Dílenská příručka
YETI 2010 ➤

Převodovka 02Q Vydání 05.09									
Kód převo-dovky	**KXY**	**LHC**	**LNM**	**LNN**					

Printed in Czech Republic
S00.6311.00.15

Toto dílo je autorskoprávně chráněno.
Každé použití bez souhlasu autora je nepřípustné.

Printed in Czech Republic
S00.6311.00.15

© ŠKODA AUTO a. s.

Přehled dodatků Dílenské příručky

YETI 2010 ➤

Převodovka 02Q

Vydání 05.09

Dodatek	Vydání	Název	Objednací číslo
	05.09	Základní vydání Dílenské příručky	S00.6311.00.15

Obsah

00 – Technická data

Označení převodovky ..... 00-1 strana 1
- Umístění na převodovce ..... 00-1 strana 1
- Označení zadní rozvodovky ..... 00-1 strana 1
- Kód, přiřazení agregátů, převody, plnicí množství ..... 00-1 strana 2

Přenos síly - přehled ..... 00-2 strana 1
- Náhon na všechna kola ..... 00-2 strana 1

Všeobecné pokyny pro opravy ..... 00-3 strana 1
- Kontaktní koroze! ..... 00-3 strana 1
- Součásti ..... 00-3 strana 1

30 – Spojka

Oprava ovládání spojky ..... 30-1 strana 1
- Přehled ..... 30-1 strana 1
- Montážní přehled - pedálové ústrojí ..... 30-1 strana 2
- Demontáž a montáž držáku kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu ..... 30-1 strana 3
- Demontáž a montáž vratné pružiny ..... 30-1 strana 4
- Demontáž a montáž spojkového pedálu ..... 30-1 strana 5
- Demontáž a montáž konzoly pedálu ..... 30-1 strana 6
- Demontáž a montáž hlavního spojkového válce ..... 30-1 strana 9
- Demontáž a montáž snímače polohy spojkového pedálu -G476- ..... 30-1 strana 11
- Montážní přehled - hydraulika ..... 30-1 strana 13
- Kontrola hydraulického ovládání spojky ..... 30-1 strana 14
- Odvzdušnění spojkového systému ..... 30-1 strana 15

Oprava vypínacího mechanizmu spojky ..... 30-2 strana 1
- Montážní přehled ..... 30-2 strana 1
- Demontáž a montáž spojkového válečku s vypínacím ložiskem ..... 30-2 strana 2
- Výměna těsnicího kroužku pro hnací hřídel ..... 30-2 strana 3

Oprava spojky ..... 30-3 strana 1
- Montážní přehled - oprava spojky „Sachs“ ..... 30-3 strana 1
- Demontáž a montáž spojky „Sachs“ ..... 30-3 strana 2
- Montážní přehled - oprava spojky „LuK“ ..... 30-3 strana 5
- Demontáž a montáž spojky „LuK“ ..... 30-3 strana 6
- Vyhledávání závad přenosu sil - reklamace spojky a ovládání spojky ..... 30-3 strana 8

34 – Ovládání, skříň

Oprava ovládání řazení ..... 34-1 strana 1
- Montážní poloha ovládání řazení ..... 34-1 strana 1
- Montážní přehled ..... 34-1 strana 2
- Montážní přehled - hlavice řadicí páky a krytu ..... 34-1 strana 3
- Demontáž a montáž hlavice řadicí páky a krytu řazení ..... 34-1 strana 3
- Montážní přehled - ovládání řazení ..... 34-1 strana 5
- Rozložení a sestavení ovládání řazení ..... 34-1 strana 6
- Montážní přehled - ovládací bovdeny ..... 34-1 strana 11
- Plastová volicí páka ..... 34-1 strana 14

- Demontáž a montáž ovládání řazení ..... 34-1 strana 16
- Demontáž a montáž bovdenu řazení a bovdenu volby ..... 34-1 strana 21
- Nastavení ovládání řazení ..... 34-1 strana 23

Demontáž a montáž převodovky ..... 34-2 strana 1
- Demontáž převodovky ..... 34-2 strana 1
- Přeprava převodovky ..... 34-2 strana 8
- Montáž převodovky ..... 34-2 strana 9

Kontrola hladiny oleje v převodovce ..... 34-3 strana 1

Demontáž a montáž převodovky s kuželovým soukolím ..... 34-4 strana 1
- Demontáž převodovky s kuželovým soukolím ..... 34-4 strana 1
- Montáž převodovky s kuželovým soukolím ..... 34-4 strana 5

Kontrola převodového oleje v převodovce s kuželovým soukolím ..... 34-5 strana 1
- Kontrola výšky hladiny oleje v převodovce s kuželovým soukolím ..... 34-5 strana 1
- Doplnění oleje do převodovky s kuželovým soukolím ..... 34-5 strana 2

Rozložení a složení převodovky ..... 34-6 strana 1
- Přehled převodovky ..... 34-6 strana 1
- Montážní přehled ..... 34-6 strana 2
- Demontáž a montáž skříně převodovky a mechanizmu řazení ..... 34-6 strana 3
- Demontáž a montáž hnacího hřídele, hnaných hřídelů, diferenciálu a řadicích tyčí a převodovky s kuželovým soukolím ..... 34-6 strana 5
- Montážní postup ..... 34-6 strana 6

Oprava skříně převodovky ..... 34-7 strana 1
- Montážní přehled - skříň převodovky ..... 34-7 strana 1
- Oprava skříně převodovky ..... 34-7 strana 2

Oprava skříně spojky ..... 34-8 strana 1
- Montážní přehled - skříň spojky ..... 34-8 strana 1
- Oprava skříně spojky ..... 34-8 strana 2

Oprava řadicí jednotky ..... 34-9 strana 1

Rozložení a složení řadicích vidliček ..... 34-10 strana 1
- Rozložení a složení řadicích vidliček do 05.09 ..... 34-10 strana 1
- Rozložení a složení řadicích vidliček od 06.09 ..... 34-10 strana 2

35 – Kola, hřídele

Hnací hřídel ..... 35-1 strana 1
- Rozložení a složení hnacího hřídele ..... 35-1 strana 1

Hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti ..... 35-2 strana 1
- Rozložení a složení hnanéno hřídele 1. až 4. rychlostního stupně ..... 35-2 strana 1
- Pozměněná synchronizace 1. až 3. rychlosti u některých převodovek ..... 35-2 strana 12
- Nastavení hnaného hřídele 1. až 4. rychlosti ..... 35-2 strana 14

Hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky ..... 35-3 strana 1
- Rozložení a složení hnaného hřídele 5., 6. rychlosti a zpátečky ..... 35-3 strana 2
- Nastavení hnacího hřídele 5., 6. rychlosti a zpátečky ..... 35-3 strana 9

39 – Rozvodovka, diferenciál

Výměna těsnicích kroužků přírubového hřídele při namontované převodovce ..... 39-1 strana 1
- Výměna těsnicího kroužku levého přírubového hřídele ..... 39-1 strana 1
- Výměna těsnicího kroužku pravého přírubového hřídele ..... 39-1 strana 2

- Výměna těsnících kroužků mezi převodovkou s kuželovým soukolím a převodovkou ..... 39-1 strana 5
- Výměna jehlových ložisek a těsnicího kroužku na pravém přírubovém hřídeli ..... 39-1 strana 6
- Výměna těsnicího kroužku hnané příruby u převodovky s kuželovým soukolím ..... 39-1 strana 10

Přehled nastavení ..... 39-2 strana 1

Diferenciál ..... 39-3 strana 1
- Montážní přehled - diferenciál ..... 39-3 strana 1
- Rozložení a složení diferenciálu ..... 39-3 strana 3
- Nastavení diferenciálu ..... 39-3 strana 7

Demontáž a montáž kardanova hřídele ..... 39-4 strana 1
- Demontáž kardanova hřídele ..... 39-4 strana 1
- Montáž kardanova hřídele ..... 39-4 strana 4

Oprava kardanova hřídele ..... 39-5 strana 1

Demontáž a montáž zadní rozvodovky ..... 39-6 strana 1
- Montážní přehled - zadní rozvodovka ..... 39-6 strana 1
- Demontáž a montáž zadní rozvodovky ..... 39-6 strana 2
- Výměna pryžokovového lůžka na zadní rozvodovce ..... 39-6 strana 11

Výměna těsnicích kroužků přírubového hřídele zadní rozvodovky (zadní rozvodovka je namontovaná) ..... 39-7 strana 1
- Demontáž a montáž těsnicího kroužku přírubového hřídele ..... 39-7 strana 1

Výměna těsnicího kroužku na spojce Haldex při namontované zadní rozvodovce ..... 39-8 strana 1
- Demontáž a montáž těsnicího kroužku pro přírubu na spojce Haldex ..... 39-8 strana 1

Elektrické a elektronické díly a montážní místa spojky Haldex ..... 39-9 strana 1
- Montážní přehled - řídicí jednotka náhonu na všechna kola -J492- ..... 39-9 strana 3
- Demontáž a montáž řídicí jednotky náhonu na všechna kola -J492- ..... 39-9 strana 4
- Demontáž a montáž čerpadla spojky Haldex -V181- ..... 39-9 strana 6

Demontáž a montáž spojky Haldex ..... 39-10 strana 1
- Montážní přehled ..... 39-10 strana 1
- Demontáž a montáž spojky Haldex (rozvodovka je namontovaná) ..... 39-10 strana 1

Rozložení a složení spojky Haldex ..... 39-11 strana 1
- Montážní přehled - rozložení a složení spojky Haldex ..... 39-11 strana 1

Kontrola výšky hladiny oleje ve spojce Haldex případně jeho výměna nebo doplnění 39-12 strana 1
- Kontrola výšky hladiny oleje ve spojce Haldex ..... 39-12 strana 1
- Výměna oleje spojky Haldex ..... 39-12 strana 1
- Doplnění oleje do spojky Haldex ..... 39-12 strana 3

Kontrola výšky hladiny oleje v zadní rozvodovce nebo doplnění oleje ..... 39-13 strana 1
- Kontrola výšky hladiny oleje v zadní rozvodovce ..... 39-13 strana 1
- Doplnění oleje do zadní rozvodovky ..... 39-13 strana 1

Kontrola funkce spojky Haldex ..... 39-14 strana 1
- Kontrola funkce ..... 39-14 strana 1

00 – Technická data

00-1 Označení převodovky

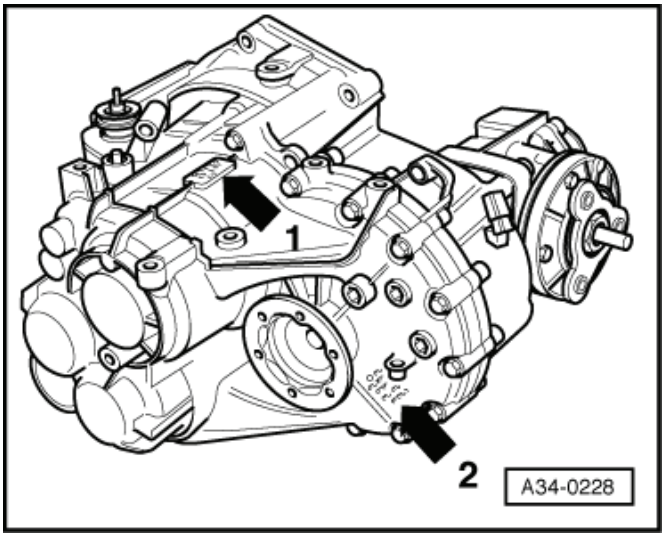
Přiřazení ⇒ 00-1 strana 2.

Umístění na převodovce

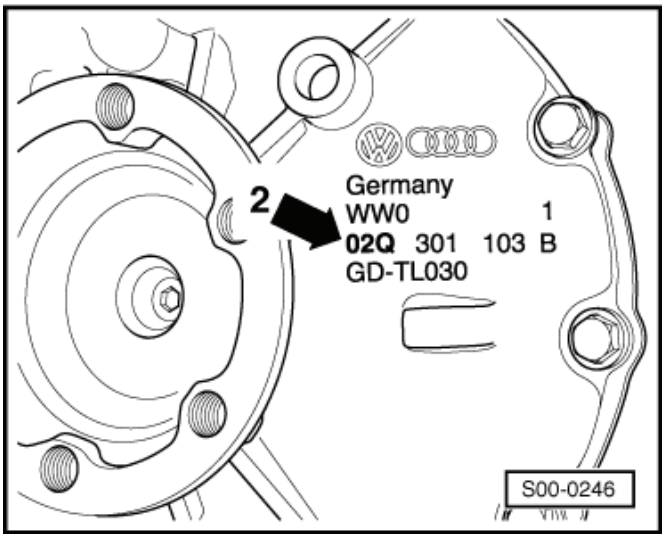
Náhon na všechna kola

Kód a datum výroby -šipka 1-

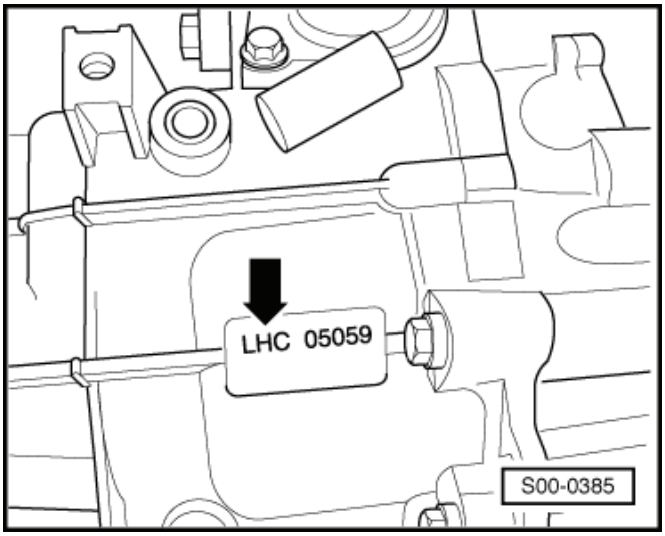
Označení převodovky 02Q -šipka 2-



Převodovka 02Q -šipka 2-



Kód a datum výroby převodovky -šipka-



Příklad:	**LHC**	**05**	**05**	**9**
	I	I	I	I
	I	I	I	I
	kód	den	měsíc	rok výroby 2009

Další údaje informují o výrobním závodu.

Upozornění

Kód převodovky je uveden také na datovém štítku vozidla.

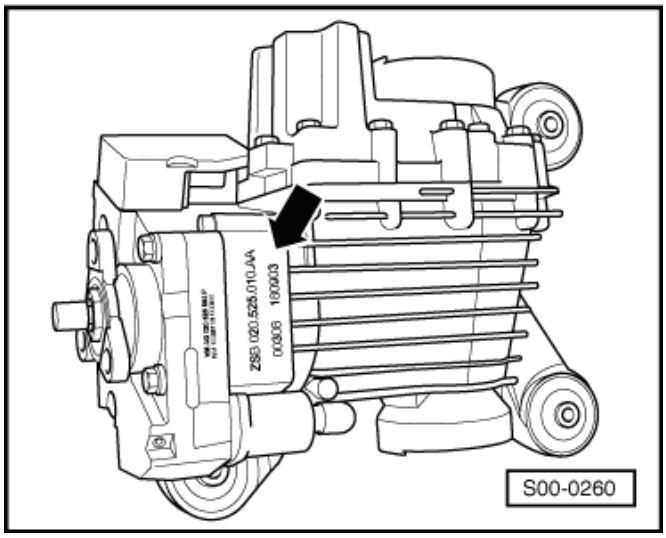
Označení zadní rozvodovky

Rozvodovka OBR je přiřazena k 6stupňové mechanické převodovce 02Q náhonu na všechna kola.

Přiřazení ⇒ 00-1 strana 2.

Umístění na rozvodovce

Číslo dílu, kód rozvodovky, datum výroby -šipka-.



Zadní rozvodovka OBR

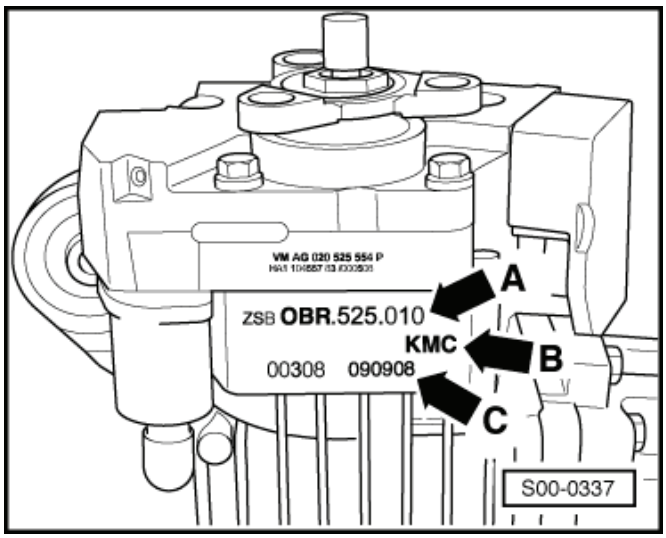
-Šipka A- číslo dílu zadní rozvodovky

-Šipka B- kód zadní rozvodovky

Upozornění

Kód není uveden na všech rozvodovkách. Pokud není uveden, přiřazení ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

-Šipka C- datum výroby



Příklad:	**KMC**	**09**	**09**	**08**
	I	I	I	I
	kód	den	měsíc	rok výroby (2008)

Další údaje informují o výrobním závodu.

Kód, přiřazení agregátů, převody, plnicí množství

Mechanická převodovka		**6stupňová převodovka 02Q náhon na všechna kola**	
Kód		KXY	LHC
Výroba	od do	11.09	05.09
Přiřazení:	motor	2,0 l/125 kW TDI CR	1,8 l/118 kW TFSI
Převod:	rozvodovka 1. až 4. rychlosti	62 : 16 = 3,875	71 : 18 = 3,944
	rozvodovka 5. až 6. rychlosti	62 : 20 = 3,100	71 : 23 = 3,087
$Z_2 : Z_1$	1. rychlost	49 : 13 = 3,769	49 : 13 = 3,769
	2. rychlost	48 : 23 = 2,087	48 : 23 = 2,087
	3. rychlost	45 : 34 = 1,324	47 : 32 = 1,469
	4. rychlost	34 : 37 = 0,919	45 : 41 = 1,097
	5. rychlost	37 : 41 = 0,902	41 : 37 = 1,108
	6. rychlost	28 : 37 = 0,757	38 : 41 = 0,927
	Zpátečka	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549

Mechanická převodovka	6stupňová převodovka 02Q náhon na všechna kola
Plnicí množství machanické převodovky	2,3 litru
Specifikace	⇒ Elektronický katalog originálních dílů
Plnicí množství převodovky s kuželovým soukolím	0,9 litru
Specifikace	⇒ Elektronický katalog originálních dílů
Ovládání spojky	hydraulické
Lamela spojky ∅	⇒ Elektronický katalog originálních dílů
Kloubový hřídel - příruba ∅	107 mm
Přiřazení zadní rozvodovky kód	KMC

Mechanická převodovka		6stupňová převodovka 02Q náhon na všechna kola	
Kód		LHC	
Výroba	od do	11.09	
Přiřazení:	motor	1,8 l/112 kW TFSI	
Převod:	rozvodovka 1. až 4. rychlosti	71 : 18 = 3,944	
	rozvodovka 5. až 6. rychlosti	71 : 23 = 3,087	
$Z_2 : Z_1$	1. rychlost	49 : 13 = 3,769	
	2. rychlost	48 : 23 = 2,087	
	3. rychlost	47 : 32 = 1,469	
	4. rychlost	45 : 41 = 1,097	
	5. rychlost	41 : 37 = 1,108	
	6. rychlost	38 : 41 = 0,927	
	Zpátečka	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549	
Plnicí množství machanické převodovky		2,3 litru	
Specifikace		⇒ Elektronický katalog originálních dílů	
Plnicí množství převodovky s kuželovým soukolím		0,9 litru	
Specifikace		⇒ Elektronický katalog originálních dílů	
Ovládání spojky		hydraulické	
Lamela spojky ∅		⇒ Elektronický katalog originálních dílů	
Kloubový hřídel - příruba ∅		107 mm	
Přiřazení zadní rozvodovky kód		KMC	

Mechanická převodovka		6stupňová převodovka 02Q náhon na všechna kola	
Kód		LNM	LNN
Výroba	od do	05.09	11.09
Přiřazení:	motor	2,0 l/103 kW TDI CR	2,0 l/81 kW TDI CR
Převod:	rozvodovka 1. až 4. rychlosti	62 : 16 = 3,875	72 : 17 = 4,235
	rozvodovka 5. až 6. rychlosti	62 : 20 = 3,100	72 : 22 = 3,273

Mechanická převodovka		6stupňová převodovka 02Q náhon na všechna kola
$Z_2 : Z_1$	1. rychlost	49 : 13 = 3,769
	2. rychlost	47 : 24 = 1,958
	3. rychlost	44 : 35 = 1,257
	4. rychlost	40 : 46 = 0,869
	5. rychlost	36 : 42 = 0,857
	6. rychlost	33 : 46 = 0,717
	Zpátečka	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549
Plnicí množství machanické převodovky		2,3 litru
Specifikace		⇒ Elektronický katalog originálních dílů
Plnicí množství převodovky s kuželovým soukolím		0,9 litru
Specifikace		⇒ Elektronický katalog originálních dílů
Ovládání spojky		hydraulické
Lamela spojky ∅		⇒ Elektronický katalog originálních dílů
Kloubový hřídel - příruba ∅		107 mm
Přiřazení, kód zadní rozvodovky		KMC

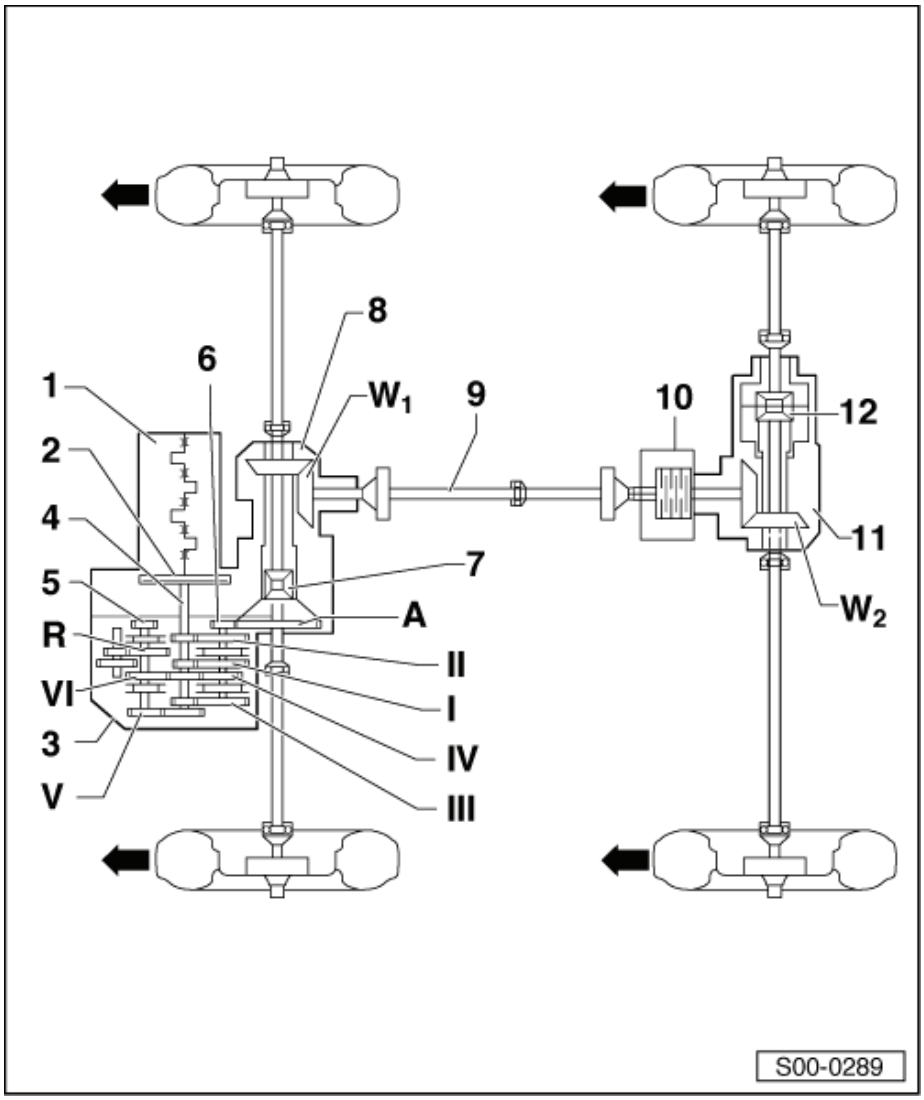
Zadní rozvodovka		OBR	OBR
Kód		KMC	KMC
Výroba	od do	05.09	05.09
Přiřazení	motor	2,0 l/81 kW TDI CR 2,0 l/103 kW TDI CR 2,0 l/125 kW TDI CR	1,8 l/112 kW TFSI 1,8 l/118 kW TFSI
Převod	$Z_2 : Z_1$	27 : 17 = 1,588	
Plnicí množství rozvodovky		0,95 litru	
Specifikace		⇒ Elektronický katalog originálních dílů	
Plnicí množství spojky Haldex		0,85 litru	
Výměnné množství spojky Haldex		0,65 litru	
Specifikace		⇒ Elektronický katalog originálních dílů	
Interval výměny		⇒ Údržba – přesné pokyny; sešit Yeti	
Kloubový hřídel - příruba ∅		100 mm	
Přiřazení, kód převodovky		KXY, LNM, LNN	LHC

00-2 Přenos síly - přehled

Náhon na všechna kola

-Šipky- značí směr jízdy

- 1 - Motor
- 2 - Spojka
- 3 - Mechanická převodovka
- 4 - Hnací hřídel
- 5 - Hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky
- 6 - Hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti
- 7 - Přední diferenciál
- 8 - Převodovka s kuželovým soukolím
- 9 - Kardanův hřídel
- 10 - Spojka Haldex
- 11 - Zadní rozvodovka
- 12 - Zadní diferenciál
- I - 1. rychlost
- II - 2. rychlost
- III - 3. rychlost
- IV - 4. rychlost
- V - 5. rychlost
- VI - 6. rychlost
- R - Zpátečka
- A - Přední rozvodovka
- W1- Spárované soukolí převodovky s kuželovým soukolím
- W2- Spárované soukolí zadní rozvodovky



00-3 Všeobecné pokyny pro opravy

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

Celá řada všeobecně platných pokynů pro jednotlivé opravárenské úkony - které jsou jinak na mnoha místech dílenské příručky uvedeny vícekrát - je shrnuta v části „Součásti“ ⇒ 00-3 strana 1. Platí pro tuto dílenskou příručku.

Kontaktní koroze!

- Skříň převodovky a skříň spojky je vyrobena ze slitiny hořčíku.
- Šrouby a díly, které jsou v přímém styku s převodovkou, mají povrch, který je tomu přizpůsoben.
- Použitím nesprávných součástí (šrouby, matice, podložky …) by vznikla kontaktní koroze. Skříň převodovky a skříň spojky by se poškodily.
- Vždy montovat díly, které uvádí ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

Součásti

Převodovka

- Při montáži převodovky dbát na správné usazení středicích pouzder mezi motorem a převodovkou.
- Při montáži uložení, ale i navoskovaných dílů, je třeba styčné plochy očistit. Styčné plochy musejí být bez vosku a tuku.
- Šrouby a ostatní součásti přiřazovat podle ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
- Při výměně převodovky je nutno zkontrolovat výšku hladiny převodového oleje v převodovce ⇒ 34-3 strana 1 a výšku hladiny převodového oleje v převodovce s kuželovým soukolím ⇒ 34-5 strana 1 (případně olej doplnit).
- Množství náplně ⇒ Kapitola „Kód, přiřazení agregátů, převody, plnicí množství“ v 00-1.
- Specifikace oleje ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

Převodovka s kuželovým soukolím (náhon na všechna kola)

- Převodovka s kuželovým soukolím je přišroubována z boku na mechanické převodovce a má vlastní olejovou náplň.
- Plnicí množství ⇒ Kapitola „Kód, přiřazení agregátů, převody, plnicí množství“ v 00-1.

- Specifikace oleje ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
- Zkontrolovat výšku hladiny převodového oleje v převodovce s kuželovým soukolím (příp. olej doplnit) ⇒ 34-5 strana 1.

Zadní rozvodovka

- Po výměně zadní rozvodovky je nutno zkontrolovat výšku hladiny oleje v rozvodovce ⇒ 39-13 strana 1 a ve spojce Haldex (případně olej doplnit) ⇒ 39-12 strana 1.
- Plnicí množství ⇒ Kapitola „Kód, přiřazení agregátů, převody, plnicí množství“ v 00-1.
- Specifikace oleje ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
- Při montáži nosníků a konstrukčních dílů ošetřených voskem je nutno styčné plochy očistit. Styčné plochy musejí být bez vosku a tuku.

Řízené vyhledávání závad, vlastní diagnostika vozidla a měřící technika

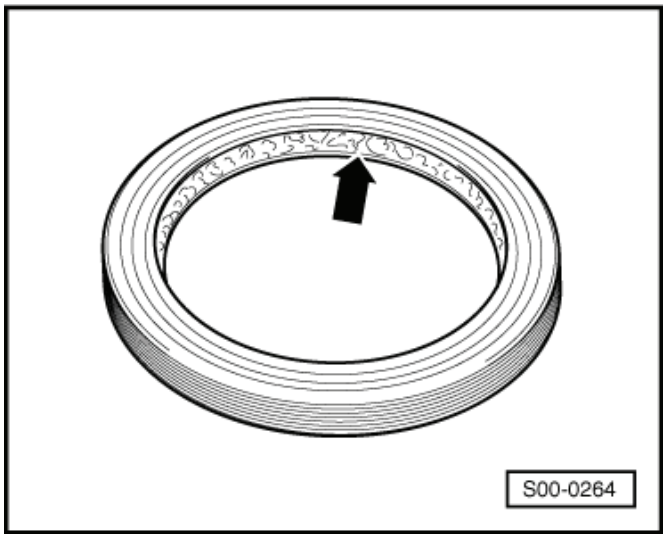
- Před opravou spojky Haldex zjistit co nejpřesněji příčinu závady pomocí ⇒ Diagnostický, měřicí a informační systém VAS 505x; v provozních režimech „Řízené vyhledávání závad“, „Vlastní diagnostika vozidla“ a „Měřicí technika“.

Těsnicí prostředek

- Dělicí plochy skříní před nanesením těsnicího prostředku důkladně očistit.
- Těsnicí prostředek AMV 188 200 03 nanášet rovnoměrně a v nepříliš silné vrstvě.

Těsnicí kroužky, O-kroužky, těsnění

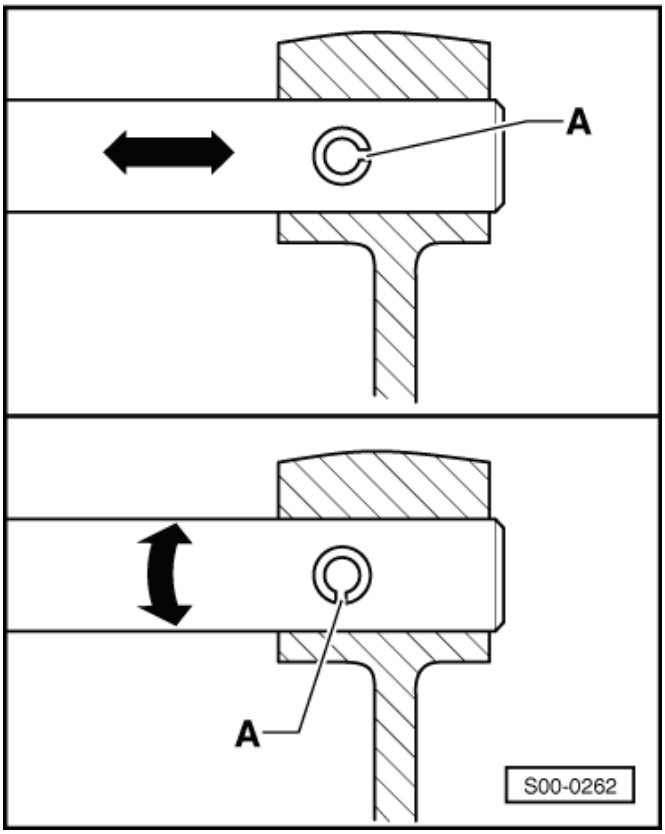
- Těsnicí kroužky, O-kroužky, a těsnění vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
- Po demontáži těsnění zkontrolovat dosedací plochu na skříni, případně na hřídeli, zda demontáží nevznikly otřepy či jiná poškození.
- Radiální hřídelové těsnicí kroužky - před montáží je na vnějším průměru lehce naolejovat a prostor mezi těsnicími břity -šipka- naplnit do poloviny těsnicím tukem -G 052 128 A1-.
- Otevřená strana těsnicích kroužků směřuje k utěsňované kapalině.
- Nalisovat nový těsnicí kroužek tak, aby těsnicí břit nebyl na stejném místě jako těsnicí břit starého těsnicího kroužku (využít toleranci pro hloubku zálisu).
- O-kroužky před použitím lehce naolejovat, aby se při montáži zamezilo jejich přiskřípnutí.
- Po výměně těsnění a těsnicích kroužků zkontrolovat hladinu oleje.



Zajišťování

- Pojistné kroužky nadměrně neroztahovat.
- Poškozené nebo nadměrně roztažené pojistné kroužky vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

- Pojistné kroužky musí dosednout na dno drážek.
- Vyměnit pružné kolíky. Montážní poloha: zářez podélně s průběhem síly.



Šrouby, matice

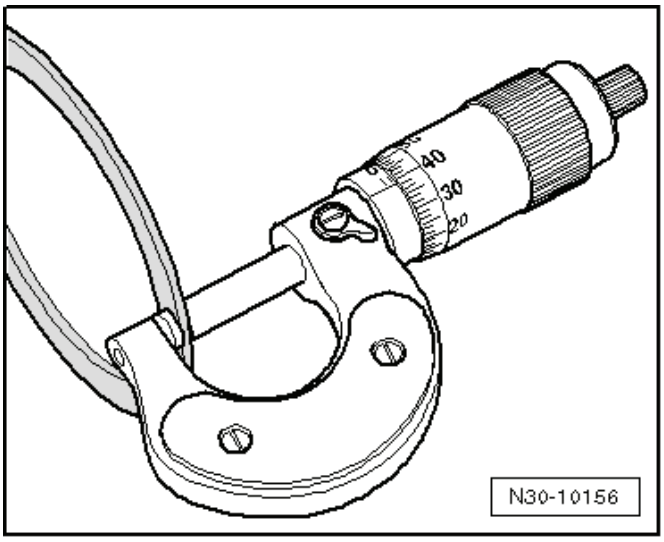
- Šrouby příp. matice povolovat v opačném pořadí, než byly utahovány.
- Šrouby, příp. matice pro upevnění vík a skříní bez pořadí utahování povolovat a utahovat postupně křížem.
- Samojistné matice a šrouby vyměnit.
- Uvedené utahovací momenty platí pro nenaolejované šrouby a matice.
- Závitové otvory, do nichž byly zašroubovány samojistné šrouby nebo šrouby se zajišťovacím prostředkem, se musí vyčistit (např. závitníkem). Jinak hrozí, že se šrouby při opětovné demontáži ukroutí.
- U všech šroubových spojů pamatovat na to, že se (je-li to potřeba) styčné plochy, šrouby i matice voskují až po montáži.

Ložiska

- Nová kuželíková ložiska montovat tak, jak jsou dodávána; tzn., že se nesmí ještě naolejovávat.
- Všechna ložiska (s výjimkou kuželíkových) před vložením do převodovky potřít převodovým olejem.
- Vnitřní kroužky kuželíkových ložisek před nasazením nahřát na elektrické plotýnce nebo indukčním ohřívačem, např. -VAS 6414-, asi na 100 °C. Axiálně nalisovat bez vůle až na doraz.
- Nezaměnit vnější a vnitřní kroužky stejně velkých ložisek.
- Kuželíková ložiska, která jsou umístěna na společném hřídeli, vyměňovat vždy společně a použít ložiska stejného výrobce.
- Jehlová ložiska nasazovat směrem k narážecímu trnu vždy stranou s popisem (větší tloušťka plechu).

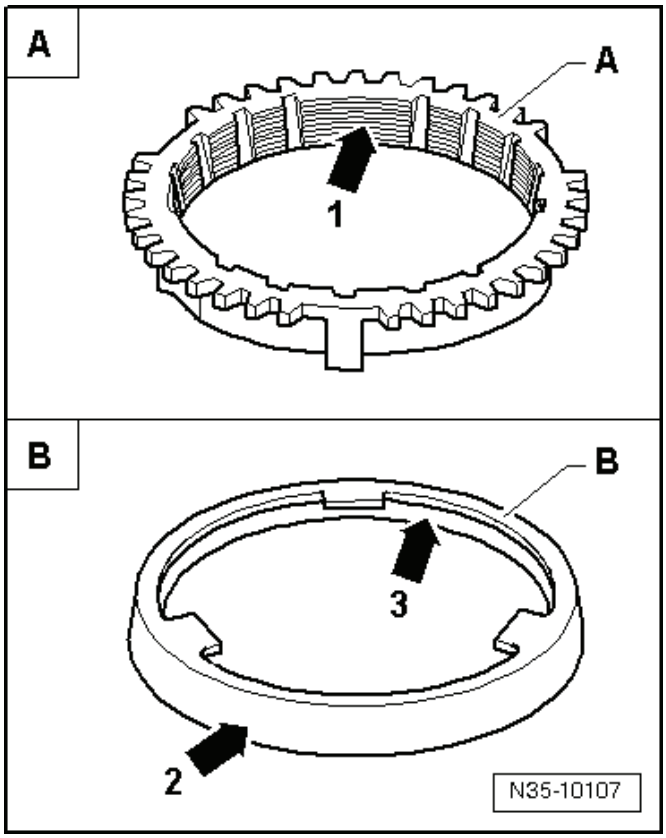
Nastavovací podložky

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



Synchronní kroužky

- Nezaměnit. Při opětovném použití přiřadit synchronní kroužky stejnému hnanému kolu.
- Zkontrolovat míru opotřebení, případně vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
- Kontrolovat zarovnání drážek -šipka 1- na synchronním kroužku -A- popř. od vnitřního kroužku (drážky jsou opotřebené).
- Je-li namontován mezikroužek -B-, kontrolovat, zda nemá na vnější -šipka 2- a vnitřní -šipka 3- třecí ploše rýhy a stopy po opotřebení.
- Kontrolovat, jestli nejsou na kuželi kola rýhy a stopy po opotřebení.
- Před montáží naolejovat převodovým olejem.



Ozubená kola a jádra synchronních spojek

- Před nalisováním očistit a ohřát na elektrické plotýnce nebo pomocí indukčního ohřívače např. -VAS 6414- asi na 100 °C.
- Montovat až na doraz bez vůle v axiálním směru.
- Dodržet montážní polohu.

Hnaná kola

- Kola 1. až 6. rychlostního stupně po montáži zkontrolovat, zda mají malou axiální vůli resp. volný chod.

Ovládání spojky

- Přítlačný kotouč spojky nevzpříčit; povolovat a utahovat křížem v malých krocích.
- Pokud se pedál spojky po řazení nevrací do výchozí polohy (klidová poloha pedálu spojky), je nutno spojkovou soustavu odvzdušnit (další opatření ⇒ Kapitola „Kontrola hydraulického ovládání spojky“ v 30-1).
- Aby se u spálené spojky zmenšil obtěžující zápach, musí se důkladně očistit skříň spojky, setrvačník a motor na straně převodovky.

30 – Spojka

30-1 Oprava ovládání spojky

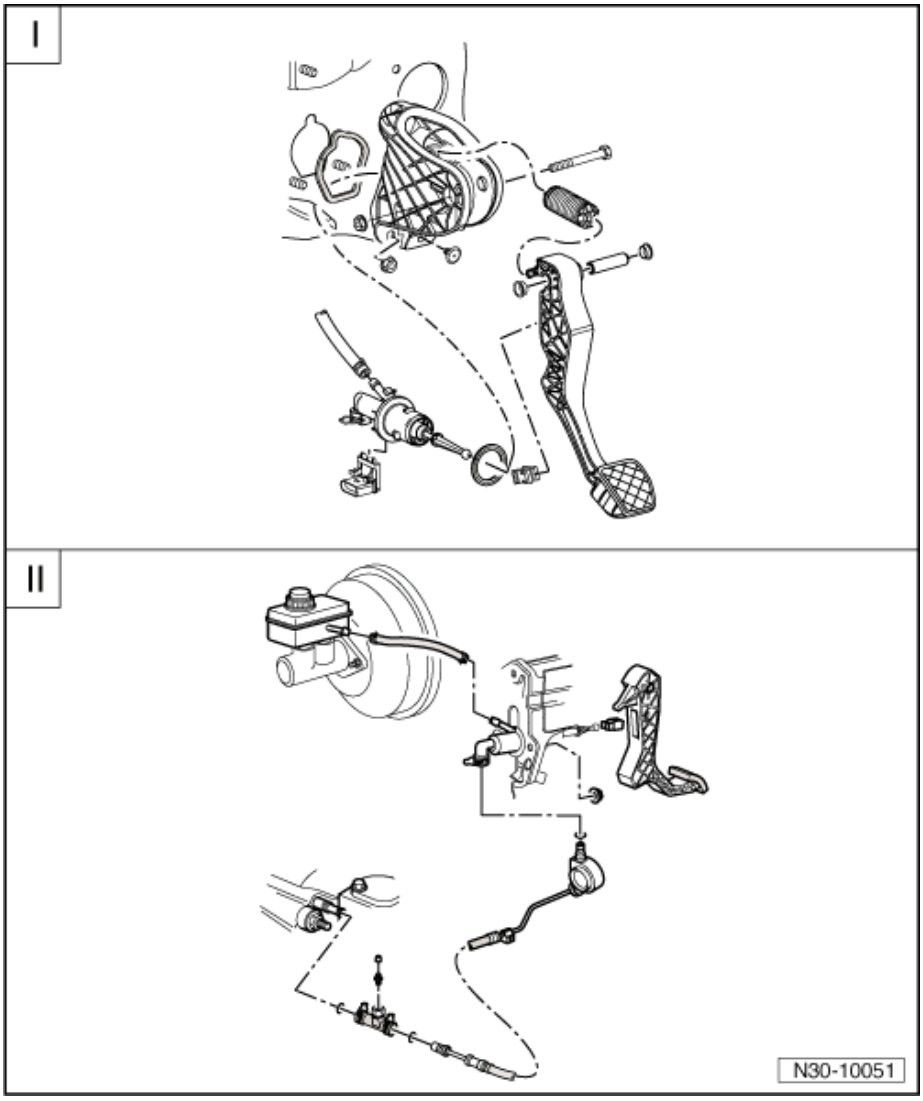
Přehled

Upozornění

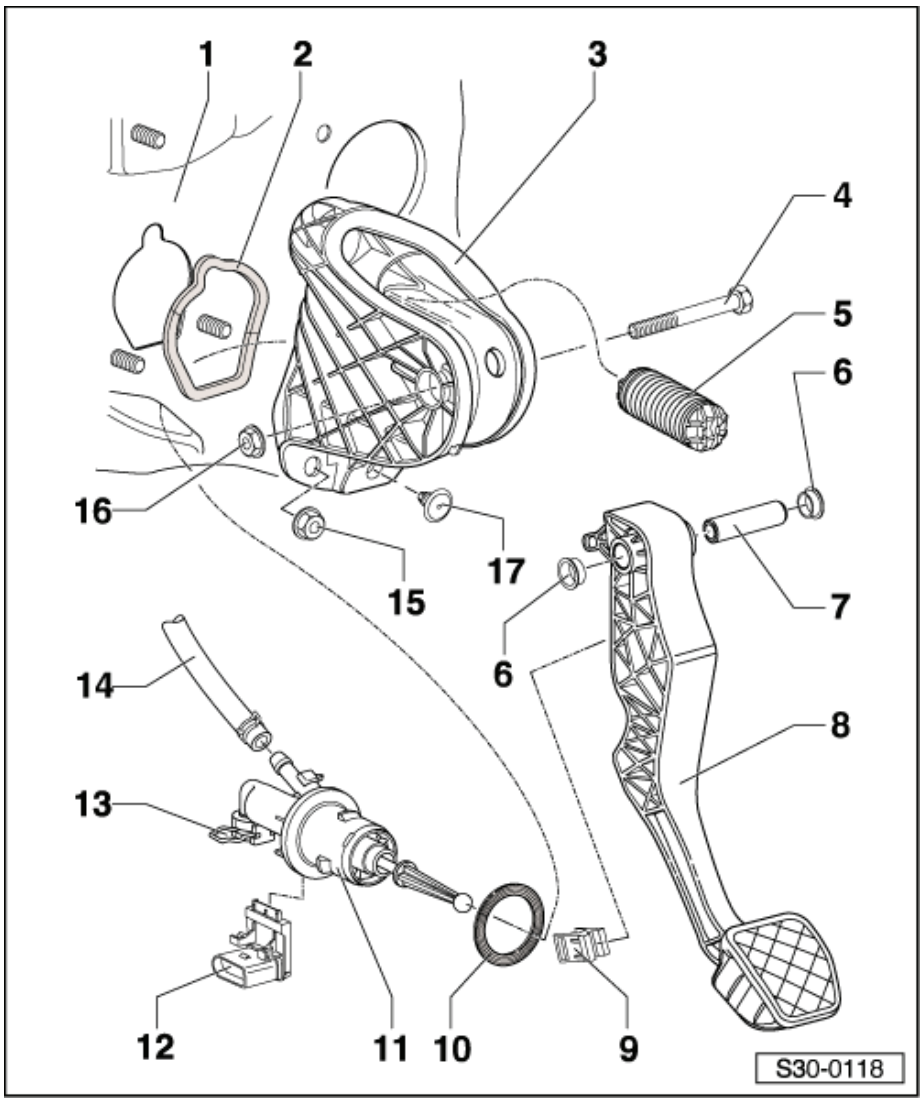
- *Po odpojení a následném připojení kostřicího kabelu akumulátoru je nutno provést ještě některé doplňkové práce ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.*
- *Všechny ložiskové a styčné plochy namazat tukem -G 000 450 02-.*

I - Montážní přehled - pedálové ústrojí 30-1 strana 2

II - Montážní přehled - hydraulika 30-1 strana 13



Montážní přehled - pedálové ústrojí



1 - Příčná stěna
- ❑ s vybráním pro konzolu pedálu

2 - Těsnění
- ❑ vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ mezi konzolou pedálu a příčnou stěnou
- ❑ samolepicí
- ❑ nalepit na konzolu pedálu

3 - Konzola pedálového ústrojí
- ❑ pro upevnění spojkového pedálu
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-1 strana 6

4 - Šroub

5 - Vratná pružina
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-1 strana 4

6 - Pouzdro ložiska

7 - Čep uložení

8 - Spojkový pedál
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-1 strana 5

9 - Uchycení
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-1 strana 5

10 - Těsnění
- ❑ vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ mezi hlavním spojkovým válcem a konzolu pedálu

11 - Hlavní spojkový válec
- ❑ demontovat a namontovat po demontáži konzoly pedálu ⇒ 30-1 strana 9
- ❑ kontrola těsnosti ⇒ 30-1 strana 14

12 - Snímač polohy spojkového pedálu -G476-
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-1 strana 11
- ❑ kontrola ⇒ Diagnostický, měřicí a informační systém VAS 505x;

13 - Svorka
- ❑ při demontáži a montáži plastového vedení vytáhnout svorku až na doraz

14 - Doplňovací hadice
- ❑ doplňovací hadice z plastu ⇒ 30-1 strana 13
- ❑ nepoužívat svěrku na stažení hadic -MP7–602-
- ❑ kontrola těsnosti ⇒ 30-1 strana 14

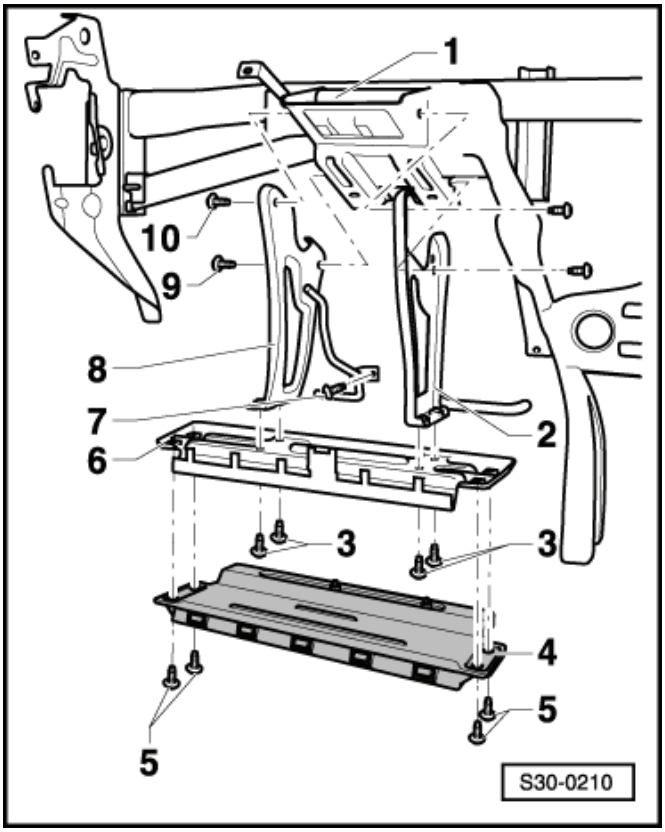
15 - 20 Nm
- ❑ 3 kusy
- ❑ samojistná
- ❑ pro konzolu pedálu na příčné stěně
- ❑ vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

16 - 25 Nm
- ❑ vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

17 - Doraz
- ❑ spojkového pedálu

Demontáž a montáž držáku kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu

Obr. 1: Držák kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu - montážní přehled



1 - Nosič modulu
2 - Držák kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou brzdového pedálu
3 - 9 Nm
4 - Kolenní airbag
5 - 7 Nm
6 - Vzpěra kolenního airbagu
7 - Šroub ofukovače nožního prostoru na straně řidiče: 1,5 Nm
8 - Držák kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu
9 - 9 Nm
10 - 9 Nm

Demontáž

Pro demontáž horního šroubu (poz. 10):

– Demontovat panel přístrojů ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 90.

Pro demontáž spodního šroubu (poz. 9):

– Demontovat spodní díl přístrojové desky na straně řidiče ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 70.
– Vyšroubovat šroub ofukovače nožního prostoru na straně řidiče (poz. 7).
– Demontovat kolenní airbag ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 69.
– Demontovat vzpěru kolenního airbagu.
– Demontovat centrální řídicí jednotku vozu -J519-, reléovou desku nad a pod centrální řídicí jednotkou vozu ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 97 a kabelové svazky odložit.

  Vedení zůstanou zapojená.

– Vyšroubovat spodní šroub (poz. 9) a vyjmout držák kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu (poz. 8).

Montáž

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

– Namontovat centrální řídicí jednotku vozu s reléovými boxy nad a pod ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 97.
– Namontovat kolenní airbag ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 69.

– Namontovat spodní díl přístrojové desky na straně řidiče ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 70.

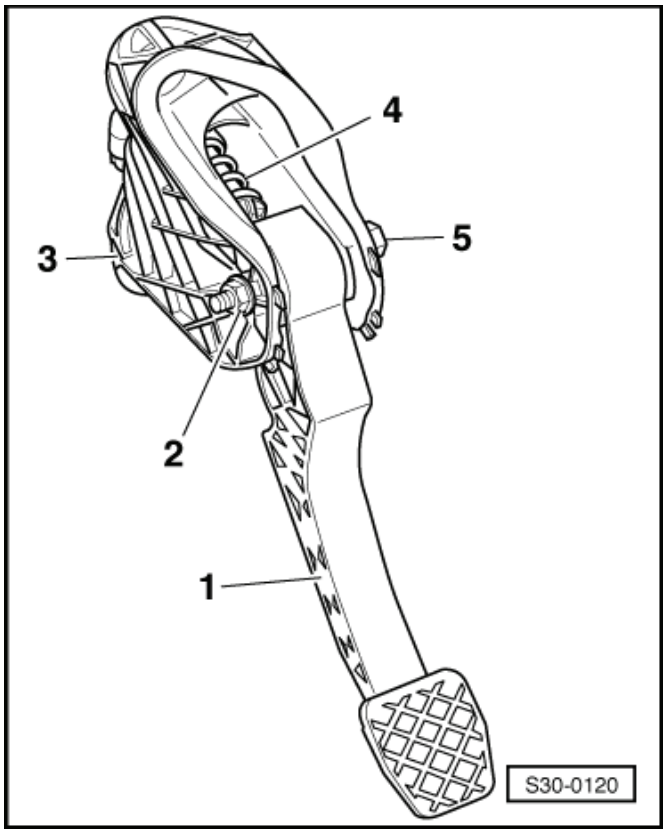
Demontáž a montáž vratné pružiny

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

♦ Demontážní přípravek -T10178-

Demontáž

– Posunout sedadlo řidiče co nejvíce dozadu a nastavit volant do nejvyšší polohy.
– Demontovat držák kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu ⇒ 30-1 strana 3.
– Demontovat sloupek řízení z převodky řízení ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 48.
– Odšroubovat spojkový pedál -1- od konzoly pedálu -3-, k tomu odšroubovat matici -2- a vytáhnout šroub -5-.



Upozornění

Spojkový pedál zůstane zavěšen na ovládací tyči hlavního spojkového válce.

– Vykývnout lehce spojkový pedál dolů a vyjmout vratnou pružinu -4- z konzoly pedálu.

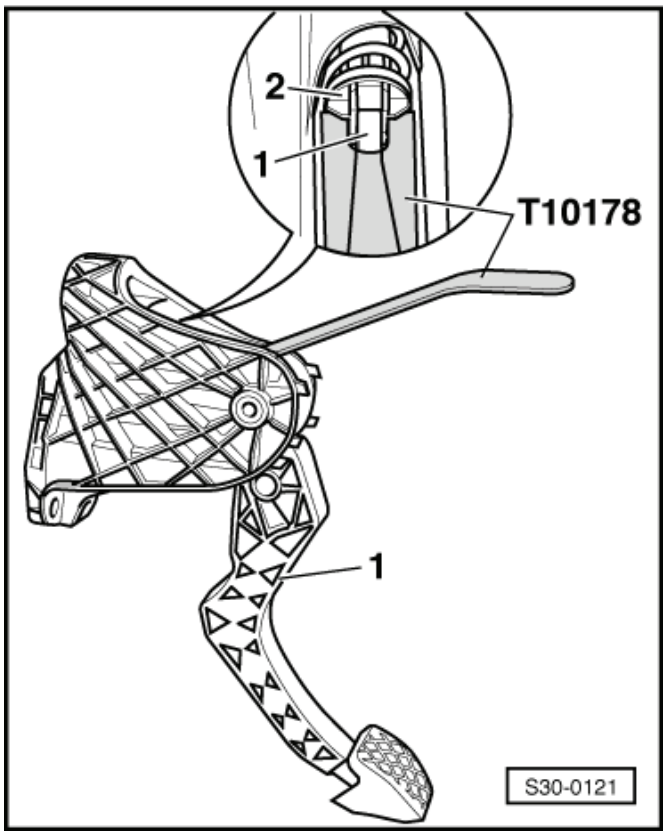
Montáž

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

Upozornění

Samojistnou matici vyměnit.

– Vratnou pružinu -2- vložit shora do konzoly pedálu a přitom přidržovat konec pružiny přípravkem -T10178- v montážní poloze.
– Vložit ložiskový čep spojkového pedálu do ložiskové pánve vratné pružiny.
– Spojkový pedál -1- lehce přitlačit, prostrčit šroub a utáhnout samojistnou matici.
– Upevnit novým šroubem sloupek řízení na převodku řízení ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 48.
– Namontovat držák kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu ⇒ 30-1 strana 3.



Utahovací momenty

Konstrukční díl	Nm
Spojkový pedál na konzolu pedálu	25[1)]
Sloupek řízení na převodku řízení	⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 48
Montáž držáku kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu	⇒ 30-1 strana 3

[1)] Matici vyměnit.

Demontáž a montáž spojkového pedálu

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Kleště -T10005-
- Demontážní přípravek -T10178-

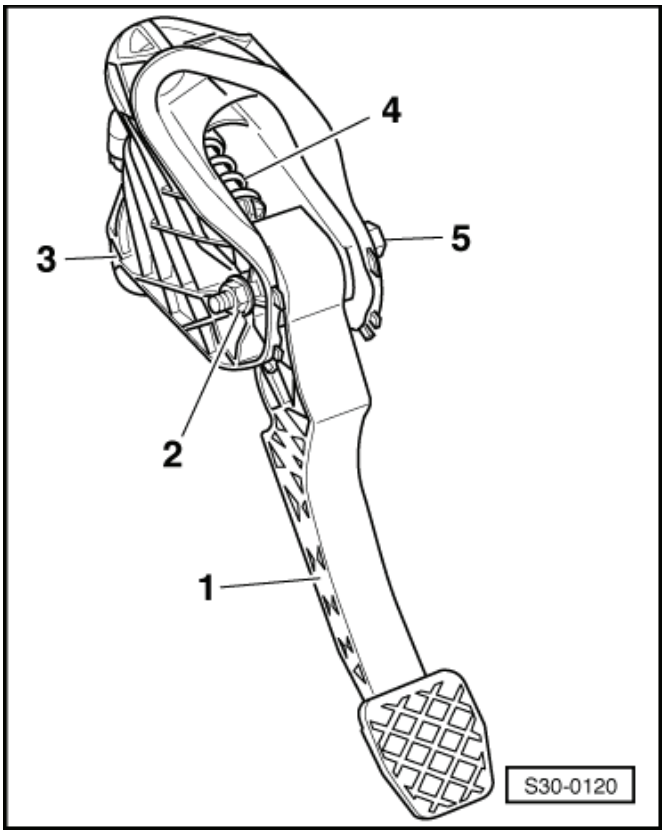
Demontáž

– Posunout sedadlo řidiče co nejvíce dozadu a nastavit volant do nejvyšší polohy.

– Demontovat držák kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu ⇒ 30-1 strana 3.

– Demontovat sloupek řízení z převodky řízení ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 48.

– Odšroubovat spojkový pedál -1- od konzoly pedálu -3-, k tomu odšroubovat matici -2- a vytáhnout šroub -5-.

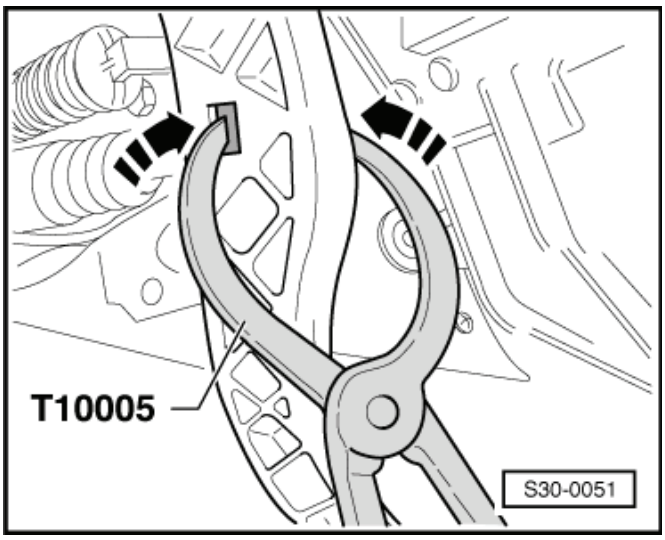


Upozornění

– Vykývnout lehce spojkový pedál dolů a vyjmout vratnou pružinu -4- z konzoly pedálu.

– Odjistit úchyt ovládací tyče hlavního spojkového válce kleštěmi -T10005-.

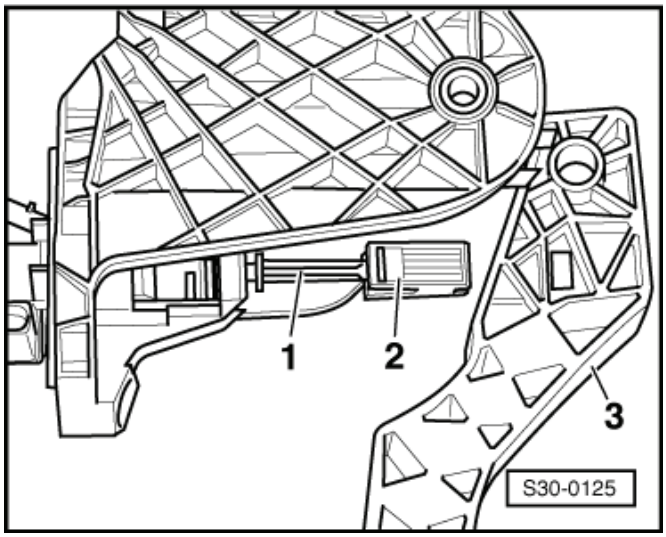
– Vyjmout spojkový pedál.



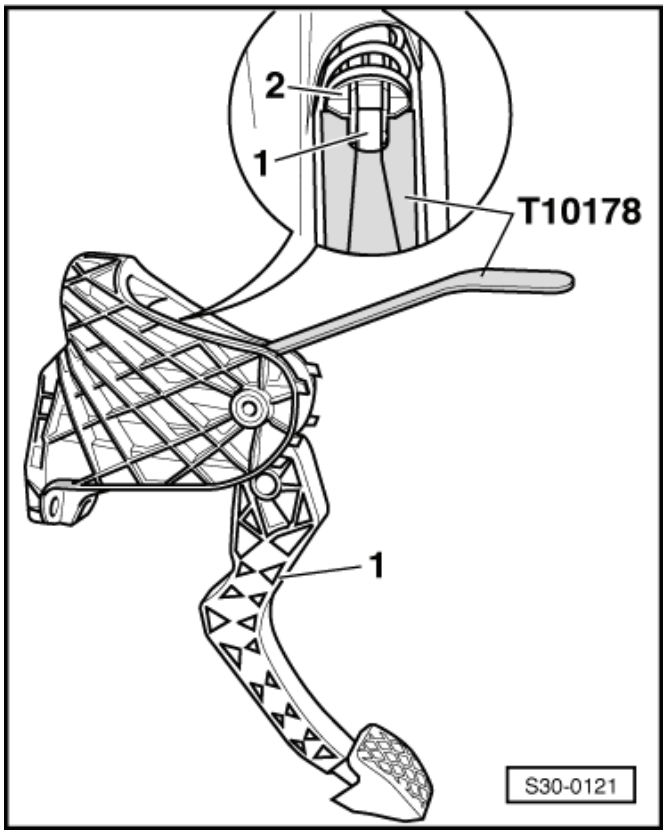
Montáž

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

– Nasadit úchyt -2- na ovládací tyč -1- hlavního spojkového válce.
– Zatlačit úchyt do spojkového pedálu tak, až slyšitelně zaskočí.



– Vložit vratnou pružinu shora do konzoly pedálu a přitom přidržovat konec pružiny přípravkem -T10178- v montážní poloze.
– Vložit ložiskový čep spojkového pedálu do ložiskové pánve vratné pružiny.
– Přitlačit lehce spojkový pedál, protáhnout šroub a utáhnout samojistnou matici.
– Upevnit novým šroubem sloupek řízení na převodku řízení ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 48.
– Namontovat držák kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu ⇒ 30-1 strana 3.



Utahovací momenty

Konstrukční díl	Nm
Spojkový pedál na konzolu pedálu	25[1)]
Sloupek řízení na převodku řízení	⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 48
Montáž držáku kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu	⇒ 30-1 strana 3

[1)] Matici vyměnit.

Demontáž a montáž konzoly pedálu

Demontáž

Upozornění

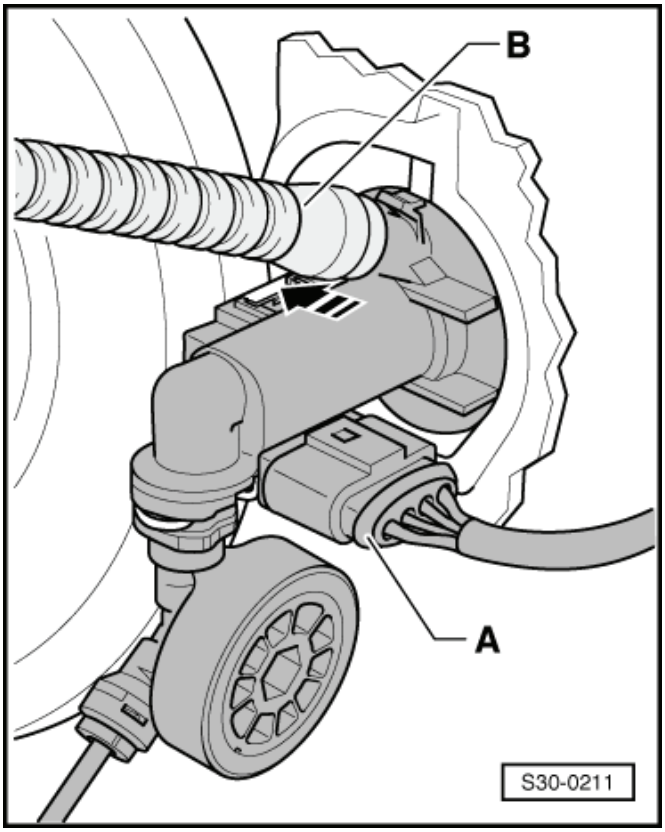
Po odpojení a následném připojení kostřicího kabelu akumulátoru je nutno provést ještě některé doplňkové práce ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

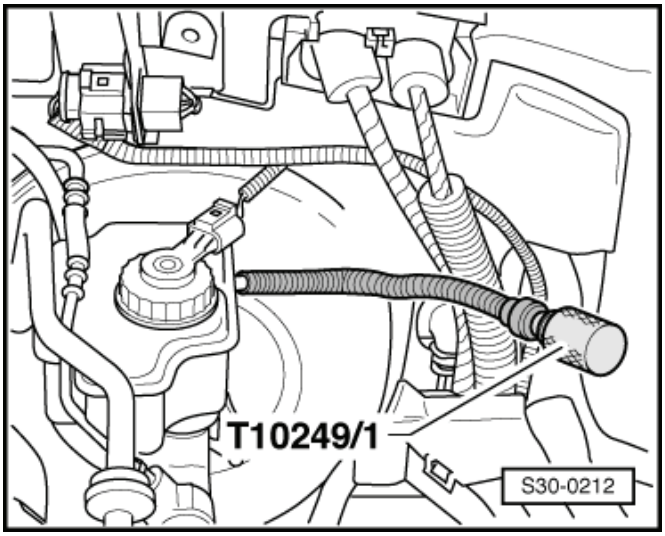
– Při vypnutém zapalování odpojit kostřicí kabel akumulátoru ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.
– Demontovat vzduchový filtr ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 23 popřípadě ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 24.
– Demontovat akumulátor a držák akumulátoru ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

Upozornění

- *Při následujících pracích dbát na to, aby se na podélník nebo na převodovku nedostala žádná brzdová kapalina. Pokud se tak stane, musí se tato místa důkladně očistit.*
- *Pod hlavní spojkový válec položit hadr.*

– Uvolnit snímač polohy spojkového pedálu -G476- na hlavním spojkovém válci -šipka- a sejmout s připojenou svorkovnicí -A-.
– Opatrně stáhnout doplňovací hadici -B- z hlavního spojkového válce, konec hadice přitom přidržovat.
– Potom doplňovací hadici uzavřít např. uzavíracím přípravkem -T10249/1- nebo jiným vhodný přípravkem.

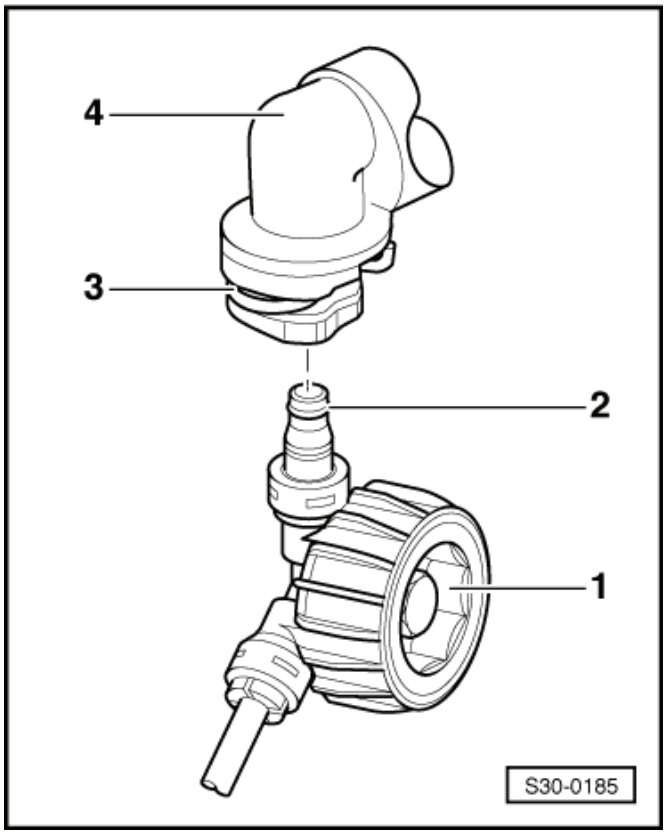




– Šroubovákem odjistit pojistnou svorku -3- a stáhnout plastové vedení -1- s těsnicím kroužkem -2- z hlavního spojkového válce -4-.
– Demontovat držák kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu ⇒ 30-1 strana 3.

Upozornění

Při pracích v prostoru pro nohy chránit koberce na podlaze před vytékající brzdovou kapalinou hadrem.



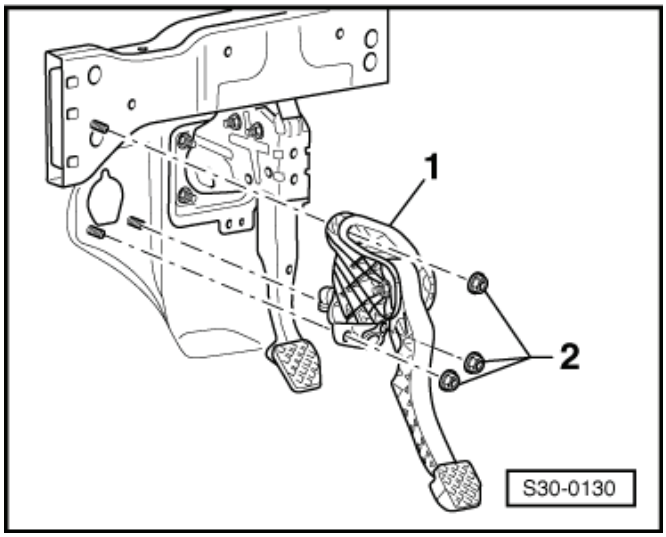
– Vyšroubovat matice -2-.
– Vyjmout konzolu pedálu -1-.

Montáž

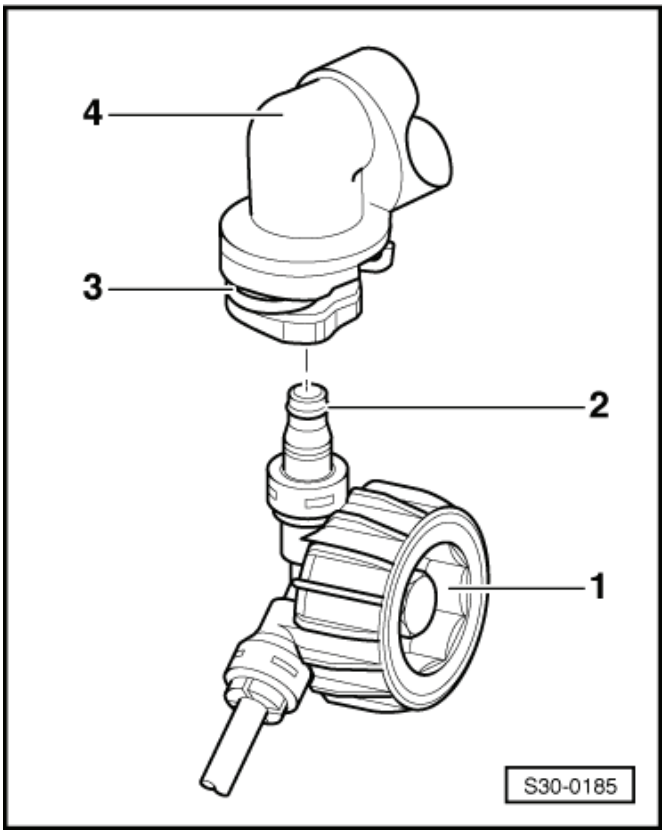
Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

Upozornění

- *Samojistné matice vyměnit.*
- *Poškozené těsnicí kroužky vyměnit.*



– Namontovat držák kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu ⇒ 30-1 strana 3.
– Nasunout plastové vedení -1- s těsnicím kroužkem -2- na přípoj hlavního spojkového válce -4- tak, až pojistná svorka -3- slyšitelně zaskočí.
– O správném zaskočení je nutno se přesvědčit zatáhnutím za vedení -1-.
– Odvzdušnit spojkový systém ⇒ 30-1 strana 15.
– Namontovat držák akumulátoru a akumulátor ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.
– Namontovat vzduchový filtr ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 23 popřípadě ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 24.



Upozornění

Po odpojení a následném připojení kostřicího kabelu akumulátoru je nutné provést některé doplňkové práce ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

– Připojit kostřicí kabel akumulátoru ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

Utahovací momenty

Konstrukční díl	Nm
Konzola pedálu na karoserii	20[1)]
Montáž držáku kolenního airbagu s bezpečnostní vzpěrou spojkového pedálu	⇒ 30-1 strana 3

[1)] Matice vyměnit.

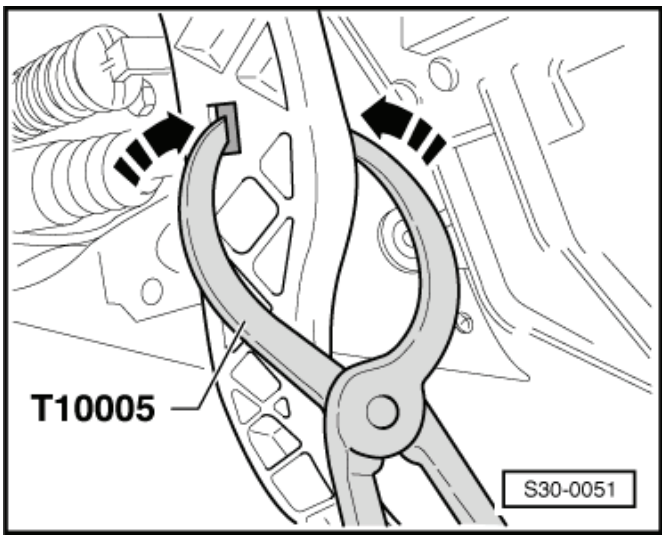
Demontáž a montáž hlavního spojkového válce

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

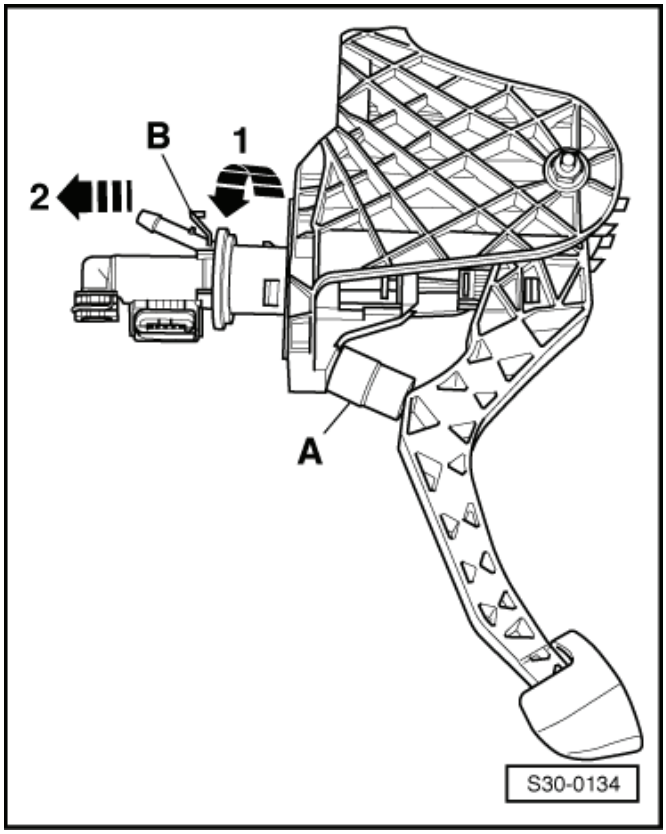
- Kleště -T10005-

Demontáž

– Demontovat konzolu pedálu ⇒ 30-1 strana 6.
– Odjistit úchyt ovládací tyče hlavního spojkového válce kleštěmi -T10005-.



– Vložit mezi spojkový pedál a doraz distanční podložku -A- a stlačit spojkový pedál dopředu. ►



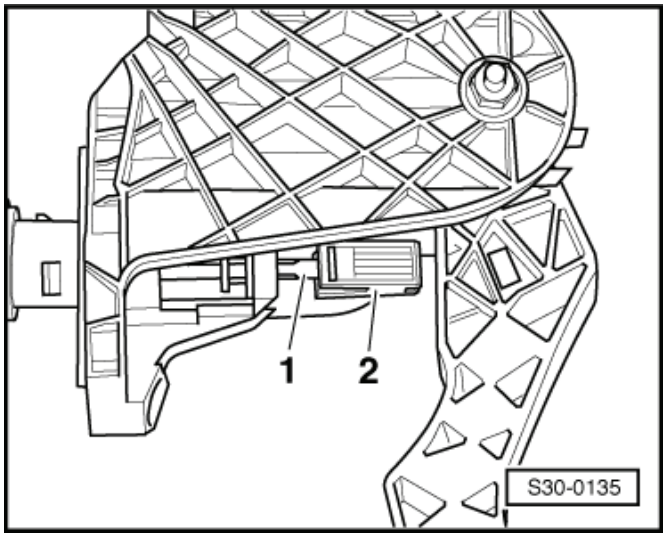
♦ Délka distanční podložky: 40 mm

– Uvolnit pojistný třmen -B- a vytáhnout hlavní spojkový válec z konzoly pedálu -šipka 1- a -šipka 2-.

Montáž

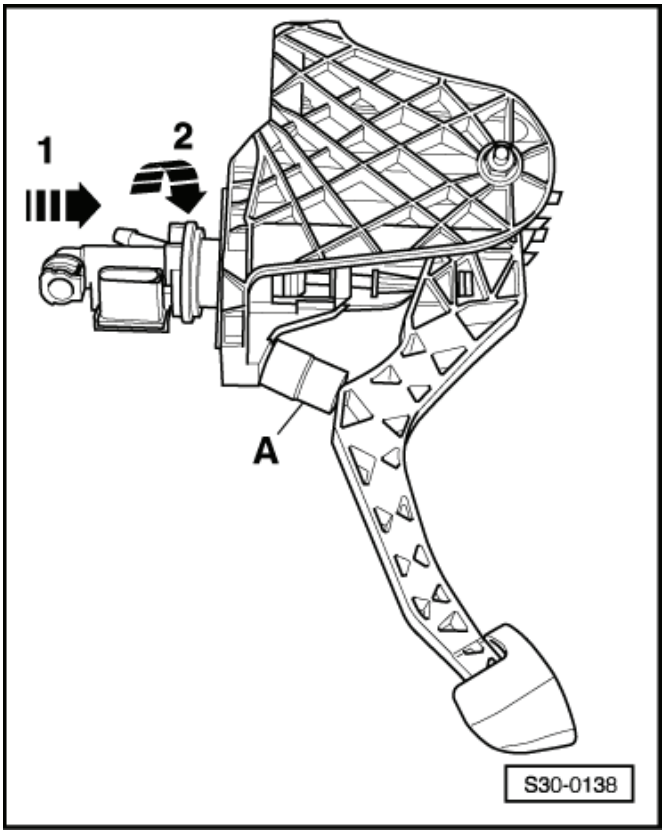
- Pohnout spojkovým pedálem až na doraz do klidové polohy.

– Nasadit úchyt -2- na ovládací tyč -1- hlavního spojkového válce. ►



– Mezi spojkový pedál a doraz vložit distanční podložku -A- a stlačit spojkový pedál, až se opře o podložku.

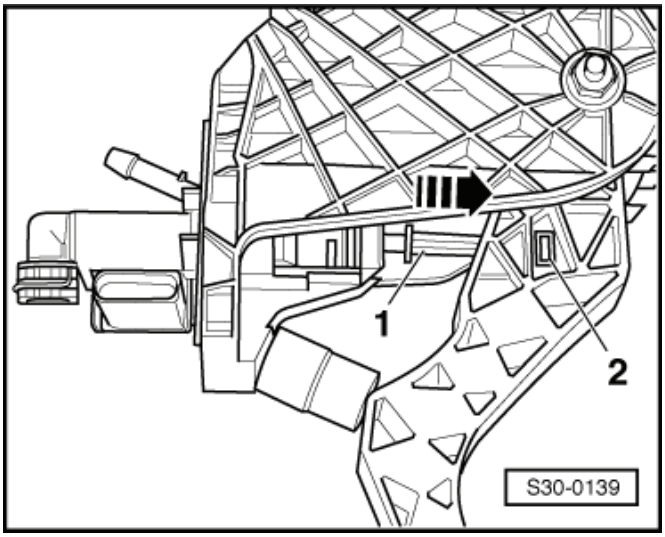
♦ Délka distanční podložky: asi 40 mm



– Zajistit hlavní spojkový válec v konzole pedálu -šipka 1- a -šipka 2-.

– Zatlačit ovládací tyč -1- hlavního spojkového válce ve směru šipky tak, až úchyt -2- slyšitelně zaskočí do spojkového pedálu.

– Namontovat konzolu pedálu ⇒ 30-1 strana 6.



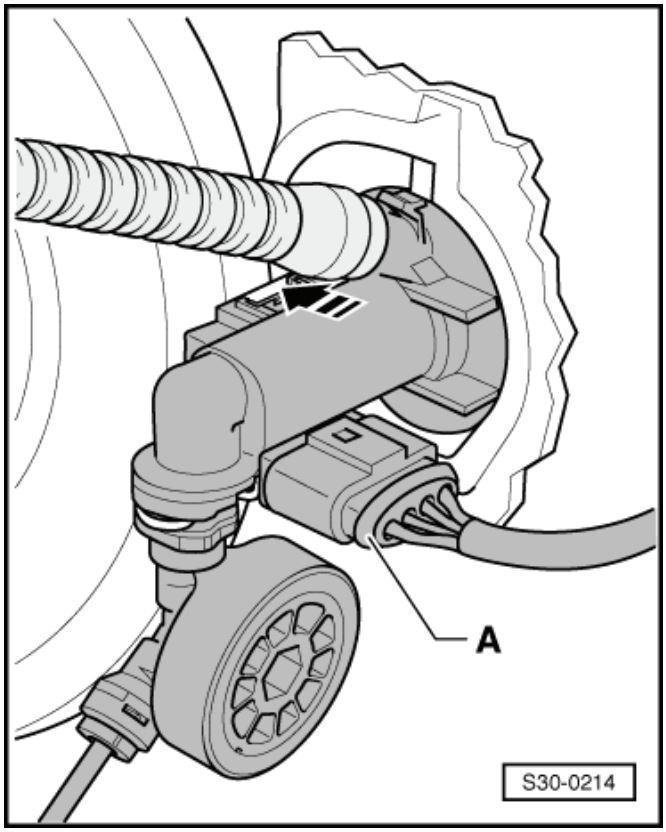
Demontáž a montáž snímače polohy spojkového pedálu -G476-

Demontáž

Upozornění

Po odpojení a následném připojení kostřicího kabelu akumulátoru je nutné provést některé doplňkové práce ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

– Při vypnutém zapalování odpojit kostřicí kabel akumulátoru ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.
– Demontovat vzduchový filtr ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 23 popřípadě ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 24.
– Demontovat akumulátor, kryt akumulátoru a držák akumulátoru ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.
– Uvolnit snímač polohy spojkového pedálu -G476- na hlavním spojkovém válci -šipka- a sejmout s připojenou svorkovnicí -A-.
– Rozpojit svorkovnici -A-.



Montáž

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

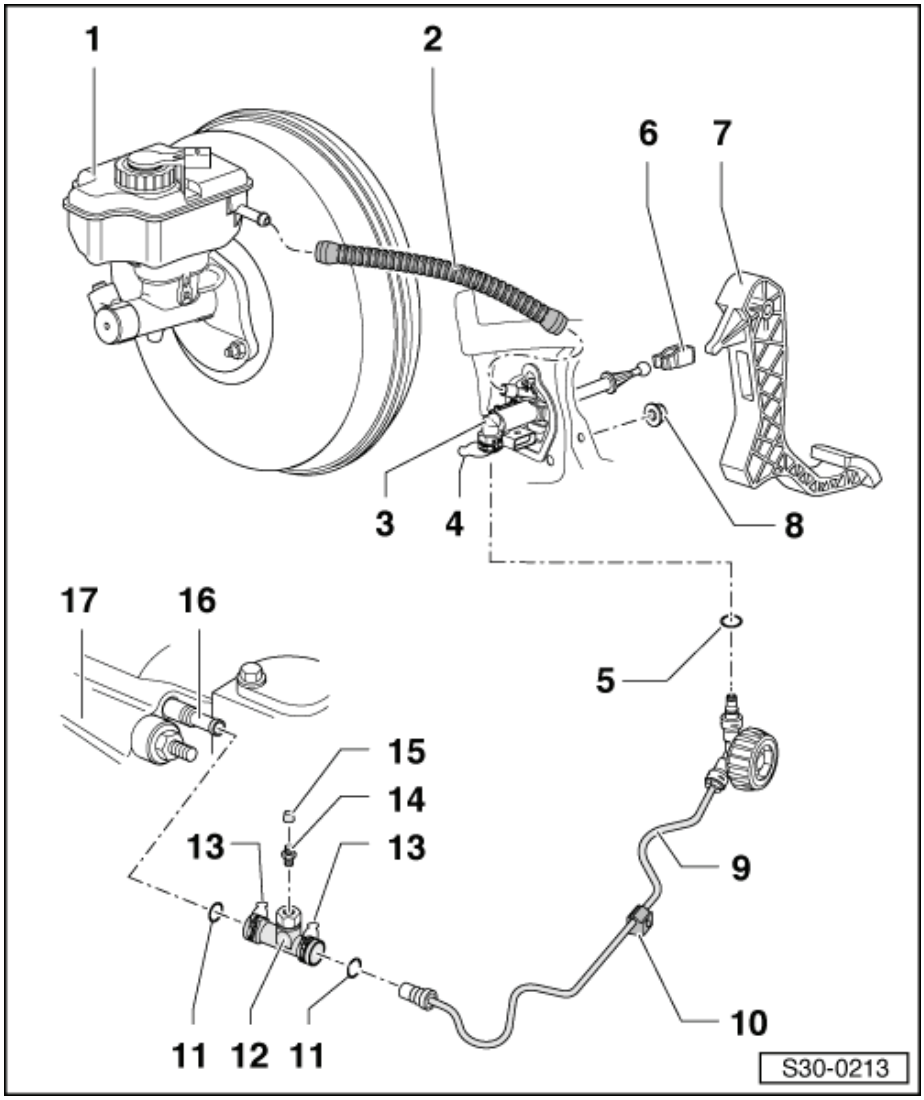
– Namontovat držák akumulátoru a akumulátor ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.
– Namontovat vzduchový filtr ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 23 popřípadě ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 24.

Upozornění

Po odpojení a následném připojení kostřicího kabelu akumulátoru je nutné provést některé doplňkové práce ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

– Připojit kostřicí kabel akumulátoru ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

Montážní přehled - hydraulika



1 - Nádržka s brzdovou kapalinou
- ❑ kontrola těsnosti ⇒ 30-1 strana 14

2 - Doplňovací hadice
- ❑ z plastu ⇒ Obr. 3 v 30-1 strana 14
- ❑ nepoužívat svěrku na stažení hadic -MP7–602-
- ❑ kontrola těsnosti ⇒ 30-1 strana 14

3 - Hlavní spojkový válec
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-1 strana 9
- ❑ kontrola těsnosti ⇒ 30-1 strana 14

4 - Svorka
- ❑ při demontáži a montáži plastového vedení vytáhnout svorku až na doraz

5 - Těsnění/O-kroužek
- ❑ nasadit na přípojku vedení
- ❑ potřít brzdovou kapalinou
- ❑ těsnicí kroužky/O-kroužky jsou přizpůsobeny materiálu přípojek vedení ⇒ Obr. 2 v 30-1 strana 14
- ❑ k přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ kontrola těsnosti ⇒ 30-1 strana 14

6 - Uchycení
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-1 strana 5

7 - Spojkový pedál
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-1 strana 5

8 - 20 Nm
- ❑ 3 kusy
- ❑ pro konzolu pedálu na příčné stěně
- ❑ vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

9 - Plastové vedení
- ❑ nepoužívat svěrku na stažení hadic -MP7–602-
- ❑ k přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ před demontáží demontovat akumulátor a držák akumulátoru ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27
- ❑ kontrola těsnosti ⇒ 30-1 strana 14

10 - Držák
- ❑ upevněn na karoserii
- ❑ pro plastové vedení poz. 10

11 - Těsnění/O-kroužek
- ❑ nasadit na přípojku vedení
- ❑ potřít brzdovou kapalinou
- ❑ těsnicí kroužky/O-kroužky jsou přizpůsobeny materiálu přípojek vedení ⇒ Obr. 2 v 30-1 strana 14
- ❑ k přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ kontrola těsnosti ⇒ 30-1 strana 14

12 - Odvzdušňovač
- ❑ věnovat pozornost různým provedením; pro přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ kontrola těsnosti ⇒ 30-1 strana 14

13 - Svorka
- ❑ při demontáži a montáži plastového vedení nebo odvzdušňovače vytáhnout svorku až na doraz

14 - Odvzdušňovací ventil
- ❑ odvzdušnění spojkového systému ⇒ 30-1 strana 15
- ❑ věnovat pozornost různým provedením; pro přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ kontrola těsnosti ⇒ 30-1 strana 14

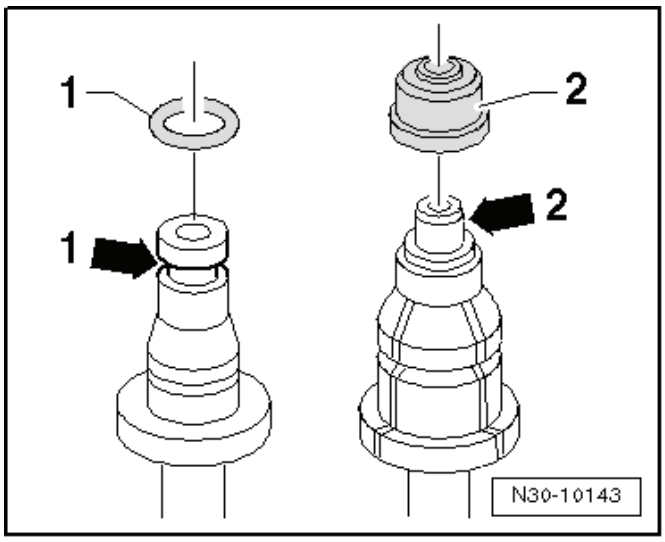
15 - Prachová krytka

16 - Spojkový váleček
- ❑ lze vyměnit jen tehdy, je-li demontovaná převodovka
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Demontáž a montáž spojkového válečku s vypínacím ložiskem“ v 30-2
- ❑ kontrola těsnosti ⇒ 30-1 strana 14

17 - Převodovka

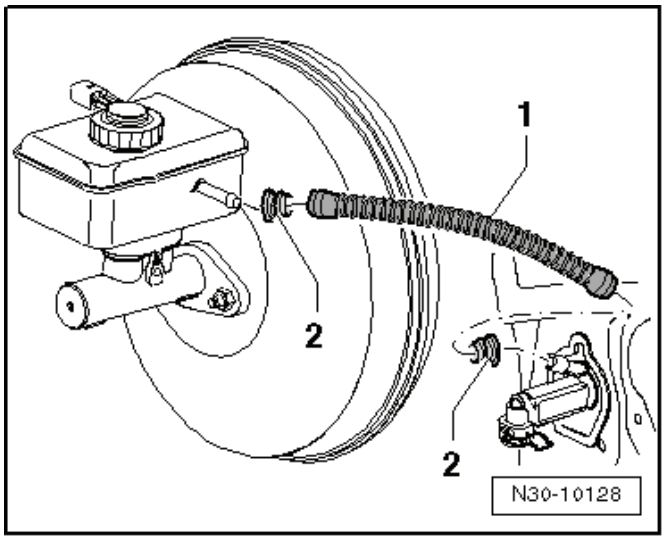
Obr. 2: Těsnicí kroužky a O-kroužky plastového vedení ►

- -1- Přípojka vedení s kruhovou drážkou -šipka 1-
- -2- Přípojka vedení s nákružkem -šipka 2-



Obr. 3: Doplňovací hadice -1- z plastu ►

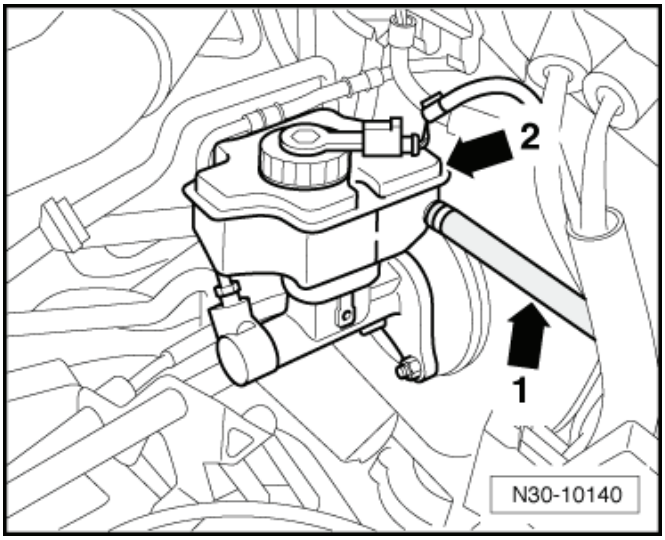
- na doplňovací hadici musí být těsnění -2-
- nepoužívat svěrku na stažení hadic -MP7–602-



Kontrola hydraulického ovládání spojky

- Vracení pedálu nesmí bránit posunuté nebo přídavné kryty podlahy (koberce).

– Nejprve zkontrolovat výšku hladiny brzdové kapaliny v nádobce na brzdovou kapalinu.

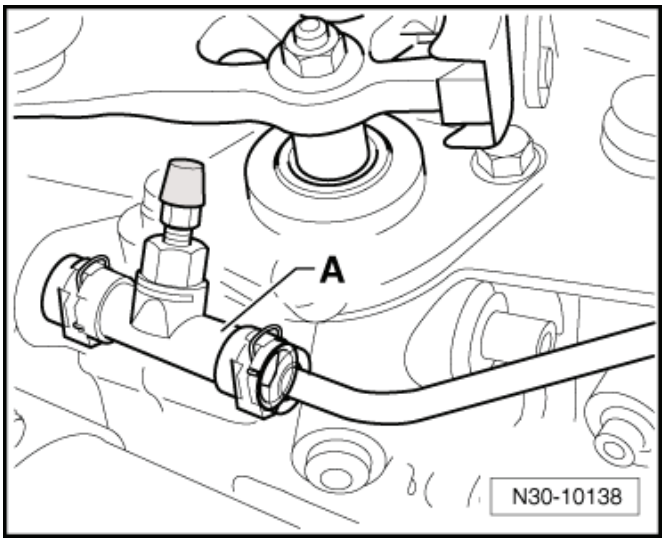


Upozornění

- *Hydraulická soustava spojky je spojena doplňovací hadicí -šipka 1- s jednou z komor -šipka 2- nádobky na brzdovou kapalinu.*
- *Pokud je v této komoře málo brzdové kapaliny nebo v ní dokonce není žádná, může být netěsný systém.*
- *Případně odvzdušnit spojkový systém ⇒ 30-1 strana 15.*

– Pak je nutno zkontrolovat na externí netěsnost následující díly hydraulického ovládání spojky:

- Doplňovací hadici mezi nádobkou na brzdovou kapalinu a hlavním spojkovým válcem
- Hlavní spojkový válec
- Plastové vedení mezi hlavním spojkovým válcem a spojkovým válečkem
- Místa spojů (nástrčné a šroubové spoje) také v místech, kde nejsou vidět
- Odvzdušňovač -A- (spojkový váleček se nachází ve skříni spojky)

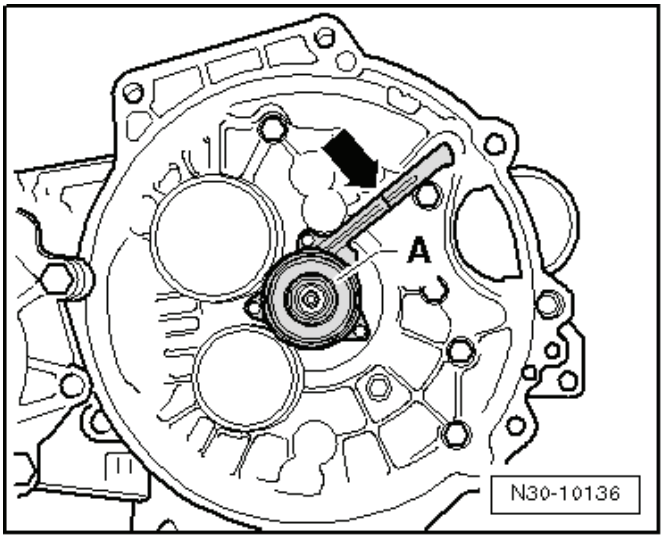


Upozornění

- *Externí netěsnost se projevuje mimo jiné stopami brzdové kapaliny pod převodovkou, případně na spodním krytu motoru pod převodovkou.*
- *Zkontrolovat správnost položení plastového vedení mezi hlavním spojkovým válcem a spojkovým válečkem. Vedení nesmí být nikde ohnuté v ostrém úhlu, případně sevřené.*

– Poté opatrně sešlápnout pedál pojky, přitom po celé dráze pedálu podržet pedál vždy asi na 20 s v pěti různých polohách. Druhá osoba přitom kontroluje, jestli na ostatních součástech hydraulického ovládání spojky neuniká kapalina ⇒ 30-1 strana 15. První osoba zároveň kontroluje, jestli se pedál při podržení sám od sebe nepropadá.

– Případně demontovat převodovku. Demontovat spojkový váleček -A- a zkontrolovat, zda z něj neuniká brzdová kapalina.



Pamatovat na to, že u některých spojkových válečků -A- může být přívodní vedení -šipka- rozpojeno.

Odvzdušnění spojkového systému

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Plnicí a odvzdušňovací přístroj např. např. -VAS 5234- nebo -ROMESS S15-

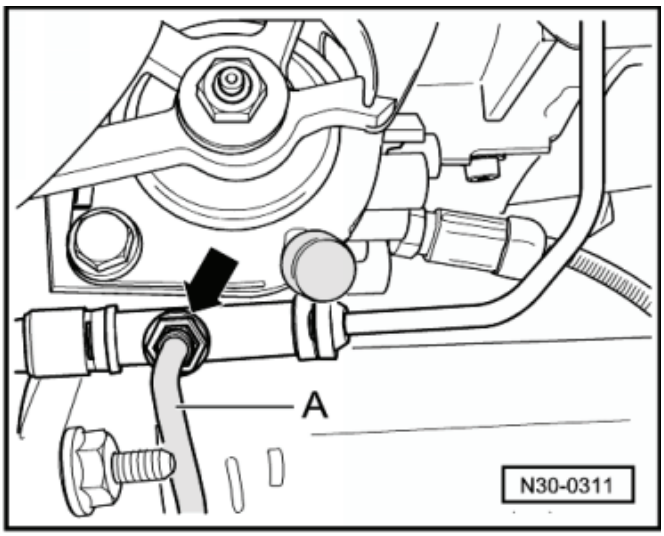
Upozornění

Předběžné plnění systému není nutné!

Specifikace brzdové kapaliny ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 47.

– Demontovat vzduchový filtr ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 23 příp. ⇒ opr. sk. 24.
– Připojit přístroj pro plnění a odvzdušňování brzdového systému.

K odvzdušnění použít odvzdušňovací hadici -A-.



– Odvzdušňovací hadici potom připojit na zachycovací láhev odvzdušňovacího přístroje.
– Odvzdušňovací hadici -A- nasadit na odvzdušňovač -šipka-.
– Natlakovat systém na 0,2 MPa (2 bar).
– Otevřít odvzdušňovací ventil.

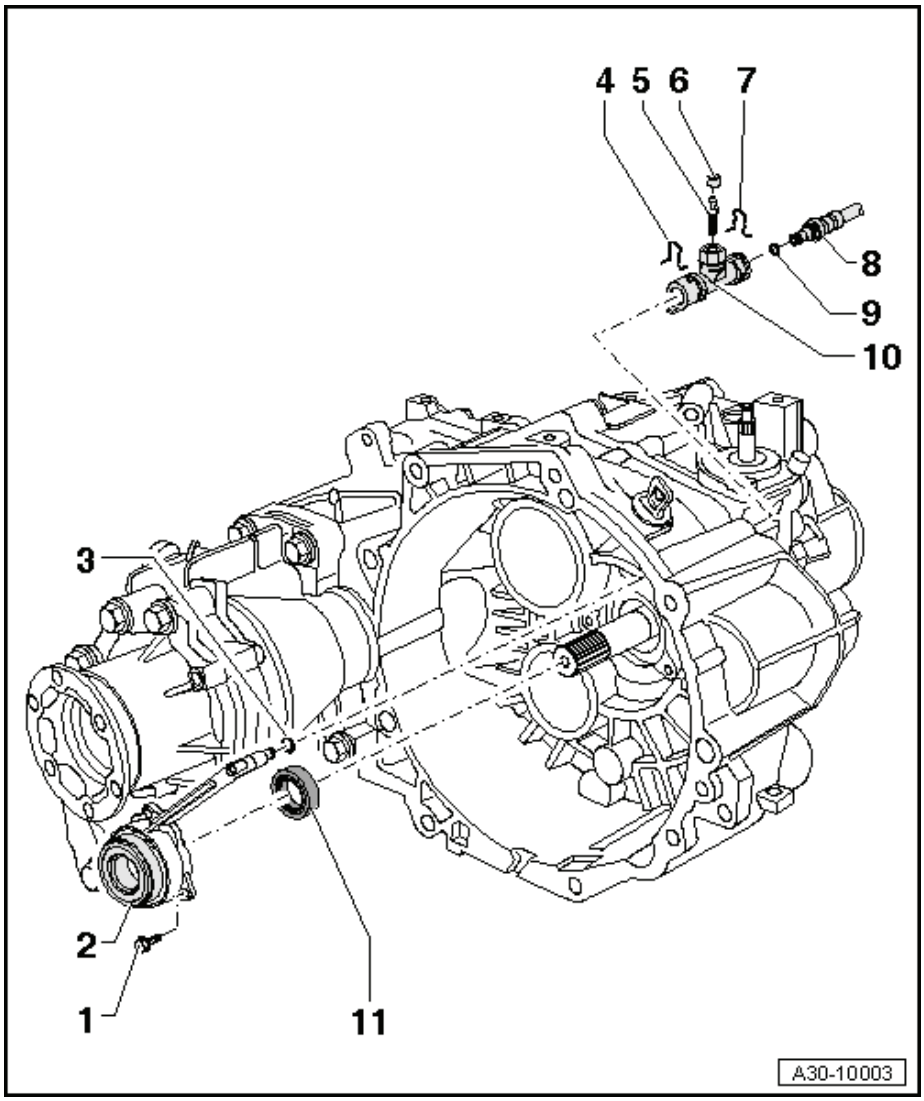
Upozornění

U některých vozidel je možno odvzdušňovací ventil otevřít rukou. K tomu otočit odvzdušňovacím ventilem až na doraz o 180 doleva.

– Nechat vytéct asi 100 cm^3 brzdové kapaliny.
– Uzavřít odvzdušňovací ventil.
– 10 krát až 15 krát plynule sešlápnout pedál od dorazu k dorazu.
– Otevřít odvzdušňovací ventil.
– Nechat vytéct dalších 50 cm^3 brzdové kapaliny.
– Uzavřít odvzdušňovací ventil.
– Po ukončení odvzdušňovacího procesu spojkový pedál několikrát sešlápnout.
– Namontovat vzduchový filtr ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 23, případně ⇒ opr. sk. 24.

30-2 Oprava vypínacího mechanizmu spojky

Montážní přehled



1 - Šroub
- ❑ u kovového spojkového válečku: 12 Nm (bez zajišťovacího prostředku)
- ❑ u plastového spojkového válečku: 15 Nm (se zajišťovacím prostředkem)
- ❑ 3 kusy
- ❑ vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ opatrně utahovat do kříže v malých krocích, aby se oka spojkového válečku neodlomila

2 - Spojkový váleček s vypínacím ložiskem spojky
- ❑ tvoří jednu součást, lze je měnit pouze společně
- ❑ ložisko nevymývat, pouze otřít
- ❑ hlučná ložiska vyměnit společně se spojkovým válečkem
- ❑ u nového spojkového válečku je přívodní vedení dělené ⇒ Obr. 1 v 30-2 strana 2
- ❑ k přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-2 strana 2

3 - O-kroužek
- ❑ nasadit na přípojku vedení
- ❑ potřít brzdovou kapalinou

4 - Svorka
- ❑ při demontáži a montáži odvzdušňovače poz. 10 vytáhnout svorku až na doraz

5 - Odvzdušňovací ventil
- ❑ odvzdušnění spojkového systému ⇒ Kapitola „Odvzdušnění spojkového systému“ v 30-1
- ❑ věnovat pozornost různým provedením; pro přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

6 - Prachová krytka

7 - Svorka
- ❑ při demontáži a montáži plastového vedení poz. 8 vytáhnout svorku až na doraz

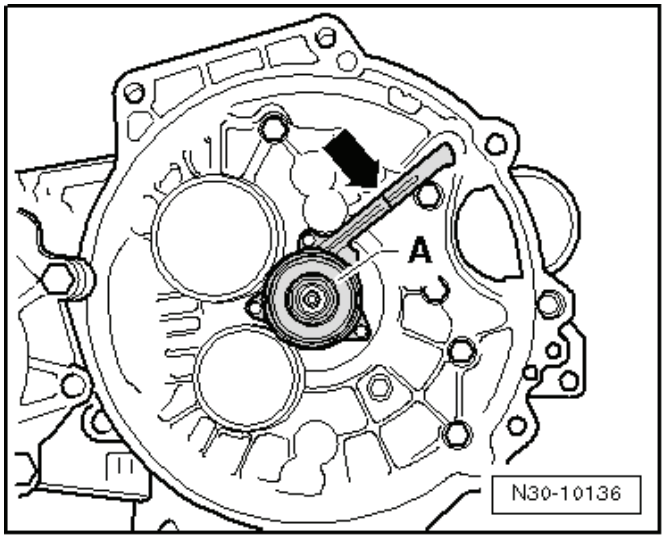
8 - Plastové vedení

9 - O-kroužek
- ❑ nasadit na přípojku vedení
- ❑ potřít brzdovou kapalinou

10 - Odvzdušňovač
- ❑ věnovat pozornost různým provedením; pro přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-2 strana 2

11 - Těsnicí kroužek pro hnací hřídel
- ❑ vyměnit ⇒ 30-2 strana 3

Obr. 1: Pojistný váleček s děleným přívodním vedením



Přívodní vedení je u spojkového válečku -A- v oblasti -šipky- dělené.

K přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

Demontáž a montáž spojkového válečku s vypínacím ložiskem

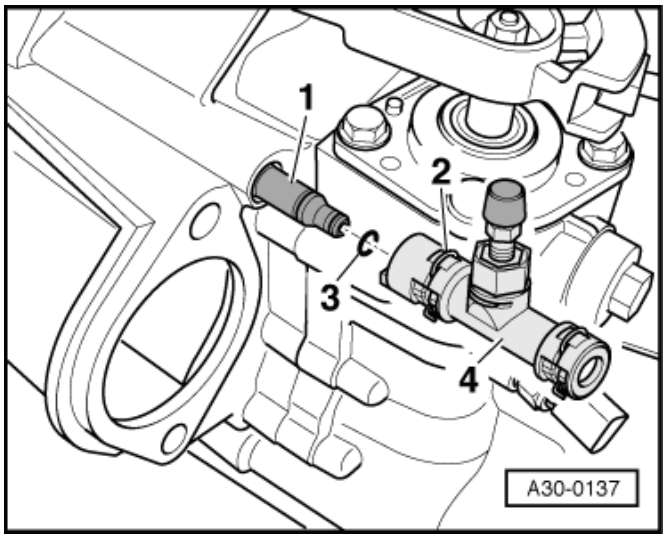
Upozornění

Spojkový váleček a vypínací ložisko tvoří jednu součást a je možno je vyměnit jen jako komplet.

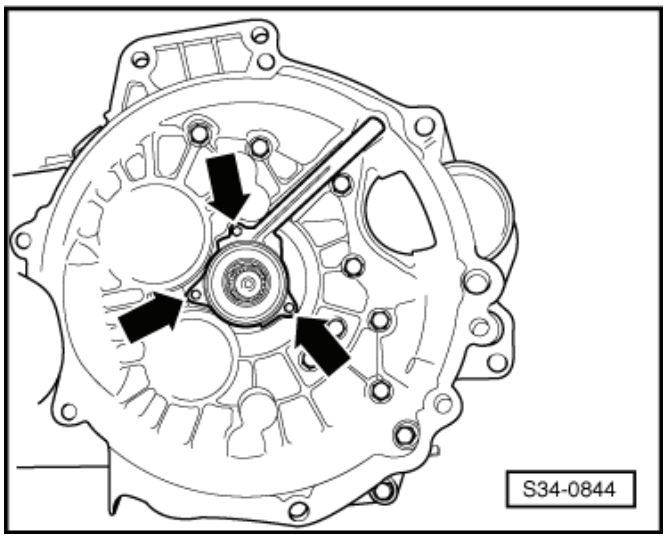
Demontáž

– Demontovat převodovku ⇒ Kapitola „Demontáž převodovky“ v 34-2.

– Odjistit šroubovákem pojistnou svorku -2- a stáhnout odvzdušňovač -4- ze spojkového válečku -1-.



– Demontovat spojkový váleček s vypínacím ložiskem spojky -šipky-.



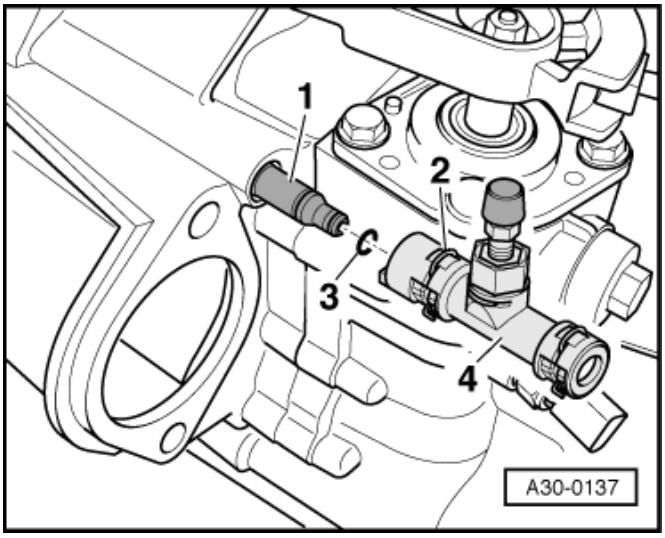
Montáž

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

- Upevňovací šrouby spojkového válečku se smí utahovat pouze v malých krocích.

Jinak hrozí nebezpečí, že se části s otvory ulomí.

– Dotáhnout spojkový váleček s vypínacím ložiskem předepsaným momentem.
– Zkontrolovat O-kroužek -3- na spojkovém válečku na poškození.
– Nasadit odvzdušňovač -4- na přípoj spojkového válečku -1- tak, aby svorka -2- zacvakla.
– O správném zaskočení je nutno se přesvědčit zatáhnutím za odvzdušňovač -4-.
– Namontovat převodovku ⇒ Kapitola „Montáž převodovky“ v 34-2.
– Odvzdušnit spojkový systém ⇒ Kapitola „Odvzdušnění spojkového systému“ v 30-1.



Utahovací moment

Konstrukční díl	Nm
Spojkový váleček na převodovku	⇒ poz. 1 v 30-2 strana 1

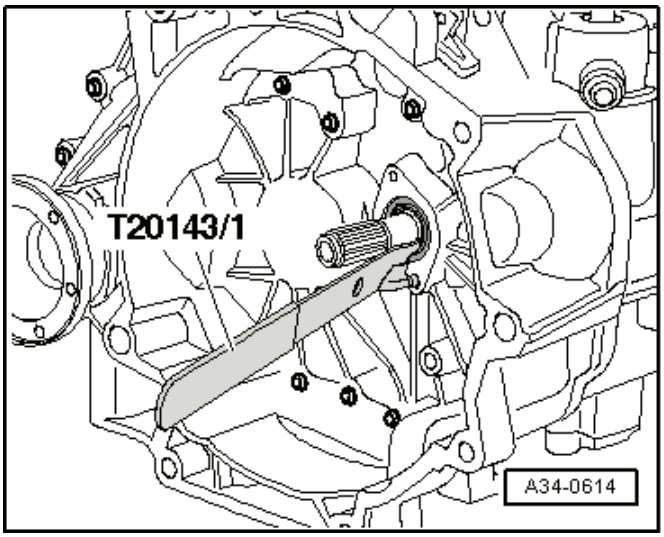
Výměna těsnicího kroužku pro hnací hřídel

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Narážeč -T40008-
- Vytahovák -T20143/1-
- Těsnicí tuk -G 052 128 A1-

Demontáž

– Demontovat spojkový váleček s vypínacím ložiskem ⇒ 30-2 strana 2.
– Vyrazit těsnicí kroužek hnacího hřídele pomocí vytahováku -T20143/1-.

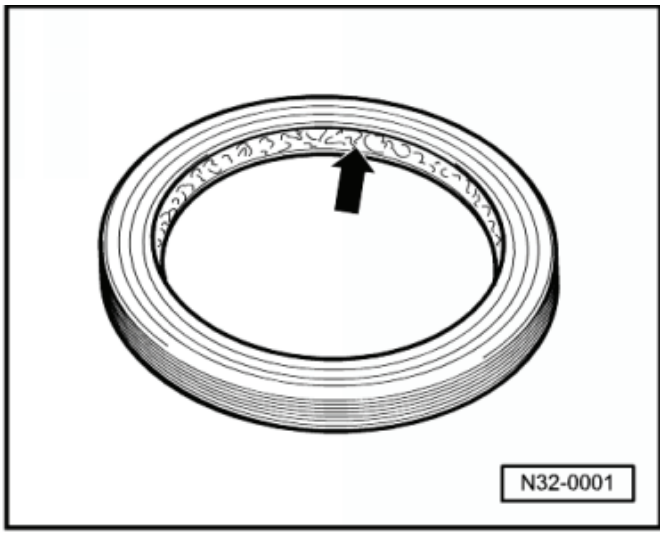


Upozornění

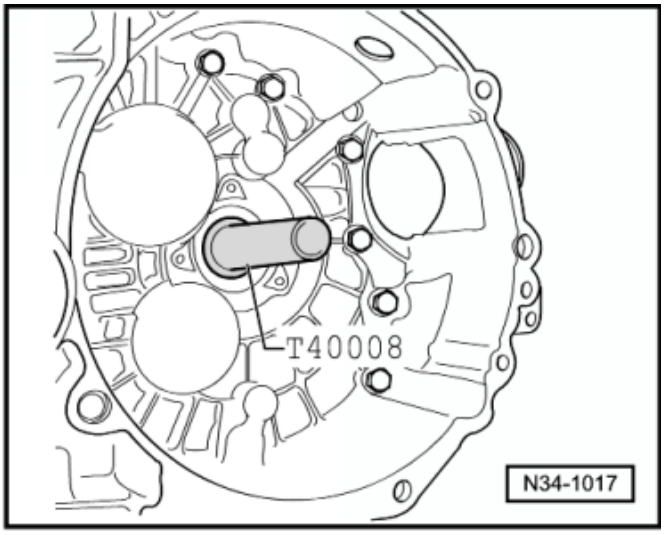
Nepoškodit na hnacím hřídeli styčnou plochu pro těsnicí kroužek hřídele.

Montáž

– Vyplnit prostor mezi břity do poloviny těsnicím tukem -G 052 128 A1-.
– Lehce potřít vnější povrch těsnicího kroužku převodovým olejem.



– Narazit těsnicí kroužek pro hnací hřídel tak, aby líco-val. ►
– Namontovat spojkový váleček s vypínacím ložiskem ⇒ 30-2 strana 2.



30-3 Oprava spojky

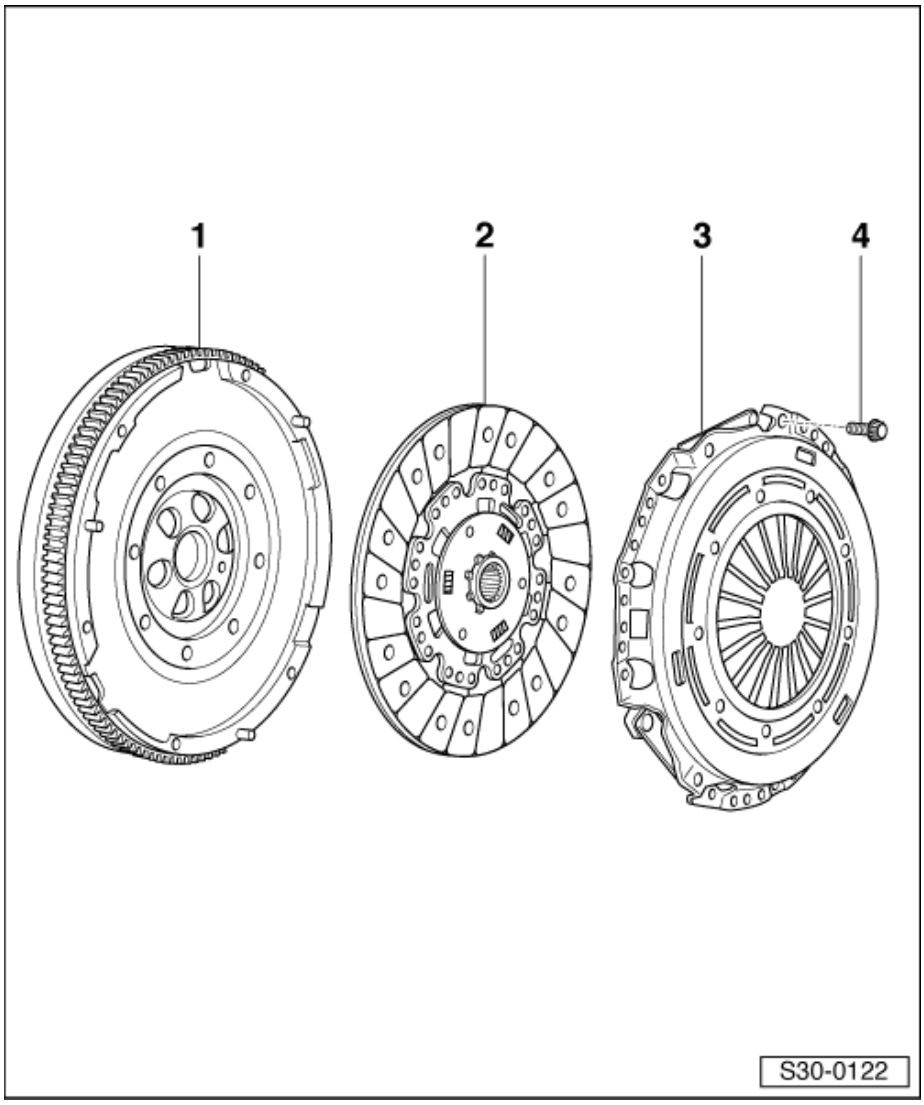
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Zajišťovací přípravek -MP1-223 (3067)-
- Středicí trn -T10097-
- Mazací tuk na drážkování lamel spojky -G 000 100-

Montážní přehled - oprava spojky „Sachs“

Upozornění

- *Před výměnou lamely spojky a přítlačného kotouče věnovat pozornost vyhledávání závad přenosu sil - reklamace spojky a ovládání spojky ⇒ 30-3 strana 8.*
- *Lamely spojky a přítlačné kotouče s poškozeným nebo volným nýtovým spojením vyměnit.*
- *Lamelu spojky a přítlačný kotouč přiřadit podle kódu motoru viz ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.*
- *Dvouhmotový setrvačník, přítlačná deska a lamela spojky jsou vzájemně přiřazeny a nesmějí se montovat společně s díly jiného výrobce.*



1 - Dvouhmotový setrvačník
- ❑ dát pozor na správné usazení středicích kolíků
- ❑ dosedací plocha pro obložení spojky musí být bez rýh, oleje a tuku
- ❑ dodržovat předpisy pro demontáž dvouhmotového setrvačníku ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 13
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 13

2 - Lamela spojky
- ❑ průměr přiřadit podle ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-3 strana 2
- ❑ měnit pouze společně s přítlačným kotoučem
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 2 v 30-3 strana 3

3 - Opěrná deska
- ❑ přiřazení ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ se seřizovacím mechanizmem
- ❑ rozlišovací znak ⇒ Obr. 1 v 30-3 strana 2
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-3 strana 2
- ❑ kontrola konců membránových pružin ⇒ Obr. 3 v 30-3 strana 3
- ❑ kontrola upevnění pružin a nýtových spojů ⇒ Obr. 4 v 30-3 strana 3
- ❑ vyměnit jen spolu s lamelou spojky poz. 2

4 - Šroub M6 - 13 Nm; šroub M7 - 20 Nm

- ❑ k přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ povolovat příp. dotahovat v malých krocích do kříže

Demontáž a montáž spojky „Sachs“

Demontáž

– Demontovat převodovku ⇒ Kapitola „Demontáž převodovky“ v 34-2.

Aby se při demontáži zabránilo deformaci přítlačného kotouče (což by způsobovalo cukání při rozjezdu), je nutno přítlačný kotouč povolovat takto:

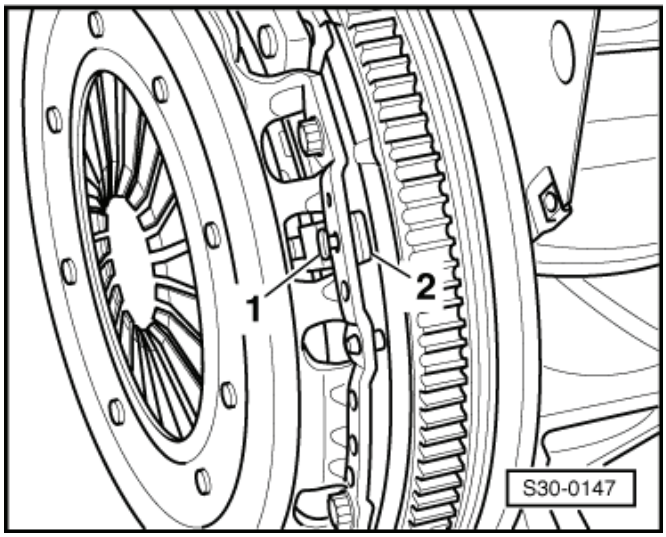
– K povolení šroubů nasadit zajišťovací přípravek -MP1-223-.

– Šrouby povolovat v malých krocích do kříže.

- Při odšroubovávání se musí uvolnit doraz -2- s čepem -1-.

– Pokud se doraz neuvolní: Zatlačit čep směrem k setrvačníku.

– Přítlačný kotouč a lamelu spojky sejmout.



Montáž

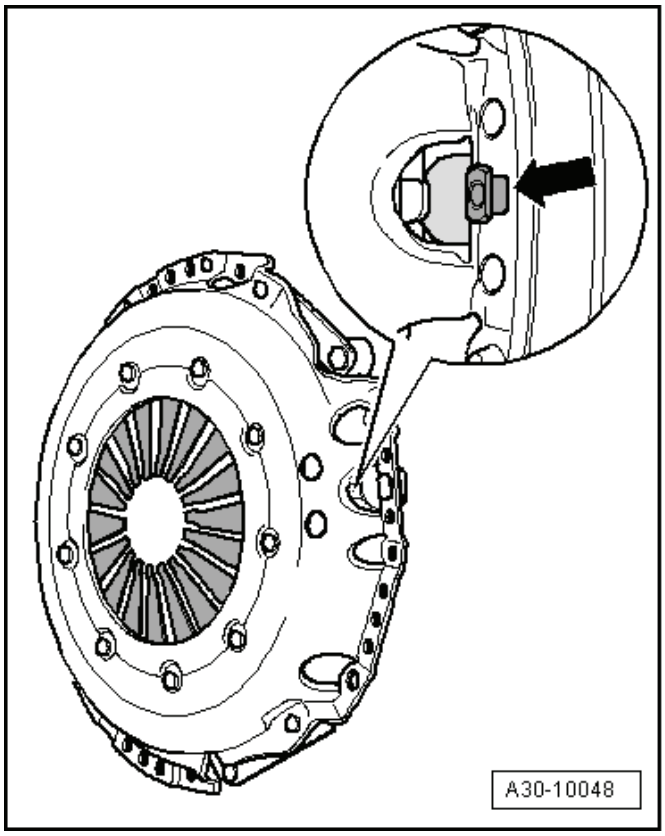
Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

Upozornění

- *Přítlačný kotouč a lamelu spojky měnit vždy společně.*
- *Přítlačný kotouč a lamelu spojky přiřadit dle kódu motoru viz ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.*
- *Dvouhmotový setrvačník, přítlačná deska a lamela spojky jsou vzájemně přiřazeny a nesmějí se montovat společně s díly jiného výrobce.*

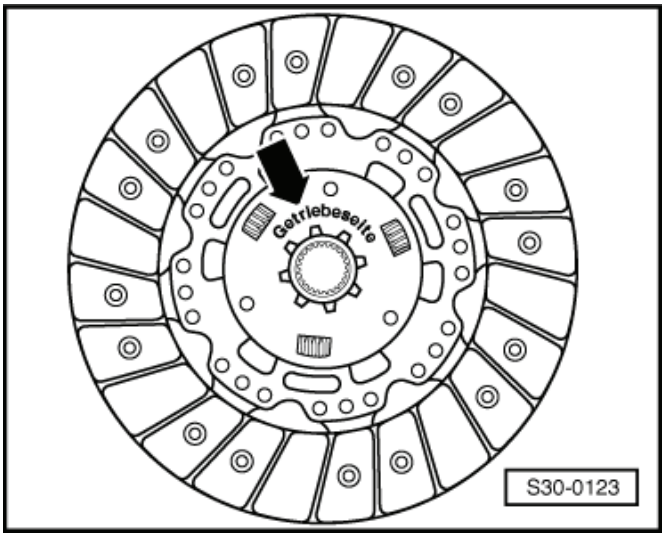
Obr. 1: Poznávací znak samonastavitelné spojky „Sachs“

- Přítlačný kotouč s dorazem (snímač polohy) -šipka-.



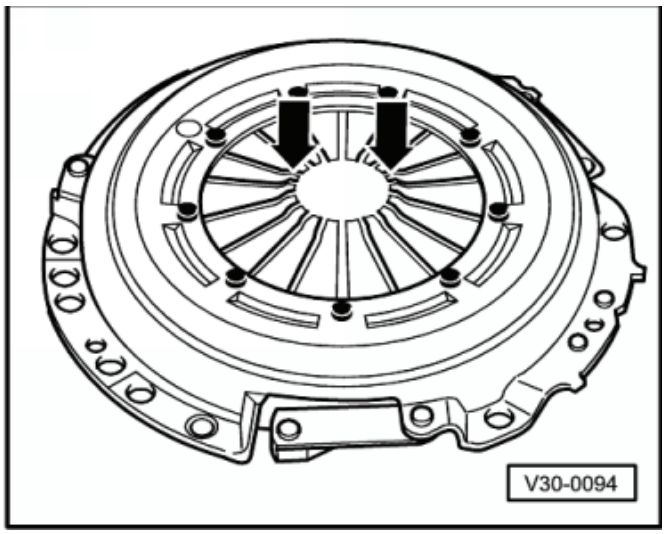
Obr. 2: Montážní poloha lamely spojky ►

- Nápis „Getriebeseite“ a vyčnívající pružiny směřují k převodovce.



Obr. 3: Kontrola konců membránových pružin ►

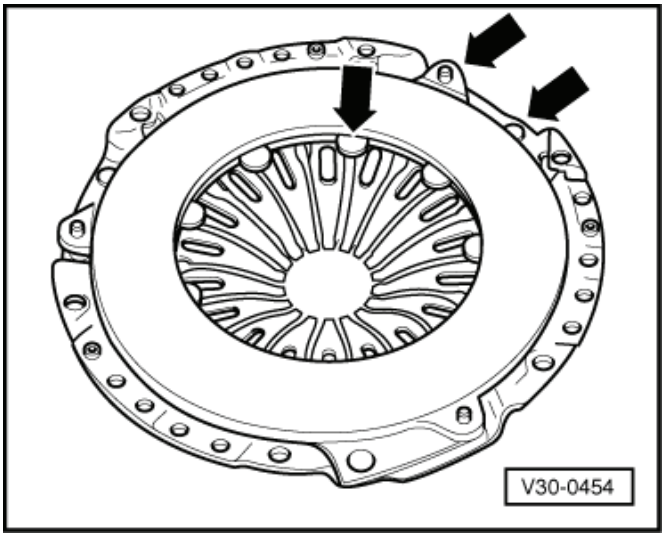
- Povolené opotřebení je do poloviny tloušťky pružin -šipky-.



Obr. 4: Kontrola upevnění pružin a nýtových spojů ►

– Zkontrolovat pružinová spojení mezi přítlačným kotoučem a víkem na trhliny a nýtová spojení na pevné usazení.

- Přítlačný kotouč s poškozeným pružinovým spojením nebo s volným nýtovým spojením -šipky- se musí vyměnit.

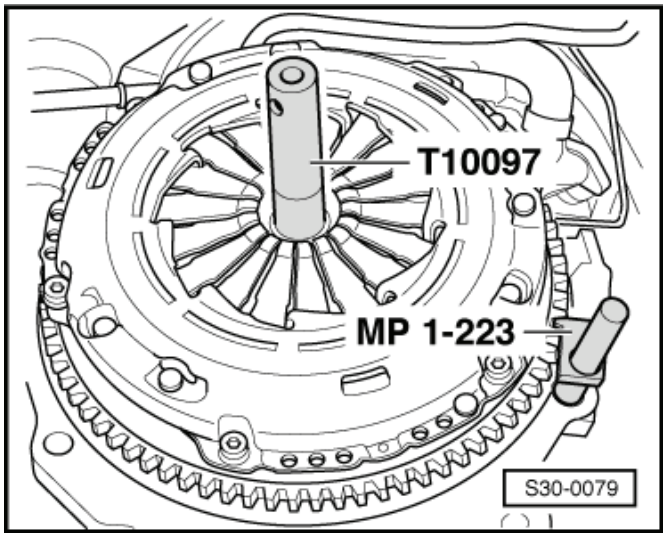


Upozornění

- *Přítlačný kotouč a lamelu spojky vyměňovat vždy společně.*
- *Přítlačný kotouč a lamelu spojky přiřadit dle kódu motoru viz ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.*
- *Aby se u spálené spojky zmenšil obtěžující zápach, musí se důkladně očistit skříň spojky, setrvačník a motor na straně převodovky.*
- *Očistit a zbavit koroze drážkování hnacího hřídele a u již používané lamely spojky také drážkování náboje. Drážkování potřít tenkou vrstvou tuku -G 000 100-. Posouvat lamelu po hnacím hřídeli sem a tam tak dlouho, dokud se nebude náboj po hřídeli posouvat lehce. Nadbytečný tuk bezpodmínečně odstranit.*

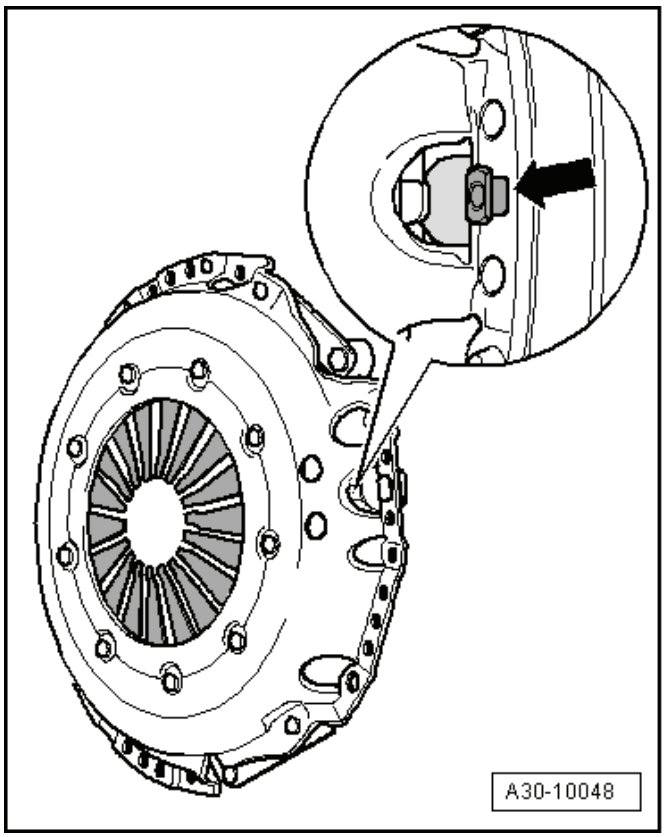
- *Přítlačné kotouče mají antikorozní ochranu a jsou potřeny tukem. Proto je povoleno na nich čistit jen pracovní plochu, jinak by se životnost spojky výrazně snížila.*
- *Náběhová plocha přítlačného kotouče a obložení lamely spojky musí zcela doléhat na setrvačník. Teprve potom nasadit upevňovací šrouby.*

– K utažení šroubů při montáži použít zajišťovací přípravek -MP1-223 (3067)-.
– Nasadit přítlačný kotouč na středicí kolíky.
– K vystředění lamely použít středicí trn -T10097-.



Aby se při montáži zabránilo deformaci přítlačného kotouče (což by způsobovalo cukání při rozjezdu), je nutno přítlačný kotouč montovat takto:

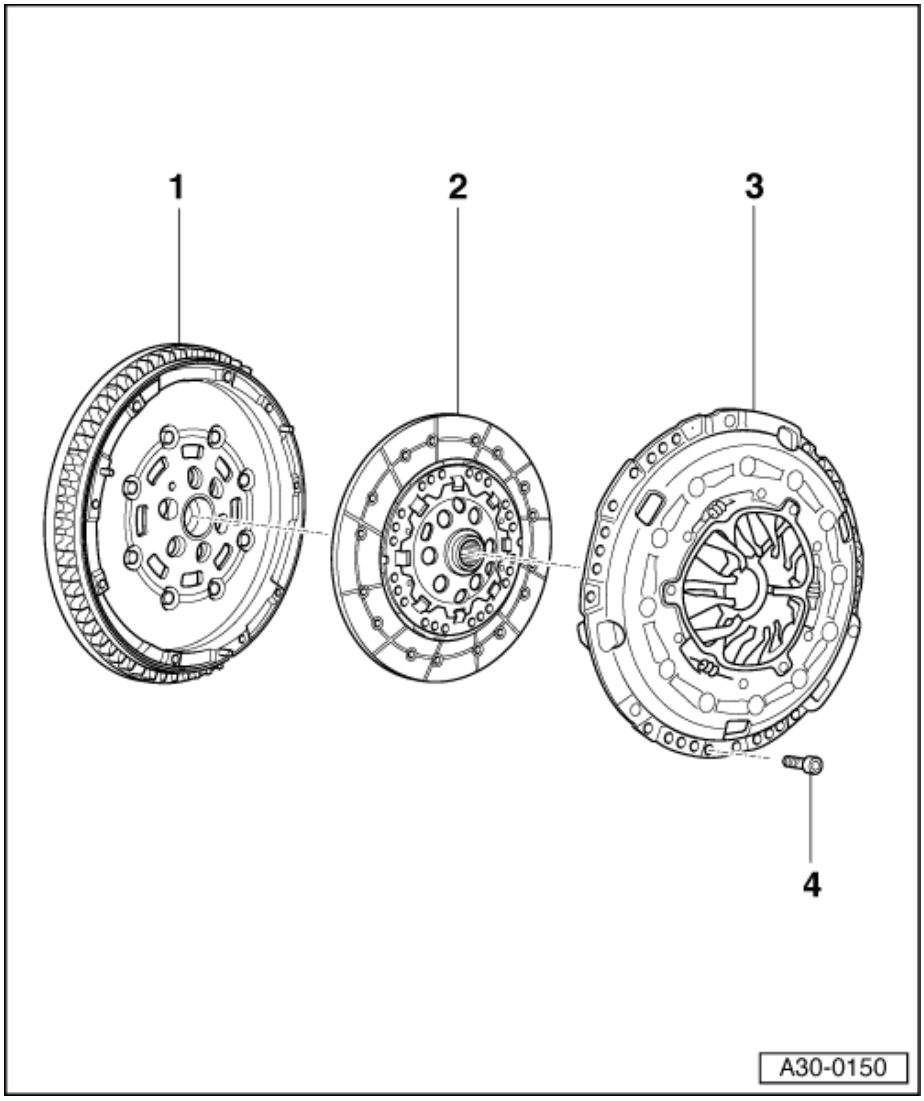
– Dbát na to, aby se dalo dorazem (snímačem polohy) -šipka- volně pohybovat.
– Zašroubovat rovnoměrně všechny šrouby rukou tak, až hlavy šroubů dosednou na přítlačný kotouč.
– Šrouby utahovat v krocích a do kříže, aby se nepoškodily středicí otvory přítlačného kotouče a středicí kolíky setrvačníku, přitom se musí dorazový čep -šipka- od přítlačného kotouče nadzvednout.
– V krocích utáhnout všech 6 šroubů do kříže předepsaným momentem ⇒ poz. 4 v 30-3 strana 2.
– Namontovat převodovku ⇒ Kapitola „Montáž převodovky“ v 34-2.



Montážní přehled - oprava spojky „LuK“

Upozornění

- *Před výměnou lamely spojky a přítlačného kotouče věnovat pozornost vyhledávání závad přenosu sil - reklamace spojky a ovládání spojky ⇒ 30-3 strana 8.*
- *Lamely spojky a přítlačné kotouče s poškozeným nebo volným nýtovým spojením vyměnit.*
- *Lamelu spojky a přítlačný kotouč přiřadit podle kódu motoru viz ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.*
- *Dvouhmotový setrvačník, přítlačná deska a lamela spojky jsou vzájemně přiřazeny a nesmějí se montovat společně s díly jiného výrobce.*



1 - Dvouhmotový setrvačník
- ❑ dát pozor na správné usazení středicích kolíků
- ❑ dosedací plocha pro obložení spojky musí být bez rýh, oleje a tuku
- ❑ dodržovat předpisy pro demontáž dvouhmotového setrvačníku ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 13
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 13

2 - Lamela spojky
- ❑ průměr: přiřazení ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-3 strana 6
- ❑ vyměnit pouze společně s přítlačným kotoučem „SAC“ - poz. 3
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 5 v 30-3 strana 6

3 - Přítlačný kotouč „SAC“
- ❑ „SAC“ (= Self Adjusting Clutch) znamená „spojka se samočinným seřizováním“
- ❑ přiřazení ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 30-3 strana 6
- ❑ kontrola konců membránových pružin ⇒ Obr. 6 v 30-3 strana 6
- ❑ kontrola upevnění pružin a nýtových spojů ⇒ Obr. 6 v 30-3 strana 6
- ❑ polohu nastavovacího mechanizmu kontrolovat jen u nových přítlačných kotoučů ⇒ Obr. 8 v 30-3 strana 7
- ❑ vyměnit jen spolu s lamelou spojky poz. 2

4 - Šroub M6 - 13 Nm; šroub M7 - 20 Nm
- ❑ povolovat příp. dotahovat v malých krocích do kříže
- ❑ k přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

Demontáž a montáž spojky „LuK“

Demontáž

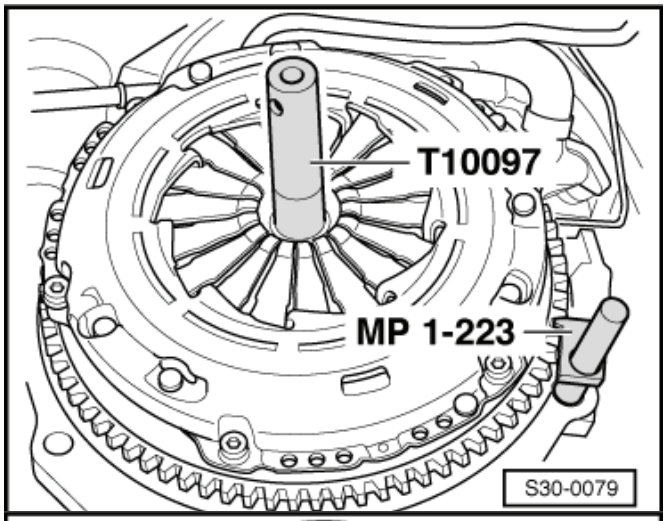
– Demontovat převodovku ⇒ Kapitola „Demontáž převodovky“ v 34-2.

Aby se při demontáži zabránilo deformaci přítlačného kotouče (což by způsobovalo cukání při rozjezdu), je nutno přítlačný kotouč povolovat takto:

– K povolení šroubů nasadit zajišťovací přípravek -MP1-223 (3067)-.

– Šrouby povolovat v malých krocích do kříže.

– Přítlačný kotouč a lamelu spojky sejmout.

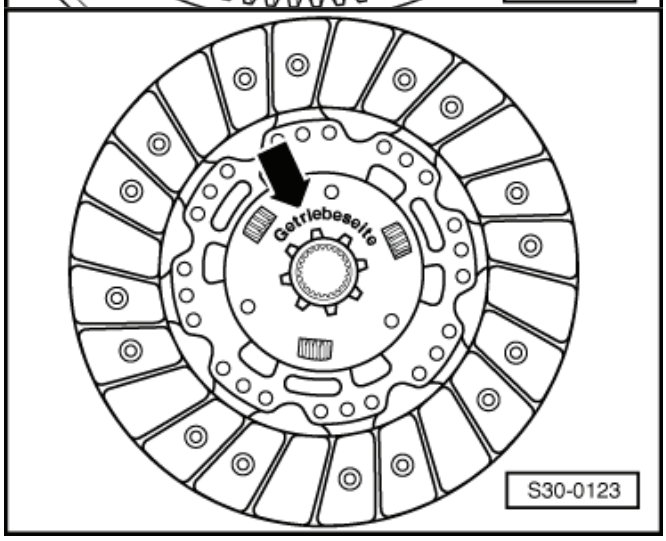


Montáž

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

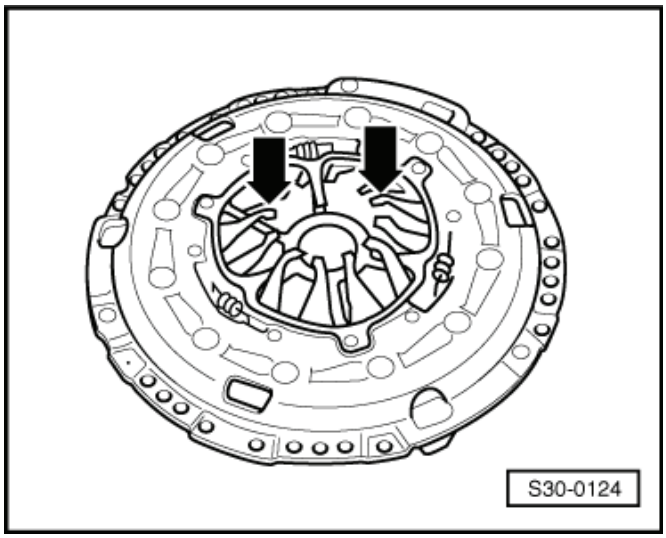
Upozornění

- *Přítlačný kotouč a lamelu spojky měnit vždy společně.*
- *Přítlačný kotouč a lamelu spojky přiřadit dle kódu motoru viz ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.*
- *Dvouhmotový setrvačník, přítlačná deska a lamela spojky jsou vzájemně přiřazeny a nesmějí se montovat společně s díly jiného výrobce.*



Obr. 5: Montážní poloha lamely spojky

- Nápis „Getriebeseite“ směřuje k převodovce.

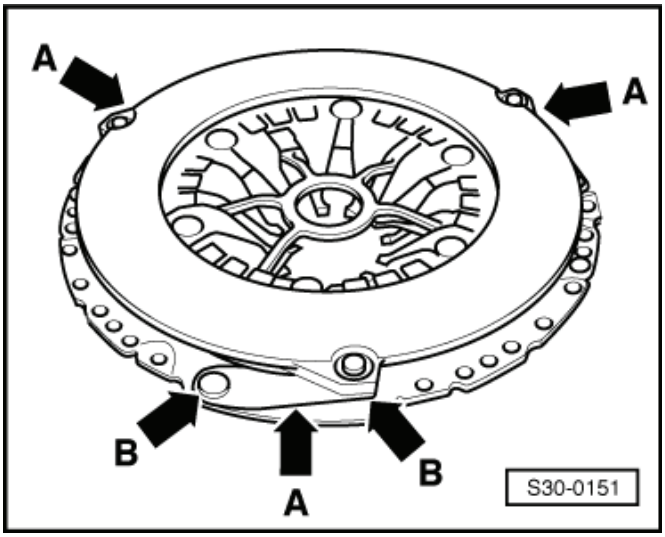


Obr. 6: Kontrola konců membránových pružin

- Povolené opotřebení je do poloviny tloušťky pružin -šipky-.

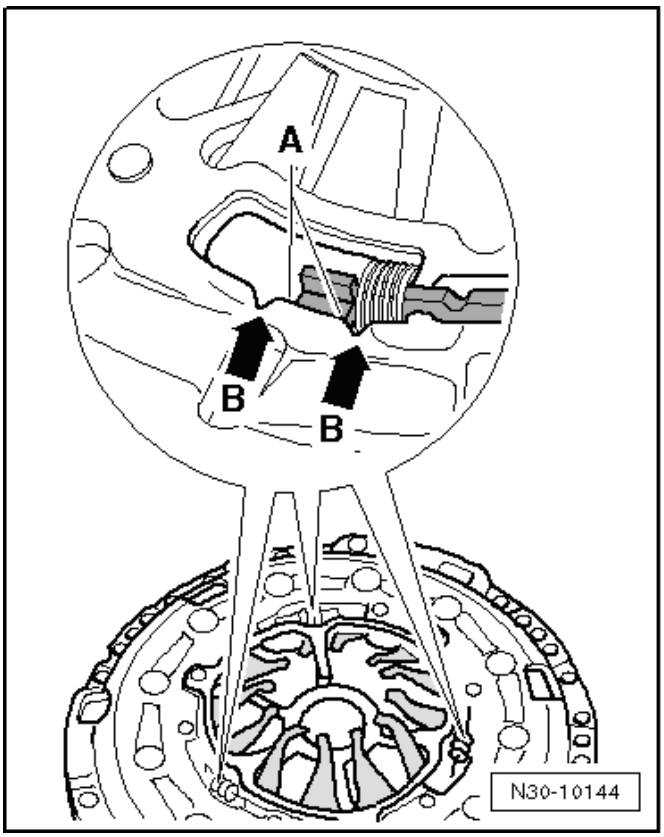
Obr. 7: Kontrola upevnění pružin a nýtových spojů ►

– Zkontrolovat, zda není poškozeno připevnění pružin -šipky A- a také zkontrolovat pevnost nýtových spojů -šipky B-.



Obr. 8: Kontrola polohy nastavovacího mechanizmu - jen u nových přítlačných kotoučů ►

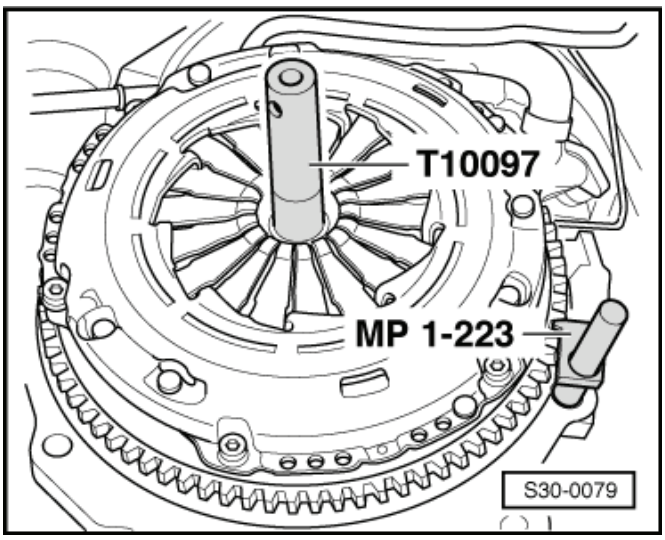
- Obě hrany -A- nastavovacího kroužku se musejí nacházet mezi dvěma vruby -šipky B-.
- Pokud nastavovací kroužek nového přítlačného kotouče zaujímá jinou polohu, nesmí se přítlačný kotouč a lamela spojky namontovat.
- U již používaných spojek může nastavovací kroužek ležet i mimo vruby.



Upozornění

- *Lamely spojky a přítlačné kotouče s poškozeným nebo volným nýtovým spojením vyměnit.*
- *Přítlačný kotouč a lamelu spojky měnit vždy společně.*
- *Přítlačný kotouč a lamelu spojky přiřadit dle kódu motoru viz ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.*
- *Aby se u spálené spojky zmenšil obtěžující zápach, musí se důkladně očistit skříň spojky, setrvačník a motor na straně převodovky.*
- *Očistit a zbavit koroze drážkování hnacího hřídele a u již používané lamely spojky také drážkování náboje. Drážkování potřít tenkou vrstvou tuku -G 000 100-. Posouvat lamelu po hnacím hřídeli sem a tam tak dlouho, dokud se nebude náboj po hřídeli posouvat lehce. Nadbytečný tuk bezpodmínečně odstranit.*
- *Přítlačné kotouče mají antikorozní ochranu a jsou potřeny tukem. Proto je povoleno na nich čistit jen pracovní plochu, jinak by se životnost spojky výrazně snížila.*
- *Náběhová plocha přítlačného kotouče a obložení lamely spojky musí zcela doléhat na setrvačník. Teprve potom nasadit upevňovací šrouby.*

– K utažení šroubů při montáži použít zajišťovací přípravek -MP1-223 (3067)-. ►
– Nasadit přítlačný kotouč na středicí kolíky.
– K vystředění lamely spojky použít středicí trn -T10097-.



Aby se při montáži zabránilo deformaci přítlačného kotouče (což by způsobovalo cukání při rozjezdu), je nutno přítlačný kotouč montovat takto:

– Zašroubovat rovnoměrně všechny šrouby rukou tak, až hlavy šroubů dosednou na přítlačný kotouč.
– Dotahovat šrouby postupně do kříže, aby nedošlo k poškození středicích otvorů přítlačného kotouče a středicích kolíků setrvačníku.
– V krocích utáhnout všech 6 šroubů do kříže předepsaným momentem ⇒ poz. 4 v 30-3 strana 5.
– Namontovat převodovku ⇒ Kapitola „Montáž převodovky“ v 34-2.

Vyhledávání závad přenosu sil - reklamace spojky a ovládání spojky

Upozornění

Kontrola hydraulického ovládání spojky ⇒ Kapitola „Kontrola hydraulického ovládání spojky“ v 30-1.

Před každou opravou spojky je vždy nejprve potřeba zkontrolovat a prověřit závadu, na kterou upozorňuje zákazník. Přitom je nutno určit, zda se skutečně jedná o závadu spojky nebo zda je příčinou jen nesprávně seřízené řazení.

Závada	Popis závady	Opatření
Spojkový pedál se nevrací do výchozí polohy.	♦ Vzduch v systému vedení.	– Systém vedení odvzdušnit; doplnit brzdovou kapalinu.
	♦ Netěsný systém vedení, hlavní spojkový válec nebo spojkový váleček.	– Vadný díl vyměnit, systém vedení odvzdušnit; doplnit brzdovou kapalinu.
	♦ Zlomená membránová pružina přítlačného kotouče.	– Vyměnit přítlačný kotouč.

Závada	Popis závady	Opatření
Pro sešlápnutí spojkového pedálu je zapotřebí velké síly.	♦ Vadná vratná pružina.	– Vyměnit vratnou pružinu.
	♦ Vlivem opotřebení obložení spojky vzrostla vypínací síla spojky.	– Zákazníkovi vysvětlit, že se zvyšujícím se opotřebením se zvyšuje i vypínací síla. – Pokud je vzdálenost nýtu od obložení menší než 0,1 mm, vyměnit lamelu spojky.

Závada	Popis závady	Opatření
	♦ Pružiny přítlačného kotouče nemají správnou charakteristiku.	– Přítlačný kotouč přiřadit podle ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
	♦ Mechanická závada na přítlačném kotouči nebo na lamele spojky.	– Vyměnit vadné díly.
	♦ Lamela spojky se po drážkování pohybuje ztěžka nebo vázne.	– Zkontrolovat, zda není poškozený náboj (otřep), případně lamelu spojky vyměnit. – Odstranit z náboje a hnacího hřídele korozi a zbytky maziva a potřít je mazacím tukem na drážkování lamel spojky -G 000 100-. Lamelou spojky pohybovat sem a tam, přebytečný tuk odstranit.

Závada	Popis závady	Opatření
Hluk při ovládání spojky.	♦ Vadné vypínací ložisko spojkového válečku.	– Hlučné vypínací ložisko spojkového válečku vždy vyměnit.
	♦ Dosedací plocha přítlačného kotouče je vadná (špičky membránových pružin jsou ohnuté, zlomené).	– Vyměnit přítlačný kotouč. – Zkontrolovat vypínací ložisko, případně je vyměnit.
	♦ Soustřednost motoru a převodovky.	– Zkontrolovat středicí pouzdra.
	♦ Lamela spojky namontovaná obráceně.	– Opravit montáž.
	♦ Namontovaná nesprávná lamela spojky.	– Lamelu spojky přiřadit podle ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

Závada	Popis závady	Opatření
Chrastění, škrábání při řazení dopředné rychlosti nebo zpátečky, řazení zůstává viset, jde ztěžka, nelze řadit, spojka bez funkce.	♦ Vzduch v soustavě, spojka neodděluje úplně.	– Odvzušnit a zkontrolovat soustavu, doplnit brzdovou kapalinu.
	♦ Netěsný hlavní spojkový válec nebo spojkový váleček, netěsné vedení.	– Vadný díl vyměnit, doplnit brzdovou kapalinu, systém odvzdušnit.
	♦ Neúplná dráha spojkového pedálu (pod pedálem je koberec, rohož), pedál se nesešlápne úplně.	– Podat zákazníkovi vysvětlení.

Závada	Popis závady	Opatření
	♦ Přítlačný kotouč je vlivem nesprávné montáže zkřivený, lamela spojky je vlivem nesprávného zacházení deformovaná.	– Díly zkontrolovat, případně vyměnit, dbát na správné umístění středicích kolíků. – Jestliže se i potom vyskytuje škrábání, zkontrolovat lehkost chodu lamely spojky po drážkování hnacího hřídele, případně opravit převodovku.
	♦ Zlomené nebo ohnuté špičky membránových pružin (nesprávná montáž).	– Vyměnit přítlačný kotouč. – Zkontrolovat vypínací ložisko spojkového válečku, případně je vyměnit. – Zkontrolovat středicí pouzdra.
	♦ Lamela spojky příliš silná.	– Lamelu spojky přiřadit podle ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
	♦ Na setrvačníku je ulpělý nános (dlouhá doba stání, vysoká vlhkost vzduchu).	– Třecí plochy pro obložení spojky lehce osmirkovat, případně, je-li koroze většího rozsahu, díl zcela vyměnit.
	♦ Lamela spojky se po drážkování pohybuje ztěžka nebo vázne. Koroze na náboji, poškozeno při montáži. Profil náboje na jedné straně vytlučený.	– Zkontrolovat, zda není poškozené drážkování náboje, případně lamelu spojky vyměnit. – Odstranit z náboje a z hřídele korozi a zbytky maziva. Lehce potřít hřídel mazacím tukem na drážkování lamel spojky -G 000 100 -. – Lamelou spojky pohybovat sem a tam, přebytečný tuk odstranit. – Jestliže je vytlučený profil náboje, zkontrolovat polohu středicích pouzder. – Zkontrolovat vypínací ložisko spojkového válečku a přítlačný kotouč, případně vyměnit.
	♦ Zdvih přítlačného kotouče je příliš malý (namontován nesprávný přítlačný kotouč).	– Přítlačný kotouč přiřadit podle ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
	♦ Přesazení motoru vůči převodovce je příliš velké (chybějí středicí pouzdra), proto se nosný plech lamely spojky zkřivil.	– Před montáží převodovky nasadit středicí pouzdra. – Zkontrolovat lamelu spojky a přítlačný kotouč na poškození, případně vyměnit.
	♦ Obložení vlivem vysokých otáček odloupnuté (na nižší převodové stupně se řadilo při velkých rychlostech). ♦ Odloupnuté obložení vlivem dlouhého prokluzování spojky při rozjezdu.	– Vyměnit lamelu spojky. Podat zákazníkovi vysvětlení.

Závada	Popis závady	Opatření
Zátěžové rázy při prudkém přidání plynu a prudkém snížení otáček motoru.	♦ Uložení agregátu je příliš měkké.	– Podat zákazníkovi vysvětlení. Pro přiřazení zavěšení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů, příp. vyměnit.
	♦ Neklidný chod motoru.	– Zkontrolovat výkon motoru, poopravit.
	♦ Je namontována lamela spojky s tlumením proti rachocení volných kol.	– Podat zákazníkovi vysvětlení.
	♦ Soustřednost motoru a převodovky.	– Zkontrolovat středicí pouzdra, případně je vyměnit.

Závada	Popis závady	Opatření
Spojka prokluzuje, žádný nebo nedostatečný tah.	♦ Namontována nesprávná lamela spojky, namontován nesprávný přítlačný kotouč.	– Lamelu spojky a přítlačný kotouč přiřadit podle ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
	♦ Lamela spojky je opotřebená, spálená, přítlačný kotouč vyhřátý, rýhy, přítlačný kotouč vlivem nesprávné montáže deformovaný, přítlačná síla přítlačného kotouče příliš malá, nesprávná jízda, přirozené opotřebení.	– Vyměnit lamelu spojky. – Vyměnit přítlačný kotouč. – Podat zákazníkovi vysvětlení.
	♦ Lamela spojky, přítlačný kotouč, setrvačník - zaolejované. Vadné radiální těsnění hřídele motoru nebo převodovky. Tuk na dosedací ploše vlivem nadměrného namazání náboje.	– Vyměnit lamelu spojky. – Očistit dosedací plochy přítlačného kotouče a setrvačníku. – Vyměnit radiální těsnění hřídele, odstranit přebytečný tuk z hnacího hřídele.
	♦ Lamela spojky namontovaná obráceně.	– Opravit montáž, zkontrolovat lamelu spojky, případně vyměnit.
	♦ Hloubka setrvačníku příliš velká nebo nadměrné opotřebení na dotykové ploše obložení.	– Setrvačník přiřadit podle ⇒ Elektronický katalog originálních dílů. – Zkontrolovat lamelu spojky a přítlačný kotouč, případně je vyměnit.
	♦ Netěsný spojkový váleček.	– Vyměnit spojkový váleček.

Závada	Popis závady	Opatření
Spojka škube, agregát se klepe.	♦ Vzduch v systému.	– Systém odvzdušnit, zkontrolovat výšku hladiny brzdové kapaliny, zkontrolovat těsnost systému. – Vyměnit vadný díl.
	♦ Motor běží nečistě.	– Zkontrolovat výkon motoru, poopravit.
	♦ Nesprávná jízda, příliš nízké otáčky při rozjezdu.	– Podat zákazníkovi vysvětlení.
	♦ Namontovaná nesprávná lamela spojky.	– Lamelu spojky přiřadit podle ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
	♦ Uložení agregátu příliš měkké, vytlučené.	– Pro přiřazení uložení agregátu použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
	♦ Zaolejované obložení spojky, zaolejovaná dosedací plocha přílačného kotouče a setrvačníku (únik oleje ze skříně spojky).	– Zkontrolovat radiální těsnění hnacího hřídele spojky nebo klikového hřídele, případně vyměnit. – Vyměnit lamelu spojky, očistit přítlačný kotouč a setrvačník.
	♦ Dosedací plocha přítlačného kotouče má vlivem vzpříčeného vypínacího ložiska vypínacího válečku zdvih jen na jedné straně. ♦ Těleso přítlačného kotouče zdeformováno při montáži. Dosedací plocha přítlačného kotouče má zdvih jen na jedné straně.	– Zkontrolovat dosedací plochu pro obložení spojky na setrvačníku, zkontrolovat přítlačný kotouč a membránové pružiny, případně přítlačný kotouč vyměnit. – Vyměnit vypínací ložisko spojkového válečku.
	♦ Hnací hřídel příliš namazán (stopy tuku na lamele spojky, přítlačném kotouči a setrvačníku).	– Přítlačný kotouč a setrvačník očistit od tuku, při poškození (stopy po vydření, vyhřátí, rýhy) vyměnit. – Z náboje a z hřídele odstranit zbytky tuku, hřídel lehce potřít mazacím tukem na drážkování lamel spojky -G 000 100-. – Lamelou spojky pohybovat sem a tam, přebytečný tuk odstranit.

Závada	Popis závady	Opatření
Akustický ráz »cvaknutí« při sešlápnutí spojkového pedálu.	♦ Nositeli hmotnosti/hnacímu hřídeli se prudkým sešlápnutím spojkového pedálu udělí zrychlení. Ozubení ozubených kol převodovky, které jsou v záběru narazí; u lamel spojky s tlumením se tento hluk zesiluje, protože tlumení jde na doraz.	– Podat zákazníkovi vysvětlení.

Závada	Popis závady	Opatření
Hluk ve volnoběhu.	♦ Pružina torzního tlumiče zlomená.	– Vyměnit lamelu spojky.
	♦ Namontovaná lamela spojky bez tlumení (rachocení ve volnoběhu).	– Lamelu spojky přiřadit podle ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
	♦ Přítlačný kotouč deformovaný, nevyváženost.	– Vyměnit přítlačný kotouč.
	♦ Neklidný chod motoru.	– Zkontrolovat výkon motoru, případně poopravit.
	♦ Přesazení motoru vůči převodovce je příliš velké (chybějí středicí pouzdra).	– Před montáží převodovky nasadit středicí pouzdra.
	♦ Distanční plech dře o setrvačník.	– Zavěsit distanční plech na těsnicí přírubu a nasadit na středicí pouzdra.

34 – Ovládání, skříň

34-1 Oprava ovládání řazení

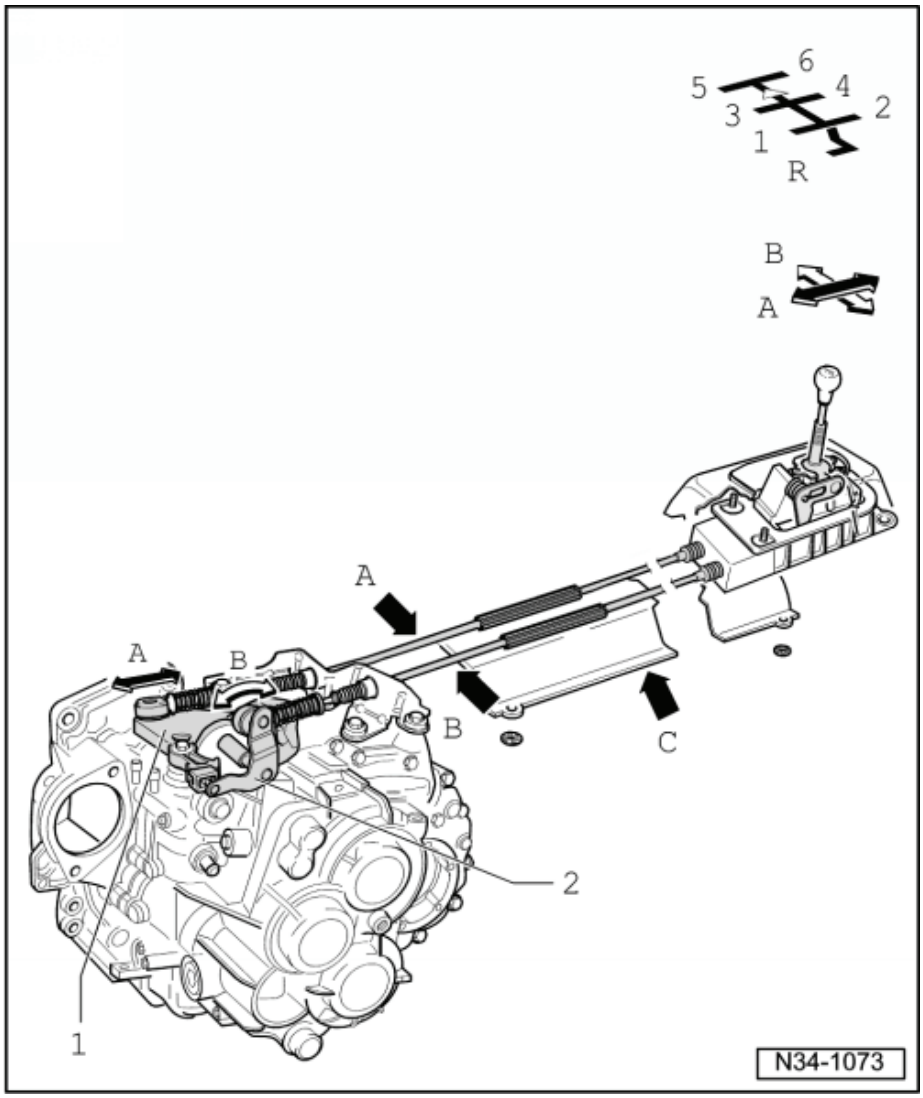
Montážní poloha ovládání řazení

-Šipka A- pohyb při řazení

-Šipka B- pohyb při volbě

A - Bovden řazení
B - Bovden volby
C - Stínicí plech
- ❑ sejmout před demontáží ovládání řazení

1 - Páka řazení
2 - Volicí páka



Montážní přehled

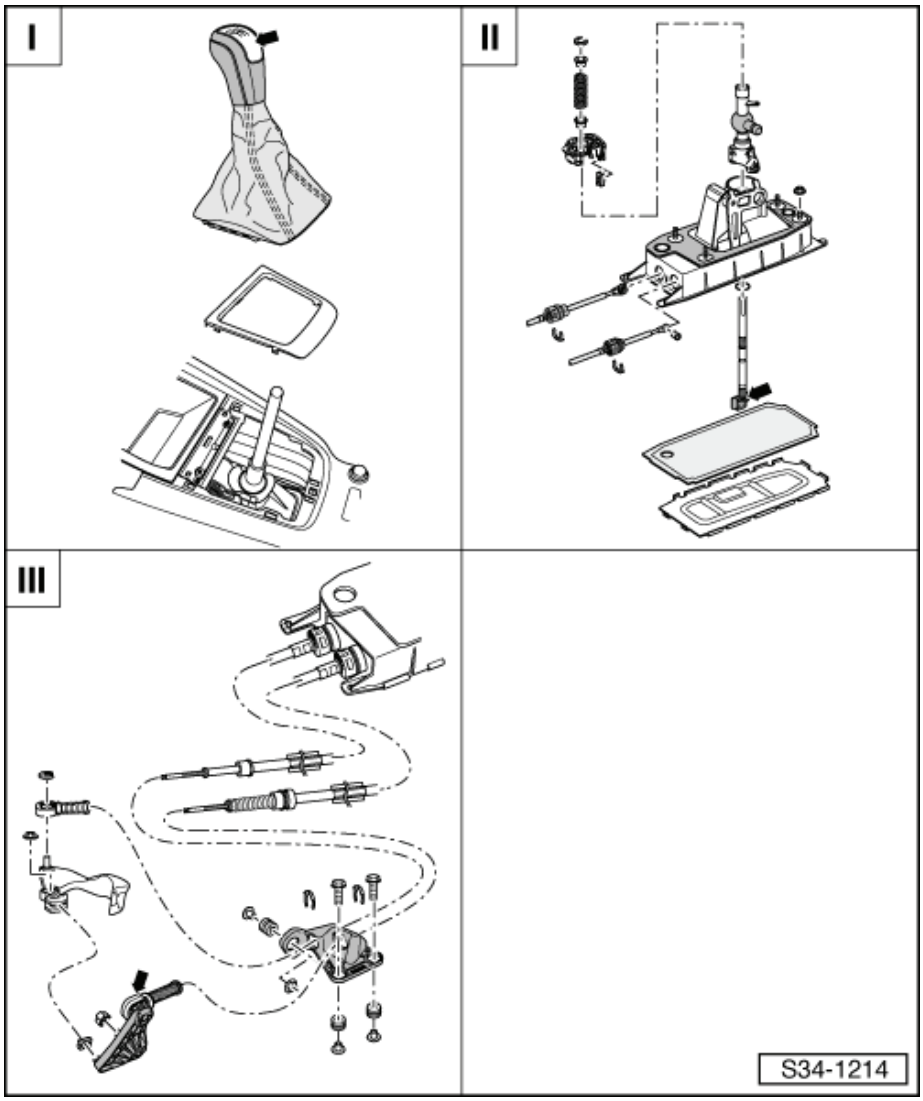
Upozornění

- *Po odpojení a následném připojení kostřicího kabelu akumulátoru je nutné provést některé doplňkové práce ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.*
- *K výměně ovládacích bovdenů demontovat mechanizmus řazení ⇒ 34-1 strana 16.*
- *Nelámat bovdeny.*

I - Montážní přehled - hlavice řadicí páky a krytu 34-1 strana 3.

II - Montážní přehled - ovládání řazení 34-1 strana 5.

III - Montážní přehled - ovládací bovdeny 34-1 strana 11.



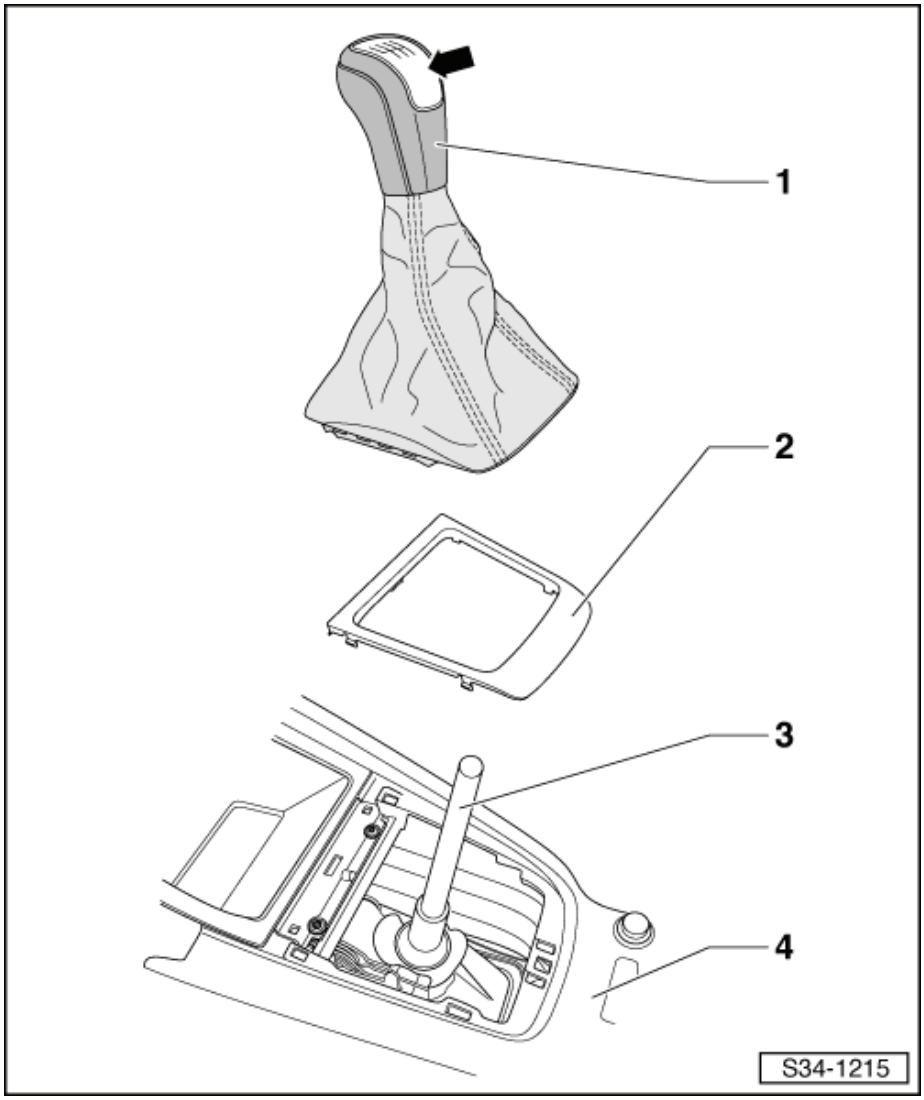
Montážní přehled - hlavice řadicí páky a krytu

1 - Hlavice řadicí páky
- ❑ s manžetou
- ❑ hlavici řadicí páky a manžetu není možné vzájemně oddělit
- ❑ plaketku -šipka- řadicí páky lze oddělit od hlavice řadicí páky např. pomocí šroubováku
- ❑ vyměnit vždy společně ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ k přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 34-1 strana 3

2 - Kryt
- ❑ středního panelu
- ❑ ze středního panelu demontovat pomocí demontážního přípravku -T30098-

3 - Řadicí páka

4 - Střední panel



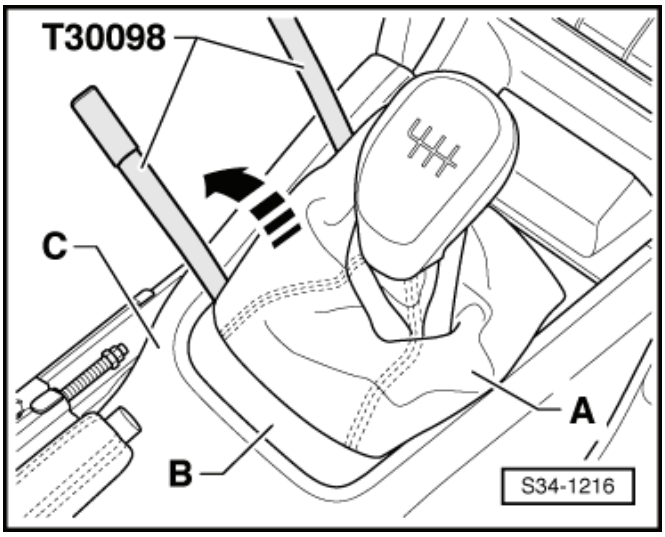
Demontáž a montáž hlavice řadicí páky a krytu řazení

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

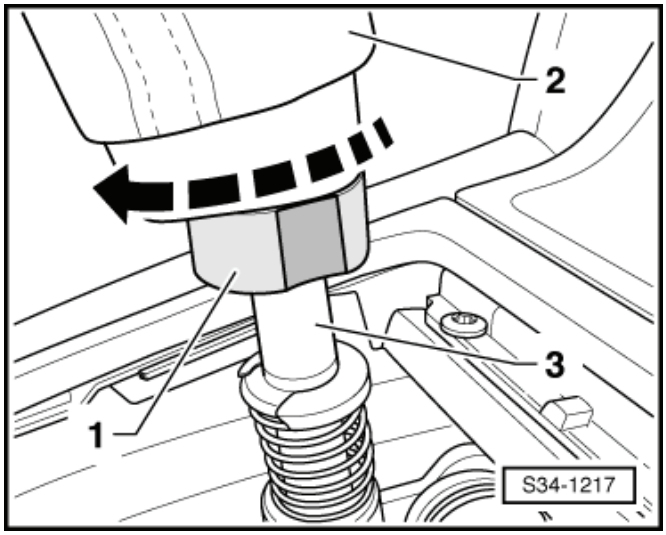
- ♦ Demontážní přípravek -T30098-

– Uvolnit manžetu -A- spolu s rámečkem -B- ze středního panelu -C- demontážním přípravkem -T30098- -směr šipky-.

– Vyhrnout manžetu přes hlavici řadicí páky.

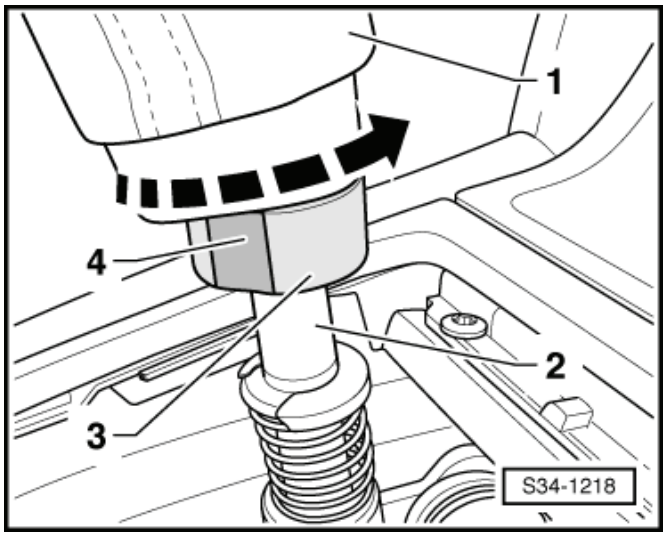


– Pootočit zajišťovací mechanizmus -1- o 45° směrem doprava -směr šipky-.
– Stáhnout hlavici řadicí páky spolu s manžetou -2- z řadicí páky -3-.



Montáž

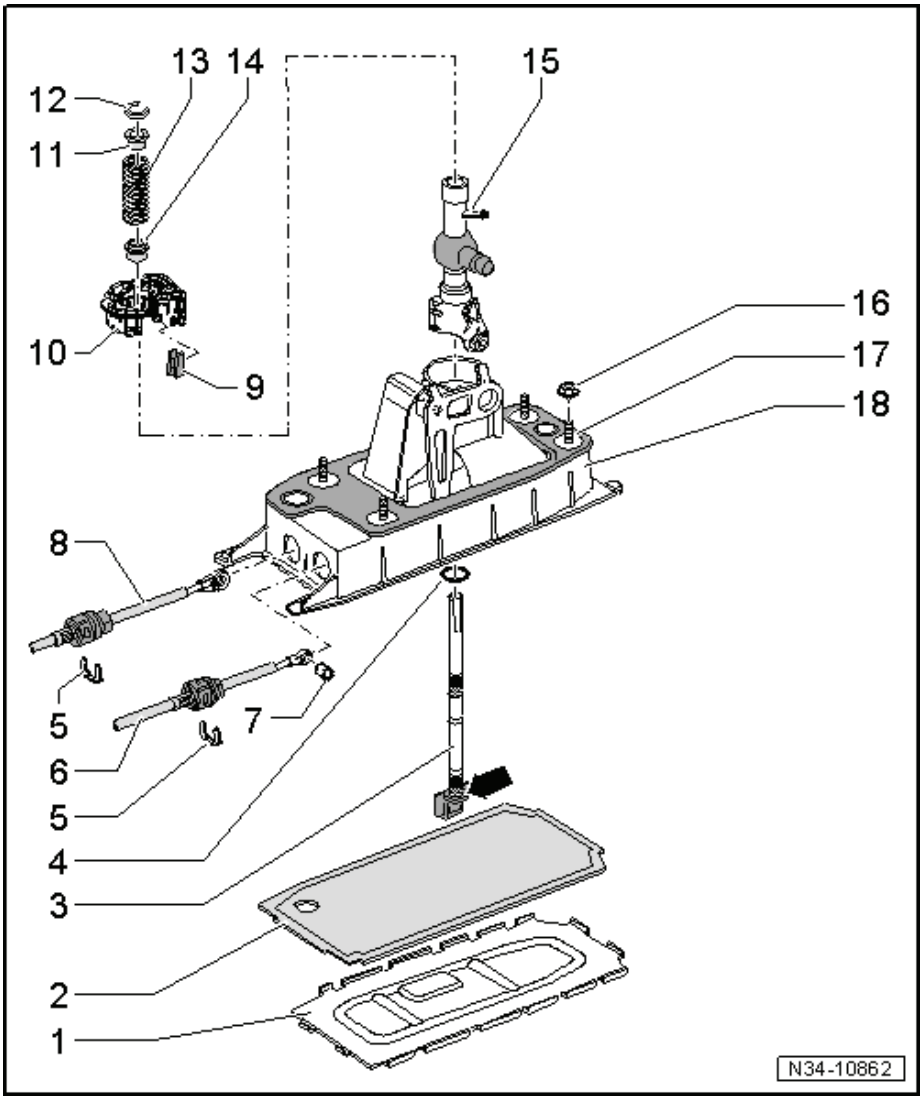
– Obrátit manžetu -1- naruby.
– Nasunout hlavici řadicí páky spolu s manžetou -1- na řadicí páku -2- až na doraz.
– Pootočit zajišťovací mechanizmus -1- o 45° směrem doleva -směr šipky-. Plocha -4- přitom musí směřovat sedadlu řidiče příp. spolujezdce.



Montážní přehled - ovládání řazení

Upozornění

Místa pro pouzdra a kluzné plochy potřít tukem -G 000 450 02-.



1 - Podlahová deska
- ❑ před demontáží narovnat jazýčky
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

2 - Těsnění
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

3 - Řadicí páka
- ❑ může být demontována a montována i při zabudovaném vedení řadicí páky poz. 15

4 - Tlumicí podložka
- ❑ posunout až na doraz -šipka- na řadicí páku

5 - Pojistný kroužek
- ❑ při její demontáži nepoškodit bovdeny
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

6 - Bovden volby
- ❑ uvolnit z úhlové páky
- ❑ nasadit na úhlovou páku uvnitř ovládání řazení
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 34-1 strana 21
- ❑ montážní poloha ⇒ 34-1 strana 1
- ❑ seřízení ⇒ 34-1 strana 23

7 - Pouzdro bovdenu volby

8 - Bovden řazení
- ❑ uvolnit z vedení řadicí páky
- ❑ nasadit na vedení řadicí páky uvnitř ovládání řazení
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 34-1 strana 21
- ❑ montážní poloha ⇒ 34-1 strana 1
- ❑ seřízení ⇒ 34-1 strana 23

9 - Tlumič
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Obr. 2 v 34-1 strana 6

10 - Pánev uložení
- ❑ demontáží se poškodí
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

11 - Pouzdro

12 - Pojistný kroužek
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Obr. 1 v 34-1 strana 6

13 - Pružina
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Obr. 1 v 34-1 strana 6

14 - Pouzdro

15 - Vedení řadicí páky

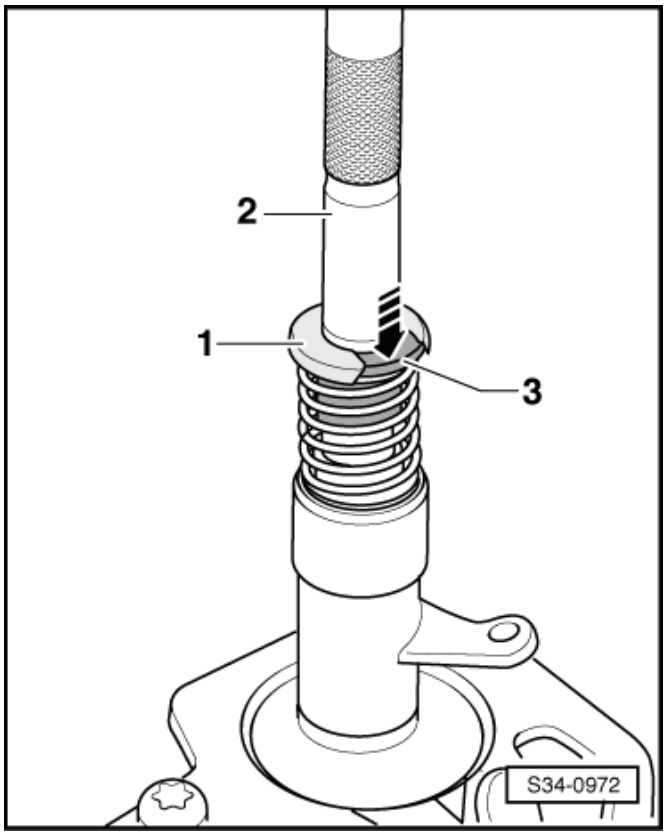
16 - Matice
- ❑ M8 = 25 Nm
- ❑ M6 = 8 Nm
- ❑ 4 kusy

17 - Těsnění
- ❑ mezi tělesem řazení a karoserií
- ❑ samolepicí
- ❑ nalepit na těleso řazení

18 - Těleso řazení
- ❑ s pružinou a úhlovou pákou
- ❑ pružinu a úhlovou páku nelze demontovat

Obr. 1: Demontáž a montáž pojistného kroužku ►

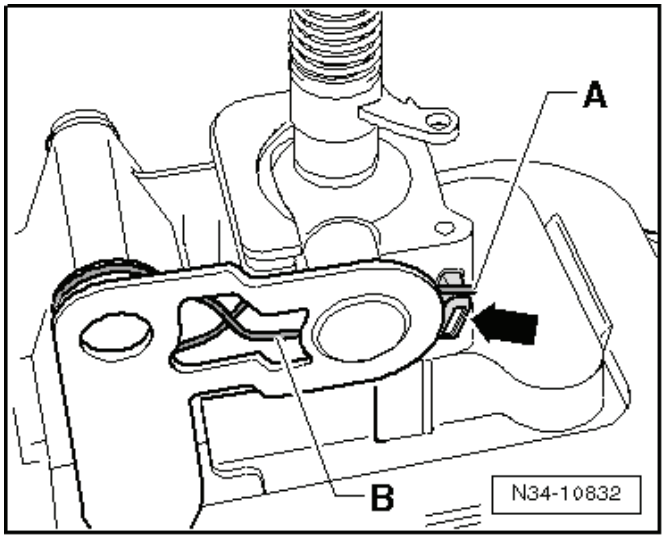
– Přidržet řadicí páku -2-.
– Stisknout distanční pouzdro -3- ve směru šipky.
– Sejmout pojistný kroužek -1-.



Obr. 2: Demontáž a montáž tlumiče -šipka- ►

– Zatlačit rameno -A- pružiny doleva natolik, aby bylo mimo tlumič -šipka-.
– Zatlačit řadicí páku doleva a tlumič stáhnout.

- Po montáži tlumiče musejí ramena -A- a -B- pružiny doléhat na tlumič -šipka-.



Rozložení a sestavení ovládání řazení

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Podpěra -T10083-
- ♦ Tuk -G 000 450 02-

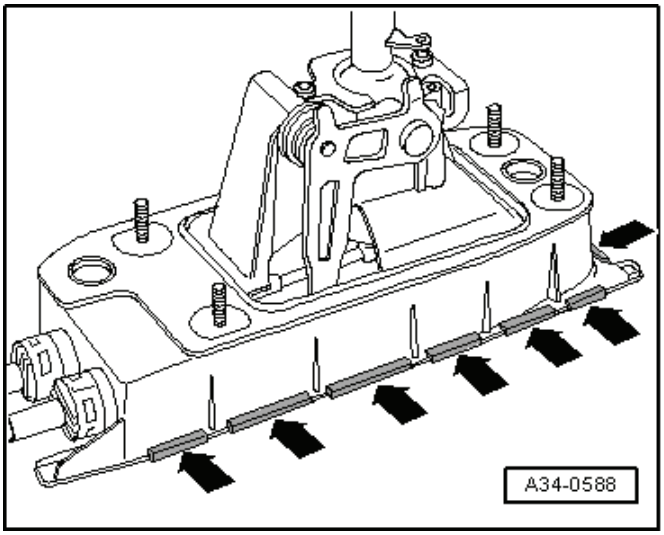
Rozložení

– Demontovat ovládání řazení ⇒ 34-1 strana 16.

– Jazýčky -šipky- podlahové desky ovládání řazení nadzvednout šroubovákem a podlahovou desku odejmout; (jazýčky v přední části podlahové desky nejsou znázorněny).

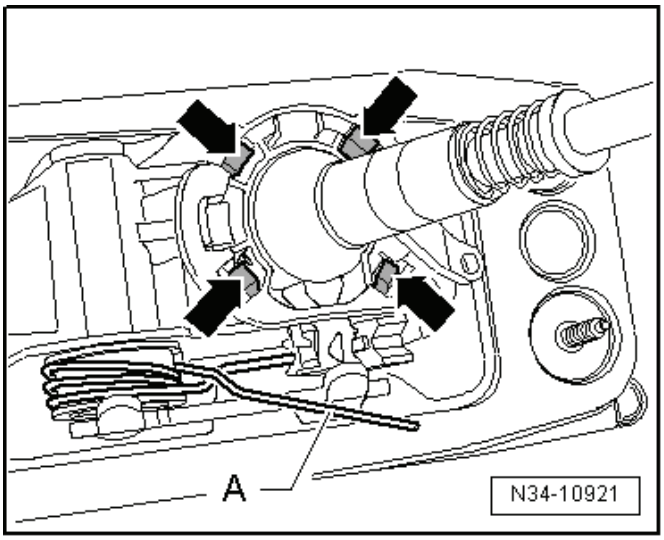
– Odejmout těsnění z tělesa řazení.

– Demontovat z tělesa řazení bovden řazení a bovden volby ⇒ 34-1 strana 21.



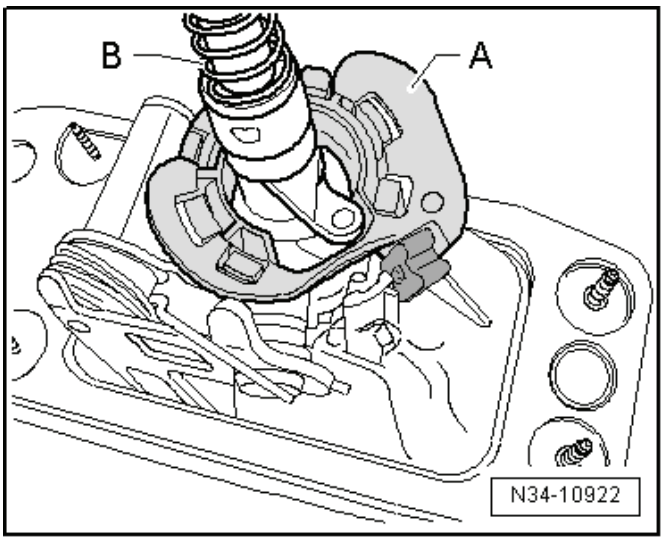
– Přesunout horní rameno -A- pružiny přes výstupek úhlové páky volby.

– Šroubovákem tlačit výstupky -šipky- směrem ke kouli uložení vedení řadicí páky; příp. výstupky -šipky- odlomit.

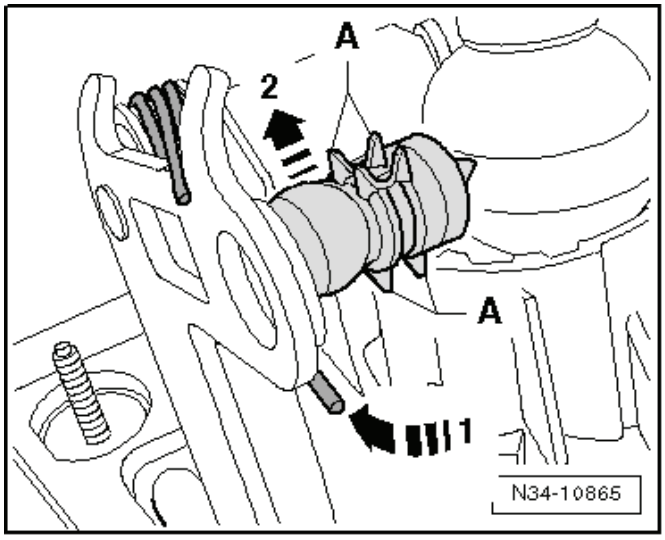


– Vyjmout pánev ložiska -A- s uložením vedení řadicí páky -B- z tělesa řazení.

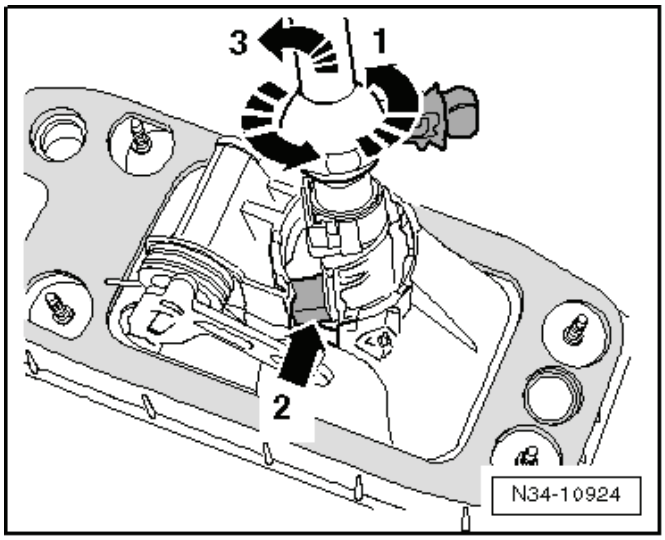
– Odtlačit a odejmout pánev ložiska z koule uložení vedení řadicí páky.



- Při další práci věnovat pozornost vedením -A-
- Vedení -A- se nesmějí odlomit.



– Přesunout spodní rameno pružiny až na doraz na osazení úhlové páky volby -směr šipky 1-.
– Vedení řadicí páky vytáhnout nahoru až na doraz a vytáhnout kulový čep z úhlové páky volby -směr šipky 2-.
– Otočit vedením řadicí páky ve -směru šipky 1-.



- Čep -šipka 2- se musí nacházet ve vybrání tělesa řazení.

– Vedení řadicí páky s řadicí pákou vykývnout ve -směru šipky 3-.

Složení

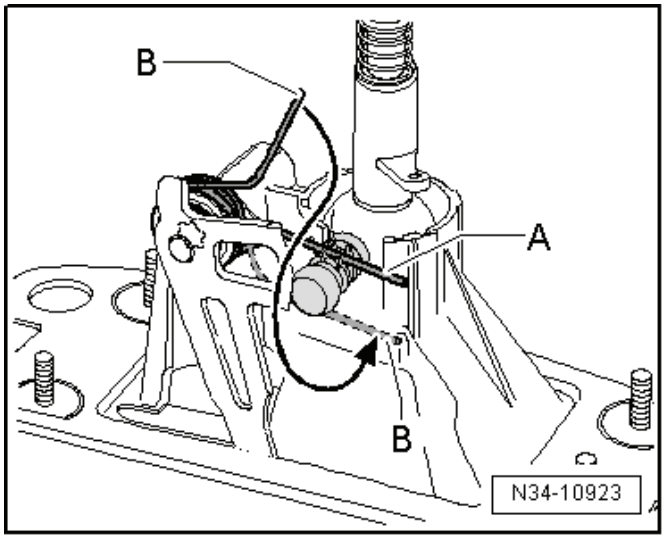
Výstraha!

Spodní rameno pružiny (*34-1 strana 8****) by mohlo při další manipulaci nekontrolovatelně z osazení úhlové páky volby sklouznout.***

– Proto je nutno spodní rameno z osazení úhlové páky volby sundat.

Ramena pružiny se napruží „do kříže“ což je zřetelně slyšet.

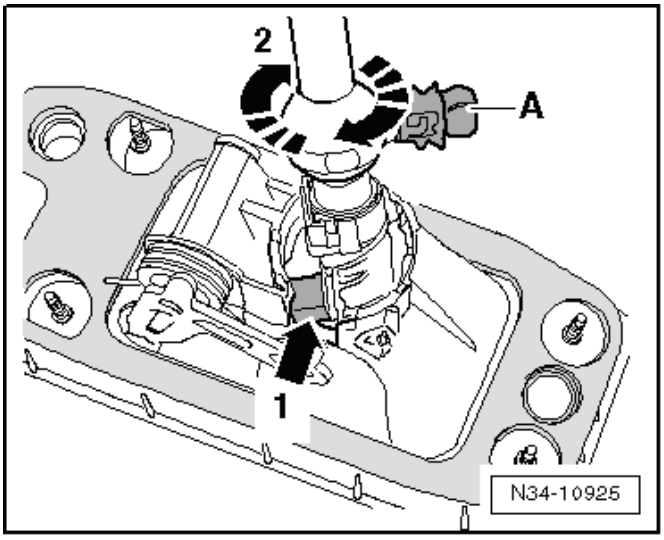
– K odlehčení ramena pružiny -A- a -B- otočit doprava.



- Ramena pružiny -A- a -B- musejí směřovat do opačných stran (na obrázku s nasazeným vedením řadicí páky).

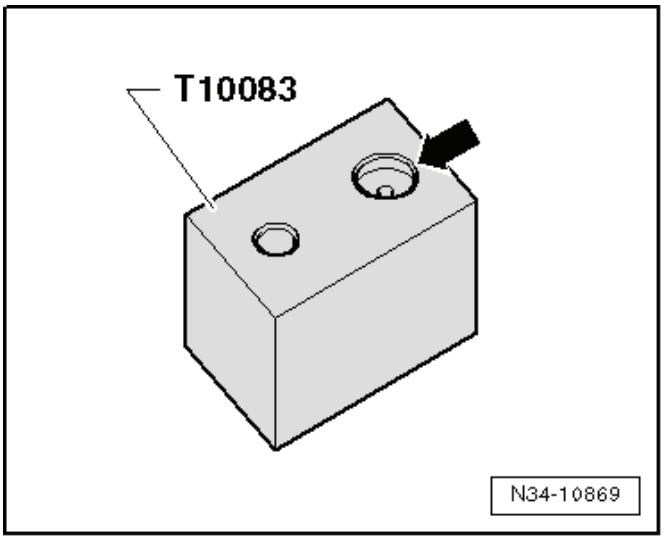
– Nasadit vedení řadicí páky s řadicí pákou do tělesa řazení.

- Čep -šipka 1- se nachází právě ve vybrání tělesa řazení.



– Otáčet vedením řadicí páky ve -směru šipky 2- tak dlouho, dokud se nebude kulový čep -A- nalézat nad vybráním tělesa řazení.

– Zasadit těleso řazení s vedením řadicí páky do většího důlku -šipka- podpěry - T10083-.



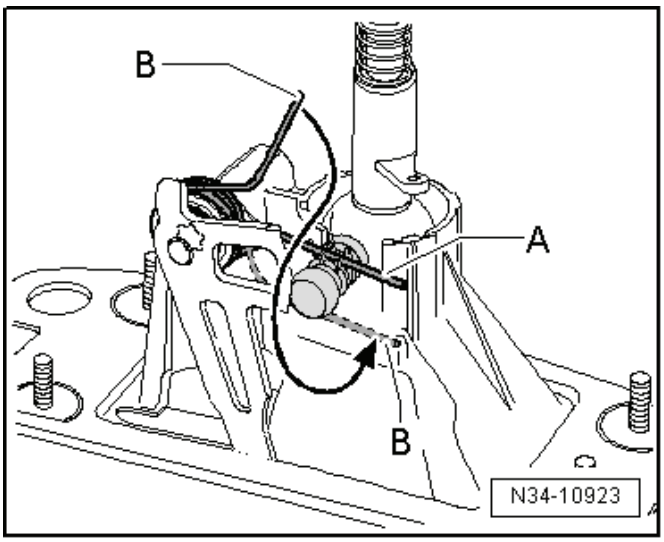
Upozornění

Aby mohlo být těleso řazení s vedením řadicí páky zasazeno do podpěry, musí se předtím příp. demontovat řadicí páka.

- Vedení řadicí páky musí vyčnívat z tělesa řazení až na doraz.

– Vložit rameno -A- pružiny shora do vodítka.

– Tlačit rameno -B- pružiny dolů a rameno -B- umístit vedle vedení (ve směru kulové hlavy).

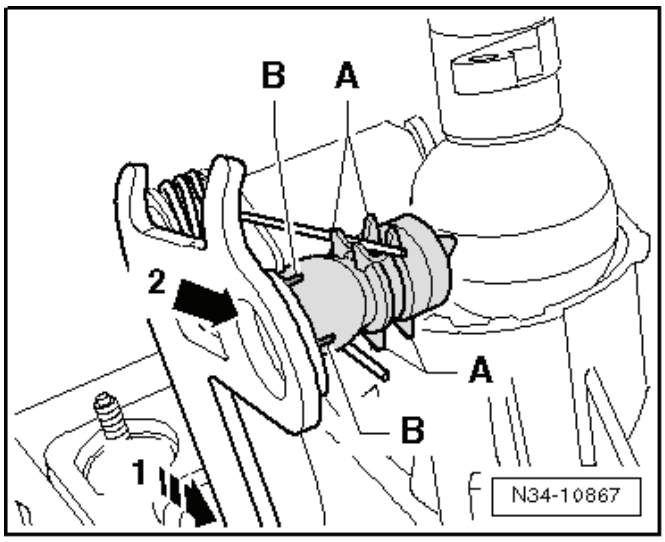


Upozornění

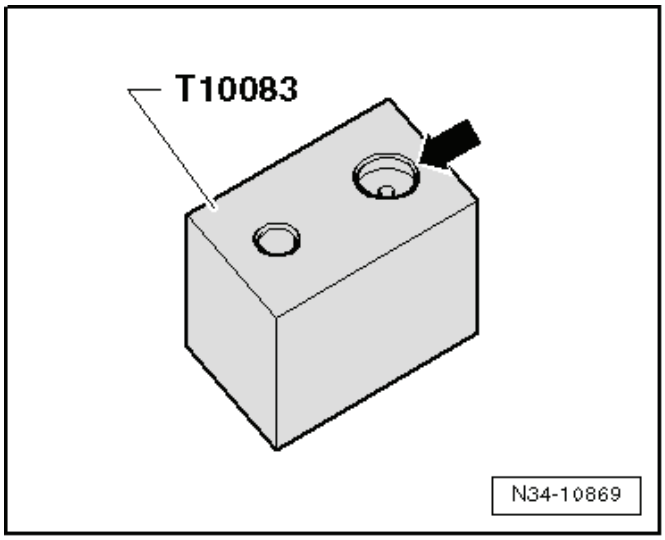
Pro lepší názornost je úhlová páka volby znázorněna jen částečně.

– Opatrně vyjmout těleso řazení s vedením řadicí páky z podpěry -T10083-.
– Posunout úhlovou páku volby dozadu až na doraz (proti uchycovacím otvorům pro bovden řazení a bovden volby) -směr šipky 1-.
– Potřít kulový čep tukem -G 000 450 02-
– Natlačit kulový čep do úhlové páky volby -šipka 2-.

- Vedení -A- a jazýčky -B- se nesmějí poškodit.



– Zasadit těleso řazení s vedením řadicí páky do většího důlku -šipka- podpěry - T10083-.



- Vedení řadicí páky musí vyčnívat z tělesa řazení až na doraz.

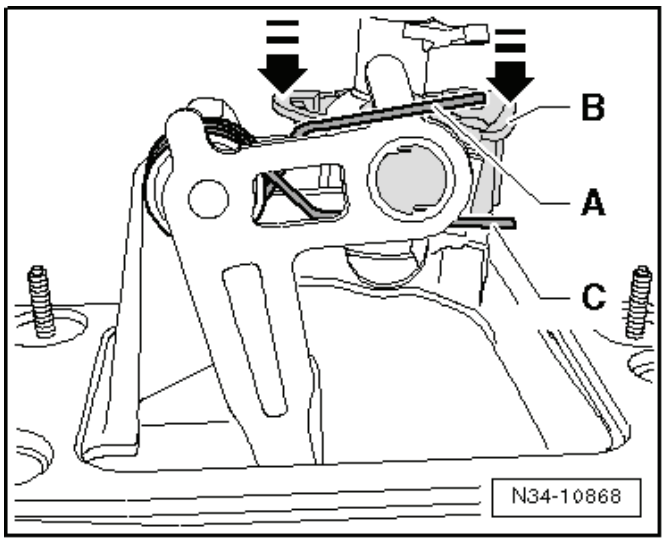
– Přesunout horní rameno -A- pružiny přes čep úhlové páky volby.

- Použít novou pánev ložiska -B-.

– Pánev ložiska a kouli uložení vedení řadicí páky potřít tukem -G 000 450 02-.
– Natlačit pánev ložiska až na doraz na kouli uložení vedení řadicí páky.
– Odejmout těleso řazení z podpěry - T10083-.
– Zatlačit pánev ložiska do tělesa řazení -šipky-.

- Všechny výstupky musejí zaskočit.

– Nasadit spodní rameno -C- pružiny do vedení.
– Přesunout horní rameno -A- pružiny přes čep úhlové páky volby do vedení.



Upozornění

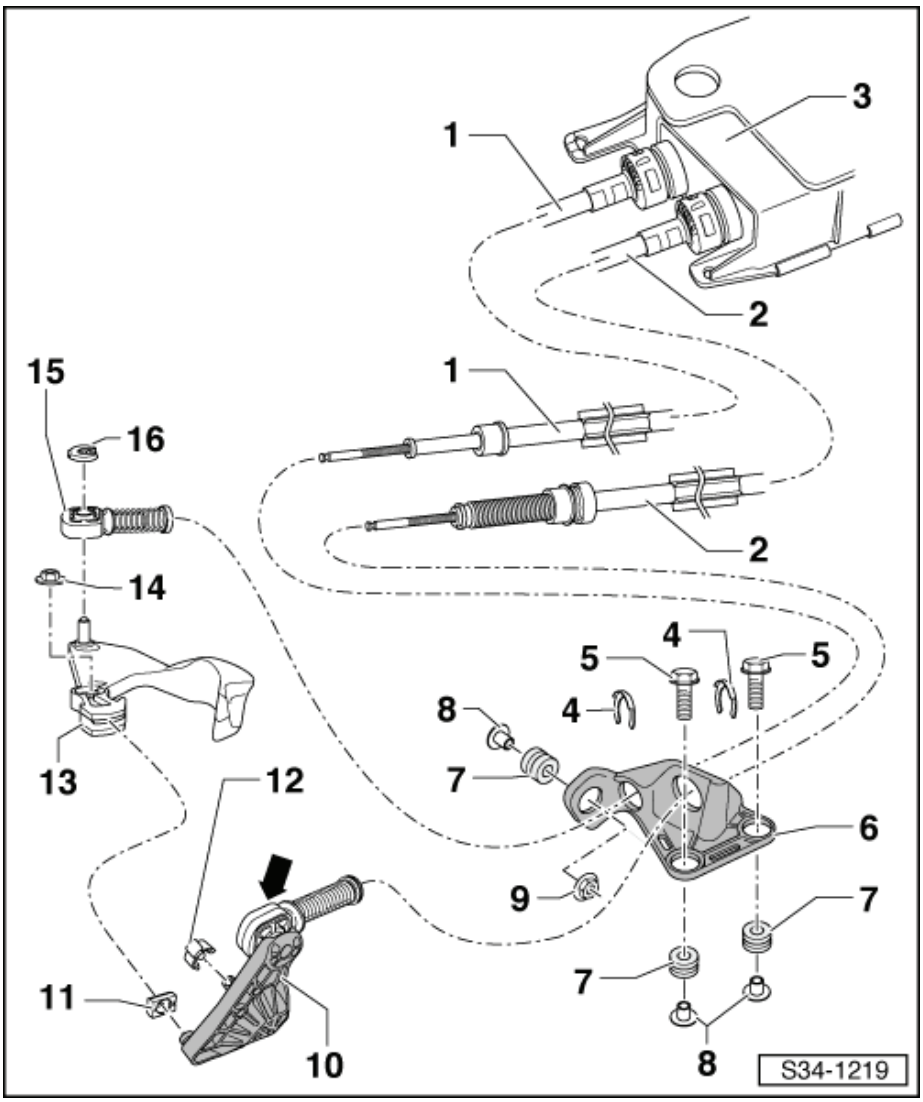
Jestliže byla řadicí páka demontována, namontovat ji ⇒ 34-1 strana 5.

– Namontovat bovden řazení, bovden volby a podlahovou desku ⇒ 34-1 strana 21.
– Namontovat ovládání řazení ⇒ 34-1 strana 16.

Montážní přehled - ovládací bovdeny

Upozornění

Místa pro pouzdra a kluzné plochy potřít tukem -G 000 450 02-.



1 - Bovden řazení
- ❑ spojit s aretací bovdenu poz. 15
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 34-1 strana 21
- ❑ montážní poloha ⇒ 34-1 strana 1
- ❑ po montáži nastavit ovládání řazení ⇒ 34-1 strana 23

2 - Bovden volby
- ❑ spojit s aretací bovdenu na volicí páce poz. 10
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 34-1 strana 21
- ❑ montážní poloha ⇒ 34-1 strana 1
- ❑ po montáži nastavit ovládání řazení ⇒ 34-1 strana 23

3 - Těleso řazení

4 - Pojistný kroužek
- ❑ při demontáži nepoškodit bovdeny
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

5 - 20 Nm
- ❑ 2 kusy
- ❑ pro opěrku bovdenů
- ❑ vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

6 - Opěrka bovdenů
- ❑ z plastu

7 - Průchodka
- ❑ uložení opěrky bovdenů na převodovku

8 - Distanční podložka

9 - 20 Nm
- ❑ pro opěrku bovdenů

10 - Volicí páka
- ❑ s aretací bovdenu -šipka- pro bovden volby
- ❑ z plastu
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 4 v 34-1 strana 13
- ❑ demontáž a motáž volicí páky spolu s aretací bovdenu ⇒ 34-1 strana 14
- ❑ demontáž z plastové volicí páky ⇒ 34-1 strana 14
- ❑ natlačení na plastovou volicí páku ⇒ 34-1 strana 14
- ❑ přiřazení ⇒ Obr. 3 v 34-1 strana 12
- ❑ po montáži nastavit ovládání řazení ⇒ 34-1 strana 23

11 - Smýkadlo

12 - Příchytka

- ❑ zajišťuje volicí páku ve víku řazení řadicí jednotky
- ❑ není montována, jestliže je volicí páka zajištěna ve víku řazení západkou

13 - Páka řazení

- ❑ s tlumicím závažím
- ❑ nasadit tak, aby přerušené ozubení zapadlo do řadicího hřídele
- ❑ po montáži nastavit ovládání řazení ⇒ 34-1 strana 23
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 4 v 34-1 strana 13

14 - 23 Nm

- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

15 - Aretace bovdenu

- ❑ bovdenu řazení na páce řazení
- ❑ vyměnit ⇒ 34-1 strana 13
- ❑ po montáži nastavit ovládání řazení ⇒ 34-1 strana 23
- ❑ nezaměnit; aretace bovdenu volby na volicí páce a bovdenu řazení na páce řazení je odlišná
- ❑ přiřazení ⇒ Obr. 3 v 34-1 strana 12

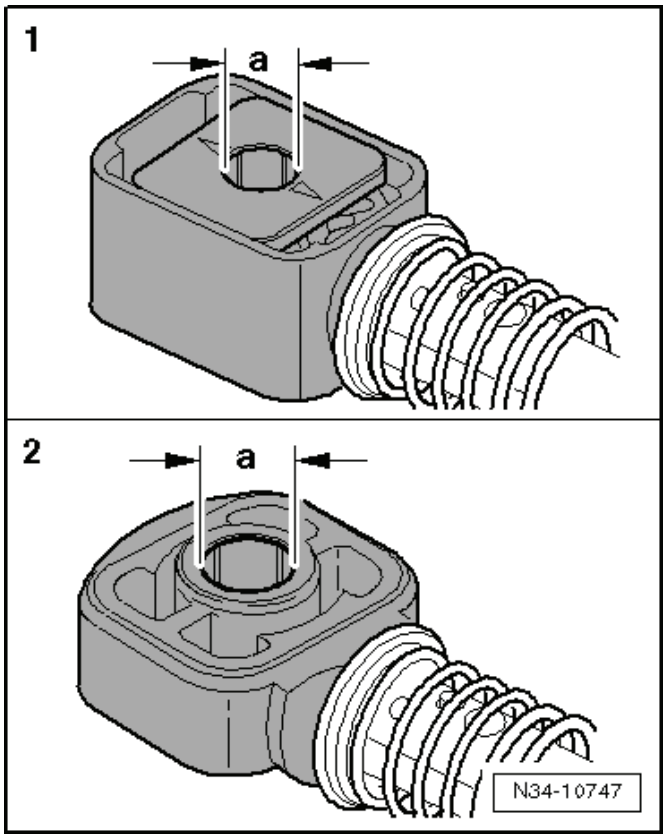
16 - Pojistný kroužek

- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

Obr. 3: Přiřazení aretací bovdenu ►

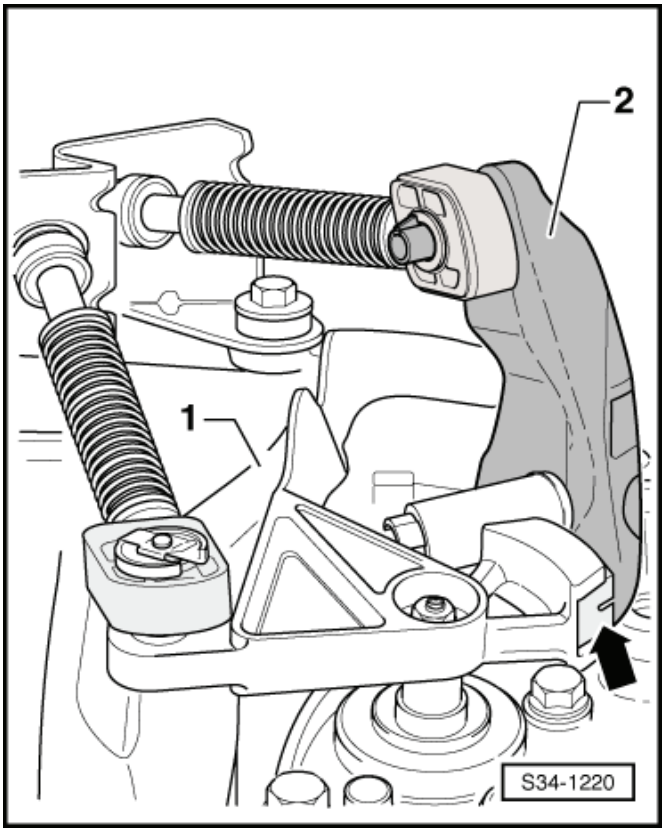
Otvory v aretacích bovdenu mají rozdílné průměry.

Aretace bovdenu	Rozměr „a“
1. - bovden řazení na páku řazení	8,5 mm
2. - bovden volby na plastovou volicí páku ⇒ 34-1 strana 14	10 mm



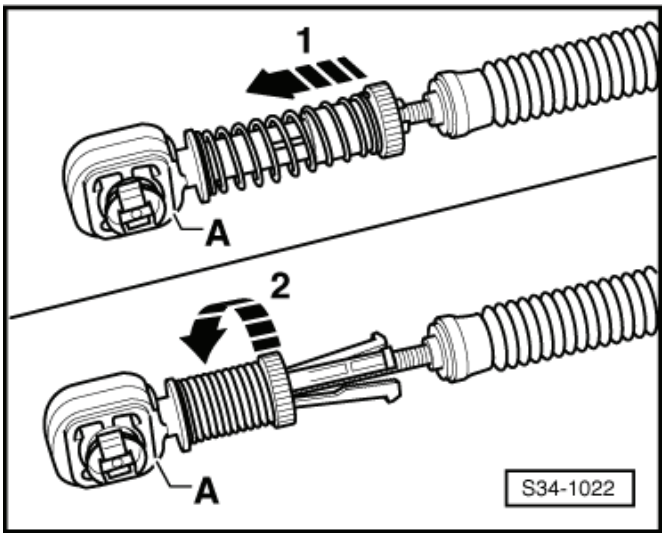
Obr. 4: Montážní poloha páky řazení a volicí páky

1 - páka řazení s tlumicím závažím
2 - volicí páka zapadá smýkadlem -šipka- do vodítka páky řazení



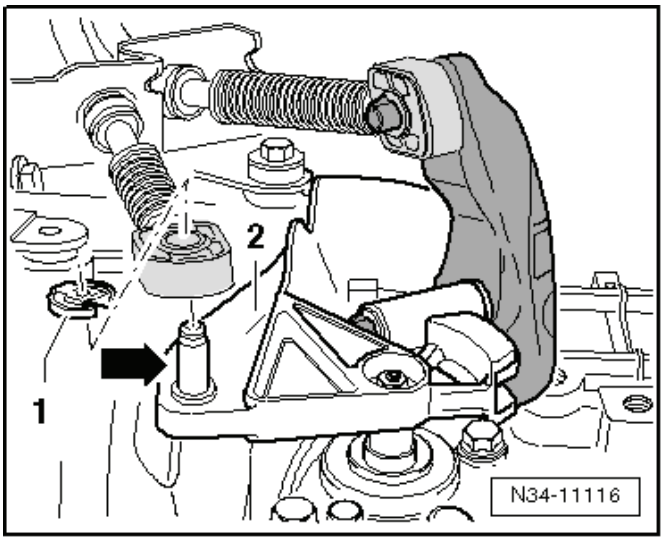
Výměna aretace bovdenu řazení

Odjistit aretaci -A- bovdenu řazení následovně:



– Zatlačit posuvnou objímku dopředu až na doraz -šipka 1-.
– Otočit posuvnou objímku doprava na doraz -šipka 2-, až zaskočí.
– Demontovat pojistnou podložku -1- bovdenu řazení z páky řazení -2- a stáhnout bovden z čepu -šipka-.
– Malým množstvím tuku -G 000 450 02- potřít čep -šipka- páky řazení -2-.
– Pokaždé demontáži vyměnit pojistný kroužek -1-.
– Bovden řazení zajistit pojistným kroužkem -1-.

Nastavit ovládání řazení ⇒ 34-1 strana 23.

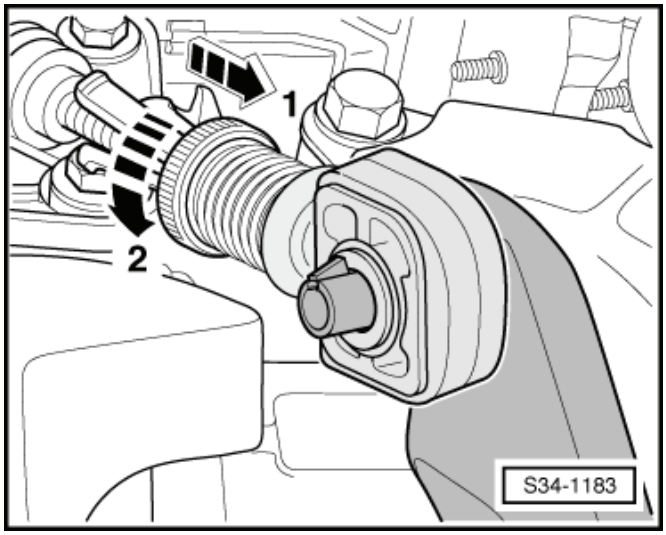


Plastová volicí páka

Demontáž a montáž plastové volicí páky

– Zatáhnout zajišťovací mechanizmus dopředu ve směru -šipky 1- až na doraz a potom ho otočením doleva ve směru -šipky 2- zajistit.

- Aby se zabránilo poškození bovdenu volby, je nutno před demontáží aretaci bovdenu oddělit od bovdenu volby.
- Páka řazení se nachází v neutrálu.



Volicí páka je zajištěna západkou -šipka 1- ve víku řazení

– Západku -šipka 1- tlačit opatrně dolů až na doraz.

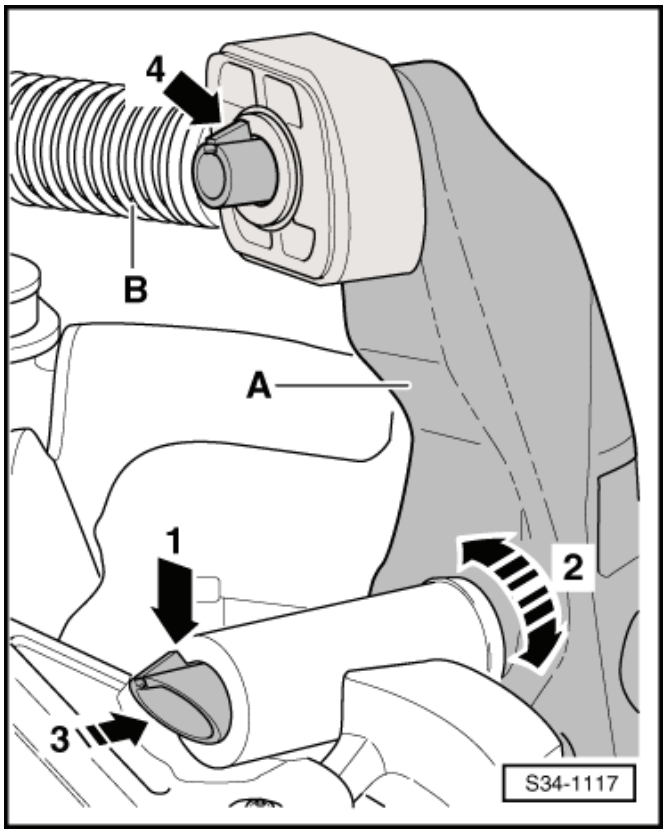
– Volicí pákou -A- pohybovat v její poloze uložení sem a tam (směr jejího pohybu) -šipka 2-. Přitom opatrně vytáhnout volicí páku -A- spolu s aretací bovdenu -B- ve -směru šipky 3-.

- Aretaci bovdenu -B- demontovat jen při vymontované volicí páce ⇒ Obr. 5 v 34-1 strana 15.

Upozornění

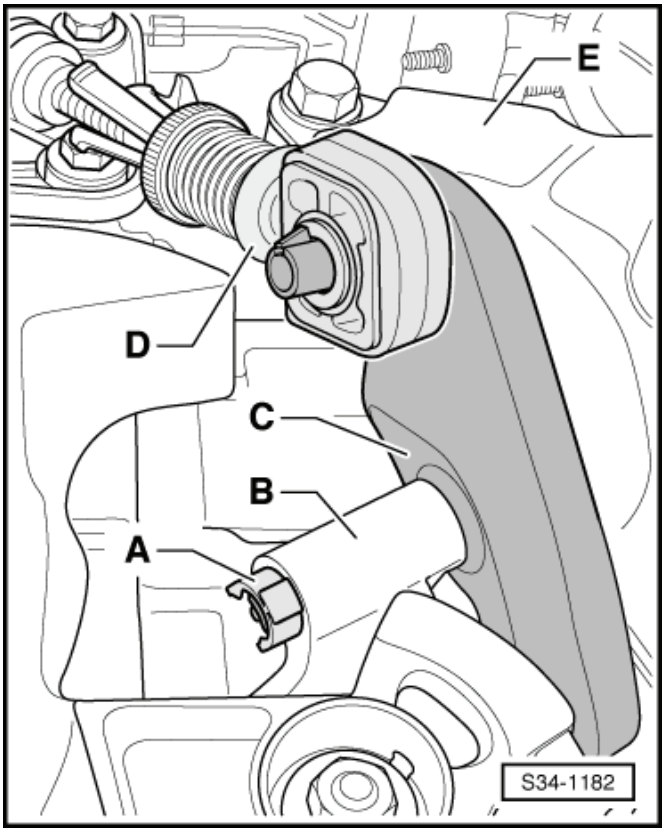
- *Pro montáž potřít místa uložení a kluzné plochy tukem -G 000 450 02-.*
- *Natlačit aretaci bovdenu na volicí páku ⇒ Obr. 6 v 34-1 strana 16.*
- *Volicí páku nasazovat společně s aretací bovdenu.*

- Západka -šipka 1- zajišťuje volicí páku.
- Aretace bovdenu -B- se musí nacházet za západkou -šipka 4-.



Volicí páka je zajištěna svorkou -A- ve víku řazení

– Stáhnout svorku -A- a odejmout volicí páku -C- spolu s aretací bovdenu -D-.

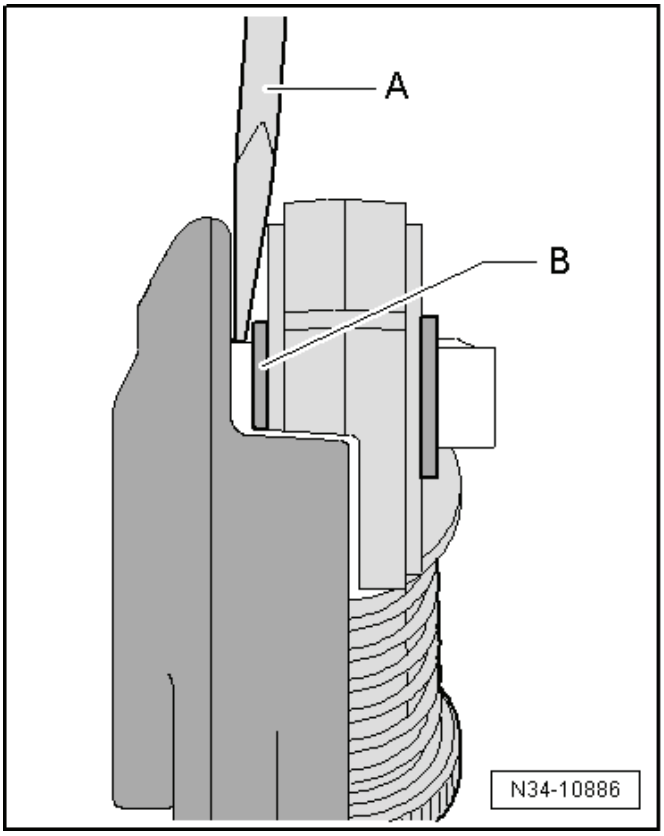


Upozornění

- *Pro montáž potřít místa uložení a kluzné plochy tukem -G 000 450 02-.*
- *Natlačit aretaci bovdenu na volicí páku ⇒ Obr. 6 v 34-1 strana 16.*
- *Volicí páku nasazovat společně s aretací bovdenu.*
- *Zajistit volicí páku svorkou -A-.*

Demontáž a montáž aretace bovdenu pro bovden volby z plastové volicí páky

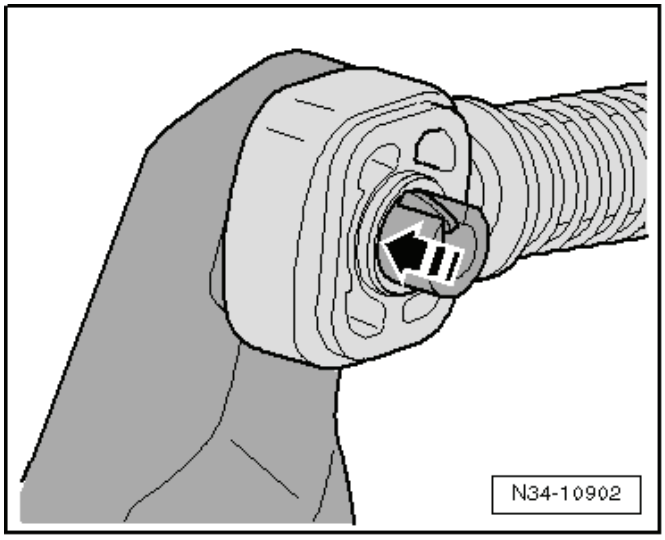
Obr. 5: Uvolnění aretace bovdenu pro bovden volby z plastové volicí páky



- Volicí páka je demontovaná.

– Nasadit plochý šroubovák -A- mezi pouzdro -B- a volicí páku.

Obr. 6: Natlačení aretace bovdenu



- Volicí páka je demontovaná.
- Aretace bovdenu se smí natlačit jen na pouzdro -šipka-.
- Aretace bovdenu musí mít na volicí páce lehký chod.
- Musí se nacházet za západkou ⇒ 34-1 strana 14.

Demontáž a montáž ovládání řazení

Demontáž

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Demontážní přípravek -T30098-
- Tuk -G 000 450 02-

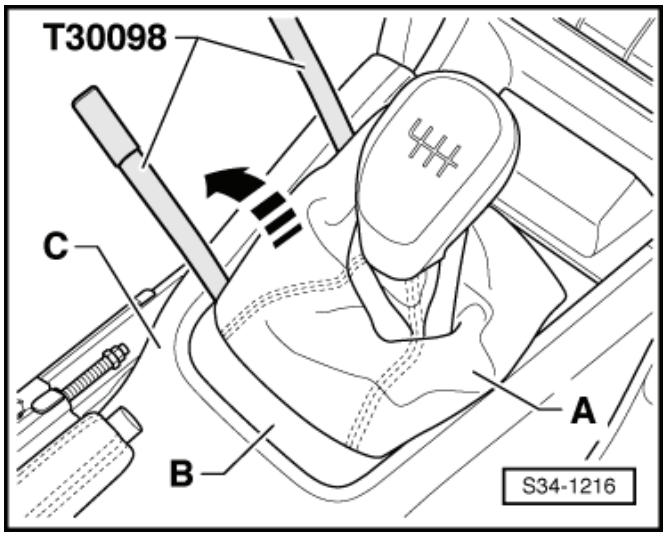
Upozornění

Po odpojení a následném připojení kostřicího kabelu akumulátoru je nutno provést ještě některé doplňkové práce ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

– Při vypnutém zapalování odpojit kostřicí kabel akumulátoru ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

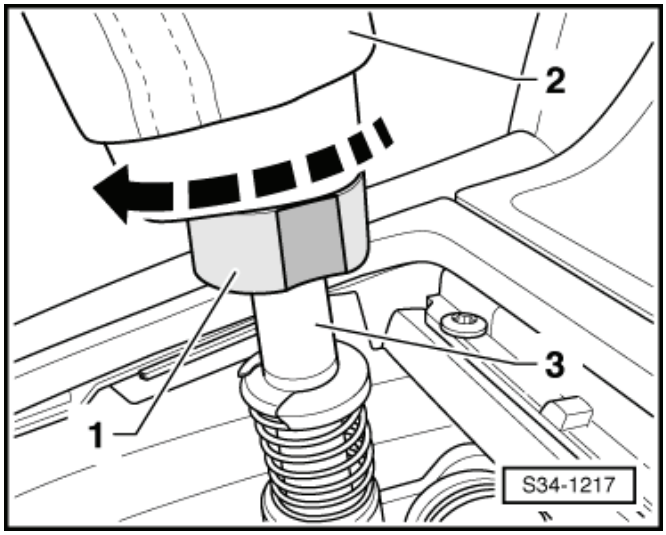
– Uvolnit manžetu -A- spolu s rámečkem -B- ze středního panelu -C- demontážním přípravkem -T30098- -směr šipky-.

– Vyhrnout manžetu přes hlavici řadicí páky.

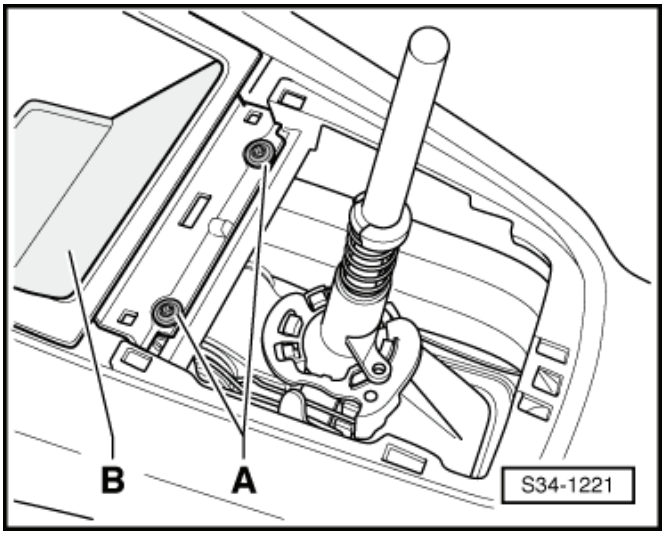


– Pootočit zajišťovací mechanizmus -1- o 45° směrem doprava -směr šipky-.

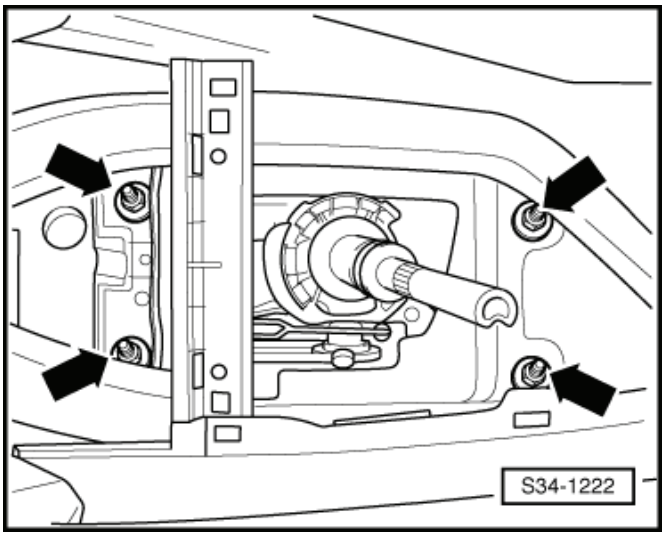
– Stáhnout hlavici řadicí páky spolu s manžetou -2- z řadicí páky -3-.



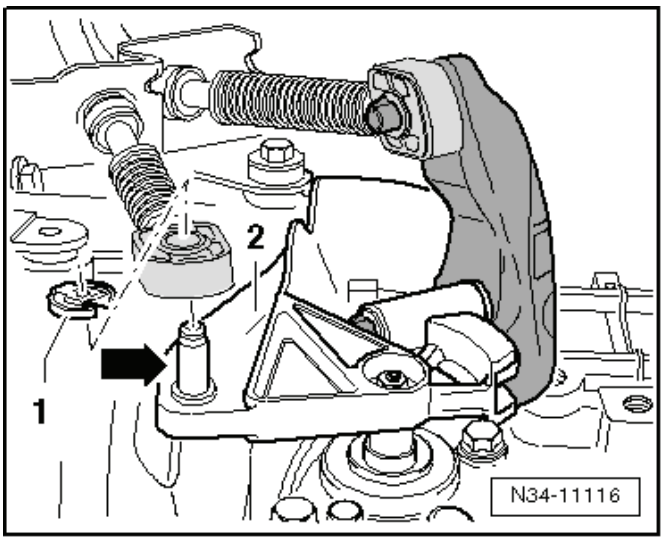
– Vyšroubovat šrouby -A- a vymontovat popelník, příp. odkládací schránku -B- ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 68.



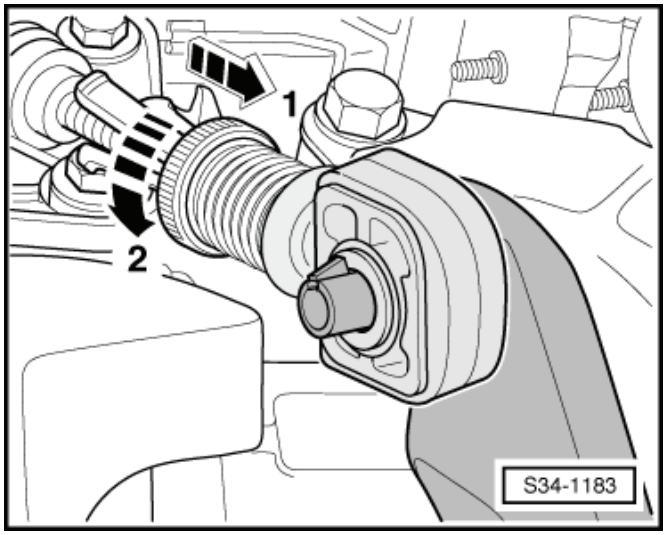
– Odšroubovat matice -šipky- tělesa řazení.
– Demontovat vzduchový filtr ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 23 popřípadě ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 24.



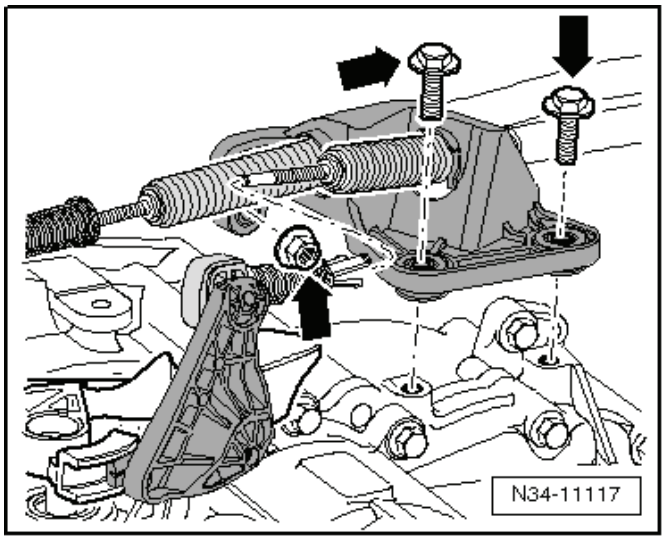
– Demontovat pojistnou podložku -1- bovdenu řazení z páky řazení -2- a stáhnout bovden z čepu -šipka-.



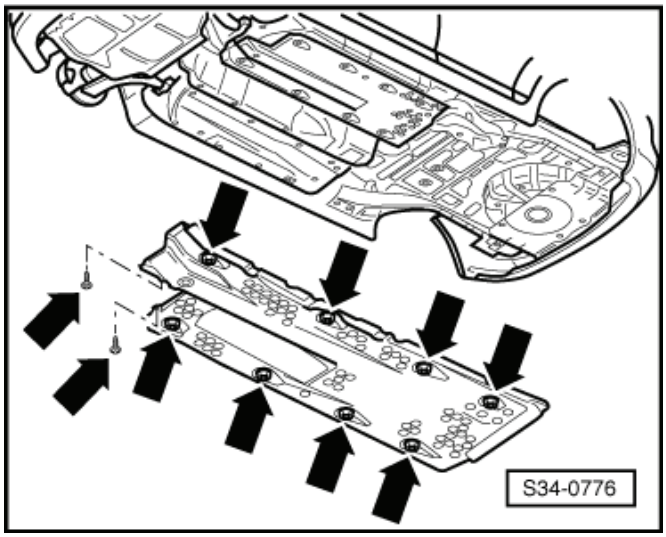
Aby se zabránilo poškození bovdenu volby, je nutno před demontáží aretaci bovdenu oddělit od bovdenu volby.



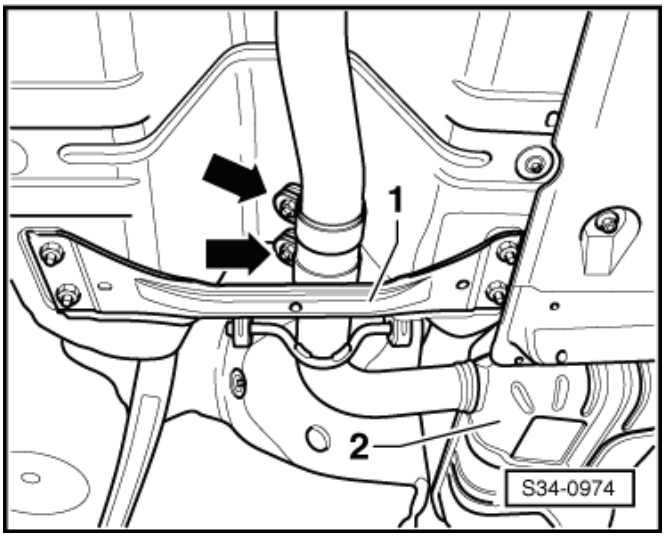
– Zatáhnout zajišťovací mechanizmus dopředu ve směru -šipky 1- až na doraz a potom ho otočením doleva ve směru -šipky 2- zajistit.
– Demontovat plastovou volicí páku společně s aretací bovdenu ⇒ 34-1 strana 14.
– Demontovat opěrku bovdenů z převodovky -šipky-.
– Demontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50, pokud je namontován.



– Demontovat pravý i levý ochranný kryt podvozku -šipky-.



– Demontovat tunelové přemostění -1- pod výfukovým potrubím ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Rozpojit výfukové potrubí ve dvojité sponě -šipky- a demontovat ho z nápravnice ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Podepřít vpředu výfukovou soustavu.



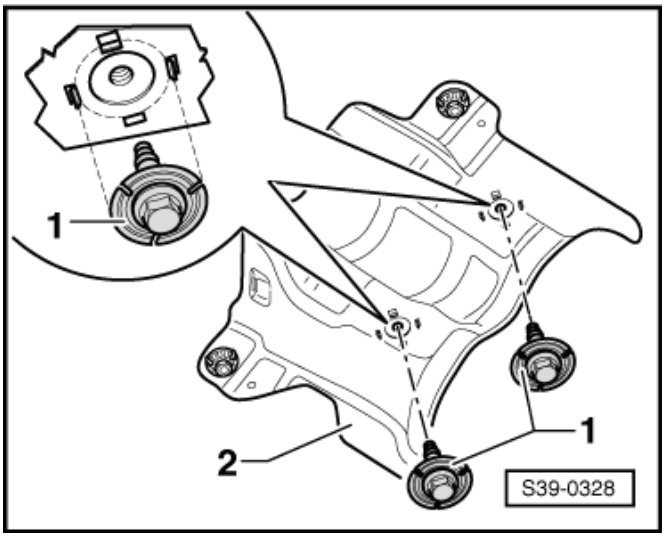
Upozornění

Spojovací díly výfukového potrubí nesmí být zalomeny více než 10 - nebezpečí poškození.

– Vyvěsit zadní díl výfukového potrubí -2- z upevňovacích smyček.

Pro vozidla s náhonem na všechna kola

– Příp. demontovat přední díl výfukového potrubí.
– Demontovat zadní část výfukové soustavy ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Demontovat tepelný ochranný kryt -2- kardanova hřídele a kardanův hřídel ⇒ 39-4 strana 1.



Pro všechny vozidla

– Demontovat tepelný ochranný plech pod tělesem řazení.
– Těleso řazení vykývnout směrem dolů a vyjmout i s bovdeny.

Montáž

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

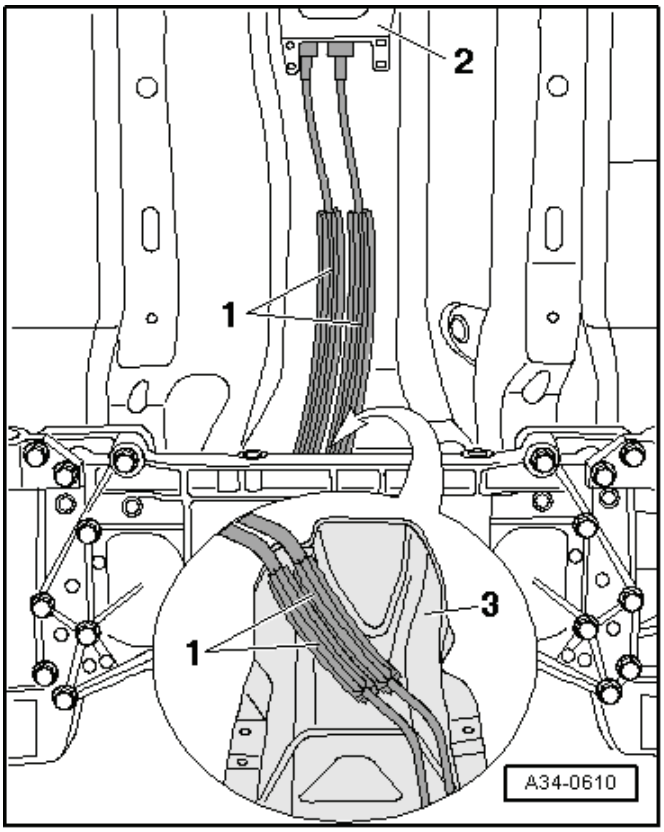
– Těleso řazení vyrovnat rovnoběžně s karoserií.

- Vzdálenost ke karoserii musí být na obou stranách stejná.

Přišroubovat těleso řazení.

– Bovdeny -1- od ovládání řazení -2- k převodovce položit takto:

- Bovdeny musí ležet rovnoběžně vedle sebe a nesmějí se křížit.
- Bovdeny musejí vést ve speciální prohlubni v tepelném ochranném plechu -3-.



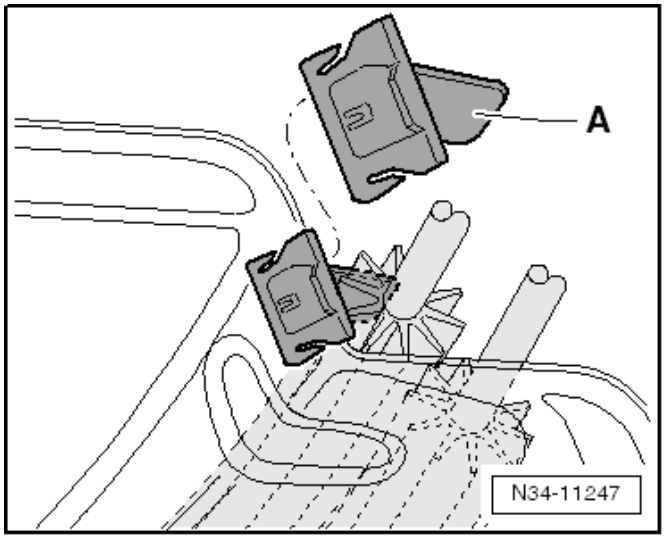
Upozornění

V detailu je tepelný ochranný plech zobrazen v pohledu seshora.

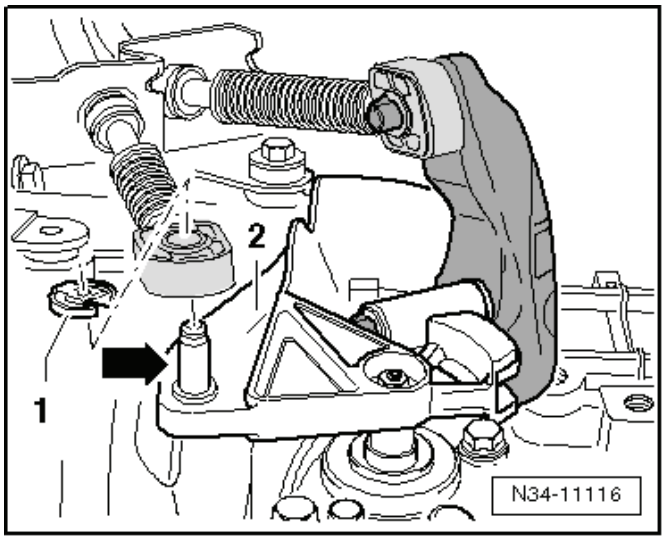
Bovdeny a tepelný ochranný plech jsou ve vzájemné poloze drženy svorkou -A-.

Otvory v aretacích bovdenu mají rozdílné průměry.

Přiřazení aretací bovdenů **Obr. 3 v** 34-1 strana 12**.**



– Malým množstvím tuku -G 000 450 02- potřít čep -šipka- páky řazení -2-.
– Pokaždé demontáži vyměnit pojistný kroužek -1-.
– Bovden řazení zajistit pojistným kroužkem -1-.
– Plastovou volicí páku montovat společně s aretací bovdenu ⇒ 34-1 strana 14.
– Nasadit bovden volby do aretace bovdenu.

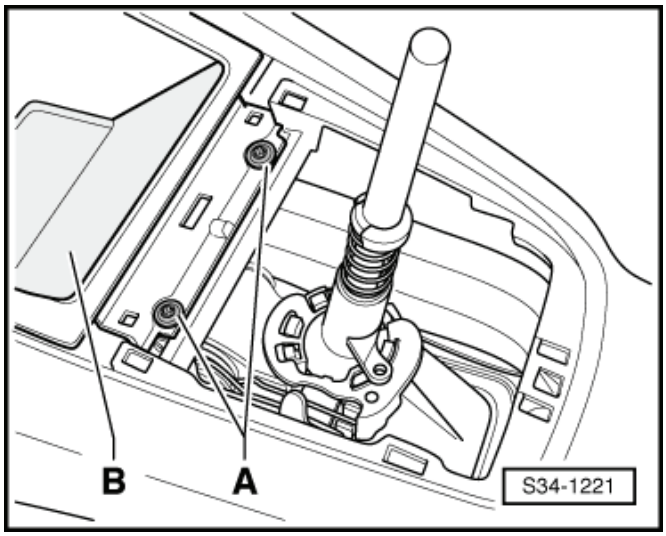


Pro vozidla s náhonem na všechna kola

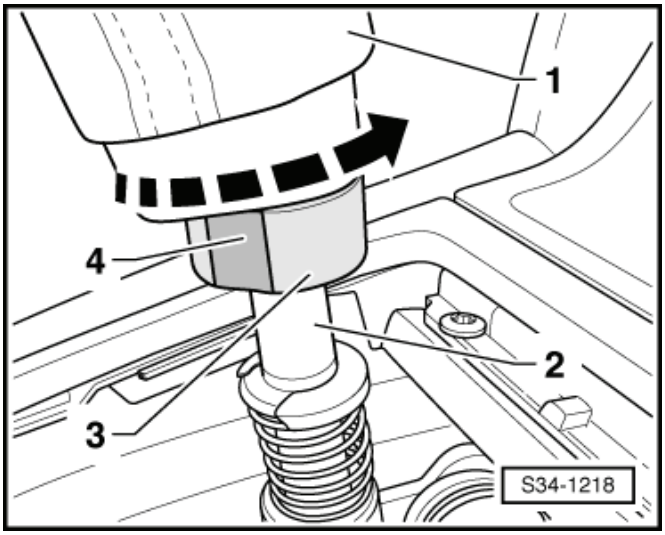
– Namontovat kardanův hřídel a tepelný ochranný plech kardanova hřídele ⇒ 39-4 strana 1.

Pro všechny vozidla

– Výfukovou soustavu sestavit bez pnutí a namontovat tunelová přemostění ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Namontovat pravý i levý ochranný kryt podvozku ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.
– Namontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.
– Namontovat popelník, popř. odkládací schránku -B- a utáhnout šrouby -A- ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 68.
– Nastavit ovládání řazení ⇒ 34-1 strana 23.



– Obrátit manžetu -1- naruby.
– Nasunout hlavici řadicí páky spolu s manžetou -1- na řadicí páku -2- až na doraz.
– Pootočit zajišťovací mechanizmus -1- o 45° směrem doleva -směr šipky-. Plocha -4- přitom musí směřovat sedadlu řidiče příp. spolujezdce.
– Namontovat vzduchový filtr ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 23 popřípadě ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 24.



Upozornění

Po odpojení a následném připojení kostřicího kabelu akumulátoru je nutné provést některé doplňkové práce ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

– Připojit kostřicí kabel akumulátoru, přitom dbát na upozornění v ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27

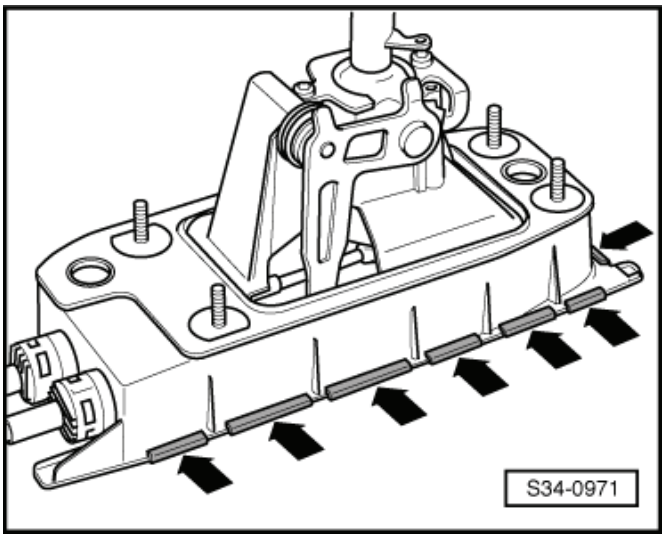
Utahovací momenty

Konstrukční díl	Nm
Těleso řazení na karoserii	⇒ 34-1 strana 5
Opěrka bovdenů na převodovku	⇒ 34-1 strana 11
Ochranný kryt podvozku	⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50

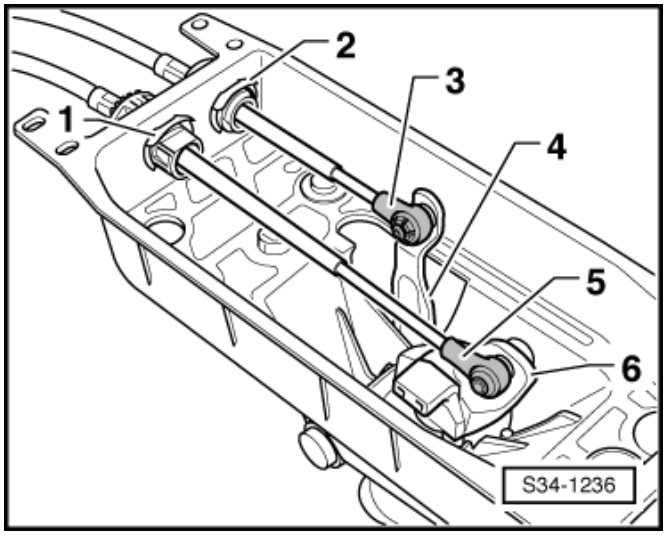
Demontáž a montáž bovdenu řazení a bovdenu volby

Demontáž

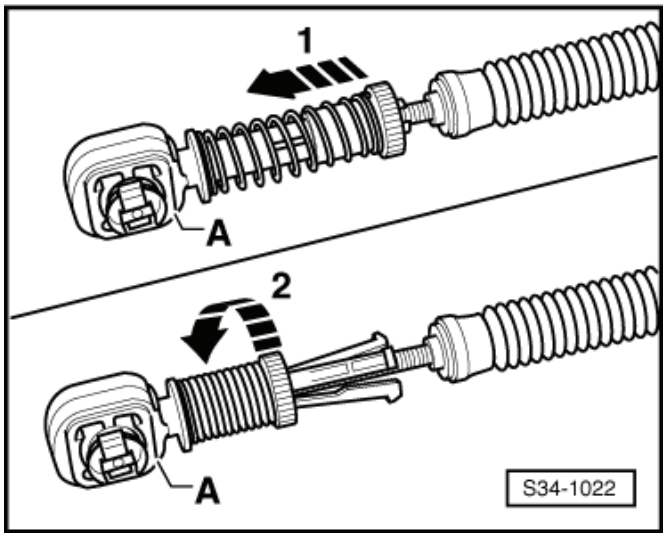
– Demontovat ovládání řazení ⇒ 34-1 strana 16.
– Odehnout jazýčky -šipky- krytu ovládání řazení šroubovákem a kryt sejmout.
– Sejmout těsnění.



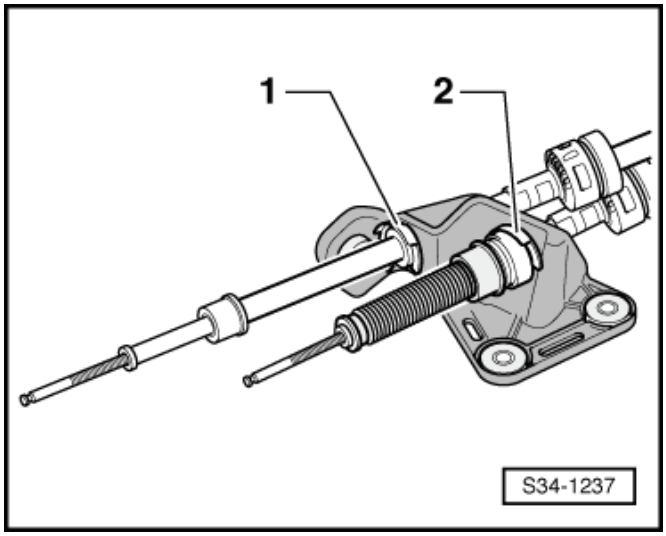
– Stáhnout pojistné kroužky -1 a 2-.
– Uvolnit bovden volby -3- z úhlové páky volby -4- a bovden řazení -5- z vedení řadicí páky -6-.
– Stáhnout bovden řazení a bovden volby z tělesa řazení.



Odjistit aretace -A- bovdenu řazení a bovdenu volby následovně:



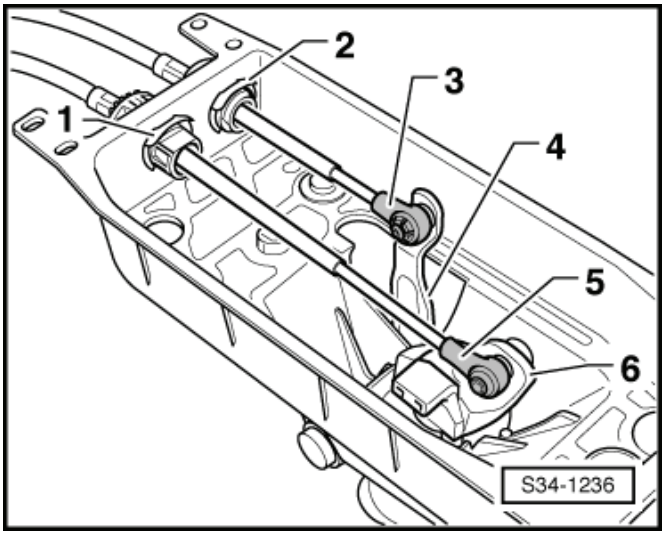
– Zatlačit posuvnou objímku dopředu až na doraz -šipka 1-.
– Otočit posuvnou objímku doprava na doraz -šipka 2-, až zaskočí.
– Sejmout aretace z bovdenů.
– Stáhnout pojistné kroužky -1- a -2-.
– Sejmout opěrku bovdenů z bovdenů.



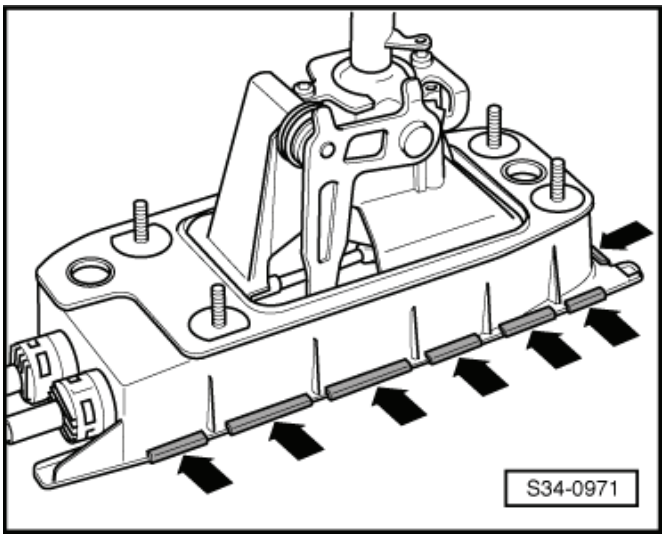
Montáž

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

– Natlačit bovden volby -3- na volicí páku -4- a bovden řazení -5- na vedení řadicí páky -6-.
– Upevnit bovden řazení a bovden volby na tělese řazení pomocí pojistných kroužků -1 a 2-.



– Namontovat těsnění a přitlačením jazýčků -šipky- připevnit kryt k ovládání řazení.
– Namontovat ovládání řazení ⇒ 34-1 strana 16.
– Nastavit ovládání řazení ⇒ 34-1 strana 23.



Nastavení ovládání řazení

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

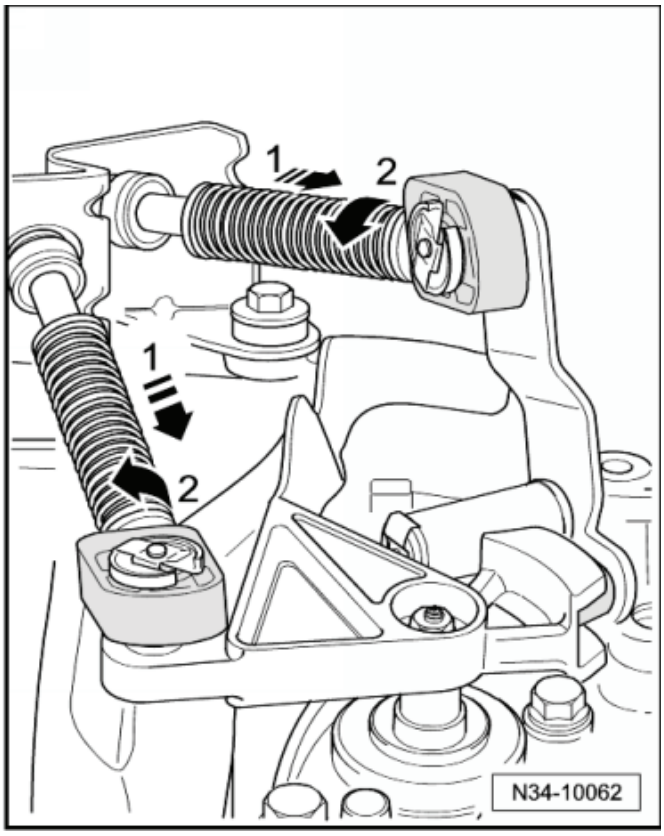
- Aretační trn -T10027A-
- Demontážní přípravek -T30098-

Upozornění

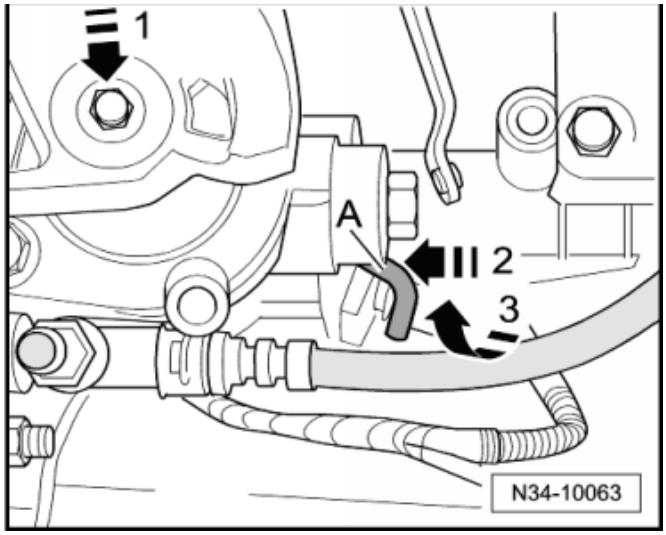
Předpokladem správného nastavení ovládání řazení je splnění následujících bodů:

- Převodovka, spojka a ovládání spojky jsou v pořádku
- Ovládání řazení má lehký chod
- Prvky pro ovládání řazení a přenos řadicích pohybů jsou v pořádku
- Převodovka je v neutrálu

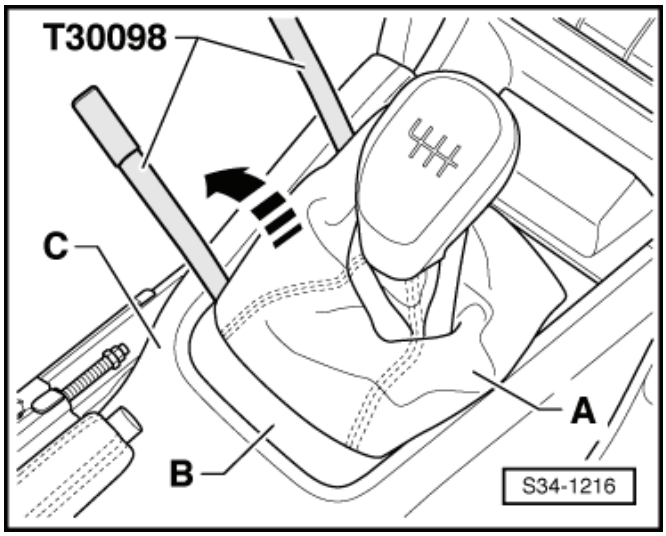
– Demontovat vzduchový filtr ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 23 popřípadě ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 24.
– Zatáhnout směrem dopředu až na doraz zajišťovací mechanizmus na bovdenu řazení a na bovdenu volby ve -směru šipky 1- a potom směrem doleva zajistit ve -směru šipky 2-.



Následujícím způsobem zajistit řadicí hřídel:

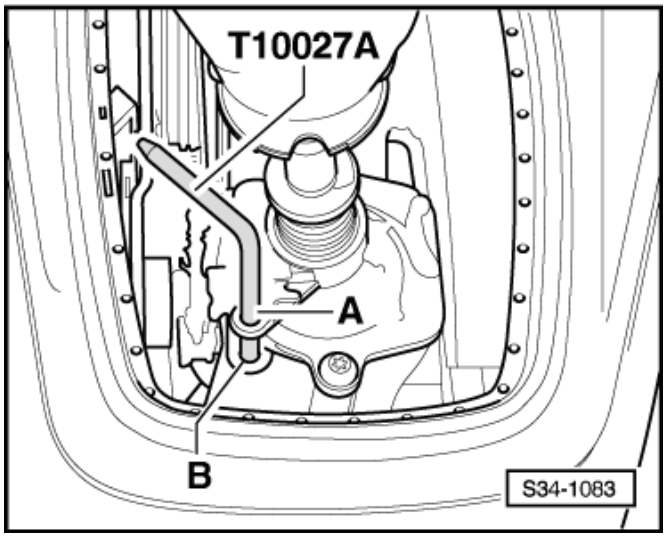


– Zatlačit řadicí hřídel dolů ve -směru šipky 1-.
– Při zatlačování řadicího hřídele otáčet páčkou -A- ve -směru šipky 3- směrem nahoru a současně ji tlačit ve -směru šipky 2-, až zapadne do řadicího hřídele.
– Uvolnit manžetu -A- spolu s rámečkem -B- ze středního panelu -C- demontážním přípravkem -T30098- -směr šipky-.
– Vyhrnout manžetu přes hlavici řadicí páky.



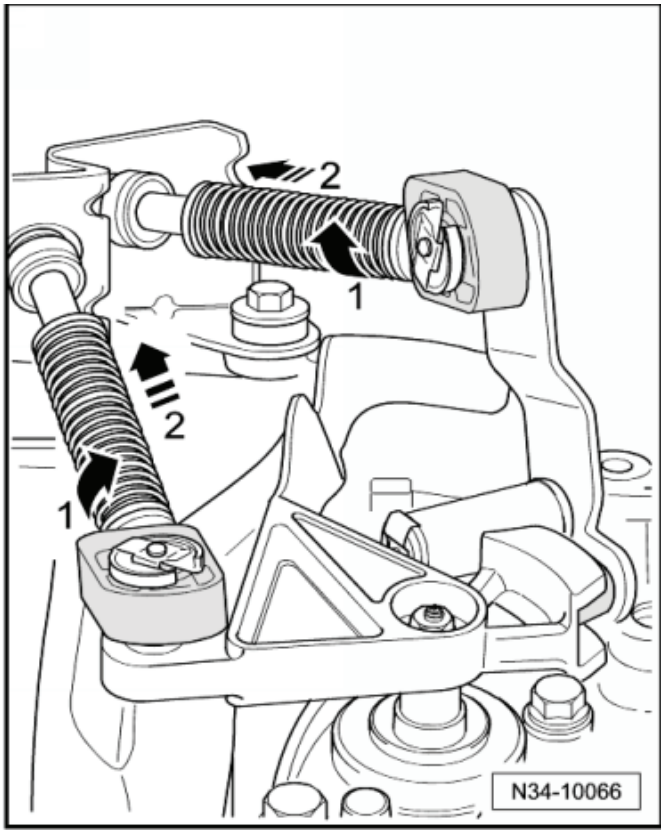
Nyní následujícím způsobem zajistit řadicí páku:

– Zařadit neutrál.
– Zasunout aretační trn -T10027A- otvorem -A- do otvoru -B-.



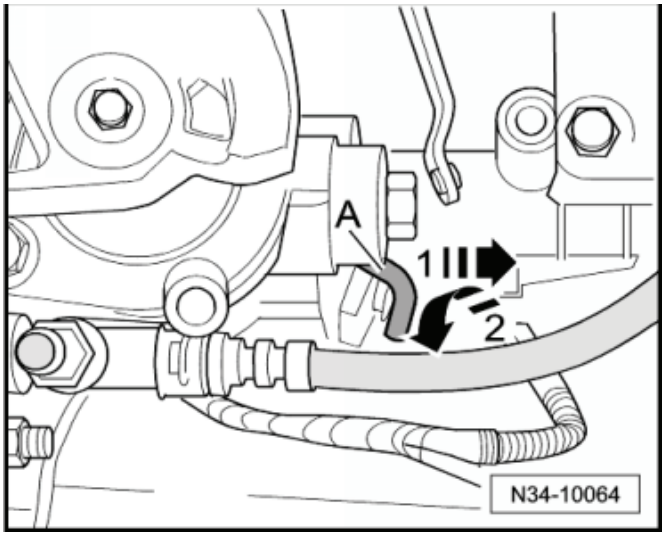
– Pootočit zajišťovací mechanizmus na bovdenu řazení a na bovdenu volby doprava ve -směru šipky 1- až na doraz.

Pružina vrátí zajišťovací mechanizmus do výchozí polohy ve -směru šipky 2-.

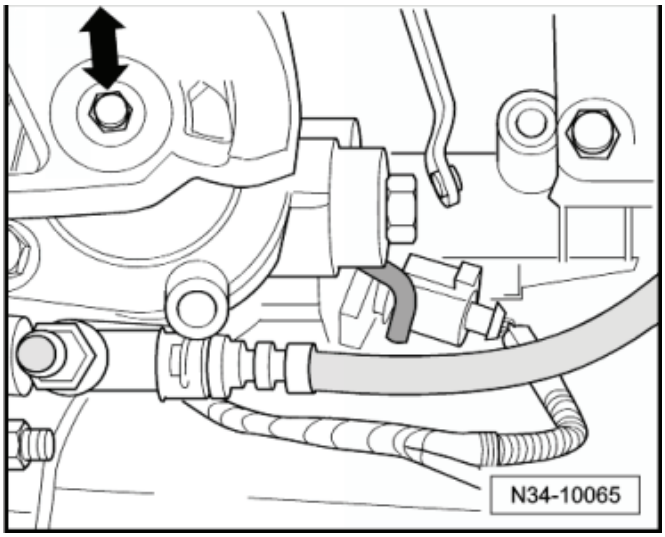


– Vrátit páčku -A- vrátit do výchozí polohy -směr šipky 2-.

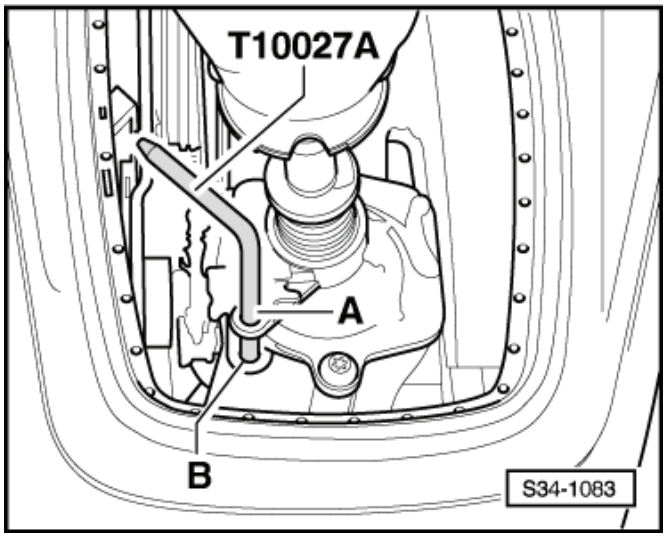
Páčka -A- musí být přitom vytlačena z převodovky ve směru -šipky 1-.



Řadicím hřídelem se nyní musí dát pohnout ve směru -šipky-.



– Vytáhnout aretační trn -T10027A- z otvorů -A- a -B-.
– Zacvaknout manžetu s krytem do středního panelu.
– Namontovat vzduchový filtr ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 23 popřípadě ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 24.



Funkce

- Řadicí páka musí být v neutrální poloze v dráze mezi 3. a 4. převodovým stupněm.

– Sešlápnout spojkový pedál.
– Několikrát zařadit všechny rychlosti. Zejména dbát na správnou funkci blokování zpátečky.

Pokud by při opětovném řazení nešla zařadit některá rychlost plynule, zopakovat nastavení mechanizmu řazení ⇒ 34-1 strana 23.

34-2 Demontáž a montáž převodovky

Demontáž převodovky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Adaptér -MP3-419/40 (VW 771/40)-
- Transportní přípravek -MP3-478 (3336) -
- Závěsné zařízení -T30099-
- Držák převodovky -3282-
- Čep -3282/29-
- Ustavovací deska -3282/33-
- Zvedák motoru a převodovky např. -V.A.G 1383A-
- Mazací tuk na drážkování lamel spojky -G 000 100-

– Demontovat horní kryt motoru ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 10.

Upozornění

- *Všechny kabelové svorky, které byly při demontáži povoleny nebo rozříznuty, umístit při montáži opět na stejné místo.*
- *Po odpojení a následném připojení kostřicího kabelu akumulátoru je nutné provést některé doplňkové práce ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.*

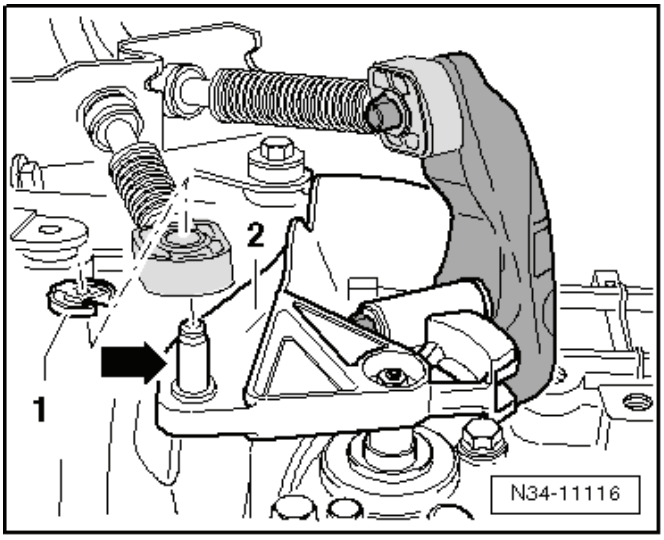
– Při vypnutém zapalování odpojit kostřicí kabel akumulátoru ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

– Demontovat vzduchový filtr ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 23 popřípadě ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 24.

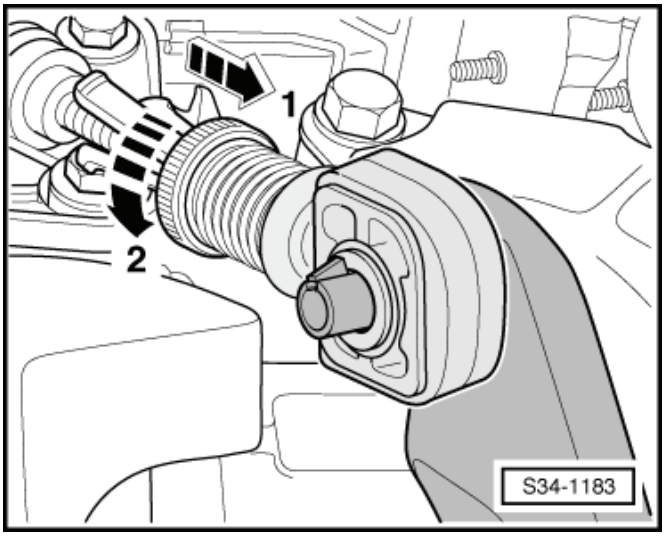
– Demontovat akumulátor a držák akumulátoru ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

– Demontovat kryt oddělovacího prostoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 66.

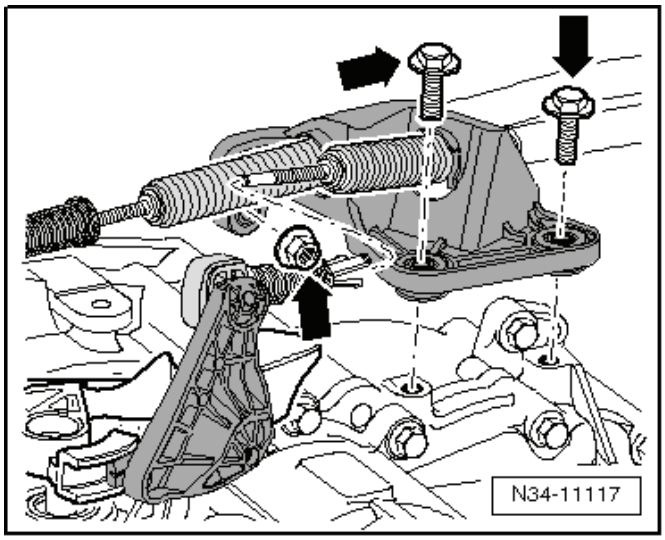
– Demontovat pojistnou podložku -1- bovdenu řazení z páky řazení -2- a stáhnout bovden z čepu -šipka-.



Aby se zabránilo poškození bovdenu volby, je nutno před demontáží aretaci bovdenu oddělit od bovdenu volby.



– Zatáhnout zajišťovací mechanizmus dopředu ve směru -šipky 1- až na doraz a potom ho otočením doleva ve směru -šipky 2- zajistit.
– Demontovat v dalších pracovních krocích volicí páku společně s aretací bovdenu.
– Demontovat z převodovky opěrku bovdenů -šipky-, odložit stranou a uvázat nahoru.

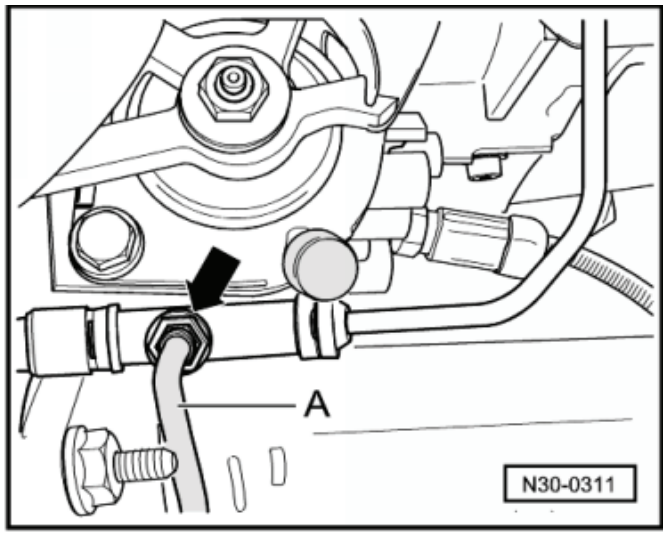


Upozornění

- *Mezi hlavním spojkovým válcem a odvzdušňovačem spojkového válečku je namontováno plastové vedení. Toto plastové vedení se nesmí sevřít (nepoužívat svěrku na stažení hadic -MP7–602-).*
- *Při následujících pracích dbát na to, aby se na podélník nebo na převodovku nedostala žádná brzdová kapalina. Pokud se tak stane, musí se tato místa důkladně očistit.*

Aby se zabránilo úplnému vyprázdnění brzdové kapaliny ze spojkového systému, je nutno provést následující kroky:

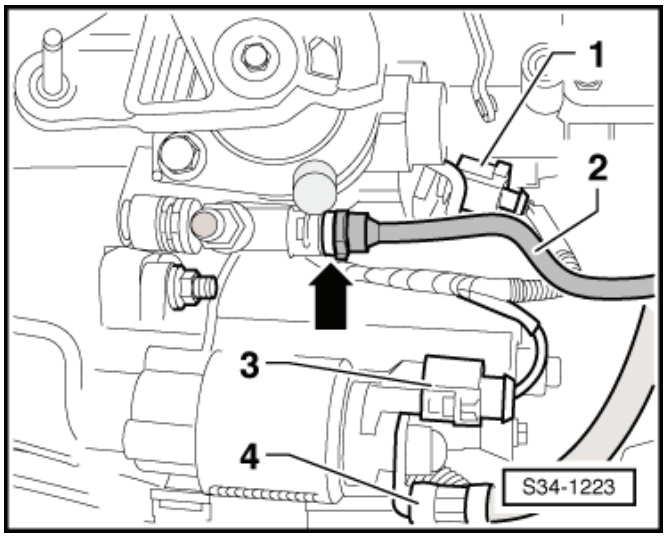
– Spojit odvzdušňovací hadici -A- se zachycovací lahví odvzdušňovacího přístroje.
– Odvzdušňovací hadici -A- nasadit na odvzdušňovač -šipka-.
– Otevřít odvzdušňovací ventil.



Upozornění

U některých vozidel je možno odvzdušňovací ventil otevřít rukou. K tomu otočit odvzdušňovacím ventilem až na doraz o 180 doleva.

– Sešlápnout spojkový pedál a ponechat ho v této poloze. Nedávat ho zpět do výchozí polohy.
– Uzavřít odvzdušňovací ventil a stáhnout odvzdušňovací hadici -A- z odvzdušňovače -šipka-.
– Vytáhnout svorku -šipka- plastového vedení -2- až na doraz.
– Stáhnout plastové vedení z odvzdušňovače spojkového válečku a uzavřít ho vhodnou zátkou.

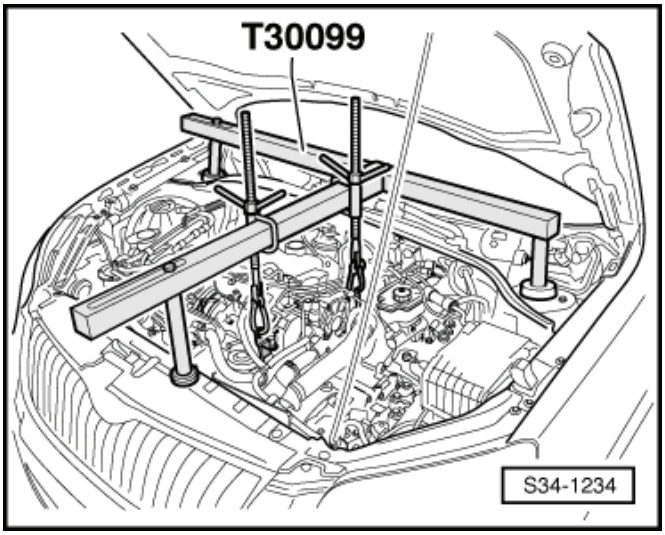


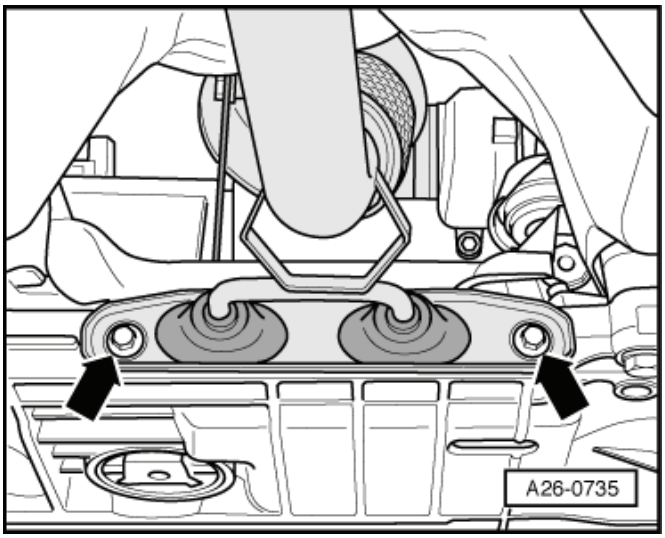
Upozornění

Spojkovým pedálem po odpojení plastového vedení již nepohybovat.

– Odpojit svorkovnici -1- ze spínače couvacích světel -F4-.
– Odpojit svorkovnici -3- a vedení -4- od spouštěče.
– Demontovat horní spojovací šrouby motoru a převodovky.
– Demontovat kostřicí kabel z předního upevňovacího šroubu konzoly převodovky.

– Pokud se v prostoru závěsného oka na motoru pro závěsné zařízení -T30099- nacházejí hadicová a kabelová spojení, musí se tato spojení nyní demontovat.
– Nasadit závěsné zařízení -T30099-.
– Zavěsit vřetena závěsného zařízení do závěsných ok motoru.
– Pomocí vřeten lehce předepnout (ne nadzvednout) agregát motor-převodovka.
– Povolit šrouby na obou předních kolech.
– Zvednout vozidlo ⇒ Údržba – přesné pokyny; sešit Yeti.
– Demontovat přední kola.
– Demontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50 a levou i pravou vložku předního blatníku ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 66.
– Odšroubovat držák ze spouštěče a spouštěč vymontovat ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.
– Demontovat všechny vzpěry výfukového potrubí od převodovky a od předního dílu výfukového potrubí ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Rozpojit výfukové potrubí ve dvojité sponě a demontovat držák výfukového potrubí od nápravnice -šipky- ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Uvázat přední díl výfukového potrubí nahoru.

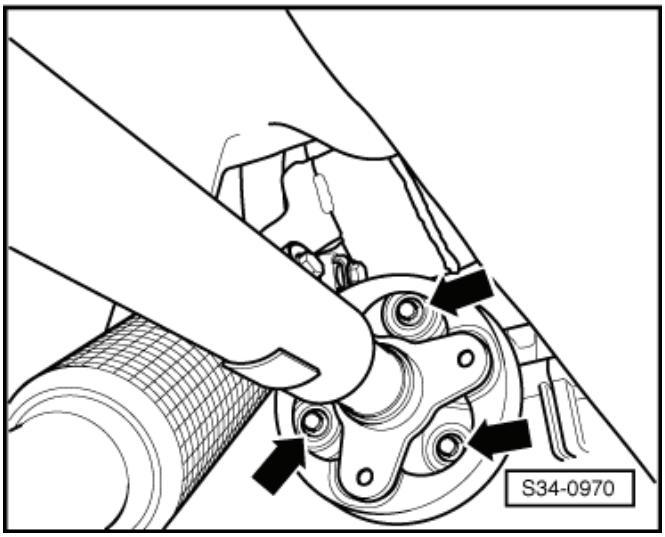




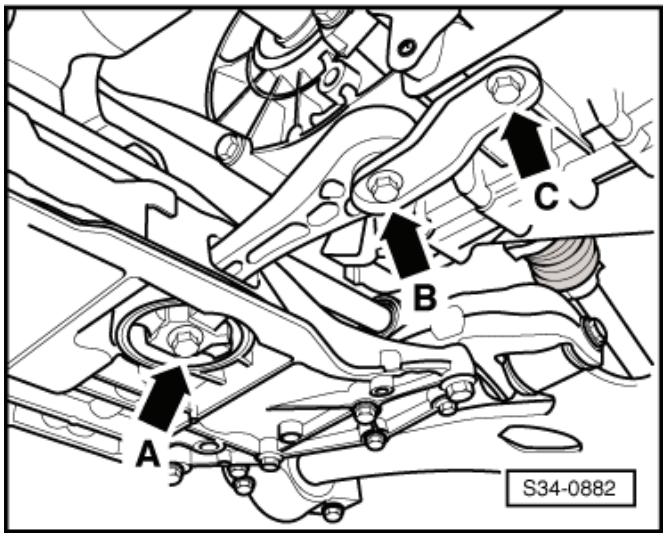
Upozornění

Spojovací díly výfukového potrubí nesmí být zalomeny více než 10 - nebezpečí poškození.

– Označit polohu kardanova hřídele s kloubovou podložkou vůči hnané přírubě převodovky s kuželovým soukolím.
– Odšroubovat kardanův hřídel s kloubovou podložkou od hnané příruby převodovky s kuželovým soukolím -šipky-.

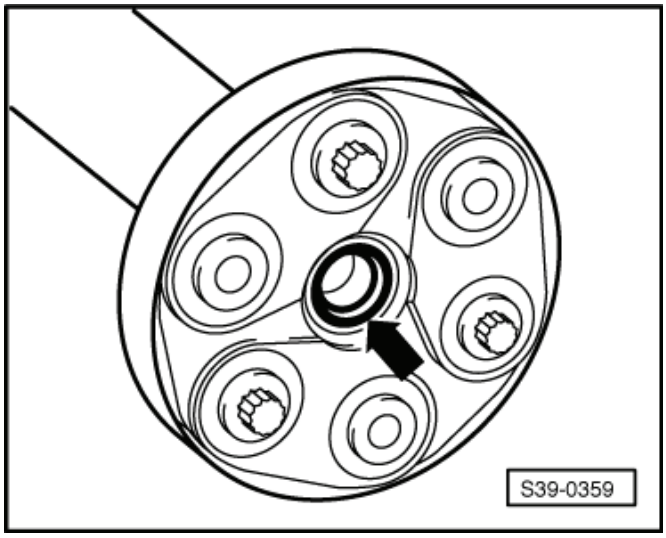


– Vyšroubovat šrouby -šipka B- a -šipka C- a demontovat z převodovky kyvnou vzpěru. ►



Upozornění

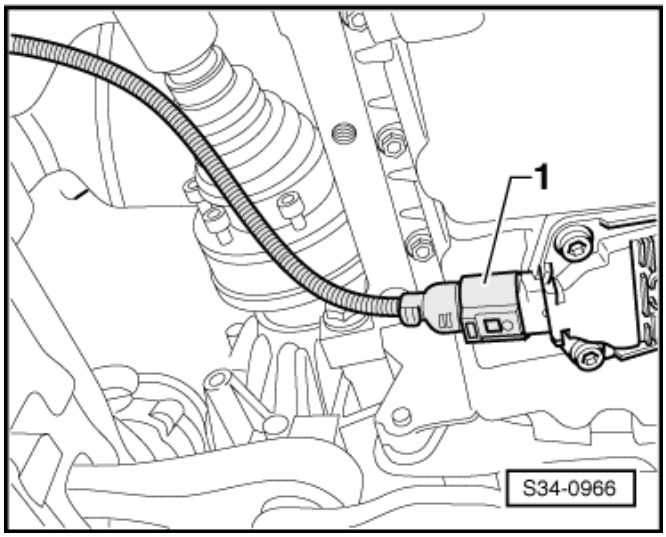
Po demontáži kyvné vzpěry z převodovky se motor s převodovkou posune trochu směrem dopředu. Dbát na to, aby se během demontáže a montáže nepoškodil těsnicí kroužek -šipka- v přírubě kardanova hřídele. ►



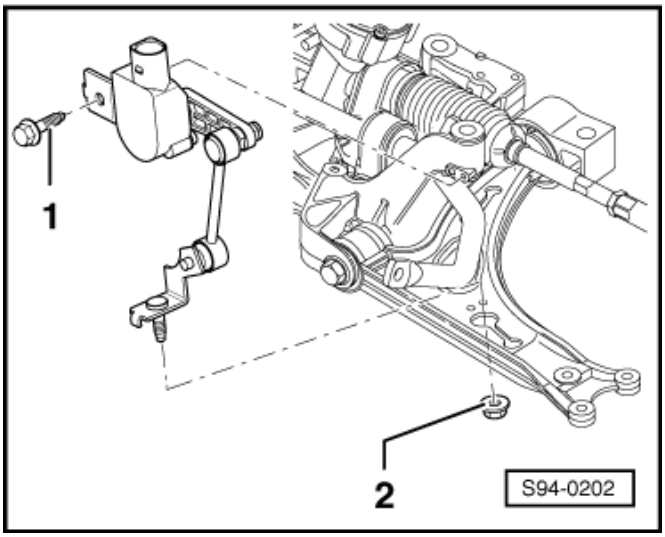
– Odtlačit agregát motor-převodovka dopředu a stáhnout kardanův hřídel z hnané příruby převodovky s kuželovým soukolím.

– Uvázat kardanův hřídel.

– Odpojit svorkovnici -1- ze snímače hladiny/teploty oleje -G266-. ►



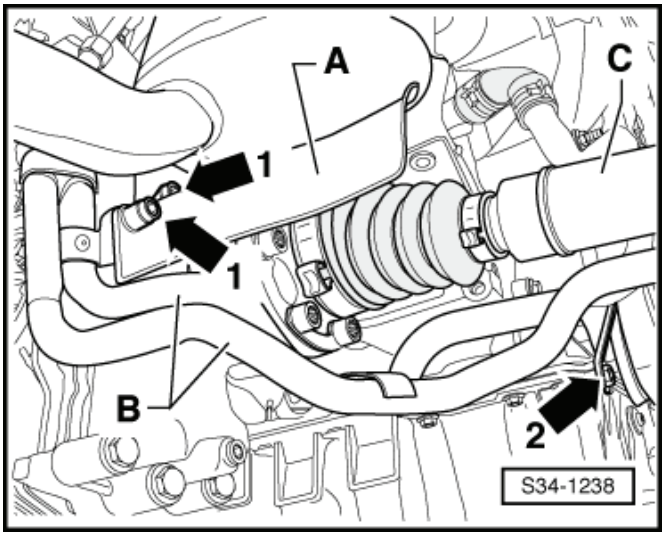
– Rozpojit svorkovnici na snímači úrovně vozidla, vpředu vlevo -G78-.
– Odšroubovat matici -2-.
– Vyšroubovat šroub -1- a vyjmout snímač.
– Fixovat nápravnici před demontáží ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.
– Demontovat nápravnici s kyvnou vzpěrou, stabilizátor, konzoly, převodku řízení a ramena přední nápravy ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.



– Demontovat ochranný tepelný plech -A- kloubového hřídele, pokud je namontován -šipky 1-.

Pro vozidla s přídavným nezávislým topením.

– U těchto vozidel demontovat trubky chladicí kapaliny -B- z převodovky s kuželovým soukolím a z motoru -šipka 2-.



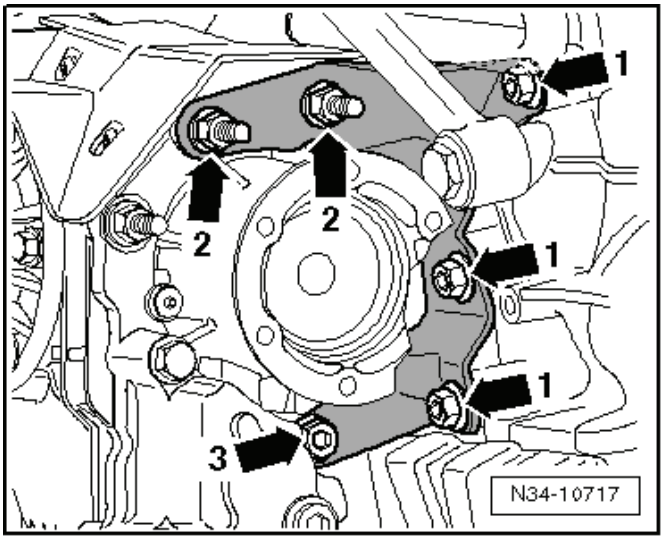
Upozornění

Chadicí systém přitom neotevírat.

– Demontovat levý a pravý kloubový hřídel -C- od přírubových hřídelů převodovky ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40 a uvázat je co nejvýš (nepoškodit povrchovou ochranu).

Pro vozidla s filtrem pevných částic:

– Vymontovat filtr pevných částic s držákem filtru pevných částic ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Vyšroubovat šrouby držáku převodovky na motoru a převodovce s kuželovými koly -šipky 1, 2- a -3-.

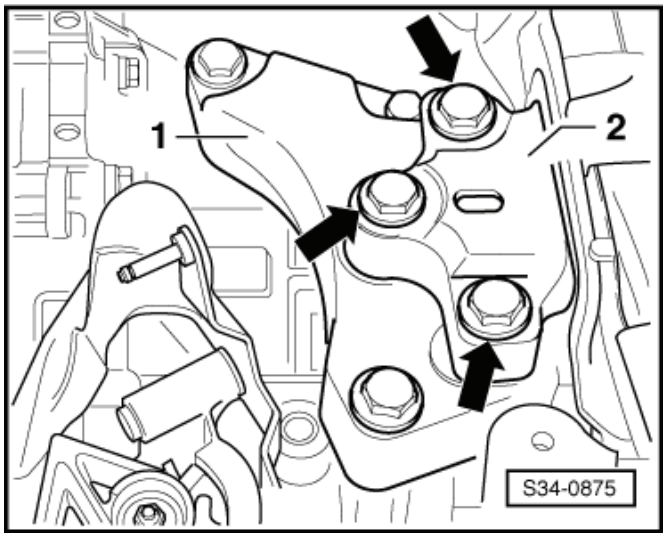


Upozornění

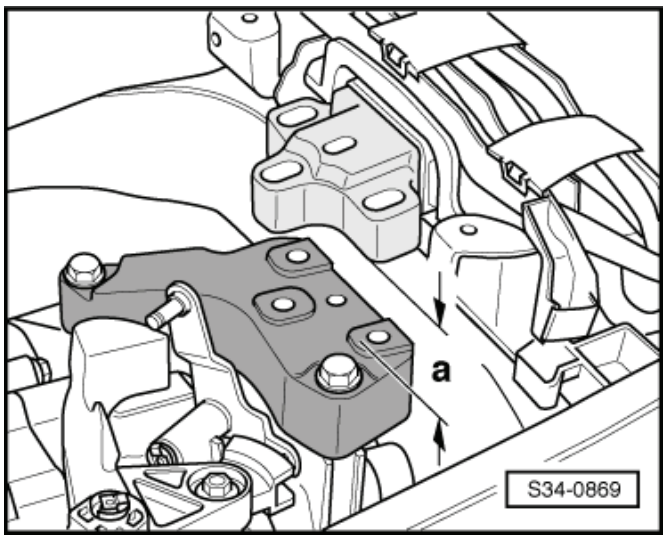
Držák převodovky je možno vyjmout teprve po demontáži převodovky od motoru.

Pokračování pro všechna vozidla:

– Vyšroubovat šrouby -šipky- uložení agregátu vlevo -2- z konzoly -1-. ►

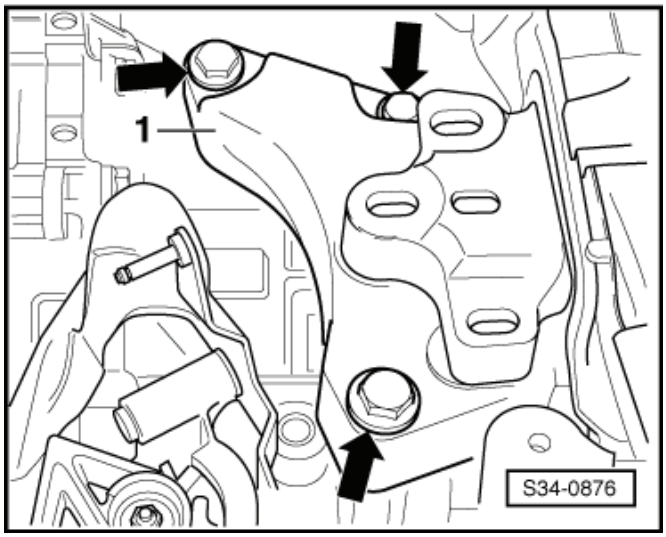


– Spustit převodovku pomocí vřeten na vzdálenost -a- asi 60 mm. ►

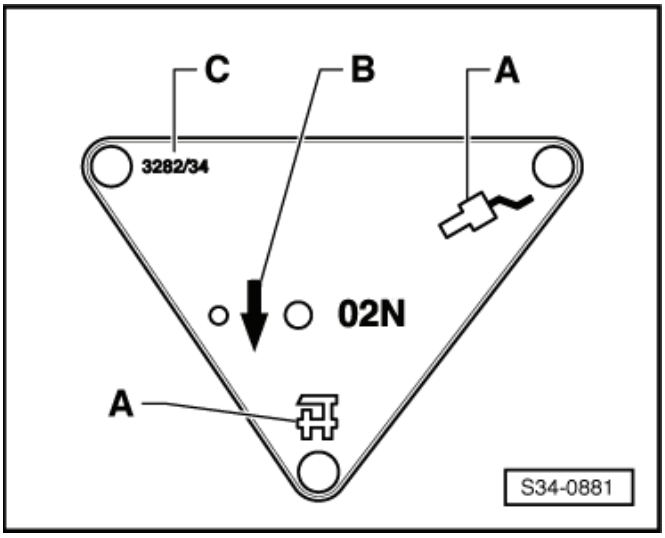


– Vyšroubovat upevňovací šrouby -šipky- konzoly -1-. ►
– Sejmout konzolu -1- z převodovky.
– Demontovat volicí páku společně s aretací bovdenu ⇒ Kapitola „Plastová volicí páka“ v 34-1.
– Demontovat páku řazení z řadicího hřídele.
– Demontovat spojovací šrouby motoru a převodovky dole.

Nastavit uchycení převodovky -3282- pro demontáž převodovky „02Q“ pomocí seřizovací desky -3282/33 -.

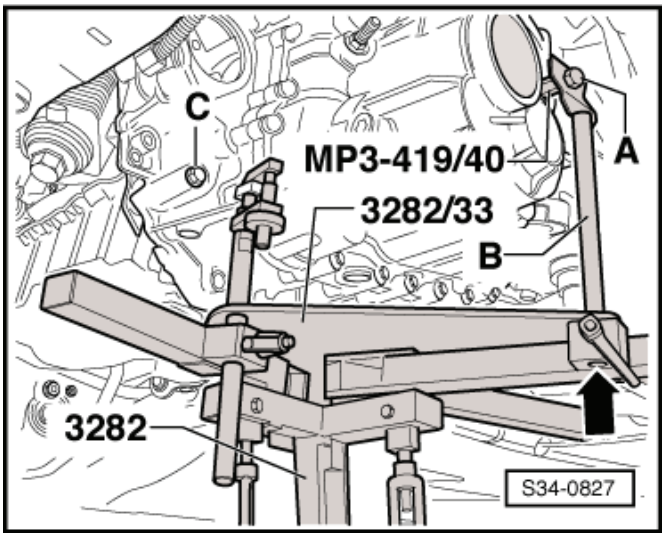


– Nasadit uchycení převodovky -3282- do zvedáku motoru a převodovky, např. -V.A.G 1383A-.
– Nastavit ramena uchycení převodovky podle otvorů v ustavovací desce.
– Přišroubovat uchycovací prvky -A- tak, jak je znázorněno na ustavovací desce.
– Zašroubovat místo uchycovacího prvku -C- čep -3282/29-.
– Postavit zvedák motoru a převodovky např. - V.A.G 1383A- pod vozidlo; šipka -B- na seřizovací desce značí směr jízdy.
– Seřizovací desku vyrovnat tak, aby byla rovnoběžně s převodovkou.

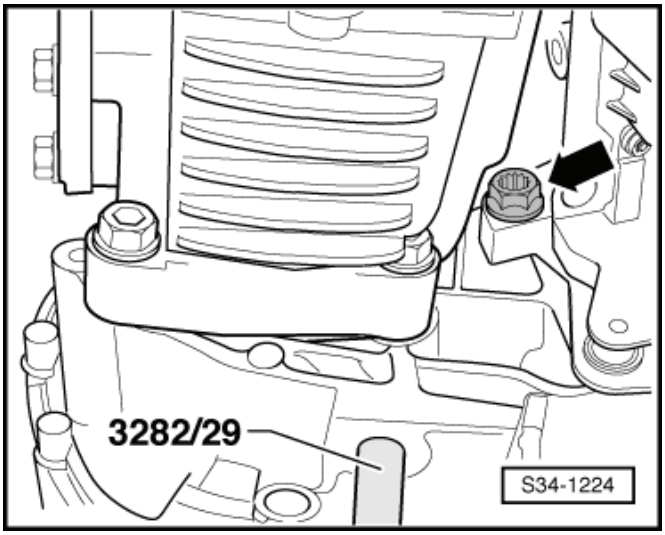


– Upevnit adaptér -MP3-419/40- do závitu ve skříni převodovky dle obrázku.
– Potom zašroubovat čep -3282/29- do otvoru pro upevňovací šroub kyvné vzpěry na převodovce.
– Zajistit převodovku na uchycení převodovky -3282- šroubem (M10 x 20) -A-.

Trn -B - přitom musí dole lícovat s vodítkem uchycení převodovky -3282- -šipka-.



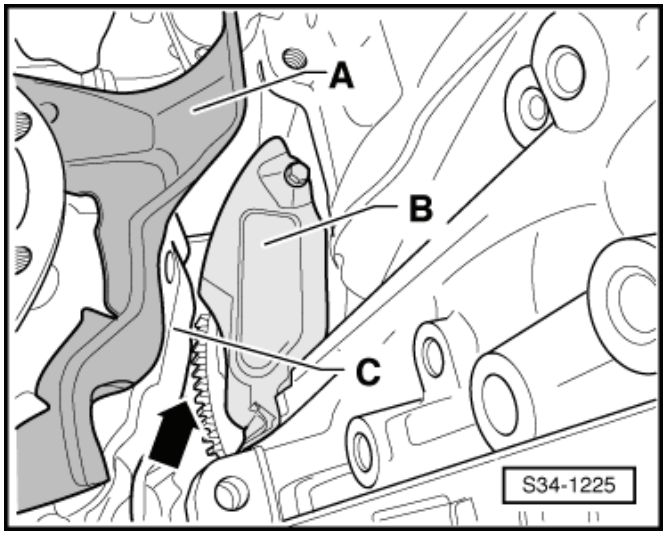
– Vyšroubovat spojovací šroub motoru a převodovky -C-.
– Vyšroubovat šroub, který spojuje motor a převodovku -šipka-, vedle převodovky s kuželovým soukolím -A-.
– Odtlačit převodovku od motoru (středicí pouzdra).



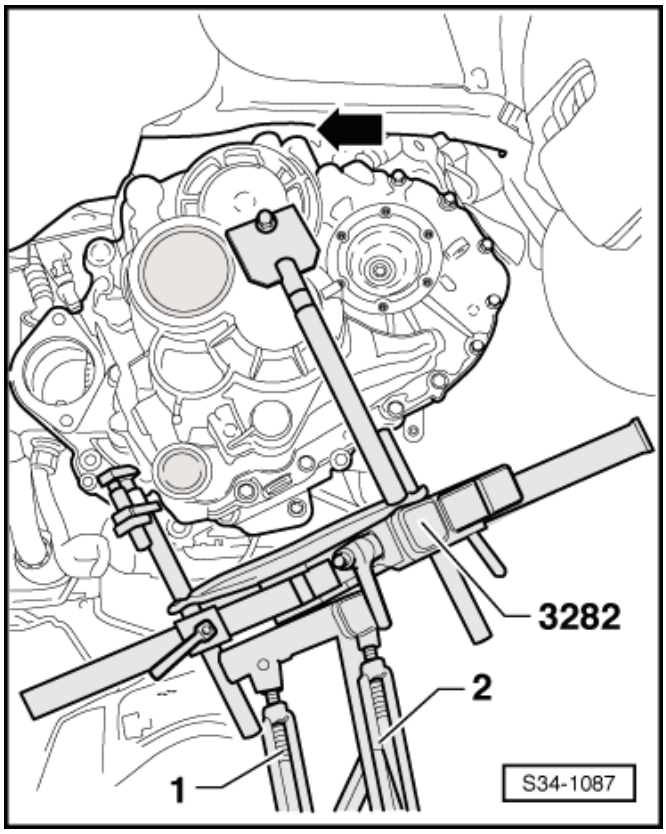
Pro vozidla s filtrem pevných částic:

– Odejmout držák převodovky -A- z převodovky s kuželovým soukolím -C-.

Pokračování pro všechna vozidla:



– Převodovku v místech diferenciálu a převodovky s kuželovým soukolím vykývnout trochu dozadu, aby se nepoškodil malý krycí plech -B- (krycí plech zůstane namontovaný).
– Potom vést převodovku a převodovku s kuželovým soukolím kolem setrvačníku -šipka- vorbeiführen.
– Převodovku natočit pomocí vřeten -1- a -2- uchycení převodovky -3282- tak, aby nenarazila na podélník -šipka-.
– Opatrně spouštět převodovku.

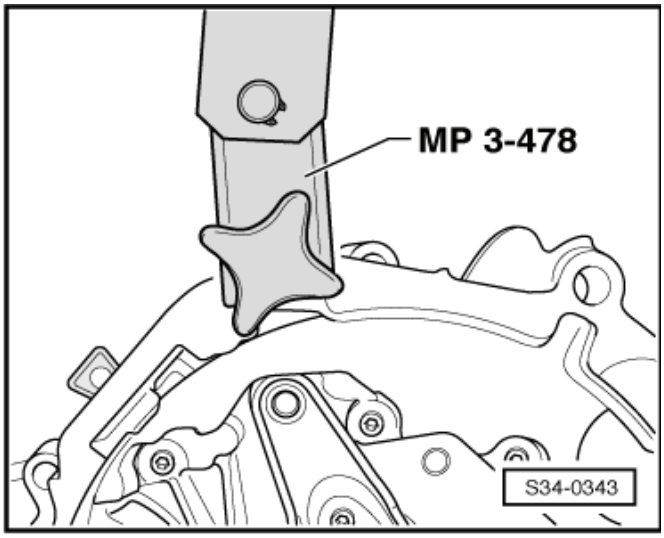


Upozornění

Při spouštění převodovky dávat pozor na všechna vedení.

Přeprava převodovky

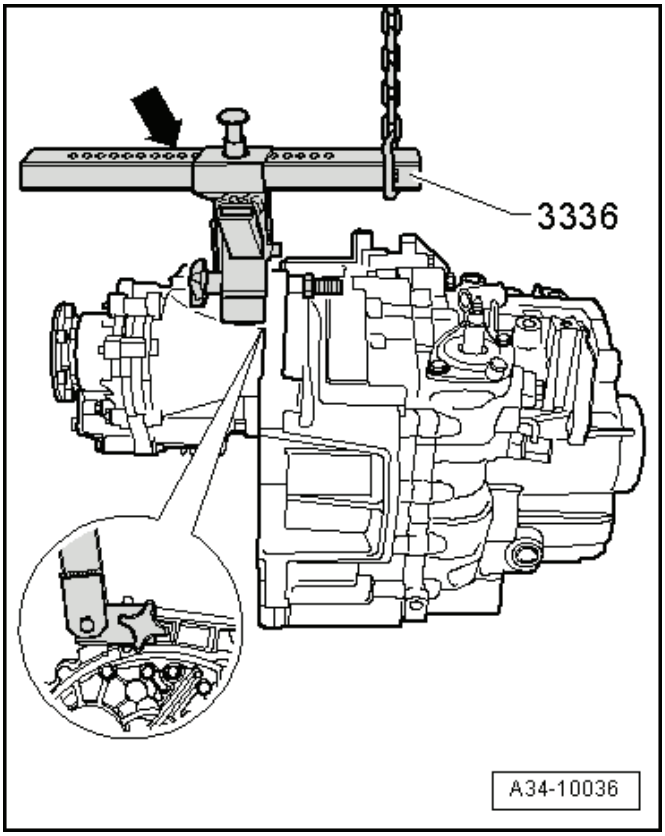
– Přišroubovat na skříň spojky transportní přípravek -MP3-478-.



– Nastavit nosné rameno na posuvném kusu pomocí zajišťovacího čepu -šipka-.

Počet viditelných otvorů = 9.

– Vyzvednout převodovku pomocí dílenského jeřábu a transportního přípravku -MP3-478-.
– Převodovku odložit, např. do přepravní palety.

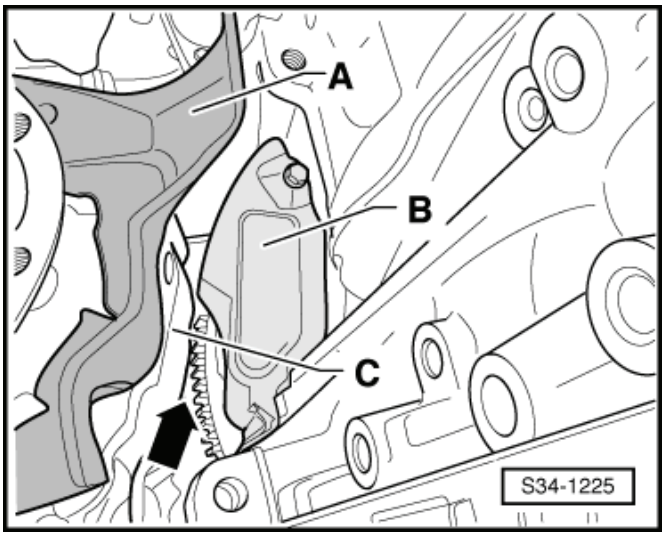


Montáž převodovky

Montáž převodovky se provádí v opačném pořadí. Dbát na uložení agregátu do vozu bez pnutí ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 10.

– Drážky hnacího hřídele očistit a lehce potřít tukem -G 000 100 -.
– Samojistné šrouby a matice vždy vyměnit.
– Kontrolovat, zda jsou v bloku válců středicí pouzdra, pomocí kterých se vystřeďuje převodovka, chybějící pouzdra nasadit. Pokud by tam pouzdra nebyla, objevily by se komplikace při řazení, problémy se spojkou a převodovka by mohla být hlučná.
– Při nasazování převodovky dbát na správné usazení distančního plechu mezi motorem a převodovkou.

Pro vozidla s filtrem pevných částic:



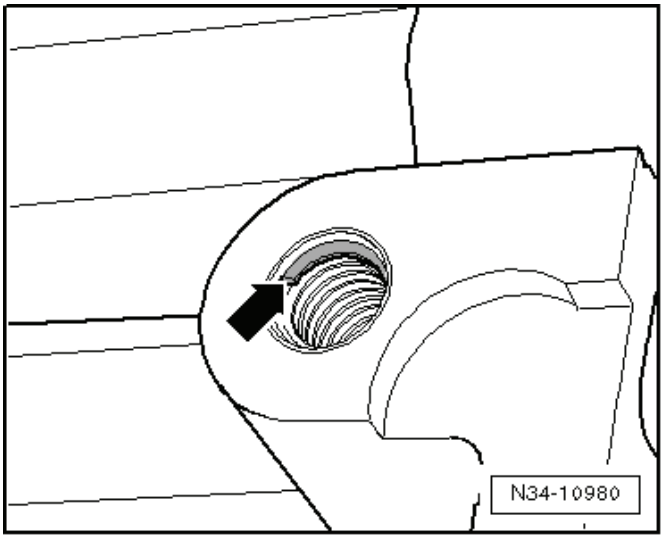
– Před nasazením převodovky na motor položit držák převodovky -A- na převodovku s kuželovým soukolím -C-.
– Při nasazování převodovky nepoškodit malý krycí plech -B- (krycí plech zůstane namontovaný).

Pokračování pro všechna vozidla:

– Namontovat nápravnici s kyvnou vzpěrou, stabilizátor, konzoly, převodku řízení a ramena přední nápravy ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.

Upozornění

- *V otvorech pro přišroubování kyvné vzpěry se nacházejí závitové vložky (např. „Heli-Coil“).*
- *Poznávací znak: Osazení na prvním chodu závitu -šipka-.*
- *Věnovat pozornost odpovídajícím upevňovacím šroubům a utahovacímu momentu pro kyvnou vzpěru ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 10.*



– Přišroubovat kardanův hřídel na přírubu převodovky s kuželovým soukolím ⇒ 39-4 strana 1.
– Namontovat spouštěč a vedení ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.

Dodržet pořadí utahování upevňovacích šroubů držáku převodovky na motor a převodovku s kuželovým soukolím ⇒ Podkapitola „Utahovací momenty“ v 34-4.

– Namontovat kryt oddělovacího prostoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 66.

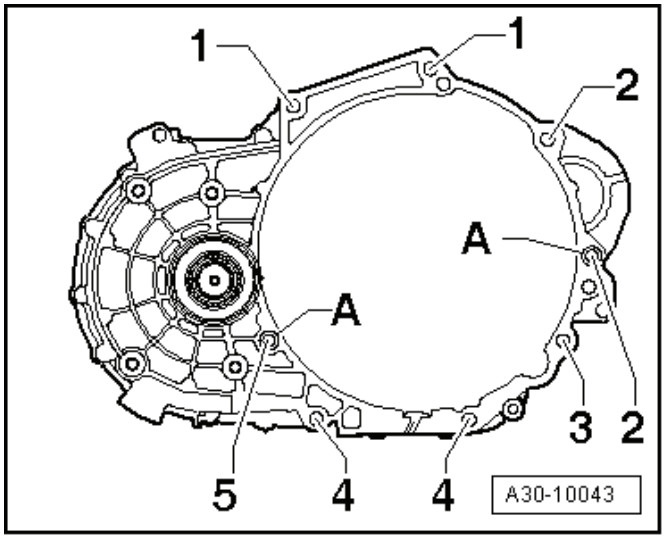
– Odvzdušnit spojkový systém ⇒ Kapitola „Odvzdušnění spojkového systému“ v 30-1.
– Namontovat ovládání řazení na převodovku ⇒ Kapitola „Demontáž a montáž ovládání řazení“ v 34-1.
– Nastavit ovládání řazení ⇒ Kapitola „Nastavení ovládání řazení“ v 34-1.
– Kontrola výšky hladiny převodového oleje v převodovce ⇒ 34-3 strana 1.
– Kontrola výšky hladiny převodového oleje v převodovce s kuželovým soukolím ⇒ 34-5 strana 1.
– Namontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50 a levou i pravou vložku předního blatníku ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 66.
– Namontovat přední kola ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 44.
– Namontovat držák akumulátoru a akumulátor ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.
– Namontovat vzduchový filtr ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 23 popřípadě ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 24.

Upozornění

- *Po odpojení a následném připojení kostřicího kabelu akumulátoru je nutné provést některé doplňkové práce ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27.*
- *Jestliže byl demontován snímač úrovně vozidla, vpředu vlevo - G78- je nutné provést kontrolu nastavení světlometů ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 94.*

Utahovací momenty

Převodovka na motor (pohled na přírubu převodovky) ►



Pozice	Šroub	Ks	Nm
1[1)]	M 12 x 55	2	80
2[1) 2)]	M 12 x 165	2	80
3	M 10 x 105	1	40
4	M 10 x 50	2	40
5[3)]	M 12 x 70	1	80
A	středicí pouzdra	2	

[1)] Šroub se závitovým kolíkem M8

[2)] Ještě spouštěč na převodovku

[3)] Našroubován ze strany motoru

– Vyměnit šrouby -1- a -3 až 5- ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

Konstrukční díl	Utahovací moment
Konzola převodovky na převodovku[1)]	60 Nm + 90°
Konzola převodovky na uložení převodovky[1)]	60 Nm + 90°
Krycí plech setrvačníku	10 Nm
Kostřicí kabel na upevňovací šroub konzoly převodovky	20 Nm
Držák převodovky na motor a převodovku s kuželovým soukolím	⇒ Podkapitola „Utahovací momenty“ v 34-4
Opěrka bovdenů na převodovku	⇒ Kapitola „Montážní přehled - ovládací bovdeny“ v 34-1
Páka řazení na řadicí hřídel	⇒ Kapitola „Montážní přehled - ovládací bovdeny“ v 34-1
Kyvná vzpěra na převodovku	⇒ Motor ⇒ opr. sk. 10
Filtr pevných částic na motor	⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26
Přední díl výfukového potrubí na nápravnici	⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26
Vzpěry sběrného výfukového potrubí	⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26
Držák elektrických vedení na spouštěč	⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 27
Kloubový hřídel na přírubový hřídel	⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40
Držák stabilizátoru na stabilizátor	⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40
Snímač úrovně vozidla, vpředu vlevo - G78-	⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40

[1)] Šrouby vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

[2)] Tepelný ochranný plech pravého kloubového hřídele je upevněn 2, nebo u některých motorů 3, maticemi.

34-3 Kontrola hladiny oleje v převodovce

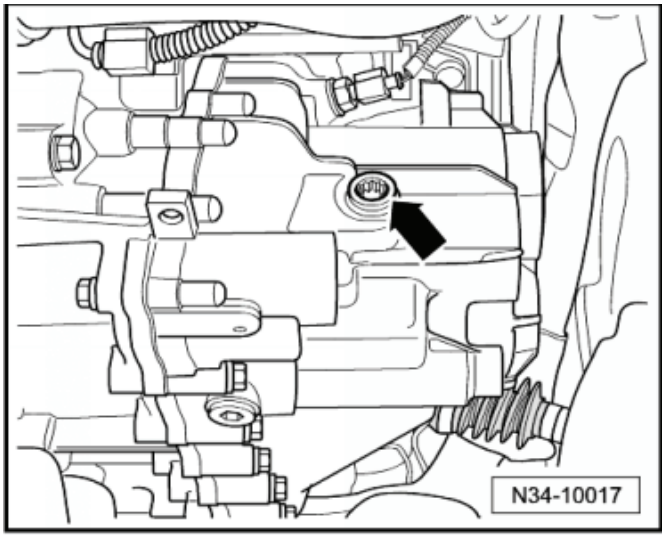
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Klíč -T30023 (3357)-

Specifikace převodového oleje ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

– Demontovat spodní kryt motoru a převodovky ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.

– Vyšroubovat šroub kontrolního otvoru -šipka-.



Výška hladiny oleje v převodovce je správná, když je převodovka naplněna až po okraj plnicího otvoru.

– Zašroubovat šroub -šipka- s novým těsnicím kroužkem.

– Utáhnout šroub -šipka- utahovacím momentem ⇒ 34-7 strana 1.

Při novém naplnění dodržet následující:

– Vyšroubovat šroub -šipka- plnicího otvoru.

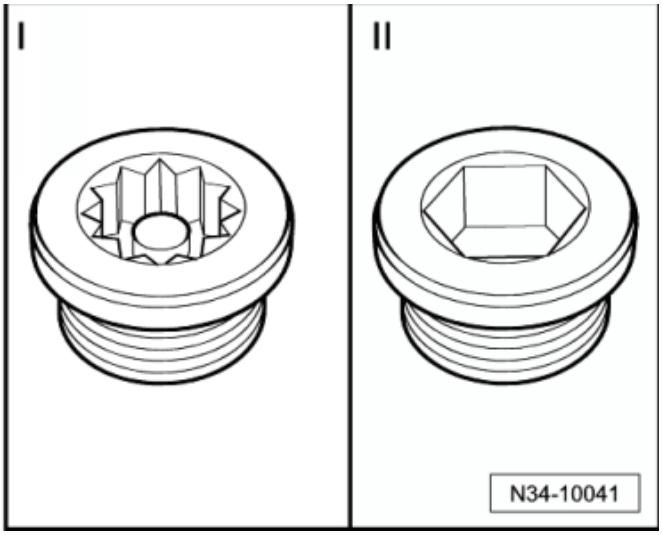
– Naplnit převodový olej ke spodnímu okraji plnicího otvoru.

– Zašroubovat šroub -šipka- s novým těsnicím kroužkem.

– Utáhnout šroub -šipka- utahovacím momentem ⇒ 34-7 strana 1.

– Namontovat spodní kryt motoru a převodovky ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.

Rozdílná provedení šroubu plnicího otvoru příp. vypouštěcího šroubu oleje



I - Šroub plnicího otvoru příp. vypouštěcí šroub oleje s vnitřním mnohohranem

II - Šroub plnicího otvoru příp. vypouštěcí šroub oleje s vnitřním šestihranem

34-4 Demontáž a montáž převodovky s kuželovým soukolím

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Nástrčný klíč -T10107A-
- Mazací tuk na drážkování lamel spojky -G 000 100-

Demontáž převodovky s kuželovým soukolím

– Povolit šrouby na obou předních kolech.

– Zvednout vozidlo ⇒ Údržba – přesné pokyny; sešit Yeti.

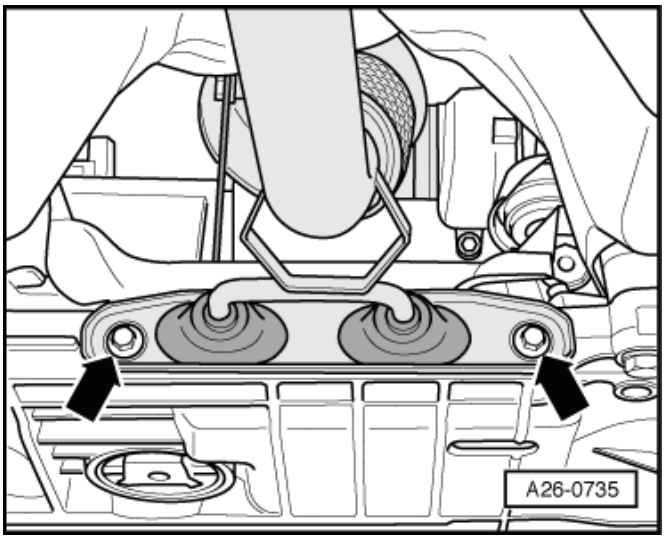
– Demontovat přední kola.

– Demontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50 a pravou vložku předního blatníku ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 66.

– Demontovat všechny vzpěry výfukového potrubí od převodovky a od předního dílu výfukového potrubí ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.

– Rozpojit výfukové potrubí ve dvojité sponě a demontovat držák výfukového potrubí od nápravnice -šipky- ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.

– Uvázat přední díl výfukového potrubí nahoru.

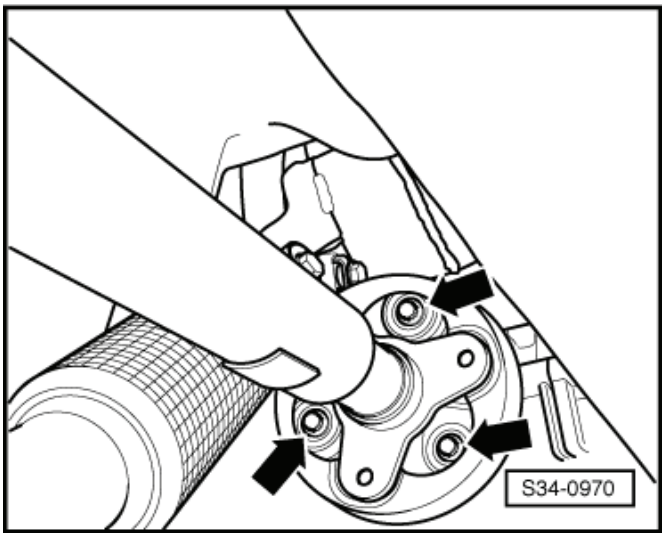


Upozornění

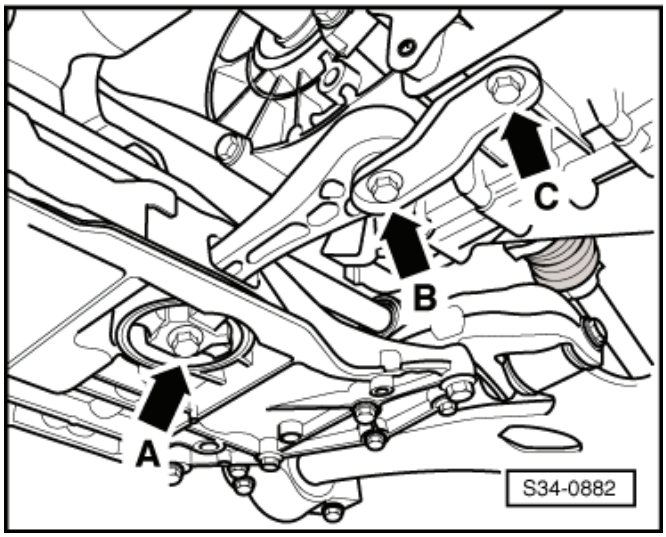
Spojovací díly výfukového potrubí nesmí být zalomeny více než 10 - nebezpečí poškození.

– Označit polohu kardanova hřídele s kloubovou podložkou vůči přírubě převodovky s kuželovým soukolím.

– Odšroubovat kardanův hřídel s kloubovou podložkou od příruby převodovky s kuželovým soukolím -šipky-.

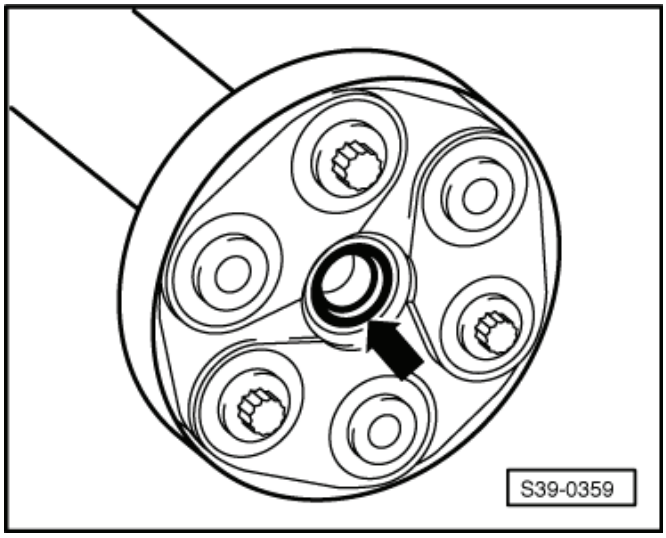


– Vyšroubovat šrouby -šipka B- a -šipka C- a demontovat z převodovky kyvnou vzpěru. ►



Upozornění

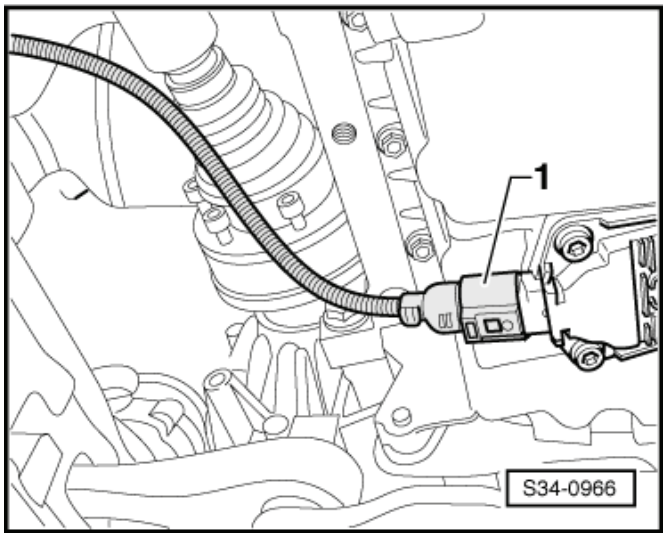
Po demontáži kyvné vzpěry z převodovky se motor s převodovkou posune trochu směrem dopředu. Dbát na to, aby se během demontáže a montáže nepoškodil těsnicí kroužek -šipka- v přírubě kardanova hřídele. ►



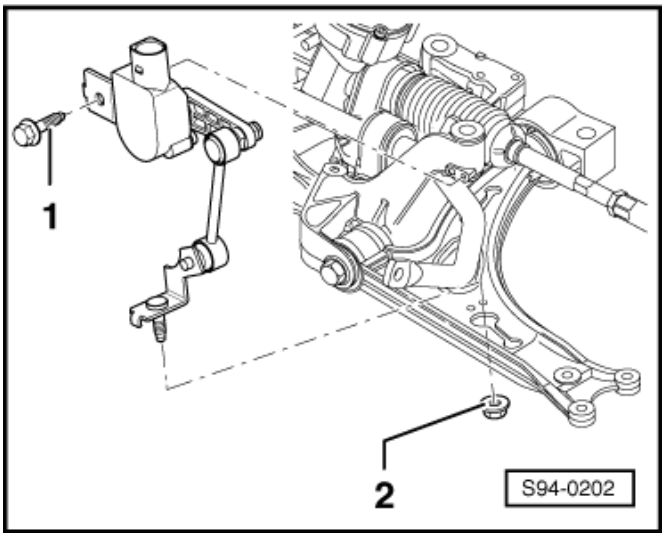
– Odtlačit agregát motor-převodovka dopředu a stáhnout kardanův hřídel z hnané příruby převodovky s kuželovým soukolím.

– Přizvednout kardanův hřídel a uvázat jej nahoru.

– Odpojit svorkovnici -1- ze snímače hladiny/teploty oleje -G266-. ►



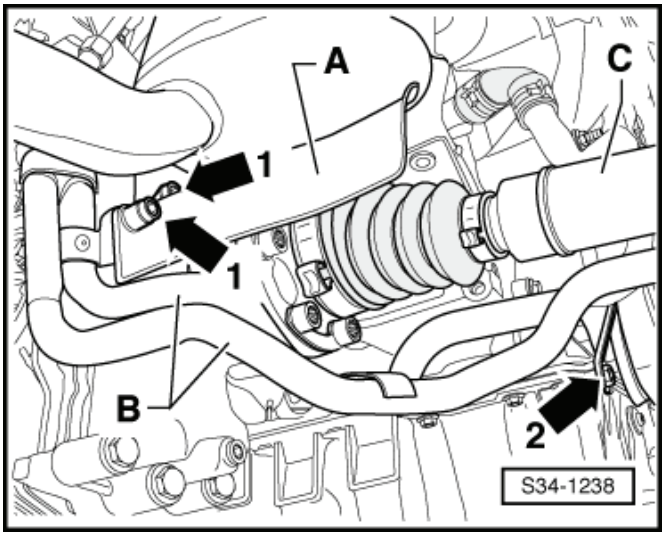
– Rozpojit svorkovnici na snímači úrovně vozidla, vpředu vlevo -G78-.
– Odšroubovat matici -2-.
– Vyšroubovat šroub -1- a vyjmout snímač.
– Fixovat nápravnici před demontáží ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.
– Demontovat nápravnici s kyvnou vzpěrou, stabilizátor, konzoly, převodku řízení a ramena přední nápravy ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.



– Demontovat ochranný tepelný plech -A- kloubového hřídele, pokud je namontován -šipky 1-.

Pro vozidla s přídavným nezávislým topením:

– U těchto vozidel demontovat trubky chladicí kapaliny -B- z převodovky s kuželovým soukolím a z motoru -šipka 2-.

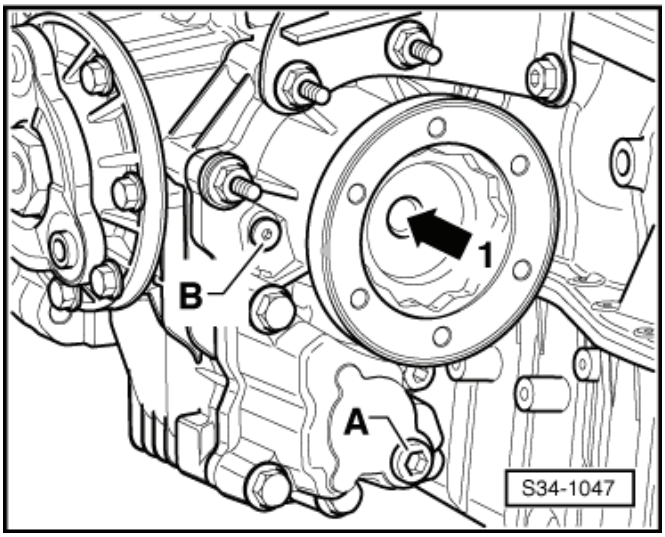


Upozornění

Chadicí systém přitom neotevírat.

Pokračování pro všechna vozidla:

– Demontovat pravý kloubový hřídel -C- od přírubového hřídele převodovky ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40 a uvázat je co nejvýš (nepoškodit povrchovou ochranu).
– Demontovat šroub pravého přírubového hřídele -šipka 1- pomocí nástavce -T10107A-.

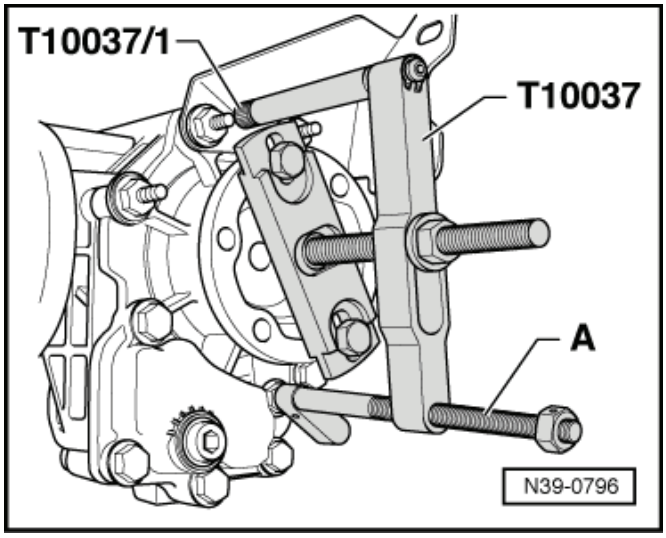


Upozornění

U vozidel bez filtru pevných částic zůstane pravý přírubový hřídel v převodovce s kuželovým soukolím.

Pro vozidla s filtrem pevných částic:

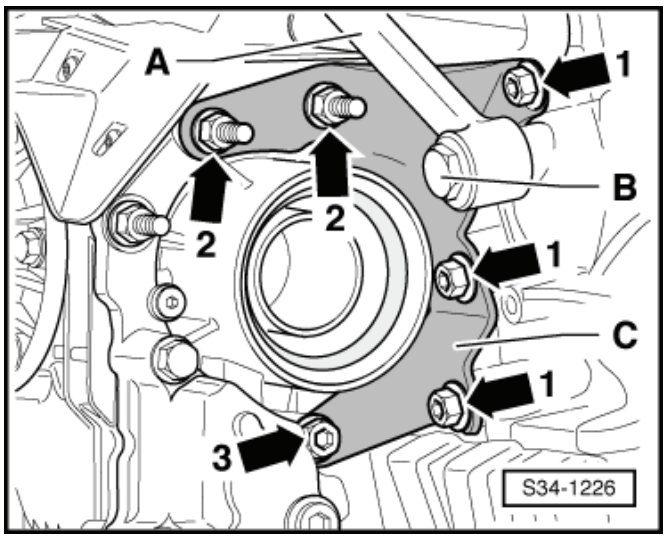
– Vymontovat filtr pevných částic s držákem filtru pevných částic ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Postavit pod převodovku s kuželovým soukolím zachycovací vanu.
– K pravému přírubovému hřídeli přišroubovat stahovák -T10037-.



Upozornění

Pro demontáž pravého přírubového hřídele použít stahovák -T10037-, aby se nepoškodilo jehlové ložisko na přírubovém hřídeli.

– Mezi držák převodovky a rýhovanou matici - T10037/1- nasadit tlačný díl -MP3-410-.
– Opěrkou -A- vyrovnat stahovák -T10037- tak, aby byl rovnoběžně s přírubou.
– Vytáhnout přírubový hřídel.
– Vzpěru -A- turbodmychadla demontovat z turbodmychadla, vyšroubovat průtokový šroub -B- a vzpěru vyjmout ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 21.
– Vyšroubovat šrouby držáku převodovky na motoru a převodovce s kuželovými koly -šipky 1, 2- a -3-.

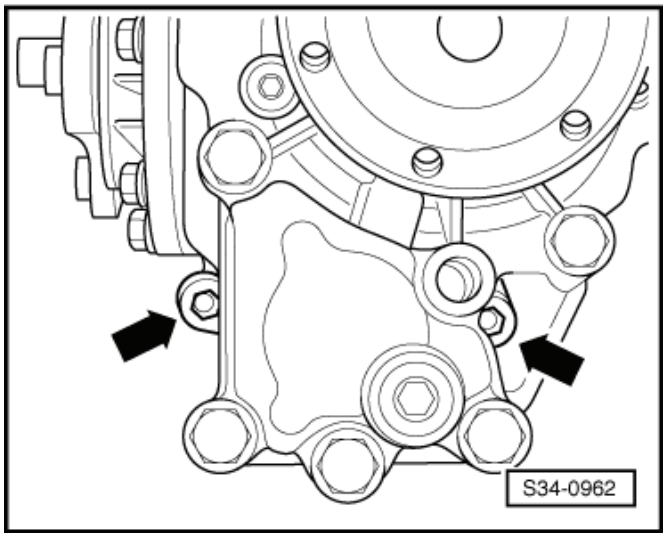


Pro vozidla bez filtru pevných částic:

– Vyšroubovat šrouby držáku převodovky na motoru a na převodovce s kuželovým soukolím a držák převodovky odejmout.

Pokračování pro všechna vozidla:

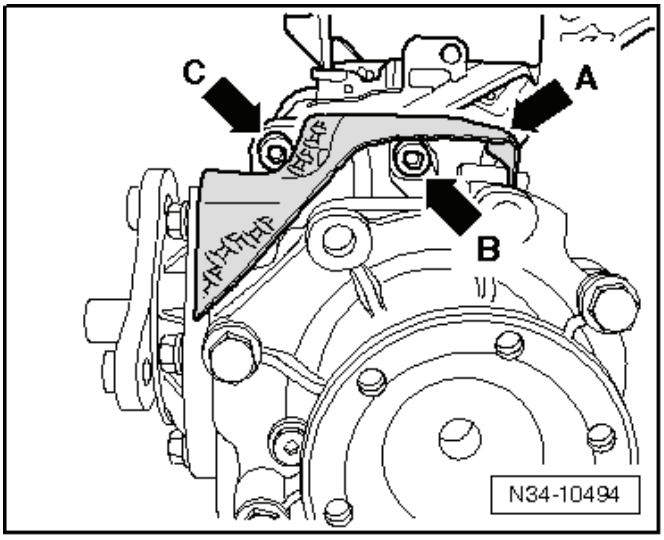
– Vyšroubovat spodní spojovací šrouby -šipky- převodovky a převodovky s kuželovým soukolím.



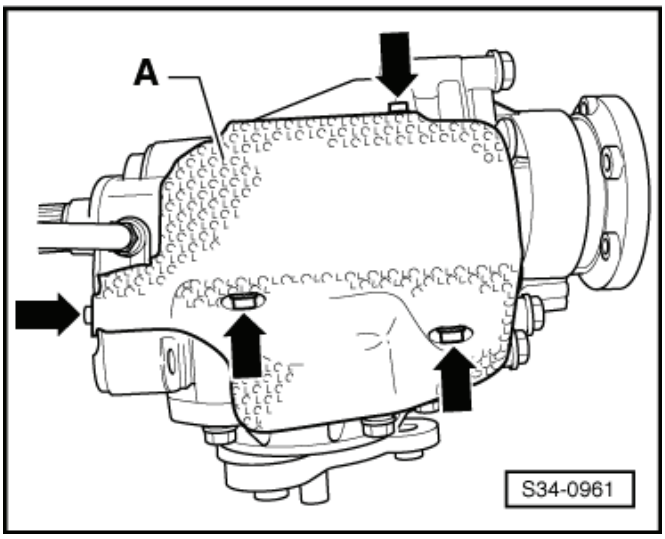
Na horní straně převodovky s kuželovým soukolím je u některých vozidel namontován tepelný ochranný plech -šipka A-.

Šroub -šipka B- je přístupný ze spodní strany tepelného ochranného plechu.

Šroub -šipka C- je přístupný z horní strany tepelného ochranného plechu.



– Vyšroubovat šrouby -šipka B- a -šipka C-.
– Odtlačit opatrně převodovku s kuželovým soukolím od převodovky; zajistit ji přitom, aby nespadla.
– Vyjmout převodovku s kuželovým soukolím.
– Bude-li se převodovka s kuželovým soukolím vyměňovat za novou, je nutno tepelný ochranný plech -A- ze stávající převodovky s kuželovým soukolím demontovat -šipky-.



Montáž převodovky s kuželovým soukolím

– Montáž se provádí v obráceném pořadí, přitom je třeba dodržet následující.

Upozornění

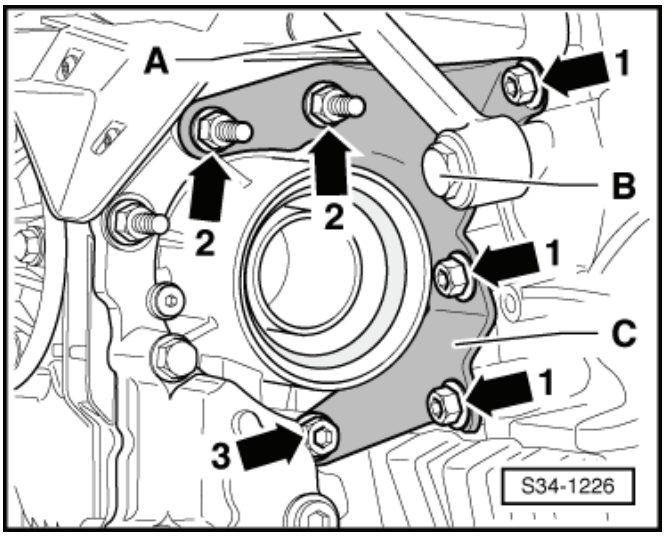
- *Na namontované převodovce lehce potřít mazacím tukem na drážkování lamel spojky -G 000 100- drážkování na diferenciálu.*
- *Při výměně převodovky s kuželovým soukolím namontovat, pokud byl namontován, tepelný ochranný kryt ⇒ 34-4 strana 5.*
- *U vozidel s filtrem pevných částic při výměně převodovky s kuželovým soukolím nejprve demontovat přírubový hřídel.*
- *Při montáži převodovky s kuželovým soukolím na převodovku pomalu otáčet přírubovým hřídelem (převodovku s kuželovým soukolím pomalu tlačit na převodovku až na doraz).*
- *Nepřitahovat převodovku s kuželovým soukolím k převodovce šrouby; převodovka s kuželovým soukolím by se vzpříčila a upevňovací oka by se mohla odlomit.*
- *Spojovací šrouby převodovky a převodovky s kuželovým soukolím dotahovat křížem (šrouby vždy měnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů).*

– Namontovat převodovkou s kuželovým soukolím na převodovku a spojovací šrouby dotáhnout křížem.

Pro vozidla bez filtru pevných částic:

– Namontovat držák převodovky na motor a převodovku s kuželovým soukolím, dodržet přitom předepsané pořadí utahování šroubů ⇒ 34-4 strana 7.

Pro vozidla s filtrem pevných částic:



– Namontovat držák převodovky na motor a převodovku s kuželovým soukolím, dodržet přitom předepsané pořadí utahování šroubů -šipky 1, 2- a -3- ⇒ 34-4 strana 7.

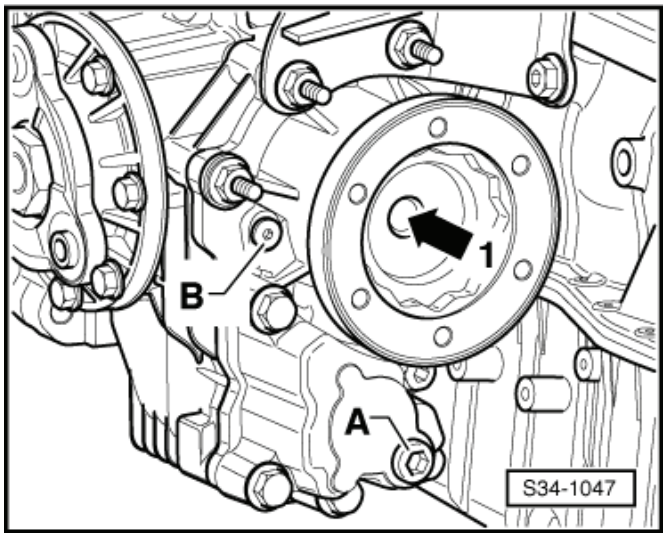
– Namontovat vzpěru -A- turbodmychadla, k tomu namontovat vzpěru na turbodmychadlo a našroubovat průtokový šroub -B- s novými O-kroužky ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 21.

– Opatrně narazit pravý přírubový hřídel, přitom jím otáčet.

– Namontovat filtr pevných částic s držákem filtru pevných částic ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.

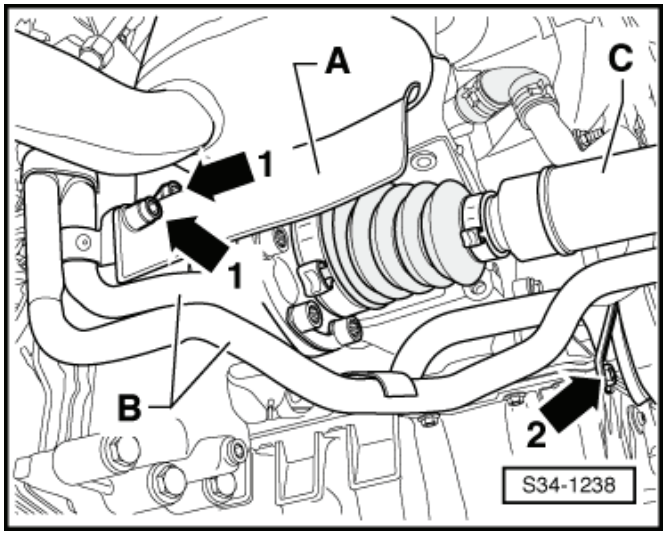
Pokračování pro všechna vozidla:

– Pomocí nástavce -T10107A- utáhnout šroub přírubového hřídele -šipka 1-.



– Po namontování pravého přírubového hřídele zkontrolovat výšku hladiny oleje v převodovce s kuželovým soukolím ⇒ 34-5 strana 1, k tomu vyšroubovat šroub pro plnění oleje -B-.

– Namontovat pravý kloubový hřídel -C- na přírubový hřídel převodovky ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.



Pro vozidla s přídavným nezávislým topením:

– U těchto vozidel nasunout trubky chladicí kapaliny -B- na dvojité šrouby na převodovce s kuželovým soukolím a namontovat na motor -šipka 2-.

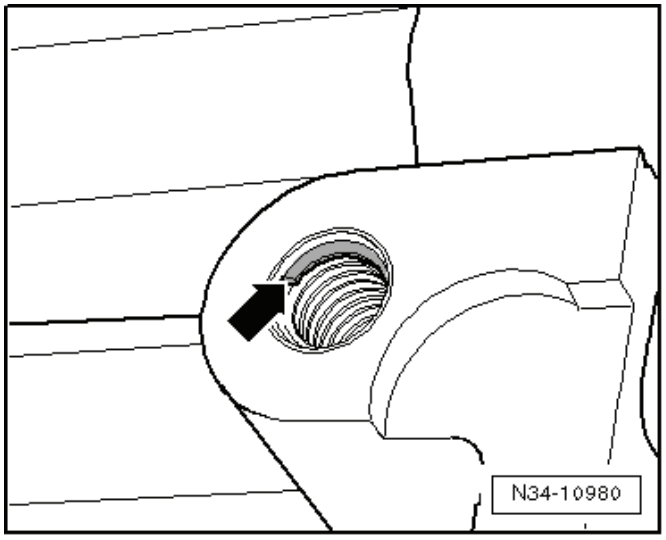
Pokračování pro všechna vozidla:

– Namontovat ochranný tepelný plech -A- kloubového hřídele, pokud byl namontován -šipky 1-.

– Namontovat nápravnici s kyvnou vzpěrou, stabilizátor, konzoly, převodku řízení a ramena přední nápravy ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.

Upozornění

- *V otvorech pro přišroubování kyvné vzpěry se nacházejí závitové vložky (např. „Heli-Coil“).*
- *Poznávací znak: Osazení na prvním chodu závitu -šipka-.*
- *Věnovat pozornost odpovídajícím upevňovacím šroubům a utahovacímu momentu pro kyvnou vzpěru ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 10.*



– Přišroubovat kardanův hřídel na přírubu převodovky s kuželovým soukolím ⇒ 39-4 strana 1.

– Namontovat všechny vzpěry výfukového potrubí na převodovku a na přední díl výfukového potrubí ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.

– Sesadit výfukové potrubí a držák výfukového potrubí na nápravnici bez pnutí ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.

– Namontovat pravou vložku předního blatníku ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 66.

– Namontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.

– Namontovat přední kola ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 44.
– Jestliže byl demontován snímač úrovně vozidla, vpředu vlevo -G78- je nutné provést kontrolu nastavení světlometů ⇒ Elektrická zařízení ⇒ opr. sk. 94.

Utahovací momenty

Montáž držáku převodovky mezi motorem a převodovkou s kuželovým soukolím u vozidel bez filtru pevných částic

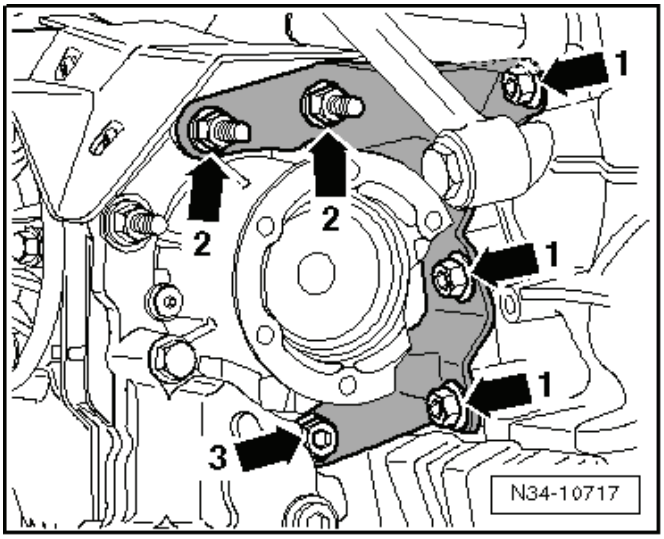
Při montáži držáku převodovky je nutno dodržet následující montážní postup:

– Zašroubovat všechny šrouby a dotáhnout je rukou.
– Utáhnout šrouby držáku převodovky na převodovce s kuželovým soukolím 40 Nm.
– Utáhnout šrouby držáku převodovky na motoru 40 Nm.

Montáž držáku převodovky mezi motorem a převodovkou s kuželovým soukolím u vozidel s filtrem pevných částic

Přiřazení šroubů

Pozice	Šroub	Ks
1	M10 x 21	3
2[1)]	M10 x 45	2
3	M10 x 62	1



Při montáži držáku převodovky je nutno dodržet následující montážní postup:

– Zašroubovat všechny šrouby a dotáhnout je rukou.
– Momentem 40 Nm dotáhnout šrouby -šipky 2- a -šipka 3-.
– Momentem 40 Nm dotáhnout šrouby -šipky 1-.

Konstrukční díl	Utahovací moment
Tepelný ochraný kryt převodovky s kuželovým soukolím	5 Nm
Tepelný ochranný plech kloubového hřídele na převodovku s kuželovým soukolím[1)]	20 Nm
Pravý přírubový hřídel na převodovku	⇒ Kapitola „Montážní přehled - diferenciál“ v 39-3
Spojovací šrouby převodovky a převodovky s kuželovým soukolím[2)]	⇒ Kapitola „Demontáž a montáž hnacího hřídele, hnaných hřídelů, diferenciálu a řadicích tyčí a převodovky s kuželovým soukolím“ v 34-6
Kyvná vzpěra na převodovku	⇒ Motor ⇒ opr. sk. 10
Snímač úrovně vozidla, vpředu vlevo - G78-	⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40

[1)] Tepelný ochranný plech pravého kloubového hřídele je upevněn 2, nebo u některých motorů 3, maticemi.

[2)] Šrouby vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

34-5 Kontrola převodového oleje v převodovce s kuželovým soukolím

Kontrola výšky hladiny oleje v převodovce s kuželovým soukolím

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Zachycovací vana

Převodovka s kuželovým soukolím je přišroubována z boku na mechanické převodovce a má vlastní olejovou náplň.

Specifikace oleje ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

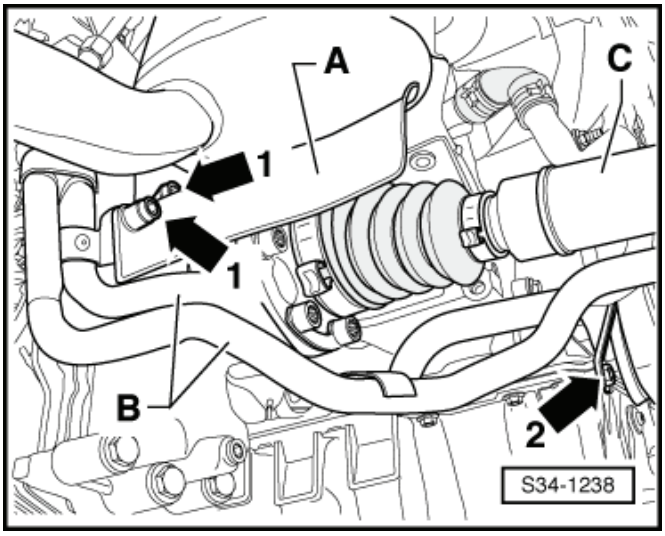
Předpoklad

- Převodovka s kuželovým soukolím musí být v montážní poloze.

– Demontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.

– Postavit pod převodovku s kuželovým soukolím zachycovací vanu.

– Demontovat ochranný tepelný plech -A- kloubového hřídele, pokud je namontován -šipky 1-.



Pro vozidla s přídavným nezávislým topením:

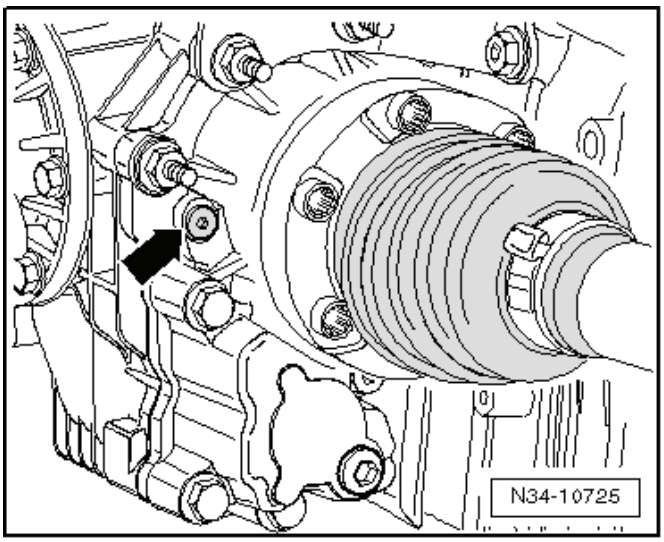
– U těchto vozidel demontovat trubky chladicí kapaliny -B- z převodovky s kuželovým soukolím a z motoru -šipka 2-.

Upozornění

- *Chadicí systém přitom neotevírat.*
- *Nedemontovat pravý kloubový hřídel -C- z přírubového hřídele převodovky.*
- *Zakrýt oblast pod plnicím šroubem oleje hadrem.*

Pokračování pro všechna vozidla:

– Vyšroubovat šroub -šipka- plnicího otvoru oleje.



Šroub -šipka- se musí vyměnit.

Výška hladiny oleje je v pořádku, pokud je převodovka s kuželovým soukolím naplněna až po spodní hranu plnicího otvoru oleje.

Pokud se olej dostane na převodovku s kuželovým soukolím, je nutno jej pečlivě otřít.

– Doplnit příp. olej ⇒ 34-5 strana 2.

– Zašroubovat nový šroub -šipka- a utáhnout ho utahovacím momentem.

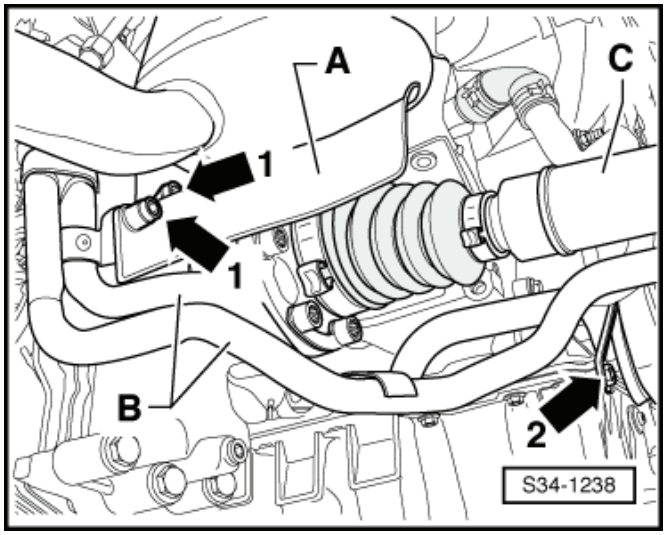
Pro vozidla s přídavným nezávislým topením:

– U těchto vozidel nasunout trubky chladicí kapaliny -B- na dvojité šrouby na převodovce s kuželovým soukolím a namontovat na motor -šipka 2-.

Pokračování pro všechna vozidla:

– Namontovat ochranný tepelný plech -A- kloubového hřídele, pokud byl namontován -šipky 1-.

– Namontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.



Utahovací momenty

Konstrukční díl	Nm
Šroub pro plnění oleje[1)]	15
Tepelný ochranný plech kloubového hřídele na převodovku s kuželovým soukolím	⇒ Podkapitola „Utahovací momenty“ v 34-4

[1)] Šroub vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

Doplnění oleje do převodovky s kuželovým soukolím

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Zachycovací vana
- plnicí zařízení pro spojku Haldex 2 např. -VAS 6291- nebo -VAS 6291A-

Převodovka s kuželovým soukolím je přišroubována z boku na mechanické převodovce a má vlastní olejovou náplň.

Specifikace oleje ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

Předpoklad

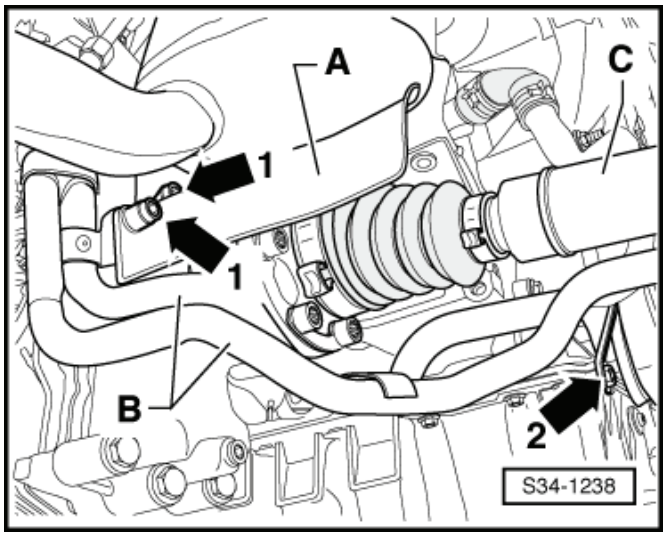
- Převodovka s kuželovým soukolím musí být v montážní poloze.

– Demontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.

– Postavit pod převodovku s kuželovým soukolím zachycovací vanu.

– Demontovat ochranný tepelný plech -A- kloubového hřídele, pokud je namontován -šipky 1-.

Pro vozidla s přídavným nezávislým topením:



– U těchto vozidel demontovat trubky chladicí kapaliny -B- z převodovky s kuželovým soukolím a z motoru -šipka 2-.

Upozornění

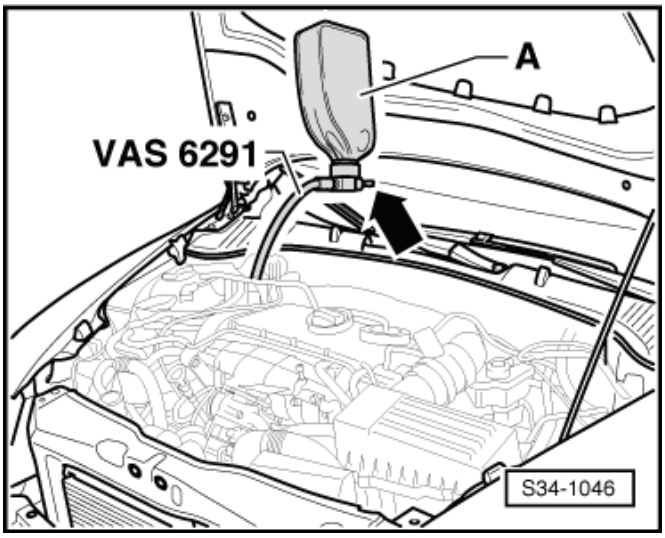
- *Chadicí systém přitom neotevírat.*
- *Nedemontovat pravý kloubový hřídel -C- z přírubového hřídele převodovky.*
- *Zakrýt oblast pod plnicím šroubem oleje hadrem.*

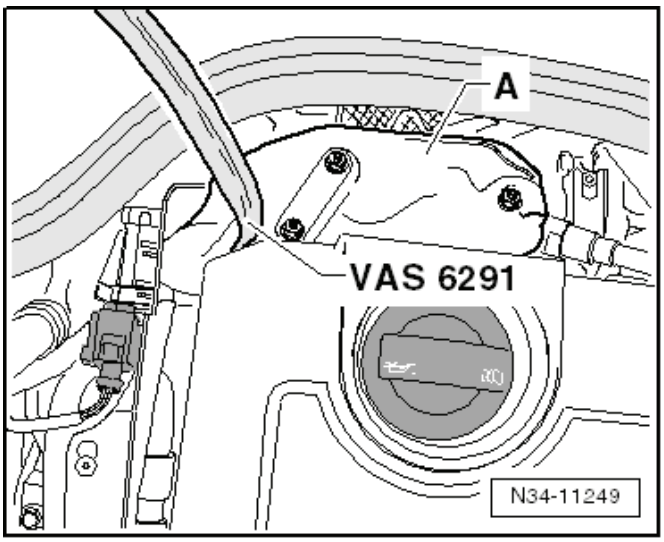
Pokračování pro všechna vozidla:

K doplňování použít plnicí zařízení pro spojku Haldex 2, např. -VAS 6291- nebo -VAS 6291A-.

– Protáhnout hadici plnicího zařízení pro spojku Haldex 2- VAS 6291- motorovým prostorem.

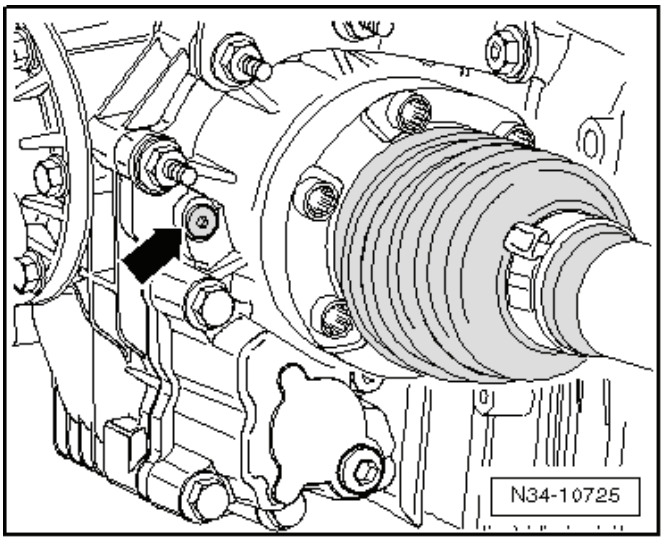
– Hadici plnicího zařízení pro spojku Haldex 2 -VAS 6291- vést u vozidel s filtrem pevných částic -A- vpravo kolem filtru pevných částic.





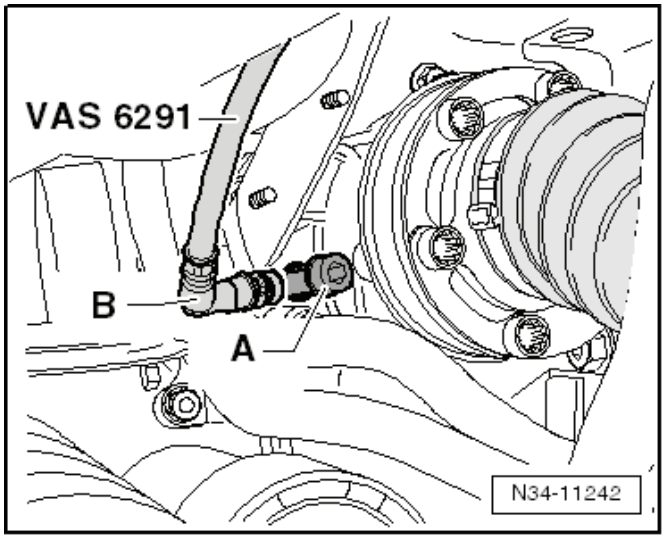
Upozornění

Prostor pod šroubem pro plnění oleje -šipka- zakrýt hadrem.

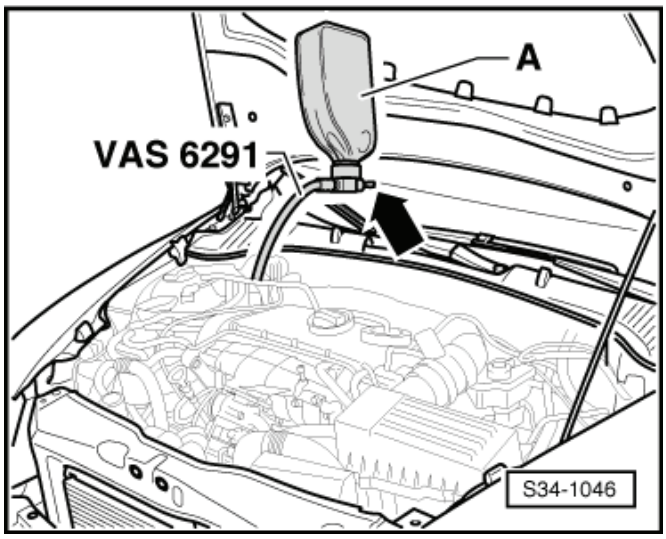


– Vyšroubovat šroub pro plnění oleje -šipka- v převodovce s kuželovým soukolím.
– Oddělit adaptér -VAS 6291/3- -A- a úhelník -B-.
– Našroubovat adaptér -VAS 6291/3- -A- až na doraz do převodovky s kuželovým soukolím.
– Zaaretovat úhelník -B- s adaptérem -A-.

Hadice nesmí být prověšena.



– Dbát na to, aby byl ventil -šipka- uzavřen.
– Našroubovat nádobku s olejem -A- na přípravek pro plnění - VAS 6291-.
– Nyní otevřít ventil -šipka- a držet nádobku s olejem dle obrázku.
– Převodovka s kuželovým soukolím je nyní plněna olejem.
– Po několika minutách vozidlo zvednout.

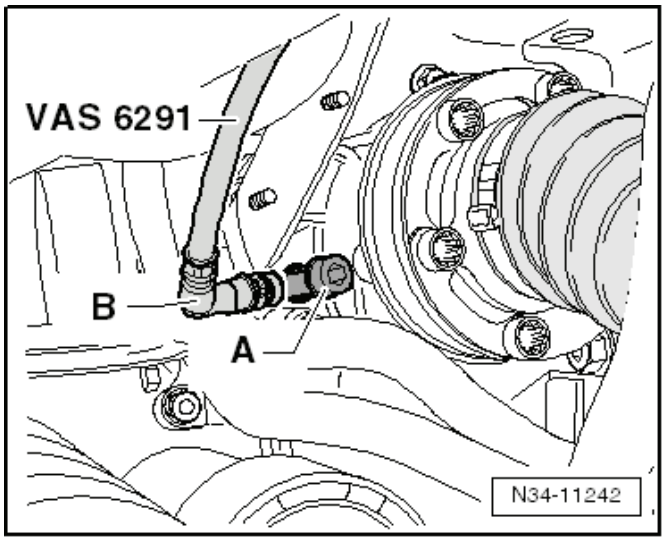


Upozornění

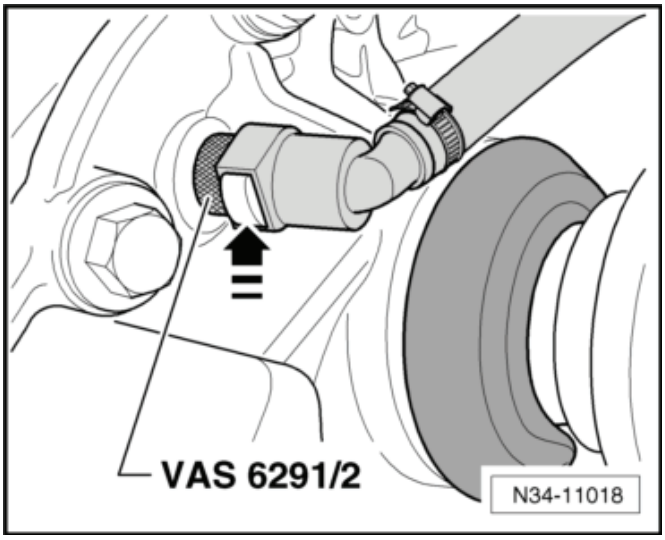
- *Je-li převodovka s kuželovým soukolím správně naplněna, vytéká olej u adaptéru -A-.*
- *Pokud žádný olej nevytéká, vozidlo spustit a pokračovat v plnění.*

– Zvednout vozidlo.
– Pokud olej vytéká, odložit nádobku s olejem (např. na vozík s nářadím).

Část přebytečného oleje nyní vtéká zpět do nádobky s olejem.

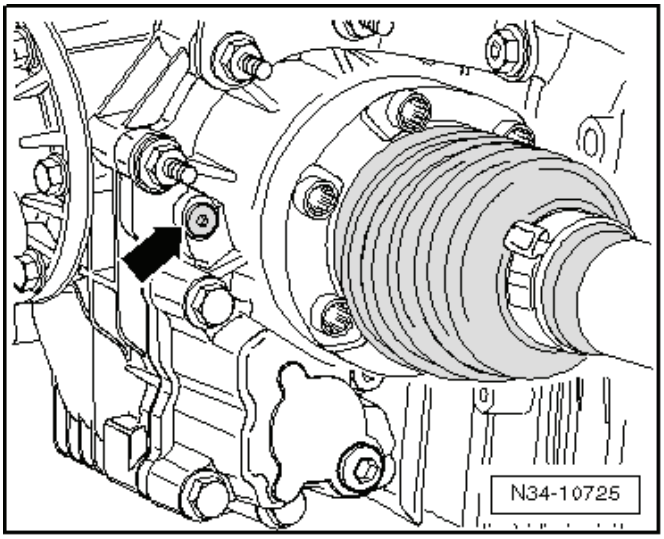


– Pokud již olej do nádobky s olejem neteče, plnicí zařízení pro spojku Haldex 2 sejmout. Západku přitom tlačit ve -směru šipky-. (Zde zobrazeno na adaptéru -VAS 6291/2-).
– Pamatovat na to, že se olej nachází ještě v hadici plnicího zařízení pro spojku Haldex 2 -VAS 6291-.
– Vyšroubovat adaptér.
– Zašroubovat původní šroub plnicího otvoru.
– Nastartovat motor, zařadit rychlost a nechat převodovku asi 2 min protáčet.
– Vypnout motor a vyšroubovat šroub plnicího otvoru.
– Příp. znovu doplnit olej až po spodní okraj plnicího otvoru.



– Zašroubovat nový šroub -šipka- a utáhnout ho utahovacím momentem.

● Pokud se olej dostane na převodovku s kuželovým soukolím a jiné součásti, je nutno jej pečlivě otřít.

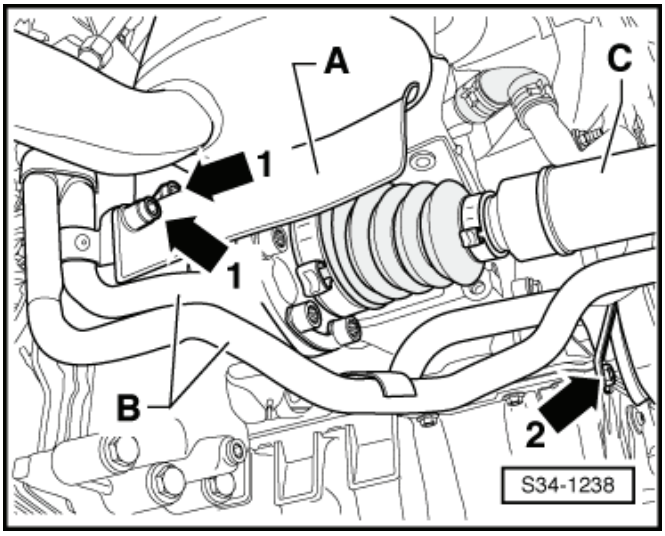


Pro vozidla s přídavným nezávislým topením:

– U těchto vozidel nasunout trubky chladicí kapaliny -B- na dvojité šrouby na převodovce s kuželovým soukolím a namontovat na motor -šipka 2-.

Pokračování pro všechna vozidla:

– Namontovat ochranný tepelný plech -A- kloubového hřídele, pokud byl namontován -šipky 1-.
– Namontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.



Utahovací momenty

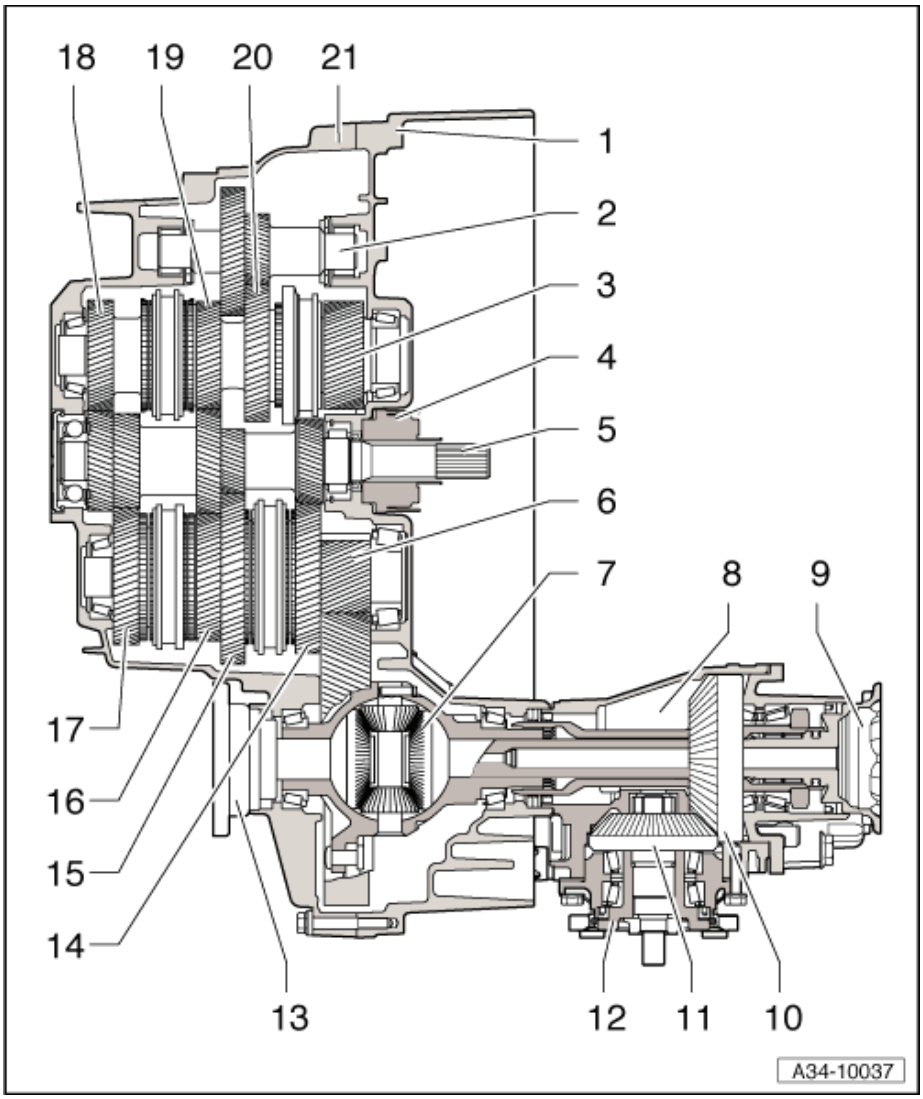
Konstrukční díl	Nm
Plnicí šroub[1)]	15
Tepelný ochranný plech kloubového hřídele na převodovku s kuželovým soukolím	⇒ Podkapitola „Utahovací momenty“ v 34-4

[1)] Šroub vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

34-6 Rozložení a složení převodovky

Přehled převodovky

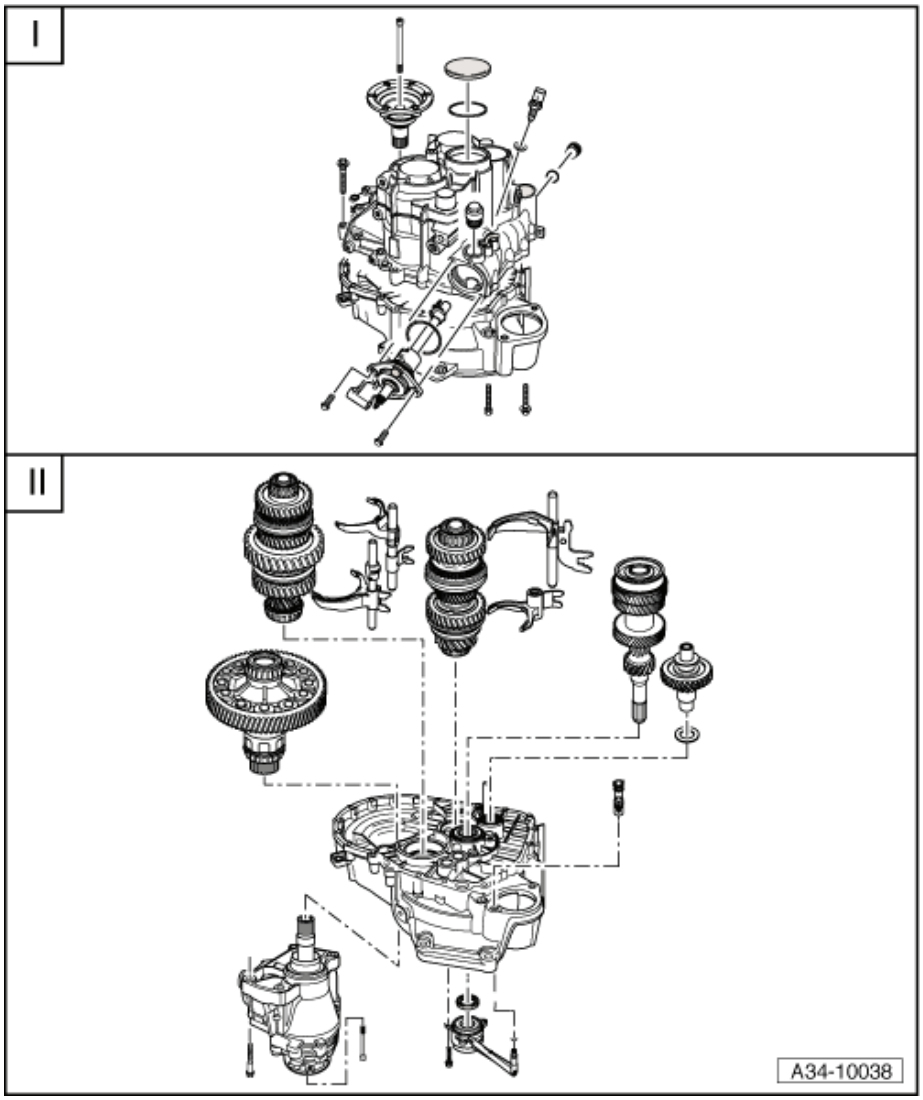
1 - Skříň spojky
2 - Hřídel zpátečky
3 - Hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky
4 - Spojkový váleček s vypínacím ložiskem spojky
5 - Hnací hřídel
6 - Hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti
7 - Diferenciál
8 - Převodovka s kuželovým soukolím
9 - Pravý přírubový hřídel
10 - Kuželové kolo s hnacím hřídelem
11 - Kuželový pastorek
12 - Hnaná příruba
13 - Levý přírubový hřídel
14 - Hnané kolo 2. rychlosti
15 - Hnané kolo 1. rychlosti
16 - Hnané kolo 4. rychlosti
17 - Hnané kolo 3. rychlosti
18 - Hnané kolo 5. rychlosti
19 - Hnané kolo 6. rychlosti
20 - Hnané kolo zpátečky
21 - Skříň převodovky



Montážní přehled

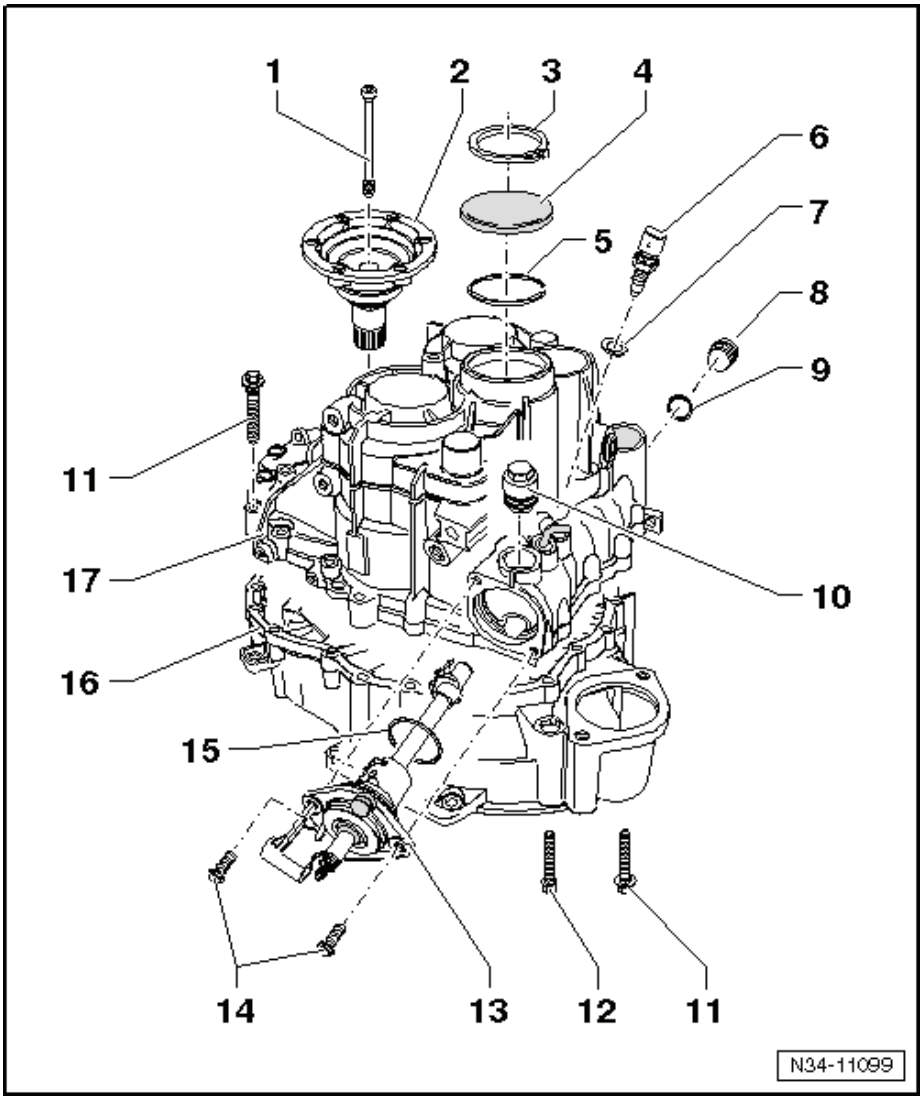
I - Skříň převodovky a ovládání řazení - montážní přehled
34-6 strana 3

II - Hnací hřídel, hnané hřídele (vložené hřídele), diferenciál, převodovka s kuželovým soukolím a řadicí tyče - montážní přehled 34-6 strana 5



Montážní postup 34-6 strana 6

Demontáž a montáž skříně převodovky a mechanizmu řazení



1 - 33 Nm

2 - Přírubový hřídel s tlačnou pružinou
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 34-6 strana 6
- ❑ rozložení a složení ⇒ 39-3 strana 1

3 - Pojistný kroužek
- ❑ pro víko poz. 4

4 - Víko

5 - Pojistný kroužek

6 - Spínač zpětných světel -F4-, 20 Nm

7 - Těsnicí kroužek
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

8 - Vypouštěcí šroub oleje
- ❑ brát v úvahu odlišná provedení ⇒ Obr. 1 v 34-6 strana 4
- ❑ šroub s vnitřním mnohohranem, 45 Nm
- ❑ šroub s vnitřním šestihranem, 30 Nm

9 - Těsnicí kroužek
- ❑ je-li montován, vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

10 - Aretační šroub, 45 Nm.
- ❑ řadicího hřídele

11 - 15 Nm + dále pootočit o 90
- ❑ s neoddělitelnou podložkou
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ přiřazení šroubů jako náhradního dílu ⇒ Obr. 2 v 34-6 strana 4

12 - 15 Nm + dále pootočit o 90
- ❑ bez podložky
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ přiřazení šroubů jako náhradního dílu ⇒ Obr. 2 v 34-6 strana 4

13 - Řadicí jednotka
- ❑ (ovládání řazení na straně převodovky)
- ❑ oprava ⇒ 34-9 strana 1
- ❑ je-li u převodovek s uložením řadicí vidličky na řadicí tyčce 5. a 6. rychlosti pozměněna zpátečka ⇒ 34-9 strana 1
- ❑ k přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ demontovat při namontované převodovce:
  - ♦ demontovat akumulátor a držák akumulátoru
  - ♦ demontovat bovdeny a řadicí páku převodovky
  - ♦ Vyšroubovat aretační šroub
  - ♦ Vytáhnout řadicí jednotku, přitom nesmí být aretační páčka (pro nastavení ovládání řazení) zasunuta

14 - 20 Nm
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

15 - O-kroužek
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

16 - Skříň spojky

❑ oprava ⇒ 34-8 strana 1

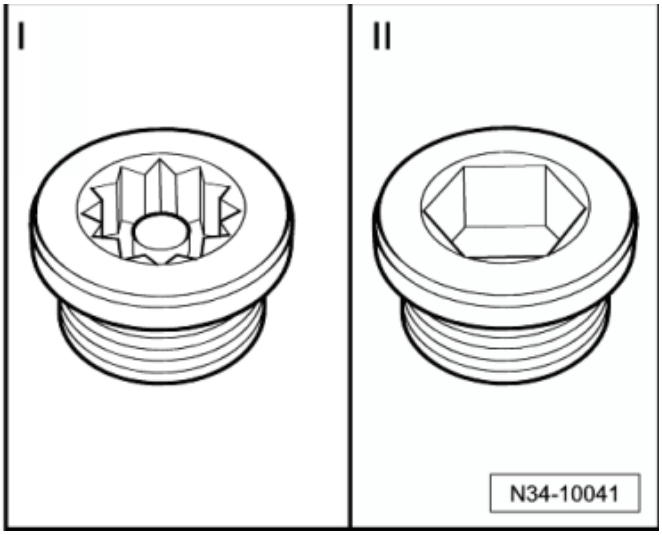
17 - Skříň převodovky

❑ oprava ⇒ 34-7 strana 1

Obr. 1: Rozdílná provedení šroubu plnicího otvoru příp. vypouštěcího šroubu oleje ►

I - Šroub plnicího otvoru příp. vypouštěcí šroub oleje s vnitřním mnohohranem

II - Šroub plnicího otvoru příp. vypouštěcí šroub oleje s vnitřním šestihranem

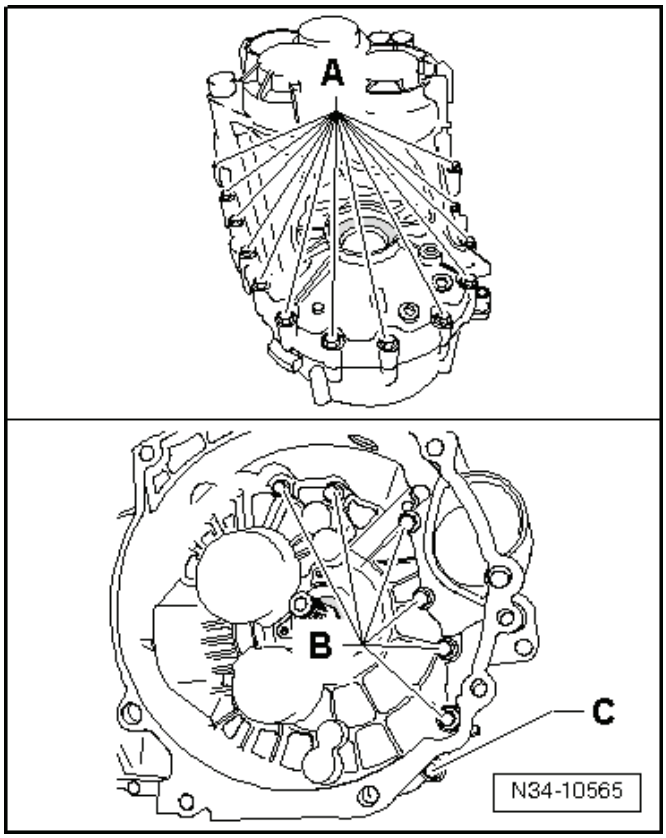


Obr. 2: Přiřazení šroubů jako náhradního dílu ►

A - Šroub s vlastní podložkou

B - Šroub bez podložky

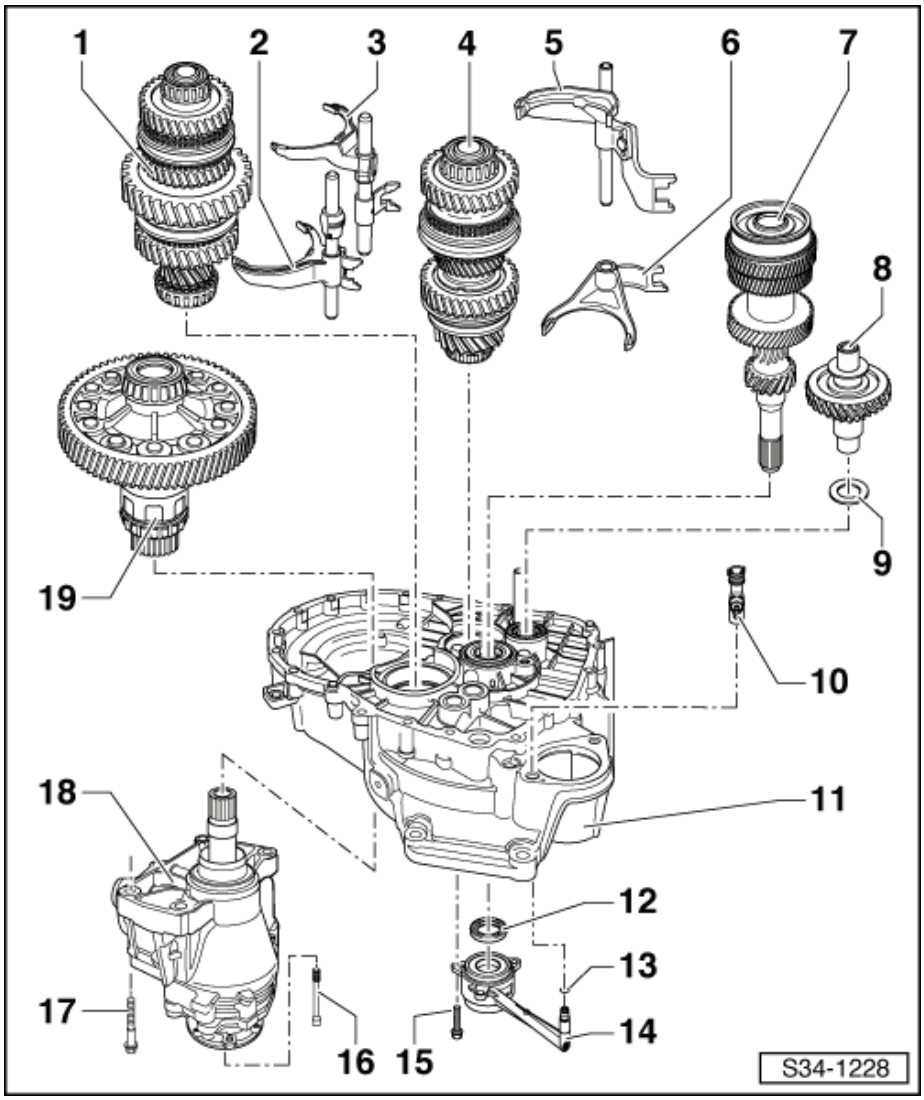
C - Šroub s vlastní podložkou



Demontáž a montáž hnacího hřídele, hnaných hřídelů, diferenciálu a řadicích tyčí a převodovky s kuželovým soukolím

Upozornění

- *Montážní poloha hřídelů a řadicích tyčí v převodovce, u které se nasazuje řadicí vidlička zpátečky na hřídel řadicí vidličky zpátečky ve skříni spojky ⇒ Obr. 3 v 34-6 strana 6.*
- *Montážní poloha hřídelů a řadicích tyčí v převodovce tam, kde je nasazena řadicí vidlička zpátečky na řadicí tyč 5. a 6. rychlosti ⇒ Obr. 4 v 34-6 strana 6.*



1 - Hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti
- ❑ rozložení a složení ⇒ Kapitola „Rozložení a složení hnaného hřídele 1. až 4. rychlostního stupně“ v 35-2

2 - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 1. a 2. rychlosti

3 - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 3. a 4. rychlosti

4 - Hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky
- ❑ rozložení a složení ⇒ Kapitola „Rozložení a složení hnaného hřídele 5., 6. rychlosti a zpátečky“ v 35-3

5 - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 5. a 6. rychlosti
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 4 v 34-6 strana 6

6 - Řadicí vidlička zpátečky

7 - Hnací hřídel
- ❑ rozložení a složení ⇒ Kapitola „Rozložení a složení hnacího hřídele“ v 35-1
- ❑ kuličkové ložisko na hnacím hřídeli vždy vyměnit ⇒ Kapitola „Rozložení a složení hnacího hřídele“ v 35-1

8 - Hřídel zpátečky
- ❑ s třecí podložkou

9 - Třecí podložka

10 - Odvzdušňovač
- ❑ spojit se spojkovým válečkem poz. 14

11 - Skříň spojky
- ❑ oprava ⇒ 34-8 strana 1

12 - Těsnicí kroužek pro hnací hřídel
- ❑ vyměnit ⇒ Kapitola „Výměna těsnicího kroužku pro hnací hřídel“ v 30-2

13 - O-kroužek
- ❑ nasadit na přípojku vedení
- ❑ před montáží potřít brzdovou kapalinou

14 - Spojkový váleček s vypínacím ložiskem spojky
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Demontáž a montáž spojkového válečku s vypínacím ložiskem“ v 30-2

15 - Šroub
- ❑ u kovového spojkového válečku: 12 Nm (bez zajišťovacího prostředku)
- ❑ u plastového spojkového válečku: 15 Nm (se zajišťovacím prostředkem)
- ❑ 3 kusy
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ opatrně utahovat do kříže v malých krocích, aby se oka spojkového válečku neodlomila

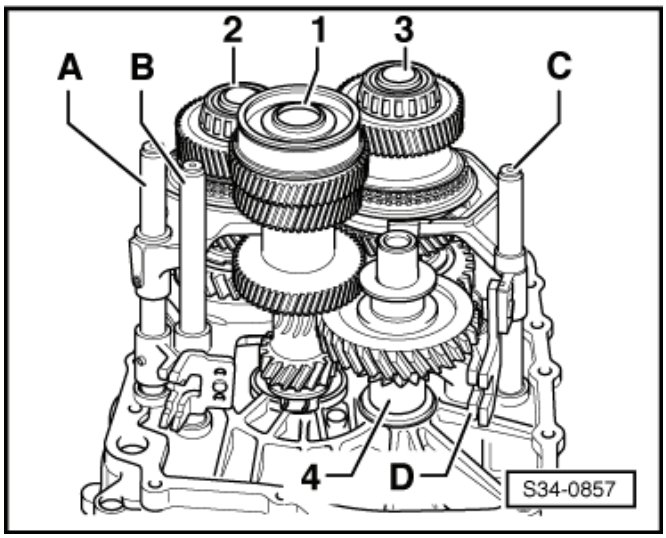
16 - 33 Nm

17 - 40 Nm + dále pootočit o 90
- ❑ 4 kusy
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

18 - Převodovka s kuželovým soukolím
- ❑ demontáž a montáž, je-li převodovka namontována ⇒ 34-4 strana 1
- ❑ demontáž a montáž, je-li převodovka vymontována ⇒ 34-6 strana 6

19 - Diferenciál
- ❑ rozložení a složení ⇒ 39-3 strana 1

Obr. 3: Montážní poloha hřídelů a řadicích tyčí v převodovce do 05.09

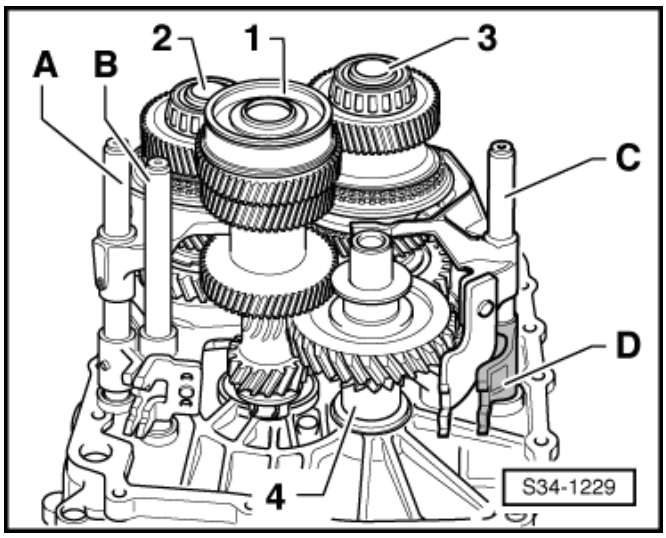


1 - Hnací hřídel
2 - Hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti
3 - Hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky
4 - Hřídel zpátečky
A - Řadicí tyč 3. a 4. rychlosti
B - Řadicí tyč 1. a 2. rychlosti
C - Řadicí tyč 5. a 6. rychlosti
D - Řadicí vidlička zpátečky

Upozornění

Řadicí vidlička zpátečky poz. D se nasazuje na hřídel řadicí vidličky zpátečky ve skříni spojky.

Obr. 4: Montážní poloha hřídelů a řadicích tyčí v převodovce od 06.09



1 - Hnací hřídel
2 - Hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti
3 - Hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky
4 - Hřídel zpátečky
A - Řadicí tyč 3. a 4. rychlosti
B - Řadicí tyč 1. a 2. rychlosti
C - Řadicí tyč 5. a 6. rychlosti
D - Řadicí vidlička zpátečky

Upozornění

Řadicí vidlička zpátečky poz. D se nasazuje na řadicí tyč 5. a 6. rychlosti poz. C.

Montážní postup

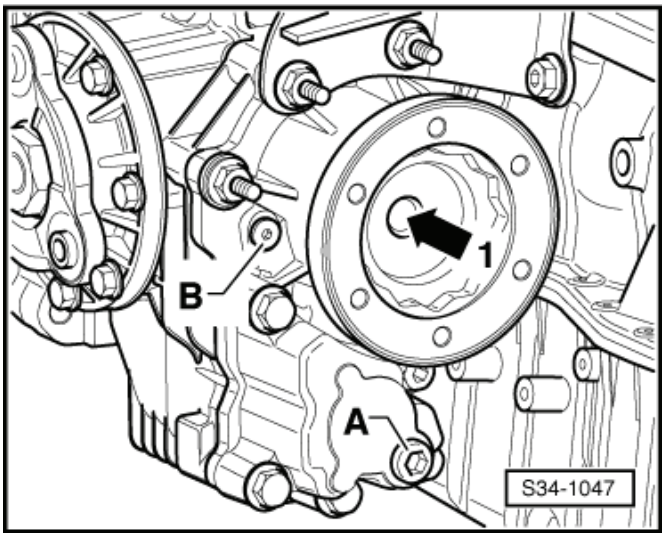
Demontáž a montáž skříně převodovky, mechanizmu řazení, hnacího hřídele, hnaných hřídelů, diferenciálu, řadicích tyčí a převodovky s kuželovým soukolím

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Natlačovací pouzdro -MP3-412 (VW 455)-
- Víceúčelový přípravek -MP3-419 (VW 771)-
- Stahovák -MP3-425 (30-211A)-
- Montážní stojan -MP9-101-
- Nástrčný klíč -T10107A-
- Přítlačný díl -T10143-
- Držák převodovky -T30109 (VW 353)-
- Držák převodovky -T30108-
- Narážeč -T40008-
- Dělicí přípravek, např. -Kukko 17/0 -
- Horkovzdušná pistole
- Zachycovací vana
- Šroub s okem -3368-
- Těsnicí prostředek -AMV 188 200 03-
- Mazací tuk na drážkování lamel spojky -G 000 100-

Rozložení převodovky

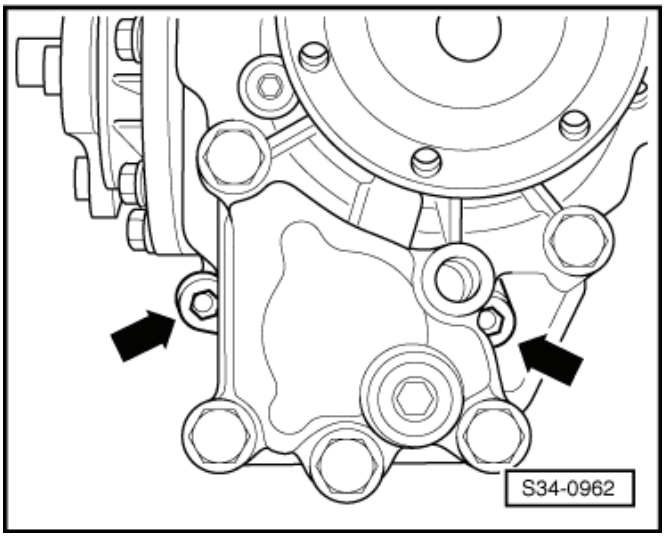
– Demontovat šroub pravého přírubového hřídele -šipka 1- pomocí nástavce -T10107A-.



Upozornění

Pravý přírubový hřídel zůstane v převodovce s kuželovým soukolím.

– Vyšroubovat spodní spojovací šrouby -šipky- převodovky a převodovky s kuželovým soukolím.

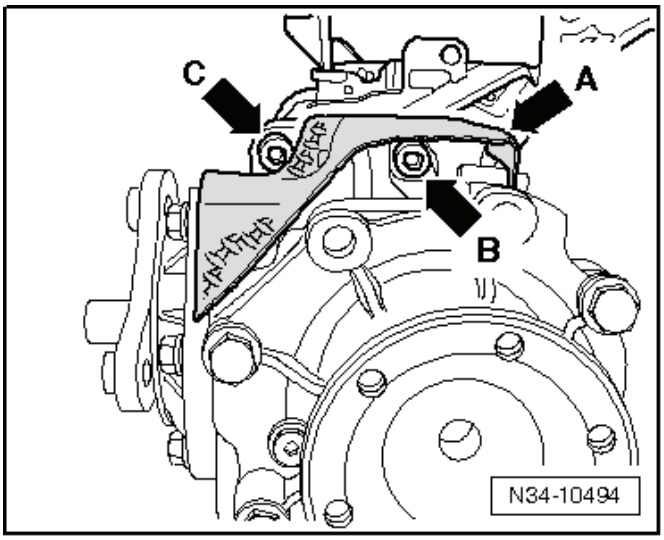


Na horní straně převodovky s kuželovým soukolím je u některých vozidel namontován tepelný ochranný plech -šipka A-.

Šroub -šipka B- je přístupný ze spodní strany tepelného ochranného plechu.

Šroub -šipka C- je přístupný z horní strany tepelného ochranného plechu.

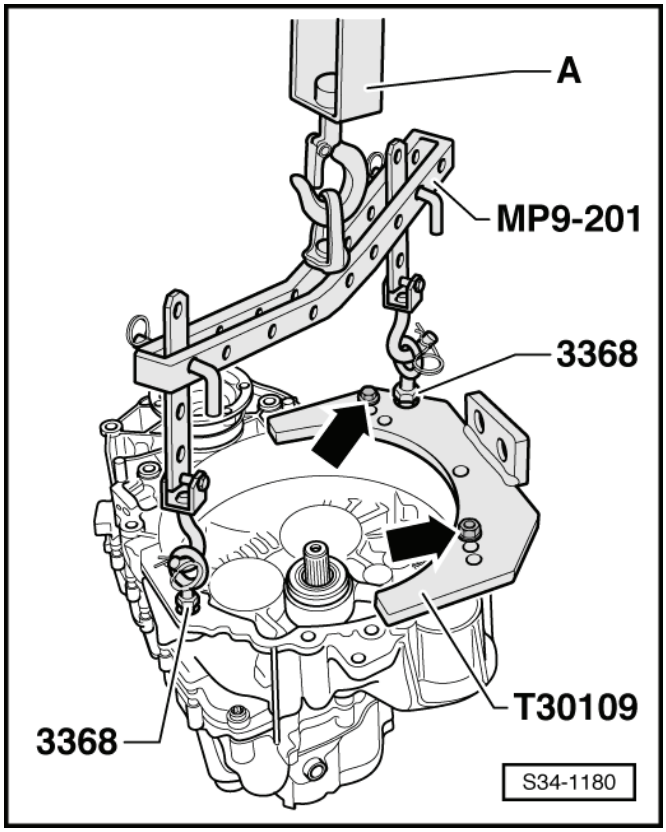
– Odtlačit opatrně převodovku s kuželovým soukolím od převodovky; zajistit ji přitom, aby nespadla.



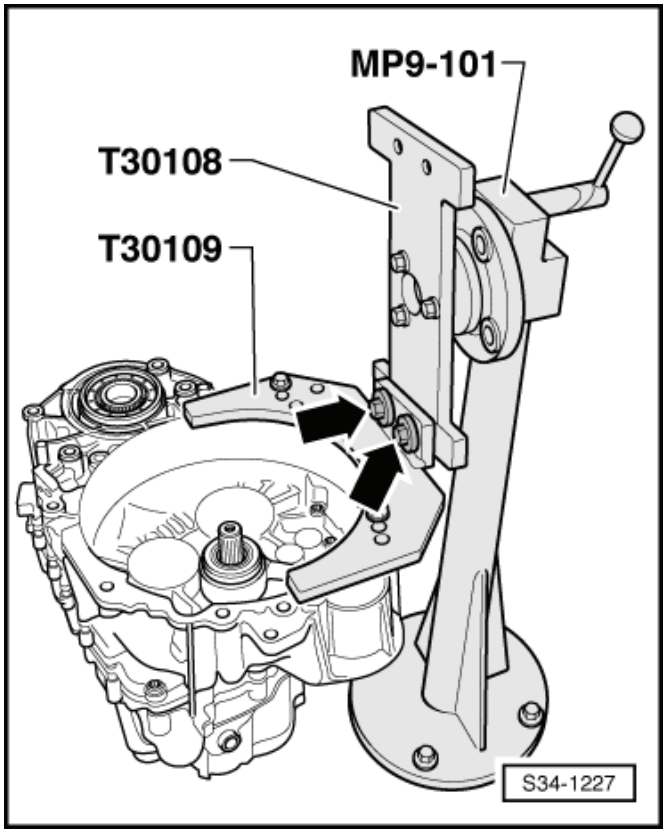
Upozornění

Před rozložením převodovky je nutno nejprve na převodovku upevnit uchycení převodovky -T30109 (VW 353)- 34-6 strana 8.

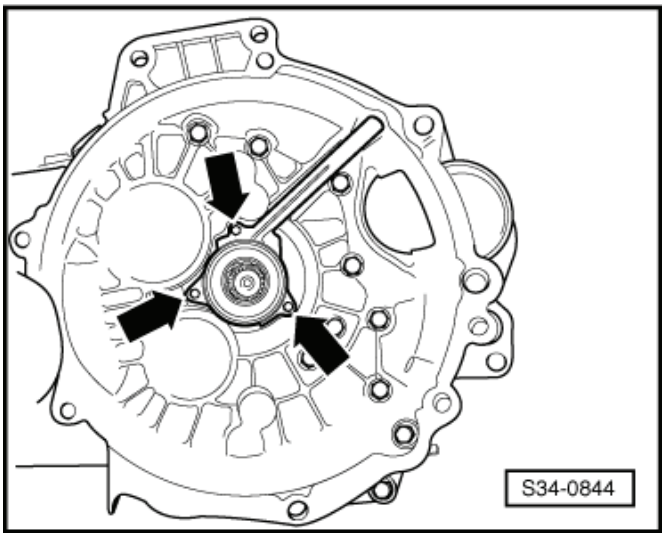
Upevnit uchycení převodovky - T30109 (VW 353)- na převodovku. ►



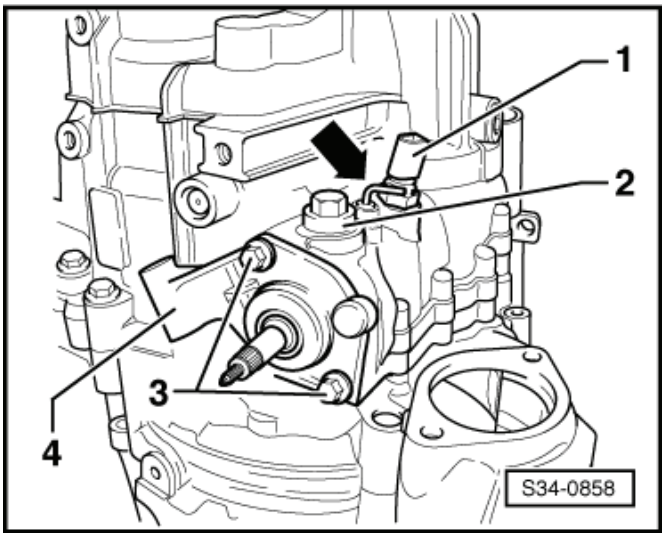
– Upevnění převodovky na montážní stojan -MP9-101-. ►
– Podsunout zachycovací vanu.
– Vypustit převodový olej.



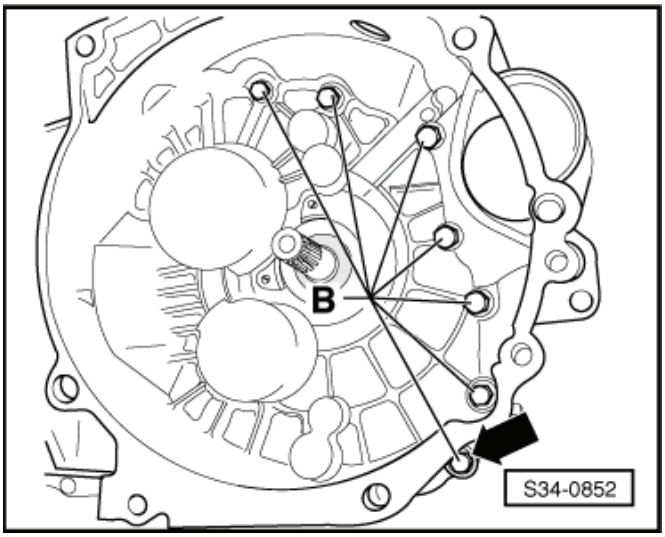
– Demontovat spojkový váleček s vypínacím ložiskem spojky -šipky-.



Věnovat pozornost následujícímu pracovnímu kroku, aby řadicí hřídel nebyl blokován aretační páčkou -šipka-.



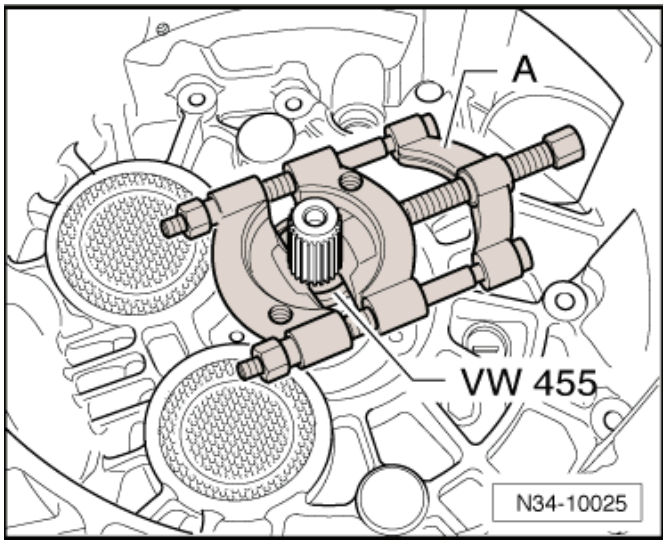
– Nastavit řadicí hřídel do neutrální polohy.
– Demontovat spínač couvacích světel -F4- -1-.
– Vyšroubovat aretační šroub -2-.
– Vyšroubovat šrouby -3-.
– Vytáhnout řadicí hřídel -4- ze skříně převodovky.
– Demontovat levý přírubový hřídel.
– Demontovat šrouby -B-, které slouží k připevnění skříně spojky ke skříni převodovky.



Upozornění

Šroub -šipka- se nachází mimo přírubu. Šroub je montován s podložkou.

– Zaaretovat hnací hřídel nasazením natlačovacího pouzdra -VW 455 (MP3-412)- přes hnací hřídel na skříň spojky.

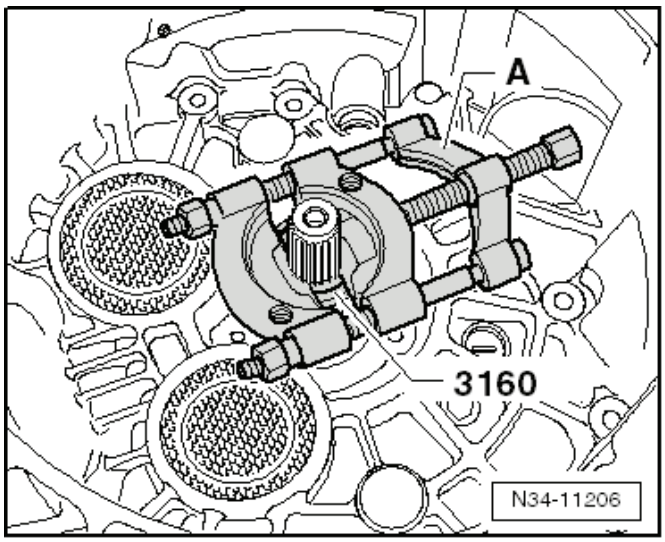


Upozornění

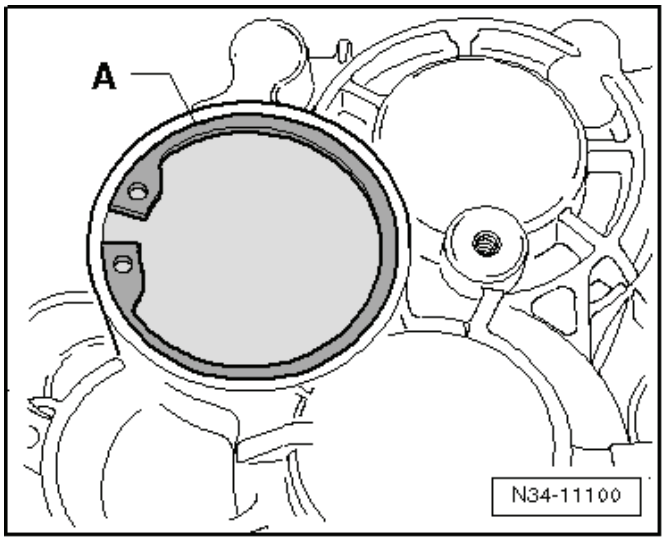
Případně se musí použít místo natlačovacího pouzdra -VW 455 (MP3-412)- vodicí pouzdro -3160 (T30102)-, aby se mohl dělený stahovák -A- upnout za drážky hnacího hřídele.

– Upnout dělený stahovák -A-, např. -Kukko 17/0- za drážkami hnacího hřídele.

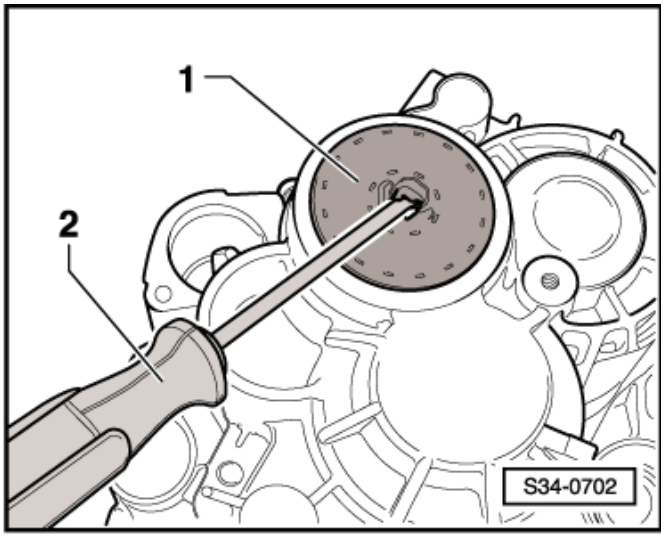
Přitom musí zadní strana děleného stahováku doléhat bez vůle na natlačovací pouzdro -VW 455 (MP3-412) - nebo na vodicí pouzdro -3160 (T30102)-.



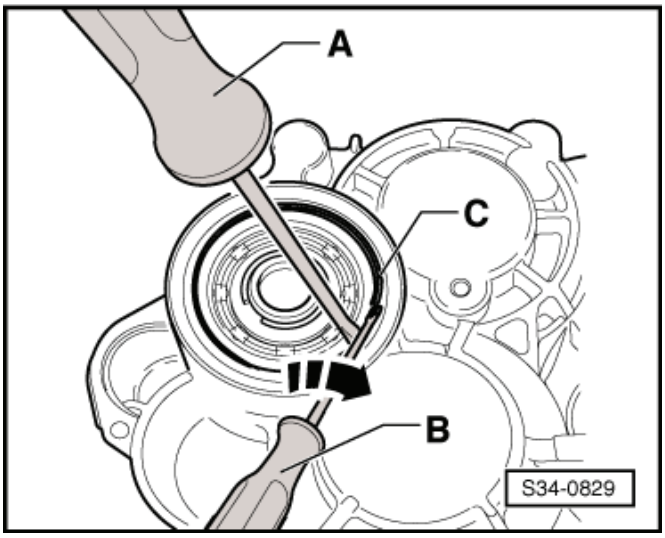
– Demontovat pojistný kroužek -A- víka hnacího hřídele.



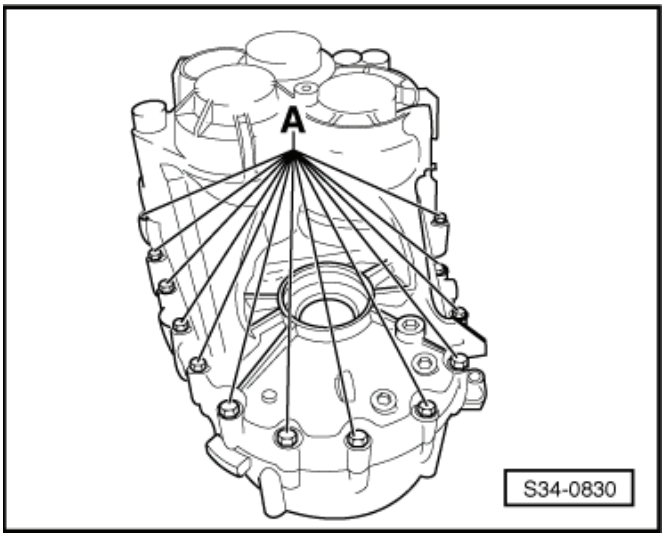
– Propíchnout gumový střed uzavíracího víka -1- šroubovákem.
– Opatrně vypáčit šroubovákem -2- uzavírací víko ze skříně převodovky.



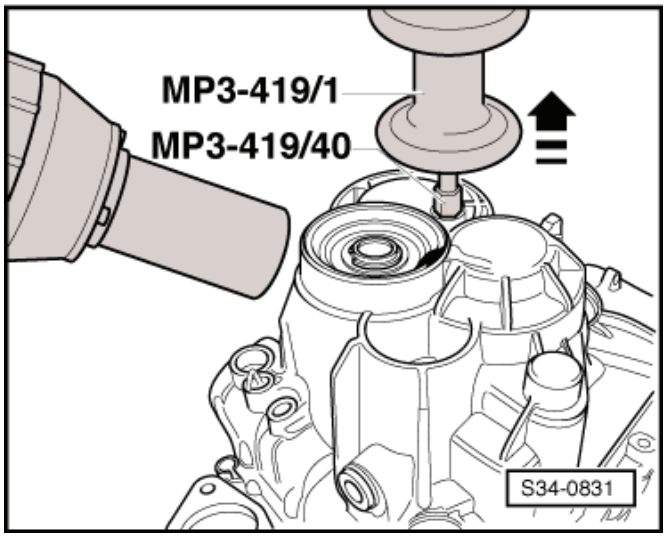
Demontovat pojistný kroužek -C- z radiálního kuličkového ložiska hnacího hřídele ve skříni převodovky následovně:



– Přidržet šroubovákem -A- jeden konec pojistného kroužku.
– Vypáčit šroubovákem -B- druhý konec z drážky radiálního kuličkového ložiska -směr šipky-.
– Vypáčit šroubovákem -B- postupně celý pojistný kroužek.
– Demontovat upevňovací šrouby -A- skříně převodovky a skříně spojky.



– Zašroubovat adaptér -MP3-419/40- do závitového otvoru skříně převodovky.
– Zahřát skříň převodovky horkovzdušnou pistolí v oblasti uložení radiálního kuličkového ložiska hnacího hřídele na 100 °C (asi 10 min).
– Stáhnout víceúčelovým přípravkem -MP3-419/1- skříň převodovky ze skříně spojky -směr šipky-.

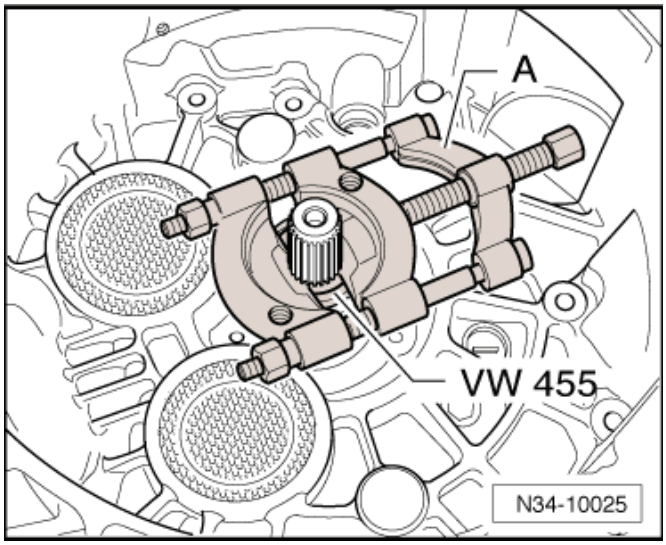


Upozornění

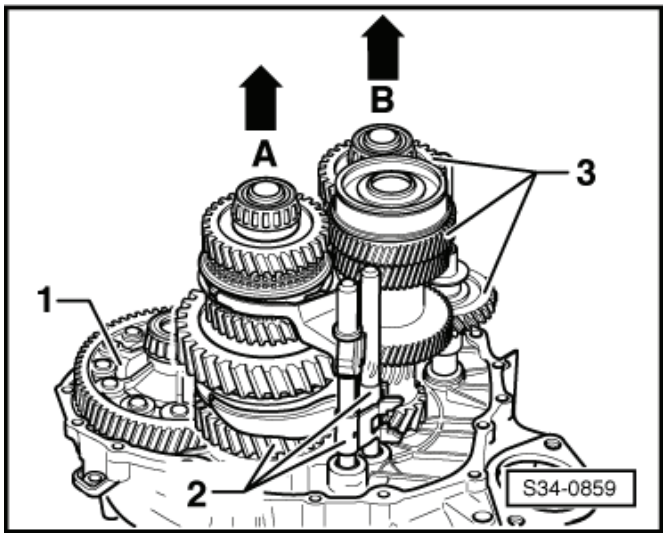
Příp. opatrně uvolnit pomocí montážní páky střídavým páčením po obvodu příruby, nepoškodit styčné těsnicí plochy.

– Sundat dělený stahovák -A- a natlačovací pouzdro -VW 455 (MP3-412)- nebo dělicí pouzdro -3160 (T30102)- z hnacího hřídele.

K demontáži hřídelů ze spojkové skříně je zapotřebí druhého mechanika.



– Přizvednout levou rukou diferenciál -1-. Přizvednout pravou rukou hnaný hřídel 1. až 4. rychlostního stupně spolu s řadicími tyčemi -2- -šipka A-.
– Současně 2. mechanik vyzvedne hnací hřídel, hřídel zpátečky a hnaný hřídel 5./6. rychlostního stupně -3- spolu s řadicími tyčemi ze skříně spojky -šipka B-.



Upozornění

Popř. lze diferenciál po nadzvednutí hřídelů uložit zpět do skříně spojky.

– Demontáž těsnicího kroužku hnacího hřídele.

Upozornění

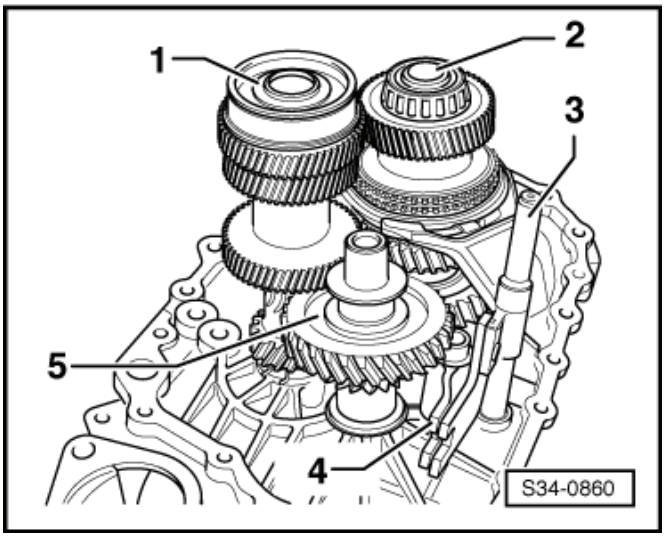
Kuličkové ložisko na hnacím hřídeli se musí vždy vyměnit ⇒ Kapitola „Rozložení a složení hnacího hřídele“ v 35-1.

Složení převodovky

- Na hnací hřídel nalisovat nové kuličkové ložisko ⇒ Kapitola „Rozložení a složení hnacího hřídele“ v 35-1.

Převodovky do 05.09

– Nasadit hnací hřídel -1-, hnaný hřídel 5./6. rychlostního stupně -2- spolu s řadicí tyčí -3-, řadicí vidličku -4- a hřídel zpátečky -5-.

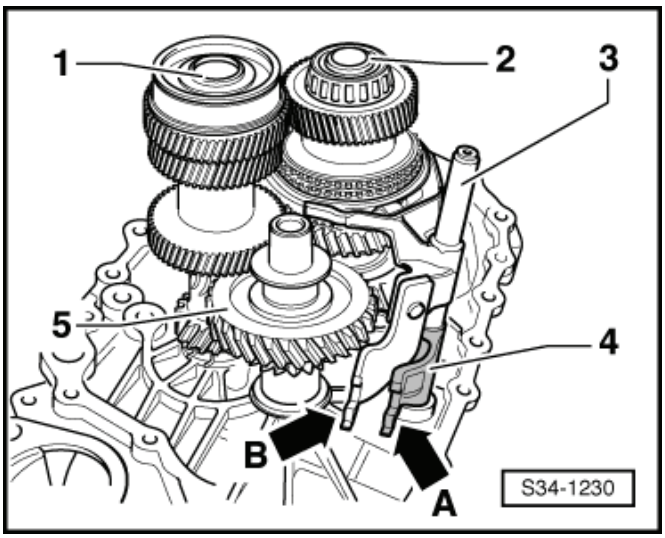


Převodovky od 06.09

– Nasadit na řadicí tyč -3- 5. a 6. rychlosti řadicí vidličku zpátečky -4- v montážní poloze ⇒ 34-6 strana 13.

– Nasadit hnací hřídel -1-, hnaný hřídel 5./6. rychlostního stupně -2- spolu s řadicí tyčí -3-, řadicí vidličku -4- a hřídel zpátečky -5-.

- Západka řazení -šipka A- řadicí vidličky zpátečky směřuje k vnější straně převodovky. Západka řazení -šipka B- řadicí tyče 5. a 6. rychlosti musí směřovat k vnitřní straně převodovky.



Pokračování pro všechny převodovky:

– Nasadit diferenciál -1-.

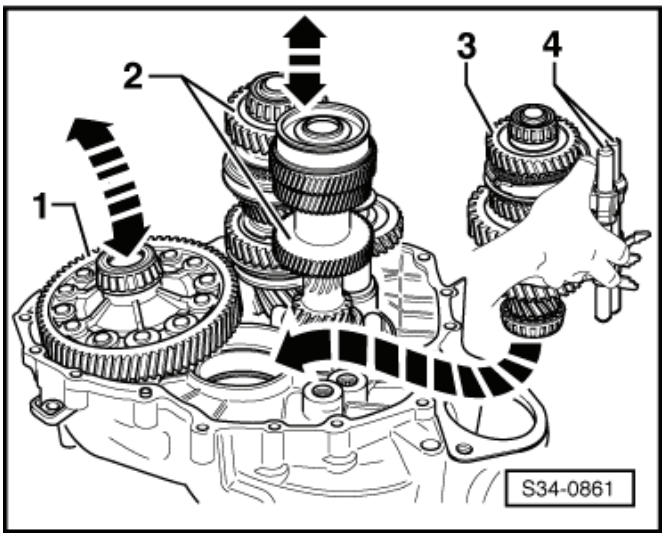
– Uchopit pravou rukou dle obrázku hnaný hřídel 1. až 4. rychlostního stupně -3- s řadicími tyčemi -4-.

– Levou rukou lehce přizvednout diferenciál.

– Současně 2. mechanik lehce přizvedne hnací hřídel, hnaný hřídel 5./6. rychlostního stupně a zpátečky -2- spolu s hřídelem zpátečky.

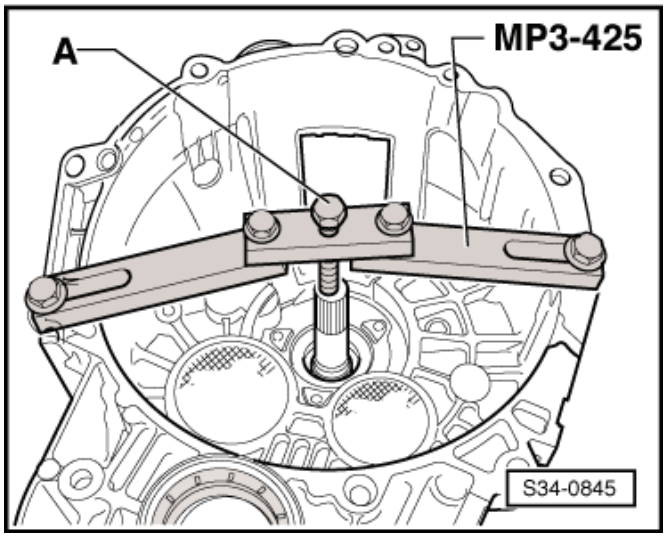
– Nasadit hnaný hřídel 1. až 4. rychlostního stupně ve -směru šipky-.

Ozubení hnacího hřídele, hanných hřídelů a diferenciálu musí do sebe správně zapadnout.



– Hřídele a diferenciál usadit do jejich poloh.

– Připevnit opěrný můstek -MP3-425- hnacího hřídele na skříň spojky. ►



Upozornění

Na obrázku je pro lepší znázornění spojková skříň pootočená o 180 .

– Zašroubovat šroub -A- tak daleko, až se hnací hřídel lehce nadzvedne.

Kuličkové ložisko hnacího hřídele může být ve skříni převodovky jen v jedné poloze. ►

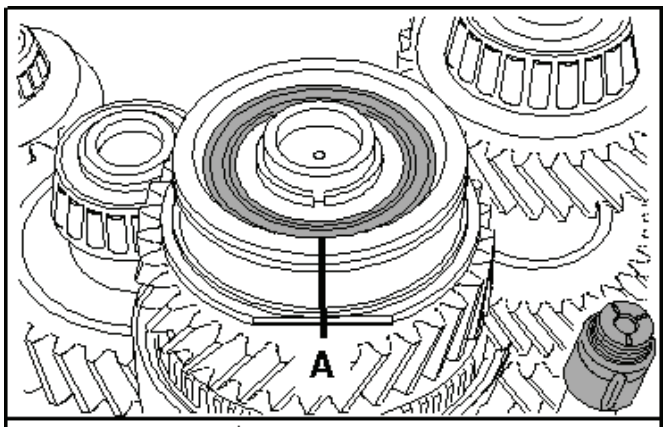
Na kuličkovém ložisku hnacího hřídele a na držáku kuličkového ložiska ve skříni převodovky je po jednom plochém místě.

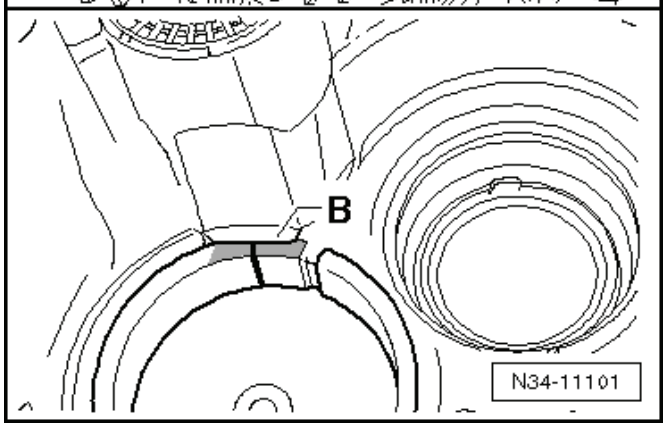
- Ploché místo -A- na kuličkovém ložisku a na držáku kuličkového ložiska -B- musí lícovat.

– Plochá místa barevně označit.

– Přenést značení na horní oblast kuličkového ložiska a na horní oblast držáku kuličkového ložiska skříně převodovky (⇒ další obr.).

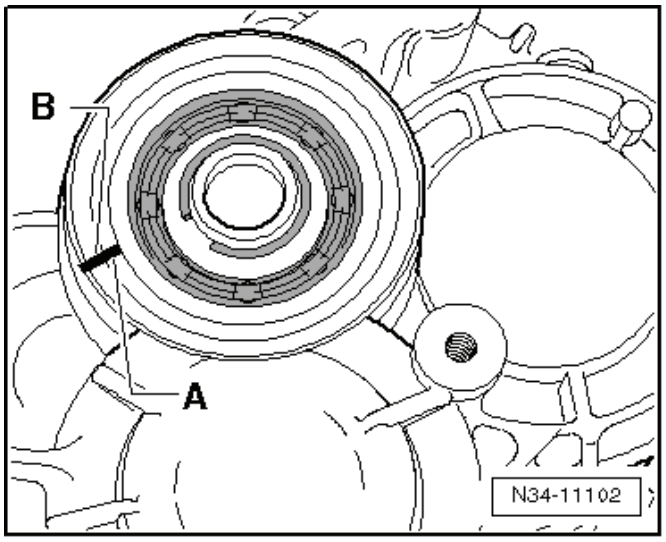
– Nahřát skříň převodovky horkovzdušnou pistolí v oblasti lůžka radiálního kuličkového ložiska na hnacím hřídeli asi 10 minut na 100 °C.





Upozornění

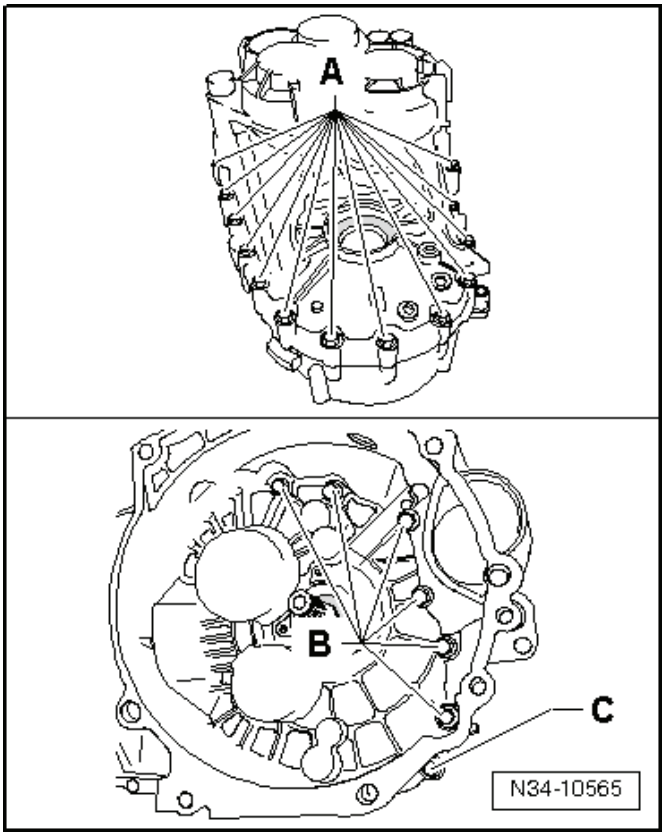
- *Nahřátí je nutné proto, aby se kuličkové ložisko při montáži skříně převodovky nepoškodilo.*
- *Nanést těsnicí prostředek -AMV 188 200 03- rovnoměrně na těsnicí plochu skříně spojky.*
- *Vyrovnat značení na kuličkovém ložisku -A- vůči značení na skříni převodovky -B- a skříň převodovky nasadit.* ►



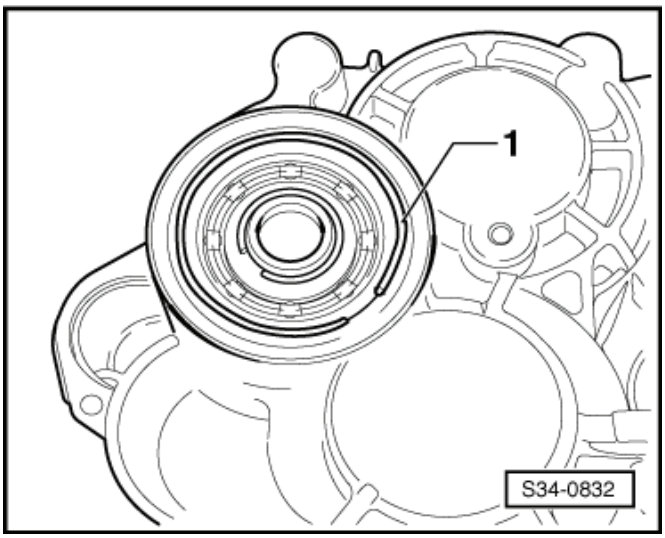
– Utáhnout předepsaným momentem nové šrouby -A-, -B- a -C- pro skříň převodovky na skříň spojky.

Přiřazení šroubů:

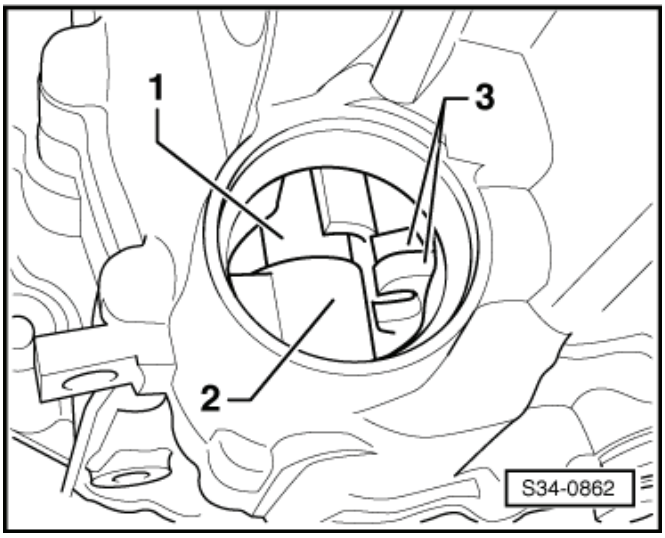
A - Šroub s vlastní podložkou
B - Šroub bez podložky
C - Šroub s vlastní podložkou



– Namontovat pojistný kroužek -1- radiálního kuličkového ložiska hnacího hřídele.
– Demontovat opěrný můstek -MP3-425- hnacího hřídele.
– Pokud bylo demontováno pouzdro řadicího hřídele, narazit ho až na doraz trnu ⇒ Kapitola „Oprava skříně převodovky“ v 34-7.
– Otočit převodovku v montážním stojanu otvorem pro řadicí hřídel směrem nahoru.



– Nasadit řadicí hřídel -1- do spodního uložení -2- a do řadicí vidličky -3-. Pro lepší znázornění je na obrázku demontováno víko.

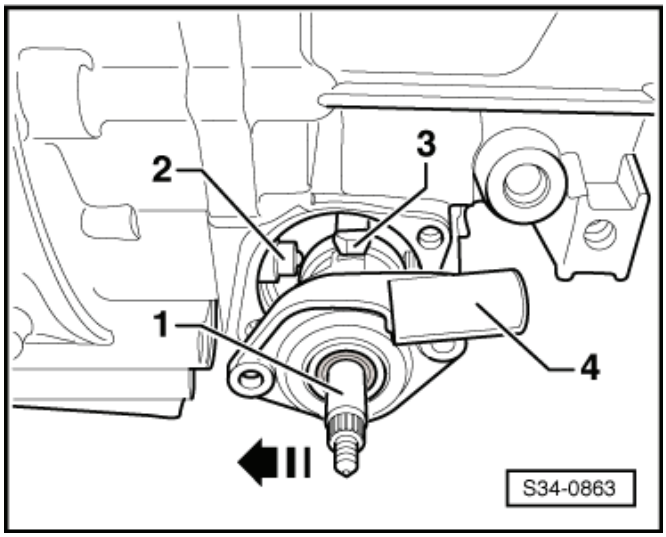


– Zatlačit řadicí hřídel -1- do pouzdra -2- ve směru -šipky- a vést ho s řadicím palcem -3- řadicími vidličkami směrem dolů až na doraz.

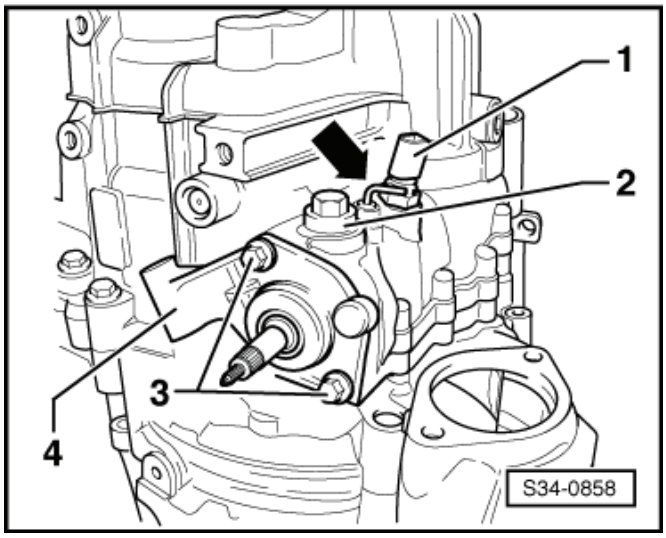
- Víko řadicího hřídele -4- musí být rovnoběžné s dosedací plochou na skříni převodovky.
- Řadicí hřídel se musí směrem nahoru a dolů (směr volby) lehce pohybovat.

Upozornění

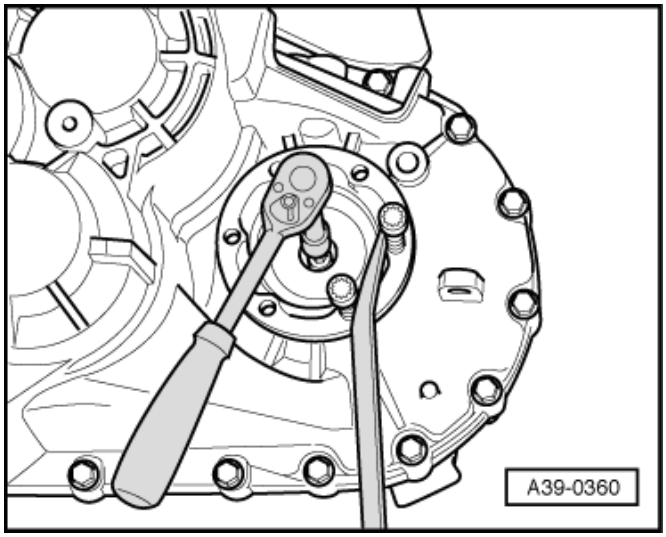
Pokud by nebylo víko řadicího hřídele s dosedací plochou rovnoběžné, nemohl by být řadicí hřídel ve spodním uložení správně usazen.



– Našroubovat šrouby -3- víka řadicího hřídele -4-.
– Našroubovat aretační šroub -2-, přitom nesmí být zajišťovací kolík -šipka- v aretační poloze.
– Namontovat spínač couvacích světel -F4- -1-.



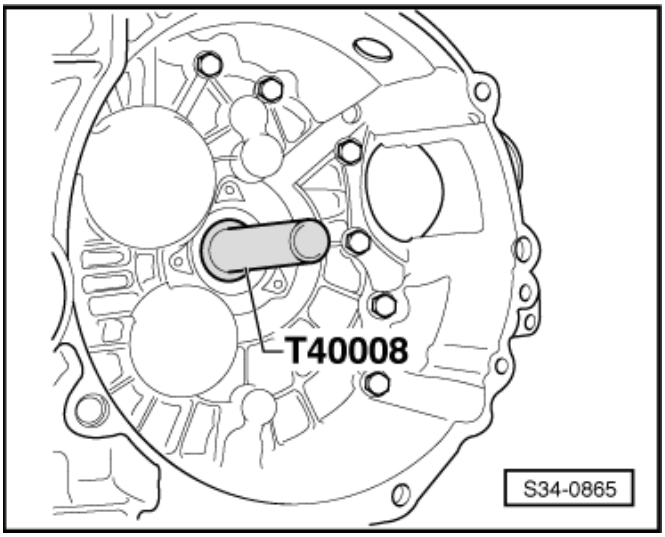
– Namontovat přírubový hřídel vlevo s tlačnou pružinou, vodicí kroužek a kuželový kroužek.



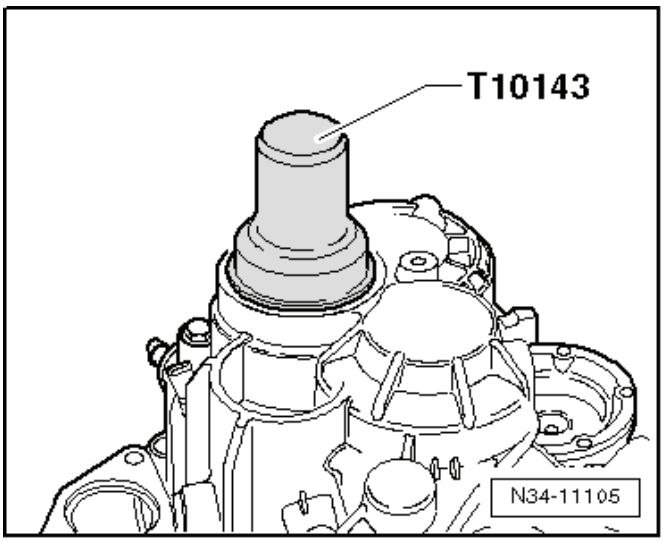
– Narazit těsnicí kroužek hnacího hřídele.

– Namontovat spojkový váleček s vypínacím ložiskem ⇒ Kapitola „Demontáž a montáž spojkového válečku s vypínacím ložiskem“ v 30-2.

– Postupně zařadit všechny rychlosti.

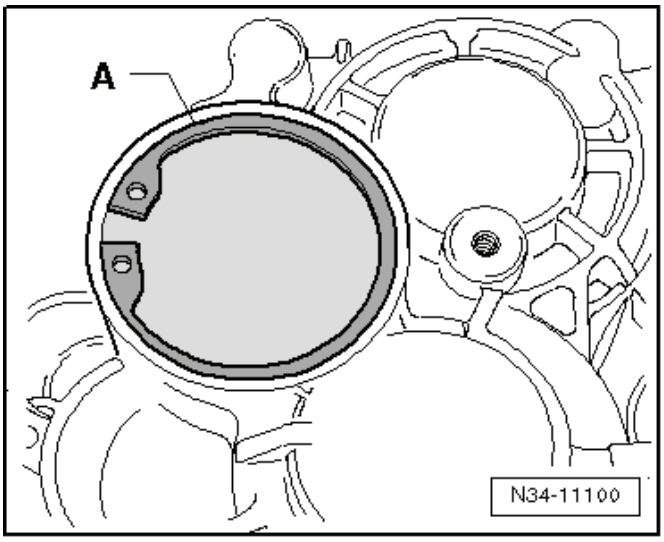


– Narazit víko do skříně převodovky až na doraz.



– Zajistit víko pojistným kroužkem -A-.

– Sundat převodovku z montážního stojanu.



Převodovku s kuželovým soukolím namontovat na převodovku takto:

– Na převodovce lehce potřít mazacím tukem na drážkování lamel spojky - G 000 100- drážkování na diferenciálu.

– Nasazovat převodovku s kuželovým soukolím na převodovku, pomalu přitom otáčet přírubovým hřídelem (převodovku s kuželovým soukolím opatrně dotlačit na převodovku až na doraz).

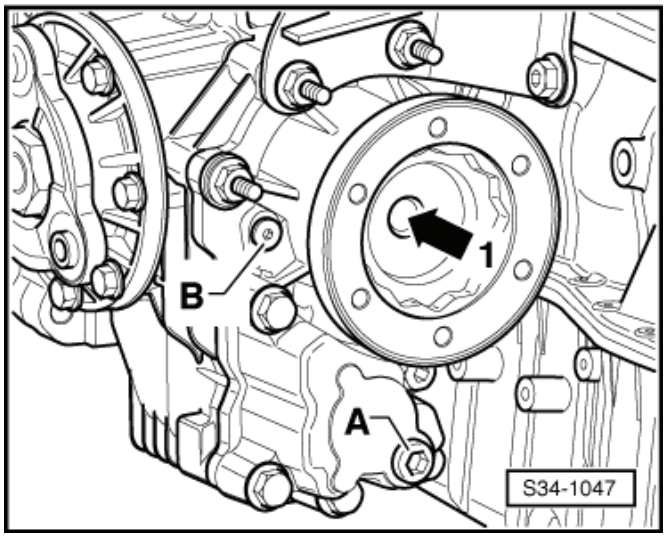
Upozornění

- *Nepřitahovat převodovku s kuželovým soukolím k převodovce šrouby; převodovka s kuželovým soukolím by se vzpříčila a upevňovací oka by se mohla odlomit.*
- *Spojovací šrouby převodovky a převodovky s kuželovým soukolím dotahovat křížem (šrouby vždy měnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů).*

– Namontovat převodovkou s kuželovým soukolím na převodovku a spojovací šrouby dotáhnout předep-

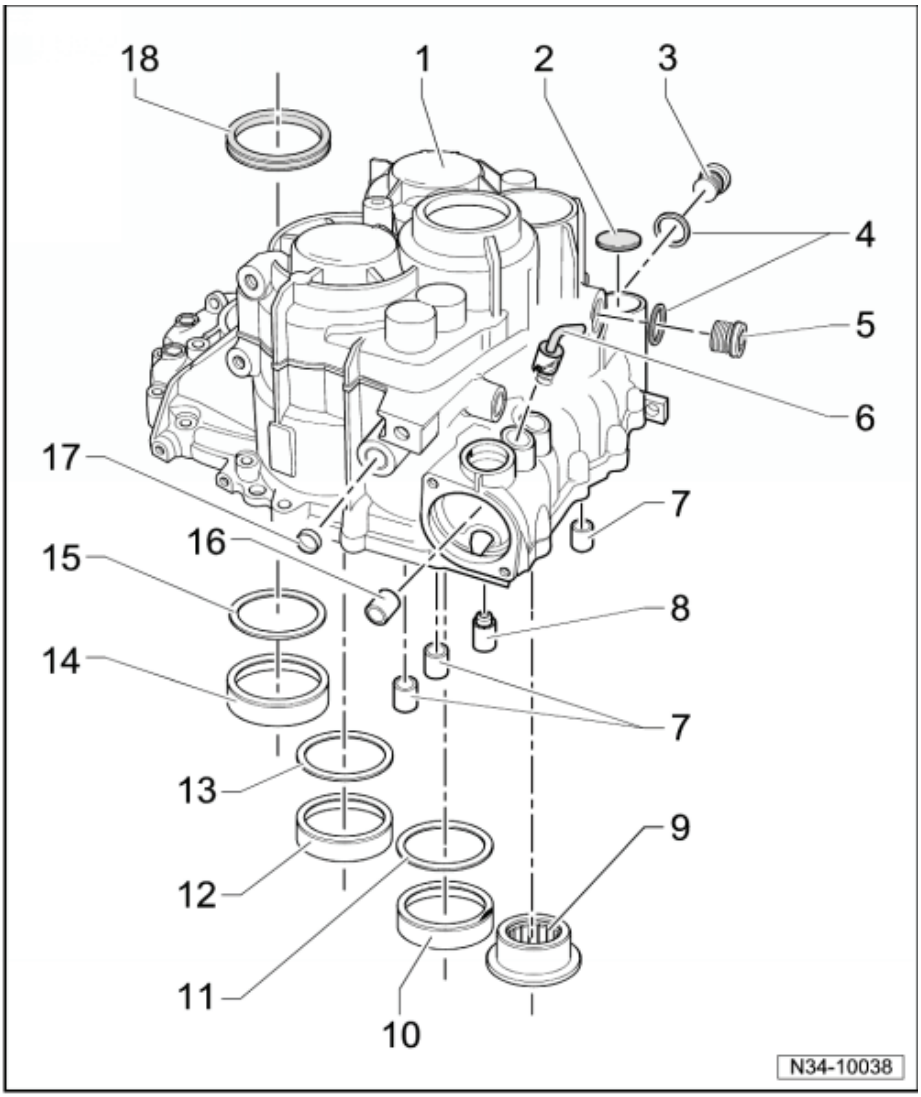
saným momentem do kříže ⇒ poz. 17 v 34-6 strana 6.

– Pomocí nástrčného klíče -T10107A- utáhnout šroub přírubového hřídele -šipka 1- utahovacím momentem ⇒ poz. 16 v 34-6 strana 6.



34-7 Oprava skříně převodovky

Montážní přehled - skříň převodovky



1 - Skříň převodovky
- ❑ při výměně: seřídit hnané hřídele a diferenciál ⇒ 39-2 strana 1

2 - Víko
- ❑ demontáž ⇒ Obr. 1 v 34-7 strana 3
- ❑ naražení ⇒ Obr. 2 v 34-7 strana 3

3 - Vypouštěcí šroub oleje
- ❑ brát v úvahu odlišná provedení ⇒ Obr „Rozdílná provedení šroubu plnicího otvoru příp. vypouštěcího šroubu oleje“ v 34-6
- ❑ šroub s vnitřním mnohohranem, 45 Nm
- ❑ šroub s vnitřním šestihranem, 30 Nm

4 - Těsnicí kroužek
- ❑ je-li montován, vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

5 - Šroub pro plnění oleje
- ❑ brát v úvahu odlišná provedení ⇒ Obr „Rozdílná provedení šroubu plnicího otvoru příp. vypouštěcího šroubu oleje“ v 34-6
- ❑ šroub s vnitřním mnohohranem, 45 Nm
- ❑ šroub s vnitřním šestihranem, 30 Nm

6 - Aretační páčka
- ❑ k seřízení mechanizmu řazení ⇒ Kapitola „Nastavení ovládání řazení“ v 34-1
- ❑ lze vyměnit, aniž by se musela rozložit převodovka
- ❑ demontáž ⇒ Obr. 3 v 34-7 strana 3
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 4 v 34-7 strana 4
- ❑ naražení ⇒ Obr. 5 v 34-7 strana 4

7 - Pouzdro ložiska
- ❑ pro řadicí tyče
- ❑ vytažení ⇒ Obr. 6 v 34-7 strana 4
- ❑ naražení ⇒ Obr. 7 v 34-7 strana 5

8 - Aretační pouzdro
- ❑ vylisování u rozložené převodovky ⇒ Obr. 8 v 34-7 strana 5
- ❑ vyražení u nerozložené převodovky ⇒ Obr. 9 v 34-7 strana 5
- ❑ rozlišení aretačních pouzder ⇒ Obr. 10 v 34-7 strana 6
- ❑ naražení aretačního pouzdra s osazením ⇒ Obr. 11 v 34-7 strana 6
- ❑ naražení aretačního pouzdra bez osazení ⇒ Obr. 11 v 34-7 strana 6

9 - Pouzdro s jehlovým ložiskem
- ❑ pro hřídel zpátečky
- ❑ vyměnit po každé demontáži ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

- ❑ vytažení ⇒ Obr. 12 v 34-7 strana 6
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 13 v 34-7 strana 7

10 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ pro hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Rozložení a složení hnaného hřídele 5., 6. rychlosti a zpátečky“ v 35-3
- ❑ při výměně: seřídit hnaný hřídel 5./6. rychlostního stupně a zpátečky ⇒ Kapitola „Nastavení hnacího hřídele 5., 6. rychlosti a zpátečky“ v 35-3

11 - Nastavovací podložka
- ❑ pro hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky
- ❑ přehled seřízení ⇒ 39-2 strana 1

12 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ pro hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Rozložení a složení hnanéno hřídele 1. až 4. rychlostního stupně“ v 35-2
- ❑ při výměně: seřídit hnaný hřídel 1. až 4. rychlostního stupně ⇒ Kapitola „Nastavení hnaného hřídele 1. až 4. rychlosti“ v 35-2

13 - Nastavovací podložka
- ❑ pro hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti
- ❑ přehled seřízení ⇒ 39-2 strana 1

14 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ diferenciálu
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-3 strana 1
- ❑ při výměně: nastavit diferenciál ⇒ Kapitola „Nastavení diferenciálu“ v 39-3

15 - Nastavovací podložka
- ❑ diferenciálu
- ❑ přehled seřízení ⇒ 39-2 strana 1

16 - Pouzdro ložiska
- ❑ řadicího hřídele
- ❑ vytažení ⇒ Obr. 14 v 34-7 strana 7
- ❑ naražení ⇒ Obr. 15 v 34-7 strana 7

17 - Uzavírací zátka
- ❑ vytlačit pomocí trnu
- ❑ naražení ⇒ Obr. 16 v 34-7 strana 8

18 - Těsnicí kroužek
- ❑ vyměnit ⇒ 39-1 strana 1

Oprava skříně převodovky

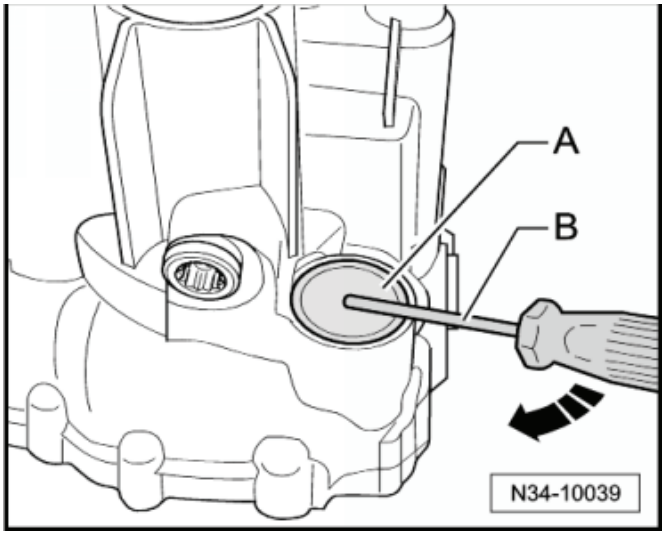
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ♦ Natlačovací pouzdro -MP3-402 (VW 244B)-
- ♦ Opěrná deska -MP3-406 (VW 401)-
- ♦ Opěrná deska -MP3-407 (VW 402)-
- ♦ Víceúčelový přípravek -MP3-419 (VW 771)-
- ♦ Tlačný díl -MP3-420 (3124)-
- ♦ Narážeč -MP3-423 (VW 407)-
- ♦ Vodicí díl - odsazený -MP3-454 (VW 439)-
- ♦ Trubkový díl -MP3-4012 (VW 416B)-
- ♦ Držák převodovky -T30027 (VW 801)-
- ♦ Vodicí čepy -T30074 (10 - 15)-
- ♦ Narážeč -T30083 (3264)-

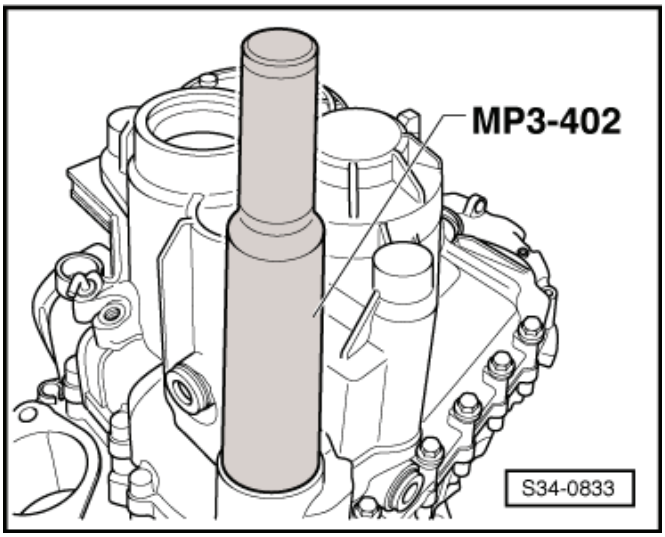
- Montážní přípravek -T30100 (3290)-
- Trn -T10168-
- Trn -T10169- nebo trn -T10362- ⇒ Obr. 10 v 34-7 strana 6
- Narážeč -T10203-
- Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/2-
- Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/4-
- Opěra např. -Kukko 22/2 -

Obr. 1: Demontáž víka -A-

– Propíchnout gumový střed víka šroubovákem -B- a víko vypáčit -směr šipky-.

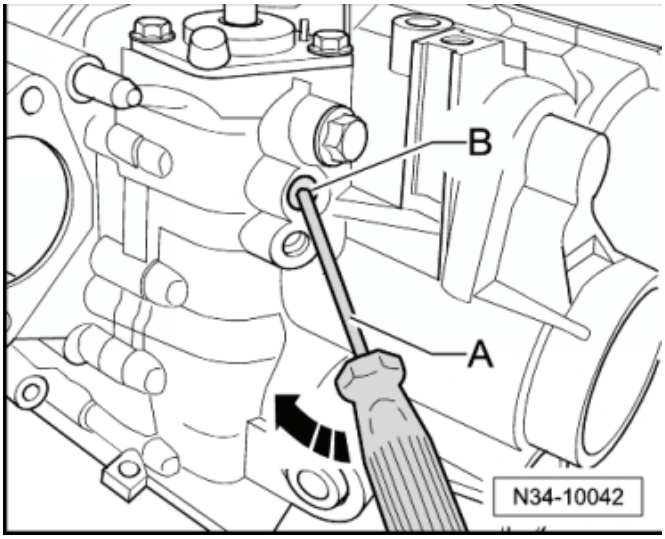


Obr. 2: Naražení víka až na doraz



Obr. 3: Demontáž aretační páčky řadicího hřídele

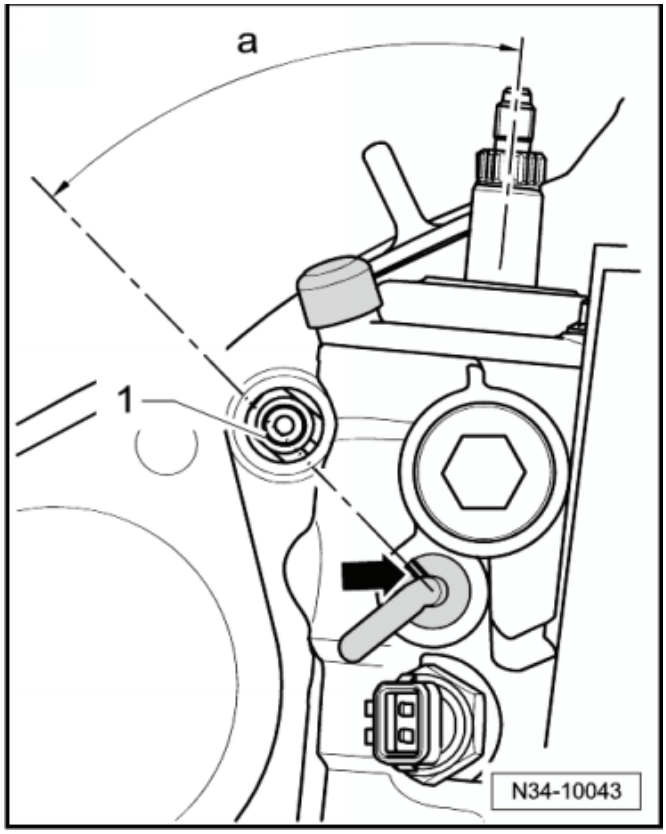
– Vytáhnout vnější část páčky v klidové poloze.
– Zasunout šroubovák -A- do otvoru pro páčku -B-.
– Vypáčit vnitřní část páčky ve -směru šipky-.



Obr. 4: Montážní poloha aretační páčky

– Značka na páčce -šipka- musí směřovat k přípojce spojkového válečku -1-.

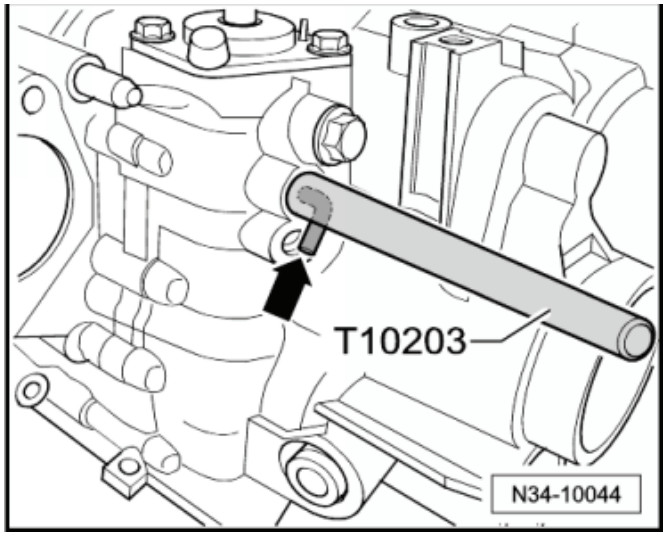
Míra -a- musí být asi 45°.



Obr. 5: Naražení aretační páčky -šipka- řadicího hřídele až na doraz přípravku

Upozornění

Aretační páčka musí být při naražení v klidové poloze.



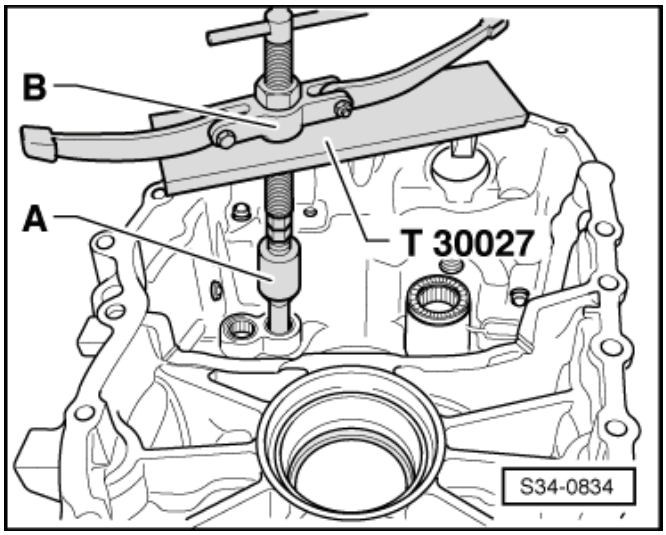
Obr. 6: Vytažení pouzdra pro řadicí tyčku

A - Vnitřní vytahovák 14,5…18,5 mm, např. -Kukko 21/2-

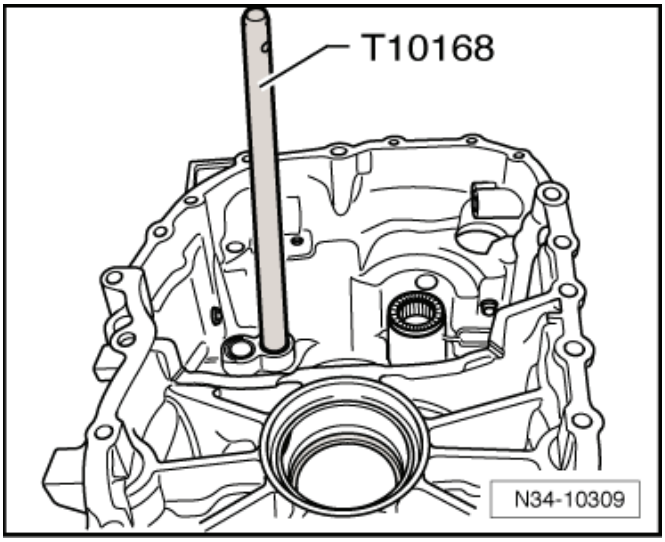
B - Opěra, např. -Kukko 22/2-

Upozornění

Po demontáži pouzdra ho zkontrolovat na poškození, případně vyměnit.

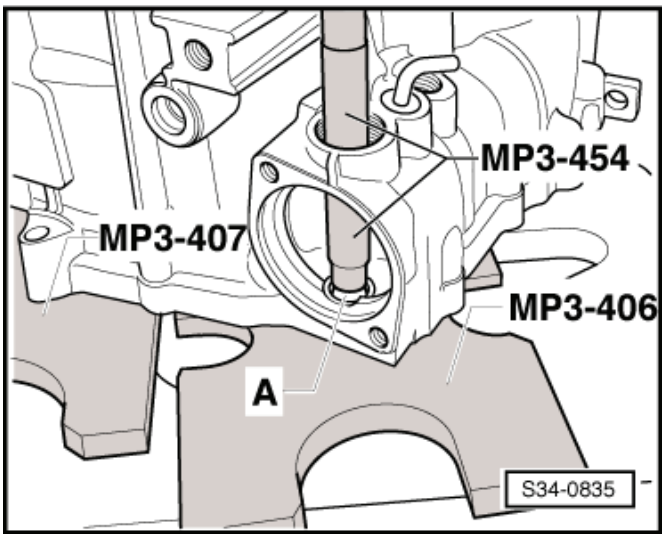


Obr. 7: Naražení pouzdra řadicí tyčky až na doraz přípravku



Obr. 8: Vylisování pouzdra -A- ze skříně převodovky

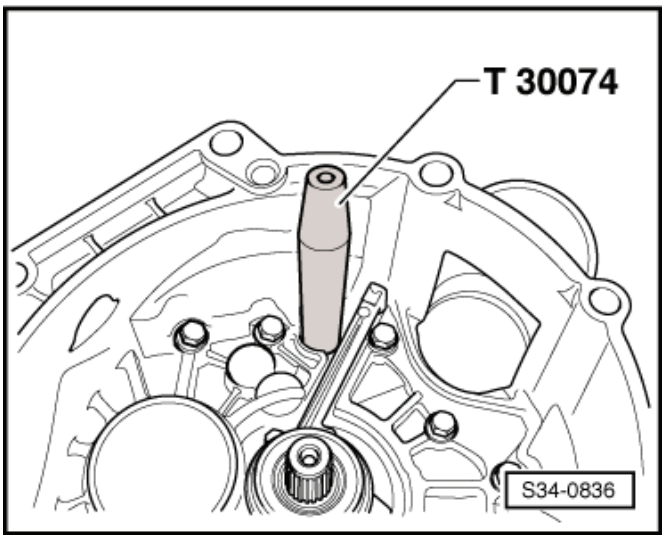
– Položit skříň převodovky na přítlačné desky -MP3-406 - a -MP3-407- tak, aby se nepoškodila středicí pouzdra ve skříni převodovky.



Obr. 9: Vyražení pouzdra u nerozložené převodovky pomocí vodicího čepu -T30074-

– Demontovat nejprve aretační šroub a řadicí hřídel.

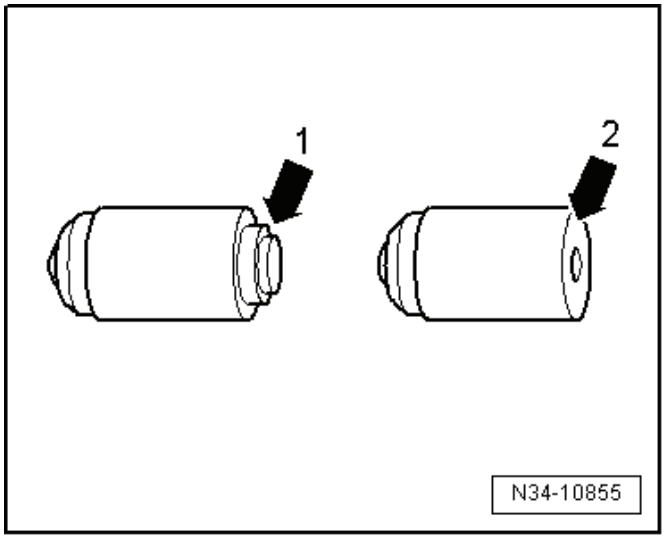
– Otočit převodovku tak, aby pouzdro nezapadlo do převodovky.



Obr. 10: Rozlišení aretačních pouzder

Může být namontováno aretační pouzdro s osazením -šipka 1- ⇒ Obr. 11 v 34-7 strana 6 i bez osazení -šipka 2- ⇒ Obr. 11 v 34-7 strana 6.

K přiřazení dílů použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

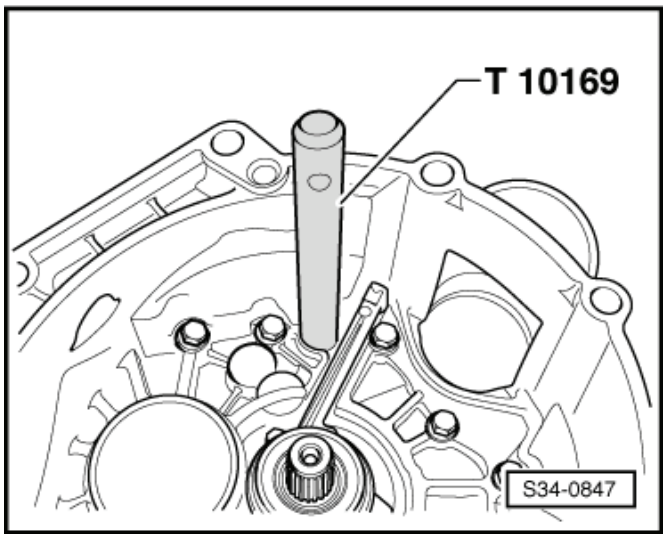


Obr. 11: Naražení aretačního pouzdra až na doraz přípravku

A - naražení aretačního pouzdra s osazením, trn -T10169-.

B - naražení aretačního pouzdra bez osazení, trn -T10362-.

- Skříň převodovky je přišroubovaná na skříň spojky.



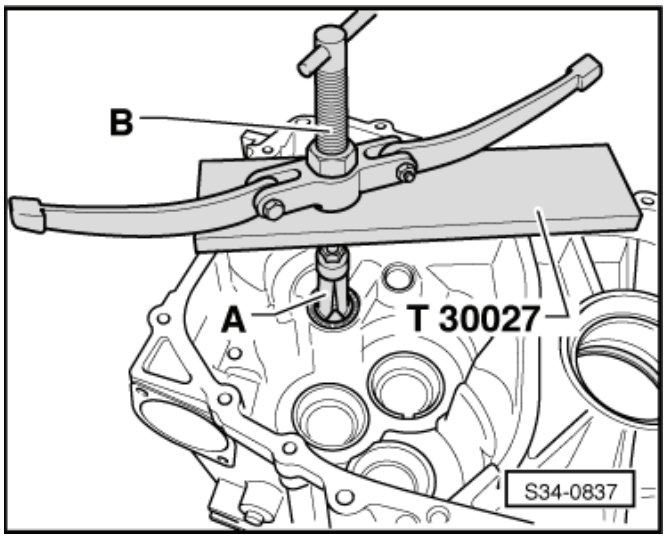
Obr. 12: Vytažení pouzdra s jehlovým ložiskem pro hřídel zpátečky ze skříně převodovky

A - Vnitřní vytahovák 23,5…30 mm, např. -Kukko 21/4-

B - Opěra, např. -Kukko 22/2-

Upozornění

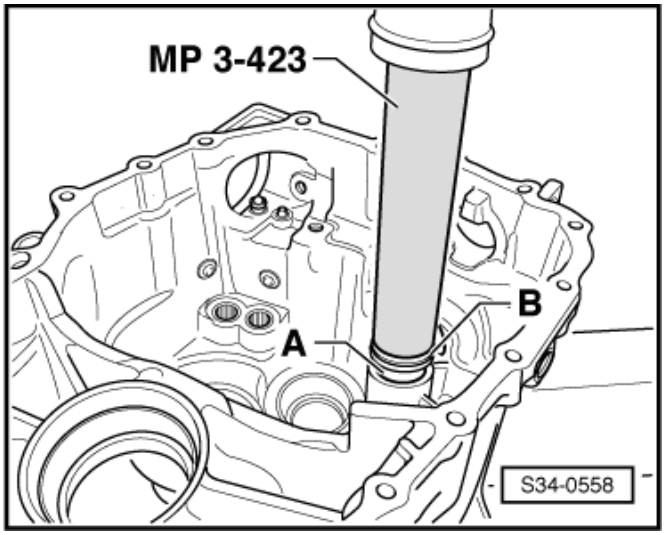
Pouzdro s jehlovým ložiskem se demontáží zničí a proto se musí vyměnit.



Obr. 13: Nalisování pouzdra s jehlovým ložiskem -A- do skříně převodovky

– Položit při nalisování vodicí kroužek -A- hřídele zpátečky na pouzdro s jehlovým ložiskem.

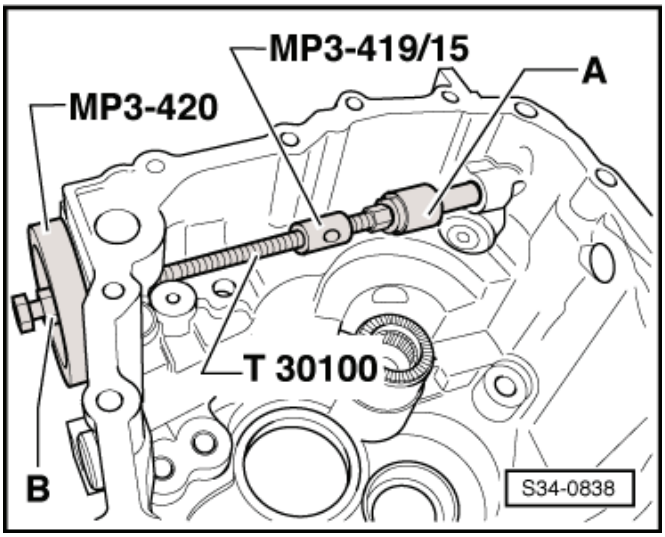
– Podepřít skříň převodovky trubkovým dílem -MP3-4012 - přímo pod lůžkem ložiska.



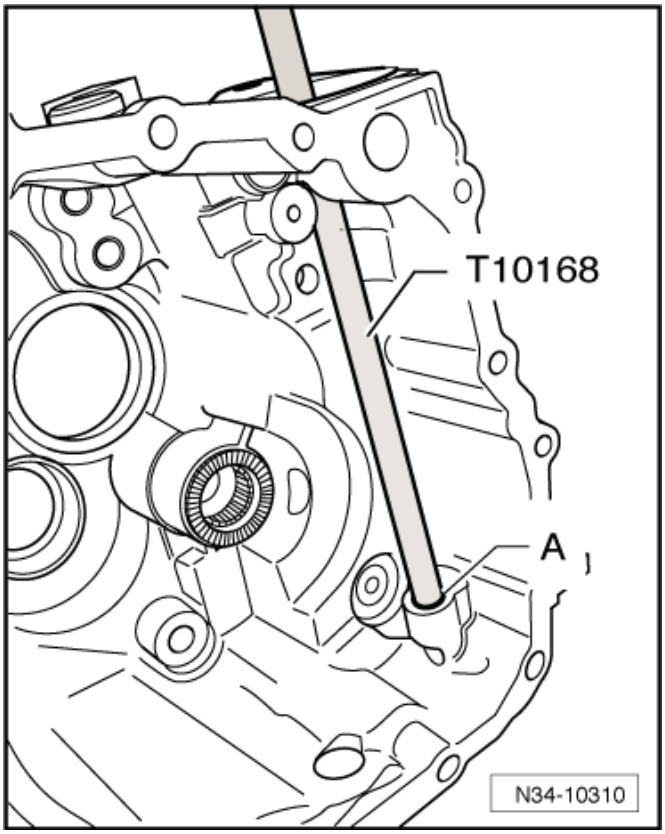
Obr. 14: Vytažení pouzdra řadicího hřídele

– Přidržovat vřeteno montážního přípravku -T30100- a otáčet maticí -B-.

A - Vnitřní vytahovák 14,5…18,5 mm, např. -Kukko 21/2-

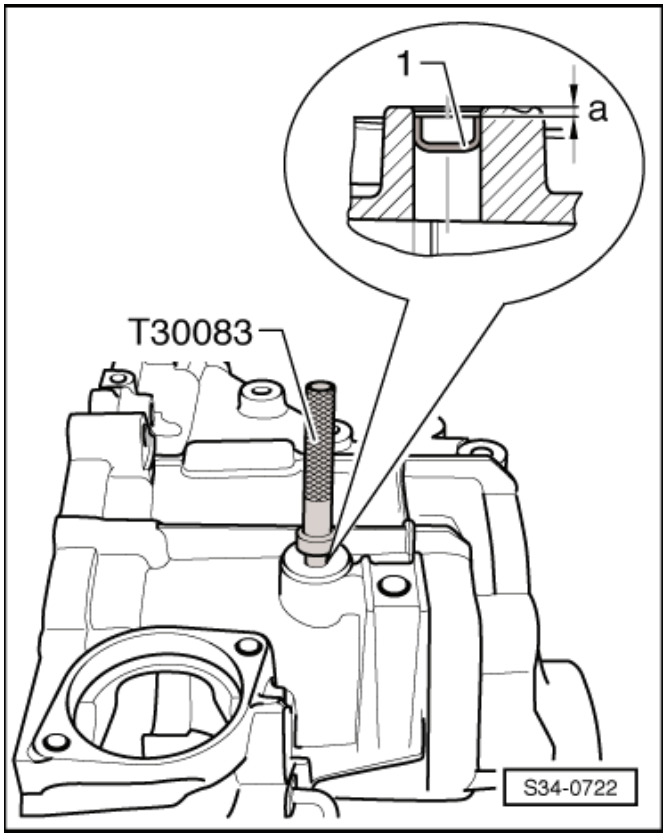


Obr. 15: Naražení pouzdra -A- řadicího hřídele až na doraz přípravku



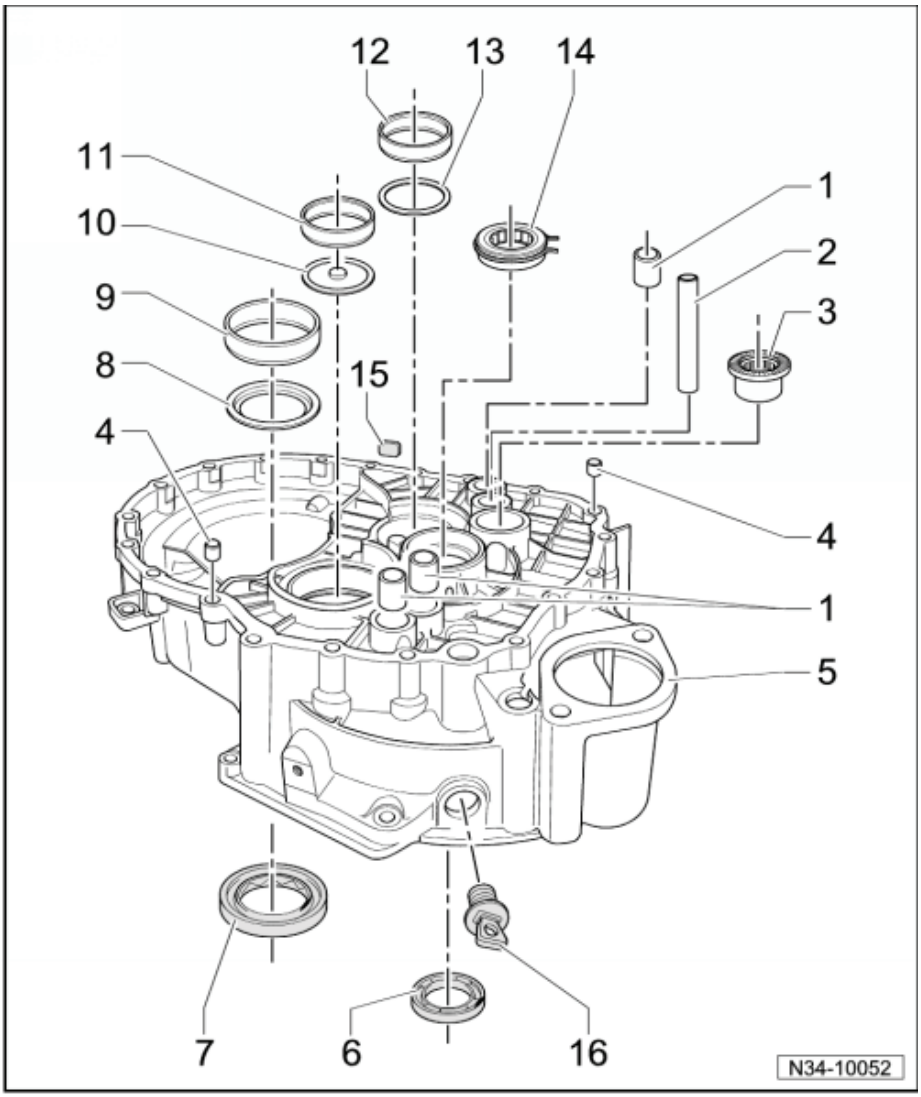
Obr. 16: Naražení uzavírací záslepky

– Narazit uzavírací záslepku -1- narážecím trnem -T30083- tak, aby byla dodržena míra -a- = asi 3 mm pod horní hranu skříně převodovky.



34-8 Oprava skříně spojky

Montážní přehled - skříň spojky



1 - Pouzdro ložiska
- ❑ pro řadicí tyče
- ❑ vytažení ⇒ Obr. 1 v 34-8 strana 2
- ❑ naražení ⇒ Obr. 2 v 34-8 strana 3

2 - Hřídel vidličky zpětné rychlosti
- ❑ hřídel nelze demontovat dílenskými prostředky
- ❑ je-li použita nová skříň spojky, musí být nalisován nový hřídel ⇒ Obr. 7 v 34-8 strana 4
- ❑ změna od 06.09: u převodovek, u kterých se řadicí vidlička zpátečky nasazuje na řadicí tyč 5. a 6. stupně, hřídel odpadá

3 - Pouzdro s jehlovým ložiskem
- ❑ pro hřídel zpátečky
- ❑ vyměnit po každé demontáži ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ vytažení ⇒ Obr. 3 v 34-8 strana 3
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 4 v 34-8 strana 3

4 - Středicí pouzdro
- ❑ 2 kusy

5 - Skříň spojky
- ❑ při výměně: seřídit hnané hřídele a diferenciál ⇒ 39-2 strana 1
- ❑ změna od 06.09: u převodovek, u kterých se řadicí vidlička zpátečky nasazuje na řadicí tyč 5. a 6. stupně, hřídel řadicí vidličky zpátečky odpadá
- ❑ přiřadit pomocí ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

6 - Těsnicí kroužek pro hnací hřídel
- ❑ demontáž ⇒ Obr. 5 v 34-8 strana 4
- ❑ naražení ⇒ Obr. 6 v 34-8 strana 4

7 - Těsnicí kroužek
- ❑ mezi převodovkou a převodovkou s kuželovým soukolím
- ❑ vyměnit při namontované převodovce ⇒ Podkapitola „Výměna těsnicího kroužku u machanické převodovky“ v 39-1
- ❑ vytáhnout pomocí vytlačovací páky -MP3-418- nebo vytahováku -T20143-
- ❑ je-li převodovka rozložená, je možno jej pomocí tlačného dílu - T40007- narazit až na doraz

8 - Podložka
- ❑ diferenciálu
- ❑ montážní poloha: osazením na vnitřním průměru k těsnicímu kroužku poz. 7

9 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ pro diferenciál
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-3 strana 1

- ❑ při výměně: nastavit diferenciál ⇒ Kapitola „Nastavení diferenciálu“ v 39-3

10 - Olejový deflektor
- ❑ Montážní poloha: osazení na otvoru ukazuje k hnanému hřídeli

11 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ pro hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Rozložení a složení hnanéno hřídele 1. až 4. rychlostního stupně“ v 35-2
- ❑ při výměně: seřídit hnaný hřídel 1. až 4. rychlostního stupně ⇒ Kapitola „Nastavení hnaného hřídele 1. až 4. rychlosti“ v 35-2

12 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ pro hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Rozložení a složení hnaného hřídele 5., 6. rychlosti a zpátečky“ v 35-3
- ❑ při výměně: seřídit hnaný hřídel 5./6. rychlostního stupně a zpátečky ⇒ Kapitola „Nastavení hnacího hřídele 5., 6. rychlosti a zpátečky“ v 35-3

13 - Podložka
- ❑ pro hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky
- ❑ tloušťka vždy 0,65 mm

14 - Válečkové ložisko
- ❑ pro hnací hřídel
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Rozložení a složení hnacího hřídele“ v 35-1

15 - Magnet
- ❑ je držen dělicí plochou skříně

16 - Krytka
- ❑ není u všech skříní spojky

Oprava skříně spojky

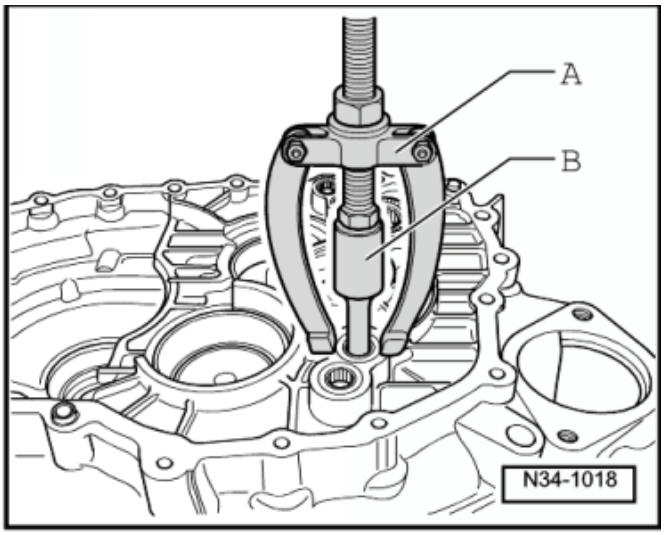
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Narážeč -MP3-423 (VW 407)-
- Trn -T10168-
- Narážeč -T40008-
- Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/2-
- Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/4-
- Opěra např. -Kukko 22/1 -
- Opěra např. -Kukko 22/2 -

Obr. 1: Vytažení pouzdra pro řadicí tyčku ►

A - Opěra, např. -Kukko 22/1-

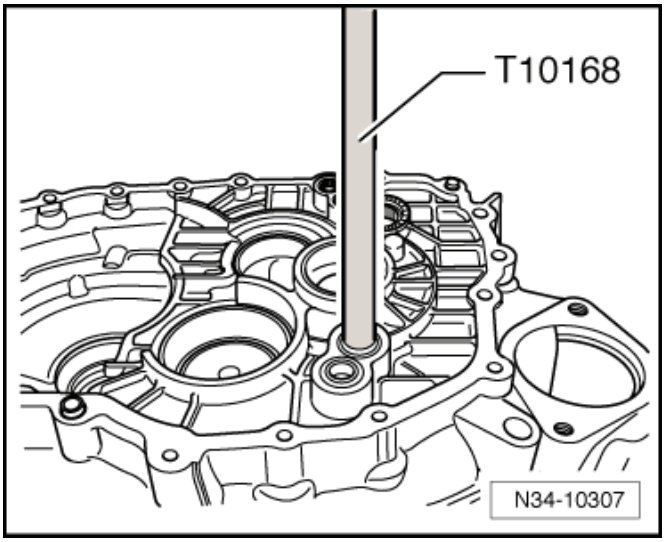
B - Vnitřní vytahovák 14,5…18,5 mm, např. -Kukko 21/2-



Upozornění

Po demontáži pouzdra ho zkontrolovat na poškození, případně vyměnit.

Obr. 2: Naražení pouzdra řadicí tyčky až na doraz přípravku



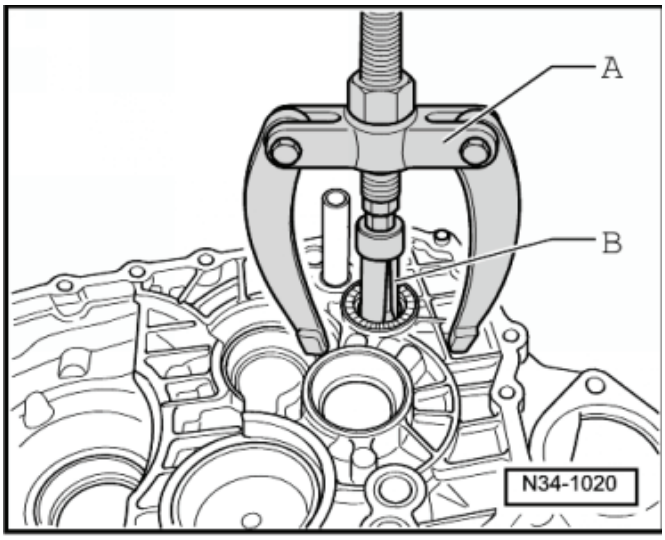
Obr. 3: Vytažení pouzdra s jehlovým ložiskem ze skříně spojky

A - Opěra, např. -Kukko 22/2-

B - Vnitřní vytahovák 23,5…30 mm, např. -Kukko 21/4-

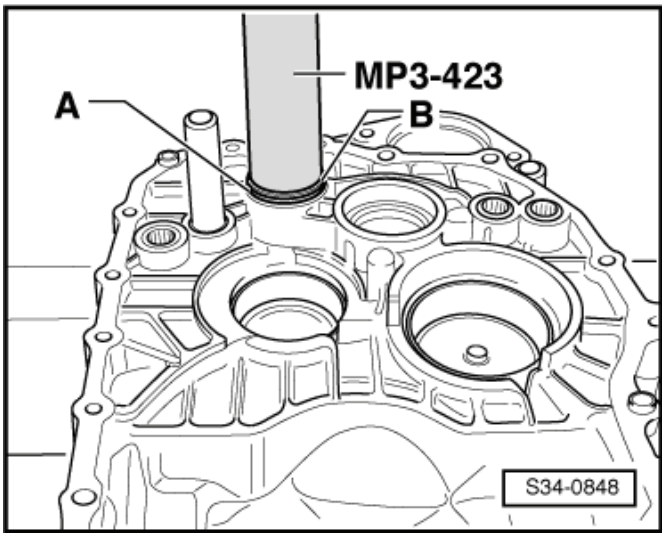
Upozornění

Pouzdro s jehlovým ložiskem se demontáží zničí a proto se musí vyměnit.

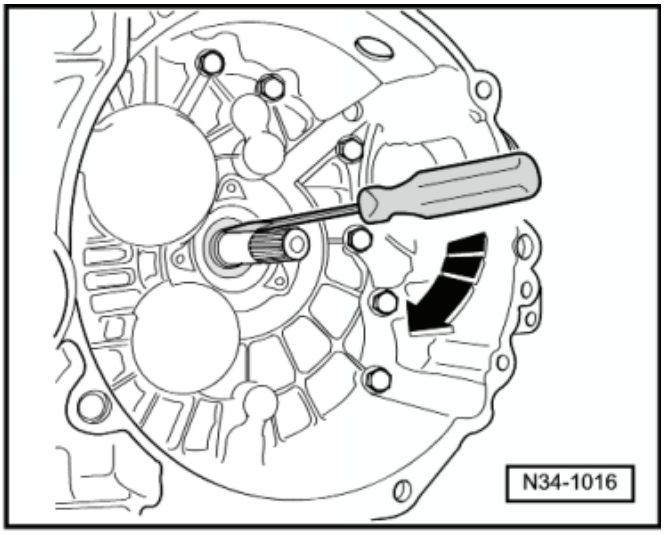


Obr. 4: Nalisování pouzdra s jehlovým ložiskem -A- do skříně spojky

– Položit při nalisování vodicí kroužek -B- hřídele zpátečky na pouzdro s jehlovým ložiskem -A-.



Obr. 5: Demontáž těsnicího kroužku hnacího hřídele ►

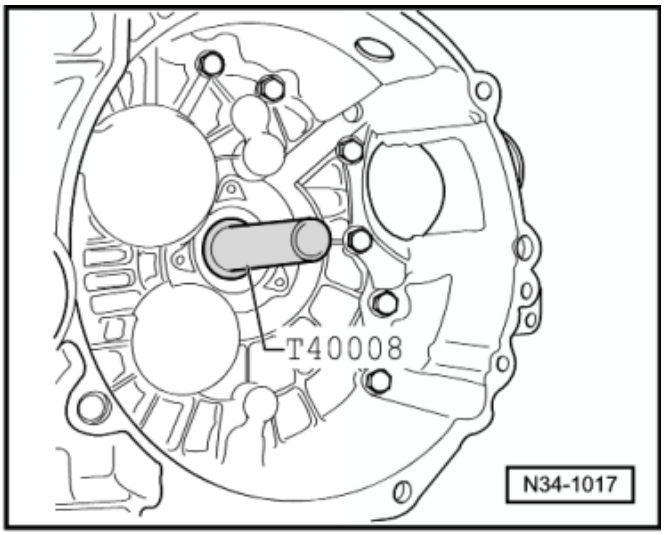


– Vypáčit těsnicí kroužek opatrně šroubovákem.

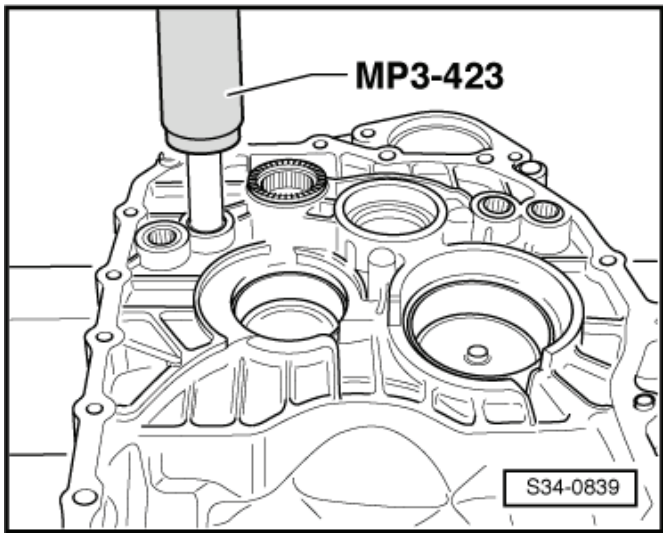
Upozornění

- *Nepoškodit na hnacím hřídeli styčnou plochu pro těsnicí kroužek hřídele.*
- *Těsnicí kroužek je také možno demontovat pomocí vytahováku -T20143/1 -.*

Obr. 6: Naražení těsnicího kroužku hnacího hřídele ►



Obr. 7: Nalisování hřídele řadicí vidličky zpátečky do skříně spojky ►



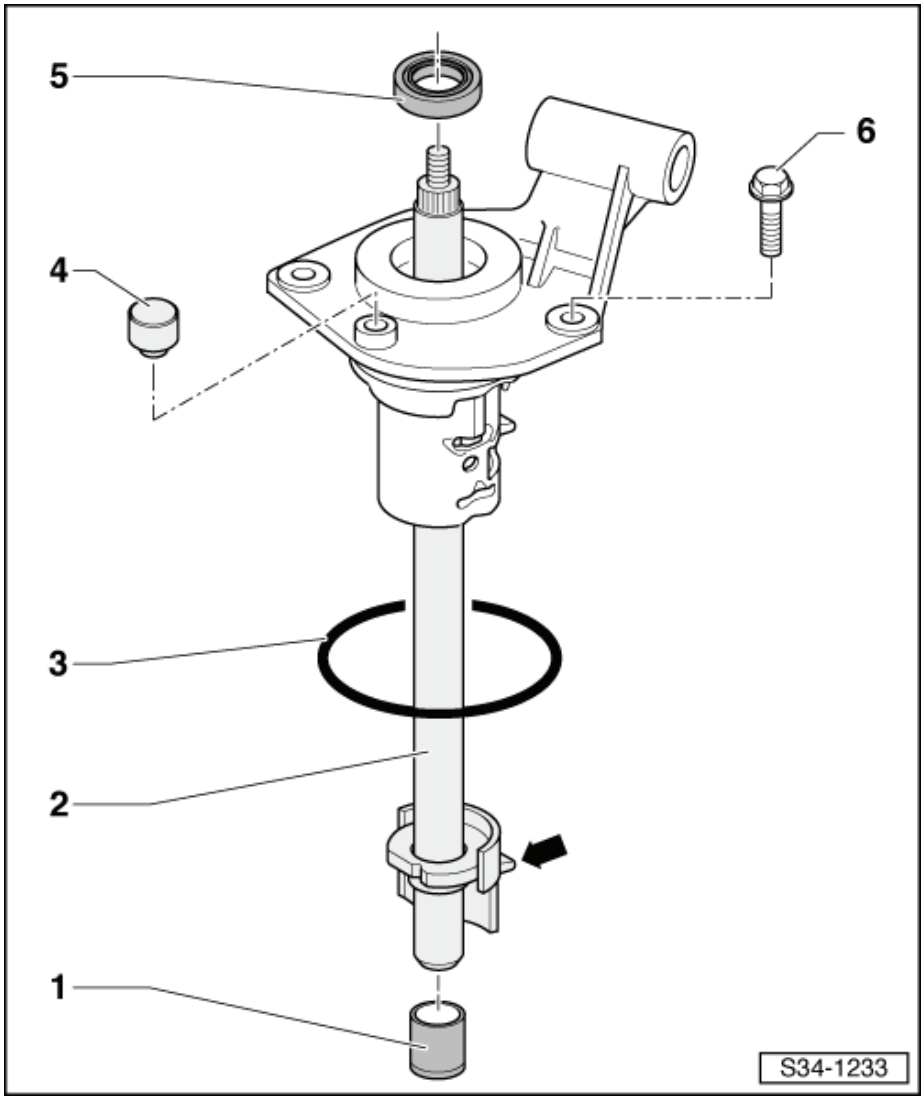
34-9 Oprava řadicí jednotky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Trubka -MP3-479 (VW 423)-
- Vytahovák -T20143/1-

Upozornění

- *Místa pro pouzdra a kluzné plochy potřít mazacím tukem - G 000 450 02-.*
- *Na obrázku je zobrazena řadicí jednotka od 06.09, pro převodovku s uložením řadicí vidličky zpátečky na řadicí tyči 5. a 6. rychlosti.*



1 - Pouzdro ložiska
- ❑ řadicího hřídele
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 34-7 strana 1

2 - Řadicí hřídel
- ❑ s víkem řadicího hřídele
- ❑ rozlišení řadicích hřídelů v oblasti spodního řadicího palce -šipka- ⇒ Obr. 1 v 34-9 strana 2
- ❑ k přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ může být také demontována a montována i při zabudované převodovce

3 - O-kroužek
- ❑ nasadit po celém obvodu drážky na víku řadicího hřídele
- ❑ při montáži potřít převodovým olejem
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

4 - Krytka
- ❑ odvětrání převodovky

5 - Těsnicí kroužek
- ❑ demontovat pomocí šroubováku nebo vytahováku -T20143/1 - ⇒ Obr. 2 v 34-9 strana 2
- ❑ montáž ⇒ Obr. 3 v 34-9 strana 2

6 - 20 Nm
- ❑ 2 kusy
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

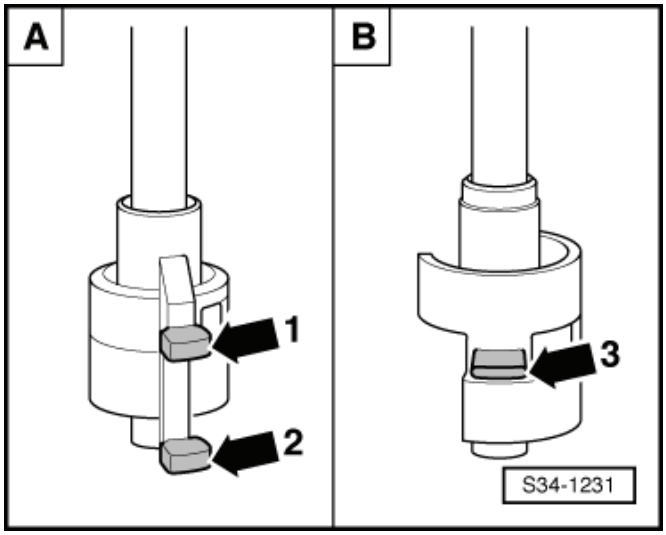
Obr. 1: rozlišení řadicích hřídelů

A - dosavadní řadicí hřídel (do 05.09) se 2 řadicími palci -šipka 1- a -šipka 2- ve spodní části řadicího hřídele

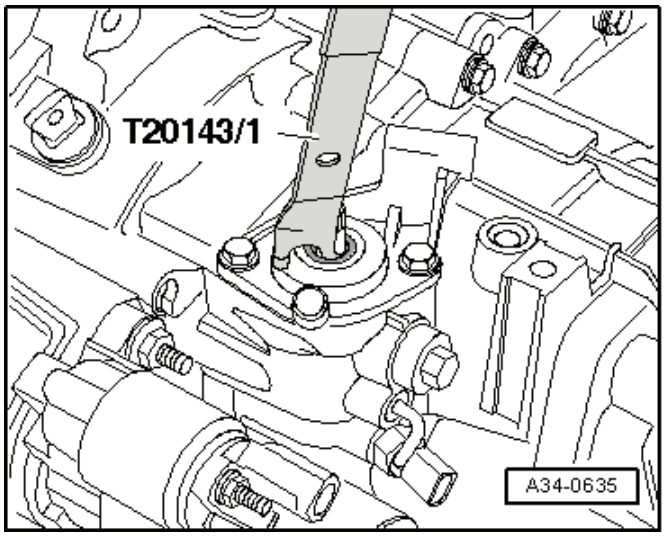
- Tento řadicí hřídel je namontován u převodovek, u kterých se nasazuje řadicí vidlička zpátečky na hřídel řadicí vidličky zpátečky ve skříni spojky.

B - pozměněný řadicí hřídel (od 06.09) s 1 řadicím palcem -šipka 3- ve spodní části řadicího hřídele

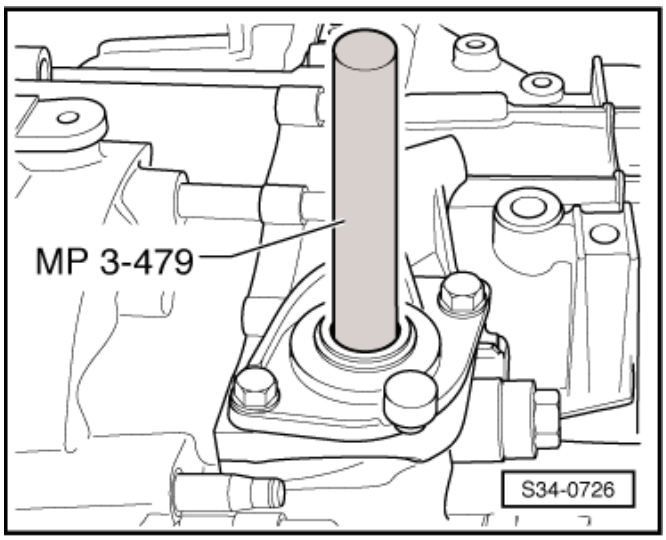
- Tento řadicí hřídel je montován u převodovek, u kterých se nasazuje řadicí vidlička zpátečky na řadicí tyč 5. a 6. rychlosti.



Obr. 2: Demontáž těsnicího kroužku vytahovákem - T20143/1-



Obr. 3: Nasazení těsnicího kroužku pomocí trubkového dílu -MP3-479 (VW 423)-



34-10 Rozložení a složení řadicích vidliček

Rozložení a složení řadicích vidliček do 05.09

Upozornění

- *Řadicí vidlička zpátečky poz. 5 se nasazuje na hřídel řadicí vidličky zpátečky ve skříni spojky.*
- *Montážní poloha řadicích vidliček a řadicích tyčí v převodovce ⇒ Obr. 1 v 34-10 strana 2.*

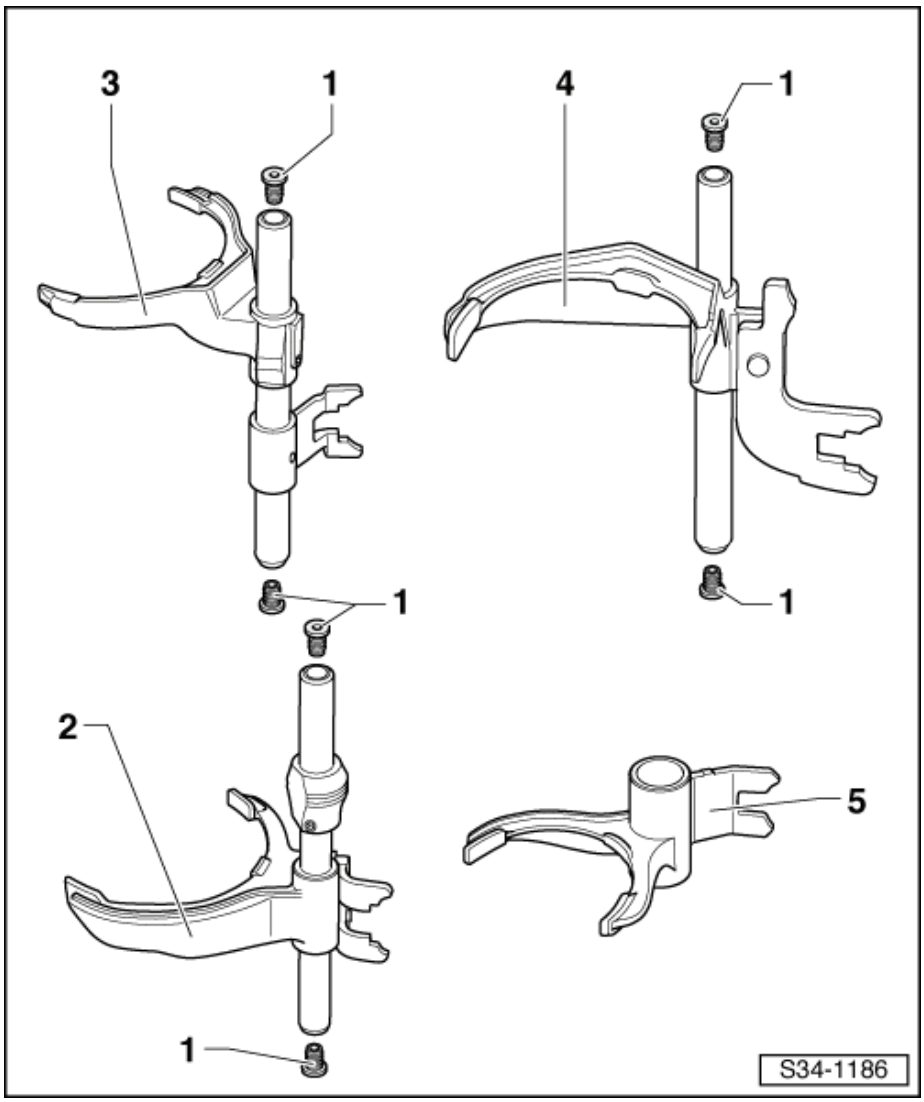
1 - Pryžový tlumič
- ❑ lze jej z řadicí tyčky vytáhnout a do ní namáčknout rukou

2 - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 1. a 2. rychlosti

3 - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 3. a 4. rychlosti

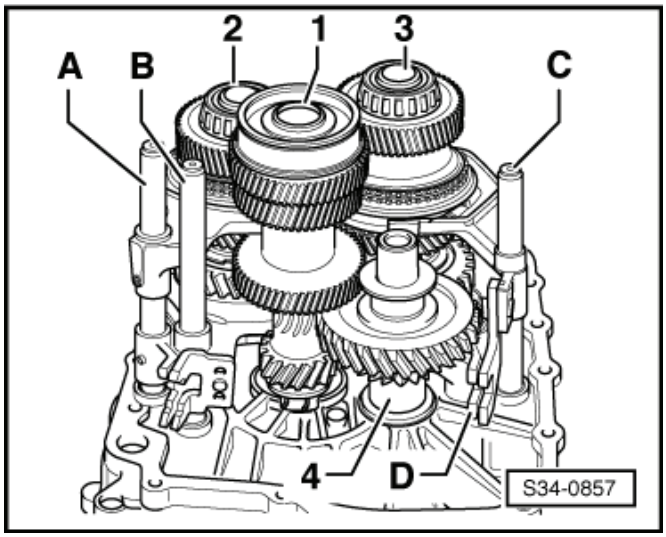
4 - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 5. a 6. rychlosti

5 - Řadicí vidlička zpátečky



Obr. 1: Montážní poloha řadicích vidliček a řadicích tyčí v převodovce ▶

1 - Hnací hřídel
2 - Hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti
3 - Hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky
4 - Hřídel zpátečky
A - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 3. a 4. rychlosti
B - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 1. a 2. rychlosti
C - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 5. a 6. rychlosti
D - Řadicí vidlička zpátečky



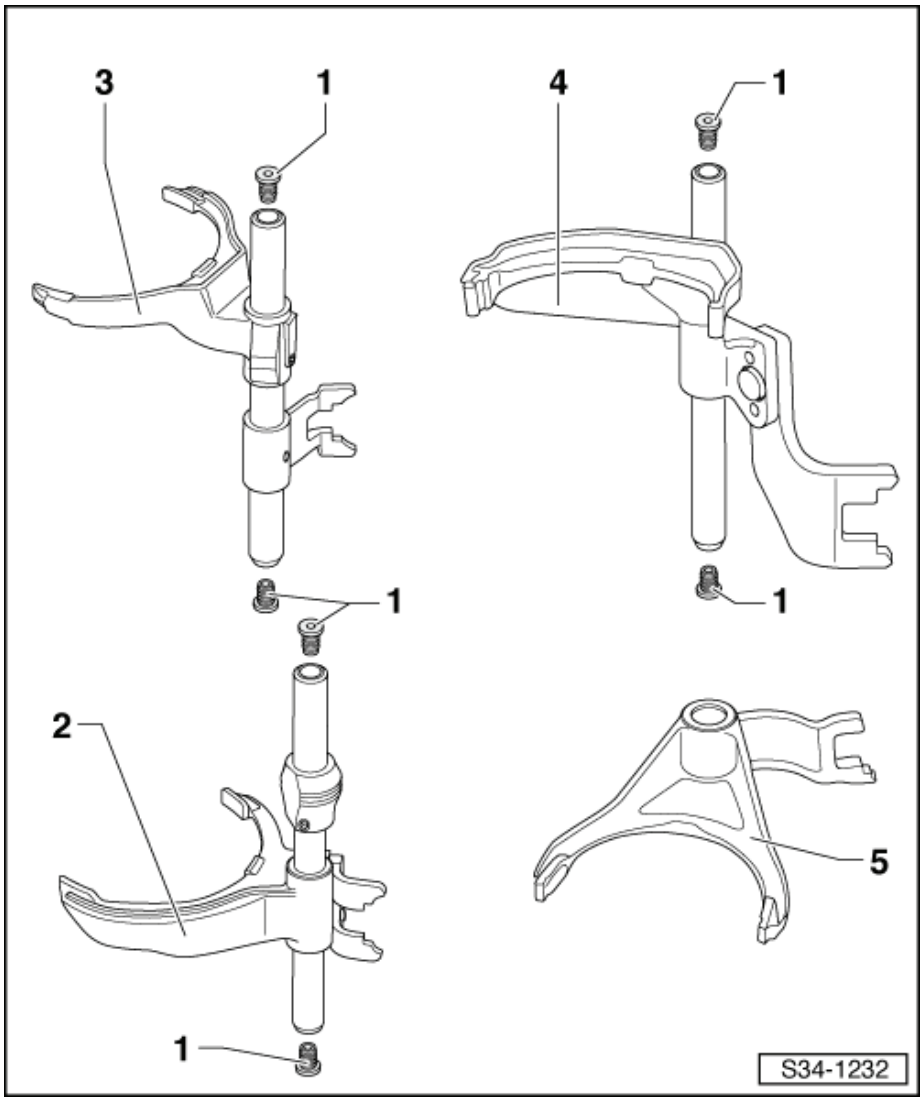
Rozložení a složení řadicích vidliček od 06.09

Upozornění

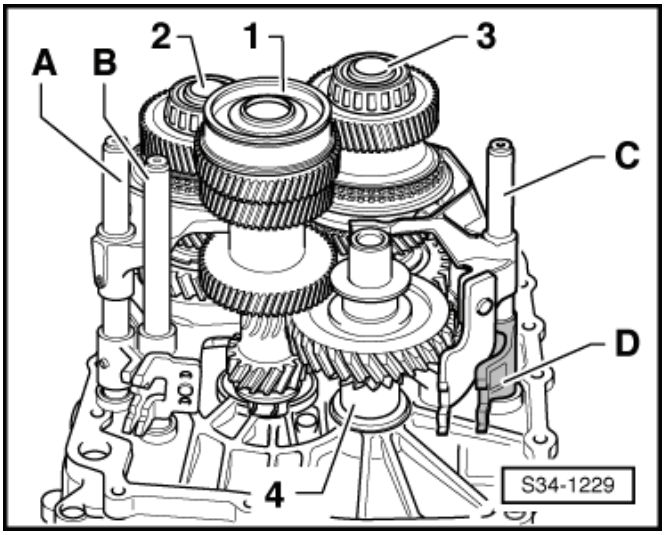
- *Řadicí vidlička zpátečky poz. 5 se nasazuje na řadicí tyč 5. a 6. rychlosti.*
- *Montážní poloha řadicích vidliček a řadicích tyčí v převodovce ⇒ Obr. 2 v 34-10 strana 3.*

1 - Pryžový tlumič
- ❑ lze jej z řadicí tyčky vytáhnout a do ní namáčknout rukou

2 - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 1. a 2. rychlosti
3 - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 3. a 4. rychlosti
4 - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 5. a 6. rychlosti
5 - Řadicí vidlička zpátečky



Obr. 2: Montážní poloha řadicích vidliček a řadicích tyčí v převodovce ►



1 - Hnací hřídel
2 - Hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti
3 - Hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky
4 - Hřídel zpátečky
A - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 3. a 4. rychlosti
B - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 1. a 2. rychlosti
C - Řadicí tyč s řadicí vidličkou 5. a 6. rychlosti
D - Řadicí vidlička zpátečky

35 – Kola, hřídele

35-1 Hnací hřídel

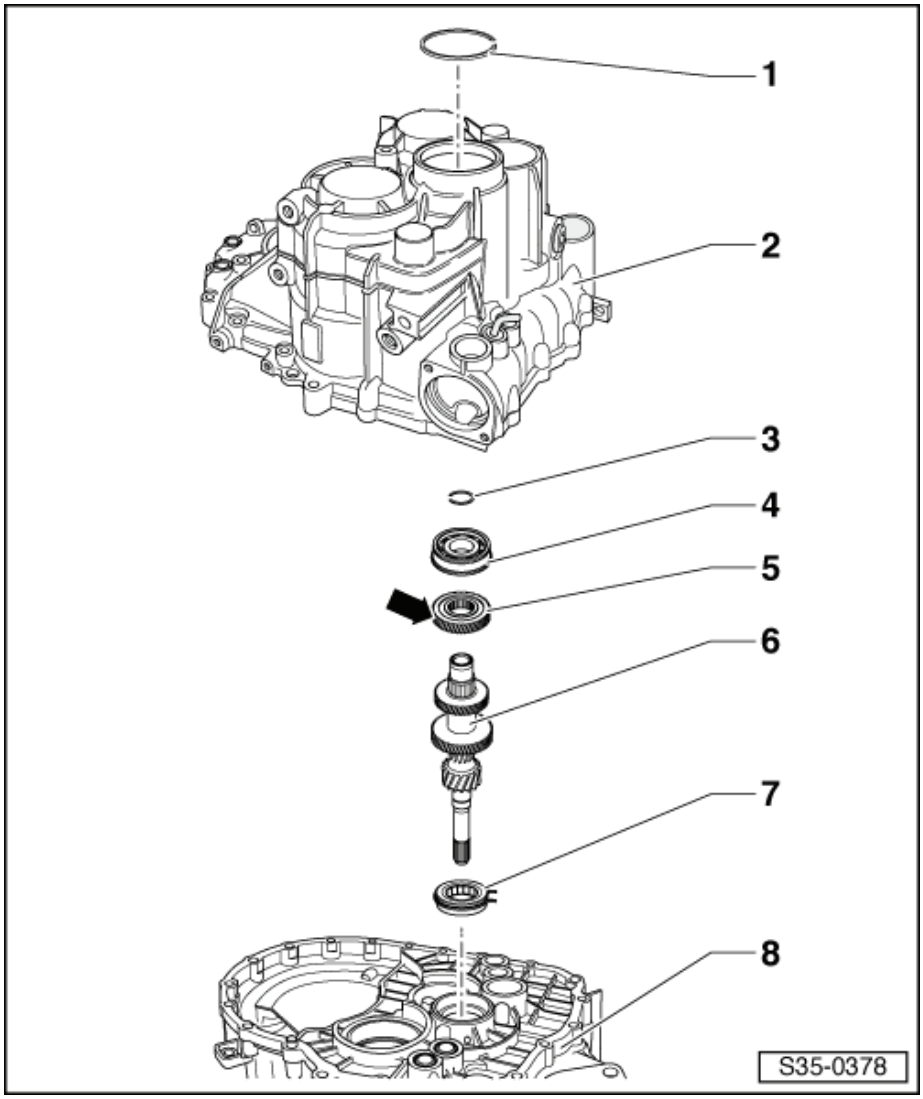
Rozložení a složení hnacího hřídele

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Opěrná deska -MP3-406 (VW 401)-
- Opěrná deska -MP3-407 (VW 402)-
- Narážeč -MP3-408 (VW 412)-
- Tlačný díl -MP3-453 (VW 431)-
- Přítlačný díl -MP3-4014 (VW 432)-
- Tlačný díl -MP3-411 (VW 454)-
- Trn -MP3-426 (30-505)-
- Podložka -MP3-467 (40-105)-
- Trubka -T30041 (2040)-
- Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/5-
- Dělený stahovák, např. -Kukko 17/1 -
- Dělený stahovák, např. -Kukko 17/2 -
- Stahovák např. -Kukko 18/1 -
- Opěra např. -Kukko 22/2 -

Upozornění

Všechna ložiska před nasazením na hnací hřídel potřít před montáží převodovým olejem.



1 - Pojistný kroužek
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Montážní postup“ v 34-6

2 - Skříň převodovky

3 - Pojistný kroužek
- ❑ při výměně kuličkového ložiska poz. 4 a hnacího hřídele poz. 6 znovu určit tloušťku ⇒ Obr. 5 v 35-1 strana 4

4 - Radiální kulikové ložisko
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ stažení ⇒ Obr. 1 v 35-1 strana 2
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 4 v 35-1 strana 3

5 - Ozubené kolo 5. rychlosti
- ❑ stáhnutí ⇒ Obr. 2 v 35-1 strana 3
- ❑ montážní poloha: obvodová drážka -šipka- směřuje k radiálnímu kuličkovému ložisku poz. 4
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 3 v 35-1 strana 3

6 - Hnací hřídel
- ❑ s kolem 3., 4. a 6. rychlosti

7 - Válečkové ložisko
- ❑ s pojistným kroužkem
- ❑ vytažení ⇒ Obr. 6 v 35-1 strana 4
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 7 v 35-1 strana 4
- ❑ montážní poloha: pojistný kroužek v ložisku směřuje k hnacímu hřídeli

8 - Skříň spojky

Obr. 1: Stažení radiálního kuličkového ložiska ►

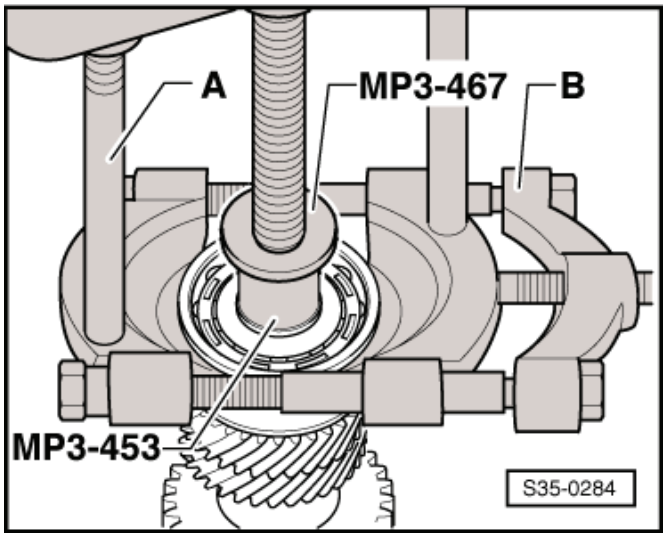
– Demontovat z hnacího hřídele pojistný kroužek.

– Před namontováním stahováku nasadit na hnací hřídel tlačný díl -MP3-453- a podložku -MP3-467-.

– Nasadit stahovák -B- do obvodové drážky pro pojistný kroužek v ložisku.

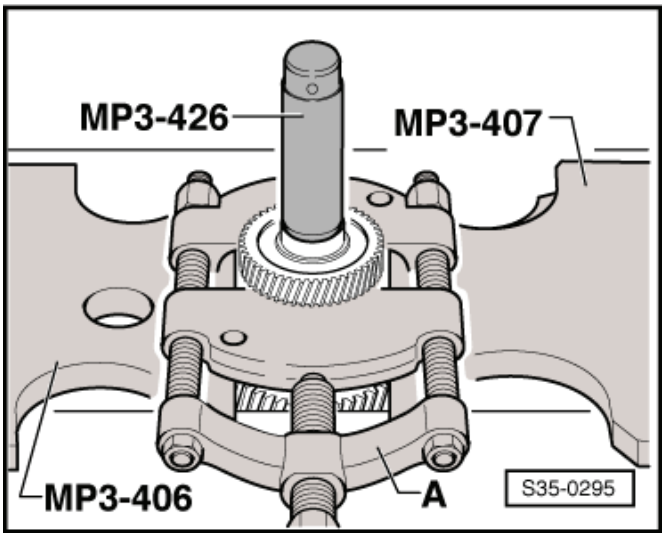
A - Stahovák, např. -Kukko 18/1-

B - Dělený stahovák 12…75 mm, např. -Kukko 17/1-



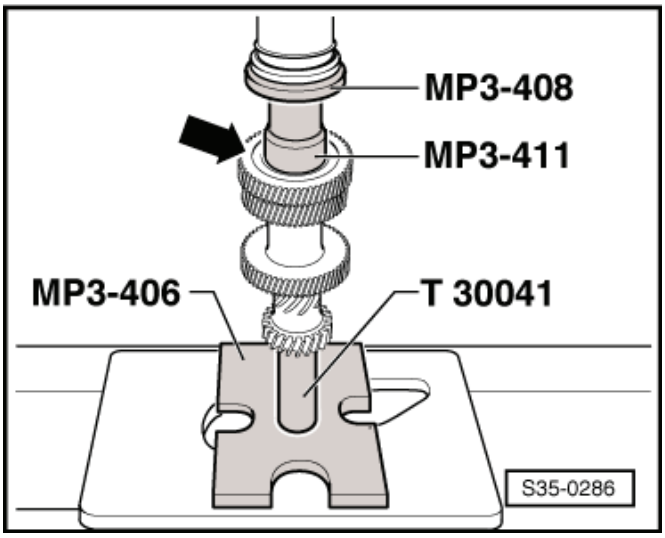
Obr. 2: Vylisování ozubeného kola 5. rychlosti

A - Dělený stahovák 22…115 mm, např. -Kukko 17/2-



Obr. 3: Nalisování ozubeného kola 5. rychlosti

Drážka -šipka- na ozubeném kole musí směřovat nahoru.



Obr. 4: Nalisování radiálního kuličkového ložiska

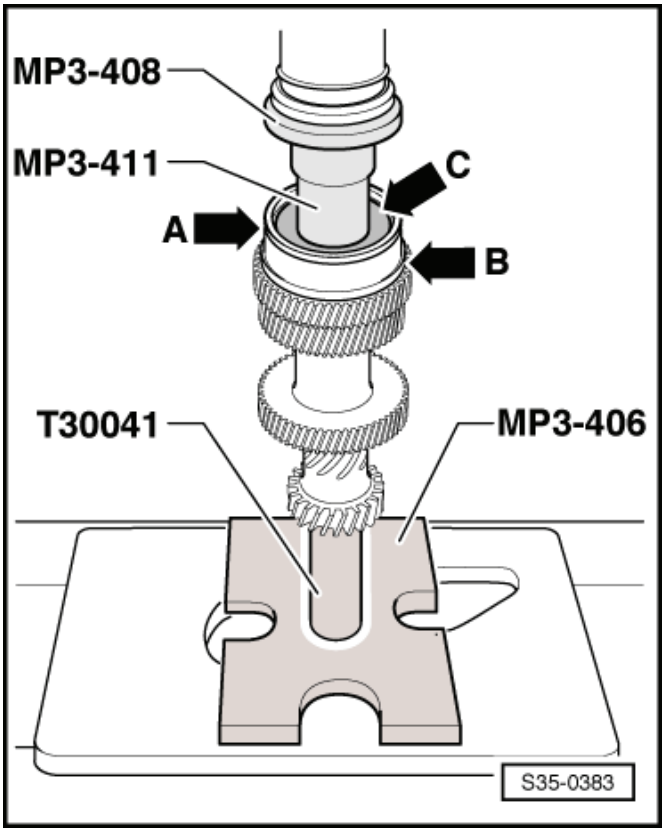
Montážní poloha radiálního kuličkového ložiska:

Drážka pro pojistný kroužek směřuje nahoru -šipka A- a osazení -šipka B- musí směřovat k ozubenému kolu 5. rychlostního stupně.

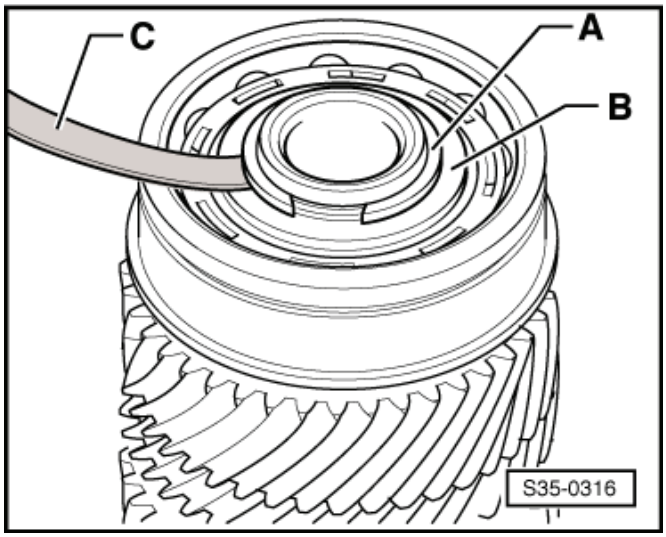
Upozornění

Nasadit tlačný díl -VW 454- tak, aby se nepoškodilo těsnění -šipka C- ložiska.

– Určit tloušťku pojistného kroužku ⇒ Obr. 5 v 35-1 strana 4 a namontovat ho.



Obr. 5: Určení pojistného kroužku



- Nasadit pojistný kroužek tloušťky 1,86 mm -A- do drážky hnacího hřídele a zatlačit ho nahoru.
- Změřit listovou měrkou -C- vzdálenost mezi radiálním kuličkovým ložiskem -B- a nasazeným pojistným kroužkem -A-.
- Odstranit pojistný kroužek, který byl zapotřebí k měření.
- Určení pojistného kroužku podle tabulky.

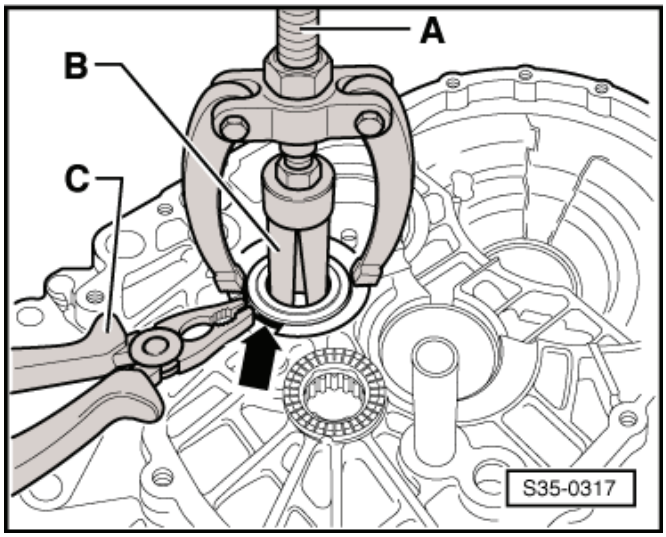
Upozornění

Pro přiřazení pojistných kroužků použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

K dispozici jsou následující pojistné kroužky:

Naměřená hodnota (mm)	Tloušťka pojistného kroužku (mm)	Axiální vůle (mm)
0,01 … 0,05	1,86	0,01 … 0,05
0,05 … 0,07	1,89	0,01 … 0,05
0,07 … 0,10	1,92	0,01 … 0,05
0,10 … 0,13	1,95	0,01 … 0,05
0,13 … 0,16	1,98	0,01 … 0,05

Obr. 6: Demontáž válečkového ložiska ze skříně spojky

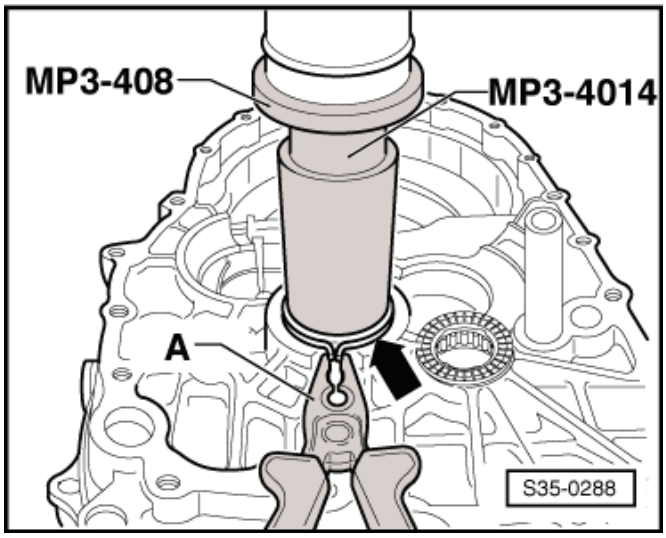


- Pojistný kroužek válečkového ložiska -šipka- při vytahování stlačit kleštěmi -C-.

A - Opěra, např. -Kukko 22/2-

B - Vnitřní vytahovák 30…37 mm, např. -Kukko 21/5-

Obr. 7: Nalisování válečkového ložiska do skříně spojky



- Při nalisovávání stlačit pojistný kroužek -šipka- válečkového ložiska kleštěmi -A-.
- Než se válečkové ložisko dostane do montážní polohy, kleště odstranit. Pojistný kroužek musí zapadnout do drážky skříně spojky.

35-2 Hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti

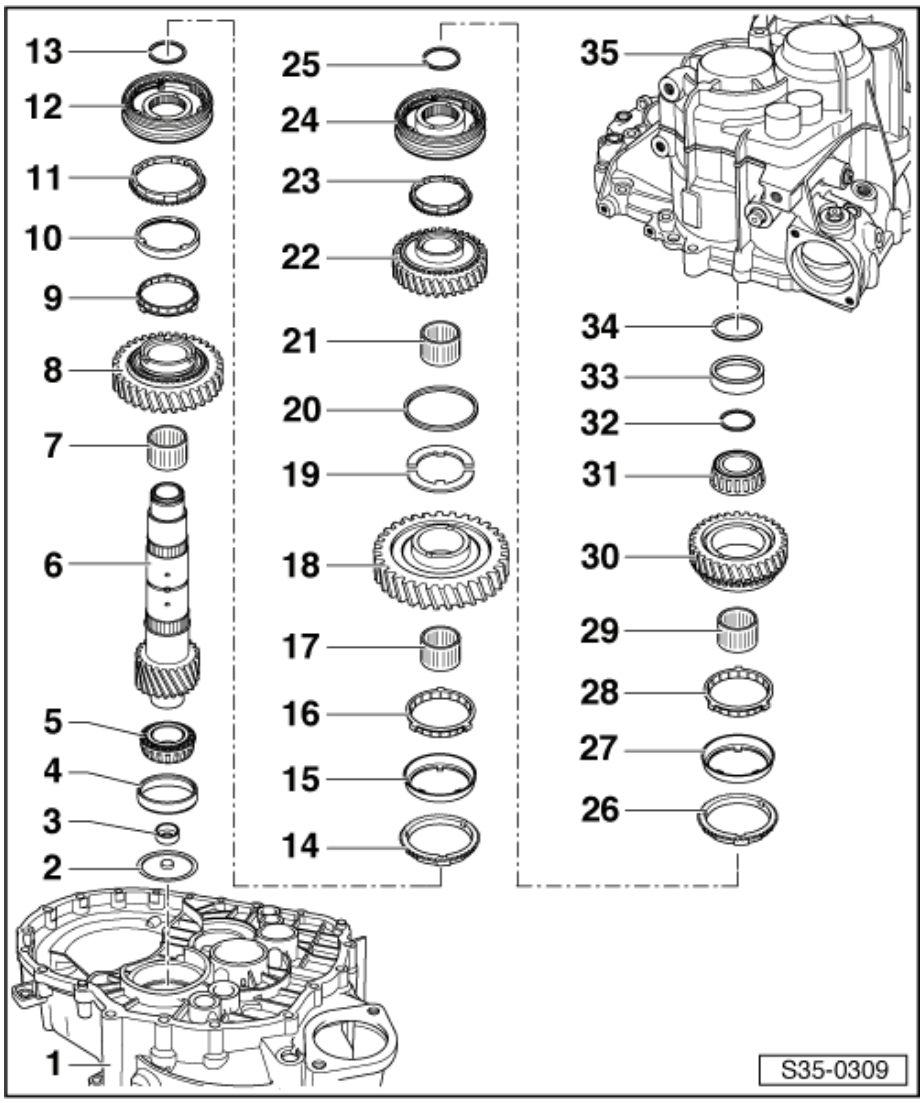
Rozložení a složení hnaného hřídele 1. až 4. rychlostního stupně

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Opěrná deska -MP3-406 (VW 401)-
- Opěrná deska -MP3-407 (VW 402)-
- Tlačný díl -MP3-408 (VW 412)-
- Tlačný díl -MP3-411 (VW 454)-
- Víceúčelový přípravek -MP3-419 (VW 771)-
- Narážeč -MP3-423 (VW 407)-
- Trn -MP3-448 (VW 408A)-
- Trubka -MP3-450 (VW 415A)-
- Tlačný díl -MP3-453 (VW 431)-
- Podložka -MP3-460 (VW 512)-
- Trubka -MP3-461 (VW 519)-
- Podložka -MP3-467 (40-105)-
- Podložka -MP6-415 (3260)-
- Pouzdro -T30010 (VW 540/1B)-
- Držák převodovky -T30027 (VW 801)-
- Tlačný díl -T30042 (2050)-
- Stahovák na kuželíková ložiska -V.A.G 1582-
- Úchyt -V.A.G 1582/7-
- Dělený stahovák, např. -Kukko 17/2 -
- Stahovák např. -Kukko 18/2 -
- Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/7-
- Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/8-
- Opěra např. -Kukko 22/2 -

Upozornění

- *Pokud byl vyměněn hnaný hřídel nebo bylo vyměněno kuželíkové ložisko, je třeba provést seřízení hnaného hřídele ⇒ 35-2 strana 14.*
- *Obě kuželíková ložiska vyměnit společně.*
- *U některých převodovek je použita pozměněná synchronizace pro 1. až 3 rychlost ⇒ 35-2 strana 12. Týká se pozic 8 až 12, 14 až 16, 18, 24, 26 až 28 a 30. K přiřazení dílů použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.*



1 - Skříň spojky

2 - Olejový deflektor

3 - Talířová podložka
- ❑ vytažení ⇒ Obr. 1 v 35-2 strana 4
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 2 v 35-2 strana 4
- ❑ po demontáži vyměnit

4 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ vytažení ⇒ Obr. 3 v 35-2 strana 5
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 4 v 35-2 strana 5

5 - Vnitřní kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ stáhnutí ⇒ Obr. 8 v 35-2 strana 6
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 9 v 35-2 strana 7

6 - Hnaný hřídel
- ❑ 1. až 4. rychlost
- ❑ seřízení ⇒ 35-2 strana 14

7 - Jehlové ložisko
- ❑ pro 2. rychlost

8 - Hnané kolo 2. rychlosti

9 - Synchronní kroužek
- ❑ (vnitřní kroužek 2. rychlostního stupně)
- ❑ kontrola opotřebení ⇒ Obr. 10 v 35-2 strana 7
- ❑ zkontrolovat, zda nejsou opotřebované výstupky
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 12 v 35-2 strana 8

10 - Vnější kroužek 2. rychlosti
- ❑ nasadit na synchronní kroužek poz. 9
- ❑ jsou-li na něm rýhy nebo stopy opotřebení, vyměnit
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 12 v 35-2 strana 8

11 - Synchronní kroužek 2. rychlosti
- ❑ kontrola opotřebení ⇒ Obr. 11 v 35-2 strana 7
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 12 v 35-2 strana 8

12 - Přesuvná objímka s jádrem synchronní spojky pro 1. a 2. rychlost
- ❑ po demontáži pojistného kroužku poz. 13 vylisovat společně s kolem 2. rychlostního stupně ⇒ Obr. 7 v 35-2 strana 6
- ❑ rozložení ⇒ Obr. 13 v 35-2 strana 8
- ❑ složení přesuvné objímky s jádrem synchronní spojky ⇒ Obr. 13 v 35-2 strana 8
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 15 v 35-2 strana 9
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 16 v 35-2 strana 9

13 - Pojistný kroužek

14 - Synchronní kroužek 1. rychlosti
- ❑ kontrola opotřebení ⇒ Obr. 11 v 35-2 strana 7
- ❑ nasadit tak, aby vybrání zapadlo do západek přesuvné objímky poz. 12

15 - Vnější kroužek 1. rychlosti
- ❑ nasadit do synchronního kroužku poz. 14, montážní poloha ⇒ Obr. 17 v 35-2 strana 9
- ❑ jsou-li na něm rýhy nebo stopy opotřebení, vyměnit

16 - Synchronní kroužek
- ❑ (vnitřní kroužek 1. rychlostního stupně)
- ❑ kontrola opotřebení ⇒ Obr. 10 v 35-2 strana 7
- ❑ zkontrolovat, zda nejsou opotřebované výstupky
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 18 v 35-2 strana 10

17 - Jehlové ložisko
- ❑ pro 1. rychlost

18 - Hnané kolo 1. rychlosti
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 19 v 35-2 strana 10

19 - Náběhové kroužky
- ❑ 1. a 4. rychlost
- ❑ 2 kusy
- ❑ výstupek náběhového kroužku nasadit do otvoru hnaného hřídele

20 - Podložka
- ❑ přidržuje náběhové kroužky poz. 19 na hnaném hřídeli ve správné poloze

21 - Jehlové ložisko
- ❑ pro 4. rychlost

22 - Hnané kolo 4. rychlosti

23 - Synchronní kroužek 4. rychlosti
- ❑ kontrola opotřebení ⇒ Obr. 22 v 35-2 strana 11

24 - Přesuvná objímka s jádrem synchronní spojky 3. a 4. rychlosti
- ❑ po demontáži pojistného kroužku poz. 25 stáhnout společně s kolem 4. rychlostního stupně ⇒ Obr. 6 v 35-2 strana 6
- ❑ rozložení ⇒ Obr. 13 v 35-2 strana 8
- ❑ montážní poloha přesuvné objímky s jádrem synchronní spojky ⇒ Obr. 20 v 35-2 strana 10
- ❑ složení přesuvné objímky s jádrem synchronní spojky ⇒ Obr. 13 v 35-2 strana 8 a ⇒ Obr. 14 v 35-2 strana 8
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 21 v 35-2 strana 11

25 - Pojistný kroužek

26 - Synchronní kroužek 3. rychlosti
- ❑ kontrola opotřebení ⇒ Obr. 11 v 35-2 strana 7

27 - Vnější kroužek 3. rychlosti
- ❑ nasadit do synchronního kroužku poz. 26, montážní poloha ⇒ Obr. 17 v 35-2 strana 9
- ❑ jsou-li na něm rýhy nebo stopy opotřebení, vyměnit

28 - Synchronní kroužek
- ❑ (vnitřní kroužek 3. rychlostního stupně)
- ❑ kontrola opotřebení ⇒ Obr. 10 v 35-2 strana 7
- ❑ zkontrolovat, zda nejsou opotřebované výstupky
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 18 v 35-2 strana 10

29 - Jehlové ložisko
- ❑ pro 3. rychlost

30 - Hnané kolo 3. rychlosti
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 19 v 35-2 strana 10

31 - Vnitřní kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ stáhnutí ⇒ Obr. 5 v 35-2 strana 5
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 23 v 35-2 strana 11

32 - Pojistný kroužek

- ❑ při výměně kuželíkového ložiska poz. 31 a hnaného hřídele poz. 6 znovu určit tloušťku ⇒ Obr. 24 v 35-2 strana 12

33 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska

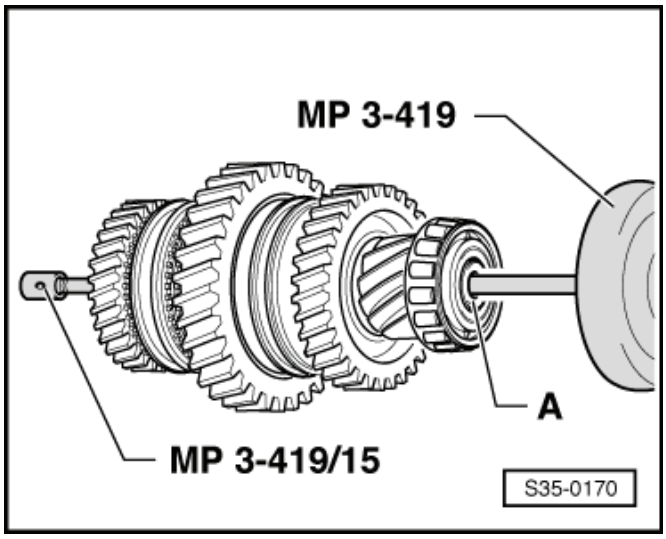
- ❑ vytažení ⇒ Obr. 25 v 35-2 strana 12
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 26 v 35-2 strana 12

34 - Nastavovací podložka

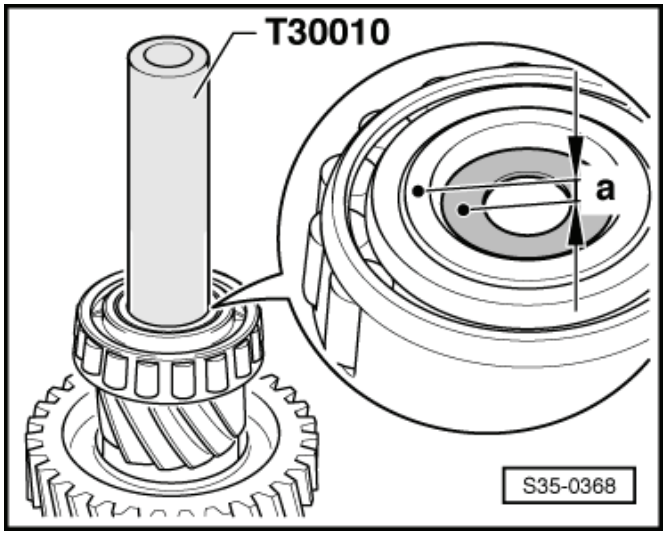
- ❑ určení tloušťky ⇒ 35-2 strana 14

35 - Skříň převodovky

Obr. 1: Vytažení talířové podložky -A- z hnaného hřídele ►



Obr. 2: Zalisování talířové podložky do hnaného hřídelu ►



– Zalisovat talířovou podložku do hnaného hřídelu až na míru -a-.

Míra -a- = 2 mm + 0,5 mm.

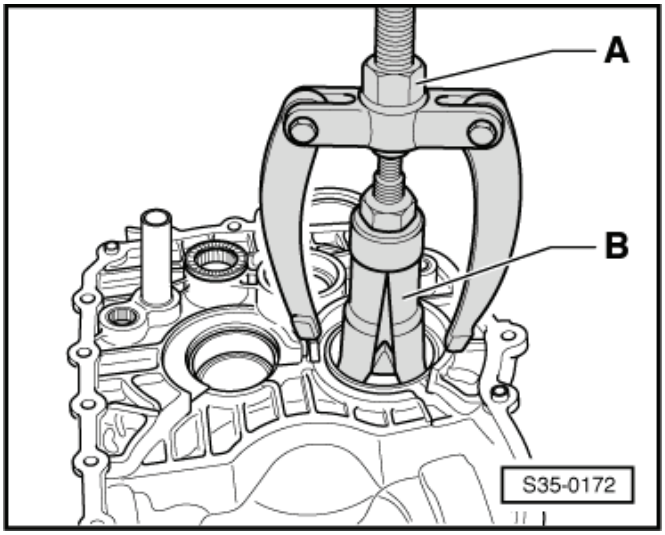
Upozornění

Talířovou podložku zalisovat 3 mm - ne hlouběji.

Obr. 3: Vytažení vnějšího kroužku kuželíkového ložiska

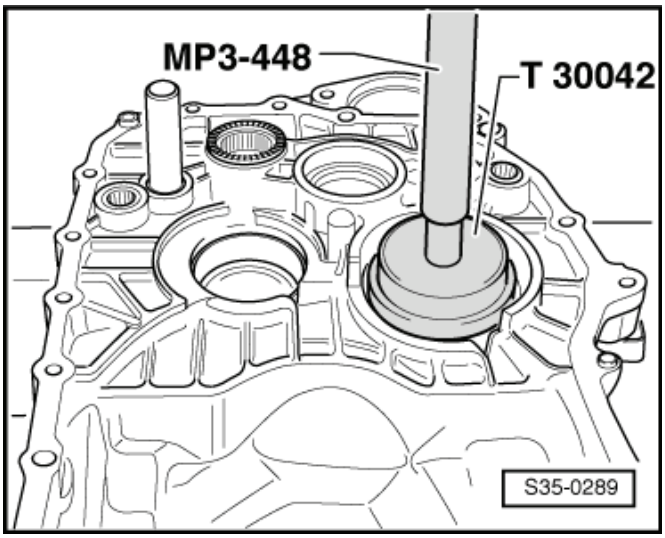
A - Opěra, např. -Kukko 22/2-

B - Vnitřní vytahovák 56…70 mm, např. -Kukko 21/8-



Obr. 4: Nalisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska do skříně spojky

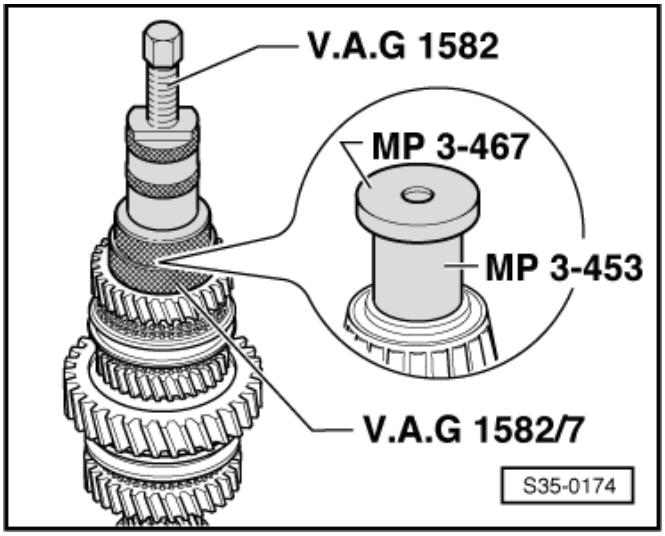
– Podepřít skříň spojky trubkovým dílem -MP3-450 (VW 415A)- přímo pod uložením ložiska.



Obr. 5: Stažení vnitřního kroužku kuželíkového ložiska

– Nejprve demontovat pojistný kroužek.

– Před nasazením stahováku nasadit tlačný díl -MP3-453- do hnaného hřídele a položit na něj podložku -MP3-467-.



Obr. 6: Stažení přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 3. a 4. rychlosti s hnaným kolem 4. rychlosti

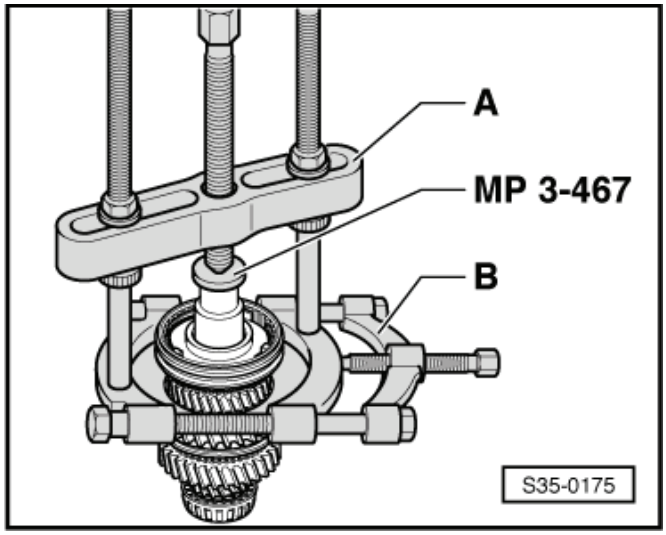
– Nejprve demontovat pojistný kroužek.

A - Stahovák, např. -Kukko 18/2-

B - Dělený stahovák 22…115 mm, např. -Kukko 17/2-

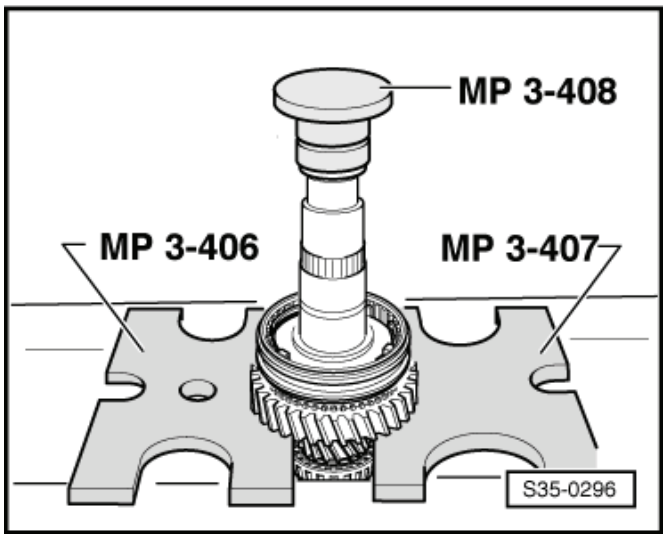
Upozornění

- *Případně jádro synchronní spojky 3. a 4. rychlosti nahřát horkovzdušnou pistolí.*
- *Po stažení zkontrolovat, zda není opotřebené unášecí ozubení hnaného kola 4. rychlosti.*



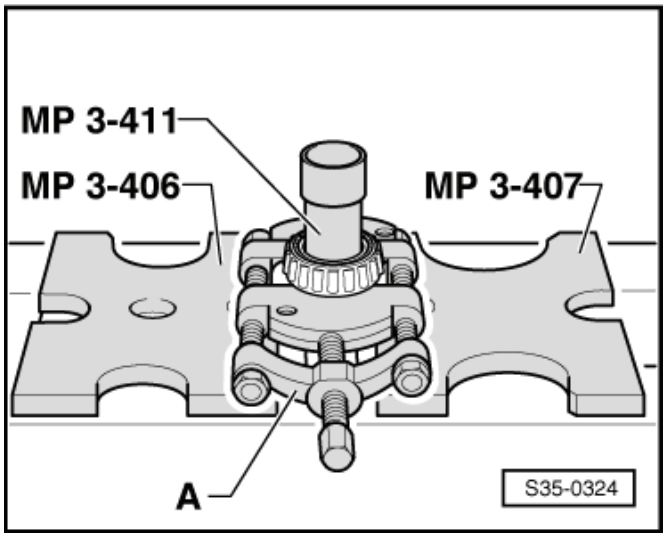
Obr. 7: Oddělení posuvné objímky a synchronizačního jádra 1. a 2. rychlosti

Po demontáži pojistného kroužku vylisovat společně hnané kolo 2. rychlosti, přesuvnou objímku a jádro synchronní spojky.

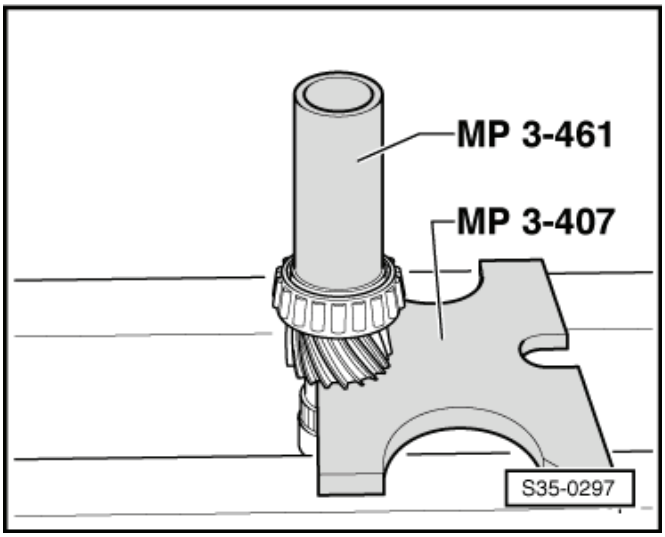


Obr. 8: Vylisování vnitřního kroužku kuželíkového ložiska

A - Dělený stahovák 22…115 mm, např. -Kukko 17/2-



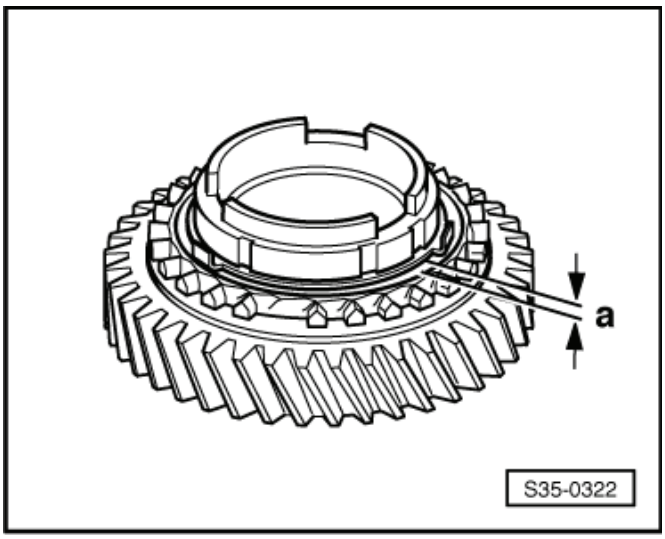
Obr. 9: Nalisování vnitřního kroužku kuželíkového ložiska ►



Obr. 10: Kontrola opotřebení vnitřního kroužku 1., 2. a 3. rychlostního stupně ►

– Natlačit vnitřní kroužek na kužel hnaného kola a listovou měrkou změřit rozměr -a-.

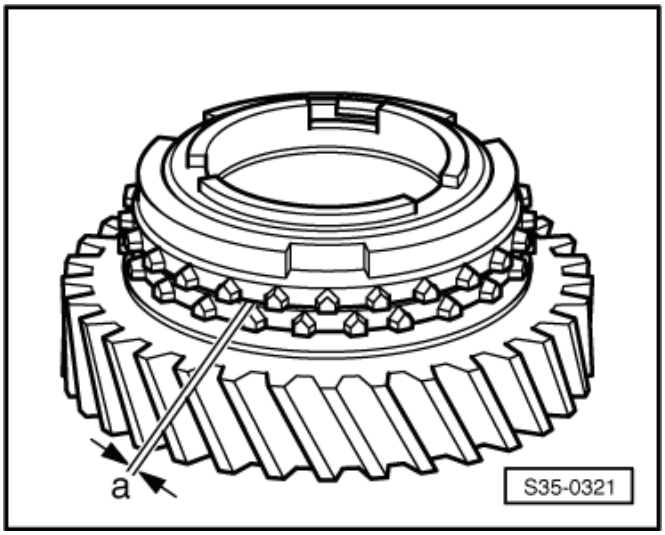
Rozměr -a-	Tolerance nových dílů	Mez opotřebení
1., 2. a 3. rychlost	0,75 … 1,25 mm	0,3 mm



Obr. 11: Kontrola opotřebení synchronních kroužků 1., 2. a 3. rychlostního stupně ►

– Nasadit synchronní kroužek, vnější kroužek a vnitřní kroužek na kužel hnaného kola a listovou měrkou změřit rozměr -a-.

Rozměr -a-	Tolerance nových dílů	Mez opotřebení
1., 2. a 3. rychlost	1,2 … 1,8 mm	0,5 mm



Obr. 12: Montážní poloha vnějšího kroužku, vnitřního kroužku a synchronního kroužku 2. rychlosti

– Položit vnitřní kroužek -A- na kolo 2. rychlosti.

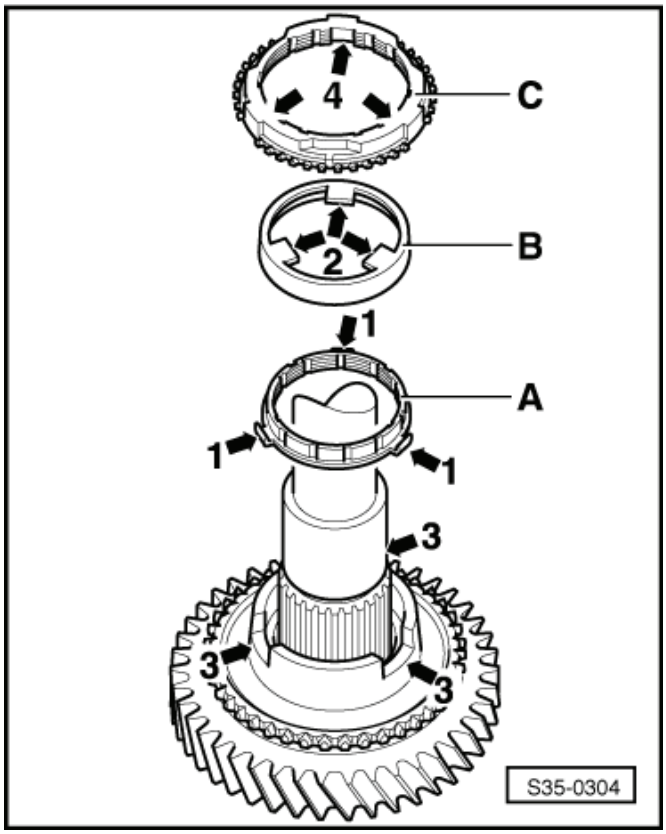
Zahnuté unašecí výstupky -šipky 1- směřují k vnějšímu kroužku -B-.

– Nasadit vnější kroužek -B-.

Unašecí výstupky -šipky 2- musí zapadnout do vybrání -šipky 3- hnaného kola.

– Nasadit synchronní kroužek -C-.

Vybrání -šipky 4- musí zapadnout do výstupků -šipky 1- vnitřního kroužku -A-.

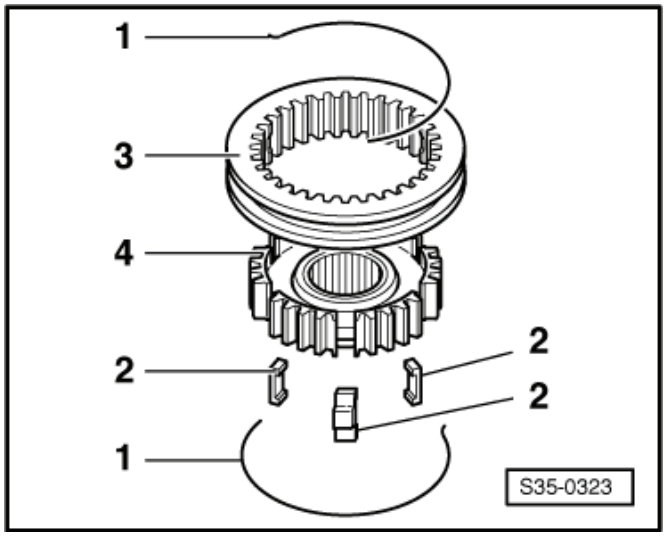


Obr. 13: Rozložení a složení přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 1., 2., 3. a 4. rychlostního stupně

1 - Pružina
2 - Západky
3 - Přesuvná objímka
4 - Jádro synchronní spojky

– Nasunout přesuvnou objímku přes jádro synchronní spojky v montážní poloze ⇒ Obr. 15 v 35-2 strana 9 popř. ⇒ Obr. 20 v 35-2 strana 10.

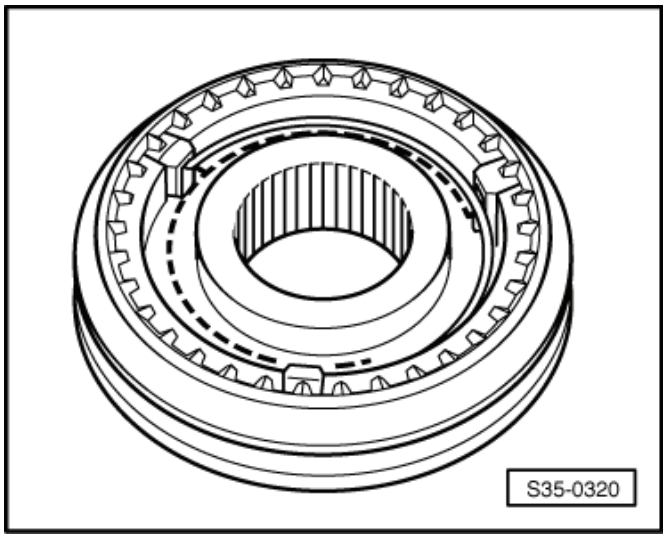
Drážky pro západky synchronní spojky na jádru synchronní spojky a na přesuvné objímce musí lícovat.



Obr. 14: Složení přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 1., 2., 3. a 4. rychlostního stupně

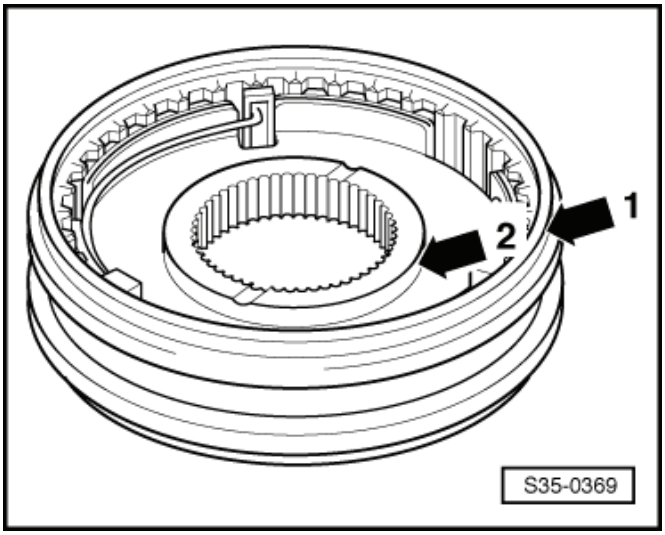
Přesuvná objímka je nasunuta na jádro synchronní spojky.

– Vložit západky a namontovat pružiny přesazené o 120°. Pružina musí zkoseným koncem zapadnout do duté západky.



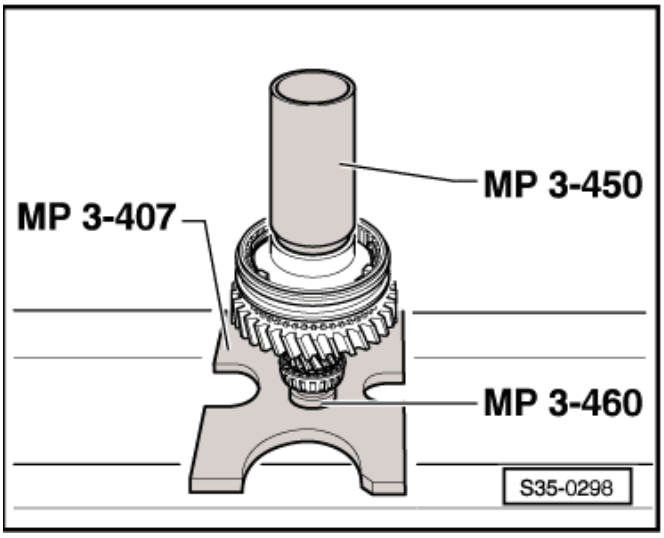
Obr. 15: Montážní poloha přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 1. a 2. rychlostního stupně

Fazeta na přesuvné objímce -šipka 1-, pokud fazeta existuje, a úzký nákružek -šipka 2- jádra synchronní spojky směřují k 1. rychlostnímu stupni.



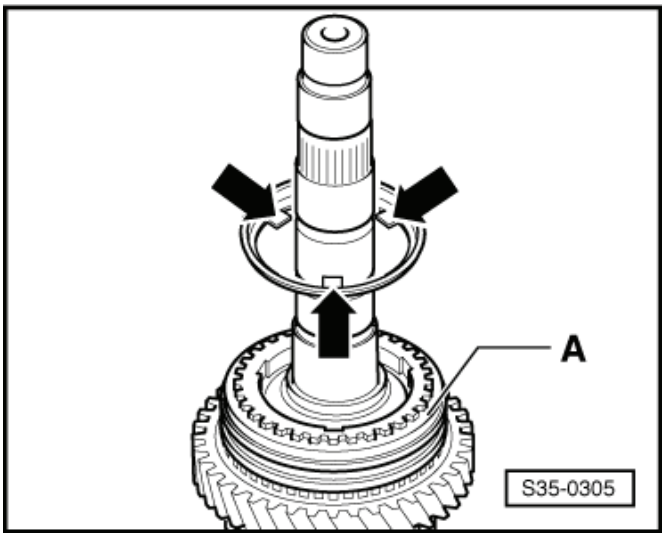
Obr. 16: Nalisování přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 1. a 2. rychlosti

– Namontovat pojistný kroužek.



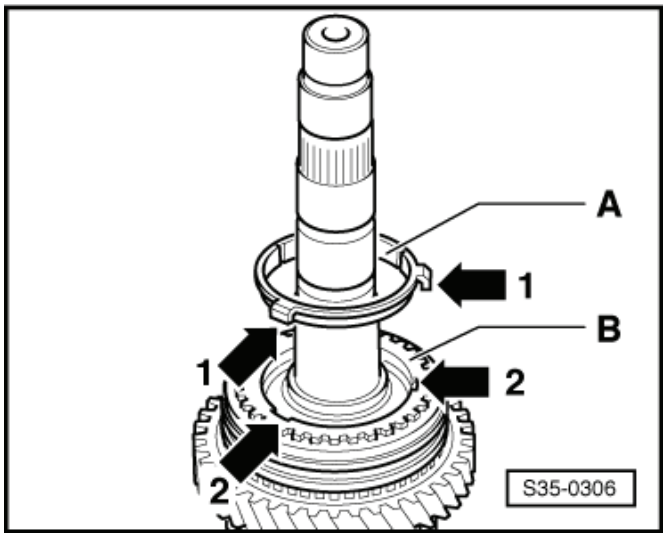
Obr. 17: Montážní poloha vnějšího kroužku 1. příp. 3. rychlosti

Výstupky -šipky- směřují k jádru synchronní spojky/přesuvné objímce -A-.



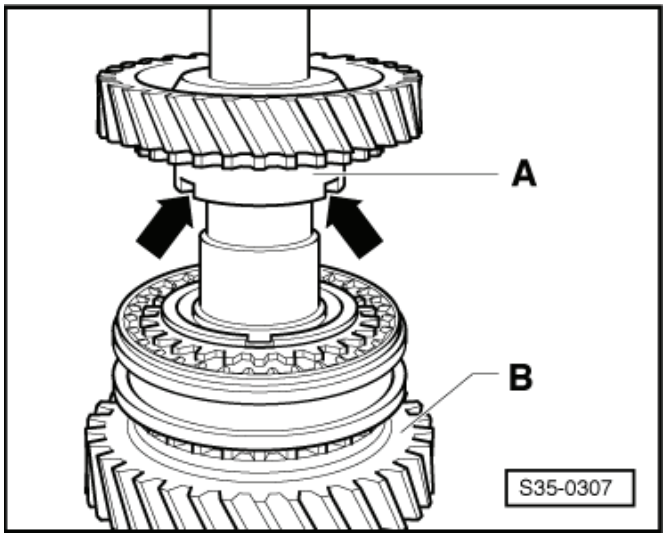
Obr. 18: Montážní poloha synchronního kroužku -A- (vnitřního kroužku 1. resp. 3. rychlostního stupně)

Výstupky -šipky 1- zapadnou do vybrání -šipky 2- synchronního kroužku -B-.



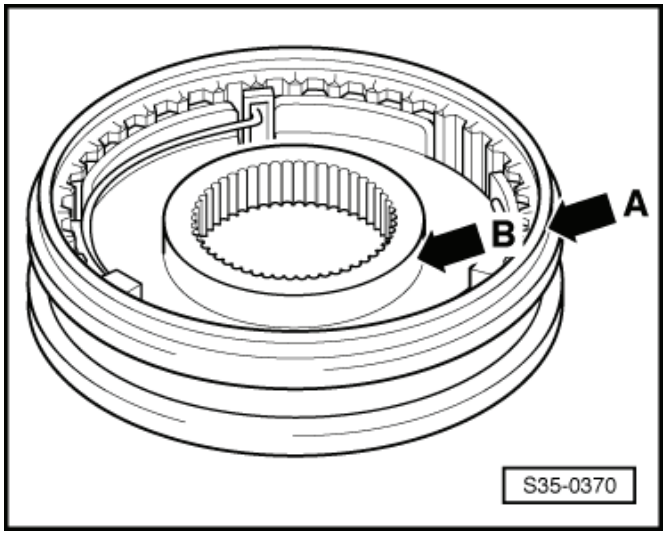
Obr. 19: Montážní poloha hnaného kola 1. a 3. rychlosti

Vyšší nákružek -A- směřuje k 2. resp. 4. rychlostnímu stupni -B-. Vybrání v nákružku -šipky- zapadnou do výstupků vnějšího kroužku ⇒ Obr. 17 v 35-2 strana 9.



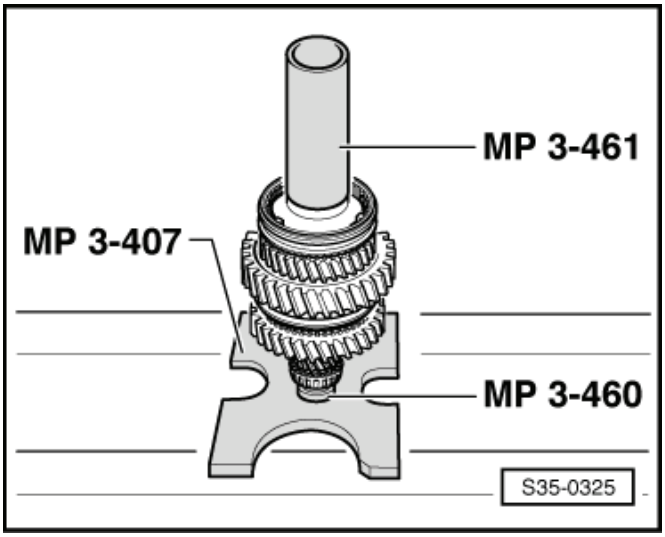
Obr. 20: Montážní poloha přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 3. a 4. rychlostního stupně

Osazení -šipka A- na přesuvné objímce a širší nákružek jádra synchronní spojky -šipka B- směřují ke 3. rychlosti.



Obr. 21: Nalisování jádra synchronní spojky s přesuvnou objímkou 3. a 4. rychlosti

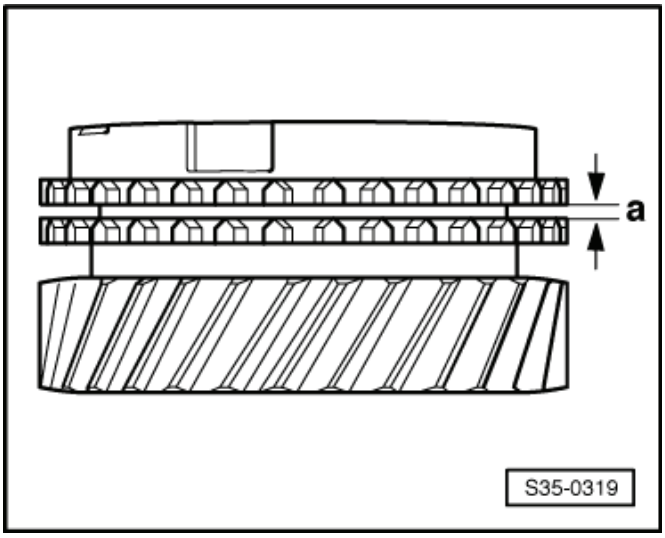
– Namontovat pojistný kroužek.



Obr. 22: Kontrola synchronního kroužku 4. rychlosti na opotřebení

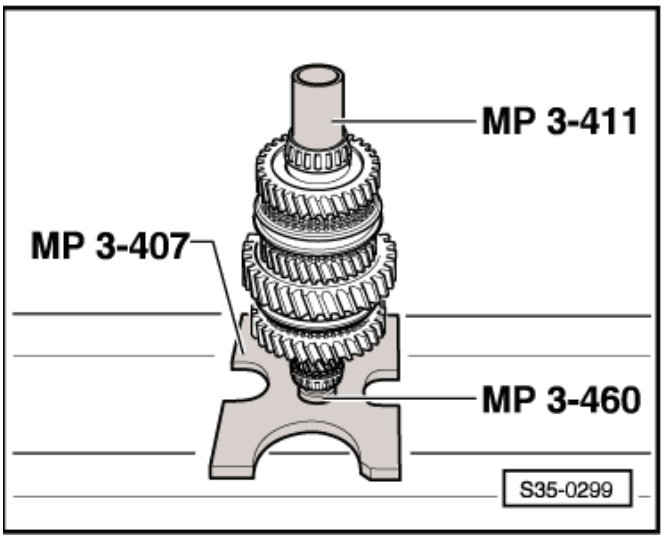
– Nasadit synchronní kroužek na kužel hnaného kola a listovou měrkou změřit rozměr -a-.

Rozměr -a-	Tolerance nových dílů	Mez opotřebení
4. rychlost	1,0 … 1,7 mm	0,5 mm



Obr. 23: Nalisování vnitřního kroužku kuželíkového ložiska

– Určit tloušťku pojistného kroužku ⇒ Obr. 24 v 35-2 strana 12 a namontovat ho.

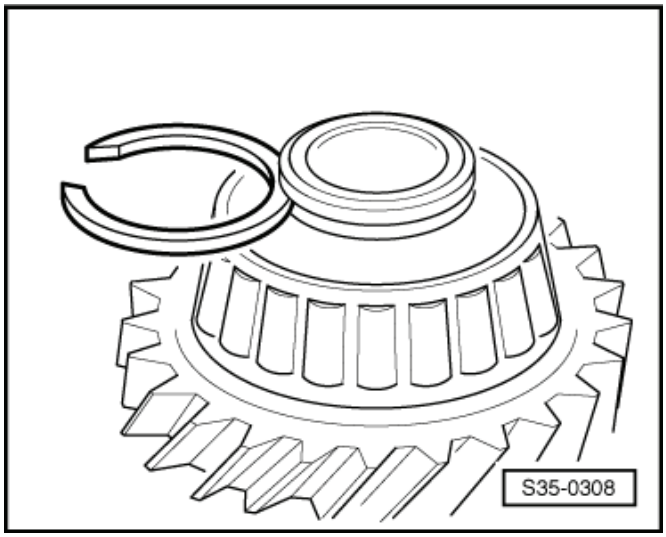


Obr. 24: Určení pojistného kroužku

– Určit a nasadit pojistný kroužek s co největší tloušťkou - který lze ještě použít.

K dispozici jsou následující pojistné kroužky:

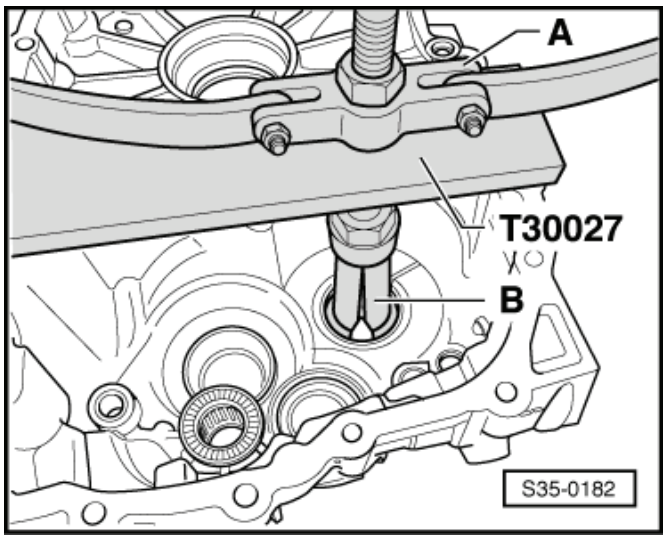
Tloušťka (mm)	Číslo dílu
1,79	02M 311 187 G
1,83	02M 311 187 F
1,86	02M 311 187 E
1,89	02M 311 187 D
1,92	02M 311 187 C
1,95	02M 311 187 B
1,98	02M 311 187 A



Obr. 25: Vytažení vnějšího kroužku kuželíkového ložiska ze skříně převodovky

A - Opěra, např. -Kukko 22/2-

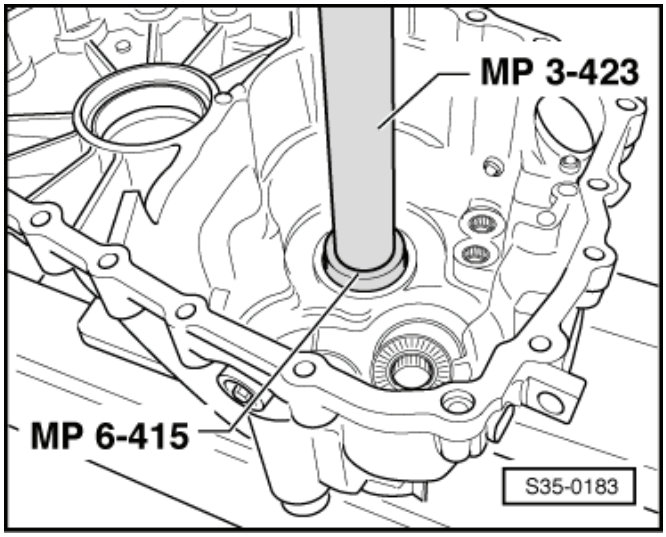
B - Vnitřní vytahovák 46…58 mm, např. -Kukko 21/7-



Obr. 26: Nalisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska do skříně převodovky

– Podložit pod vnější kroužek ložiska nastavovací podložku.

– Podepřít skříň převodovky přítlačným dílem -T30042 - pod ložiskovým lůžkem.



Pozměněná synchronizace 1. až 3. rychlosti u některých převodovek

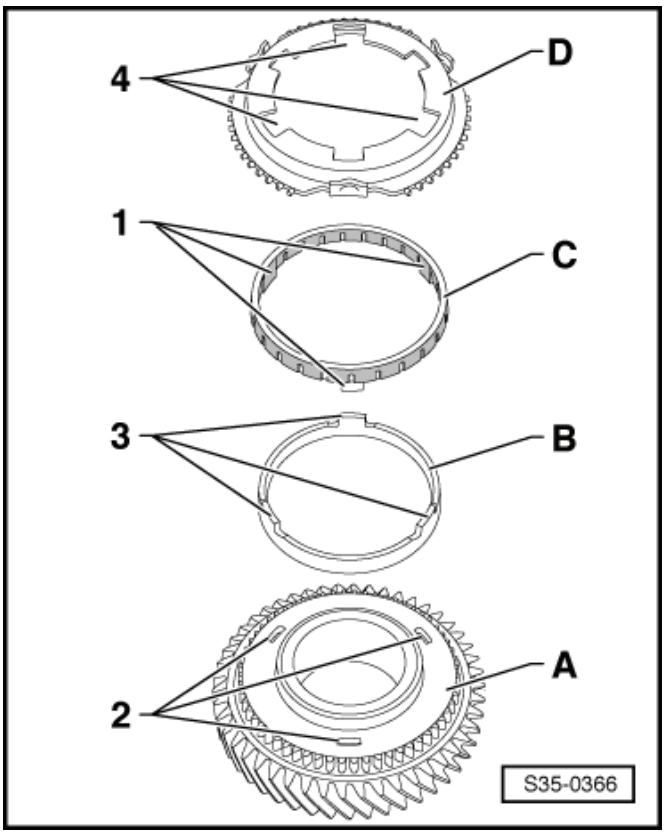
Změna se týká následujících součástí:

- Hnaná kola 1. až 3. rychlostního stupně
- Synchronní kroužky 1. až 3. rychlostního stupně ⇒ Obr. 27 v 35-2 strana 13
- Přesuvná objímka s jádrem synchronní spojky pro 1. a 2. rychlost
- Přesuvná objímka s jádrem synchronní spojky pro 3. a 4. rychlost

Upozornění

- *K přiřazení dílů použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.*
- *Pokud se tyto díly nemění, dbát na to, aby byly opět přiřazeny původní rychlosti.*
- *Nezaměnit synchronní kroužky 3. rychlostního stupně se synchronními kroužky 1. a 2. rychlostního stupně (mají rozdílný).*
- *Kontrola opotřebení synchronních kroužků ⇒ Obr. 29 v 35-2 strana 13 popř. ⇒ Obr. 30 v 35-2 strana 14.*

Obr. 27: Montážní poloha synchronních kroužků 1. až 3. rychlostního stupně



– Položit vnitřní kroužek -B- na hnané kolo -A-.

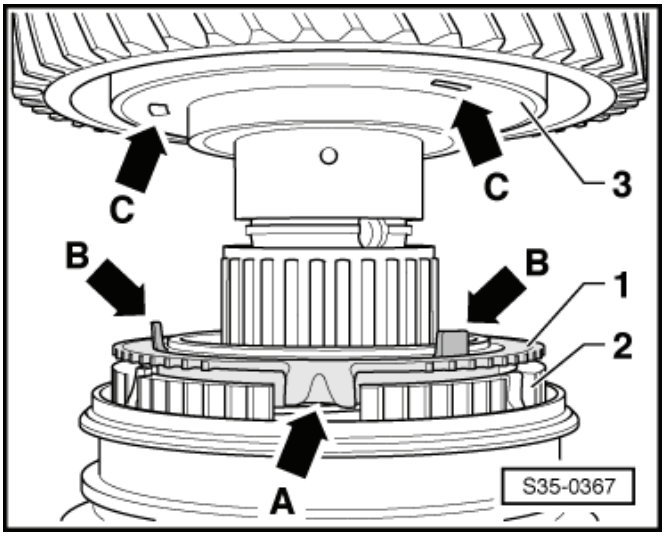
– Nasadit mezikroužek -C-.

- Výstupky -1- mezikroužku musejí zapadnout do vybrání -2- hnaného kola -A-.

– Nasadit synchronní kroužek -D-.

- Unášecí výstupky -3- vnitřního kroužku -B- musejí zapadat do hlubších vybrání -4- synchronního kroužku -D-.

Obr. 28: Hnané kolo 1. a 3. rychlostního stupně se synchronními kroužky nasadit na hnaný hřídel takto

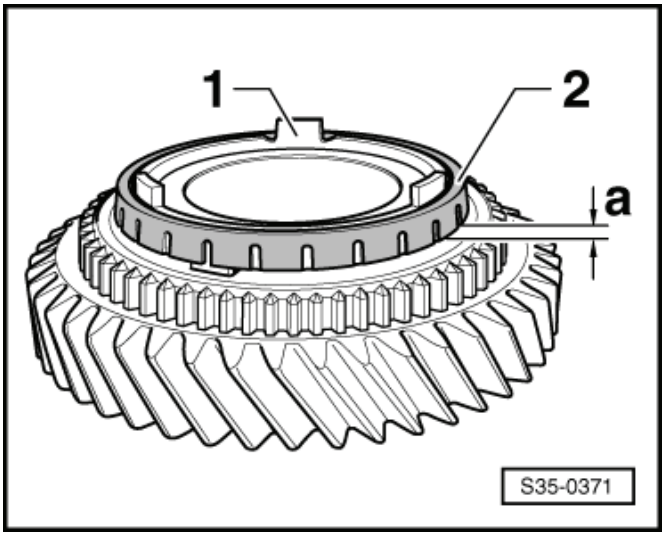


– Nejprve se musí nasadit musí synchronní kroužek -1- se třemi unášecími výstupky -šipka A- do vybrání jádra synchronní spojky -2-.

– Potom do montážních poloh nasadit mezikroužek a vnitřní kroužek ⇒ Obr. 27 v 35-2 strana 13.

– Dále při montáži natočit hnané kolo 1. rychlosti, příp. 3. rychlosti -3- tak, aby výstupky -šipka B- na mezikroužku zapadly do vybrání -šipka C- hnaného kola.

Obr. 29: Kontrola vnitřní třecí plochy mezikroužku -2- na opotřebení

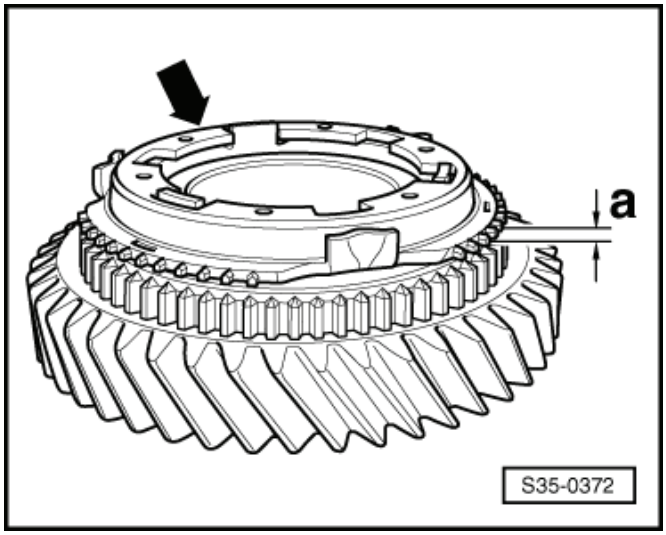


– Na hnané kolo nasadit do montážních poloh nejprve vnitřní kroužek -1- a potom mezikroužek -2- ⇒ Obr. 27 v 35-2 strana 13.

– Natlačit mezikroužek na kužel vnitřního kroužku a na 3 místech, přesazených o 120°, změřit mezeru -a- (mezi hnaným kolem a mezikroužkem). Zaznamenat si průměrnou hodnotu.

Rozměr -a-	Mez opotřebení
1., 2. a 3. rychlost	0,3 mm

Obr. 30: Kontrola vnější třecí plochy mezikroužku na opotřebení ►



– Zkontrolovat, zda nejsou na vnitřní třecí ploše synchronního kroužku -šipka- rýhy nebo stopy po radiálním opotřebení, případně vyměnit.
– Na hnané kolo nasadit do montážní polohy vnitřní kroužek, mezikroužek a synchronní kroužek ⇒ Obr. 27 v 35-2 strana 13 a »protočit«.

Upozornění

Slovem »protočit« se zde rozumí: Synchronními kroužky otočit asi o jednu otáčku za současného tlaku na kroužky.

– Následně změřit pomocí listových měrek na třech místech přesazených o 120° míru -a-. Zaznamenat si průměrnou hodnotu.

Rozměr -a-	Mez opotřebení
1., 2. a 3. rychlost	0,8 mm

Upozornění

- *Při měření zasouvat listové měrky do oblasti ozubení synchronního kroužku.*
- *Nezasouvat při měření listové měrky pod mezikroužek; míru -a- měřit pouze mezi hnaným kolem a synchronním kroužkem.*
- *Vyměnit vnitřní kroužek, mezikroužek a synchronní kroužek společně pro každý rychlostní stupeň ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.*

Nastavení hnaného hřídele 1. až 4. rychlosti

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Podložka -MP6-415 (3260)-
- Narážeč -MP3-423 (VW 407)-
- Univerzální držák měřicích hodinek -MP3-447 (VW 387)-
- Držák převodovky -T30027 (VW 801)-
- Tlačný díl -T30042 (2050)-
- Montážní přípravek -T30069 (VW 792)-
- Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/7-
- Opěra např. -Kukko 22/2 -

(Stanovení tloušťky nastavovací podložky pro hnaný hřídel)

Seřízení hnaného hřídele je nutné, pokud byly měněny následující díly:

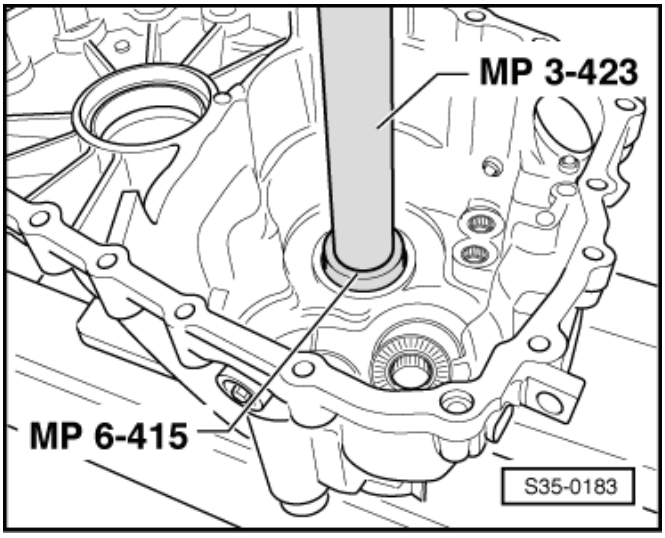
- Skříň převodovky
- Skříň spojky

- Hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti
- Kuželíkové ložisko pro hnaný hřídel

Předpoklady:

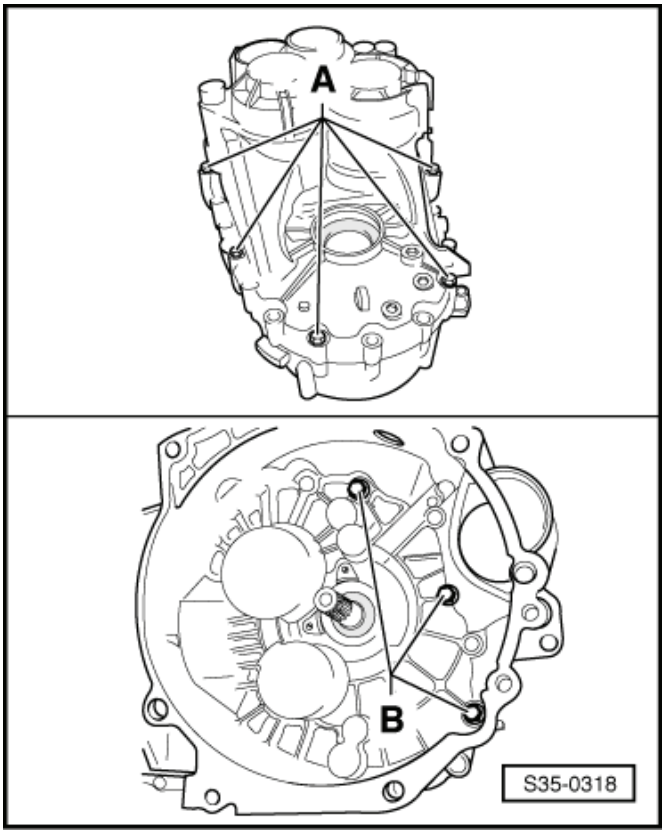
- Těsnicí plochy skříně spojky a skříně převodovky jsou bez těsnicího prostředku.
- Při měření namontovat jen hnaný hřídel, který se má změřit.

– Nalisovat vnější kroužek kuželíkového ložiska s nastavovací podložkou tloušťky 1,70 mm do skříně převodovky. Podepřít přitom skříň převodovky přítlačným dílem -T30042 (2050)- přímo pod ložiskovým lůžkem.



– Nasadit kompletní hnaný hřídel 1. až 4. rychlostního stupně do skříně spojky.

– Nasadit skříň převodovky a utáhnout šrouby -A- a -B- do kříže předepsaným utahovacím momentem.

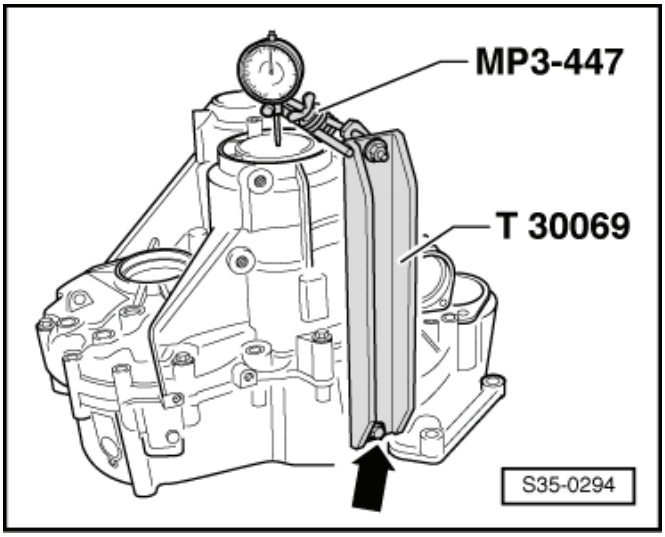


– Nasadit měřicí přípravky a upevnit je šroubem -šipka- na skříň spojky.

– Nastavit číselníkový úchylkoměr (měřicí rozsah 3 mm) s předpětím 1 mm na „0“.

– Povolovat do kříže upevňovací šrouby skříně spojky/skříně převodovky tak dlouho, až se uvolní skříň převodovky resp. hnaný hřídel.

– Přečíst a zaznamenat naměřenou hodnotu na číselníkovém úchylkoměru (příklad: 0,14 mm).



Upozornění

Pokud se při povolování upevňovacích šroubů skříně spojky/skříně převodovky nezobrazí na číselníkovém úchylkoměru žádná hodnota, je třeba pro měření namontovat podložku tloušťky 1,95 mm nebo příp. podložku tloušťky 2,20 mm.

Určení tloušťky nastavovací podložky

Předepsaného předpětí se dosáhne, pokud se od tloušťky nastavovací podložky (1,70 mm) odečte naměřená hodnota (0,14 mm) a přičte se konstantní hodnota (0,20 mm).

Příklad:

vložená podložka	1,70 mm
- naměřená hodnota	0,14 mm
+ konstantní hodnota na předepnutí	0,20 mm
tloušťka nastavovací podložky	1,76 mm

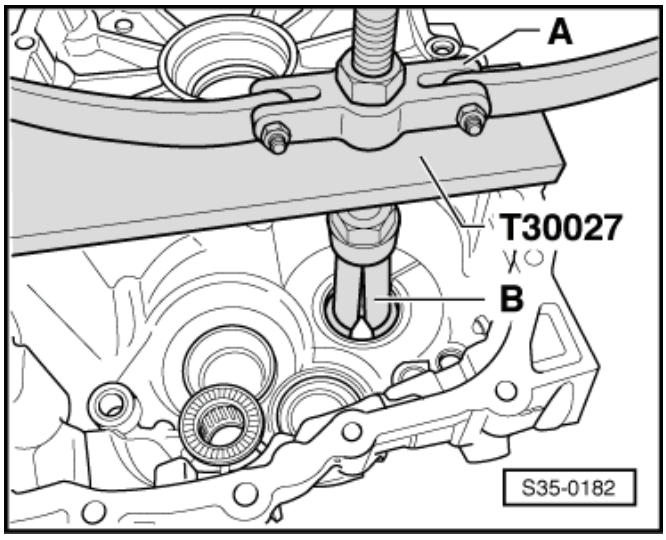
– Stanovit tloušťku nastavovací podložky podle tabulky ⇒ 35-2 strana 16.

– Sejmout skříň převodovky a vnější kroužek kuželíkového ložiska vytáhnout ze skříně převodovky.

A - Opěra, např. -Kukko 22/2-

B - Vnitřní vytahovák 46…58 mm, např. -Kukko 21/7-

– Vyjmout vloženou nastavovací podložku (tloušťky 1,70 mm) ze skříně převodovky.

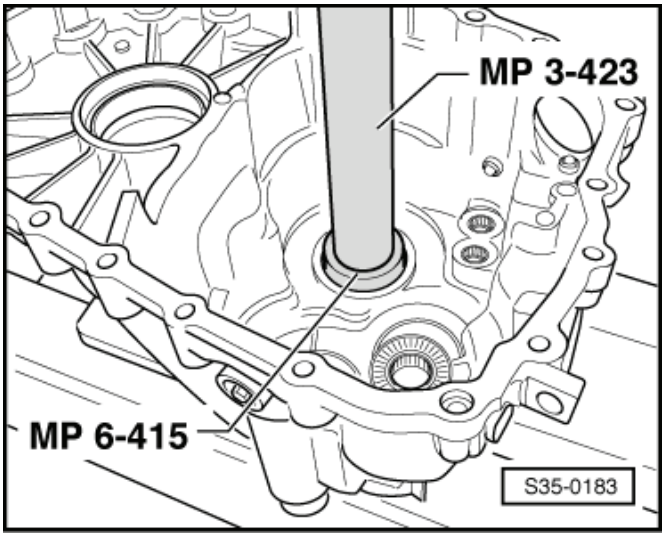


Tabulka nastavovacích podložek

Tloušťka (mm)	Číslo dílu
1,45	084 409 383 AG
1,50	084 409 383 AH
1,55	084 409 383 AJ
1,60	084 409 383 AK
1,65	084 409 383 AL
1,70	084 409 383 AM
1,75	084 409 383 AN
1,80	084 409 383 AP
1,85	084 409 383 AQ
1,90	084 409 383 AR
1,95	084 409 383 AS
2,00	084 409 383 AT
2,05	084 409 383 BA
2,10	084 409 383 BB
2,15	084 409 383 BC
2,20	084 409 383 BD
2,25	084 409 383 BE

Rozdílné tolerance umožňují vybrat podložku požadované tloušťky.

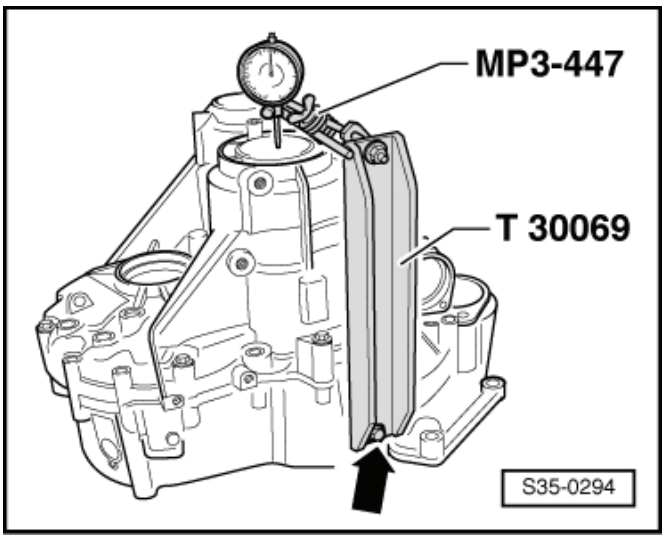
– Nalisovat vnější kroužek kuželíkového ložiska s nastavovací podložkou určené tloušťky (v příkladu: 1,75 mm). Podepřít přitom skříň převodovky přítlačným dílem -T30042- přímo pod ložiskovým lůžkem.



Kontrolní měření

- Namontována určená nastavovací podložka.

– Nasadit měřicí přípravky a upevnit je šroubem -šipka- na skříň spojky.
– Nastavit číselníkový úchylkoměr (měřicí rozsah 3 mm) s předpětím 1 mm na „0“.
– Povolovat do kříže upevňovací šrouby skříně spojky/ skříně převodovky tak dlouho, až se uvolní skříň převodovky resp. hnaný hřídel.
– Úchylkoměr musí při správně vybrané podložce ukazovat hodnotu 0,15 mm až 0,25 mm.



35-3 Hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky

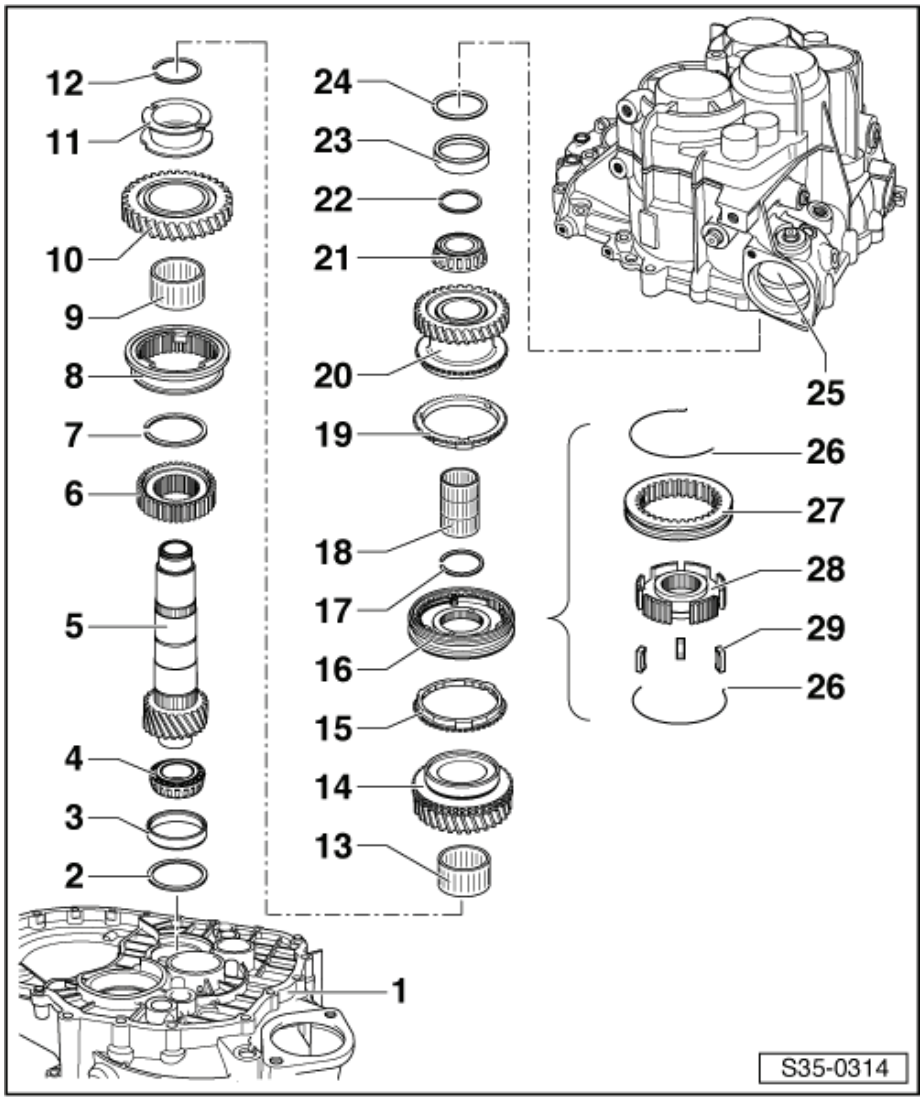
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Opěrná deska -MP3-406 (VW 401)-
- Opěrná deska -MP3-407 (VW 402)-
- Narážeč -MP3-408 (VW 412)-
- Tlačný díl -MP3-411 (VW 454)-
- Natlačovací pouzdro -MP3-412 (VW 455)-
- Podložka -MP3-413 (VW 510)-
- Narážeč -MP3-423 (VW 407)-
- Tlačný díl -MP3-431 (3002)-
- Trn -MP3-448 (VW 408A)-
- Trubka -MP3-450 (VW 415A)-
- Tlačný díl -MP3-453 (VW 431)-
- Uchycovací lišty -MP3-457 (VW 457)-
- Trubka -MP3-461 (VW 519)-
- Podložka -MP3-467 (40-105)-
- Přítlačný díl -MP3-4014 (VW 432)-
- Podložka -MP6-415 (3260)-
- Držák převodovky -T30027 (VW 801)-
- Tlačný díl -T30042 (2050)-
- Narážeč -T30055 (3296)-
- Stahovák na kuželíková ložiska -V.A.G 1582-
- Úchyt -V.A.G 1582/4-
- Úchyt -V.A.G 1582/7-
- Dělený stahovák, např. -Kukko 17/2 -
- Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/7-
- Opěra např. -Kukko 22/2 -

Rozložení a složení hnaného hřídele 5., 6. rychlosti a zpátečky

Upozornění

- *Pokud byl vyměněn hnaný hřídel nebo bylo vyměněno kuželíkové ložisko, je třeba provést seřízení hnaného hřídele ⇒ 35-3 strana 9.*
- *Obě kuželíková ložiska vyměnit společně.*



1 - Skříň spojky

2 - Podložka
- ❑ tloušťka vždy 0,65 mm

3 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ vytažení ⇒ Obr. 1 v 35-3 strana 3
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 2 v 35-3 strana 4

4 - Vnitřní kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ stažení ⇒ Obr. 7 v 35-3 strana 5
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 17 v 35-3 strana 9

5 - Hnaný hřídel
- ❑ 5., 6. rychlosti a zpátečky
- ❑ seřízení ⇒ 35-3 strana 9

6 - Jádro synchronní spojky zpátečky
- ❑ stáhnutí ⇒ Obr. 6 v 35-3 strana 5
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 8 v 35-3 strana 6
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 9 v 35-3 strana 6

7 - Pojistný kroužek

8 - Přesuvná objímka zpátečky
- ❑ se synchronním kroužkem

9 - Jehlové ložisko
- ❑ hnaného kola zpátečky

10 - Hnané kolo zpátečky

11 - Pouzdro
- ❑ vylisovat s hnaným kolem zpátečky ⇒ Obr. 5 v 35-3 strana 5
- ❑ montážní poloha: široký nákružek pouzdra směřuje k hnanému kolu zpátečky
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 10 v 35-3 strana 6

12 - Pojistný kroužek

13 - Jehlové ložisko
- ❑ pro 6. rychlost

14 - Hnané kolo 6. rychlosti

15 - Synchronní kroužek 6. rychlosti
- ❑ kontrola opotřebení ⇒ Obr. 11 v 35-3 strana 7

16 - Přesuvná objímka s jádrem synchronní spojky pro 5. a 6. rychlost
- ❑ po demontáži pojistného kroužku poz. 17 vylisovat společně s kolem 6. rychlostního stupně ⇒ Obr. 4 v 35-3 strana 4
- ❑ rozložení ⇒ Obr. 12 v 35-3 strana 7
- ❑ složení přesuvné objímky s jádrem synchronní spojky ⇒ Obr. 12 v 35-3 strana 7 a ⇒ Obr. 13 v 35-3 strana 7

- ❑ nalisování ⇒ Obr. 14 v 35-3 strana 8

17 - Pojistný kroužek

18 - Jehlové ložisko
- ❑ pro 5. rychlost

19 - Synchronní kroužek 5. rychlosti
- ❑ kontrola opotřebení ⇒ Obr. 11 v 35-3 strana 7

20 - Hnané kolo 5. rychlosti

21 - Vnitřní kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ stažení ⇒ Obr. 3 v 35-3 strana 4
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 15 v 35-3 strana 8

22 - Pojistný kroužek
- ❑ při výměně kuželíkového ložiska poz. 21 a hnaného hřídele poz. 5 znovu určit tloušťku ⇒ Obr. 16 v 35-3 strana 8

23 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ vytažení ⇒ Obr. 18 v 35-3 strana 9
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 19 v 35-3 strana 9

24 - Nastavovací podložka
- ❑ určení tloušťky ⇒ 35-3 strana 11

25 - Skříň převodovky

26 - Pružina
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 13 v 35-3 strana 7

27 - Přesuvná objímka

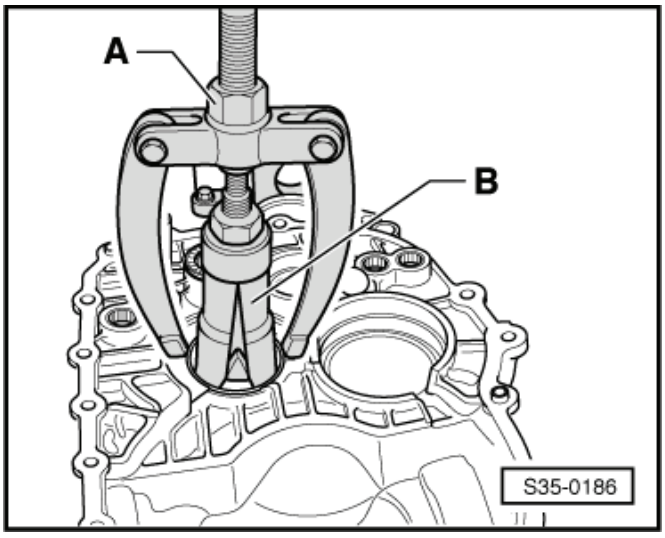
28 - Jádro synchronní spojky

29 - Západka synchronní spojky (3 kusy)
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 12 v 35-3 strana 7

Obr. 1: Vytažení vnějšího kroužku kuželíkového ložiska ►

A - Opěra, např. -Kukko 22/2-

B - Vnitřní vytahovák 46…58 mm, např. -Kukko 21/7-



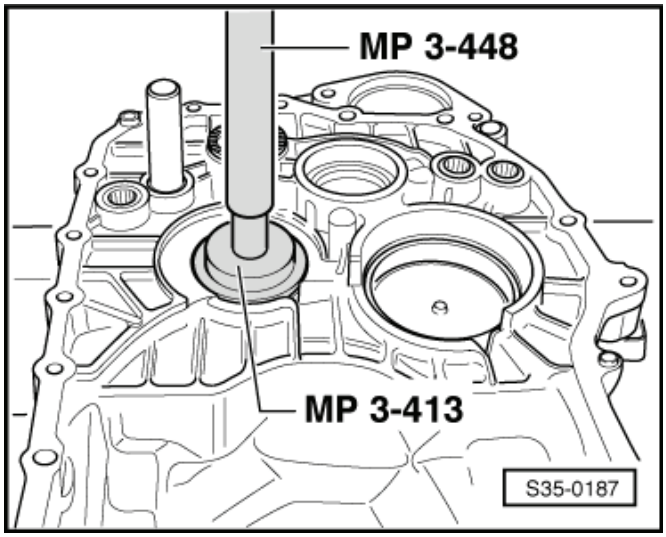
Upozornění

Po vytažení podložky zkontrolovat, zda nebyla poškozena, příp. ji vyměnit.

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

– Položit pod vnější kroužek podložku.

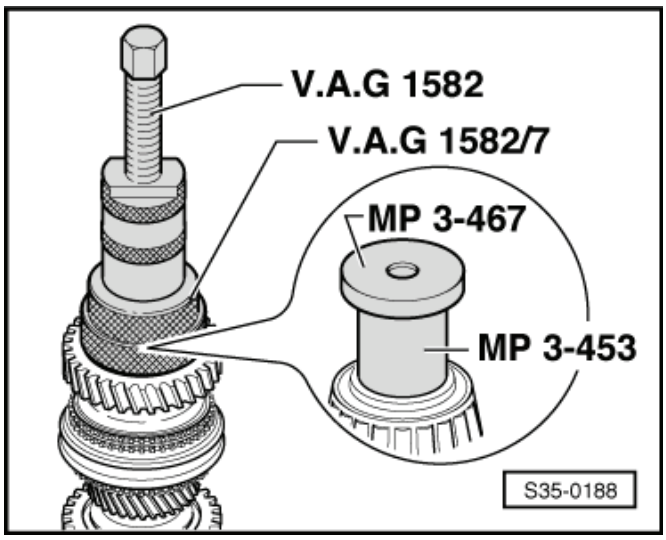
– Podepřít skříň spojky trubkovým dílem -MP3-450 (VW 415A)- přímo pod uložením ložiska.



Obr. 3: Stažení vnitřního kroužku kuželíkového ložiska

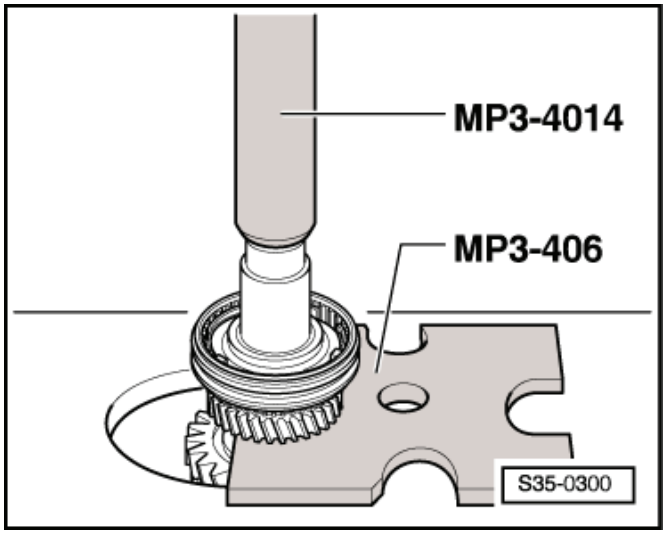
– Nejprve demontovat pojistný kroužek.

– Nasadit před namontováním stahováku přítlačný díl -MP3-453- a přítlačný talíř -MP3-467- na hnaný hřídel.



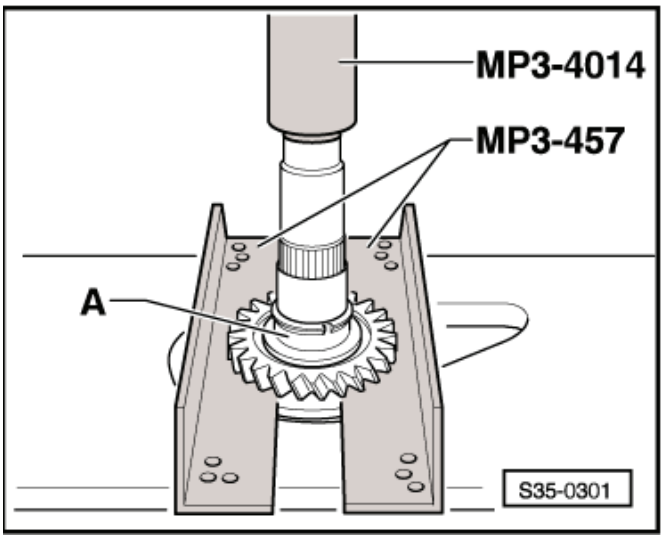
Obr. 4: Vylisování přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 5. a 6. rychlosti s hnaným kolem 6. rychlosti

– Nejprve demontovat pojistný kroužek.



Obr. 5: Vylisování pouzdra -A- s hnaným kolem zpátečky

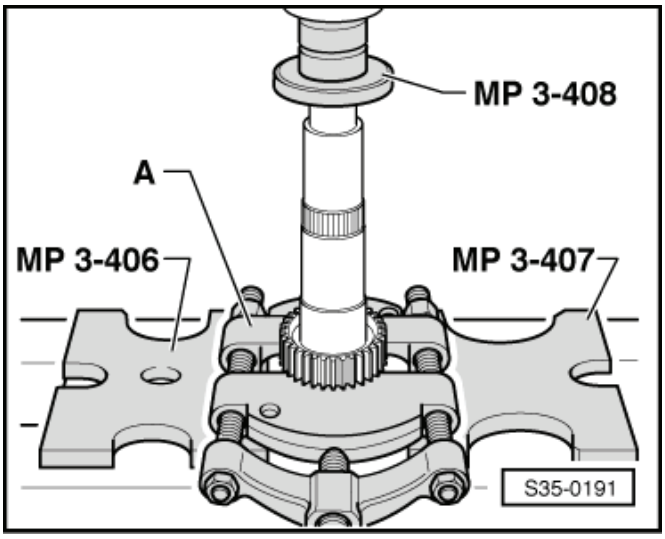
– Nejprve demontovat pojistný kroužek.



Obr. 6: Vylisování jádra synchronní spojky zpátečky

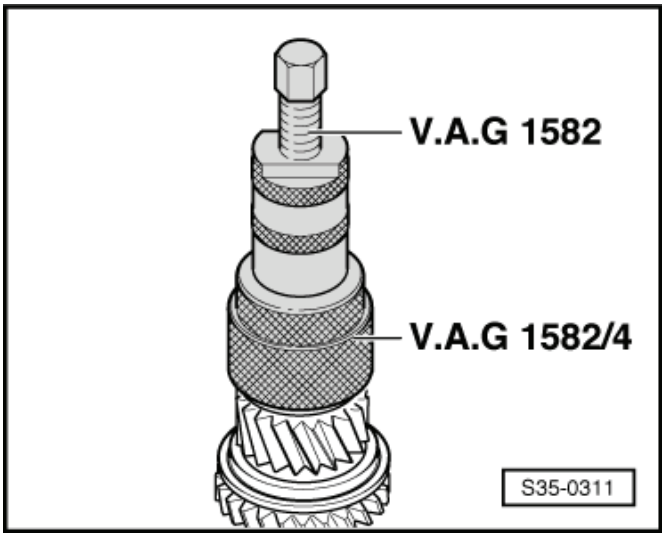
– Nejprve demontovat pojistný kroužek.

A - Dělený stahovák 22…115 mm, např. -Kukko 17/2-



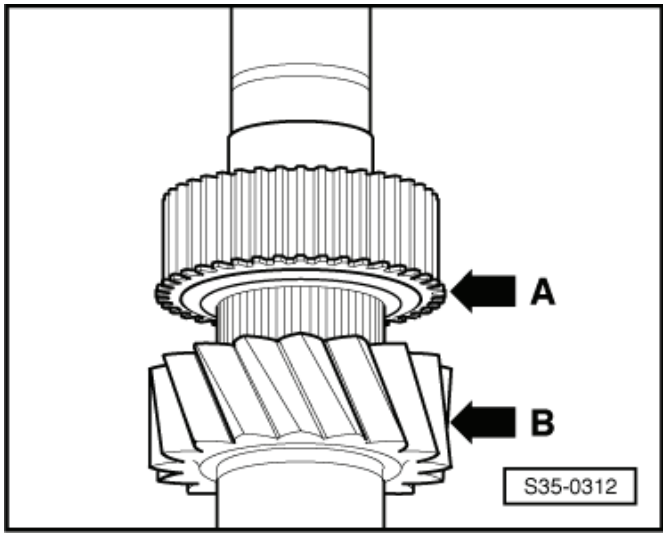
Obr. 7: Stažení vnitřního kroužku kuželíkového ložiska

– Před nasazením stahováku nasadit na hnaný hřídel přítlačný díl -MP3-431 (3002)-.



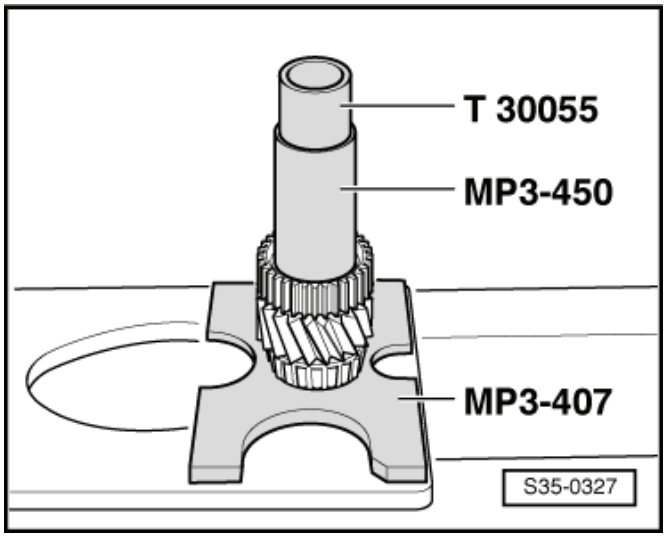
Obr. 8: Montážní poloha jádra synchronní spojky zpátečky

Doraz -šipka A- pro přesuvnou objímku zpátečky směřuje k ozubení hnaného hřídele -šipka B-.



Obr. 9: Nalisování jádra synchronní spojky zpátečky

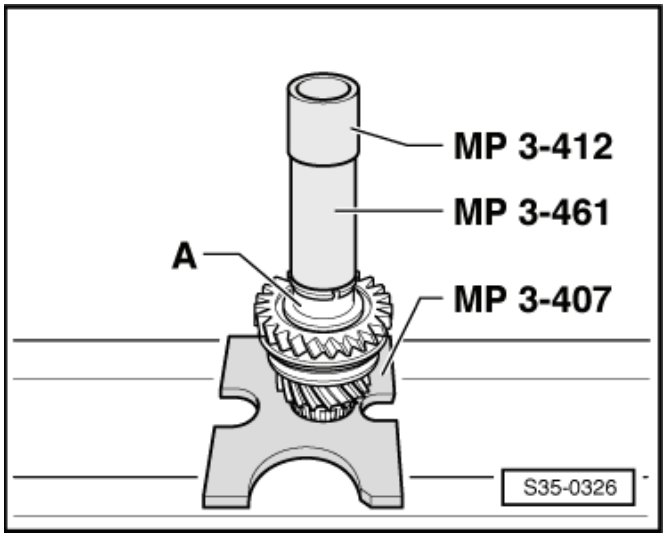
– Namontovat pojistný kroužek.



Obr. 10: Nalisování pouzdra -A-

Montážní poloha: široký nákružek směřuje k hnanému kolu zpátečky.

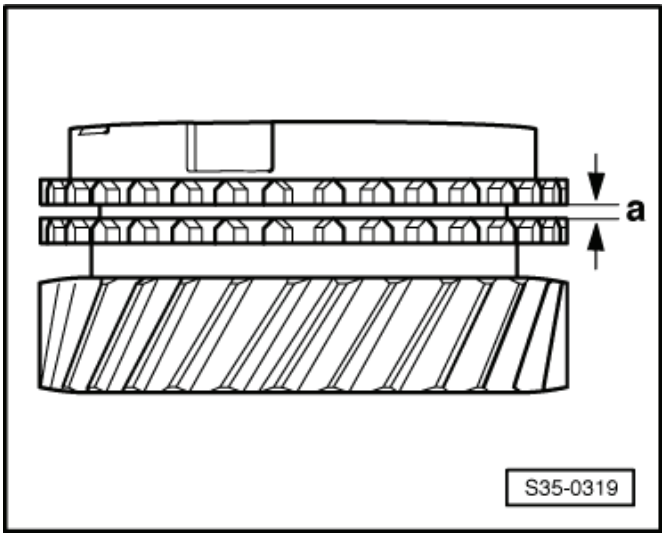
– Namontovat pojistný kroužek.



Obr. 11: Kontrola opotřebení synchronního kroužku 5. a 6. rychlosti

– Nasadit synchronní kroužek na kužel hnaného kola a listovou měrkou změřit rozměr -a-.

Rozměr -a-	Tolerance nových dílů	Mez opotřebení
5. a 6. rychlost	1,0 … 1,7 mm	0,5 mm

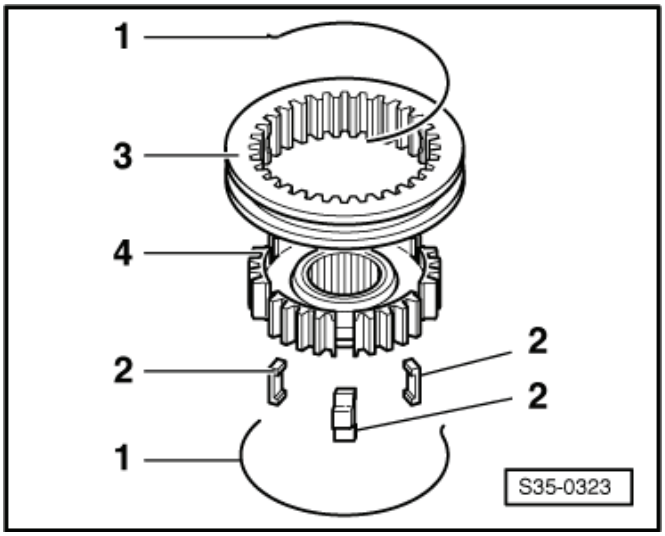


Obr. 12: Rozložení a složení přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 5. a 6. rychlosti

1 - Pružina
2 - Západky
3 - Přesuvná objímka
4 - Jádro synchronní spojky

– Nasunout přesuvnou objímku přes jádro synchronní spojky.

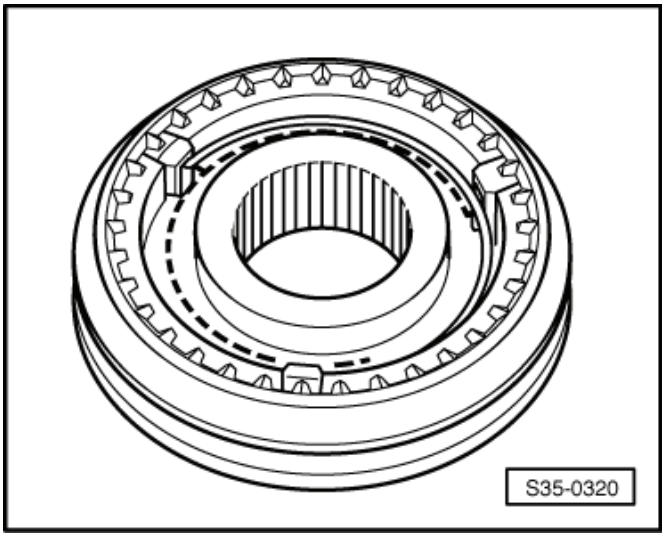
Drážky pro západky synchronní spojky na jádru synchronní spojky a na přesuvné objímce musí lícovat.



Obr. 13: Sestavení přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 5. a 6. rychlosti

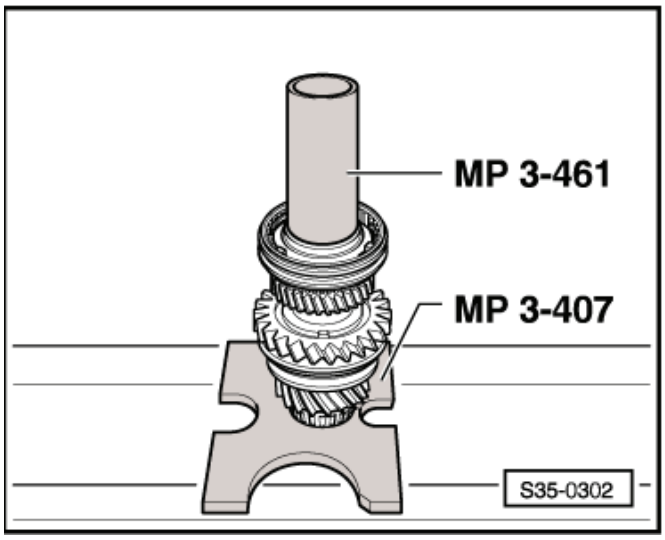
Přesuvná objímka je nasunuta na jádro synchronní spojky.

– Vložit západky a namontovat pružiny přesazené o 120°. Pružina musí zkoseným koncem zapadnout do duté západky.



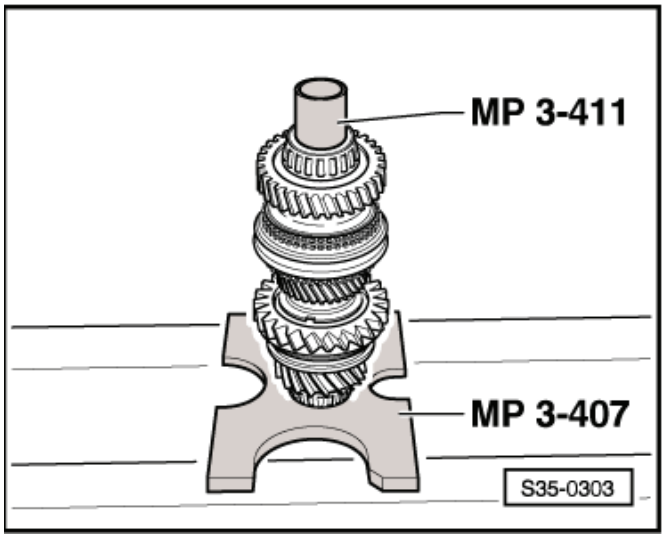
Obr. 14: Nalisování přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 5. a 6. rychlosti

– Namontovat pojistný kroužek.



Obr. 15: Nalisování vnitřního kroužku kuželíkového ložiska

– Určit tloušťku pojistného kroužku ⇒ Obr. 16 v 35-3 strana 8 a namontovat ho.

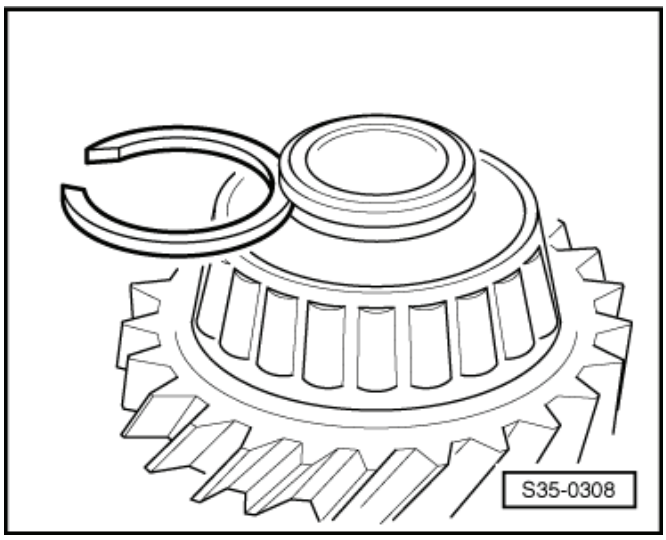


Obr. 16: Určení pojistného kroužku

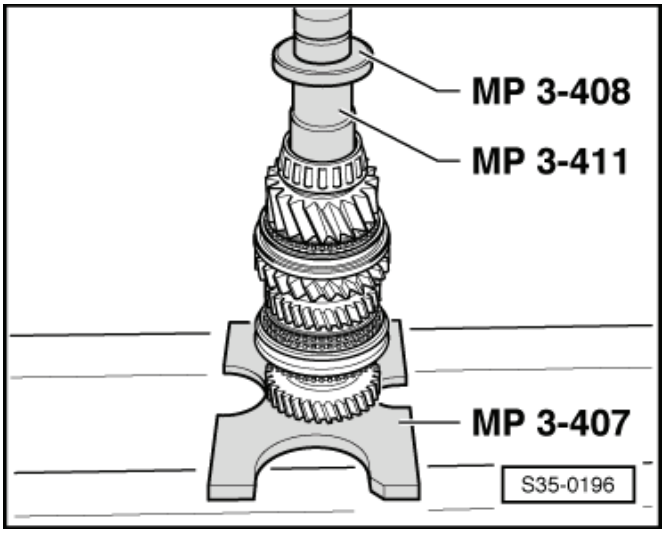
– Určit a nasadit pojistný kroužek s co největší tloušťkou - který lze ještě použít.

K dispozici jsou následující pojistné kroužky:

Tloušťka (mm)	Číslo dílu
1,79	02M 311 187 G
1,83	02M 311 187 F
1,86	02M 311 187 E
1,89	02M 311 187 D
1,92	02M 311 187 C
1,95	02M 311 187 B
1,98	02M 311 187 A



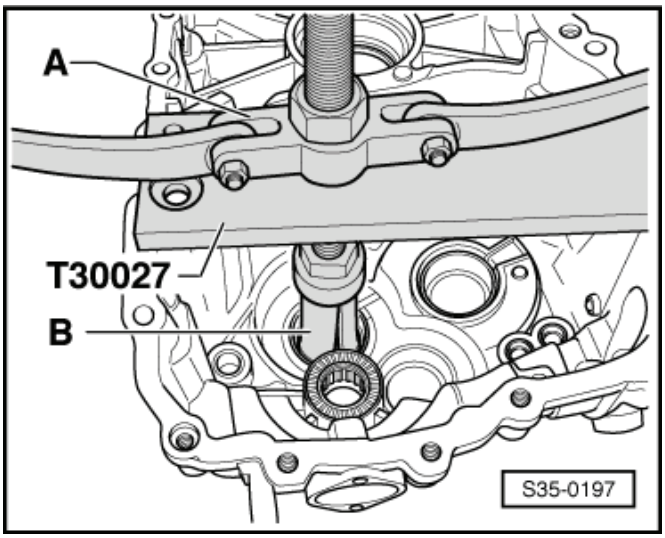
Obr. 17: Nalisování vnitřního kroužku kuželíkového ložiska



Obr. 18: Vytažení vnějšího kroužku kuželíkového ložiska ze skříně převodovky

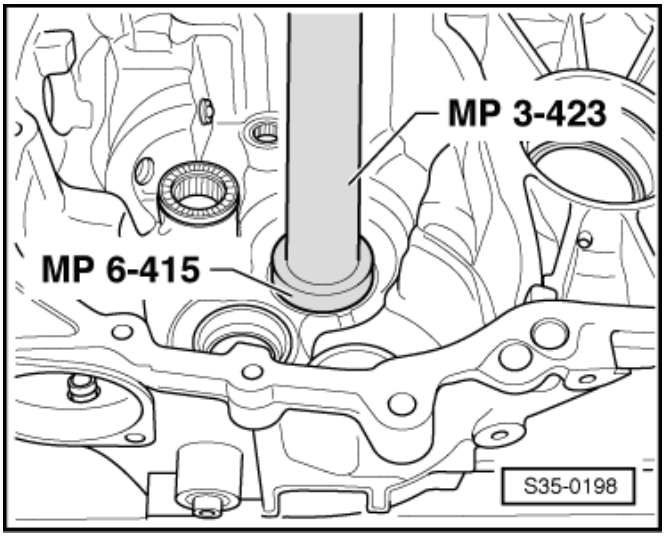
A - Opěra, např. -Kukko 22/2-

B - Vnitřní vytahovák 46…58 mm, např. -Kukko 21/7-



Obr. 19: Nalisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska do skříně převodovky

– Podepřít skříň převodovky přítlačným dílem -T30042 - pod ložiskovým lůžkem.



Nastavení hnacího hřídele 5., 6. rychlosti a zpátečky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Podložka -MP6-415 (3260)-
- Narážeč -MP3-423 (VW 407)-
- Univerzální držák měřicích hodinek -MP3-447 (VW 387)-
- Držák převodovky -T30027 (VW 801)-
- Tlačný díl -T30042 (2050)-
- Montážní přípravek -T30069 (VW 792)-
- Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/7-
- Opěra např. -Kukko 22/2 -

Seřízení hnaného hřídele je nutné, pokud byly měněny následující díly:

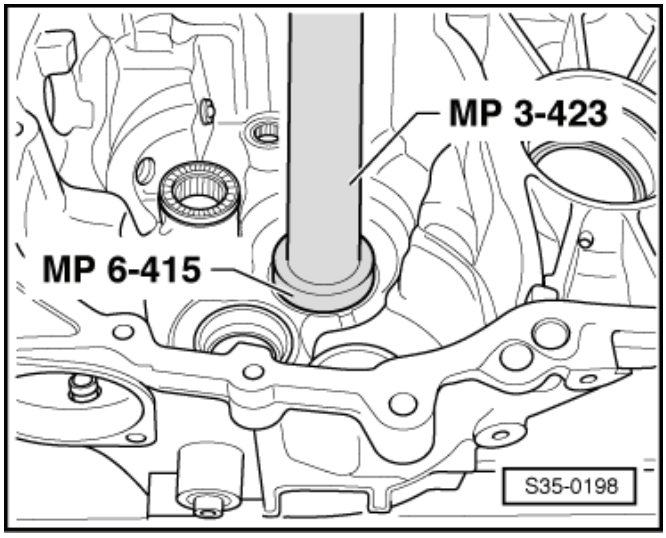
- Skříň převodovky
- Skříň spojky
- Hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky
- Kuželíkové ložisko pro hnaný hřídel

Přehled seřízení ⇒ 39-2 strana 1.

Předpoklady:

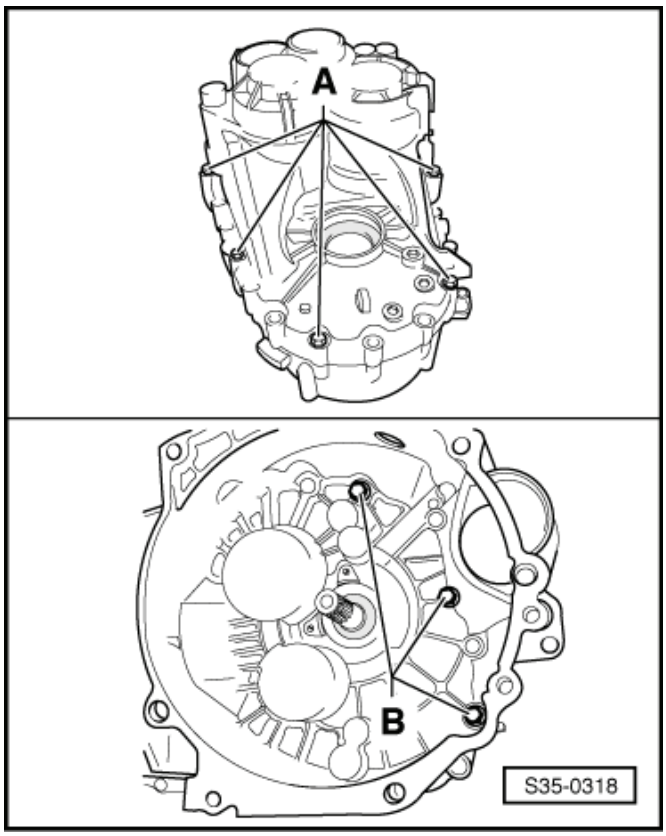
- Těsnicí plochy skříně spojky a skříně převodovky jsou bez těsnicího prostředku.
- Při měření namontovat jen hnaný hřídel, který se má změřit.

– Nalisovat vnější kroužek kuželíkového ložiska s nastavovací podložkou tloušťky 1,70 mm do skříně převodovky. Podepřít přitom skříň převodovky přítlačným dílem -T30042- přímo pod ložiskovým lůžkem. ►



– Nasadit kompletní hnaný hřídel 5./6. rychlostního stupně a zpátečky do skříně spojky.

– Nasadit skříň převodovky a utáhnout šrouby -A- a -B- do kříže předepsaným utahovacím momentem. ►

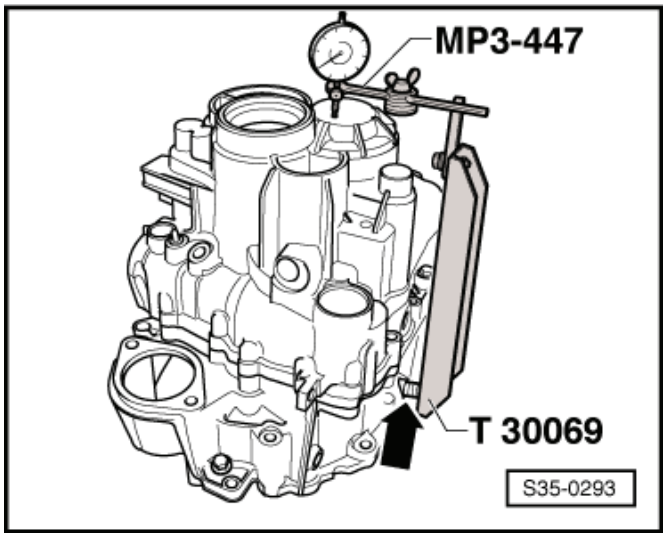


– Nasadit měřicí přípravky. Na upevňovací šroub -šipka- montážního přípravku -T30069-, kterým se přípravek uchycuje na skříň spojky, nasadit podložky o celkové tloušťce 8 mm. ►

– Nastavit číselníkový úchylkoměr (měřicí rozsah 3 mm) s předpětím 1 mm na „0“.

– Povolovat do kříže upevňovací šrouby skříně spojky/skříně převodovky tak dlouho, až se uvolní skříň převodovky resp. hnaný hřídel.

– Přečíst a zaznamenat naměřenou hodnotu na číselníkovém úchylkoměru (příklad: 0,25 mm).



Upozornění

Pokud se při povolování upevňovacích šroubů skříně spojky/skříně převodovky nezobrazí na číselníkovém úchylkoměru žádná hodnota, je třeba pro měření namontovat podložku tloušťky 1,95 mm nebo příp. podložku tloušťky 2,20 mm.

Určení tloušťky nastavovací podložky

Předepsaného předpětí se dosáhne, pokud se od tloušťky nastavovací podložky (1,70 mm) odečte naměřená hodnota (0,25 mm) a přičte se konstantní hodnota (0,20 mm).

Příklad:

vložená podložka	1,70 mm
- naměřená hodnota	0,25 mm
+ konstantní hodnota na předepnutí	0,20 mm
tloušťka nastavovací podložky	1,65 mm

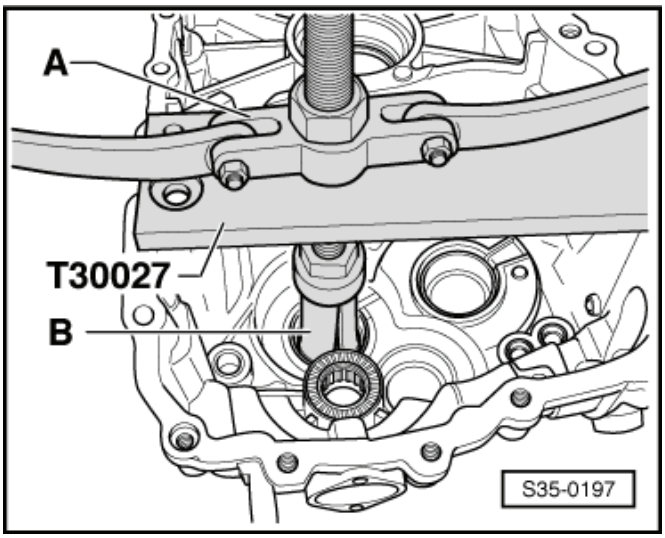
– Stanovit tloušťku nastavovací podložky podle tabulky ⇒ 35-3 strana 11.

– Sejmout skříň převodovky a vnější kroužek kuželíkového ložiska vytáhnout ze skříně převodovky.

A - Opěra, např. -Kukko 22/2-

B - Vnitřní vytahovák 46…58 mm, např. -Kukko 21/7-

– Vyjmout vloženou nastavovací podložku (tloušťky 1,70 mm) ze skříně převodovky.

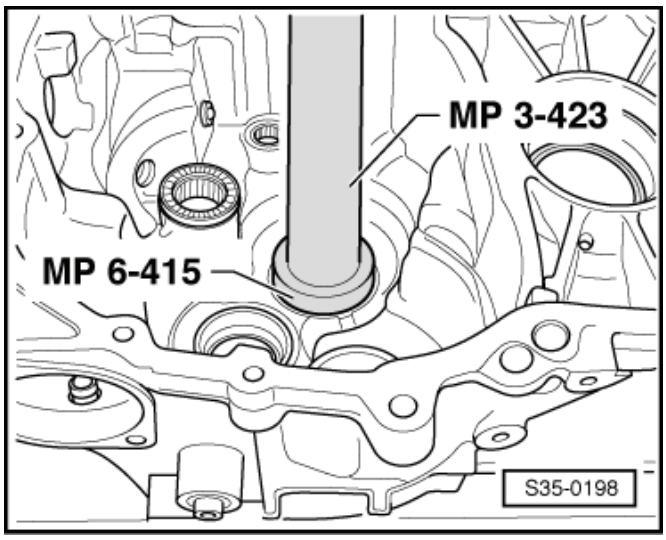


Tabulka nastavovacích podložek

Tloušťka (mm)	Číslo dílu
1,50	084 409 383 AH
1,55	084 409 383 AJ
1,60	084 409 383 AK
1,65	084 409 383 AL
1,70	084 409 383 AM
1,75	084 409 383 AN
1,80	084 409 383 AP
1,85	084 409 383 AQ
1,90	084 409 383 AR
1,95	084 409 383 AS
2,00	084 409 383 AT
2,05	084 409 383 BA
2,10	084 409 383 BB
2,15	084 409 383 BC
2,20	084 409 383 BD
2,25	084 409 383 BE

Rozdílné tolerance umožňují vybrat podložku požadované tloušťky.

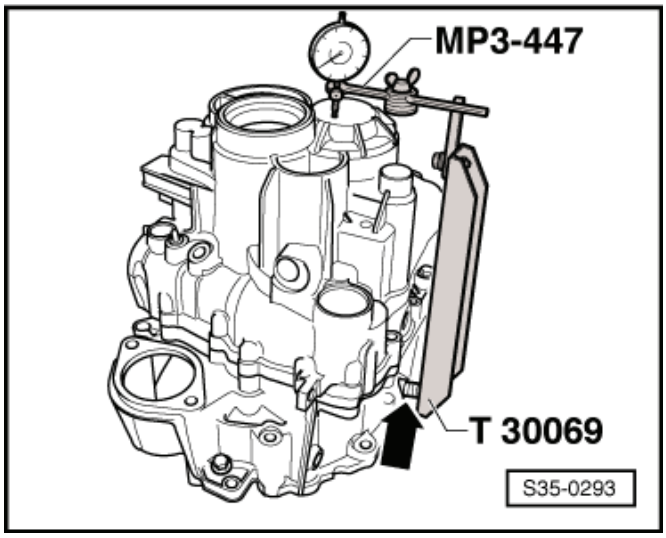
– Nalisovat vnější kroužek kuželíkového ložiska s nastavovací podložkou určené tloušťky (v příkladu: 1,65 mm). Podepřít přitom skříň převodovky přítlačným dílem -T30042- přímo pod ložiskovým lůžkem.



Kontrolní měření

- Namontována určená nastavovací podložka.

– Nasadit měřicí přípravky. Na upevňovací šroub -šipka- montážního přípravku -T30069-, kterým se přípravek uchycuje na skříň spojky, nasadit podložky o celkové tloušťce 8 mm.
– Nastavit číselníkový úchylkoměr (měřicí rozsah 3 mm) s předpětím 1 mm na „0“.
– Povolovat do kříže upevňovací šrouby skříně spojky/skříně převodovky tak dlouho, až se uvolní skříň převodovky resp. hnaný hřídel.
– Úchylkoměr musí při správně vybrané podložce ukazovat hodnotu 0,15 mm až 0,25 mm.



39 – Rozvodovka, diferenciál

39-1 Výměna těsnicích kroužků přírubového hřídele při namontované převodovce

Výměna těsnicího kroužku levého přírubového hřídele

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Víceúčelový přípravek -MP3-419 (VW 771)-
- Vytahovák -MP3-419/37 (VW 771/37)-
- Narážeč -T30028 (3305)-
- Zachycovací vana
- Těsnicí tuk -G 052 128 A1-

Demontáž

– Demontovat levé přední kolo ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 44 a zvednout vozidlo.

– Demontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.

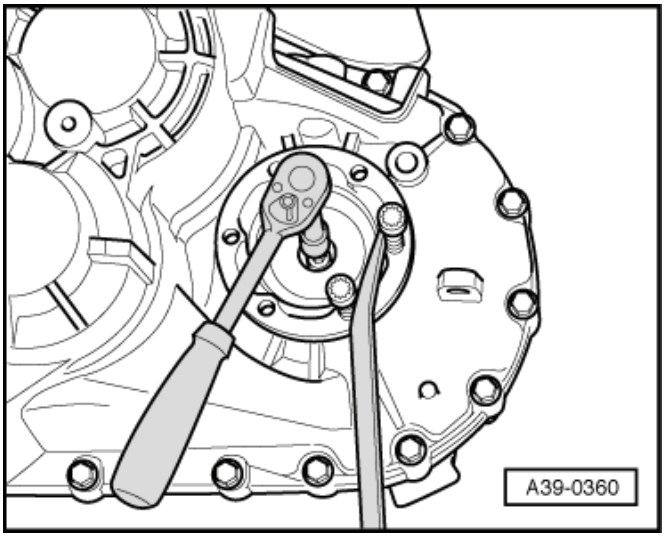
– Demontovat levou přední vložku blatníku ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 66.

– Otočit volant doleva až na doraz.

– Demontovat levý koubový hřídel ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.

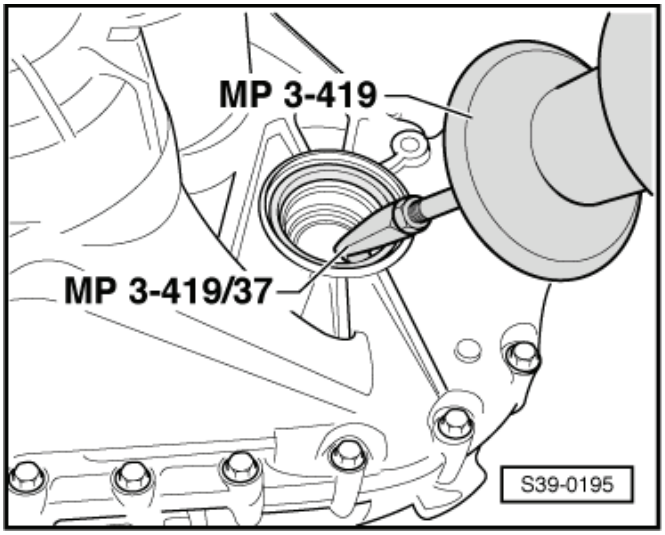
– Pod převodovku postavit zachycovací vanu.

– Vyšroubovat upevňovací šroub přírubového hřídele, k tomu našroubovat dva šrouby do příruby a pomocí montážní páky přírubový hřídel přidržovat.

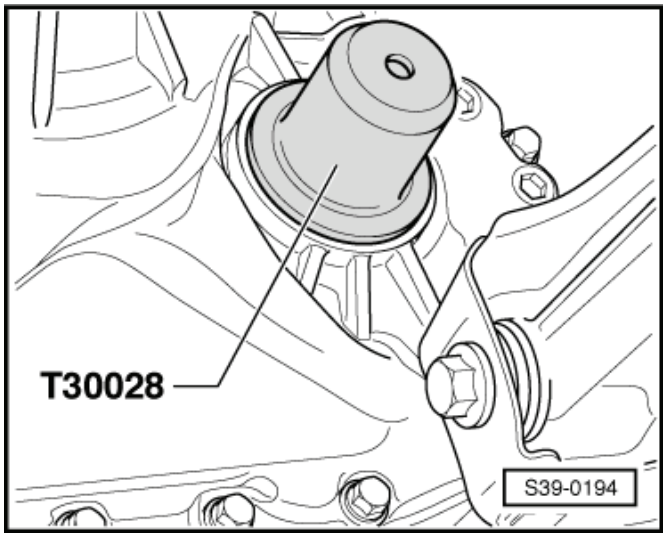


– Vyjmout přírubový hřídel včetně pružiny.

– Vytáhnout těsnicí kroužek přírubového hřídele víceúčelovým přípravkem -MP3-419- a -MP3-419/37-.



Montáž



- Narazit nový těsnicí kroužek až na doraz, přitom dát pozor, aby se nevzpříčil. ►
- Vyplnit prostor mezi břity do poloviny těsnicím tukem -G 052 128 A1-.
- Nasadit přírubový hřídel.
- Přírubový hřídel připevnit šroubem s kuželovou hlavou a utáhnout utahovacím momentem.
- Namontovat levý kloubový hřídel ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.
- Zkontrolovat hladinu oleje v převodovce ⇒ 34-3 strana 1.
- Namontovat vložku blatníku z levého podběhu ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 66.
- Namontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.
- Namontovat kolo ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 44.

Utahovací moment

Konstrukční díl	Nm
Přírubový hřídel k převodovce (šroub s kuželovou hlavou)	⇒ Kapitola „Demontáž a montáž skříně převodovky a mechanizmu řazení“ v 34-6

Výměna těsnicího kroužku pravého přírubového hřídele

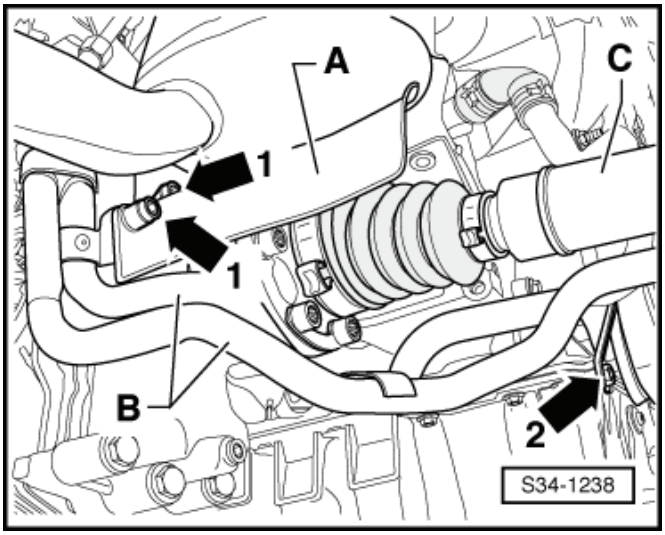
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Tlačný díl -MP3-410 (VW 434)-
- Vytlačovací páka -MP3-418 (VW 681)-
- Kombinovaný stahovák -T10037-
- Narážeč -T10049-
- Nástrčný klíč -T10107A-
- Zachycovací vana
- Těsnicí tuk -G 052 128 A1-

Demontáž

- Povolit šrouby pravého předního kola.
- Zvednout vozidlo ⇒ Údržba – přesné pokyny; sešit Yeti.
- Demontovat pravé přední kolo ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 44.
- Demontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.
- Demontovat vložku pravého předního blatníku ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 66.

– Demontovat ochranný tepelný plech -A- kloubového hřídele, pokud je namontován -šipky 1-.



Pro vozidla s přídavným nezávislým topením:

– U těchto vozidel demontovat trubky chladicí kapaliny -B- z převodovky s kuželovým soukolím a z motoru -šipka 2-.

Upozornění

Chadicí systém přitom neotevírat.

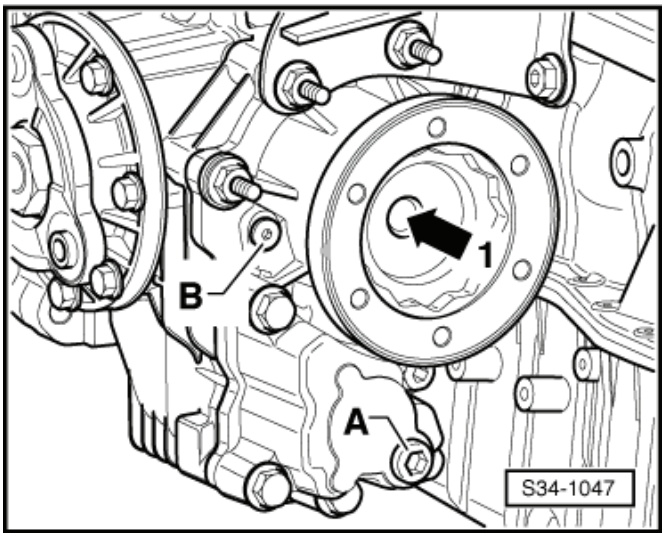
Pokračování pro všechna vozidla:

– Demontovat pravý kloubový hřídel -C- ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.

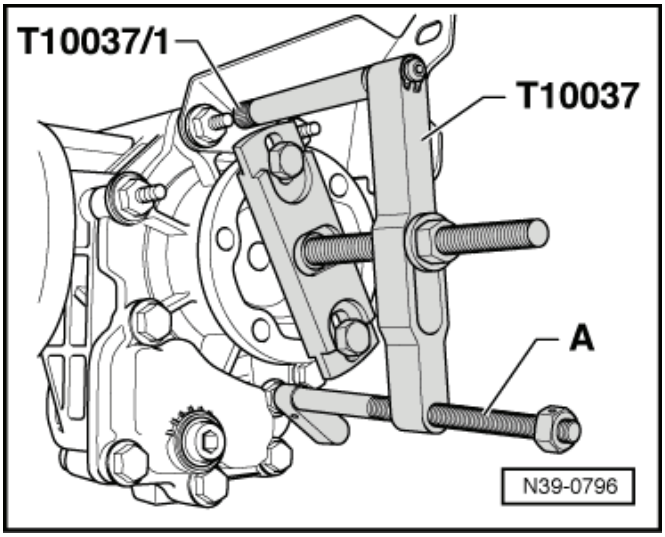
– U vozidel s filtem pevných částic demontovat případně držák filtru pevných částic ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.

– Postavit pod převodovku s kuželovým soukolím zachycovací vanu.

– Demontovat šroub pravého přírubového hřídele -šipka 1- pomocí nástavce -T10107A-.



– K pravému přírubovému hřídeli přišroubovat stahovák -T10037-.



Upozornění

Pro demontáž pravého přírubového hřídele použít stahovák -T10037-, aby se nepoškodilo jehlové ložisko na přírubovém hřídeli.

– Mezi držák převodovky a rýhovanou matici - T10037/1- nasadit tlačný díl -MP3-410-.

– Opěrkou -A- vyrovnat stahovák -T10037- tak, aby byl rovnoběžně s přírubou.

– Vytáhnout přírubový hřídel.

– Demontovat těsnicí kroužek vytlačovací pákou -MP3-418-.

Montáž

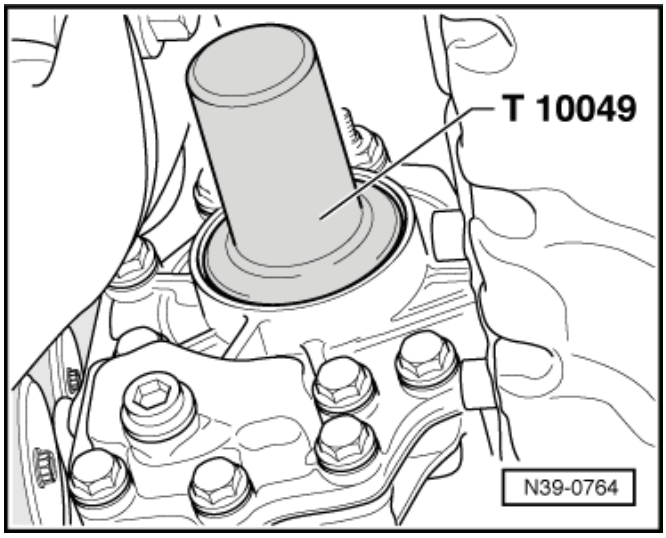
– Vnější obvod nového těsnicího kroužku lehce potřít olejem.

– Narazit nový těsnící kroužek pomocí naražeče -T10049- až na doraz, přitom dát pozor, aby se nový těsnící kroužek nevzpříčil.

– Vyplnit prostor mezi břity do poloviny těsnicím tukem -G 052 128 A1-.

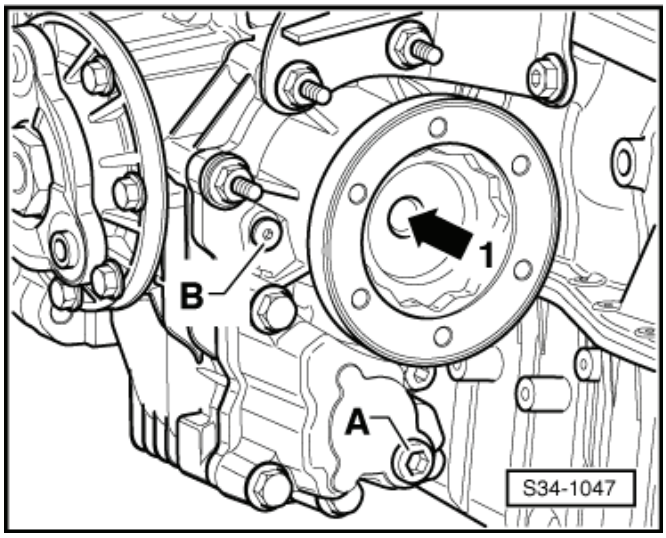
– Opatrně narazit přírubový hřídel (přitom přírubovým hřídelem pomalu otáčet).

– U vozidel s filterm pevných částic namontovat držák filtru pevných částic, pokud byl demontován ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.



– Pomocí nástavce -T10107A- utáhnout šroub přírubového hřídele -šipka 1-.

– Po namontování pravého přírubového hřídele zkontrolovat výšku hladiny oleje v převodovce s kuželovým soukolím ⇒ 34-5 strana 1, k tomu vyšroubovat šroub pro plnění oleje -B-.



– Namontovat pravý kloubový hřídel -C- ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.

Pro vozidla s přídavným nezávislým topením:

– U těchto vozidel nasunout trubky chladicí kapaliny -B- na dvojité šrouby na převodovce s kuželovým soukolím a namontovat na motor -šipka 2-.

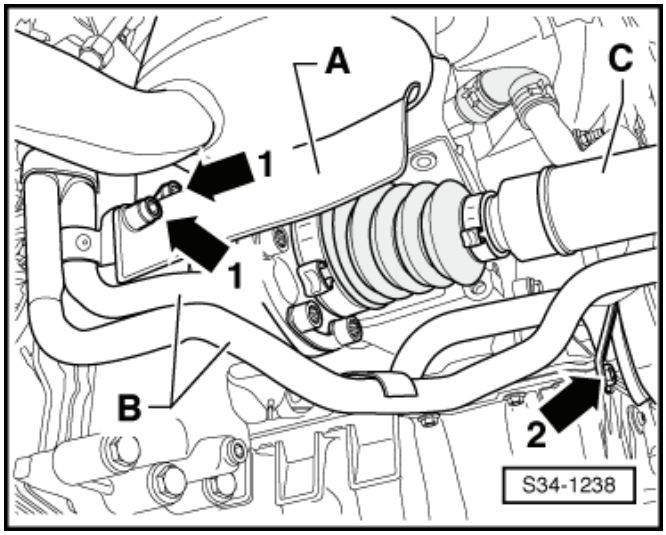
Pokračování pro všechna vozidla:

– Namontovat ochranný tepelný plech -A- kloubového hřídele, pokud byl namontován -šipky 1-.

– Namontovat pravou vložku předního blatníku ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 66.

– Namontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.

– Namontovat pravé přední kolo ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 44.



Utahovací momenty

Konstrukční díl	Nm
Přírubový hřídel k převodovce (šroub s kuželovou hlavou)	⇒ Kapitola „Montážní přehled - diferenciál“ v 39-3
Tepelný ochranný plech kloubového hřídele na převodovku s kuželovým soukolím	⇒ Podkapitola „Utahovací momenty“ v 34-2

Výměna těsnících kroužků mezi převodovkou s kuželovým soukolím a převodovkou

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

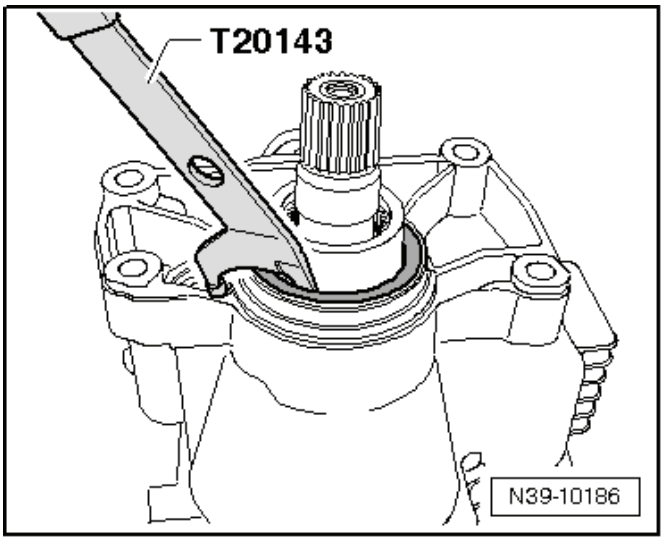
- Narážeč -T10243-
- Tlačný díl -T10298-
- Vytahovák -T20143-
- Zachycovací vana
- Těsnicí tuk -G 052 128 A1-

Výměna těsnicího kroužku u převodovky s kuželovým soukolím

Demontáž

– Demontovat převodovku s kuželovým soukolím ⇒ Kapitola „Demontáž převodovky s kuželovým soukolím“ v 34-4.

– Vytáhnout těsnící kroužek převodovky s kuželovým soukolím pomocí vytahováku -T20143-.

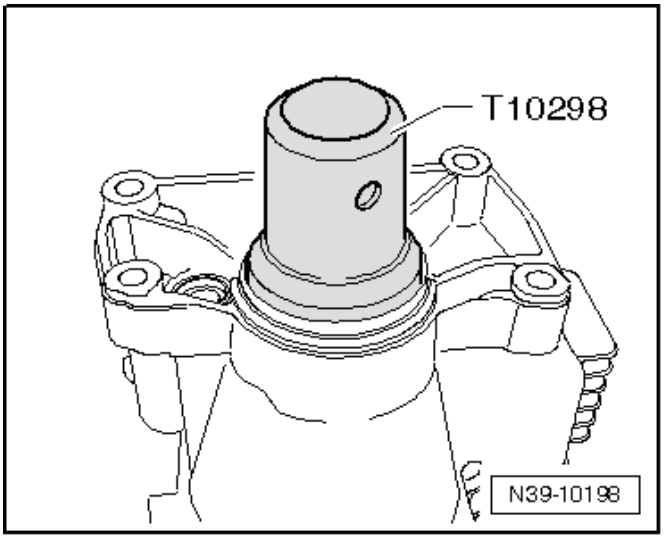


Montáž

– Vnější obvod nového těsnicího kroužku lehce potřít olejem.

– Vyplnit prostor mezi břity do poloviny těsnicím tukem -G 052 128 A1-.

– Narazit nový těsnící kroužek pomocí naražeče -T10298- až na doraz, přitom dát pozor, aby se nový těsnící kroužek nevzpříčil.



– Namontovat převodovku s kuželovým soukolím ⇒ Kapitola „Montáž převodovky s kuželovým soukolím“ v 34-4.

– Zkontrolovat hladinu oleje v převodovce s kuželovým soukolím ⇒ 34-5 strana 1.

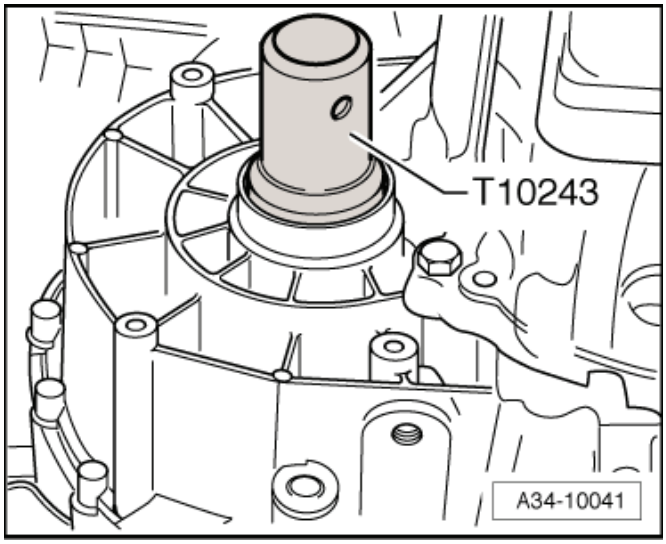
Výměna těsnicího kroužku u machanické převodovky

Demontáž

– Demontovat převodovku s kuželovým soukolím ⇒ Kapitola „Demontáž převodovky s kuželovým soukolím“ v 34-4.
– Pod převodovku postavit zachycovací vanu.
– Vytáhnout těsnící kroužek mechanické převodovky pomocí vytahováku -T20143-.

Montáž

– Vnější obvod nového těsnicího kroužku lehce potřít olejem.
– Vyplnit prostor mezi břity do poloviny těsnicím tukem -G 052 128 A1-.
– Narazit nový těsnící kroužek pomocí naražeče -T10243- až na doraz, přitom dát pozor, aby se nový těsnící kroužek nevzpříčil.
– Namontovat převodovku s kuželovým soukolím ⇒ Kapitola „Montáž převodovky s kuželovým soukolím“ v 34-4.
– Kontrola výšky hladiny převodového oleje v převodovce ⇒ 34-3 strana 1.



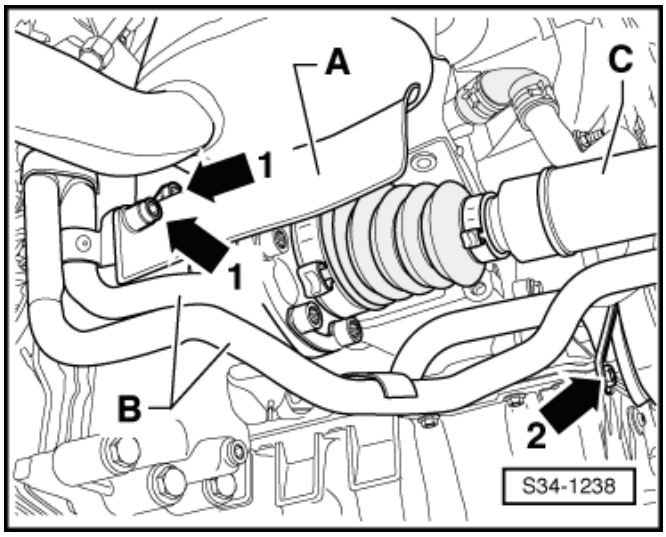
Výměna jehlových ložisek a těsnicího kroužku na pravém přírubovém hřídeli

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Opěrná deska -MP3-406 (VW 401)-
- Opěrná deska -MP3-407 (VW 402)-
- Narážeč -MP3-408 (VW 412)-
- Tlačný díl -MP3-410 (VW 434)-
- Narážeč -MP3-423 (VW 407)-
- Montážní přípravek -MP6-414 (3253)-
- Kombinovaný stahovák -T10037-
- Montážní přípravek -T10047-
- Nástrčný klíč -T10107A-
- Zachycovací vana

Demontáž

– Povolit šrouby pravého předního kola.
– Zvednout vozidlo ⇒ Údržba – přesné pokyny; sešit Yeti.
– Demontovat pravé přední kolo ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 44.
– Demontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.
– Demontovat vložku pravého předního blatníku ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 66.
– Demontovat ochranný tepelný plech -A- kloubového hřídele, pokud je namontován -šipky 1-.



Pro vozidla s přídavným nezávislým topením:

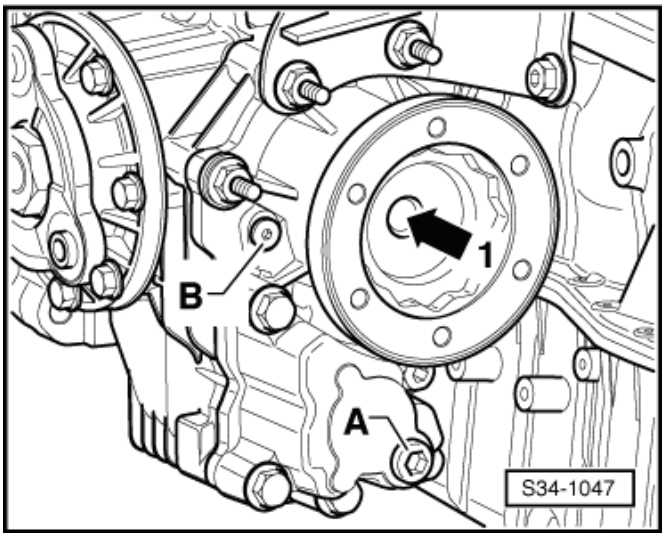
– U těchto vozidel demontovat trubky chladicí kapaliny -B- z převodovky s kuželovým soukolím a z motoru -šipka 2-.

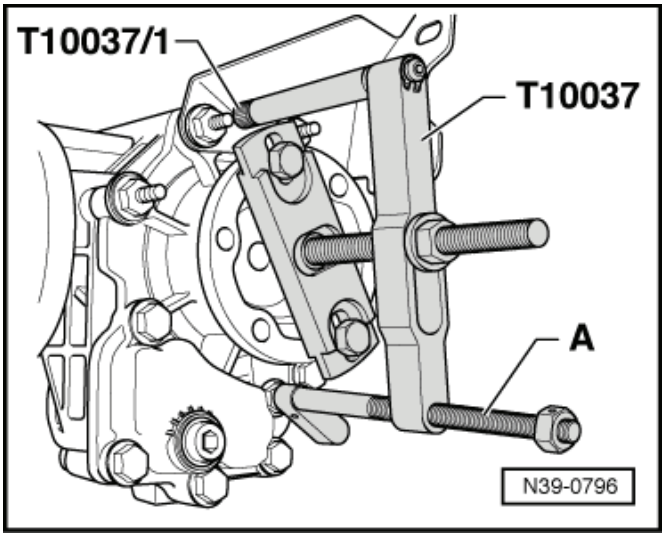
Upozornění

Chadicí systém přitom neotevírat.

Pokračování pro všechna vozidla:

– Demontovat pravý kloubový hřídel -C- ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.
– U vozidel s filtem pevných částic demontovat případně držák filtru pevných částic ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Postavit pod převodovku s kuželovým soukolím zachycovací vanu.
– Demontovat šroub pravého přírubového hřídele -šipka 1- pomocí nástavce -T10107A-.
– K pravému přírubovému hřídeli přišroubovat stahovák -T10037-.



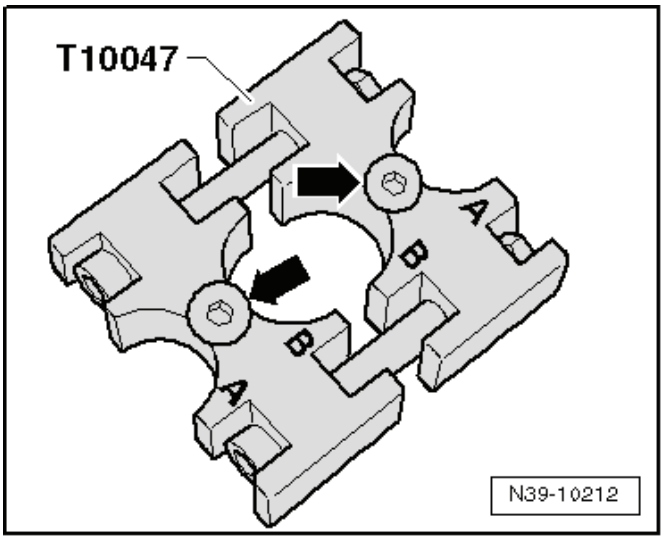


Upozornění

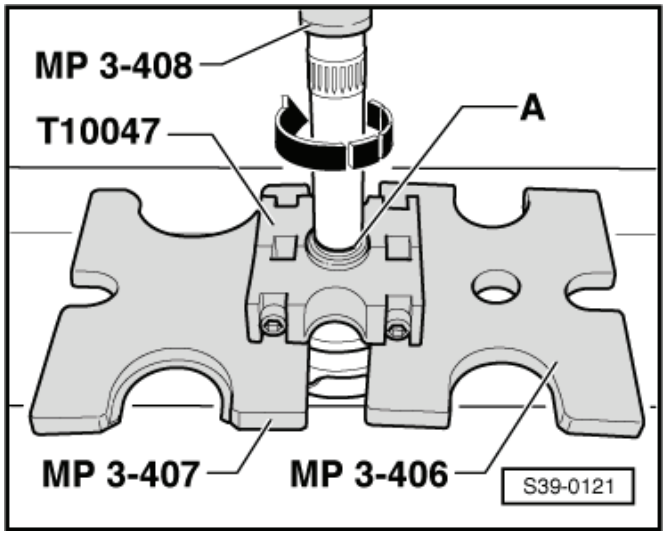
Pro demontáž pravého přírubového hřídele použít stahovák -T10037-, aby se nepoškodilo jehlové ložisko na přírubovém hřídeli.

– Mezi držák převodovky a rýhovanou matici - T10037/1- nasadit tlačný díl -MP3-410-.
– Opěrkou -A- vyrovnat stahovák -T10037- tak, aby byl rovnoběžně s přírubou.
– Vytáhnout přírubový hřídel.

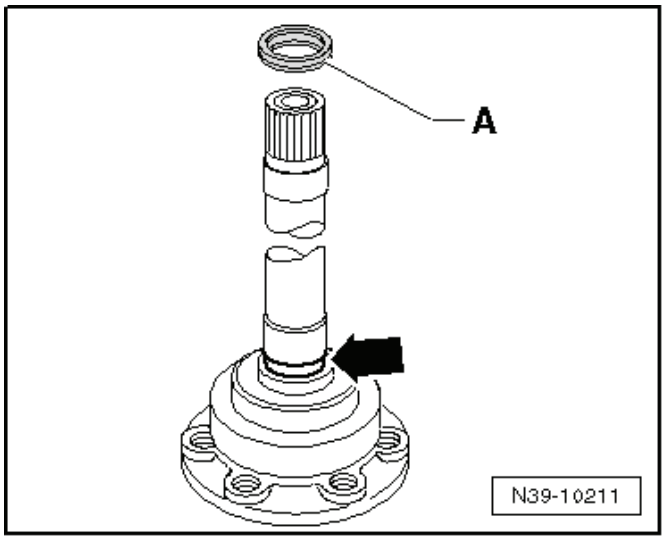
Namontovat montážní přípravek -T10047 - tak, jak je popsáno dále:



– Sestavit oba díly montážního přípravku tak, aby značení -B- směřovalo k sobě.
– Osazení -šipky- se musí nacházet pod ložiskem.
– Sešroubovat obě poloviny k sobě až na doraz.
– Demontovat pojistný kroužek -A- jehlových ložisek.
– Aby se na hřídeli nepoškodily styčné plochy pro jehlová ložiska, je třeba hřídelem během lisování otáčet -šipka-.

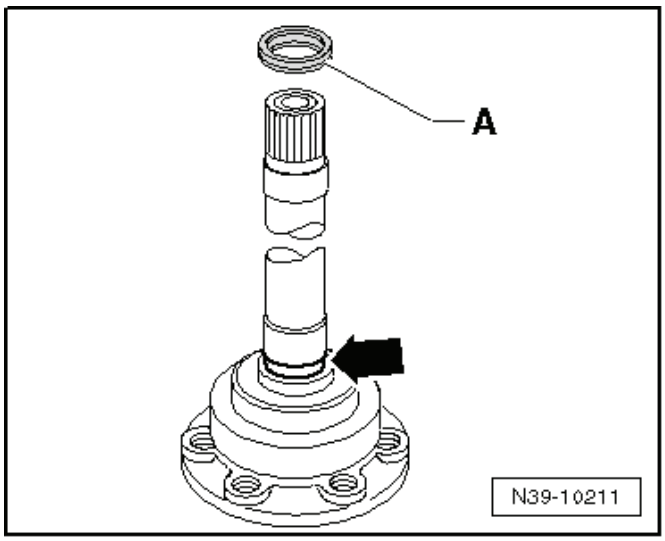


– Vyjmout těsnící kroužek -A- z drážky -šipka-.

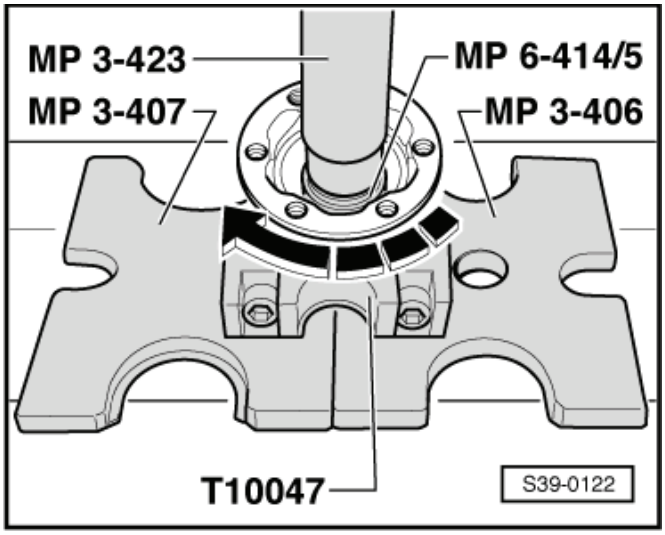


Montáž

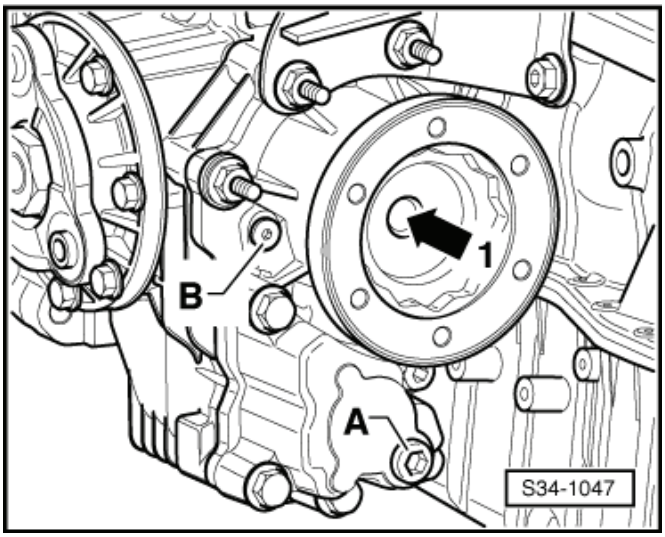
– Montáž se provádí v obráceném pořadí, přitom je třeba dodržet následující.
– Těsnící kroužek -A- potřít převodovým olejem.
– Vložit těsnicí kroužek -A- do drážky -šipka-.
– Namontovat montážní přípravek -T10047- ⇒ 39-1 strana 7.



– Aby se na hřídeli nepoškodily třecí plochy pro jehlová ložiska, je třeba hřídelem během lisování otáčet -šipka-.
– Zajistit ložisko novým pojistným kroužkem ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
– Opatrně narazit přírubový hřídel (přitom přírubovým hřídelem pomalu otáčet).
– U vozidel s filterm pevných částic namontovat držák filtru pevných částic, pokud byl demontován ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.



– Pomocí nástavce -T10107A- utáhnout šroub přírubového hřídele -šipka 1-.
– Po namontování pravého přírubového hřídele zkontrolovat výšku hladiny oleje v převodovce s kuželovým soukolím ⇒ 34-5 strana 1, k tomu vyšroubovat šroub pro plnění oleje -B-.



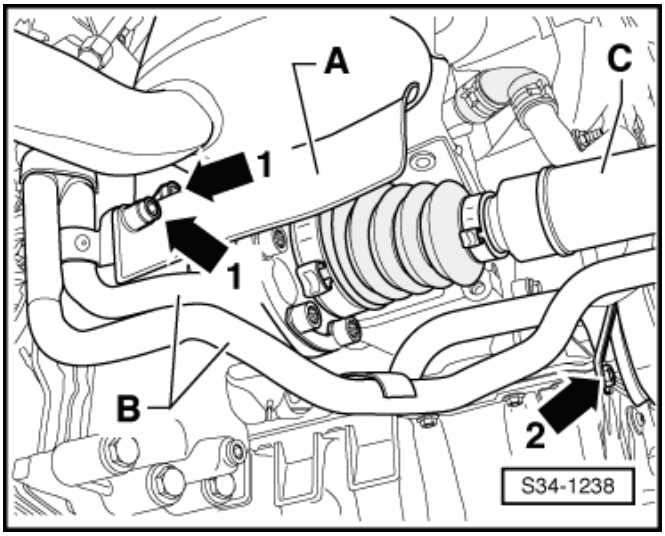
– Namontovat pravý kloubový hřídel -C- ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 40.

Pro vozidla s přídavným nezávislým topením:

– U těchto vozidel nasunout trubky chladicí kapaliny -B- na dvojité šrouby na převodovce s kuželovým soukolím a namontovat na motor -šipka 2-.

Pokračování pro všechna vozidla:

– Namontovat ochranný tepelný plech -A- kloubového hřídele, pokud byl namontován -šipky 1-.
– Namontovat pravou vložku předního blatníku ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 66.
– Namontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.
– Namontovat pravé přední kolo ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 44.



Utahovací momenty

Konstrukční díl	Nm
Přírubový hřídel k převodovce (šroub s kuželovou hlavou)	⇒ Kapitola „Montážní přehled - diferenciál“ v 39-3
Tepelný ochranný plech kloubového hřídele na převodovku s kuželovým soukolím	⇒ Podkapitola „Utahovací momenty“ v 34-2

Výměna těsnicího kroužku hnané příruby u převodovky s kuželovým soukolím

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Trubka -MP3-414 (VW 516)-
- Víceúčelový přípravek -MP3-419 (VW 771)-
- Podložka -MP3-467 (40-105)-
- Montážní stojan -MP9-101-
- Narážeč -T10049-
- Držák převodovky -T30097 (T10108)-
- Přidržovací deska -T30097/1 (T10108/1)-
- Dvouramenný stahovák např. -Kukko 20/10 -
- Tříramenný stahovák, např. -Kukko 45-2 -
- Stahovák na kuželíková ložiska -V.A.G 1582-
- Úchyt -V.A.G 1582/6-
- Zachycovací vana
- Těsnicí tuk -G 052 128 A1-
- Zajišťovací prostředek -D 000 600-

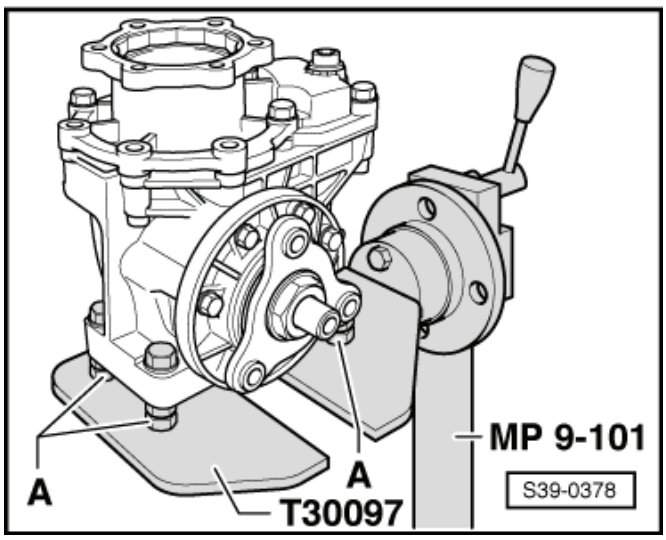
Těsnící kroužek hnané příruby u převodovky s kuželovým soukolím lze vyměnit pouze tehdy, je-li převodovka s kuželovým soukolím demontována.

Demontáž

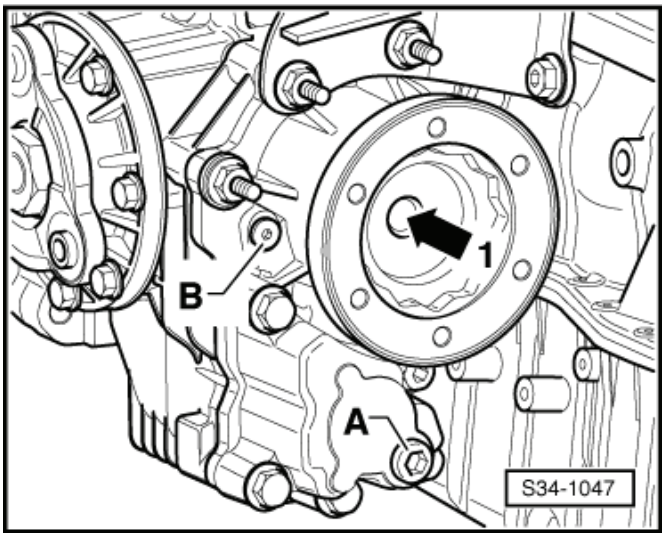
– Demontovat převodovku s kuželovým soukolím ⇒ Kapitola „Demontáž převodovky s kuželovým soukolím“ v 34-4.

– Přišroubovat převodovku s kuželovým soukolím k držáku převodovky -T30097-.

A - matice M12 x 10 (8 kusů) jsou umístěny mezi převodovkou s kuželovým soukolím a držákem převodovky -T30097-.

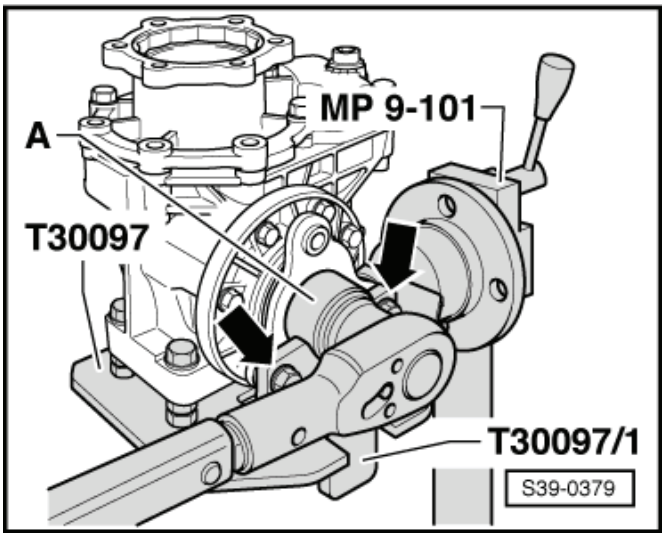


– Postavit pod převodovku s kuželovým soukolím zachycovací vanu.
– Demontovat výpustný šroub oleje -A- z převodovky s kuželovým soukolím.
– Vypustit olej z převodovky s kuželovým soukolím.
– Namontovat výpustný šroub oleje -A- a dotáhnout utahovacím momentem.



– Zajistit hnanou přírubu u převodovky s kuželovým soukolím pomocí držáku -T30097/1 (T10108/1)- a dvou šroubů M10 x 30 -šipky-.
– Demontovat matici hnané příruby (matici vždy měnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů).

A - nastrčný klíč č. 36

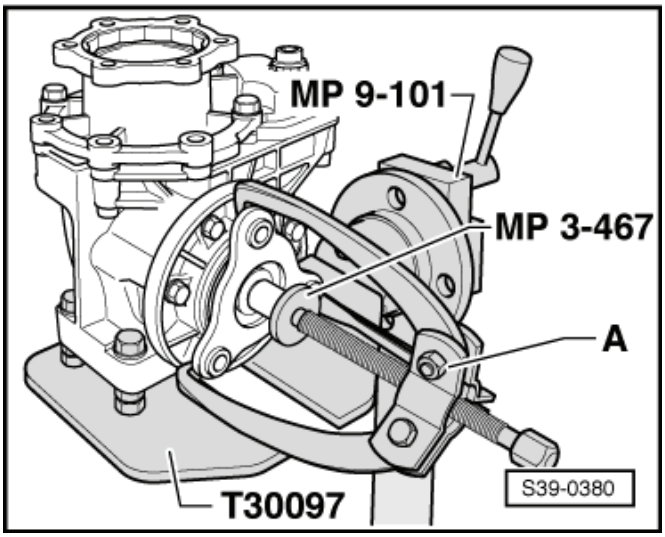


– Stáhnout hnanou přírubu pomocí tříramenného stahováku -A- a přítlačného talíře -MP3-467-.

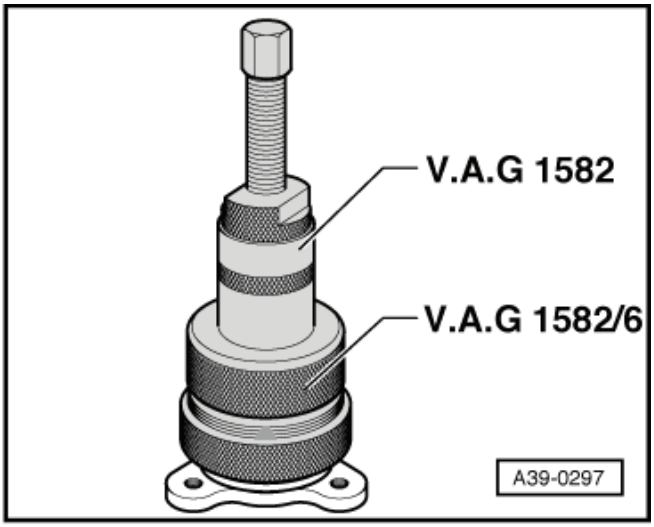
A - Tříramenný stahovák např. -Kukko 45-2-

Upozornění

Při stahování hnané příruby zůstane vnitřní kroužek kuželíkového ložiska na hnané přírubě a je třeba ho z ní demontovat.

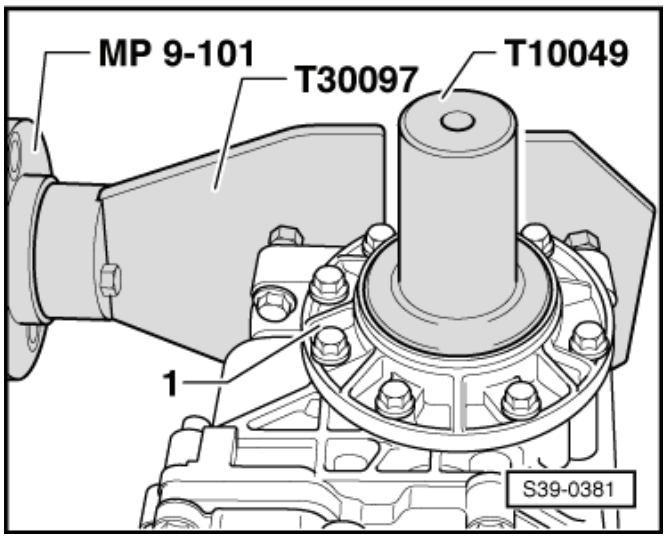


– Demontovat vnitřní kroužek kuželíkového ložiska z hnané příruby pomocí stahováku kuželíkových ložisek -V.A.G 1582- a přípravku -V.A.G 1582/6-.
– Vyjmout těsnící kroužek hnané příruby u převodovky s kuželovým soukolím pomocí víceúčelového přípravku -MP3-419-.
– Závit na kuželovém pastorku očistit od zbytků zajišťovacího prostředku.



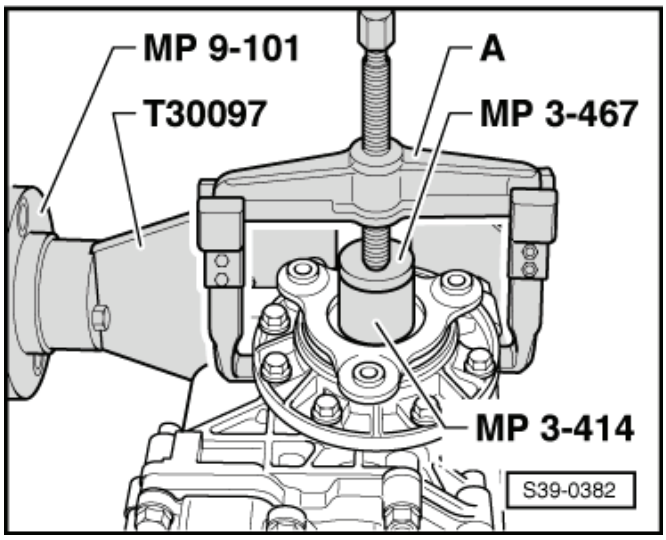
Montáž

– Naklopit převodovku s kuželovým soukolím tak, aby víko -1- směřovalo nahoru.
– Vložit vnitřní kroužek kuželíkového ložiska do převodovky s kuželovým soukolím.
– Vnější obvod nového těsnicího kroužku lehce potřít olejem.
– Narazit nový těsnící kroužek pomocí naražeče -T10049- až na doraz, přitom dát pozor, aby se nový těsnící kroužek nevzpříčil.
– Vyplnit prostor mezi břity do poloviny těsnicím tukem -G 052 128 A1-.



– Namontovat hnanou přírubu pomocí dvouramenného stahováku -A-, trubkového nástavce -MP3-414- a přítlačného talíře -MP3-467-, háky stahováku přitom nasadit na spodní hranu skříně.

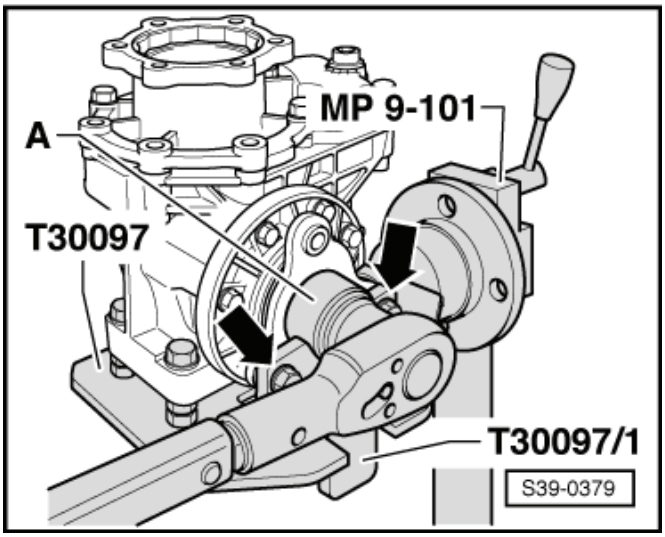
A - Dvouramenný stahovák např. -Kukko 20/10 -



– Nasadit novou šestihrannou matici potřenou zajišovacím prostředkem -D 000 600 - a utáhnout předepsaným momentem.

  A - nastrčný klíč č. 36

– Namontovat převodovku s kuželovým soukolím ⇒ Kapitola „Montáž převodovky s kuželovým soukolím“ v 34-4.
– Po montáži doplnit a zkontrolovat hladinu oleje v převodovce s kuželovým soukolím ⇒ 34-5 strana 1.



Utahovací momenty

Konstrukční díl	Nm
Vypouštěcí šroub oleje	60
Matice hnané příruby[1)]	480

[1)] Matici vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

39-2 Přehled nastavení

Upozornění

Při opravách převodovky je nutno znovu seřídit vůli uložení hnaného hřídele 1. až 4. rychlosti, hnaného hřídele 5., 6. rychlosti a zpátečky a diferenciálu jen v tom případě, že byly vyměněny díly, které vůli a seřízení přímo ovlivňují. Aby se zamezilo zbytečným nastavovacím pracím, je třeba řídit se následující tabulkou:

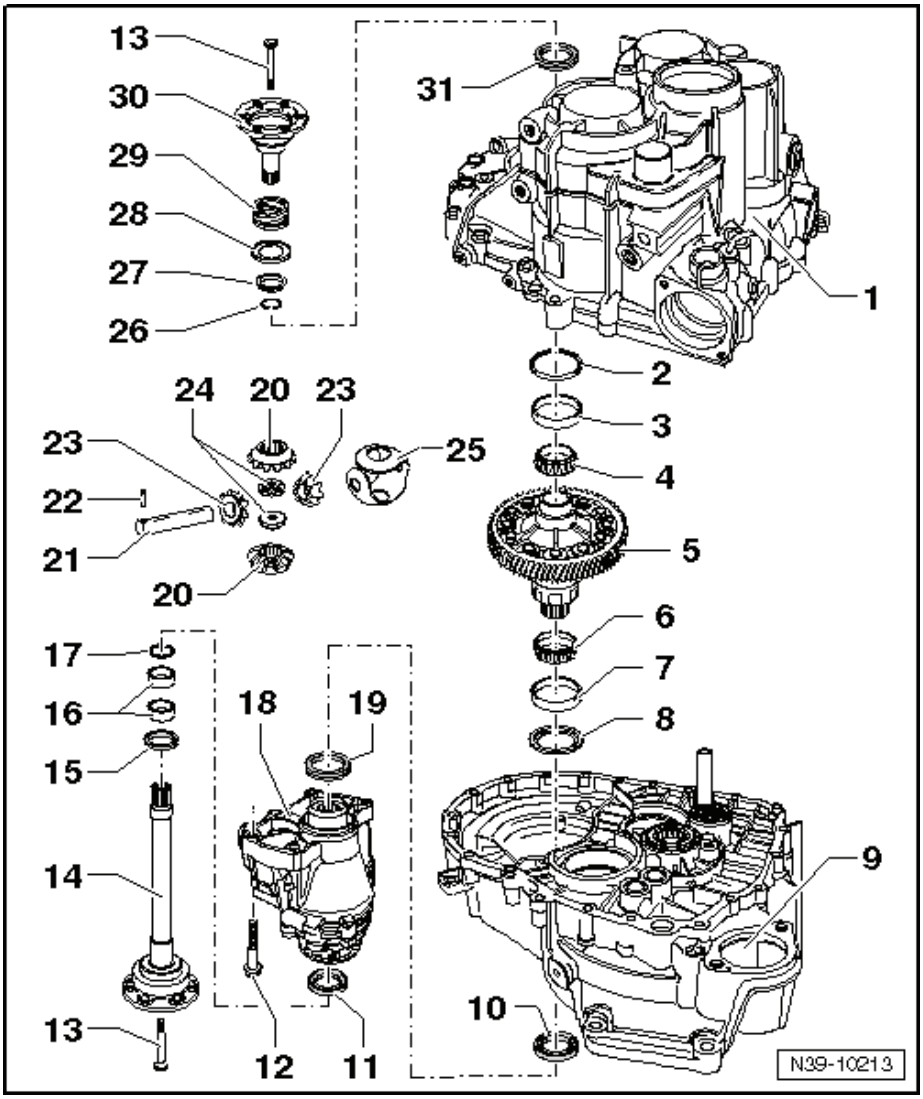
		Je třeba nastavit:		
		Hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti ⇒ Kapitola „Nastavení hnaného hřídele 1. až 4. rychlosti“ v 35-2	Hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky ⇒ Kapitola „Nastavení hnacího hřídele 5., 6. rychlosti a zpátečky“ v 35-3	Diferenciál ⇒ Kapitola „Nastavení diferenciálu“ v 39-3
Vyměněný díl:	Skříň převodovky	x	x	x
	Skříň spojky	x	x	x
	Hnaný hřídel 1. až 4. rychlosti	x		
	Hnaný hřídel 5., 6. rychlosti a zpátečky		x	
	Skříň diferenciálu			x
	Kuželíkové ložisko hnaného hřídele 1. až 4. rychlosti	x		
	Kuželíkové ložisko hnaného hřídele 5., 6. rychlosti a zpátečky		x	
	Kuželíkové ložisko diferenciálu			x

39-3 Diferenciál

Montážní přehled - diferenciál

Upozornění

- *Před montáží ohřát vnitřní kroužek ložiska na 100 C.*
- *Obě kuželíková ložiska vyměnit společně.*
- *Při výměně kuželíkových ložisek, skříně diferenciálu, skříně převodovky nebo skříně spojky, seřídit diferenciál ⇒ 39-3 strana 7.*



1 - Skříň převodovky

2 - Nastavovací podložka
- ❑ diferenciálu
- ❑ určení tloušťky ⇒ 39-3 strana 7

3 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ vytažení ⇒ Obr. 7 v 39-3 strana 5
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 8 v 39-3 strana 5

4 - Vnitřní kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ stažení ⇒ Obr. 3 v 39-3 strana 4
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 4 v 39-3 strana 4

5 - Skříň diferenciálu
- ❑ s přinýtovaným ozubeným kolem rozvodovky

6 - Vnitřní kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ stažení ⇒ Obr. 5 v 39-3 strana 4
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 6 v 39-3 strana 5

7 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska
- ❑ vytažení ⇒ Obr. 1 v 39-3 strana 3
- ❑ nalisování ⇒ Obr. 2 v 39-3 strana 3

8 - Podložka
- ❑ montážní poloha: osazením na vnitřním průměru k převodovce s kuželovým soukolím poz. 18

9 - Skříň spojky

10 - Těsnicí kroužek
- ❑ mezi převodovkou a převodovkou s kuželovým soukolím
- ❑ vyměnit ⇒ Kapitola „Výměna těsnících kroužků mezi převodovkou s kuželovým soukolím a převodovkou“ v 39-1
- ❑ vytáhnout pomocí vytlačovací páky -MP3-418- nebo vytahováku -T20143/2-
- ❑ je-li převodovka rozložená, je možno jej pomocí tlačného dílu - T40007- narazit až na doraz

11 - Těsnicí kroužek
- ❑ pro pravý přírubový hřídel
- ❑ levý a pravý má rozdílný průměr

- ❑ vyměnit při namontované převodovce s převodovkou s kuželovým soukolím ⇒ Kapitola „Výměna těsnicího kroužku pravého přírubového hřídele“ v 39-1

12 - 40 Nm + dále pootočit o 90
- ❑ 4 kusy
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

13 - 33 Nm
- ❑ sešroubovat s mezikusem se závitem poz. 24

14 - Pravý přírubový hřídel
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Výměna těsnicího kroužku pravého přírubového hřídele“ v 39-1

15 - Těsnicí kroužek
- ❑ aby jej bylo možno vyměnit, je třeba demontovat jehlová ložiska (polygonální) poz. 16

16 - Jehlové ložisko
- ❑ vyměnit ⇒ Kapitola „Výměna jehlových ložisek a těsnicího kroužku na pravém přírubovém hřídeli“ v 39-1

17 - Pojistný kroužek
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

18 - Převodovka s kuželovým soukolím
- ❑ demontáž a montáž, je-li převodovka namontována ⇒ 34-4 strana 1
- ❑ demontáž a montáž, je-li převodovka vymontována ⇒ Kapitola „Montážní postup“ v 34-6

19 - Těsnicí kroužek
- ❑ mezi převodovkou s kuželovým soukolím a převodovkou
- ❑ vyměnit při demontované převodovce s kuželovým soukolím ⇒ Podkapitola „Výměna těsnicího kroužku u převodovky s kuželovým soukolím“ v 39-1

20 - Planetové kolo
- ❑ montáž ⇒ Obr. 11 v 39-3 strana 6

21 - Čep satelitů
- ❑ demontáž ⇒ Obr. 9 v 39-3 strana 6
- ❑ montáž ⇒ Obr. 11 v 39-3 strana 6

22 - Pružný kolík
- ❑ pro zajištění čepu satelitů
- ❑ demontáž ⇒ Obr. 9 v 39-3 strana 6
- ❑ natlačit nový pružný kolík tak, aby lícoval ⇒ Obr. 10 v 39-3 strana 6

23 - Satelitní kolo diferenciálu
- ❑ montáž ⇒ Obr. 11 v 39-3 strana 6

24 - Závitový díl
- ❑ montáž ⇒ Obr. 11 v 39-3 strana 6

25 - Plastová kulová pánev
- ❑ před montáží potřít převodovým olejem

26 - Pojistný kroužek
- ❑ přidržuje při demontovaném přírubovém hřídeli kuželový kroužek, třecí kroužek a pružinu

27 - Kuželový kroužek
- ❑ s drážkami (pokud jsou) pro záběr třecí podložky
- ❑ montážní poloha: kuželem ke skříni diferenciálu

28 - Třecí podložka
- ❑ montážní poloha: nákružkem k tlačné pružině, můstkem (pokud existuje) ke kuželovému kroužku

29 - Pružina levého přírubového hřídele
- ❑ namontována za levým přírubovým hřídelem

30 - Levý přírubový hřídel

31 - Těsnicí kroužek
- ❑ pro levý přírubový hřídel
- ❑ levý a pravý má rozdílný průměr
- ❑ vyměnit při namontované převodovce ⇒ Kapitola „Výměna těsnicího kroužku levého přírubového hřídele“ v 39-1

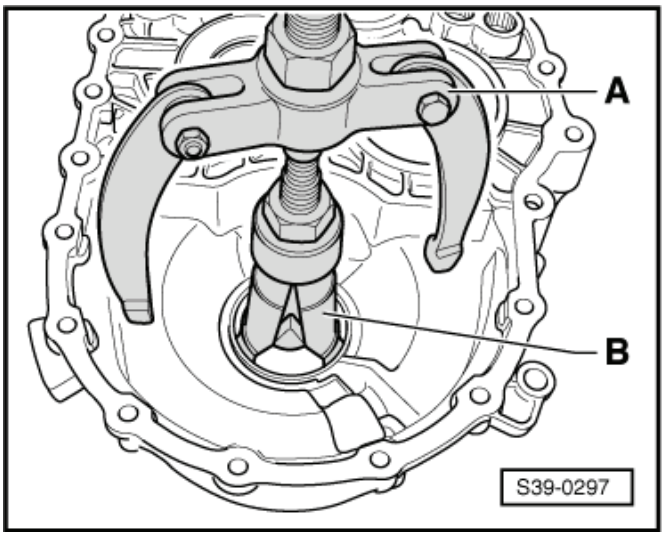
Rozložení a složení diferenciálu

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Opěrná deska -MP3-407 (VW 402)-
- Narážeč -MP3-408 (VW 412)-
- Trn -MP3-448 (VW 408A)-
- Trubka -MP3-450 (VW 415A)-
- Trubka -MP3-451 (VW 422)-
- Tlačný díl -MP3-459 (VW 473)-
- Podložka -MP3-467 (40-105)-
- Montážní přípravek -MP5-402 (3301)-
- Narážeč -MP6-405 (VW 411)-
- Narážeč -MP6-419 (3259)-
- Narážeč -T30019 (3345)-
- Podložka -T30045 (3005)-
- Narážeč -T30055 (3296)-
- Dělený stahovák 12…75 mm, např. - Kukko 17/1-
- Stahovák např. -Kukko 18/1 -
- Vnitřní vytahovák 46 až 58 mm, např. -Kukko 21/7-
- Opěra např. -Kukko 22/2 -
- Stahovák, např. -Kukko 204/2 -

Obr. 1: Vytažení vnějšího kroužku kuželíkového ložiska ze skříně spojky ►

A - Opěra, např. -Kukko 22/2-
B - Vnitřní vytahovák 46…58 mm, např. -Kukko 21/7-

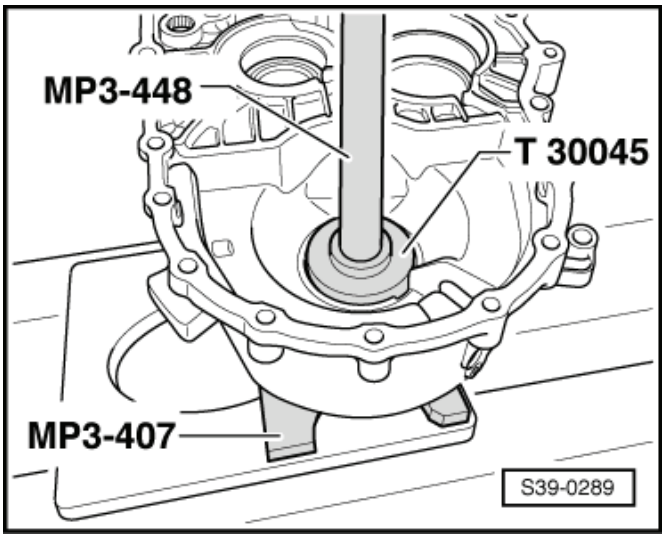


Upozornění

- *Napnout vnitřní vytahovák -B- mezi vnější kroužek kuželíkového ložiska a podložku.*
- *Po vytažení podložky zkontrolovat, zda nebyla poškozena, příp. ji vyměnit.*

Obr. 2: Nalisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska do skříně spojky ►

– Vložit nejprve podložku.



Upozornění

Dodržet na montážní polohu podložky; osazením na vnitřním průměru k těsnicímu kroužku ve skříni spojky.

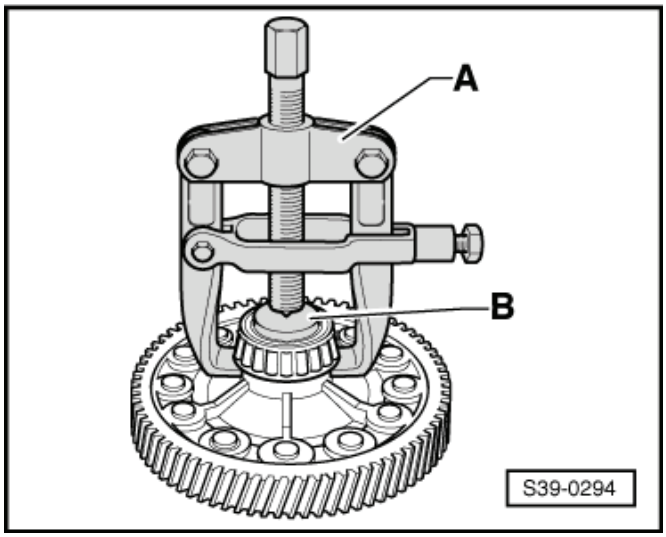
Obr. 3: Stažení vnitřního kroužku kuželíkového ložiska

A - Stahovák, např. -Kukko 204/2-
B - Podložka -MP3-467 (40-105) -

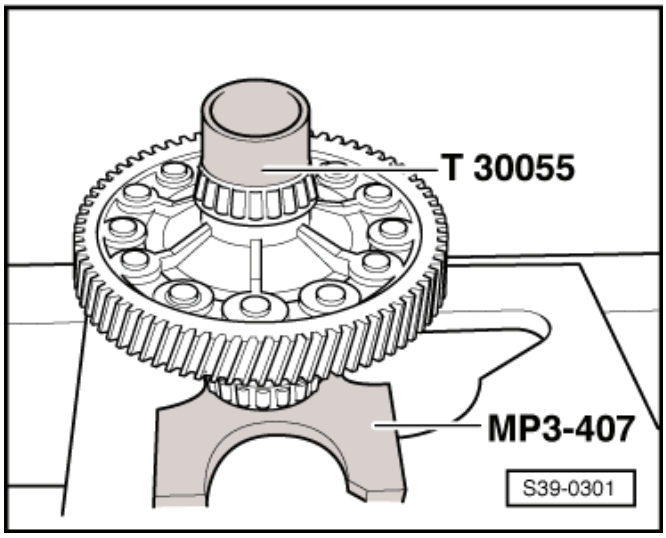
– Stahovák -A- napnout pod vnitřní kroužek v oblasti zploštělých stran skříně diferenciálu.

Upozornění

Při stahování vnitřního kroužku dát pozor na to, aby se háky nevysmekly a proto je třeba dotáhnout šroub šipka.

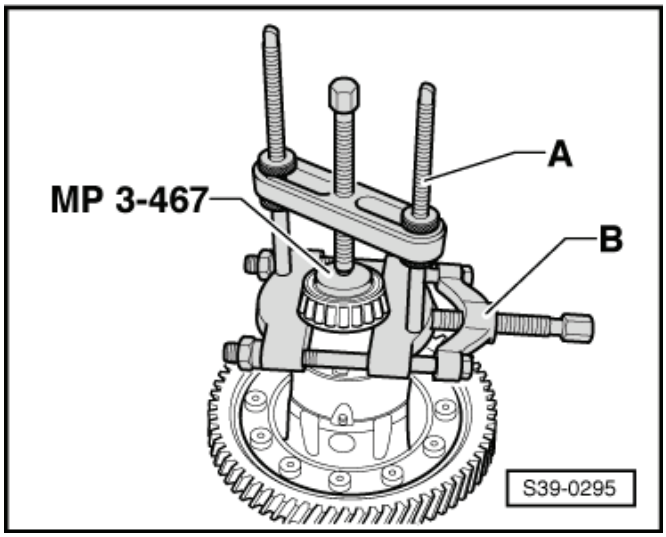


Obr. 4: Nalisování vnitřního kroužku kuželíkového ložiska



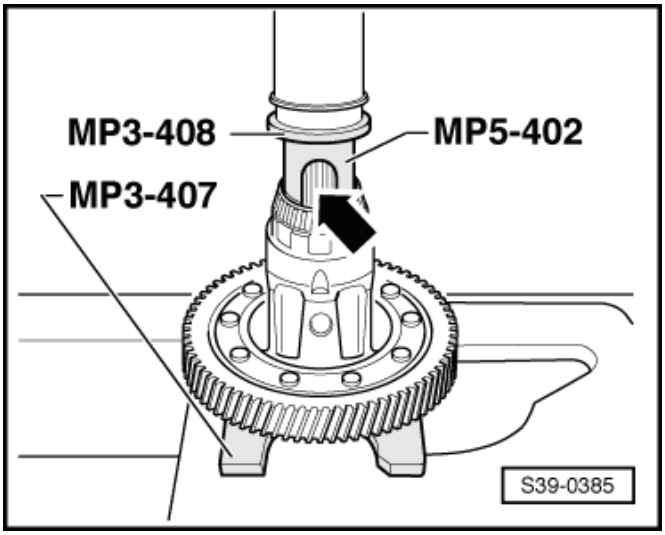
Obr. 5: Stažení vnitřního kroužku kuželíkového ložiska

A - Stahovák, např. -Kukko 18/1-
B - Dělený stahovák 12…75 mm, např. -Kukko 17/1-



Obr. 6: Nalisování vnitřního kroužku kuželíkového ložiska

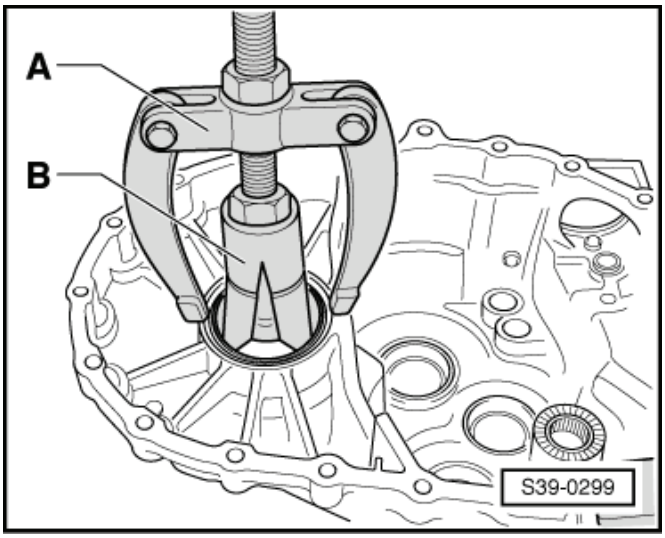
– Nasadit pouzdro z montážního přípravku -MP5-402 - vybráním -šipka- (větší vnitřní průměr) na vnitřní kroužek kuželíkového ložiska.



Obr. 7: Vytažení vnějšího kroužku kuželíkového ložiska ze skříně převodovky

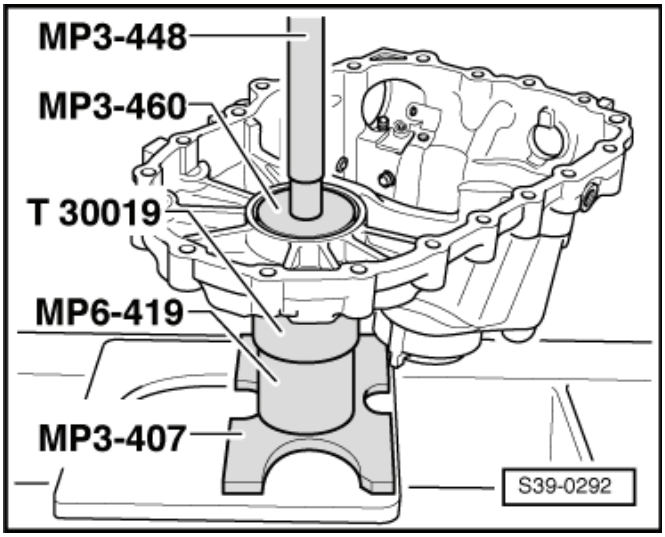
A - Opěra, např. -Kukko 22/2-

B - Vnitřní vytahovák 46…58 mm, např. -Kukko 21/7-

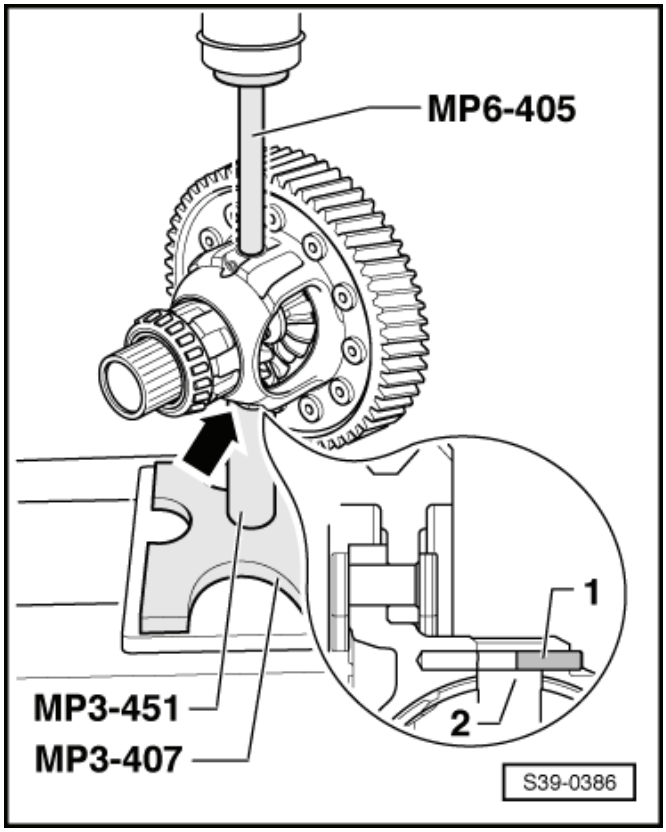


Obr. 8: Nalisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska do skříně převodovky

– Podepřít skříň převodovky trubkou -T30019- přímo pod ložiskovým lůžkem.



Obr. 9: Demontáž čepu satelitů a pružného kolíku pro čep satelitů

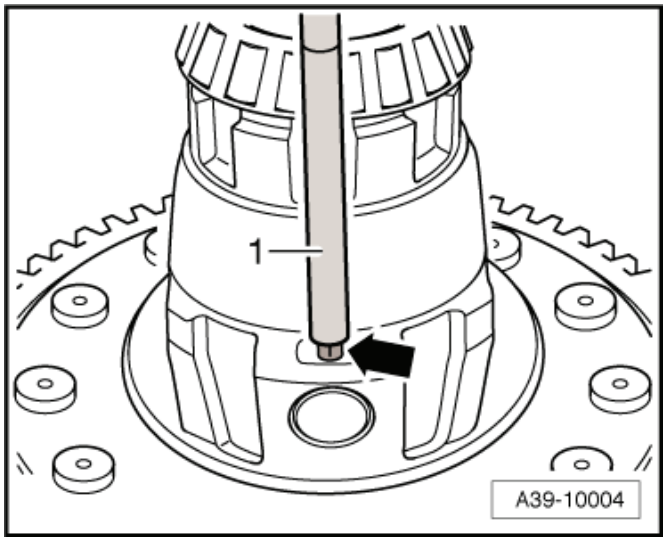


– Nejprve zarazit pružný kolík -1- do čepu satelitů -2- tak, aby lícoval.
– Potom umístit diferenciál pod lis tak, aby pružný kolík -šipka- směřoval k trubkovému dílu -MP3-451-.
– Poté čep satelitů vylisovat.

Upozornění

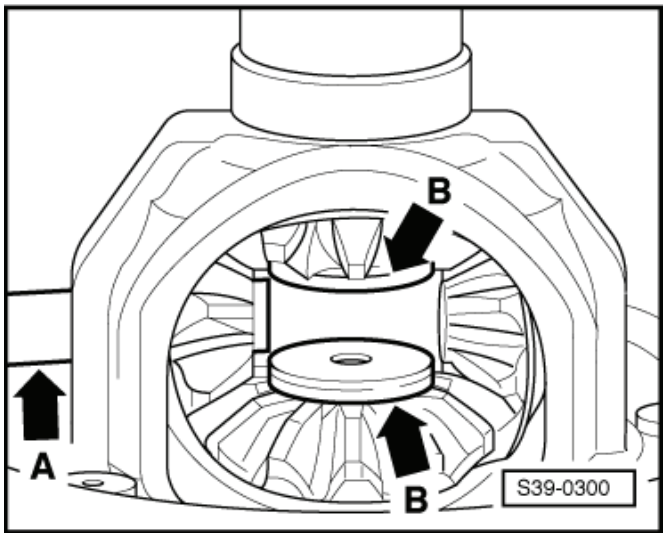
Případně odstranit ze skříně diferenciálu odstřižené díly pružného kolíku.

Obr. 10: Montáž pružného kolíku



– Narazit pomocí trnu -1- nový pružný kolík -šipka- tak, aby lícoval se skříní diferenciálu.

Obr. 11: Montáž planetových kol a satelitů diferenciálu



– Nasadit kulovou pánev potřenou olejem.
– Nasadit obě planetová kola a zajistit je (např. přírubovým hřídelem).
– Obě satelitní kola diferenciálu nasadit přesazená o 180° a zasunout.
– Narazit čep satelitů -šipka A- až k prvnímu satelitnímu kolu diferenciálu.
– Vložit mezikusy -šipky B- do planetových kol.

Montážní poloha: odstup od planetových kol

– Natlačit čep satelitních kol do koncové pozice a zajistit pružným kolíkem ⇒ Obr. 10 v 39-3 strana 6.

Nastavení diferenciálu

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

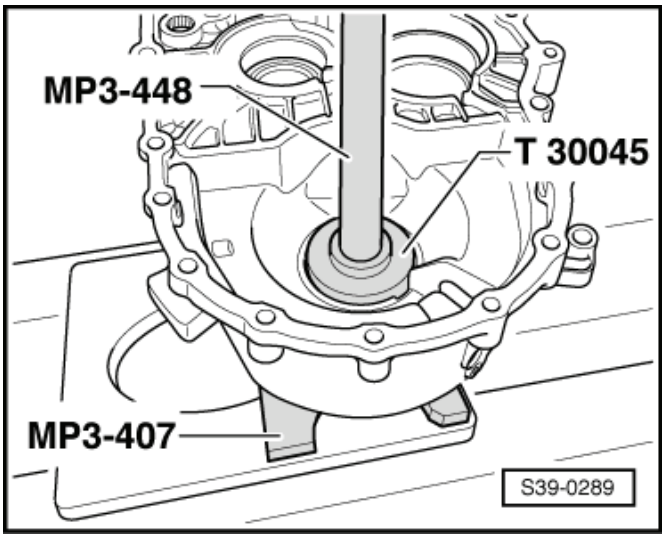
- Základní desková měrka -MP3-405/17 (VW 385/17)-
- Opěrná deska -MP3-407 (VW 402)-
- Univerzální držák měřicích hodinek -MP3-447 (VW 387)-
- Trn -MP3-448 (VW 408A)-
- Narážeč -MP6-419 (3259)-
- Narážeč -T30019 (3345)-
- Podložka -T30045 (3005)-
- Vnitřní vytahovák 46 až 58 mm, např. -Kukko 21/7-
- Opěra např. -Kukko 22/2 -

Seřízení diferenciálu je nutné, jestliže byly vyměněny následující díly:

- Skříň převodovky
- Skříň spojky
- Skříň diferenciálu
- Kuželíková ložiska diferenciálu

Přehled seřízení ⇒ 39-2 strana 1.

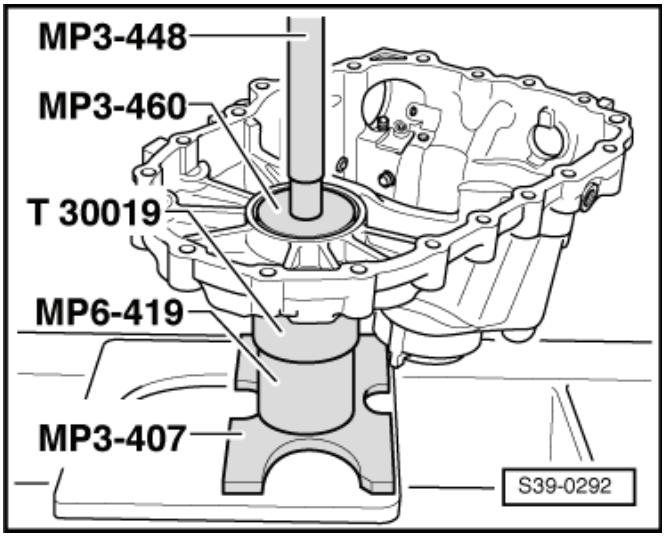
– Nalisovat vnější kroužek kuželíkového ložiska s podložkou do skříně spojky.



Upozornění

Dodržet na montážní polohu podložky; osazením na vnitřním průměru k těsnicímu kroužku ve skříni spojky.

– Nalisovat vnější kroužek kuželíkového ložiska bez vymezovací podložky do skříně převodovky.

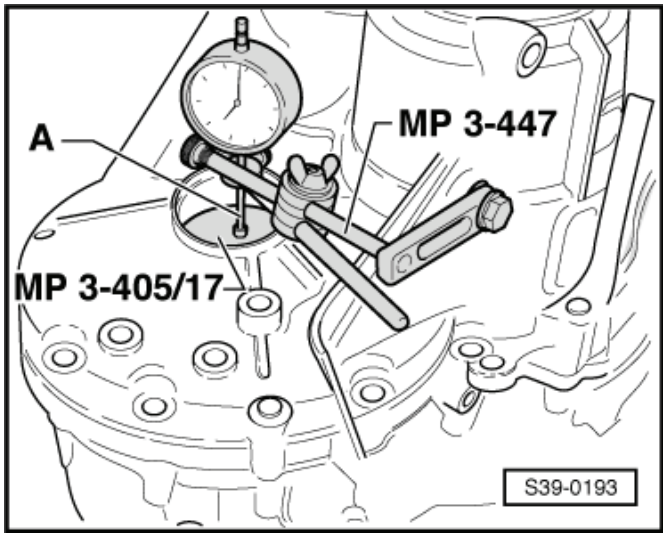


– Vložit diferenciál do skříně spojky.
– Nasadit skříň převodovky a utáhnout 5 šroubů utahovacím momentem ⇒ Kapitola „Demontáž a montáž skříně převodovky a mechanizmu řazení“ v 34-6.
– Tlačit diferenciál ve směru skříně spojky a současně jím osmkrát otočit.
– Tlačit diferenciál ve směru skříně převodovky a současně jím osmkrát otočit.

– Namontovat úchylkoměr s předpětím 1 mm a nastavit jej na „0“.

A - Dotyk úchylkoměru o délce 30 mm

– Pohybovat diferenciálem střídavě sem a tam a odečíst vůli na úchylkoměru, hodnotu zapsat (příklad: 0,70 mm).



Určení tloušťky nastavovací podložky

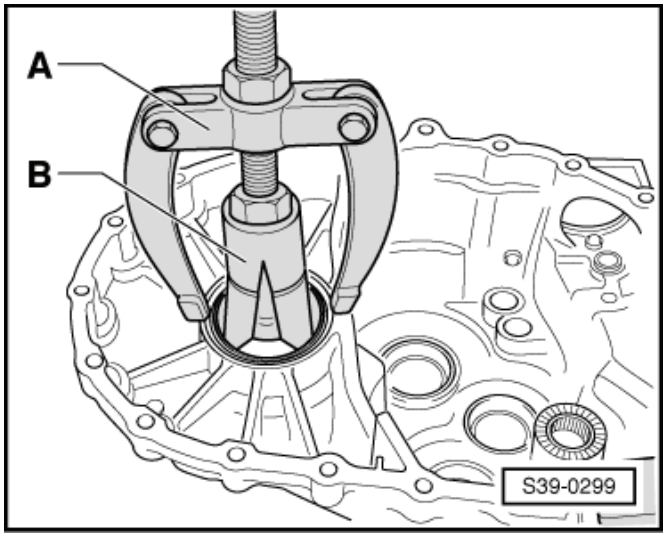
Předepsaného předpětí se dosáhne pokud se ke změřené hodnotě připočte konstantní hodnota 0,25 mm.

Příklad:

naměřená hodnota	0,70 mm
+ konstantní hodnota na předepnutí	0,25 mm
= tloušťka nastavovací podložky	0,95 mm

– Sejmout skříň převodovky.

– Vytáhnout vnější kroužek kuželíkového ložiska ze skříně převodovky.



A - Opěra, např. -Kukko 22/2-

B - Vnitřní vytahovák 46…58 mm, např. -Kukko 21/7-

– Vložit nastavovací podložku zjištěné tloušťky.

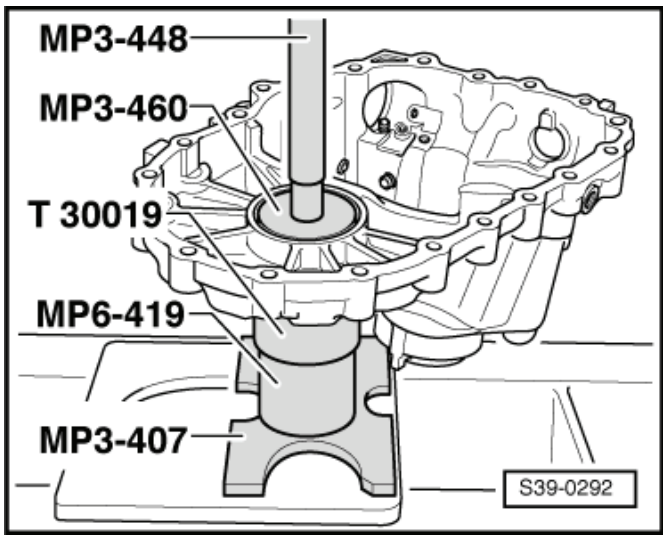
K dispozici jsou následující nastavovací podložky:

Tloušťka (mm)	Číslo dílu
0,65	02B 409 210
0,70	02B 409 210 A
0,75	02B 409 210 B
0,80	02B 409 210 C
0,85	02B 409 210 D
0,90	02B 409 210 E
0,95	02B 409 210 F
1,00	02B 409 210 G
1,05	02B 409 210 H
1,10	02B 409 210 J
1,15	02B 409 210 K
1,20	02B 409 210 L
1,25	02B 409 210 M

Pokud je požadovaná tloušťka větší než tloušťka uvedené podložky, mohou se použít dvě podložky, jejichž celková tloušťka odpovídá požadované. Přitom je třeba vložit nejprve silnější nastavovací podložku.

Rozdílné tolerance umožňují vybrat podložku požadované tloušťky.

– Nalisovat zpět vnější kroužek a přišroubovat skříň převodovky utahovacím momentem ⇒ Kapitola „Demontáž a montáž skříně převodovky a mechanizmu řazení“ v 34-6.



39-4 Demontáž a montáž kardanova hřídele

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Zvedák motoru a převodovky např. -V.A.G 1383A -

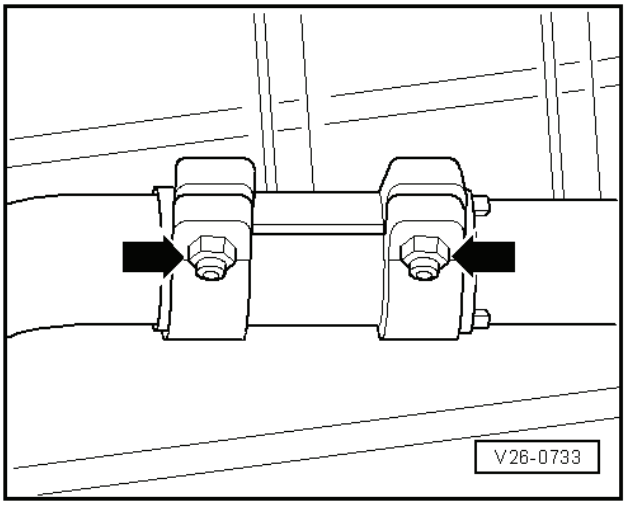
Upozornění

- *Kardanův hřídel je jednodílný. Přední trubku kardanova hřídele není možno oddělit od zadní trubky kardanova hřídele.*
- *Práce na kardanově hřídeli by měly být prováděny na dvousloupovém zvedáku.*
- *Před demontáží označit vzájemnou polohu všech dílů. Zpětnou montáž provádět ve stejné poloze, jinak může kvůli velké nevyváženosti dojít k poškození uložení a ke vzniku rušivých zvuků.*
- *Kloubové podložky na kardanově hřídeli a příslušné upevňovací šrouby se nedodávají jako náhradní díl. Proto musí být při poškození vyměněn celý kardanův hřídel ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.*
- *Kardanův hřídel nelámat, skladovat a přepravovat vždy natažený.*
- *Při demontáži nenechat kardanův hřídel »viset«, vždy ho podepřít.*
- *Kardanův hřídel ze středicích čepů sundávat nebo nasazovat vždy vodorovně.*

Demontáž kardanova hřídele

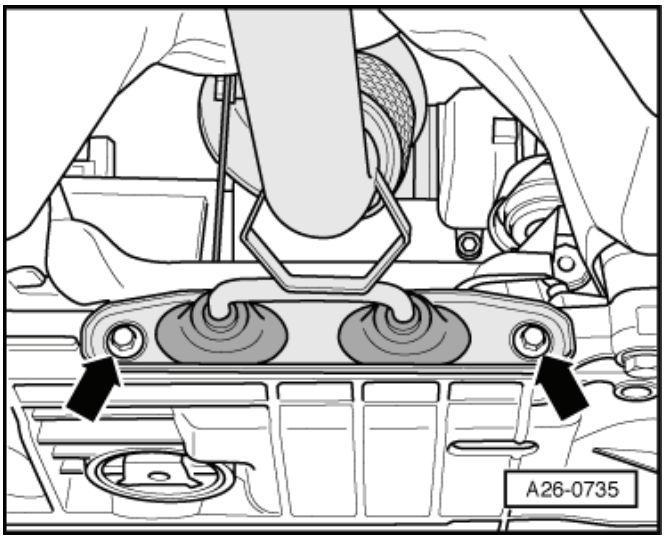
– Demontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.

– Demontovat tunelové přemostění a výfukové potrubí rozdělit v místě dvojité spony -šipky- ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26. ►



– Zadní část výfukového potrubí vyvěsit z přídržných smyček a odejmout ho ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.

– Demontovat držák výfukového potrubí z nápravnice -šipky- ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26. ►

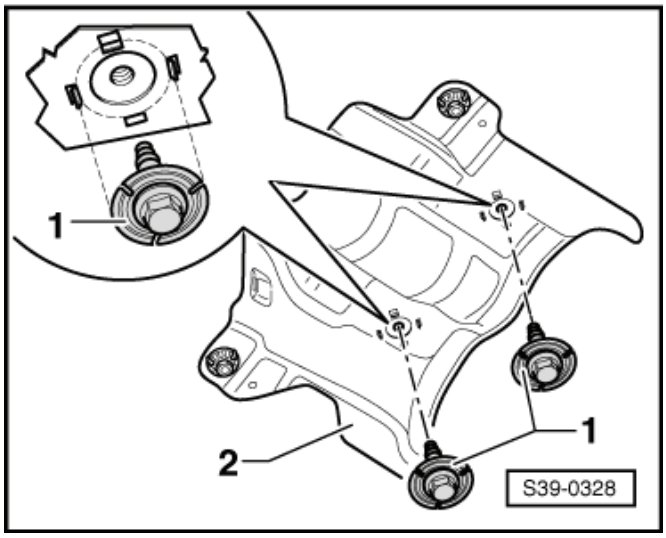


– Uvázat přední díl výfukového potrubí nahoru.

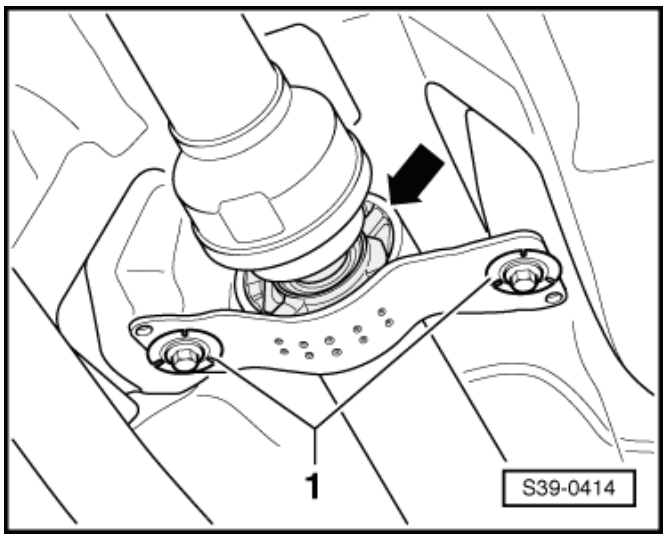
Upozornění

Spojovací díly výfukového potrubí nesmí být zalomeny více než 10 - nebezpečí poškození.

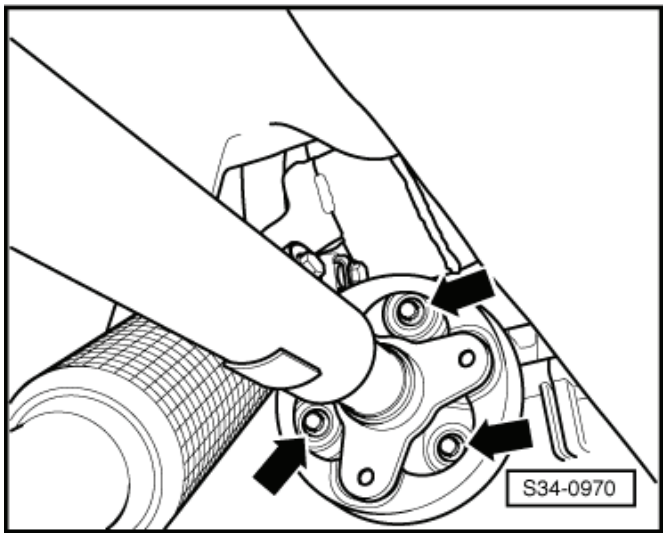
– Podepřít kardanův hřídel zvedákem motoru/převodovky např. -V.A.G 1383A- (jako pomůcku použít např. dřevěný špalík).
– Kardanův hřídel zajistit proti spadnutí popruhem.
– Demontovat tepelný ochranný plech -2- pod kardanovým hřídelem, k tomu vyšroubovat šrouby -1-.



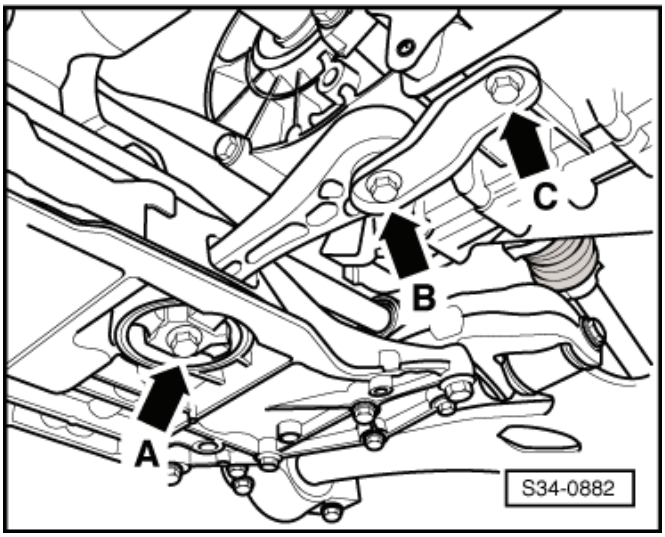
– Po odstranění stínicího plechu opět namontovat vnitřní ložisko kardanova hřídele -šipka- a rukou opět našroubovat šrouby -1-.
– Označit polohu kardanova hřídele s kloubovou podložkou vůči hnané přírubě převodovky s kuželovým soukolím.



– Odšroubovat kardanův hřídel s kloubovou podložkou od hnané příruby převodovky s kuželovým soukolím -šipky- kardanův hřídel přitom přidržovat.

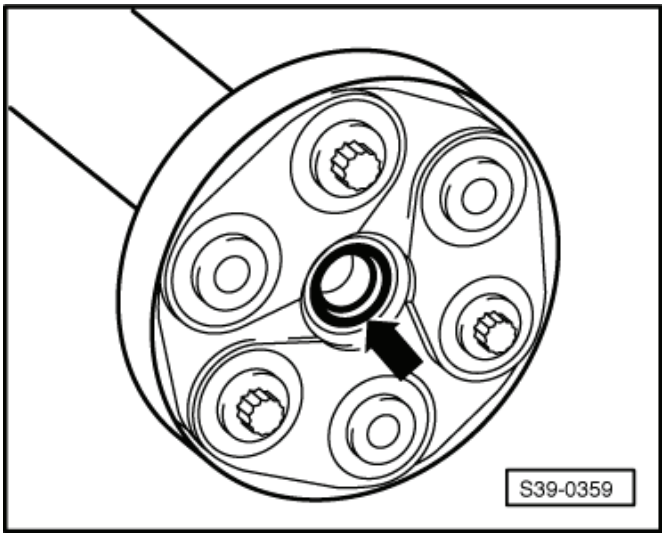


– Vyšroubovat šrouby -šipka B- a -šipka C- a demontovat z převodovky kyvnou vzpěru. ►

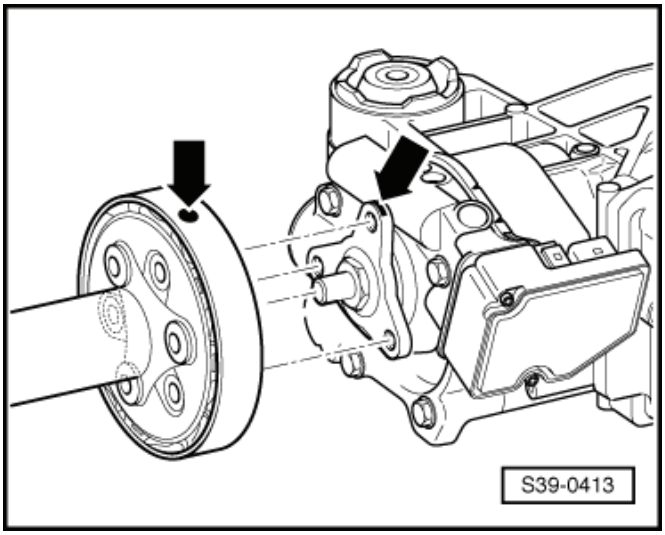


Upozornění

Po vyšroubování upevňovacích šroubů kyvné vzpěry na převodovce se agregát motor/převodovka posune trochu směrem dopředu. Dbát na to, aby se během demontáže a montáže nepoškodil těsnicí kroužek -šipka- v přírubě kardanova hřídele. ►

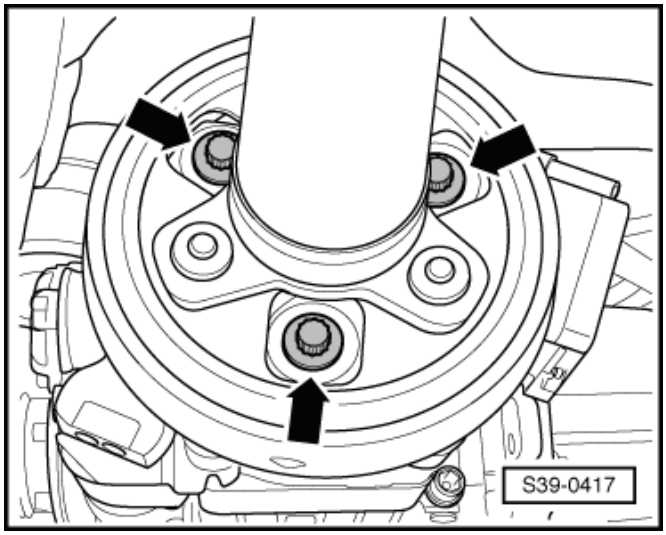


– Zkontrolovat, zda je na kloubové podložce/tlumiči kmitů a na přírubě spojky Haldex značka (barevný bod) -šipky-. Pokud ne, vyznačit vzájemnou polohu kloubové podložky a příruby na spojce Haldex -šipky-. ►

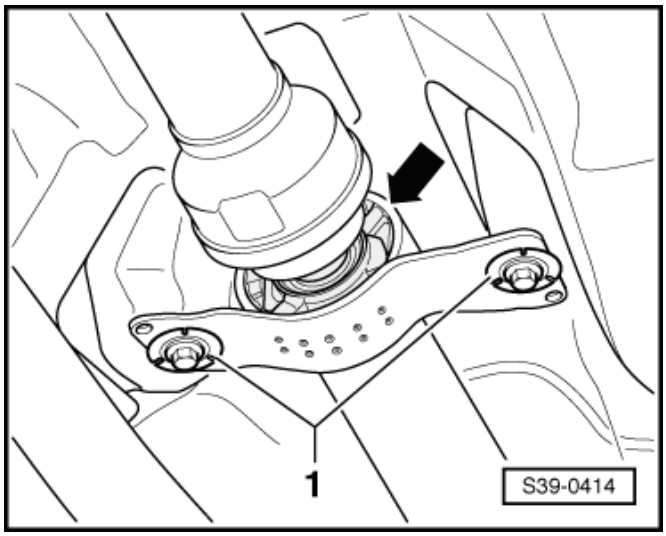


– Odšroubovat kardanův hřídel s kloubovou podložkou a tlumičem kmitů od zadní rozvodovky -šipky-.

Pro další demontáž je nutné, aby přední část kardanova hřídele zajišťoval 2. mechanik.

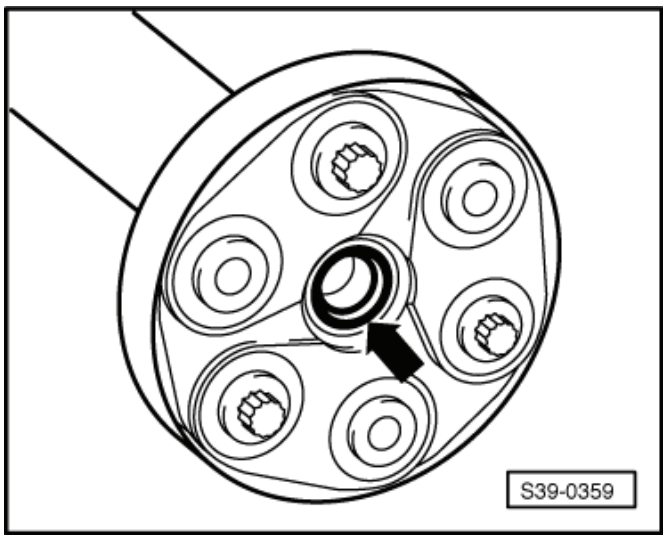


– Demontovat vnitřní ložisko kardanova hřídele -šipka- z karoserie, k tomu vyšroubovat šrouby -1-.
– Kardanův hřídel vést směrem dopředu. Agregát motor/převodovka přitom tlačit také trochu dopředu.
– Stáhnout kardanův hřídel ze středicího čepu na zadní rozvodovce.
– Stáhnout kardanův hřídel ze středicího čepu převodovky s kuželovým soukolím.



Upozornění

- *Při demontáži kardanův hřídel nepříčit, stahovat ho vodorovně ze středicího čepu převodovky s kuželovým soukolím a ze středicího čepu zadní rozvodovky. Těsnicí kroužek středicího pouzdra -šipka- se nesmí poškodit, jinak by bylo nutno vyměnit kardanův hřídel.*
- *Kardanův hřídel nelámat, skladovat a přepravovat vždy natažený.*



Montáž kardanova hřídele

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

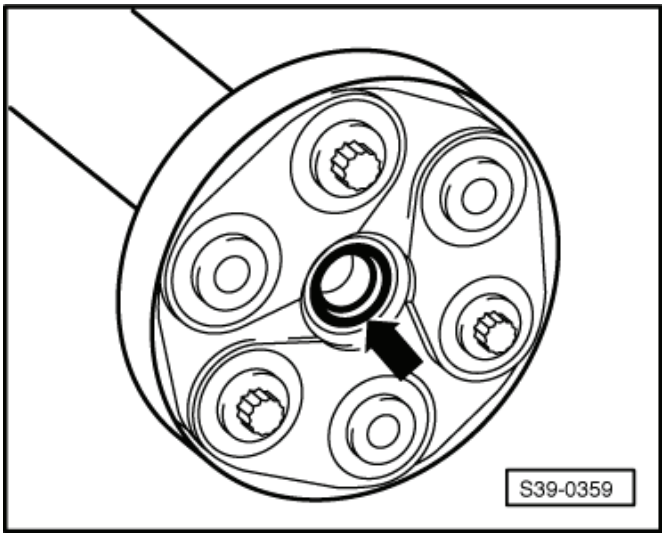
Všechny navzájem označené díly namontovat při zpětné montáži kardanova hřídele ve stejné poloze.

Těsnicí kroužky -šipka- v přírubách kardanova hřídele se při demontáži a montáži nesmí poškodit. Jsou-li těsnicí kroužky poškozeny, musí se vyměnit kardanův hřídel.

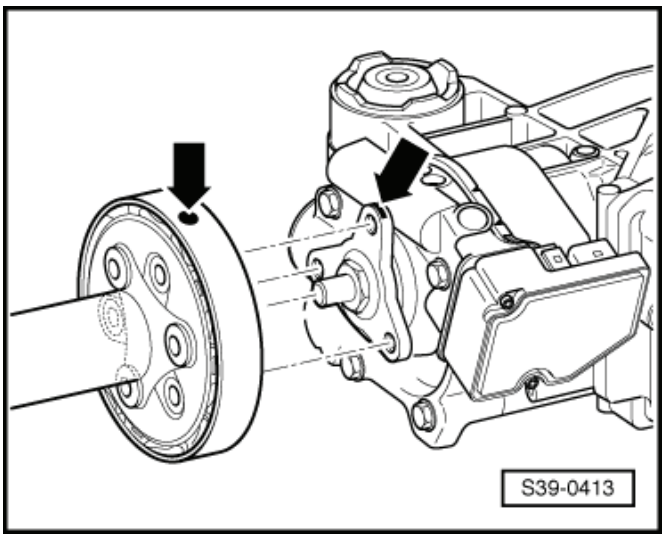
– Nasunout kardanův hřídel vodorovně na příslušný středicí čep.

Montážní poloha:

Vždy tři vyčnívající pouzdra na přírubě převodovky s kuželovým soukolím, resp. přírubě spojky Haldex zadní rozvodovky zapadají do otvorů kloubových podložek kardanova hřídele.

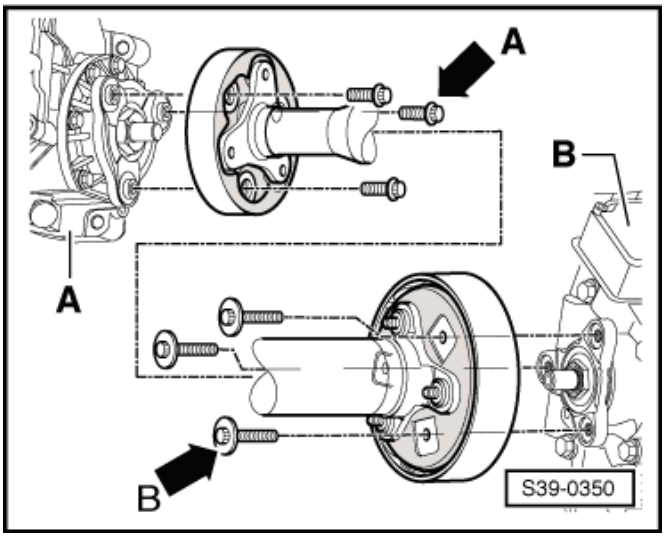


– Namontovat kardanův hřídel na přírubu spojky Haldex a na přírubu převodovky s kuželovým soukolím tak, aby byly značky -šipky- v jedné přímce.

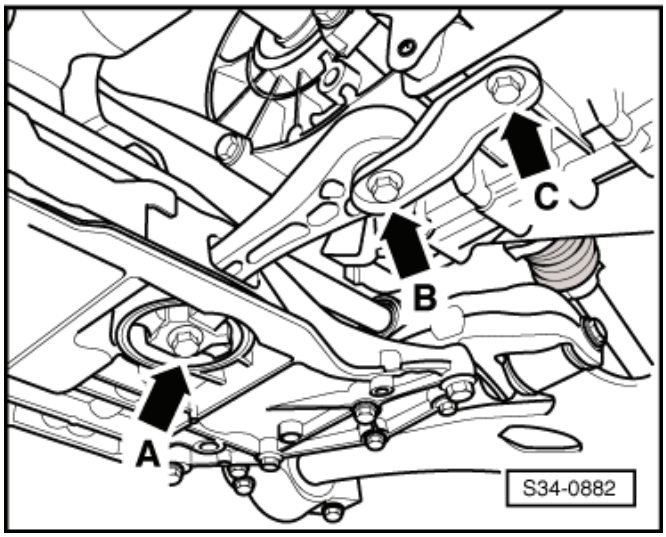


Dbát na montážní místo rozdílných šroubů s nákružkem.

Šroub s	Umístění
malým nákružkem -šipka A- (M10 x 30)	kardanův hřídel na přední rozvodovku -A-
velkým nákružkem -šipka B- (M10 x 45)	kardanův hřídel na zadní rozvodovku -B-



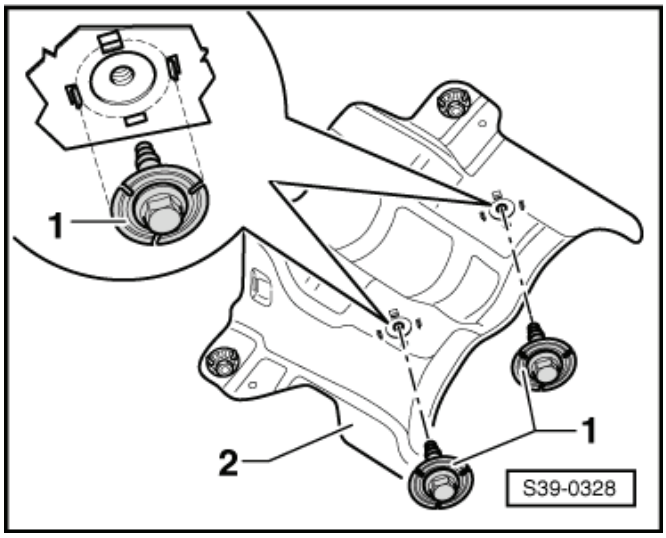
– Přišroubovat kyvnou vzpěru na převodovku novými šrouby -šipka B- a -šipka C- ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 10..
– Vyrovnat vnitřní ložisko v jeho podélných otvorech tak, aby kardanův hřídel příp. vnitřní ložisko nebyly namontovány s pnutím.



Upozornění

Dotáhnout vnitřní ložisko až po utažení kardanova hřídele.

Při sešroubování tepelného ochranného plechu -2- a vnitřního ložiska dbát na to, aby byly šrouby -1- uvnitř čtyř středicích lamel.



– Namontovat výfukovou soustavu a vyrovnat ji bez pnutí ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Namontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.

Upozornění

- *Pokud se během jízdy ozývají dunivé zvuky, je nutné dbát na následující:*
- *Odšroubovat kardanův hřídel s kloubovou podložkou od příruby spojky Haldex a přišroubovat ho zpět přesazeně o jeden otvor.*
- *Pokud jsou dunivé zvuky stále ještě slyšet, musí se kardanův hřídel přišroubovat ještě jednou přesazeně o jeden otvor.*

Utahovací momenty

Konstrukční díl	Nm
Vnitřní ložisko na karoserii	⇒ 39-5 strana 1
Kardanův hřídel na zadní rozvodovku	⇒ 39-5 strana 1
Kardanův hřídel na převodovku s kuželovým soukolím	⇒ 39-5 strana 1

39-5 Oprava kardanova hřídele

Upozornění

- *Kardanův hřídel je jednodílný. Přední trubku kardanova hřídele není možno oddělit od zadní trubky kardanova hřídele.*
- *Pro zachování co nejtišššího chodu se během výroby vyvažuje kardanův hřídel jako celek. Dílenskými prostředky není možno celý kardanův hřídel vyvážit. Proto musí být při poškození vyměněn celý kardanův hřídel ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.*
- *Kardanův hřídel nelámat, skladovat a přepravovat vždy natažený.*
- *Před demontáží označit vzájemnou polohu všech dílů. Zpětnou montáž provádět ve stejné poloze, jinak může kvůli velké nevyváženosti dojít k poškození uložení a ke vzniku rušivých zvuků.*
- *Kloubové podložky na kardanově hřídeli a příslušné upevňovací šrouby se nedodávají jako náhradní díl. Proto musí být při poškození vyměněn celý kardanův hřídel ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.*

1 - Převodovka s kuželovým soukolím

2 - 60 Nm
- ❑ 3 kusy
- ❑ M10 x 30
- ❑ přiřazení ⇒ Obr. 1 v 39-5 strana 2

3 - Kardanův hřídel
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-4 strana 1
- ❑ nepoškodit při montáži a demontáži středicí pouzdro a těsnicí kroužek ve středu příruby
- ❑ montážní poloha: vnitřní ložisko poz. 5 se nachází ve směru jízdy vzadu za monoblokovým kloubem -šipka-

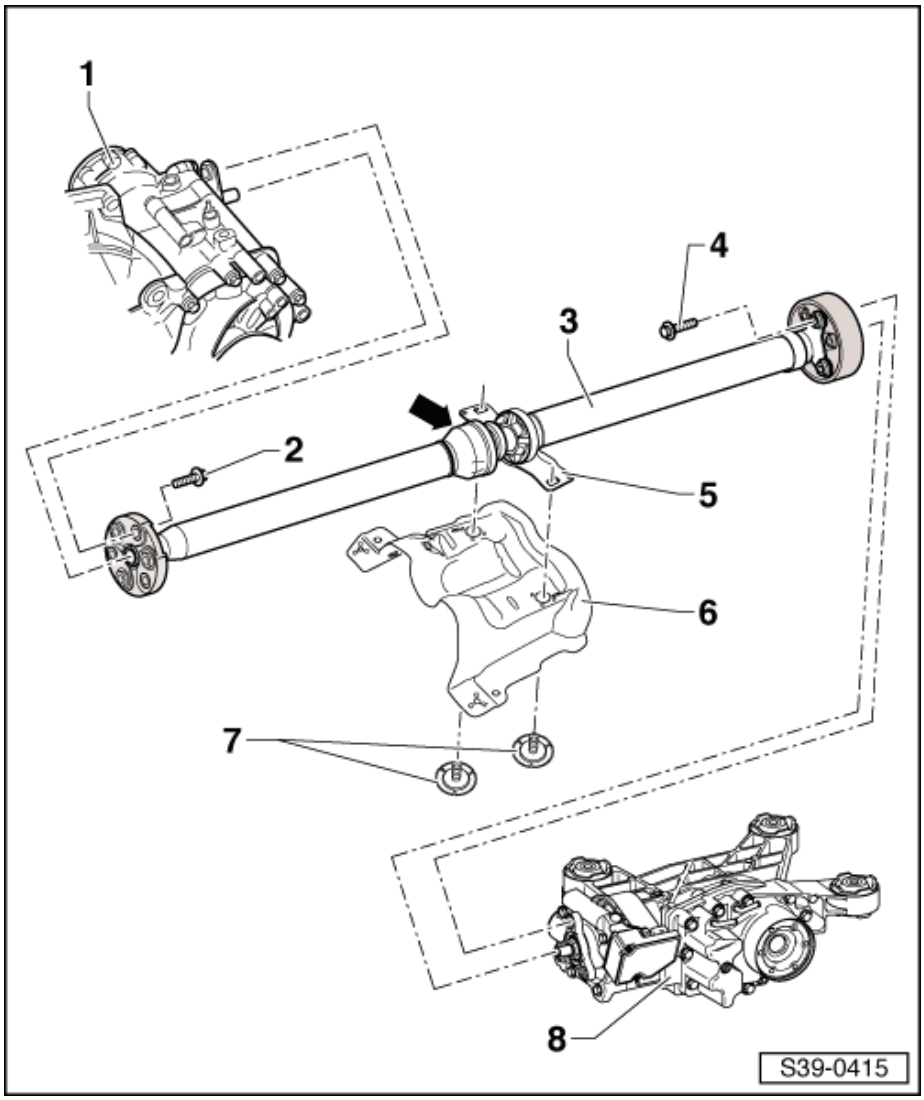
4 - 60 Nm
- ❑ 3 kusy
- ❑ M10 x 45
- ❑ přiřazení ⇒ Obr. 1 v 39-5 strana 2

5 - Vnitřní ložisko
- ❑ vyrovnat bez pnutí ⇒ Kapitola „Montáž kardanova hřídele“ v 39-4
- ❑ při poškození kardanův hřídel vyměnit

6 - Stínicí plech

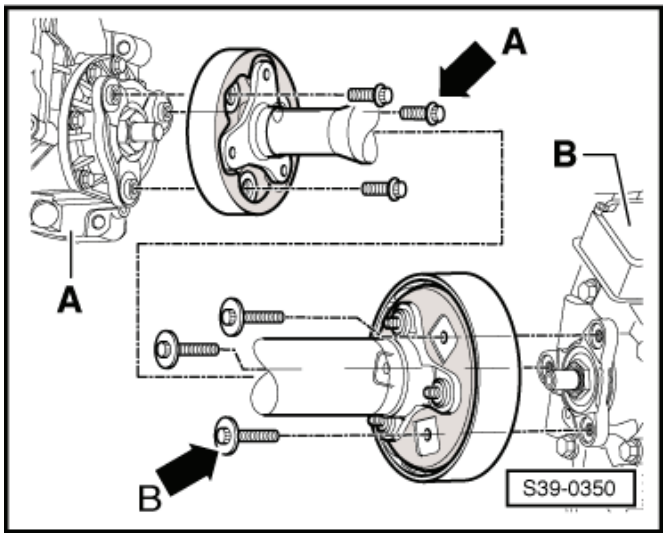
7 - 25 Nm

8 - Zadní rozvodovka



Obr. 1: Dbát na montážní místo rozdílných šroubů s nákružkem

Šroub s	Umístění
malým nákružkem -šipka A- (M10 x 30)	kardanův hřídel na přední rozvodovku -A-
velkým nákružkem -šipka B- (M10 x 45)	kardanův hřídel na zadní rozvodovku -B-



39-6 Demontáž a montáž zadní rozvodovky

Montážní přehled - zadní rozvodovka

Upozornění

-Šipka- ukazuje směr jízdy.

1 - Zadní nápravnice

2 - Kloubový hřídel
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 42

3 - Zadní rozvodovka
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-6 strana 2
- ❑ výměna pryžokovového lůžka ⇒ 39-6 strana 11

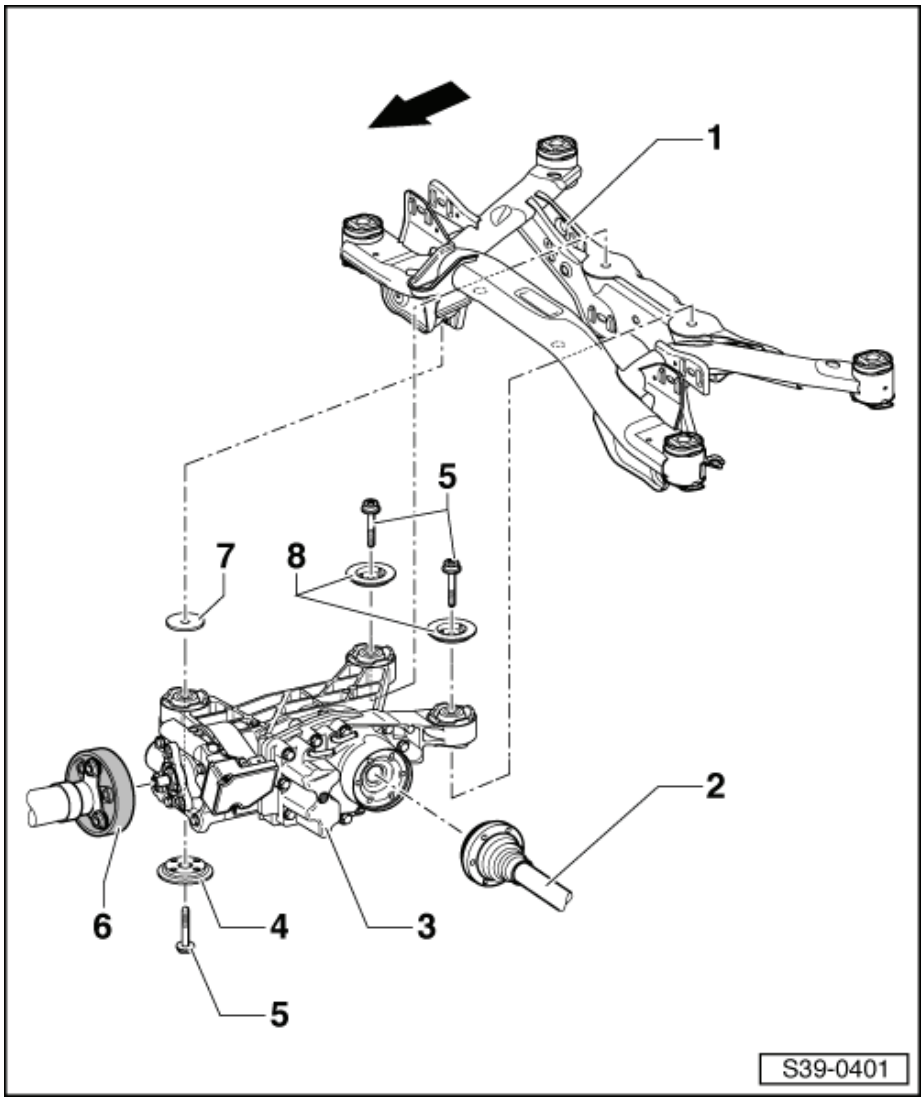
4 - Dorazová podložka
- ❑ nasadit na pryžokovové lůžko ⇒ Obr. 1 v 39-6 strana 2

5 - Šroub
- ❑ 3 kusy
- ❑ utahovací moment ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 42
- ❑ k přiřazení použít ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

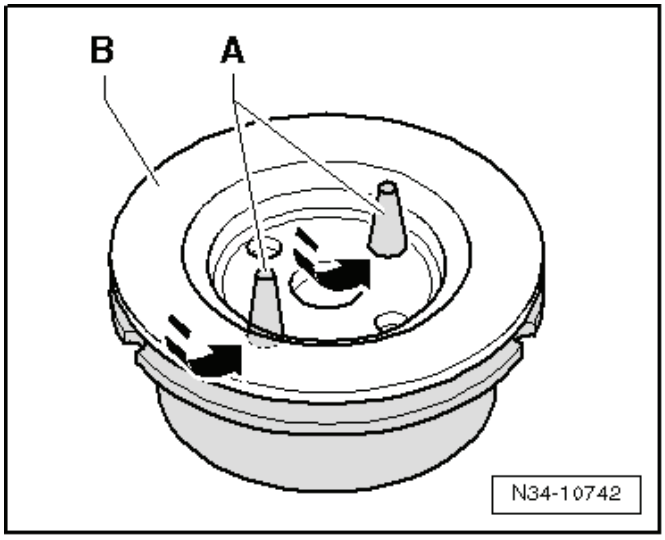
6 - Kardanův hřídel
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-4 strana 1

7 - Podložka
- ❑ namontována mezi rozvodovkou a nápravnicí

8 - Dorazová podložka
- ❑ nasadit na pryžokovové lůžko ⇒ Obr. 1 v 39-6 strana 2



Obr. 1: Montážní poloha pryžokovových lůžek „vzadu nahoře“ a „vpředu dole“, montáž dorazové podložky -B-



- Rozvodovka v montážní poloze

Montážní poloha pryžokovových lůžek „vzadu nahoře“ a „vpředu dole“:

- Pryžokovová lůžka „vzadu nahoře“ směřují výstupky -A- nahoru
- Pryžokovové lůžko „vpředu dole“ směřuje výstupky -A- dolů

Montážní poloha dorazové podložky -B-

– Vtáhnout výstupky -A- do otvorů v dorazové podložce -šipky-.

Dorazová podložka -B- je pak s pryžokovovým lůžkem spojena tak, že se nemůže ztratit.

Demontáž a montáž zadní rozvodovky

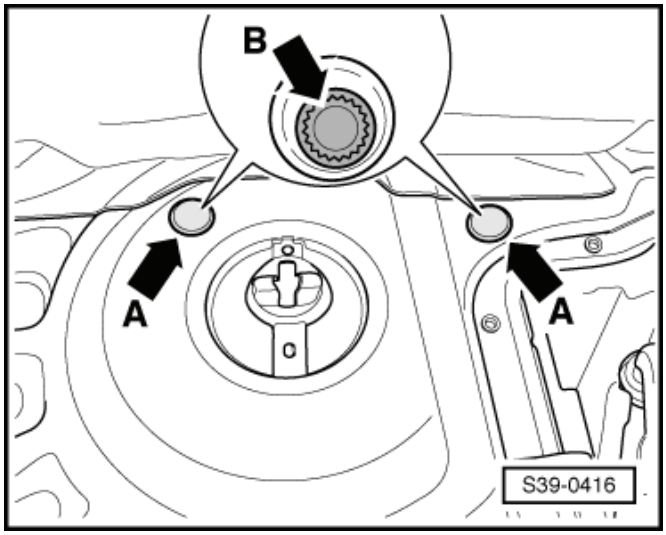
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Zvedák motoru a převodovky např. -V.A.G 1383A-
- Nástavec -T10061-

Demontáž

– Demontovat koberec zavazadlového prostoru.

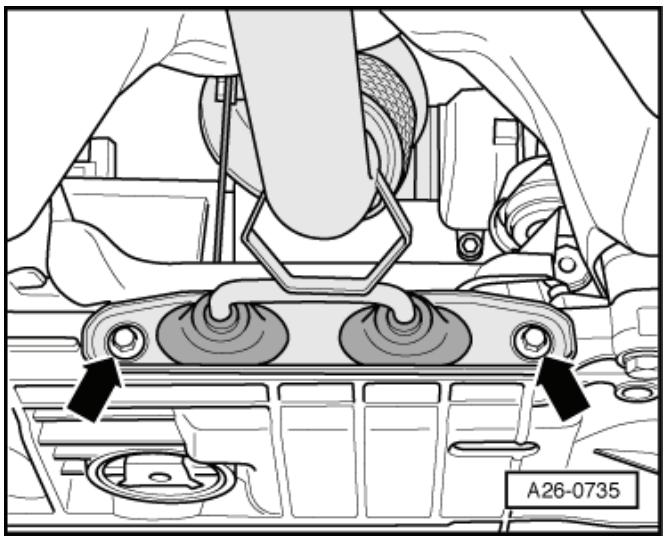
– Odstranit dvě pryžové ucpávky -šipky A- v podlaze zavazadlového prostoru.



– Vyšroubovat seshora otvory v podlaze zavazadlového prostoru oba šrouby -šipka B- zadní rozvodovky na nápravnici. K tomu lze použít nástavec -T10061-.

– Zvednout vozidlo.

– Rozpojit výfukové potrubí ve dvojité sponě a demontovat držák výfukového potrubí od nápravnice -šipky- ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.

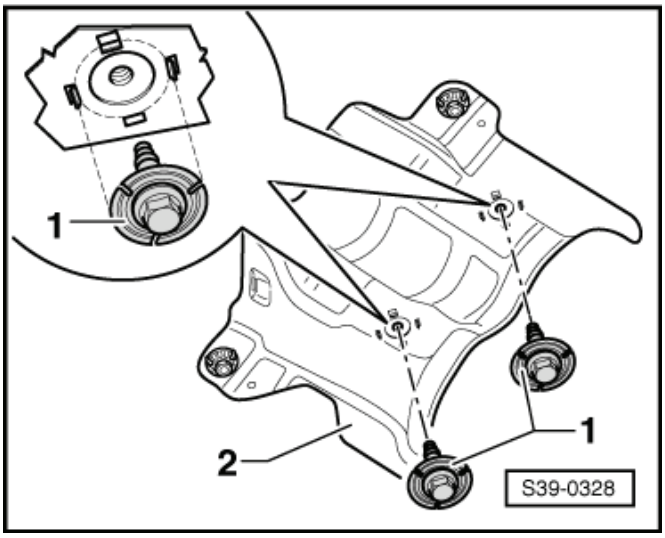


– Uvázat přední díl výfukového potrubí nahoru.

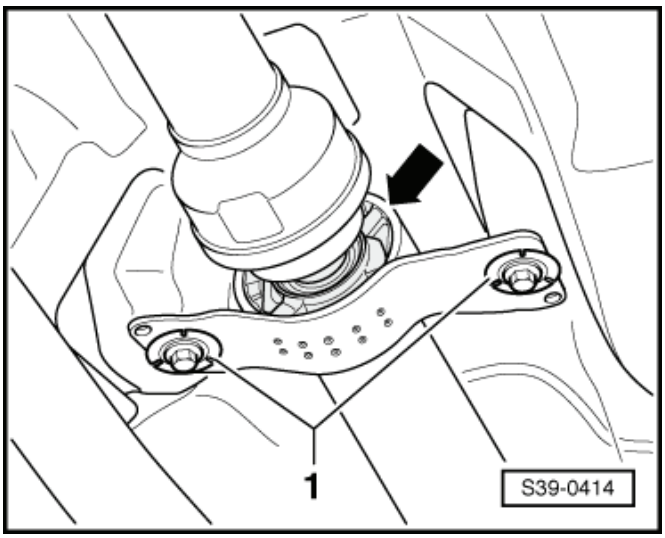
Upozornění

Spojovací díly výfukového potrubí nesmí být zalomeny více než 10 - nebezpečí poškození.

– Demontovat zadní část výfukové soustavy od dvojité spony ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Demontovat tepelný ochranný plech -2- pod kardanovým hřídelem, k tomu vyšroubovat šrouby -1-.



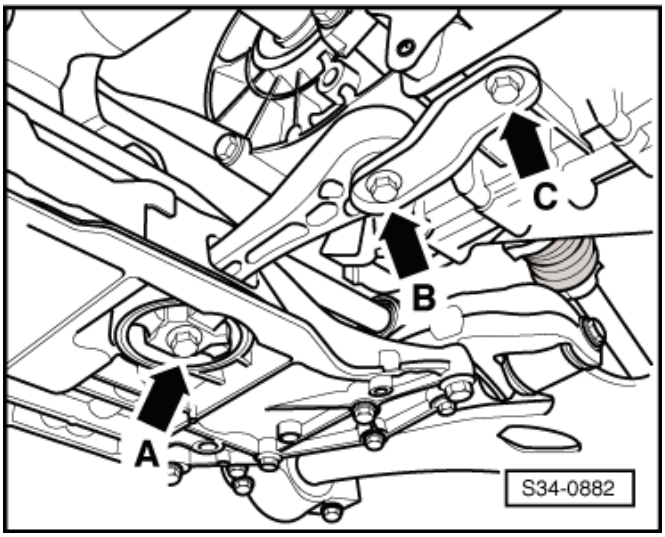
– Po odstranění tepelného ochranného plechu opět namontovat vnitřní ložisko kardanova hřídele -šipka- a rukou opět našroubovat šrouby -1- natolik, aby bylo možno vnitřní ložisko posouvat.



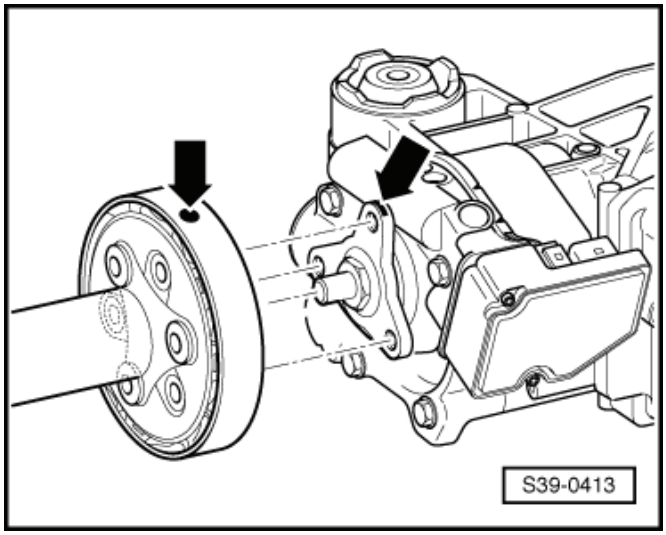
– Vyšroubovat šrouby -šipka B- a -šipka C- a demontovat z převodovky kyvnou vzpěru.

Upozornění

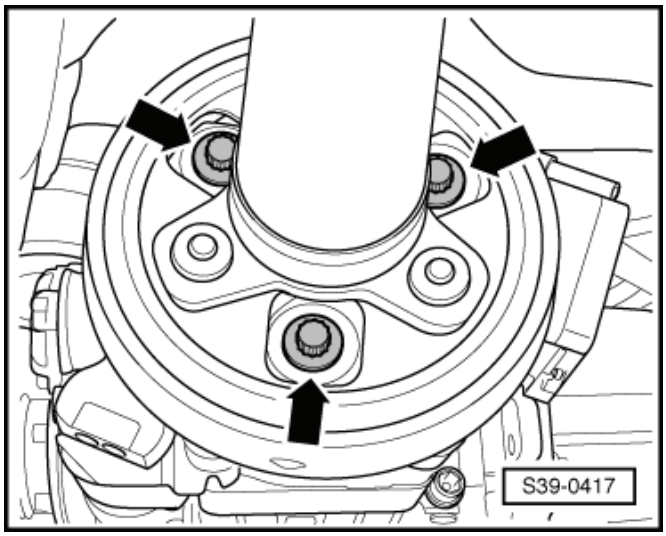
Nepovolovat šroub -šipka A-.



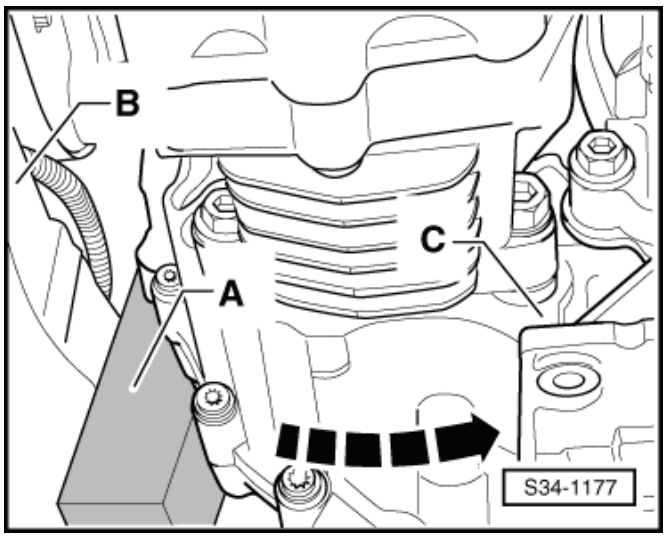
– Zkontrolovat, zda je na kloubové podložce/tlumiči kmitů a na přírubě spojky Haldex značka (barevný bod) -šipky-. Pokud ne, vyznačit vzájemnou polohu kloubové podložky a příruby na spojce Haldex -šipky-.



– Odšroubovat kardanův hřídel s kloubovou podložkou a tlumičem kmitů od zadní rozvodovky -šipky-.

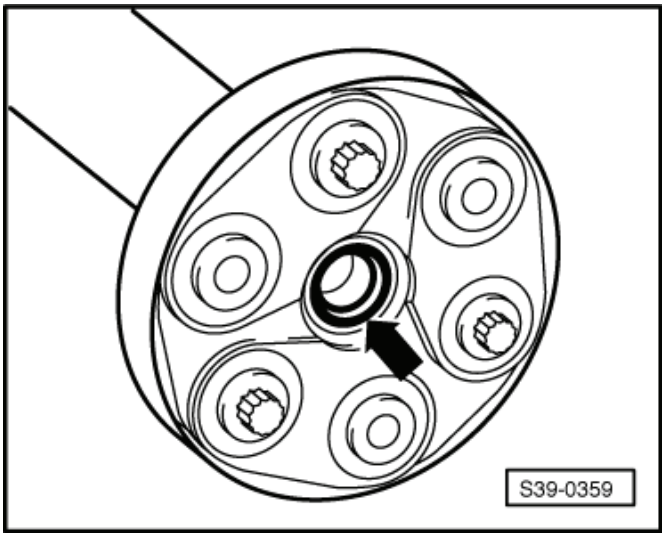


– Pomocí druhého mechanika zatlačit agregát motor-převodovka dopředu -směr šipky- a vložit vhodný dřevěný špalík -A- (o tloušťce asi 50 mm) mezi nápravnici -B- a převodovku -C-.
– Přitom stáhnout kardanův hřídel z příruby na spojce Haldex (středicí čep) na zadní rozvodovce.

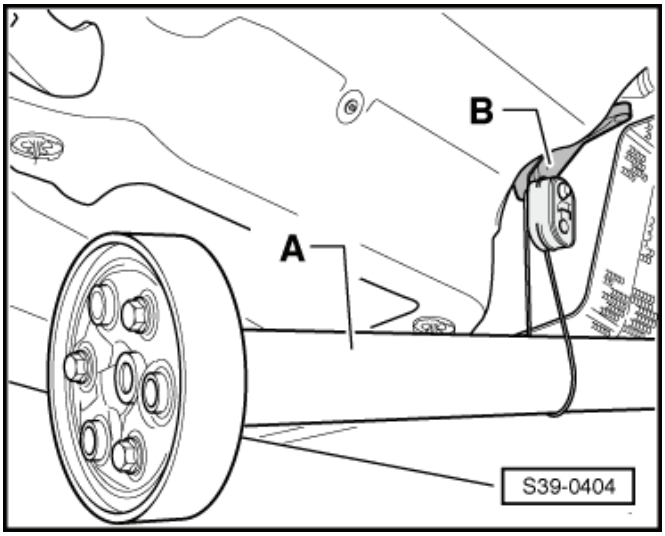


Upozornění

Kardanův hřídel při demontáži nepříčit, ze středicího čepu zadní rozvodovky ho stáhnout vodorovně. Těsnicí kroužek středicího pouzdra -šipka- se nesmí poškodit, jinak by bylo nutno vyměnit kardanův hřídel.

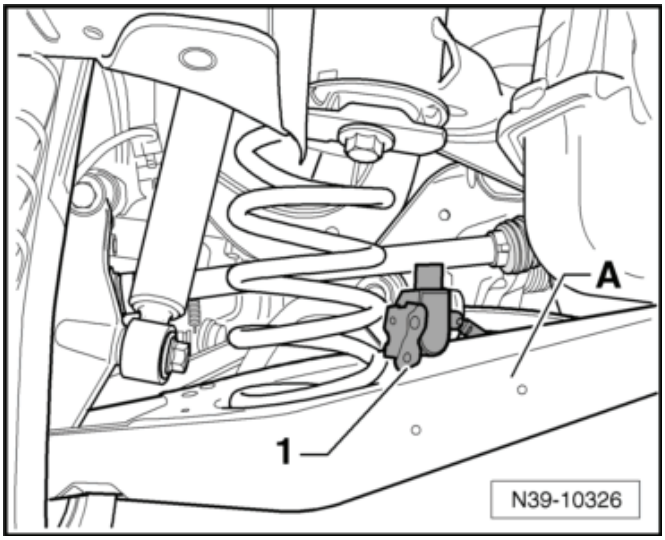


– Zadní část kardanova hřídele -A- přivázat k závěsu -B- výfukového potrubí.



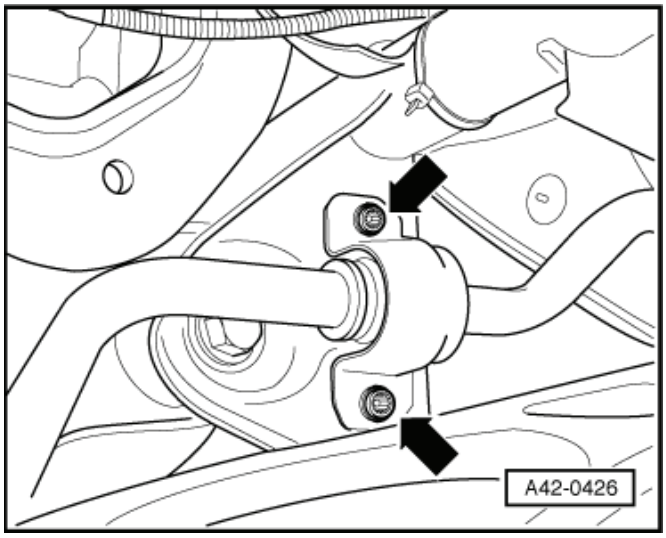
Aby se nepoškodil snímač úrovně vozidla, vpředu vlevo -G76- -1-:

– Rozpojit svorkovnici, odšroubovat snímač a odložit ho na příčné rameno -A-.
– Odšroubovat oba kloubové hřídele na zadní rozvodovce.
– Demontovat stabilizátor ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 42.

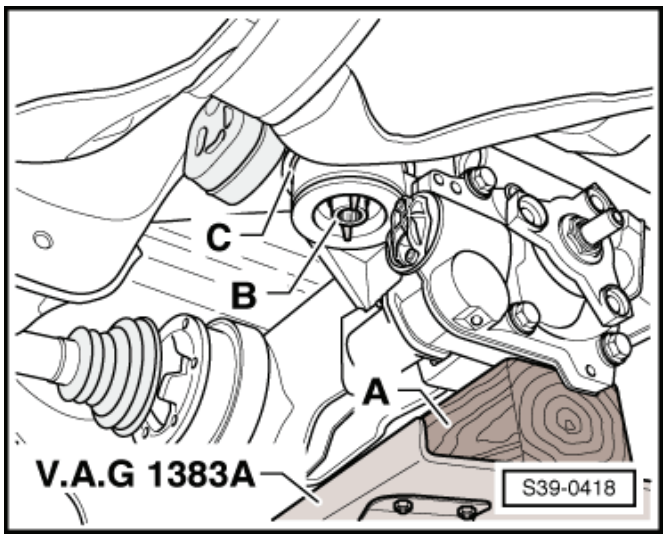


Upozornění

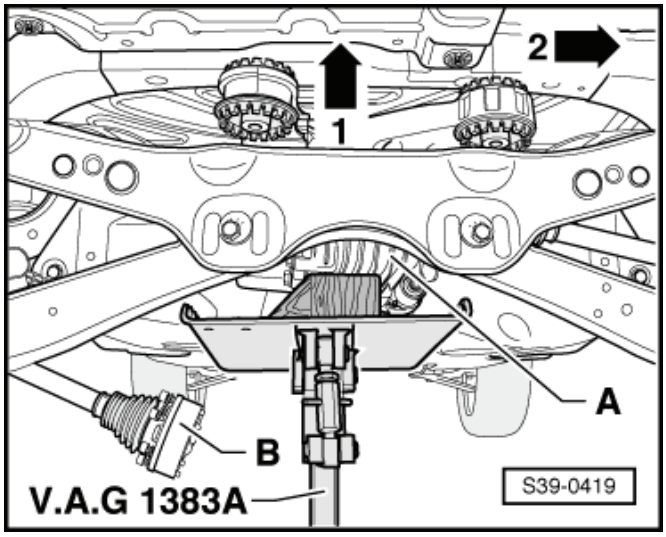
Aby bylo možno odšroubovat a našroubovat horní upevňovací šroub -horní šipka- spony stabilizátoru, vyjmout příslušný kloubový hřídel z přírubového hřídele rozvodovky a tlačit ho nahoru.



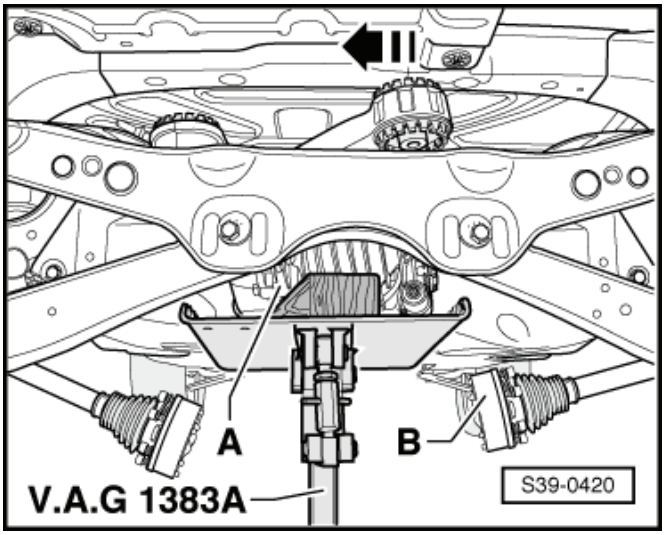
- Na univerzální uchycení položit vhodný dřevěný špalík -A-.
- Zachytit rozvodovku zvedákem motoru a převodovky -V.A.G 1383 A-, zajistit ji na univerzálním uchycení popruhem, aby nespadla.
- Vyšroubovat šroub -B- na předním uložení.
- Sejmout podložku -C- nahoře na uložení.



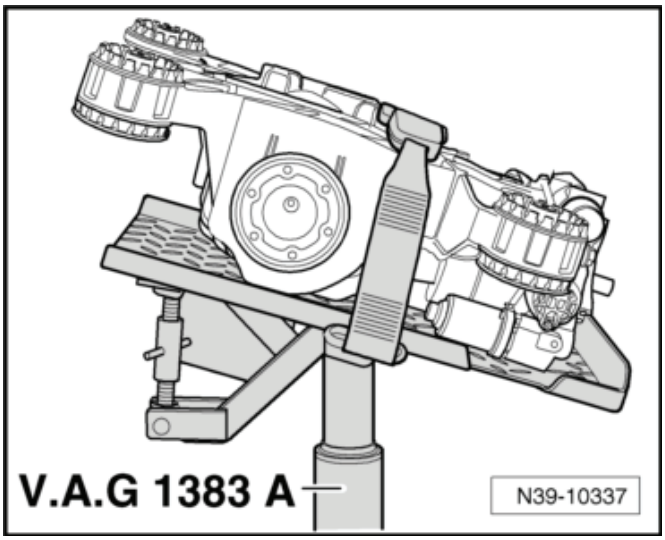
- Rozvodovku -A- vzadu opatrně nadzvednout -šipka 1- a trochu ji posunout ve směru jízdy dopředu.
- Přitom rozvodovku v zadní části posunout doprava -šipka 2- a levý kloubový hřídel -B- odejmout z příruby.
- Kloubový hřídel -B- vést opatrně směrem dolů.



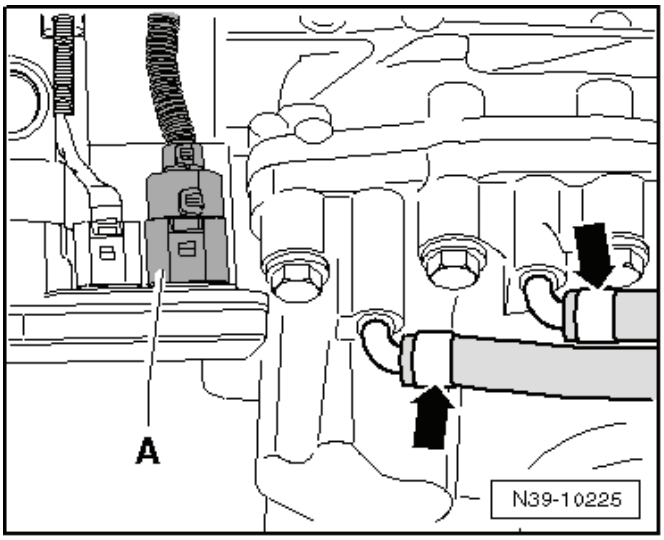
– Potom rozvodovku -A- posunout doleva -směr šipky- a z příruby odejmout pravý kloubový hřídel -B-.
– Kloubový hřídel -B- vést opatrně směrem dolů.



– Rozvodovku ve vozidle naklonit tak, jak je zobrazeno a trochu ji spustit.



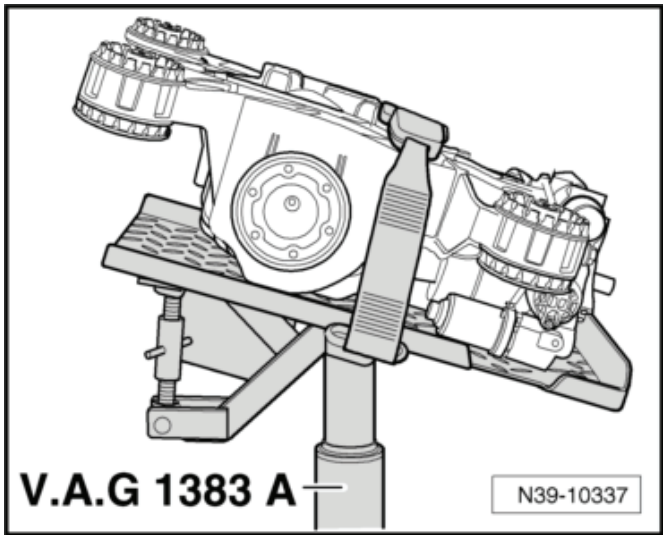
– Rozpojit svorkovnici -A- na řídicí jednotce náhonu na všechna kola -J492-.
– Stáhnout odvzdušňovací vedení -šipky- z rozvodovky.
– Pro vyjmutí rozvodovku dále spustit a zatáhnout »dopředu«, přitom dbát na dostatečný »odstup« od ostatních dílů.



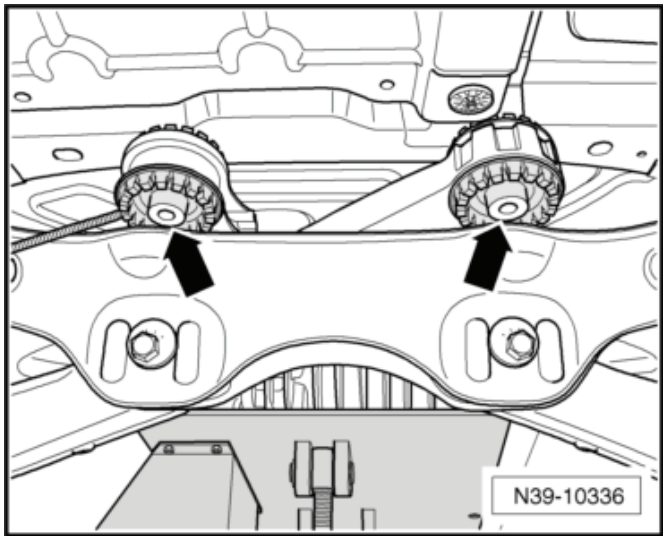
Montáž

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

– Rozvodovku zajistit proti spadnutí popruhem univerzálního držáku.
– Naklopit rozvodovku do zobrazené polohy. ►



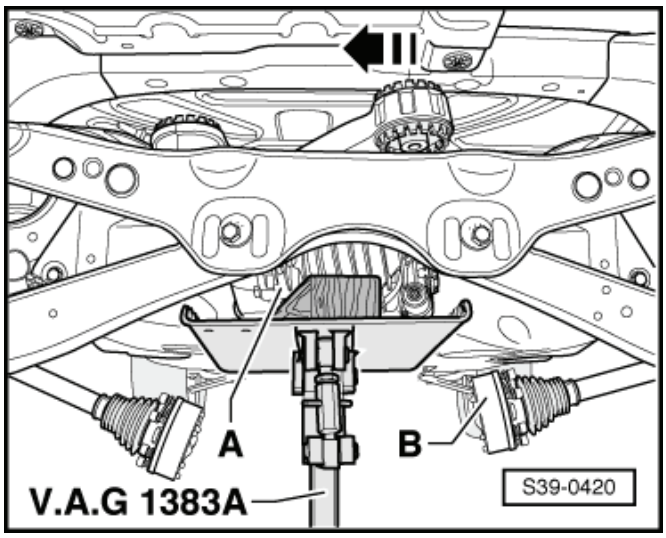
– Nadzvednout rozvodovku a uložení vzadu -šipky- vést nad nápravnicí, přitom dbát na dostatečný »odstup« od ostatních dílů. ►



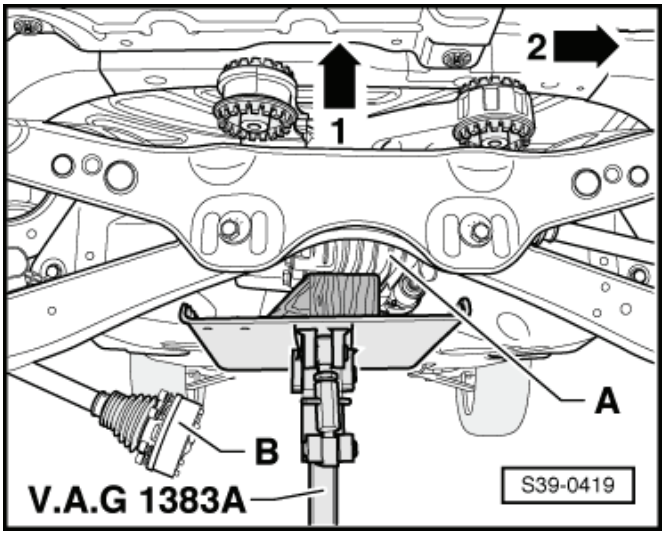
Upozornění

Dorazové podložky nad uloženími -šipky- se musejí při montáži rozvodovky do montážní polohy nacházet na pryžokovových lůžkách ⇒ 39-6 strana 1.

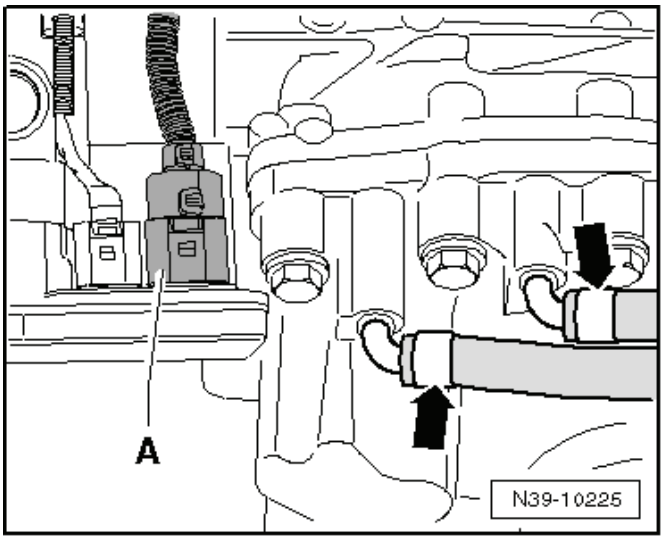
– Potom rozvodovku -A- posunout doleva -směr šipky- a do příruby rozvodovky nasadit pravý kloubový hřídel -B-. ►



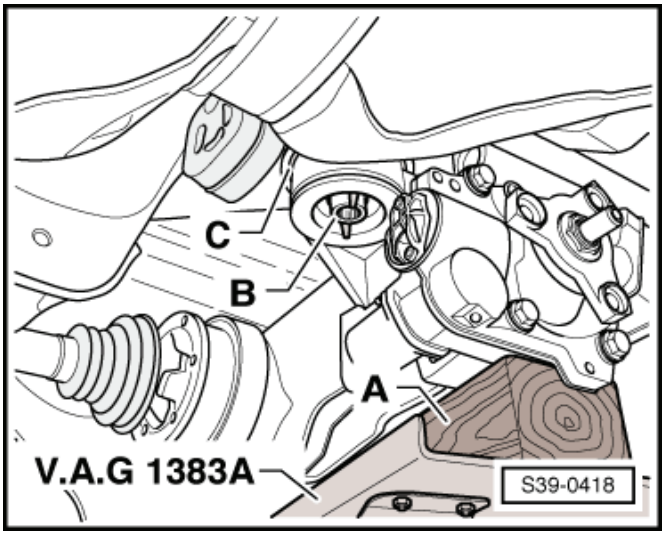
– Poté nadzvednout zadní část rozvodovky -A- -šipka 1- a posunout ji co možná nejvíc doprava -šipka 2-.
– Přitom levý kloubový hřídel -B- opatrně vést nahoru do příruby.



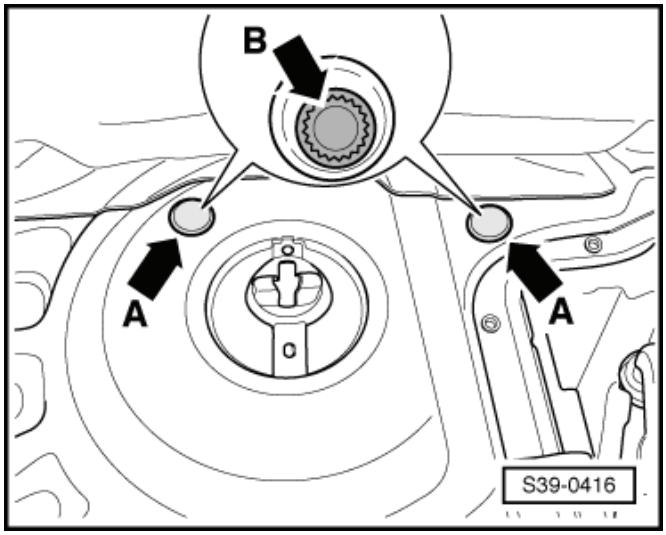
– Zapojit svorkovnici -A- na řídicí jednotce náhonu na všechna kola -J492-.
– Nasadit odvzdušňovací vedení -šipky- na odvzdušňovací trubky rozvodovky.
– Uvést do montážní polohy rozvodovku pomocí zvedáku motoru a převodovky.



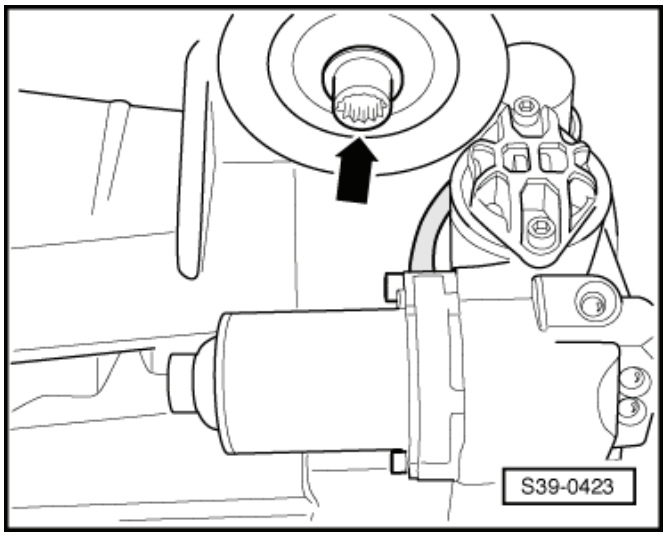
– Položit podložku -C- na uložení vpředu.
– Rukou utáhnout šroub -B-.
– Odstranit zvedák motoru a převodovky -V.A.G 1383 A- pod rozvodovkou.



– Otvory v podlaze zavazadlového prostoru prostrčit dva »nové« šrouby -šipka B- a utáhnout je. Utahovací moment ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 42.
– Nasadit dvě pryžové ucpávky -šipky A- do podlahy zavazadlového prostoru.

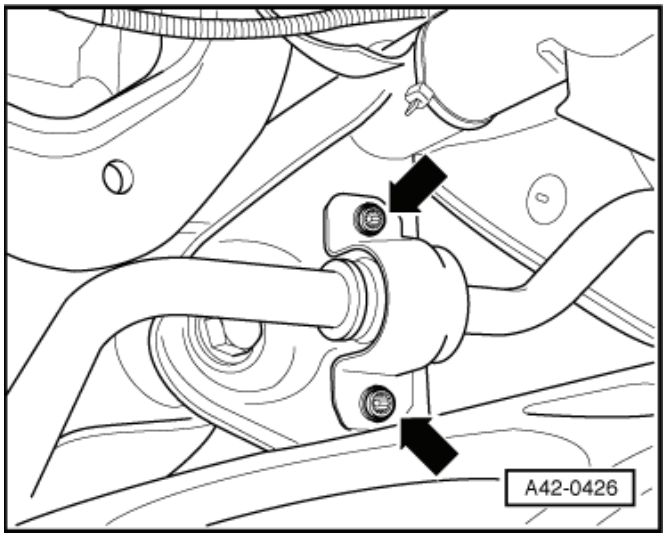


– Rozvodovku »odspodu« utáhnout -šipka-. Utahovací moment ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 42.
– Namontovat kardanův hřídel na rozvodovku a utáhnout ho. Utahovací moment ⇒ 39-4 strana 1.
– Namontovat stabilizátor ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 42.

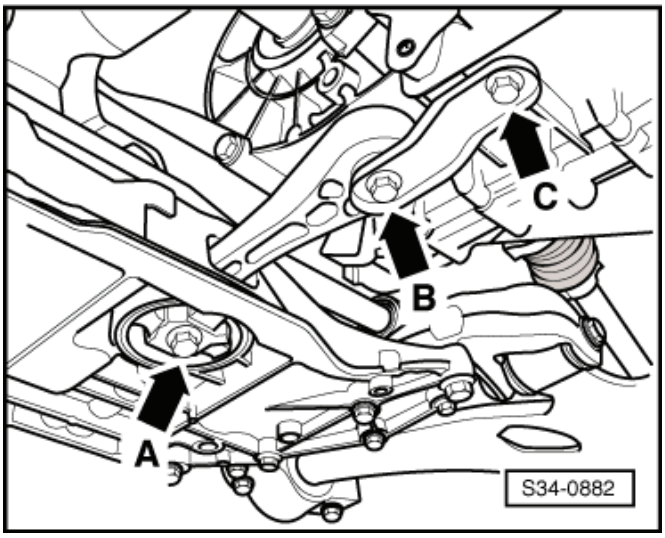


Upozornění

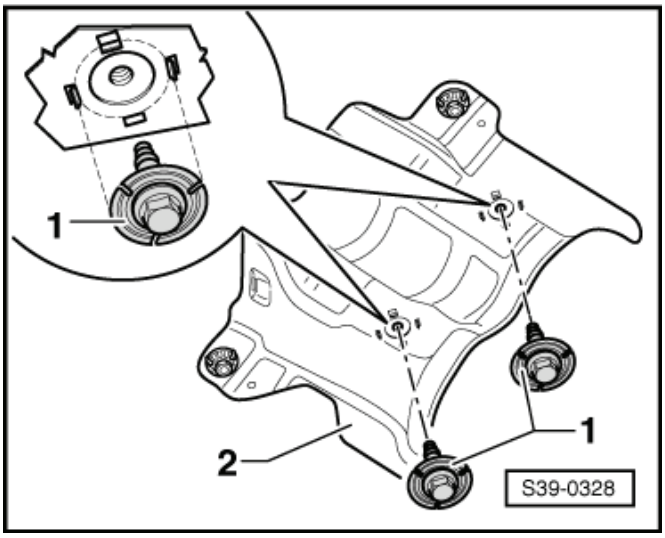
Aby bylo možno odšroubovat a našroubovat horní upevňovací šroub -horní šipka- spony stabilizátoru, uchopit příslušný kloubový hřídel v přírubovém hřídeli rozvodovky a tlačit ho nahoru.



– Utáhnout kloubové hřídele. Utahovací moment ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 42.
– Kyvnou vzpěru utáhnout »novými« šrouby -šrouby B a C- na převodovku. Utahovací momenty ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 10.
– Vnitřní ložisko vyrovnat bez pnutí a utáhnout ho. Utahovací moment ⇒ 39-5 strana 1.



Při sešroubování tepelného ochranného plechu -2- a vnitřního ložiska dbát na to, aby byly šrouby -1- uvnitř čtyř středicích lamel.



– Namontovat výfukovou soustavu a vyrovnat ji bez pnutí ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Namontovat snímač úrovně vozidla, vzadu vlevo -G76 - ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 42.

Provést základní nastavení světlometů; k tomu použít ⇒ Diagnostický, měřicí a informační systém VAS 505x; .

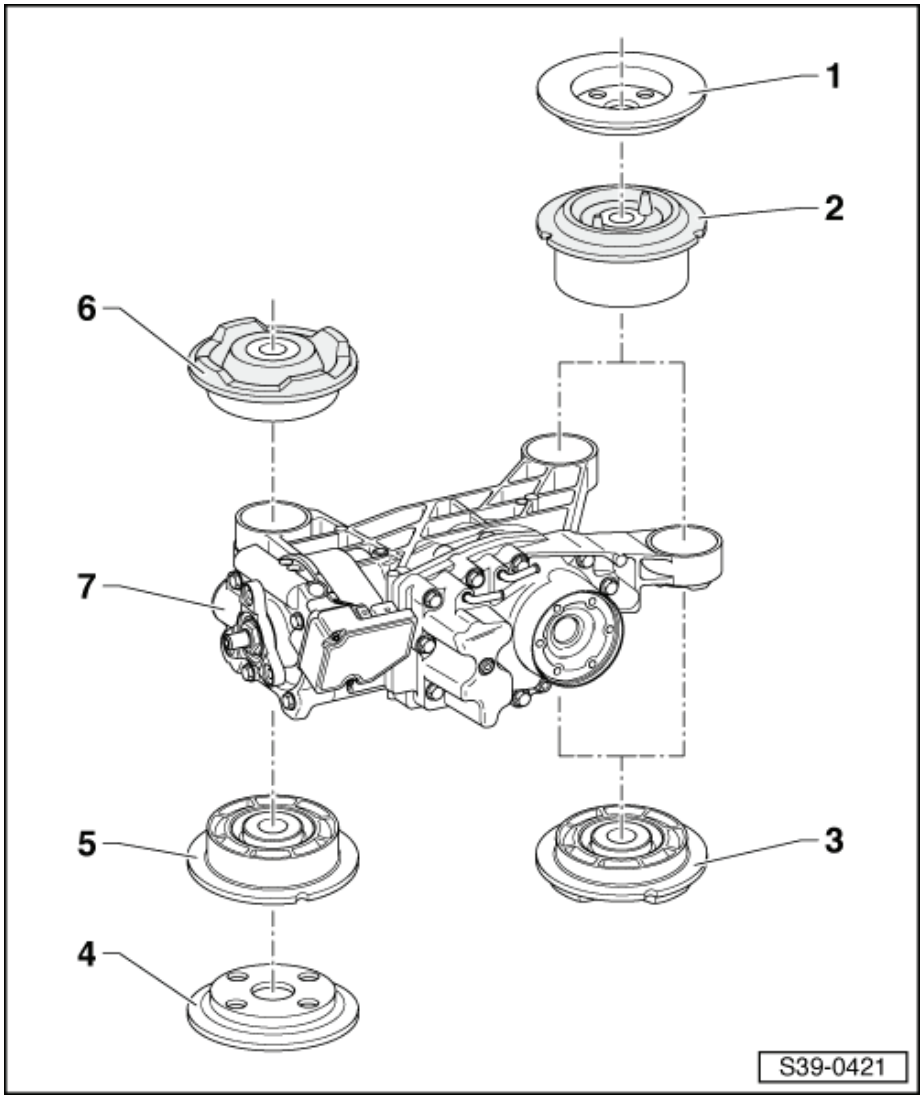
Jestliže byla vyměněna rozvodovka:

– Zkontrolovat výšku hladiny oleje ve spojce Haldex, případně olej doplnit ⇒ 39-12 strana 1.
– Zkontrolovat výšku hladiny oleje v zadní rozvodovce, případně olej doplnit ⇒ 39-13 strana 1.

Výměna pryžokovového lůžka na zadní rozvodovce

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Trn -MP3-426 (30 - 505)-
- Tlačný díl -MP3-417 (VW 554)-
- Montážní přípravek -MP5-400 (3416)-
- Montážní přípravek -MP5-401 (3346)-
- Montážní přípravek -MP5 402 (3301)-
- Vnitřní vytahovák 12 … 14,5 mm - Kukko 21/1-
- Opěra -Kukko 22/1-



1 - Dorazová podložka
- ❑ před demontáží stáhnout pryžokovové lůžko poz. 2
- ❑ montovat na pryžokovová lůžka poz. 2 ⇒ Obr. 9 v 39-6 strana 15

2 - Pryžokovové lůžko „vzadu nahoře“
- ❑ demontáž ⇒ Obr. 2 v 39-6 strana 13
- ❑ rozlišení pryžokovových lůžek „vzadu nahoře“ a „vpředu dole“ ⇒ Obr. 8 v 39-6 strana 15
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 9 v 39-6 strana 15
- ❑ montáž ⇒ Obr. 4 v 39-6 strana 13

3 - Pryžokovové lůžko „vzadu dole“
- ❑ demontáž ⇒ Obr. 3 v 39-6 strana 13
- ❑ montáž ⇒ Obr. 4 v 39-6 strana 13

4 - Dorazová podložka
- ❑ stáhnout před demontáží pryžokovového lůžka poz. 5
- ❑ montovat na pryžokovové lůžko poz. 5 ⇒ Obr. 9 v 39-6 strana 15

5 - Pryžokovové lůžko „vpředu dole“
- ❑ demontáž ⇒ Obr. 5 v 39-6 strana 14
- ❑ rozlišení pryžokovových lůžek „vzadu nahoře“ a „vpředu dole“ ⇒ Obr. 8 v 39-6 strana 15
- ❑ montážní poloha ⇒ Obr. 9 v 39-6 strana 15
- ❑ montáž ⇒ Obr. 7 v 39-6 strana 14

6 - Pryžokovové lůžko „vpředu nahoře“
- ❑ demontáž ⇒ Obr. 6 v 39-6 strana 14
- ❑ montáž ⇒ Obr. 7 v 39-6 strana 14

7 - Zadní rozvodovka
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-6 strana 2

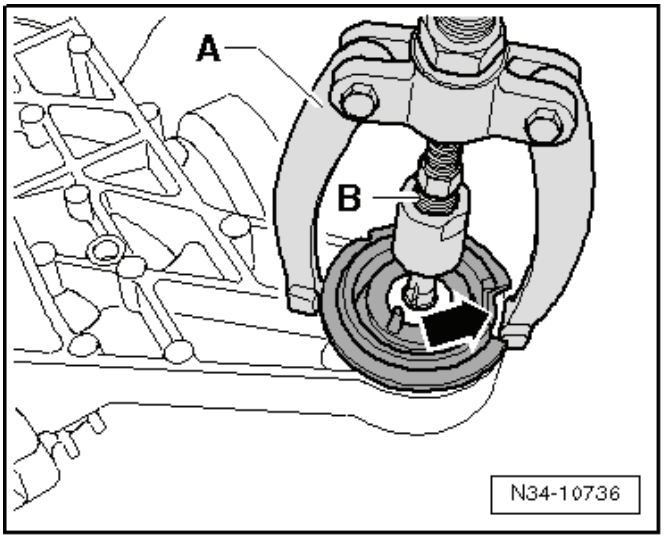
Obr. 2: Vytažení pryžokovového lůžka „vzadu nahoře“

A - Opěra, např. -Kukko 22/1-

B - Vnitřní vytahovák 12…14,5 mm, např. -Kukko 21/1-

– Aby bylo možno nasadit opěru, je nutno vylomit kousek okraje pryžokovového lůžka -šipka-.

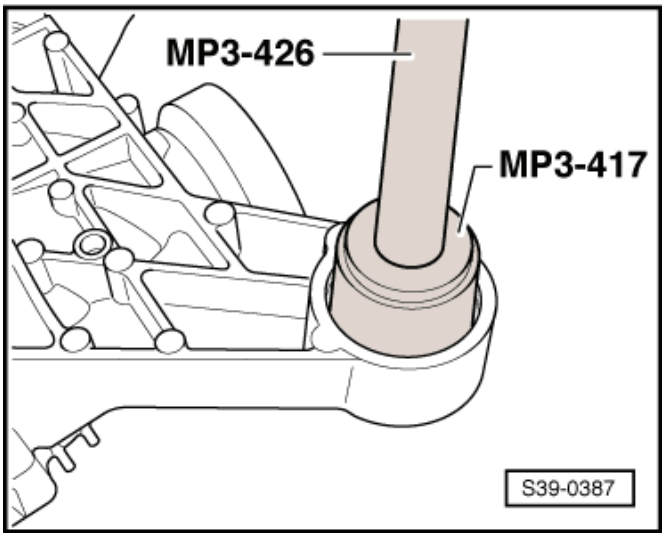
– Nasadit vnitřní vytahovák do oddělovací mezery mezi horním a dolním pryžokovovým lůžkem a napnout ho.



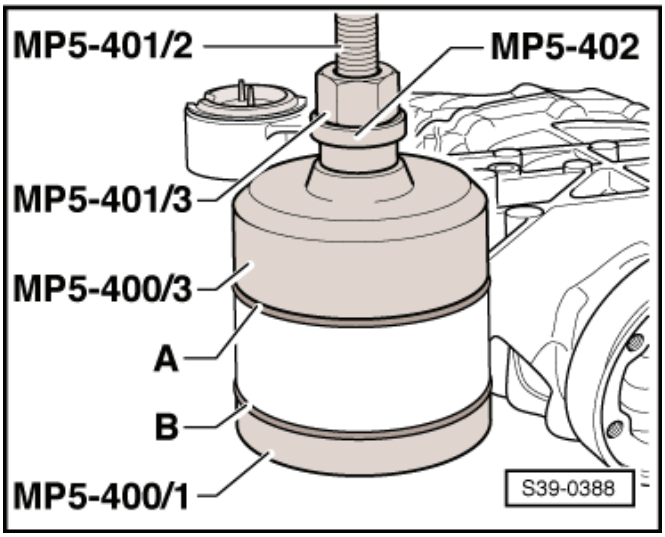
Obr. 3: Vyražení pryžokovového lůžka „vzadu dole“

Upozornění

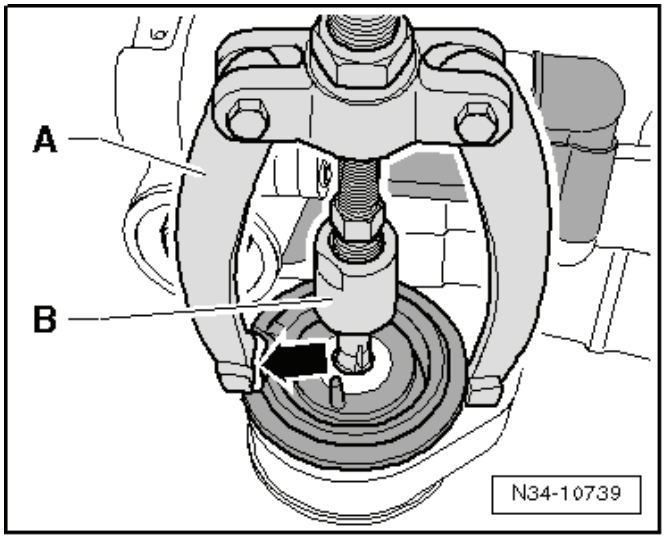
Má-li se vyměnit pryžokovové lůžko jednotlivě, je možno ho vytáhnout také pomocí opěry, např. -Kukko 22/1 - a vnitřního vytahováku 12 … 14,5 mm, např. -Kukko 21/1- Obr. 2 v 39-6 strana 13.



Obr. 4: Zalisování pryžokovového lůžka „vzadu nahoře“ -A- a „vzadu dole“ -B-



Obr. 5: Vytažení pryžokovového lůžka „vpředu dole“ ►

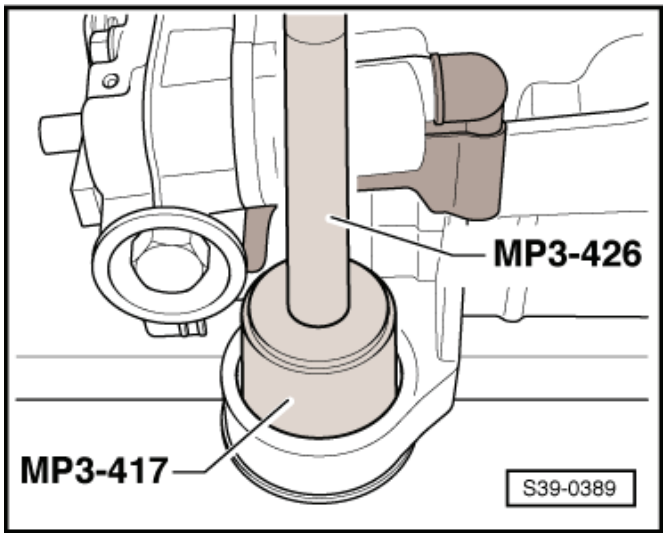


– Uzavřít obě odvzdušňovací trubky, aby při následujícím pracovním kroku neunikl z rozvodovky olej.
– Položit rozvodovku na dílenský stůl horní částí dolů a vytáhnout pryžokovové lůžko:

A - Opěra, např. -Kukko 22/1-
B - Vnitřní vytahovák 12…14,5 mm, např. -Kukko 21/1-

– Aby bylo možno nasadit opěru, je nutno vylomit kousek okraje pryžokovového lůžka -šipka-.
– Nasadit vnitřní vytahovák do oddělovací mezery mezi horním a dolním pryžokovovým lůžkem a napnout ho.

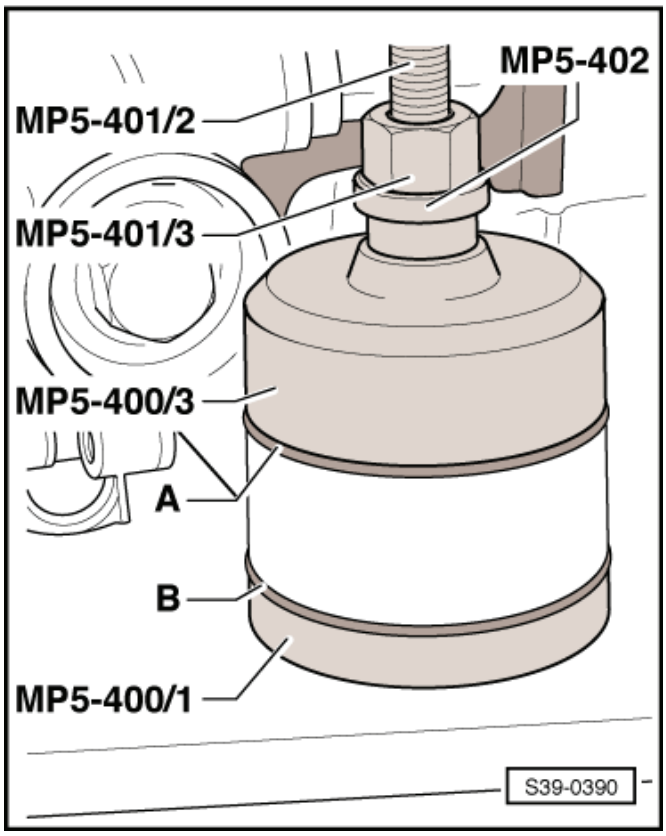
Obr. 6: Vylisování pryžokovového lůžka „vpředu nahoře“ ►



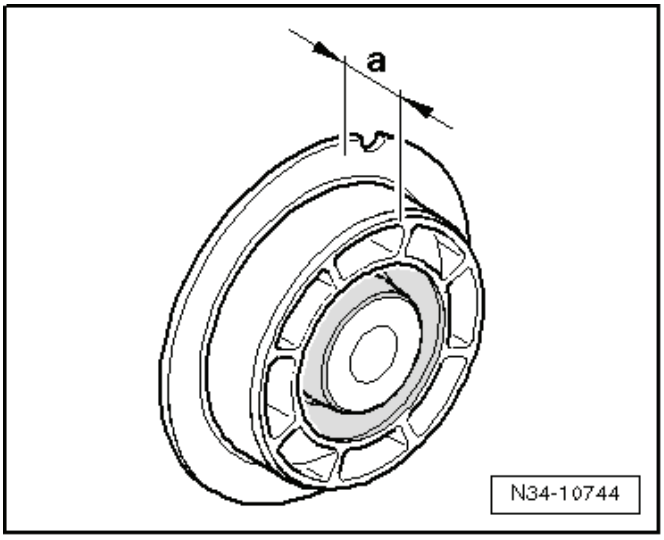
Upozornění

Má-li se vyměnit pryžokovové lůžko jednotlivě, je možno ho vytáhnout také pomocí opěry, např. -Kukko 22/1 - a vnitřního vytahováku 12 … 14,5 mm, např. -Kukko 21/1- Obr. 5 v 39-6 strana 14.

Obr. 7: Zalisování pryžokovového lůžka „vpředu dole“ -A- a „vpředu nahoře“ -B- ►



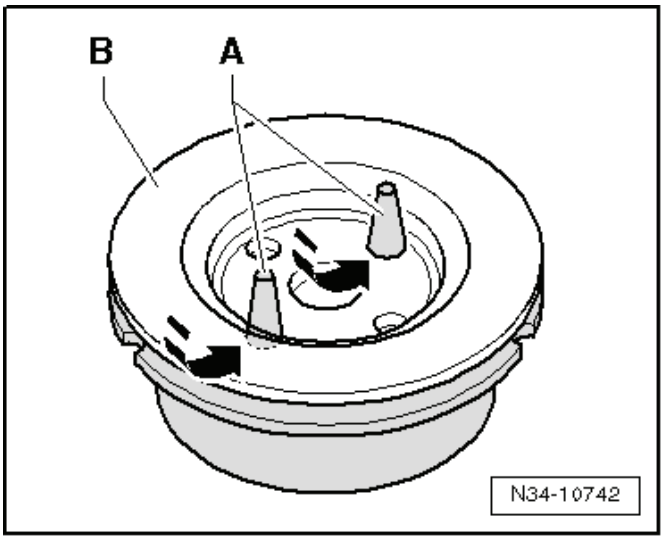
Obr. 8: Rozlišení pryžokovových lůžek „vzadu nahoře“ a „vpředu dole“



Pryžokovová lůžka „vzadu nahoře“ a „vpředu dole“ jsou různě vysoká.

Míra „a“ (mm)	Pryžokovové lůžko
22	„vzadu nahoře“
17	„vpředu dole“

Obr. 9: Montážní poloha pryžokovových lůžek „vzadu nahoře“ a „vpředu dole“, montáž dorazové podložky -B-



- Rozvodovka v montážní poloze

Montážní poloha pryžokovových lůžek „vzadu nahoře“ a „vpředu dole“:

- Pryžokovová lůžka „vzadu nahoře“ ⇒ poz. 2 v 39-6 strana 12 směřují výstupky -A- nahoru
- Pryžokovové lůžko „vpředu dole“ ⇒ poz. 5 v 39-6 strana 12 směřuje výstupky-A- dolů

Montážní poloha dorazové podložky -B-

– Vtáhnout výstupky -A- do otvorů v dorazové podložce -šipky-.

Dorazová podložka -B- je pak s pryžokovovým lůžkem spojena tak, že se nemůže ztratit.

39-7 Výměna těsnicích kroužků přírubového hřídele zadní rozvodovky (zadní rozvodovka je namontovaná)

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Vytlačovací páka -MP3-418 (VW 681)-
- Kombinovaný stahovák -T10037-
- Narážeč -T10049-
- Zachycovací vana
- Těsnicí tuk -G 052 128 A1-

Demontáž a montáž těsnicího kroužku přírubového hřídele

Demontáž

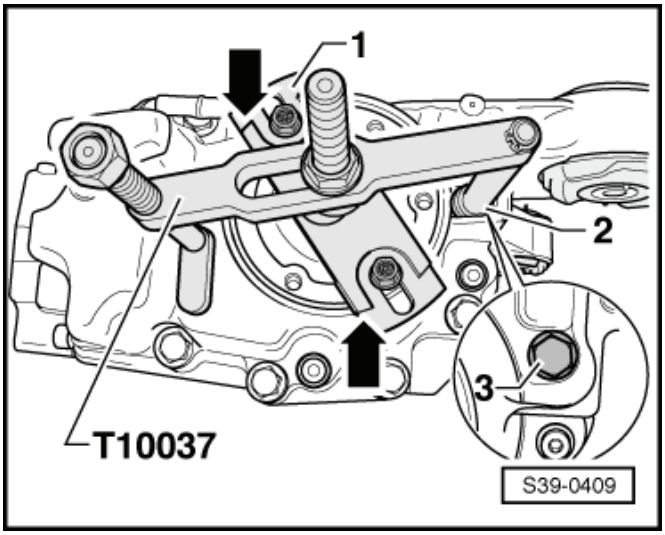
Výměna těsnicího kroužku vlevo a vpravo je totožná.

– Demontovat kloubový hřídel ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 42.

– Postavit pod zadní rozvodovku zachycovací vanu.

Demontáž levého přírubového hřídele

– Přišroubovat desku -1- stahováku -T10037- dvěma šrouby M8 (délka 30 mm) na přírubový hřídel.



- Osazení -šipky- pro větší průměry příruby směřují ven.

– Matici šroubu s rýhovanou hlavou -2- stahováku -T10037- nasadit na šroub -3-.

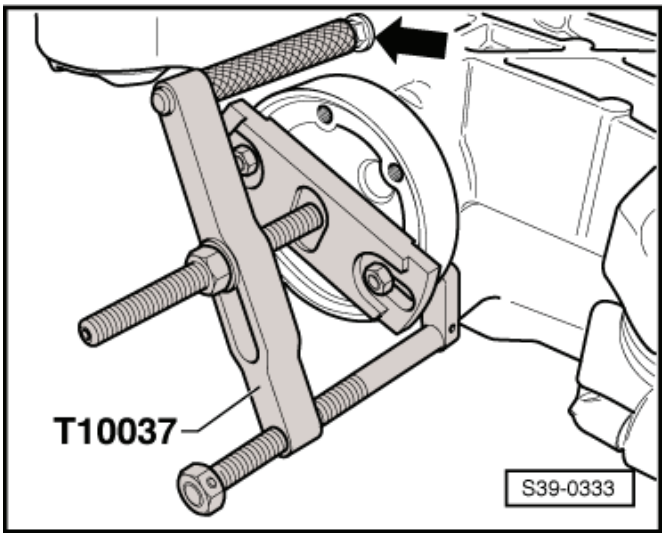
– Vytáhnout přírubový hřídel stahovákem -T10037-.

Demontáž pravého přírubového hřídele

– Přišroubovat desku stahováku -T10037- dvěma šrouby M8 (délka 30 mm) na přírubový hřídel.

- Osazení pro větší průměry příruby směřují ven.

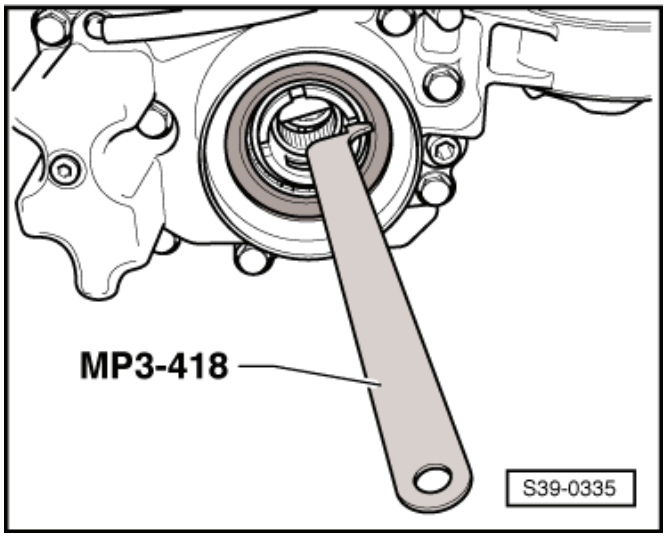
– Nasadit matici šroubu s rýhovanou hlavou -šipka- stahováku -T10037- tak, aby začátek závitu lícoval se skříní.



– Vytáhnout přírubový hřídel stahovákem -T10037-.

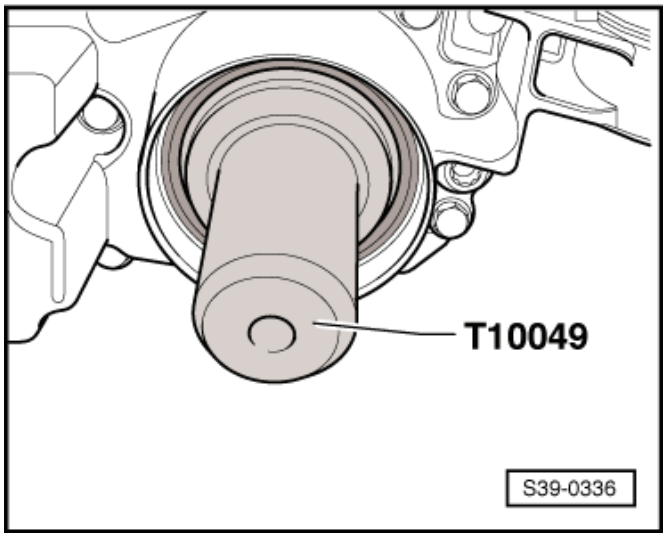
Pokračování pro obě strany

– Vytáhnout těsnicí kroužek přírubového hřídele vytlačovací pákou -MP3-418-.

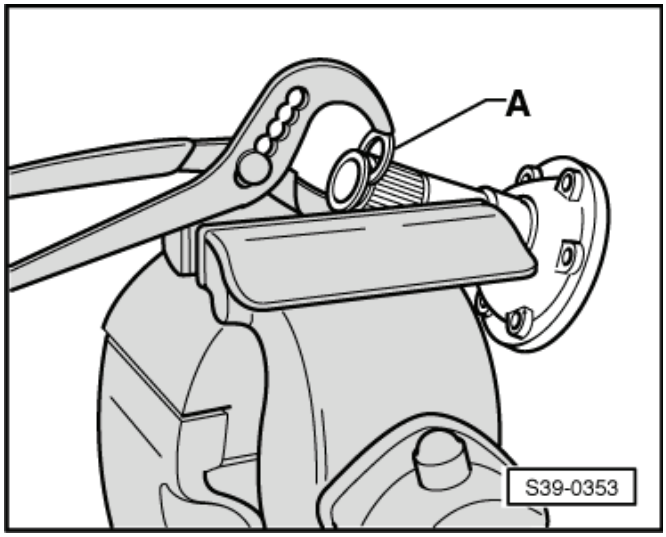


Montáž

– Nový těsnicí kroužek na vnějším průměru lehce potřít olejem a narazit ho pomocí naražeče -T10049- až na doraz, přitom těsnicí kroužek nevzpříčit.
– Vyplnit prostor mezi břity do poloviny těsnicím tukem -G 052 128 A1-.



– Upnout přírubový hřídel do svěráku s chráněnými čelistmi.
– Vytlačit dosavadní pojistný kroužek novým kroužkem -A- z drážky přírubového hřídele.
– Narazit přírubový hřídel pomocí gumové paličky.
– Namontovat kloubový hřídel ⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 42.
– Zkontrolovat výšku hladiny oleje v zadní rozvodovce ⇒ 39-13 strana 1.



39-8 Výměna těsnicího kroužku na spojce Haldex při namontované zadní rozvodovce

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Vytlačovací páka -MP3-418 (VW 681)-
- Narážeč -T10019-
- Kombinovaný stahovák -T10037-
- Upínací pás -T10038-
- Zajišťovací přípravek -T30004 (3415)-
- Zvedák motoru a převodovky např. -V.A.G 1383A -
- Tříramenný stahovák, např. -Kukko 12/1 -
- Zachycovací vana
- Zajišťovací prostředek -D 000 600-
- Šroub M10 x 25
- Šroub s vnitřním šestihranem M8 x 15

Demontáž a montáž těsnicího kroužku pro přírubu na spojce Haldex

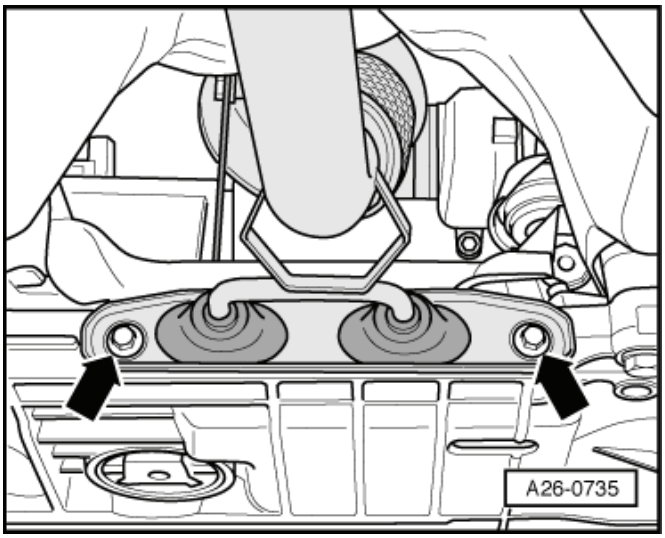
Demontáž

– Zvednout vozidlo.

– Demontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.

– Rozpojit výfukové potrubí ve dvojité sponě a demontovat držák výfukového potrubí od nápravnice -šipky- ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.

– Uvázat přední díl výfukového potrubí nahoru.



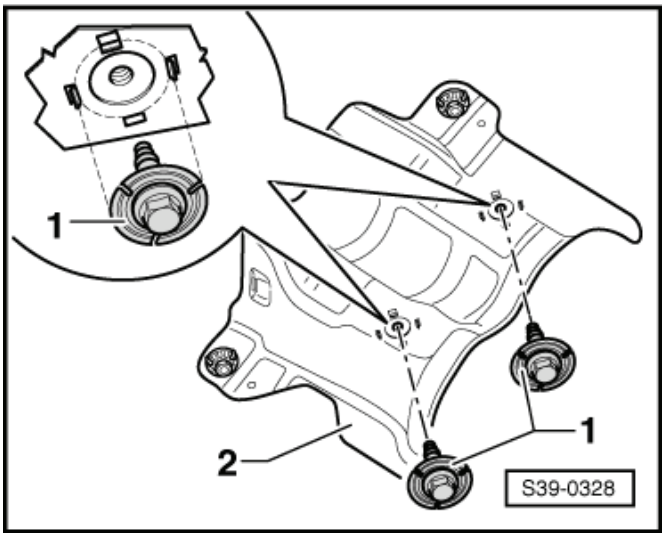
Upozornění

Spojovací díly výfukového potrubí nesmí být zalomeny více než 10 - nebezpečí poškození.

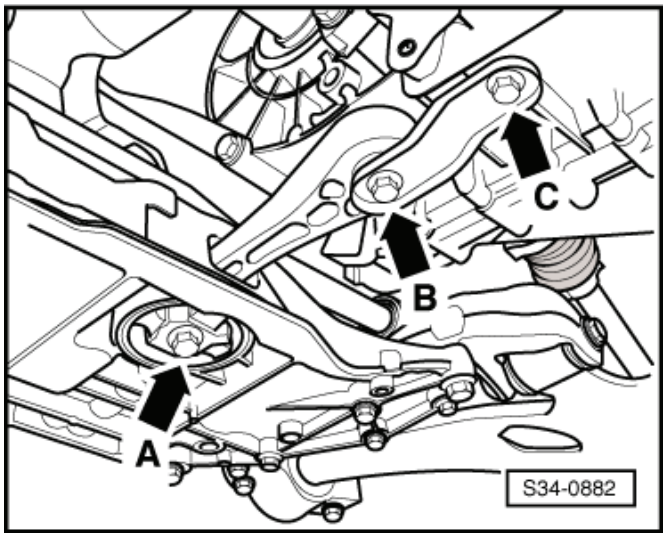
– Demontovat zadní část výfukové soustavy od dvojité spony ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.

– Demontovat tepelný ochranný plech -2- pod kardanovým hřídelem, k tomu vyšroubovat šrouby -1-.

– Po odstranění tepelného ochranného plechu opět namontovat vnitřní ložisko kardanova hřídele -šipka- a rukou opět našroubovat šrouby -1- natolik, aby bylo možno vnitřní ložisko posouvat.



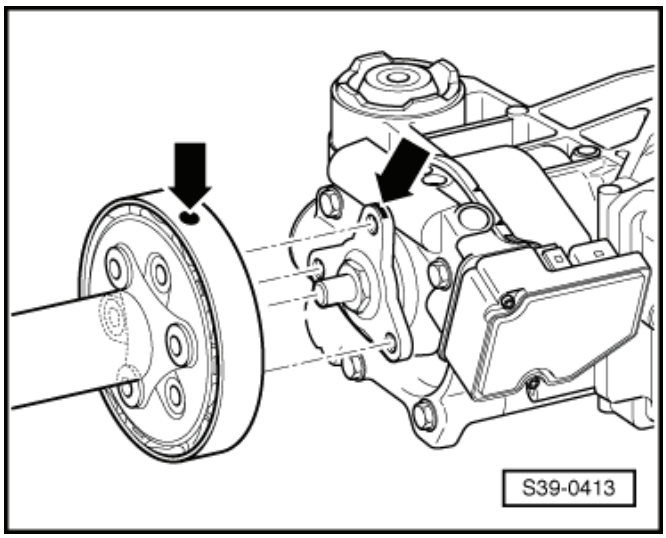
– Vyšroubovat šrouby -šipka B- a -šipka C- a demontovat z převodovky kyvnou vzpěru. ►



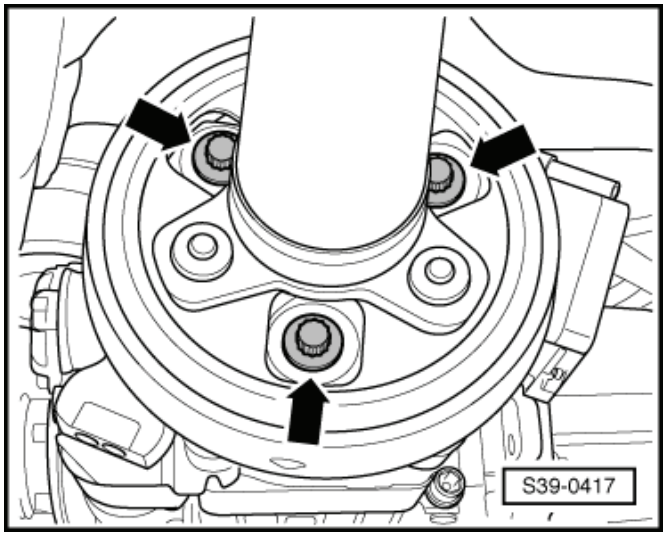
Upozornění

Nepovolovat šroub -šipka A-.

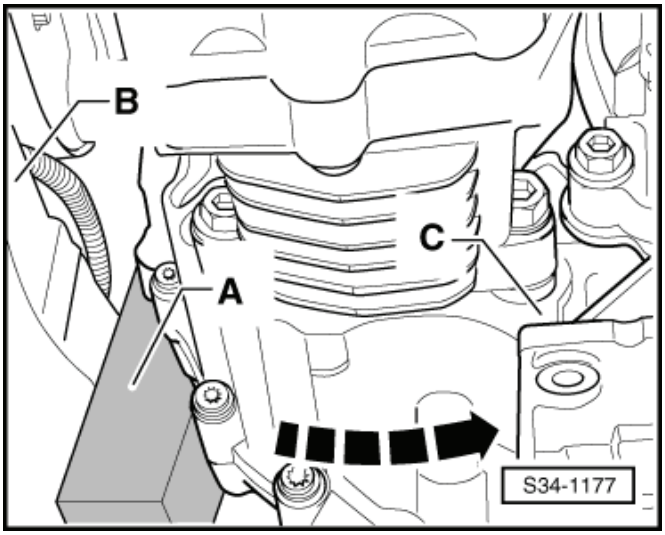
– Zkontrolovat, zda je na kloubové podložce/tlumiči kmitů a na přírubě spojky Haldex značka (barevný bod) -šipky-. Pokud ne, vyznačit vzájemnou polohu kloubové podložky a příruby na spojce Haldex -šipky-. ►



– Odšroubovat kardanův hřídel s kloubovou podložkou a tlumičem kmitů od zadní rozvodovky -šipky-. ►

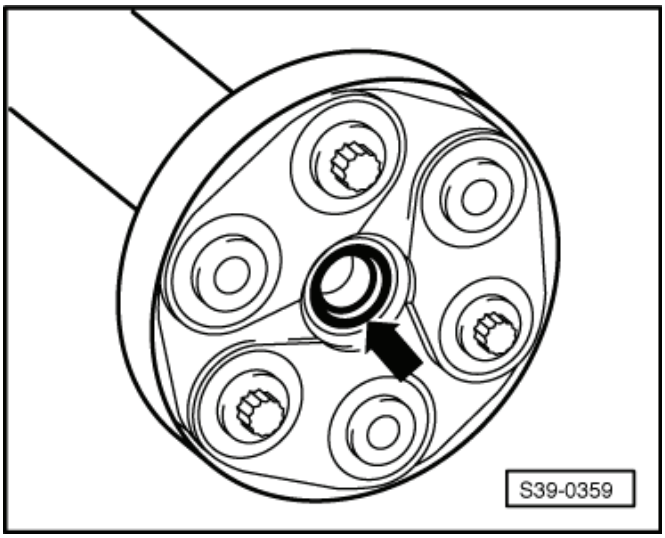


– Pomocí druhého mechanika zatlačit agregát motor-převodovka dopředu -směr šipky- a vložit vhodný dřevěný špalík -A- (o tloušťce asi 50 mm) mezi nápravnici -B- a převodovku -C-.
– Přitom stáhnout kardanův hřídel z příruby na spojce Haldex (středicí čep) na zadní rozvodovce.

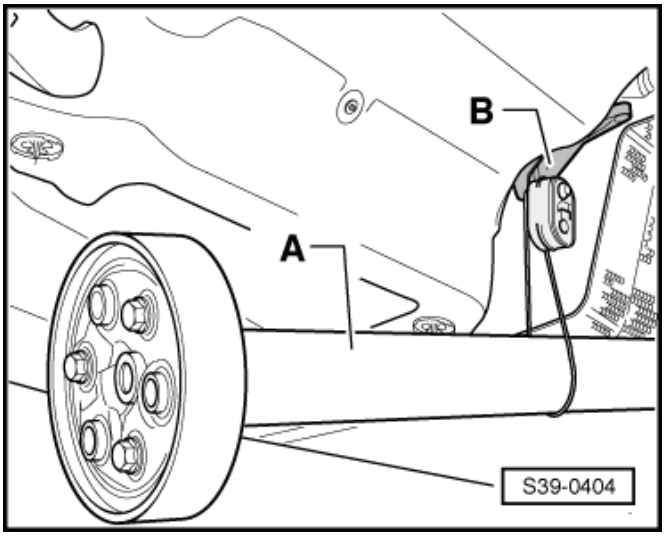


Upozornění

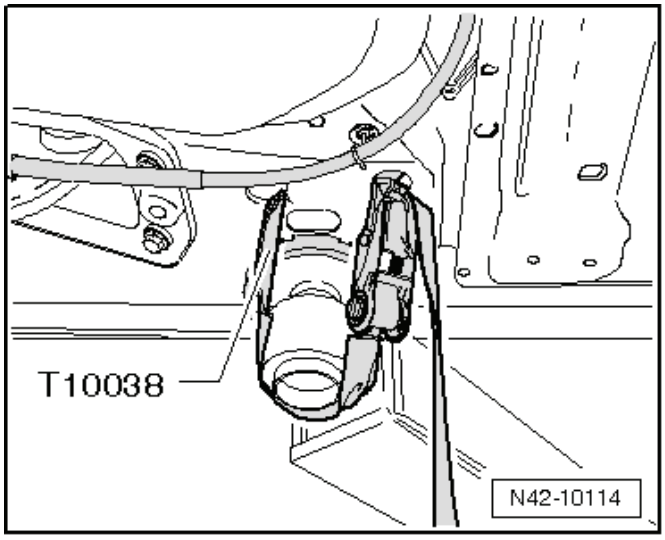
Kardanův hřídel při demontáži nepříčit, ze středicího čepu zadní rozvodovky ho stáhnout vodorovně. Těsnicí kroužek středicího pouzdra -šipka- se nesmí poškodit, jinak by bylo nutno vyměnit kardanův hřídel.



– Zadní část kardanova hřídele -A- přivázat k závěsu -B- výfukového potrubí.



– Vozidlo na zvedáku upnout pomocí napínacích pásů -T10038-.



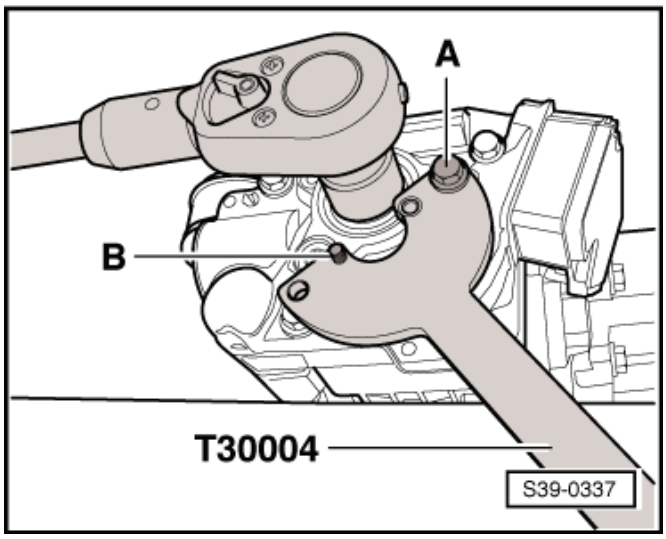
POZOR!

Pokud by nebylo vozidlo upnuto, hrozí nebezpečí, že ze zvedáku sklouzne.

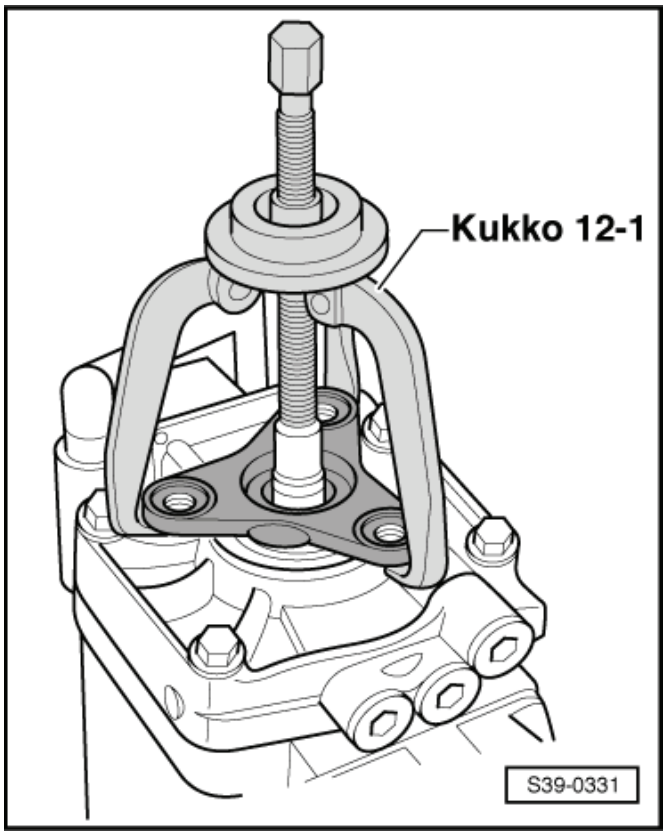
– Odšroubovat šestihrannou matici na přírubě spojky Haldex.

-A- šroub M10 x 25

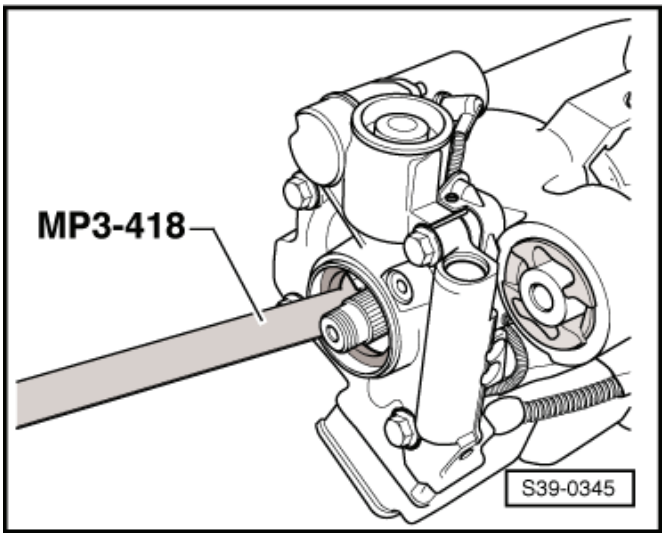
-B- šroub s vnitřním šestihranem M8 x 15 (zašroubuje se do zajišťovací páky -T30004- z druhé strany)



– Stáhnout přírubu spojky Haldex. Jde-li ztěžka použít tříramenný stahovák, např. -Kukko 12/1-.

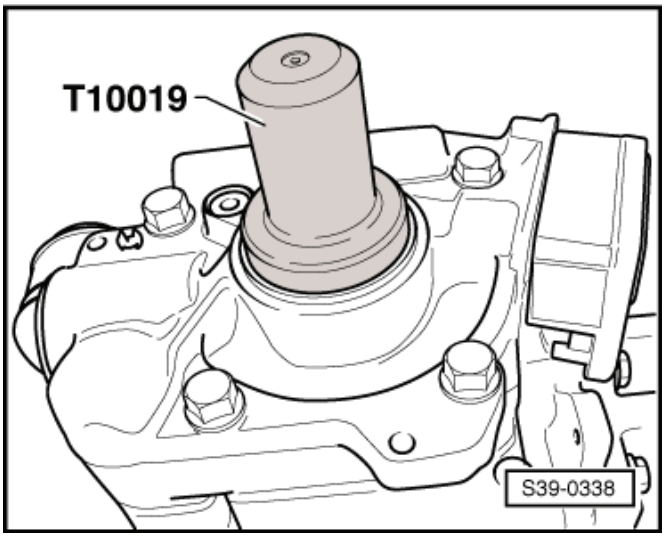


– Vytáhnout těsnicí kroužek vytlačovací pákou -MP3-418 -.



Montáž

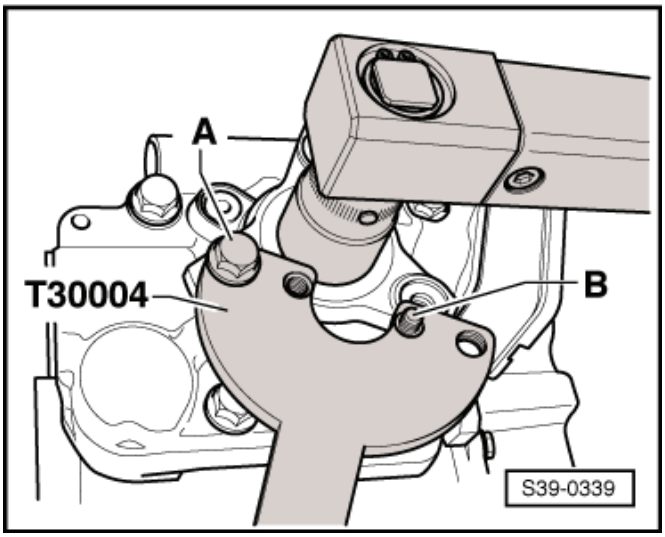
– Nový těsnicí kroužek před montáží lehce potřít na vnějším průměru mezi těsnicími břity vysokovýkonným olejem pro spojku Haldex.
– Zarazit nový těsnicí kroužek přítlačným dílem -T10019- až na doraz. Přitom nevzpříčit těsnicí kroužek.
– Narazit přírubu spojky Haldex.



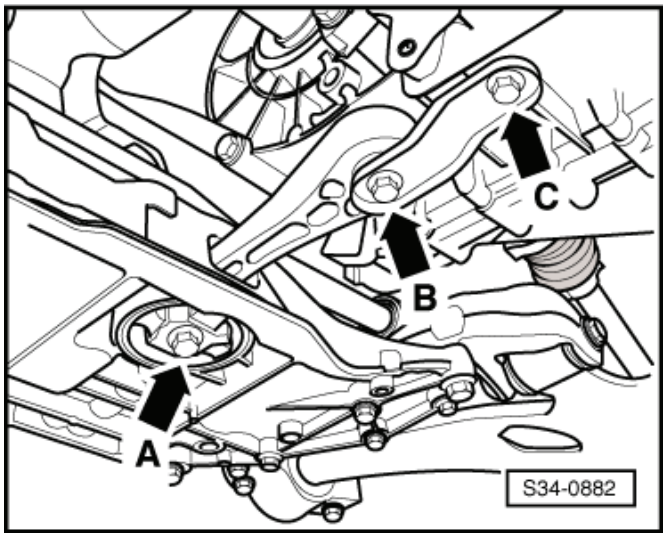
– Nasadit novou šestihrannou matici potřenou zajišovacím prostředkem -D 000 600 - a utáhnout.

-A- šroub M10 x 25

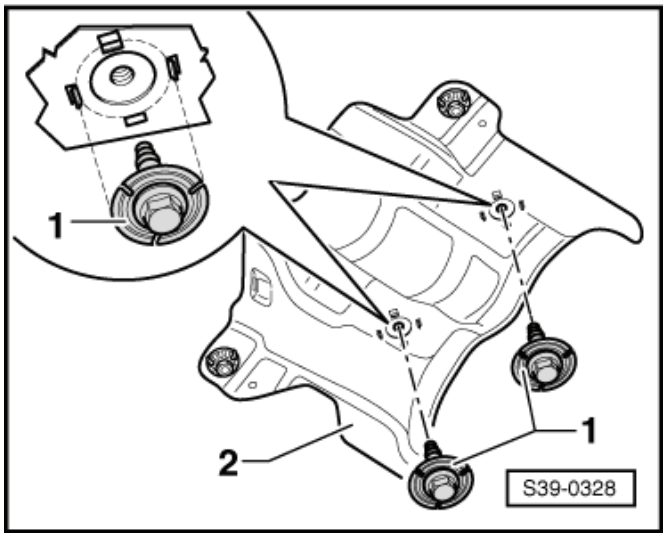
-B- šroub s vnitřním šestihranem M8 x 15 (zašroubuje se do zajišťovací páky -T30004- z druhé strany)



– Namontovat kardanův hřídel na rozvodovku ⇒ 39-4 strana 1.
– Kyvnou vzpěru utáhnout »novými« šrouby -šrouby B a C- na převodovku. Utahovací momenty ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 10.
– Vnitřní ložisko vyrovnat bez pnutí a utáhnout ho. Utahovací moment ⇒ 39-5 strana 1.



Při sešroubování tepelného ochranného plechu -2- a vnitřního ložiska dbát na to, aby byly šrouby -1- uvnitř čtyř středicích lamel.



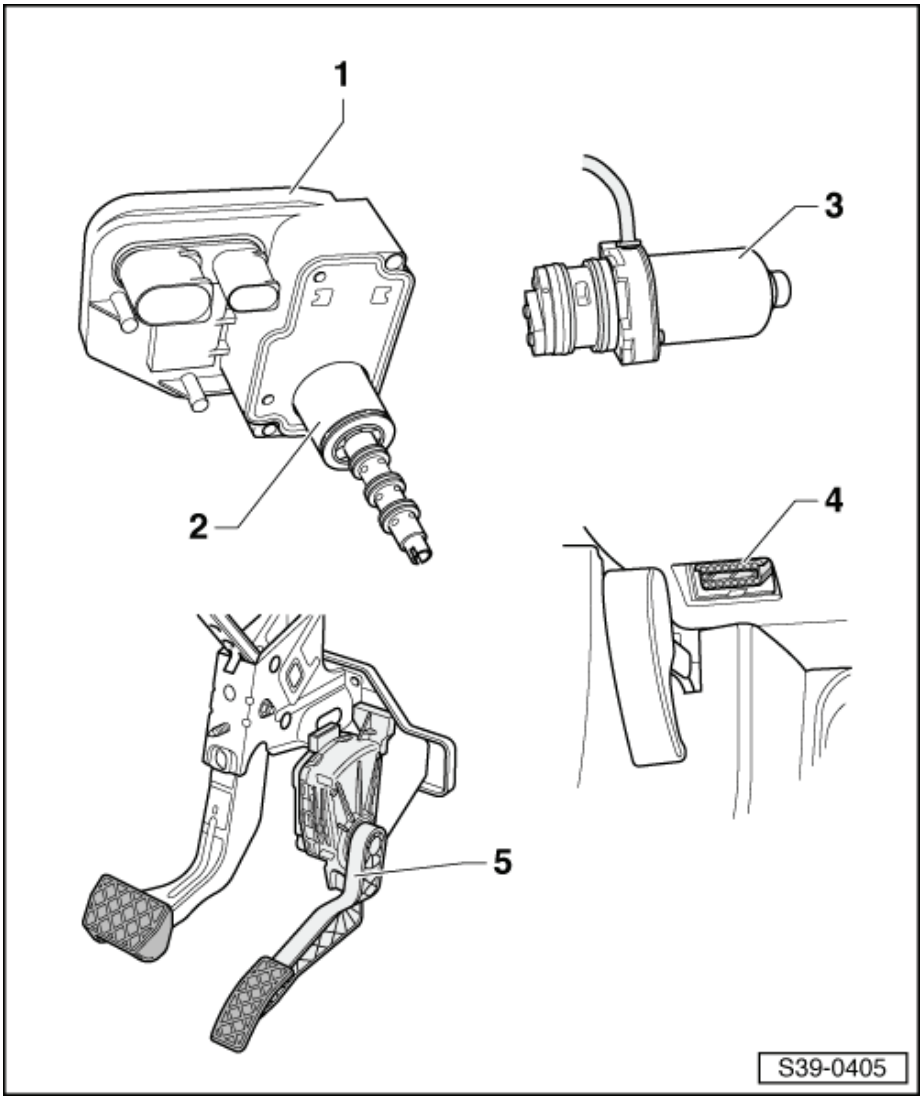
– Namontovat výfukovou soustavu a vyrovnat ji bez pnutí ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Zkontrolovat hladinu oleje ve spojce Haldex ⇒ 39-12 strana 1.
– Namontovat spodní kryt motoru ⇒ Karoserie - montážní práce ⇒ opr. sk. 50.

Utahovací moment

Konstrukční díl	Nm
Příruba spojky Haldex na zadní rozvodovku[1)]	210

[1)] Matici vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

39-9 Elektrické a elektronické díly a montážní místa spojky Haldex



1 - Řídicí jednotka náhonu na všechna kola -J492 -
- ❑ montážní místo ⇒ Obr. 1 v 39-9 strana 1
- ❑ spolu s elektromagnetickým ventilem řízení stupně otevření spojky -N373- poz. 2 tvoří jednu jednotku
- ❑ po datové sběrnici jsou řídící jednotce náhonu na všechna kola předávány důležité signály z řídící jednotky motoru a z řídící jednotky ABS s EDS -J104-
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-9 strana 4

2 - Elektromagnetický ventil řízení stupně otevření spojky -N373-

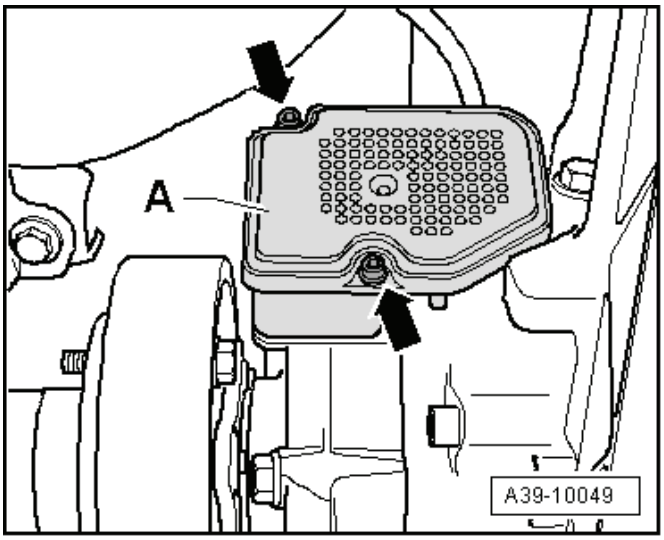
3 - Čerpadlo spojky Haldex -V181-
- ❑ montážní místo ⇒ Obr. 2 v 39-9 strana 2
- ❑ čerpadlo lze kontrolovat pomocí ⇒ Diagnostický, měřicí a informační systém VAS 505x; v provozním režimu „Řízené vyhledávání závad“
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-9 strana 6

4 - Diagnostická zásuvka
- ❑ nachází se v prostoru nohou řidiče (vlevo), vedle páčky pro otevírání víka motorového prostoru

5 - Snímač polohy pedálu akcelerace -G79-
- ❑ montážní místo ⇒ Obr. 3 v 39-9 strana 2

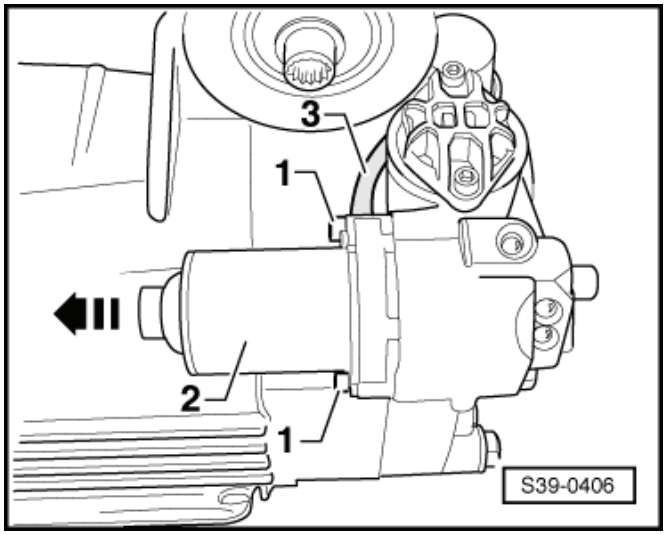
Obr. 1: Řídicí jednotka náhonu na všechna kola -J492-

Montážní místo: řídící jednotka -A- je umístěna v (levé) přední části zadní rozvodovky.



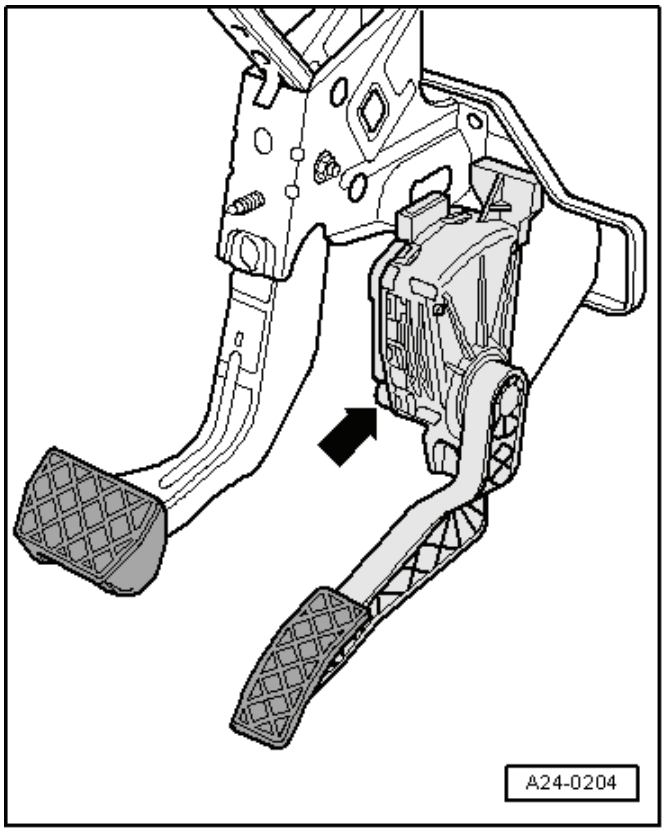
Obr. 2: Čerpadlo spojky Haldex - V181-

Montážní místo: čerpadlo spojky Haldex -2- je umístěno v (pravé) přední části zadní rozvodovky.

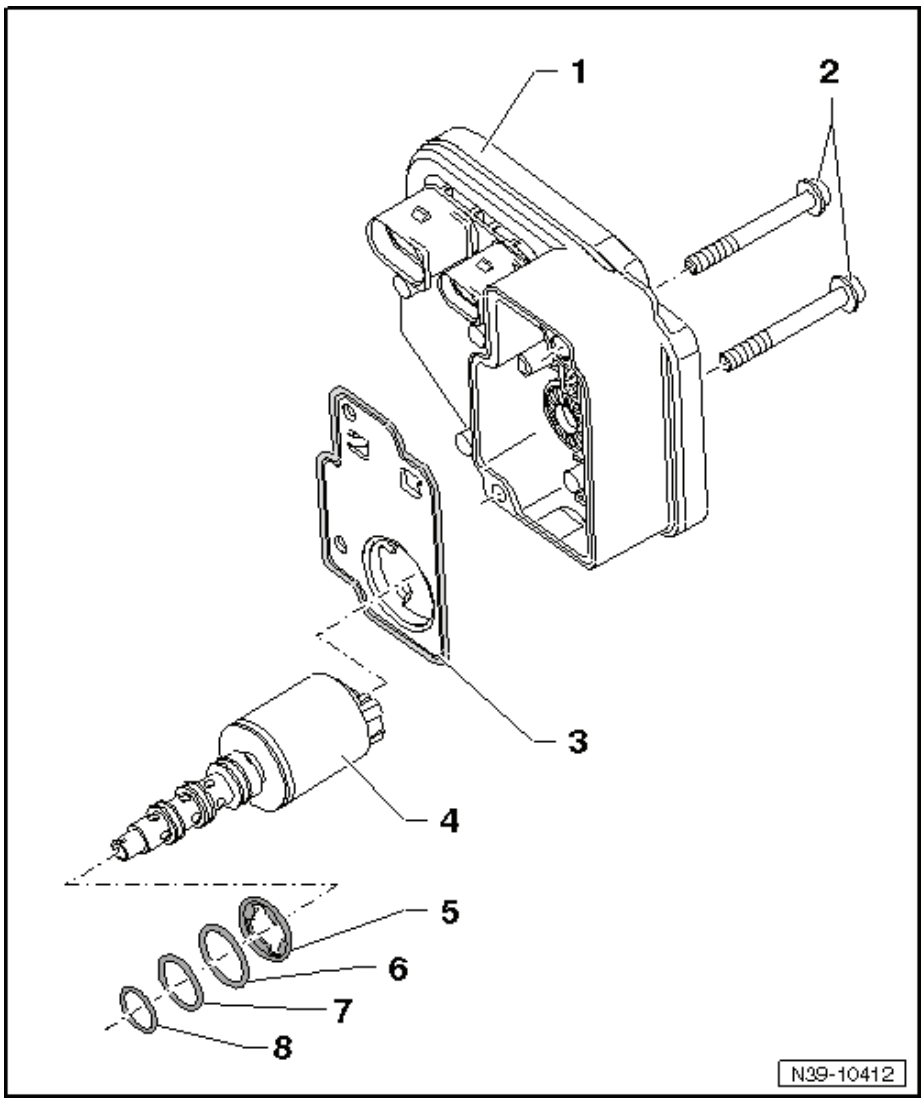


Obr. 3: Snímač polohy pedálu akcelerace -G79-

Montážní místo: Snímač polohy pedálu akcelerace -G79- -šipka- se nachází na pedálovém ústrojí.



Montážní přehled - řídicí jednotka náhonu na všechna kola -J492-



1 - Řídicí jednotka náhonu na všechna kola -J492 -
- ❑ je kalibrovaná s elektromagnetickým ventilem řízení stupně otevření spojky -N373- poz. 4
- ❑ měnit vždy společně s elektromagnetickým ventilem řízení stupně otevření spojky -N373- poz. 4
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-9 strana 4

2 - 6 Nm

3 - Víčko
- ❑ s navulkanizovaným těsněním
- ❑ zůstane při demontáži přilepeno na řídicí jednotce nebo na skříni spojky Haldex
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

4 - Elektromagnetický ventil řízení stupně otevření spojky -N373-
- ❑ je kalibrován s řídící jednotkou náhonu na všechna kola -J492-
- ❑ vyměňovat vždy s řídící jednotkou náhonu na všechna kola -J492- poz. 1
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-9 strana 4

5 - Těsnicí kroužek
- ❑ dbát na správné usazení středicích břitů v drážce
- ❑ pro elektromagnetický ventil řízení stupně otevření spojky -N373-
- ❑ potřít vysokovýkonovým olejem pro spojky Haldex a nasadit
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

6 - Těsnicí kroužek
- ❑ vnitřní průměr 12 mm
- ❑ pro elektromagnetický ventil řízení stupně otevření spojky -N373-
- ❑ potřít vysokovýkonovým olejem pro spojky Haldex a nasadit
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

7 - Těsnicí kroužek
- ❑ vnitřní průměr 11 mm
- ❑ pro elektromagnetický ventil řízení stupně otevření spojky -N373-
- ❑ potřít vysokovýkonovým olejem pro spojky Haldex a nasadit
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

8 - Těsnicí kroužek
- ❑ vnitřní průměr 10 mm
- ❑ pro elektromagnetický ventil řízení stupně otevření spojky -N373-
- ❑ potřít vysokovýkonovým olejem pro spojky Haldex a nasadit
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

Demontáž a montáž řídicí jednotky náhonu na všechna kola -J492-

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

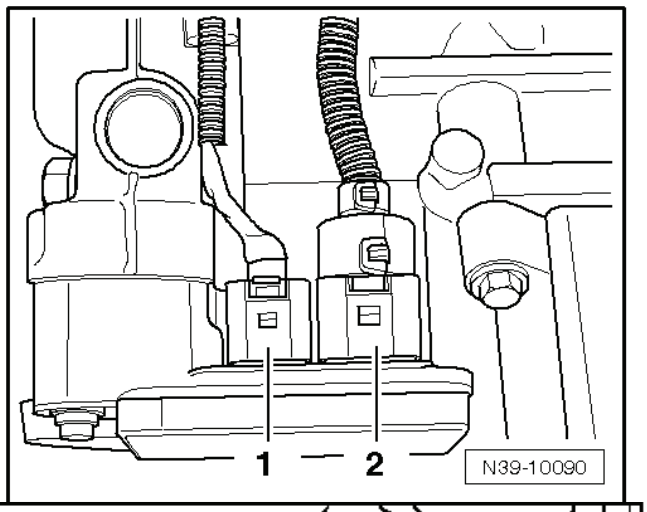
- Zachycovací vana

Demontáž

– Vypnout zapalování.

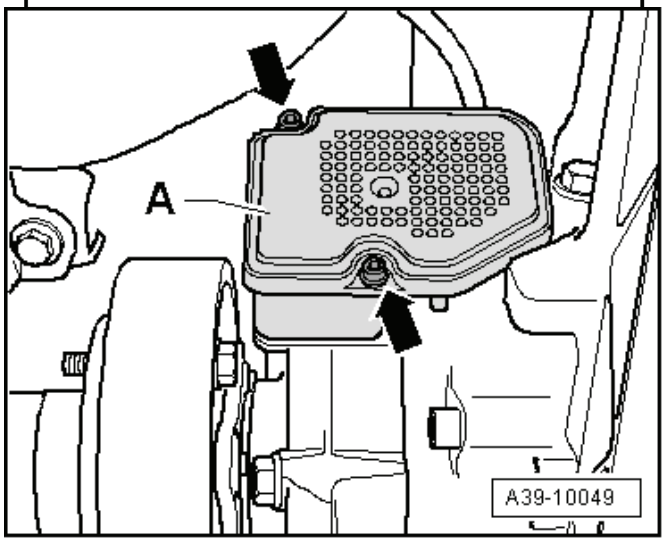
– Rozpojit konektorová spojení -1- a -2- na řídicí jednotce nahoře

– Postavit pod rozvodovku zachycovací vanu.



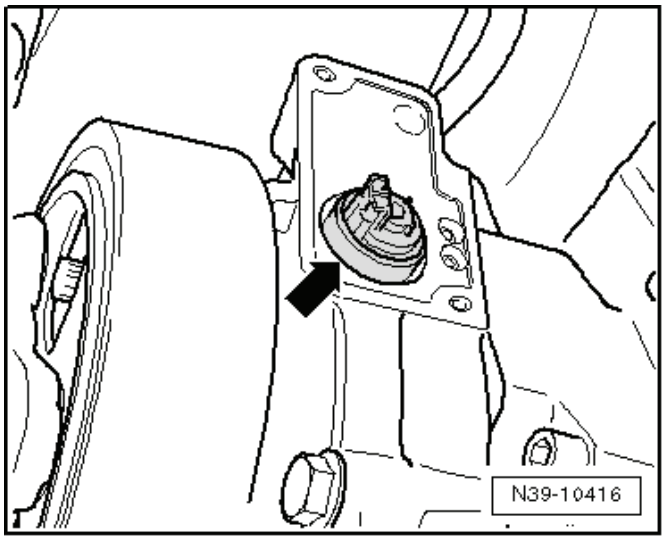
– Odšroubovat šrouby -šipky-.

Dbát na to, aby při snímání řídící jednotky nevypadly žádné části.

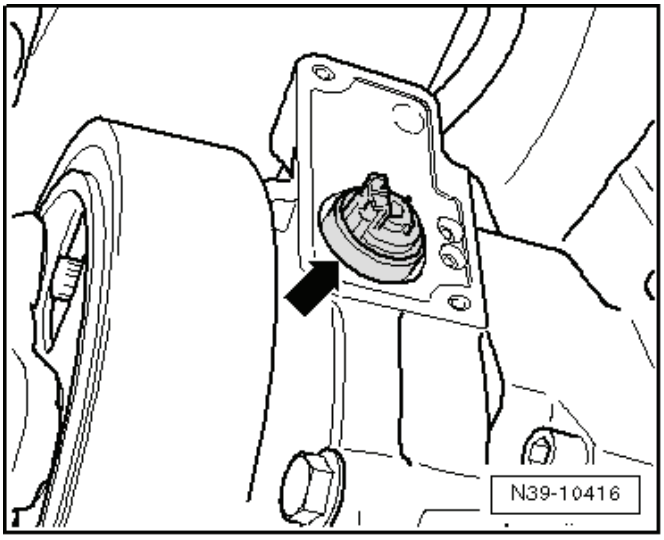


– Opatrně sejmout řídící jednotku -A-.

– Případně odejmout víko ⇒ poz. 3 v 39-9 strana 3 skříně spojky Haldex, přidržovat přitom ventil -šipka-.



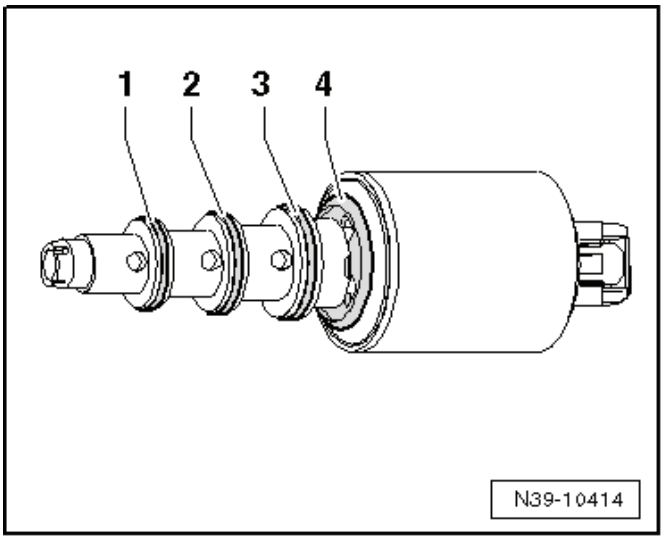
– Elektromagnetický ventil řízení stupně otevření spojky -N373- -šipka- zakrýt hadrem. Opatrně uchopit těleso ventilu -šipka- kleštěmi a ventil vytáhnout.



Montáž

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

– Vyměnit těsnicí kroužky -1…4- ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

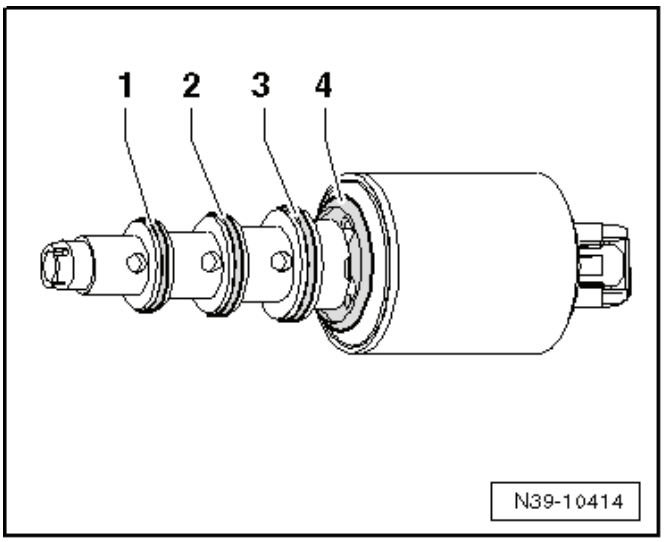


Upozornění

Těsnicí kroužky ventilu mají rozdílný vnitřní průměr.

- Vnitřní průměr těsnícího kroužku -1- je 10 mm
- Vnitřní průměr těsnícího kroužku -2- je 11 mm
- Vnitřní průměr těsnícího kroužku -3- je 12 mm
- Těsnicí kroužek na tělese ventilu -4-

– Nejprve potřít těsnicí kroužek -1- vysokovýkonovým olejem pro spojky Haldex a nasadit ho na elektromagnetický ventil řízení stupně otevření spojky -N373-.

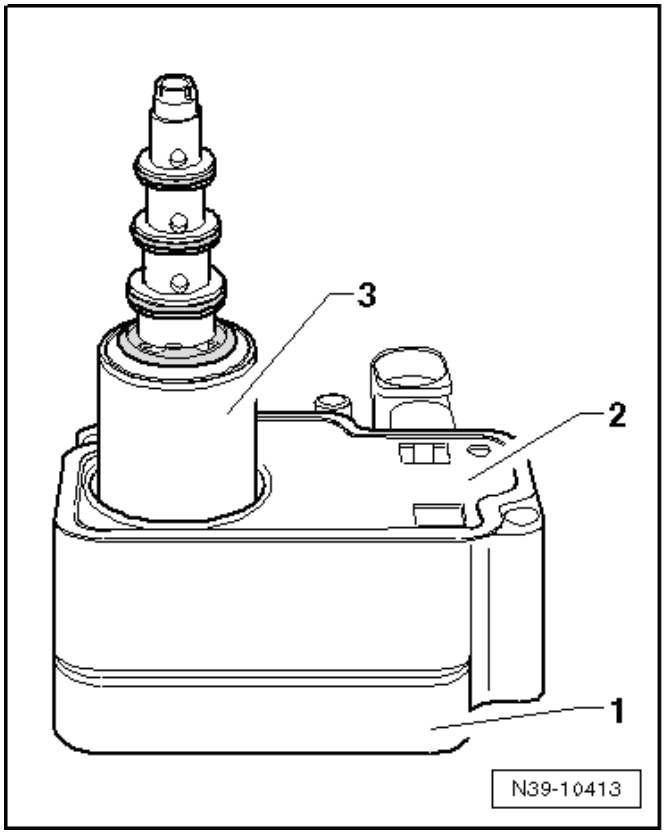


Potom nasadit těsnicí kroužky -2 … 4-.

Upozornění

Natlačit středicí břity (4 kusy) těsnicího kroužku -4- do drážky na ventilu.

– Nové víko -2- nasadit na řídící jednotku -1-.



Upozornění

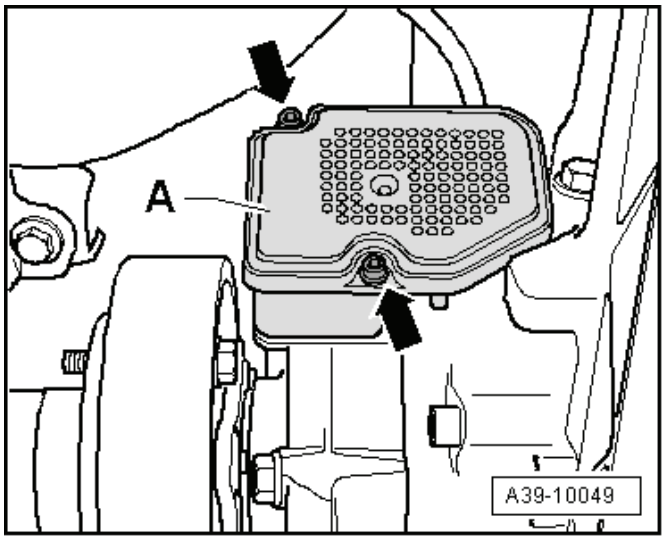
Víko lze namontovat jen v jedné poloze.

– Nasadit elektromagnetický ventil řízení stupně otevření spojky -N373- do řídicí jednotky -1-.

Upozornění

Ventil lze namontovat jen v jedné poloze.

– Opatrně nasadit řídící jednotku -A- a šrouby -šipky- dotáhnout utahovacím momentem.
– Zkontrolovat hladinu oleje ve spojce Haldex ⇒ 39-12 strana 1.



Utahovací moment

Konstrukční díl	Nm
Řídicí jednotka náhonu na všechna kola -J492 -	⇒ poz. 2 v 39-9 strana 3

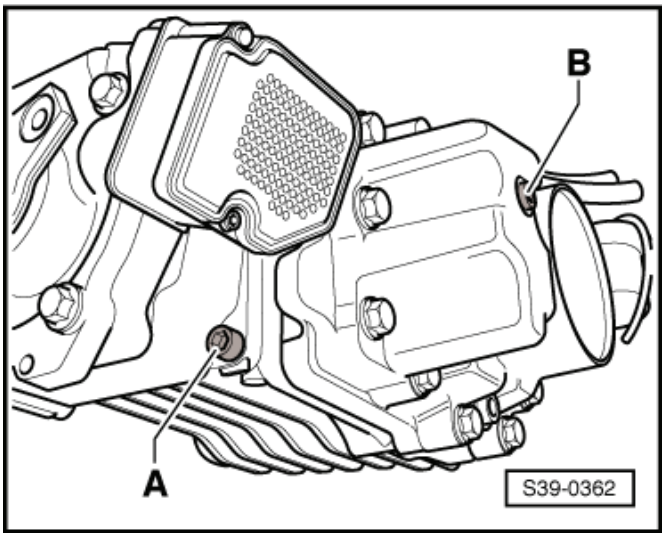
Demontáž a montáž čerpadla spojky Haldex -V181-

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

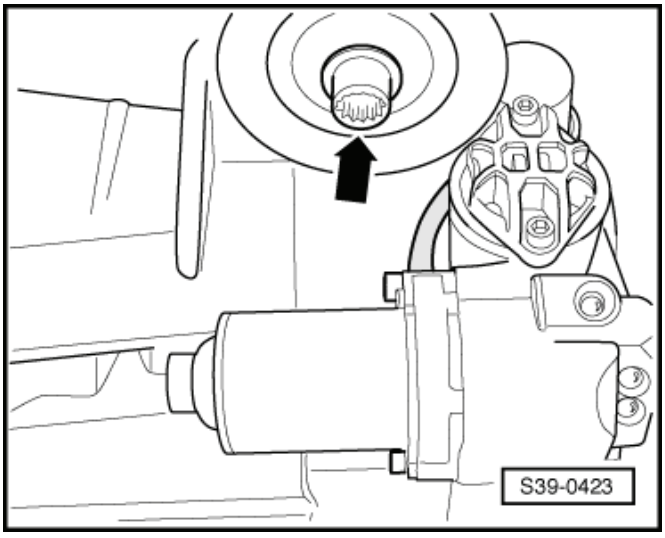
♦ Zachycovací vana

Demontáž

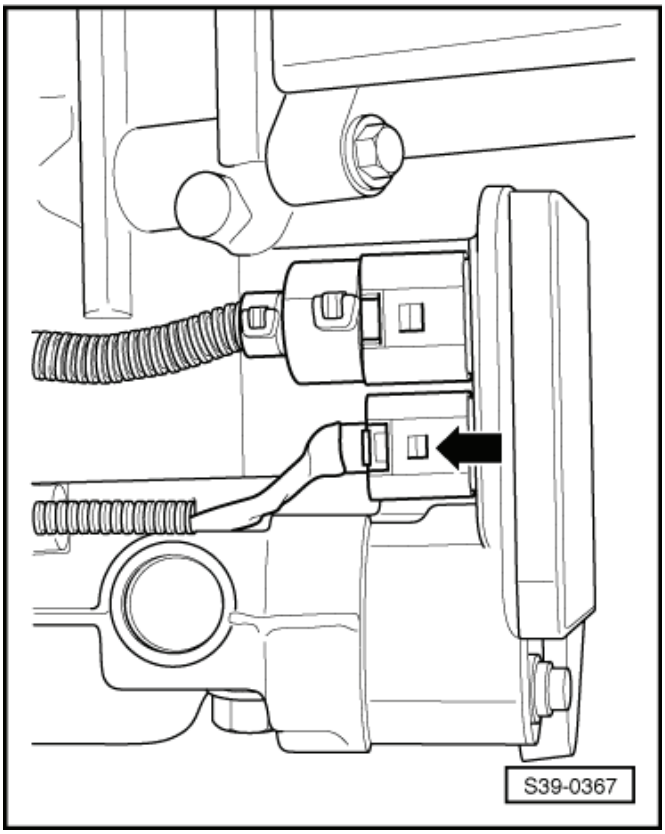
– Vypnout zapalování.
– Postavit pod rozvodovku zachycovací vanu.
– Vyšroubovat šroub pro kontrolu výšky hladiny oleje -B-. ►
– Vyšroubovat vypouštěcí šroub oleje -A- a vypustit všechen vysokovýkonový olej pro spojky Haldex.
– Zašroubovat nový výpustný šroub oleje -A- a utáhnout ho předepsaným utahovacím momentem.



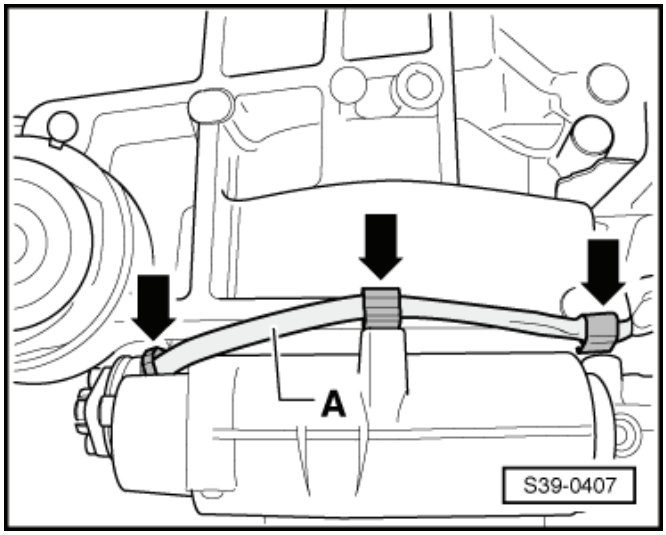
– Spustit trochu rozvodovku, k tomu se musí vyšroubovat upevňovací šroub -šipka- na předním tělese uložení rozvodovky asi o 5 otáček. ►



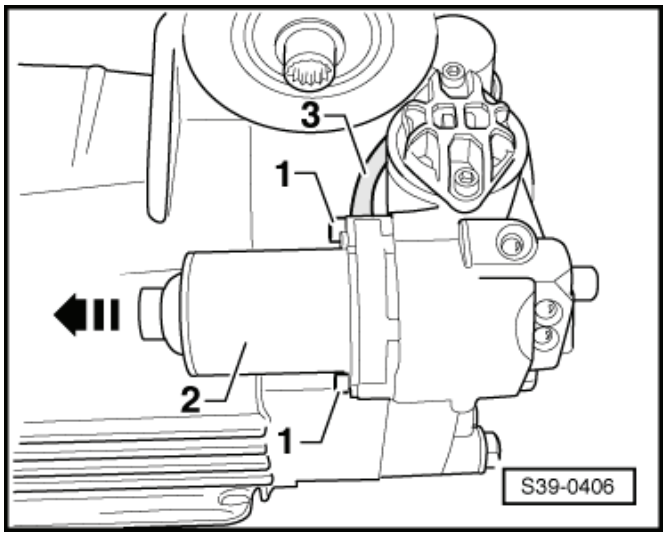
– Odpojit svorkovnici čerpadla -šipka- od řídicí jednotky. ►



– Uvolnit kabelový svazek -A- z držáků -šipky- a odložit ho.



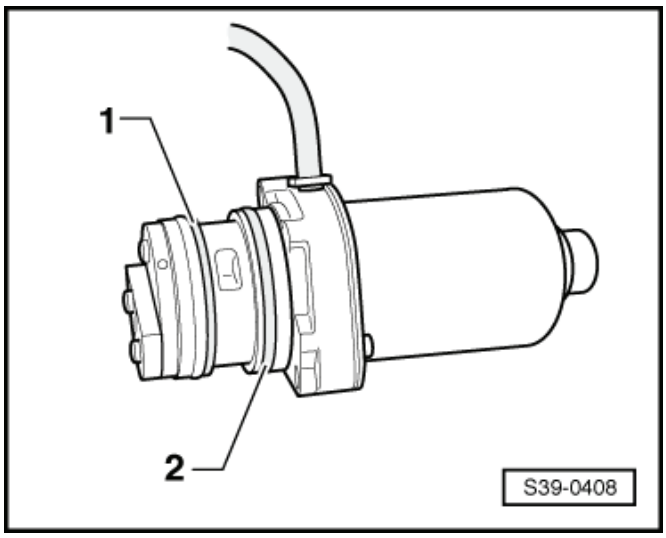
– Vyšroubovat upevňovací šrouby -1- čerpadla spojky Haldex -V181- -2-.
– Čerpadlo spojky Haldex -V181- vytáhnout ze skříně spojky Haldex ve -směru šipky-, přitom protáhnout kabelový svazek -3-.



Montáž

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

– Vyměnit O-kroužky -1- a -2- ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.
– O-kroužky -1- a -2- lehce potřít vysokovýkonovým olejem pro spojky Haldex.
– Doplnit vysokovýkonový olej pro spojky Haldex a zkontrolovat výšku hladiny oleje ve spojce Haldex ⇒ 39-12 strana 1.



Utahovací momenty

Konstrukční díl	Nm
Čerpadlo na spojku Haldex	6
Šroub pro kontrolu výšky hladiny oleje[2)]	15
Vypouštěcí šroub oleje[2)]	30
Zadní rozvodovka na nápravnici[1)]	⇒ Podvozek ⇒ opr. sk. 42

[1] Šrouby vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

[2] Šroub s těsnicím kroužkem vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

39-10 Demontáž a montáž spojky Haldex

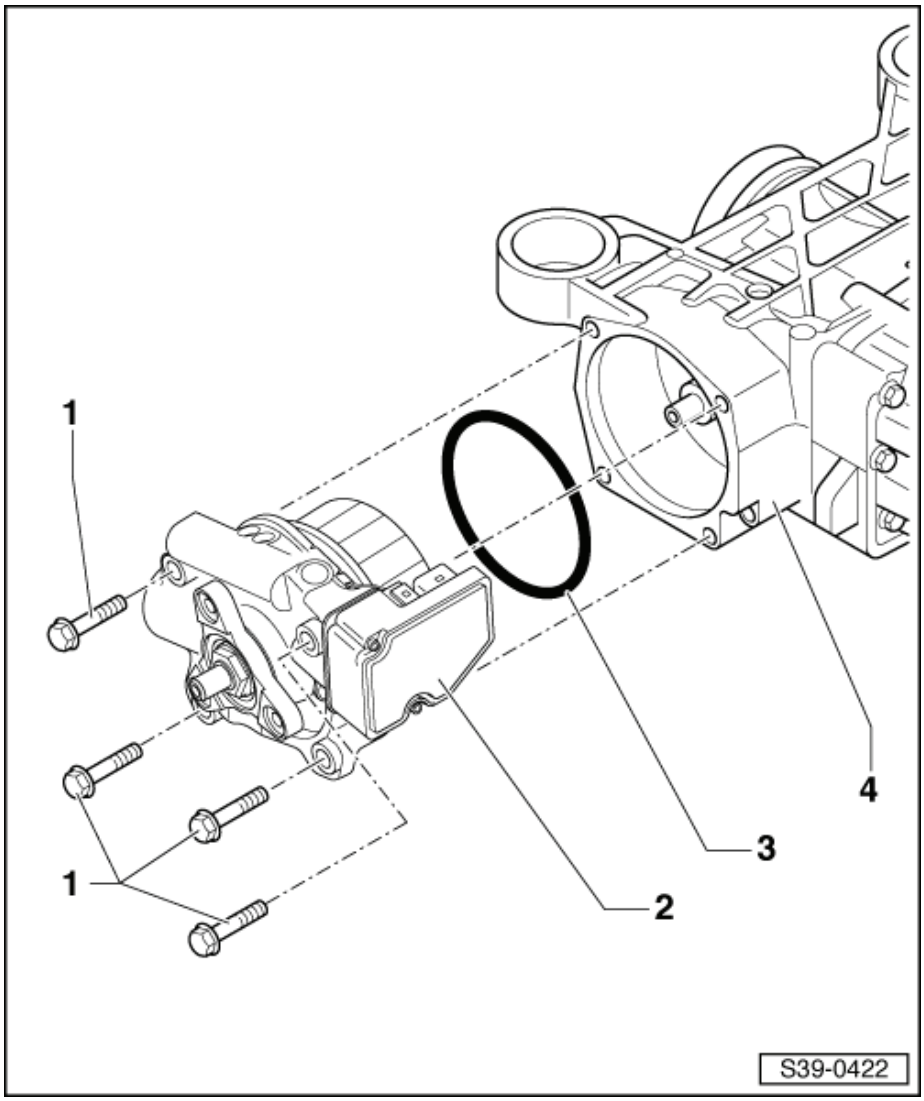
Montážní přehled

1 - 50 Nm
- ❑ 4 kusy

2 - Spojka Haldex
- ❑ s řídicí jednotkou
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-10 strana 1

3 - O-kroužek
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-10 strana 1
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů
- ❑ vložit potřený vysokovýkonovým olejem pro spojky Haldex
- ❑ specifikace oleje ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

4 - Rozvodovka
- ❑ demontáž a montáž ⇒ 39-6 strana 1



Demontáž a montáž spojky Haldex (rozvodovka je namontovaná)

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

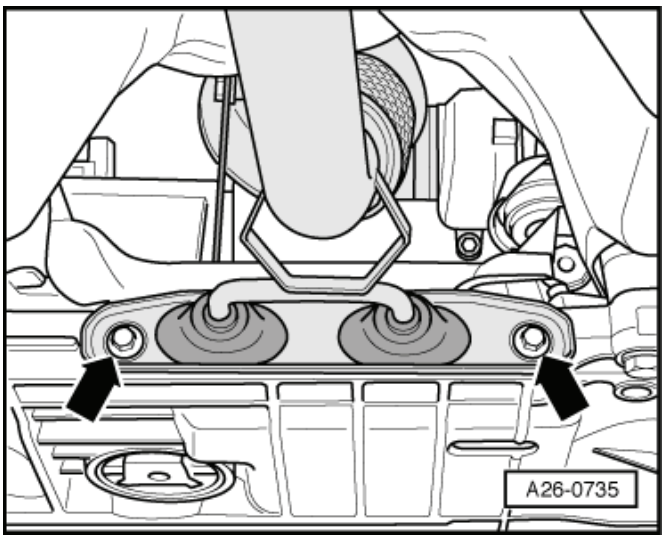
- Vodicí nástavec -T10093-
- Zvedák motoru a převodovky např. -V.A.G 1383A-
- Zachycovací vana

Demontáž

– Zvednout vozidlo.

– Rozpojit výfukové potrubí ve dvojité sponě a demontovat držák výfukového potrubí od nápravnice -šipky- ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.

– Uvázat přední díl výfukového potrubí nahoru.



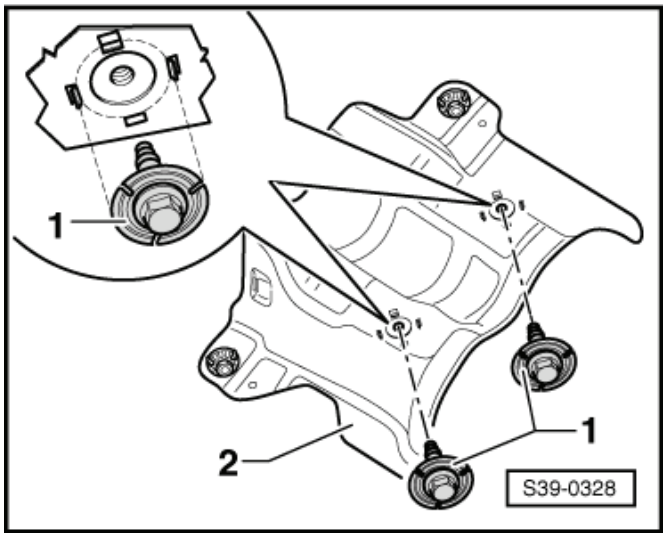
Upozornění

Spojovací díly výfukového potrubí nesmí být zalomeny více než 10 - nebezpečí poškození.

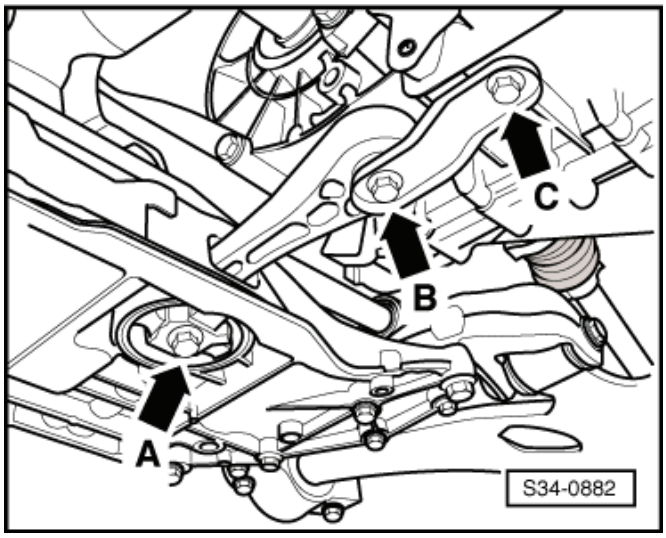
– Demontovat zadní část výfukové soustavy od dvojité spony ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.

– Demontovat tepelný ochranný plech -2- pod kardanovým hřídelem, k tomu vyšroubovat šrouby -1-.

– Po odstranění tepelného ochranného plechu opět namontovat vnitřní ložisko kardanova hřídele -šipka- a rukou opět našroubovat šrouby -1- natolik, aby bylo možno vnitřní ložisko posouvat.



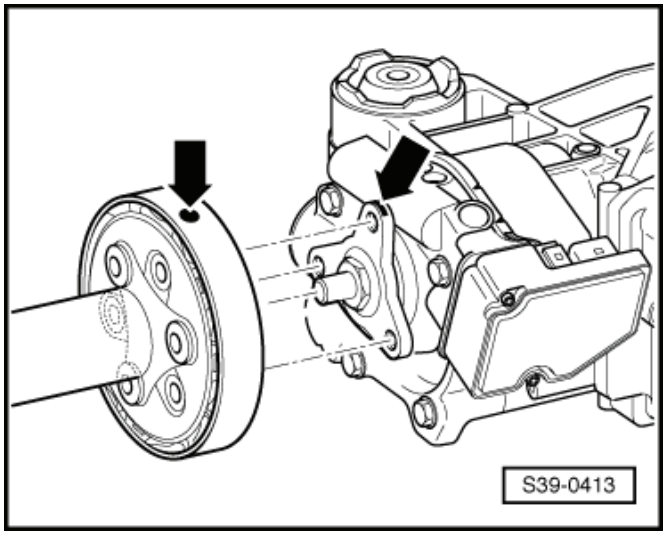
– Vyšroubovat šrouby -šipka B- a -šipka C- a demontovat z převodovky kyvnou vzpěru.



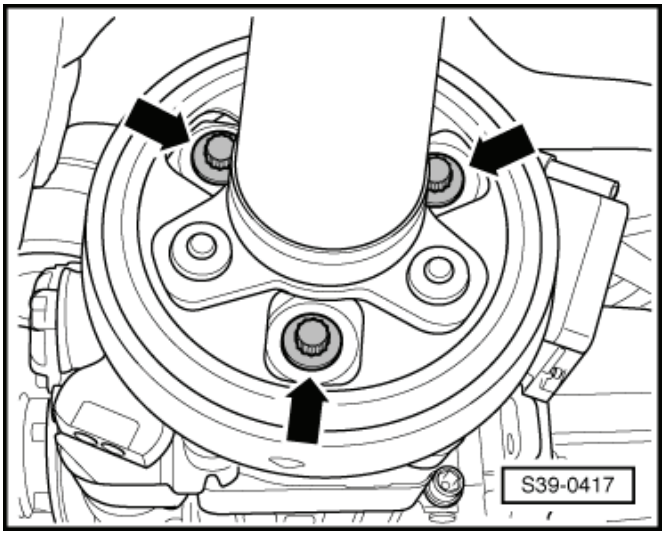
Upozornění

Nepovolovat šroub -šipka A-.

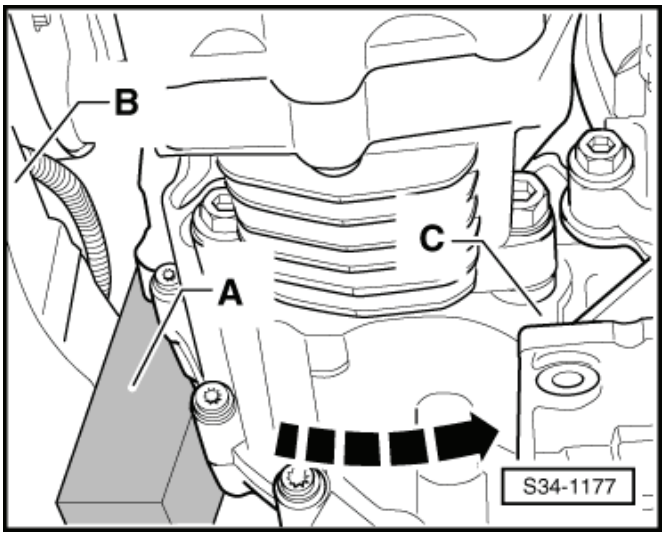
– Zkontrolovat, zda je na kloubové podložce/tlumiči kmitů a na přírubě spojky Haldex značka (barevný bod) -šipky-. Pokud ne, vyznačit vzájemnou polohu kloubové podložky a příruby na spojce Haldex -šipky-.



– Odšroubovat kardanův hřídel s kloubovou podložkou a tlumičem kmitů od zadní rozvodovky -šipky-.

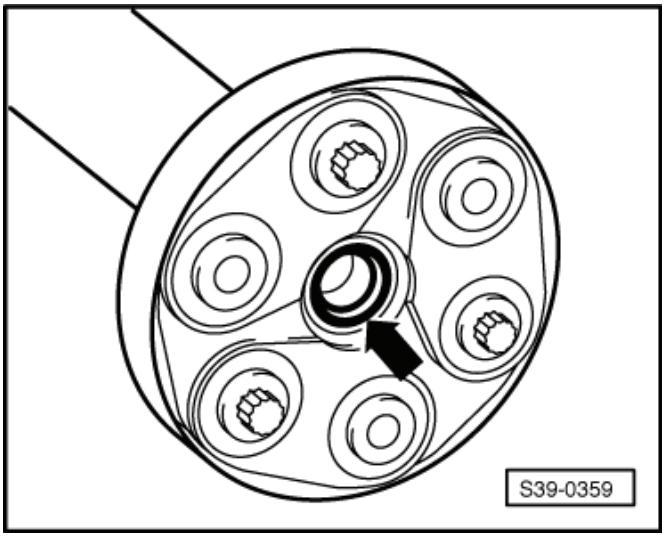


– Pomocí druhého mechanika zatlačit agregát motor-převodovka dopředu -směr šipky- a vložit vhodný dřevěný špalík -A- (o tloušťce asi 50 mm) mezi nápravnici -B- a převodovku -C-.
– Přitom stáhnout kardanův hřídel z příruby na spojce Haldex (středicí čep) na zadní rozvodovce.

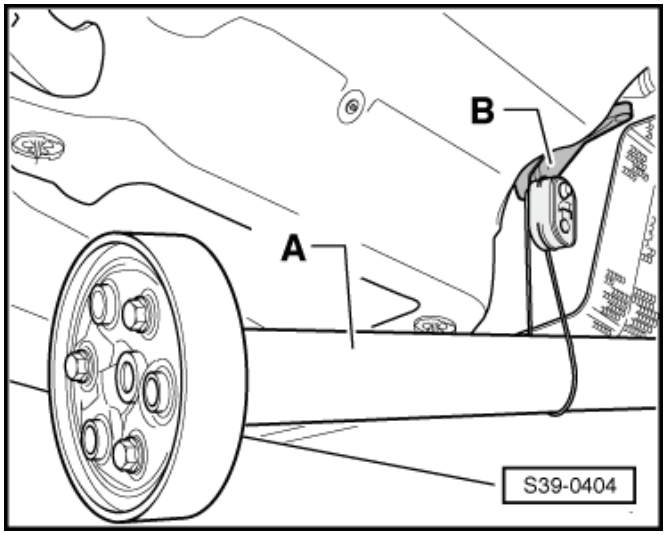


Upozornění

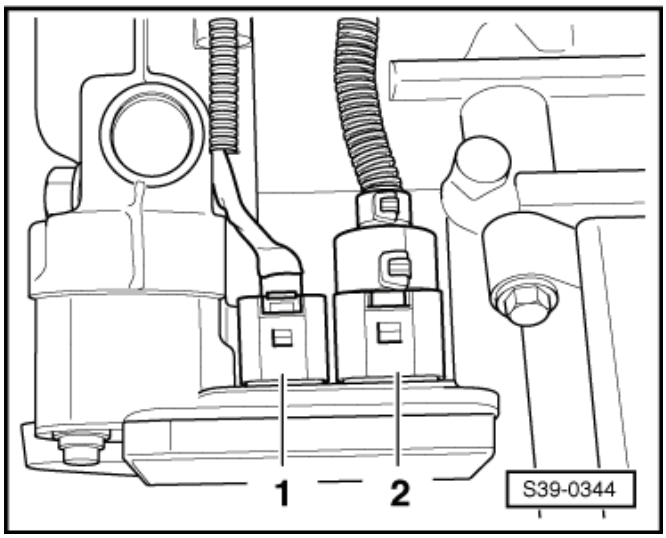
Kardanův hřídel při demontáži nepříčit, ze středicího čepu zadní rozvodovky ho stáhnout vodorovně. Těsnicí kroužek středicího pouzdra -šipka- se nesmí poškodit, jinak by bylo nutno vyměnit kardanův hřídel.



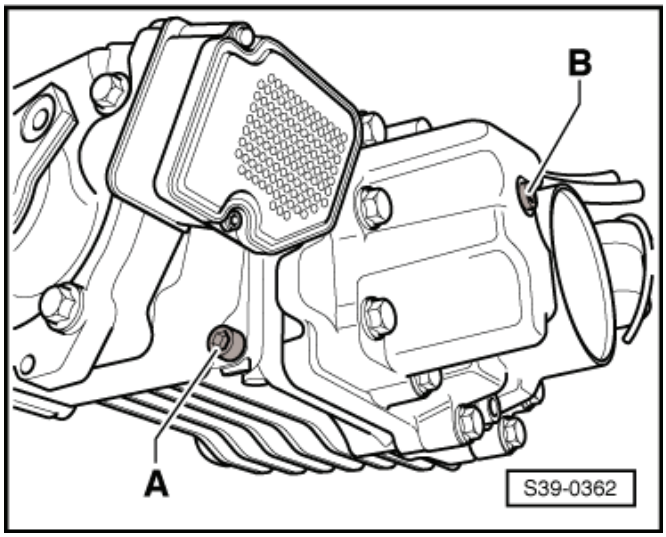
– Zadní část kardanova hřídele -A- přivázat k závěsu -B- výfukového potrubí.



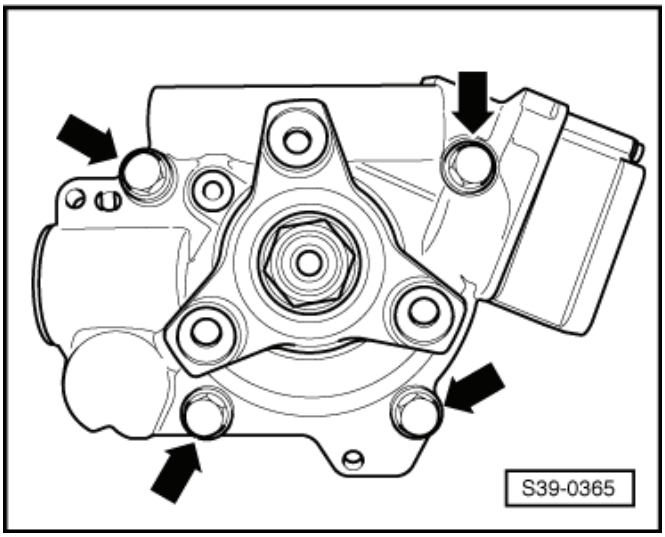
– Rozpojit svorkovnici -2-.
– Postavit pod rozvodovku zachycovací vanu.



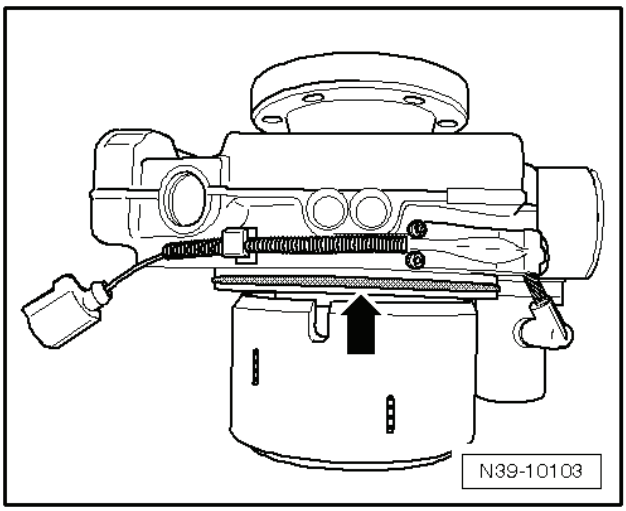
– Vyšroubovat šroub pro kontrolu výšky hladiny oleje -B-.
– Vyšroubovat vypouštěcí šroub oleje -A- a vypustit všechen vysokovýkonový olej pro spojky Haldex.
– Zašroubovat nový vypouštěcí šroub oleje -A- a utáhnout ho utahovacím momentem.



– Vyšroubovat upevňovací šrouby -šipky- a vytáhnout spojku Haldex ze zadní rozvodovky. ►



– Sejmout ze spojky Haldex stávající O-kroužek -šipka-. ►



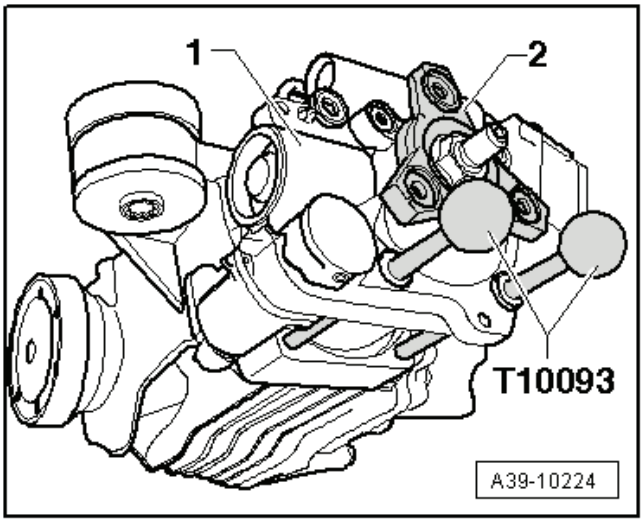
Montáž

Montáž probíhá v obráceném pořadí, přitom se musí dbát na následující:

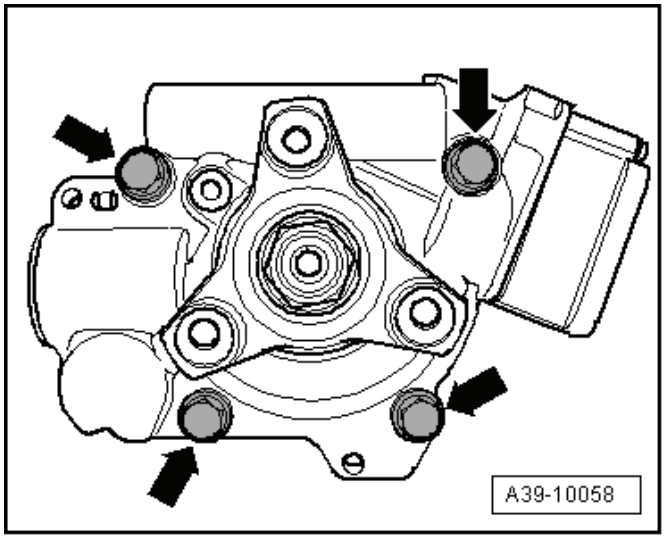
– Vložit nový O-kroužek a lehce ho potřít vysokovýkonovým olejem pro spojky Haldex ⇒ poz. 3 v 39-10 strana 1.

– Nasadit spojku Haldex -1- do zadní rozvodovky. Aby bylo vedení přesné, zašroubovat vodicí nástavec -T10093-. ►

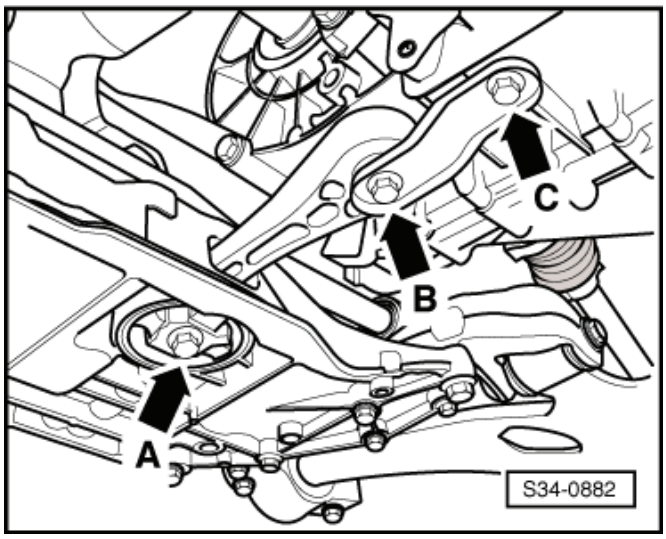
– Otáčet za přírubu kardanova hřídele -2- a spojku Haldex nasadit až na doraz.



– Vyšroubovat vodicí nástavec -T10093- a dotáhnout šrouby -šipky- předepsaným momentem.
– Namontovat kardanův hřídel na zadní rozvodovku ⇒ 39-4 strana 1.

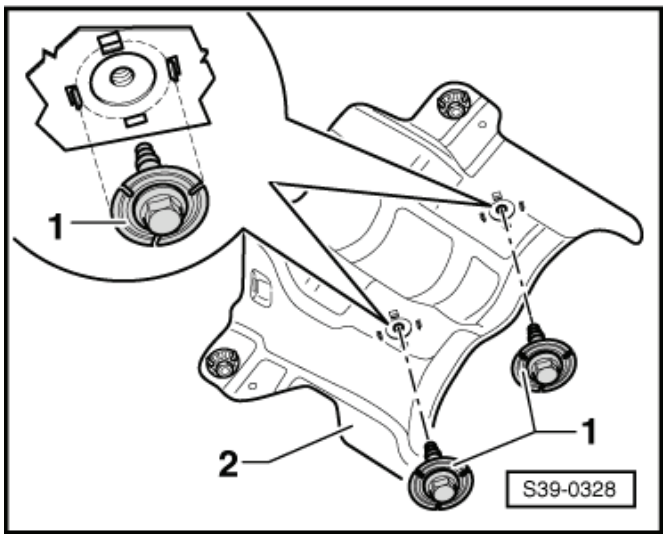


– Kyvnou vzpěru utáhnout »novými« šrouby -šrouby B a C- na převodovku. Utahovací momenty ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 10.
– Vnitřní ložisko vyrovnat bez pnutí a utáhnout ho. Utahovací moment ⇒ 39-5 strana 1.



Při sešroubování tepelného ochranného plechu -2- a vnitřního ložiska dbát na to, aby byly šrouby -1- uvnitř čtyř středicích lamel.

– Namontovat výfukovou soustavu a vyrovnat ji bez pnutí ⇒ Motor ⇒ opr. sk. 26.
– Doplnit vysokovýkonový olej pro spojky Haldex a zkontrolovat hladinu oleje ve spojce Haldex ⇒ 39-12 strana 1.



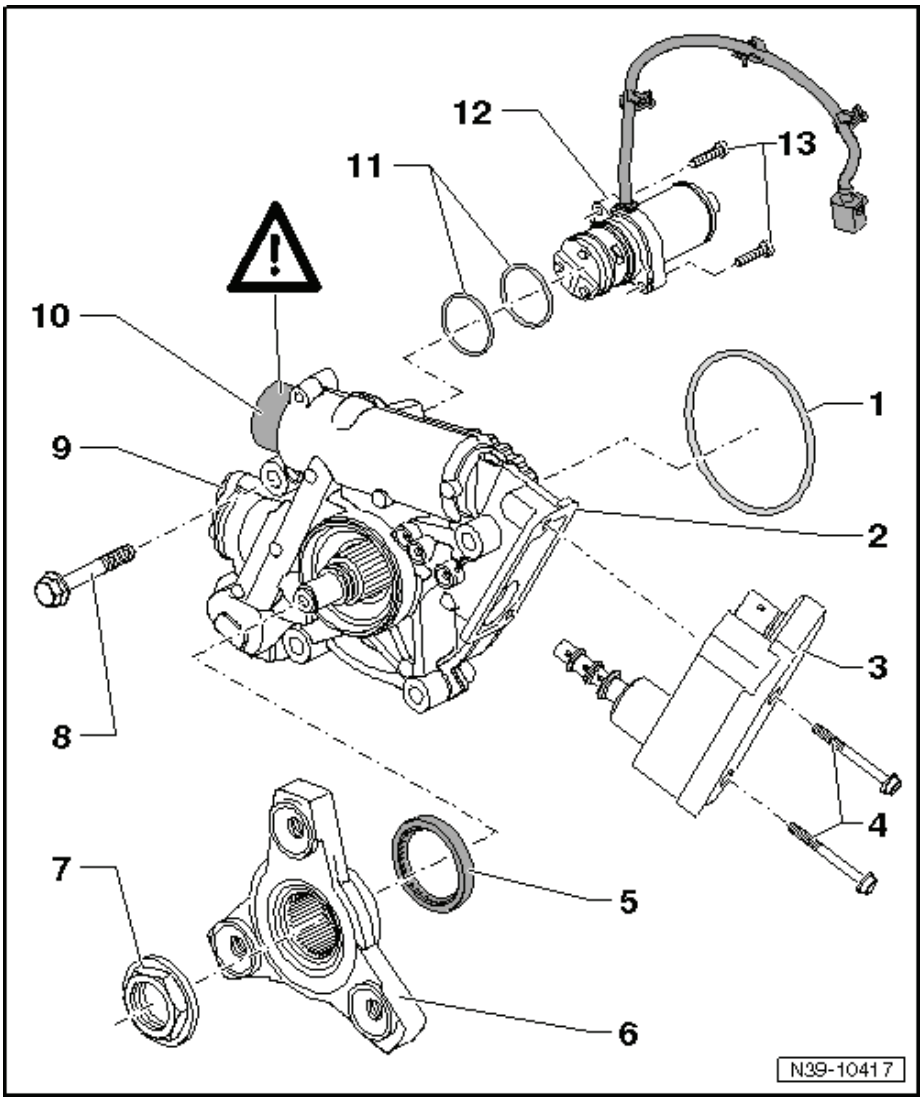
Utahovací momenty

Konstrukční díl	Nm
Šroub pro kontrolu výšky hladiny oleje[1)]	15
Vypouštěcí šroub oleje[1)]	30
Kardanův hřídel na zadní rozvodovku	⇒ 39-5 strana 1
Spojka Haldex na zadní rozvodovku	⇒ poz. 1 v 39-10 strana 1

[1)] Šroub s těsnicím kroužkem vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

39-11 Rozložení a složení spojky Haldex

Montážní přehled - rozložení a složení spojky Haldex



1 - O-kroužek
- ❑ potřít vysokovýkonovým olejem pro spojky Haldex a nasadit
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

2 - Skříň pro spojku Haldex
- ❑ demontáž a montáž spojky Haldex ⇒ Kapitola „Demontáž a montáž spojky Haldex (rozvodovka je namontovaná)“ v 39-10

3 - Řídicí jednotka náhonu na všechna kola -J492 -
- ❑ s elektromagnetickým ventilem řízení stupně otevření spojky -N373-
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Demontáž a montáž řídicí jednotky náhonu na všechna kola -J492-“ v 39-9

4 - 6 Nm

5 - Těsnicí kroužek pro přírubu kardanova hřídele
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Demontáž a montáž těsnicího kroužku pro přírubu na spojce Haldex“ v 39-8

6 - Příruba pro kardanův hřídel
- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Demontáž a montáž těsnicího kroužku pro přírubu na spojce Haldex“ v 39-8

7 - Matice, 210 Nm
- ❑ zajistit zajišťovacím prostředkem -D 000 600-

8 - 50 Nm
- ❑ 4 kusy
- ❑ pro skříň spojky Haldex poz. 2 na zadní rozvodovku

9 - Víčko
- ❑ skříně olejového filtru
- ❑ výměna olejového filtru není nutná

10 - Víčko
- ❑ tlakové nádobky

> ⚠ **POZOR!**
>
> ***Nikdy neotvírat víčko, nebezpečí poranění!***

11 - O-kroužek
- ❑ 2 kusy

- ❑ průměr 34 mm
- ❑ pro čerpadlo spojky Haldex -V181-
- ❑ potřít vysokovýkonovým olejem pro spojky Haldex a nasadit
- ❑ vždy vyměnit ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

12 - Čerpadlo spojky Haldex -V181-

- ❑ demontáž a montáž ⇒ Kapitola „Demontáž a montáž čerpadla spojky Haldex -V181-“ v 39-9

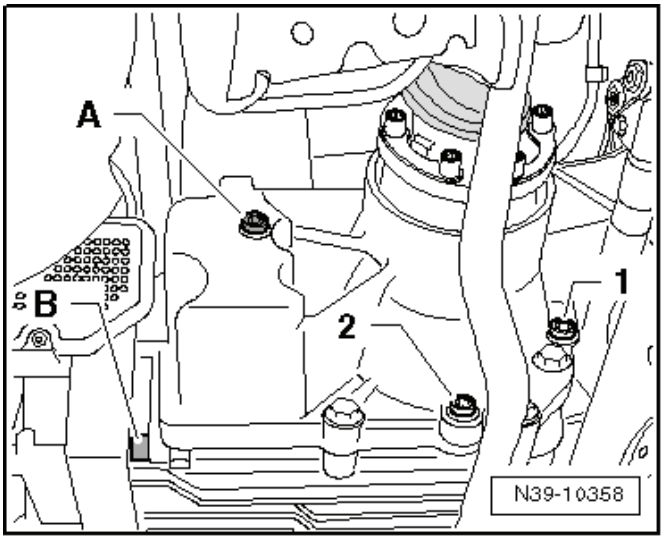
13 - 6 Nm

39-12 Kontrola výšky hladiny oleje ve spojce Haldex případně jeho výměna nebo doplnění

Upozornění

- *V zadní rozvodovce se nachází „spojka Haldex“.*
- *Rozvodovka a „spojka Haldex“ mají oddělené olejové okruhy.*

Přiřazení napouštěcího a vypouštěcího šroubu oleje ►



A - plnicí šroub vysokovýkonového oleje pro spojky Haldex

B - vypouštěcí šroub vysokovýkonového oleje pro spojky Haldex

1 - plnicí šroub převodového oleje

2 - vypouštěcí šroub převodového oleje

Kontrola výšky hladiny oleje ve spojce Haldex

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Zachycovací vana

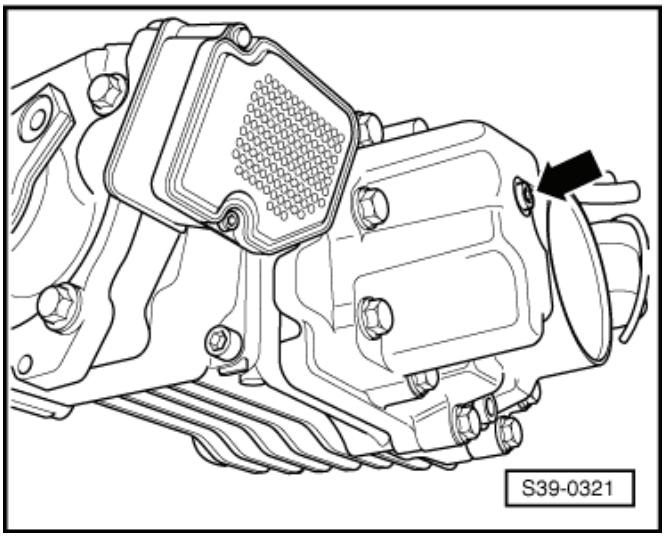
Specifikace oleje ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

– Změřit teplotu oleje ⇒ Diagnostický, měřicí a informační systém VAS 505x; .

Teplota oleje musí být 20 až 40 °C.

Teplotu oleje lze zvýšit krátkou jízdou.

– Postavit pod zadní rozvodovku zachycovací vanu.
– Vyšroubovat kontrolní šroub oleje -šipka-. (Pro lepší znázornění zobrazen při demontované rozvodovce). ►



Výška hladiny oleje je v pořádku, pokud je spojka Haldex naplněna až po spodní hranu plnicího otvoru oleje nebo min. 3 mm pod spodní hranou plnicího otvoru.

– Zašroubovat šroub -šipka- s novým těsnicím kroužkem a utáhnout 15 Nm.

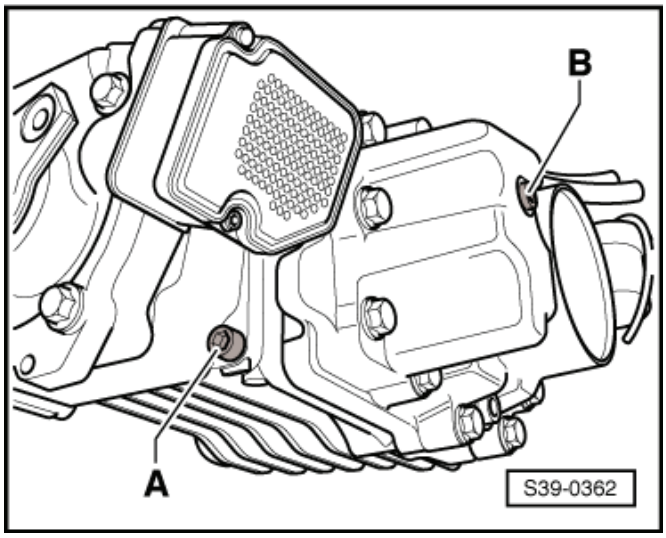
Výměna oleje spojky Haldex

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Plnicí zařízení pro spojku Haldex 2 -VAS 6291- nebo -VAS 6291A-
- Zachycovací vana

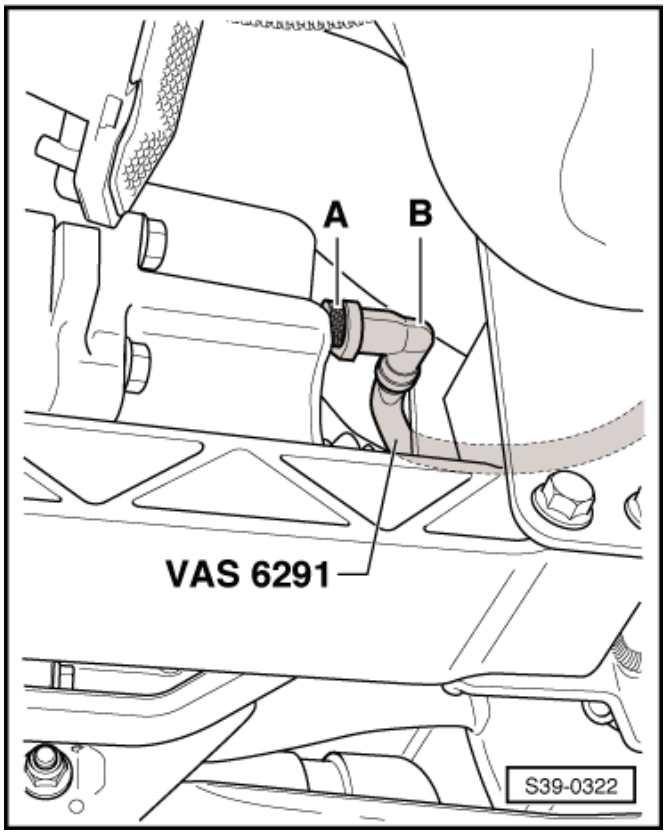
Specifikace oleje ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

– Zvednout vozidlo.
– Pro výměnu použít plnicí zařízení pro spojku Haldex 2, např. -VAS 6291- nebo -VAS 6291A-.
– Postavit pod zadní rozvodovku zachycovací vanu.
– Vyšroubovat kontrolní šroub oleje -B-. (Pro lepší znázornění zobrazenpři demontované rozvodovce.)
– Vyšroubovat vypouštěcí šroub oleje -A-.
– Vypustit olej.
– Našroubovat nový výpustný šroub -A- a dotáhnout ho momentem 30 Nm.



– Zašroubovat adaptér -A- až na doraz do kontrolního otvoru.
– Zaaretovat úhelník -B- adaptérem.
– Protáhnout hadici nad kloubovým hřídelem.

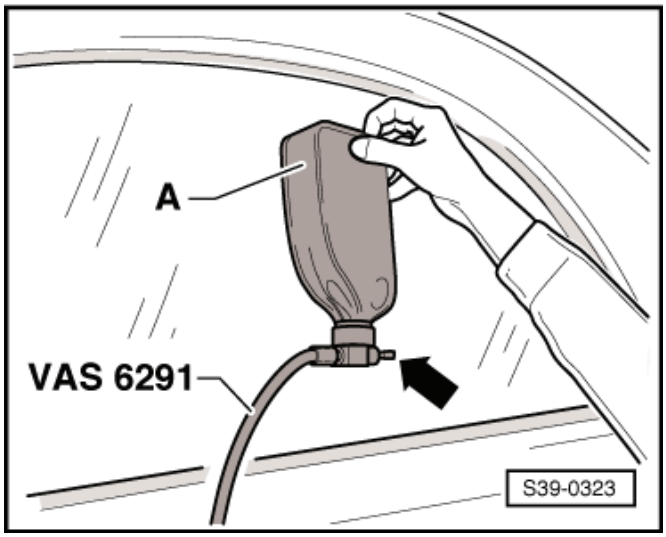
Hadice nesmí být prověšena. Musí vycházet nad levým zadním kolem vozidla.



– Spustit vozidlo.
– Dbát na to, aby byl ventil -šipka- uzavřen.
– Našroubovat nádobku s olejem -A- na plnicí zařízení pro spojku Haldex 2, např. -VAS 6291- nebo -VAS 6291A -.
– Otevřít ventil -šipka- a držet nádobku s olejem dle obrázku.

Spojka Haldex je nyní plněna olejem.

– Po několika minutách vozidlo zvednout.



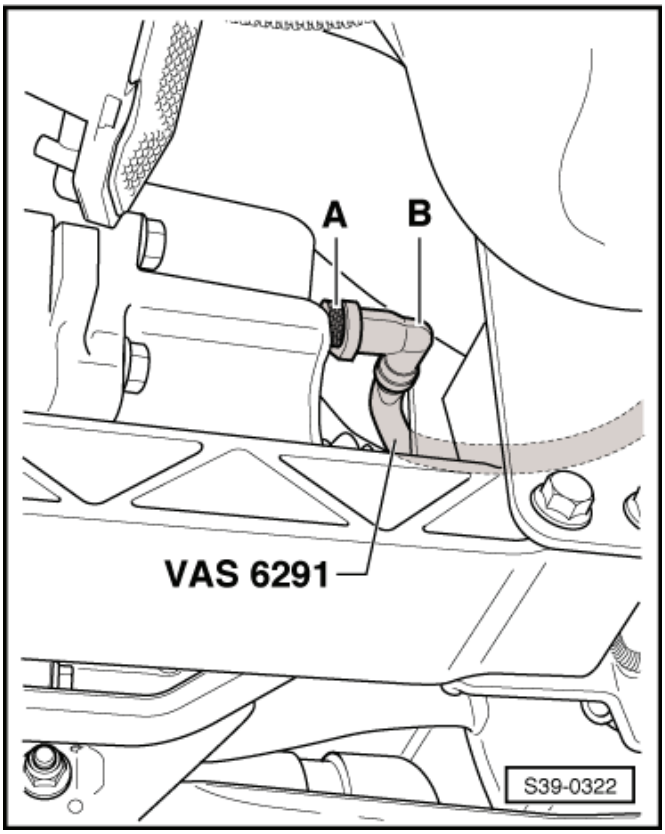
Upozornění

- *Při správném naplnění spojky Haldex vytéká olej u adaptéru -A-.*
- *Pokud žádný olej nevytéká, vozidlo spustit a pokračovat v plnění.*

– Zvednout vozidlo.

– Pokud olej vytéká, položit nádobku s olejem dolů pod úroveň spojky Haldex (např. na vozík s nářadím).

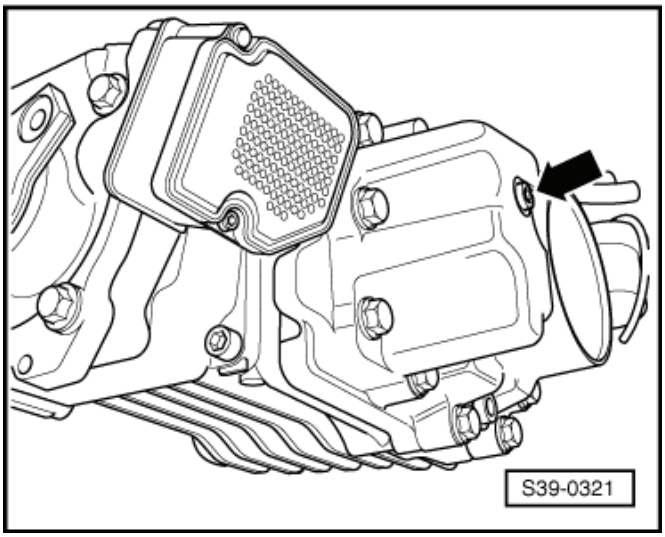
Přebytečný olej nyní teče zpět do nádobky s olejem.



– Pokud již olej do nádobky s olejem neteče, plnicí zařízení pro spojku Haldex 2 sejmout.

– Zkontrolovat výšku hladiny oleje ve spojce Haldex.

– Zašroubovat šroub -šipka- s novým těsnicím kroužkem a utáhnout 15 Nm.



Doplnění oleje do spojky Haldex

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Plnicí zařízení pro spojku Haldex 2 -VAS 6291- nebo -VAS 6291A-
- Zachycovací vana

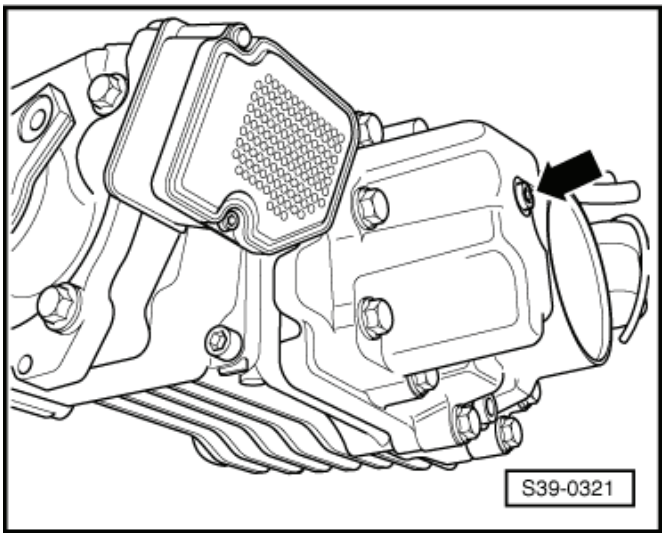
specifikace oleje ⇒ Elektronický katalog originálních dílů

– Zvednout vozidlo.

– K doplňování použít plnicí zařízení pro spojku Haldex 2, např. -VAS 6291- nebo -VAS 6291A-.

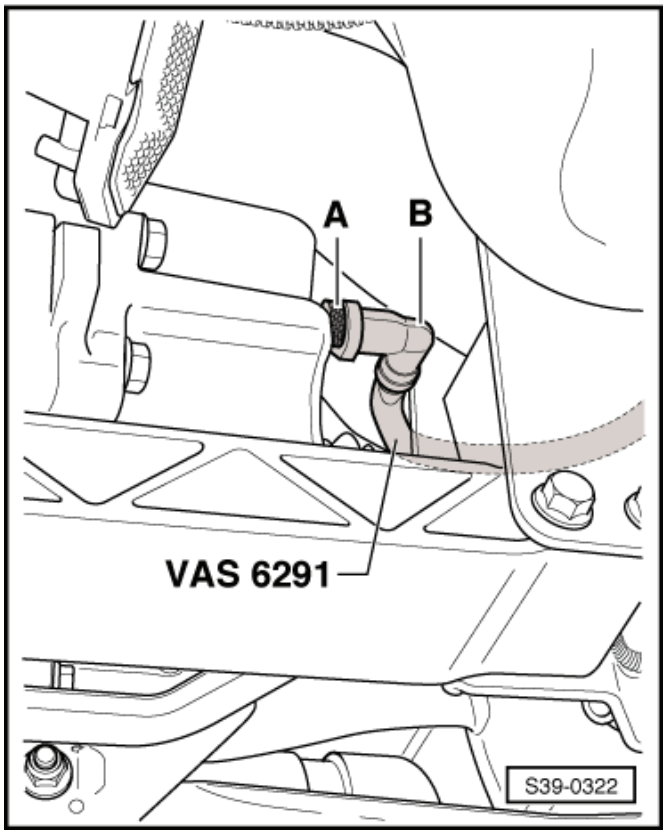
– Postavit pod zadní rozvodovku zachycovací vanu.

– Vyšroubovat kontrolní šroub oleje -šipka-. (Pro lepší znázornění zobrazenpři demontované rozvodovce.)



– Zašroubovat adaptér -A- až na doraz do kontrolního otvoru.
– Zaaretovat úhelník -B- adaptérem.
– Protáhnout hadici nad kloubovým hřídelem.

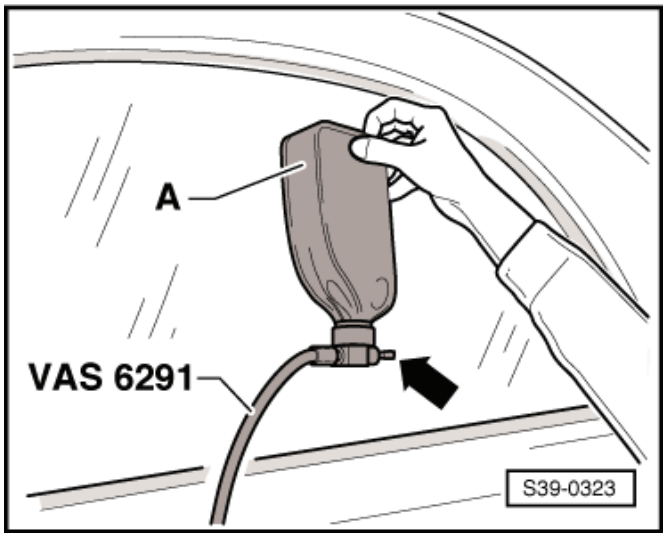
Hadice nesmí být prověšena. Musí vycházet nad levým zadním kolem vozidla.



– Spustit vozidlo.
– Dbát na to, aby byl ventil -šipka- uzavřen.
– Našroubovat nádobku s olejem -A- na plnicí zařízení pro spojku Haldex 2, např. -VAS 6291- nebo -VAS 6291A -.
– Otevřít ventil -šipka- a držet nádobku s olejem dle obrázku.

Spojka Haldex je nyní plněna olejem.

– Po několika minutách vozidlo zvednout.



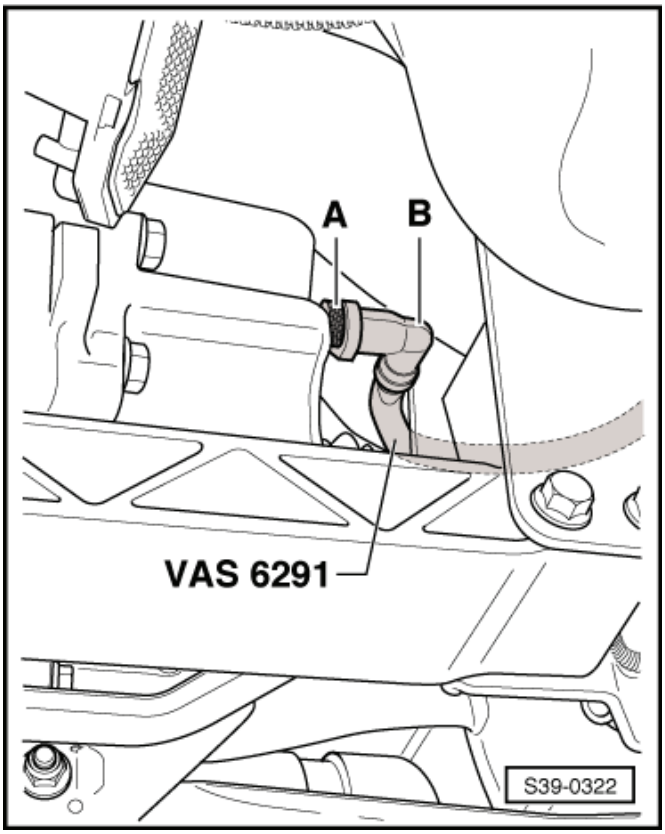
Upozornění

- *Při správném naplnění spojky Haldex vytéká olej u adaptéru -A-.*
- *Pokud žádný olej nevytéká, vozidlo spustit a pokračovat v plnění.*

– Zvednout vozidlo.

– Pokud olej vytéká, položit nádobku s olejem dolů pod úroveň spojky Haldex (např. na vozík s nářadím).

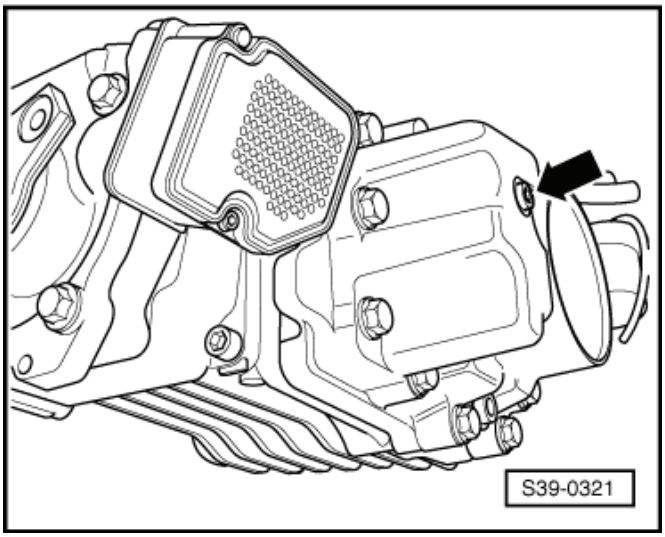
Přebytečný olej nyní teče zpět do nádobky s olejem.



– Pokud již olej do nádobky s olejem neteče, plnicí zařízení pro spojku Haldex 2 sejmout.

– Zkontrolovat výšku hladiny oleje ve spojce Haldex.

– Zašroubovat šroub -šipka- s novým těsnicím kroužkem a utáhnout 15 Nm.

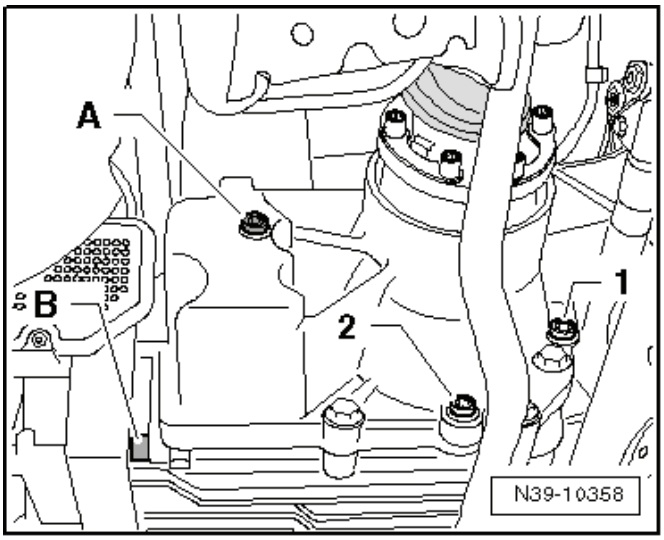


39-13 Kontrola výšky hladiny oleje v zadní rozvodovce nebo doplnění oleje

Upozornění

- *V zadní rozvodovce se nachází „spojka Haldex“.*
- *Rozvodovka a „spojka Haldex“ mají oddělené olejové okruhy.*

Přiřazení napouštěcího a vypouštěcího šroubu oleje ►



A - plnicí šroub vysokovýkonového oleje pro spojky Haldex

B - vypouštěcí šroub vysokovýkonového oleje pro spojky Haldex

1 - plnicí šroub převodového oleje

2 - vypouštěcí šroub převodového oleje

Kontrola výšky hladiny oleje v zadní rozvodovce

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

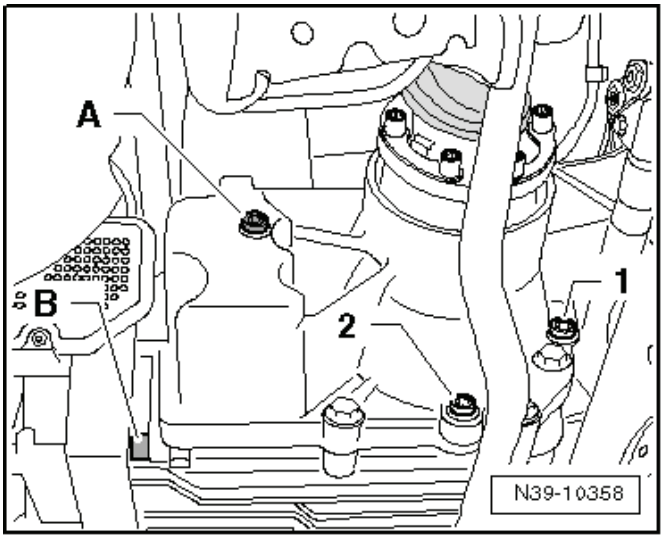
- Zachycovací vana

Specifikace oleje ⇒ Elektronický katalog originálních dílů.

- Vozidlo je ve vodorovné poloze.

– Postavit pod zadní rozvodovku zachycovací vanu.

– Vyšroubovat šroub pro kontrolu oleje -1-. ►



Upozornění

Nevyšroubovávat šrouby -2- (výpustný šroub oleje zadní rozvodovky), -A- (plnicí šroub oleje spojky Haldex) a -B- (výpustný šroub oleje spojky Haldex).

Výška hladiny oleje je v pořádku, jestliže je zadní rozvodovka naplněna až po spodní okraj plnicího otvoru.

– Zašroubovat nový šroub -1- a utáhnout momentem 15 Nm.

Doplnění oleje do zadní rozvodovky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Plnicí zařízení pro spojku Haldex 2 -VAS 6291- nebo -VAS 6291A-
- Zachycovací vana

– Postavit pod zadní rozvodovku zachycovací vanu.

– Plnicím zařízením pro spojku Haldex 2 -VAS 6291- nebo -VAS 6291A- naplnit tolik oleje, až bude mezi

adaptérem plnicího zařízení pro spojku Haldex 2 a skříní rozvodovky vytékat.

– Demontovat přípravek na plnění a adaptér. Může se stát, že vyteče ještě trochu přebytečného oleje.

Výška hladiny oleje je v pořádku, jestliže je zadní rozvodovka naplněna až po spodní okraj plnicího otvoru.

– Zašroubovat nový šroub -1- a utáhnout momentem 15 Nm.

39-14 Kontrola funkce spojky Haldex

Před opravou spojky Haldex zjistit co nejpřesněji příčinu závady pomocí ⇒ Diagnostický, měřicí a informační systém VAS 505x; v provozních režimech „Řízené vyhledávání závad“, „Vlastní diagnostika vozidla“ a „Měřicí technika“.

Upozornění

Kontrola spojky Haldex se provádí během zkušební jízdy diagnostickým, měřicím a informačním systém -VAS 5051B- nebo diagnostickým, měřicím a informačním systém -VAS 5052-.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- Diagnostický, měřicí a informační systém -VAS 5051B- nebo diagnostický, měřicí a informační systém -VAS 5052-

Kontrola funkce

POZOR!

Aby se předešlo riziku nehody, je při měřicích a kontrolních jízdách nutno postupovat takto:

Pro čtení bloku naměřených hodnot se smí použít jen diagnostický, měřicí a informační systém -VAS 5051 B- nebo diagnostický, měřicí a informační systém -VAS 5052 -. Přístroje je třeba vždy připevnit na zadním sedadle a k jeho obsluze z tohoto místa je třeba přítomnost 2. mechanika.

– Diagnostický, měřicí a informační systém -VAS 5051B- nebo diagnostický, měřicí a informační systém -VAS 5052- připojovat do diagnostické zásuvky při vypnutém zapalování.

Montážní místo: zakrytí na straně řidiče v prostoru nohou

– Na dipleji zvolit „Podvozek (opr. sk. 01; 40…49)“.
– Nadispleji zvolit „Náhon na všechna kola se spojkou Haldex (4. generace)“.
– Na displeji zvolit „01 - Diagnostikovatelný systém“.
– Na displeji zvolit „Funkce“.
– Na displeji zvolit „Diagnóza akčních členů“.
– Řídit se pokyny na diagnostickém přístroji.