

## Dílenská příručka FABIA 2000 ➤

<b>Převodovka 02T</b>									
Vydání 08.99									
Kód převo- dovky	<b>EYY</b>	<b>FDN</b>	<b>EYX</b>	<b>FDM</b>	<b>EYW</b>	<b>FDL</b>	<b>EJZ</b>	<b>FNJ</b>	<b>FVS</b>
	<b>FVT</b>	<b>FVU</b>	<b>FCU</b>	<b>FCV</b>	<b>FVV</b>	<b>FRA</b>	<b>FPU</b>	<b>FSP</b>	<b>GDN</b>
	<b>GDH</b>	<b>GDL</b>	<b>GDG</b>	<b>GDM</b>	<b>GDJ</b>	<b>GDR</b>	<b>GEY</b>	<b>GDP</b>	<b>GKX</b>
	<b>GSH</b>	<b>GSB</b>	<b>GRP</b>	<b>GRZ</b>	<b>GRQ</b>	<b>GRY</b>	<b>GSC</b>	<b>GRS</b>	<b>GSA</b>



# Přehled dodatků Dílenské příručky

## FABIA 2000 ►

### Převodovka 02T

Vydání 08.99

Dodatek	Vydání	Název	Objednací číslo
	08.99	Základní vydání Dílenské příručky	S00.5316.00.15
1	12.99	Doplnění základního vydání	S00.5316.01.15
2	11.00	Doplnění o převodovky s kódy EJZ, FDL, FDM, FDN a FNJ	S00.5316.02.15
3	12.01	Doplnění o převodovky s kódy FVS, FVT, FVU, FCU, FCV, FVV, FRA a FPU	S00.5316.03.15
4	09.02	Doplnění o převodovky s kódy FSP, GDN, GDH, GDL, GDG, GDM, GDJ, GDR a GEY	S00.5316.04.15
5	01.03	Doplnění o převodovky s kódy GDP a GKX	S00.5316.05.15
6	04.03	Doplnění o převodovky s kódy GSH, GSB, GRP, GRZ, GRQ, GRY, GSC, GRS a GSA	S00.5316.06.15





## Obsah

### 00 – Technická data

<b>Označení převodovky</b> .....	<b>00-1</b>	strana 1
- Kód, přiřazení agregátu, převody, plnicí množství .....	<b>00-1</b>	strana 2
<b>Přehled přenosu sil</b> .....	<b>00-2</b>	strana 1
- Označení a převod .....	<b>00-2</b>	strana 1
<b>Všeobecné pokyny pro opravy</b> .....	<b>00-3</b>	strana 1

### 30 – Spojka

<b>Ovládání spojky</b> .....	<b>30-1</b>	strana 1
- Montážní přehled - pedálové ústrojí .....	<b>30-1</b>	strana 1
- Montážní přehled - hydraulika .....	<b>30-1</b>	strana 2
<b>Oprava vypínacího mechanismu spojky</b> .....	<b>30-2</b>	strana 1
<b>Oprava spojky</b> .....	<b>30-3</b>	strana 1

### 34 – Ovládání, skříň

<b>Mechanismus řazení</b> .....	<b>34-1</b>	strana 1
- Montážní poloha mechanismu řazení .....	<b>34-1</b>	strana 1
<b>I - Hlavice řadicí páky a kryt - montážní přehled</b> .....	<b>34-2</b>	strana 1
- Rozpojení manžety od řadicí páky .....	<b>34-2</b>	strana 2
<b>II - Řadicí páka a těleso řazení - montážní přehled</b> .....	<b>34-3</b>	strana 1
<b>III - Ovládací bowdeny - montážní přehled</b> .....	<b>34-4</b>	strana 1
<b>Demontáž a montáž mechanismu řazení</b> .....	<b>34-5</b>	strana 1
- Demontáž .....	<b>34-5</b>	strana 1
- Montáž .....	<b>34-5</b>	strana 2
<b>Nastavení mechanismu řazení</b> .....	<b>34-6</b>	strana 1
- Funkce .....	<b>34-6</b>	strana 3
<b>Demontáž a montáž převodovky</b> .....	<b>34-7</b>	strana 1
- Demontáž .....	<b>34-7</b>	strana 1
- Montáž .....	<b>34-7</b>	strana 5
<b>Kontrola stavu oleje v převodovce</b> .....	<b>34-8</b>	strana 1
<b>Rozložení a složení převodovky</b> .....	<b>34-9</b>	strana 1
- I - Demontáž a montáž víka skříně převodovky a 5. rychlostního stupně .....	<b>34-9</b>	strana 2
- II - Demontáž a montáž skříně spojky .....	<b>34-9</b>	strana 3
- III - Demontáž a montáž hnacího hřídele, hnaného hřídele, diferenciálu a řadicích vidliček .....	<b>34-9</b>	strana 4
- Montážní postup .....	<b>34-9</b>	strana 5
<b>Oprava skříně převodovky a skříně spojky</b> .....	<b>34-10</b>	strana 1
<b>Rozebrání a smontování mechanismu řazení</b> .....	<b>34-11</b>	strana 1
<b>Rozebrání a smontování řadicích vidliček</b> .....	<b>34-12</b>	strana 1

### 35 – Kola, hřídele

<b>Rozebrání a sestavení hnacího hřídele</b> .....	<b>35-1</b>	strana 1
<b>Rozložení a sestavení hnaného hřídele</b> .....	<b>35-2</b>	strana 1

### 39 – Rozvodovka, diferenciál

<b>Výměna těsnicích kroužků přírubových hřídelů (převodovka namontovaná)</b> .....	<b>39-1</b>	strana 1
--	-------------	----------

---

- Demontáž .....	<b>39-1</b>	strana	1
- Montáž .....	<b>39-1</b>	strana	2
- Utahovací momenty .....	<b>39-1</b>	strana	2
<b>Rozebrání a sestavení diferenciálu</b> .....	<b>39-2</b>	strana	1
<b>Seřízení diferenciálu</b> .....	<b>39-3</b>	strana	1

## 00 – Technická data

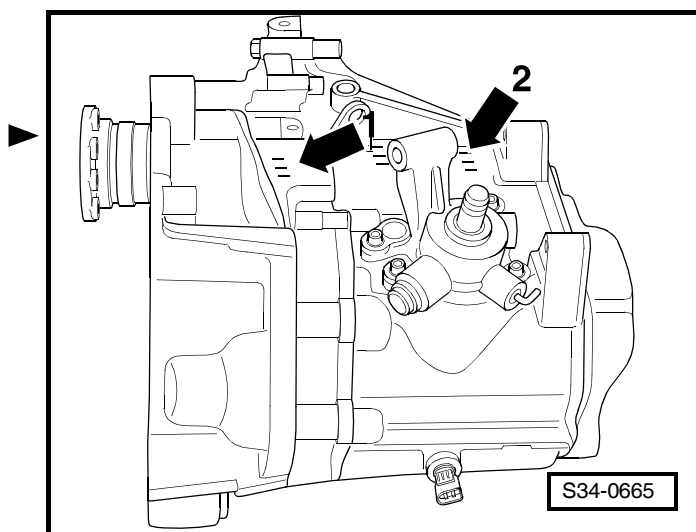
### 00-1 Označení převodovky

Přiřazení ⇒ **00-1** strana 2

#### Umístění na převodovce

Kód a datum výroby -šipka 1-.

Označení materiálu skříně převodovky -šipka 2-.



#### Kód a datum výroby převodovky

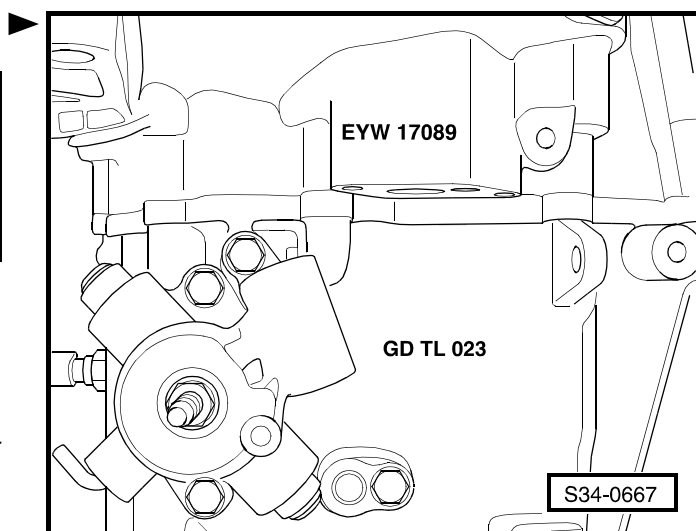
<b>Příklad:</b>	<b>EYW</b>	<b>17</b>	<b>08</b>	<b>9</b>
	kód	den	měsíc	rok výroby (1999)

Další údaje jsou závislé na výrobě.



#### Upozornění

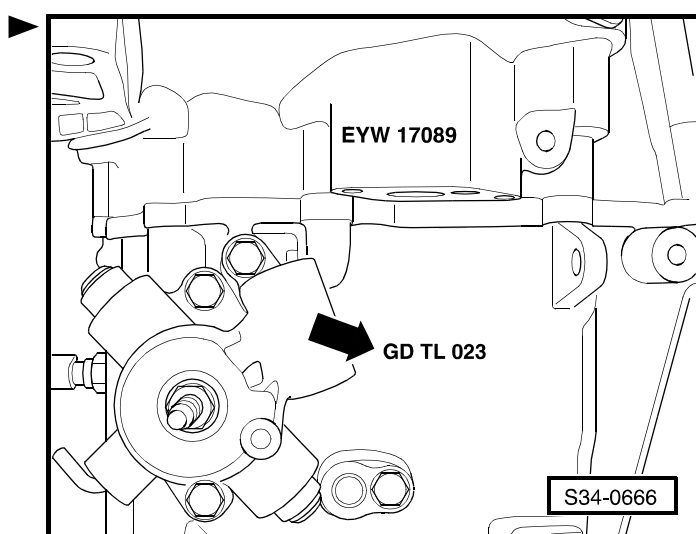
Kód převodovky je uveden také na datovém štítku vozidla.



#### Označení materiálu skříně převodovky

Na převodovkách z hliníku se nachází popis -šipka- -GD TL 023-, popř. -AlSi9Cu3- nebo -AlSi6Cu4-.

Dodatečně je možno určit, zda se jedná o převodovku z hliníku nebo hořčíku podle jejího kódu.



## Kód, přiřazení agregátu, převody, plnicí množství

Mechanická převodovka		5stupňová 02T				
Kód		EYY	FDN	FVU	GDJ	GRS
Výroba	od	11.99	10.00	02.02	06.02	05.03
	do	10.00	02.02	06.02	05.03	
Přiřazení:	motor	1,9 l/47 kW SDI				
Převod:	rozvodovka	64:19 = 3,368		65:18 = 3,611		
Z <sub>2</sub> :Z <sub>1</sub>	1. rychlost	38:11 = 3,455				
	2. rychlost	43:22 = 1,955				
	3. rychlost	41:32 = 1,281				
	4. rychlost	38:41 = 0,927				
	5. rychlost	37:50 = 0,740				
	zpátečka	35:24 x 24:11 = 3,182				
	tachometr <sup>1)</sup>	elektronický				
Plnicí množství		1,9 l				
Specifikace		převodový olej G 005 000 SAE 75W90 (syntetický)				
Interval výměny převodového oleje		trvalá náplň				
Ovládání spojky		hydraulické				
Spojkový kotouč Ø		190 mm <sup>2)</sup>				
Kloubový hřídel-příruba Ø		90 mm				

Mechanická převodovka		5stupňová 02T			
Kód		FCX	FRA	GDR	GSA
Výroba	od	10.99	02.02	06.02	05.03
	do	02.02	06.02	05.03	
Přiřazení:	motor	1,9 l/47 kW SDI			
Převod:	rozvodovka	64:19 = 3,368	65:18 = 3,611		
Z <sub>2</sub> :Z <sub>1</sub>	1. rychlost	38:11 = 3,455			
	2. rychlost	43:22 = 1,955			
	3. rychlost	41:32 = 1,281			
	4. rychlost	38:41 = 0,927			
	5. rychlost	37:50 = 0,740			
	zpátečka	35:24 x 24:11 = 3,182			
	tachometr <sup>1)</sup>	elektronický			
Plnicí množství		1,9 l			
Specifikace		převodový olej G 005 000 SAE 75W90 (syntetický)			
Interval výměny převodového oleje		trvalá náplň			
Ovládání spojky		hydraulické			
Spojkový kotouč Ø		190 mm <sup>2)</sup>			
Kloubový hřídel-příruba Ø		90 mm			

Mechanická převodovka		5stupňová 02T				
Kód		EYX	FDM	FVT	GDH	GRP
Výroba	od	10.99	10.00	09.01	06.02	05.03
	do	10.00	09.01	06.02	05.03	
Přířazení:	motor	1,4 l/55 kW				
Převod:	rozvodovka	66:17 = 3,882				
Z <sub>2</sub> :Z <sub>1</sub>	1. rychlost	38:11 = 3,455				
	2. rychlost	44:21 = 2,095				
	3. rychlost	43:31 = 1,387				
	4. rychlost	40:39 = 1,026				
	5. rychlost	39:48 = 0,813				
	zpátečka	35:24 x 24:11 = 3,182				
	tachometr <sup>1)</sup>	elektronický				
Plnicí množství		1,9 l				
Specifikace		převodový olej G 005 000 SAE 75W90 (syntetický)				
Interval výměny převodového oleje		trvalá náplň				
Ovládání spojky		hydraulické				
Spojkový kotouč Ø		200 mm <sup>2)</sup>				
Kloubový hřídel-příruba Ø		90 mm				

Mechanická převodovka		5stupňová 02T		
Kód		FCU	GDL	GRZ
Výroba	od	03.01	06.02	05.03
	do	06.02	05.03	
Přířazení:	motor	1,4 l/55 kW		
Převod:	rozvodovka	66:17 = 3,882		
Z <sub>2</sub> :Z <sub>1</sub>	1. rychlost	38:11 = 3,455		
	2. rychlost	44:21 = 2,095		
	3. rychlost	43:31 = 1,387		
	4. rychlost	40:39 = 1,026		
	5. rychlost	39:48 = 0,813		
	zpátečka	35:24 x 24:11 = 3,182		
	tachometr <sup>1)</sup>	elektronický		
Plnicí množství		1,9 l		
Specifikace		převodový olej G 005 000 SAE 75W90 (syntetický)		
Interval výměny převodového oleje		trvalá náplň		
Ovládání spojky		hydraulické		
Spojkový kotouč Ø		200 mm <sup>2)</sup>		
Kloubový hřídel-příruba Ø		90 mm		

Mechanická převodovka		5stupňová 02T				
Kód		EYW	FDL	FVS	GDG	GRQ
Výroba	od	08.99	10.00	09.01	06.02	05.03
	do	10.00	09.01	06.02	05.03	
Přiřazení:	motor	1,4 l/74 kW				
Převod:	rozvodovka	66:17 = 3,882				
Z <sub>2</sub> :Z <sub>1</sub>	1. rychlost	38:11 = 3,455				
	2. rychlost	44:21 = 2,095				
	3. rychlost	43:30 = 1,433				
	4. rychlost	41:38 = 1,079				
	5. rychlost	41:46 = 0,891				
	zpátečka	35:24 x 24:11 = 3,182				
	tachometr <sup>1)</sup>	elektronický				
Plnicí množství		1,9 l				
Specifikace		převodový olej G 005 000 SAE 75W90 (syntetický)				
Interval výměny převodového oleje		trvalá náplň				
Ovládání spojky		hydraulické				
Spojkový kotouč Ø		200 mm <sup>2)</sup>				
Kloubový hřídel-příruba Ø		90 mm				

Mechanická převodovka		5stupňová 02T		
Kód		FCV	GDM	GRY
Výroba	od	01.01	06.02	05.03
	do	06.02	05.03	
Přiřazení:	motor	1,4 l/74 kW		
Převod:	rozvodovka	66:17 = 3,882		
Z <sub>2</sub> :Z <sub>1</sub>	1. rychlost	38:11 = 3,455		
	2. rychlost	44:21 = 2,095		
	3. rychlost	43:30 = 1,433		
	4. rychlost	41:38 = 1,079		
	5. rychlost	41:46 = 0,891		
	zpátečka	35:24 x 24:11 = 3,182		
	tachometr <sup>1)</sup>	elektronický		
Plnicí množství		1,9 l		
Specifikace		převodový olej G 005 000 SAE 75W90 (syntetický)		
Interval výměny převodového oleje		trvalá náplň		
Ovládání spojky		hydraulické		
Spojkový kotouč Ø		200 mm <sup>2)</sup>		
Kloubový hřídel-příruba Ø		90 mm		

Mechanická převodovka		5stupňová 02T		
Kód		EJZ	FNJ	FVV
Výroba	od	07.00	09.00	09.01
	do	09.00	09.01	06.02
Přířazení:	motor	2,0 l/85 kW		
Převod:	rozvodovka	57:17 = 3,353		
Z <sub>2</sub> :Z <sub>1</sub>	1. rychlost	31:09 = 3,444	38:11 = 3,455	
	2. rychlost	34:16 = 2,125	44:21 = 2,095	
	3. rychlost	32:22 = 1,455		
	4. rychlost	32:29 = 1,103		
	5. rychlost	32:36 = 0,889		
	zpátečka	35:24 x 24:11 = 3,182		
	tachometr <sup>1)</sup>	elektronický		
	Plnicí množství	1,9 l		
Specifikace	převodový olej G 005 000 SAE 75W90 (syntetický)			
Interval výměny převodového oleje	trvalá náplň			
Ovládání spojky	hydraulické			
Spojkový kotouč Ø	200 mm <sup>2)</sup>			
Kloubový hřídel-příruba Ø	100 mm			

Mechanická převodovka		5stupňová 02T			
Kód		FPU	GEY	GKX	GSC
Výroba	od	04.02	08.02	11.02	05.03
	do	08.02	11.02	05.03	
Přířazení:	motor	2,0 l/85 kW			
Převod:	rozvodovka	57:17 = 3,353			
Z <sub>2</sub> :Z <sub>1</sub>	1. rychlost	38:11 = 3,455			
	2. rychlost	44:21 = 2,095			
	3. rychlost	32:22 = 1,455	43:30=1,433		
	4. rychlost	32:29 = 1,103			
	5. rychlost	32:36 = 0,889			
	zpátečka	35:24 x 24:11 = 3,182			
	tachometr <sup>1)</sup>	elektronický			
	Plnicí množství	1,9 l			
Specifikace	převodový olej G 005 000 SAE 75W90 (syntetický)				
Interval výměny převodového oleje	trvalá náplň				
Ovládání spojky	hydraulické				
Spojkový kotouč Ø	200 mm <sup>2)</sup>				
Kloubový hřídel-příruba Ø	100 mm				

Mechanická převodovka		5stupňová 02T				
Kód		FSP	GDN	GSH	GDP	GSB
Výroba	od	01.01	06.02	05.03	03.03	05.03
	do	06.02	05.03		05.03	
Přířazení:	motor	1,2 l/40 kW			1,2 l/47 kW	
Převod:	rozvodovka	68:15 = 4,533			67:16 = 4,188	
Z <sub>2</sub> :Z <sub>1</sub>	1. rychlost	38:11 = 3,455				
	2. rychlost	43:22 = 1,955				
	3. rychlost	41:32 = 1,281			43:31 = 1,387	
	4. rychlost	38:41 = 0,927			40:39 = 1,026	
	5. rychlost	37:50 = 0,740			40:47 = 0,851	
	zpátečka	35:24 x 24:11 = 3,182				
	tachometr <sup>1)</sup>	elektronický				
	Plnicí množství	1,9 l				
Specifikace	převodový olej G 005 000 SAE 75W90 (syntetický)					
Interval výměny převodového oleje	trvalá náplň					
Ovládání spojky	hydraulické					
Spojkový kotouč Ø	200 mm <sup>2)</sup>					
Kloubový hřídel-příruba Ø	100 mm					

<sup>1)</sup> Pouze u vozidel bez ABS.

<sup>2)</sup> Tento údaj slouží pouze pro informaci. Lamelu spojky a přítlačný kotouč přiřadit podle Katalogu náhradních dílů.



## 00-2 Přehled přenosu sil

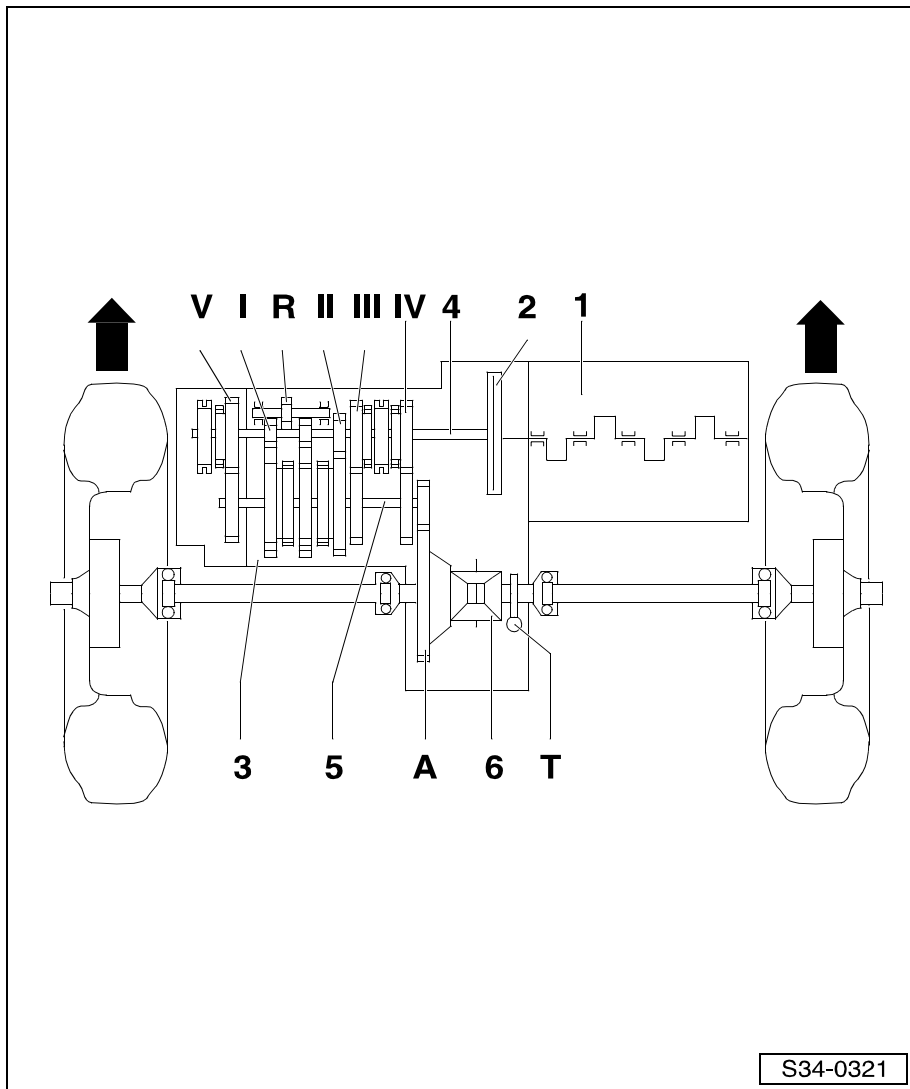
### Označení a převod



#### Upozornění

Šipky značí směr jízdy.

- 1 - motor
- 2 - spojka
- 3 - mechanická převodovka
- 4 - hnací hřídel
- 5 - hnáný hřídel / výstupní hřídel
- 6 - diferenciál
- I - 1. rychlostní stupeň
- II - 2. rychlostní stupeň
- III - 3. rychlostní stupeň
- IV - 4. rychlostní stupeň
- V - 5. rychlostní stupeň
- R - zpátečka
- A - rozvodovka
- T - náhon rychloměru





## 00-3 Všeobecné pokyny pro opravy

Pro bezvadnou a úspěšnou opravu převodovky jsou důležitým předpokladem největší možná pečlivost a čistota, jakož i bezvadné nářadí. Samozřejmě platí při opravách i všeobecná pravidla bezpečnosti.

Zde jsou v souhrnu uvedeny všeobecně platné pokyny k jednotlivým opravárenským úkonům (kromě toho jsou uvedeny ještě na mnoha místech dílenské příručky), které platí pro tuto dílenskou příručku.

### Převodovka

Převodovky jsou vyráběny z hliníku a také z hořčíku  
⇒ Kap. 00-1.

- ◆ Skříň převodovky, víko převodovky a víko rozvodovky musí být ze stejného materiálu.
- ◆ Povrch šroubů a dílů, které jsou v přímém styku s převodovkou je přizpůsoben podle toho, zda se jedná o převodovku z hliníku nebo hořčíku.
- ◆ U převodovek z hořčíku musí být následující šrouby šroubových spojů vždy vyměněny: víko převodovky na skříň převodovky a víko rozvodovky na skříň převodovky.
- ◆ Při použití špatné součásti vznikne koroze. Převodovka je tím poškozena.
- ◆ Šrouby a ostatní součásti přiřazovat podle Katalogu náhradních dílů.
- ◆ Při montáži dát pozor na správné usazení středících pouzder mezi motorem a převodovkou.
- ◆ Při výměně převodovky je třeba převodový olej naplnit až ke spodní hraně plnicího otvoru.
- ◆ Plnicí množství a specifikace ⇒ Kap. 00-1.

### Těsnění, těsnicí kroužky

- ◆ Dělicí plochy pečlivě očistit a potřít těsnicím prostředkem AMV 188 020.
- ◆ Těsnicí prostředek nanášet rovnoměrně - ne příliš silnou vrstvou.
- ◆ Vyměnit O-kroužky.
- ◆ Vyměnit radiální hřídelové těsnicí kroužky.

#### Před montáží:

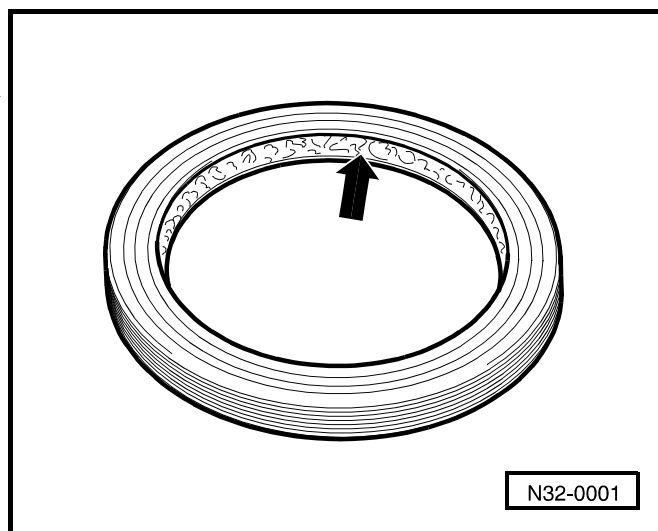
Vnější průměr těsnění lehce naolejovat. Prostor mezi těsnicími chlopněmi -šipka- naplnit tukem. ➤

#### Po montáži:

Zkontrolovat stav převodového oleje; případně jej doplnit ke spodní hraně plnicího otvoru, specifikace ⇒ Kap. 00-1.

#### Zajištění

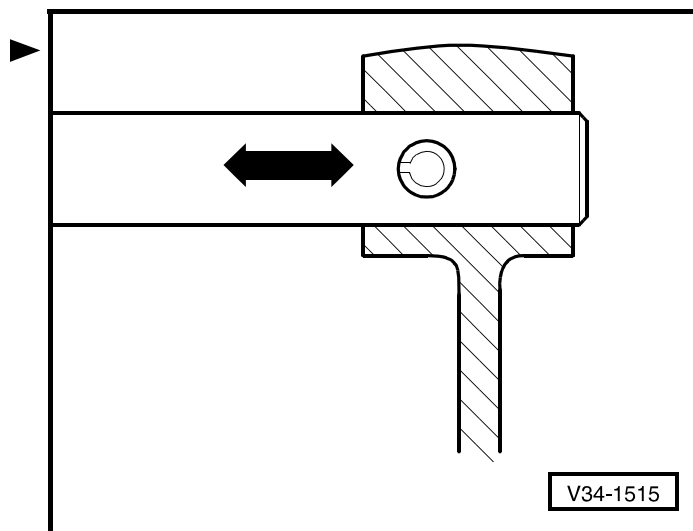
- ◆ Vyměnit pojistné kroužky.
- ◆ Pojistné kroužky nadměrně neroztahovat.



- ◆ Pojistné kroužky musí dosednout na dno drážek.
- ◆ Vyměnit pružné kolíky. Montážní poloha: zářez rovnoběžně se směrem zatěžující síly -šipka-.

### Šrouby, matice

- ◆ Šrouby, případně matice pro upevňování vík a skříní povolovat a utahovat postupně a do kříže.
- ◆ Obzvláště citlivé díly - např. přítlačné kotouče spojky, nepřítčit, povolovat a utahovat do kříže.
- ◆ Uvedené utahovací momenty platí pro nenaolejované šrouby a matice.
- ◆ Samojistné šrouby a matice vždy vyměnit.
- ◆ U všech šroubových spojů dbát na to, že styčné plochy i šrouby a matice se (je-li to potřeba) voskují až po montáži.



### Ložiska

- ◆ Nová kuželíková ložiska montovat tak, jak jsou dodávána. Tzn. před montáží je nenaolejovávat.
- ◆ Jehlová ložiska naolejovat před montáží převodovým olejem.
- ◆ Při výměně kuželíkového ložiska je nutno vyměnit všechna ložiska, která se nacházejí na témže hřídeli. Použít pokud možno ložiska jednoho výrobce!
- ◆ Před montáží nahřát vnitřní kroužky ložisek na asi 100 °C.
- ◆ Nezaměňovat vnější a vnitřní kroužky stejně velkých ložisek, jsou zpárované.
- ◆ Jehlová ložiska nasazovat směrem k narážecímu trnu vždy stranou s popisem (větší tloušťka plechu).

### Nastavovací kroužky

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

### Synchronní kroužky

- ◆ Nezaměňovat. Při opětovném použití je montovat na původní místo.
- ◆ Kontrolovat jejich opotřebení, případně je vyměnit.
- ◆ Před montáží je potřít převodovým olejem.

### Ozubená kola

- ◆ Před nalisováním očistit a ohřát na elektrické plotýnce na asi 100 °C.
- ◆ Teplotu je možno kontrolovat teploměrem (např. -V.A.G 1558-).

## 30 – Spojka

### 30-1 Ovládání spojky

#### Montážní přehled - pedálové ústrojí

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Polymočovinný tuk -G 052 142 A2-



#### Upozornění

- ◆ Montážní přehled - hydraulika ⇒ **30-1** strana 2.
- ◆ Odpojit ukostřovací kabel od akumulátoru.
- ◆ Před odpojením akumulátoru u vozidel s kódováním autorádia zjistit kód.
- ◆ Při odpojení a následném připojení kostřicího kabelu akumulátoru je nutné provést některé dodatečné práce. ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27
- ◆ Veškeré ložiskové a styčné plochy namazat polymočovinným tukem -G 052 142 A2-.
- ◆ Před pracemi na pedálovém ústrojí demontovat spodní kryt na straně řidiče ⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 70.

#### 1 - Příruba

- pro hlavní spojkový válec a těleso

#### 2 - Těsnění

- vždy vyměnit

#### 3 - Konzola pedálu

#### 4 - Šroub

#### 5 - Pedálové ústrojí plyn/brzda

#### 6 - 25 Nm

- vždy vyměnit

#### 7 - Spínač spojkového pedálu

- při demontáži a montáži spínače vždy sešlápnout spojkový pedál
- před demontáží spojkového pedálu ⇒ poz. 11 spínač otočit o 90° doprava a vyjmout montážním otvorem

#### 8 - Vratná pružina

- demontáž a montáž ⇒ opr. sk. 30; Převodovka 02R

#### 9 - Distanční pouzdro

#### 10 - Ložiskové pouzdro

#### 11 - Spojkový pedál

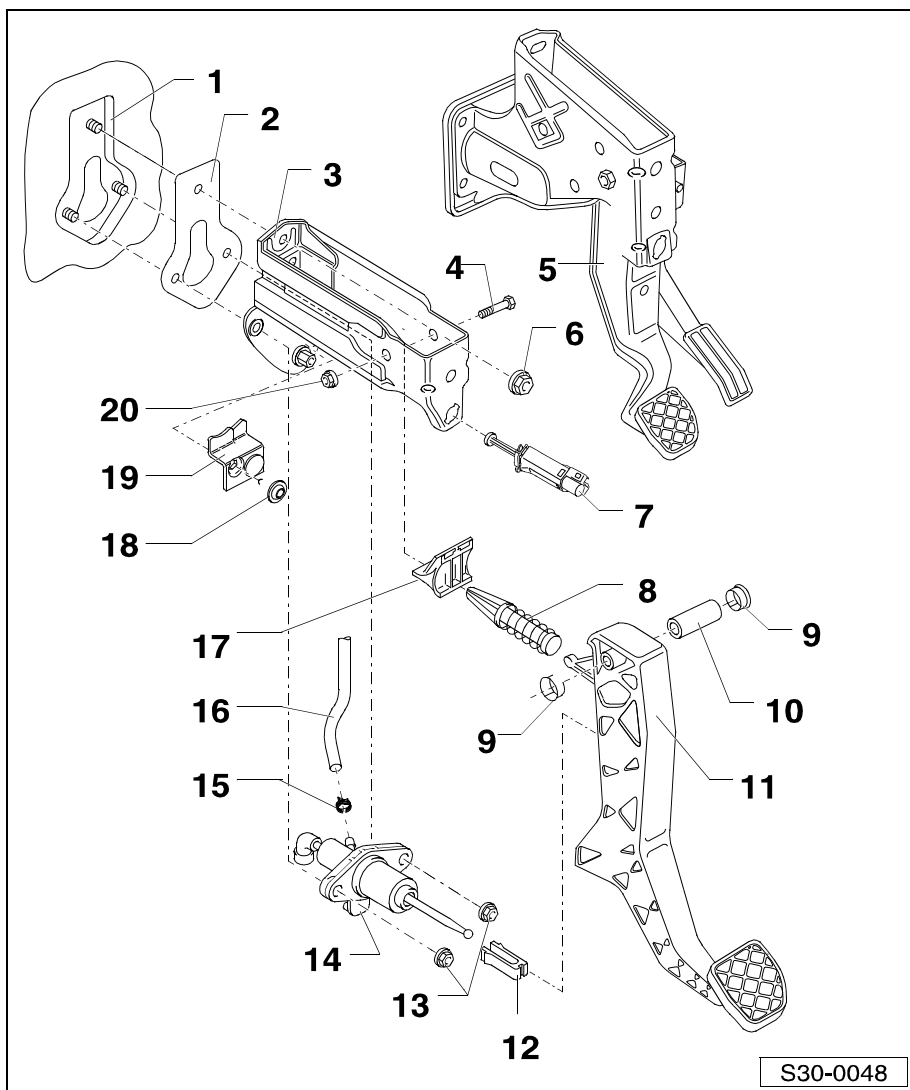
- demontáž a montáž ⇒ opr. sk. 30; Převodovka 02R

#### 12 - Uchycení

- demontáž a montáž ⇒ opr. sk. 30; Převodovka 02R

#### 13 - 25 Nm

- vždy vyměnit



**14 - Hlavní spojkový válec**

- demontáž a montáž ⇒ opr. sk. 30; Převodovka 02R

**15 - Pružná svorka****16 - Doplnovací hadice****17 - Uložení**

- vložit do konzoly pedálu
- vždy vyměnit

**18 - Šroub**

- doraz pedálu na uložení

**19 - Doraz pedálu**

- šroubem ⇒ poz. 18 v **30-1** strana 2 přišroubovat k uložení

**20 - 25 Nm**

- vždy vyměnit

**Montážní přehled - hydraulika****1 - Nádržka s brzdovou kapalinou****2 - Doplnovací hadice****3 - Hlavní spojkový válec**

- demontáž a montáž ⇒ opr. sk. 30; Převodovka 02R

**4 - Pojistná svorka**

- při demontáži trubkového a hadicového vedení ⇒ poz. 9 vytáhnout až na doraz z hlavního brzdového válce

**5 - Uchycení**

- vyměnit pouze při demontovaném hlavním spojkovém válci ⇒ poz. 3
- demontáž a montáž ⇒ opr. sk. 30; Převodovka 02R

**6 - Spojkový pedál**

- demontáž a montáž ⇒ opr. sk. 30; Převodovka 02R

**7 - 25 Nm**

- vždy vyměnit

**8 - O-kroužek**

- před montáží potřít brzdovou kapalinou

**9 - Trubkové a hadicové vedení**

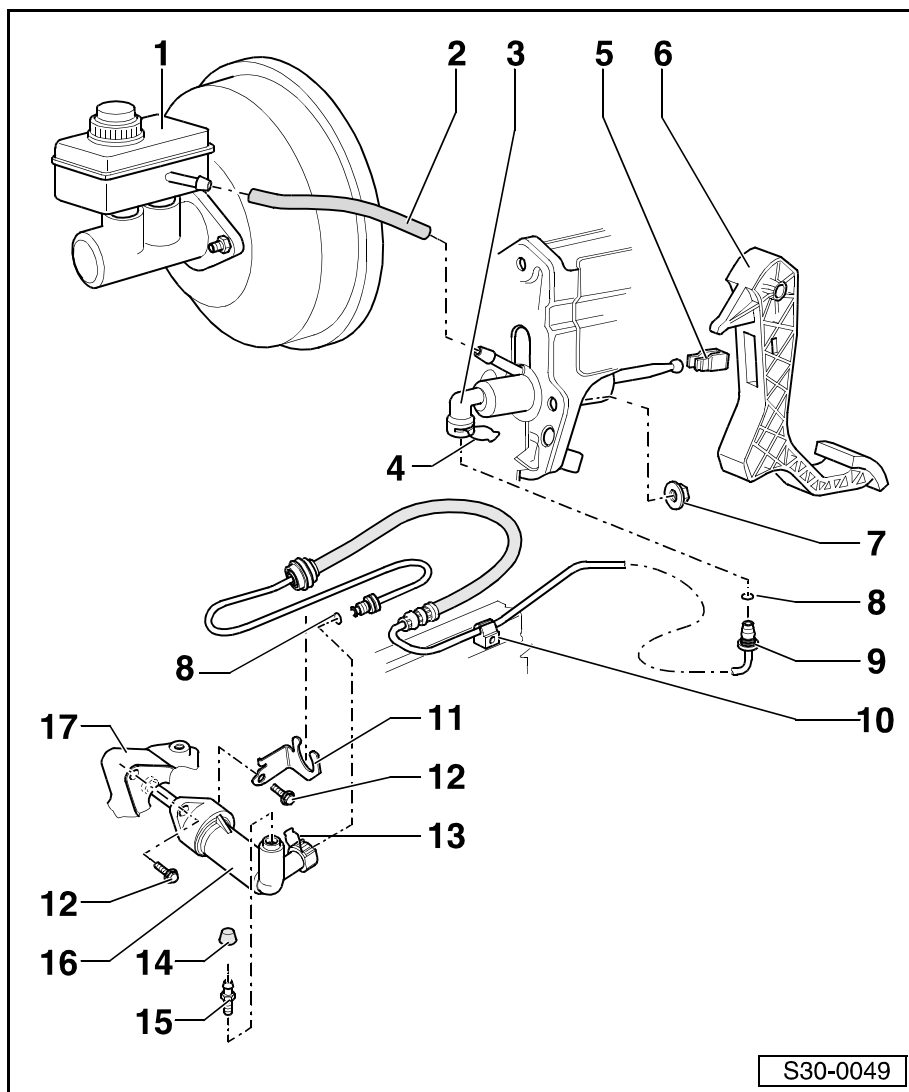
- přiřadit pomocí katalogu náhradních dílů

**10 - Držák**

- na podélníku vpředu vlevo
- pro přichycení trubkového a hadicového vedení ⇒ poz. 9

**11 - Držák**

- drží trubkové a hadicové vedení ⇒ poz. 9 na převodovce

**12 - 20 Nm**

**13 - Pojistná svorka**

- pro demontáž trubkového a hadicového vedení ⇒ poz. 9 v **30-1** strana 2 vyjmout až na doraz z hlavního spojkového válce

**14 - Prachová krytka****15 - Odvzdušňovací ventil**

- odvzdušnění ovládání spojky ⇒ opr. sk. 30; Převodovka 02R

**16 - Spojkový váleček**

- demontáž a montáž ⇒ opr. sk. 30; Převodovka 02R
- po montáži odvzdušnit spojkový systém ⇒ opr. sk. 30; Převodovka 02R

**17 - Převodovka**





## 30-2 Oprava vypínacího mechanismu spojky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Mazací tuk MoS<sub>2</sub>

### 1 - Vypínací ložisko spojky

- ložisko spojky nevymývat, pouze otřít
- hlučné vyměnit
- demontáž a montáž  
⇒ Obr. 3 v **30-2** strana 2
- demontovat a montovat společně s vypínací pákou  
⇒ poz. 3 a vodicím pouzdem ⇒ poz. 5 ⇒ Obr. 1 v **30-2** strana 2

### 2 - 9 Nm

### 3 - Vypínací páka

- demontovat a montovat společně s vypínacím ložiskem spojky ⇒ poz. 1 a vodicím pouzdem ⇒ poz. 5  
⇒ Obr. 1 v **30-2** strana 2

### 4 - Pružina

- připevnit na vypínací páku

### 5 - Vodicí pouzdro ložiska spojky

- demontáž a montáž  
⇒ Obr. 2 v **30-2** strana 2
- demontovat a montovat společně s vypínací pákou  
⇒ poz. 3 a vypínacím ložiskem spojky ⇒ poz. 1  
⇒ Obr. 1 v **30-2** strana 2

### 6 - Těsnicí kroužek hnacího hřídele

- vyměnit ⇒ Kap. 34-10

### 7 - Kulový čep, 20 Nm

- potřít mazacím tukem MoS<sub>2</sub>

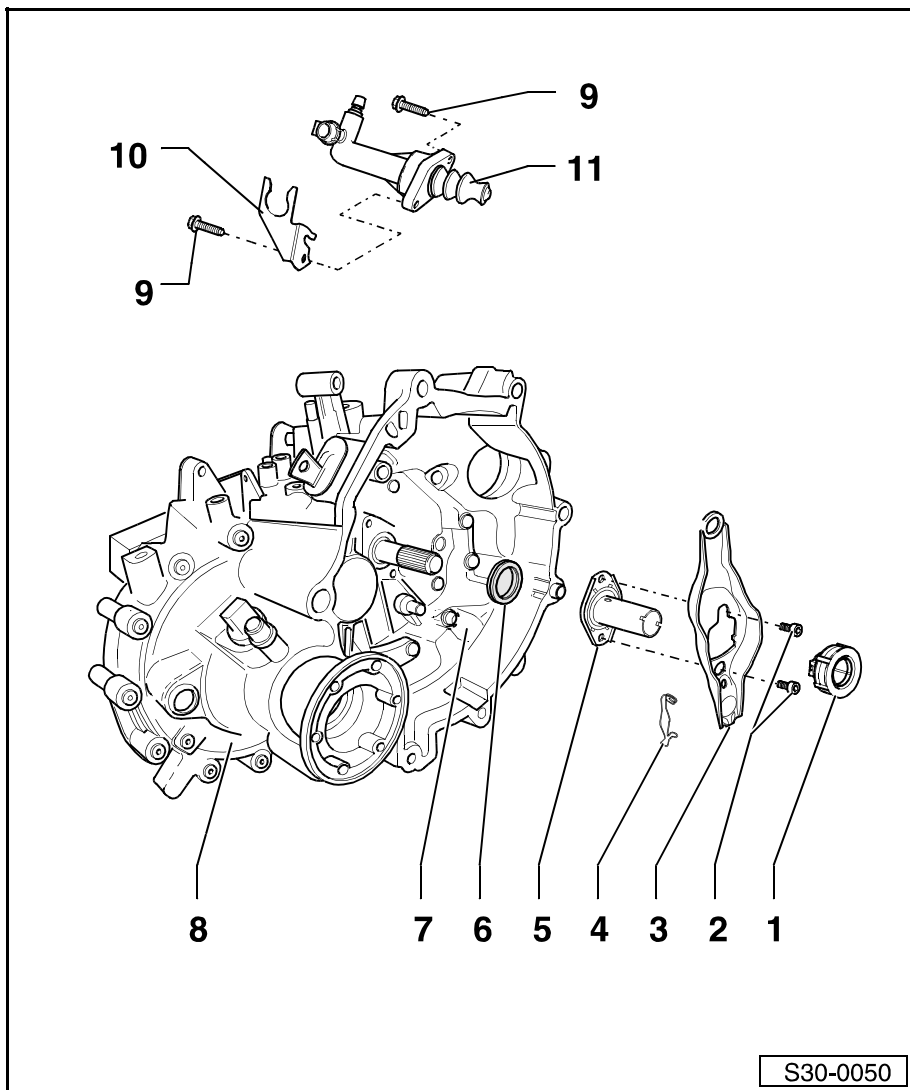
### 8 - Převodovka

### 9 - 20 Nm

### 10 - Držák

### 11 - Spojkový váleček

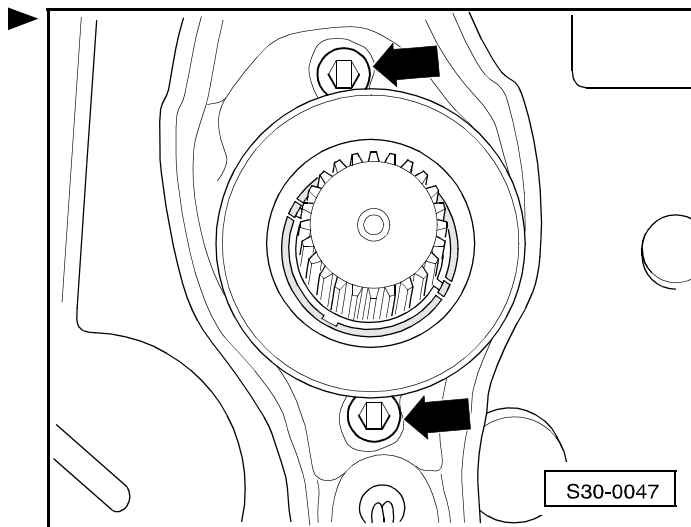
- demontáž a montáž ⇒ Kap. 30-1
- konec kuličku potřít mazacím tukem MoS<sub>2</sub>



**Obr. 1: Demontáž a montáž vypínací páky s vypínacím ložiskem spojky a vodicím pouzdem**

- Vyšroubovat šrouby -šipky-.
- Vymout vypínací páku s vypínacím ložiskem spojky a vodicím pouzdem z hnacího hřídele a kulového čepu.

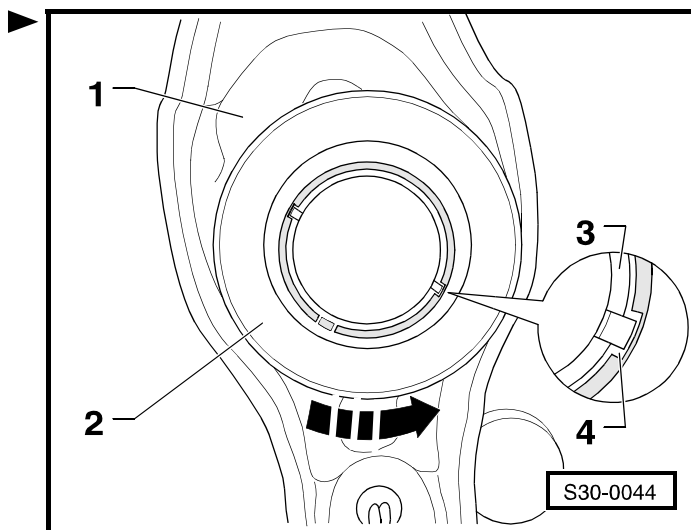
Montáž se provádí v obráceném pořadí.



**Obr. 2: Demontáž a montáž vodicího pouzdra**

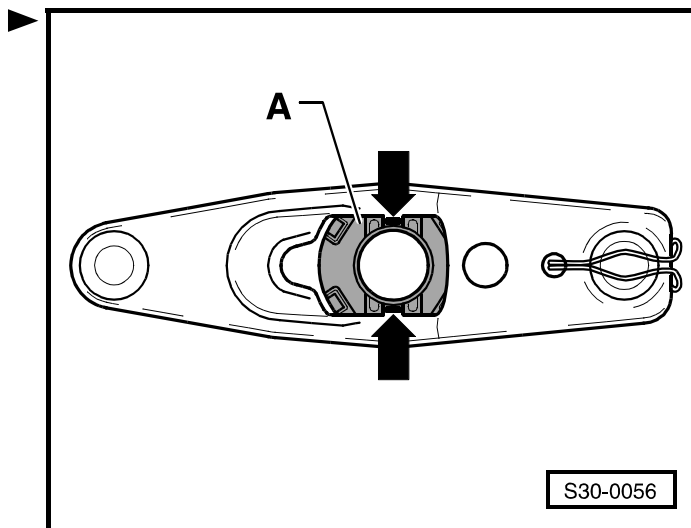
- Otočit vodicí pouzdro -3- proti vypínacímu ložisku -2- ve směru čipky o 90°, až západky vodicího pouzdra zapadnou do drážek -4- vypínacího ložiska.
- V této poloze vymout vodicí pouzdro z vypínacího ložiska.

Montáž se provádí v obráceném pořadí.



**Obr. 3: Demontáž a montáž vypínacího ložiska**

- Stlačit západky -šipky- a vypínací ložisko -A- vymout z vypínací páky.
- Při montáži zatlačit vypínací ložisko -A- do vypínací páky, až západky -šipky- zapadnou.



## 30-3 Oprava spojky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Přípravek -MP 1-223-
- ◆ Středicí trn -MP 3-475-
- ◆ Středicí trn -T10086-
- ◆ Tuk -G 000 100-

(převodovka demontovaná)



### Upozornění

- ◆ Lamely spojky a přítlačné kotouče s poškozeným nebo volným nýtovým spojením vyměnit.
- ◆ Lamelu spojky a přítlačný kotouč přiřadit podle katalogu náhradních dílů a kódu motoru.

### 1 - Setrvačník

- dbát na správné usazení centrážních kolíků
- styčná plocha pro lamelu nesmí mít rýhy a být zamaštěná
- demontáž a montáž ⇒ opr. sk. 13 příslušného motoru; Demontáž a montáž setrvačníku

### 2 - Lamela spojky

- průměr ⇒ Kap. 00-1
- montážní poloha: pružiny směřují k přítlačnému kotouči
- vystředění u vozidel s motorem 1,9 l/47 kW a 2,0 l/85 kW ⇒ Obr. 1 v **30-3** strana 2
- vystředění u vozidel s motorem 1,4 l ⇒ Obr. 2 v **30-3** strana 2
- unášecí drážky pro hřídel lehce potřítk tukem

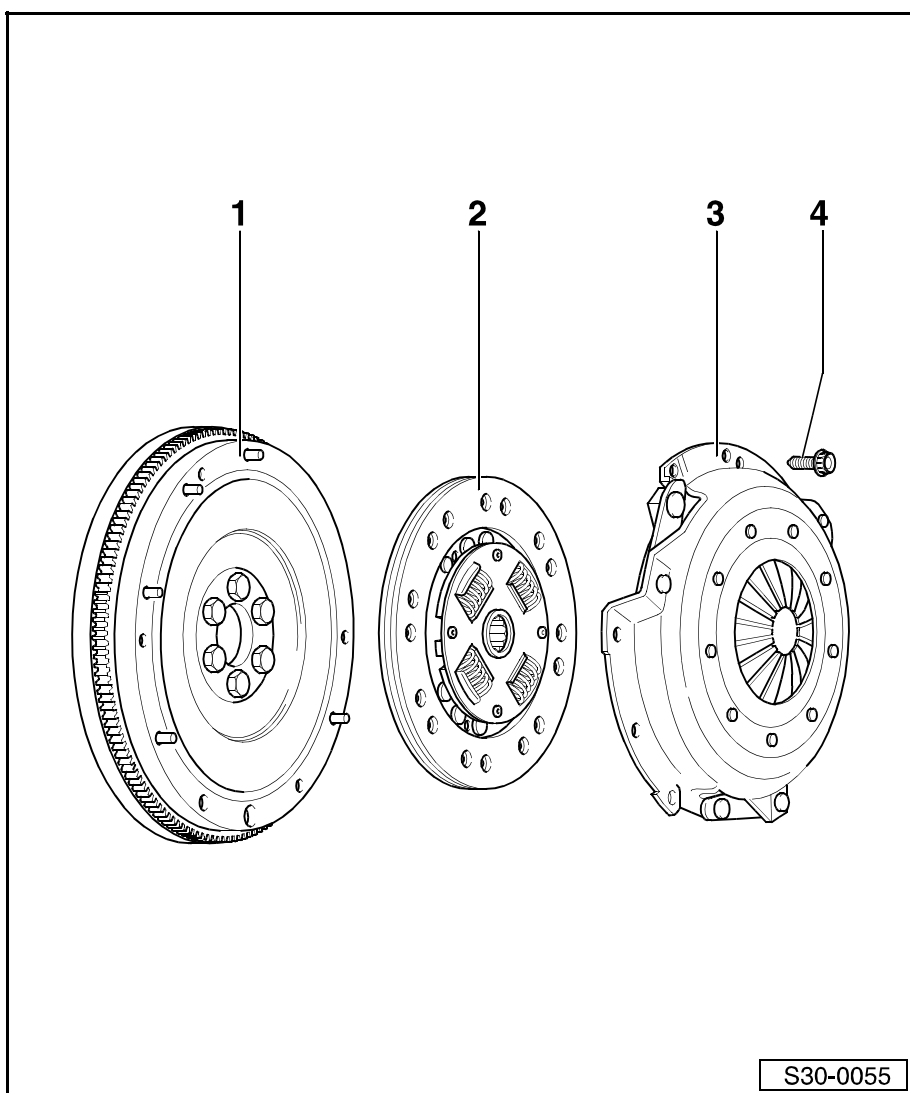


### Upozornění

- ◆ Očistit unášecí drážky na hřídeli a zejména na lamele, pokud je již použita. Očistit případnou korozi a velmi lehce potřítk drážky tukem G 000 100.
- ◆ Následně střídavým posouváním lamely po hřídeli zajistit její volný chod v drážkách hřídele.
- ◆ Přebytný tuk bezpodmínečně odstranit.

### 3 - Přítlačný kotouč

- demontáž a montáž u vozidel s motorem 1,9 l/47 kW a 2,0 l/85 kW ⇒ Obr. 1 v **30-3** strana 2
- demontáž a montáž u vozidel s motorem 1,4 l ⇒ Obr. 2 v **30-3** strana 2
- zkontrolovat konce membránových pružin ⇒ Obr. 3 v **30-3** strana 2



**i** Upozornění

Přítlačné kotouče mají antikorozivní ochranu a jsou konzervovány tukem. Z tohoto důvodu se smí očistit pouze pracovní plocha, jinak dojde k výraznému snížení životnosti spojky.

4 - 20 Nm

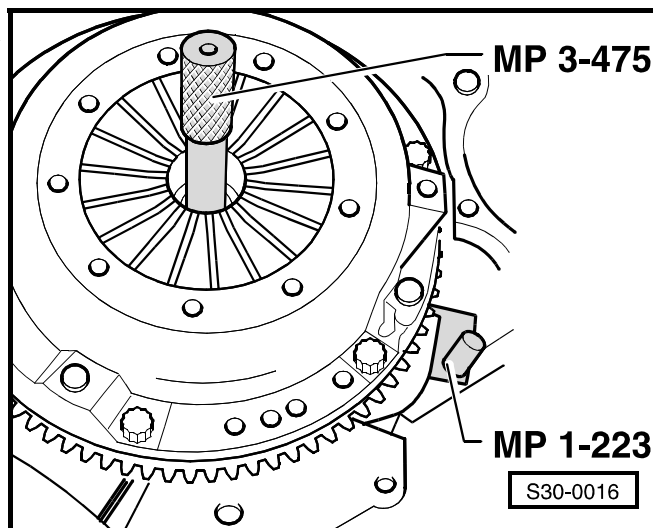
- přiřadit podle katalogu náhradních dílů
- utahovat a povolovat rovnoměrně do kříže

**Obr. 1: Vystředění lamely a demontáž a montáž přítlačného kotouče u vozidel s motorem 1,9 l / 47 kW a 2,0 l / 85 kW**

- Uťahovat a povolovat šrouby rovnoměrně do kříže.
- Při demontáži použít přípravek -MP 1-223-

**i** Upozornění

- ♦ Před nasazením šroubů musí lamela a přítlačný kotouč plně doléhat na setrvačnick.
- ♦ Šrouby utahovat do kříže, aby nedošlo k poškození otvorů a centrážních kolíků setrvačnicku.

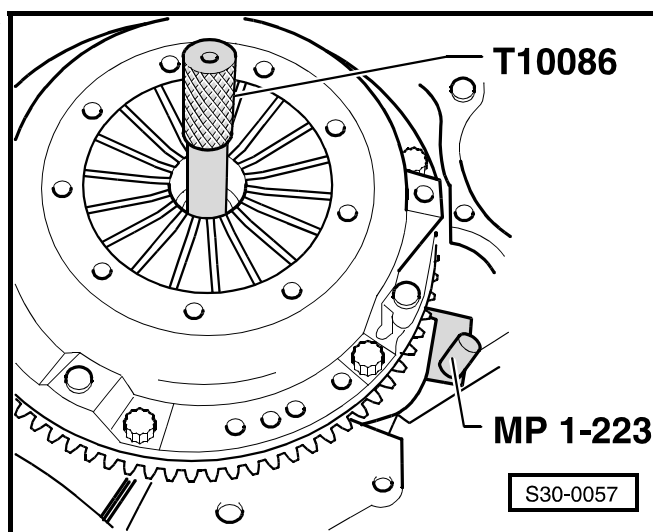


**Obr. 2: Vystředění lamely a demontáž a montáž přítlačného kotouče u vozidel s motorem 1,4 l**

- Uťahovat a povolovat šrouby rovnoměrně do kříže.
- Při demontáži použít přípravek -MP 1-223-

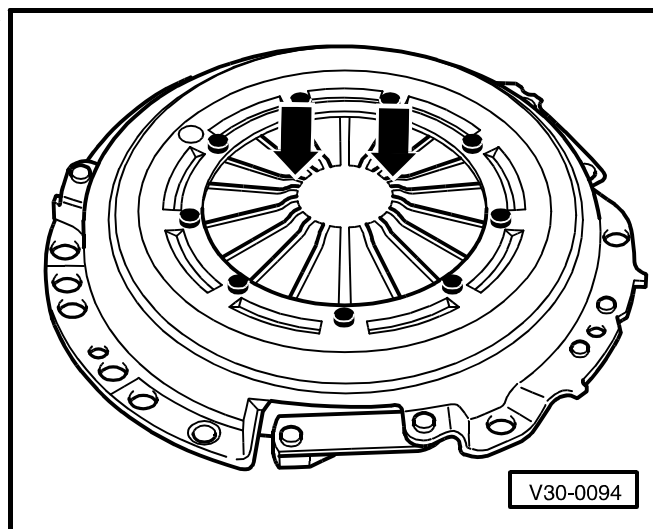
**i** Upozornění

- ♦ Před nasazením šroubů musí lamela a přítlačný kotouč plně doléhat na setrvačnick.
- ♦ Šrouby utahovat do kříže, aby nedošlo k poškození otvorů a centrážních kolíků setrvačnicku.



**Obr. 3: Kontrola konců membránových pružin**

- Povolené opotřebení je do poloviny tloušťky pružin.



## 34 – Ovládání, skříň

### 34-1 Mechanismus řazení

#### Montážní poloha mechanismu řazení

A - Bowden řazení

B - Bowden volby

C - Stínící plech

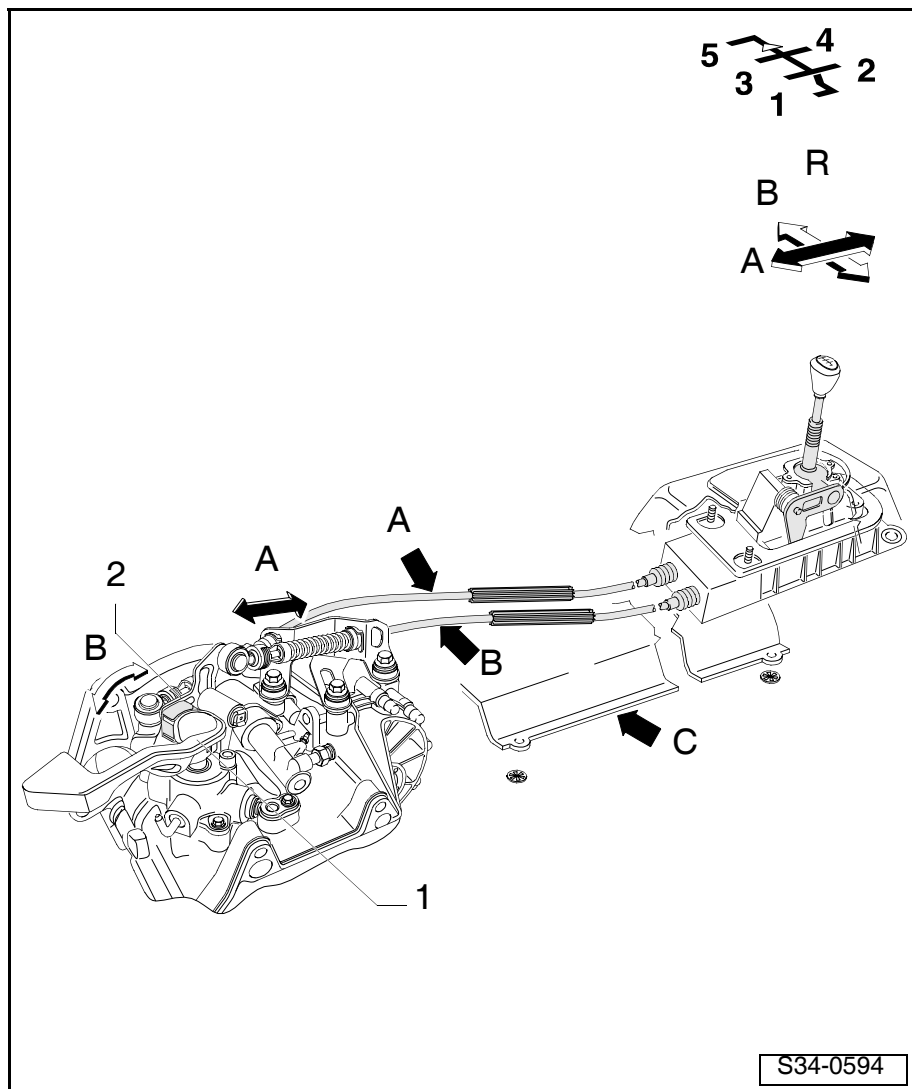
- sejmout před demontáží řazení

Šipka A - pohyb při řazení

Šipka B - pohyb při volbě

1 - Páka řazení

2 - Převodní páka



**i** Upozornění

- ◆ Při pracích v motorovém prostoru odpojit kostřící kabel akumulátoru.
- ◆ Před odpojením akumulátoru zjistit u autorádia s bezpečnostním kódováním kód.
- ◆ Při odpojení a následném připojení kostřícího kabelu akumulátoru je nutné provést některé dodatečné práce ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.
- ◆ K výměně ovládacích bowdenů demontovat mechanismus řazení ⇒ Kap. 34-5.
- ◆ Nelámat ovládací bowdeny.

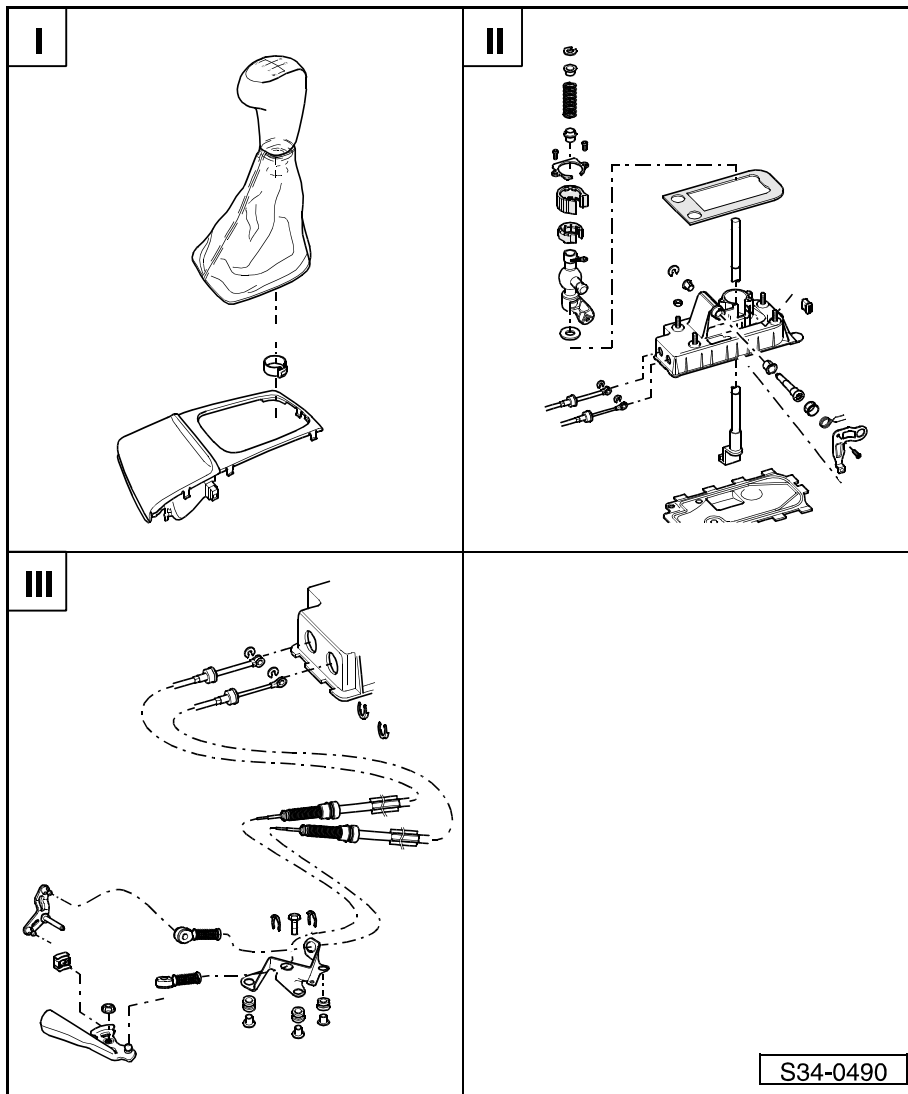
**I - Hlavice řadicí páky a kryt - montážní přehled ⇒ Kap. 34-2**

**II - Řadicí páka a těleso řazení - montážní přehled ⇒ Kap. 34-3**

**III - Ovládací bowdeny - montážní přehled ⇒ Kap. 34-4**

Demontáž a montáž mechanismu řazení ⇒ Kap. 34-5

Nastavení mechanismu řazení ⇒ Kap. 34-6



S34-0490

## 34-2 I - Hlavice řadicí páky a kryt - montážní přehled

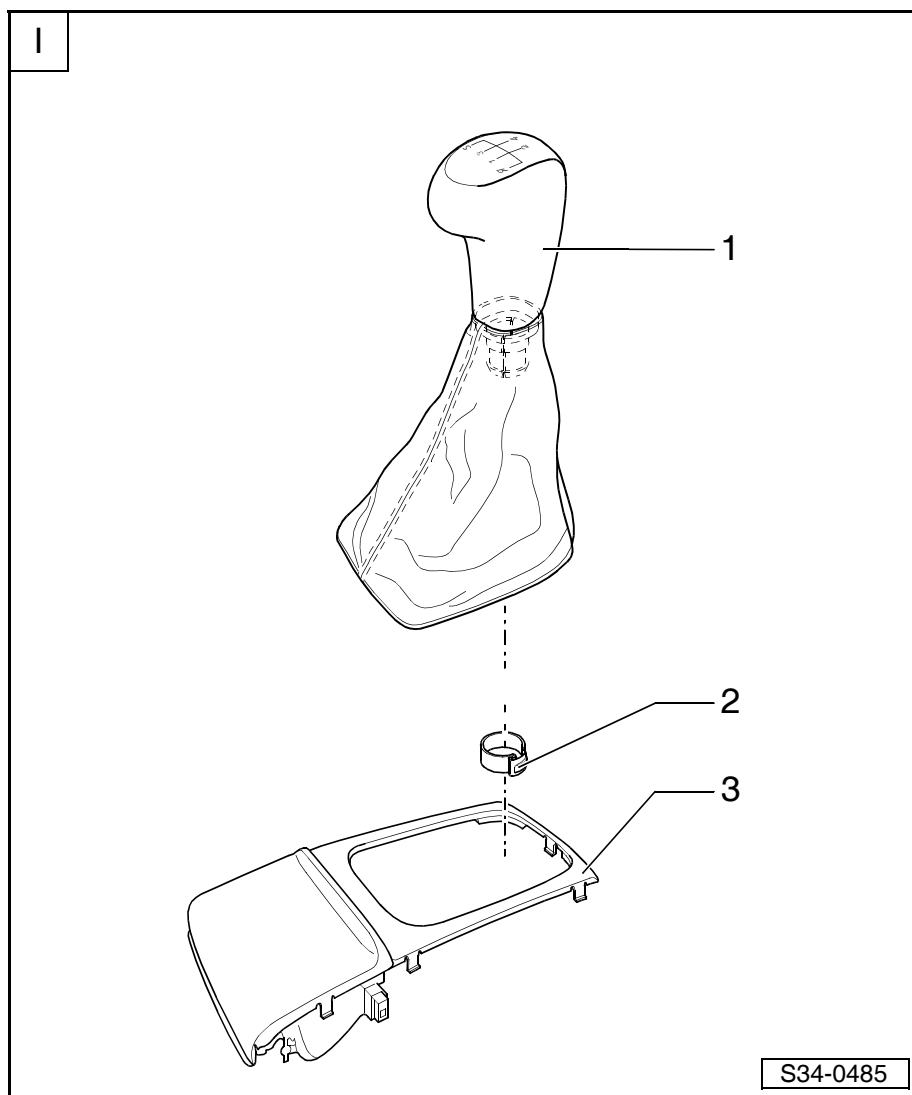
### 1 - Hlavice řadicí páky

- s manžetou
- hlavicí řadicí páky a manžetu není možné vzájemně oddělovat
- vyměnit vždy společně
- demontáž a montáž ⇒ **34-2** strana 2

### 2 - Svěrná spona

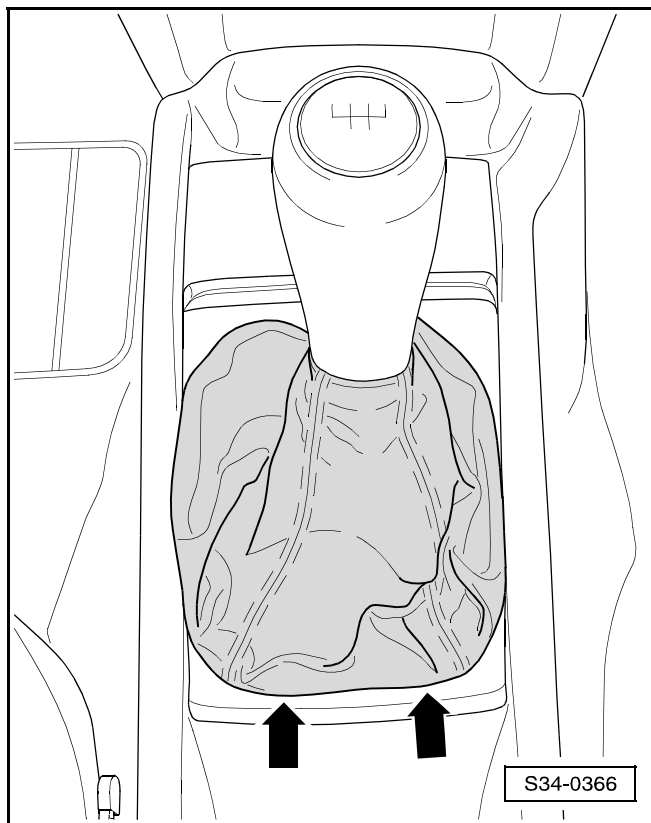
- pro upevnění hlavice řadicí páky k řadicí páce

### 3 - Kryt středního panelu



## Rozpojení manžety od řadicí páky

- Uvolnit manžetu z krytu středního panelu -šipky-.
- Vyhrnout manžetu přes hlavici řadicí páky.

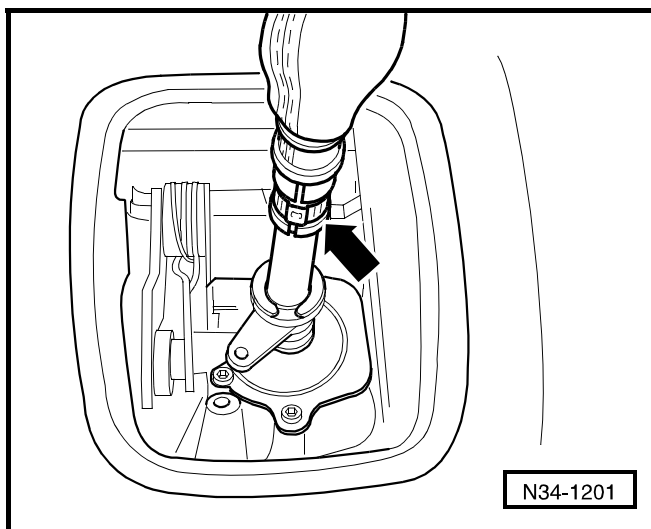


- Rozevřít svorku -šipka- a stáhnout hlavici řadicí páky i s manžetou.

## Montáž

- Obrátit manžetu naruby.
- Namontovat hlavici řadicí páky, manžetu a svorku -šipka- spojit dohromady.

Při nasazení na řadicí páku musí hlavice řadicí páky zapadnout do obvodové drážky řadicí páky.





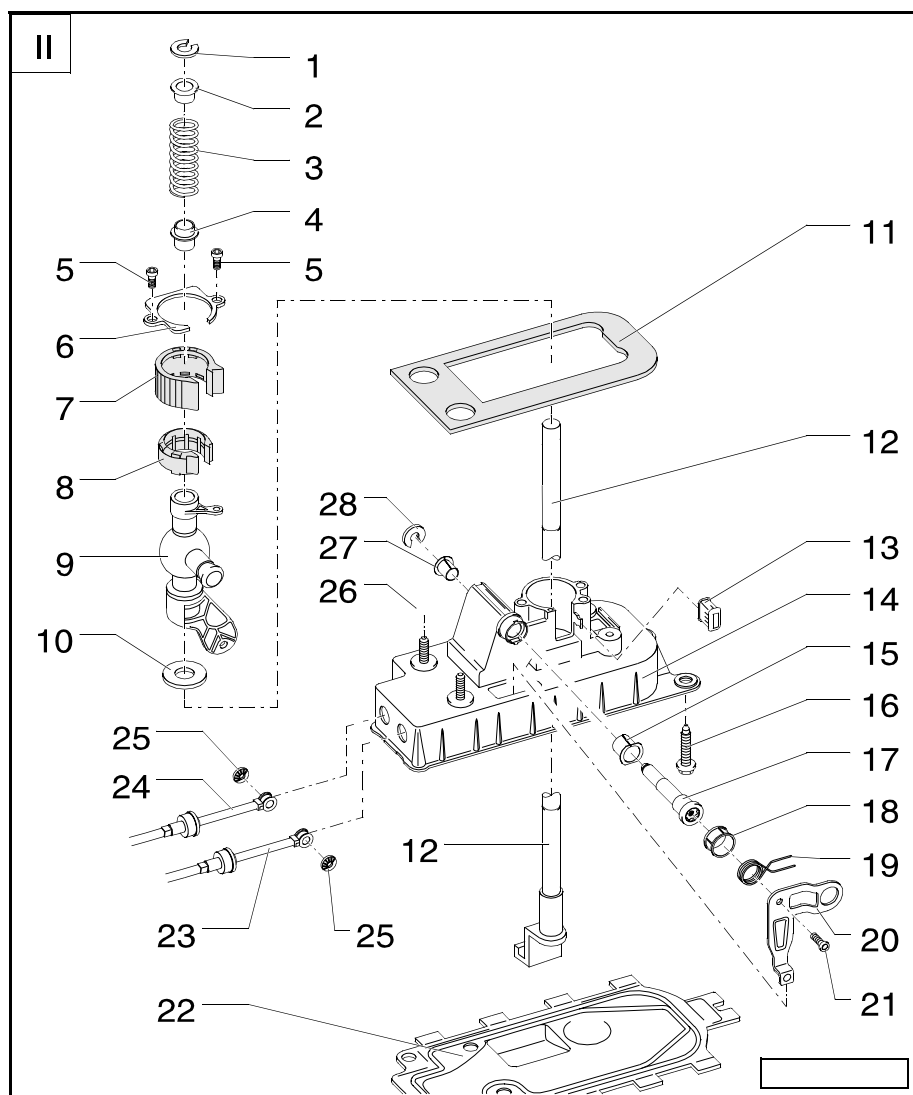
## 34-3 II - Řadicí páka a těleso řazení - montážní přehled



### Upozornění

Místa pro pouzdra a kluzné plochy potřít polymočovinovým tukem -G 052 242 A2-.

- 1 - Pojistný kroužek**
  - demontáž a montáž
  - ⇒ Obr. 1 v **34-3** strana 2
- 2 - Pouzdro**
- 3 - Tlačná pružina**
- 4 - Pouzdro**
- 5 - 5 Nm**
- 6 - Víčko**
- 7 - Pánev uložení**
- 8 - Tlumení**
- 9 - Vedení řadicí páky**
- 10 - Tlumičí podložka**
- 11 - Těsnění**
  - mezi tělesem řazení a karoserií
  - samolepicí
  - nalepeno na tělese řazení
- 12 - Řadicí páka**
- 13 - Tlumič**
- 14 - Těleso řazení**
- 15 - Pouzdro**
- 16 - 25 Nm**
- 17 - Čep**
- 18 - Vodicí pouzdro**
- 19 - Pružina**
  - montáž ⇒ Obr. 2 v **34-3** strana 2
- 20 - Úhlová páka volby**
- 21 - 5 Nm**
- 22 - Kryt**
  - před demontáží narovnat jazýčky
  - vyměnit
- 23 - Bowden volby**
  - na úhlovou páku volby
  - montážní poloha ⇒ Kap. 34-1
- 24 - Bowden řazení**
  - nasazen na vedení řadicí páky
  - montážní poloha ⇒ Kap. 34-1
- 25 - Pojistný kroužek**
- 26 - 25 Nm**
- 27 - Pouzdro**
  - lze je nasadit pouze v jedné poloze
- 28 - Pojistný kroužek**

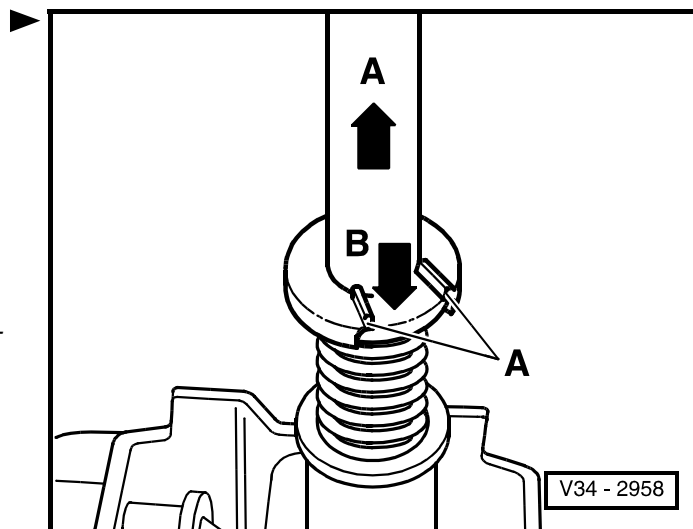


**Obr. 1: Demontáž a montáž pojistného kroužku**

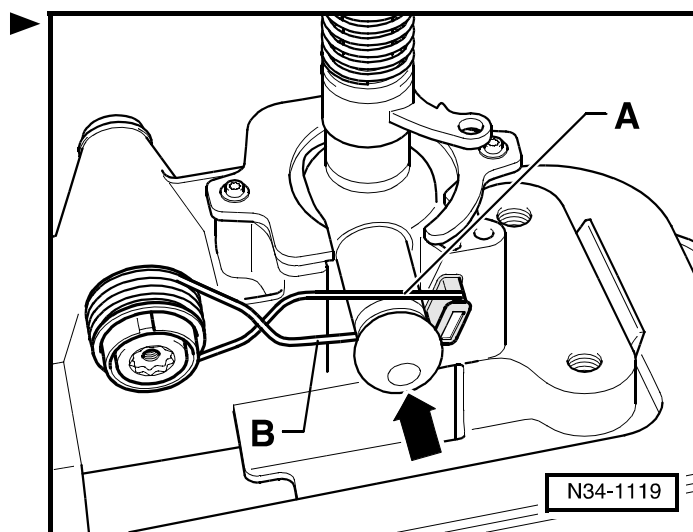
- Pro demontáž a montáž pojistného kroužku -A- zatáhnout za řadicí páku ve směru šipky -A- a zároveň šroubovákem zatlačit pouzdro ve směru šipky -B- až na doraz.

** Upozornění**

- ♦ Pouzdro při zatlačování nevzpříčít.
- ♦ Drážka pro pojistný kroužek v řadicí páce musí být vidět.
- ♦ Opatrně uvolnit pružinu.

**Obr. 2: Montáž pružiny**

- Pružinu nasadit tak, aby rameno -A- pružiny bylo nad čepem -šipka-.
- Potom zatáhnout rameno -B- pružiny dolů tak, aby je bylo možno nasadit na čep -šipka- od spodu.



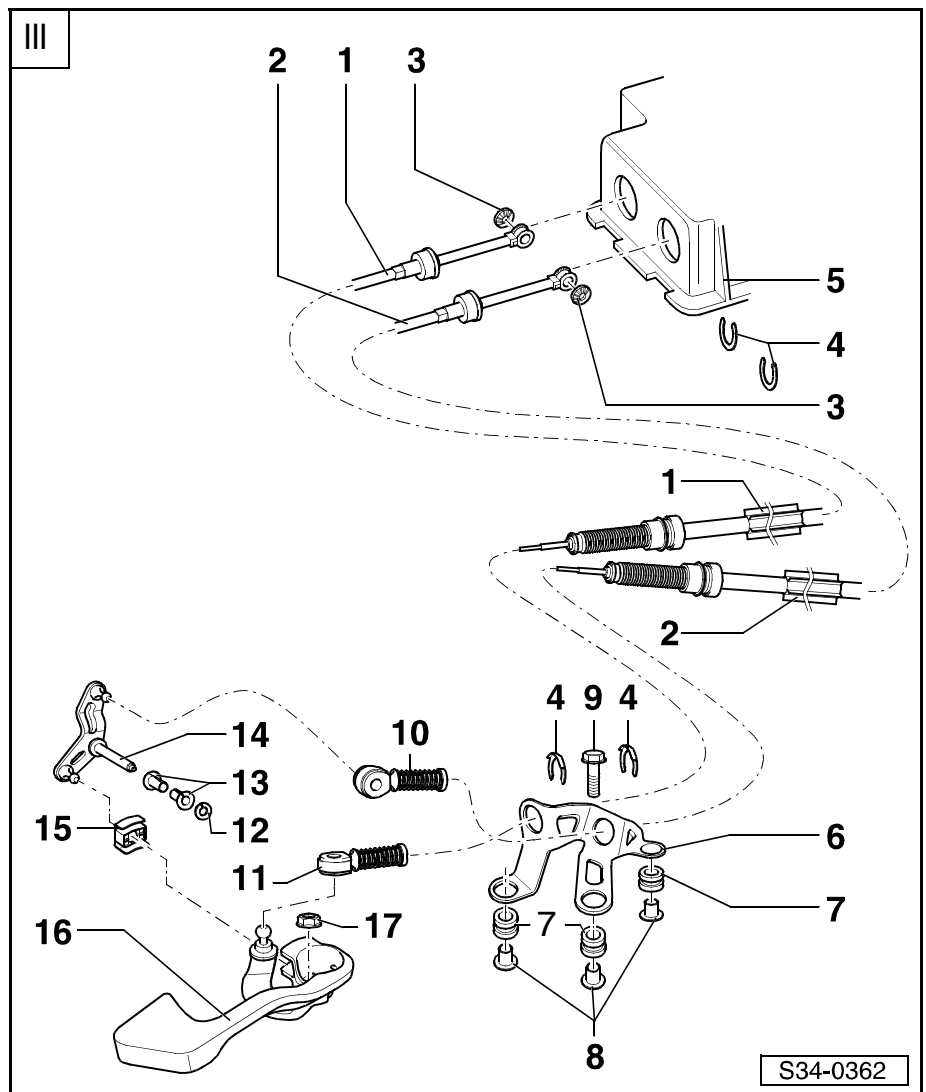
## 34-4 III - Ovládací bowdeny - montážní přehled



### Upozornění

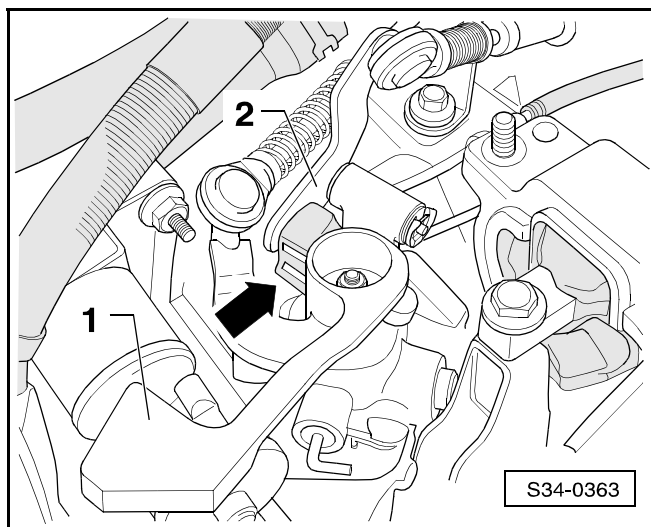
Místa pro pouzdra a kluzné plochy potřít polymočovinovým tukem -G 052 242 A2-.

- 1 - Bowden řazení
  - nasazen na vedení řadicí páky
  - montážní poloha ⇒ Kap. 34-1
- 2 - Bowden volby
  - na úhlové páce volby
  - montážní poloha ⇒ Kap. 34-1
- 3 - Pojistný kroužek
- 4 - Pojistný kroužek
  - při demontáži nepoškodit bowdeny
- 5 - Těleso řazení
- 6 - Opěrka bowdenů
- 7 - Pouzdro
  - uložení opěrky bowdenů na převodovce
- 8 - Distanční pouzdro
- 9 - 20 Nm
  - 3 kusy
  - pro opěrku bowdenů
- 10 - Aretace bowdenů
  - pro bowden volby
- 11 - Aretace bowdenů
  - pro bowden řazení
- 12 - Pojistný kroužek
- 13 - Pouzdro
- 14 - Převodní páka
  - montážní poloha ⇒ Obr. 1 v **34-4** strana 2
- 15 - Smýkadlo
- 16 - Páka řazení
  - s tlumícím závažím
  - nasadit tak, aby se v jednom místě zaslepené drážkování krylo se stejným místem na hřídeli řazení
  - po montáži provést nastavení mechanismu řazení ⇒ Kap. 34-6
  - montážní poloha ⇒ Obr. 1 v **34-4** strana 2
- 17 - 20 Nm



Obr. 1: Montážní poloha páky řazení a převodní páky ►

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



## 34-5 Demontáž a montáž mechanismu řazení

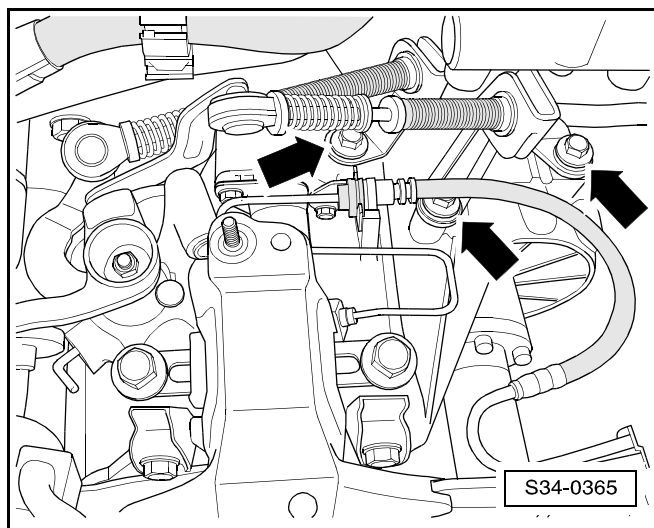
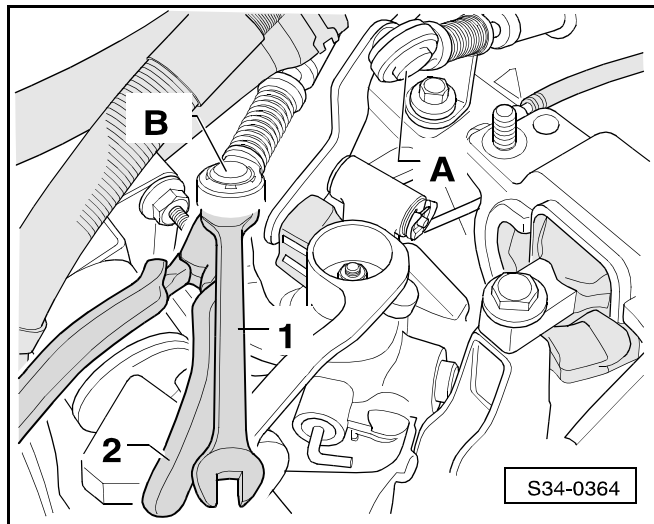
### Demontáž

- Před odpojením akumulátoru zjistit u autorádia s bezpečnostním kódováním kód.
- Odpojit při vypnutém zapalování kostřicí kabel akumulátoru.
- Demontovat akumulátor a držák akumulátoru  
⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27
- Demontovat z převodovky bowden volby -A- a bowden řazení -B- pomocí montážního klíče a kleští. ►

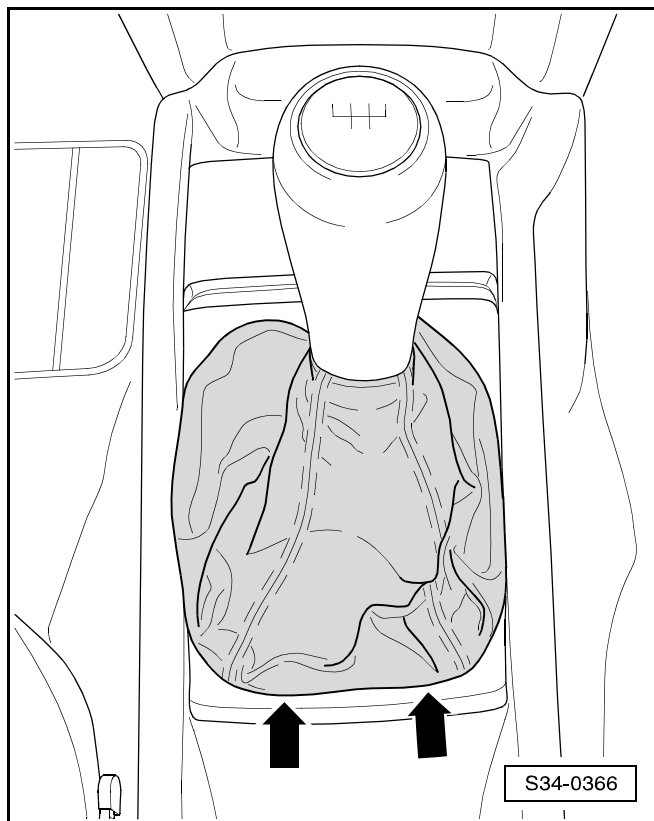
1 - montážní klíč OK 13, běžný

2 - kleště, běžné

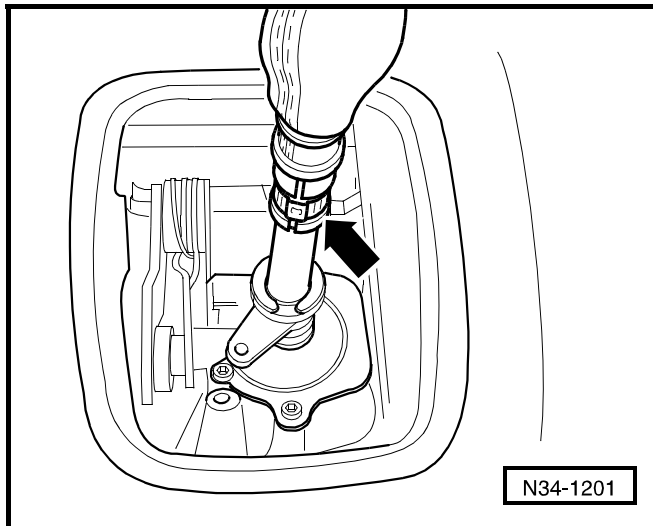
- Demontovat opěrku bowdenů z převodovky -šipky-. ►



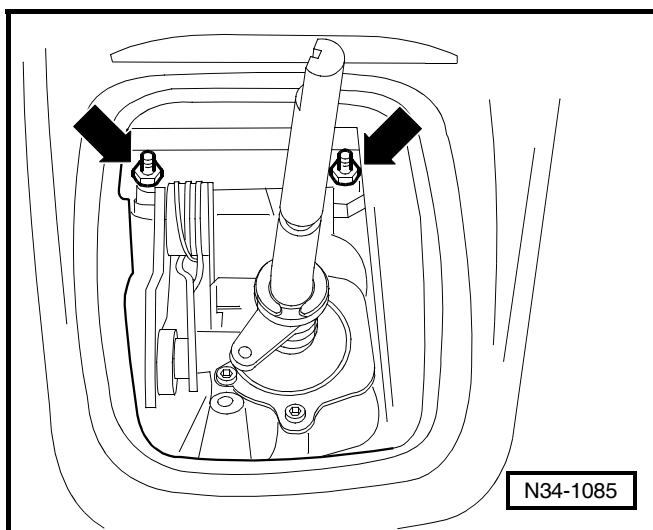
- Uvolnit manžetu z krytu středního panelu -šipky-. ►
- Vyhrnout manžetu přes hlavici řadicí páky.



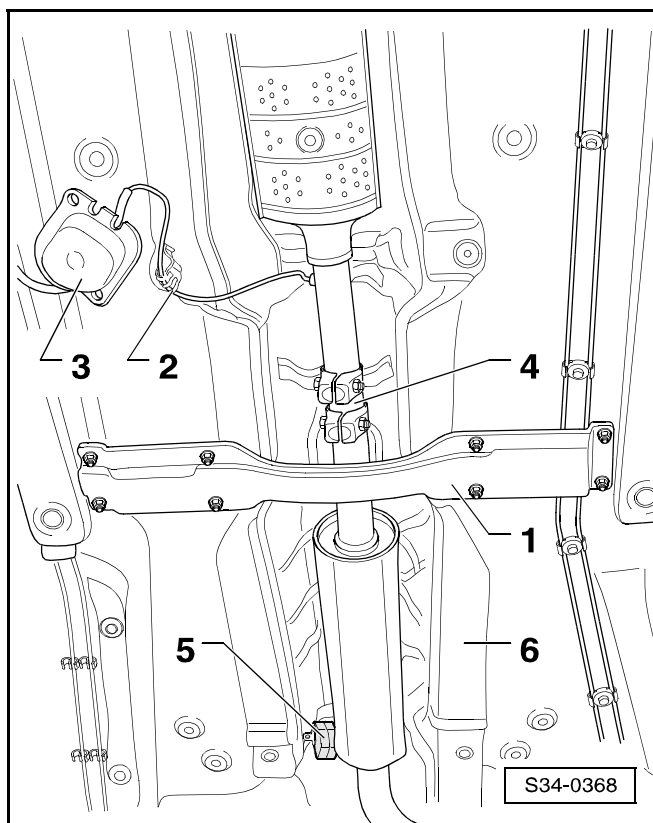
- Rozevřít svorku -šipka- a stáhnout hlavici řadicí páky ► i s manžetou.
- Demontovat kryt středního panelu ⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 70.



- Odšroubovat přední upevňovací matice -šipky- tělesa řazení.



- Demontovat držák -1- pod výfukovou soustavou. ►
- Demontovat vedení k lambda-sondě z úchyty -2-.
- Demontovat ochranný kryt -3-.
- Rozpojit výfukovou soustavu v místě dvojité svorky -4-.
- Odšroubovat držák výfukové trubky -5-.
- Vyhvěsit výfukovou trubku z nápravnice.
- Demontovat stínící plech -6-.
- Odšroubovat těleso řazení od karoserie.
- Těleso řazení vykývnout směrem dolů a vyjmout i s bowdeny.



## Montáž

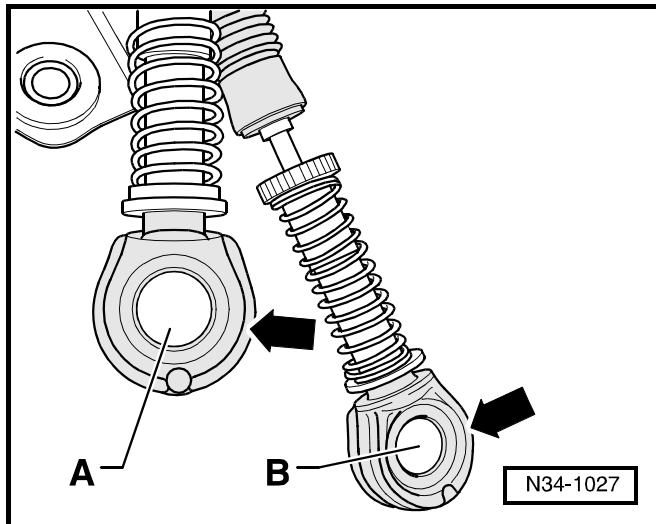
Montáž se provádí v obráceném pořadí. Je však třeba dbát na následující:

- Před montáží aretací bowdenu nanést do kulových pánví -A- a -B- trochu polymočovinového tuku.



### Upozornění

Tuk se nesmí dostat na těsnění -šípky- okolo kulové pánve.

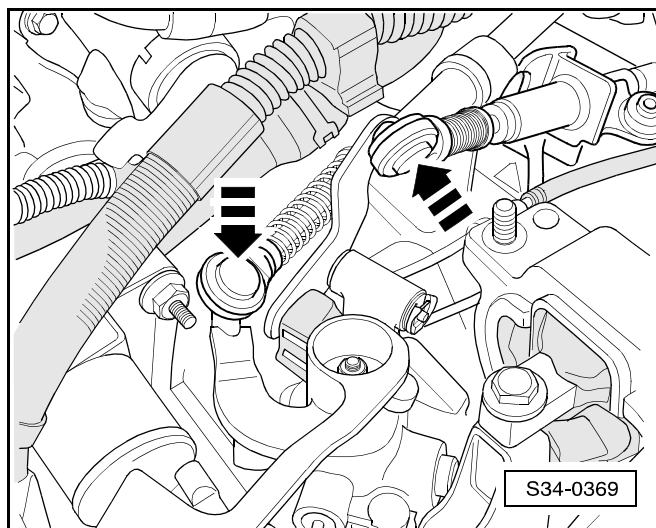


- Tlakem nasadit bowden řazení na páku řazení a bowden volby na převodní páku -šípky-.

Nastavení mechanismu řazení ⇒ Kap. 34-6.

### Utahovací momenty

Součásti	Utahovací moment
těleso řazení na karoserii	25 Nm
držák na karoserii	25 Nm
opěrka bowdenů na převodovku	20 Nm







## 34-6 Nastavení mechanismu řazení

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

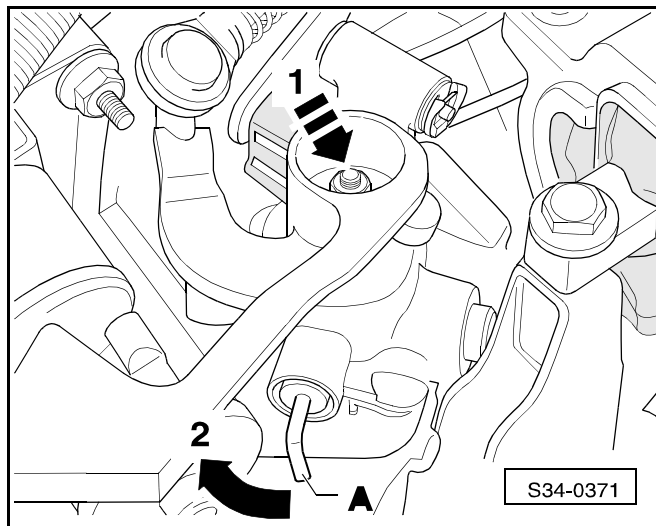
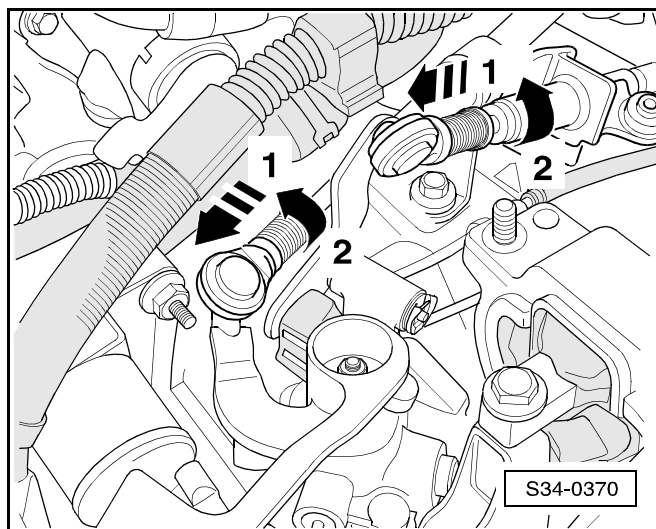
- ◆ Zajišťovací trn -T10027-

### Upozornění

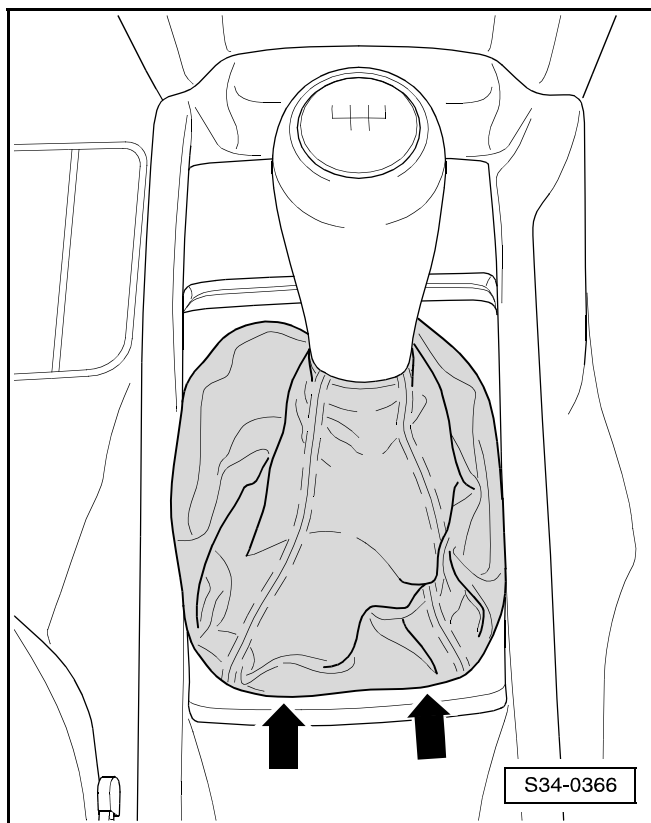
- ◆ Předpokladem správného nastavení mechanismu řazení je splnění následujících bodů:
- ◆ Prvky pro ovládání řazení a přenos řadicích pohybů jsou v pořádku.
- ◆ Mechanismus řazení má lehký chod.
- ◆ Převodovka, spojka a ovládání spojky jsou v pořádku.
- Převodovka v neutrálu.
- Zatáhnout směrem dopředu -šipka 1- až na doraz zajišťovací mechanismus na bowdenu řazení a na bowdenu volby a potom směrem doleva -šipka 2- zajistit.

Následujícím způsobem zajistit hřídel řazení:

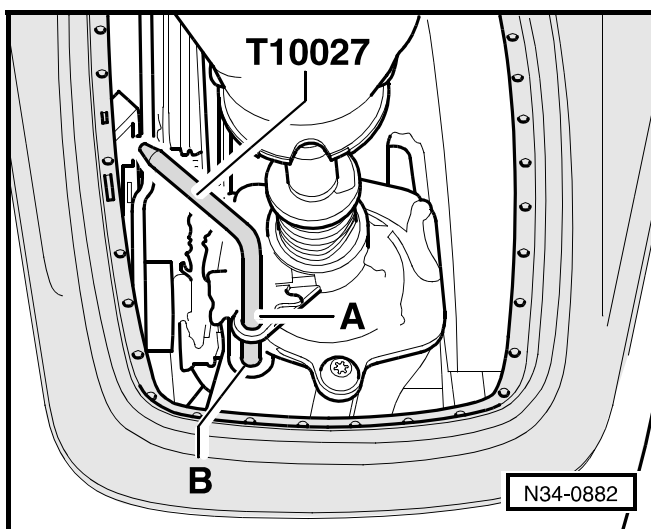
- Zatlačit řadicí hřídel dolů -šipka 1-.
- Současně pootočit páčkou -A- ve směru -šipky 2-.



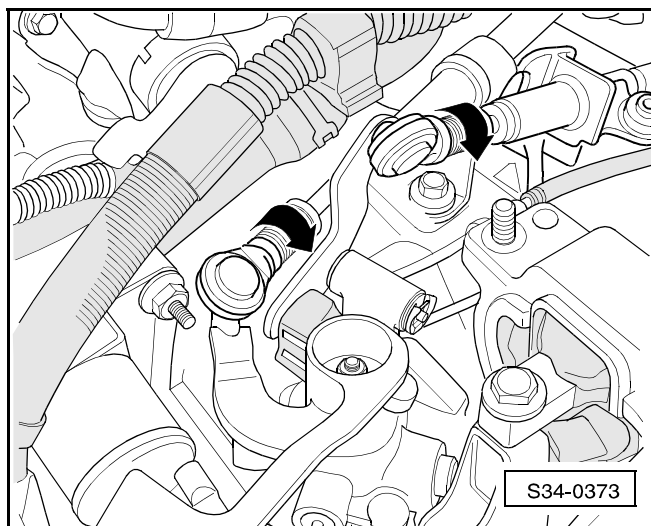
- Uvolnit manžetu z krytu středního panelu -šípky- ►
- Zatlačit řadicí páku v neutrální poloze doleva do dráhy 1. a 2. převodového stupně.



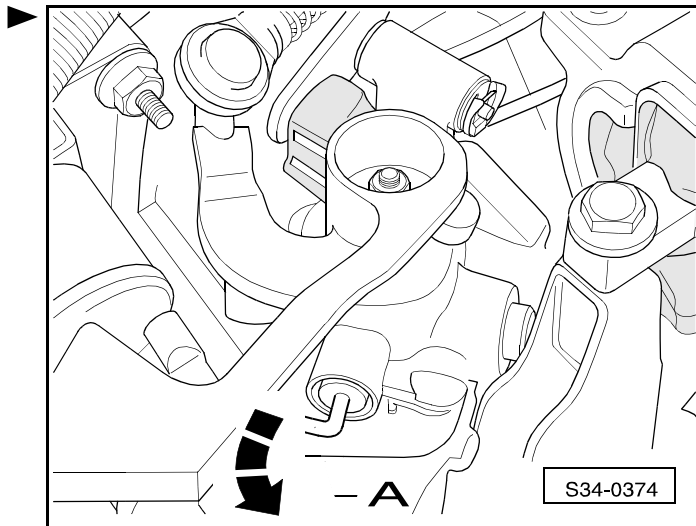
- Zasadit zajišťovací trn -T10027- otvorem -A- do otvoru -B- ►



- Pootočit zajišťovací mechanismus na bowdenu řazení a na bowdenu volby doprava -šípky- až na doraz.
- Pružina vrátí zajišťovací mechanismus do výchozí polohy.



- Pootočít páčku -A- do výchozí polohy -šipka-.



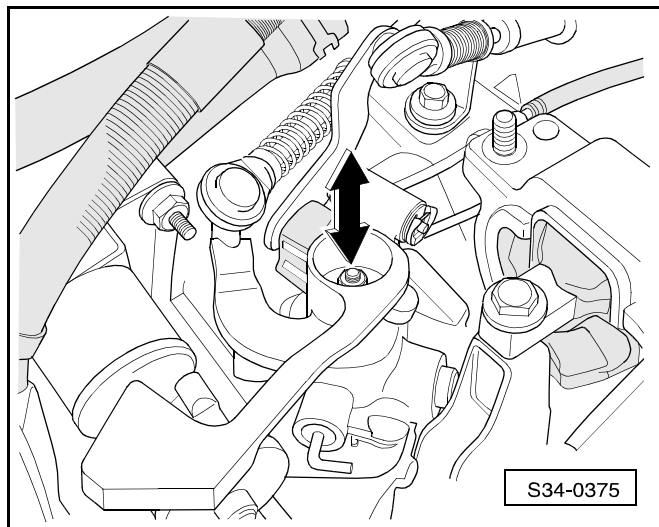
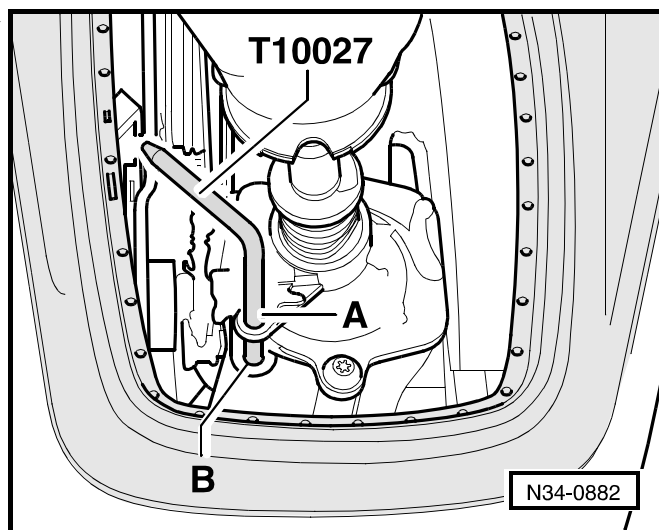
- Vytáhnout zajišťovací trn -T10027- z otvorů -A- a -B-.
- Nasadit manžetu do krytu středního panelu.

### Funkce

- Řadicí páka je v neutrální poloze v dráze mezi 3. a 4. převodovým stupněm.
- Sešlápnout spojku.
- Několikrát zařadit všechny rychlostní stupně. Zejména dbát na správnou funkci blokování zpátečky.

Dojde-li při opakovaném řazení nějakého rychlostního stupně k zadržování, je nutno následujícím způsobem zkontrolovat vůli (zdvih) hřídele řazení:

- Zařadit 1. rychlostní stupeň.
- Zatlačit řadicí páku doleva až na doraz a uvolnit.
- Současně pozorovat hřídel řazení na převodovce (2. mechanik).
- Hřídel řazení musí mít při pohybu řadicí pákou zdvih asi 1 mm -šipka-.
- Jestliže tomu tak není, je potřeba provést nastavení mechanismu řazení ⇒ **34-6** strana 1.





## 34-7 Demontáž a montáž převodovky

### Demontáž

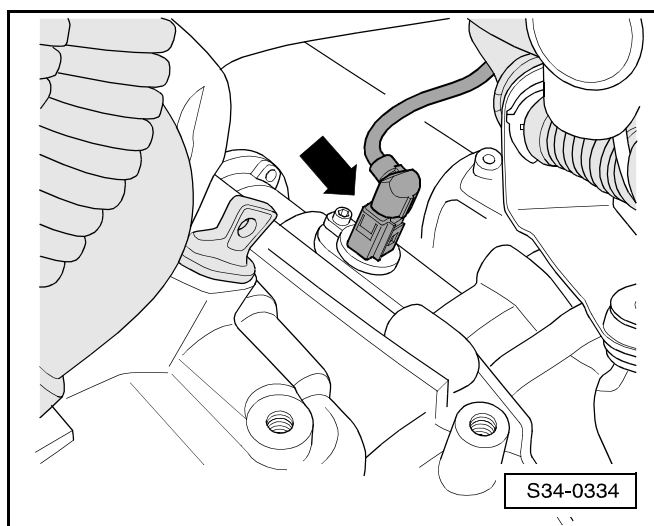
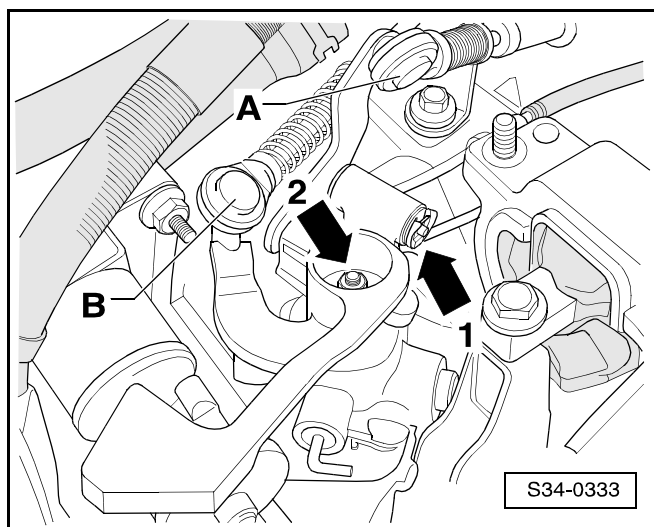
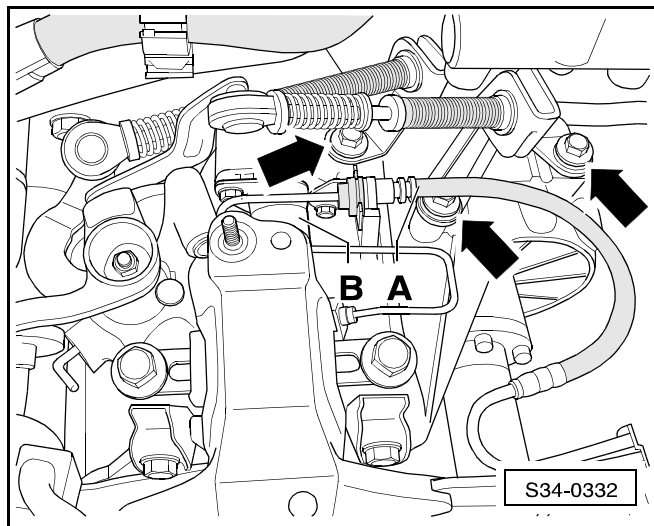
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Uchycení převodovky -3282-
- ◆ Seřizovací deska -3282/31-
- ◆ Zvedák motoru/převodovky (např. -V.A.G 1383 A-)
- ◆ Transportní přípravek -MP 3-478-
- ◆ Závěsné zařízení -MP 9-200-
- ◆ Mazací tuk -G 000 100-
- Demontovat kryt motoru.
- Před odpojením akumulátoru zjistit u autorádia s bezpečnostním kódováním kód.
- Při vypnutém zapalování odpojit kostřící kabel akumulátoru.
- Demontovat akumulátor a držák akumulátoru  
⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.
- Demontovat opěrku bowdenů -šipky-.
- Vytáhnout z držáku na převodovce hadici -A-.
- Demontovat spojkový váleček -B-, odložit ho stranou a zajistit drátem. Vedení nerozpojovat.

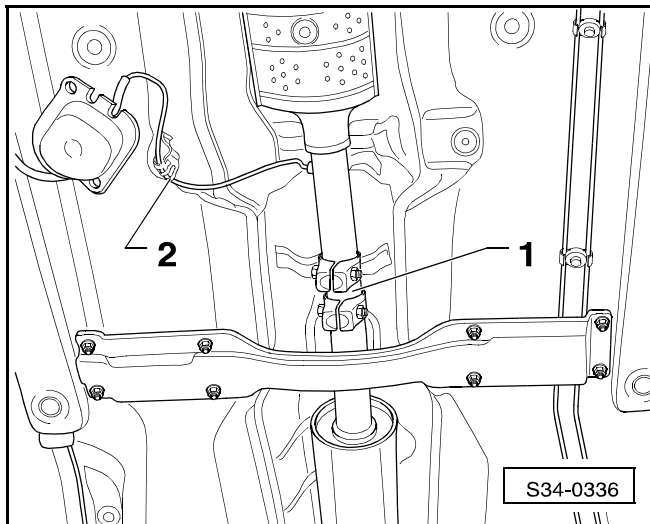
#### Upozornění

*Nesešlapovat pedál spojky.*

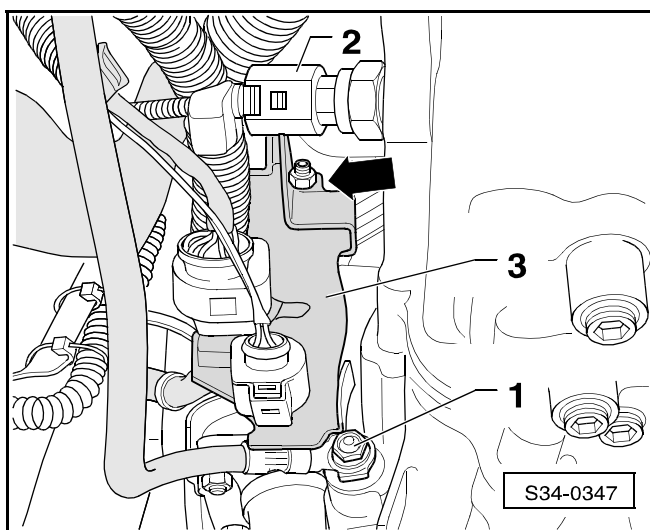
- Demontovat bowden volby -A- spolu s převodní pákou. K tomu demontovat jisticí podložku -šipka 1-.
- Demontovat bowden řazení -B- spolu s pákou řazení. K tomu odšroubovat matici -šipka 2-.
- Odpojit svorkovnici -šipka- ze snímače rychloměru -G22-.
- Demontovat spojovací šroub nahoře motor-převodovka.
- Vyšroubovat upevňovací šroub spouštěče nahoře.
- Demontovat levé přední kolo a vozidlo vyzvednout.
- Demontovat hlukovou izolaci.



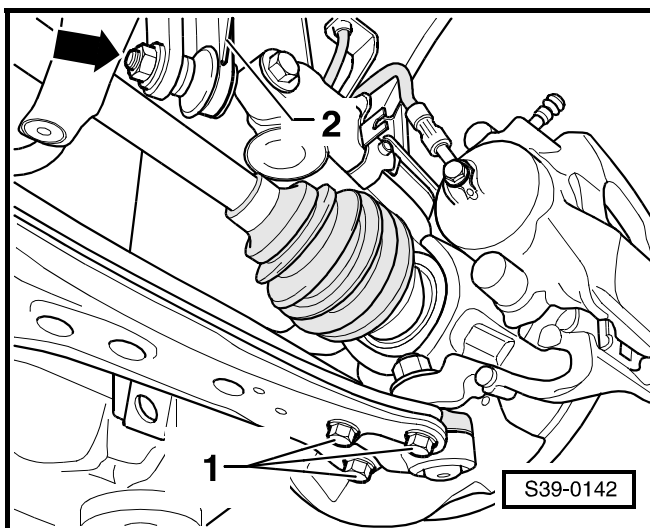
- Povolit dvojitou sponu -1- a rozpojit výfukové potrubí. ►
- Uvolnit z držáku -2- vedení k lambda-sondě.



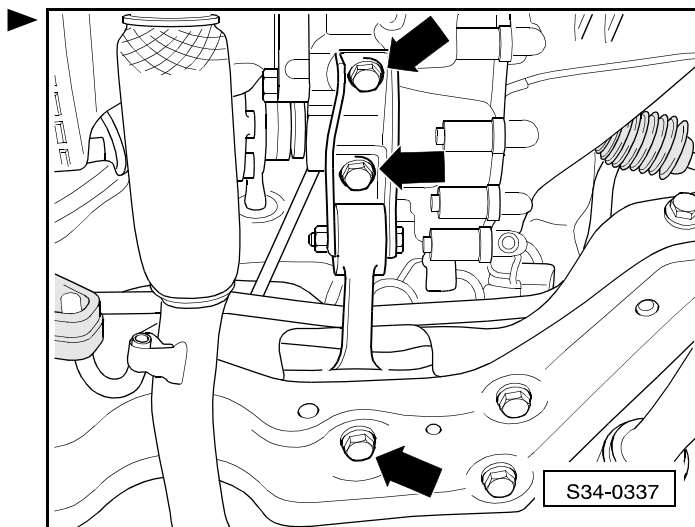
- Demontovat ukostřovací kabel ze spojovacího šroubu motor-převodovka vpředu dole -1-.
- Odpojit svorkovnici -2- ze spínače couvacích světel -F4-.
- Odšroubovat -šipka- z převodovky držák -3- a odložit ho i s vedením stranou.
- Demontovat levou přední vložku blatníku ⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 66.
- Demontovat spouštěč ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.
- Demontovat kloubové hřídele od přírubových hřídelů; volantem otočit doleva až na doraz.



- Označit montážní polohu šroubů -1- hlavy kulového kloubu na levé straně; jinak by bylo nutno překontrolovat geometrii nápravy.
- Vyšroubovat šrouby -1-.
- Odšroubovat -šipka- držák stabilizátoru -2-.
- Vykývnout směrem ven hlavu ložiska čepu kola a přitom vést kloubový hřídel do podběhu kola a připevnit ho např. pomocí drátu ke tlumičové jednotce.
- Pravý kloubový hřídel připevnit co nejvíce nahoře. Neпоškodit přitom lak na kloubovém hřídeli.



- Odšroubovat kyvnou vzpěru -šipky-.
- Vyšroubovat spojovací šroub motor-převodovka nad pravým přírubovým hřídelem.

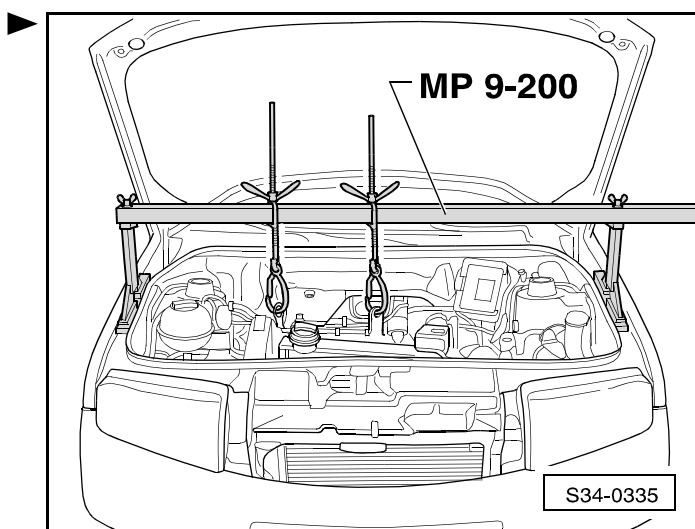


- Namontovat závěsné zařízení -MP 9-200-.

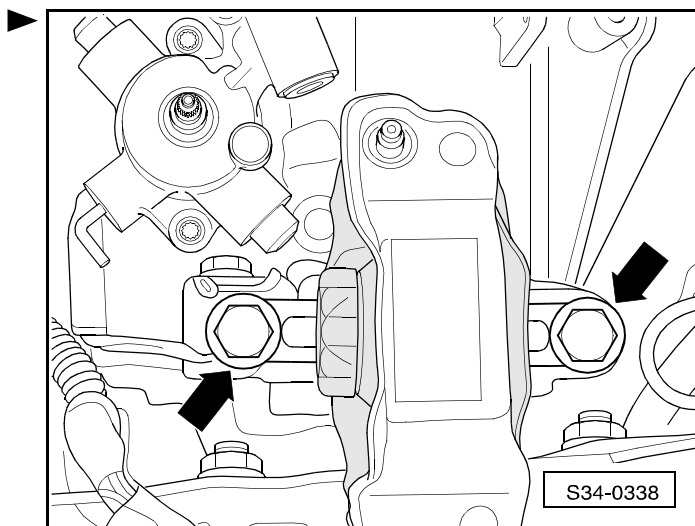


#### Upozornění

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



- Pomocí vřetena lehce předepnout agregát motor-převodovka.
- Vyšroubovat upevňovací šrouby -šipky- z uložení převodovky.



- Demontovat konzolu převodovky -A- z převodovky. ►

Vyjmout upevňovací šrouby -šipky- konzoly převodovky následujícím způsobem:

- Pomocí vřetena spustit agregát motor-převodovka natolik, až budou upevňovací šrouby konzoly převodovky -A- přístupné z levého podběhu kola.

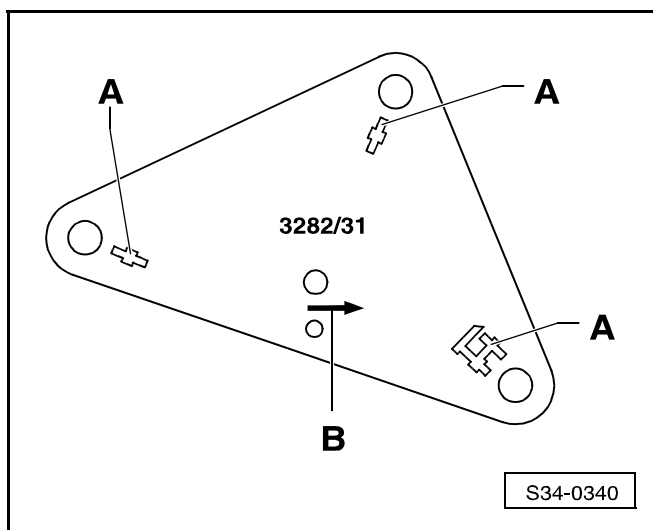
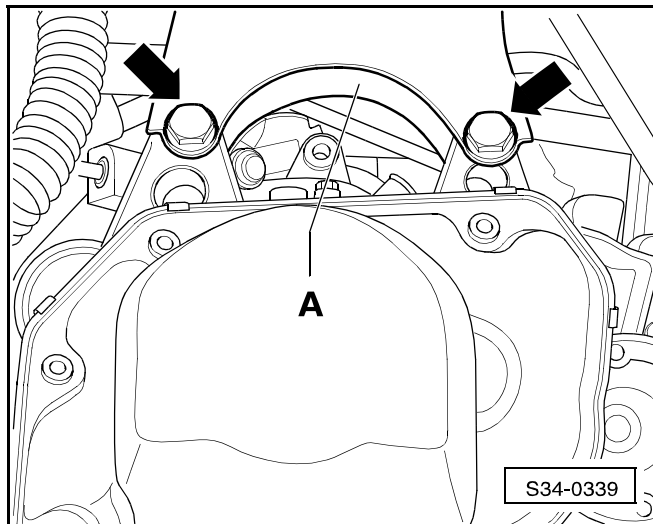
### Upozornění

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

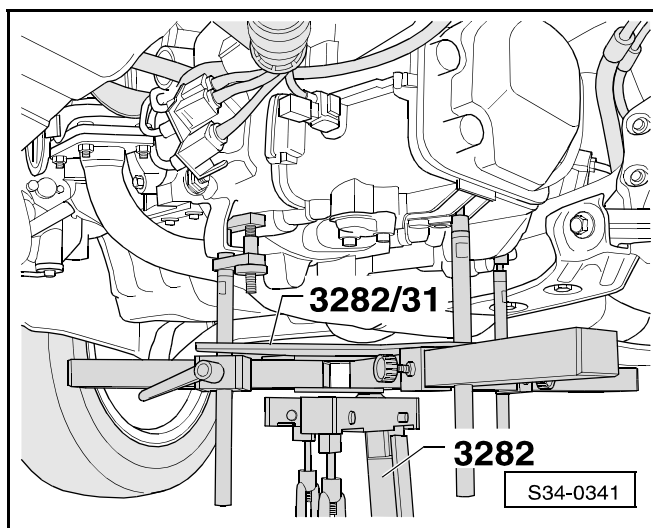
- Nasadit uchycení převodovky -3282- do zvedáku motoru/převodovky, např. -V.A.G 1383 A-.

Dle následujícího postupu sestavit zvedák motoru/převodovky s uchycením převodovky -3282-, seřizovací deskou -3282/31- pro převodovku „02T“ a uchycovací prvky:

- Položit seřizovací desku -3282/31- na uchycení převodovky -3282- (seřizovací desku lze umístit jen v jedné poloze).
- Nastavit ramena uchycení převodovky podle otvorů v seřizovací desce.
- Zašroubovat uchycovací prvky -A- tak, jak je vyznačeno na seřizovací desce. ►

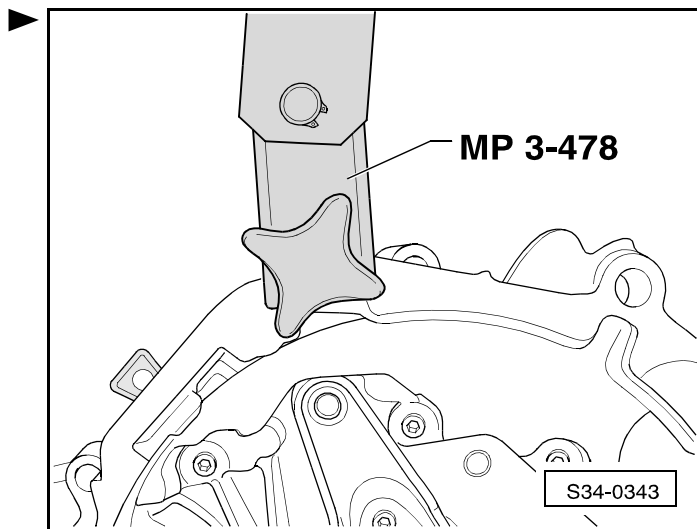


- Postavit zvedák motoru/převodovky pod vozidlo, ⇒ obr. S34-0340 symbol šipky -B- na seřizovací desce směřuje do směru jízdy.
- Vyrovnat seřizovací desku rovnoběžně s převodovkou a zaaretovat zajišťovací úchyty.
- Vyšroubovat upevňovací šrouby motor-převodovka dole.
- Odtlačit převodovku od motoru a vykývnout ji k nápravnici.
- Motor zatlačit směrem dopředu (druhý mechanik).
- Opatrně spustit převodovku.
- Při spouštění měnit polohu převodovky pomocí vřeten uchycení převodovky -3282-.





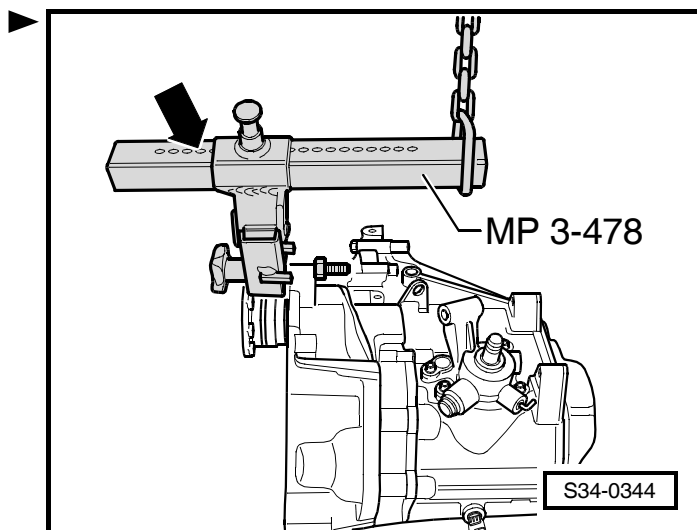
- Příklad: Přišroubovat transportní přípravek -MP 3-478- na skříň spojky.



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

Počet viditelných otvorů = 5.

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



## Montáž

- Před montáží vyšroubovat kontrolní šroub oleje a doplnit převodový olej.

Plnicí množství a specifikace ⇒ Kap. 00-1.

Montáž převodovky se provádí v obráceném pořadí. Dbát na uložení agregátu do vozu bez předpětí ⇒ opr. sk. 10; příslušného motoru.

- Po montáži zkontrolovat stav oleje v převodovce ⇒ Kap. 34-8.

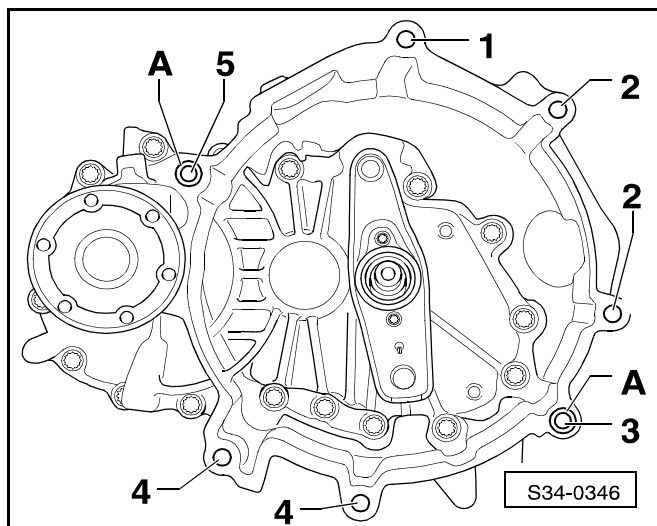


### Upozornění

- ♦ Drážky hnacího hřídele očistit a lehce potřít mazacím tukem -G 000 100-.
- ♦ Při výměně převodovky dbát na správné usazení distančního plechu mezi motorem a převodovkou.
- ♦ Zkontrolovat, zda jsou v bloku válců středící pouzdra k vystředění převodovky, případně je vložit.
- ♦ Montáž spouštěče a vodičů ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.
- ♦ Seřízení mechanismu řazení ⇒ Kap. 34-6.
- ♦ Při odpojení a následném připojení kostřicího kabelu akumulátoru je nutné provést některé dodatečné práce ⇒ Elektrická zařízení; opr. sk. 27.

## Utahovací momenty

Převodovka ► 09.00 k motoru 1,4/55 kW a 1,4/74 kW



Pozice	Šroub	Ks	Nm
1	M12 x 65	1	80
2 <sup>1)</sup>	M12 x 140	2	80
3	M12 x 65	1	80
4 <sup>2)</sup>	M10 x 55	2	40
5	M12 x 80	1	80

<sup>1)</sup> šroub se závitovým kolíkem M8

<sup>2)</sup> pouze u motoru 1,4 I/55 kW šrouby M10 x 35 (krycí plech setrvačnicku)

A: Středící pouzdra k vystředění

Převodovka 10.00 ► k motoru 1,4/55 kW a 1,4/74 kW

Pozice	Šroub	Ks	Nm
1	M12 x 65	1	80
2 <sup>1)</sup>	M12 x 140	2	80
3	M12 x 65	1	80
4	M10 x 55	2	40
5	M12 x 80	1	80

<sup>1)</sup> šroub se závitovým kolíkem M8

A: Středící pouzdra k vystředění

Převodovka k motoru 1,9/47 kW a 2,0/85 kW

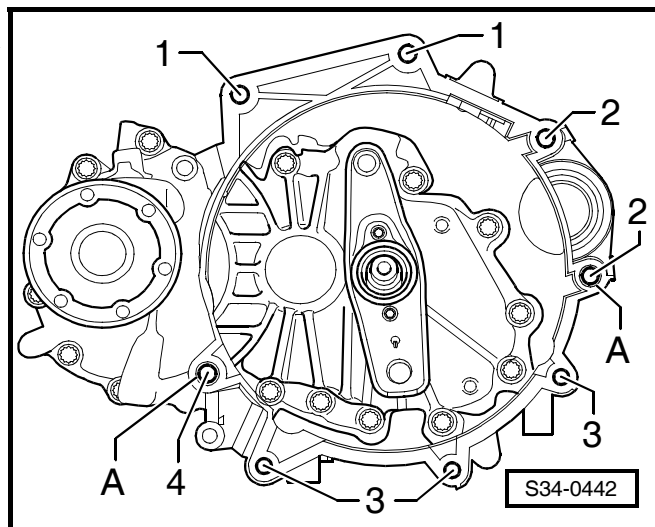
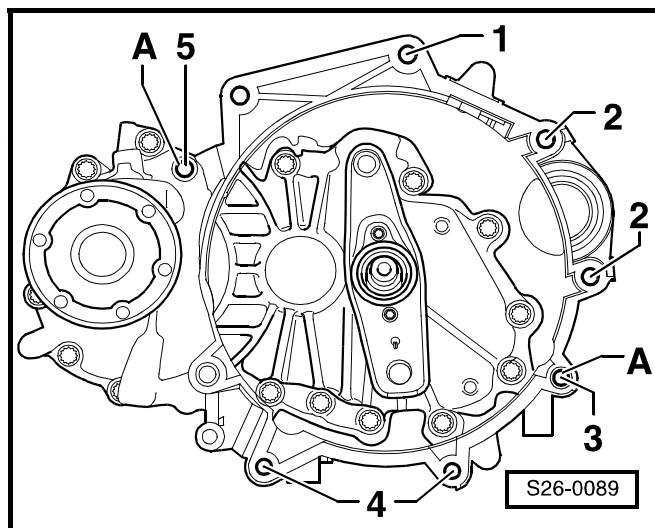
Pozice	Šroub	Ks	Nm
1	M12 x 55	2	80
2 <sup>1)</sup>	M12 x 140	2	80
3	M10 x 50	3	40
4	M12 x 65	1	80

<sup>1)</sup> Šroub se závitovým kolíkem M8

A: Středící pouzdra k vystředění

Konstrukční díl	Utahovací moment
konzola převodovky na převodovku <sup>1)</sup> M10	40 Nm + 90°
konzola převodovky na uložení převodovky <sup>1)</sup> M10	40 Nm + 90°
opěrka bowdenů na převodovku	20 Nm
páka řazení na převodovku	20 Nm
spojkový váleček na převodovku	20 Nm
hlava kulového kloubu na rameno přední nápravy <sup>1)</sup> M8	20 Nm + 90°
držák stabilizátoru na stabilizátor	40 Nm
šrouby kola na náboj kola	120 Nm
upevňovací matice pro dvojitou sponu na výfukovém potrubí	40 Nm

<sup>1)</sup> tyto šrouby vždy vyměnit



Upevnění kyvné vzpěry ⇒ opr. sk. 34; Převodovka 02R.

Kloubový hřídel na přírubový hřídel ⇒ opr. sk. 40; Podvozek.



## 34-8 Kontrola stavu oleje v převodovce

**Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky**

- ◆ Klíč -T30023-

Specifikace převodového oleje ⇒ Kap. 00-1.

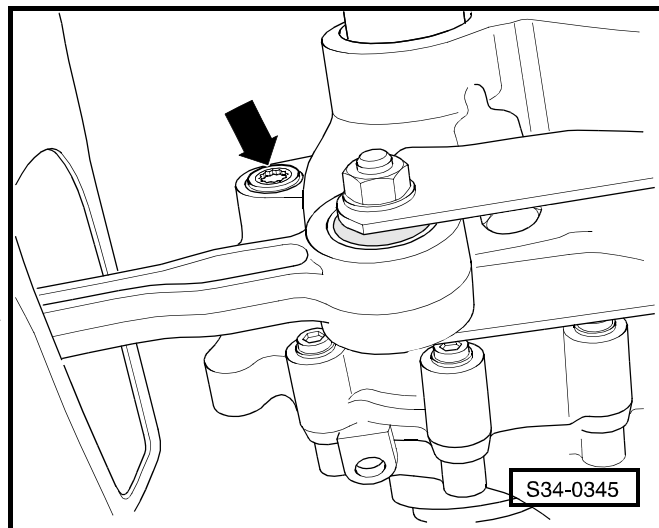
- Vyšroubovat šroub kontrolního otvoru -šipka-.

Stav oleje v převodovce je správný, když je převodovka naplněna až po okraj plnicího otvoru.

- Zašroubovat šroub plnicího otvoru -šipka-, 24 Nm.

**Při novém naplnění dodržet následující:**

- Vyšroubovat šroub -šipka- plnicího otvoru.
- Naplnit převodový olej ke spodnímu okraji plnicího otvoru.
- Zašroubovat šroub -šipka-.
- Nastartovat motor, zařadit rychlostní stupeň a nechat převodovku asi 2 min protáčet.
- Vypnout motor a vyšroubovat šroub -šipka- a doplnit převodový olej až po spodní okraj plnicího otvoru.
- Zašroubovat šroub -šipka-, 24 Nm.

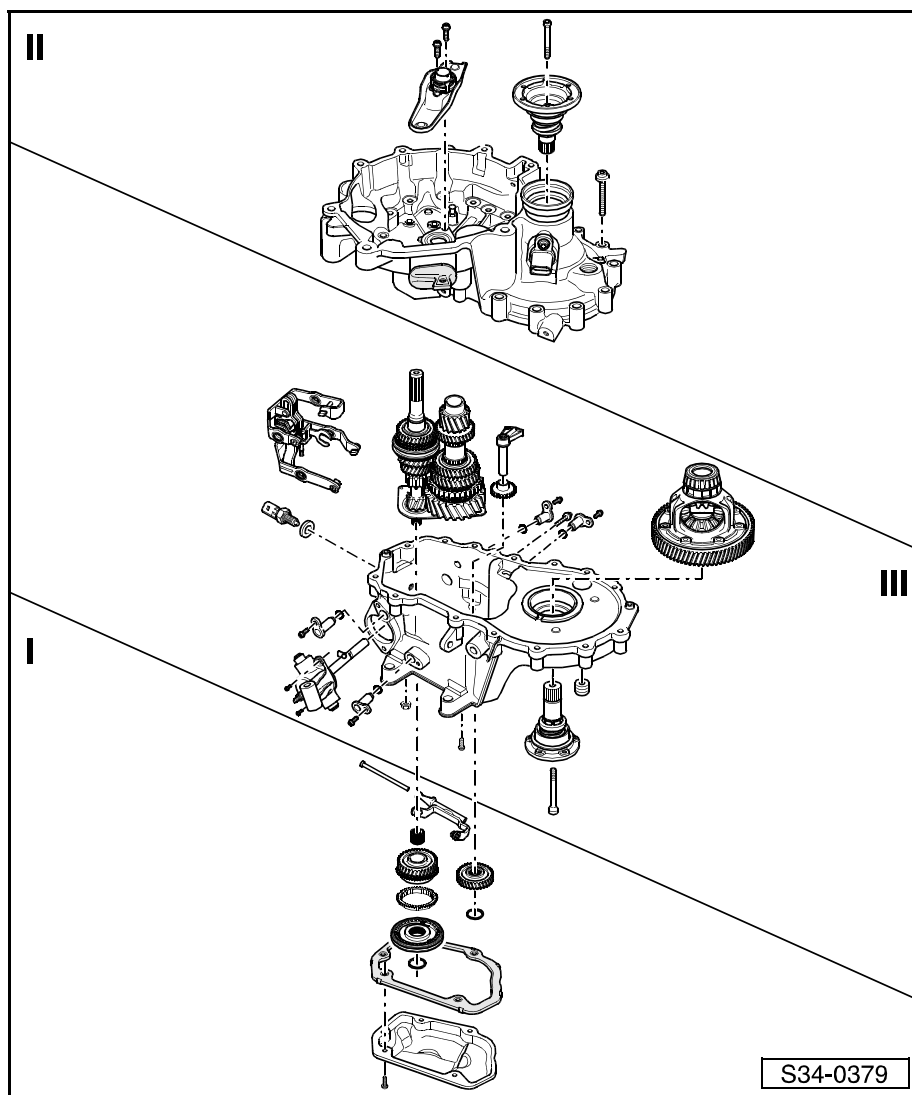




## 34-9 Rozložení a složení převodovky

Pořadí montáže ⇒ **34-9** strana 5

- I - Demontáž a montáž víka skříně převodovky a 5. rychlostního stupně ⇒ **34-9** strana 2
- II - Demontáž a montáž skříně spojky ⇒ **34-9** strana 3
- III - Demontáž a montáž hnacího hřídele, hnaného hřídele, diferenciálu a řadicích vidliček ⇒ **34-9** strana 4



## I - Demontáž a montáž víka skříně převodovky a 5. rychlostního stupně

### 1 - Skříň převodovky

### 2 - Kolo 5. rychlostního stupně

- montážní poloha ⇒ **34-9**  
strana 9

### 3 - Pojistný kroužek

- vyměnit
- určit tloušťku ⇒ **34-9**  
strana 10

### 4 - Těsnění

### 5 - Víko skříně převodovky



#### Upozornění

*Jestliže se při namontování převodovce montuje víko převodovky, je třeba zkontrolovat převodový olej, případně jej doplnit ⇒ Kap. 34-8.*

### 6 - 9 Nm

### 7 - Pojistný kroužek

- vyměnit
- určit tloušťku ⇒ **34-9**  
strana 10

### 8 - Jádru synchronní spojky 5. rychlostního stupně s posuvnou objímkou a dorazovým kroužkem

- rozložení a složení ⇒ Kap. 35-1

### 9 - Synchronní kroužek 5. rychlostního stupně

### 10 - Kolo 5. rychlostního stupně

### 11 - Jehlové ložisko

- pro 5. rychlostní stupeň
- vyměnit společně s poz. 12
- 27x32x24,8 mm

### 12 - Pouzdro

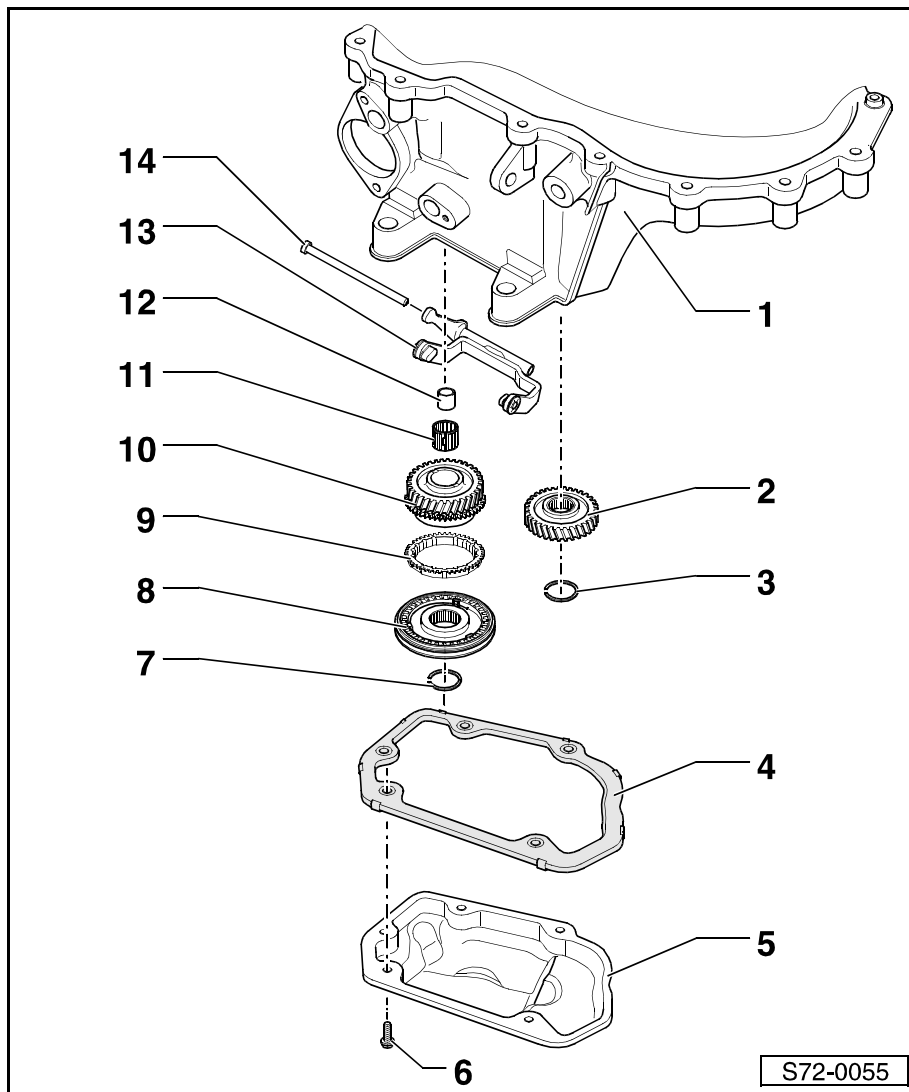
- pro jehlové ložisko 5. rychlostního stupně
- vyměnit společně s poz. 11
- stáhnout s držákem ložiska pro kuličkové radiální ložisko ⇒ Kap. 35-1
- nalisování ⇒ Kap. 35-1
- 21,8x27x25,8

### 13 - Řadicí vidlička 5. rychlostního stupně

- rozložení a složení ⇒ Kap. 34-12

### 14 - Čep

- pro řadicí vidličku 5. rychlostního stupně





## II - Demontáž a montáž skříně spojky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

◆ Těsnicí prostředek -AMV 188 200-

**1 - Šroub s kuželovou hlavou, 25 Nm**

**2 - Přírubový hřídel s tlačnou pružinou**

demontáž a montáž ⇒ **34-9** strana 5

kompletace ⇒ Kap. 39-2

**3 - 8 Nm a dále pootočit o 90°**

vždy vyměnit

**4 - Skříň spojky**

oprava ⇒ Kap. 34-10

**5 - Skříň převodovky**

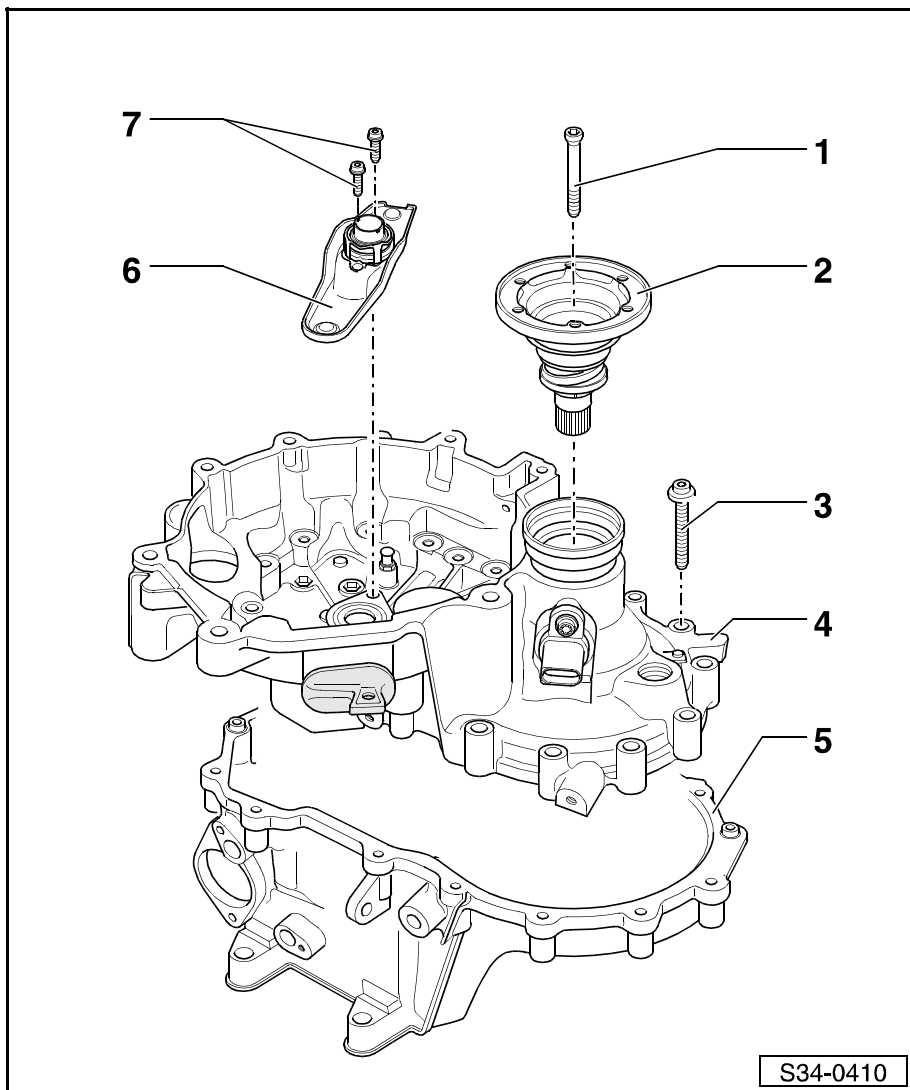
**6 - Vypínací páka**

s vodícím pouzdem a vypínacím ložiskem spojky

demontáž a montáž ⇒ **34-9** strana 5

**7 - 8 Nm a dále pootočit o 90°**

vždy vyměnit



S34-0410

### III - Demontáž a montáž hnacího hřídele, hnaného hřídele, diferenciálu a řadicích vidlicek

#### 1 - Diferenciál

- rozložení a složení ⇒ Kap. 39-2

#### 2 - Skříň převodovky

- oprava ⇒ Kap. 34-10

#### 3 - Vypouštěcí šroub oleje, 25 Nm

#### 4 - Přírubový hřídel s tlačnou pružinou

- demontáž a montáž ⇒ **34-9** strana 5
- kompletace ⇒ Kap. 39-2

#### 5 - Šroub s kuželovou hlavou, 25 Nm

#### 6 - 8 Nm a dále pootočit o 90°

- samojistný
- vždy vyměnit
- k upevnění držáku ložiska hnacího a hnaného hřídele s radiálním kuličkovým ložiskem ⇒ poz. 16

#### 7 - 23 Nm

- pro mechanismus řazení ⇒ poz. 15

#### 8 - O-kroužek

- vždy vyměnit

#### 9 - Čep ložiska

#### 10 - 8 Nm a dále pootočit o 90°

- vždy vyměnit

#### 11 - Řadicí hřídel s víkem řazení

- rozložení a složení ⇒ Kap. 34-11

#### 12 - 8 Nm a dále pootočit o 90°

- vždy vyměnit

#### 13 - Spínač couvacích světel -F4-, 25 Nm

#### 14 - Těsnicí kroužek

- vyměnit

#### 15 - Mechanismus řazení

- řadicí vidlice
- rozložení a složení ⇒ Kap. 34-12

#### 16 - Hnací a hnaný hřídel s držákem pro kuličkové ložisko

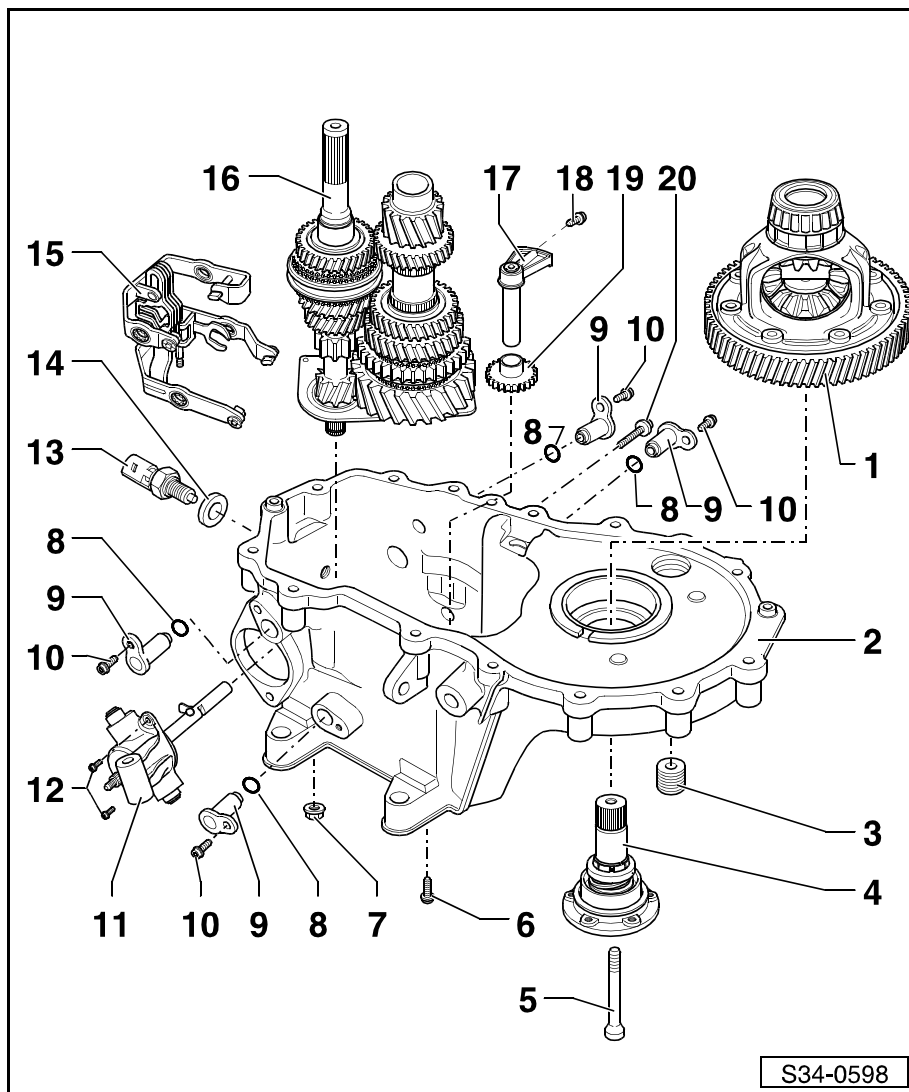
- po demontáži držák ložiska vždy vyměnit
- vylisování a nalisování držáku ložiska ⇒ Kap. 35-1
- rozložení a složení hnacího hřídele ⇒ Kap. 35-1
- rozložení a složení hnaného hřídele ⇒ Kap. 35-2

#### 17 - Hřídel kola zpátečky

- s podpěrou zpětného chodu

#### 18 - Šroub

- u podpěry zpětného chodu v provedení z :  
hořčíku M 6 - 8 Nm a dále pootočit o 90°  
hliníku M 8 - 25 Nm a dále pootočit o 45°
- vždy vyměnit



19 - Kolo zpátečky

20 - 8 Nm a dále pootočit o 90°

- vždy vyměnit

## Montážní postup

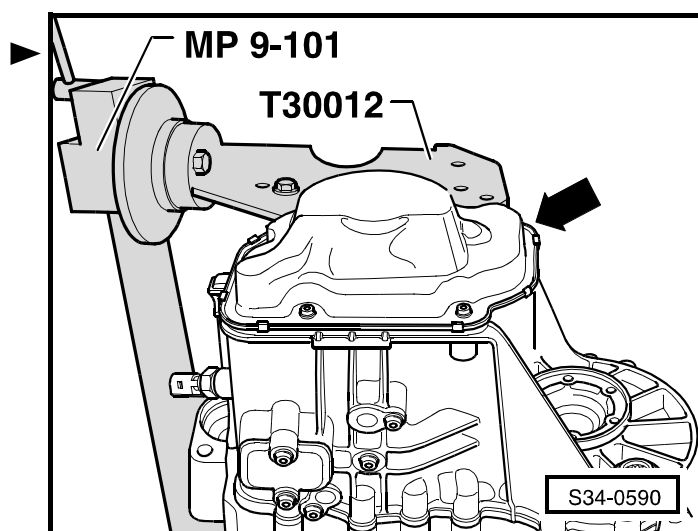
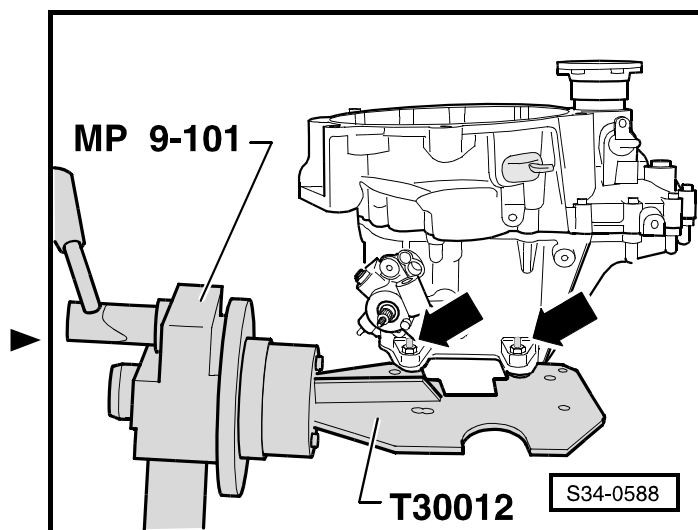
**Demontáž a montáž víka skříně převodovky, skříně spojky, řadičního hřídele s víkem řazení, hnacího kola, hnaného kola, diferenciálu a mechanismu řazení**

**Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky**

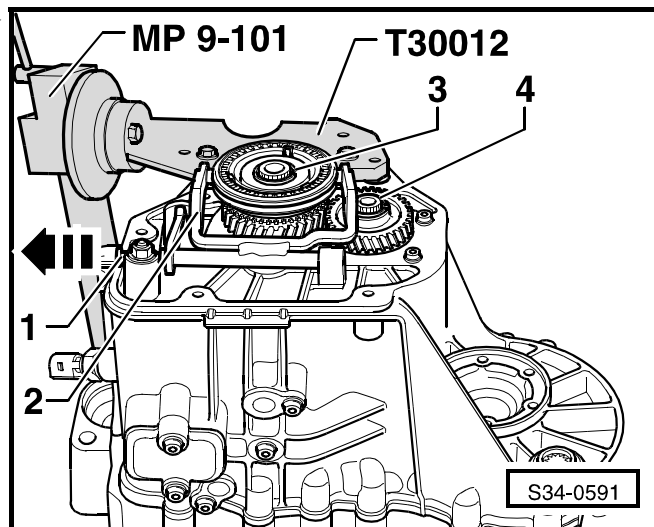
- ◆ Přítlačná deska -MP 3-406-
- ◆ Přítlačná deska -MP 3-407-
- ◆ Hlavičnick -MP 3-408-
- ◆ Montážní stojan -MP 9-101-
- ◆ Držák převodovky -T30012-
- ◆ Vodící čep -T10079-
- ◆ Podpěra -T10083-
- ◆ Tlačný díl -T10085-
- ◆ Těsnicí prostředek -AMV 188 200-

### Demontáž

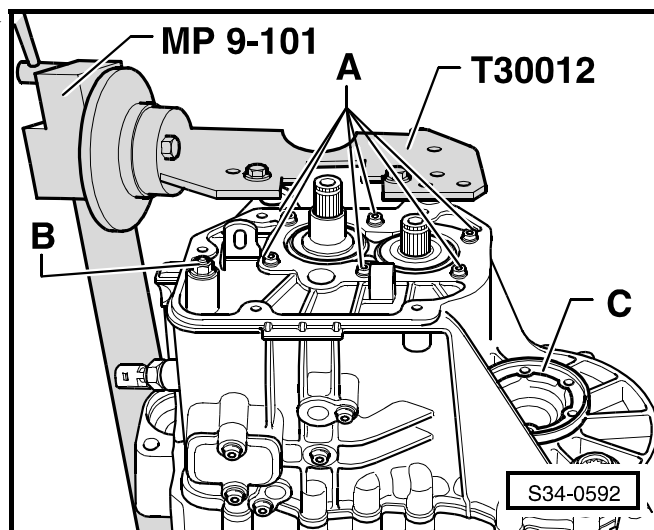
- Připevnit převodovku na montážní stojan -šipky-.
- Podsunout zachycovací vanu.
- Vypustit převodový olej.
- Demontovat vypínací páku spojky společně s ložiskem a vodícím pouzdrem ⇒ Kap. 30-2.
- Demontovat pravý přírubový hřídel.
- Odšroubovat víko -šipka- skříně převodovky.



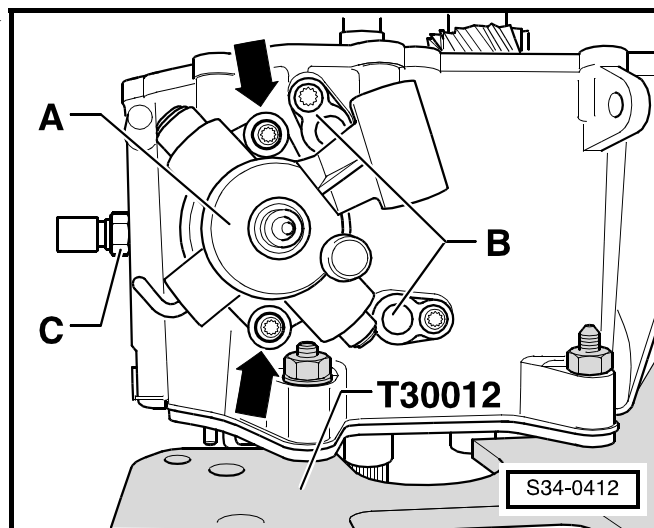
- Vytáhnout čep -1- pro řadicí vidličku 5. rychlostního stupně -2- a demontovat řadicí vidličku.
- Demontovat pojistný kroužek -3- synchronní spojky 5. rychlostního stupně.
- Demontovat pojistný kroužek -4- ozubeného kola 5. rychlostního stupně.
- Demontovat ozubená kola a jádro synchronní spojky.



- Vyšroubovat upevňovací šrouby -A- z držáku ložiska pro hnaný a hnací hřídele.
- Odšroubovat matici -B- řadicí vidličky zpátečky.
- Demontovat levý přírubový hřídel -C-.
- Otočit převodovku v montážním stojanu tak, aby skříň spojky byla nahoře.
- Vyšroubovat upevňovací šrouby skříňe spojky a skříňe převodovky.
- Opatrně uvolnit skříň spojky střídavým páčením po obvodu příruby, nepoškodit styčné těsnicí plochy.
- Vymout diferenciál ze skříňe převodovky.



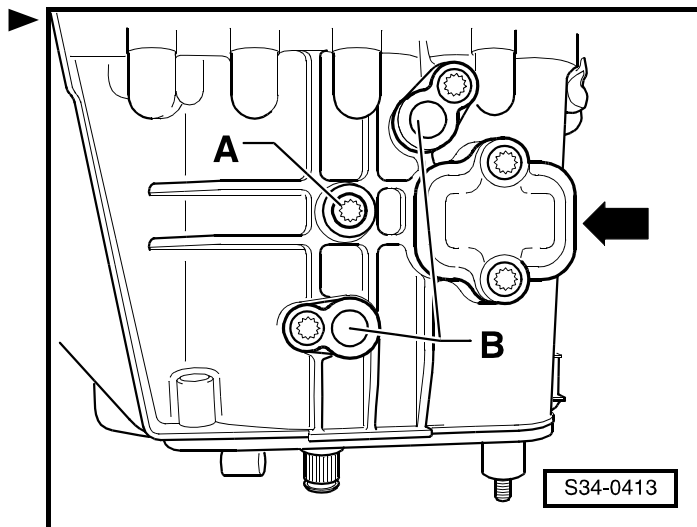
- Demontovat řadicí hřídel s víkem řazení -A-, k tomu nastavit řadicí hřídel do polohy neutrálu. Pak odšroubovat šrouby -šipky- a vytáhnout řadicí hřídel ze skříňe převodovky.
- Demontovat čep ložiska -B- na horní straně převodovky.
- Vyšroubovat spínač couvacích světel -F4- -C-.



- Demontovat šroub -A- hřídele kola zpátečky.
- Demontovat čep ložiska -B- na spodní straně převodovky.

**i** **Upozornění**

Víko -šipka- při demontáži převodovky nesundávat.

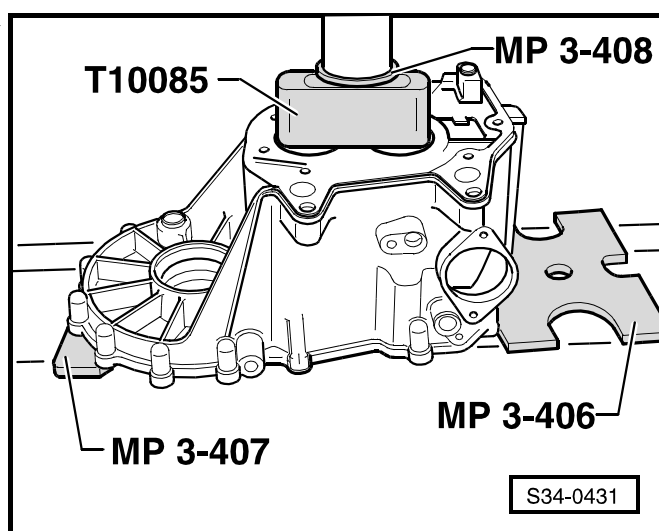


- Demontovat hnací a hnaný hřídel společně s držákem ložiska, řadicími vidličkami a kolem zpátečky.

**i** **Upozornění**

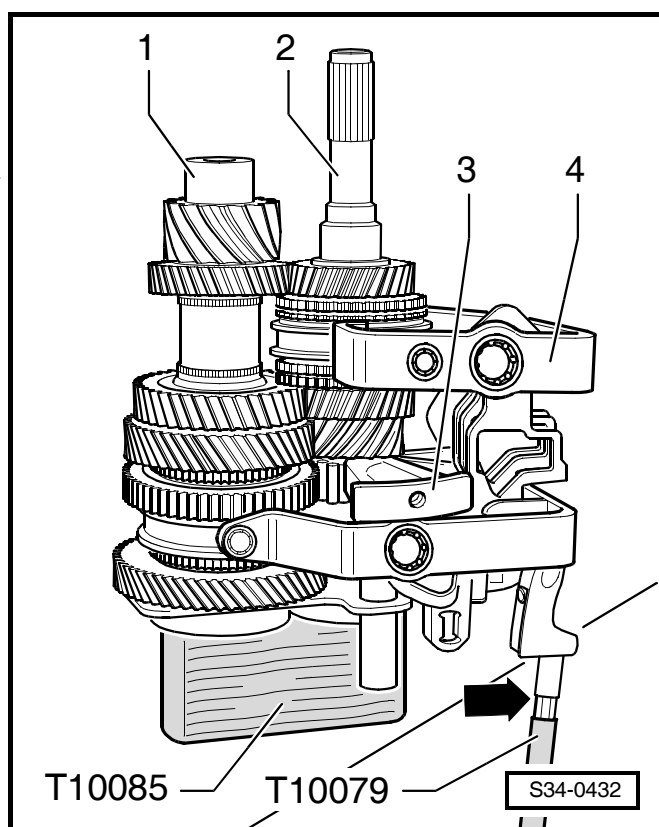
- ♦ Skříň převodovky položit na přítlačné desky -MP 3-406- a -MP 3-407- tak, aby nedošlo k poškození pouzder.
- ♦ Při nalisování zajistit díly, případně i pomocí 2. mechanika, aby nespadly.
- ♦ Držák ložiska radiálního kuličkového ložiska po demontáži vždy vyměnit.

- Vylisovat hnací a hnaný hřídel z držáku ložiska kuličkového radiálního ložiska ⇒ Kap. 35-1.

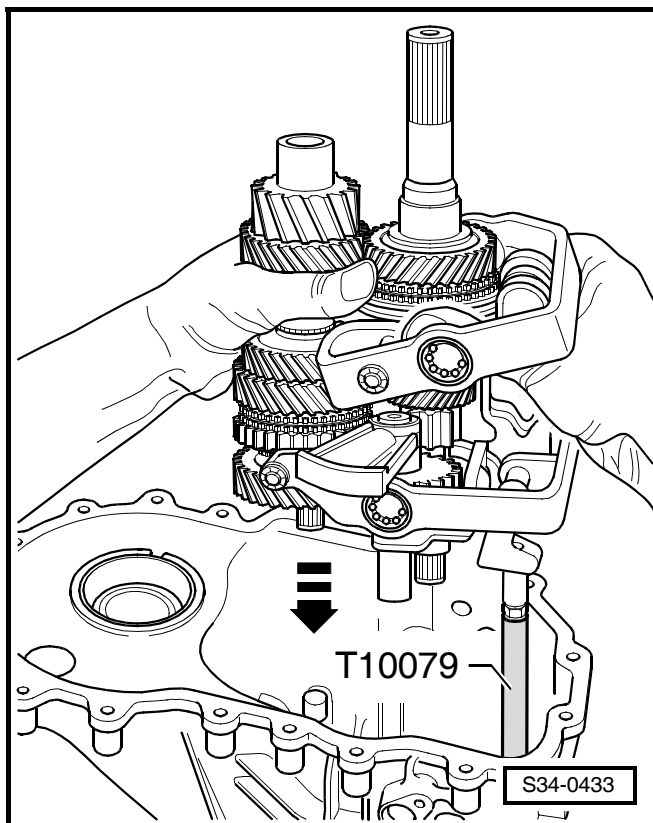


### Montáž

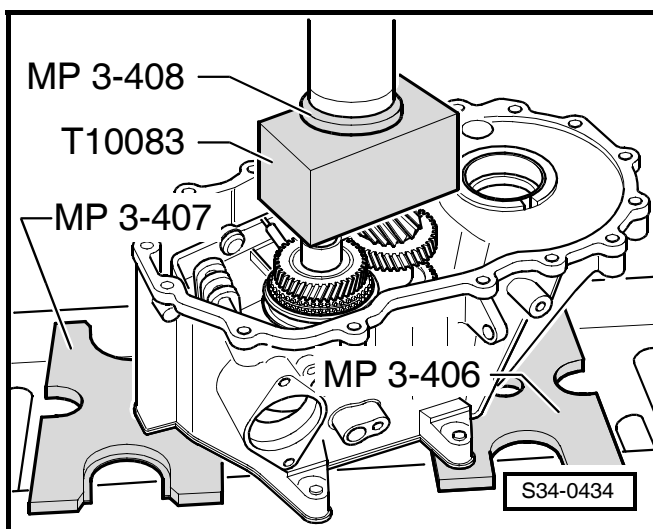
- Nalisovat hnací a hnaný hřídel do držáku ložiska pro kuličkové radiální ložisko ⇒ Kap. 35-1.
- Nalisovat pouzdro pro jehlové ložisko kola 5. rychlostního stupně na hnací hřídel ⇒ Kap. 35-1.
- Nasadit hnací hřídel -2-, hnaný hřídel -1- s držákem radiálního kuličkového ložiska do tlačného dílu -T10085-.
- Nasadit mechanismus řazení (řadicí vidličky) -4- do posuvné objímky hřídelů.
- Nasadit hřídel pro kolo zpátečky -3- s kolem zpátečky.
- Našroubovat vodící čep -T10079- na upevnění zpátečky -šipka-.



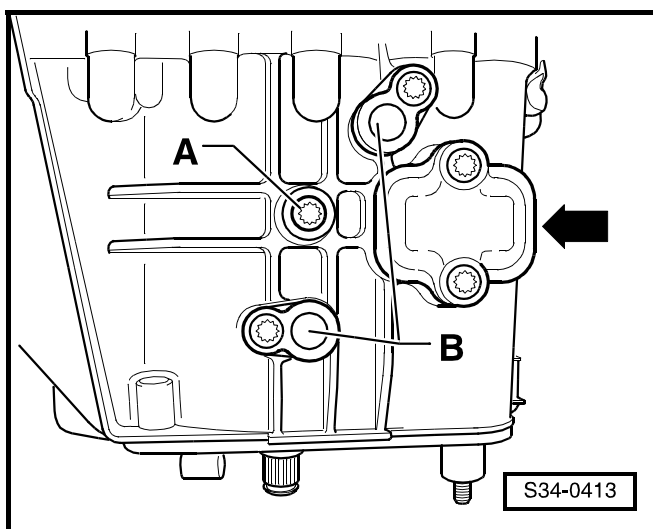
- Nasadit společně díly do skříně převodovky, přitom prostrčit vodící čep -T10079- otvorem pro připevnění mechanismu řazení ve skříní převodovky.
- Odšroubovat vodící čep -T10079-.
- Před nalisováním držáku ložiska zkontrolovat, zda řadicí vidličky správně zapadají do posuvných objímek.



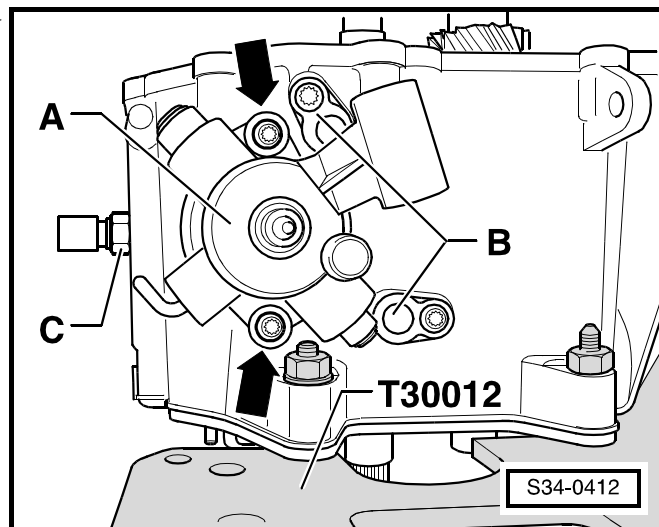
- Opatrně nalisovat až nadoraz držák společně s hnacím a hnaným hřídelem.



- Našroubovat šroub -A- hřídele zpětného kola.
- Namontovat čep ložiska -B- na spodní stranu převodovky.



- Našroubovat spínač couvacích světel -F4- -C-.
- Namontovat čep ložiska -B- na horní stranu převodovky.
- Nastavit řadicí vidličky do polohy neutrálu.
- Rovnoměrně nanést těsnicí prostředek -AMV 188 200- na těsnicí plochy víka řazení.
- Namontovat hřídel řazení s víkem řazení -A-. Dotáhnout šrouby -šipky-.



- Pomocí nových šroubů -A- dotáhnout nový držák ložiska hnacího a hnaného hřídele.

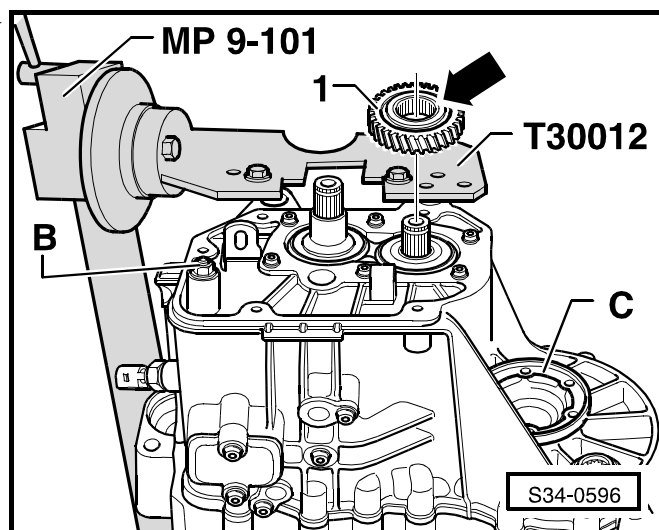
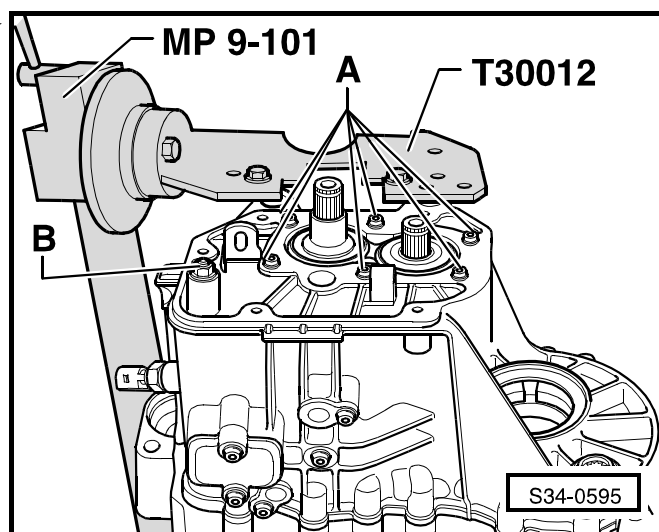


### Upozornění

Šrouby utahovat postupně křížem příslušným utahovacím momentem.

- Dotáhnout šestihrannou matici -B- mechanismu řazení (řadicí vidličky).
- Nasadit diferenciál.
- Rovnoměrně nanést těsnicí prostředek -AMV 188 200- na těsnicí plochy.
- Přišroubovat skříň spojky ke skříni převodovky.
- Nasadit kolo 5. rychlostního stupně -1-.

Montážní poloha kola 5. rychlostního stupně: nákrůžek -šipka- směřuje k víku převodovky.

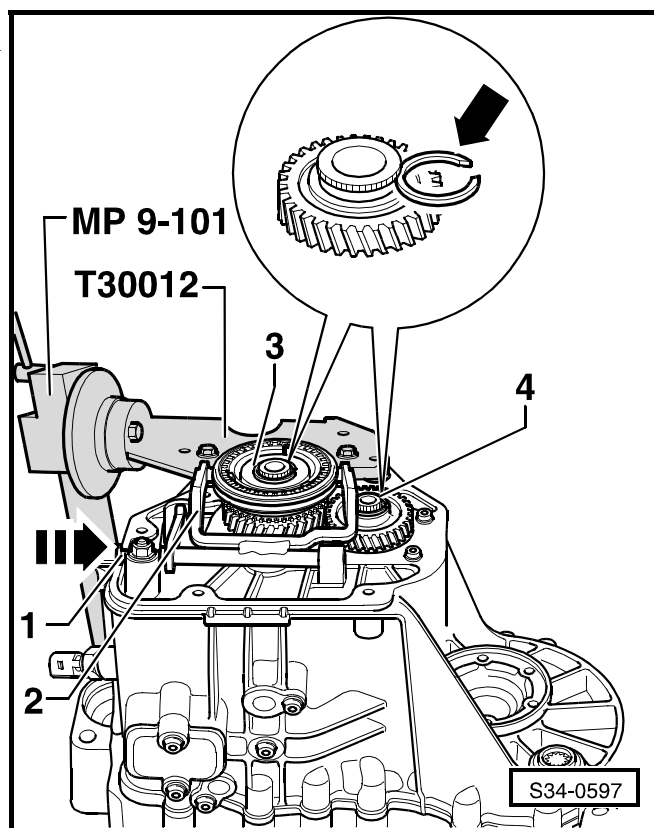


- Nasadit kolo 5. rychlostního stupně s jehlovým ložiskem.
- Nasadit synchronní kroužek 5. rychlostního stupně na kolo rychlostního stupně.
- Nasadit jádro synchronní spojky 5. rychlostního stupně i s posuvnou objímkou a dorazovým kroužkem.
- Nasadit řadící vidličku 5. rychlostního stupně -2- a nasunout čep ložiska -1- až nadoraz. ►
- Určit rozměr nového pojistného kroužku -šipka-.
- Určit rozměr a nasadit nejsilnější pojistný kroužek hnacího hřídele -3- a hnaného hřídele -4-, který ještě lze nasadit.

K dispozici jsou následující pojistné kroužky:

Tloušť ka (mm)	č. dílu
2,00	085 311 187
2,10	085 311 187 A
2,20	085 311 187 B

- Namontovat víko skříně převodovky.
- Namontovat oba přírubové hřídele s pružinami, náběhovými kroužky a kuželovými kroužky.
- Namontovat vypínací páku spojky s vypínacím ložiskem a vodicím pouzdem.





## 34-10 Oprava skříně převodovky a skříně spojky

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Přítlačný díl -MP 3-420-
- ◆ Montážní přípravek -MP 3-434-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-448-
- ◆ Distanční pouzdro -MP 3-458/2-
- ◆ Středicí trn -MP 3-463-
- ◆ Tlakový díl -MP 3-484-
- ◆ Držák převodovky -T30012-
- ◆ Klíč -T30023-
- ◆ Naražeč -T40008-
- ◆ Dělený stahovák 12 - 75 mm, např. -Kukko 17/1-
- ◆ Traverza, např. -Kukko 18/1-
- ◆ Těsnicí prostředek -AMV 188 200-

### 1 - Skříň spojky

- při výměně: seřídít diferenciál ⇒ Kap. 39-3

### 2 - Těsnicí kroužek pro hnací hřídel

- uvolnit pomocí šroubováku
- montáž ⇒ Obr. 1 v **34-10** strana 3

### 3 - Kulový čep, 20 Nm

- namazat mazacím tukem MoS<sub>2</sub>

### 4 - Těsnicí kroužek

- pro přírubový hřídel vpravo
- výměna ⇒ Kap. 39-1

### 5 - Pouzdro

- pro těsnicí kroužek
- demontáž ⇒ Obr. 2 v **34-10** strana 3
- nalisování ⇒ Obr. 3 v **34-10** strana 3

### 6 - Šroub

- u skříně v provedení z:
  - hořčíku - 24 Nm
  - hliníku - 32 Nm
- vyšroubovat a zašroubovat pomocí klíče -T30023-

### 7 - O-kroužek

- vždy vyměnit

### 8 - Snímač rychloměru

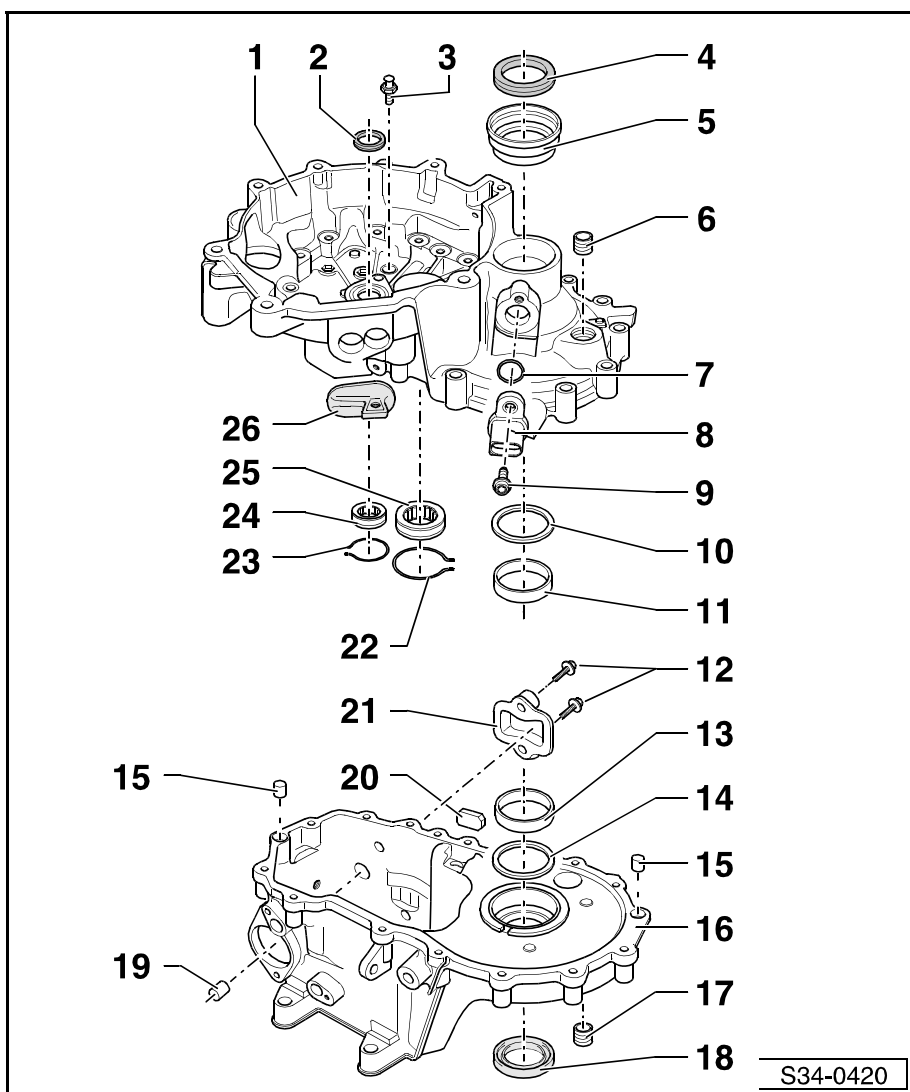
- pouze u vozidel bez ABS

### 9 - 8 Nm a dále pootočit o 90°

- pouze u vozidel bez ABS
- vždy vyměnit

### 10 - Lícovací kroužek S<sub>2</sub>

- pro diferenciál
- určení tloušťky ⇒ Kap. 39-3



**11 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska**

- pro diferenciál
- demontáž a montáž ⇒ Kap. 39-2
- při výměně: seřídít diferenciál ⇒ Kap. 39-3

**12 - 8 Nm a dále pootočít o 90°**

- vždy vyměnit

**13 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska**

- pro diferenciál
- demontáž a montáž ⇒ Kap. 39-2
- při výměně: seřídít diferenciál ⇒ Kap. 39-3

**14 - Lícovací kroužek S<sub>1</sub>**

- pro diferenciál
- vždy 1 mm

**15 - Lícovací pouzdro**

- (2 kusy)

**16 - Skříň převodovky**

- při výměně: seřídít diferenciál ⇒ Kap. 39-3

**17 - Vypouštěcí šroub oleje**

- u skříně v provedení z:
  - hořčíku - 24 Nm
  - hliníku - 32 Nm
- vyšroubovat a zašroubovat pomocí klíče -T30023-

**18 - Těsnicí kroužek**

- pro levý přírubový hřídel
- výměna ⇒ Kap. 39-1

**19 - Pouzdro**

- pro řadicí hřídel
- vyražení ⇒ Obr. 4 v **34-10** strana 4
- naražení ⇒ Obr. 5 v **34-10** strana 4

**20 - Magnet**

- je držen dělicí plochou skříně

**21 - Víko**

- před našroubováním potřít těsnicí plochu -AMV 188 200-

**22 - Pojistný kroužek**

- nasazený v drážce válečkového ložiska ⇒ poz. 25 v **34-10** strana 2

**23 - Pojistný kroužek**

- nasazený v drážce válečkového ložiska ⇒ poz. 24 v **34-10** strana 2

**24 - Válečkové ložisko**

- pro hnací hřídel
- demontáž a montáž ⇒ Kap. 35-1

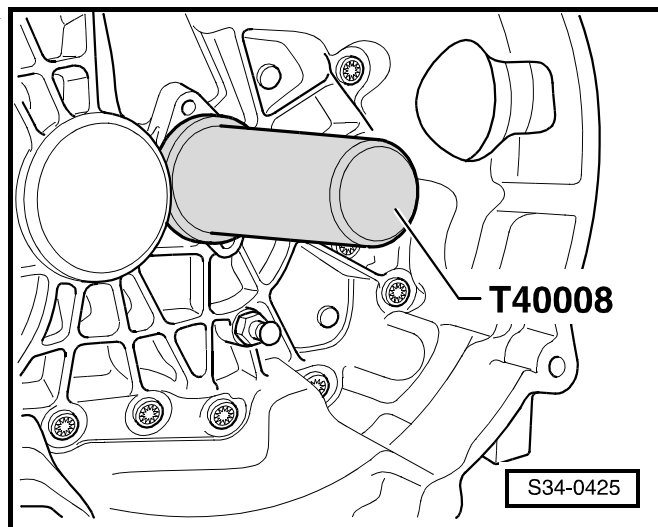
**25 - Válečkové ložisko**

- pro hnaný hřídel
- demontáž a montáž ⇒ Kap. 35-2

**26 - Zátka**

- nasazená v otvoru spojkové skříně

Obr. 1: Montáž těsnicího kroužku hnacího hřídele ►

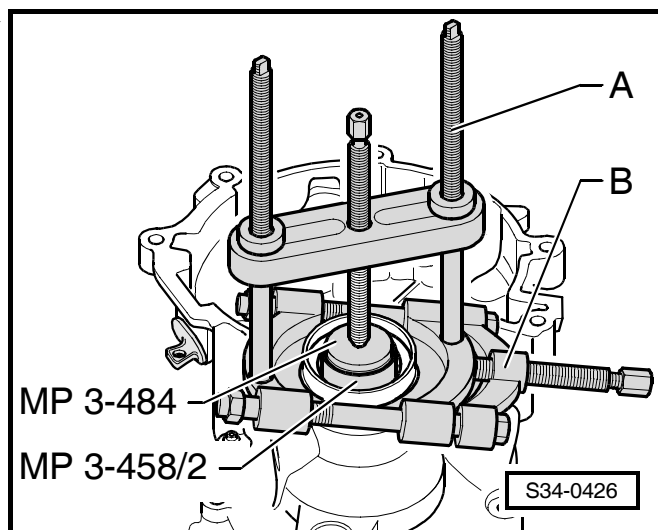


Obr. 2: Demontáž pouzdra těsnicího kroužku ►

- Nasadit distanční pouzdro -MP 3-458/2- a tlakový díl -MP 3-484- na diferenciál.

A - traverza, např. -Kukko 18/1-

B - dělený stahovák 12 až 75 mm, např. -Kukko 17/1-



Obr. 3: Nalisování pouzdra těsnicího kroužku ►

A - Našroubovat závitovou tyčku z montážního přípravku -MP 3-434- do mezikusu diferenciálu

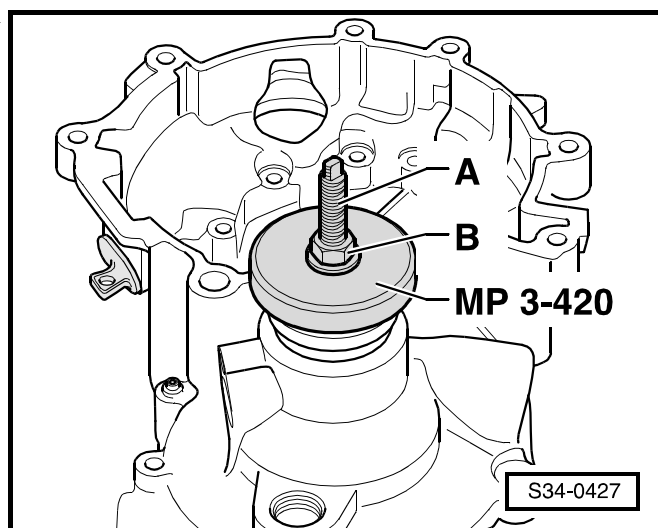
B - matice s podložkou

- Otáčením matice -B- nalisovat pouzdro pomocí přítlačného dílu -MP 3-420- až nadoraz.

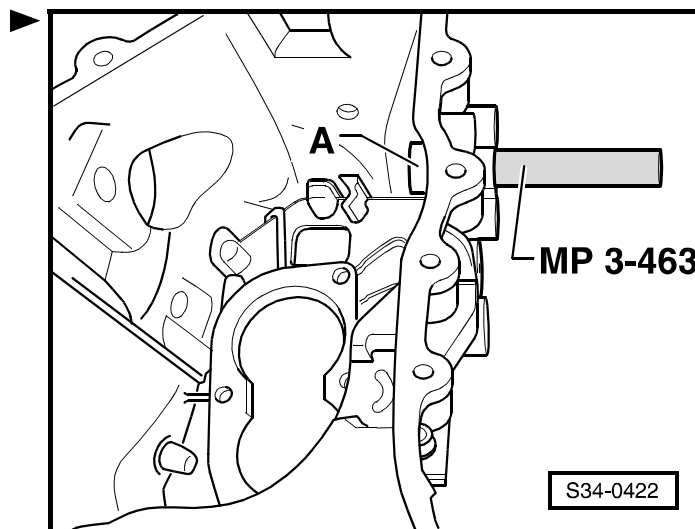


#### Upozornění

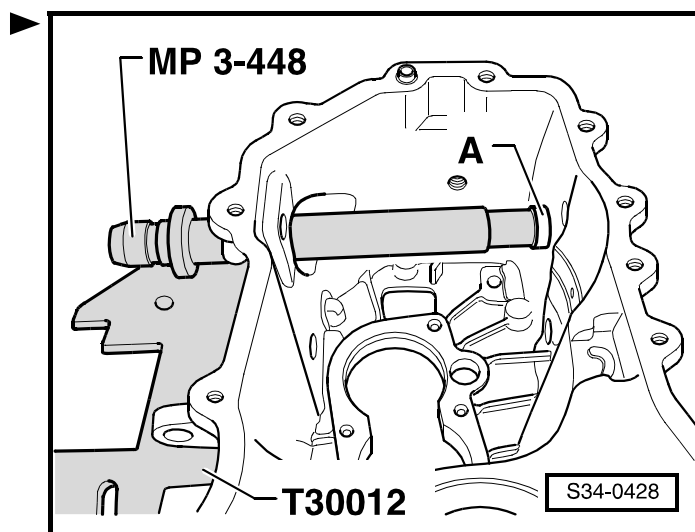
*U rozložené převodovky nalisovat pouzdro pomocí přítlačného dílu -MP 3-420- až nadoraz.*



Obr. 4: Vyražení pouzdra -A- hřídele řazení



Obr. 5: Naražení pouzdra -A- hřídele řazení



## 34-11 Rozebrání a smontování mechanismu řazení

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

◆ Trubkový díl -MP 3-479-

### 1 - Pouzdro

- řadicího hřídele
- vylisování a nalisování  
⇒ Kap. 34-10

### 2 - Řadicí hřídel s víkem řazení

- společně vyměnit

### 3 - Převodová páka

- montážní poloha ⇒ Kap. 34-4

### 4 - Pouzdro

### 5 - Těsnicí kroužek

- vypáčit šroubovákem
- nasadit ⇒ Obr. 1 v **34-11**  
strana 1

### 6 - Krytka

- pro odvodušňování převodovky

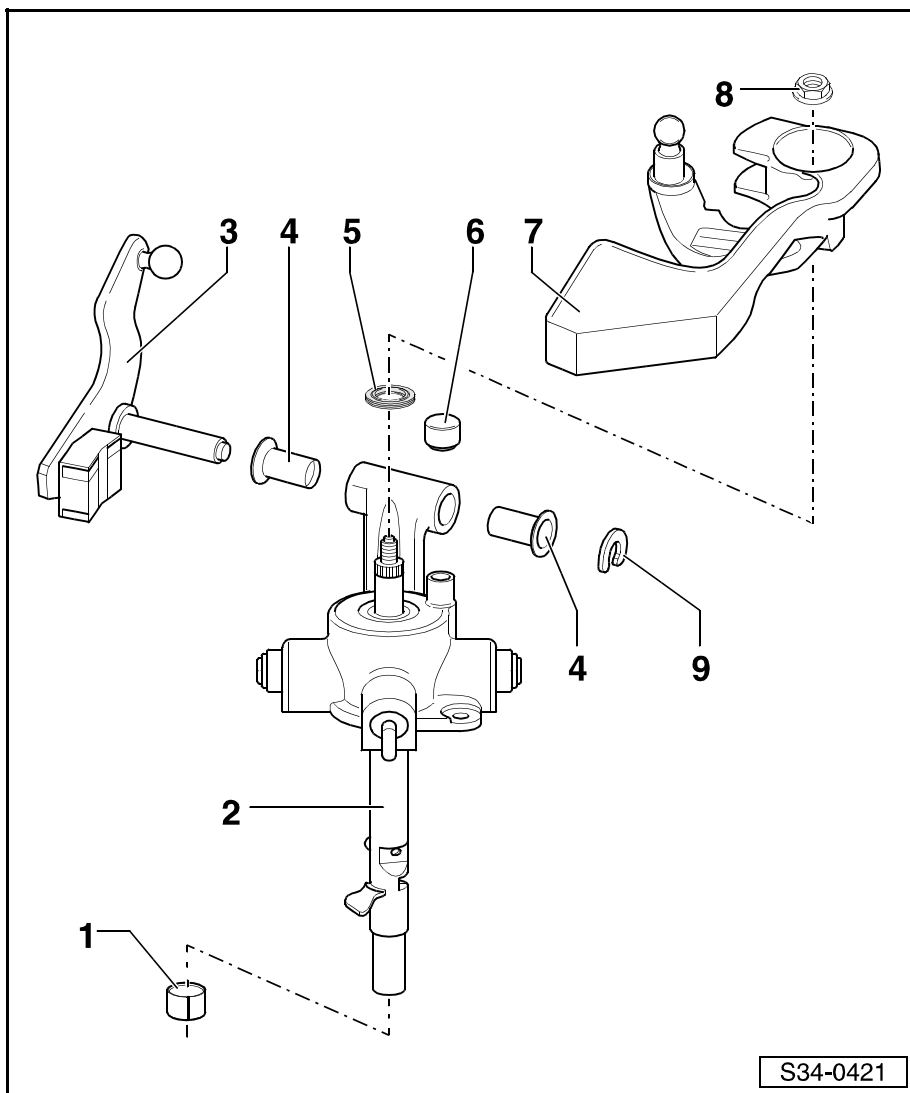
### 7 - Řadicí páka převodovky

- nasadit tak, aby přerušené ozubení zapadlo do řadicího hřídele
- lze vyměnit při namontování mechanismu řazení
- montážní poloha ⇒ Kap. 34-4

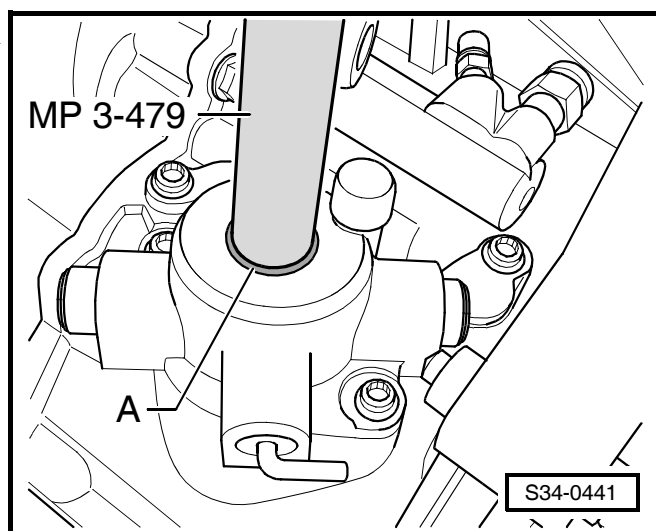
### 8 - Matice, 25 Nm

- samojistná
- vždy vyměnit

### 9 - Pojistná podložka



Obr. 1: Nalisování těsnicího kroužku až nadoraz ►





## 34-12 Rozebrání a smontování řadicích vidliček

Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Naražeč vodítek ventilů -MP 1-304-
- ◆ Přítlačná deska -MP 3-407-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-448-
- ◆ Přítlačný díl -MP 3-453-
- ◆ Přítlačný kotouč -MP 3-455-
- ◆ Distanční pouzdro -MP 3-458-
- ◆ Přípravek na demontáž čalouněných výplní -MP 8-506-

### 1 - Řadicí vidlička 3. a 4. rychlostního stupně

#### 2 - Kuličkové ložisko

- demontáž ⇒ Obr. 1 v **34-12** strana 2
- nalisování ⇒ Obr. 2 v **34-12** strana 2

#### 3 - Svorka

- demontáž ⇒ Obr. 3 v **34-12** strana 2
- montáž ⇒ Obr. 4 v **34-12** strana 3

#### 4 - Pojistný kroužek

#### 5 - Kroužek

#### 6 - Segment

- označení ⇒ Obr. 5 v **34-12** strana 3
- segmentem se musí dát po namontování svorky lehce otáčet

#### 7 - Segment

- označení ⇒ Obr. 5 v **34-12** strana 3
- segmentem se musí dát po namontování svorky lehce otáčet

#### 8 - Páka řazení 5. rychlostního stupně

#### 9 - Páka řazení 3. a 4. rychlostního stupně

#### 10 - Páka řazení 1. a 2. rychlostního stupně

#### 11 - Páka řazení zpátečky

#### 12 - Čep

#### 13 - Řadicí vidlička zpátečky

#### 14 - Upevnění zpátečky

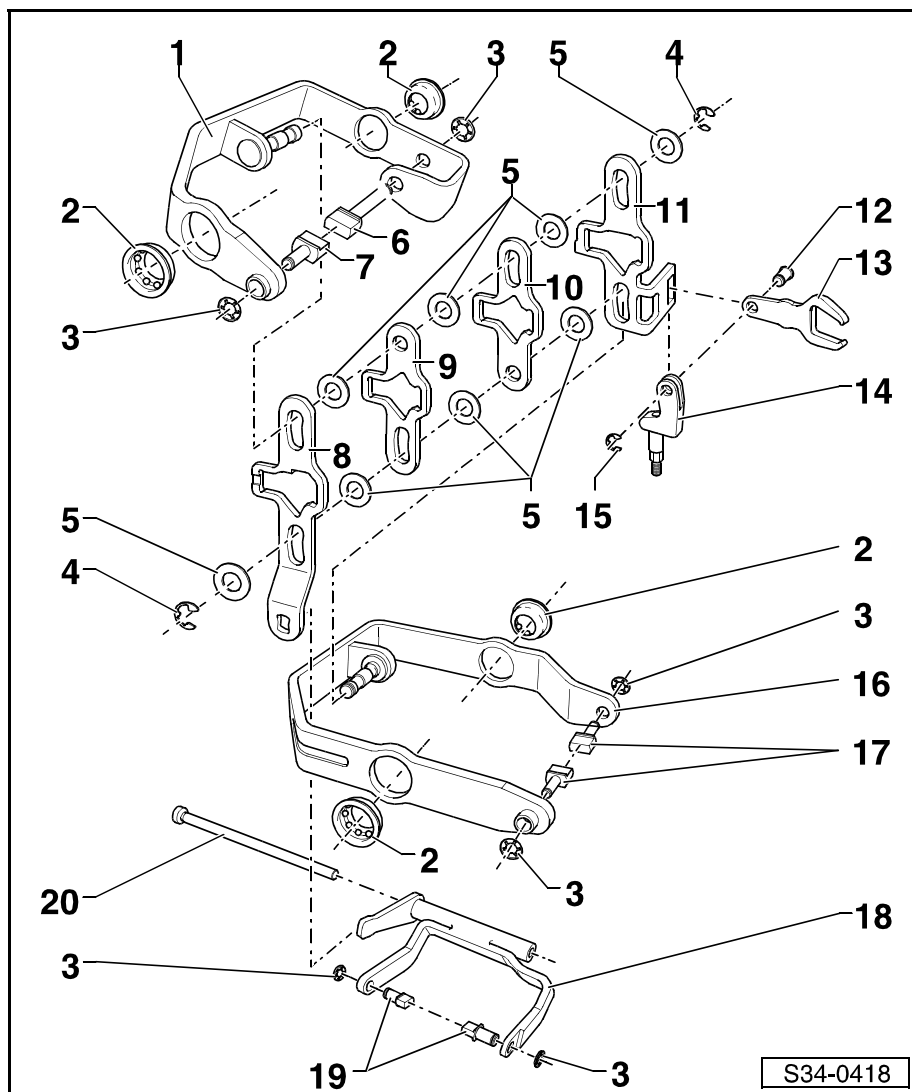
#### 15 - Pojistný kroužek

#### 16 - Řadicí vidlička 1. a 2. rychlostního stupně

#### 17 - Segment

- označení ⇒ Obr. 5 v **34-12** strana 3
- segmentem se musí dát po namontování svorky lehce otáčet

#### 18 - Řadicí vidlička 5. rychlostního stupně



**19 - Segment**

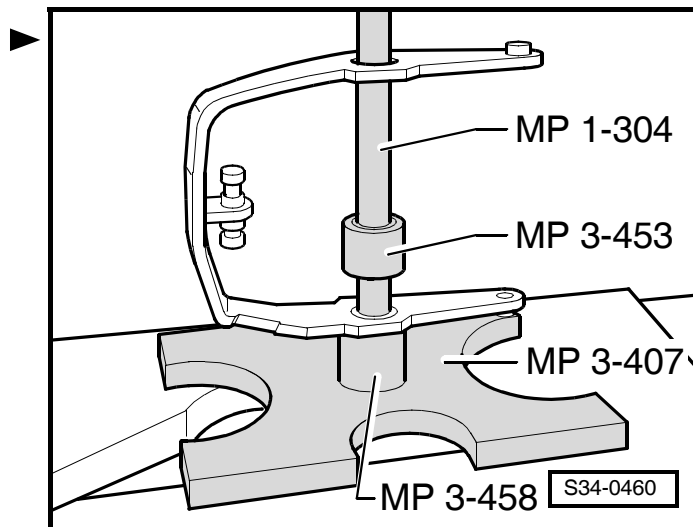
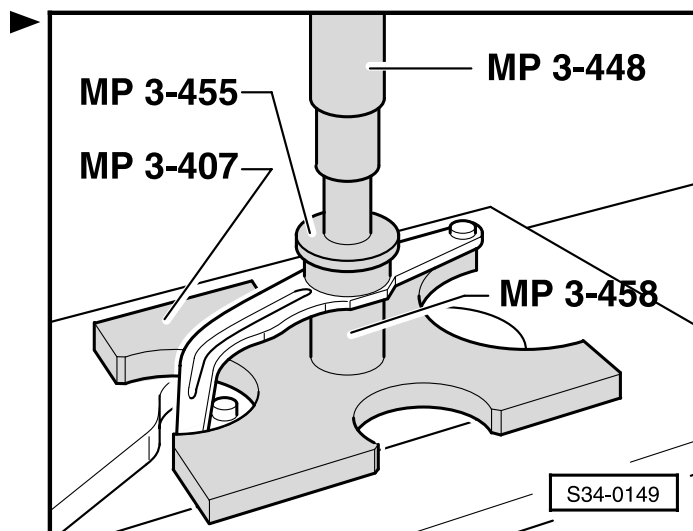
- označení ⇒ Obr. 5 v **34-12** strana 3
- segmentem se musí dát po namontování svorky lehce otáčet

**20 - Čep**

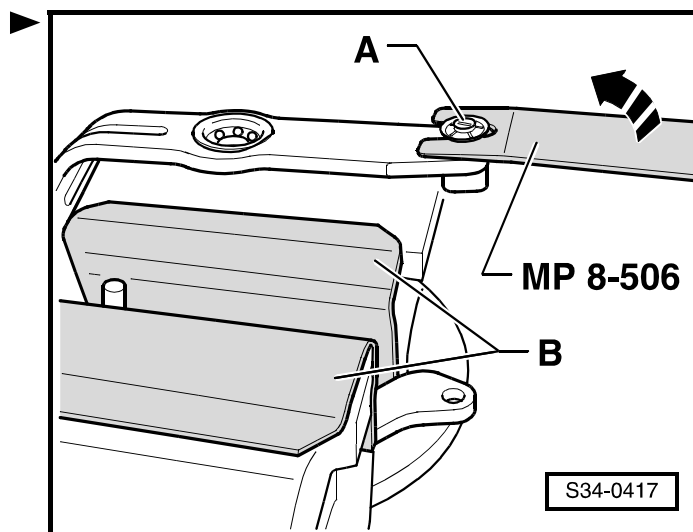
- pro řadicí vidličku 5. rychlostního stupně

**Obr. 1: Vylisování kuličkového ložiska****i Upozornění**

Při demontáži a montáži kuličkového ložiska nepoškodit řadicí vidličku.

**Obr. 2: Nalisování kuličkového ložiska až nadoraz****Obr. 3: Demontáž svorky**

- Předepnout řadicí vidličky do svěráku s ochrannými čelistmi -B-.
- Vypáčit svorku -A- ve směru šipky.





**Obr. 4: Montáž svorky**

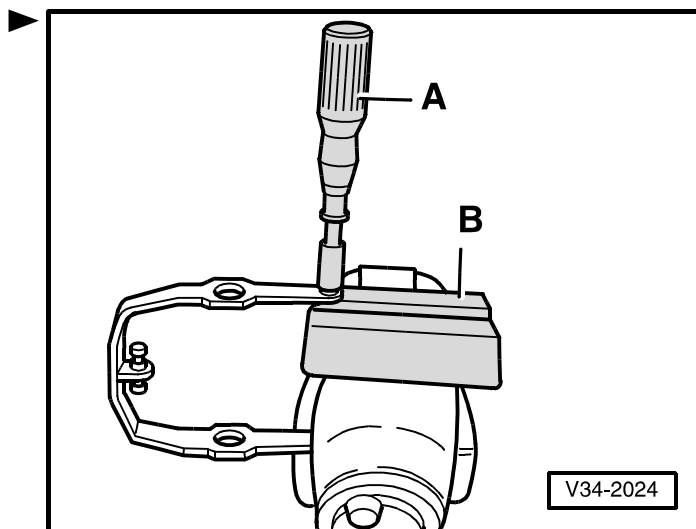
- Zatlačit svěrnou podložku pomocí nástrčného klíče s rukojetí do drážky segmentu.

**Upozornění**

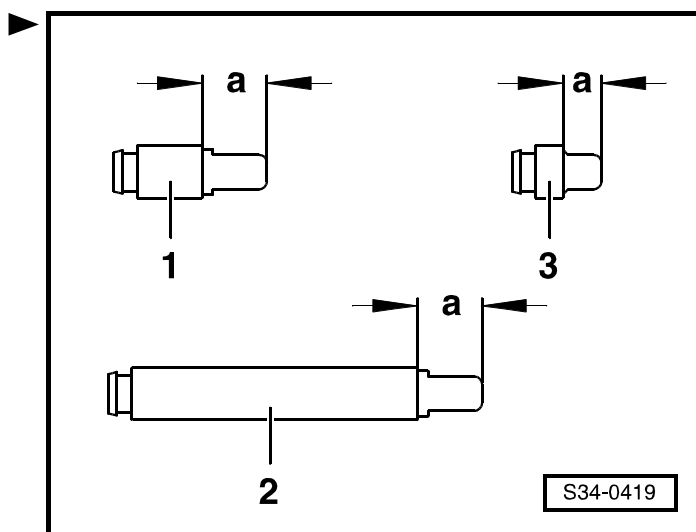
Po montáži svorky musí jít segmentem ještě lehce otáčet.

A - nástrčný klíč s rukojetí, velikost 10 mm

B - ochranné čelisti

**Obr. 5: Vyznačení míry -a- na segmentu**

- |  |   |      |
|--|---|------|
| 1 - segment pro 1. a 2. rychlostní stupeň a krátký pro 3. a 4. rychlostní stupeň | = | 10,2 |
| 2 - dlouhý segment pro 3. a 4. rychlostní stupeň                                 | = | 10,2 |
| 3 - segment pro 5. rychlostní stupeň   | = | 6,0  |





## 35 – Kola, hřídele

### 35-1 Rozebrání a sestavení hnacího hřídele

#### Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Vyrážecí pouzdro -MP 1-316-
- ◆ Přítlačná deska -MP 3-406-
- ◆ Přítlačná deska -MP 3-407-
- ◆ Hlavičnick -MP 3-408-
- ◆ Trubkový nástavec -MP 3-414-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-423-
- ◆ Přítlačný díl -MP 3-431-
- ◆ Trubkový díl -MP 3-450-
- ◆ Trubkový díl -MP 3-451-
- ◆ Distanční pouzdro -MP 3-458/2-
- ◆ Natahovák kola řemenice kompresoru klimatizace -MP 9-400-
- ◆ Tlačný díl -T10080-
- ◆ Tlačný díl -T10081-
- ◆ Podpěra -T10083-
- ◆ Opěrná deska -T10084A-
- ◆ Dělený stahovák, např. -Kukko 17/1-
- ◆ Traverza, např. -Kukko 18/1-
- ◆ Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/5-
- ◆ Opěra, např. -Kukko 22/1-



#### Upozornění

- ◆ *Při montáži nových ozubených kol věnovat pozornost technickým údajům ⇒ Kap. 00-1.*
- ◆ *Všechna ložiska, kola a synchronní kroužky v převodovce je třeba potříit převodovým olejem.*
- ◆ *Synchronní kroužky nezaměnit, při opětovném použití přiřadit vždy k původnímu kolu.*

**1 - Pojistný kroužek**

- vždy vyměnit
- zjištění tloušťky ⇒ Kap. 34-9

**2 - Přesuvná objímka s jádrem synchronní spojky 5. rychlostního stupně**

- demontáž a montáž ⇒ Kap. 34-9
- rozložení ⇒ Obr. 15 v **35-1** strana 8
- složení přesuvné objímky s jádrem synchronní spojky 5. rychlostního stupně ⇒ Obr. 15 v **35-1** strana 8 a ⇒ Obr. 7 v **35-1** strana 6

**3 - Synchronní kroužek 5. rychlostního stupně**

- zkontrolovat na opotřebení ⇒ Obr. 9 v **35-1** strana 6

**4 - Ozubené kolo 5. rychlostního stupně****5 - Jehlové ložisko**

- pro 5. rychlostní stupeň
- vyměnit společně s poz. 6
- 27x32x24,8 mm

**6 - Pouzdro**

- pro jehlové ložisko 5. rychlostního stupně
- vyměnit společně s poz. 5
- stáhnout s držákem ložiska pro kuličkové radiální ložisko ⇒ Obr. 3 v **35-1** strana 4
- nalisování ⇒ Obr. 13 v **35-1** strana 8
- 21,8x27x25,8

**7 - Skříň převodovky****8 - Držák ložiska pro kuličkové radiální ložisko**

- kuličkové radiální ložisko měnit jen společně s držákem ložiska
- vylisování ⇒ Obr. 3 v **35-1** strana 4
- nalisování ⇒ Obr. 12 v **35-1** strana 7

**9 - Hnací hřídel****10 - Jehlové ložisko**

- pro 3. rychlost
- 27x32x24,8 mm

**11 - Ozubené kolo 3. rychlostního stupně****12 - Synchronní kroužek 3. rychlostního stupně**

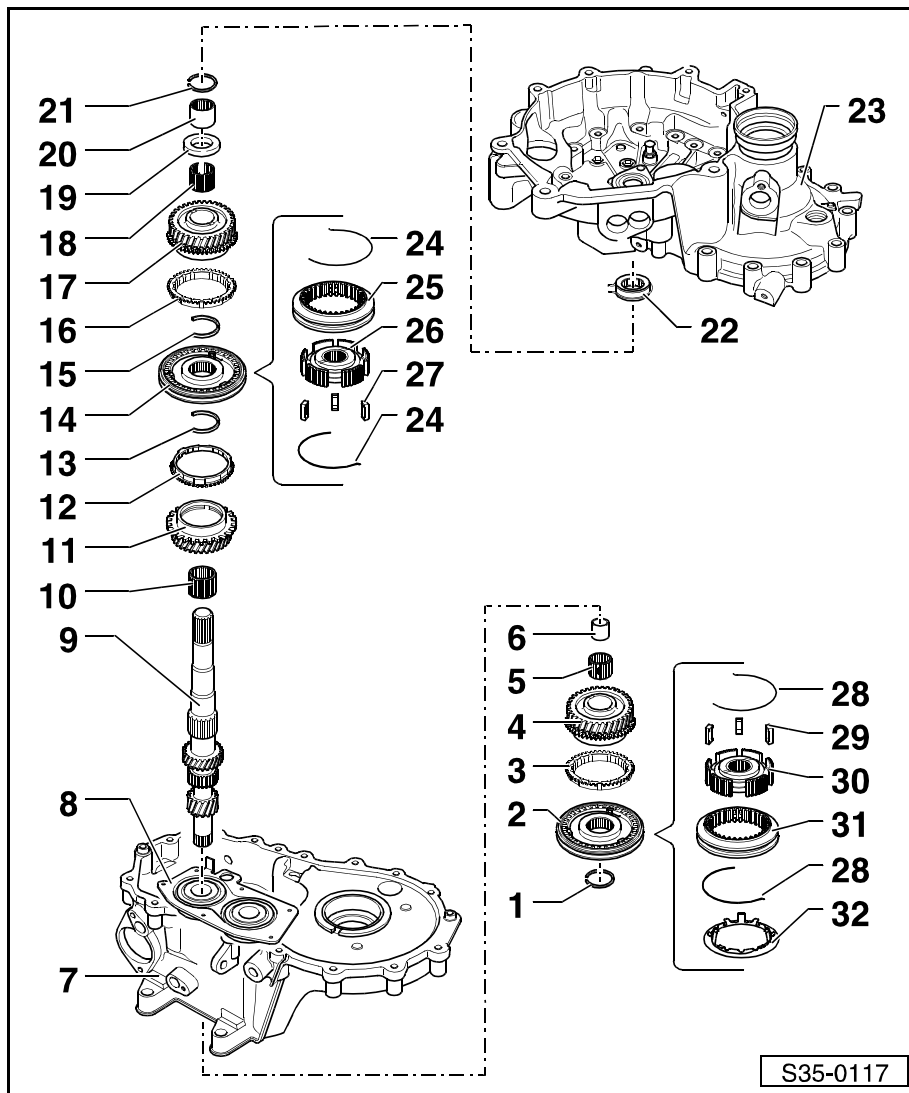
- zkontrolovat na opotřebení ⇒ Obr. 9 v **35-1** strana 6

**13 - Pojistný kroužek**

- při vytlačení dbát na zásady bezpečnosti práce
- nasadit do drážky pomocí kleští

**14 - Přesuvná objímka s jádrem synchronní spojky 3. a 4. rychlostního stupně**

- vylisovat s ozubeným kolem 3. rychlosti ⇒ Obr. 5 v **35-1** strana 5
- rozložení ⇒ Obr. 6 v **35-1** strana 5
- montážní poloha přesuvné objímky s jádrem synchronní spojky ⇒ Obr. 8 v **35-1** strana 6
- složení přesuvné objímky s jádrem synchronní spojky ⇒ Obr. 6 v **35-1** strana 5 a ⇒ Obr. 7 v **35-1** strana 6



- nalisování ⇒ Obr. 10 v **35-1** strana 7

**15 - Pojistný kroužek**

- při vytlačení dbát na zásady bezpečnosti práce
- nasadit pomocí kleští

**16 - Synchronní kroužek 4. rychlostního stupně**

- zkontrolovat na opotřebení ⇒ Obr. 9 v **35-1** strana 6

**17 - Ozubené kolo 4. rychlostního stupně****18 - Jehlové ložisko**

- pro 4. rychlostní stupeň
- převodovky v provedení z magnezia - 27x32x24,8 mm
- převodovky v provedení z hliníku - 30,5x35,5x26,5 mm

**19 - Třecí podložka****20 - Vnitřní kroužek**

- pro válečkové ložisko
- demontovat s ozubeným kolem 4. rychlosti ⇒ Obr. 4 v **35-1** strana 5
- nalisování ⇒ Obr. 11 v **35-1** strana 7

**21 - Pojistný kroužek**

- vyměnit

**22 - Válečkové ložisko**

- s pojistným kroužkem
- vytažení ⇒ Obr. 1 v **35-1** strana 4
- nalisování ⇒ Obr. 2 v **35-1** strana 4
- montážní poloha: pojistný kroužek v ložisku směřuje k hnacímu hřídeli

**23 - Skříň spojky****24 - Pružina**

- montážní poloha ⇒ Obr. 7 v **35-1** strana 6

**25 - Přesuvná objímka 3. a 4. rychlostního stupně****26 - Jádru synchronní spojky 3. a 4. rychlostního stupně****27 - Západky synchronní spojky**

- (3 kusy)

**28 - Pružina**

- montážní poloha ⇒ Obr. 7 v **35-1** strana 6

**29 - Západky synchronní spojky**

- (3 kusy)

**30 - Jádru synchronní spojky 5. rychlostního stupně****31 - Přesuvná objímka 5. rychlostního stupně****32 - Dorazový kroužek**

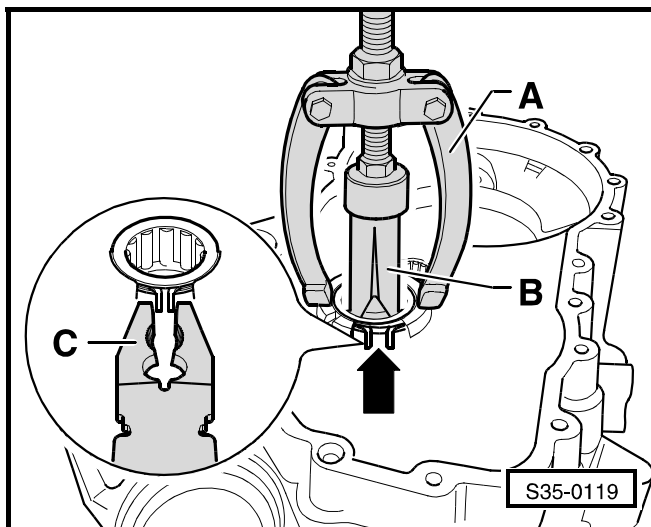
- zabraňuje vyklouznutí zámků
- demontáž ⇒ Obr. 14 v **35-1** strana 8
- montáž ⇒ Obr. 16 v **35-1** strana 9

**Obr. 1: Vytažení válečkového ložiska ze skříňe spojky**

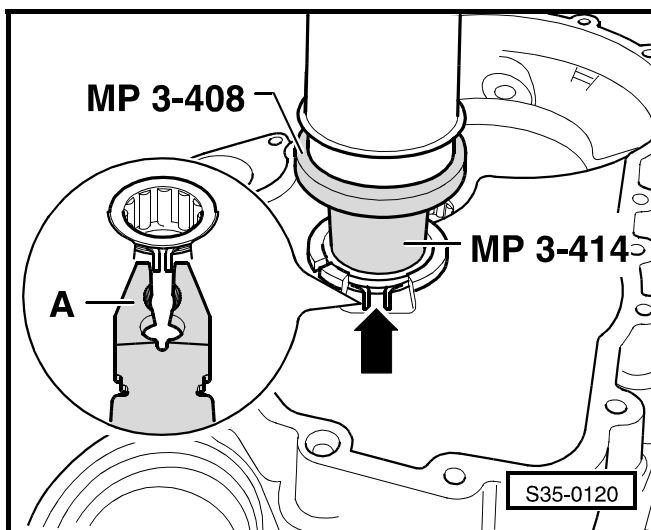
- Pojistný kroužek válečkového ložiska -šipka- při vytahování stlačit kleštěmi -C-.

A - -opěra-, např. -Kukko 22/1-

B - vnitřní vyťahovák 30 až 37 mm, např. -Kukko 21/5-


**Obr. 2: Nalisování válečkového ložiska do skříňe spojky**

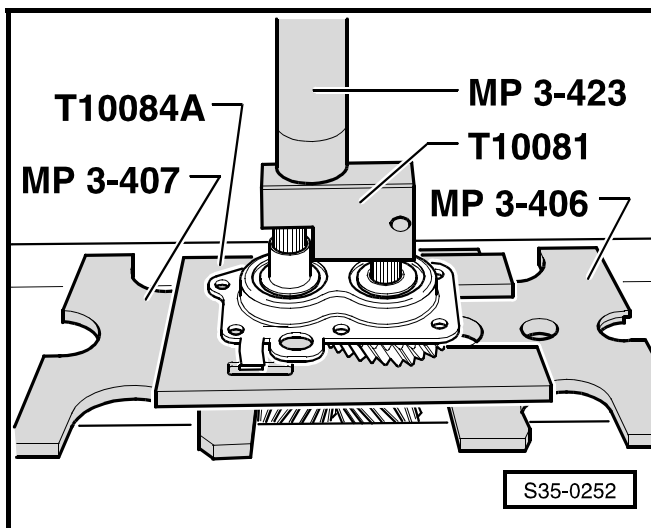
- Podepřít skříň spojky pomocí trubkového dílu -MP 3-450- (není na obrázku vidět) přímo pod uložení ložiska.
- Při nalisování stlačit pojistný kroužek -šipka- válečkového ložiska kleštěmi -A-.
- Než se válečkové ložisko dostane do montážní polohy, uvolnit sevření pojistného kroužku. Pojistný kroužek musí zapadnout do drážky skříňe spojky.


**Obr. 3: Vylisování držáku ložiska radiálního kuličkového ložiska**

- Nasunout opěrnou desku -T10084A- ze strany až na doraz do hnacího hřídele.
- Nasadit středící kolíky tlačného dílu -T10081- do otvorů hnacího a hnaného hřídele.

** Upozornění**

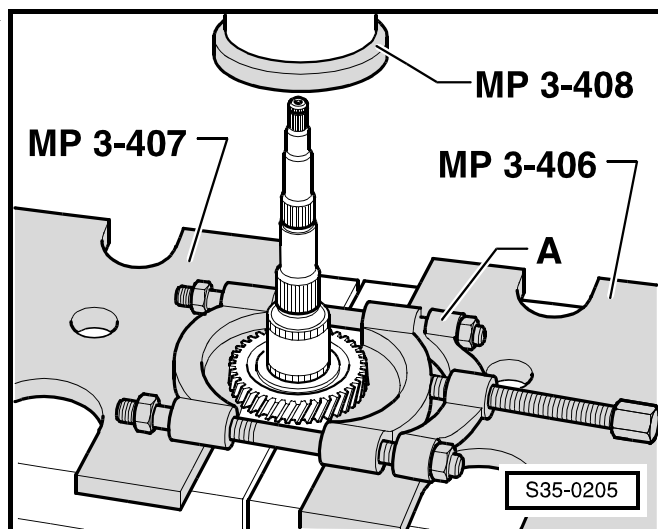
Držák ložiska s radiálním kuličkovým ložiskem použít vždy nový.



**Obr. 4: Demontáž vnitřního kroužku radiálního ku-  
ličkového ložiska s kolem 4. rychlostního  
stupně**

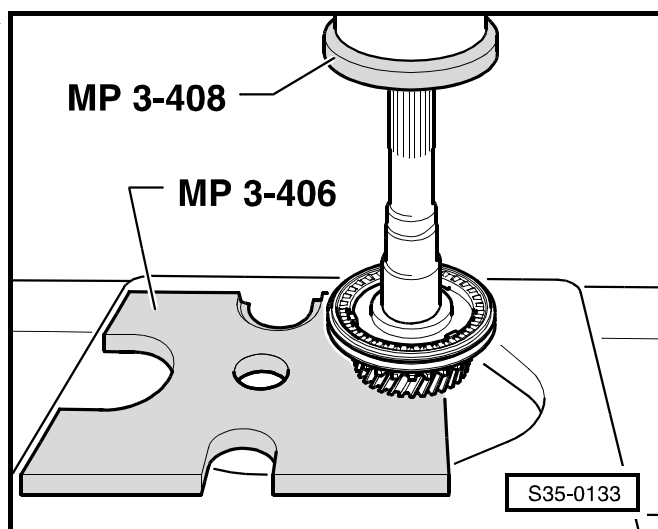
- Demontovat pojistný kroužek.
- Upnout dělený stahovák -A- za unášecím ozubením kola 4. rychlostního stupně a vylišovat.

A - dělený stahovák 12 až 75 mm, např. -Kukko 17/1-



**Obr. 5: Vylisování přesuvné objímky a jádra syn-  
chronní spojky 3. a 4. rychlostního stupně**

- Po demontáži pojistného kroužku vylisovat najednou kolo 3. rychlostního stupně, přesuvnou objímku a jádro synchronní spojky.

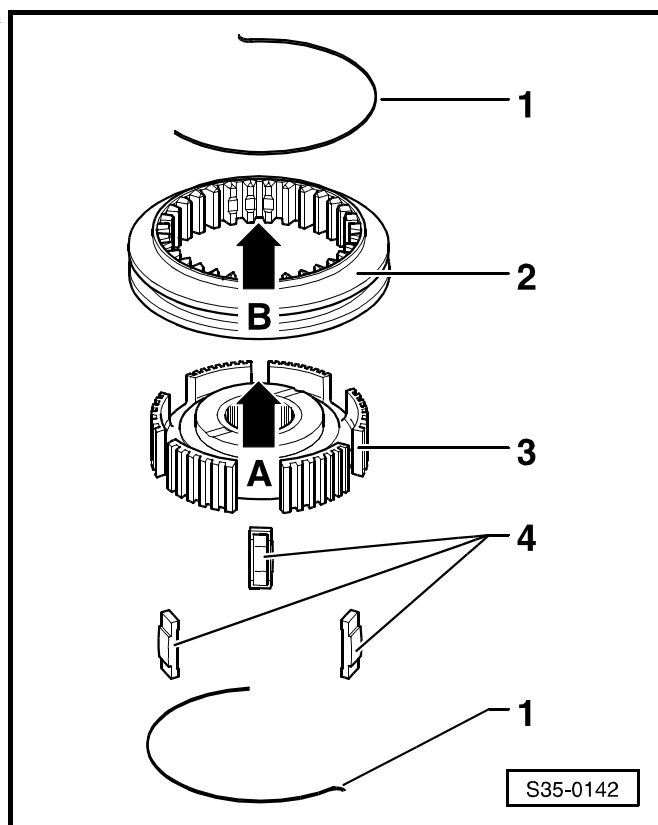


**Obr. 6: Rozložení a složení přesuvné objímky a jád-  
ra synchronní spojky 3. a 4. rychlostního  
stupně**

- 1 - pružina
- 2 - přesuvná objímka
- 3 - jádro synchronní spojky
- 4 - západky synchronní spojky

- Přetáhnout přesuvnou objímku přes jádro synchronní spojky.

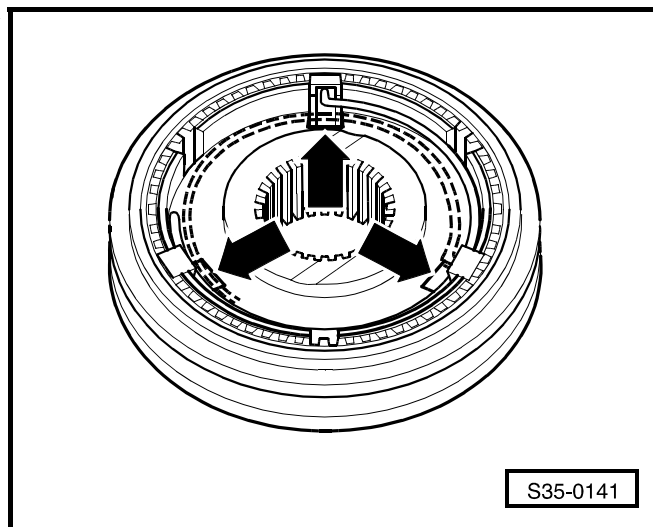
Hlubší drážky -šipka A- pro západky synchronní spojky na jádru synchronní spojky a drážky na přesuvné objímce -šipka B- musejí lícovat.



**Obr. 7: Složení přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 3., 4. a 5. rychlostního stupně** ►

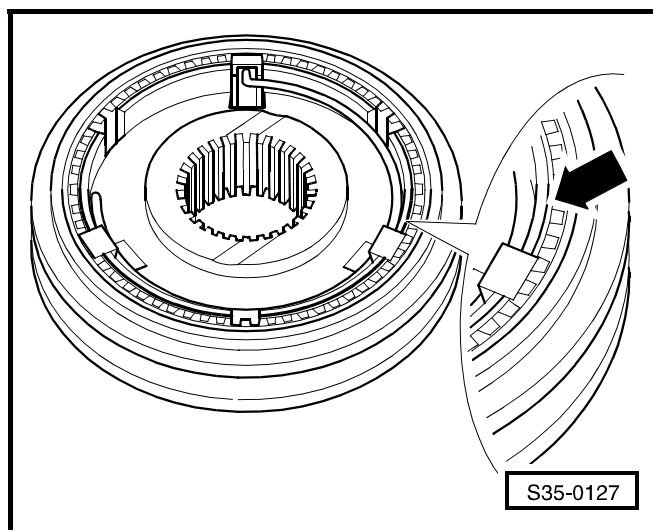
Přesuvná objímka je přetažena přes jádro synchronní spojky.

- Nasadit západky synchronní spojky do hlubších drážek -šipky- a pružiny namontovat posunutě o 120°.
- Pružiny musí zkoseným koncem zapadnout do duté západky synchronní spojky.



**Obr. 8: Montážní poloha přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 3. a 4. rychlostního stupně** ►

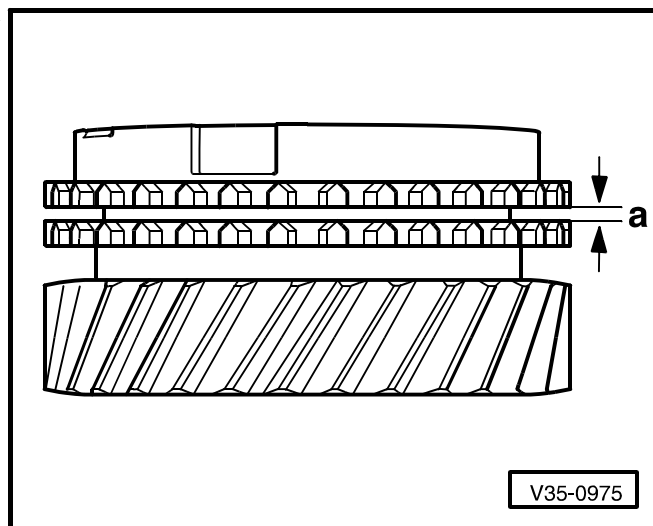
Drážka na čelní straně -šipka- směřuje ke 4. rychlostnímu stupni.



**Obr. 9: Kontrola synchronního kroužku 3., 4. a 5. rychlostního stupně na opotřebení** ►

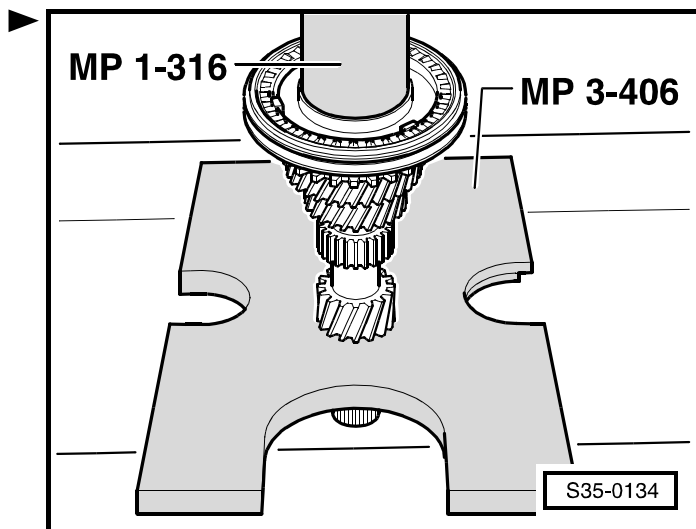
- Nasadit synchronní kroužek na kužel ozubeného kola a listovými měrkami změřit rozměr -a-.

	Tolerance nových dílů	Hranice opotřebení
Rožměr -a-	1,1 až 1,7 mm	0,5 mm



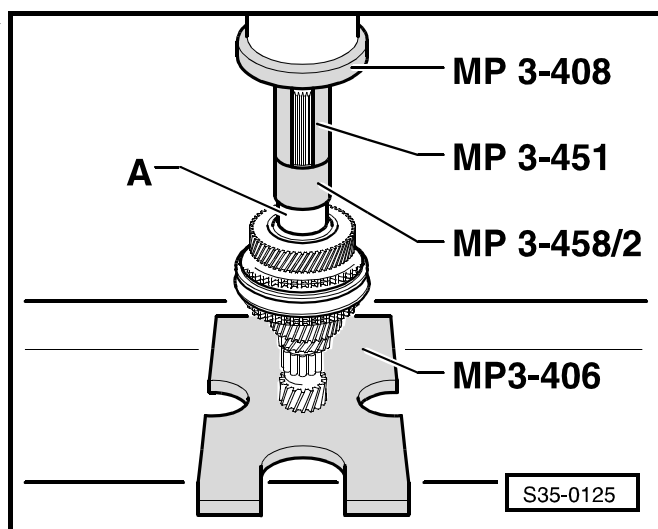


Obr. 10: Nalisování jádra synchronní spojky s přesuvnou objímkou 3. a 4. rychlostního stupně



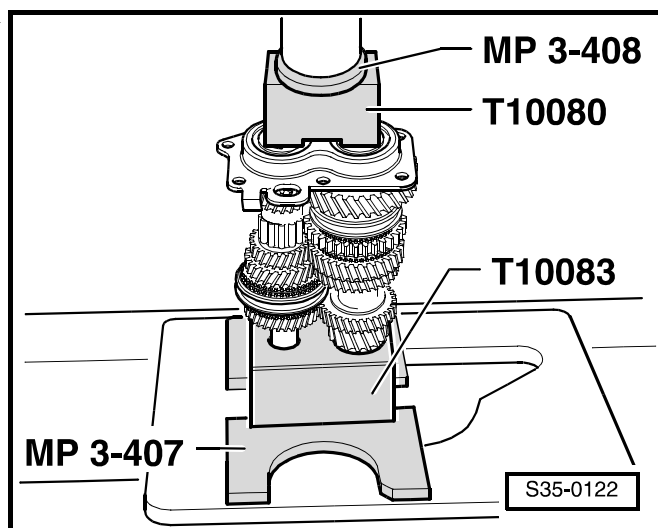
Obr. 11: Nalisování vnitřního kroužku -A- válečkového ložiska

- Nasadit pojistný kroužek.

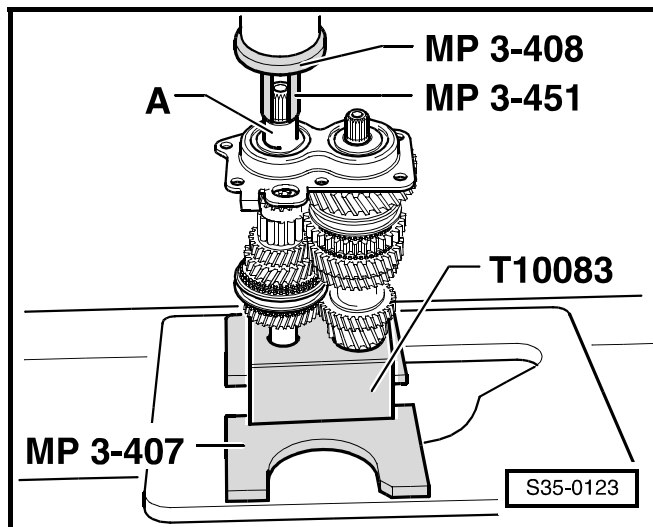


Obr. 12: Nalisování držáku ložiska pro kuličkové radiální ložisko

- Před nalisováním zahřát držák ložiska na asi 100 °C.

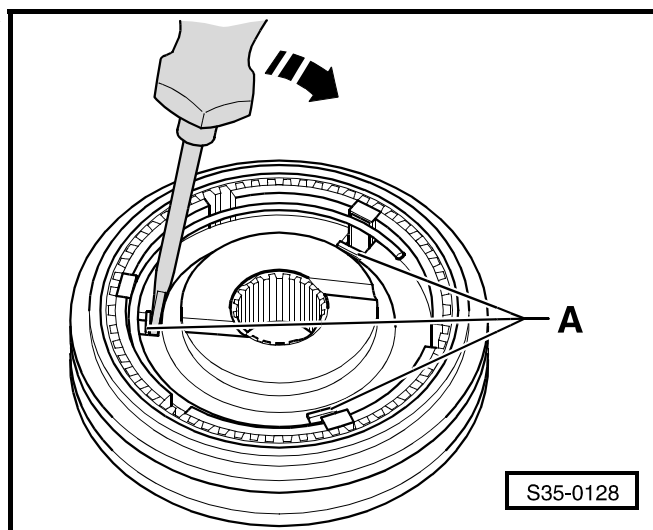


Obr. 13: Nalisování pouzdra -A- jehlového ložiska 5. rychlostního stupně



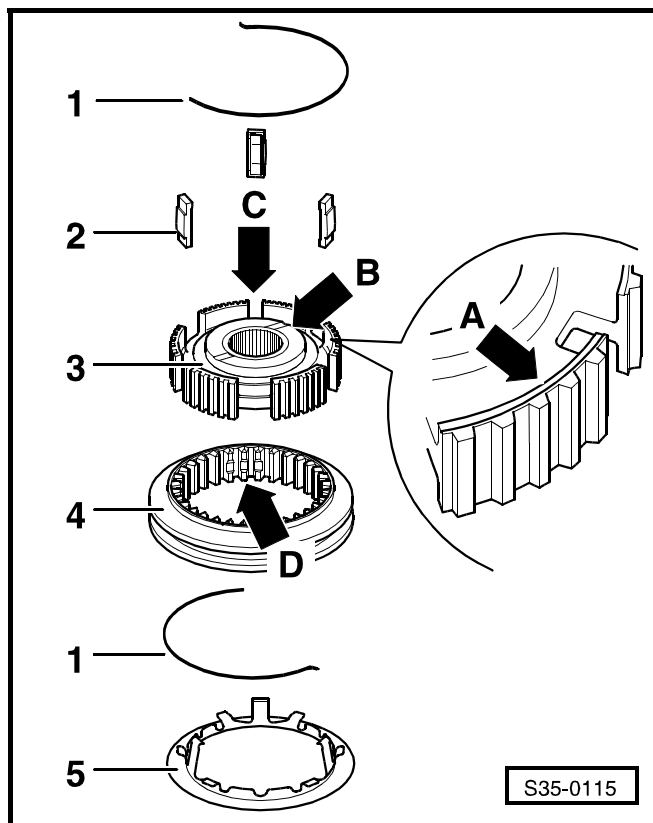
Obr. 14: Demontáž opěrného kroužku

- Háčky -A- opěrného kroužku vypáčit pomocí šroubováku z jádra synchronní spojky.



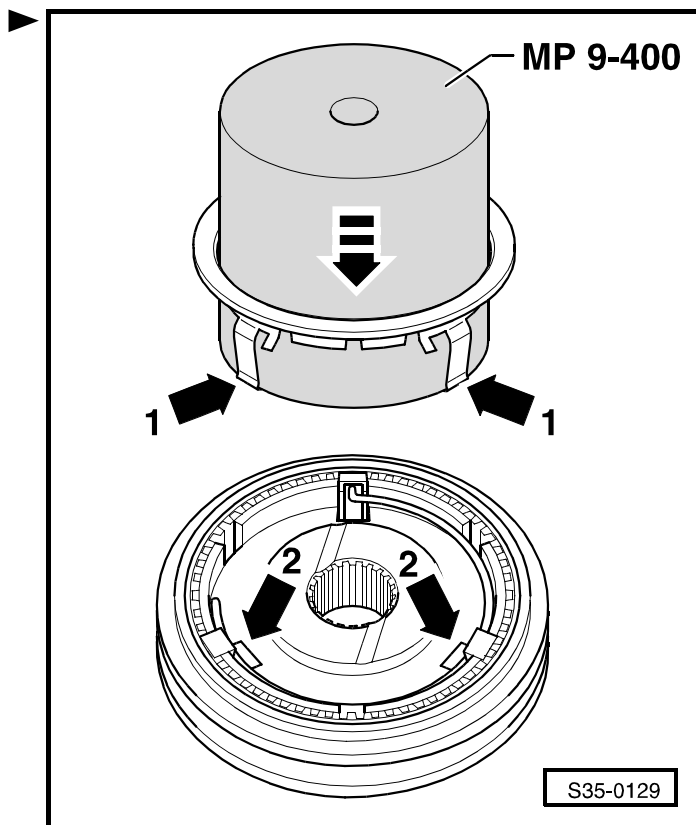
Obr. 15: Rozložení a složení přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 5. rychlostního stupně

- 1 - pružina
  - 2 - západky synchronní spojky
  - 3 - jádro synchronní spojky; montážní poloha: drážka na čelní straně -šipka A- a širší nákržek -šipka B- směřují k 5. rychlostnímu stupni.
  - 4 - přesuvná objímka
  - 5 - opěrný kroužek
- Nasunout přesuvnou objímku přes jádro synchronní spojky.
- Hlubší drážky -šipka C- pro západky synchronní spojky v jádru synchronní spojky a drážky -šipka D- na přesuvné objímce musejí lícovat.



**Obr. 16: Montáž opěrného kroužku**

- Dorazový kroužek nasadit na natahovák kola řemence kompresoru klimatizace -MP 9-400-.
- Nasadit dorazový kroužek společně s natahovákem do jádra synchronní spojky s přesuvnou objímkou 5. rychlostního stupně (dbát na montážní polohu ⇒ Obr. 15 v **35-1** strana 8). Háčky -šipka 1- jsou zajištěny ve vybráních -šipka 2- pro západky synchronní spojky.
- Dorazový kroužek stlačit směrem dolů, až háčky zapadnou.





## 35-2 Rozložení a sestavení hnaného hřídele

### Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Přítlačná deska -MP 3-407-
- ◆ Hlavičnick -MP 3-408-
- ◆ Hlavičnick - razidlo -MP 3-423-
- ◆ Hnací pouzdro -MP 3-427-
- ◆ Trubkový díl -MP 3-450-
- ◆ Přítlačný díl -MP 3-4014-
- ◆ Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/5-
- ◆ Opěra, např. -Kukko 22/1-



### Upozornění

- ◆ Při montáži nových ozubených kol nebo nového hřídele dbejte na technické údaje ⇒ Kap. 00-1.
- ◆ Všechna ložiska, kola a synchronní kroužky v převodovce je třeba potřít převodovým olejem.
- ◆ Synchronní kroužky nezaměnit, při opětovném použití přiřadit vždy k původnímu kolu.

#### 1 - Skříň spojky

#### 2 - Válečkové ložisko

- s pojistným kroužkem
- demontáž ⇒ Obr. 1 v **35-2** strana 3
- nalisování ⇒ Obr. 2 v **35-2** strana 3
- montážní poloha: pojistný kroužek v uložení směřuje k hnanému hřídeli

#### 3 - Hnaný hřídel

- je slícovaný s ozubeným kolem diferenciálu, vyměňovat společně

#### 4 - Ozubené kolo 4. rychlostního stupně

- montážní poloha: nákrůžek směřuje ke 3. rychlostnímu stupni ⇒ Obr. 4 v **35-2** strana 4

#### 5 - Pojistný kroužek

#### 6 - Pojistný kroužek

#### 7 - Ozubené kolo 3. rychlostního stupně

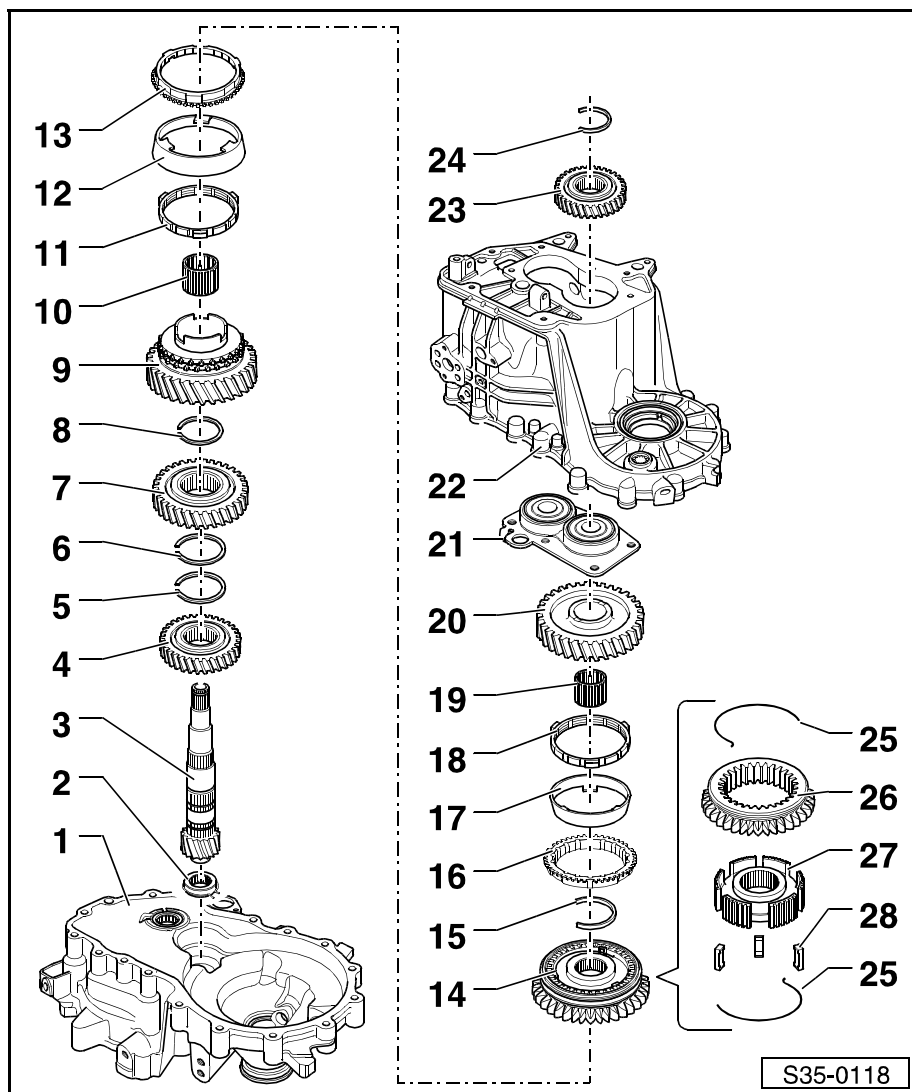
- montážní poloha: nákrůžek směřuje ke 4. rychlostnímu stupni ⇒ Obr. 4 v **35-2** strana 4

#### 8 - Pojistný kroužek

#### 9 - Kolo 2. rychlostního stupně

#### 10 - Jehlové ložisko

- pro 2. rychlostní stupeň



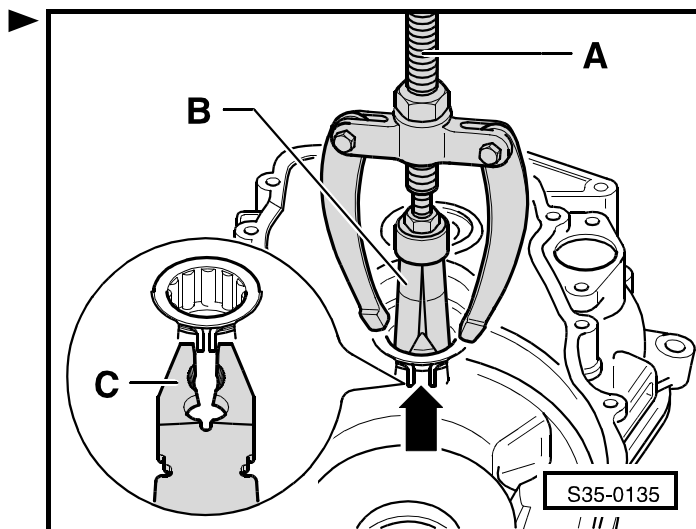
- 30,5x35,5x26,3 mm
- 11 - Vnitřní kroužek 2. rychlostního stupně**
  - kontrola opotřebení ⇒ Obr. 5 v **35-2** strana 4
  - montážní poloha ⇒ Obr. 7 v **35-2** strana 5
- 12 - Vnější kroužek 2. rychlostního stupně**
  - nasadit na synchronní kroužek ⇒ poz. 11 v **35-2** strana 2
  - při poškození nebo opotřebení vyměnit
  - montážní poloha ⇒ Obr. 7 v **35-2** strana 5
- 13 - Synchronní kroužek 2. rychlostního stupně**
  - kontrola opotřebení ⇒ Obr. 6 v **35-2** strana 4
  - montážní poloha ⇒ Obr. 7 v **35-2** strana 5
- 14 - Přesuvná objímka s jádrem synchronní spojky 1. a 2. rychlostního stupně**
  - vylisovat společně s kolem 2. rychlostního stupně ⇒ Obr. 3 v **35-2** strana 3
  - rozložení ⇒ Obr. 8 v **35-2** strana 5
  - složení přesuvné spojky s jádrem synchronní spojky ⇒ Obr. 8 v **35-2** strana 5 a ⇒ Obr. 9 v **35-2** strana 6
  - montážní poloha ⇒ Obr. 8 v **35-2** strana 5 a ⇒ Obr. 10 v **35-2** strana 6
  - nalisování ⇒ Obr. 10 v **35-2** strana 6
- 15 - Pojistný kroužek**
  - při vytlačení dbát na zásady bezpečnosti práce
  - nasadit do drážky pomocí kleští
- 16 - Synchronní kroužek 1. rychlostního stupně**
  - kontrola opotřebení ⇒ Obr. 6 v **35-2** strana 4
  - nasadit tak, aby vybrání zapadlo do zámků přesuvné objímky ⇒ poz. 14 v **35-2** strana 2
- 17 - Vnější kroužek 1. rychlostního stupně**
  - nasadit do synchronního kroužku ⇒ poz. 16 v **35-2** strana 2, montážní poloha ⇒ Obr. 11 v **35-2** strana 6
  - při poškození nebo opotřebení vyměnit
- 18 - Vnitřní kroužek 1. rychlostního stupně**
  - kontrola opotřebení ⇒ Obr. 5 v **35-2** strana 4
  - výstupky zkontrolovat na opotřebení
  - montážní poloha ⇒ Obr. 12 v **35-2** strana 7
- 19 - Jehlové ložisko**
  - 1. rychlostního stupně
  - 27x32x24,8 mm
- 20 - Kolo 1. rychlostního stupně**
  - montážní poloha ⇒ Obr. 13 v **35-2** strana 7
- 21 - Držák ložiska pro radiální kuličkové ložisko**
  - kuličkové radiální ložisko měnit jen společně s držákem ložiska
  - po každé demontáži vyměnit
  - vylisování a nalisování ⇒ Kap. 35-1
- 22 - Skříň převodovky**
- 23 - Ozubené kolo 5. rychlostního stupně**
  - montážní poloha: nákrůžek směřuje k víku skříně převodovky ⇒ Kap. 34-9
- 24 - Pojistný kroužek**
  - vždy vyměnit
  - zjištění tloušťky ⇒ Kap. 34-9
- 25 - Pružina**
  - montážní poloha ⇒ Obr. 9 v **35-2** strana 6
- 26 - Přesuvná objímka**
- 27 - Jádro synchronní spojky**
- 28 - Západky synchronní spojky**
  - (3 kusy)

**Obr. 1: Demontáž válečkového ložiska ze skříňe spojky**

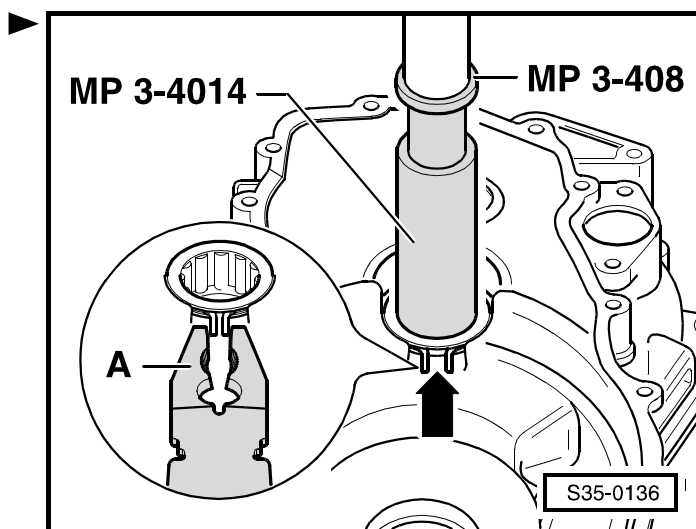
- Při demontáži válečkového ložiska stlačit pojistný kroužek -šipka- pomocí kleští -C-

A - opěra, např.-Kukko 22/1-

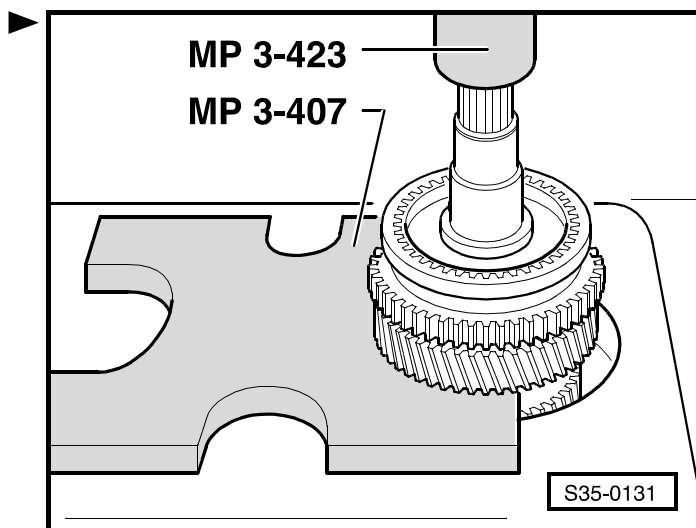
B - vnitřní vytahovák 30 až 37 mm, např.-Kukko 21/5-

**Obr. 2: Nalisování válečkového ložiska do skříňe spojky**

- Podepřít skříň spojky pomocí trubkového dílu -MP 3-450- (není na obrázku vidět) přímo pod uložení ložiska.
- Při nalisování válečkového ložiska stlačit pojistný kroužek -šipka- kleštěmi -A-.
- Než se válečkové ložisko dostane do montážní polohy, uvolnit sevření pojistného kroužku. Pojistný kroužek musí zapadnout do drážky skříňe spojky.

**Obr. 3: Vylisování přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 1. a 2. rychlostního stupně**

- Po demontáži pojistného kroužku vylisovat kolo 2. rychlostního stupně a jádro synchronní spojky společně.



**Obr. 4: Montážní poloha kol 3. a 4. rychlostního stupně**

- Nasadit kolo 4. rychlostního stupně -A- na hnaný hřídel.

Montážní poloha:

Nákružek -šipka 1- směřuje ke kolu 3. rychlostního stupně -B-.

- Nasadit pojistné kroužky -1- a -2-.
- Nasadit kolo 3. rychlostního stupně -B- na hnaný hřídel.

Montážní poloha:

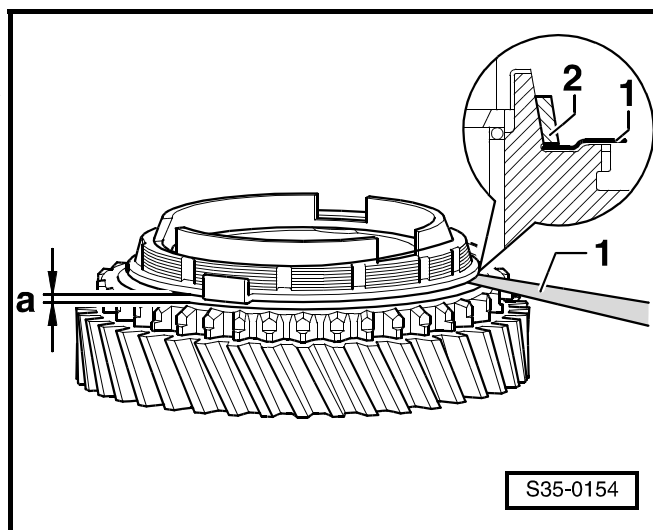
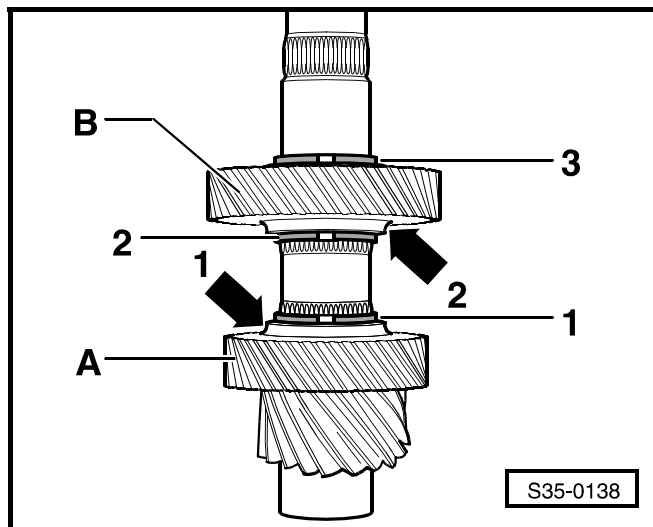
Nákružek -šipka 2- směřuje ke kolu 4. rychlostního stupně -A-.

- Nasadit pojistný kroužek -3-.

**Obr. 5: Kontrola opotřebení vnitřního kroužku 1. a 2. rychlostního stupně**

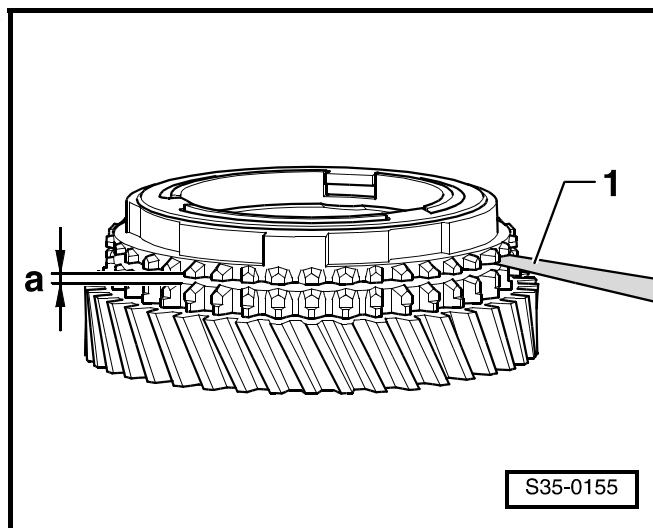
- Natlačit vnitřní kroužek na kužel kola a listovými měrkami změřit rozměr -a-.

	Tolerance nových dílů	Hranice opotřebení
Rozměr -a-	0,75 až 1,25 mm	0,3 mm

**Obr. 6: Kontrola opotřebení synchronního kroužku 1. a 2. rychlostního stupně**

- Nasadit synchronní kroužek, vnější kroužek a vnitřní kroužek na kužel kola a listovými měrkami změřit rozměr -a-.

	Tolerance nových dílů	Hranice opotřebení
Rozměr -a-	1,2 až 1,8 mm	0,5 mm





**Obr. 7: Montážní poloha vnějšího kroužku, vnitřního kroužku a synchronního kroužku 2. rychlostního stupně**

- Položit vnitřní kroužek -A- na kolo 2. rychlostního stupně.

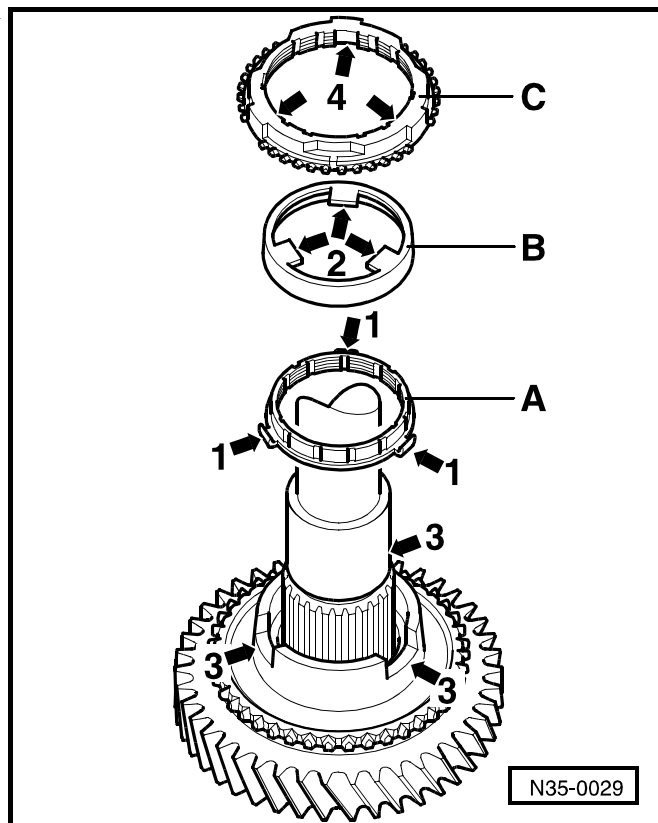
Zahnuté unašecí výstupky -šipka 1- směřují k vnějšímu kroužku -B-.

- Nasadit vnější kroužek -B-.

Unašecí výstupky -šipka 2- musí zapadnout do vybrání -šipka 3- kola.

- Nasadit synchronní kroužek -C-.

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



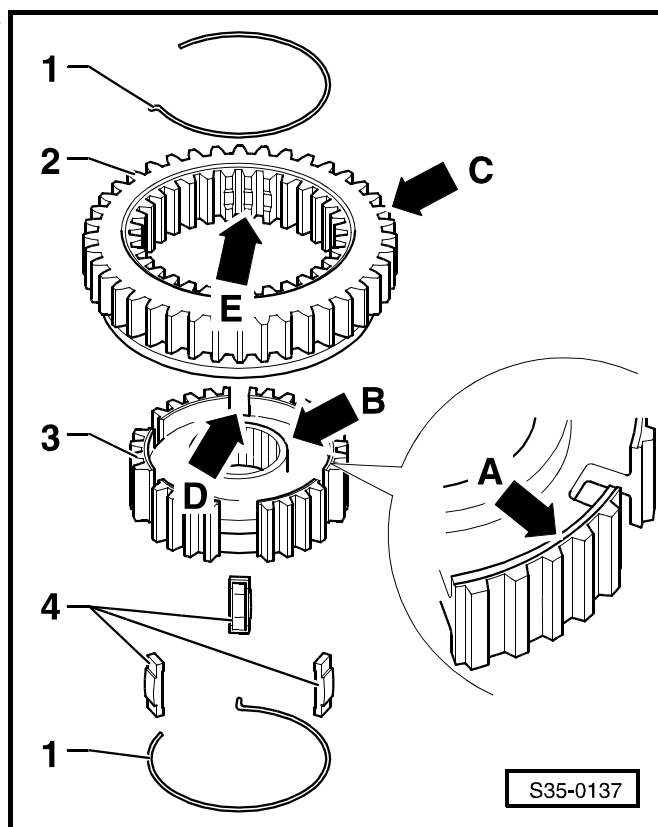
**Obr. 8: Rozložení a složení přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 1. a 2. rychlostního stupně**

- 1 - pružina
- 2 - přesuvná objímka
- 3 - jádro synchronní spojky
- 4 - západky synchronní spojky

- Přetáhnout přesuvnou objímku přes jádro synchronní spojky

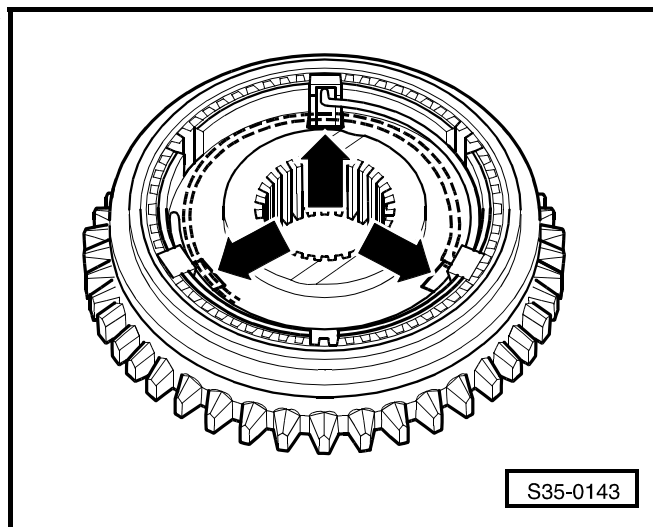
Montážní poloha:

Rýha na čelní straně -šipka A- a vyšší nákržek -šipka B- jádra synchronní spojky směřují po montáži k ozubení přesuvné objímky -šipka C-. Hlubší drážky -šipka D- pro západky jádra synchronní spojky musejí lícovat s vybráním -šipka E- v přesuvné objímce.



**Obr. 9: Montáž přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 1. a 2. rychlostního stupně** ►

- Přesuvná objímka je přetažena přes jádro synchronní spojky.
  - Nasadit západky synchronní spojky do hlubších drážek -šipky- a pružiny namontovat přesazené o 120°.
- Pružina musí zkoseným koncem zapadnout do otvoru jádra synchronní spojky.

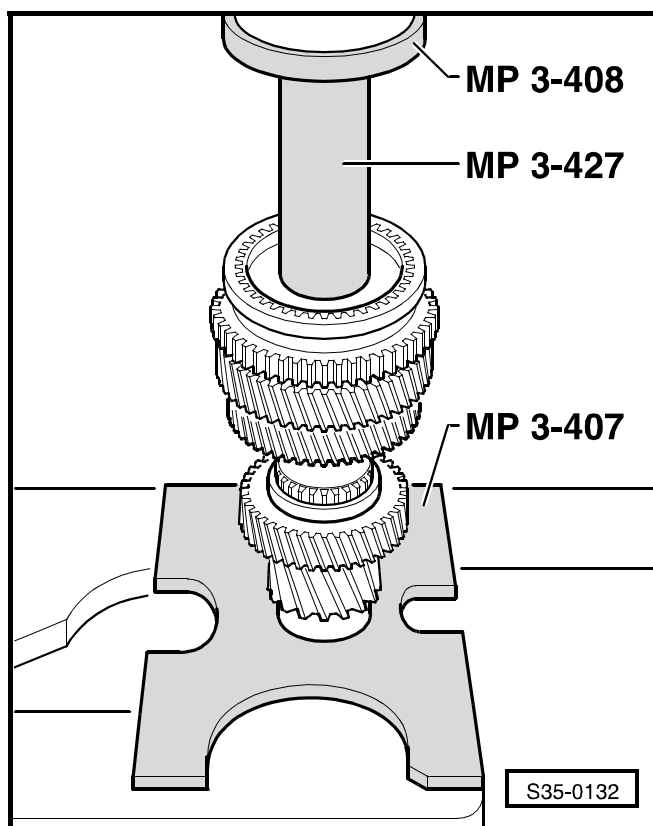


**Obr. 10: Nalisování přesuvné objímky a jádra synchronní spojky 1. a 2. rychlostního stupně** ►

Montážní poloha:

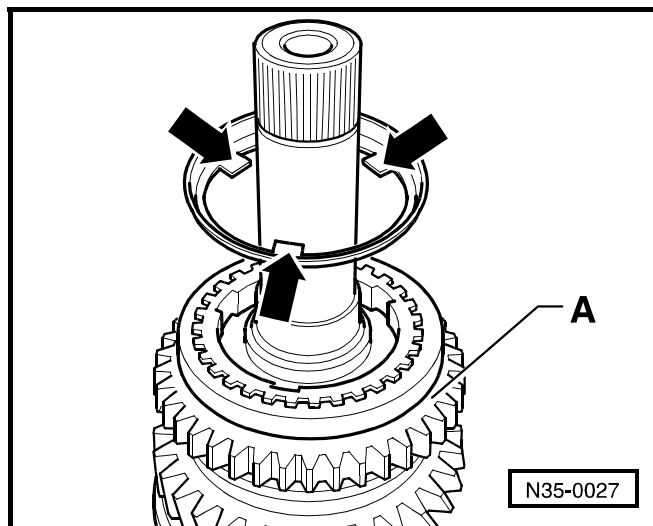
Drážka pro řadicí vidličku v přesuvné objímce směřuje k 1. rychlostnímu stupni, ozubení zpětného chodu k 2. rychlostnímu stupni.

- Otočit synchronním kroužkem tak, aby drážky lícovaly se zámkem.
- Nasadit synchronní kroužek 1. rychlostního stupně do přesuvné objímky a jádra synchronní spojky.



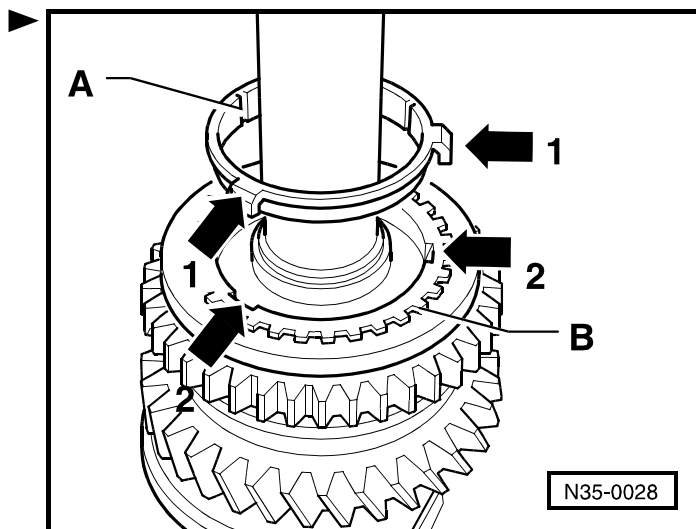
**Obr. 11: Montážní poloha vnějšího kroužku 1. rychlostního stupně** ►

Výstupky -šipky- směřují k ozubení zpětného chodu -A-.



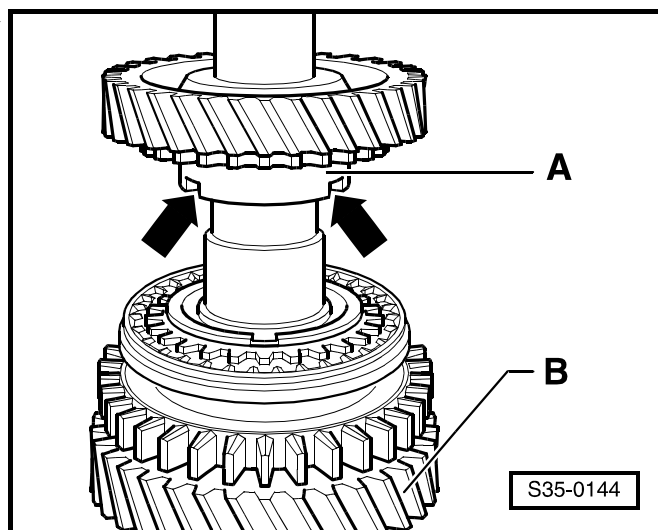
**Obr. 12: Montážní poloha vnitřního kroužku  
1. rychlostního stupně-A-**

Výstupky -šipka 1- zapadnou do vybrání -šipka 2- synchronního kroužku -B-.



**Obr. 13: Montážní poloha kola 1. rychlostního stupně**

Vyšší nákrůžek -A- směřuje k 2. rychlostnímu stupni -B-.  
Vybrání v nákrůžku -šipky- zapadnou do výstupků  
vnějšího kroužku ⇒ Obr. 11 v **35-2** strana 6.





## 39 – Rozvodovka, diferenciál

### 39-1 Výměna těsnicích kroužků přírubových hřídelů (převodovka namontovaná)

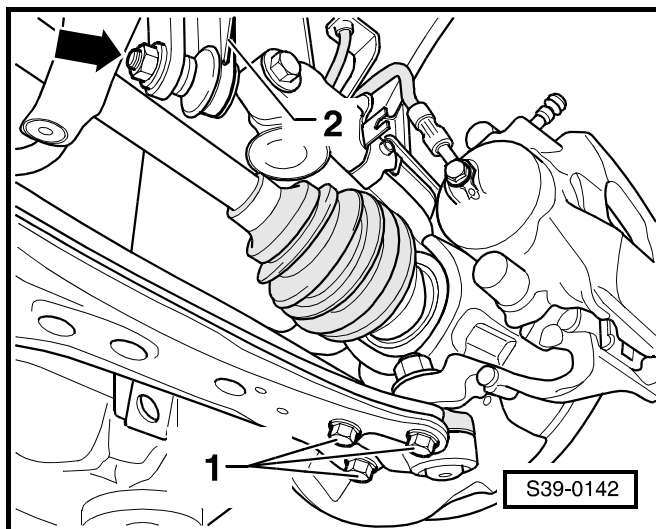
**Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky**

- ◆ Zpětný vyrážecí -MP 9-501-
- ◆ Vytahovák těsnicího kroužku -MP 3-419/37-
- ◆ Narážecí -T10082-
- ◆ Natlačovací pouzdro -MP 3-489-
- ◆ Těsnicí tuk G 052 128 A1

#### Demontáž

##### Pro levý těsnicí kroužek

- Nastavit volant až na doraz doleva.
- Demontovat kolo a zvednout vozidlo.
- Demontovat zvukovou izolaci pod motorem a převodovkou, pokud existuje.
- Demontovat vložku blatníku z levého podběhu.
- Demontovat kloubový hřídel z přírubového hřídele.
- Označit polohu šroubů -1- hlavy kulového šroubu, jinak by bylo třeba překontrolovat geometrii nápravy.
- Vyšroubovat šrouby -1-.
- Odšroubovat držák stabilizátoru -2- od stabilizátoru -šipka-.

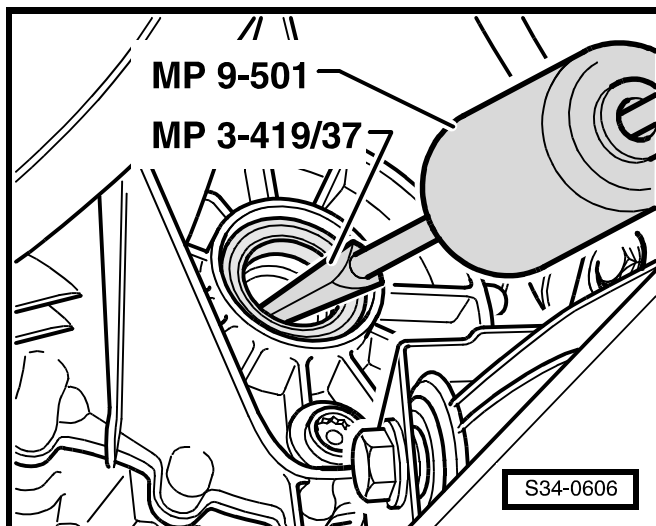


##### Pro pravý těsnicí kroužek

- Nastavit volant až na doraz doprava.
- Demontovat zvukovou izolaci pod motorem a převodovkou, pokud existuje.
- Demontovat kloubový hřídel z přírubového hřídele.

##### Pokračování pro oba těsnicí kroužky

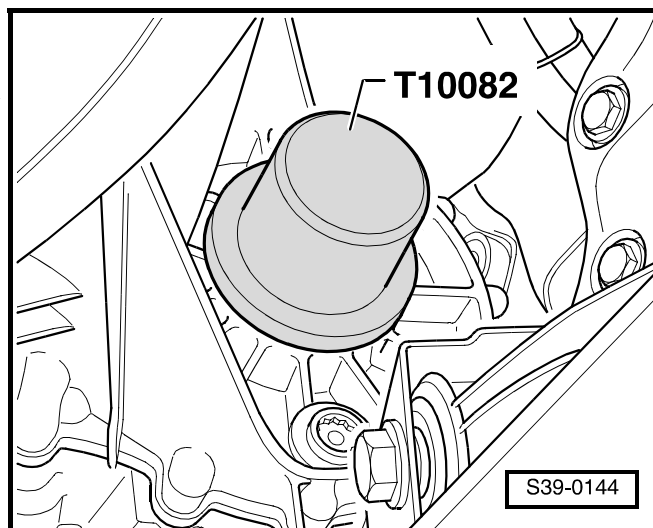
- Uvázat kloubový hřídel co možná nejvýše. Přitom nepoškodit ochranný nátěr kloubového hřídele.
- Podložit zachycovací nádobku pod převodovku.
- Vyšroubovat upevňovací šroub přírubového hřídele; k tomu účelu zajistit přírubový hřídel proti otáčení.
- Vyjmout přírubový hřídel včetně pružiny.
- Vyjmout těsnicí kroužek přírubového hřídele.



## Montáž

### Pro levý těsnicí kroužek

- Narazit nový těsnicí kroužek až na doraz, přitom dát pozor, aby se nevzpříčil. ►



### Pro pravý těsnicí kroužek

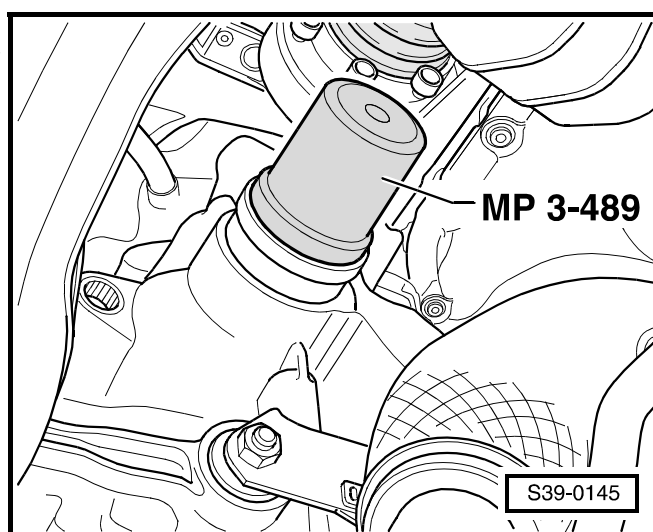
- Narazit nový těsnicí kroužek do pouzdra až nadoraz, při narážení těsnicí kroužek nevzpříčit. ►

### Pokračování pro oba těsnicí kroužky

- Vyplnit prostor mezi břity kroužku těsnicím tukem G 052 128 A1.

Dále se montáž provádí opačným postupem, přitom dodržet následující:

- Zkontrolovat stav převodového oleje, příp. jej doplnit po spodní hranu plnicího otvoru ⇒ Kap. 34-8.



## Utahovací momenty

Kloubový hřídel k přírubovému hřídeli ⇒ opr. sk. 40; Podvozek

Přírubový hřídel k převodovce	25 Nm
Držák stabilizátoru na stabilizátor	40 Nm
Šrouby kola na hlavu kola	120 Nm
Hlava kulového kloubu na rameno přední nápravy <sup>1)</sup>	20 Nm + 90°

<sup>1)</sup> Tyto šrouby vždy vyměnit

## 39-2 Rozebrání a sestavení diferenciálu

### Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

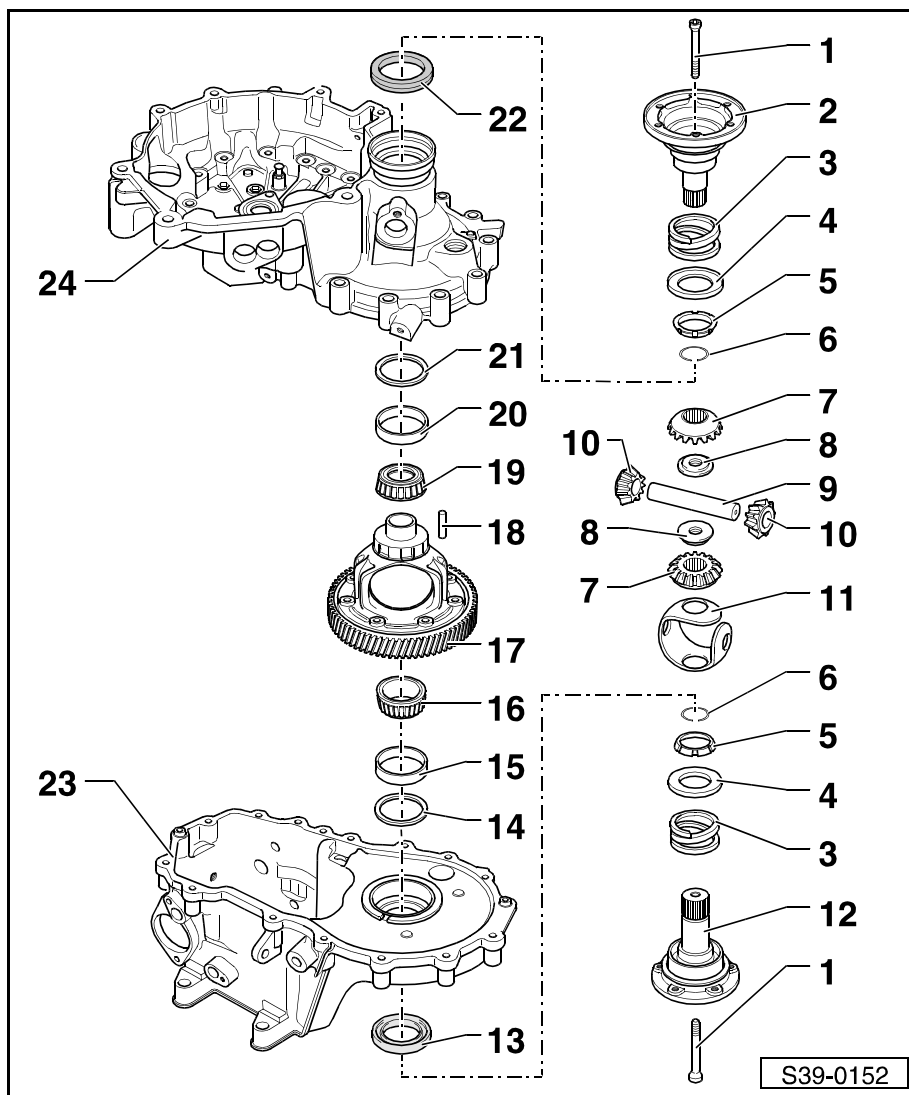
- ◆ Zajišťovací přípravek -MP 1-223-
- ◆ Přítlačná deska -MP 3-406-
- ◆ Přítlačná deska -MP 3-407-
- ◆ Hlavičnick -MP 3-408-
- ◆ Trubkový nástavec -MP 3-409-
- ◆ Přítlačný díl -MP 3-411-
- ◆ Natlačovací pouzdro -MP 3-412-
- ◆ Přítlačný kotouč -MP 3-413-
- ◆ Naražeč -MP 3-427-
- ◆ Přítlačný díl -MP 3-431-
- ◆ Distanční pouzdro -MP 3-458/2-
- ◆ Vytlačovací pouzdro -MP 6-408-
- ◆ Trubkový díl -MP 6-419-
- ◆ Trubkový díl -T30019-
- ◆ Základní díl stahováku -V.A.G 1582-
- ◆ Stahovák -V.A.G 1582/4-
- ◆ Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/7-
- ◆ Opěra, např. -Kukko 22/2-



### Upozornění

- ◆ *Ohřát vnitřní kroužek ložiska před montáží na 100 °C.*
- ◆ *Obě kuželíková ložiska vyměnit současně.*
- ◆ *Při výměně kuželíkových ložisek, skříňě diferenciálu, skříňě převodovky a skříňě spojky, seřídít diferenciál ⇒ Kap. 39-3.*

- 1 - Šroub s kuželovou hlavou, 25 Nm**  
 sešroubovat s mezikusem se závitem ⇒ poz. 8
- 2 - Pravý přírubový hřídel**  
 nezaměnit, pravý a levý přírubový hřídel jsou rozdílné
- 3 - Pružina přírubového hřídele**  
 namontovaná za přírubovým hřídelem
- 4 - Třecí kroužek**  
 montážní poloha: příruha k pružině
- 5 - Kuželový kroužek**  
 montážní poloha: kužel ke skříni diferenciálu
- 6 - Pojistný kroužek**  
 přidržuje při demontovaném přírubovém hřídeli kuželový kroužek, třecí kroužek a pružinu
- 7 - Planetové kolo**  
 montáž ⇒ Obr. 8 v **39-2** strana 5
- 8 - Mezikus se závitem**  
 montáž ⇒ Obr. 8 v **39-2** strana 5
- 9 - Čep satelitů**  
 při demontáži se pružný kolík ⇒ poz. 18 tlakem na čep satelitů ustříhne ⇒ Obr. 7 v **39-2** strana 5  
 montáž ⇒ Obr. 8 v **39-2** strana 5
- 10 - Satelit diferenciálu**  
 montáž ⇒ Obr. 8 v **39-2** strana 5
- 11 - Kulová pánev**  
 při montáži potřít převodovým olejem
- 12 - Levý přírubový hřídel**  
 s prachovkou  
 nezaměnit, pravý a levý přírubový hřídel jsou rozdílné
- 13 - Těsnicí kroužek**  
 pro levý přírubový hřídel  
 levý a pravý má rozdílný průměr  
 vyměnit při namontované převodovce ⇒ Kap. 39-1
- 14 - Nastavovací podložka S<sub>1</sub>**  
 pro diferenciál  
 vždy o tloušťce 1 mm
- 15 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska**  
 vylisování ⇒ Obr. 1 v **39-2** strana 3  
 nalisování ⇒ Obr. 2 v **39-2** strana 3
- 16 - Vnitřní kroužek kuželíkového ložiska**  
 vylisování ⇒ Obr. 3 v **39-2** strana 4  
 nalisování ⇒ Obr. 4 v **39-2** strana 4





**17 - Skříň diferenciálu**

- s nanýtovaným ozubeným kolem
- je spárována s hnaným hřídelem, při výměně měnit současně

**18 - Pružný kolík**

- pro zajištění čepu satelitů
- při demontáži se tlakem na čep satelitů ustříhne ⇒ Obr. 7 v **39-2** strana 5
- montáž ⇒ Obr. 8 v **39-2** strana 5

**19 - Vnitřní kroužek kuželíkového ložiska**

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

**20 - Vnější kroužek kuželíkového ložiska**

- vylisování ⇒ Obr. 5 v **39-2** strana 4
- nalisování ⇒ Obr. 6 v **39-2** strana 5

**21 - Nastavovací podložka S<sub>2</sub>**

- pro diferenciál
- určení tloušťky ⇒ Kap. 39-3

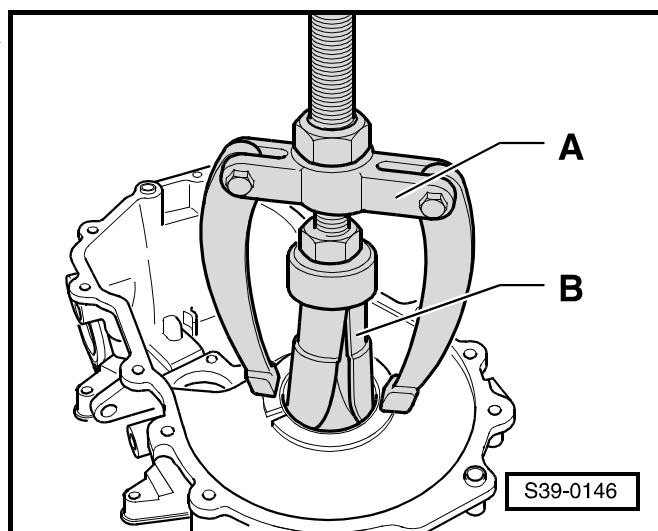
**22 - Těsnicí kroužek**

- pro pravý přírubový hřídel
- levý a pravý má rozdílný průměr
- vyměnit při namontované převodovce ⇒ Kap. 39-1

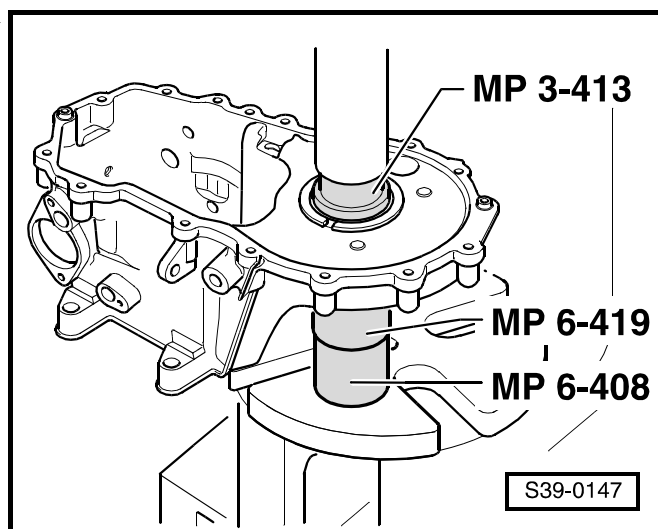
**23 - Skříň převodovky****24 - Skříň spojky****Obr. 1: Vylisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska ze skříně převodovky** ►

A - opěra, např. -Kukko 22/2-

B - vnitřní vytahovák 46 až 58 mm, např. -Kukko 21/7-

**Obr. 2: Nalisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska do skříně převodovky** ►

- Podložit nastavovací podložku S<sub>1</sub> pod vnější kroužek, podložka vždy o tloušťce 1 mm.

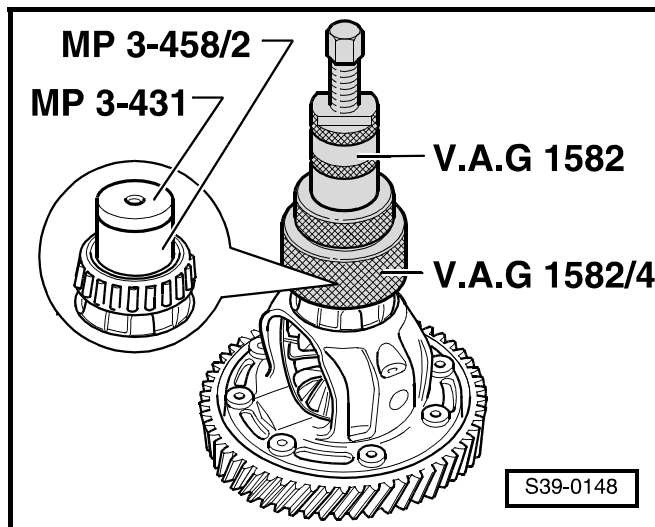


**Obr. 3: Vylisování vnitřních kroužků kuželíkového ložiska** ►

- Před nasazením stahováku nasadit na skříň diferenciálu distanční pouzdro -MP 3-458/2- a přítlačný díl -MP 3-431-.

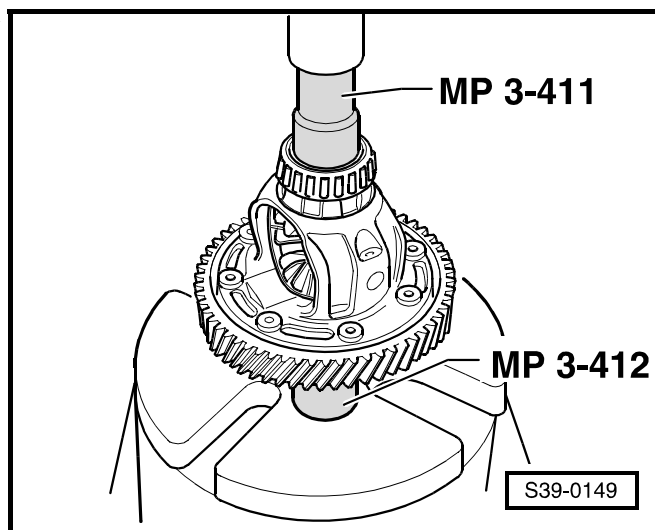
**i Upozornění**

Postup vylisování obou vnitřních kroužků kuželíkových ložisek skříňe diferenciálu je stejný.



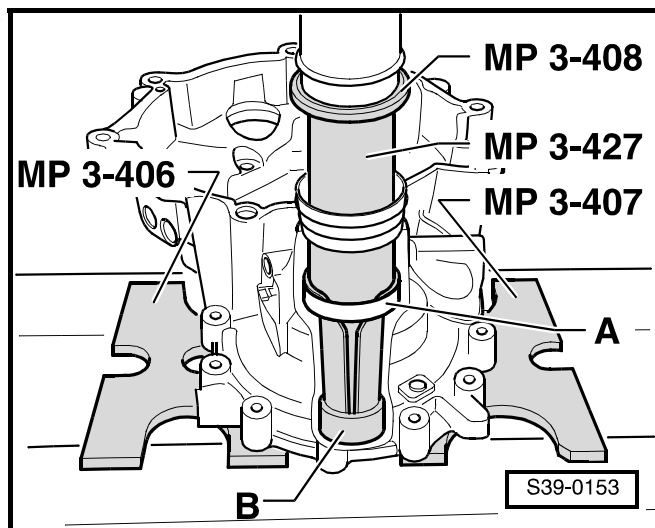
**Obr. 4: Nalisování vnitřních kroužků kuželíkového ložiska** ►

- Podložit vnitřní kroužek na protější straně natlačovacím pouzdem -MP 3-412-.



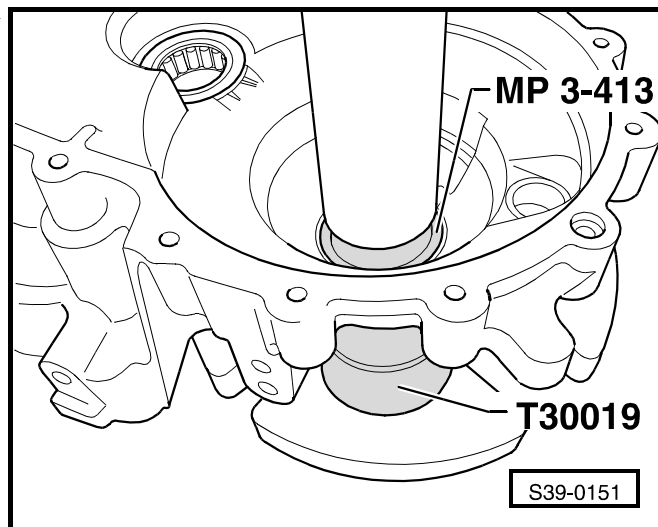
**Obr. 5: Vylisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska -A- ze skříňe spojky** ►

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



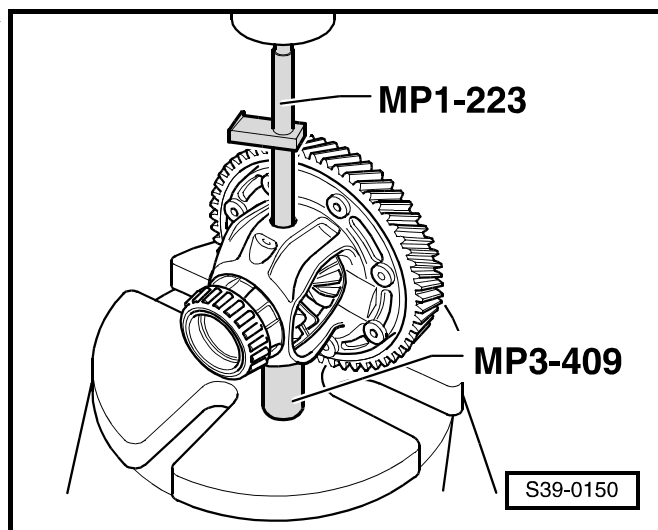
**Obr. 6: Nalisování vnějšího kroužku kuželíkového ložiska do skříň spojky**

- Podepřít skříň spojky trubkou -T30019- přímo pod otvorem pro ložisko.

**Obr. 7: Vylisování čepu satelitů**

Při vylisování se pružný kolík tlakem na čep satelitů ustříhne.

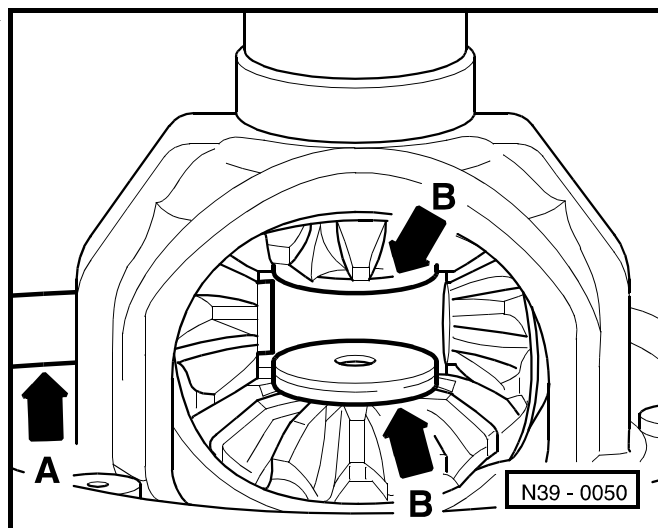
- Zbývající část pružného kolíku ze skříň diferenciálu odstranit.

**Obr. 8: Montáž planetových kol a satelitů diferenciálu**

- Nasadit kulovou pánev potřenou olejem.
- Nasadit obě planetová kola a zajistit (např. přírubovým hřídelem).
- Nasadit oba satelity diferenciálu přesazeně o 180°.
- Narazit čep satelitů -šipka A- až k prvnímu satelitu.
- Vložit mezikusy se závitem -šipka B- do planetových kol.

Montážní poloha: Osazení směrem k planetovým kolům

- Narazit čep satelitů až nadoraz a zajistit novým pružným kolíkem.





## 39-3 Seřízení diferenciálu

### Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Základní desková měrka -MP 3-405/17-
- ◆ Přítlačná deska -MP 3-406-
- ◆ Přítlačná deska -MP 3-407-
- ◆ Hlavičnick -MP 3-408-
- ◆ Přítlačný kotouč -MP 3-413-
- ◆ Naražeč -MP 3-427-
- ◆ Univerzální držák číselníkového úchylkoměru -MP 3-447-
- ◆ Vytlačovací pouzdro -MP 6-408-
- ◆ Trubkový díl -MP 6-419-
- ◆ Trubka -T30019-
- ◆ Vnitřní vytahovák, např. -Kukko 21/7-

Nové seřízení diferenciálu je nutné, jestliže byly vyměněny následující díly:

- ◆ skříně převodovky
- ◆ skříně spojky
- ◆ skříně diferenciálu

nebo

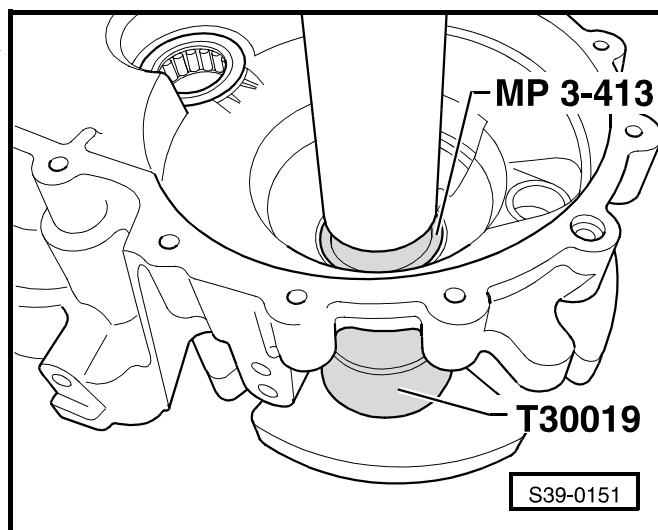
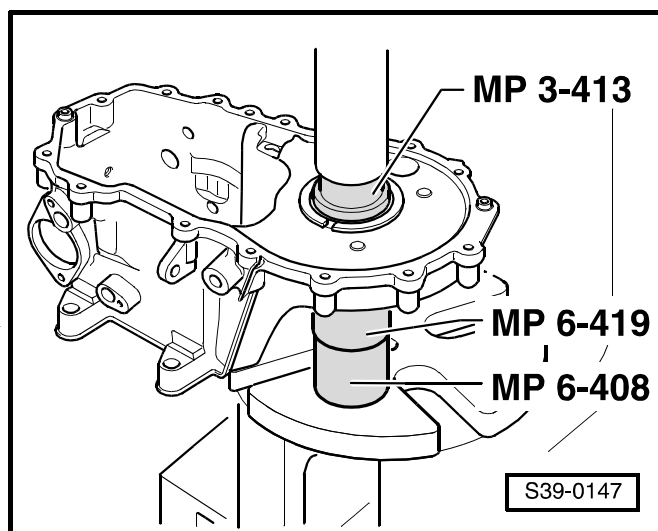
- ◆ kuželíková ložiska diferenciálu.
- Nalisovat vnější kroužek kuželíkového ložiska (strana s ozubením) s nastavovací podložkou  $S_1$  (vždy o tloušťce 1 mm) do skříně převodovky. ►



#### Upozornění

*Vnitřní a vnější kroužky kuželíkových ložisek jsou spárované - nezaměnit!*

- Nalisovat vnější kroužek kuželíkového ložiska (strana proti ozubení) bez nastavovací podložky do skříně spojky. ►
- Nasadit diferenciál do skříně převodovky.
- Nasadit skříně spojky a přišroubovat 5 šrouby utahovacím momentem.



- Upnout měřicí přípravek a číselníkový úchylkoměr (3 mm měřicí rozsah, dotek -A- o délce asi 30 mm).
- Dát úchylkoměr do tahu 1 mm a nastavit ciferník na 0.
- Pohybovat diferenciálem střídavě sem a tam a odečíst vůli na úchylkoměru, hodnotu zapsat. (příklad: 1,50 mm)

### **i** Upozornění

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

### Stanovení nastavovací podložky S<sub>2</sub>

Předepsaného předpětí se dosáhne, jestliže se pro S<sub>2</sub> ke změřené hodnotě (příklad: 1,50 mm) připočte konstantní hodnota (0,25 resp. 0,35 mm).

Příklad:

Pro skříně v provedení z magnezia:

naměřená hodnota	1,50 mm
+ konstantní hodnota	0,35 mm
tloušťka nastavovací podložky S <sub>2</sub>	= 1,85 mm

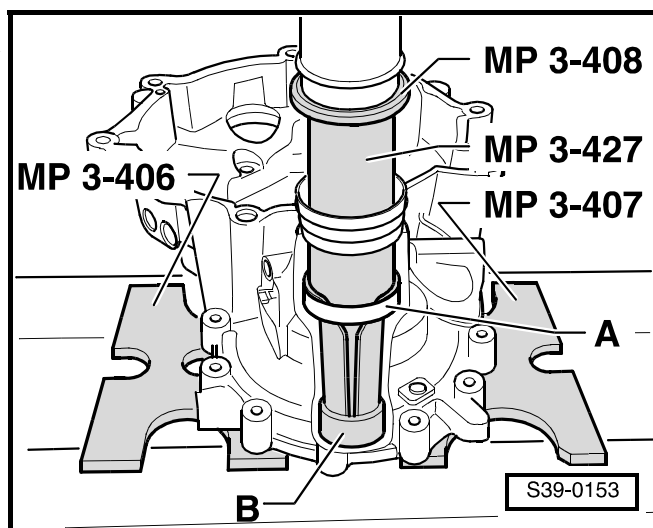
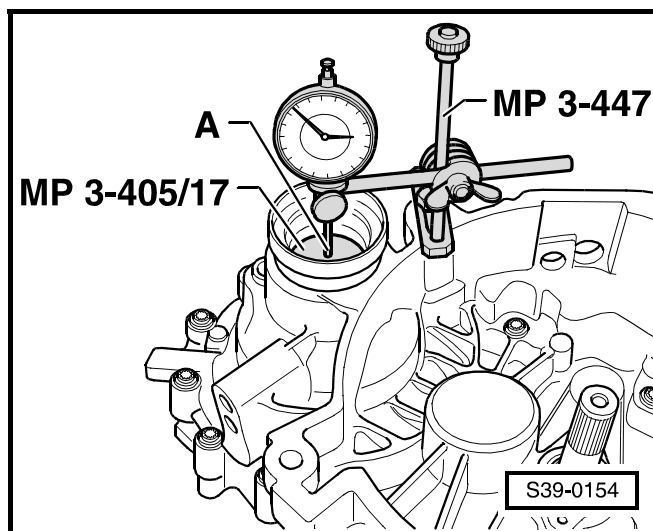
Pro skříně v provedení z hliníku:

naměřená hodnota	1,50 mm
+ konstantní hodnota	0,25 mm
tloušťka nastavovací podložky S <sub>2</sub>	= 1,75 mm

- Sejmout skříň spojky a vylisovat vnější kroužek kuželíkového ložiska -A-.
- -B- vnitřní vytahovák 46 až 58 mm, např. -Kukko 21/7-
- Vložit nastavovací podložku S<sub>2</sub> správné tloušťky (v našem případě 1,75 resp. 1,85 mm) a nalisovat vnější kroužek kuželíkového ložiska do skříně spojky.
- Nasadit skříň spojky a šrouby utáhnout utahovacím momentem.

K dispozici jsou následující nastavovací podložky:

Pro skříně v provedení z magnezia:



Tloušťka (mm)	Č. náhradního dílu
0,70	02K 409 210 A
0,75	02K 409 210 B
0,80	02K 409 210 C
0,85	02K 409 210 D
0,90	02K 409 210 E
0,95	02K 409 210 F
1,00	02K 409 210 G
1,05	02K 409 210 H
1,10	02K 409 210 J
1,15	02K 409 210 K
1,20	02K 409 210 L
1,25	02K 409 210 M
1,30	02K 409 210 N
1,35	02K 409 210 P

pro skříně v provedení z hliníku:

Tloušťka (mm)	Č. náhradního dílu
0,65	02K 409 210
0,70	02K 409 210 A
0,75	02K 409 210 B
0,80	02K 409 210 C
0,85	02K 409 210 D
0,90	02K 409 210 E
0,95	02K 409 210 F
1,00	02K 409 210 G
1,05	02K 409 210 H
1,10	02K 409 210 J
1,15	02K 409 210 K
1,20	02K 409 210 L
1,25	02K 409 210 M

Rozdílné tolerance umožňují vybrat přesně požadované podložky.

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

