="list-style-type: none"> asi 30 °C asi 70 °C asi 110 °C 	2,2 kΩ 0,5 kΩ 0,2 kΩ	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolovat vedení od řídicí jednotky automatické převodovky -J217- ke snímači teploty ATF -G93 - ⇒ 01-7 strana 7. Vyměnit snímač teploty ATF -G93- ⇒ Kap. 01-2.

Po elektrické zkoušce

- Zasunout vícepólovou svorkovnici -šipka 1- do řídicí jednotky automatické převodovky -J217- a následně vícepólovou svorkovnici zajistit -šipka 2-.



Upozornění

Při nasazování dát pozor, aby vedení dosedlo na kolíky řídicí jednotky.

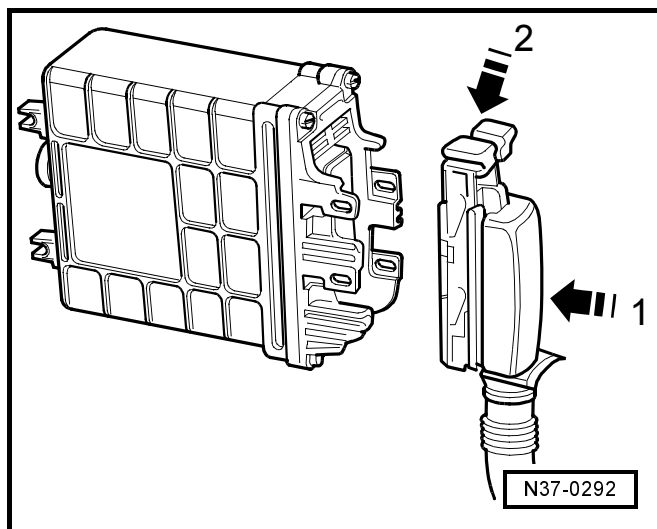
Kontrola spojení vedení mezi řídicí jednotkou automatické převodovky -J217- a převodovkou

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Ruční multimetr (např. -V.A.G 1526 A-)
- Pomocná měřicí souprava (např. -V.A.G 1594 A-)
- Zkušební box -V.A.G 1598/18-

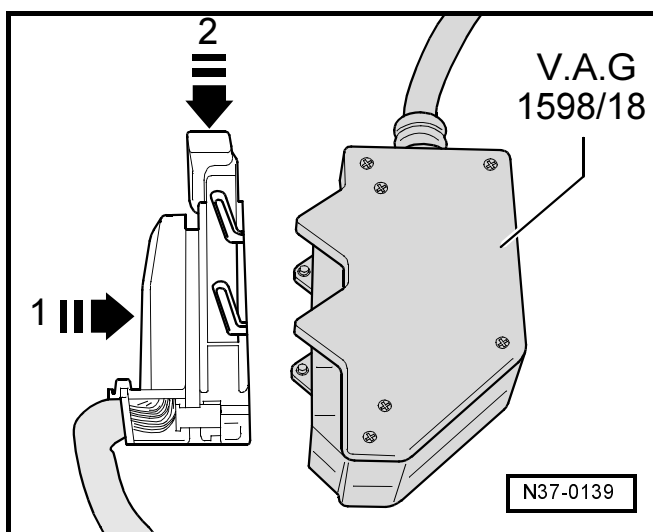
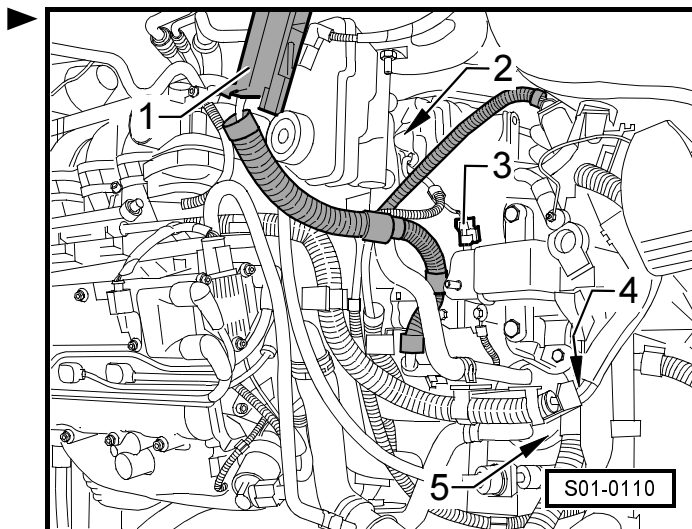
Další potřebné informace

- Pořadač ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa Fabia 2000 ►

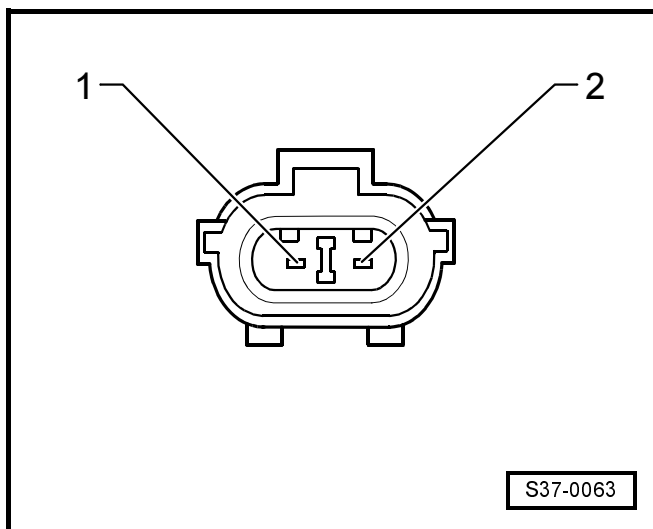


Svorkovnice na převodovce

- 1 - 68-pólová svorkovnice k řídicí jednotce automatické převodovky -J217-
 - 2 - 2-pólová svorkovnice k snímači rychlosti jízdy -G68-
 - 3 - 2-pólová svorkovnice k snímači otáček převodovky -G38-
 - 4 - 8-pólová svorkovnice k elektromagnetickým ventilům a ke snímači teploty ATF -G93-
 - 5 - 10-pólová svorkovnice k vícefunkčnímu spínači -F125-
- Vypnout zapalování, odjistit vícepólovou svorkovnici a odpojit ji od řídicí jednotky automatické převodovky -J217 -.
 - Demontovat akumulátor a držák akumulátoru.
⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.
 - Nasunout zkušební box -V.A.G 1598/18- na vícepólovou svorkovnici -1- a zajistit ve směru šipky -2-.

**Kontrola vedení ke snímači rychlosti jízdy -G68-**

- Rozpojit 2-pólovou svorkovnici a zkontrolovat vedení na přerušení.



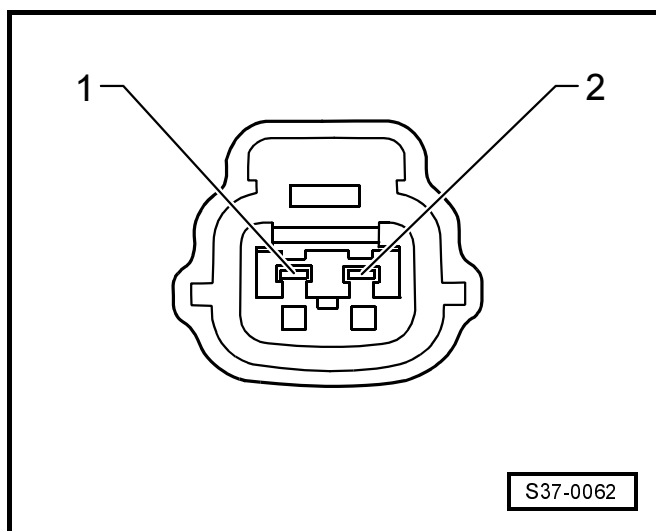
Nastavit měřicí rozsah: Měření odporu (200 Ω)			
Snímač rychlosti jízdy -G68-	Zkušební box -V.A.G 1598/18-, zdířky	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
1	35	menší než 1,5 Ω	<ul style="list-style-type: none"> – Odstranit přerušení vedení podle schématu zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. – Zkontrolovat svorkovnici na: <ul style="list-style-type: none"> ◆ korozi kontaktů ◆ vnikání vody ◆ netěsnost
2	36	menší než 1,5 Ω	

**Upozornění**

Pokud tato kontrola spojení vedení neukáže žádné nepovolené odchylky, musí být snímač rychlosti jízdy -G68- vyměněn ⇒ Kap. 01-2.

Kontrola vedení ke snímači otáček převodovky -G38-

- Rozpojit 2-pólovou svorkovnici a zkontrolovat vedení na přerušení. ►



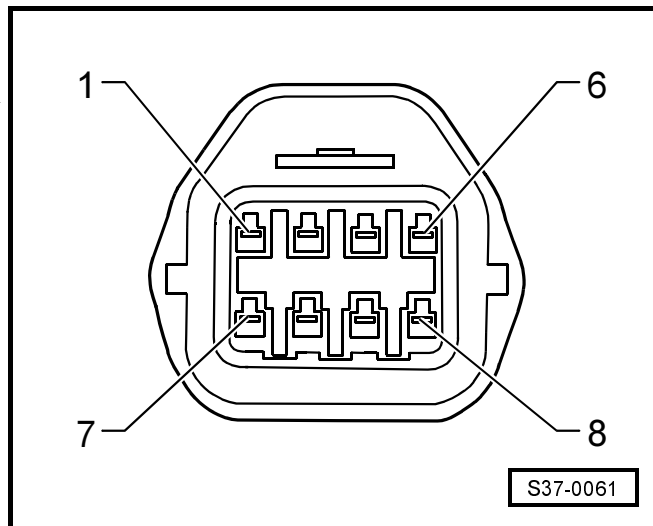
Nastavit měřicí rozsah: Měření odporu (200 Ω)			
Snímač otáček převodovky -G38-	Zkušební box -V.A.G 1598/18-, zdířky	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
1	9	menší než 1,5 Ω	<ul style="list-style-type: none"> – Odstranit přerušení vedení podle schématu zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. – Zkontrolovat svorkovnici na: <ul style="list-style-type: none"> ◆ korozi kontaktů ◆ vnikání vody ◆ netěsnost
2	10	menší než 1,5 Ω	

**Upozornění**

Pokud tato kontrola spojení vedení neukáže žádné nepovolené odchylky, musí být snímač otáček převodovky -G38- vyměněn ⇒ Kap. 01-2.

Kontrola vedení ke svorkovnici elektromagnetických ventilů a ke snímači teploty ATF -G93-

- Rozpojit 8-pólovou svorkovnici a zkontrolovat vedení na přerušení. ►



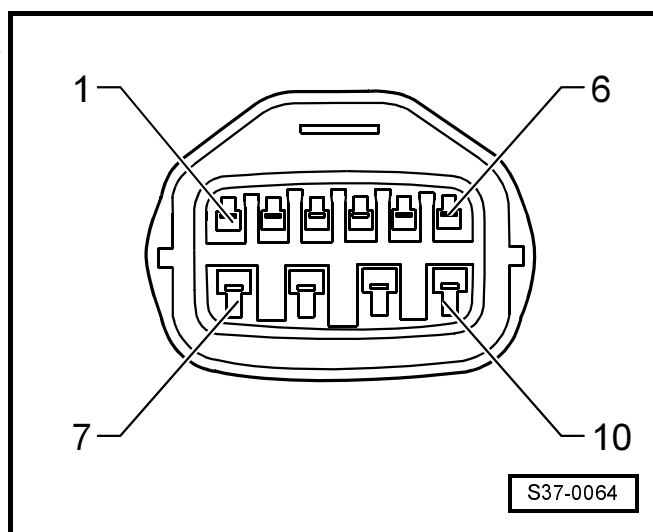
Nastavit měřicí rozsah: Měření odporu (200 Ω)			
8-pólová svorkovnice k elektromagnetickým ventilům a ke snímači teploty ATF -G93-	Zkušební box -V.A.G 1598/18-, zdířky	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
1	48	menší než 1,5 Ω	<ul style="list-style-type: none"> – Odstranit přerušení vedení podle schématu zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. – Zkontrolovat svorkovnici na: <ul style="list-style-type: none"> ♦ korozi kontaktů ♦ vnikání vody ♦ netěsnost
2	26	menší než 1,5 Ω	
3	25	menší než 1,5 Ω	
4	33	menší než 1,5 Ω	
5	49	menší než 1,5 Ω	
6	66	menší než 1,5 Ω	
7	50	menší než 1,5 Ω	
8	34	menší než 1,5 Ω	

Upozornění

Pokud tato kontrola spojení vedení neukáže žádné nepovolené odchylky, musí být snímač teploty ATF -G93-, kabelový svazek v šoupátkové skříni nebo elektromagnetický ventil vyměněn ⇒ Kap. 01-2.

Kontrola vedení k vícefunkčnímu spínači -F125 -

- Rozpojit 10-pólovou svorkovnici a zkontrolovat vedení na přerušení. ►



Nastavit měřicí rozsah: Měření odporu (200 Ω)			
Vícefunkční spínač -F125-	Zkušební box -V.A.G 1598/18-, zdiřky	Požadovaná hodnota	Opatření při odchylkách od požadované hodnoty
1	19	menší než 1,5 Ω	– Odstranit přerušení vedení podle schématu zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. – Zkontrolovat svorkovnici na: <ul style="list-style-type: none"> ◆ korozi kontaktů ◆ vnikání vody ◆ netěsnost
2	44	menší než 1,5 Ω	
3	43	menší než 1,5 Ω	
4	41	menší než 1,5 Ω	
5	42	menší než 1,5 Ω	
6	18	menší než 1,5 Ω	
7	40	menší než 1,5 Ω	
8	68	menší než 1,5 Ω	
9	Kontakty 9 a 10 nejsou spojeny s řídicí jednotkou automatické převodovky -J217-.		
10			



Upozornění

Pokud tato kontrola spojení vedení neukáže žádné nepovolené odchylky, musí být vícefunkční spínač -F125- vyměněn ⇒ Kap. 01-2.

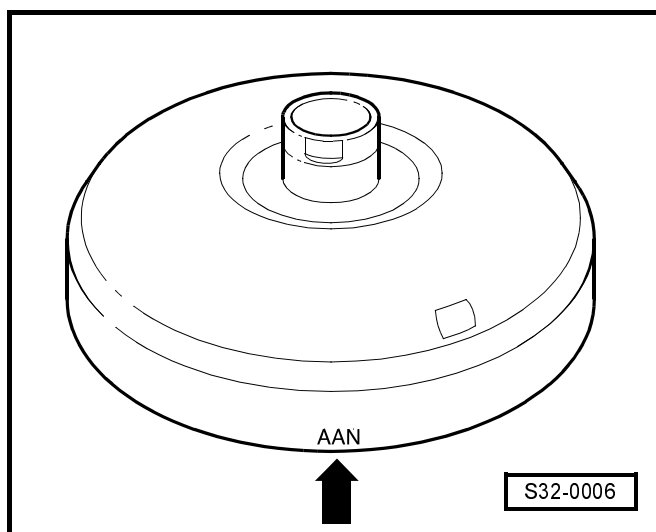
32 – Měníč točivého momentu

32-1 Měníč točivého momentu

Označení měniče točivého momentu

Existují rozdílné měniče točivého momentu. Označení je provedeno kódem -šipka-.

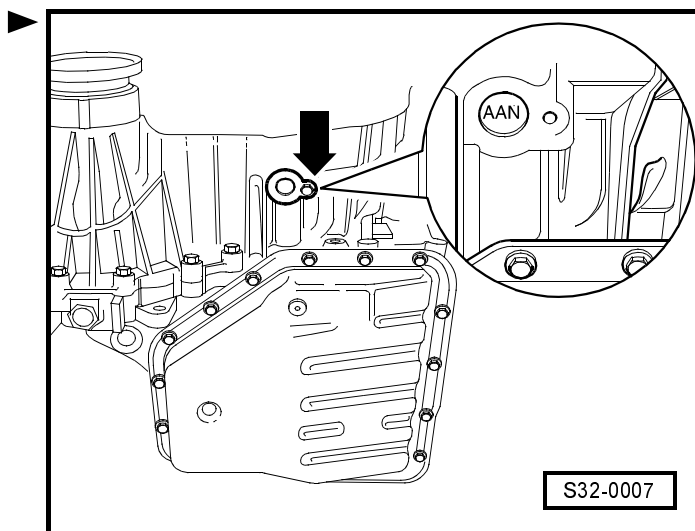
Přiřazení měniče točivého momentu k převodovce
⇒ Kap. 00-1.



Označení měniče točivého momentu

(zabudovaná převodovka)

– Demontovat krycí plech -šipka-.



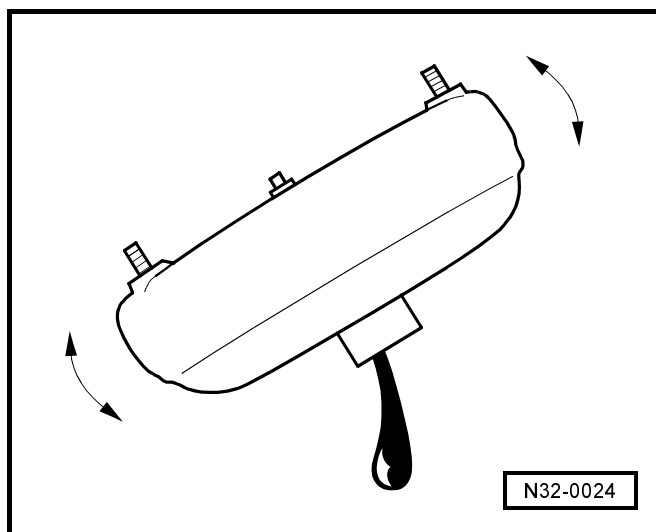
Vyprázdnění měniče točivého momentu

Měníč točivého momentu je nutno vyprázdnit je-li ATF znečištěná nebo při generální opravě převodovky.

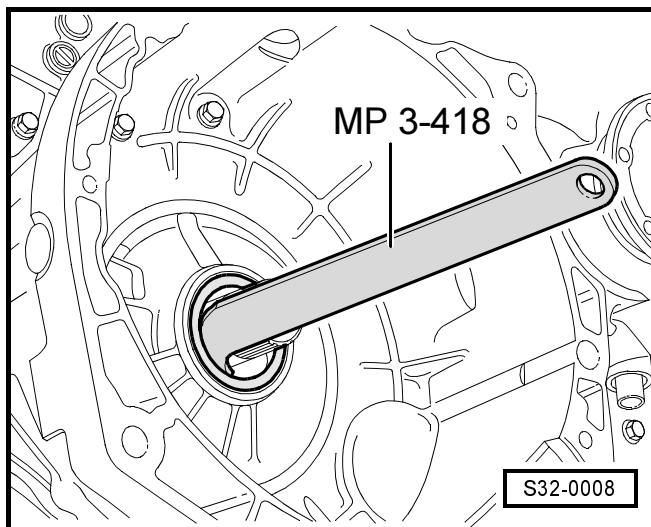
Demontáž a montáž těsnicího kroužku měniče točivého momentu

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Pouzdro -T30024-
- ◆ Vytlačovací páka -MP 3-418-



Demontáž těsnicího kroužku měniče točivého momentu ►

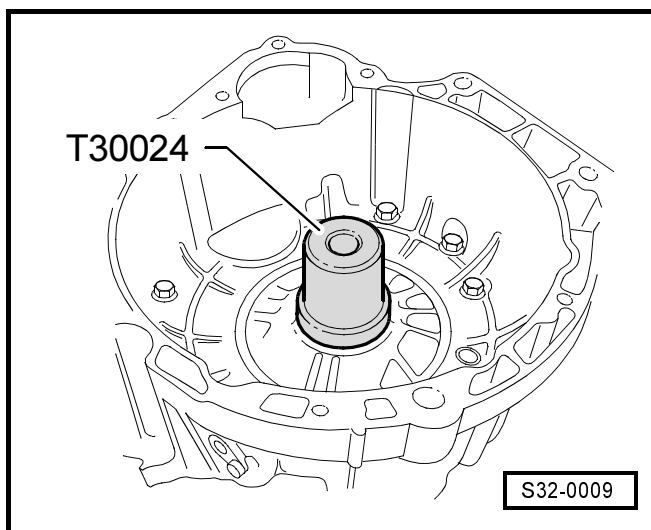


Naražení těsnicího kroužku měniče točivého momentu ►

Montáž měniče točivého momentu

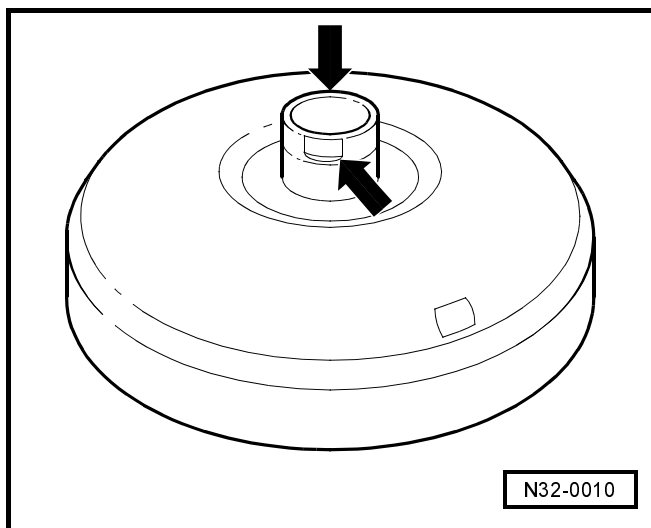
Je-li ATF plněna, smí se použít jen s číslem náhradního dílu -G 052 990 A2-.

- Naplnit měnič točivého momentu 1,5 l ATF.
- Namontovat měnič točivého momentu.

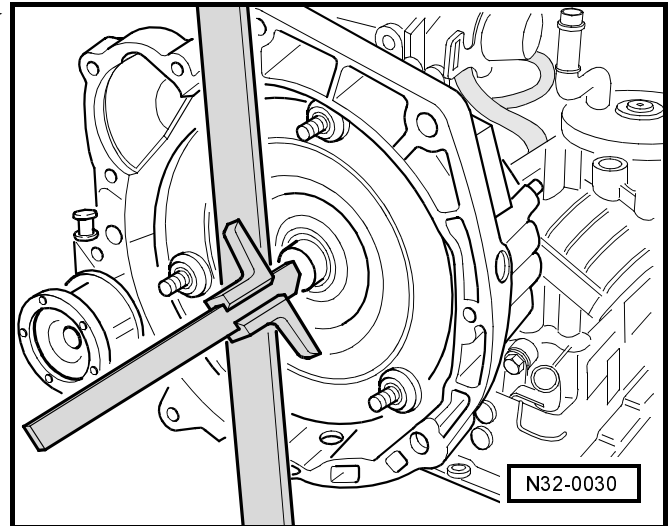


Pohon čerpadla ATF se provádí pomocí měniče točivého momentu -šípky- ►

Při montáži měniče točivého dbát na to, aby náboj zapadal do vnitřního otvoru čerpadla ATF.



Měnič točivého momentu je správně namontovaný, jestliže vzdálenost mezi přírubou skříně převodovky a čepem měniče točivého momentu je 18 mm.



37 – Ovládání, skříň

37-1 Kontrola řadicích bodů

Před kontrolou řadicích bodů

- Provést vlastní diagnostiku a odstranit existující závady.
- Příp. provést základní nastavení.
- Zkontrolovat stav ATF ⇒ Kap. 37-8.
- Zkontrolovat seřízení motoru ⇒ Dílenská příručka příslušného motoru.

Převodovka řadí příliš brzy nebo příliš pozdě do následujícího stupně.

Při kontrole řadicích bodů dát pozor na to, že se rychloměr může odchylovat v povolených mezích od požadované hodnoty.

Ke kontrole řadicích bodů připojit -V.A.G 1552- ⇒ Kap. 01-3.

H = hydraulické řazení (s prokluzem měniče).

M = mechanické řazení (bez prokluzu měniče).

Polohy řadicích segmentů v příslušných rychlostních stupních ⇒ Kap. 01-6.

Jsou uvedeny pouze řadicí body při sešlápnutí pedálu akcelerace nadoraz.

Řadicí body v km/h

Kód automatické převodovky 001	Řazení	Kickdown km/h ¹⁾
ESK	1 H - 2 H	36... 42
	2 H - 3 H	75... 81
	3 H - 3 M	75... 81
	3 M - 4 H	122... 128
	4 H - 4 M	122... 128

¹⁾ Za jízdy: k načtení požadovaných hodnot je zapotřebí 2. mechanik.

37-2 Měření otáček pevné brzdy



Upozornění

- ◆ Otáčky pevné brzdy jsou otáčky motoru zabrzděného vozidla s volicí pákou v poloze „D“.
- ◆ Otáčky pevné brzdy klesají s přibývající nadmořskou výškou (asi o 125 1/min na 1000 m).

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-

Průběh kontroly

- Připojit diagnostický přístroj - V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit adresu „Adresa“ 02 řídicí jednotka převodovky ⇒ Kap. 01-3.
- Zadat funkci 08 „Načtení bloku naměřených hodnot“ a zvolit zobrazovanou skupinu 001.
- Vozidlo bezpečně zablokovat ruční a nožní brzdou.
- Nastavit volicí páku do polohy „D“.
- Krátkodobě přidat plný plyn (max. 5 s), příp. kontrolu po 20 s opakovat. Přitom musí být dosaženy otáčky pevné brzdy, které jsou uvedeny v tabulce.
- Pokud nejsou dosaženy konečné otáčky, mohou být příčinou následující závady:

Otáčky pevné brzdy příliš vysoké	Spojka vpřed prokluzuje, volnoběžka prokluzuje
Otáčky pevné brzdy nižší o méně než 200 1/min	Zkontrolovat seřízení motoru
Otáčky pevné brzdy nižší o více než 200 1/min	Vadný měnič točivého momentu

V případě pochybnosti vždy nejprve zkontrolovat seřízení motoru a příp. zkorigovat.

Správný měnič točivého momentu musí být vždy přiřazen správné převodovce.

Otáčky pevné brzdy

Kód automatické převodovky 001	Kód měniče točivého momentu	Otáčky pevné brzdy 1/min
ESK	AAN	2320...2620

37-3 Hledání závad

V následující tabulce jsou uvedeny závady a jejich možné příčiny.

Další potřebné informace

- ◆ Pořadač ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa Fabia 2000 ►

Před hledáním závad

Před hledáním závad je třeba provést následující práce:

1 - Provést vlastní diagnostiku, k tomu patří:

- Kontrola identifikace řídicí jednotky
- Výzva k výpisu paměti závad
- Načtení bloku naměřených hodnot
- Odstranit elektricko/elektronické závady

2 - V každém případě zkontrolovat stav ATF

⇒ Kap. 37-8

Na funkci převodovky má nepříznivý vliv příliš nízký i příliš vysoký stav ATF.

3 - Je-li tažná síla převodovky malá nebo komfort řazení nedostatečný: změřit otáčky pevné brzdy

⇒ Kap. 37-2

Dbát na to, že těmito měřeními značně stoupne teplota ATF, a proto je třeba předem (!) zkontrolovat stav ATF.

4 - Zkontrolovat, zda motor a jiné systémy ve vozidle pracují správně, protože jejich závady mohou mít nepříznivý vliv na automatickou převodovku.

Pokud po těchto pracích nepracuje automatická převodovka bezchybně, může se pokračovat v hledání závad podle tohoto postupu.

Zásady bezpečnosti práce



Upozornění

Dodržovat bezpečnostní předpisy, platné pro zkušební jízdu ⇒ Kap. 01-1.

Kontrola řadicích členů (spojky, brzdy) za jízdy (závady č. 26 až 32 tohoto postupu hledání závad)

Pro případ poruchy náhonu znázorňuje tabulka „Elektromagnetických ventilů a polohy řadicích členů“, které řa-

dicí členy se podílí na řazení jednotlivých rychlostí. To umožňuje usoudit, které řadicí prvky nepracují bezvadně.

Aby bylo možno přesně zjistit vadné řadicí členy, je třeba provést zkušební jízdu s připojeným diagnostickým přístrojem, při které dojde k zařazení všech rychlostních stupňů. Volicí páku je možno přitom umístit do poloh „1“ až „D“ ⇒ Kap. 01-5.

Před rozebráním převodovky a výměnou spojky nebo brzdy, je nutno podle schéma zapojení zkontrolovat vedení k elektronickým součástem vadných řadicích členů. Zvýšenou pozornost věnovat svorkovnicím na převodovce a na řídicích jednotkách. Neodstraněné závady ve vedení by mohly mít za následek nesprávné diagnózy a nesprávné opravy. Elektromagnetické ventily na šoupátkové skříni se mohou kontrolovat i za jízdy ⇒ Kap. 01-5.

Jestliže jsou lamely ředicího členu spálené, je nutno převodovku rozebrat a vyčistit (znečistěná ATF) Šoupátkovou skříň vyměnit

Tabulka vyhledávání závad

Č.	Nedostatek	Možná příčina závady	Odstranění závady
1	Vozidlo nejede dopředu ani necouvá	Vadný vícefunkční spínač -F125- <ul style="list-style-type: none"> • Vadný kontakt ve spínači • Vadné vedení ke spínači nebo vadná svorkovnice, vedení nebo svorkovnice nejsou zapojeny podle elektrického schématu. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vyhodnotit blok naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 004 ⇒ Kap. 01-5. – Zkontrolovat vícefunkční spínač -F125-. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 2 ⇒ Kap. 01-7.
		<ul style="list-style-type: none"> • Vedení a utěsnění vedení vadné 	<ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit vedení a svorkovnice ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.
		Poškozené uzavírací záslepky na šoupátkové skříni	<ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit šoupátkovou skříň ⇒ Kap. 37-10.
		Volné táhlo na jedné z opěrek bowdenu. Jisticí kroužek vadný nebo nezapadlý Unášecí plech je roztržený, protože na přírubě motru a převodovky chybí středící pouzdra	<ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit jisticí kroužek. <p>příp.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit a seřadit táhlo volicí páky ⇒ Kap. 37-5. – Vyměnit středící pouzdra mezi motorem a převodovkou a vyměnit unášecí plech.
2	Vozidlo nejede dopředu	1. až 3. stupeň nelze zařadit, vadná spojka -K1-	<ul style="list-style-type: none"> – 1. Opravit spojku -K1- pro 1. až 3. rychlostní stupeň ⇒ Kap. 38-3.
3	Vozidlo necouvá	Vadná brzda -B1- zpátečky	<ul style="list-style-type: none"> – Opravit brzdu -B1- zpátečky ⇒ Kap. 38-6.
		Vadná spojka -K2- zpátečky	<ul style="list-style-type: none"> – Opravit spojku -K2- zpátečky ⇒ Kap. 38-4.

Č.	Nedostatek	Možná příčina závady	Odstranění závady
4	Převodovka zaolejována	Vadná těsnění nebo netěsné součásti na vnější části převodovky Netěsná převodovka	<ul style="list-style-type: none"> – Vyčistit motor a převodovku a zjistit, kde je převodovka nebo motor netěsný; v případě potřeby použít sprej na vyhledávání netěsností olejevého systému ND č. G 001 900 A1. – Jestliže je převodovka netěsná, je třeba vadné díly utěsnit, příp. vyměnit. – Vyměnit těsnění, těsnicí kroužky, šroubová spojení nebo skříň převodovky (skříň měniče točivého momentu).
		Netěsný motor	– Utěsnit motor.
		Vysoký stav ATF, ATF vytéká z odvětrání	– Očistit převodovku, zkontrolovat stav ATF, v případě potřeby odsát ⇒ Kap. 37-8.
5	ATF uniká v blízkosti měniče točivého momentu	Nesprávný odstup unášecího plechu	– Nastavit odstup unášecího plechu ⇒ Motor - mechanika; opr. sk. 13.
		Vadný těsnicí kroužek měniče točivého momentu Pouzdro v měniči točivého momentu je vadné nebo volné	– Vyměnit těsnicí kroužek měniče točivého momentu; jestliže je poškozená pracovní plocha měniče točivého momentu, je nutno vyměnit i měnič točivého momentu ⇒ Kap.32-1.
		Netěsné čerpadlo ATF	<ul style="list-style-type: none"> – Rozebrat a sestavit čerpadlo ATF a vyměnit vadné součásti ⇒ Kap. 38-1. – Pohledem zkontrolovat, není-li měnič točivého momentu poškozený.
6	Viditelné znečištění ATF nebo chladicí kapaliny motoru	Vadný chladič ATF, chladicí kapalina a ATF uniká	<ul style="list-style-type: none"> • Předpoklad: v chladicí kapalině není motorový olej (těsnění hlavy válců atp. je v pořádku) – Vyměnit chladič ATF. – Vyměnit chladicí kapalinu a ATF.
			<p>Chladicí kapalina by mohla poškodit lamely a těsnění převodovky. Po výměně chladicí kapaliny a ATF je třeba:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Provést zkušební jízdu, přitom zkontrolovat „Elektromagnetické ventily a poloha řadicích prvků“ ⇒ Kap. 01-5. – Zkontrolovat řadicí body ⇒ Kap. 37-1. – Změřit otáčky pevné brzdy ⇒ Kap. 37-2. <p>Vyskytnou-li se poruchy, je třeba opravit převodovku ⇒ Kap. 37-9.</p>
7	Obtížné řazení	Obtížné řazení mimo převodovku	<ul style="list-style-type: none"> – Demontovat táhlo volicí páky od páky/hřídele řazení. – Opravit ovládání řazení ⇒ Kap. 37-4. – Zlomené táhlo volicí páky vždy vyměnit ⇒ Kap. 37-5.
		Obtížné řazení v převodovce	– Rozebrat a složit parkovací západku ⇒ Kap. 38-9.

Č.	Nedostatek	Možná příčina závady	Odstranění závady
8	Nedají se zvolit všechny polohy volicí páky, zvolené rychlostní stupně nefungují	Volné táhlo na jedné z opěrek bow-denu. Jisticí kroužek vadný nebo nezapadlý	– Vyměnit jisticí kroužek. příp. – Vyměnit a seřídít táhlo volicí páky ⇒ Kap. 37-5.
9	Parkovací západka nezaskakuje	Táhlo volicí páky vadné nebo špatně seřizené	– Vyměnit a seřídít táhlo volicí páky ⇒ Kap. 37-5.
		Volné táhlo na jedné z opěrek bow-denu. Jisticí kroužek vadný nebo nezapadlý	– Vyměnit jisticí kroužek. příp. – Seřídít táhlo volicí páky ⇒ Kap. 37-5.
		Vadná blokovácí páka, parkovací kolo nebo vadné ovládání blokovácí páky	– Opravit blokovácí páku, parkovací kolo nebo ovládání blokovácí páky ⇒ Kap. 38-9.
10	Parkovací západka „na-jednou“ vypadne (občas jde volicí páka ztěžka z „P“ do „R“)	Reakce blokovácí páky parkovacího kola na změnu zatížení jestliže: Vozidlo stojí na kopci nebo se pohyby volicí páky sem a tam předejne parkovací západka.	– Zatáhnout ruční brzdu než zapadne parkovací západka.
11	Hluk v rozvodovce	Kuželíkové ložisko hlučné	– Vyměnit kuželíkové ložisko ⇒ Kap. 39-2.
		Hřídel vloženého převodu hlučný	– Vyměnit hřídel vloženého převodu ⇒ Kap. 39-2.
		Hnací kolo hlučné	– Vyměnit hnací kolo s hnaným kolem ⇒ Kap. 39-2.
		Hnané kolo hlučné	
Hnací soustava (kuželové kolo a talířové kolo) hlučná	– Vyměnit hnací soustavu ⇒ Kap. 39-2.		
12	Jízdní vlastnosti: trhavý chod volnoběhu, trhavý chod při určitých otáčkách motoru nebo převodovky	Netěsné hrdlo škrticí klapky	– Zkontrolovat těsnost hrdla škrticí klapky a vzduchového vedení ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 24.
13	Otáčky motoru klesají po zvolení rychlosti	Řídicí jednotka motoru nerozpoznává signál o tom, že je volicí páka v poloze P nebo N	– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
		Vadná řídicí jednotka motoru	– Provést vlastní diagnostiku řídicí jednotky motoru ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 01.

Č.	Nedostatek	Možná příčina závady	Odstranění závady
14	Vozidlo nespouští, nebo spouští v polohách „R-D-3-2-1“	Vadné vedení vícefunkčního spínače -F125- nebo vedení relé blokování spouštění -J207-	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat vedení podle schéma zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
		Vadná centrální řídicí jednotka vozu -J519 -.	– Zkontrolovat centrální řídicí jednotku vozu -J519- ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
		Vadný vícefunkční spínač -F125 -	– Zkontrolovat vícefunkční spínač -F125-, v případě potřeby vyměnit ⇒ Kap. 01-7.
		Vadné relé blokování spouštění -J207-	– Vyměnit relé blokování spouštění -J207- ⇒ Kap. 01-2.
15	Volicí páku lze posunout z polohy „N“ nebo „P“, aniž by se musela sešlápnout brzda.	Vadný elektromagnet blokování volicí páky -N110-	<ul style="list-style-type: none"> – Vyhodnotit blok naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 004 ⇒ Kap. 01-5. – Zkontrolovat elektromagnet blokování řídicí páky -N110- ⇒ Kap. 01-7.
		Vadná centrální řídicí jednotka vozu -J519 -.	– Zkontrolovat centrální řídicí jednotku vozu -J519- ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
		Přerušené vedení k elektromagnetu blokování řídicí páky -N110-.	– Zkontrolovat vedení podle schéma zapojení ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.
		Žádný signál od spínače brzdových světel -F-	<ul style="list-style-type: none"> – Vyhodnotit blok naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 004 ⇒ Kap. 01-5. – Zkontrolovat spínač brzdových světel -F- ⇒ Podvozek; opr. sk. 45.
		vadné vedení CAN-BUS	– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
<ul style="list-style-type: none"> • Zobrazení na displeji -V.A.G 1552-: „Nezjištěna žádná závada!“ Vadná řídicí jednotka automatické převodovky -J217-	– Vybrat řídicí jednotku podle katalogu náhradních dílů a vyměnit ji ⇒ Kap. 01-2.		
16	Volicí páku nelze posunout do polohy „N“ nebo „P“, přestože je sešlápnutá brzda	Spínač brzdových světel -F- vadný, žádný signál	– Zkontrolovat spínač brzdových světel -F- ⇒ Podvozek; opr. sk. 45.
		vadné vedení CAN-BUS	– Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.

Č.	Nedostatek	Možná příčina závady	Odstranění závady
17	Převodovka neřadí (nebo občas nezařadí)	Prohozené svorkovnice snímače rychlosti jízdy -G68- a snímače otáček převodovky - G38-	<ul style="list-style-type: none"> – Svorkovnice správně zapojit – Provést zkušební jízdu. – Provést vlastní diagnostiku ⇒ Kap. 01-3.
		Vadný vícefunkční spínač -F125 - <ul style="list-style-type: none"> • Vadné kontakty ve spínači • Vadné vedení ke spínači nebo vadná svorkovnice, vedení nebo svorkovnice nejsou zapojeny podle elektrického schématu. 	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat vícefunkční spínač -F125- ⇒ Kap. 01-7. – Zkontrolovat vedení podle schéma zapojení, příp. vedení vyměnit ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.
		<ul style="list-style-type: none"> • Vedení a utěsnění vedení vadné 	<ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit vedení a svorkovnice ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.
		Poškozené uzavírací záslepky na šoupátkové skříni	<ul style="list-style-type: none"> – Šoupátkovou skříň vyměnit
		Vzpříčené šoupátko nebo vzpříčený elektromagnetický ventil v šoupátkové skříni	<ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit šoupátkovou skříň, ATF a sítko ATF ⇒ Kap. 37-8. – Provést zkušební jízdu a zkontrolovat pomocí -V.A.G 1552-, zda za jízdy fungují všechny elektromagnetické ventily a řídicí prvky ⇒ Kap. 01-6.
18	Všechna řazení probíhají „tvrdě, trhavě“	Volné nebo poškozené impulzní kolo snímače rychlosti -G68-.	<ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit hnací kolo ⇒ Kap. 39-2.
		Prohozené svorkovnice snímače rychlosti -G68- a snímače otáček převodovky -G38-. Při načtení bloku naměřených hodnot vykazuje snímač otáček převodovky -G38- „nesmyslný signál“.	<ul style="list-style-type: none"> – Při vypnutém motoru provést vlastní diagnostiku, smazat paměť závad, provést uvedení do základního nastavení ⇒ Kap. 01-4. – Svorkovnice správně zapojit – Provést zkušební jízdu. – Znovu provést vlastní diagnostiku ⇒ Kap. 01-3.
		Žádný signál od snímače teploty ATF -G93-, snímač vadný.	<ul style="list-style-type: none"> – Vyhodnotit blok naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 002 ⇒ Kap. 01-5. – Provést elektrickou zkoušku, zkušební krok 11 ⇒ Kap. 01-7. – Vyměnit snímač teploty ATF -G93-.
		Zkrat mezi vedením ventilů	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat vedení ventilů, v případě potřeby vyměnit ⇒ Kap. 01-7.
		Namontovaná špatná řídicí jednotka, vadná řídicí jednotka	<ul style="list-style-type: none"> – Přečíst identifikaci řídicí jednotky ⇒ Kap. 01-3. – Vybrat řídicí jednotku z katalogu náhradních dílů, porovnat a v případě potřeby vyměnit ⇒ Kap. 01-2.
	Vadné šoupátko nebo vadný elektromagnetický ventil v šoupátkové skříni		<ul style="list-style-type: none"> – Vyměnit šoupátkovou skříň ⇒ Kap. 38-8.

Č.	Nedostatek	Možná příčina závady	Odstranění závady
19	Jedno řazení probíhá „tvrdě, trhavě“	jeden řadicí člen (jedna brzda nebo jedna spojka) vadný	Zkontrolovat, při kterém stupni probíhá tvrdé řazení <ul style="list-style-type: none"> – Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552- a načíst blok naměřených hodnot ⇒ Kap. 01-3. – Provést zkušební jízdu. Tabulka „elektromagnetických ventilů a polohy řadicích členů“ v dílenské příručce znázorňuje, které řadicí členy mohou být vadné ⇒ Kap. 01-5. – Vyměnit vadné řadicí členy ⇒ Kap. 37-9.
20	Řazení „probíhá dlouho“	Vadná spojka nebo brzda	Zkontrolovat, při kterém stupni probíhá řazení pomalu <ul style="list-style-type: none"> – Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552- a načíst blok naměřených hodnot ⇒ Kap. 01-3. – Provést zkušební jízdu. Tabulka „elektromagnetických ventilů a polohy řadicích členů“ v dílenské příručce znázorňuje, které řadicí členy mohou být vadné ⇒ Kap. 01-5.
		Vadný měnič točivého momentu	– Změřit otáčky pevné brzdy ⇒ Kap. 37-2.
		Vzpříčená šoupátka v šoupátkové skříni	– Vyměnit šoupátkovou skříň ⇒ Kap. 38-8.
21	Tvrdé řazení bezprostředně po opravě	<ul style="list-style-type: none"> • Zobrazení na displeji -V.A.G 1552-: „Nezjištěna žádná závada!“ • Vyloučeny závady ve vedení (a svorkovnicích!) <p>Neprovedeno uvedení do základní nastavení</p>	– Provést uvedení do základního nastavení ⇒ Kap. 01-4.
22	Převodovka při konstantní jízdě bez zřetelného důvodu podřazuje	ATF není dostatečně ochlazována, převodovka provádí podřazením bezpečnostní opatření.	– Zjistit, proč teplota ATF nadměrně stoupá. Brát na vědomí dodatečné montáže a změny ve vozidle, které mohou mít vliv na chlazení. I dodatečná montáž tažného zařízení bez příslušné výměny motoru ventilátoru může vést k problémům chlazení.
		Signál otáček motoru není řídicí jednotkou automatické převodovky správně rozpoznán	<ul style="list-style-type: none"> – Vyhodnotit blok naměřených hodnot, zobrazovaná skupina 001 ⇒ Kap. 01-5. – Provést vlastní diagnostiku řídicí jednotky motoru ⇒ Motor - vstřikování; opr. sk. 01. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.

Č.	Nedostatek	Možná příčina závady	Odstranění závady
23	Převodovka neřadí při sešlápnutí pedálu akcelerace nadoraz (Kick-down)	Vadný snímač polohy pedálu akcelerace -G79-, žádný signál	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolovat snímač polohy pedálu akcelerace -G79- ⇒ Motor - vstříkávání; opr. sk. 24. – Provést uvedení do základního nastavení ⇒ Kap. 01-4. – Zkontrolovat datové vedení CAN-BUS ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 90.
24	Převodovka řadí teprve po delším zahřívání	Vadné šoupátko nebo vadný elektromagnetický ventil v šoupátkové skříni	– Vyměnit šoupátkovou skříň ⇒ Kap. 38-8.
		Převodovka neřadí 4. rychlostní stupeň, je-li teplota ATF nižší než 15 °C. Není to žádná závada.	
25	Převodovka přechází do nouzového chodu	Zobrazení na displeji -V.A.G 1552-: snímač otáček převodovky -G38- - „nesmyslný signál“, prohozené svorkovnice snímače otáček převodovky -G38- a snímače rychlosti -G68-	<ul style="list-style-type: none"> – Při vypnutém motoru provést vlastní diagnostiku, smazat paměť závad, provést uvedení do základního nastavení ⇒ Kap. 01-4. – Svorkovnice správně zapojit – Provést zkušební jízdu. – Znovu provést vlastní diagnostiku.
		Vadná svorkovnice na převodovce, volný kontakt <ul style="list-style-type: none"> • Znečištění nebo koroze kontaktů • Vadné kontaktní jazýčky ve svorkovnici (nesprávně zasazeny) • Zkrat nebo přerušení ve vedení. 	– Překontrolovat vedení a svorkovnice podle elektrického schématu ⇒ Elektrická schémata, hledání závad a montážní místa.
		Zkrat nebo přerušení ve vedení ventilů nebo ve vedení k elektromagnetickým ventilům	– Provést vlastní diagnostiku a elektrickou zkoušku, a potom vyměnit vadné vedení nebo součástky ⇒ Kap. 01-3.
		Poškozené uzavírací záslepky na šoupátkové skříni	– Vyměnit šoupátkovou skříň ⇒ Kap. 38-8.
		Vzpříčená šoupátka v šoupátkové skříni	– Vyměnit šoupátkovou skříň ⇒ Kap. 38-8.
		<ul style="list-style-type: none"> • Zobrazení na displeji -V.A.G 1552-: „Nezjištěna žádná závada!“ Namontovaná špatná řídicí jednotka, vadná řídicí jednotka	<ul style="list-style-type: none"> – Přečíst identifikaci řídicí jednotky ⇒ Kap. 01-3. – Zvolit a příp. vyměnit řídicí jednotku podle katalogu náhradních dílů.
26	Volicí páka v poloze „1“ automatická převodovka neřadí 1. rychlostní stupeň (při 1. rychlostním stupni nenastává přenos síly)	Vadná spojka -K1- pro 1. až 3. rychlostní stupeň, nebo vadná brzda -B1- pro zpětný chod	<ul style="list-style-type: none"> – Dbát na zásady bezpečnosti práce a upozornění: „Kontrola elektromagnetických ventilů a řadicích prvků za jízdy“ ⇒ Kap. 01-6. – Opravit brzdu -B1- zpátečky ⇒ Kap. 38-6. – 1. Opravit spojku -K1- pro 1. až 3. rychlostní stupeň ⇒ Kap. 38-3. – Oprava volnoběžky ⇒ Kap. 38-2

Č.	Nedostatek	Možná příčina závady	Odstranění závady
27	Volící páka v poloze „D, 3 nebo 2“, automatická převodovka neřadí do 1. rychlostního stupně (nenastává přenos síly)	Vadná spojka -K1- pro 1. až 3. rychlostní stupeň nebo vadná volnoběžka	<ul style="list-style-type: none"> – Dbát na zásady bezpečnosti práce a upozornění: „Kontrola elektromagnetických ventilů a řadicích prvků za jízdy“ ⇒ Kap. 01-6. – 1. Opravit spojku -K1- pro 1. až 3. rychlostní stupeň ⇒ Kap. 38-3. – Oprava volnoběžky ⇒ Kap. 38-2
28	Volící páka v poloze „D, 3 nebo 2“, automatická převodovka neřadí do 2. rychlostního stupně	Vadná brzda -B2- pro 2. a 4. rychlostní stupeň	<ul style="list-style-type: none"> – Dbát na zásady bezpečnosti práce a upozornění: „Kontrola elektromagnetických ventilů a řadicích prvků za jízdy“ ⇒ Kap. 01-5. – Opravit brzdu -B2- pro 2. a 4. rychlostní stupeň nebo volnoběžku ⇒ Kap. 38-7. – Oprava volnoběžky ⇒ Kap. 38-2
29	Volící páka v poloze „D nebo 3“, automatická převodovka neřadí 3. rychlostní stupeň hydraulicky (3H)	3. Vadná spojka -K3- pro 3. a 4. rychlostní stupeň	<ul style="list-style-type: none"> – Dbát na zásady bezpečnosti práce a upozornění: „Kontrola elektromagnetických ventilů a řadicích prvků za jízdy“ ⇒ Kap. 01-5. – 3. Opravit spojku -K3- pro 3. a 4. rychlostní stupeň ⇒ Kap. 38-5.
30	Volící páka v poloze „D nebo 3“, automatická převodovka neřadí 3. rychlostní stupeň mechanicky (3M)	Vadná přemosťovací spojka	<ul style="list-style-type: none"> – Dbát na zásady bezpečnosti práce a upozornění: „Kontrola elektromagnetických ventilů a řadicích prvků za jízdy“ ⇒ Kap. 01-5. – Vyměnit měnič točivého momentu ⇒ Kap. 32-1.
31	Volící páka v poloze „D“, automatická převodovka neřadí 4. rychlostní stupeň mechanicky (4M)	Vadná přemosťovací spojka	<ul style="list-style-type: none"> – Dbát na zásady bezpečnosti práce a upozornění: „Kontrola elektromagnetických ventilů a řadicích prvků za jízdy“ ⇒ Kap. 01-5. – Vyměnit měnič točivého momentu ⇒ Kap. 32-1.
32	Volící páka v poloze „R“, automatická převodovka neřadí zpětný chod	Vadná spojka -K2- pro zpětný chod vadná brzda -B1- pro zpětný chod	<ul style="list-style-type: none"> – Dbát na zásady bezpečnosti práce a upozornění: „Kontrola elektromagnetických ventilů a řadicích prvků za jízdy“ ⇒ Kap. 01-5. – Opravit spojku -K2- zpátečky ⇒ Kap. 38-4. – Opravit brzdu -B1- zpátečky ⇒ Kap. 38-6.

37-4 Kontrola řazení

Kontrola řazení

Upozornění

- ◆ V polohách volicí páky „1“, „2“, „3“, „D“ a „R“ se nesmí rozběhnout spouštěč.
- ◆ Při rychlostech nad 5 km/h a zařazení volicí páky do polohy „N“ nesmí elektromagnet pro blokování volicí páky zaskočit a volicí páku blokovat. Volicí pákou může být zařazen rychlostní stupeň.
- ◆ Při rychlostech pod 5 km/h a zařazení volicí páky do polohy „N“ smí elektromagnet pro blokování volicí páky zaskočit teprve asi po 1 s. Volicí páka může být vyřazena z polohy „N“ teprve při sešlápnutém brzdovém pedálu.

Volící páka v poloze „P“ příp. „N“ a zapnuté zapalování:

- Brzdový pedál není sešlápnutý:

Volící páka zablokována a nemůže být z polohy „P“ příp. „N“ vyřazena. Elektromagnet pro blokování volicí páky volicí páku blokuje.

- Brzdový pedál sešlápnutý:

Elektromagnet pro blokování volicí páky volicí páku uvolňuje. Zařazení rychlostního stupně je možné. Volicí pákou pomalu řadit od „P“ přes „R, N, D, 3, 2, 1“; přitom kontrolovat, zda souhlasí zobrazení polohy volicí páky na panelu přístrojů s polohou volicí páky.

Kontrola a nastavení táhla volicí páky

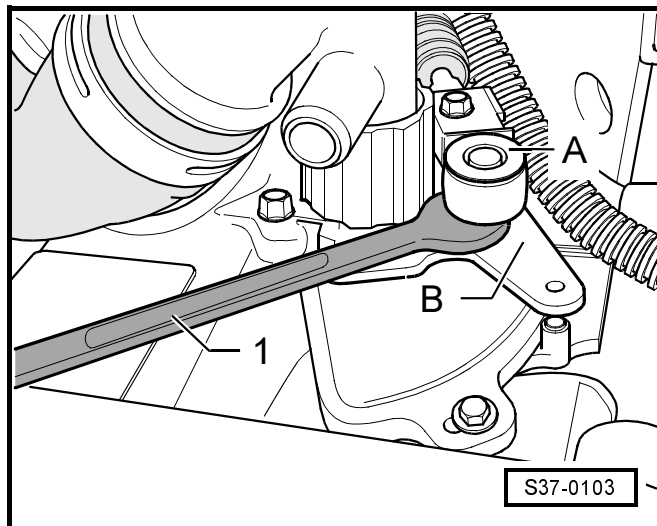
Kontrola

- Volicí páku zařadit do polohy „P“.
- Demontovat hlukovou izolaci ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 10.
- Odpáčit směrem nahoru táhlo volicí páky -A- od páky řadičeho hřídele -B- pomocí montážního klíče a odložit tak, že koncem lze volně pohybovat.

1 - montážní klíč OK 13, běžný

Táhlo volicí páky neohýbat nebo nelámat.

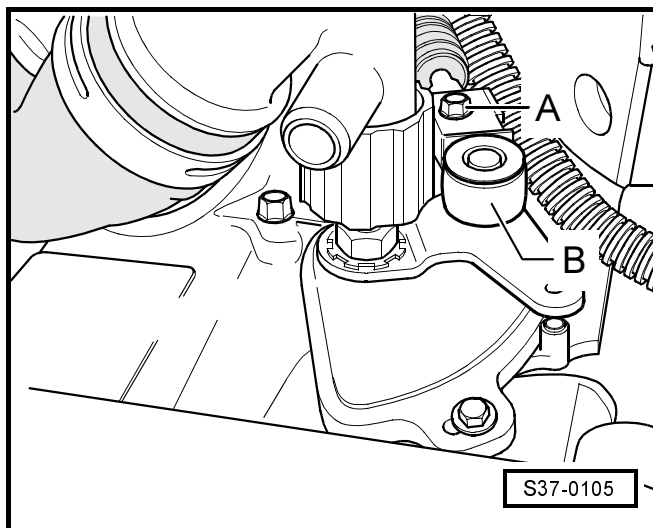
- Zařadit volicí pákou z „P“ na „1“.
- Volicí páku zařadit do polohy „P“.
- Ovládání řazení a táhlo volicí páky musí mít při řazení lehký chod, příp. táhlo volicí páky vyměnit ⇒ Kap. 37-5 nebo opravit ovládání řazení.
- Zkontrolovat přední ochrannou manžetu na táhle volicí páky zda není poškozená, příp. táhlo vyměnit.



- Natlačit táhlo volicí páky pomocí kleští na páku/hřídel řazení.

Seřízení

- Volicí páku zařadit do polohy „P“.
- Povolit šroub -A- na přední kulové pánvi táhla volicí páky -B-.
- Nastavit na převodovce páku řadicího hřídele do „P“. Západka musí zapadnout do parkovacího kola, obě přední kola jsou blokována (nenechají se otáčet ve stejném směru).
- Dotáhnout šrouby -A- (8 Nm).
- Zkontrolovat ovládání řazení ⇒ **37-4** strana 1.



37-5 Demontáž a montáž mechanismu řazení

Demontáž a montáž mechanismu řazení

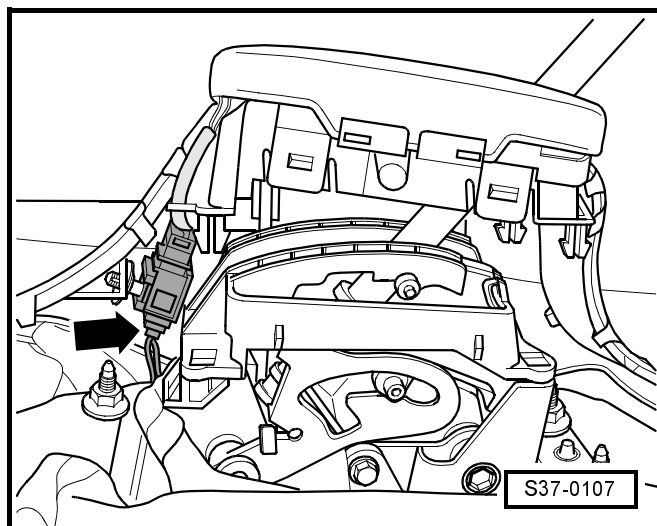
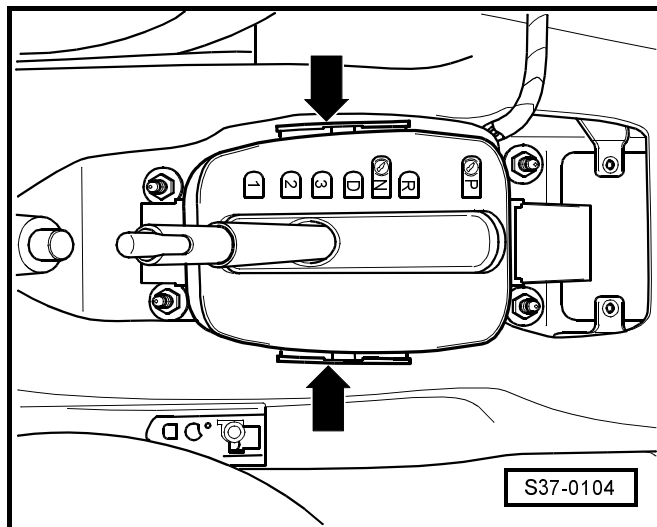


Upozornění

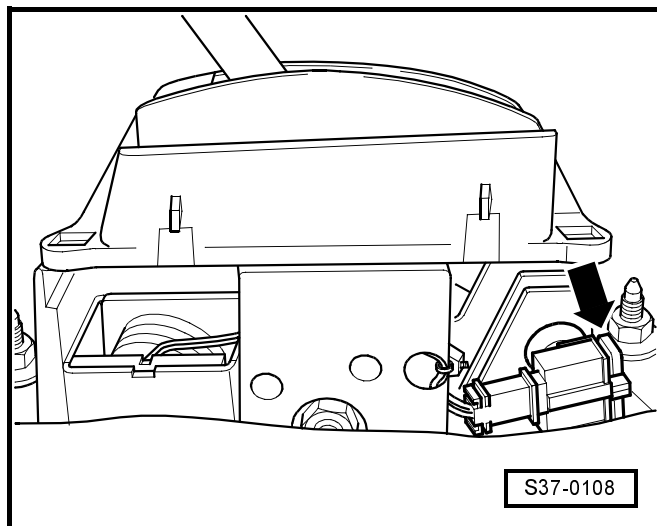
Po montáži zkontrolovat mechanismus řazení
⇒ Kap. 37-4.

Demontáž

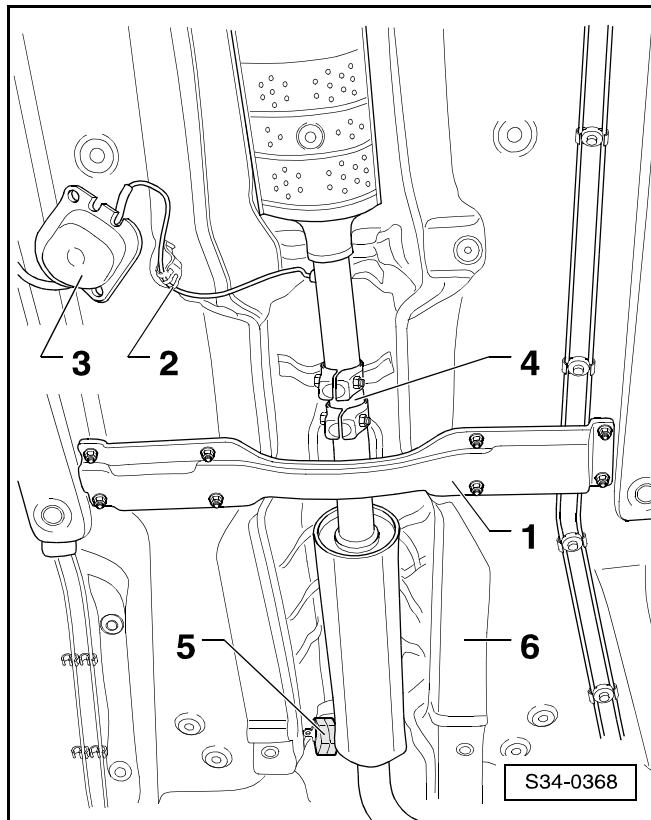
- Nejprve zkontrolujte, zda je namontované rádio vybaveno zabezpečovacím kódem. V tomto případě vyžádat zabezpečovací kód.
- Volicí páku zařadit do polohy „P“.
- Při vypnutém zapalování odpojit kostřící kabel akumulátoru.
- Demontovat rukojeť volicí páky ⇒ **37-5** strana 5.
- Demontovat střední panel ⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 68.
- Demontovat směrem nahoru od mechanismu řazení rám -šipky- s krytem a ukazatelem polohy volicí páky. ►
- Rozpojit svorkovnici -šipka- ukazatele polohy volicí páky. ►



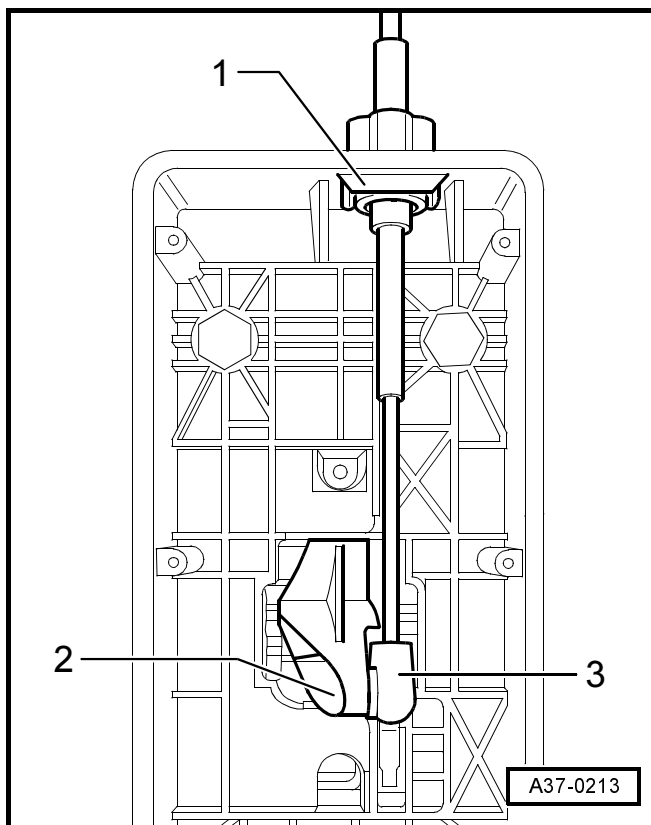
- Rozpojit svorkovnici -šipka- elektromagnetu blokování volicí páky -N110-. ►
- Demontovat hlukovou izolaci ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 -mechanika; opr. sk. 10.



- Demontovat vzpěru -1- pod výfukovou soustavou. ►
- Uvolnit z držáku -2- vedení k lambda-sondě.
- Demontovat ochranný kryt -3- a rozpojit svorkovnici.
- Rozpojit výfukovou soustavu v místě dvojité svorky -4-.
- Demontovat výfukové potrubí s katalyzátorem
⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26.
- Odšroubovat držák -5- výfukového potrubí.
- Demontovat stínící plech -6-.



- Odšroubovat spodní kryt tělesa řazení.
- Odtlačit šroubovákem táhlo volicí páky -3- od volicí páky -2-. ►
- Stáhnout pojistnou sponu -1- táhla volicí páky.



- Odšroubovat matice -šipky- tělesa řazení.
Přitom těleso řazení zajistit, aby nespadlo.
- Demontovat těleso řazení od táhla volicí páky a spustit.

Montáž

- Montáž se provádí v opačném pořadí.
- Vyměnit při montáži těsnění mezi táhlem volicí páky a tělesem řazení a těsnění mezi víkem a skříní převodovky.

Utahovací momenty:

těleso řazení na karoserii	25 Nm
vzpěra na karoserii	25 Nm

Demontáž a montáž táhla volicí páky

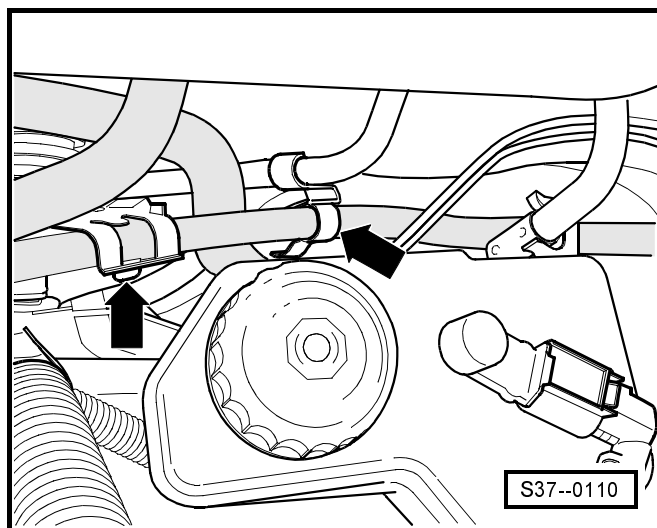
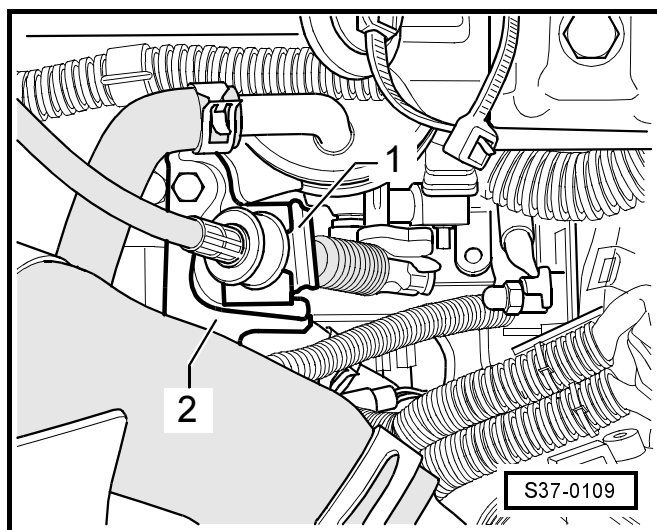
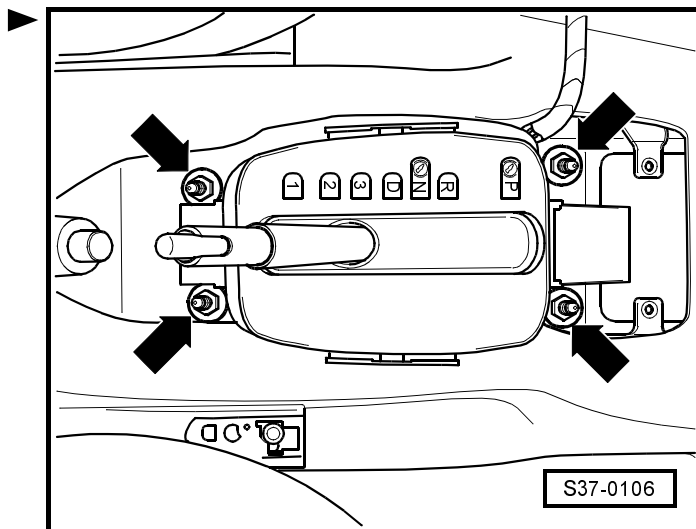


Upozornění

- ◆ Seřízení táhla volicí páky ⇒ Kap. 37-4.
- ◆ Zkontrolovat mechanismus řazení ⇒ Kap. 37-4.

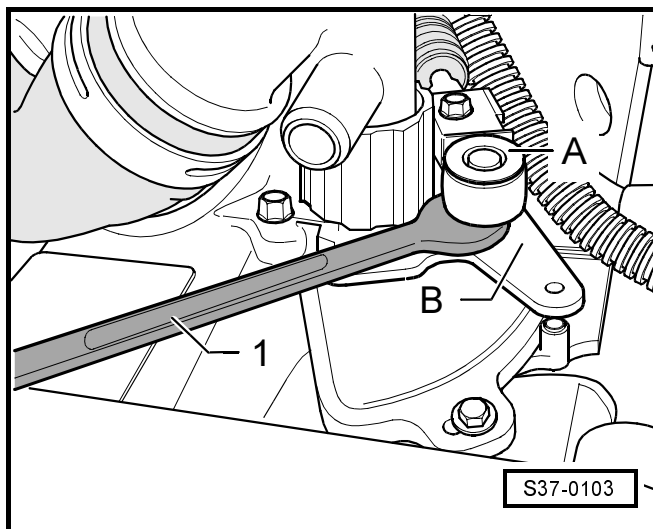
Demontáž

- Vytáhnout pojistnou sponu -1- táhla volicí páky z opěrky -2-.
- Vytáhnout táhlo volicí páky z držáku -šipky-.
- Demontovat hlukovou izolaci ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 -mechanika; opr. sk. 10.

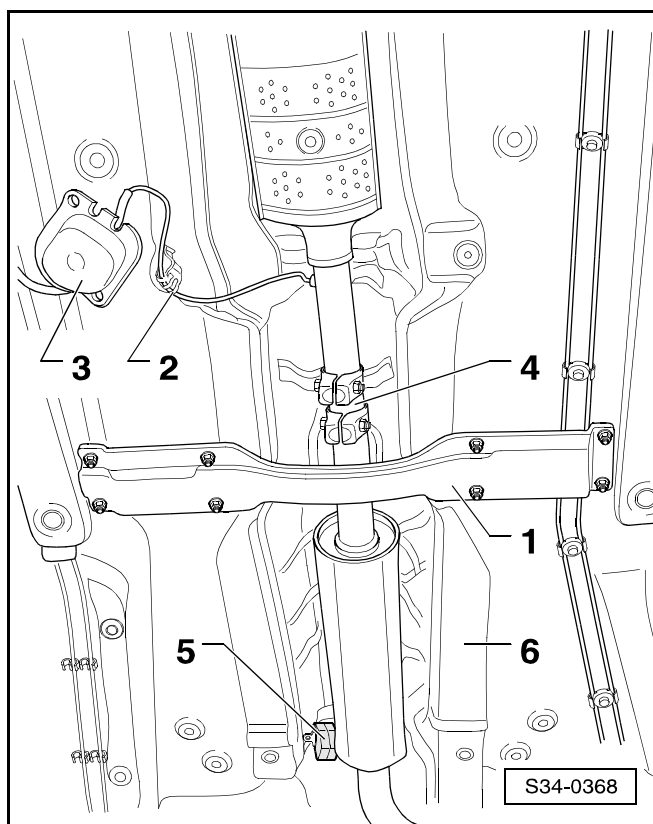


- Odpáčit táhlo volicí páky -A- od páky řadicího hřídele ►
-B- pomocí montážního klíče.

1 - montážní klíč OK 13, běžný



- Demontovat vzpěru -1- pod výfukovou soustavou. ►
- Uvolnit z držáku -2- vedení k lambda-sondě.
- Demontovat ochranný kryt -3- a rozpojit svorkovnici.
- Rozpojit výfukovou soustavu v místě dvojitě svorky -4-.
- Demontovat výfukové potrubí s katalyzátorem
⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26.
- Odšroubovat držák -5- výfukového potrubí.
- Demontovat stínící plech -6-.
- Odšroubovat spodní víko na mechanismu řízení.



- Odtlačit šroubovákem táhlo volicí páky -3- od volicí páky -2-.
- Stáhnout pojistnou sponu -1- táhla volicí páky.
- Odejmout táhlo volicí páky.
- Opatrně vyjmout táhlo volicí páky z motorového prostoru.

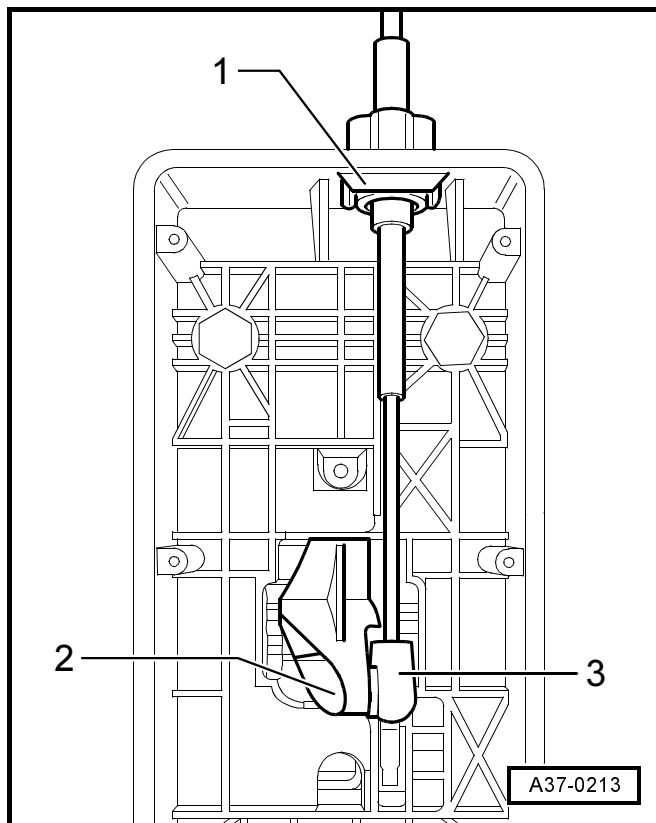
Montáž

- Montáž se provádí v opačném pořadí.



Upozornění

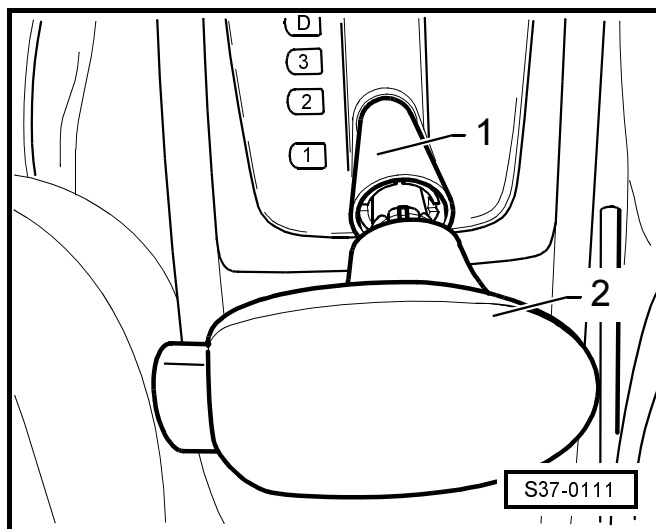
- ◆ Zkontrolovat zda není poškozena ochranná manžeta; ochranná manžeta může být vyměněna pouze společně s táhlem volicí páky.
 - ◆ Zkontrolovat správnou polohu ochranné manžety a ochrannou manžetou při montáži neotáčet.
 - ◆ Táhlo volicí páky neohýbat nebo nelámat.
 - Volicí páka a páka/hřídel řazení stojí v poloze „P“, přední kola jsou zablokována.
- Vyměnit při montáži těsnění mezi táhlem volicí páky a tělesem řazení a těsnění mezi víkem a skříní převodovky.



Demontáž a montáž rukojetě volicí páky

Demontáž

- Volicí páku zařadit do polohy „2“.
- Posunout směrem dolu pouzdro -1-.
- Stáhnout rukojeť -2- z volicí páky.



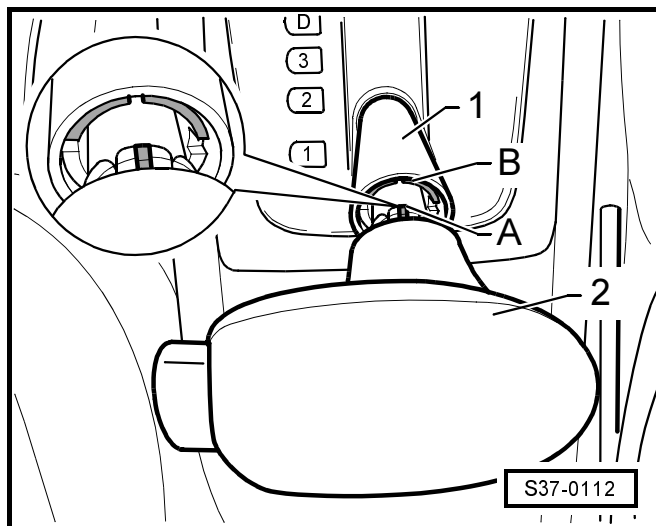
Montáž

- Natlačit rukojeť -2- až nadoraz na volicí páku.

montážní poloha:

Tlačítko ukazuje k řidiči.

- Posunout pouzdro -1- nahoru a otáčet až zapadnou dva široké výstupky rukojetí -A- do zářezů pouzdra -B- a připevnit pouzdro s rukojetí.
- Volicí páku zařadit do polohy „P“.



37-6 Rozložení a sestavení ovládání řazení



Upozornění

Místa pro pouzdra a kluzné plochy potřít polymočovinovým tukem -G 052 142 A2-.

1 - Rukojeť volicí páky

- demontáž a montáž ⇒ Kap. 37-5

2 - Pouzdro

- zapadá do rukojeti volicí páky
- zabraňuje stažení rukojeti volicí páky

3 - Kryt

- se stupnicí poloh volicí páky

4 - Krycí pás

- zasazen v rámu ⇒ poz. 7

5 - Ukazatel polohy volicí páky

- vodící lištu poloh volicí páky a ukazatele (osvětlení) uvolnit ze západek, případně do západek upevnit
- konektory poloh volicí páky ukazují ke kontaktní pružině ⇒ poz. 27 volicí páky
- držák ⇒ poz. 6 je připevněn na rámu ⇒ poz. 7
- zavěsit vedení ke svorkovnici do uchycení na rámu
- rozpojení a spojení svorkovnice ⇒ **37-6** strana 3

6 - Držák

- kabelového svazku

7 - Rám

- pro demontáž vytáhnout směrem nahoru spolu s ukazatelem polohy volicí páky ⇒ poz. 5 a krytem ⇒ poz. 3

8 - 7 Nm

9 - Podložka

10 - Blokovací segment

11 - Držák

12 - Zapadávací pružina

- zapadá do zajištění volicí páky ⇒ poz. 13
- seřízení ⇒ **37-6** strana 3

13 - Volicí páka

- s táhlem, pružinou, zajištěním polohy volicí páky a odjištěním zajišťovacího táhla
- demontáž a montáž ⇒ Kap. 37-5

14 - Váleček

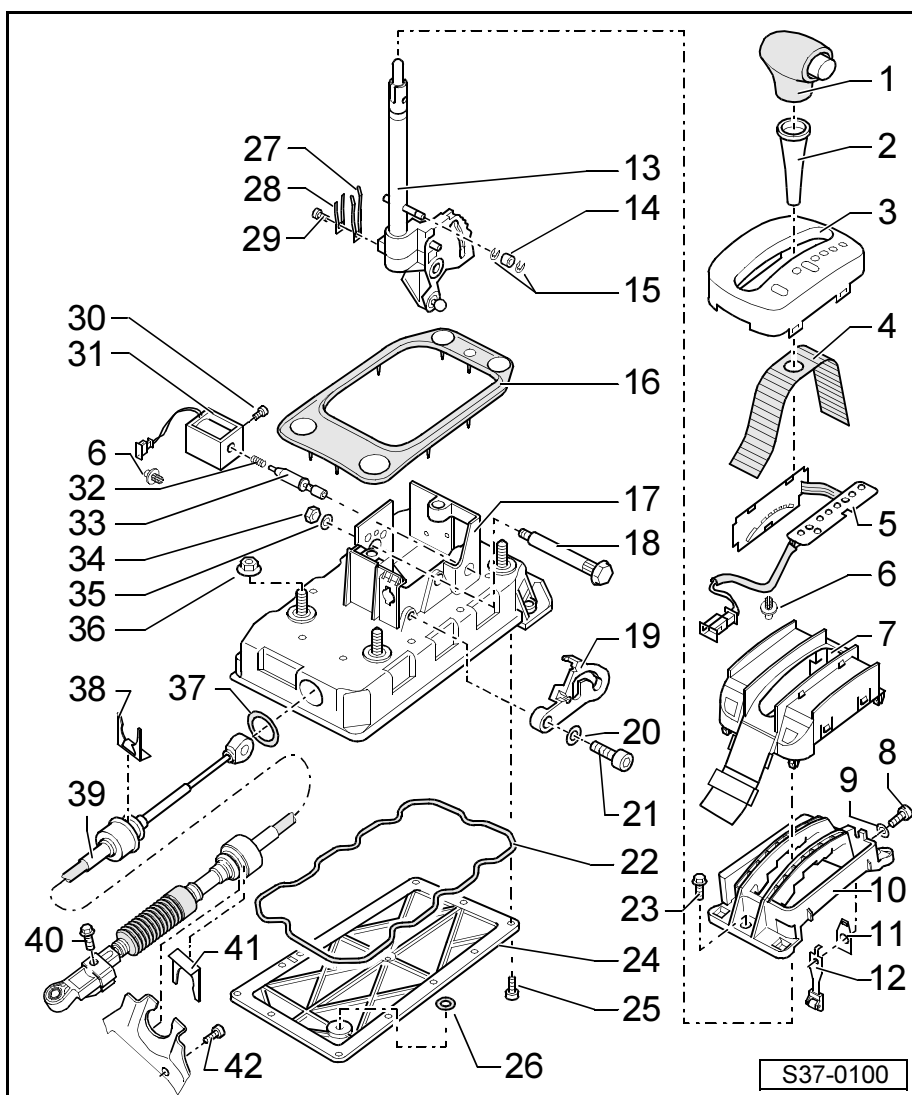
15 - Pojistný kroužek

16 - Těsnění

- zatlačit čepy do uchycení na tělese řazení ⇒ poz. 17

17 - Těleso řazení

- pro výměnu táhla volicí páky nebo součástí řazení ho není nutné demontovat



18 - Šroub s nákrůžkem

- s drážkováním
- hlavu šroubu pouze přidržovat; neotáčet jí!
- dřík potřít tukem

19 - Blokovací páka

- k zablokování v poloze „P“

20 - Podložka**21 - 2,5 Nm****22 - Těsnění**

- vždy vyměnit

23 - 8 Nm

- 2 kusy

24 - Spodní víko

- tělesa řazení

25 - 1,5 Nm

- 14 kusy

26 - Těsnění

- vždy vyměnit

27 - Kontaktní pružina**28 - Kontaktní destička****29 - 4 Nm**

- pro povolení a utažení umístit volicí páku do polohy „P“

30 - 1,3 Nm

- 2 kusy
- magnet na těleso řazení

31 - Elektromagnet blokování volicí páky -N110-

- demontáž a montáž ⇒ **37-6** strana 3
- demontáž a montáž jen v poloze „1“ volicí páky
- kabelový svazek položit tak, aby se nemohl poškodit ani volicí pákou ani elektromagnetem pro blokování volicí páky
- při demontáži dát pozor na pružinu a aretační čep
- montovat současně s aretačním čepem a pružinou, volicí pákou přitom pohybovat sem a tam
- lze kontrolovat elektrickou zkouškou a v bloku naměřených hodnot ⇒ opr. sk. 01

32 - Tlačná pružina**33 - Aretační čep****34 - 13 Nm**

- vždy vyměnit

35 - Podložka**36 - 25 Nm**

- s nákrůžkem
- 4 kusy

37 - Těsnění

- vždy vyměnit

38 - Pojistná spona

- vždy vyměnit
- pro táhlo volicí páky na těleso řazení
- montovat zahnutým koncem do tělesa řazení

39 - Táhlo volicí páky

- neohýbat, nelámat
- jestliže je poškozeno ochranné pouzdro, musí se vyměnit táhlo volicí páky
- kontrola a nastavení ⇒ Kap. 37-4
- demontáž a montáž ⇒ Kap. 37-5
- kulové pánve na koncích táhla nemazat

40 - 8 Nm

- pro táhlo volicích páky

41 - Pojistná spona

- pro táhlo volicích páky na převodovku
- vždy vyměnit
- zahnutý konec ukazuje na konec lanka volby

42 - 25 Nm

- 2 kusy
- pro opěru na převodovce

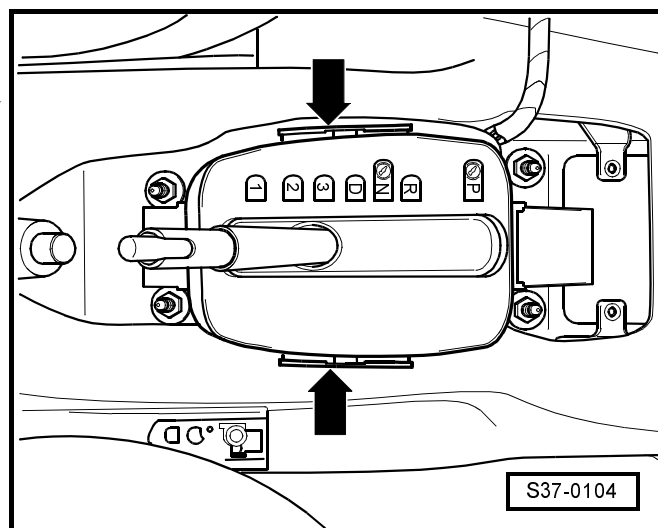
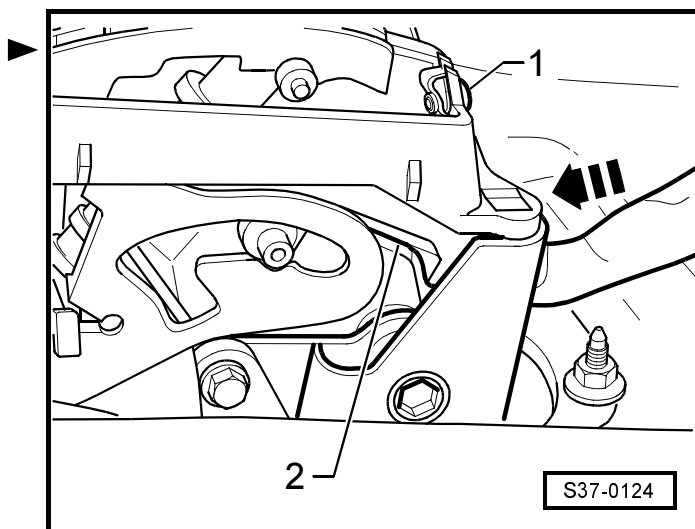
Nastavení zapadávací pružiny**Předpoklady nastavení:**

- Demontovaná rukojeť volicích páky
- Demontovaný kryt ovládání řazení
- Demontovaný střední panel
- Volicích páky zařadit do polohy „2“.
- Povolit šroub -1-.
- Zatlačit zapadávací pružinu do zajištění volicích páky -2-.

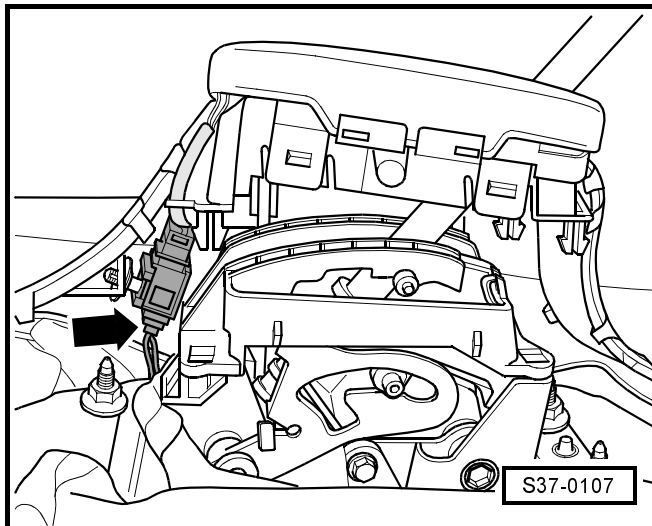
Přitom utahovat šroub -1-.

Demontáž a montáž elektromagnetu blokování řadící páky -N110-**Demontáž**

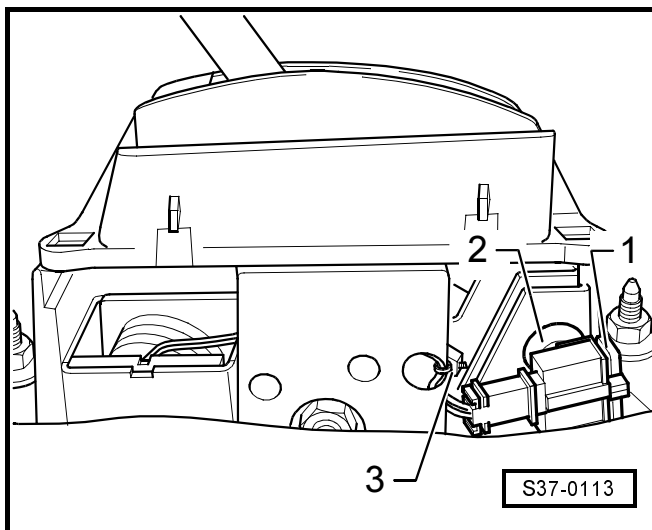
- Nejprve zkontrolujte, zda je namontované rádio vybaveno zabezpečovacím kódem. V tomto případě vyžádat zabezpečovací kód.
- Volicích páky zařadit do polohy „P“.
- Při vypnutém zapalování odpojit kostřící kabel akumulátoru.
- Demontovat rukojeť volicích páky ⇒ Kap. 37-5.
- Demontovat střední panel ⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 68.
- Demontovat směrem nahoru od mechanismu řazení rám -šipky- s krytem a ukazatelem polohy volicích páky.



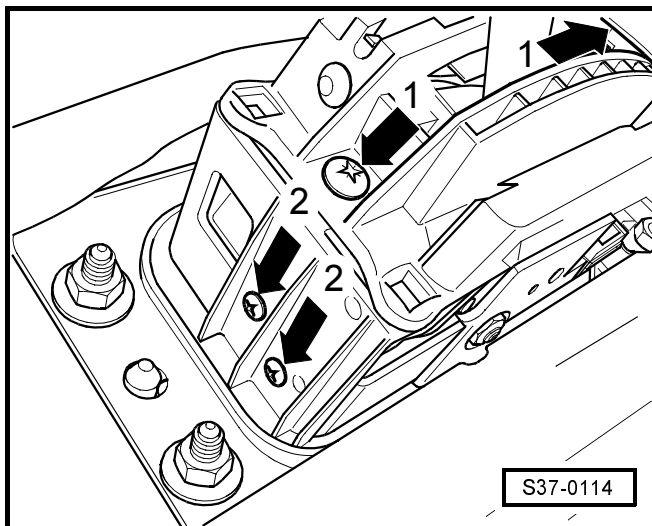
- Rozpojit svorkovnici -šipka- ukazatele polohy volicí páky. ►



- Rozpojit svorkovnici -1- elektromagnetu blokování volicí páky -N110- ►
- Demontovat držák kabelového svazku -2- od tělesa řazení.
- Demontovat svorku kabelů -3-.



- Demontovat rám od tělesa řazení -šipky 1-. ►
Zadní šroub není na obrázku zobrazen.
- Odšroubovat šrouby -šipky 2- od elektromagnetu.
- Volicí páku zařadit do polohy „1“.

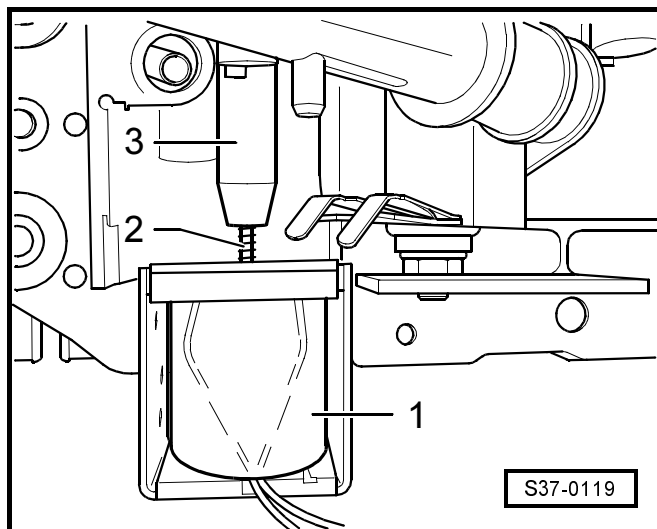


- Vytáhnout elektromagnet -1-, pružinu -2- a aretační čep -3-.

Montáž

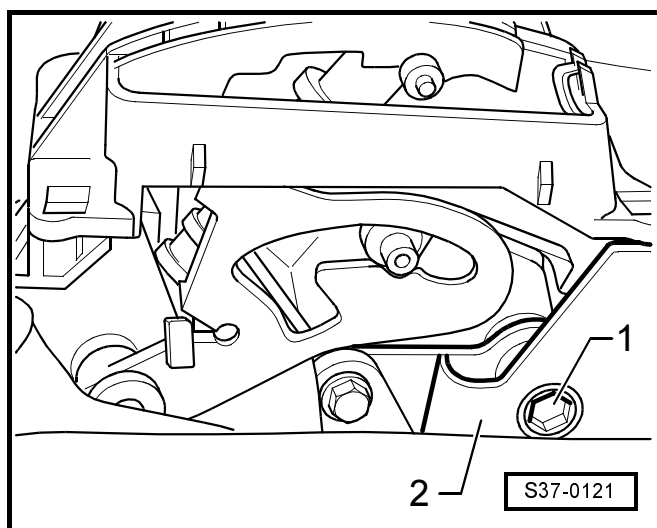
Montáž se provádí v obráceném pořadí, je třeba dodržet následující:

- Při montáži elektromagnetu musí být volicí páka v poloze „1“.
- Zasunout elektromagnet s pružinou a aretačním čepem do tělesa řazení.
- Aretační čep musí zasahovat do otvoru -šipka- v tělese řazení.
- K tomu trochu pohnout volicí pákou.



Po montáži musí být aretační čep -1- na přední straně tělesa řazení -2-.

- Zkontrolovat mechanismus řazení ⇒ Kap. 37-4.

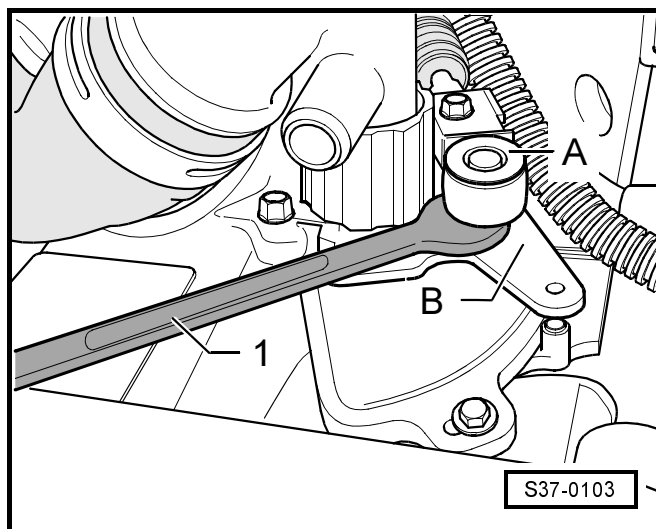
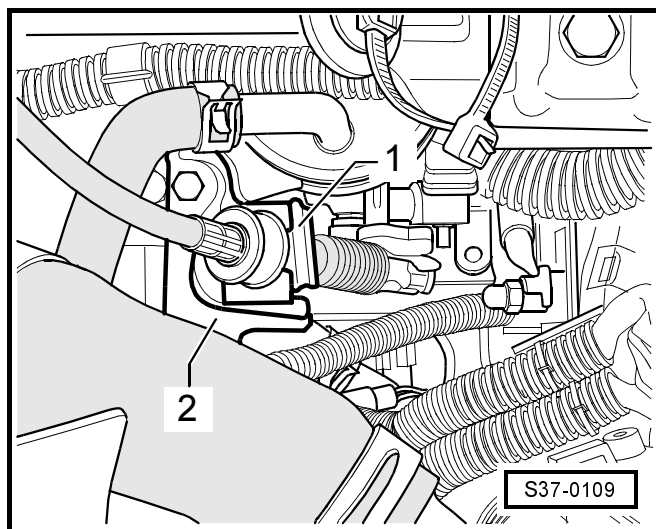


37-7 Demontáž a montáž převodovky

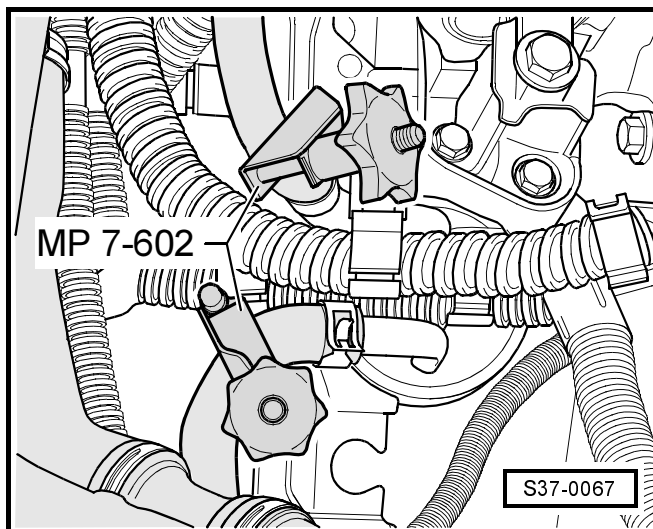
Demontáž

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

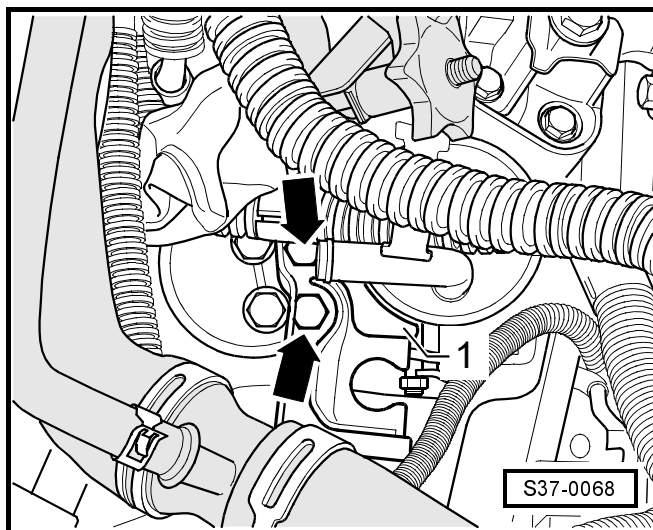
- ◆ Uchycení převodovky -3282-
 - ◆ Seřizovací deska -3282/24-
 - ◆ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-
 - ◆ Momentový klíč 40 až 200 Nm, např. -V.A.G 1332-
 - ◆ Zvedák agregátu (např. -V.A.G 1383 A-)
 - ◆ Transportní přípravek -MP 3-478-
 - ◆ Hadicová svorka -MP 7-602-
 - ◆ Závěsné zařízení -MP 9-200-
 - Demontovat kryt motoru.
 - Před odpojením akumulátoru u vozidel s kódovaným autorádiem zjistit kód.
 - Kostřicí kabel akumulátoru odpojovat při vypnutém zapalování.
 - Demontovat akumulátor a držák akumulátoru
⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.
 - Vytáhnout pojistnou sponu -1- táhla volicí páky z opěrky -2-.
 - Odpáčit táhlo volicí páky -A- od páky řadicího hřídele -B- pomocí montážního klíče.
- 1 - montážní klíč OK 13, běžný



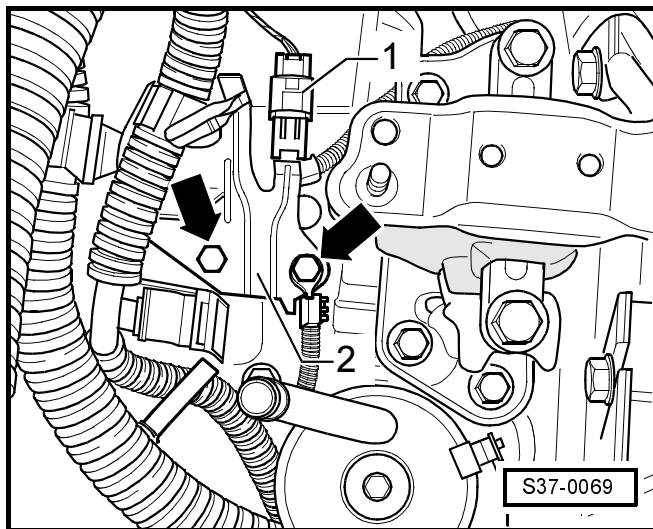
- Sevřít obě hadice chladiče ATF pomocí hadicových svorek -MP 7-602- a od chladiče demontovat. ►
- Uzavřít chladič ATF pomocí čisté zátky.



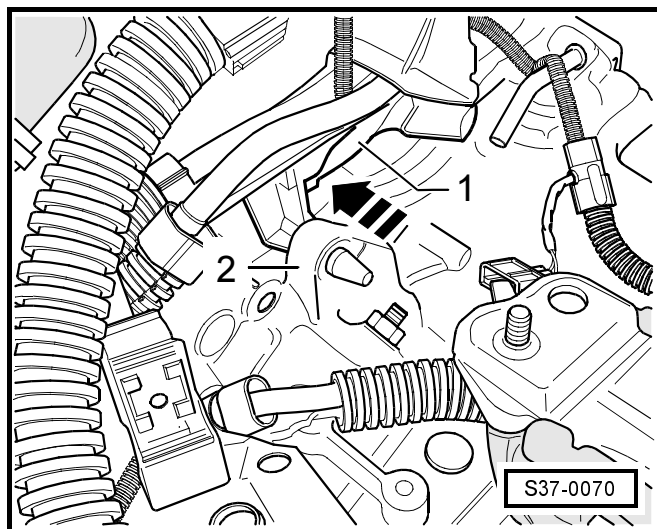
- Demontovat opěrku táhla volicí páky -1- od převodovky -šipky-. ►



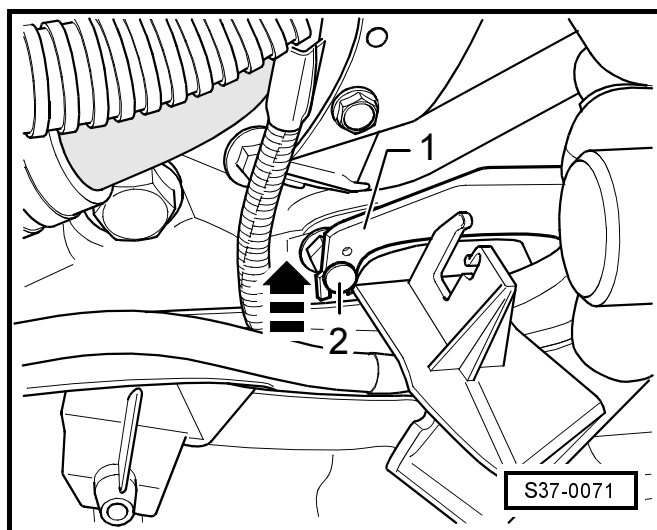
- Odpojit svorkovnici -1- z držáku -2-.
- Demontovat držák -2- od převodovky -šipky-. ►



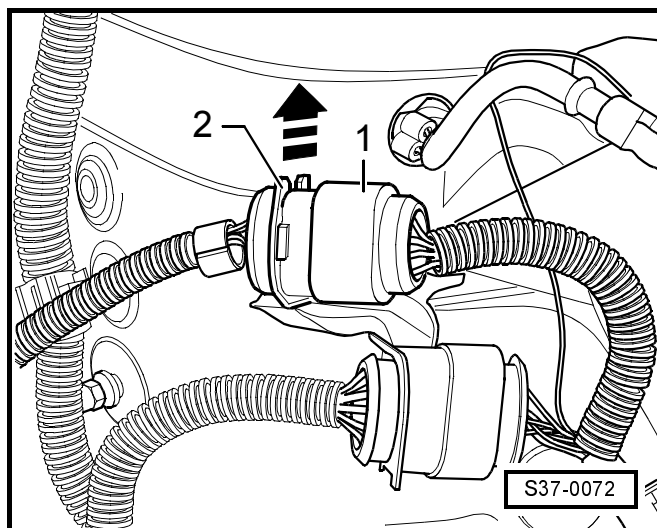
- Vytáhnout kabelový kanál -1- ze závěsného oka převodovky -2- ve směru šipky.



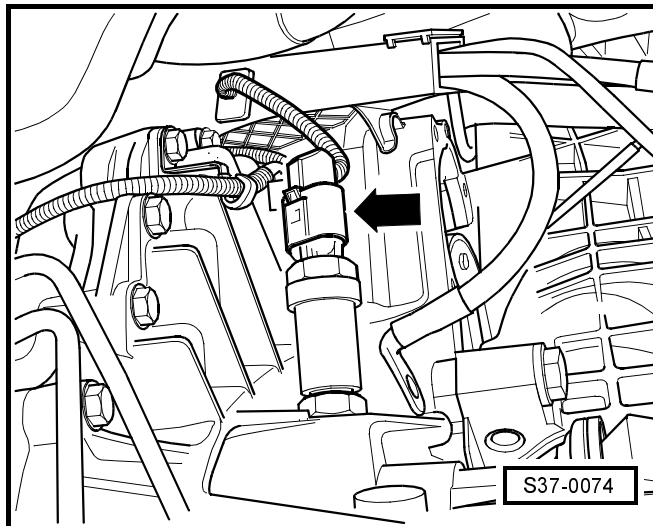
- Stáhnout kabelový kanál -1- od spojovacího šroubu motor/převodovka -2- ve směru šipky.
- Demontovat horní spojovací šroub motor/převodovka.
- Vyšroubovat upevňovací šroub spouštěče nahoře.



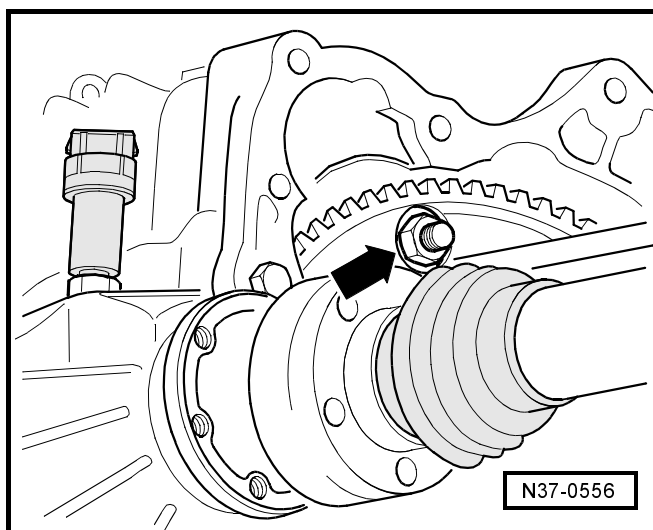
- Vytáhnout svorkovnici -1- ve směru šipky z držáku -2- na krytu tlumičové jednotky a rozpojit.
- Demontovat levé přední kolo a vozidlo vyzvednout.
- Demontovat vložku levého blatníku ⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 66; Vložka blatníku.
- Demontovat hlukovou izolaci ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 10.
- Demontovat levý kroubový hřídel ⇒ Podvozek; opr. sk. 40.
- Demontovat výfukové potrubí s katalyzátorem ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 26.
- Demontovat pravý kloubový hřídel od přírubového hřídele a uvázat ho tak vysoko jak to je možné. Přitom nepoškodit ochranný nátěr kloubového hřídele.
- Demontovat spouštěč ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.



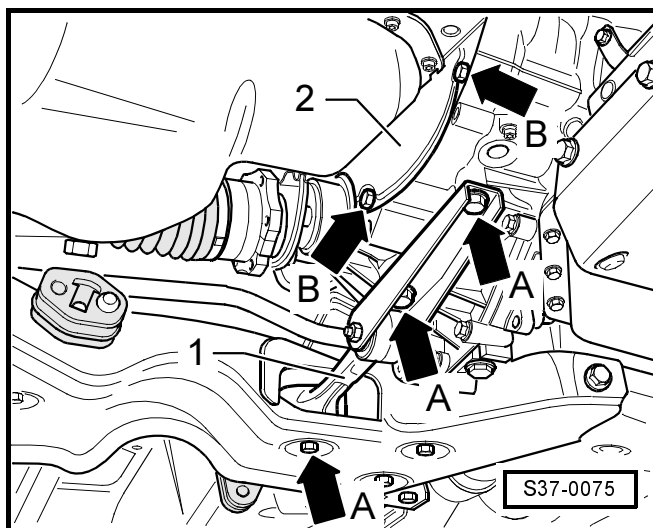
- Odpojit svorkovnici -šipka- od snímače rychloměru -G22-.
- Demontovat kryt měniče točivého momentu.



- Odšroubovat matici -šipka- od měniče točivého momentu (3 kusy).
- Vyšroubovat spojovací šroub motor-převodovka nad pravým přírubovým hřídelem.



- Odšroubovat kyvnou vzpěru -1- -šipky A-.
- Demontovat krycí plech -2- od převodovky -šipky B-.
- Demontovat krycí plech vany ATF.

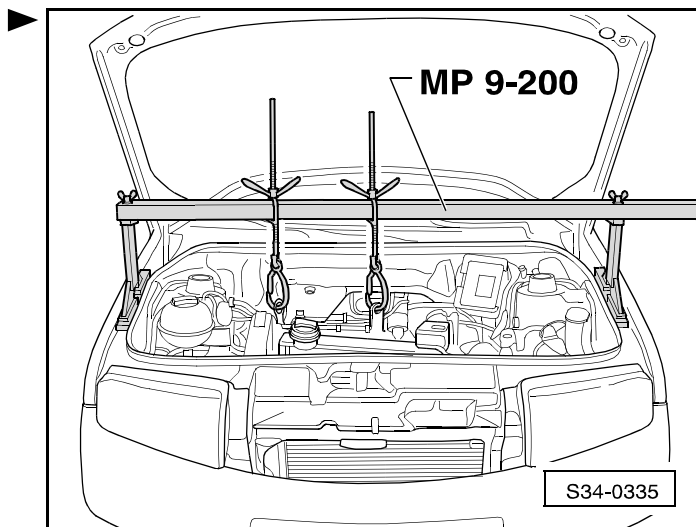


- Namontovat závěsné zařízení -MP 9-200-.

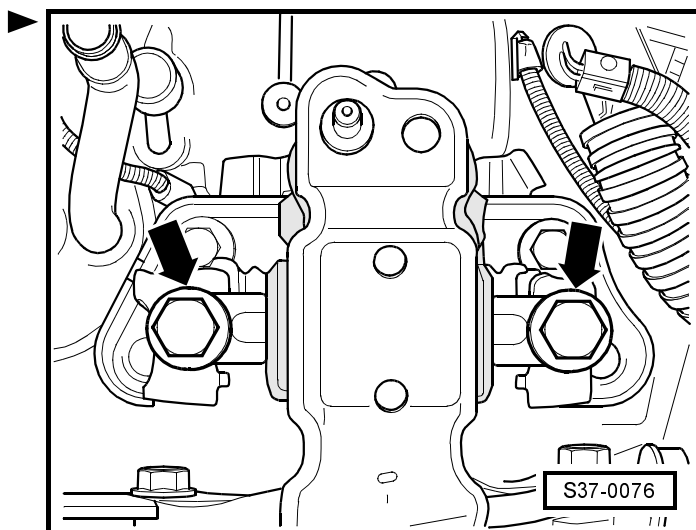


Upozornění

Při montáži háků závěsného zařízení dát pozor na hadice a kabely v blízkosti závěsných ok, aby nedošlo k jejich poškození.



- Pomocí vřetena lehce předepnout agregát motor-převodovka.
- Vyšroubovat upevňovací šrouby -šípky- z uložení převodovky.
- Demontovat šrouby konzoly převodovky.

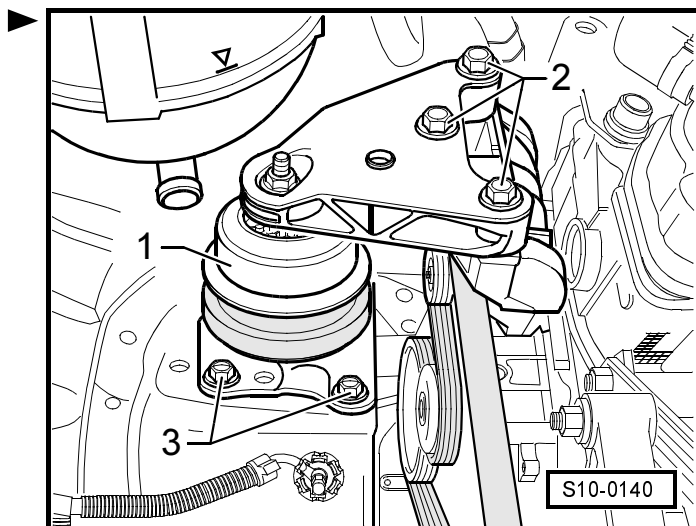


- Demontovat šrouby -2- uložení motoru.
- Spustit motor-převodovku asi o 60 mm a vyjmout konzoly převodovky.

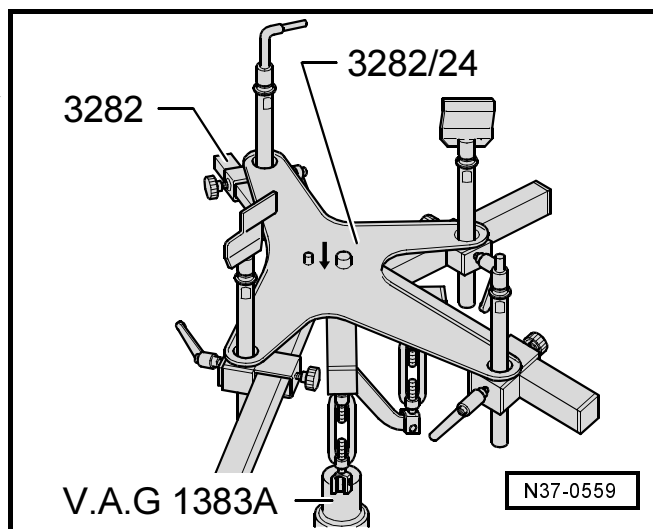


Upozornění

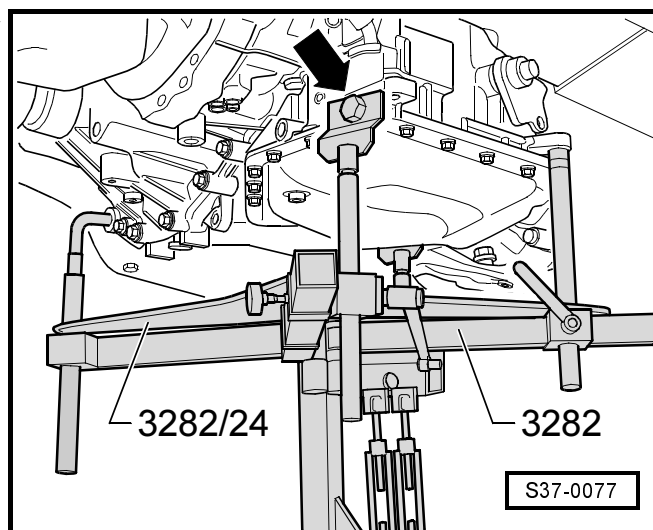
Při spuštění agregátu motor-převodovka dbát na to, aby se převodovka nedotýkala nápravnice.



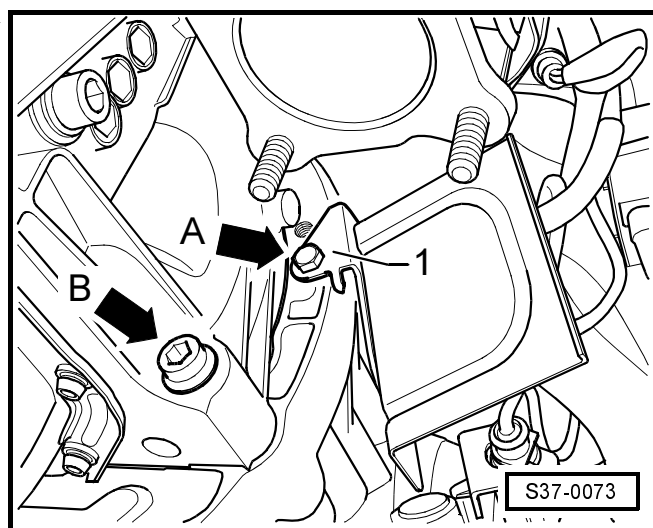
- Nasadit uchycení převodovky -3282- do zvedáku motor-převodovka, např. -V.A.G 1383 A-.
- Seřídit zvedák motoru-převodovka s uchycením převodovky -3282-, seřizovací desku -3282/24- pro převodovku „001“ a uchycovací prvky (seřizovací desku lze umístit jen v jedné poloze).
- Ramena uchycení převodovky vyrovnat podle otvorů v seřizovací desce.
- Přišroubovat uchycovací prvky přípravku tak, jak je znázorněno na seřizovací desce.
- Postavit zvedák převodovky pod vozidlo, symbol šipky na seřizovací desce směřuje ve směru jízdy.



- Vyrovnat seřizovací desku rovnoběžně s převodovkou a zaaretovat zajišťovací úchyty -šipka-.



- Odšroubovat stinící plech -1- od převodovky -šipka A-.
- Vyšroubovat šroub upevnění motoru a převodovky -šipka B-.
- Převodovku odtláčit od motoru, přitom měnič točivého momentu vytlačit z unašecího kotouče.
- Tlačit měnič točivého momentu proti čerpadlu ATF.
- Motor zatlačit směrem dopředu (druhý mechanik).
- Potom převodovku opatrně spustit.
- Zajistit měnič proti vypadnutí.



- Přešroubovat transportní přípravek -MP 3-478- na přírubu skříně převodovky.
- Nastavit nosné rameno na posuvném kusu pomocí zajišťovacího čepu -šipka-.

Počet viditelných otvorů = 5.

- Vyzvednout převodovku pomocí dílenského jeřábu a transportního přípravku -MP 3-478-.
- Pevodovku odložit, např. do přepravní palety.

Montáž

Montáž převodovky se provádí v obráceném pořadí, je třeba dodržet následující:

- Namontovat bez pnutí uložení motoru a převodovky ⇒ Motor 1,4/55; 1,4/74 - mechanika; opr. sk. 10.
- Zkontrolovat nastavení táhla volicí páky, příp. nastavit ⇒ Kap. 37-4.
- Zkontrolovat a doplnit stav ATF ⇒ Kap. 37-8.



Upozornění

- ♦ Zkontrolovat, zda jsou v bloku válců středící pouzdra k vystředění převodovky, případně je vložit.
- ♦ Namontovat spouštěč-vedení ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.
- ♦ Po zapojení akumulátoru u vozidel s kódovaným autorádiem vložit kód, nastavit hodiny, u vozidel s elektrickým stahováním oken provést nastavení ⇒ Servisní prohlídky a údržba

Utahovací momenty

Převodovka k motoru.

Pozice	Šroub	Kusy	Nm
1	M12 x 65	2	80
2	M12 x 75	1	45
3	M7 x 12	2	15
4	M12 x 70	1	80
5 ¹⁾	M8 x 30	1	25
6	M8 x 35	1	25
7 ²⁾	M8 x 35	1	25

1) Šroub se závitovým kolíkem M8

2) Šroub s T kolíkem

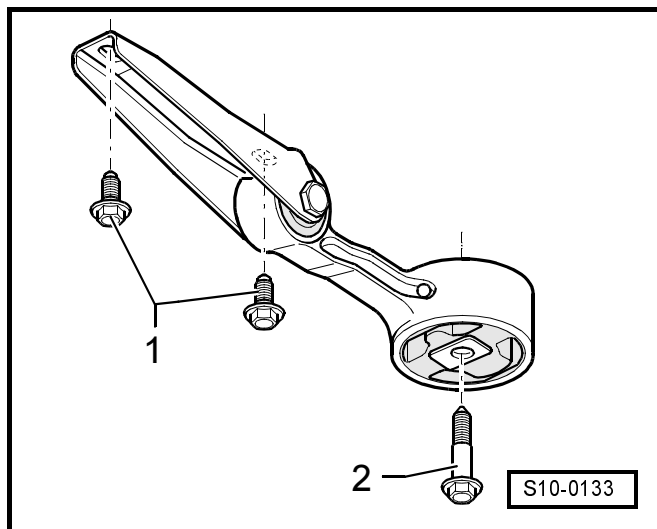
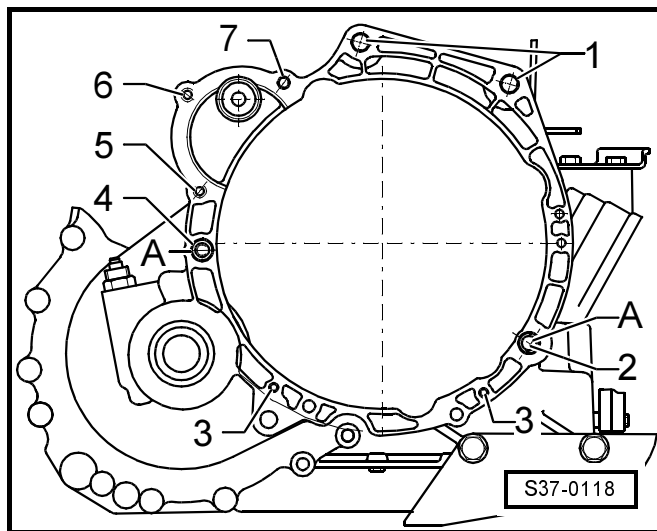
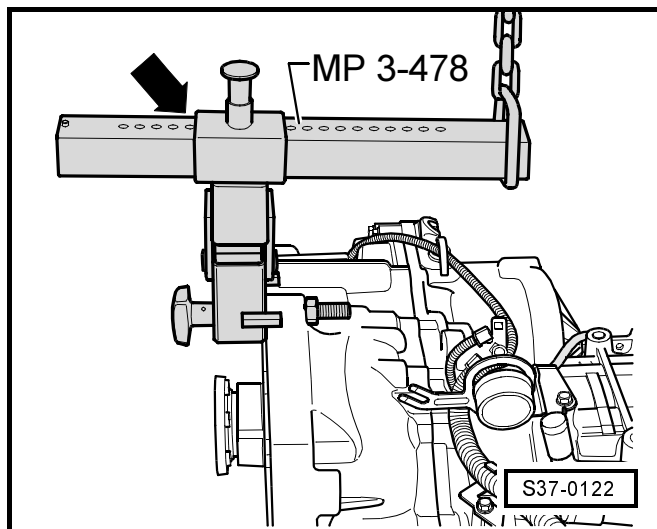
A: Středící pouzdra k vystředění

Kyvná vzpěra



Upozornění

Umístit šrouby -1- v podélných dírách kyvné vzpěry tak, mezi převodovkou a nápravnicí byl maximální odstup.



Pracovní postup:

- Rukou dotáhnout šrouby -1- a -2-.
 - Stanovit maximální vzdálenost mezi převodovkou a nápravnicí a dotáhnout šrouby -1- utahovacím momentem.
 - Potom dotáhnout utahovacím momentem šrouby -2-.
- 1 - 30 Nm + 90° ($\frac{1}{4}$ otáčky) - vyměnit
 2 - 40 Nm + 90° ($\frac{1}{4}$ otáčky) - vyměnit

Konstrukční díl	Utahovací moment
měníč točivého momentu na unašecí kotouč	85 Nm
krycí plech vany ATF na převodovku	45 Nm
opěrka táhla volicí páky na převodovku	25 Nm
levá konzola převodovky na převodovku ¹⁾ M8	20 Nm + 90°
konzola převodovky na uložení převodovky ¹⁾ M10	40 Nm + 90°
kloubový hřídel na přírubový hřídel ¹⁾ M8 dotáhnout do kříže ve dvou stupních (I a II)	I - 10 Nm II - 40 Nm
plechové matice kloubového hřídele na hlavu ložiska čepu kola	50 Nm
hlava kulového kloubu na rameno přední nápravy ¹⁾ M8	20 Nm + 90°
držák stabilizátoru na stabilizátor	40 Nm
šrouby kola na hlavu kola	120 Nm

¹⁾ Tyto šrouby vždy vyměnit.

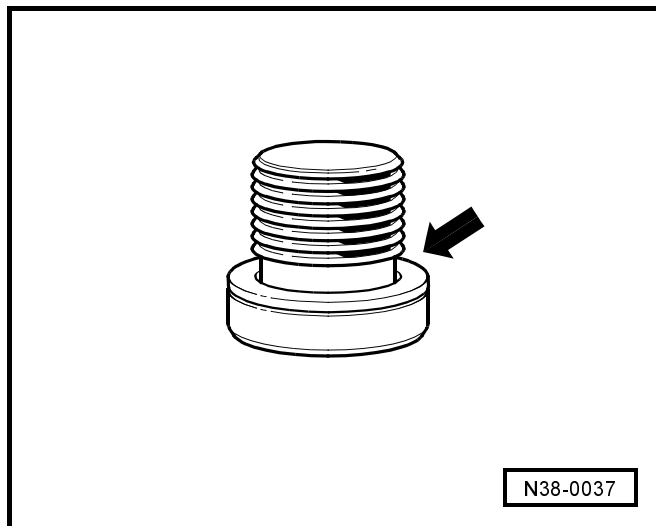
37-8 Kontrola a doplnění stavu ATF

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-
- ◆ Diagnostické vedení -V.A.G 1551/3-
- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552-
- ◆ Plnicí systém ATF -V.A.G 1924-

Bude-li ATF plněna, tak použít ATF s číslem náhradního dílu -G 052 990 A2-.

- Těsnění -šipka- uzavíracího šroubu ATF musí být vždy vyměněno.



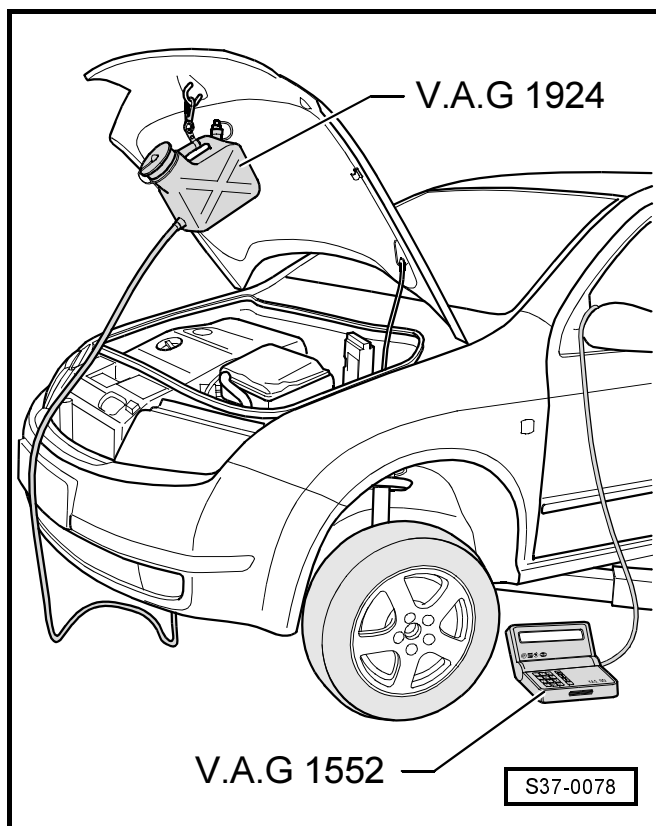
Zkontrolovat stav ATF.

Podmínky pro kontrolu

- Převodovka není v nouzovém režimu, teplota ATF nepřesahuje 30°C.
- Vozidlo ve vodorovné poloze
- Volicí páka v „P“

Kontrola

- Připevnit zásobní nádobku plnicího systému ATF - V.A.G 1924- na vozidlo.
- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s diagnostickým vedením -V.A.G 1551/3- ⇒ Kap 01-3.
- Zvolit adresu „02 elektronika převodovky“ a postoupit vpřed, až bude na displeji zobrazeno „Zvolit funkci XX“.
- Nastartovat motor.
- Zvednout vozidlo.
- Podložit zachycovací nádobku pod převodovku.



Zobrazení na displeji:

► Test systému vozidla HELP
Zvolte funkci XX

- Zadat adresu **0** **8** „Načtení bloku naměřených hodnot“ a potvrdit **Q**.

► Nactení bloku naměřených hodnot
Zadejte číslo zobrazované skupiny XXX

- Zadat funkci **0**, **0** a **2** „Číslo zobrazované skupiny 002“ a potvrdit **Q**.

Zobrazení na displeji:

► Nactení bloku naměřených hodnot 2 ->
0% 4% 30°C 12,9 V

Třetí pole zobrazení ukazuje teplotu ATF.



Upozornění

Teplota ATF nesmí při začátku kontroly přesahovat teplotu 30 °C.

- ATF uvést na zkušební teplotu.

Zkušební teplota: 35 °C až 45 °C

- Demontovat uzavírací šroub pro kontrolu ATF v olejové vaně -šipka-.

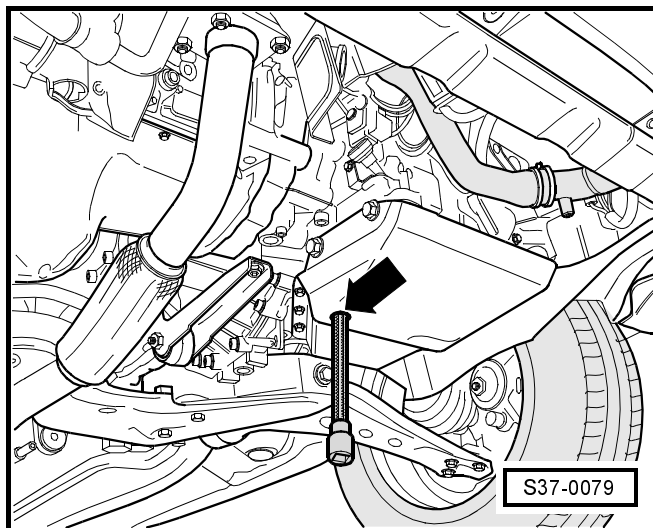
ATF odtéká z přepadové trubky.

Ukapává-li z otvoru ATF:

ATF není třeba doplňovat.

- Opatřit uzavírací šroub novým těsnícím kroužkem a utáhnout 15 Nm.

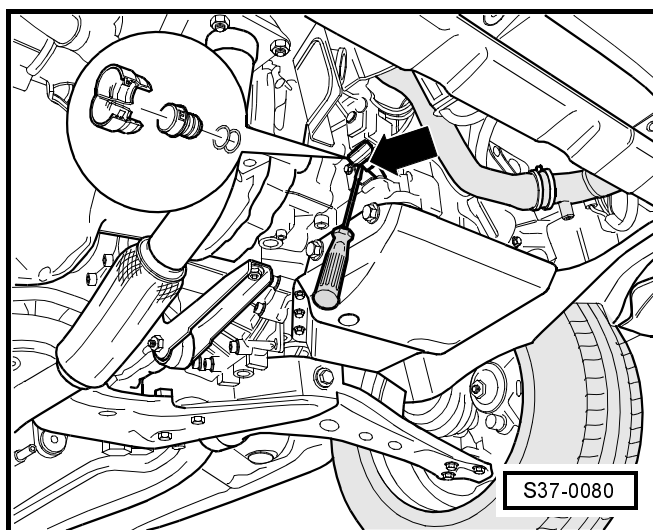
Tím je kontrola ATF ukončena.



Doplnění ATF

- Šroubovákem vypáčit čepičku -šipka- k zajištění uzavírací zátky.

Čepička s aretační sponou se přitom zničí, proto čepičku vždy vyměnit.

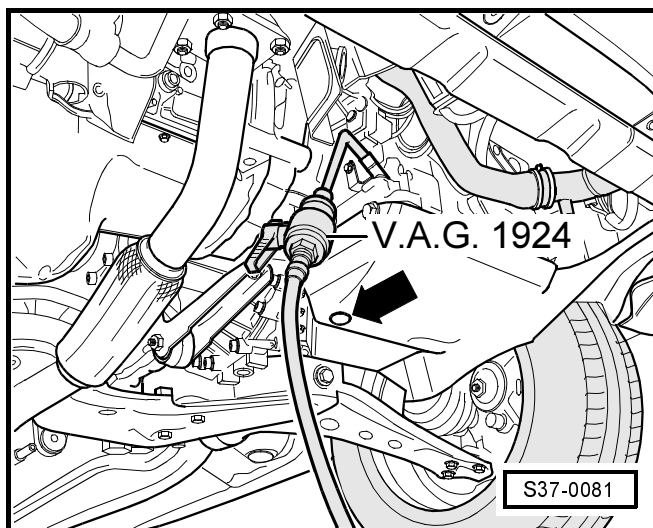


- Uzavírací zátku stáhnout z plnicí trubky.

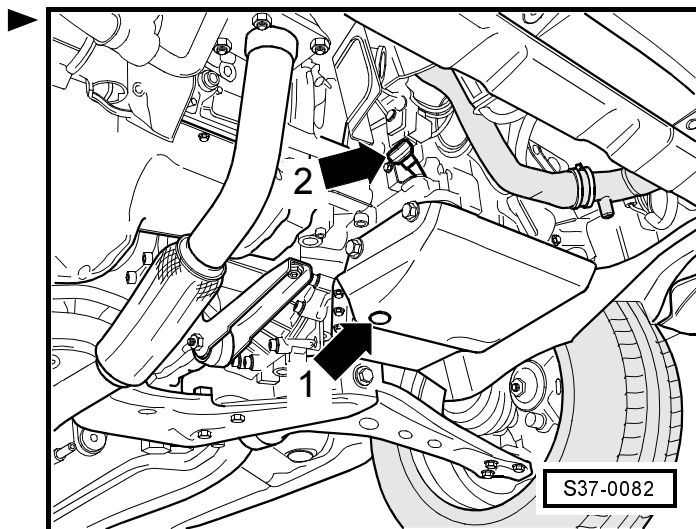
- Naplnit ATF pomocí plnicího systému ATF -V.A.G 1924 -, až ATF výtéká z kontrolního otvoru -šipka-.

Upozornění

Příliš malé i příliš velké množství náplně ATF negativně ovlivňuje funkci převodovky.



- Opatřit uzavírací šroub -šipka1- novým těsnícím kroužkem a utáhnout 15 Nm.
- Nasadit uzavírací zátka plnicí trubky a zajistit novou čepičkou -šipka 2-.

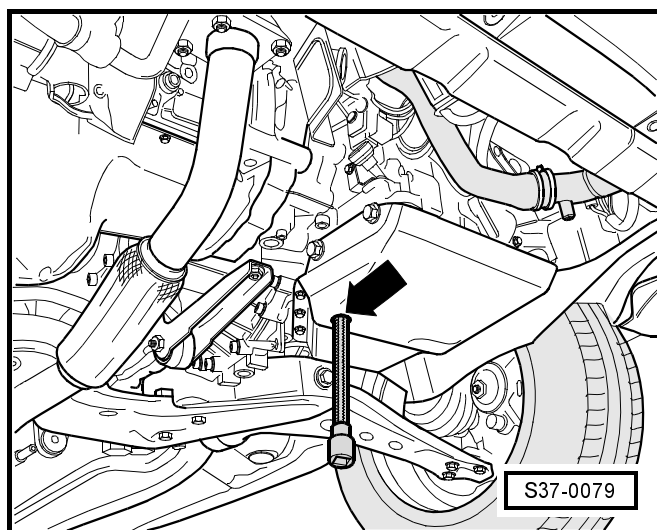


Výměna ATF

- Podložit zachycovací nádobku pod převodovku.
- Demontovat uzavírací šroub pro kontrolu ATF v olejové vaně -šipka-.
- Vyšroubovat přepadovou trubku kontrolním otvorem.
- Nechat vytéci ATF.
- Namontovat přepadovou trubku.
- Našroubovat uzavírací šroub.

Bude-li ATF plněna, tak použít ATF s číslem náhradního dílu -G 052 990 A2-.

- Naplnit plnicím otvorem asi 2 litry ATF.
- Nastartovat motor a při stojícím vozidle zařadit postupně všechny polohy volicí páky.
- Následovně zkontrolovat a doplnit stav ATF ⇒ Kap. 37-8.



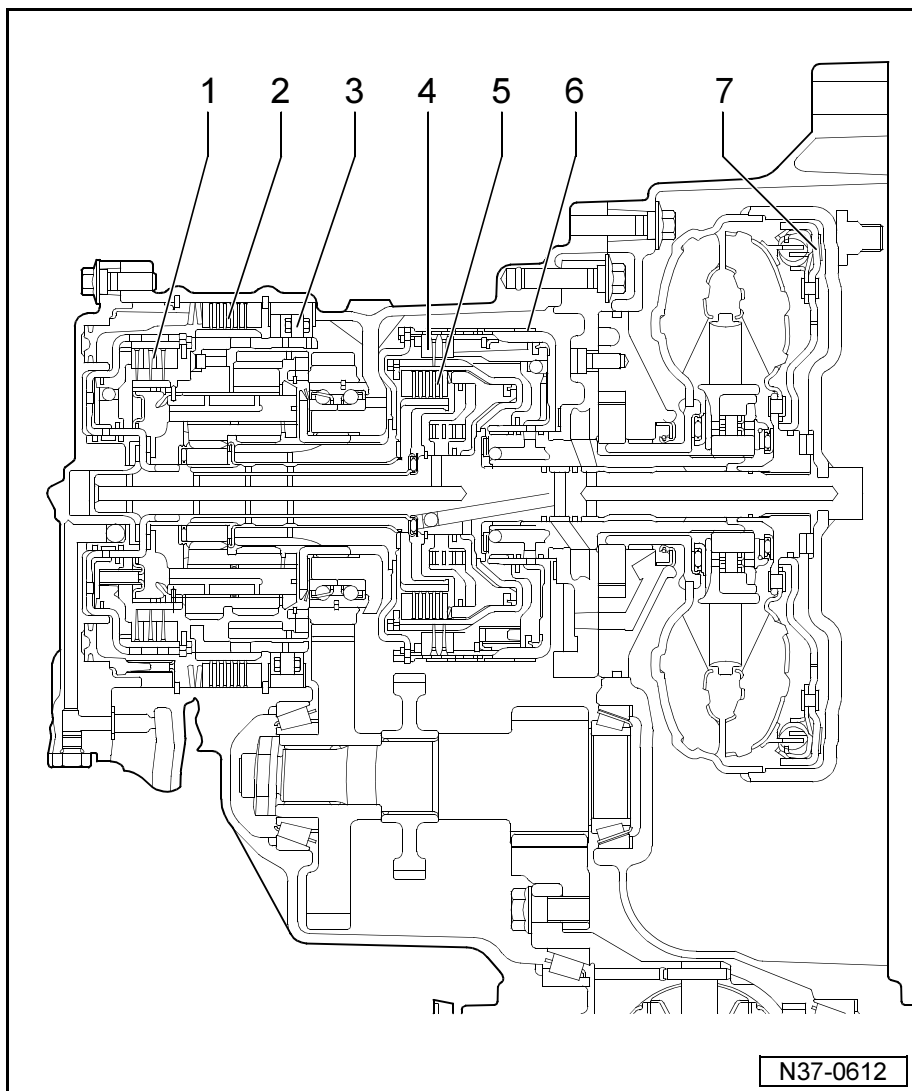
37-9 Rozložení a složení převodovky

Převodovka s řadicími prvky

Umístění řadicích prvků

Před opravami převodovky je nutné nejprve provést vlastní diagnostiku ⇒ opr. sk. 01.

- 1 - 3. a 4. rychlost - spojka -K3-
- 2 - Brzda zpátečky -B1-
- 3 - Volnoběžka
- 4 - Spojka zpátečky -K2-
- 5 - 1. až 3. rychlostní stupeň - spojka -K1-
- 6 - 2. a 4. rychlostní stupeň - brzda -B2-
- 7 - Spojka přemostění měniče integrovaná v měniči točivého momentu -ÜK-



N37-0612

Poloha řadicích prvků

Při reklamaci chybných hodnot akcelerace a zrychlení nebo všeobecně při poruchách pohonu dává následující tabulka informaci o tom, které řadicí prvky jsou v jednotlivých stupních ovládány. To umožňuje usoudit, které řadicí prvky nepracují bezvadně.

Všechny rychlosti jsou hydraulicky řazeny.

Dopředná 3. a 4. rychlost může být poháněna mechanicky pomocí přemostovací spojky při předem dané zátěži a rychlosti.

Rychlostní stupeň	B1	B2	K1	K2	K3	F	ÜK
R	X			X			
1H	(X)		X			X	
2H		X	X				
3H			X		X		
3M			X		X		X
4H		X			X		
4M		X			X		X

X - sepnuté spojky, brzdy nebo volnoběžka

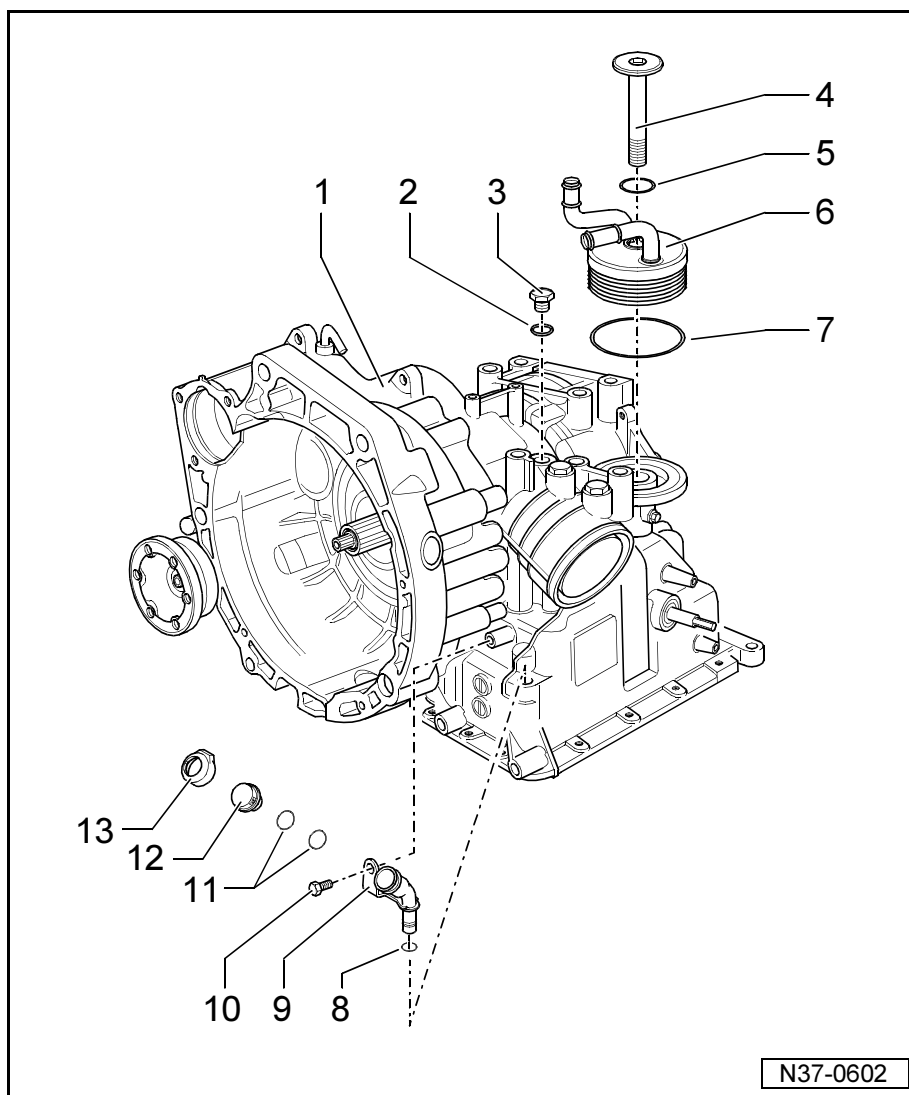
(X)- pouze je-li volicí páka v poloze „1“ -B1- jako využití motorové brzdy

H - hydraulické

M - mechanické

Demontáž a montáž chladiče a plnicí trubky ATF

- 1 - Skříň převodovky
- 2 - O-kroužek
 - vždy vyměnit
- 3 - 8 Nm
- 4 - 25 Nm
- 5 - O-kroužek
 - vždy vyměnit
- 6 - ATF chladič
- 7 - O-kroužek
 - vždy vyměnit
- 8 - O-kroužek
 - vždy vyměnit
- 9 - Plnicí trubka ATF
- 10 - 8 Nm
- 11 - O-kroužek
 - vždy vyměnit
- 12 - Uzavírací zátka
- 13 - Krytka
 - k zajištění uzavírací zátky po kontrole stavu ATF ⇒ Kap. 37-8
 - vždy vyměnit



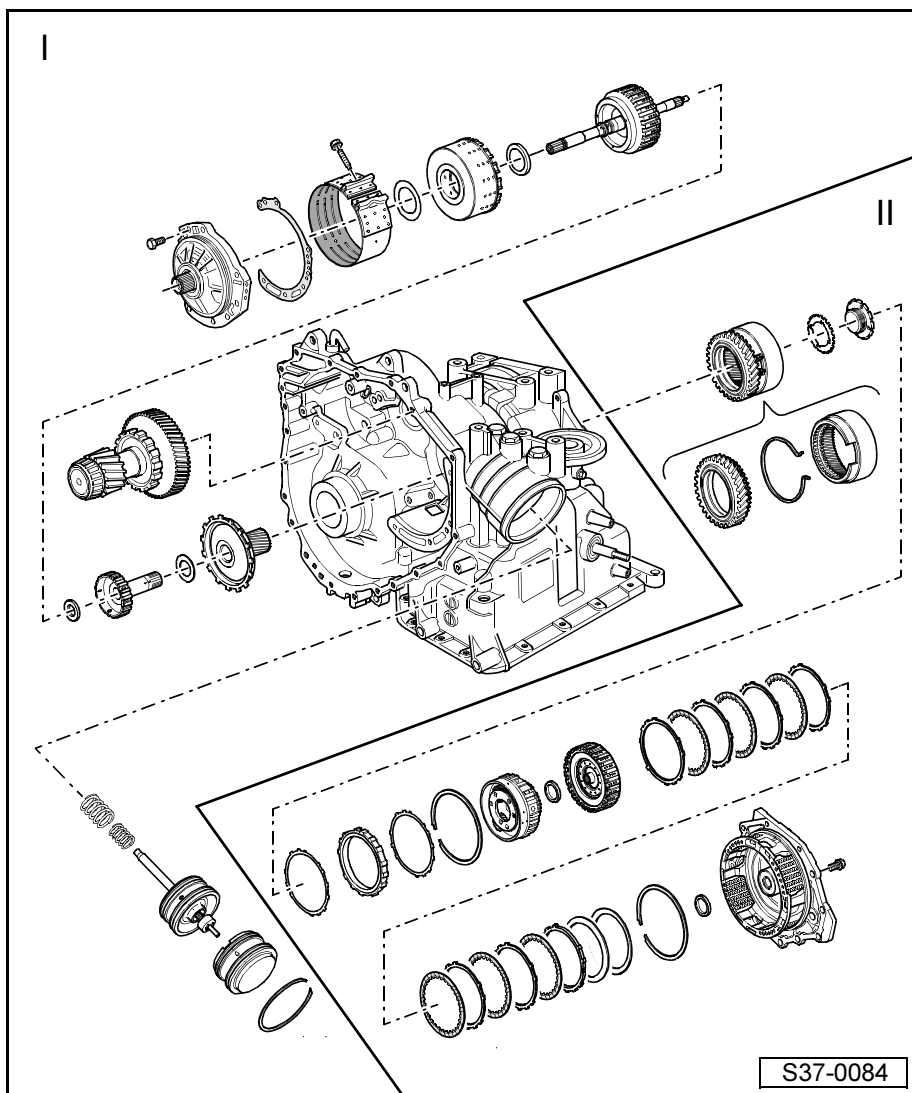
N37-0602

37-10 Rozložení a složení planetové převodovky montážní přehled

- ◆ Rozložení a složení planetové převodovky ⇒ Kap. 37-11
- ◆ Montážní poloha nastavovací podložky a axiálních jehlových ložisek planetové převodovky ⇒ **37-10** strana 4

I - Demontáž a montáž čerpadla ATF až po velké centrální kolo
⇒ **37-10** strana 2

II - Demontáž a montáž víka skříně převodovky až po hnací kolo ⇒ **37-10** strana 3



I - Demontáž a montáž čerpadla ATF až po velké centrální kolo

- ◆ Přehled ⇒ **37-10** strana 1
- ◆ Rozložení a složení planetové převodovky ⇒ Kap. 37-11

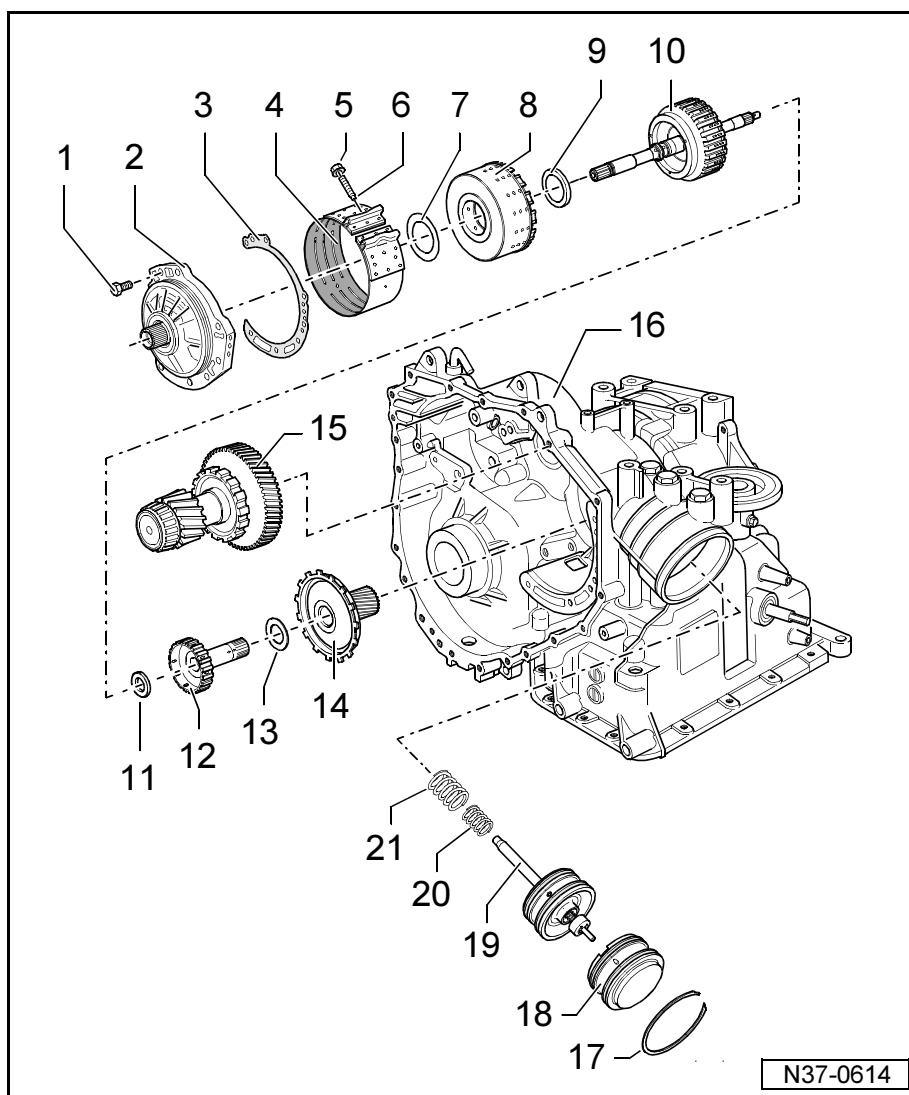
- 1 - 20 Nm**
- 2 - Čerpadlo ATF**
 - rozložení a složení ⇒ Kap. 38-1
- 3 - Těsnění**
 - pro čerpadlo ATF
- 4 - Brzdový pás -B2-**
 - bzda 2. a 4. rychlosti
 - nastavení ⇒ Kap. 37-12
 - odložit v montážní poloze ⇒ Kap. 37-11
 - přítlačnou tyč pístu ⇒ poz. 19 a nastavovací šroub ⇒ poz. 6 nasadit do usazení na brzdovém pásu

- 5 - 45 Nm**
- 6 - Nastavovací šroub**
 - pro brzdový pás -B2-
 - vždy vyměnit
 - nastavení brzdového pásu ⇒ Kap. 37-12
- 7 - Nastavovací podložka**
 - určení tloušťky ⇒ Kap. 37-12, nastavení vůle spojky mezi -K2- a čerpadla ATF

- 8 - Spojka zpátečky -K2-**
 - rozložení a složení ⇒ Kap. 38-4
- 9 - Axiální jehlové ložisko**
 - dbát na montážní polohu ⇒ **37-10** strana 4

- 10 - Spojka -K1- 1. až 3. rychlosti s hřídelem turbíny**

- rozložení a složení ⇒ Kap. 38-3
- 11 - Axiální jehlové ložisko**
 - dbát na montážní polohu ⇒ **37-10** strana 4
- 12 - Hnací hřídel**
- 13 - Axiální jehlové ložisko s podložkou**
 - dbát na montážní polohu ⇒ **37-10** strana 4
- 14 - Centrální kolo, velké**
- 15 - Hřídel vloženého převodu**
 - rozložení a složení ⇒ Kap. 39-2
 - jako náhradní díl přiřazen ke kódu převodovky
- 16 - Skříň převodovky**
- 17 - Pojistný kroužek**
- 18 - Víko**
 - s ovládací pístem 4. rychlosti
- 19 - Ovládací píst brzdy 2. a 4. rychlosti**
 - pro brzdový pás -B2-
 - jako náhradní díl přiřazen ke kódu převodovky



20 - Pružina

21 - Pružina

II - Demontáž a montáž víka skříně převodovky až po hnací kolo

♦ Přehled ⇒ **37-10** strana 1

♦ Rozložení a složení planetové převodovky ⇒ Kap. 37-11

1 - 20 Nm

2 - Víko skříně převodovky

- s pístem a pružným opěrným plechem zpátečky-brzdy - B1-
- rozložení a složení ⇒ Kap. 38-6

3 - Axiální jehlové ložisko

- dbát na montážní polohu ⇒ **37-10** strana 4

4 - Pojistný kroužek

5 - Talířová pružina

- dodržet montážní polohu: vnější průměry ukazují k sobě

6 - Přítlačná deska -B1-

7 - Vnější lamela -B1-

- počet vnějších lamel -B1- ⇒ Kap. 00-3

8 - Vnitřní lamela -B1-

- počet vnitřních lamel -B1- ⇒ Kap. 00-3
- novou vnitřní lamelu vložit před montáží na 15 minut do ATF

9 - Přítlačná deska -B1-

10 - Spojka -K3- 3. a 4. rychlosti

- rozložení a složení ⇒ Kap. 38-5

11 - Axiální jehlové ložisko

- dbát na montážní polohu ⇒ **37-10** strana 4

12 - Nosič planetových kol

- při nasazení do volnoběžky otáčet doleva

13 - Pojistný kroužek

- pro volnoběžku

14 - Třecí kroužek

- pro volnoběžku ⇒ poz. 15

15 - Volnoběžka

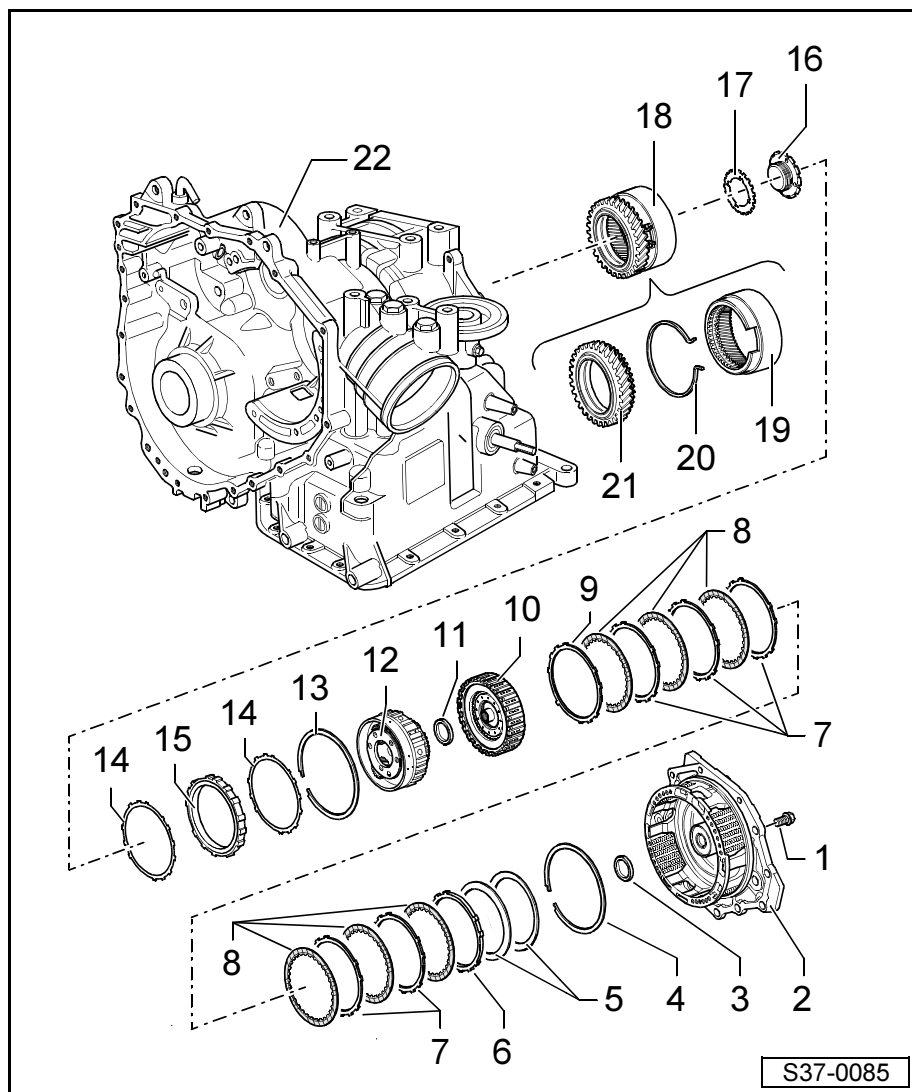
- rozložení a složení ⇒ Kap. 38-2

16 - Napínací šroub, 60 Nm

- zajišťuje hnací kolo

17 - Pojistný plech

- napínacího šroubu
- vždy vyměnit



- ☐ nasadit 4 výstupky pojistného plechu do otvoru skříně převodovky

18 - Hnací kolo s unašecím kolem

- ☐ demontáž a montáž kruhového kola ⇒ Obr. 1 v **37-10** strana 4

19 - Unašecí kolo

20 - Pojistný kroužek

- ☐ pro unašecí kolo
- ☐ demontáž a montáž ⇒ Obr. 1 v **37-10** strana 4

21 - Hnací kolo

- ☐ s radiálním kuličkovým ložiskem
- ☐ radiální kuličkové ložisko není možné demontovat z hnacího kola

22 - Skříň převodovky

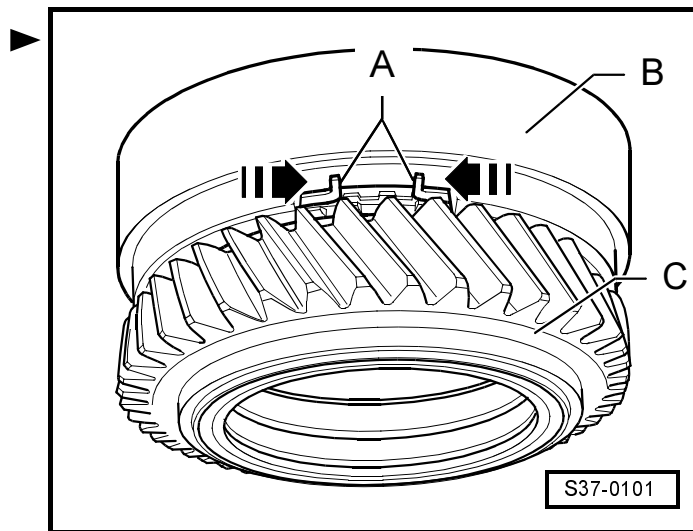
Obr. 1: Demontáž a montáž unašecího kola z hnacího kola

Demontáž:

- Stlačit pojistný kroužek -A- a demontovat unašecí kolo -B- od hnacího kola -C-.

Montáž:

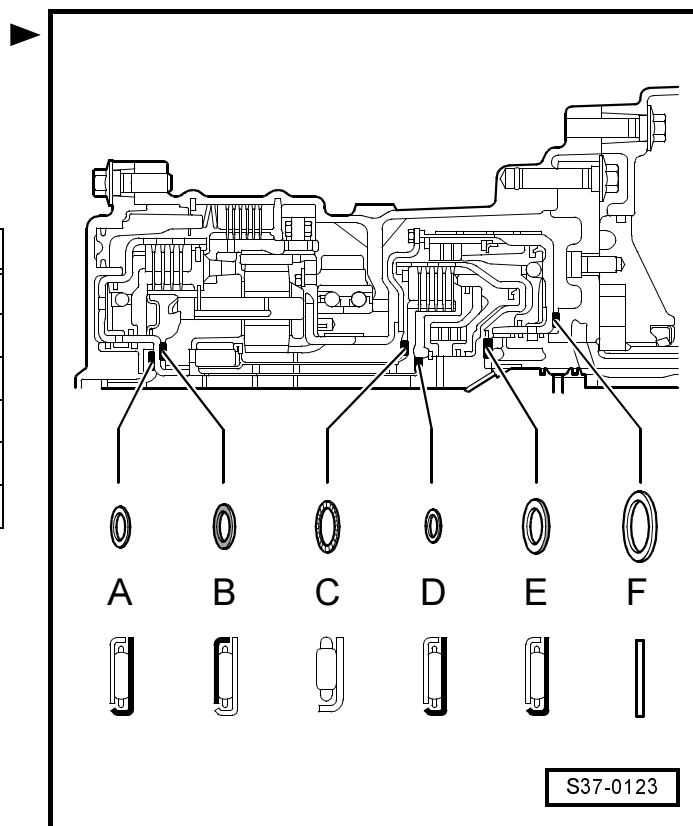
- Nasadit pojistný kroužek -A- do kruhového vybrání hnacího kola.
- Stlačit pojistný kroužek a nasadit unašecí kolo až nadoraz do ozubení hnacího kola.
- Po povolení pojistného kroužku musí být unašecí kolo připevněno.



Montážní poloha nastavovací podložky -F- a axiálních jehlových ložisek v planetové převodovce

Rozměry nastavovací podložky a axiálních jehlových ložisek

Ložisko	vnitřní \varnothing mm	vnější \varnothing mm
A	22,10	40,00
B	30,00	45,00
C	29,00	48,00
D	18,35	34,50
E	32 až 34	49,50
F	35,30	70,00



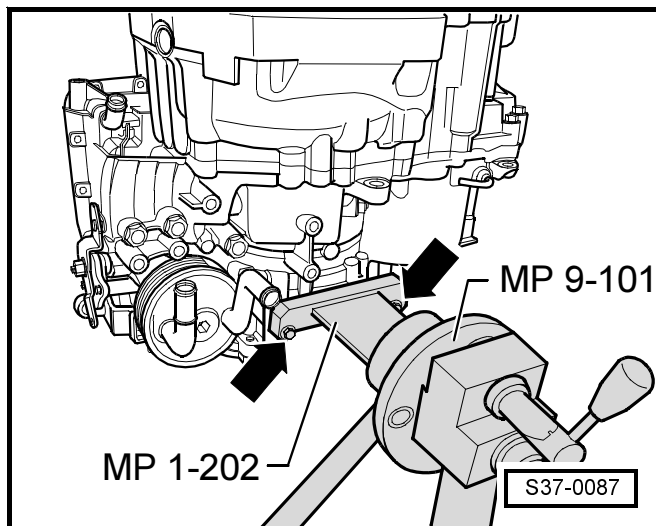
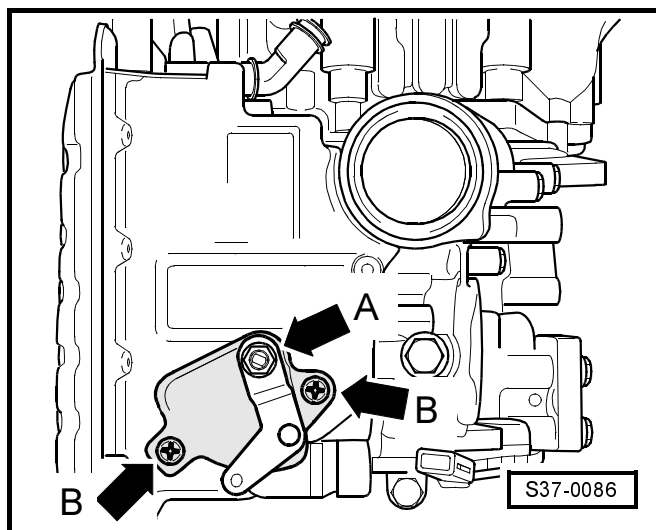
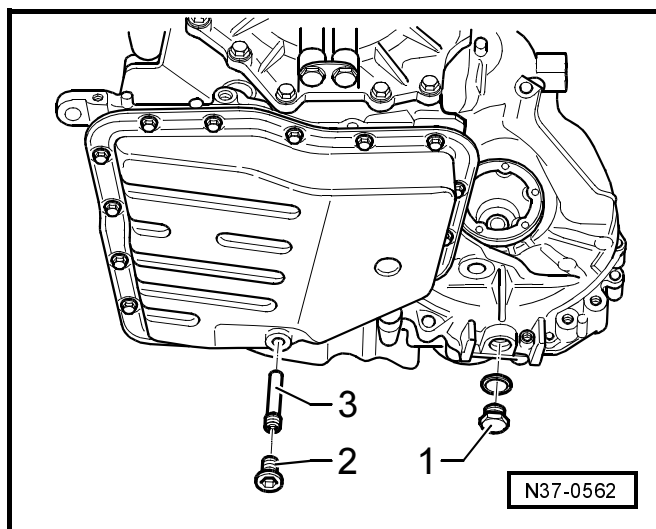
37-11 Rozložení a složení planetové převodovky - montážní postup

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

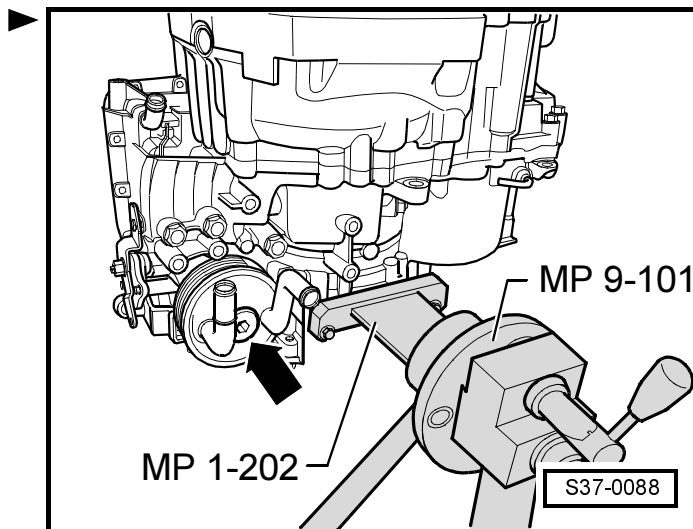
- ◆ Držák motoru -MP 1-202-
- ◆ Transportní přípravek -MP 3-478-
- ◆ Klíč -T10003-
- ◆ Montážní stojan -MP 9-101-
- ◆ Zachycovací nádobka
- ◆ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-
- ◆ Momentový klíč 40 až 200 Nm, např. -V.A.G 1332-
- ◆ Těsnicí prostředek -D 176 404 A2-

Rozložení planetové převodovky

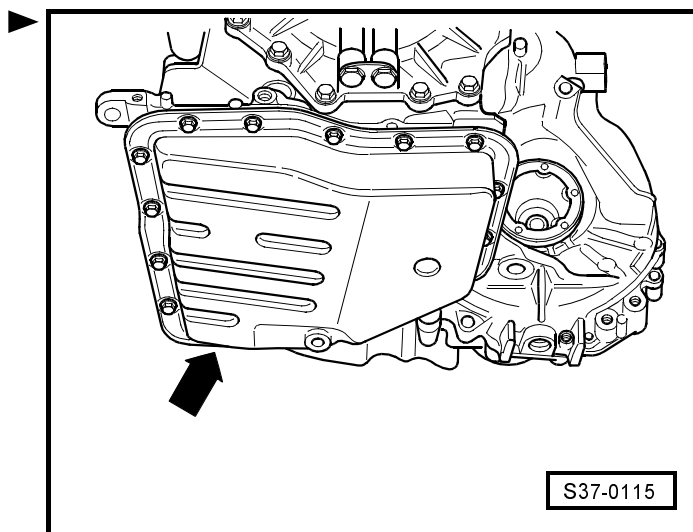
- převodovka připevněna na transportním přípravku -MP 3-478-
- Podložit zachycovací nádobku pod převodovku.
- Demontovat uzavírací šroub -1-.
- Demontovat uzavírací šroub -2- a přepadovou trubku ATF -3-.
- Nechat vytéci ATF.
- Vyjmout měnič točivého momentu.
- Odšroubovat matici -šipka A- páky řídicího hřídele.
- Demontovat od převodovky šrouby -šipky B- multifunkčního spínače.
- Demontovat elektrické přípoje a snímače od převodovky ⇒ Kap. 01-2.
- Upevnit převodovku na držák motoru a převodovky -MP 1-202 - -šipky- a nasadit do montážního stojanu -MP 9-101-.
- Demontovat transportní přípravek -MP 3-478-.



- Demontovat chladič ATF z převodovky -šipka-.

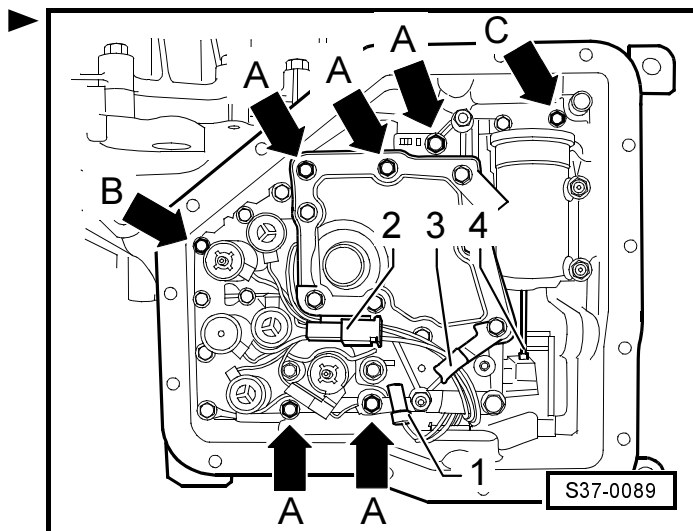


- Demontovat olejovou vanu -šipka-.

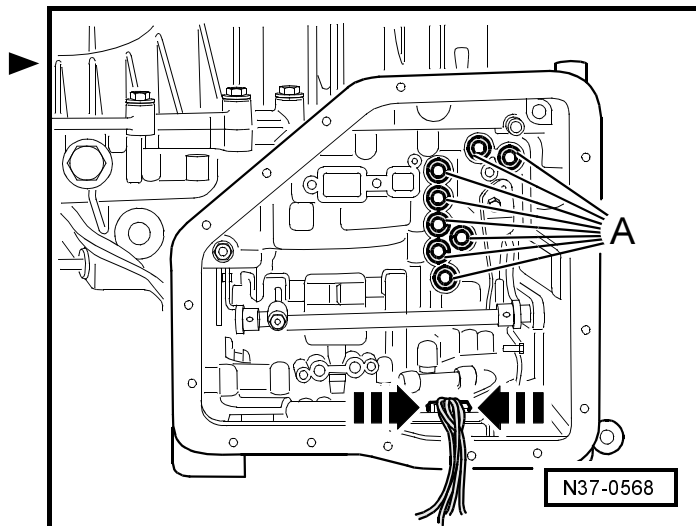


- Uvolnit snímač teploty ATF -1-.
- Rozpojit svorkovnici -2- elektromagnetického ventilu.
- Uvolnit kabelový svazek z držáku -3-.
- K demontáži šoupátkové skříně se vyšroubují pouze označené šrouby -šipky A až C- (při opětovné montáži dbát na rozdílné délky).

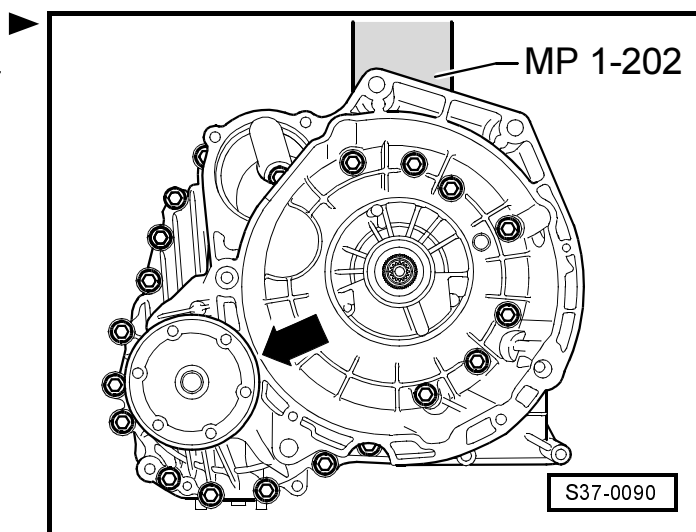
Při demontáži šoupátkové skříně zůstane ruční šoupátko -4- v šoupátkové skříně.



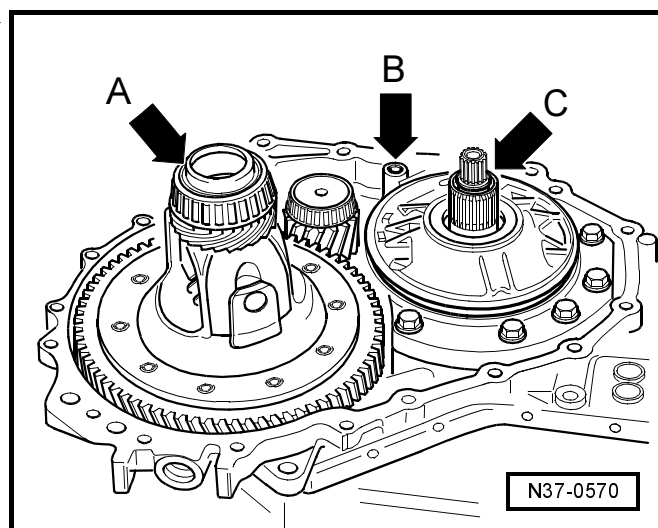
- Zajistit ruční šoupátko proti vypadnutí.
- Sejmout O-kroužky -A-.
- Demontovat vedení -šipky-, demontovat kabelový svazek elektromagnetických ventilů.



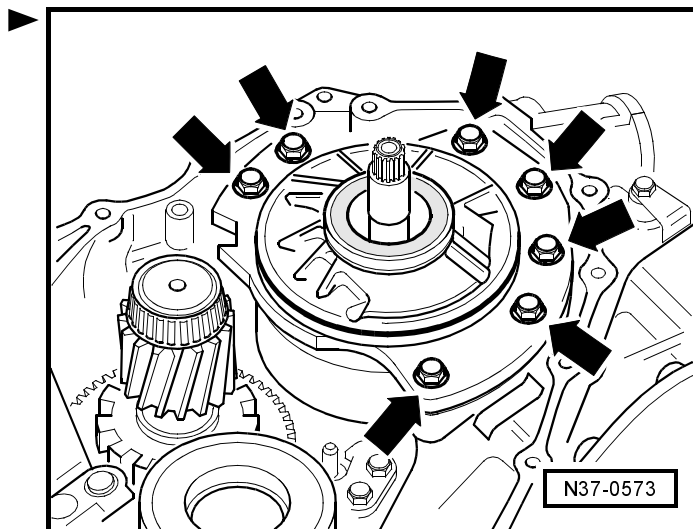
- Demontovat pravý a levý přírubový hřídel -šipka-.
- Odšroubovat upevňovací šrouby (20 kusů) skříně měniče.
- Vytáhnout skříně měniče.



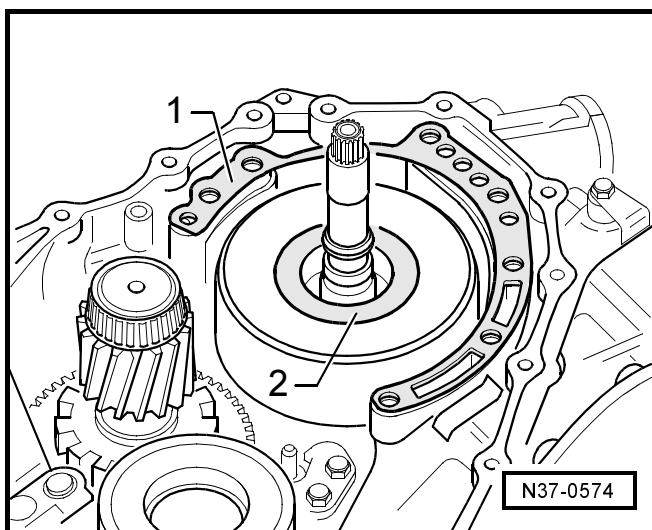
- Demontovat diferenciál -šipka A- ze skříně převodovky.
- Demontovat O-kroužek -šipka B- ze skříně převodovky.
- Demontovat O-kroužek -šipka C- od hřídele turbíny.



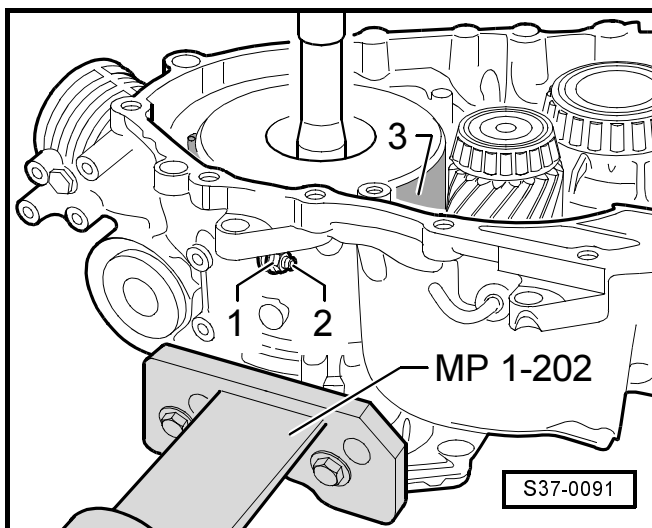
- Demontovat šrouby -šípky- čerpadla ATF.



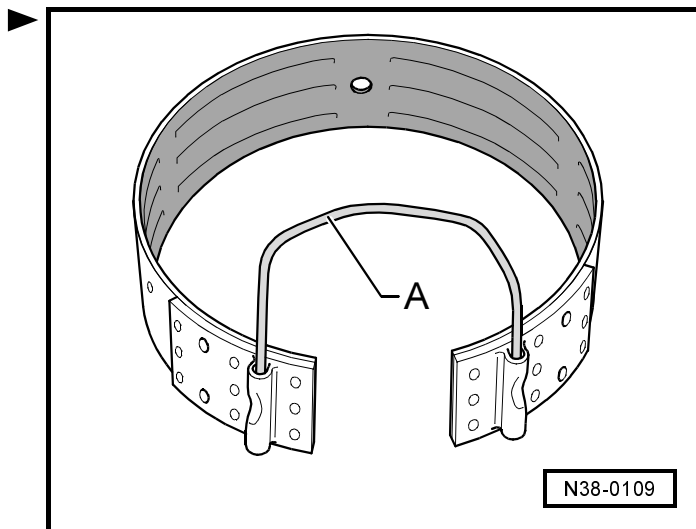
- Vymout těsnění -1- čerpadla ATF od příruby - skříně převodovky.
- Vymout nastavovací podložku -2- od spojky zpátečky -K2-.



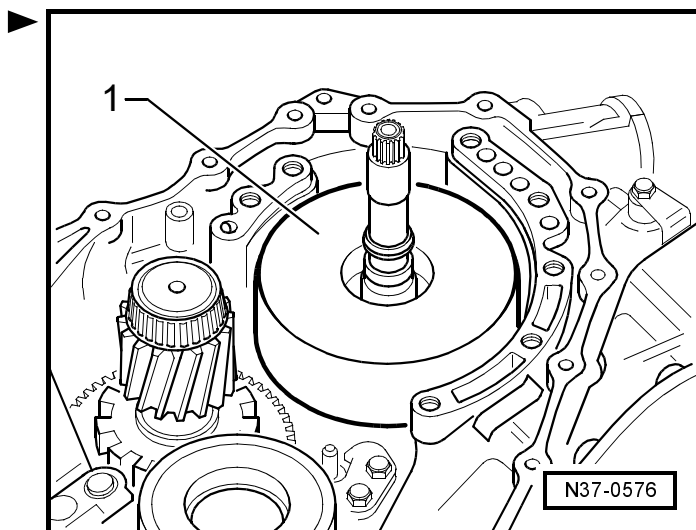
- Povolit kontramatici -1- na nastavovacím šroubu -2- pro brzdový pás -3-.
- Vyšroubovat nastavovací šroub.
- Demontovat brzdový pás.



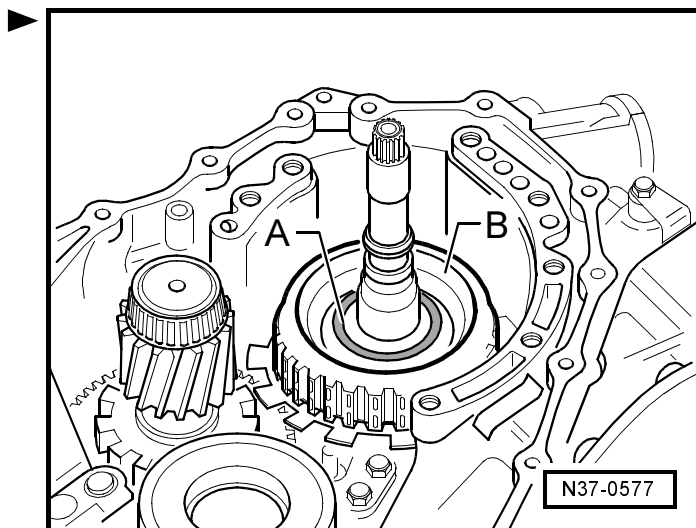
- Po demontáži zajistit brzdový pás proti rozevření (např. vhodně upraveným drátem -A-).



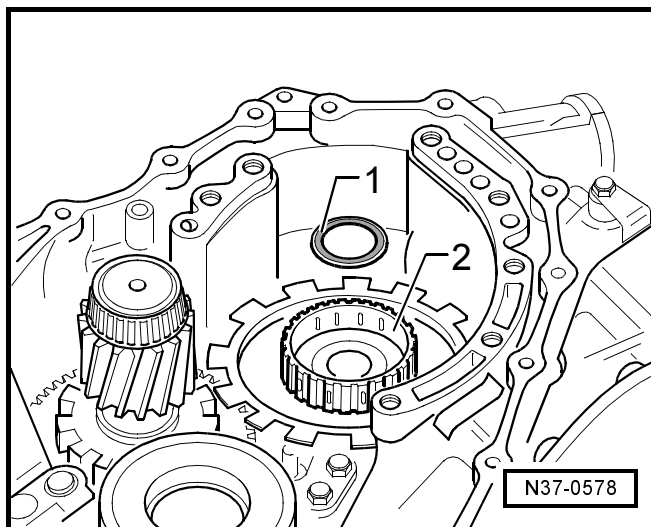
- Demontovat spojku zpátečky -1-.



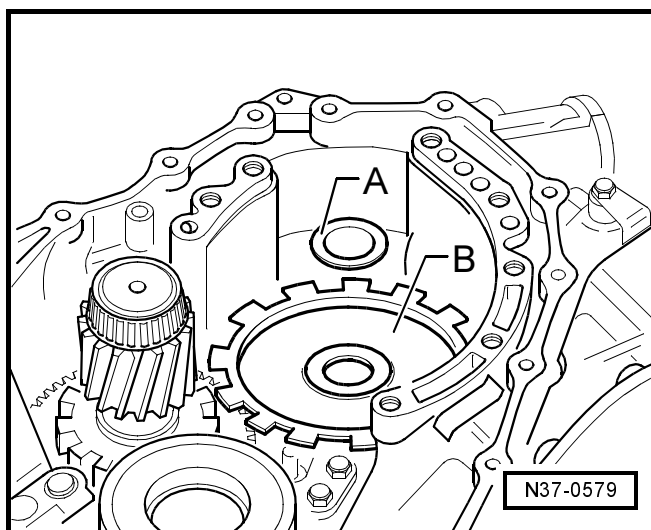
- 1. Demontovat 1. až 3. rychlost - spojku -B- s axiálním jehlovým ložiskem -A-.



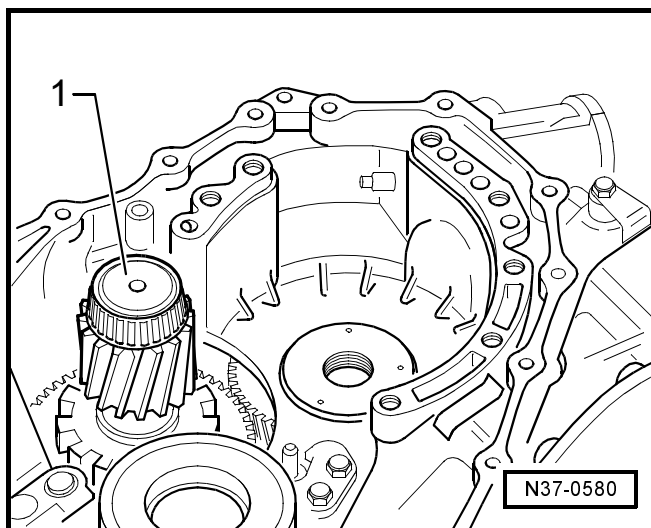
- Sejmout axiální jehlové ložisko -1- z hnacího hřídele ►
-2-.
- Vymout hnací hřídel.



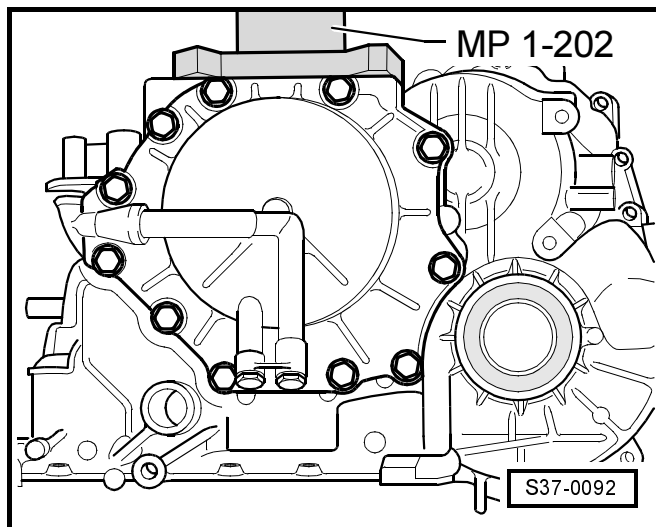
- Demontovat jehlové ložisko -A- s velkým centrálním kolem -B-.



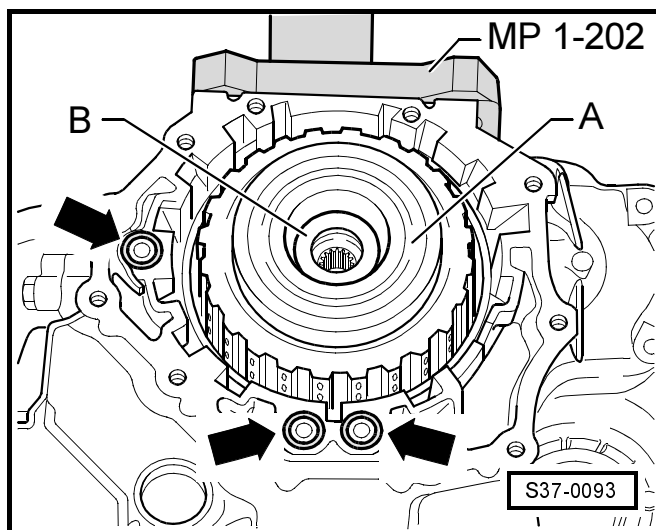
- Vymout hřídel vloženého převodu -1- ze skříně převodovky.



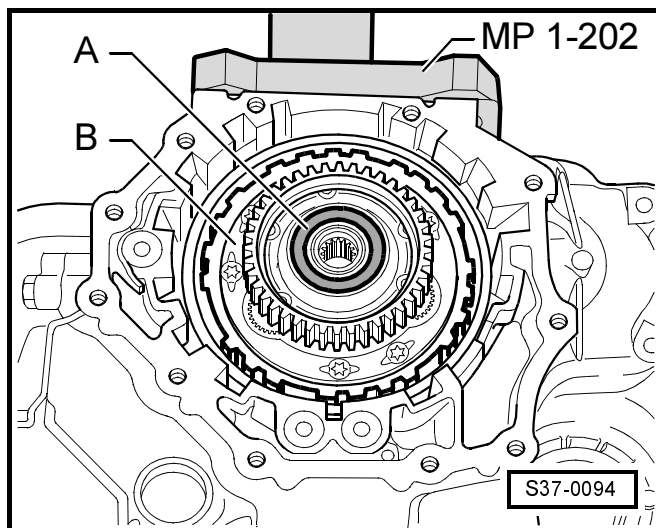
- Otočit převodovku v montážním stojanu -MP 9-101- o 180°.
- Povolit rovnoměrně do kříže šrouby víka.
- Sejmout víko skříně převodovky.



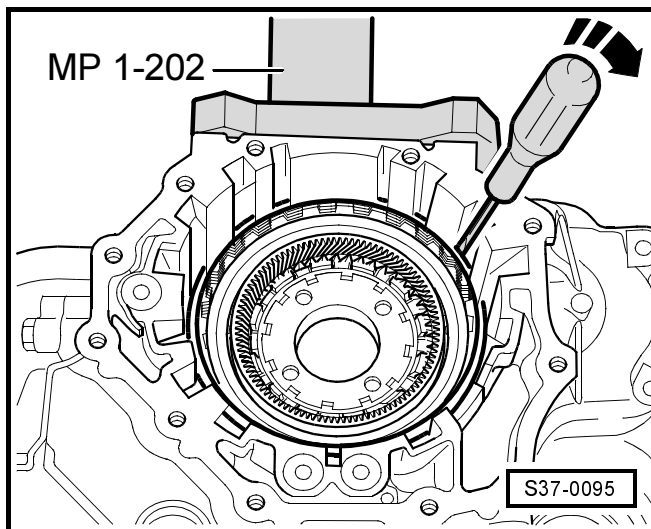
- Demontovat O-kroužky -šipky- ze skříně převodovky.
- Demontovat spojku 3. a 4. rychlosti -A- s axiálním jehlovým ložiskem -B-.



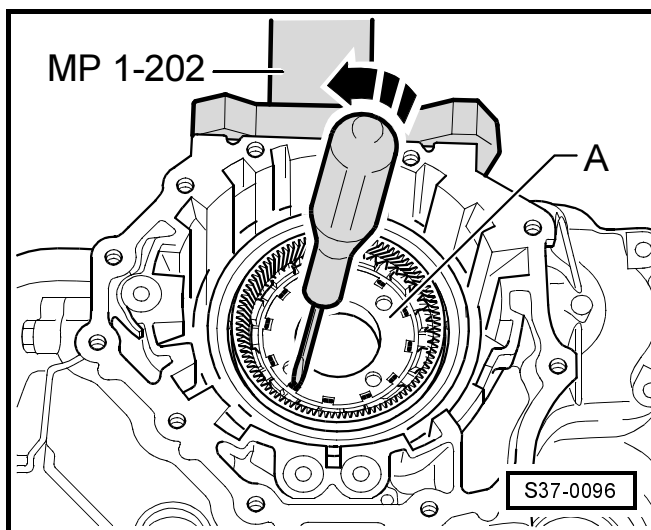
- Demontovat axiální jehlové ložisko -A- z nosiče planetových kol -B-.
- Demontovat nosič planetových kol.



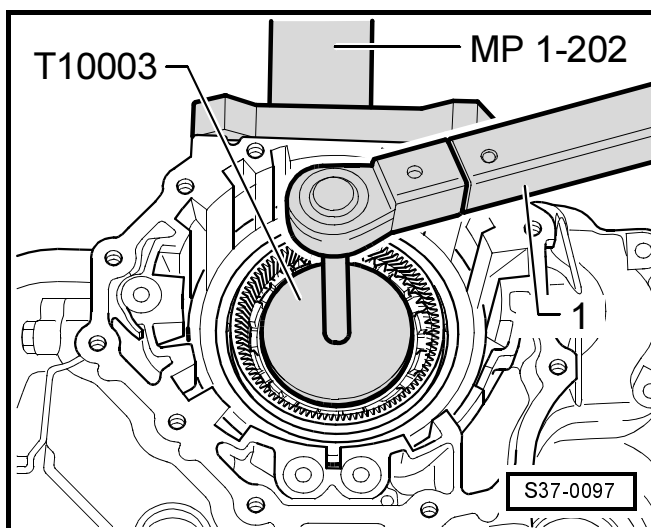
- Demontovat pomocí šroubováku pojistný kroužek brzdy zpátečky -B1-.
- Demontovat podložku, přítlačnou desku, lamely a přítlačný kotouč zpátečky-brzdy -B1-.



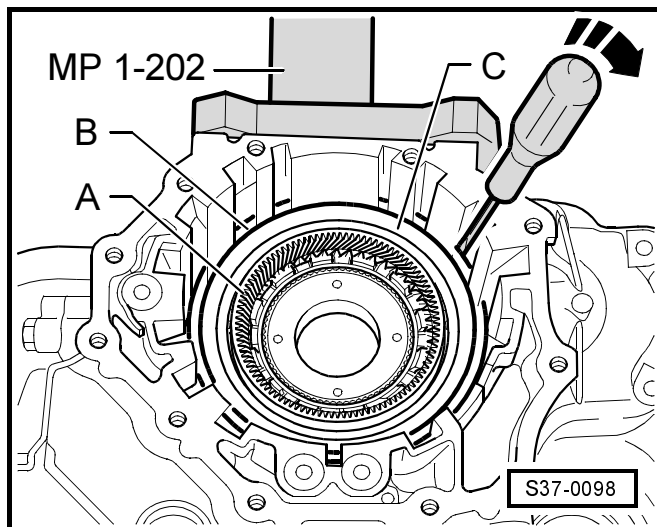
- Narovnat pomocí šroubováku jazýčky pojistného plechu napínacího šroubu -A-.



- Odšroubovat napínací šroub od skříně převodovky.
- 1 - Momentový klíč 40 až 200 Nm, např. -V.A.G 1332-

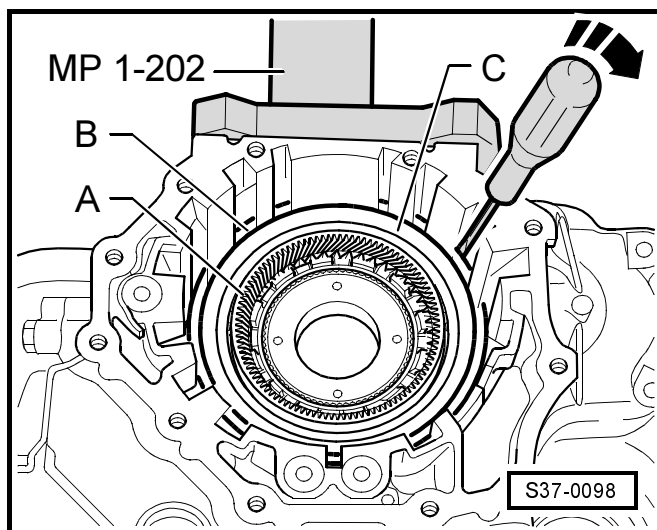


- Vyjmout hnací kolo s unašecím kolem -A- ze skříně převodovky. ►
- Demontovat pomocí šroubováku pojistný kroužek -B- volnoběžky -C-.
- Vyjmout volnoběžku s třecími kroužky ze skříně převodovky.
- Demontovat hnací kolo z unašecího kola ⇒ Kap. 37-10.



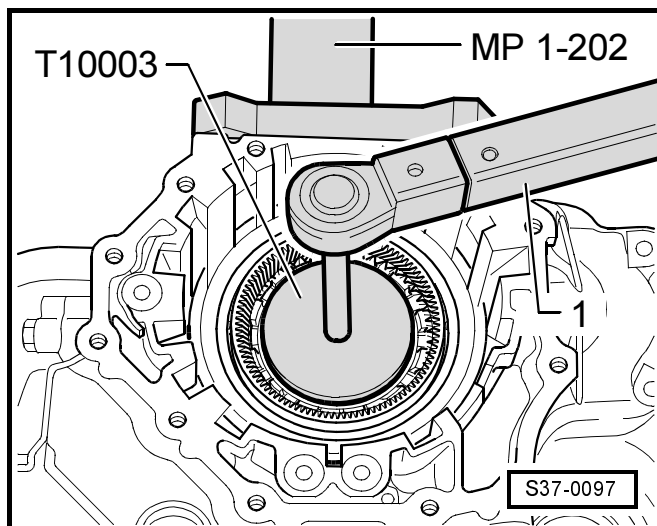
Složení planetové převodovky

- Nasadit axiální jehlové ložisko do montážní polohy ⇒ Kap. 37-10.
- Složit dohromady hnací kolo a unašecí kolo ⇒ Kap. 37-10.
- Nasadit kompletní volnoběžku s náběhovými kroužky -C-. ►
Při nasazování volnoběžky dbát na montážní polohu ⇒ Kap. 38-2.
- Zajistit volnoběžku pojistným kroužkem -B-.
- Namontovat hnací kolo s unašecím kolem -A- do skříně převodovky.



- Nasadit do otvorů skříně převodovky nový pojistný plech s plechovými jazýčky.
- Dotáhnout napínací šroub 60 Nm.

1 - Momentový klíč 40 až 200 Nm, např. -V.A.G 1332-



- Zajistit napínací šroub pojistným plechem.
- Nasadit nosič planetových kol -B- do hnacího kola s unašecím kolem a současně do volnoběžky. ►

i Upozornění

Při nasazování do volnoběžky otáčet nosičem planetových kol proti směru otáčení hodinových ručiček (otáčet doleva)

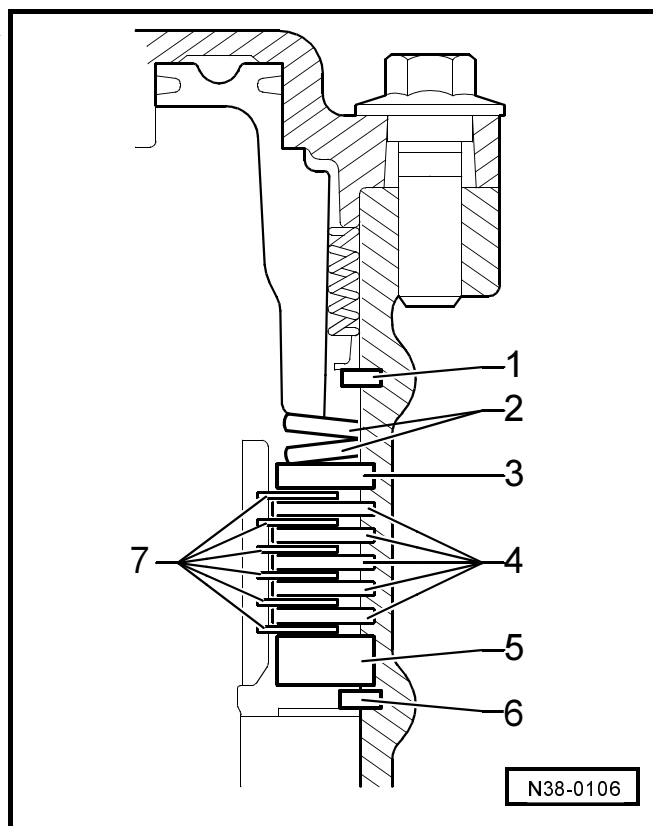
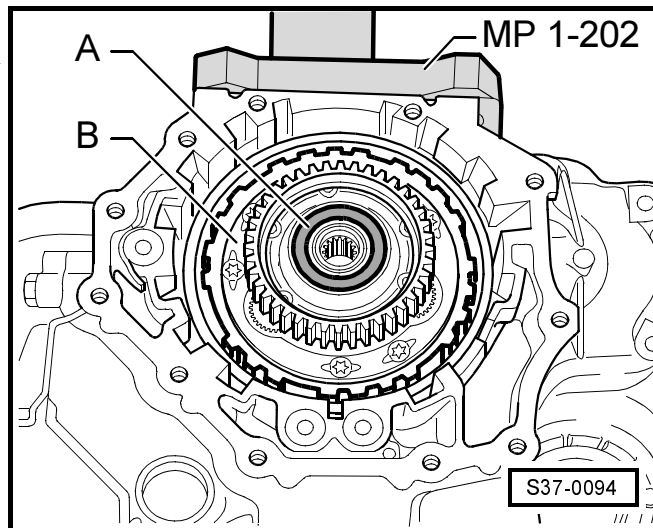
- Zkontrolovat funkci volnoběžky:

Nosič planetových kol se může otáčet pouze proti směru otáčení hodinových ručiček (volnoběžka otevřena)

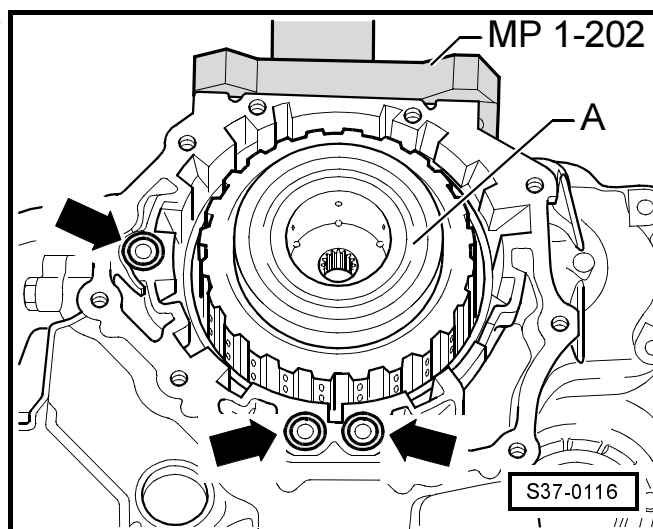
- Vložit axiální jehlové ložisko -A- na nosič planetových kol -B-, tak aby černá plocha zůstala viditelná.

- Lamely -B1- zabudovat následovně: ►

- ◆ Nejprve položit vyměřenou přítlačnou desku -5- ⇒ Kap. 37-12 na pojistný kroužek -6-.
- ◆ Nasadit vnitřní lamely -7- a vnější lamely -4- -B1-.
- ◆ Vložit přítlačnou desku -3-.
- ◆ Nasadit talířové pružiny -2- do montážní polohy tak, aby vnější průměry ukazovaly k sobě.
- ◆ Namontovat pojistný kroužek -1-.



- Nasadit spojku 3. a 4. rychlosti -A-.
- Umístit nové O-kroužky -šipky- na skříň převodovky. ►



- Natlačit pružný opěrný plech na vodící čep pístu -B1- ►

Vodící čep -A- je silnější než jiné a přidržuje tak pružný opěrný plech.

- Potřít axiální jehlové ložisko -B- ATF, při montáži se tím ložisko přichytne na víko skříně převodovky.

Nasadit na víko axiální jehlové ložisko do montážní polohy tak, aby černá plocha zůstala viditelná.

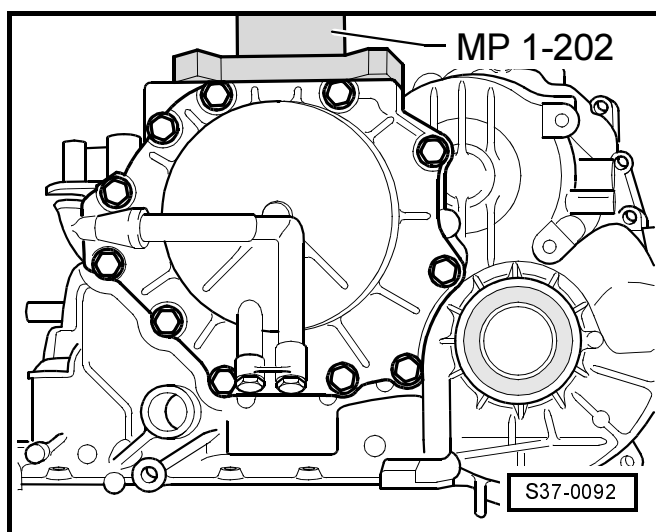
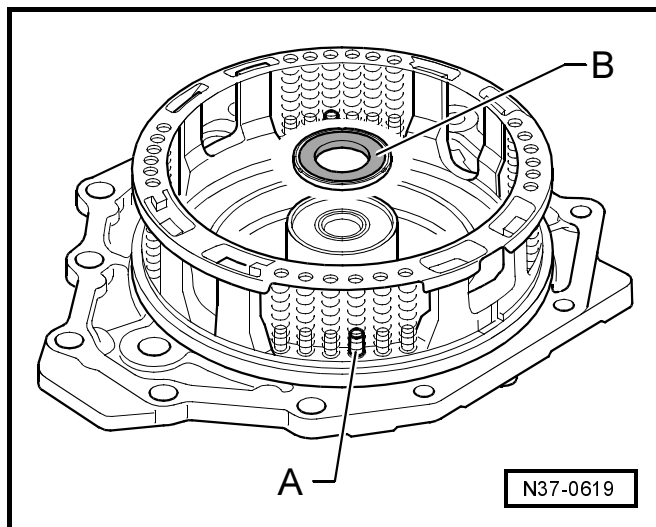
- Nanést těsnicí prostředek -D 176 404 A2- na čisté těsnicí plochy víka.

- Vrstva těsnicího prostředku musí být 3...4 mm.

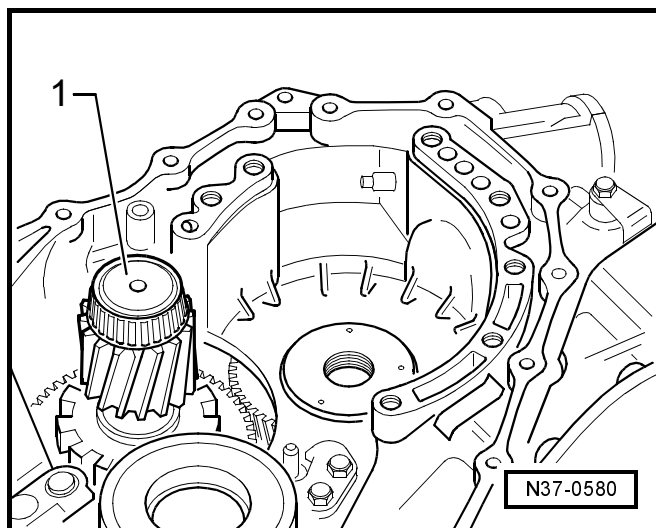
- Nasadit víko skříně převodovky.

- Utáhnout šrouby rovnoměrně do kříže momentem 20 ► Nm.

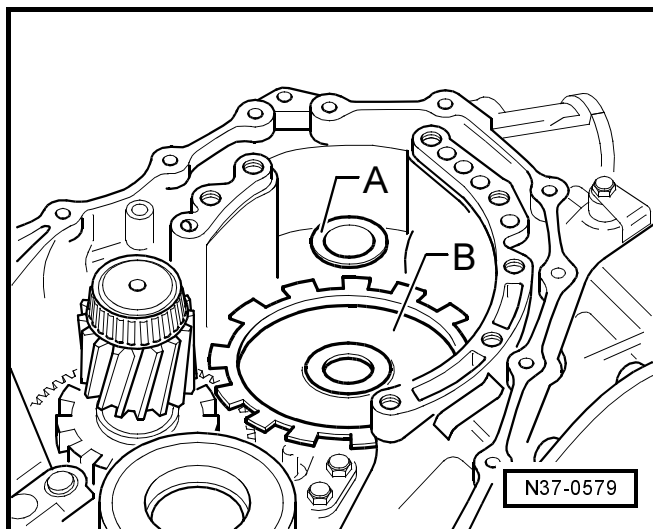
- Otočit převodovku v montážním stojanu -MP 9-101- o 180°.



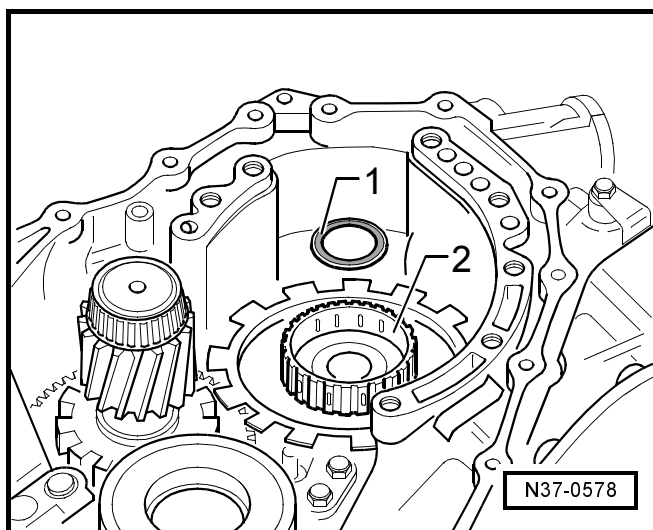
- Nasadit hřídel vloženého převodu -1- ►



- Nasadit velké centrální kolo -B- do skříně převodovky. ►
- Vložit jehlové ložisko -A- na velké centrální kolo do montážní polohy tak, aby hladká plocha zůstala viditelná.



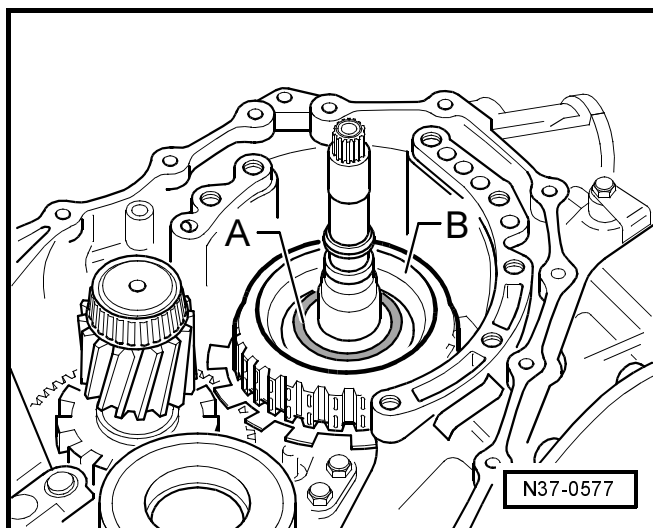
- Nasadit hnací hřídel -2- do velkého centrálního kola. ►
- Vložit axiální jehlové ložisko -1- na hnací hřídel do montážní polohy tak, aby černá strana zůstala viditelná



- Nasadit spojku 1. až 3. rychlosti -B-.

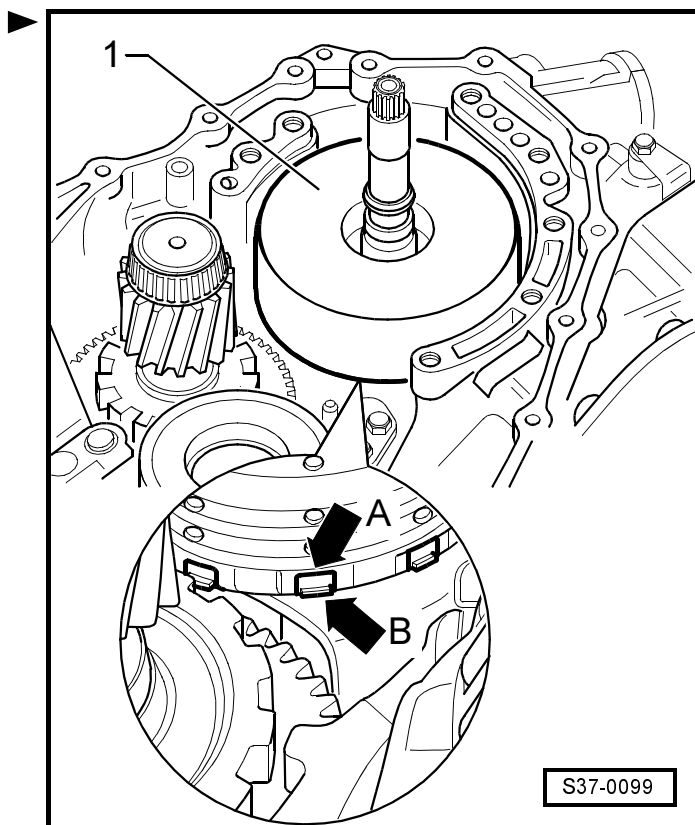
Umístit axiální jehlové ložisko -A- do spojky 1. až 3. rychlosti do montážní polohy tak, aby černá plocha zůstala viditelná.

Při výměně jednotlivých součástí planetové převodovky je třeba určit tloušťku nového jehlového ložiska ⇒ Kap. 37-12, Nastavení vůle spojky.



- Namontovat spojku zpátečky -1-.

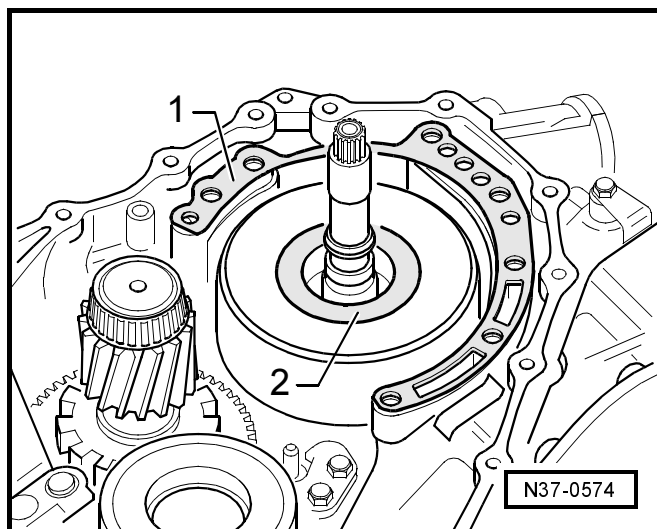
Přitom musejí zapadnout drážky zámků -šipka A- spojky zpátečky do výstupků -šipka B- velkého centrálního kola.



- Umístit nastavovací podložku -2- na spojku zátečky - K1-.

Při výměně jednotlivých součástí planetové převodovky je třeba určit tloušťku nového jehlového ložiska ⇒ Kap. 37-12, Nastavení vůle spojky.

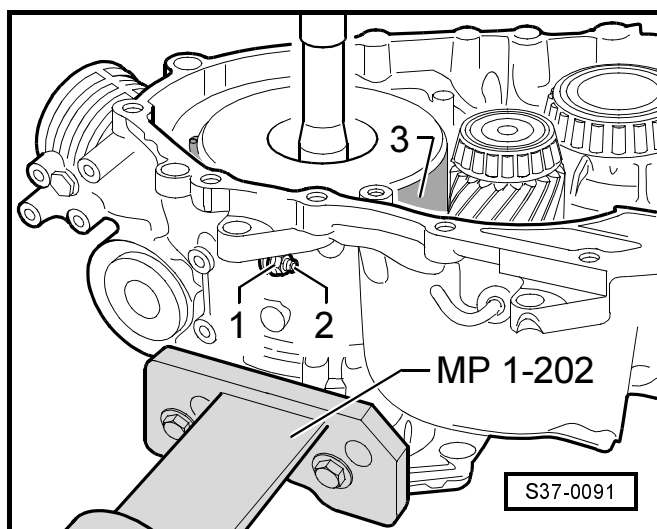
- Nasadit těsnění -1- čerpadla ATF.



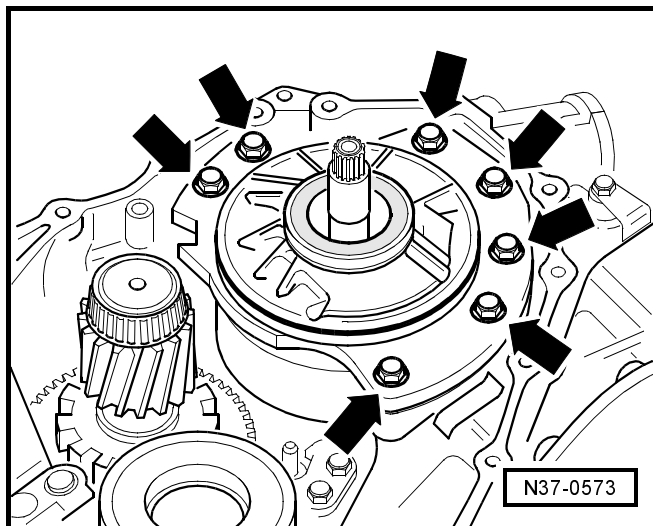
Zamontovat brzdový pás následujícím způsobem:

- Namontovat brzdový pás -3-.
- Nasadit na převodovku nový nastavovací šroub -2- s kontramaticí -1-.

Část závitů šroubu opatřenou nátěrem zatím nezašroubovávat. Konečné utažení nastavovacího šroubu se smí provést teprve po montáži čerpadla ATF ⇒ Kap. 37-12, Nastavení brzdy -B2- 2. a 4. rychlosti.

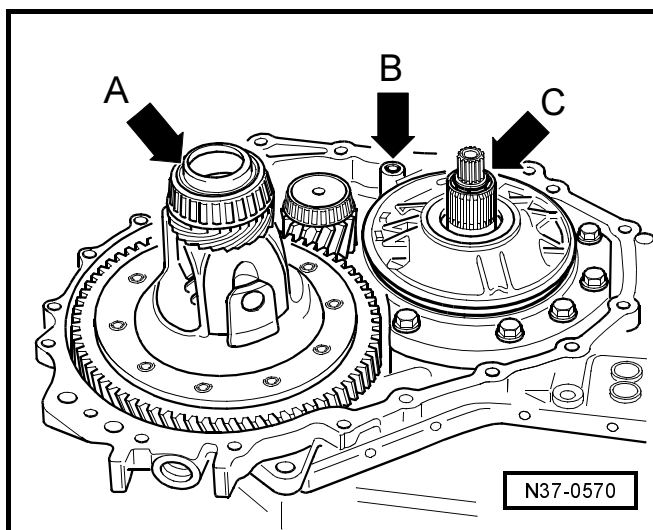


- Vyrovnat čerpadlo ATF ke skříni převodovky. Přitom dbát na správné nasazení nastavovací podložky, těsnění čerpadla ATF a pístního kroužku čerpadla ATF.
- Dotáhnout šrouby čerpadla ATF -šipky- 20 Nm.

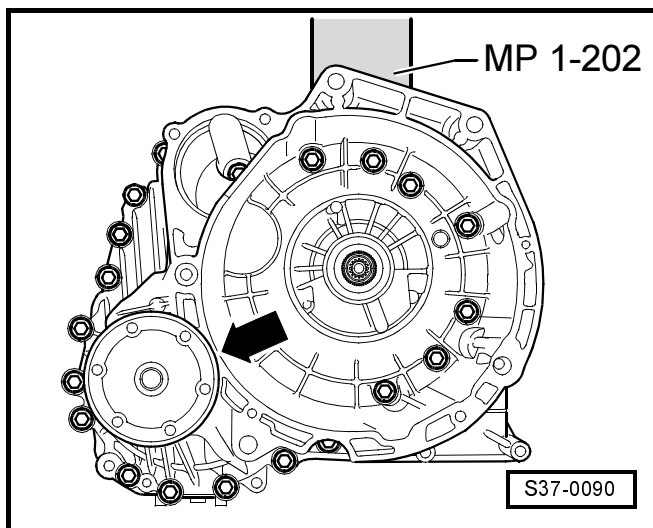


- Nasadit diferenciál -šipka A-.
- Vložit nové O-kroužky na skříň převodovky -šipka B- a do turbínového hřídele -šipka C-.
- Nanést těsnicí prostředek -D 176 404 A2- na čisté těsnicí plochy skříňě měniče.

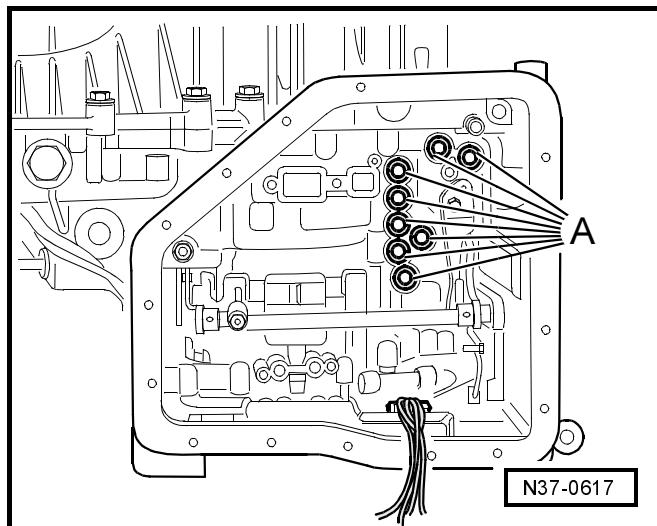
Vrstva těsnicího prostředku musí být 3...4 mm.



- Nasadit skříň měniče na skříň převodovky, přitom dbát na usazovací kolíky a O-kroužky čerpadla ATF.
- Dotáhnout šrouby skříňě měniče 30 Nm.
- Namontovat pravý a levý přírubový hřídel -šipka-.
- Namontovat svorkovnici s kabelovým svazkem elektromagnetického ventilu.



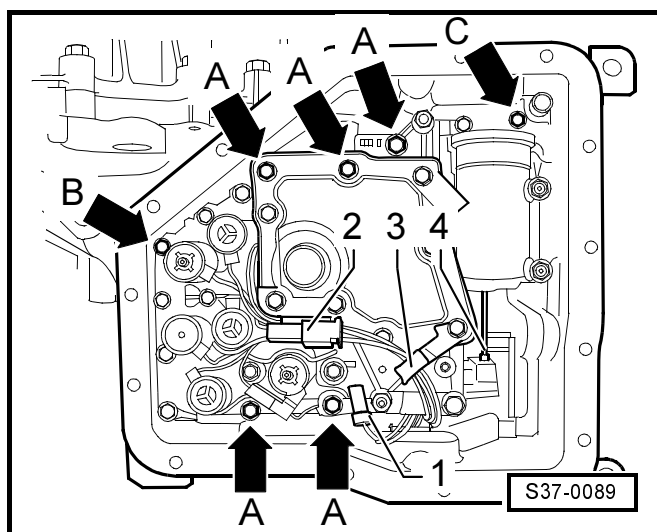
- O-kroužky potříit ATF.
- Nasadit nové O-kroužky -A- do skříně převodovky. ►



- Nasadit šoupátkovou skříň a přitom nasadit také do drážky ručního šoupátka -4- čep řadicího segmentu. ►
- Utáhnout rukou šrouby -šipka A až C-, přitom dbát na rozdílné délky šroubů.

- ◆ šrouby -šipka A- = M6 x 80 mm
- ◆ šrouby -šipka B- = M6 x 68 mm
- ◆ šroub -šipka C- = M6 x 40 mm

- Následovně utáhnout 8 Nm šrouby ve stupních do kříže.
- Zapojit svorkovnici elektromagnetických ventilů -2-.
- Zavěsit kabelový svazek na držák -3-.
- Připevnit snímač teploty ATF -1-.

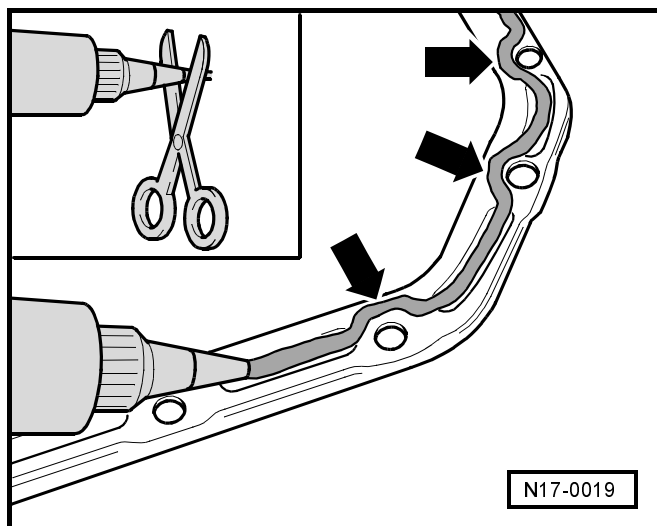


Nanést těsnicí prostředek -D 176 404 A2- na olejovou vanu popsaným postupem:

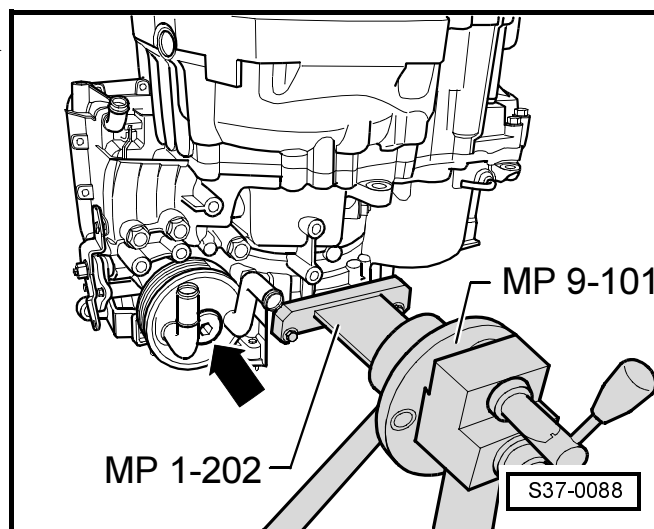
- Odstříhnout špičku tuby na přední značce (Ø otvor asi 3 mm). ►
- Nanést těsnicí prostředek jako na obrázku na čisté těsnicí plochy olejové vany.

Vrstva těsnicího prostředku musí být 3...4 mm.

V místech otvorů pro šrouby musí být těsnicí prostředek na vnitřní straně -šipky-.



- Namontovat olejovou vanu.
- Namontovat chladič ATF na převodovku -šipka- ►
- Namontovat měnič točivého momentu ⇒ Kap. 32-1.
- Namontovat a seřídít multifunkční spínač ⇒ Kap. 01-2.
- Namontovat elektrické přípoje a snímače na převodovku ⇒ Kap. 01-2.
- Namontovat převodovku ⇒ Kap. 34-7.
- Následovně zkontrolovat a doplnit stav ATF ⇒ Kap. 34-8.



Utahovací momenty

olejová vana na skříň převodovky	8 Nm
chladič ATF na skříň převodovky	25 Nm
přírubový hřídel k převodovce (šroub s kuželovou hlavou)	22 Nm
páka řadicího hřídele na převodovku	17 Nm

37-12 Seřizovací práce na planetovém převodu

Přehled

I - Brzda zpátečky -B1-

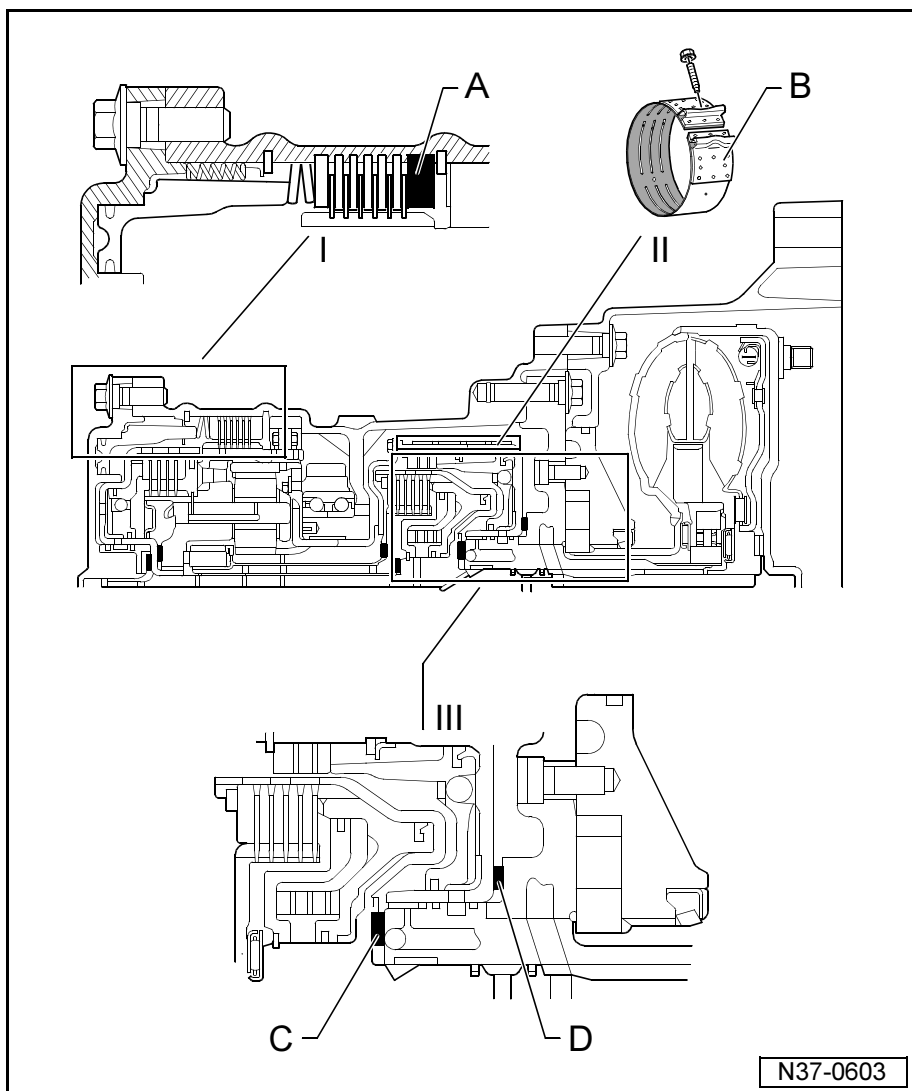
- A - Přítlačná deska
- určit tloušťku ⇒ **37-12**
strana 2

II - Brzda -B2- 2. a 4. rychlosti

- B - brzdový pás
- nastavit brzdový pás
⇒ **37-12** strana 4

III - Spojková vůle

- C - axiální jehlové ložisko
- určit tloušťku ⇒ **37-12**
strana 6
- D - nastavovací podložka
- určit tloušťku ⇒ **37-12**
strana 6



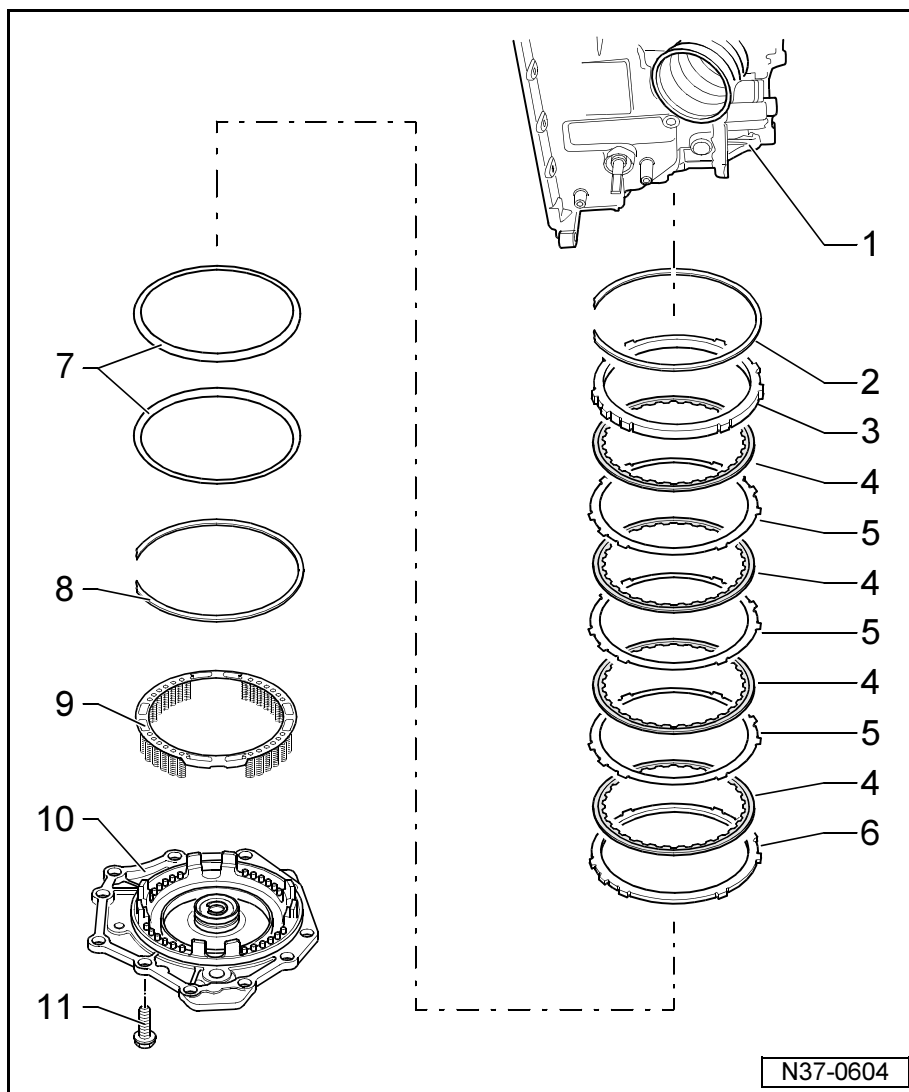
Nastavení brzdy -B1- zpátečky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-
- ◆ Listová měřka

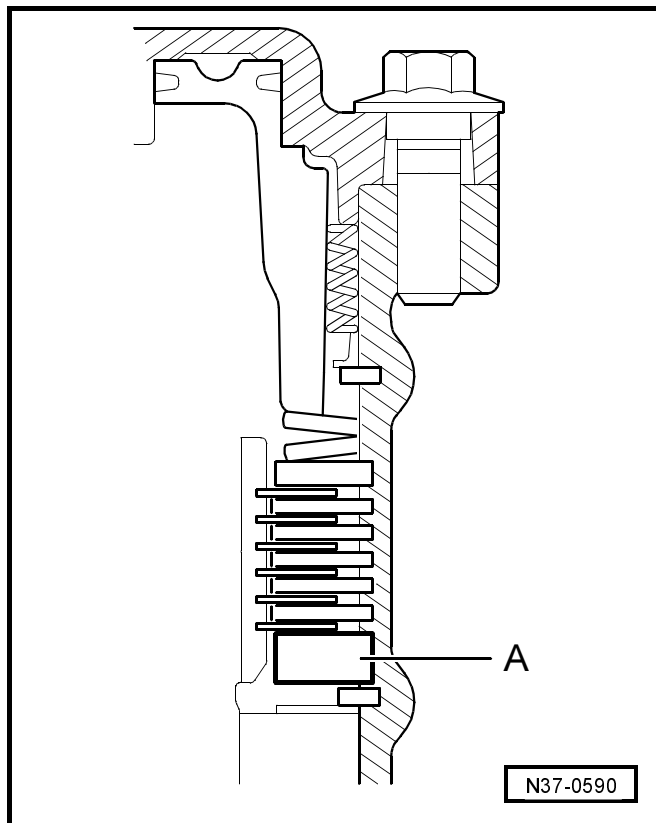
– Namontovat součásti pro seřízení brzdy -B1- zpátečky do skříně převodovky ⇒ Kap. 37-11.

- 1 - Skříň převodovky
- 2 - Pojistný kroužek
 - pro volnoběžku
- 3 - Přítlačná deska
 - pro nastavení namontovat
 - po měření namontovat desku příslušné tloušťky
- 4 - Vnitřní lamela -B1-
 - počet kusů ⇒ Kap. 00-1
- 5 - Vnější lamela -B1-
 - počet kusů ⇒ Kap. 00-1
- 6 - Přítlačný kotouč
- 7 - Taliřová pružina
 - dodržet montážní polohu: vnější průměry ukazují k sobě
- 8 - Pojistný kroužek
- 9 - Pružný opěrný plech
 - s pružinami
- 10 - Víko skříně převodovky
 - s pístem -B1-
 - před demontáží nebo montáží víka demontovat snímač rychlosti jízdy -G68- ⇒ Kap. 01-2
- 11 - 20 Nm

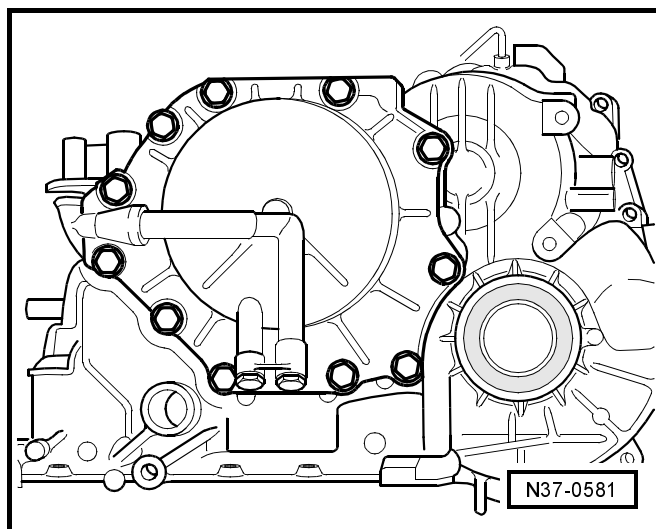


Určení přítlačné desky -A-

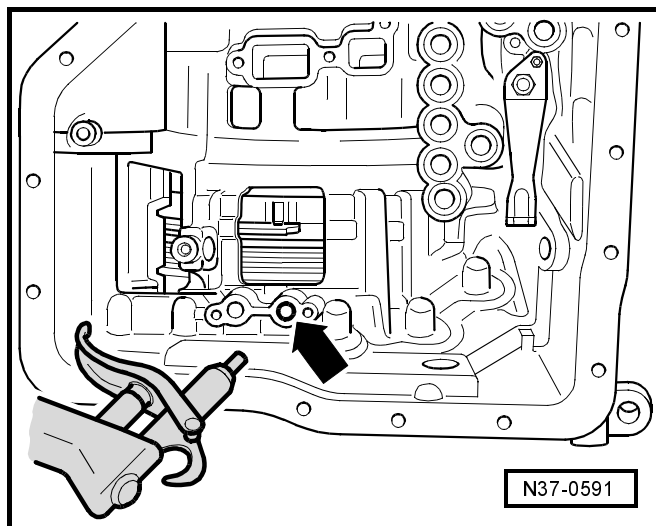
- Namontovat všechny součásti pro seřízení brzdy -B1- zpátečky do skříně převodovky ⇒ **37-12** strana 2. ►



- Utáhnout šrouby víka na skříně převodovky 20 Nm. ►



- Napustit tlak vzduchu do tlakového kanálu -šipka-. Píst musí slyšitelně stlačit lamelový svazek. Bez tlaku vzduchu se musí píst vrátit do své klidové polohy. ►

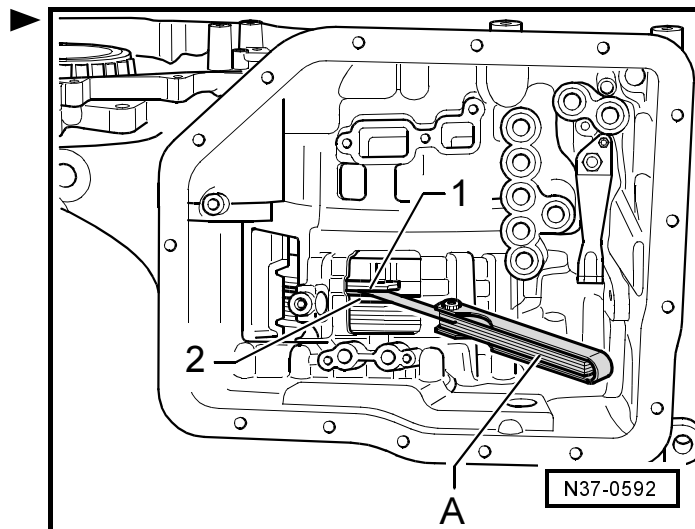


- Změřit listovou měrkou -A- vůli mezi pojistným kroužkem -1- a přítlačnou deskou -2-.

Vůle:

min. = 0,8 mm

max. = 1,1 mm



Nastavení brzdy -B2- 2. a 4. rychlosti

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-

- Namontovat součásti k nastavení brzdy -B2- 2. a 4. rychlosti ⇒ Kap. 37-11.

1 - Skříň převodovky

- planetová převodovka zabudovaná až ke spojce -K2 zpátečky ⇒ Kap. 37-11

2 - Nastavovací šroub

- pro brzdový pás -B2-
- vždy vyměnit
- našroubovat do usazení v brzdovém pásu -B2-

3 - 45 Nm

4 - Brzdový pás -B2-

5 - Těsnění

- pro čerpadlo ATF

6 - Čerpadlo ATF

- rozložení a složení ⇒ Kap. 38-1

7 - 20 Nm

8 - Pružina

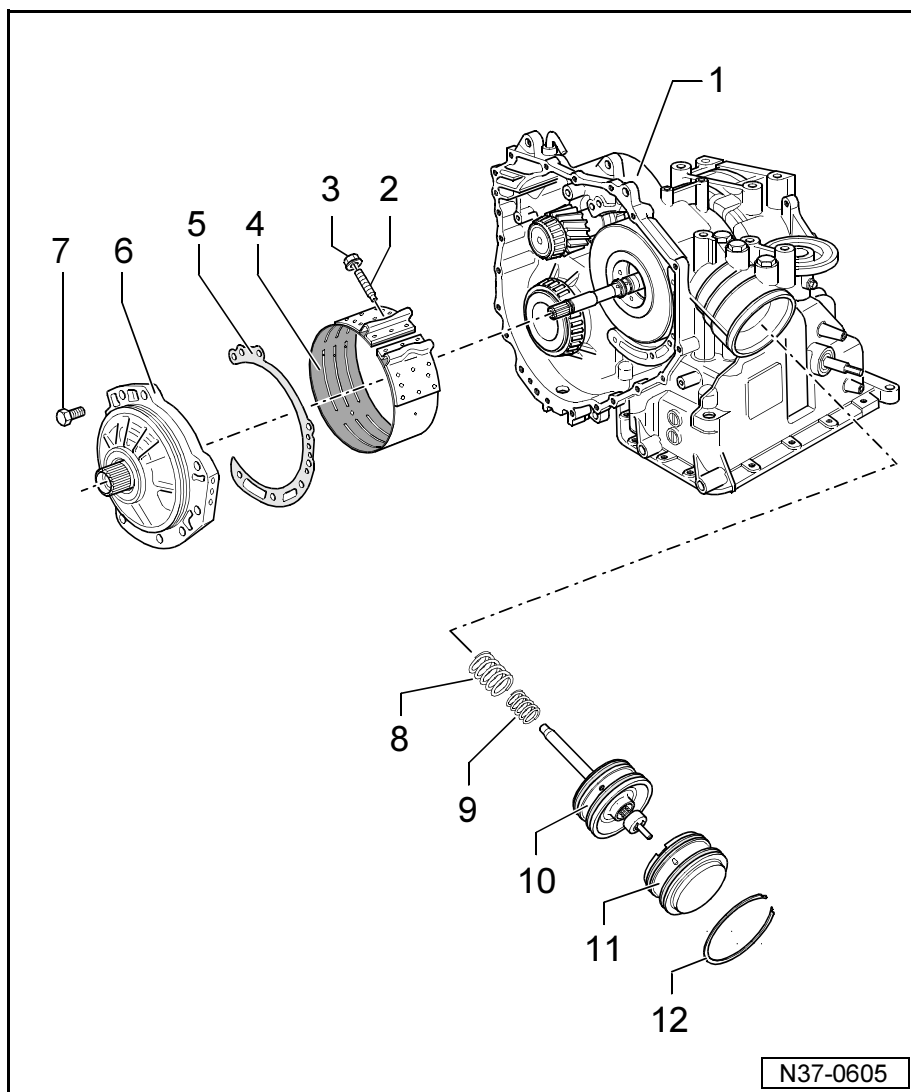
9 - Pružina

10 - Ovládací píst brzdy 2. a 4. rychlosti

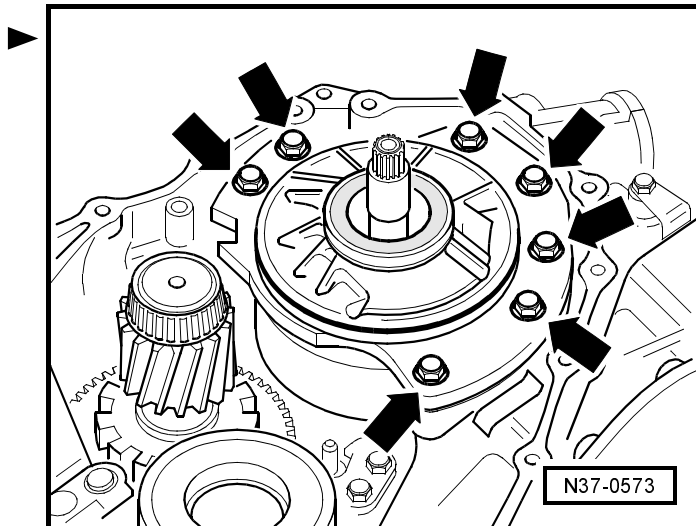
- zasadit přítlačnou tyč do usazení brzdového pásu

11 - Víko

12 - Pojistný kroužek

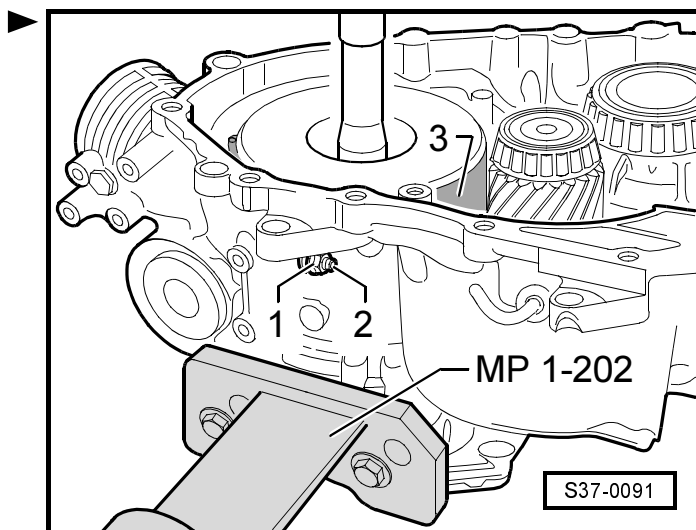


- Dotáhnout šrouby čerpadla ATF -šipky- 20 Nm.



Seřízení brzdového pásu -3-:

- Utáhnout nastavovací šroub -2- 5 Nm.
- Otočit nastavovací šroub o 2,5 otáčky zpět.
- Utáhnout matici -1- 45 Nm, přitom zajistit nastavovací šroub proti otočení.



Nastavení vůle spojky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Základní desková měrka -MP 3-0405/17-
 - ◆ Univerzální držák měřících hodiněk -MP 3-447-
 - ◆ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-
 - ◆ Hloubkoměr
 - ◆ Pravítko
 - ◆ Úchylkoměr
- Namontovat součásti k nastavení vůle spojky bez axiálního jehlového ložiska -Pos. 3- , nastavovací podložky -Pos. 5- a čerpadla ATF -Pos. 7- ⇒ Kap. 37-11.
 - Nastavit spojkovou vůli mezi -K1- a čerpadlem ATF- ⇒ **37-12** strana 7
 - Nastavit spojkovou vůli mezi -K2- a čerpadlem ATF- ⇒ **37-12** strana 8
 - Provést kontrolní měření (vůle spojky) ⇒ **37-12** strana 10

1 - Skříň převodovky

- planetová převodovka zabudovaná až k malému hnacímu hřídeli ⇒ Kap. 37-11

2 - Spojka -K1- 1. až 3. rychlosti s hřídelem turbíny

3 - Axiální jehlové ložisko s podložkou

- dbát na montážní polohu ⇒ Kap. 37-10
- pro seřízení vůle spojky nemontovat

4 - Spojka zpátečky -K2-

5 - Nastavovací podložka

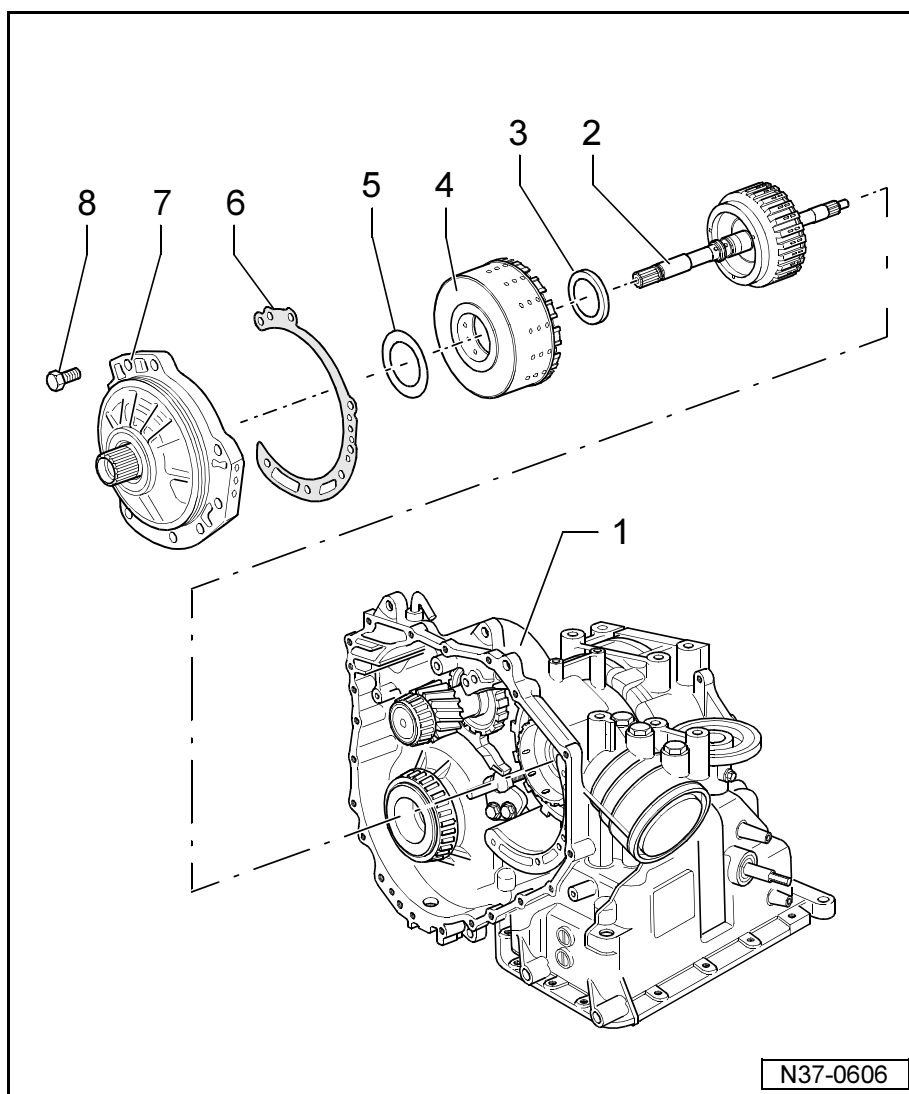
- pro seřízení vůle spojky nemontovat

6 - Těsnění

- pro čerpadlo ATF

7 - Čerpadlo ATF

8 - 20 Nm



N37-0606

Nastavení spojkové vůle mezi -K1- a čerpadlem ATF

Určení tloušťky axiálního jehlového ložiska -A-

Tloušťka axiálního jehlového ložiska je určena rozměrem mezery -x- a zvolí se podle tabulky ⇒ **37-12** strana 8.

Rozměr mezery $x = a - b$

A - axiální jehlové ložisko (při měření nesmí být zabudováno)

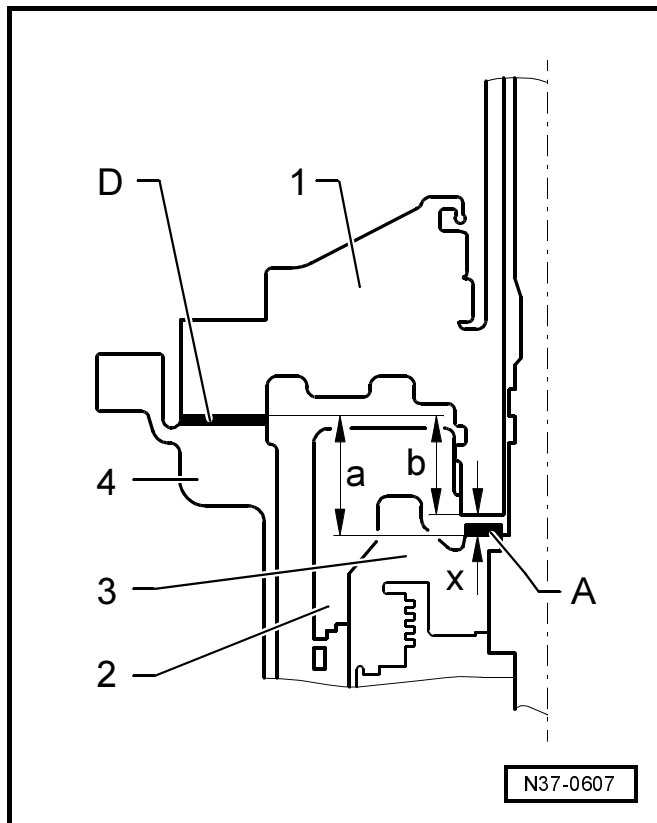
D - těsnění

1 - čerpadlo ATF

2 - spojka zpátečky -K2-

3 - spojka -K1- 1. až 3. rychlosti

4 - skříň převodovky



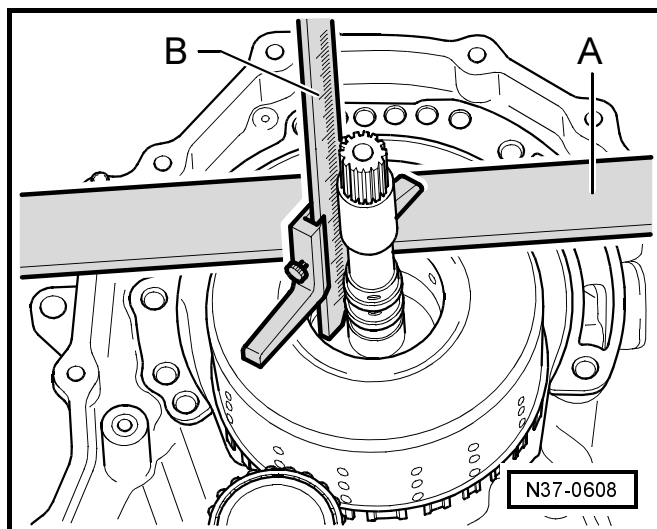
N37-0607

Určení hodnoty a:

- Přiložit pravítko -A- na skříň převodovky.
- Hloubkoměrem -B- měřit na -K1-.

Příklad:

naměřená hodnota 1 = 54,8 mm



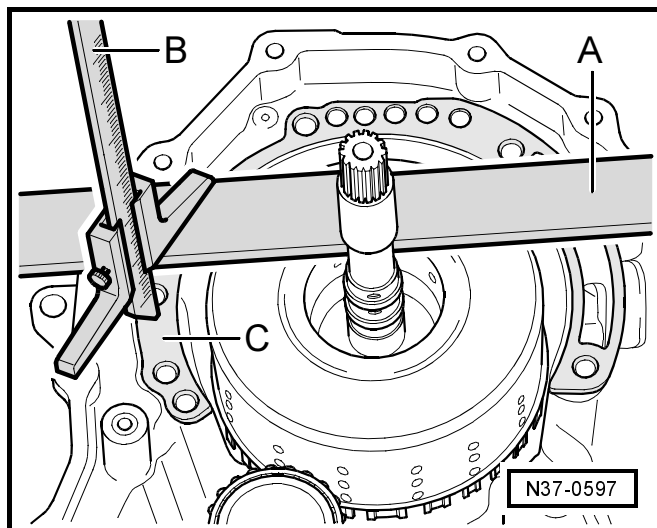
N37-0608

- Položit těsnění -C- na přírubu čerpadla skříňové převodovky.
- Přiložit pravítko -A- na skříň převodovky.
- Měřit hloubkoměrem -B- na přírubě čerpadla na skříni převodovky.

Příklad:

naměřená hodnota 2 = 23,2 mm

naměřená hodnota 1	=	54,8 mm
- naměřená hodnota 2	=	-23,2 mm
zjištěná hodnota a	=	31,6 mm



N37-0597

Určení hodnoty b:

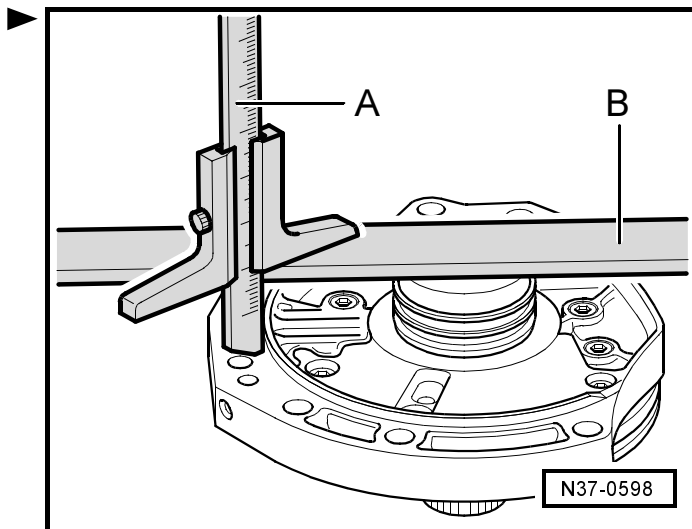
- Nasadit pravítko -B- na čerpadlo ATF.
- Měřit hloubkoměrem -A- na přírubě čerpadla.
- Příklad:

naměřená hodnota	=	33,8 mm
- pravítko	=	-5,7 mm
zjištěná hodnota b	=	28,1 mm

Rozměr mezery $x = a - b$

$$= 31,6 \text{ mm} - 28,1 \text{ mm} = 3,5 \text{ mm}$$

- Tloušťku axiálního jehlového ložiska stanovit podle tabulky a číslo náhradního dílu určit podle katalogu náhradních dílů.

**Tabulka axiálních jehlových ložisek**

Rozměr mezery -x- (mm)	Axiální jehlové ložisko (mm)
2,95...3,14	2,70
3,15...3,34	2,90
3,35...3,54	3,10
3,55...3,74	3,30
3,75...3,94	3,50
3,95...4,14	3,70

Nastavení spojkové vůle mezi -K2- a čerpadlem ATF**Určení tloušťky nastavovací podložky -B-**

Tloušťka nastavovací podložky je určena rozměrem mezery -y- a zvolí se podle tabulky ⇒ **37-12** strana 10.

Rozměr mezery $y = c + d$

B - nastavovací podložka (při měření nesmí být zabudována)

D - těsnění

1 - čerpadlo ATF

2 - spojka zpátečky -K2-

3 - spojka -K1- 1. až 3. rychlosti

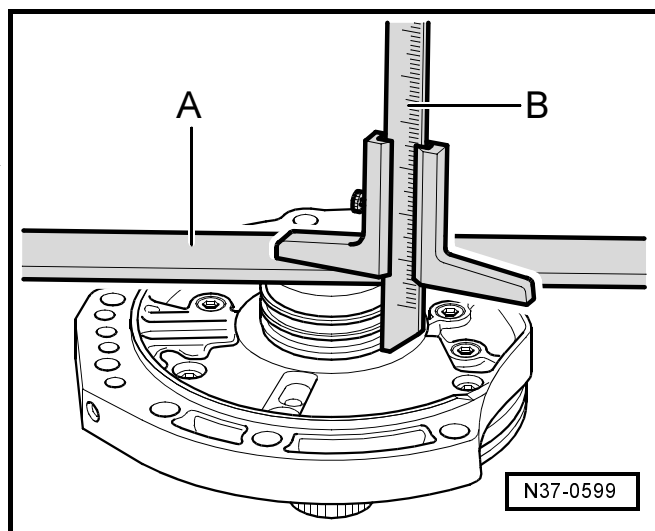
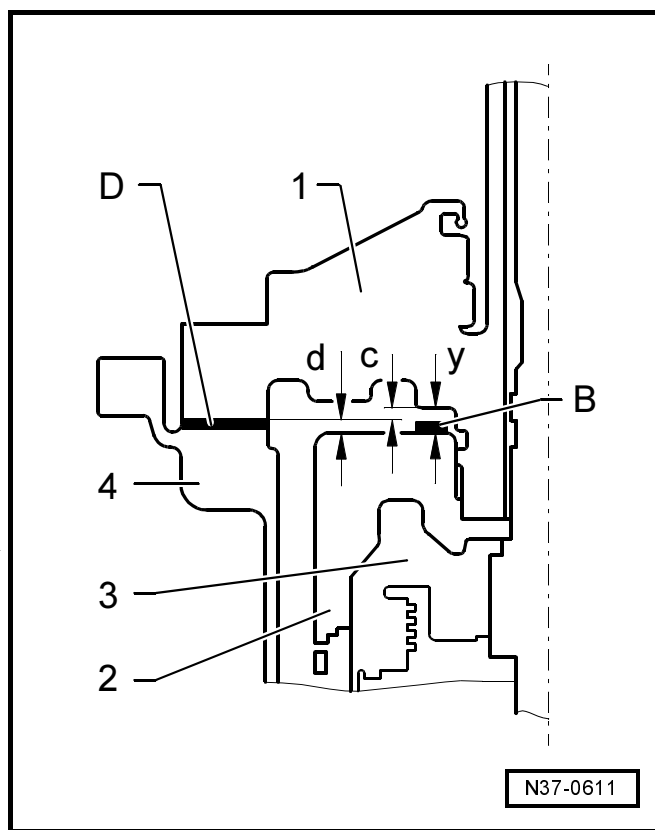
4 - skříň převodovky

Určení hodnoty c:

- Nasadit pravítko -A- na čerpadlo ATF.
- Měřit hloubkoměrem -B- na skříni čerpadla.

Příklad:

naměřená hodnota 1 = 34,0 mm

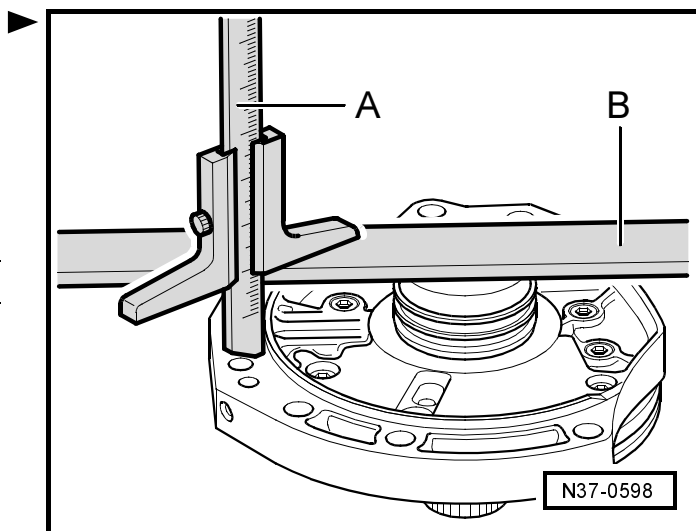


- Měřit hloubkoměrem -A- na přírubě čerpadla.

Příklad:

naměřená hodnota 2 = 33,8 mm

naměřená hodnota 1	=	34,0 mm
- naměřená hodnota 2	=	-33,8 mm
<hr/>		
zjištěná hodnota c	=	0,2 mm

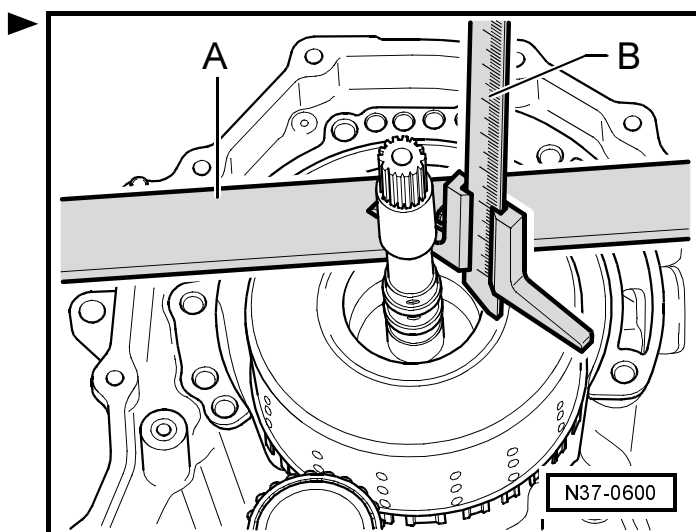


Určení hodnoty d:

- Přiložit pravítko -A- na skříň převodovky.
- Hloubkoměrem -B- měřit na náběhovém kroužku zpátečky - spojky -K2-.

Příklad:

naměřená hodnota 1 = 24,7 mm



- Položit těsnění -C- na přírubu čerpadla skříňové převodovky.
- Měřit hloubkoměrem -B- na přírubě čerpadla na skříni převodovky.

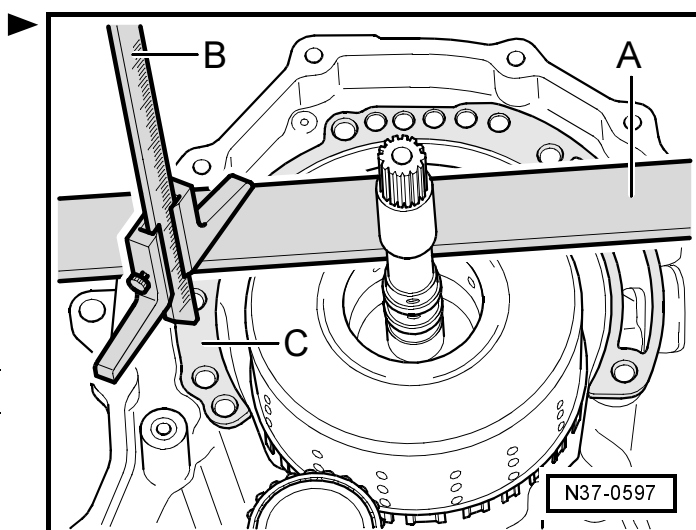
Příklad:

naměřená hodnota 2 = 23,2 mm

naměřená hodnota 1	=	24,7 mm
- naměřená hodnota 2	=	-23,2 mm
<hr/>		
zjištěná hodnota d	=	1,5 mm

Rozměr mezery y = c + d

= 0,2 mm + 1,5 mm = 1,7 mm



- Tloušťku nastavovací podložky stanovit podle tabulky a číslo náhradního dílu určit podle katalogu náhradních dílů.

Tabulka nastavovacích podložek:

Rozměr mezery -y- (mm)	Nastavovací podložky (mm)
1,35...1,54	0,80
1,55...1,74	1,00
1,75...1,94	1,20
1,95...2,14	1,40
2,15...2,34	1,60
2,35...2,54	1,80
2,55...2,74	2,00
2,75...2,94	2,20

- Provést po montáži čerpadla ATF kontrolní měření vůle spojky ⇒ **37-12** strana 10

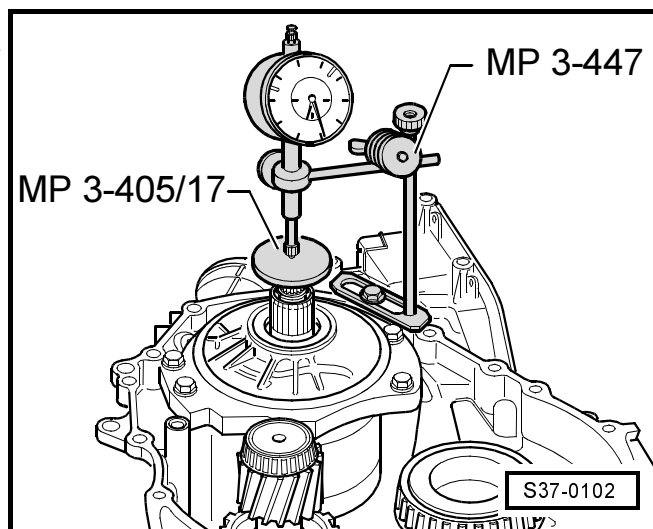
Kontrolní měření (vůle spojky)

- Vůle spojky může být změřena teprve po montáži čerpadla ATF.
- Držák číselníkového úchylkoměru upevnit na skříň převodovky a číselníkový úchylkoměr s předpětím 1 mm nasadit na hřídel turbíny.
- Turbinovým hřídelem pohybovat nahoru a dolů a na číselníkovém úchylkoměru odečíst vůli. ►

Vůle:

min. = 0,25 mm

max. = 0,55 mm



38 – Kola, regulace

38-1 Rozložení a složení čerpadla ATF

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Měřicí přístroj -MP 3-0404/7-
- ◆ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-
- ◆ Listová měrka
- ◆ Úchylkoměr

1 - Pístní kroužek

- zkontrolovat správné usazení
- nepřekroutit

2 - 10 Nm

3 - Víko čerpadla ATF

4 - Vnější kolo

- zkontrolovat, zda není opotřebené ⇒ Obr. 1 v **38-1** strana 2 a ⇒ Obr. 2 v **38-1** strana 2

5 - Vnitřní kolo

- zkontrolovat, zda není opotřebené ⇒ Obr. 1 v **38-1** strana 2 a ⇒ Obr. 2 v **38-1** strana 2

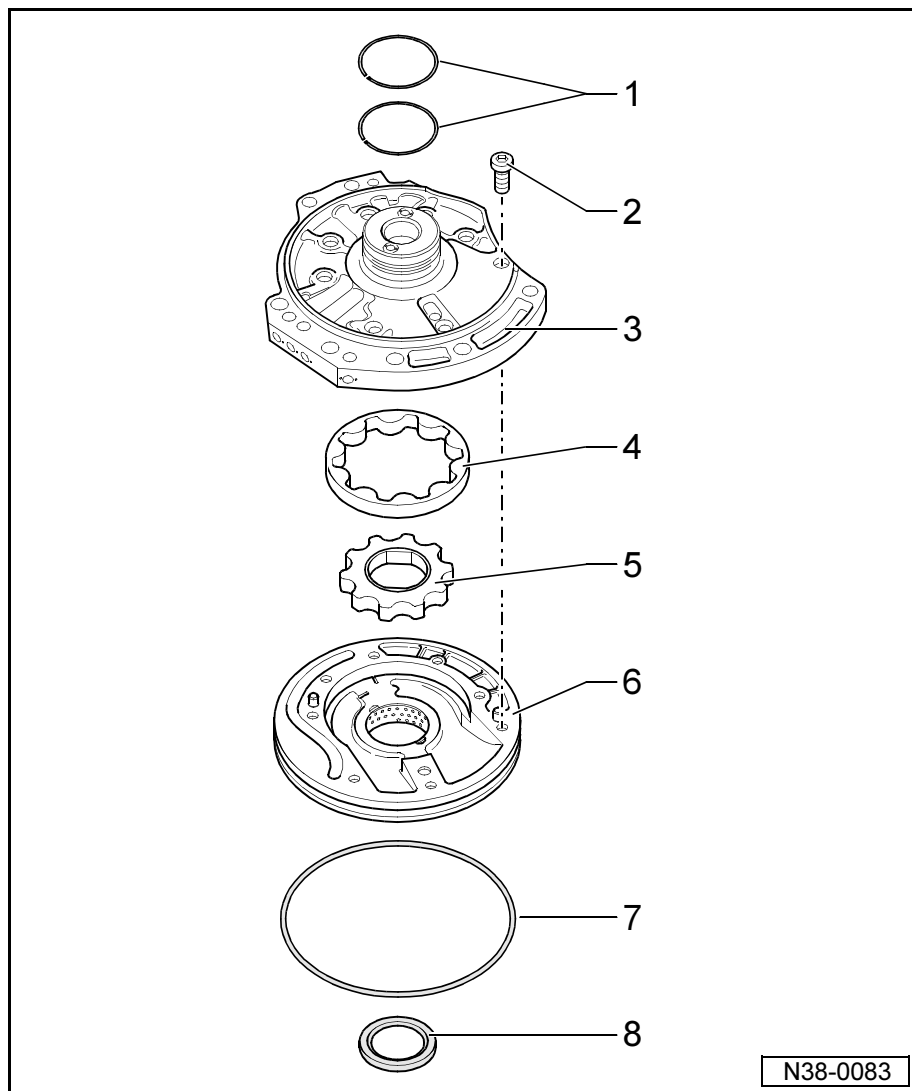
6 - Skříň čerpadla ATF

7 - O-kroužek

- vždy vyměnit

8 - Těsnicí kroužek měniče točivého momentu

- demontáž a montáž ⇒ Kap. 32-1

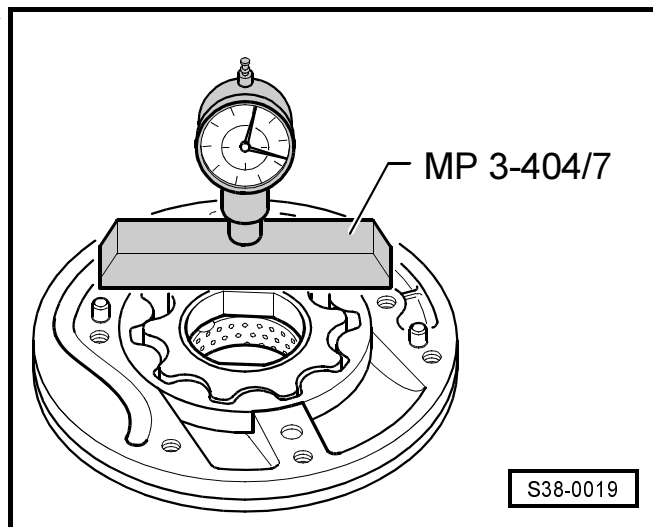


N38-0083

Obr. 1: Měření opotřebení vnitřního a vnějšího kola oproti skříni čerpadla ATF

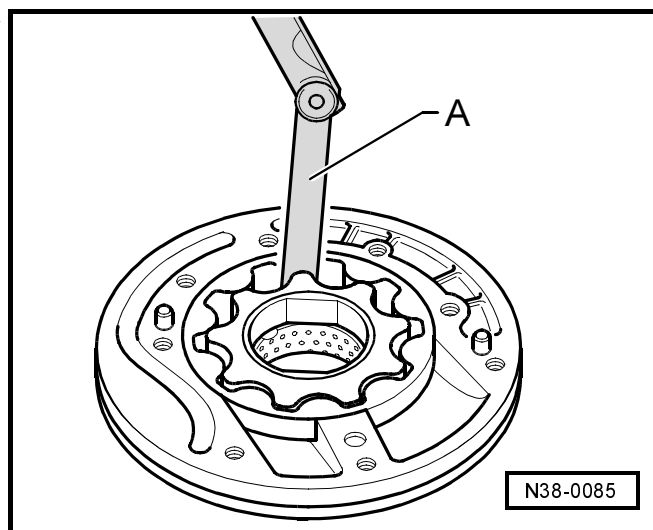
- Postavit měřicí přístroj na skříň čerpadla ATF.
- Jestliže je naměřená hodnota větší, než mez opotřebení uvedená v tabulce, je třeba vyměnit příslušné kolo.

Místo měření	Mez opotřebení (mm)
Výškový rozdíl mezi skříňí ATF a vnějším kolem	0,04
Výškový rozdíl mezi skříňí ATF a vnitřním kolem	0,04


Obr. 2: Měření vůle mezi vnějším a vnitřním kolem

A - listová měřka 0,5 mm

- Jestliže je možno zastrčit listovou měřku 0,5 mm mezi vnější a vnitřní kolo, je třeba obě kola vyměnit.



38-2 Rozebrání a sestavení volnoběžky

1 - Třecí kroužek

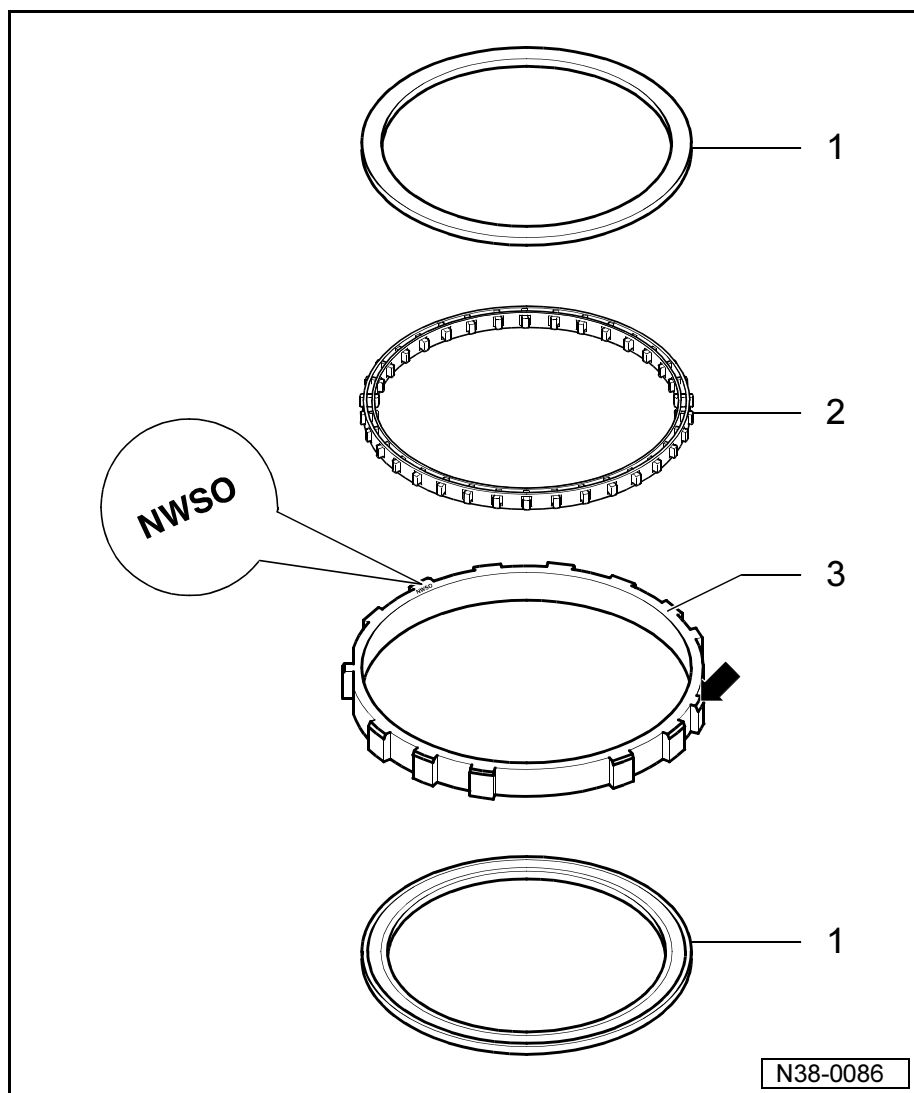
- položit na klec se svěrnými tělísky ⇒ poz. 2
- hladká strana směřuje ven

2 - Klec se svěrnými tělísky

- namontovat do vnějšího kroužku volnoběžky ⇒ Obr. 1 v **38-2** strana 2

3 - Vnější kroužek volnoběžky

- montážní poloha: písmena a fazeta -šipka- směřují k nosiči planetových kol

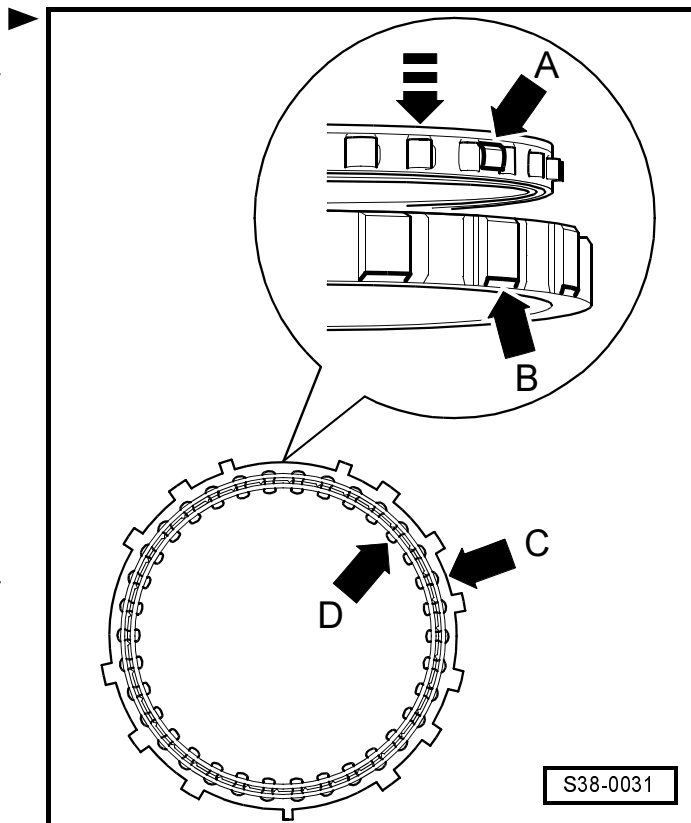


Obr. 1: Sestavení volnoběžky

- Položit vnější kroužek -šipka C- na pracovní stůl fazetou -šipka B- dolů.
- Položit klec se svěrnými tělísky -šipka D- na vnější kroužek tak, aby kónusové vodící výstupky -šipka A- směřovaly dolů.
- Zatlačit svěrná tělíska dovnitř, a přitom zatlačit klec pomocí vodících čepů do vnějšího kroužku.
- Položit třecí kroužky na klec se svěrnými tělísky.
- Zkontrolovat funkci volnoběžky:
 - ◆ Položit volnoběžku do montážní polohy (písmena a fazeta směrem nahoru).
 - ◆ Vložit nosič planetových kol do klece se svěrnými tělísky.

Otočit nosičem planetových kol doleva: volnoběžný směr

Otočit nosičem planetových kol doprava: závěrný směr



38-3 Rozebrání a sestavení spojky -K1- 1. až 3. rychlosti

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Přítlačná deska -MP 3-406-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-408-
- ◆ Pouzdro -MP 3-486/1-
- ◆ Trubkový díl -MP 6-419-
- ◆ Listová měrka

Kontrola funkce spojky ⇒ Obr. 3 v **38-3** strana 2

1 - Pojistný kroužek

- vypáčit šroubovákem

2 - Přítlačná deska

- montáž ⇒ Obr. 2 v **38-3** strana 2
- určit tloušťku ⇒ Obr. 4 v **38-3** strana 3

3 - Vnitřní lamela

- montáž ⇒ Obr. 2 v **38-3** strana 2
- počet kusů ⇒ Kap. 00-1

4 - Vnější lamela

- montáž ⇒ Obr. 2 v **38-3** strana 2
- počet kusů ⇒ Kap. 00-1

5 - Taliřová pružina

- montáž ⇒ Obr. 2 v **38-3** strana 2
- vypouklou stranou (menší průměr) směrem k přírubě spojky

6 - Pojistný kroužek

- demontáž a montáž ⇒ Obr. 1 v **38-3** strana 2

7 - Těsnicí kroužek

- vždy vyměnit

8 - Víko pístu

- před vložením potřít těsnicí kroužky ATF

9 - Pružina

- vložit mezi píst a víko pístu

10 - Těsnicí kroužek

- vždy vyměnit
- těsnicí chlopeň směrem k přírubě spojky

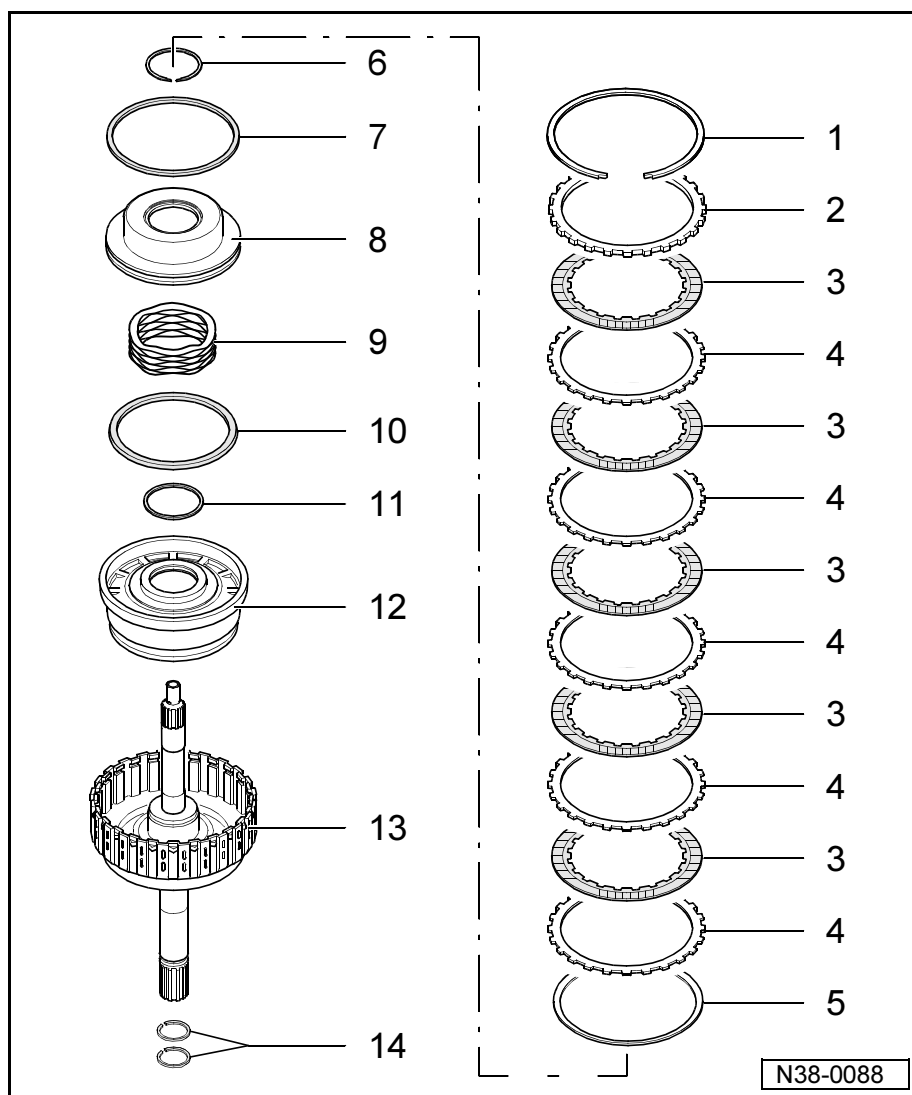
11 - Těsnicí kroužek

- vždy vyměnit

12 - Píst

- různý, podle typu motoru
- jako náhradní díl přiřazen ke kódu převodovky
- před vložením potřít těsnicí chlopně ATF
- při montážích píst poněkud otočit
- po montážích se musí dát v přírubě spojky pístem otáčet

13 - Příruba spojky s hřídelem turbíny

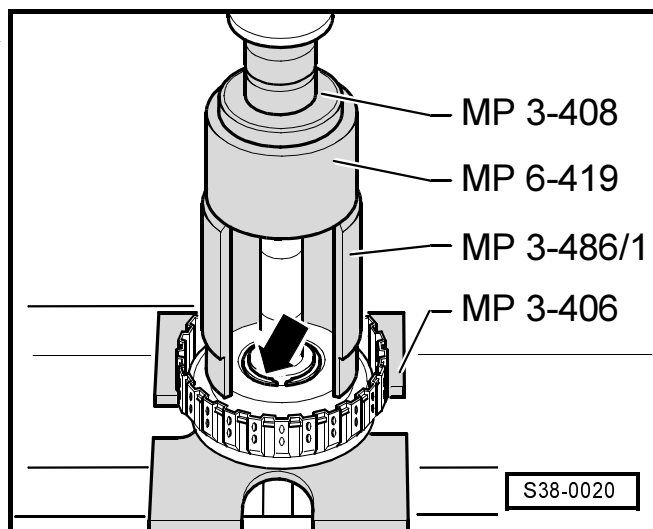


14 - Pístní kroužek

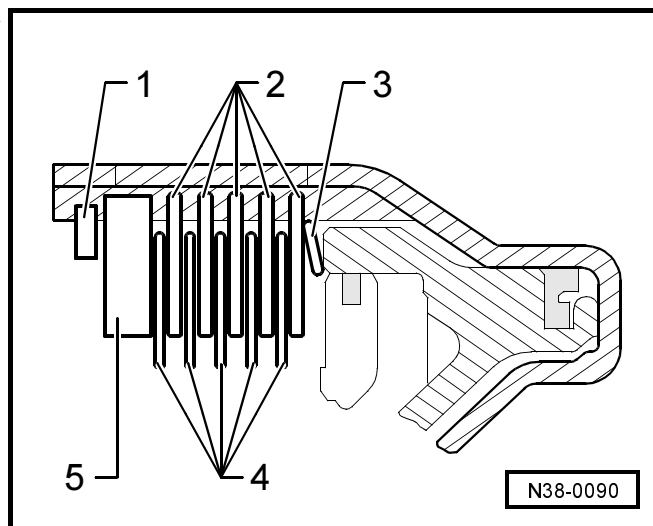
- zkontrolovat správné usazení
- nepřekroutit

Obr. 1: Demontáž a montáž pojistného kroužku

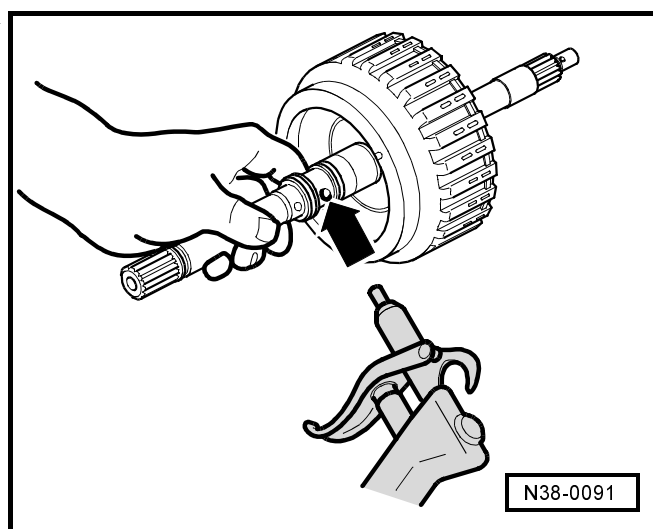
- Zatlačit víko pístu natolik dolů, aby bylo možno nasadit pojistný kroužek -šipka- do drážky.

**Obr. 2: Montáž vnějších a vnitřních lamel**

- Nasadit vnější lamely -2- a vnitřní lamely -4- na talířovou pružinu -3-.
- Položit přítlačný kotouč -5- na poslední vnitřní lamelu.
- Nasadit pojistný kroužek -1- do drážky příruby spojky.

**Obr. 3: Kontrola funkce spojky**

- Napustit tlakovou pistolí vzduch do tlakového kanálu -šipka-.
- Prstem ucpat otvor na druhé straně.
- Píst spojky musí stlačit lamelový svazek.
- Nechat uniknout vzduch. Lamelový svazek se musí vrátit do původní polohy.

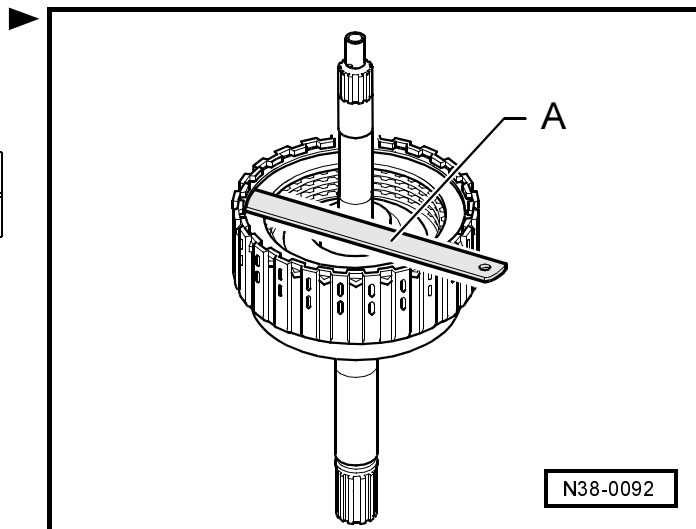


Obr. 4: Určení tloušťky přitlačného kotouče.

- Změřit vůli mezi přitlačným kotoučem a pojistným kroužkem listovou měrkou -A-.

Součást	Montážní míra	Mez opotřebení
Spojka -K1-	0,45...0,85 mm	1,05 mm

- Jestliže je u zaběhnuté spojky dosaženo meze opotřebení, je nutno vyměnit lamely a vyměřit nový přitlačný kotouč.
- Přiřadit lamely a přitlačný kotouč podle kódu převodovky.



38-4 Rozložení a složení spojky -K2- pro zpětný chod

Kontrola funkce spojky ⇒ Obr. 3 v **38-4** strana 2

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Přítlačná deska -MP 3-407-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-448-
- ◆ Přítlačný díl -T10002-
- ◆ Listová měrka

1 - Pojistný kroužek

- po demontáži označit a nasadit opět na stejné místo

2 - Přítlačná deska

- montáž ⇒ Obr. 2 v **38-4** strana 2
- určit tloušťku ⇒ Obr. 4 v **38-4** strana 3

3 - Vnitřní lamela

- montáž ⇒ Obr. 2 v **38-4** strana 2
- počet kusů ⇒ Kap. 00-1

4 - Vnější lamela

- montáž ⇒ Obr. 2 v **38-4** strana 2
- počet kusů ⇒ Kap. 00-1

5 - Pojistný kroužek

- vypáčit šroubovákem
- montáž ⇒ Obr. 1 v **38-4** strana 2

6 - Pružný opěrný plech

- s pružinami
- montáž ⇒ Obr. 1 v **38-4** strana 2

7 - Těsnící kroužek

- vždy vyměnit
- těsnící chlopiň směrem k přírubě spojky

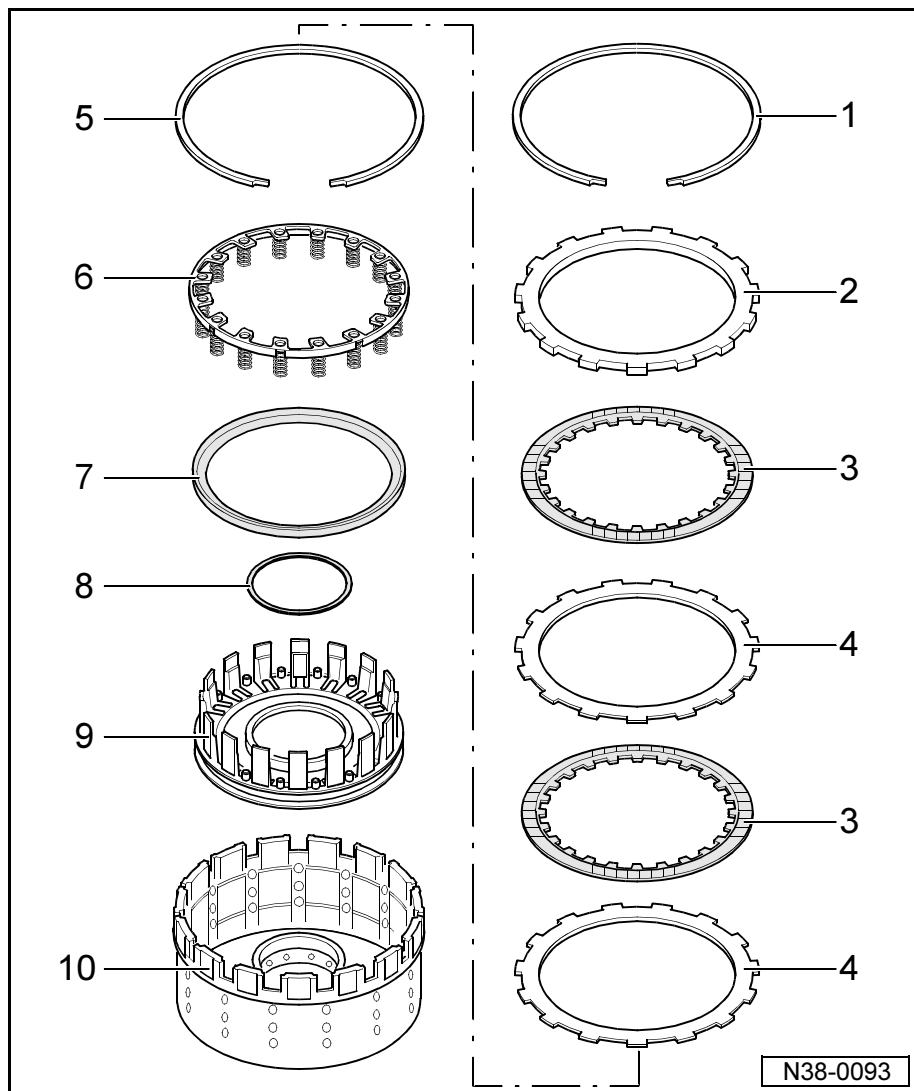
8 - Těsnící kroužek

- vždy vyměnit

9 - Píst

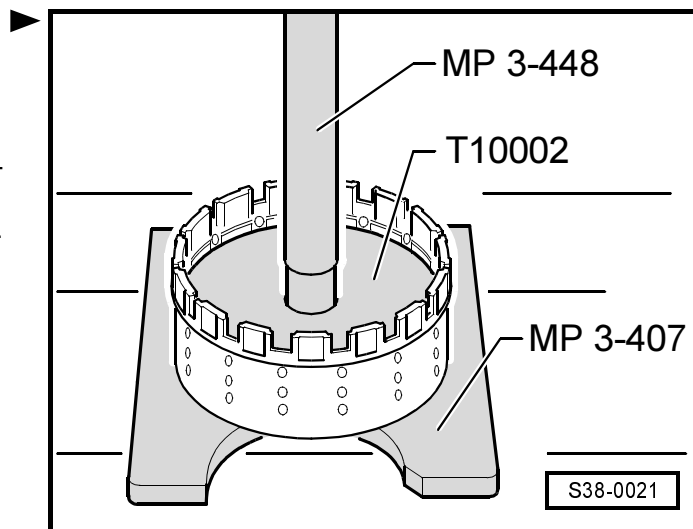
- před vložením potřít těsnící chlopiň ATF
- těsnící chlopiň směrem k přírubě spojky
- při montáži píst poněkud otočit
- po montáži musí jít otáčet pístem v přírubě spojky

10 - Příruba spojky

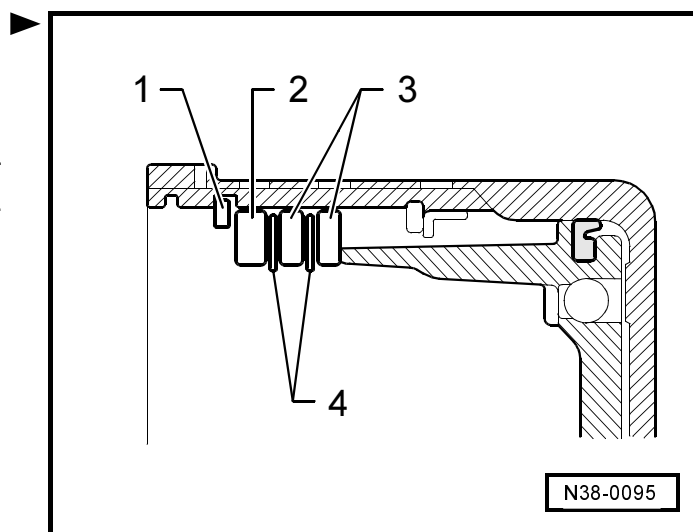


Obr. 1: Montáž pojistného kroužku

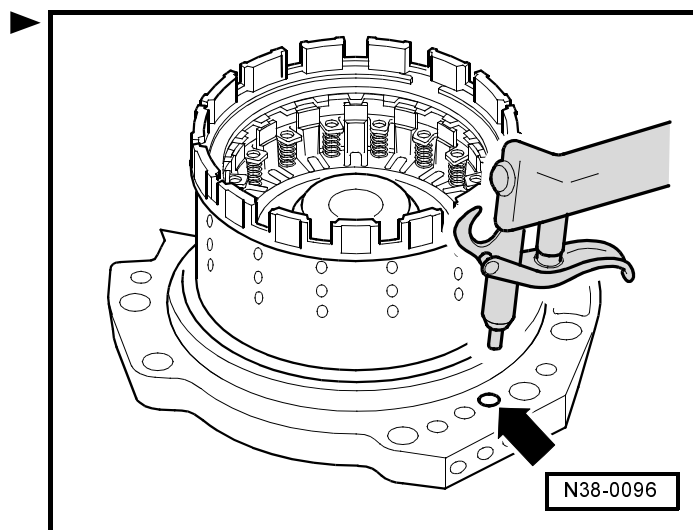
- Nasadit pružný opěrný plech na píst spojky -K2-.
- Nasadit pojistný kroužek na pružný opěrný plech
- Pomocí přítlačného dílu -T10002- opatrně zatlačit pojistný kroužek s pružným opěrným plechem natolik dolů, aby pojistný kroužek slyšitelně zapadl do drážky.

**Obr. 2: Montáž vnějších a vnitřních lamel**

- Namontovat vnější lamely -3- a vnitřní lamely -4- do příruby spojky.
- Položit přítlačný kotouč -2- na poslední vnitřní lamelu.
- Nasadit pojistný kroužek -1- do drážky příruby spojky.

**Obr. 3: Kontrola funkce spojky**

- Položit nastavovací podložku mezi spojku -K2- a čerpadlo ATF.
- Nasadit spojku -K2- na čerpadlo ATF a zatlačit dolů.
- Napustit tlakovou pistolí vzduch do tlakového kanálu -šipka-.
- Píst spojky musí stlačit lamelový svazek.
- Nechat uniknout vzduch. Lamelový svazek se musí vrátit do původní polohy.

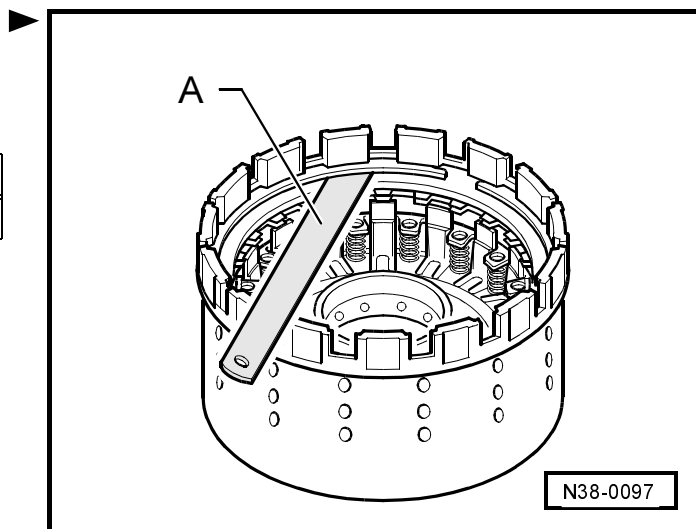


Obr. 4: Měření tloušťky přitlačného kotouče

- Změřit vůli mezi přitlačným kotoučem a pojistným kroužkem listovou měrkou -A-.

Součást	Montážní míra	Mez opotřebení
Spojka -K2-	0,5...0,8 mm	1,0 mm

- Jestliže je u zaběhnuté spojky dosaženo meze opotřebení, je nutno vyměnit lamely a vyměřit nový přitlačný kotouč.
- Přiřadit lamely a přitlačný kotouč podle kódu převodovky.



38-5 Rozložení a složení spojky -K3- 3. a 4. rychlosti

Kontrola funkce spojky ⇒ Obr. 3 v **38-5** strana 2

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Přítlačná deska -MP 3-407-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-408-
- ◆ Pouzdro -MP 3-486/1-
- ◆ Listová měrka

1 - Pojistný kroužek

- vypáčit šroubovákem

2 - Přítlačná deska

- montáž ⇒ Obr. 2 v **38-5** strana 2
- určit tloušťku ⇒ Obr. 4 v **38-5** strana 3

3 - Vnitřní lamela

- montáž ⇒ Obr. 2 v **38-5** strana 2
- počet kusů ⇒ Kap. 00-1

4 - Vnější lamela

- montáž ⇒ Obr. 2 v **38-5** strana 2
- počet kusů ⇒ Kap. 00-1

5 - Pojistný kroužek

- demontáž a montáž ⇒ Obr. 1 v **38-5** strana 2

6 - Pružný opěrný plech

- s pružinami

7 - Těsnící kroužek

- vždy vyměnit

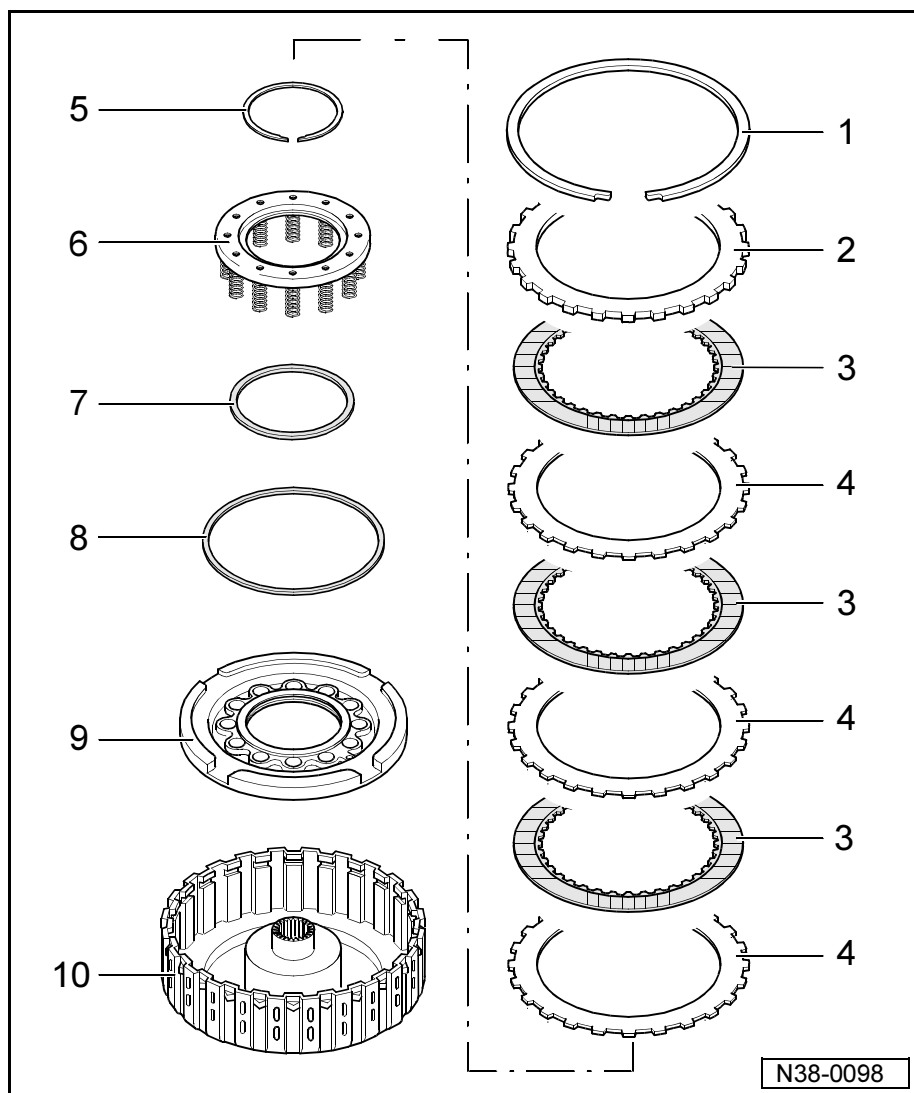
8 - Těsnící kroužek

- vždy vyměnit

9 - Píst

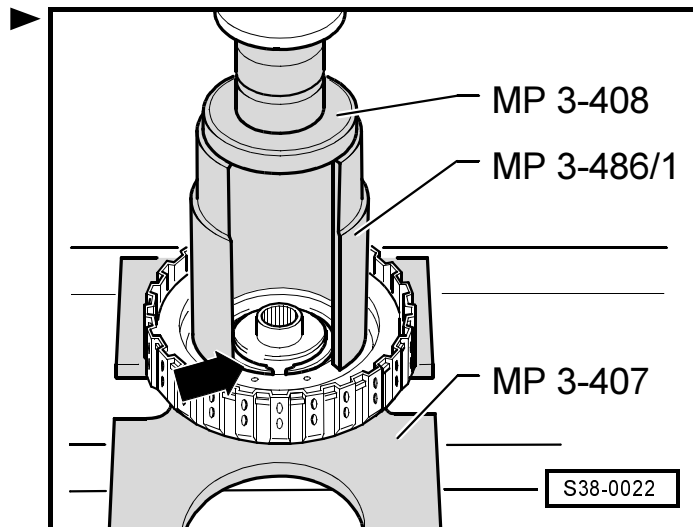
- různý, podle typu motoru
- jako náhradní díl přiřazen ke kódu převodovky
- před vložením potřít těsnící chlopně ATF
- při montážích píst poněkud otočit
- po montážích se musí dát v přírubě spojky pístem otáčet

10 - Příruba spojky

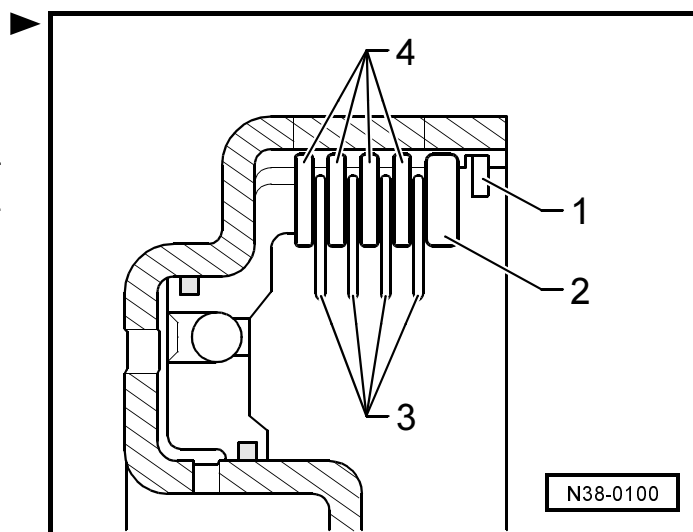


Obr. 1: Demontáž a montáž pojistného kroužku -šipka-

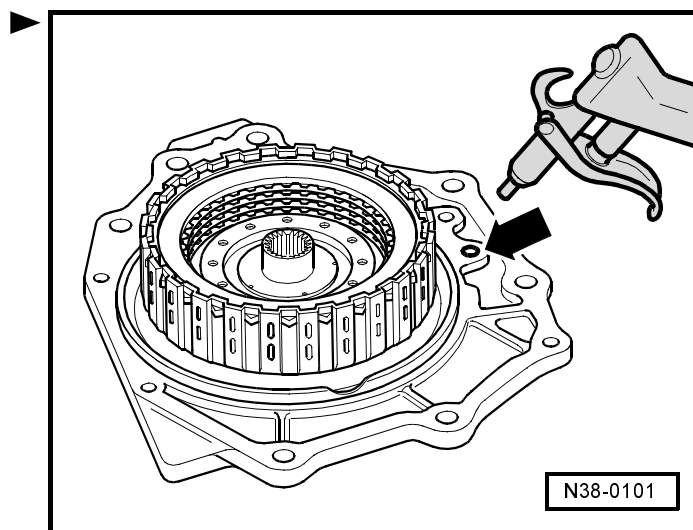
- Víko pístu opatrně stlačit dolů až může být pojistný kroužek demontován nebo namontován.

**Obr. 2: Montáž vnějších a vnitřních lamel**

- Namontovat vnější lamely -4- a vnitřní lamely -3- do příruby spojky.
- Položit přítlačný kotouč -2- na poslední vnitřní lamelu.
- Nasadit pojistný kroužek -1- do drážky příruby spojky.

**Obr. 3: Kontrola funkce spojky**

- Položit axiální jehlové ložisko na víko skříně převodovky.
- Nasadit spojku -K3- na víko skříně převodovky a stlačit směrem dolů.
- Napustit tlakovou pistolí vzduch do tlakového kanálu -šipka-.
- Píst spojky musí stlačit lamelový svazek.
- Nechat uniknout vzduch. Lamelový svazek se musí vrátit do původní polohy.

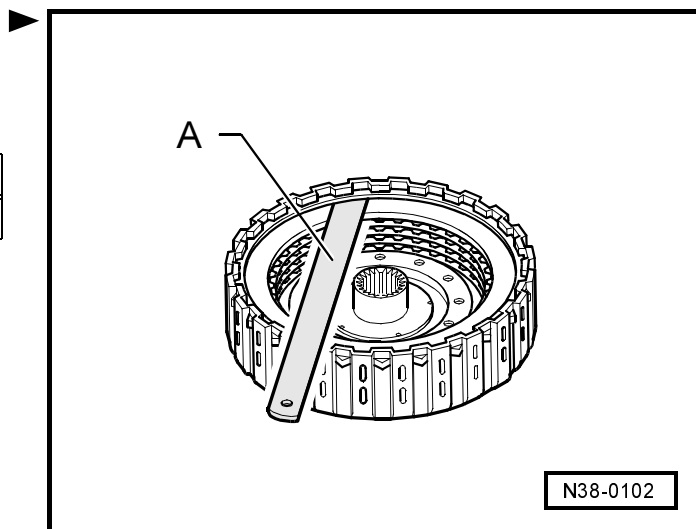


Obr. 4: Určení tloušťky přitlačného kotouče.

- Změřit vůli mezi přitlačným kotoučem a pojistným kroužkem listovou měrkou -A-.

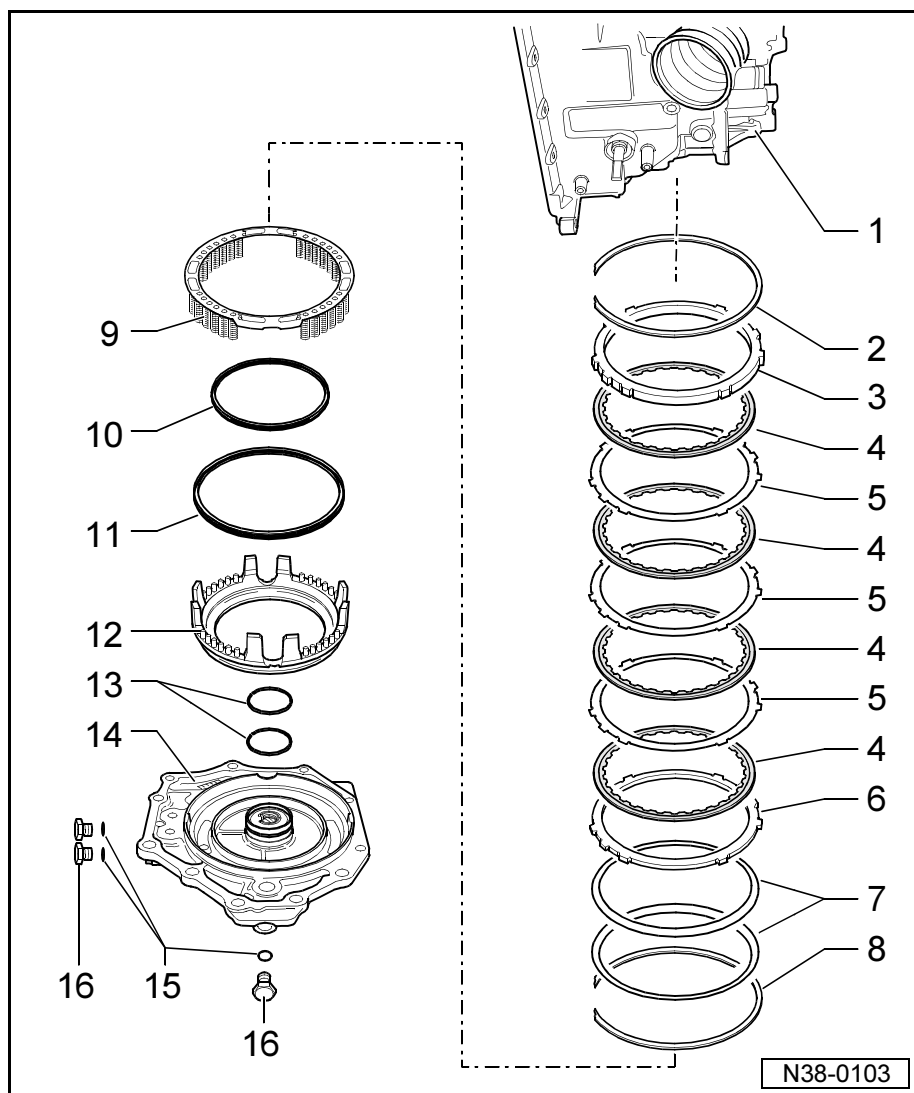
Součást	Montážní míra	Mez opotřebení
Spojka -K3-	1,8...2,2 mm	2,4 mm

- Jestliže je u zaběhnuté spojky dosaženo meze opotřebení, je nutno vyměnit lamely a vyměřit nový přitlačný kotouč.
- Přiřadit lamely a přitlačný kotouč podle kódu převodovky.



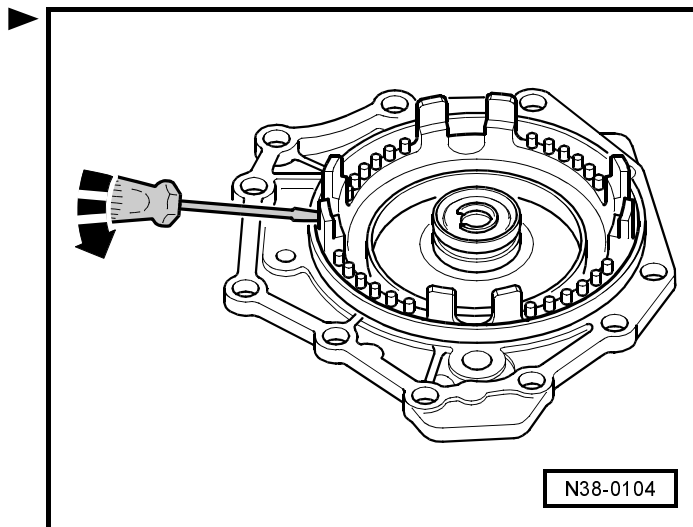
38-6 Rozložení a složení brzdy zpátečky -B1-

- 1 - Skříň převodovky
- 2 - Pojistný kroužek
 - vypáčit šroubovákem
- 3 - Přítlačná deska
 - montáž ⇒ Obr. 3 v **38-6** strana 2
 - určení tloušťky ⇒ Kap. 37-12
- 4 - Vnitřní lamela -B1-
 - počet kusů ⇒ Kap. 00-1
- 5 - Vnější lamela -B1-
 - montáž ⇒ Obr. 3 v **38-6** strana 2
 - počet kusů ⇒ Kap. 00-1
- 6 - Přítlačný kotouč
- 7 - Talířová pružina
 - dodržet montážní polohu: vnější průměry ukazují k sobě ⇒ Obr. 3 v **38-6** strana 2
- 8 - Pojistný kroužek
 - vypáčit šroubovákem
- 9 - Pružný opěrný plech
 - s pružinami
 - natlačení na píst ⇒ poz. 12 ⇒ Obr. 2 v **38-6** strana 2
- 10 - Těsnicí kroužek
 - vždy vyměnit
- 11 - Těsnicí kroužek
 - vždy vyměnit
- 12 - Píst -B1-
 - různý, podle typu motoru
 - jako náhradní díl přiřazen ke kódu převodovky
 - demontáž ⇒ Obr. 1 v **38-6** strana 2
 - před vložením potříit těsnicí kroužky ATF
- 13 - Pístní kroužek
 - zkontrolovat správné usazení
 - nepřekroutit
- 14 - Víko skříně převodovky
- 15 - O-kroužek
 - vždy vyměnit
- 16 - Uzavírací šroub



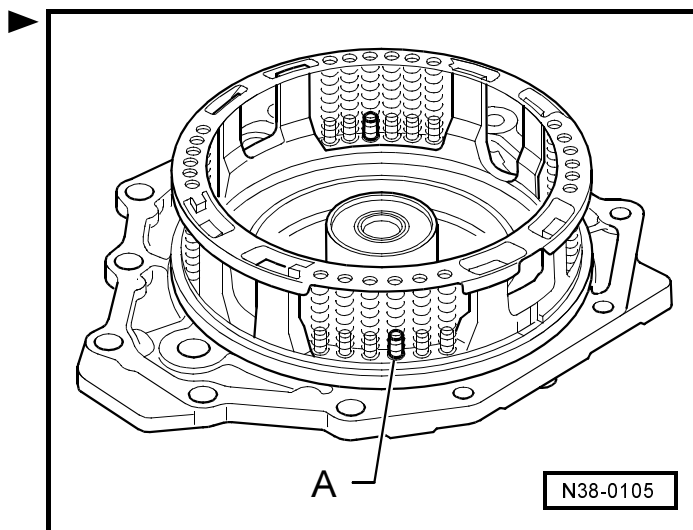
Obr. 1: Demontáž pístu -B1-

- Demontovat píst pomocí šroubováku z víka skříně převodovky.

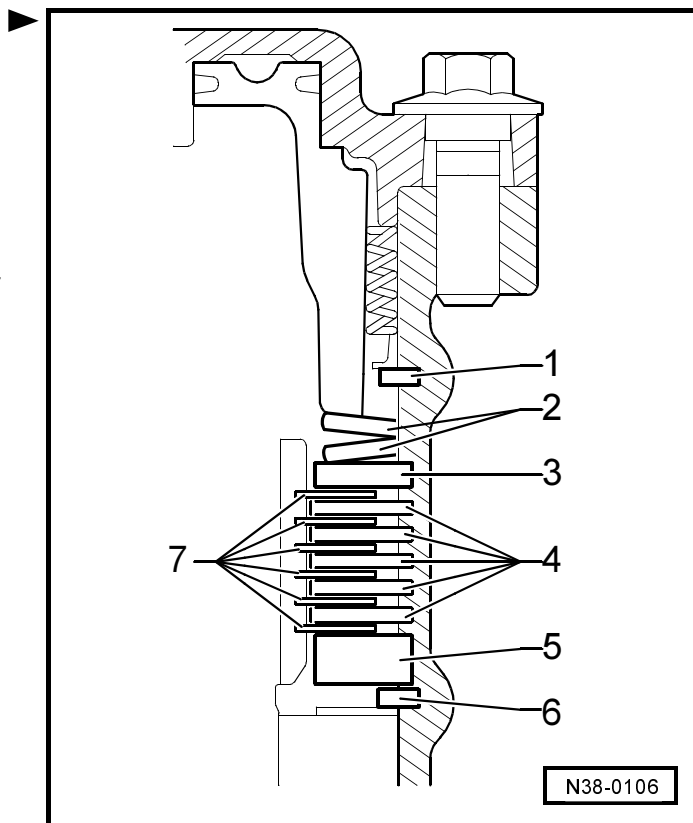
**Obr. 2: Natlačení pružného opěrného plechu na píst -B1-**

- Natlačit pružný opěrný plech na vodící čep pístu -B1-.

Vodící čep -A- je silnější než jiné a přidržuje tak pružný opěrný plech.

**Obr. 3: Montáž vnějších a vnitřních lamel**

- Umístit přítlačný kotouč -5- na pojistný kroužek -6-, který zajišťuje volnoběžku v její poloze.
- Nasadit vnější lamely -4- a vnitřní lamely -7- do skříně převodovky.
- Položit přítlačný kotouč -3- na poslední vnitřní lamelu.
- Namontovat talířové pružiny -2- tak, aby vnější průměry ukazovaly k sobě.
- Nasadit pojistný kroužek -1- do drážky skříně převodovky.



38-7 Rozložení a složení pístu brzdy -B2- 2. a 4. rychlosti

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Přítlačný díl -MP 3-453-
- ◆ Svěrka (běžná)
- ◆ Upravený drát, samovýroba

1 - Pojistný kroužek

- demontáž a montáž
⇒ Obr. 1 v **38-7** strana 2

2 - O-kroužek

- vždy vyměnit

3 - O-kroužek

- vždy vyměnit

4 - Víko

- po demontáži pojistného kroužku vytáhnout ze skříně převodovky

5 - O-kroužek

- vždy vyměnit

6 - Ovládací píst 4. rychlosti

- různý, podle typu motoru
- jako náhradní díl přiřazen ke kódu převodovky

7 - O-kroužek

- vždy vyměnit

8 - O-kroužek

- vždy vyměnit

9 - Víko pístu

- ovládacího pístu 2. rychlosti
- rozdílné podle motorizace
- jako náhradní díl přiřazen ke kódu převodovky

10 - Ovládací píst 2. rychlosti

- rozdílný podle motorizace
- jako náhradní díl přiřazen ke kódu převodovky

11 - Pružina

12 - Pružina

13 - Brzdový pás -B2-

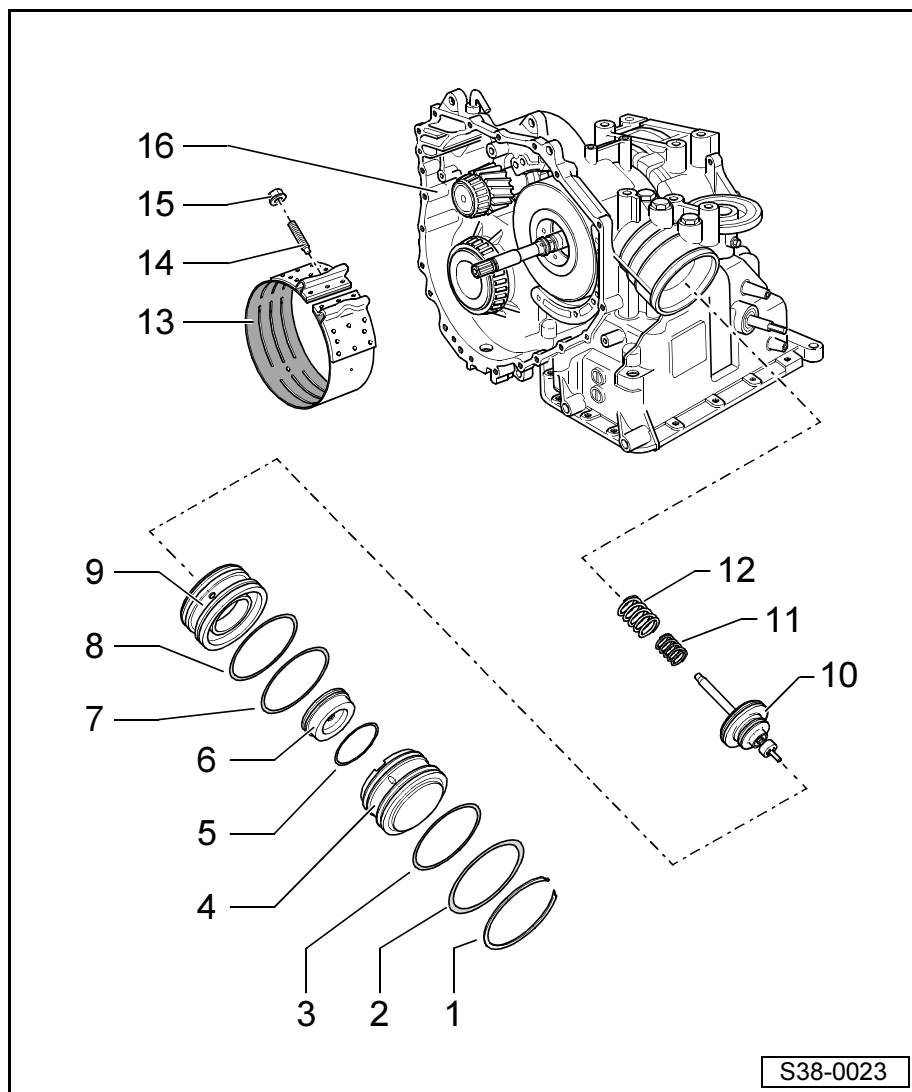
- odložit v zajištěné poloze ⇒ Obr. 2 v **38-7** strana 2

14 - Nastavovací šroub

- pro brzdový pás -B2-

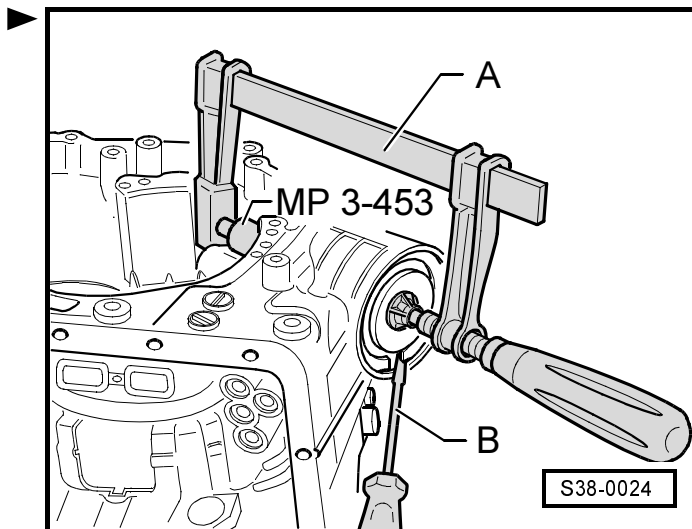
15 - 45 Nm

16 - Skříň převodovky

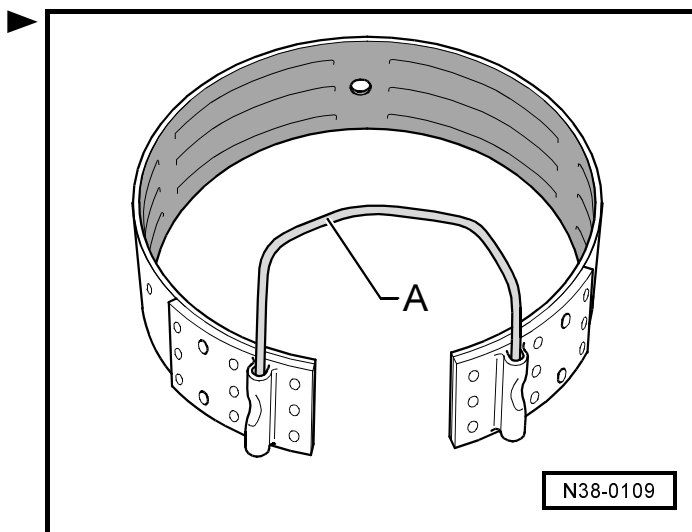


Obr. 1: Demontáž a montáž pojistného kroužku

- Nasadit přítlačný díl -MP 3-453- na dřík ovládacího pístu brzd -B2-.
- Předepnout víko pomocí svěrky -A-.
- Vypáčit pojistný kroužek pomocí šroubováku -B-.

**Obr. 2: Zajištění brzdového pásu -B2-**

- Po demontáži zajistit brzdový pás proti rozevření (např. vhodně upraveným drátem -A-).



38-8 Demontáž a montáž šoupátkové skříně - montážní přehled

Pořadí montáže ⇒ Kap. 37-11



Výstraha!

Je-li demontovaná olejová vana převodovky, nebo je převodovka bez ATF, nesmí se nechat běžet motor a vůz nesmí být vlečen.



Upozornění

- ◆ Šoupátková skříň nebo kabelový svazek mohou být demontovány i při zabudované převodovce.
- ◆ Elektromagnetické ventily smějí být vyměněny.
- ◆ Nepoužívat hadry, které uvolňují vlákna.
- ◆ Po montáži olejové vany zkontrolovat a doplnit stav ATF ⇒ Kap. 37-8.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-
- ◆ Zachycovací nádobka

1 - Uzávěr, 15 Nm

- těsnicí kroužek vždy vyměnit ⇒ Obr. 1 v **38-8** strana 2
- zkontrolovat a doplnit stav ATF ⇒ Kap. 37-8

2 - Přepadová trubka

- demontovat pro vypustění ATF ⇒ Kap. 37-11

3 - 8 Nm

4 - Olejová vana

- demontáž a montáž ⇒ Kap. 37-11

5 - Magnet

- nasadit na hrdlo v olejové vaně

6 - 8 Nm

- pro sítko ATF na šoupátkové skříně

7 - Sítko ATF

- pro výměnu je třeba demontovat a namontovat olejovou vanu
- demontáž a montáž ⇒ **38-8** strana 3

8 - Držák elektromagnetických ventilů -N88- až -N92-

- společně vyměnit
- demontáž a montáž ⇒ **38-8** strana 4

9 - 8 Nm

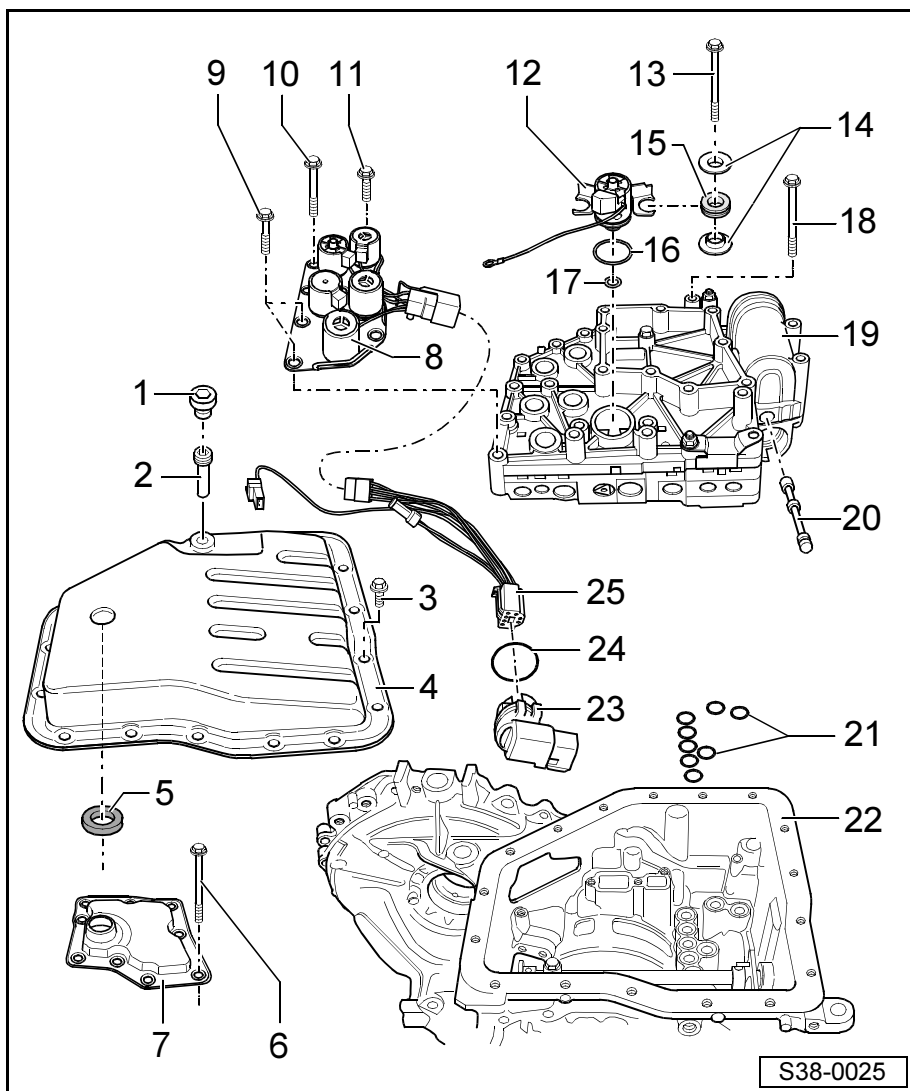
- M6 x 35 mm

10 - 8 Nm

- M6 x 68 mm

11 - 8 Nm

- M6 x 12 mm



S38-0025

12 - Elektromagnetický ventil -N93-

- růžový
- demontáž a montáž ⇒ **38-8** strana 3

13 - 8 Nm

- M6 x 75 mm

14 - Distanční podložka

- nasadit do průchodky ⇒ poz. 15 v **38-8** strana 2

15 - Průchodka

- nasadit do elektromagnetického ventilu -N93- ⇒ poz. 12 v **38-8** strana 2

16 - O-kroužek

- vždy vyměnit

17 - O-kroužek

- vždy vyměnit

18 - 8 Nm

- pro upevnění šoupátkové skříně na skříň převodovky
- dbát na různou délku šroubů ⇒ Kap. 37-11

19 - Šoupátková skříň

- demontáž a montáž ⇒ Kap. 37-11
- označení ⇒ Obr. 2 v **38-8** strana 3

20 - Ruční šoupátko

- při demontáži šoupátkové skříně zajistit proti vypadnutí

21 - O-kroužek

- vždy vyměnit
- demontáž a montáž ⇒ Kap. 37-11

22 - Skříň převodovky**23 - Svorkovnice**

- kabelového svazku
- demontáž ⇒ Kap. 37-11
- při montáži přichytit ve skříně převodovky

24 - O-kroužek

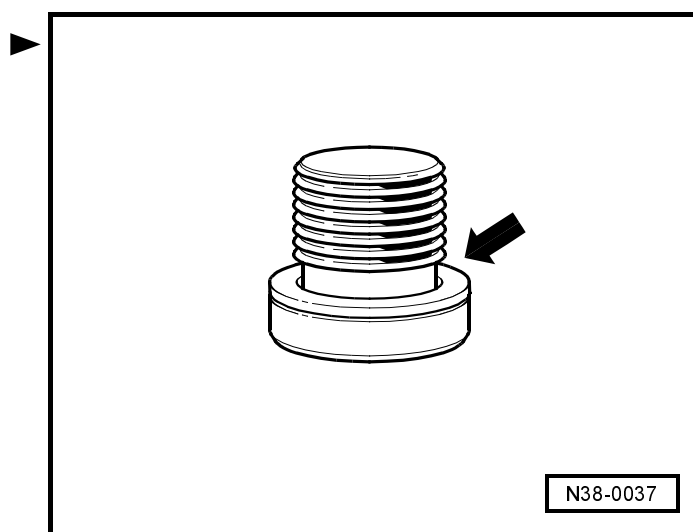
- vždy vyměnit
- svorkovnice a kabelového svazku

25 - Kabelový svazek

- elektromagnetických ventilů
- demontáž a montáž ⇒ Kap. 01-2

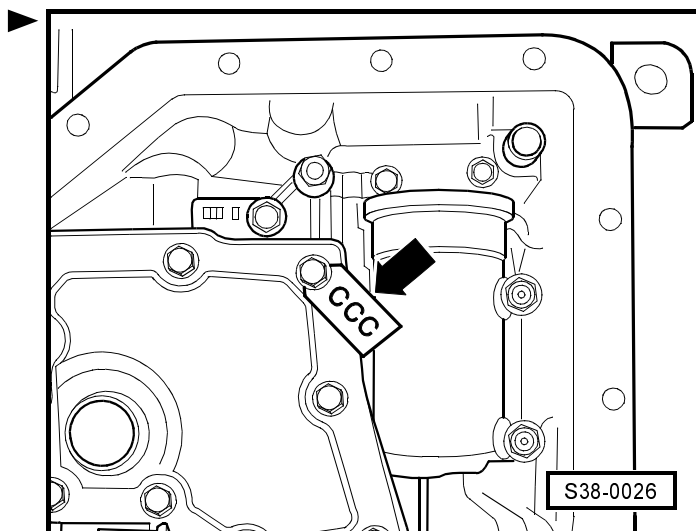
Obr. 1: Výměna těsnicího kroužku uzávěru

- Rozříznout nožem těsnicí kroužek -šipka-, těsnicí kroužek vždy vyměnit.
- Po výměně těsnicího kroužku našroubovat uzávěr, aby bylo možno doplnit ATF.
- Následovně zkontrolovat a doplnit stav ATF ⇒ Kap. 37-8.



Obr. 2: Označení šoupátkové skříně

Označení je vyraženo na identifikačním pásku -šipka-. Identifikační pásek musí zůstat přiřazen šoupátkové skříni.

**Demontáž a montáž sítka ATF****Demontáž**

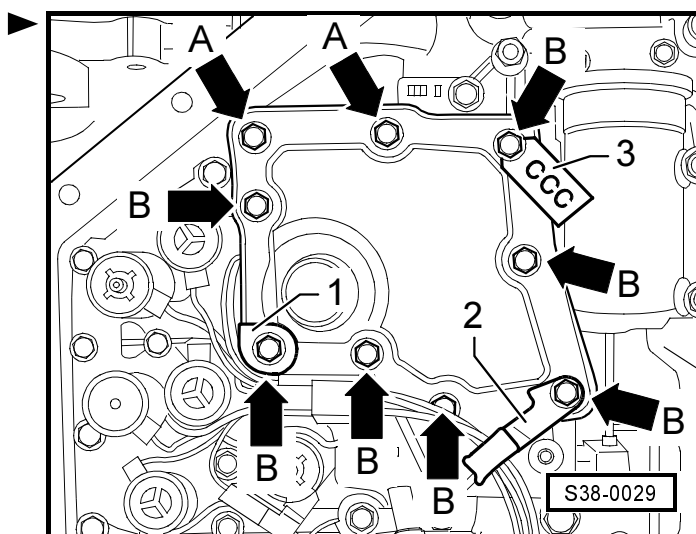
- Demontovat olejovou vanu ⇒ Kap. 37-11.
- Vyšroubovat šrouby -šipky A a B-

**Upozornění**

Šrouby -šipky A a B- nezaměňovat. Při montáži je našroubovat na původní místo.

Montáž

- Namontovat držák -1- svorkovnice, držák -2- kabelového svazku a identifikační štítek -3- tak, jak je zobrazeno na obrázku.
- Rukou utáhnout šrouby -šipky A a B-
- Postupně utahovat šrouby do kříže 8 Nm.
- Namontovat olejovou vanu ⇒ Kap. 37-11.
- Naplnit ATF ⇒ Kap. 37-8.

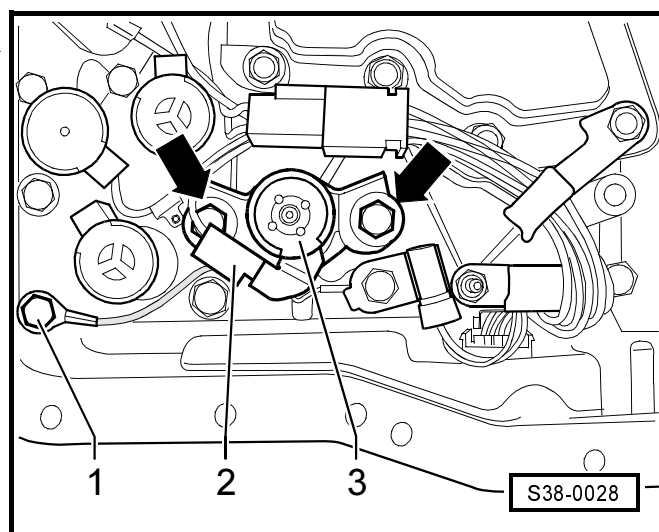
**Elektromagnetický ventil -N93-****Demontáž**

- Demontovat olejovou vanu ⇒ Kap. 37-11.
- Vyšroubovat šroub -1- a stáhnout z něj vedení elektromagnetického ventilu.
- Demontovat šrouby -šipky-.
- Odjistit svorkovnici -2-.
- Vytáhnout elektromagnetický ventil -3-.

Montáž

Montáž se provádí v opačném pořadí.

- O-kroužky elektromagnetického ventilu vždy vyměnit.
- Utáhnout šroub -1- (M6 x 35 mm) a šrouby -šipky- (M6 x 75 mm) momentem 8 Nm.
- Namontovat olejovou vanu ⇒ Kap. 37-11.
- Naplnit ATF ⇒ Kap. 37-8.



Demontáž a montáž držáku elektromagnetických ventilů -N88- až -N92-

Demontáž

- Demontovat olejovou vanu ⇒ Kap. 37-11.
- Demontovat elektromagnetický ventil -N93- ⇒ **38-8** strana 3.
- Rozpojit svorkovnici -1- elektromagnetických ventilů a stáhnout svorkovnici z držáku. ►
- Vyšroubovat šrouby -šipky A až C-.

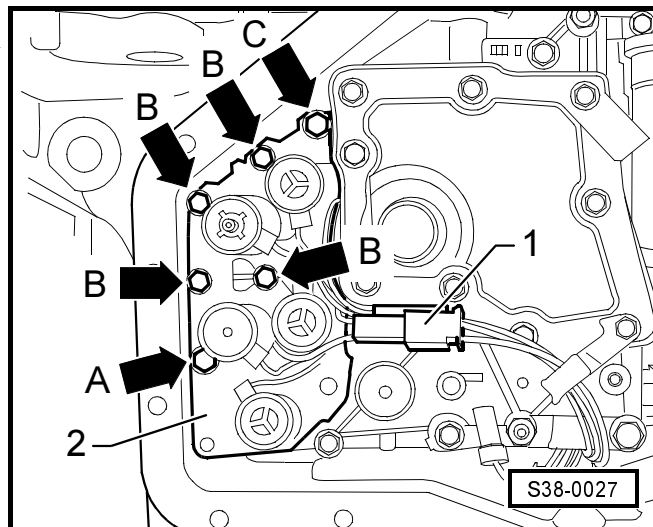
Upozornění

Šrouby -šipka A- (M6 x 35 mm), -šipky B- (M6 x 68 mm) a -šipka C- (M6 x 12 mm) nezaměňovat. Při montáži je našroubovat na původní místo.

Montáž

Montáž se provádí v opačném pořadí.

- Utáhnout šrouby -šipky A až C- 8 Nm.
- Namontovat elektromagnetický ventil -N93- ⇒ **38-8** strana 3.
- Namontovat olejovou vanu ⇒ Kap. 37-11.
- Naplnit ATF ⇒ Kap. 37-8.



38-9 Rozebrání a sestavení parkovací západky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-
- ◆ Přítlačný díl -T30030-



Upozornění

Pro rozebrání a sestavení parkovací západky je třeba demontovat hřídel vloženého převodu s kolem parkovací západky a šoupátková skříň.

1 - Těsnící kroužek

- řadicího hřídele
- demontáž ⇒ Obr. 1 v **38-9** strana 2
- montáž ⇒ Obr. 2 v **38-9** strana 2

2 - Řadicí hřídel

- demontáž a montáž ⇒ Obr. 3 v **38-9** strana 2
- při transportu převodovky zabránit úderům na osu řadicího hřídele, mohl by se pokřivit šroub ⇒ poz. 3

3 - 10 Nm

- jistí řadicí hřídel ve skříni převodovky

4 - Pružina řadicího segmentu

- nepřepnout

5 - 5 Nm

6 - Řadicí segment

7 - Pružné pouzdro

- řadicího segmentu
- vytlačení trnem
- natlačit po nasazení řadicího segmentu ⇒ Obr. 3 v **38-9** strana 2

8 - Pružné pouzdro

- s pákou ⇒ poz. 9
- vytlačení trnem
- natlačit po nasazení řadicího segmentu ⇒ Obr. 3 v **38-9** strana 2

9 - Páka

- před montáží na řadicí hřídel smontovat se zasouvací pákou ⇒ poz. 10

10 - Zasouvací páka

- na řadicí hřídel nasadit s pákou

11 - 27 Nm

12 - Opěrný plech

- přítlačné páky

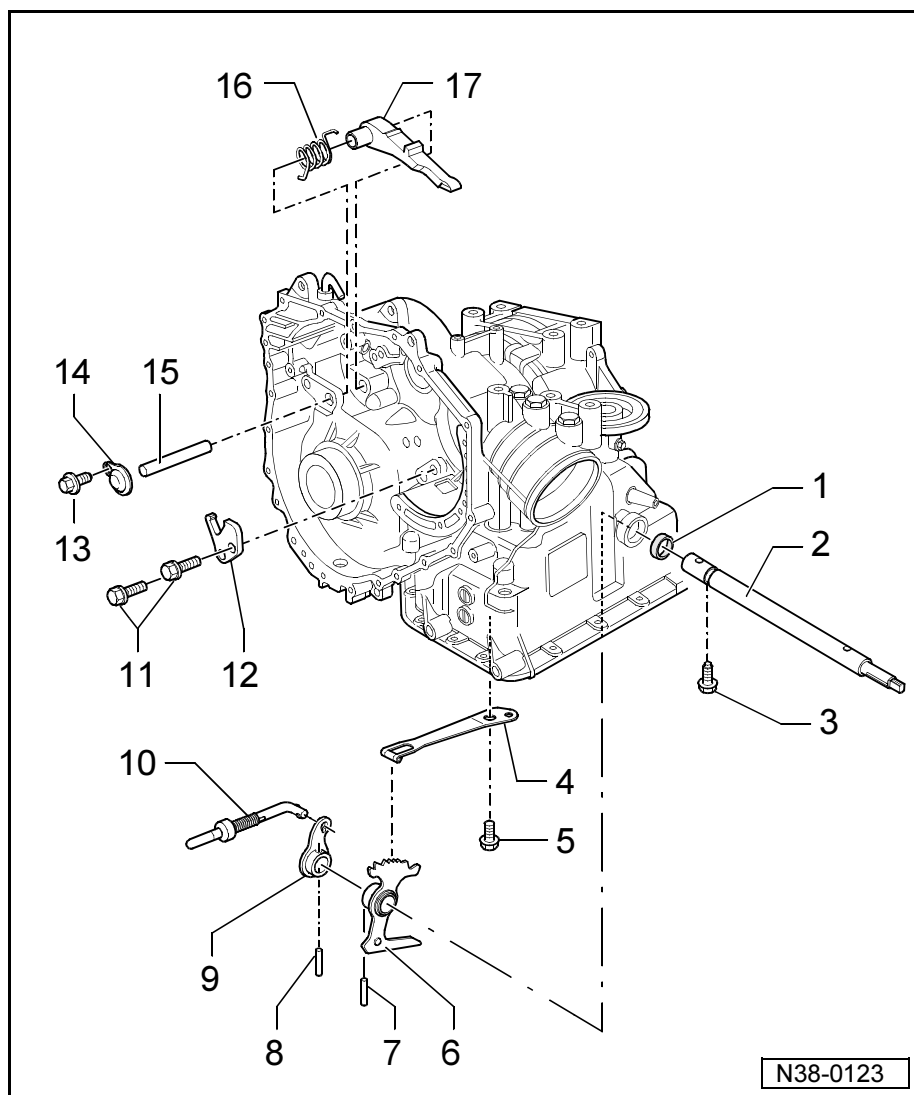
13 - 5 Nm

14 - Krycí plech

- zajišťuje čep parkovací západky

15 - Čep parkovací západky

- lze demontovat a montovat rukou

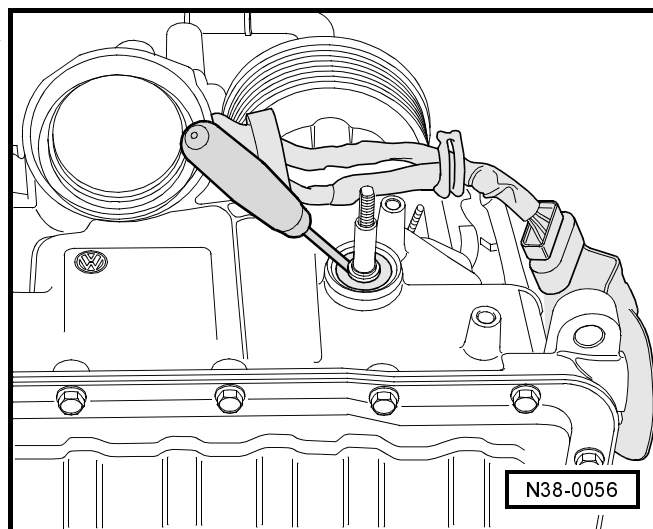


16 - Vratná pružina

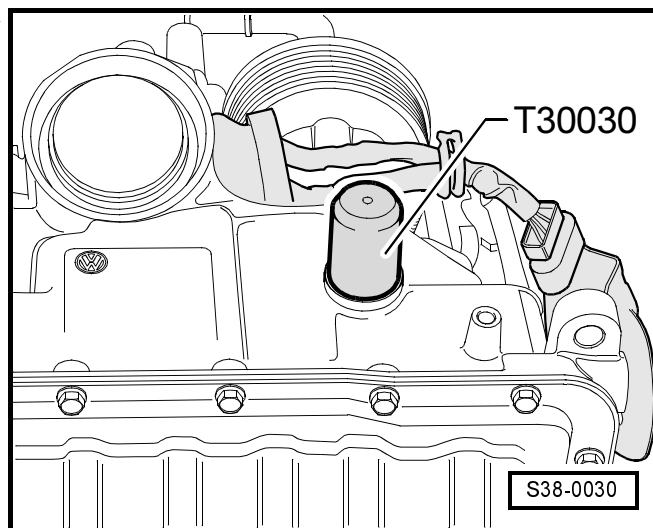
- ☐ demontáž a montáž ⇒ Obr. 4 v **38-9** strana 3

17 - Parkovací západka

- ☐ demontáž a montáž ⇒ Obr. 4 v **38-9** strana 3

Obr. 1: Demontáž těsnicího kroužku řadicího hřídele ►**Obr. 2: Natlačení těsnicího kroužku řadicího hřídele** ►

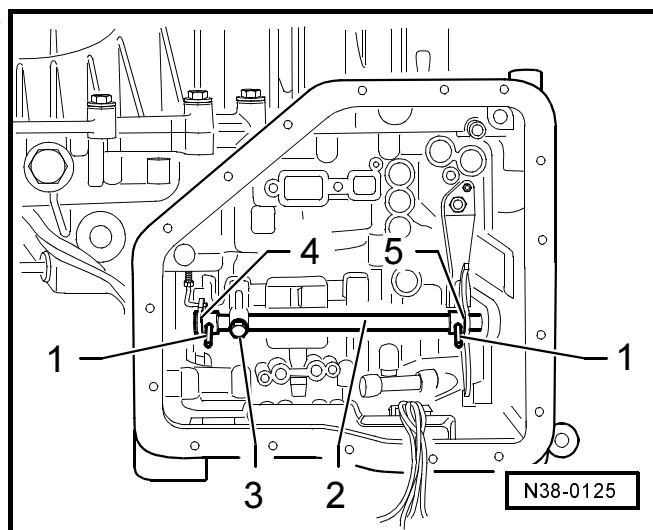
- U nového těsnicího kroužku potřít ATF prostor mezi těsnicím břitem a protiprachovým těsněním.
- Natlačit těsnicí kroužek pomocí přítlačného dílu -T30030- až nadoraz.

**Obr. 3: Vytlačení a natlačení pružných pouzder -1-** ►**Vytlačení**

- Pružná pouzdra -1- páky -4- a řadicího segmentu -5- vytlačit jen tak, aby bylo možno vytáhnout řadicí hřídel -2-.

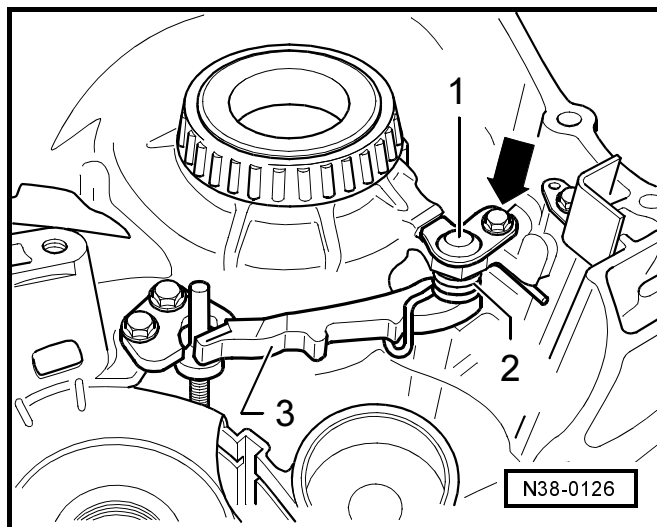
Natlačení

- Po nasunutí řadicího hřídele na řadicí segment a páku, natlačit pružná pouzdra.
- Zajistit řadicí hřídel šroubem -3-.



Obr. 4: Demontáž a montáž parkovací západky -3- s vratnou pružinou ►

- Vyšroubovat šroub -šipka-.
- Odejmout krycí plech -1- a vytáhnout čep parkovací západky.
- Demontovat vratnou pružinu -2-a parkovací západku.
- Při montáži zaháknout rameno vratné pružiny na parkovací západce, a druhé rameno pružiny nechat doléhat na skříň převodovky.



39 – Rozvodovka, diferenciál

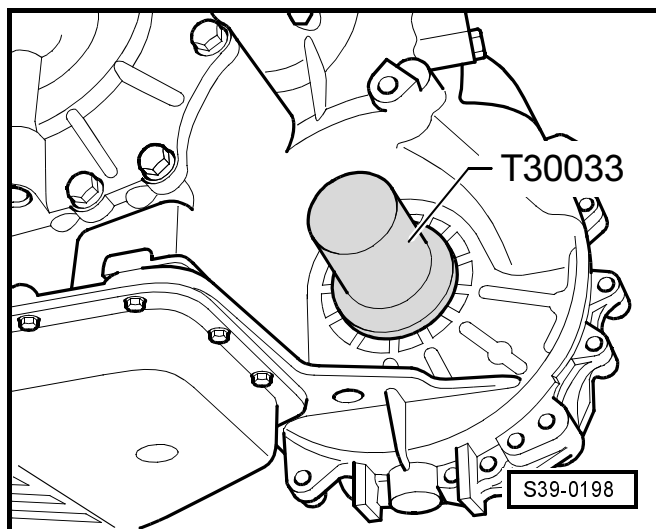
39-1 Výměna těsnicích kroužků přírubového hřídele

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Vytlačovací páka -MP 3-418-
- ◆ Přítlačný díl -T30033-
- ◆ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-
- ◆ Zachycovací nádobka
- ◆ Těsnicí prostředek -D 176 404 A2-

Demontáž

- Demontovat hlukovou izolaci pod motorem a převodovkou ⇒ Motor - mechanika; opr. sk. 10.
- ◆ Před výměnou levého těsnicího kroužku:
 - Demontovat koubový hřídel ⇒ Podvozek; opr. sk. 40.
- ◆ Před výměnou pravého těsnicího kroužku:
 - Nastavit volant až na doraz doprava.
 - Demontovat kloubový hřídel z přírubového hřídele.
 - Kloubový hřídel zavěsit tak vysoko, jak je to možné. Přitom nepoškodit ochranný nátěr kloubového hřídele.
- ◆ Pokračování pro oba těsnicí kroužky:
 - Podložit zachycovací nádobku pod převodovku.
 - Vyšroubovat upevňovací šrouby přírubového hřídele, k tomu zajistit přírubu proti pootočení.
 - Vyjmout přírubový hřídel včetně pružiny.
 - Vytáhnout těsnicí kroužky přírubového hřídele pomocí vytlačovací páky -MP 3-418-.
 - Narazit nový těsnicí kroužek do pouzdra až nadoraz, při narážení těsnicí kroužek nevzpříčit.
 - Vyplnit prostor mezi břity kroužku kapalinou ATF.
 - Nanést těsnicí prostředek -D 176 404 A2- na hlavu kuželového šroubu.
 - Namontovat přírubový hřídel, šrouby utáhnout 22 Nm.



Upozornění

- ◆ *Levé a pravé přírubové hřídele mají rozdílné délky. Nezaměňovat.*
- ◆ *Demontovat a montovat vždy jen jeden přírubový hřídel, aby se v rozvodovce neotočila velká planetová kola satelitů a diferenciálu.*

- Namontovat levý kloubový hřídel, resp. pravý kloubový hřídel našroubovat na hřídel s přírubou.
- Zkontrolovat a doplnit stav ATF při zamontované převodovce ⇒ Kap. 37-8.

Utahovací momenty

přírubový hřídel k převodovce (šroub s kuželovou hlavou)	22 Nm
kloubový hřídel na přírubový hřídel dotáhnout do kříže ve dvou stupních (I a II) ¹⁾ M8	I - 10 Nm II - 40 Nm

¹⁾ Tyto šrouby vždy vyměnit

39-2 Rozložení a složení rozvodovky

Oprávérenský přehled rozvodovky

1 - Planetová převodovka

- rozložení a složení ⇒ Kap. 37-10

2 - Hřídel vloženého převodu

- rozložení a složení ⇒ **39-2** strana 2
- nastavení ⇒ Kap. 39-3
- nastavení rozvodovky (přehled) ⇒ Kap. 39-3
- počet zubů ⇒ Kap. 00-1

3 - Diferenciál

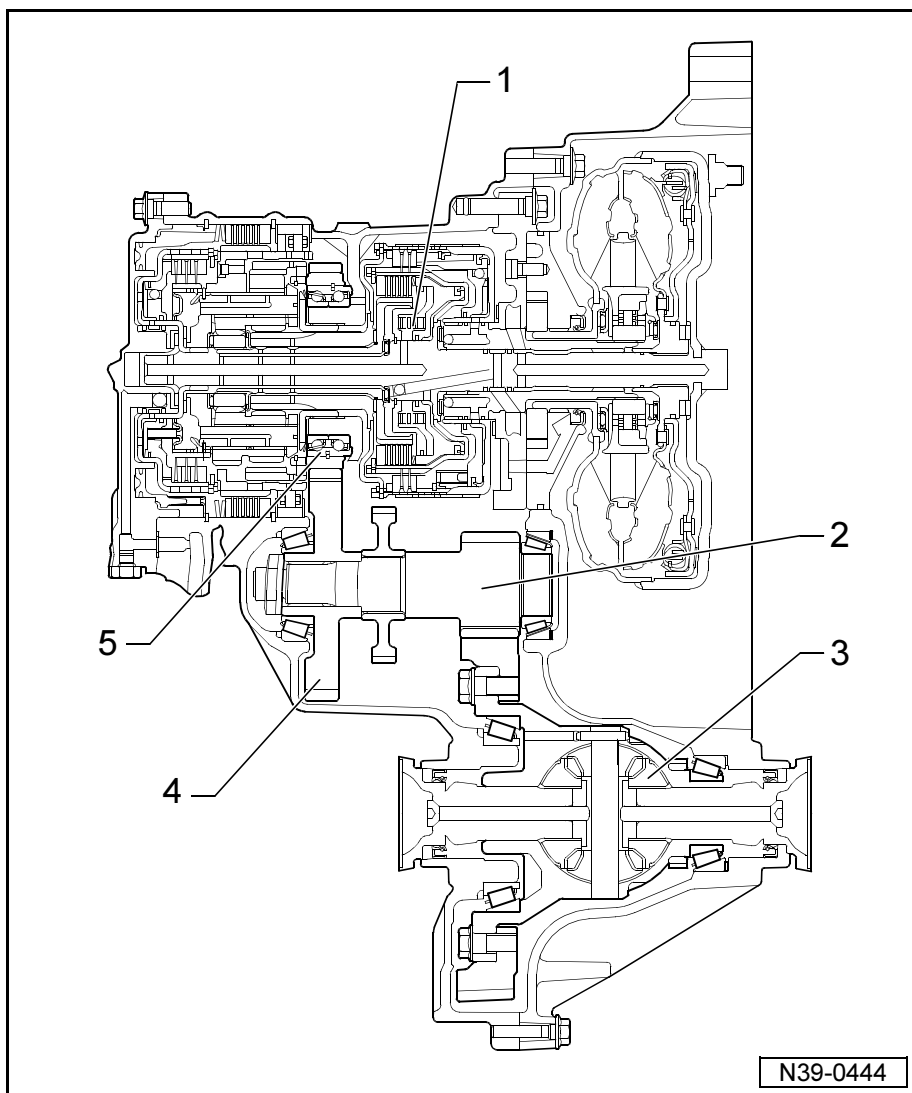
- rozložení a složení ⇒ **39-2** strana 7
- nastavení ⇒ Kap. 39-3
- nastavení rozvodovky (přehled) ⇒ Kap. 39-3

4 - Hnané kolo

- demontáž a montáž ⇒ **39-2** strana 2

5 - Hnací kolo

- demontáž a montáž ⇒ Kap. 37-10



N39-0444

Rozebrání a smontování hřídele vloženého převodu

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Přítlačná deska -MP 3-406-
- ◆ Přítlačná deska -MP 3-407-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-408-
- ◆ Trubkový díl -MP 3-414-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-423-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-448-
- ◆ Přítlačný kotouč -MP 3-456-
- ◆ Vymezovací pouzdro -MP 3-458-
- ◆ Přítlačný díl -MP 3-4014-
- ◆ Scheibe -MP 6-415-
- ◆ Momentový klíč 40 až 200 Nm, např. -V.A.G 1332-
- ◆ Vytahovák kuželíkových ložisek, např. - V.A.G 1582- s upínákem -V.A.G 1582/3 -
- ◆ Vnitřní vytahovák 46 až 58 mm (např. -Kukko 21/7-)
- ◆ Opěra (např. -Kukko 22/1-)

Upozornění

Aby bylo možno demontovat hřídel vloženého převodu, musí se po demontáži skříně měniče točivého momentu demontovat nejprve planetový převod až po velké centrální kolo ⇒ Kap. 37-10.

1 - Skříň měniče točivého momentu

2 - Nastavovací podložka

- určení tloušťky ⇒ Kap. 39-3

3 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska

- stáhnutí ⇒ Obr. 1 v **39-2** strana 3
- nalisování ⇒ Obr. 2 v **39-2** strana 3

4 - Vnitřní kroužek kuželíkového ložiska

- stáhnutí ⇒ Obr. 3 v **39-2** strana 4
- nalisování ⇒ Obr. 4 v **39-2** strana 4

5 - Hřídel vloženého převodu

- počet zubů ⇒ Kap. 00-1
- nastavení ⇒ Kap. 39-3

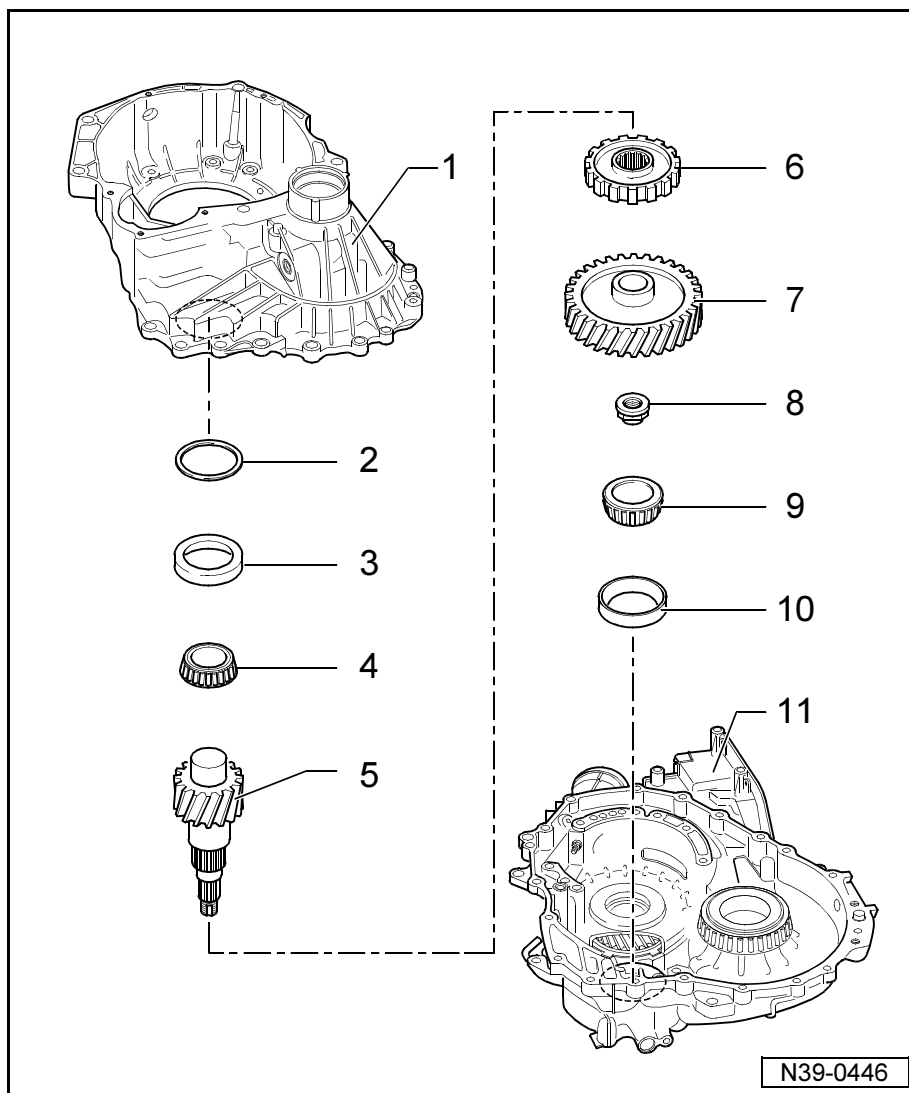
6 - Kolo parkovací západky

7 - Hnané kolo

- počet zubů ⇒ Kap. 00-1
- vylisování ⇒ Obr. 5 v **39-2** strana 4
- nalisování ⇒ Obr. 6 v **39-2** strana 5

8 - 145 Nm

- vždy vyměnit
- povolování a utahování ⇒ Obr. 11 v **39-2** strana 6



☐ zajištění ⇒ Obr. 12 v **39-2** strana 7

9 - Vnitřní kroužek kuželíkového ložiska

☐ stáhnutí ⇒ Obr. 7 v **39-2** strana 5

☐ nalisování ⇒ Obr. 8 v **39-2** strana 5

10 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska

☐ stáhnutí ⇒ Obr. 9 v **39-2** strana 6

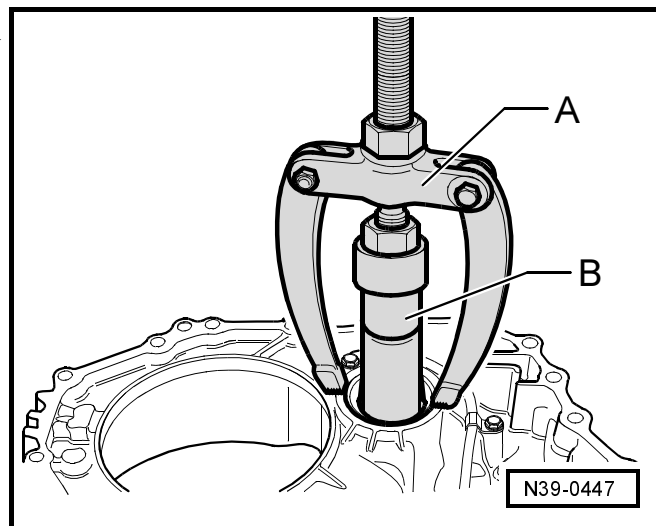
☐ nalisování ⇒ Obr. 10 v **39-2** strana 6

11 - Skříň převodovky

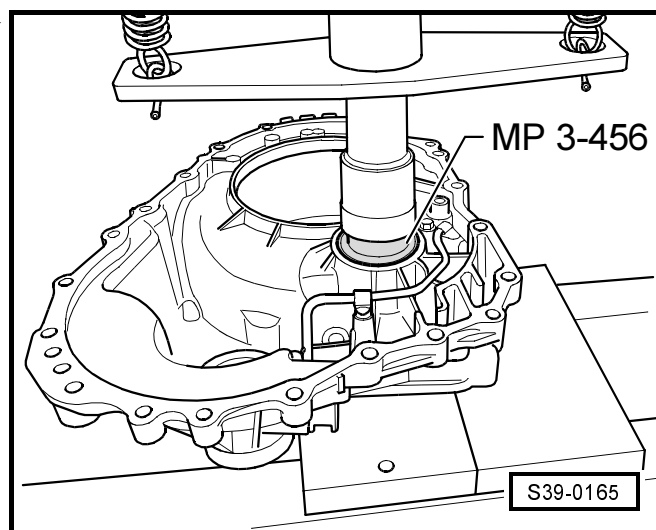
Obr. 1: Vytažení vnějšího kroužku kuželíkového ložiska ze skříně měniče

A - Opěra (např. -Kukko 22/1-)

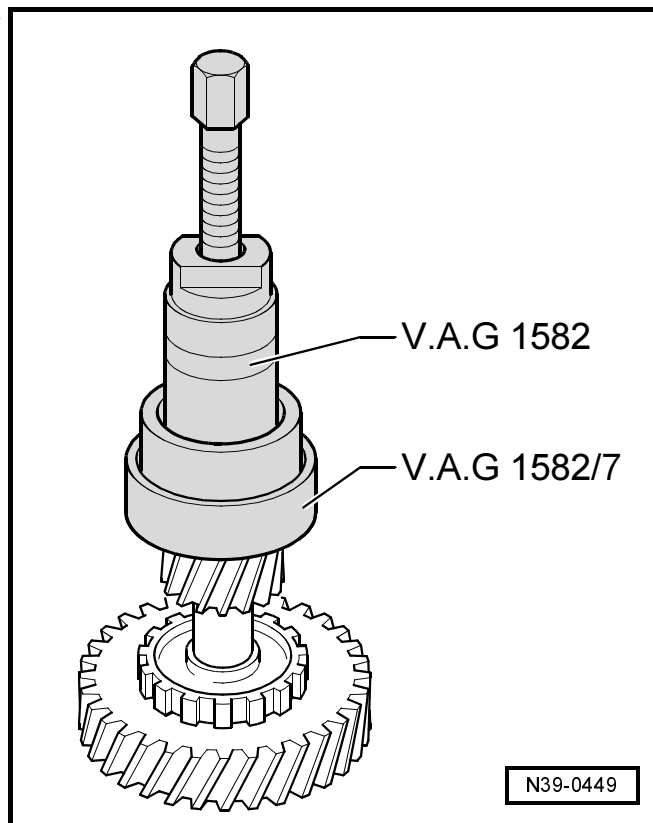
B - Vnitřní vytahovák 46 až 58 mm (např. -Kukko 21/7-)



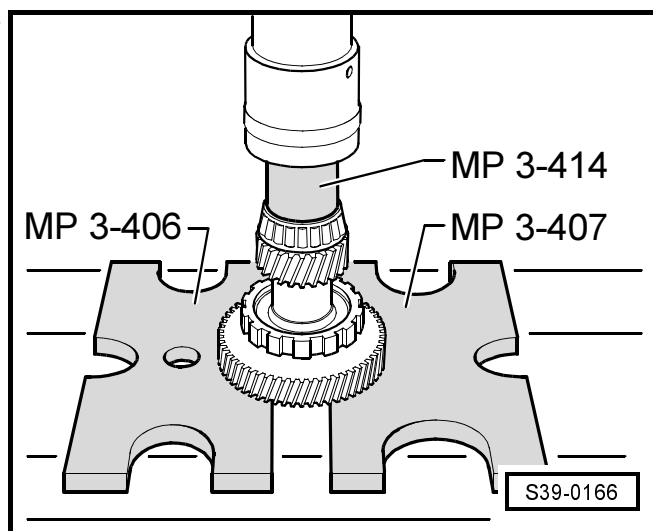
Obr. 2: Nalisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska do skříně měniče



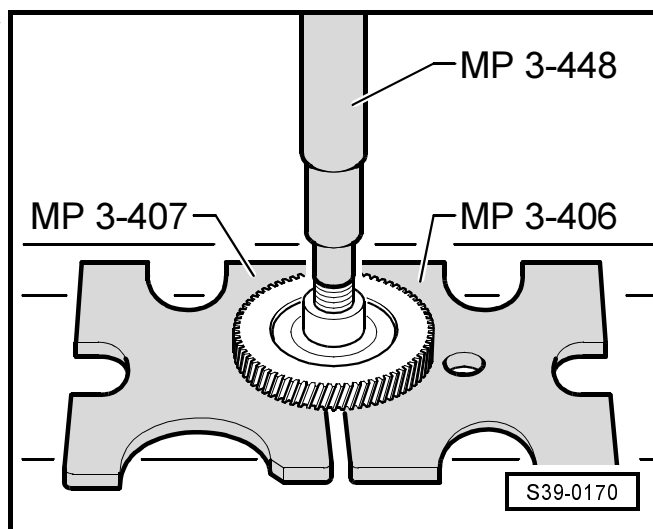
Obr. 3: Stáhnutí vnitřního kroužku kuželíkového ložiska ►



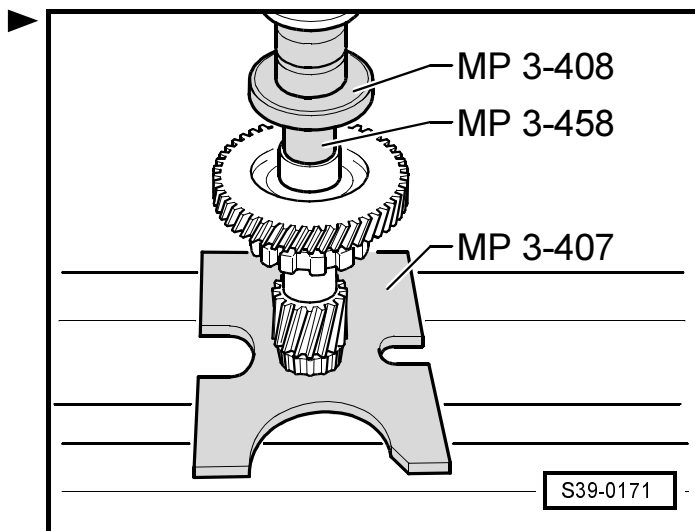
Obr. 4: Nalisování vnitřního kroužku kuželíkového ložiska ►



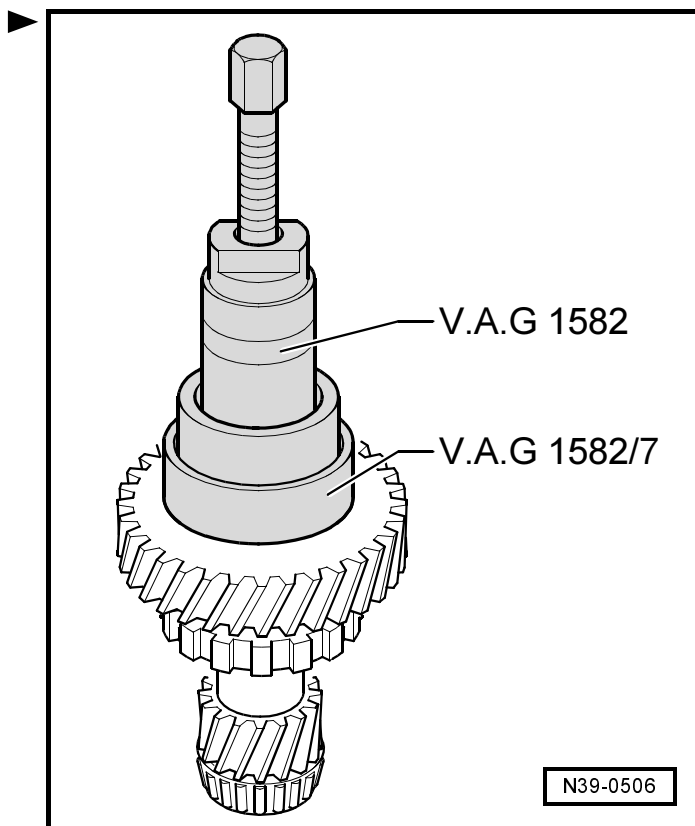
Obr. 5: Vylisování hnaného kola ►



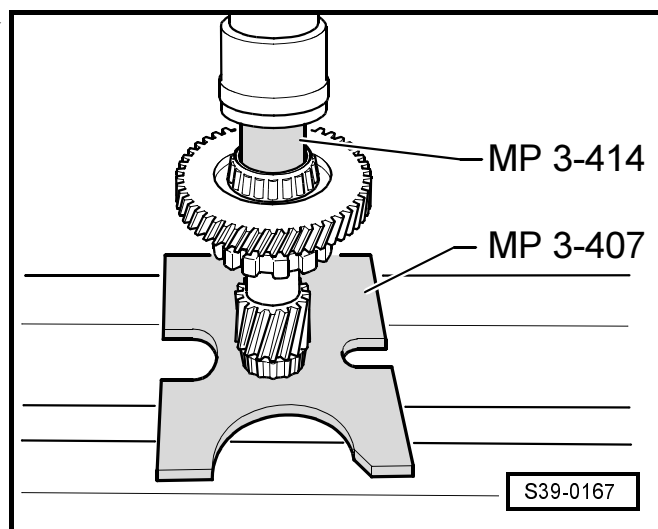
Obr. 6: Nalisování hnaného kola



Obr. 7: Stáhnutí vnitřního kroužku kuželíkového ložiska



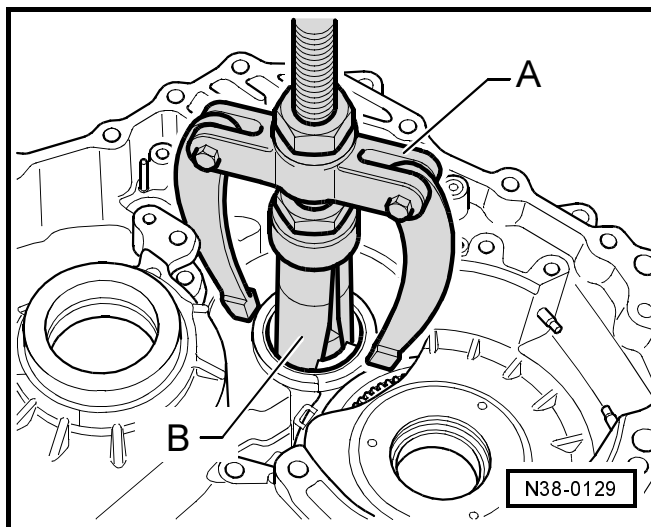
Obr. 8: Nalisování vnitřního kroužku kuželíkového ložiska



Obr. 9: Vytažení vnějšího kroužku kuželíkového ložiska ze skříně převodovky

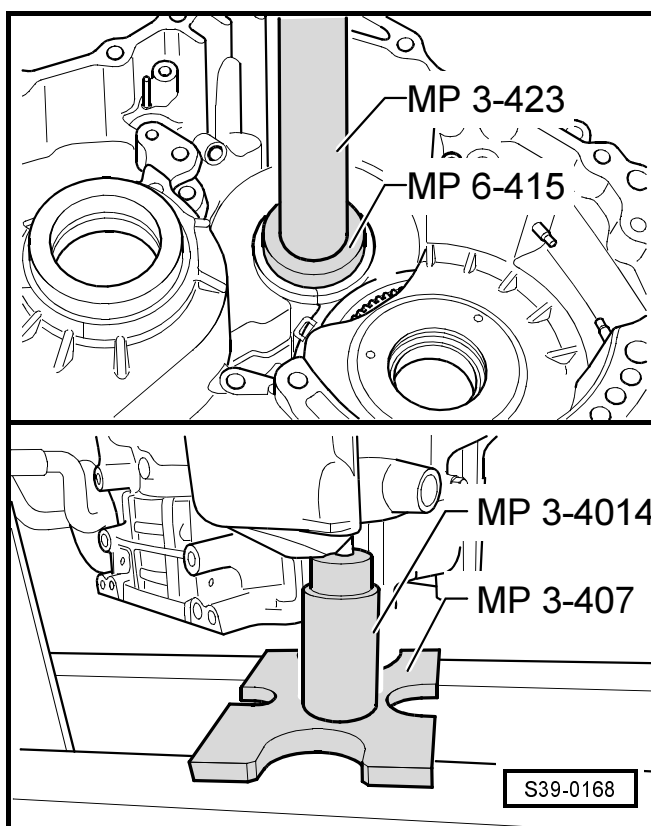
A - Opěra (např. -Kukko 22/1-)

B - Vnitřní vytahovák 46 až 58 mm (např. -Kukko 21/7-)



Obr. 10: Nalisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska do skříně spojky

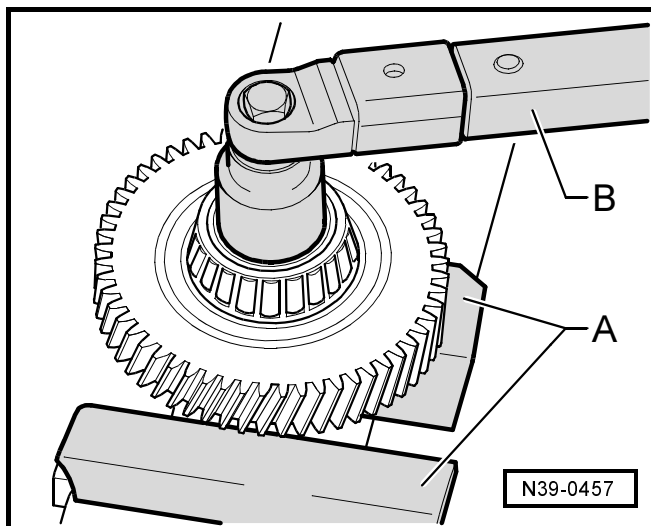
- Podepřít skříň převodovky pomocí vytlačovacího přípravku -MP 3-4014 - přímo pod uchycením ložiska, tak jak je to znázorněno na obrázku.



Obr. 11: Povolování a utahování matice

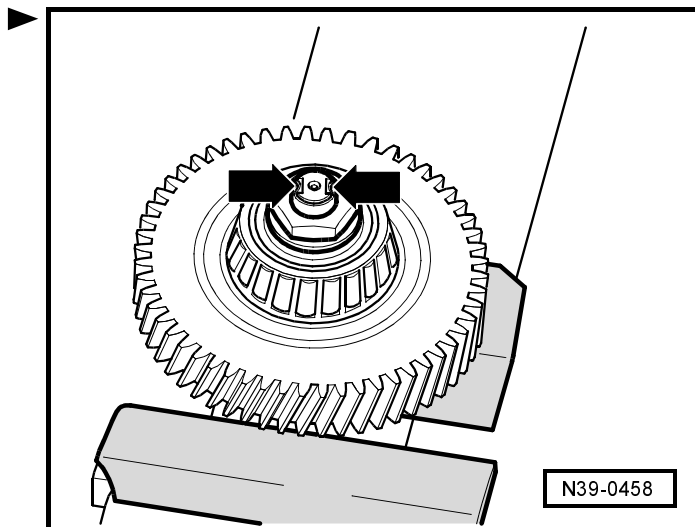
- Upnout hřídel vloženého převodu do svěráku s ochrannými čelistmi -A- za kolo parkovací západky.
- Uvolnit zajištění matice ⇒ -šipky- v obr. N39-0458 ⇒ Obr. 12 v **39-2** strana 7.

B - Momentový klíč 40 až 200 Nm, např. -V.A.G 1332-



Obr. 12: Zajištění matice

- Zajistit matici pomocí trnu do k tomu určených drážek -šipky- na hřídeli vloženého převodu.

**Rozebrání a sestavení diferenciálu****Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky**

- ◆ Přítlačná deska -MP 3-407-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-408-
- ◆ Přítlačný kotouč -MP 3-413-
- ◆ Vytlačovací páka -MP 3-418-
- ◆ Přítlačný díl -MP 3-420-
- ◆ Pouzdro -MP 3-427-
- ◆ Přítlačný díl -MP 3-431-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-448-
- ◆ Trubkový díl -MP 3-450-
- ◆ Uchycovací lišty -MP 3-457-
- ◆ Přítlačný talíř -MP 3-464-
- ◆ Přítlačný talíř -MP 3-467-
- ◆ Pomocná tyč k montáži ventilových pružin -MP 5-400-
- ◆ Vytlačovací pouzdro -MP 6-408-
- ◆ Natahovací kroužek -T30036/3-
- ◆ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-
- ◆ Momentový klíč 40 až 200 Nm, např. -V.A.G 1332-
- ◆ Vytahovák kuželíkových ložisek, např. - V.A.G 1582- s upínákem -V.A.G 1582/3 -
- ◆ Dvouramenný stahovák 46 až 58 mm (např. - Kukko 20/10-)
- ◆ Vytahovák (např. -Matra V/170-)
- ◆ Vnitřní vytahovák 46 až 58 mm (např. - Kukko 21/7-)
- ◆ Opěra (např. -Kukko 22/1-)

**Upozornění**

- ◆ Ohřát vnitřní kroužek ložiska před montáží na 100 °C.
- ◆ Obě kuželíková ložiska vyměnit současně.
- ◆ Při výměně kuželíkových ložisek, skříňně diferenciálu, skříňně převodovky nebo skříňně měniče, seřadit diferenciál ⇒ Kap. 39-3.

1 - 22 Nm

- potřít hlavu šroubu těsnícím tukem -D 176 404 A2-

2 - Pravý přírubový hřídel

- nezaměnit, pravé a levé přírubové hřídele jsou rozdílné

3 - Pružina přírubového hřídele**4 - Třecí kroužek**

- montážní poloha: nákrůžek k tlačné pružině, můstek ke kuželovému kroužku

5 - Kuželový kroužek

- s drážkami pro třecí kroužek
- montážní poloha: kužel ke skříni diferenciálu

6 - Třecí kroužek

- pro satelit diferenciálu

7 - Satelit diferenciálu

- montáž ⇒ Obr. 14 v **39-2** strana 10

8 - Třecí kroužek

- pro planetové kolo

9 - Planetové kolo

- montáž ⇒ Obr. 14 v **39-2** strana 10

10 - Mezikus se závitem**11 - Pružné pouzdro**

- pro zajištění čepu planetových kol
- vyražení a naražení pomocí trnu

12 - Čep satelitních kol

- vytlačení trnem
- při naražení nepoškodit třecí kroužek

13 - Levý přírubový hřídel

- nezaměnit, pravé a levé přírubové hřídele jsou rozdílné

14 - Kolík

- k vystředění skříně převodovky a skříně měniče točivého momentu

15 - Těsnící kroužek přírubové hřídele

- před montáží naplnit prostor mezi těsnícími chlopněmi ATF
- může být měněn při zabudované převodovce ⇒ Kap. 39-1
- demontáž pomocí -MP 3-418-
- nalisování ⇒ Kap. 39-1

16 - Skříň převodovky

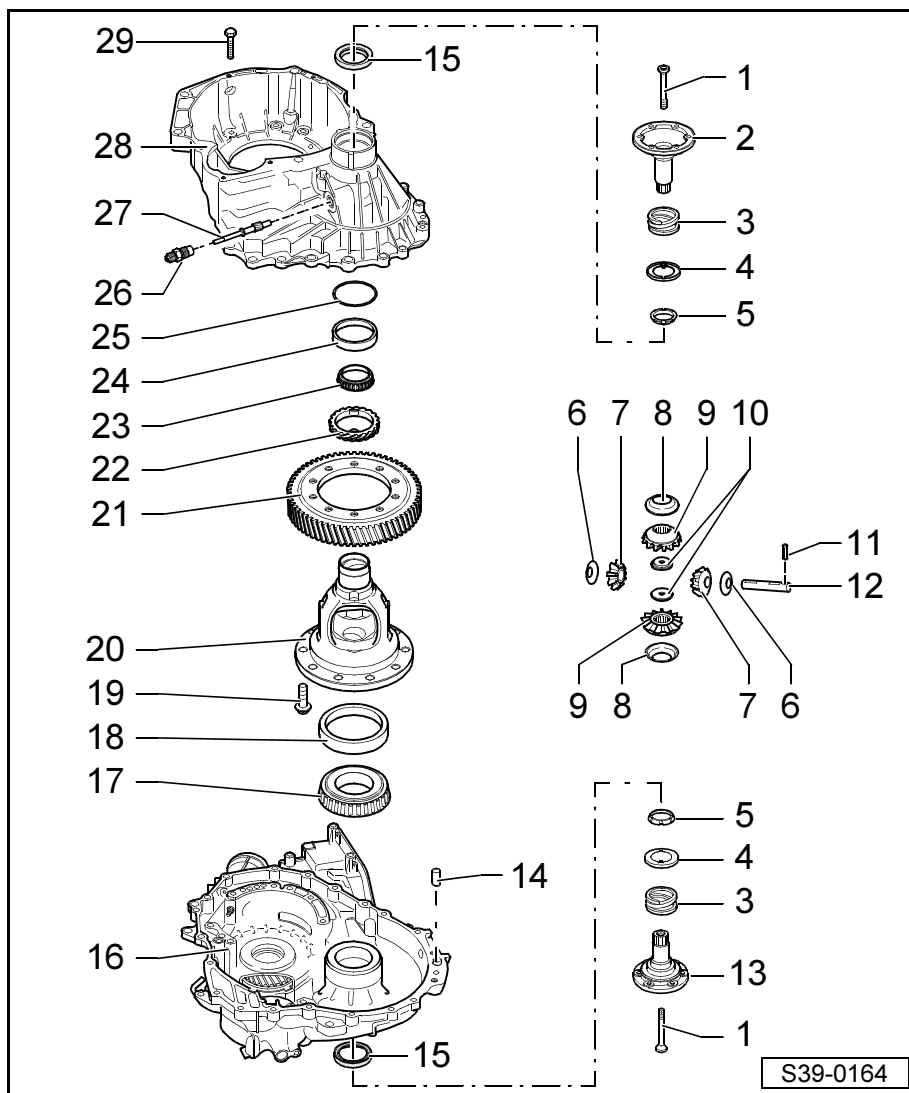
- demontáž a montáž ⇒ Kap. 39-1
- před smontováním skříně převodovky a skříně měniče točivého momentu potřít těsnící plochy těsnícím prostředkem -D176 404 A2-

17 - Vnitřní kroužek kuželíkového ložiska

- stáhnutí ⇒ Obr. 15 v **39-2** strana 10
- nalisování do skříně převodovky ⇒ Obr. 16 v **39-2** strana 10

18 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska

- stáhnutí ⇒ Obr. 17 v **39-2** strana 11
- nalisování do skříně diferenciálu ⇒ Obr. 18 v **39-2** strana 11



19 - 80 Nm

20 - Skříň diferenciálu

21 - Kolo rozvodovky

- počet zubů ⇒ Kap. 00-1

22 - Hnací kolo rychloměru

- nasadit výstupky hnacího kola do drážky skříně diferenciálu, rovnou stranou ven

23 - Vnitřní kroužek kuželíkového ložiska

- stáhnutí ⇒ Obr. 19 v **39-2** strana 11
- nalisování ⇒ Obr. 20 v **39-2** strana 12

24 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska

- stáhnutí ⇒ Obr. 21 v **39-2** strana 12
- nalisování ⇒ Obr. 22 v **39-2** strana 12

25 - Nastavovací podložka

- určení tloušťky ⇒ Kap. 39-3

26 - Vodící pouzdro

- náhonu rychloměru
- pouze u vozů s ABS; od 12.02

27 - Náhon rychloměru

- pouze u vozů s ABS; od 12.02

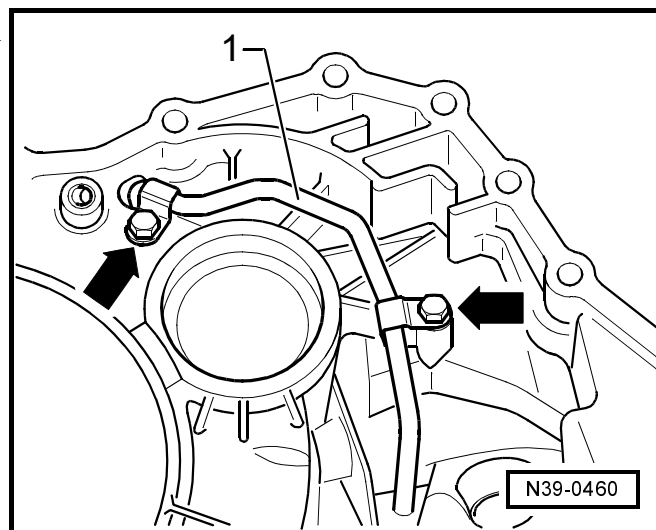
28 - Skříň měniče točivého momentu

- demontáž a montáž ⇒ Kap. 39-2
- demontáž a montáž olejového vedení ⇒ Obr. 13 v **39-2** strana 9

29 - 30 Nm

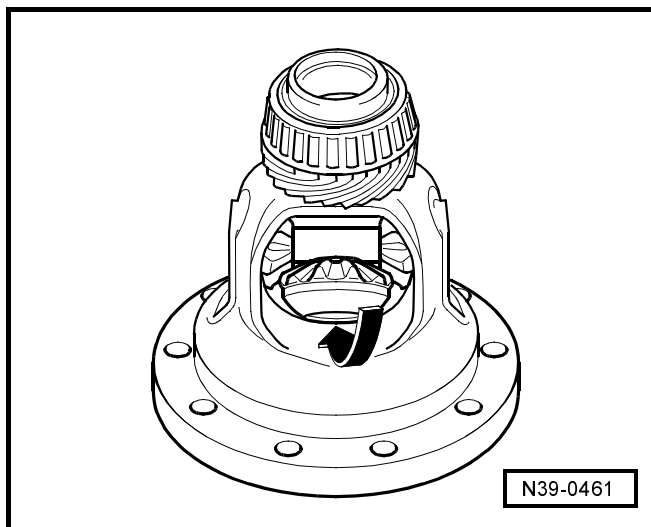
Obr. 13: Demontáž a montáž olejového vedení -1-

- Vyšroubovat upevňovací šrouby -šipky- spon na olejovém vedení.
- Vytáhnout olejové vedení ze skříně měniče.
- Zatlačit při montáži olejové vedení rukou do skříně měniče točivého momentu až nadoraz.
- Utáhnout upevňovací šrouby -šipky- 6 Nm.



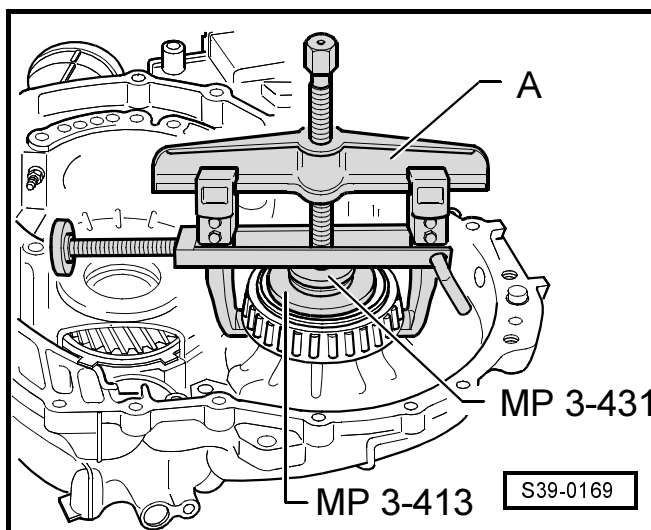
Obr. 14: Montáž planetových kol a satelitů diferenciálu ►

- Naolejovat třecí kroužky pro satelity diferenciálu a umístit je.
- Nasadit satelity diferenciálu, nalisovat čep satelitů.
- Nalisovat nový pružný kolík.
- Naolejovat třecí kroužky pro planetová kola diferenciálu a nasadit.
- Vložit mezikusy se závitem do planetových kola diferenciálu.
- Planetová kola usadit s přesazením o 180° a natočit do konečné polohy -šipka-.



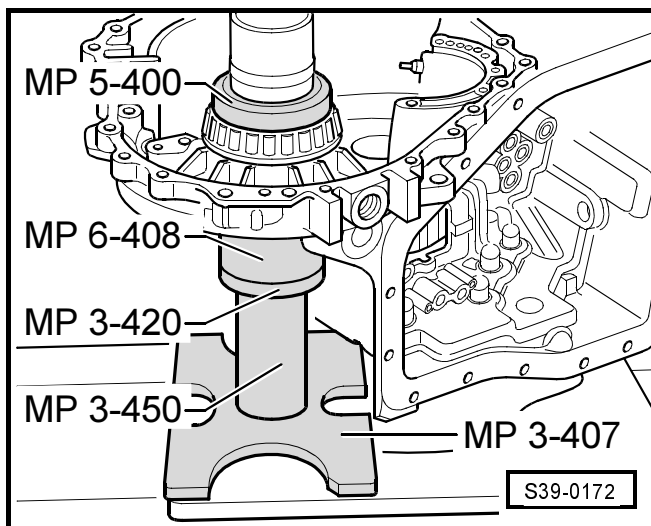
Obr. 15: Stáhnutí vnitřního kroužku kuželíkového ložiska ►

A - Dvouramenný stahovák, např. -Kukko 20/10- se stahovacími háky, např. -Matra V/170-



Obr. 16: Nalisování vnitřního kroužku kuželíkového ložiska do skříně spojky ►

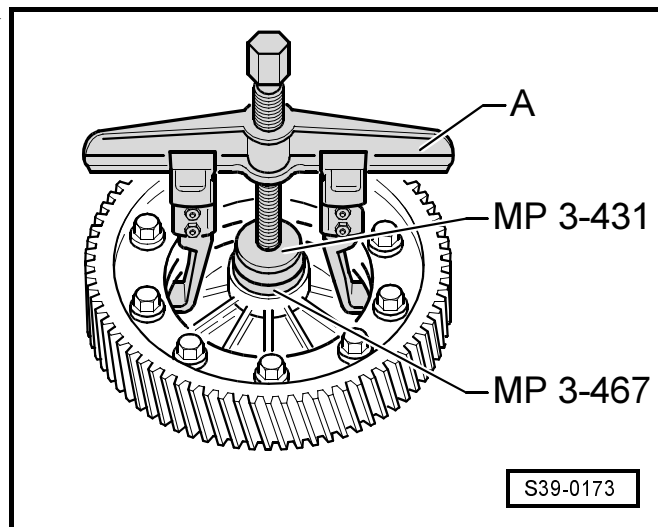
- Podepřít skříň převodovky vytačovací pouzdrem -MP 6-408- přímo pod otvorem pro ložisko.



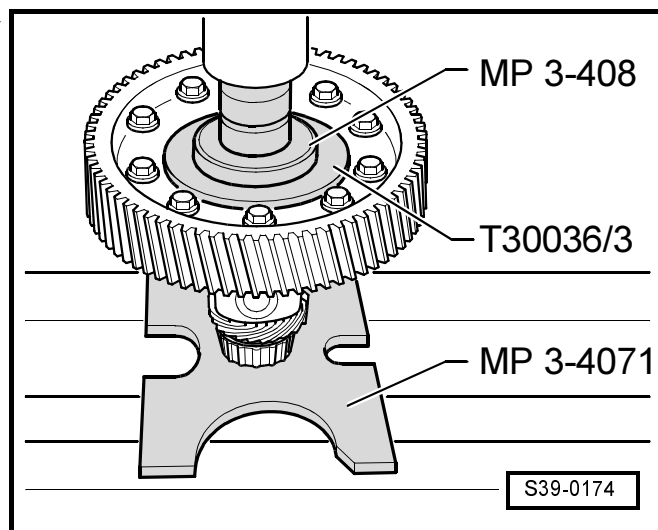
Obr. 17: Stáhnutí vnějšího kroužku kuželíkového ložiska

A - Dvouramenný stahovák, např. -Kukko 20/10- se stahovacími háky, např. -Matra V/170-

- Nasadit stahovací háky do vybrání skříně převodovky.

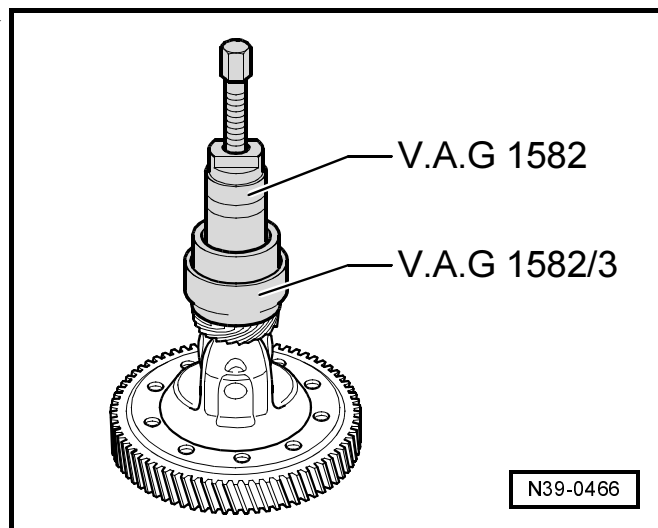


Obr. 18: Nalisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska do skříně diferenciálu



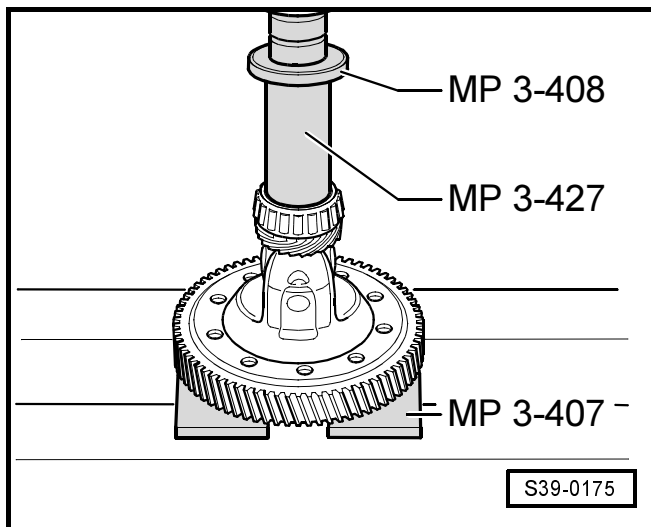
Obr. 19: Stáhnutí vnitřního kroužku kuželíkového ložiska

- Nasadit vytlačovací přípravek -MP 3-431- na skříň diferenciálu.



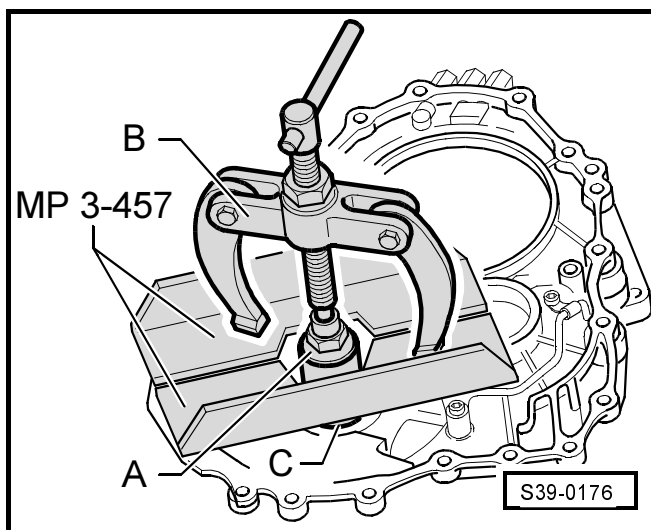
Obr. 20: Nalisování vnitřního kroužku kuželíkového ložiska ►

- Nalisovat vnitřní kroužek kuželíkového ložiska až na doraz do skříně diferenciálu.

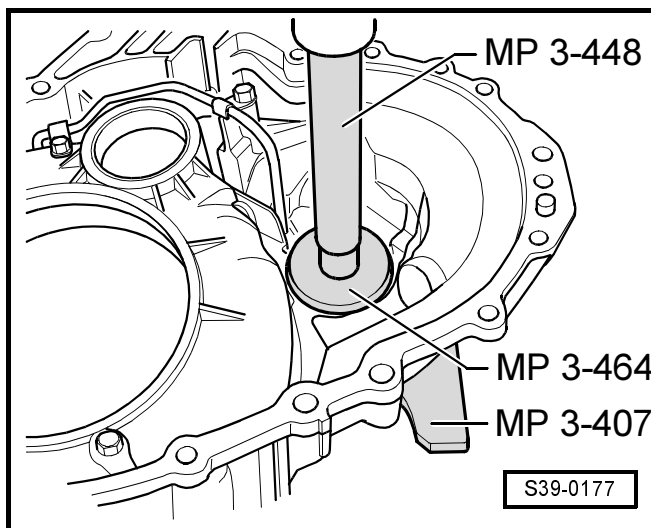


Obr. 21: Vytažení vnějšího kroužku kuželíkového ložiska -C- ►

- A - Vnitřní vytahovák 46 až 58 mm (např. -Kukko 21/7-)
- B - Opěra (např. -Kukko 22/1-)



Obr. 22: Nalisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska do skříně měniče ►



39-3 Seřízení rozvodovky

Přehled seřizovacích prací

1 - Hnací kolo

- je spárováno s hnaným kolem, při výměně měnit současně

2 - Hřídel vloženého převodu

- seřízení ⇒ **39-3** strana 4

3 - Kuželíkové ložisko pro hřídel vloženého převodu

- vyměňovat vždy společně
- při výměně kuželíkového ložiska znovu určit nastavovací podložku

4 - Nastavovací podložka hřídele vloženého převodu

- určit tloušťku ⇒ **39-3** strana 4

5 - Diferenciál

- seřízení ⇒ **39-3** strana 2

6 - Nastavovací podložka diferenciálu

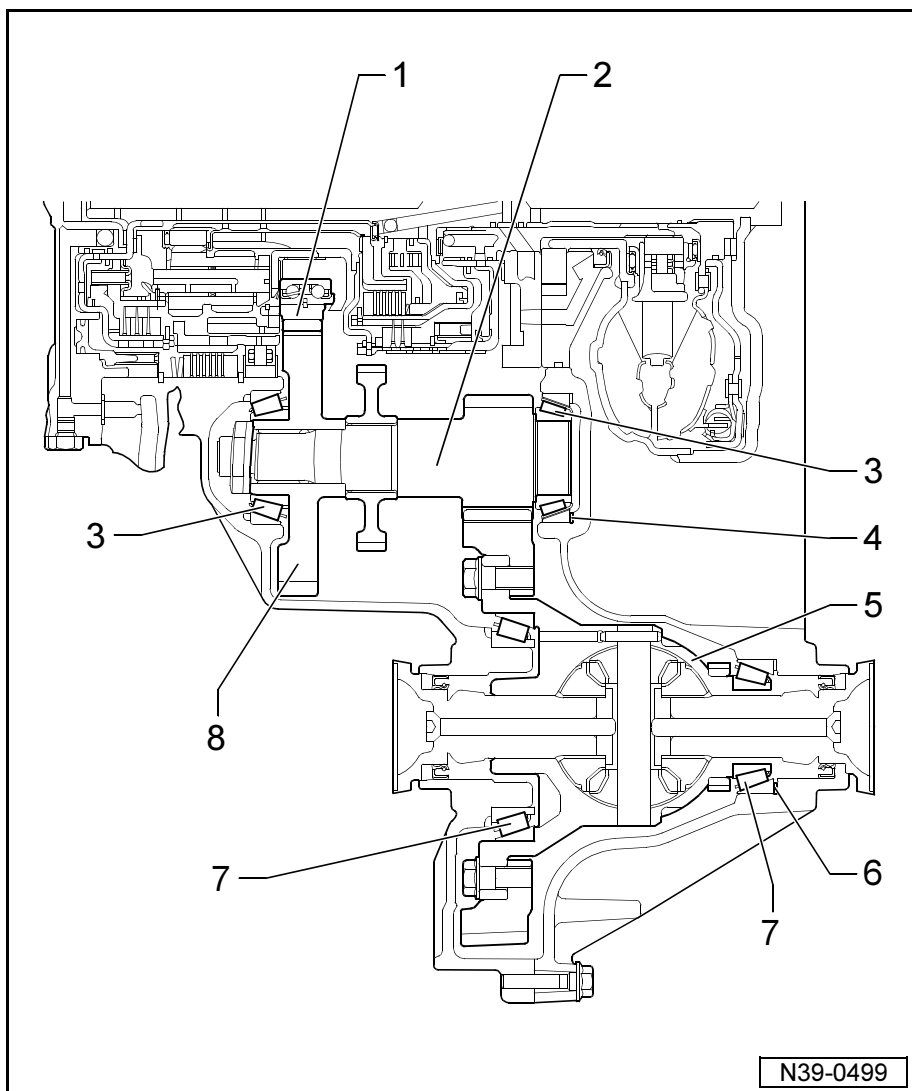
- určit tloušťku ⇒ **39-3** strana 2

7 - Kuželíkové ložisko diferenciálu

- vyměňovat vždy společně
- při výměně kuželíkového ložiska znovu určit nastavovací podložku

8 - Hnané kolo

- je spárováno s hnacím kolem, při výměně měnit současně



Seřizovací práce při výměně jednotlivých součástí

Při montážních pracích na převodovce je nové seřízení hřídele vloženého převodu s hnaným kolem nebo skříně diferenciálu nutné pouze tehdy, když jsou vyměněny součásti, které přímo ovlivňují seřízení rozvodovky. Pro zamezení zbytečných nastavovacích prací je třeba dodržet následující tabulku:

Je třeba vyměnit	Je třeba nastavit	
	Diferenciál ⇒ 39-3 strana 2	Hřídel vloženého převodu s hnaným kolem ⇒ 39-3 strana 4
Skříň převodovky	X	X
Skříň měniče točivého momentu	X	X
Hnané kolo		X
Hřídel vloženého převodu		X
Kuželíkové ložisko pro hřídel vloženého převodu		X
Skříň diferenciálu	X	
Kuželíkové ložisko diferenciálu	X	

Seřízení diferenciálu

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Základní desková měrka -MP 3-405/17-
- ◆ Přítlačná deska -MP 3-407-
- ◆ Univerzální držák měřících hodin -MP 3-447-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-448-
- ◆ Uchycovací lišty -MP 3-457-
- ◆ Přítlačný talíř -MP 3-464-
- ◆ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-
- ◆ Vnitřní vytahovák 46 až 58 mm (např. -Kukko 21/7-)
- ◆ Opěra (např. -Kukko 22/1-)
- ◆ Úchylkoměr

Nové seřízení diferenciálu je nutné pokud se vymění:

- ◆ Skříň převodovky
- ◆ Skříň měniče točivého momentu
- ◆ Skříň diferenciálu

nebo

- ◆ Kuželíková ložiska diferenciálu

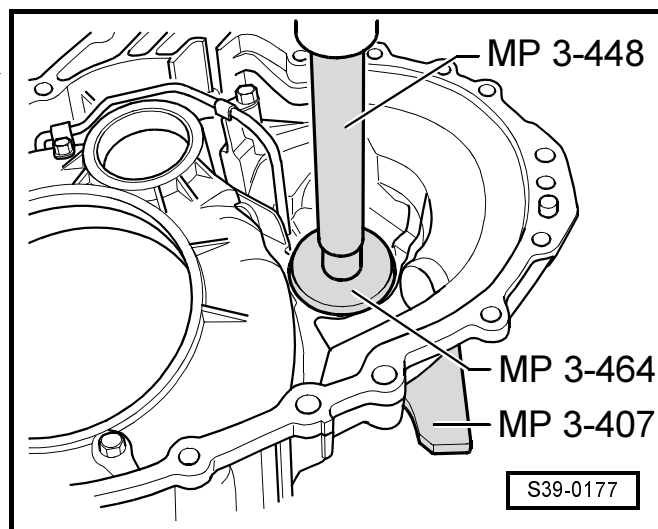
Seřizovací práce při výměně jednotlivých součástí
⇒ 39-3 strana 2.

Předpoklady

- Demontovaná planetová převodovka od čerpadla ATF až po velké centrální kolo (včetně) ⇒ Kap. 37-11
- Demontovat hřídel vloženého převodu ⇒ Kap. 37-11

Seřízení

- Vnější kroužek kuželíkového ložiska nalisovat do skříňě měniče točivého momentu bez nastavovací podložky.
- Nasadit diferenciál do skříňě převodovky.
- Nasadit skříň měniče točivého momentu a utáhnout 8 šroubů 30 Nm.



- Nasadit držák měřících hodin a základní deskovou měрку (měřicí rozsah 3 mm).
- Nastavit úchylkoměr do tahu 1 mm a nastavit ciferník na „0“.
- Pohybovat diferenciálem nahoru a dolů.
- Přečíst a zaznamenat vůli naměřenou na hodinkách.

**Upozornění**

Při měření neotáčet diferenciálem, neboť si ložiska sednou a výsledek měření je chybný.

Určení nastavovací podložky

Předepsaného předpětí se dosáhne pokud se ke změřené hodnotě připočte konstantní hodnota pro předpětí (0,16 mm).

Příklad:

naměřená hodnota	0,94 mm
+ konstantní hodnota	0,16 mm
= tloušťka nastavovací podložky	1,10 mm

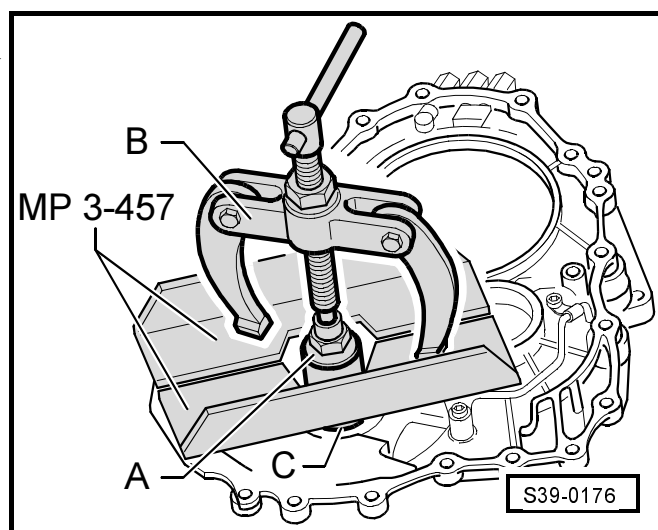
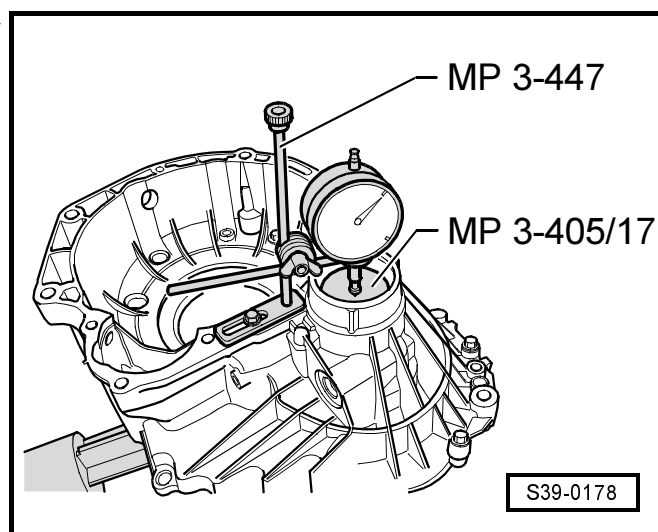
- Odšroubovat skříň měniče točivého momentu a vyzdat ze skříňě převodovky.
- Vytáhnout vnější kroužek -C- kuželíkového ložiska ze skříňě měniče točivého momentu.

A - Vnitřní vytahovák 46 až 58 mm (např. -Kukko 21/7-)

B - Opěra (např. -Kukko 22/1-)

- Určení nastavovacích podložek podle tabulky
⇒ **39-3** strana 4:

Číslo náhradního dílu ⇒ katalog náhradních dílů.



Tabulka nastavovacích podložek:

Nastavovací podložky (mm)		
0,12	0,44	0,76
0,16	0,48	0,80
0,20	0,52	0,84
0,24	0,56	0,88
0,28	0,60	0,92
0,32	0,64	1,44
0,36	0,68	
0,40	0,72	

Pokud je požadovaná tloušťka větší než uvedené podložky, mohou se použít dvě podložky, jejichž celková tloušťka odpovídá požadované.

- Nalisovat vnější kroužek kuželíkového ložiska s požadovanými podložkami (v příkladu: 1,10 mm).

Seřízení hřídele vloženého převodu**Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky**

- ♦ Základní desková měrka -MP 3-405/17-
- ♦ Univerzální držák měřících hodiněk -MP 3-447-
- ♦ Hlavičnick - razidlo -MP 3-423-
- ♦ Přítlačný kotouč -MP 3-456-
- ♦ Prodloužení úchylkoměru -T30025/5-
- ♦ Momentový klíč (5 až 50 Nm), např. -V.A.G 1331-
- ♦ Úchylkoměr

Nové seřízení vloženého převodu je nutné pokud se vymění:

- ♦ Skříň převodovky
- ♦ Skříň měniče točivého momentu
- ♦ Hnané kolo
- ♦ Hřídel vloženého převodu

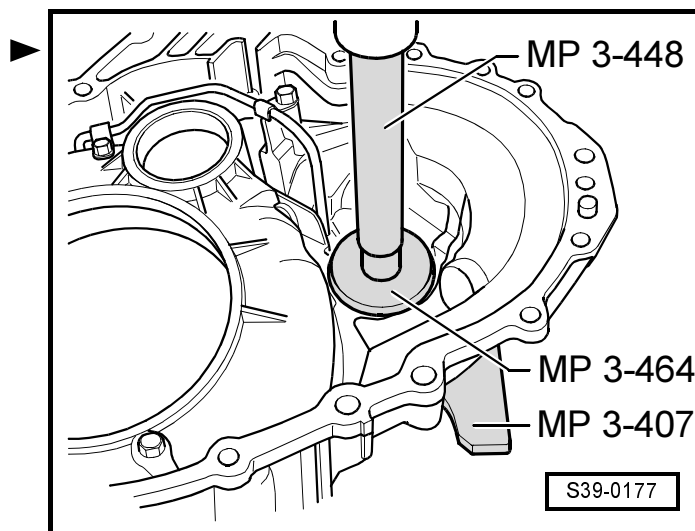
nebo

- ♦ Kuželíkové ložisko hřídele vloženého převodu

Seřizovací práce při výměně jednotlivých součástí
⇒ **39-3** strana 2.

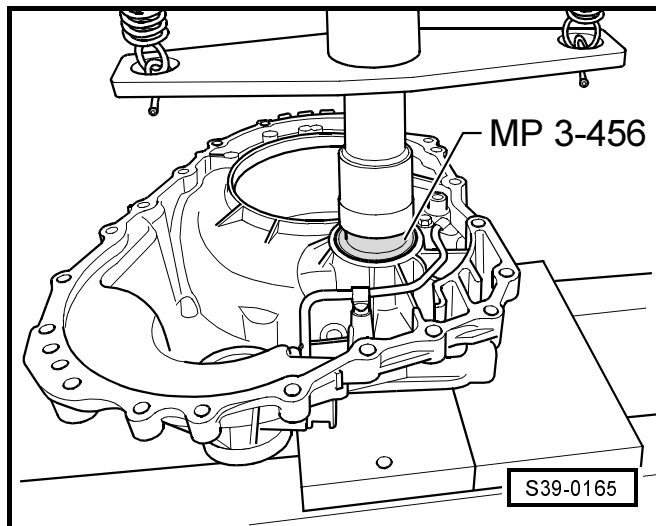
Předpoklady

- Demontovaná planetová převodovka od čerpadla ATF až po velké centrální kolo (včetně) ⇒ Kap. 37-11
- Demontovaná olejová vana a šoupátková skříň ⇒ Kap. 37-11



Seřízení

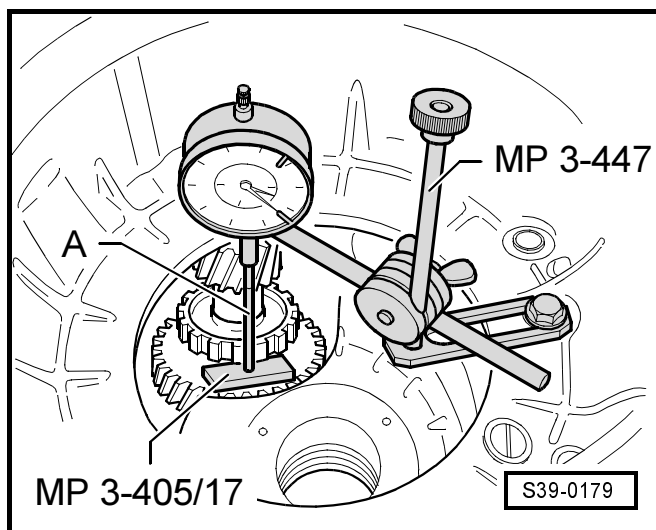
- Vnější kroužek kuželíkového ložiska nalisovat do skříně měniče točivého momentu bez nastavovací podložky.
- Nasadit hřídel vloženého převodu do skříně převodovky.
- Nasadit skříně měniče točivého momentu a utáhnout 8 šroubů 30 Nm.



- Nasadit držák měřících hodin a základní deskovou měрку (měřicí rozsah 3 mm).
- Nastavit úchylkoměr do tahu 1 mm a nastavit ciferník na „0“.

A - Prodloužení úchylkoměru (100 mm dlouhé)
-T30025/5-

- Šroubovákem pohybovat hřídelem vloženého převodu nahoru a dolů.
- Přečíst a zaznamenat vůli na číselníkovém úchylkoměru (např. 1,02 mm).



Upozornění

Při měření neotáčet hřídelem vloženého převodu, protože se ložisko jinak usadí a výsledek měření bude chybný.

Určení nastavovací podložky

Předepsaného předpětí se dosáhne pokud se ke změřené hodnotě připočte konstantní hodnota pro předpětí (0,18 mm).

Příklad:

naměřená hodnota	1,02 mm
+ konstantní hodnota	0,18 mm
= tloušťka nastavovací podložky	1,20 mm

- Určení nastavovacích podložek podle tabulky
⇒ **39-3** strana 6:

Číslo náhradního dílu ⇒ katalog náhradních dílů.

Tabulka nastavovacích podložek:

Nastavovací podložky (mm)		
0,10	0,44	0,72
0,20	0,48	0,76
0,24	0,52	0,80
0,28	0,56	0,84
0,32	0,60	0,88
0,36	0,64	0,94
0,40	0,68	

Pokud je požadovaná tloušťka větší než uvedené podložky, mohou se použít dvě podložky, jejichž celková tloušťka odpovídá požadované.