

Díleňská příručka OCTAVIA

**Motor 1,4 l / 55 kW -
mechanická část**

Přehled dodatků Dílenská příručka OCTAVIA

Vydání: 04.02

Motor 1,4 l / 55 kW - mechanická část

Nahrazuje Přehled dodatků - Vydání: 02.01

Dodatek	Vydání	Název	Objednací číslo
	02.01	Základní vydání Dílenské příručky	S00.5132.50.15
1	04.02	Změny pro motor BCA	S00.5132.51.15
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Obsah ⇒ následující strana.

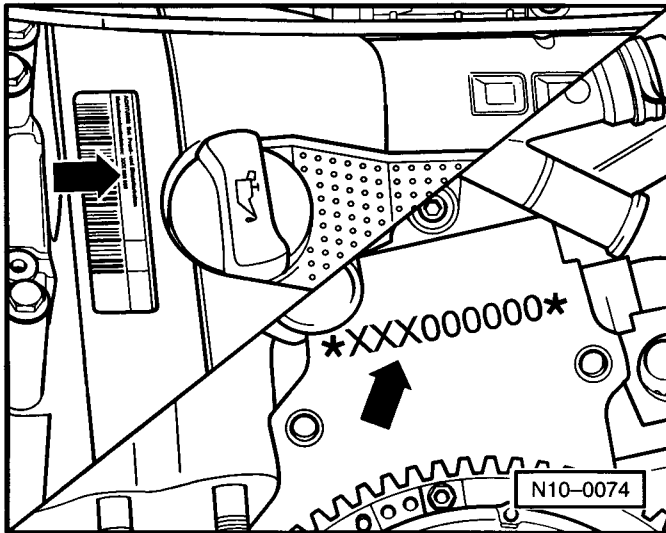


11

00	Technická data	strana
	Technická data	00-1
	- Číslo motoru	00-1
	- Údaje o motoru	00-1
10	Demontáž a montáž motoru	strana
	Demontáž a montáž motoru	10-1
	- Demontáž	10-1
	- Upevnění motoru na montážním stojanu	10-5
	- Montáž	10-6
	- Utahovací momenty	10-9
	- Vyrovnání uložení agregátu motor – převodovka	10-10
	- Uložení agregátu	10-11
	- Dodatečné pokyny a montážní práce u vozidel s klimatizací	10-12
13	Klikové ústrojí	strana
	Rozebrání a sestavení motoru	13-1
	- Demontáž a montáž dílů motoru ze strany ozubeného řemene	13-1
	- Demontáž a montáž dílů motoru ze strany bloku motoru	13-3
	- Demontáž a montáž drážkového řemene	13-4
	- Demontáž, montáž a napnutí ozubeného řemene	13-5
	- Kontrola poloautomatické napínací kladky hlavního pohonu ozubeného řemene	13-10
	- Kontrola napínací kladky spojovacího pohonu	13-13
	Demontáž a montáž bloku válců	13-14
	- Montážní přehled bloku válců	13-14
	- Výměna těsnicího kroužku klikového hřídele – strana řemenice	13-16
	- Demontáž a montáž přítlačného kotouče	13-17
	- Výměna těsnicí přírubby klikového hřídele - strana setrvačníku	13-18
	- Rozměry klikového hřídele	13-27
	Rozložení a sestavení pístů a ojnice	13-28
15	Hlava válců, ventilový rozvod	strana
	Demontáž a montáž hlavy válců	15-1
	- Demontáž a montáž víka hlavy válců	15-3
	- Demontáž a montáž hlavy válců	15-6
	- Kontrola kompresního tlaku	15-10
	Oprava ventilového rozvodu	15-12
	- Opracování ventilových sedel	15-16
	- Výměna těsnících kroužků vačkových hřídelů	15-18
	- Kontrola vodítek ventilů	15-19
	- Výměna těsnění dřívku ventilu	15-20
17	Mazání	strana
	Demontáž a montáž dílů mazací soustavy	17-1
	- Demontáž a montáž olejové vany	17-3
	- Demontáž a montáž olejového čerpadla	17-4
	- Kontrola tlaku oleje a spínače tlaku oleje	17-7

19	Chlazení	strana
	Demontáž a montáž dílů chladicí soustavy	19-1
	- Díly chladicí soustavy ze strana karoserie	19-2
	- Montážní přehled termoregulátoru	19-4
	- Montážní přehled čerpadla chladicí kapaliny	19-6
	- Schéma připojení hadic chladicí kapaliny	19-8
	- Vypuštění a naplnění chladicí kapaliny	19-9
	- Kontrola těsnosti chladicí soustavy	19-11
	- Demontáž a montáž chladiče	19-12
	- Demontáž a montáž čerpadla chladicí kapaliny	19-13
20	Palivová soustava	strana
	Demontáž a montáž dílů palivové soustavy	20-1
	- Demontáž a montáž palivové nádrže s příslušenstvím a palivovým filtrem	20-2
	- Bezpečnostní opatření při práci na palivové soustavě	20-4
	- Pravidla čistoty	20-4
	- Demontáž a montáž palivového čerpadla	20-5
	- Demontáž a montáž snímače ukazatele zásoby paliva	20-6
	- Demontáž a montáž palivové nádrže	20-7
	- Připojení dálkového ovládání	20-8
	- Kontrola palivového čerpadla	20-9
	- Kontrola čerpaného množství paliva	20-11
	- Kontrola zpětného ventilu palivového čerpadla	20-12
	- Odpojení palivového čerpadla crash-signálem	20-13
	- Demontáž a montáž nádobky s aktivním uhlím	20-13
	- Oprava pedálu akcelerace	20-14
26	Výfuková soustava	strana
	Demontáž a montáž dílů výfukové soustavy	26-1
	- Sběrné výfukové potrubí s předkatalyzátorem, přední část výfukového potrubí s katalyzátorem a montážní díly	26-1
	- Střední a zadní díl výfuku se závěsy	26-3
	- Sestavení výfukové soustavy bez pnutí	26-5
	- Kontrola katalyzátoru	26-6
	- Montážní přehled systému zpětného vedení výfukových plynů	26-8

Technické údaje



Číslo motoru

Číslo motoru („kód motoru“ a „výrobní číslo“) se nachází na čele bloku válců ze strany převodovky pod pouzdrem regulátoru chladicí kapaliny -šipka-.

„Kód motoru“ a „výrobní číslo“ jsou také na nálepce, která je umístěna na krytu ozubeného řemene -šipka-.

Kód motoru se nachází také na datovém štítku.

Údaje o motoru

Kód motoru	AXP	BCA
Výroba	08.00 ► 01.02	01.02 ►
Zdvihový objem	1,390	1,390
Výkon	kW při min ⁻¹ 55/5000	55/5000
Točivý moment	Nm při min ⁻¹ 128/3300	128/3300
Vrtání	Ø mm 76,5	76,5
Zdvih	mm 75,6	75,6
Kompresní poměr	10,5 : 1	10,5 : 1
Palivo - oktanové číslo	min. 95 bezolovnatý ¹⁾	95 bezolovnatý ¹⁾
Vstřikovací a zapalovací soustava	Motronic ME7.5.10	Motronic ME7.5.10
Regulace klepání	ano	ano
Vlastní diagnostika	ano	ano
Lambda-regulace	2 lambda-sondy	2 lambda-sondy
Katalyzátor	2 katalyzátory	2 katalyzátory
Přepřehování	ne	ne
Zpětné vedení výfukových plynů	ano	ano
Systém sekundárního vzduchu	ne	ne
Splňuje limity emisní normy	EU-4	EU-4

¹⁾ ve výjimečných případech je možno použít i paliva s oktanovým číslem 91; je však nutno počítat se zmenšením výkonu



Demontáž a montáž motoru

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Dílenský jeřáb např. -V.A.G 1202 A-
- ◆ Záchytná vana např. -V.A.G 1306-
- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1331- (5...50 Nm)
- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1332- (40...200 Nm)
- ◆ Kleště na pružné spony
- ◆ Držák motoru -MP 1-202-
- ◆ Montážní stojan -MP 9-101-
- ◆ Závěsné zařízení -MP 9-201-
- ◆ Mazací tuk -G 000 100-
- ◆ Kabelové příchytky

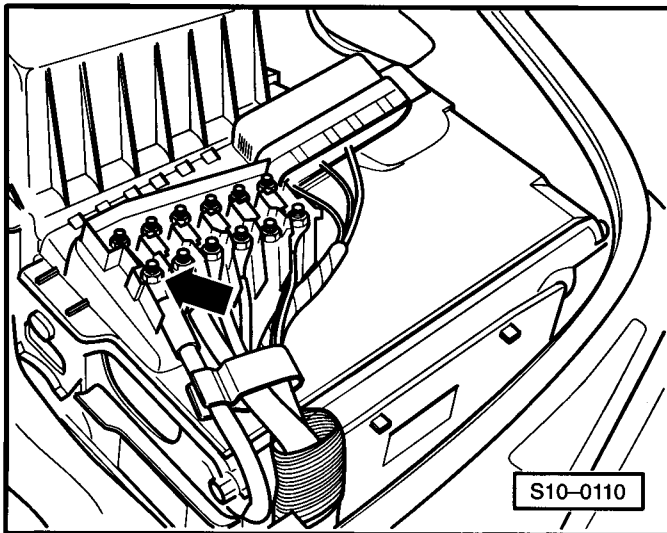
Demontáž

Upozornění:

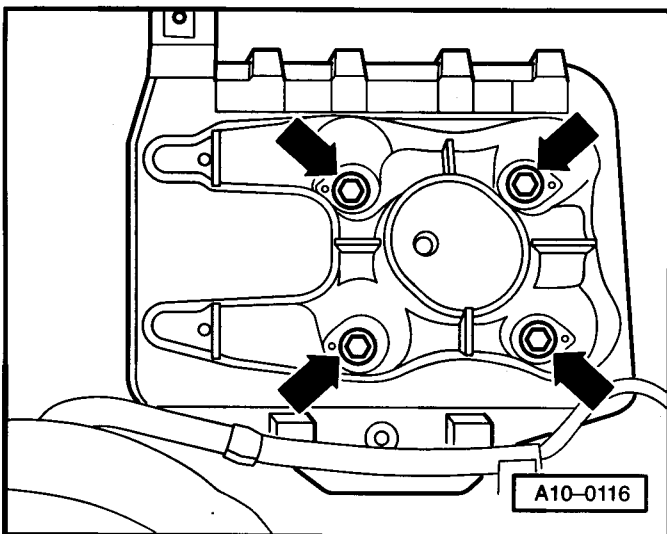
- ◆ *Motor se demontuje spolu s převodovkou směrem nahoru.*
- ◆ *Všechny kabelové příchytky, které byly při demontáži motoru povoleny nebo rozpojeny, je nutné při montáži motoru opět připevnit na stejné místo.*
- ◆ *Dbát na správné přiřazení odpovídajících svorkovnic, případně je označit.*

Pracovní postup

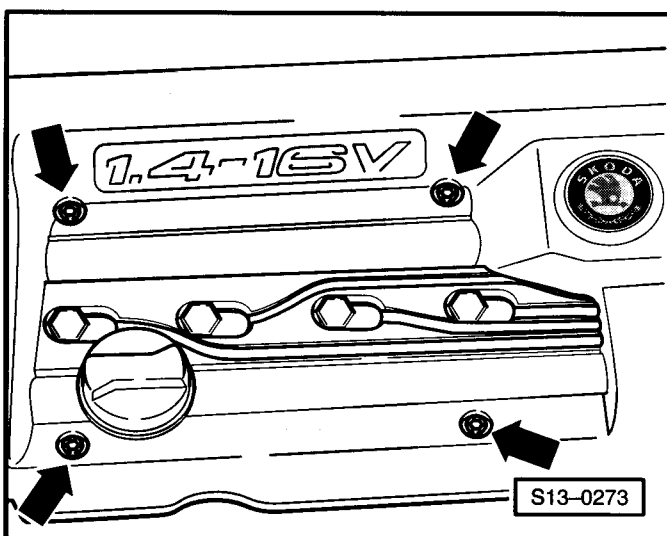
- U vozidel s kódovaným autorádiem zjistit a zapsat kód.
- Demontovat víko motorového prostoru
⇒ Karoserie - montážní práce; oprav. skup. 55; Víko motorového prostoru.



- Vypnout zapalování a odpojit kostřící kabel akumulátoru.
- ← Rozpojit plus vedení v pojistkovém boxu na akumulátoru -šipky-.
- Demontovat kabelové vedení od akumulátoru k pojistkovému boxu na akumulátoru a odložit stranou.
- Demontovat držák akumulátoru a vyjmout akumulátor z akumulátorového boxu.



- ← Demontovat akumulátorový box.
- Uvolnit plus vedení od akumulátoru ke spouštěči (demontuje se společně s agregátem).
- Uvolnit mínus vedení (demontuje se společně s agregátem).

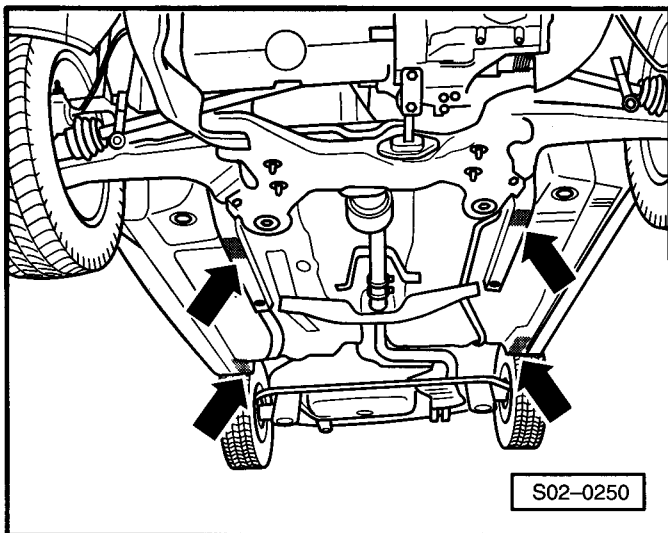


- ← Demontovat kryt motoru -šipky-.
- Demontovat vzduchový filtr
⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení; oprav. skup. 24.

Upozornění:

Před demontáží drážkového řemene je třeba označit směr otáčení. Obrácený směr otáčení může u použitého řemene vést k poškození. Při montáži řemene dbát na správné usazení na řemenici.

- Demontovat drážkový řemen ⇒ strana 13-4.
- Demontovat a upevnit čerpadlo servořízení ke karoserii. Vedení zůstanou zapojená.



- Pro snížení tlaku v chladicím systému otevřít uzávěr vyrovnávací nádoby.

Pozor!

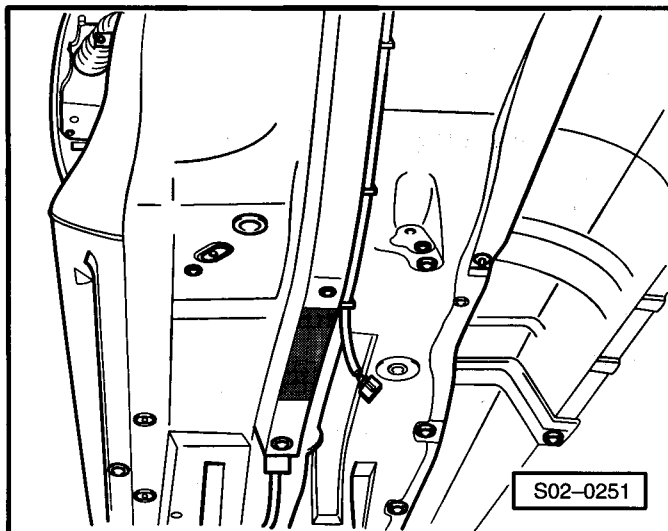
Při otevření vyrovnávací nádoby může unikat horká pára. Uzávěr zakrýt hadrem a opatrně otevřít.

- Zvednout vozidlo pomocí zvedáku, přitom dbát na následující:

- ◀ - Ramena zvedáku mohou být umístěna pouze pod podélníky karoserie –šipky–.

Pozor!

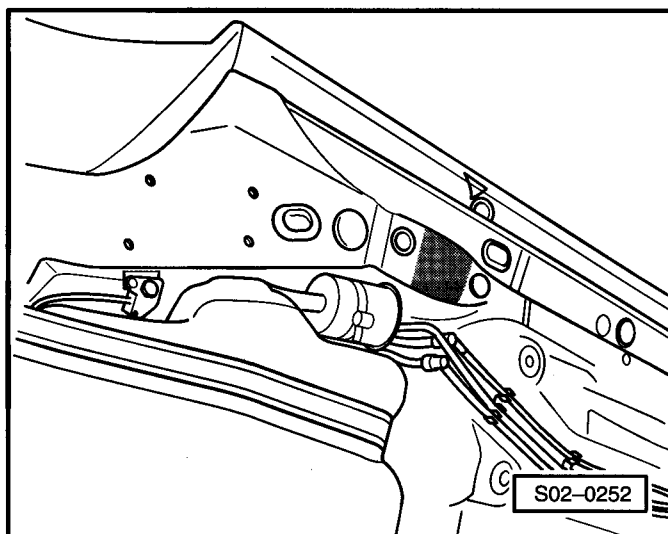
Ramena zvedáku je zakázáno umísťovat pod prahy a pod přední nebo zadní nápravu.



- ◀ - Oba přední podpěrné body se nacházejí v přední části podélníků na úrovni značky na prahu vozidla.

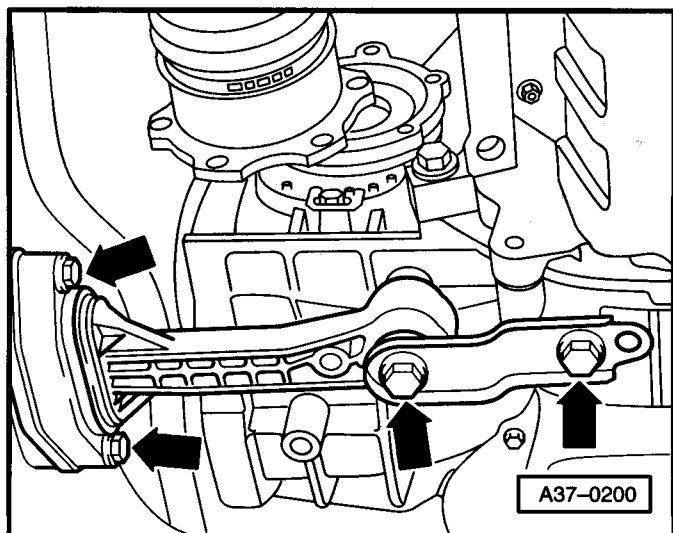
Pozor!

Pokud je vozidlo vyzvednuto, nesmí se nikdy startovat motor a zařazovat rychlost, pokud se některé z hnacích kol dotýká země.



- ◀ - Oba zadní podpěrné body se nacházejí na obou podélnících vzadu na úrovni značení na prahu.

- Demontovat plastové kryty motoru.
- Odšroubovat přední výfukové potrubí od sběrného výfukového potrubí a zavěsit jej na karoserii ⇒ strana 26-1.



- ◀ - Demontovat kyvnou vzpěru –šipky–.
- Odšroubovat pravý a levý kloubový hřídel od převodovky
⇒ Podvozek; oprav. skup. 40; Demontáž a montáž kloubového hřídele.
- Vypustit chladicí kapalinu ⇒ strana 19-9.

Pro vozidla s klimatizací

Pozor!

Okruh chladicího prostředku klimatizace se nesmí otevřít.

- Odpojit svorkovnici z kompresoru klimatizace.
- Demontovat kompresor klimatizace a zavěsit jej na karoserii.

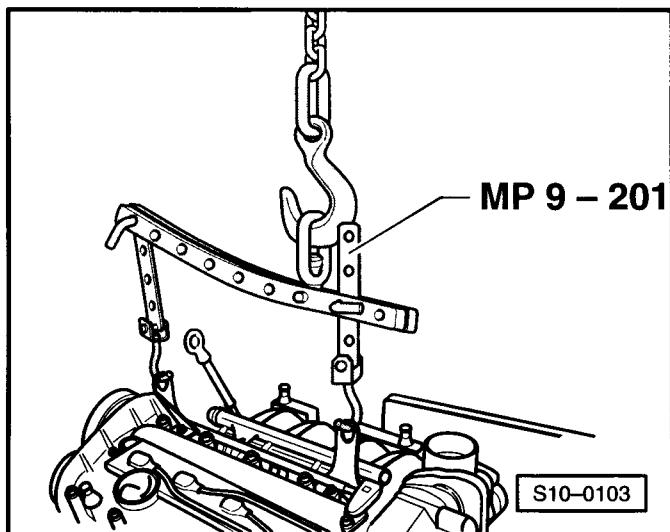
Pro všechna vozidla

- Demontovat úchyty trubky servořízení.
- Umístit pod motor záchytnou vanu (např. -V.A.G 1306-).

Pozor!

Palivový systém je pod tlakem! Před otevřením systému je třeba obložit spoj hadrem. Pak lze teprve opatrným rozpojením snížit tlak.

- Odpojit přívodní a vratné vedení paliva.
- Demontovat hadice chladicího a topného systému.
- Stáhnout hadici odvzdušňovacího vedení ze škrticí klapky.
- Stáhnout podtlakovou hadici z posilovače brzd.
- Rozpojit svorkovnice vedení k převodovce a odložit stranou.
- Rozpojit svorkovnice a vedení elektrických zařízení motoru.
- Demontovat kryt oddělovacího prostoru
⇒ Karoserie – montážní práce; opr. sk. 66.
- Odpojit svorkovnici od řídicí jednotky motoru, uvolnit kabelový svazek od všech příchytů a svorkovnic a připevnit jej k motoru.

**Upozornění:**

Agregát se demontuje spolu s kabelovým svazkem.

- Demontovat kloubová táhla ovládání řazení od převodovky a odložit stranou
⇒ Převodovka 02K; oprav. skup. 34.
- Demontovat válec spojky a odložit stranou
⇒ Převodovka 02K; oprav. skup. 30.

Upozornění:

Spojkový pedál nesmí být sešlápnutý!

- ◀ - Upevnit závěsné zařízení -MP 9-201- a lehce přivést dílenským jeřábem.

Pozor!

Závěsný hák a kolíky přípravku zajistit tak, aby nedošlo k vysmeknutí.

- Demontovat lůžko převodovky a lůžko motoru.
- Agregát vyzdvihnout nahoru a vyjet s ním dopředu.

Upozornění:

Agregát musí být pečlivě veden, aby nedošlo k poškození karoserie nebo jiných dílů.

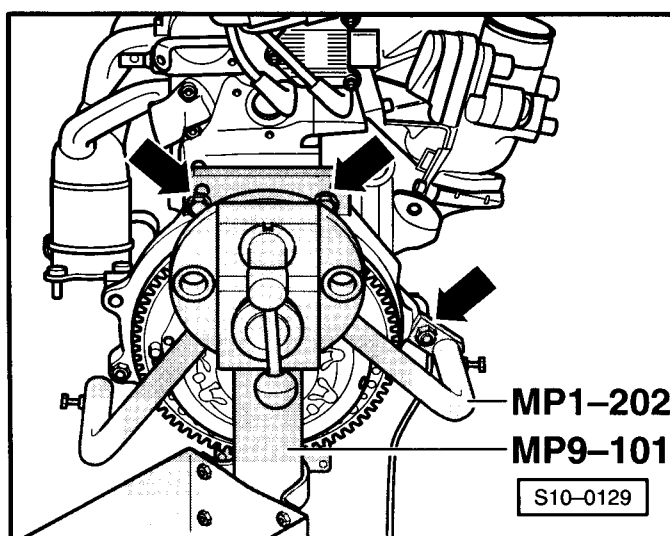
Upevnění motoru na montážním stojanu

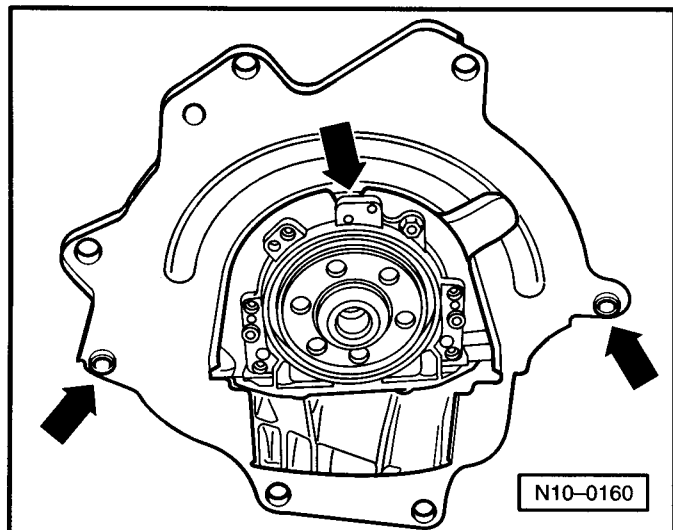
Montážní práce se provádějí na motoru upevněném pomocí držáku motoru -MP 1-202- na upínacím stojanu -MP 9-101-.

- Odšroubovat převodovku od motoru.
- ◀ - Přišroubovat motor k držáku motoru -MP 1-202- šipky- připevněném k upínacímu stojanu -MP 9-101-.

Upozornění:

Z důvodu rozdílné rozteče otvorů v držáku motoru a otvorů v přírubě motoru je možné uchytit motor pouze ve třech bodech.





Montáž

- Zkontrolovat, zda jsou nasazena středící pouzdra v bloku válců, příp. je nasadit.
- ◀ - Vložený středící plech zavěsit na těsnici přírubu a nasunout na středící pouzdra -šipky-.
- Dát pozor na správné usazení vloženého plechu.
- Zkontrolovat vystředění unášecího kotouče spojky.
- Zkontrolovat vypínací ložisko spojky na opotřebení, příp. vyměnit.
- Lehce namazat vypínací ložisko spojky, vodící pouzdro vypínacího ložiska a ozubení hnacího hřídele tukem -G 000 100-.
- Spustit motor do motorového prostoru.
- Namontovat konzolu na straně převodovky. Utahovací momenty ⇒ strana 10-11.
- Přichytit agregát do lůžka převodovky. Utahovací momenty ⇒ strana 10-11.
- Srovnat kloubové hřídele.
- Namontovat konzolu na straně motoru. Utahovací momenty ⇒ strana 10-11.
- Namontovat agregát do lůžka motoru. Utahovací momenty ⇒ strana 10-11.
- Namontovat čerpadlo servořízení
⇒ Podvozek; oprav. skup. 48; Demontáž a montáž čerpadla servořízení.
- Namontovat kloubová táhla ovládání řazení
⇒ Přebodovka 02K; oprav. skup. 34.
- Namontovat válec spojky
⇒ Přebodovka 02K; oprav. skup. 30.
- Namontovat kloubové hřídele
⇒ Podvozek; oprav. skup. 40; Demontáž a montáž kloubového hřídele.

- Namontovat kyvnou vzpěru a šrouby utáhnout předepsaným momentem
⇒ strana 10-11.
- Namontovat kompresor klimatizace.
- Upevnit trubku servořízení.
- Namontovat drážkový řemen
⇒ strana 13-4.
- Namontovat přední díl výfukového potrubí a vyrovnat tak, aby nedošlo k pnutí
⇒ strana 26-1.
- Namontovat plastové kryty motoru.
- Uzavřít kohout chladicí kapaliny.

Upozornění:

Všechny kabelové přichytky, které byly při demontáži motoru uvolněny nebo rozříznuty, musí být při montáži motoru opět připevněny na stejném místě.

- Připojit svorkovnici kompresoru klimatizace.
- Spojit svorkovnice a vedení elektrických zařízení motoru
⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa.
- Připojit vedení a svorkovnice snímačů k převodovce
⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa.
- Připojit svorkovnici k řídicí jednotce motoru.
- Připojit přívodní a vratné vedení paliva.
- Namontovat hadice chladicího a topného systému.
- Připojit hadici odvodušňovacího vedení ke škrticí klapce.
- Připojit podtlakovou hadici k posilovači brzd.
- Namontovat akumulátorový box.
- Vložit akumulátor do akumulátorového boxu a zapojit jej.
- Namontovat kryty motoru.

- Namontovat kryt oddělovacího prostoru
⇒ Karoserie - montážní práce; opr. sk. 66.
- Namontovat víko motorového prostoru
⇒ Karoserie - montážní práce; oprav. skup. 55.

Upozornění:

Vypuštěnou chladicí kapalinu lze použít pouze v takovém případě, jestliže nedošlo k výměně bloku motoru, hlavy válců, chladiče nebo výměníku tepla.

- Naplnit chladicí kapalinu ⇒ strana 19-9.
- Připojit elektrickou instalaci
⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa.

Upozornění:

Při odpojení a následném připojení kostřícího kabelu akumulátoru je nutné provést některé dodatečné práce ⇒ Elektrická zařízení; Skupina oprav 27.

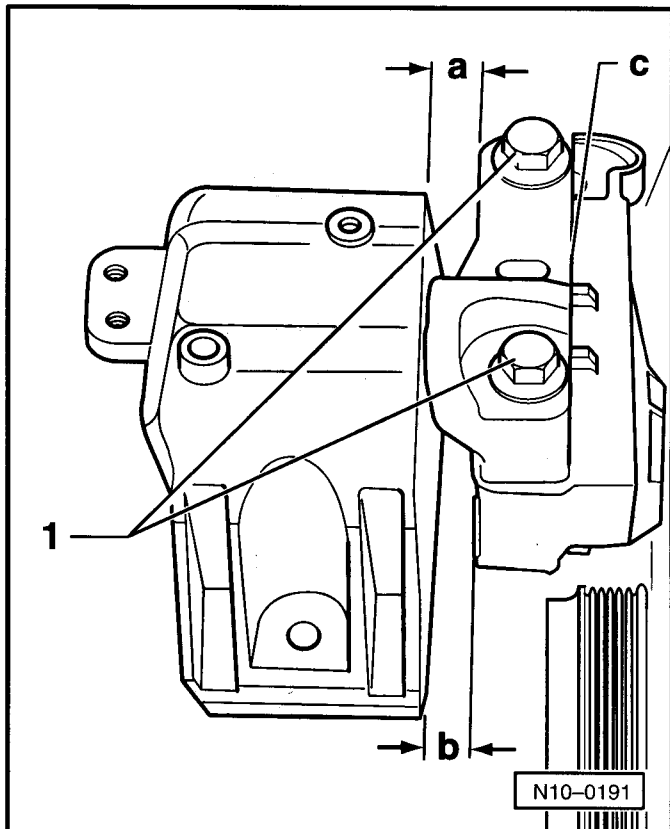
- Provést přizpůsobení jednotky ovládání škrticí klapky
⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení; oprav. skup. 24; Přizpůsobení jednotky ovládání škrticí klapky.
- Provést zkušební jízdu a přečíst a vymazat paměť závad
⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení; oprav. skup. 01; Čtení a mazání paměti závad.

Utahovací momenty

Upozornění:

- ◆ *Utahovací momenty platí pouze pro lehce namazané, fosfátované nebo černěné matice a šrouby.*
- ◆ *Další mazací prostředky jako motorový nebo převodový olej jsou přípustné. V žádném případě však nepoužívat Molykote.*
- ◆ *Nepoužívat odmaštěné díly.*
- ◆ *Pokud není uvedeno jinak, platí následující utahovací momenty:*

Díl		Nm
šrouby nebo matice	M6	9
	M8	20
	M10	40
	M12	70
z toho odlišné:		
spojovací šrouby motoru a převodovky		⇒ Převodovka 02K; oprav. skup. 34
kloubový hřídel k převodovce		⇒ Podvozek; oprav. skup. 40



Vyrovnaní uložení agregátu motor - převodovka

Pozor!

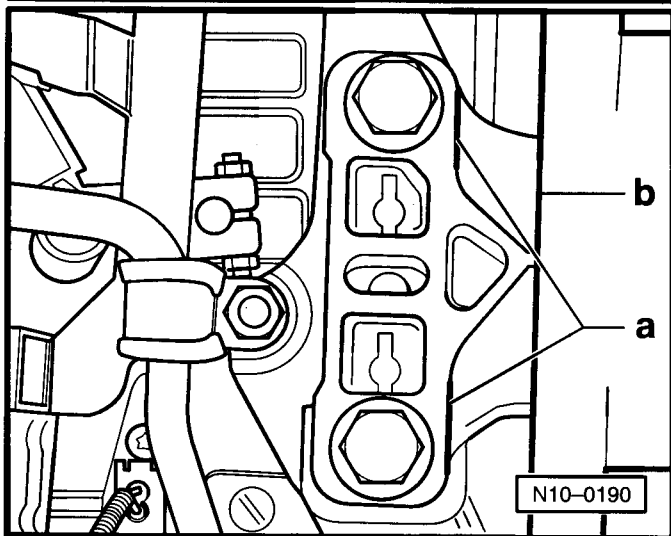
Před povolením šroubů musí být agregát zajištěn závěsným zařízením MP 9 - 200.

Uložení agregátu - motor

a = 14,0 mm

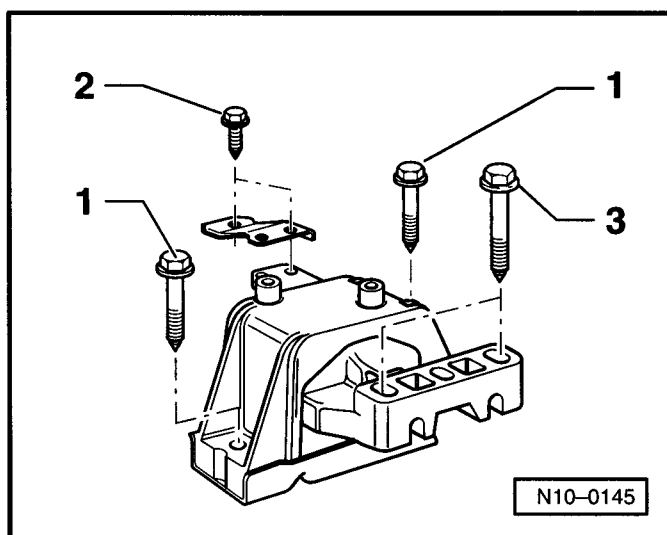
b = nejméně 10,0 mm

Obě hlavy šroubů -1- musejí lícovat s hranou -c-.



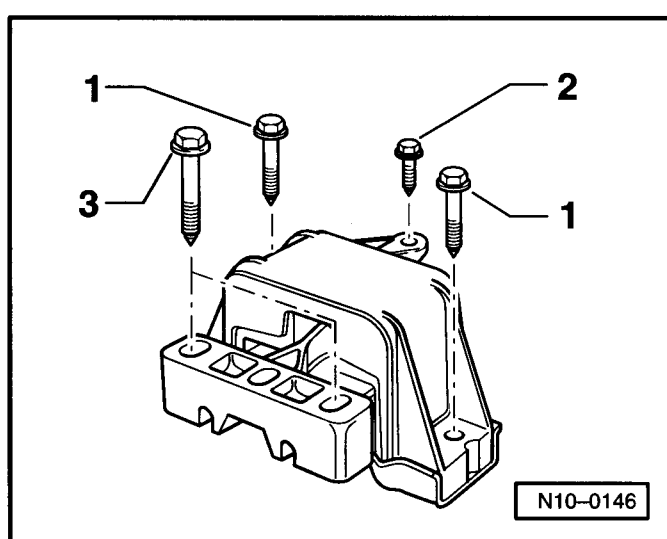
Uložení agregátu - převodovka

Hrany -a- a -b- musejí být vzájemně rovnoběžné.

**Uložení agregátu****Utahovací momenty**◀ **Lůžko motoru**

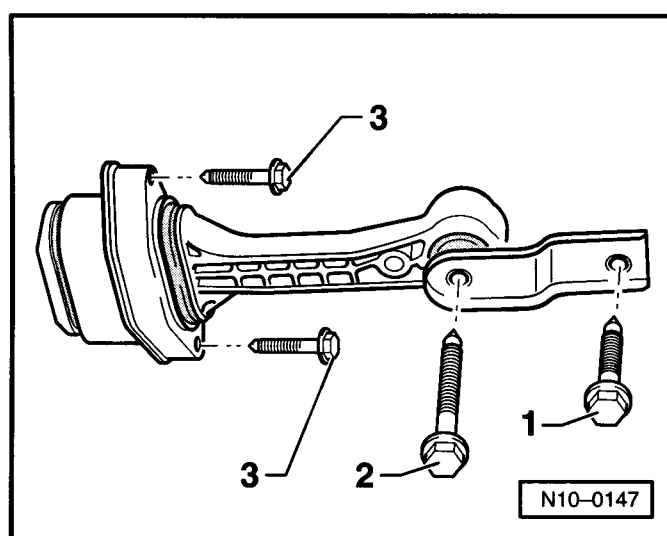
- 1 40 Nm + 90° (1/4 otáčky)¹⁾
- 2 25 Nm
- 3 100 Nm¹⁾

¹⁾ Šrouby vždy vyměnit

◀ **Lůžko převodovky**

- 1 40 Nm + 90° (1/4 otáčky)¹⁾
- 2 25 Nm
- 3 100 Nm¹⁾

¹⁾ Šrouby vždy vyměnit

◀ **Kyvná vzpěra**

- 1 40 Nm + 45°¹⁾
- 2 40 Nm + 45°¹⁾
- 3 20 Nm + 90° (1/4 otáčky)¹⁾

¹⁾ Šrouby vždy vyměnit

Dodatečné pokyny a montážní práce u vozidel s klimatizací

Pozor!

Okruh klimatizace se nesmí otevřít.

Upozornění:

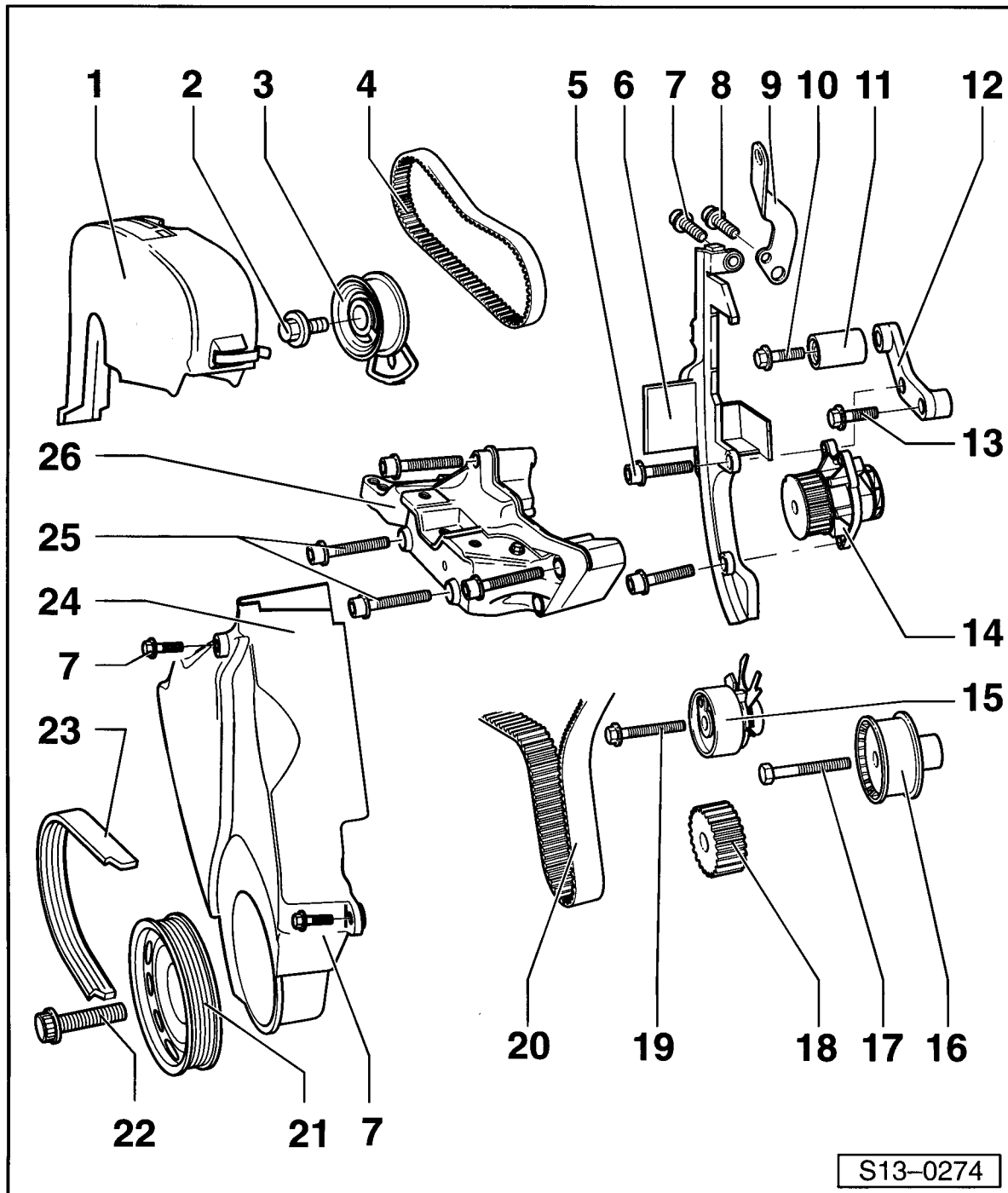
Pro zamezení poškození kondenzátoru, vedení a hadic klimatizace je nutné dát pozor, aby vedení a hadice nebyly nadměrně roztaheny, zalomeny nebo vyhnuty.

Pro demontáž motoru i bez otevření okruhu klimatizace:

- Odšroubovat příchytky vedení klimatizace.
- Demontovat drážkový řemen
⇒ strana 13-4.
- Demontovat kompresor klimatizace.
- Zavěsit kompresor klimatizace ke karoserii tak, aby se odlehčilo vedení a hadice klimatizace.

Rozebrání a sestavení motoru

Demontáž a montáž dílů motoru ze strany ozubeného řemene



1 - Ochranný kryt ozubeného řemene - horní část

2 - 20 Nm

3 - Napínací kladka spojovacího pohonu

- ◆ kontrola ⇒ strana 13-10
- ◆ napnutí ozubeného řemene ⇒ strana 13-5

4 - Ozubený řemen spojovacího pohonu

- ◆ před demontáží označit směr otáčení

- ◆ zkontrolovat opotřebení
- ◆ nelámat
- ◆ průběh ozubeného řemene ⇒ strana 13-5
- ◆ demontáž a montáž, napnutí ⇒ strana 13-5

5 - 20 Nm

6 - Zadní ochranný kryt ozubeného řemene

7 - 12 Nm

8 - 20 Nm

9 - Závěsné oko

10 - 25 Nm

11 - Vratná kladka

12 - Držák

13 - 50 Nm

14 - Čerpadlo chladicí kapaliny

- ◆ demontáž a montáž
⇒ strana 19-13

15 - Napínací kladka hlavního pohonu

- ◆ kontrola ⇒ strana 13-10
- ◆ napnutí ozubeného řemene
⇒ strana 13-5

16 - Vodicí kladka

17 - 50 Nm

18 - Řemenice klikového hřídele

- ◆ dodržet polohu při montáži ozubeného řemene

19 - 20 Nm

20 - Ozubený řemen hlavního pohonu

- ◆ před demontáží označit směr otáčení
- ◆ zkontrolovat opotřebení
- ◆ nelámat
- ◆ průběh ozubeného řemene
⇒ strana 13-5
- ◆ demontáž a montáž, napnutí
⇒ strana 13-5

21 - Řemenice

- ◆ při montáži dodržet fixování

22 - 90 Nm + dále pootočit o $\frac{1}{4}$ otáčky (90 °)

- ◆ vyměnit
- ◆ lehce potřít olejem
- ◆ další pootočení může být provedeno ve více stupních
- ◆ úhel dalšího pootočení může být změřen běžným úhломěrem, např. -Hazet 6690-

23 - Drážkový řemen

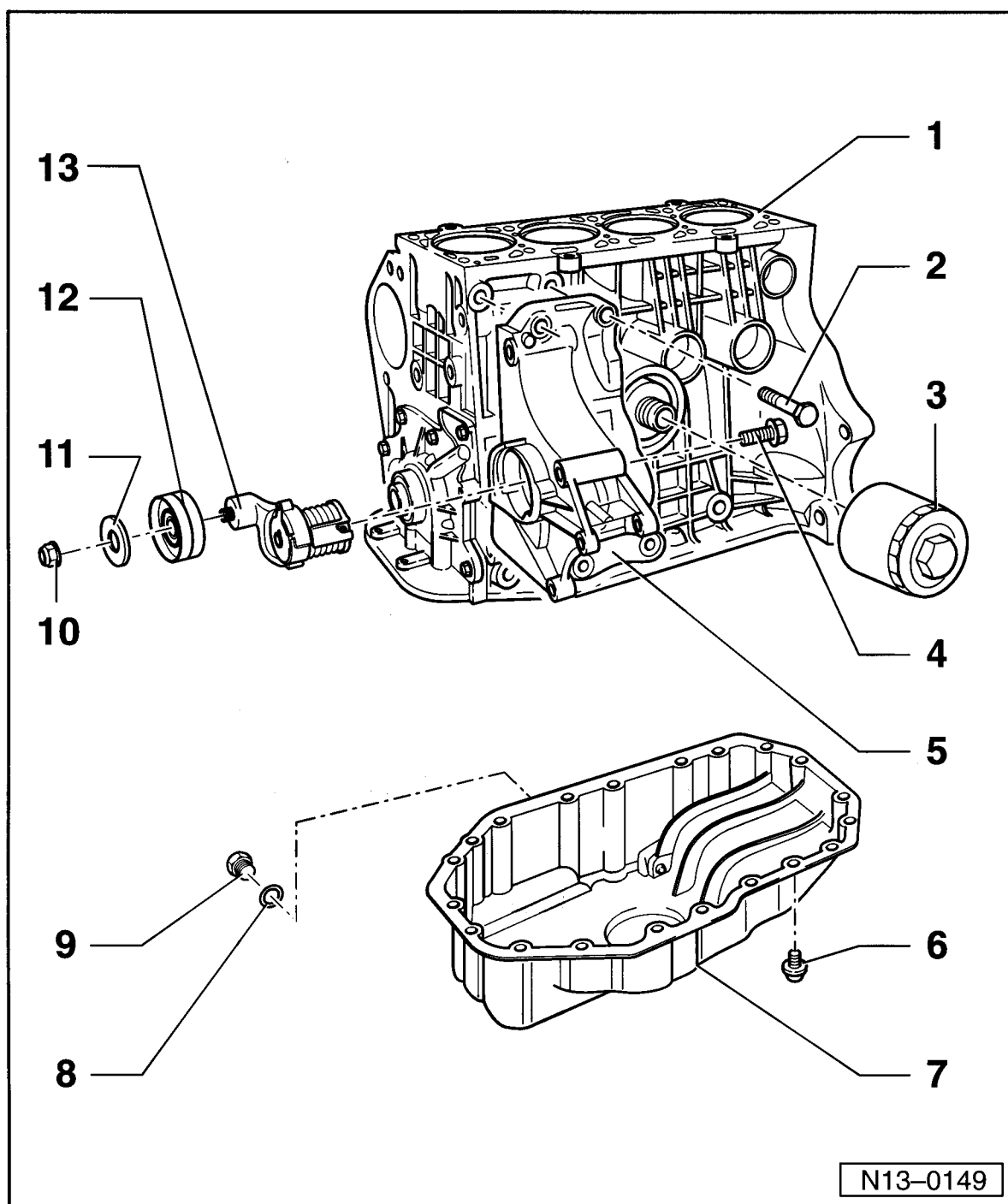
- ◆ před demontáží označit směr otáčení
- ◆ demontáž a montáž ⇒ strana 13-4
- ◆ průběh drážkového řemene
⇒ strana 13-4

24 - Ochranný kryt ozubeného řemene - spodní díl

25 - 50 Nm

26 - Konzola

Demontáž a montáž dílů motoru ze strany bloku motoru

**1 - Blok válců**

- ◆ rozebrání a sestavení bloku válců
⇒ strana 13-14
- ◆ rozebrání pístu a ojnice
⇒ strana 13-28

2 - 50 Nm

- ◆ pořadí utahování: nejprve utáhnout šroub vpravo nahoře pak šroub vpravo dole, naposledy šrouby vlevo (při pohledu ve směru jízdy)

3 - Olejový filtr

- ◆ utáhnout rukou
- ◆ dodržet montážní pokyny na olejovém filtru

4 - 20 Nm + dále pootočit o 1/4 otáčky (90 °)

5 - Kompaktní držák

- ◆ pro kompresor klimatizace a alternátor
- ◆ demontáž a montáž kompaktního držáku pro vozidla s klimatizací
⇒ Topení, klimatizace; opr. sk. 87

6 - 13 Nm

7 - Olejová vana

- ◆ demontáž a montáž ⇒ strana 17-3

8 - Těsnící kroužek

- ◆ vyměnit

9 - Výpustný šroub oleje, 30 Nm

10 - 45 Nm

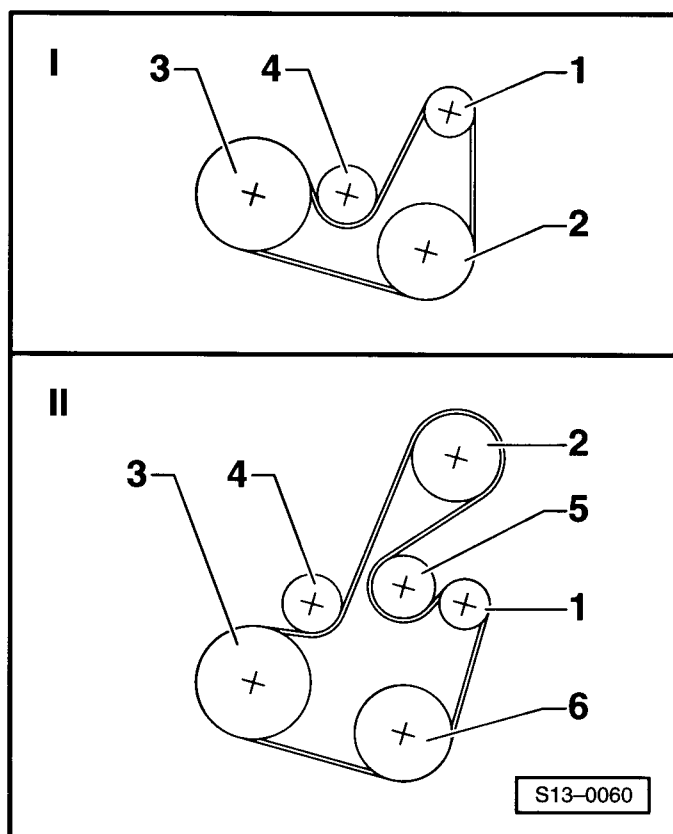
11 - Podložka

12 - Napínací kladka

13 - Napínací mechanismus

Demontáž a montáž drážkového řemene**Upozornění:**

Před demontáží drážkového řemene je třeba vyznačit směr jeho otáčení. Opačný směr otáčení u již použitého řemene může vést k jeho rychlému zničení. Při montáži řemene dbát na jeho správné dosednutí na řemenice.

**Průběh drážkového řemene**

I - Vozy bez kompresoru klimatizace

II - Vozy s kompresorem klimatizace

1 - Alternátor

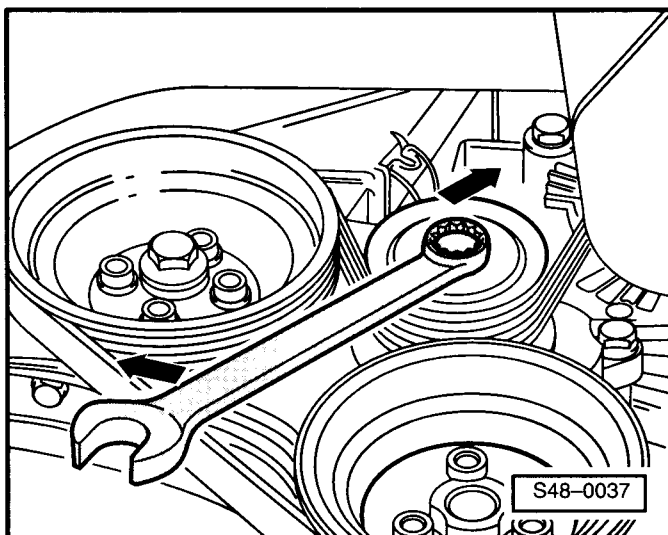
2 - Čerpadlo servořízení

3 - Klikový hřídel

4 - Napínací kladka

5 - Vodicí kladka

6 - Kompresor klimatizace



Demontáž drážkového řemene

- ◀ - Pohnout napínací kladkou pomocí klíče ve směru -šipky-.
- Sejmout drážkový řemen.

Montáž drážkového řemene

- Nejprve nasadit drážkový řemen na řemenici klikového hřídele a dále na ostatní řemenice.
- Povolit klíčem napínací kladku a podvléknout pod ní drážkový řemen.
- Zkontrolovat, zda je řemen v drážkách všech řemenic.
- Zkontrolovat řemen při volnoběhu motoru.

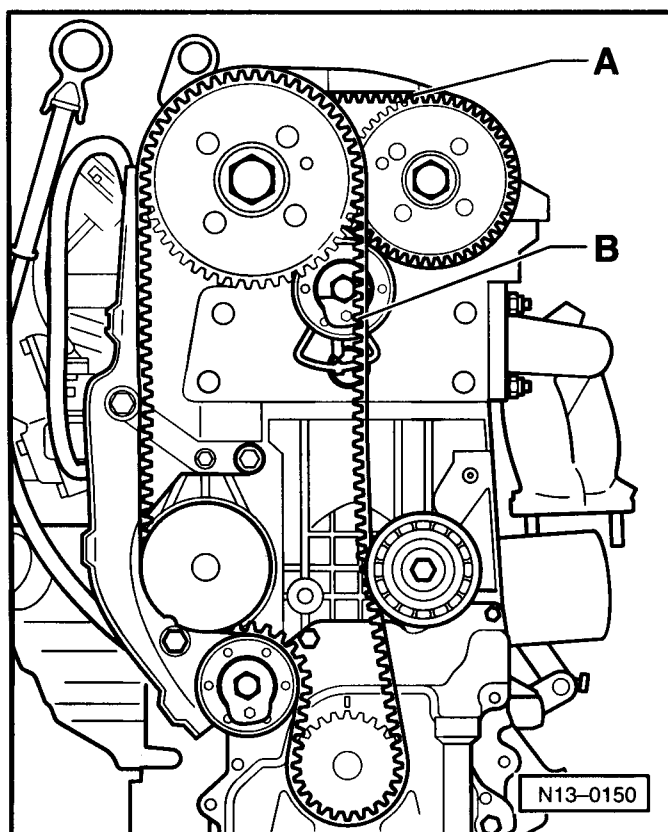
Demontáž, montáž a napnutí ozubeného řemene

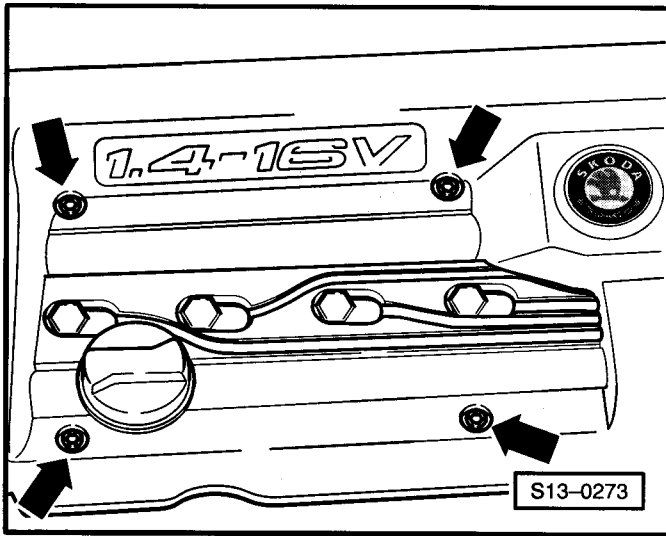
Potřebné speciální nářadí, kontrolní a měřicí přístroje a pomocné prostředky

- ◆ Upevňovací zařízení -MP 9-200-
- ◆ Zajišťovací páka -T30004- s výměnným čepem -T30004/1-
- ◆ Aretace vačkového hřídele -T10016-
- ◆ Momentový klíč

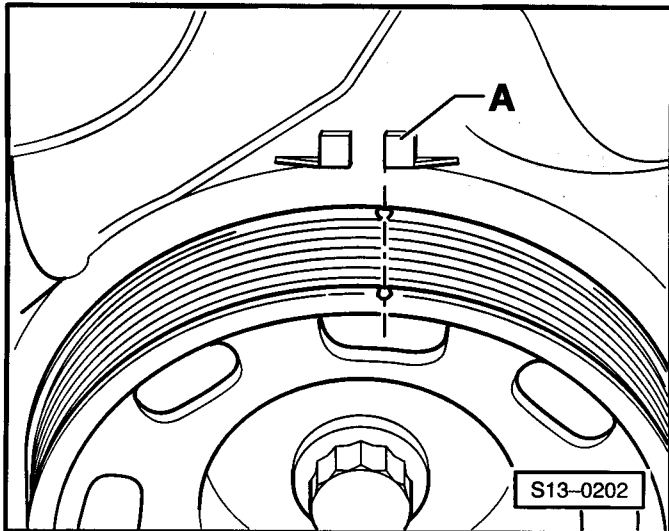
◀ Průběh ozubeného řemene

- A - ozubený řemen spojovacího pohonu
- B - ozubený řemen hlavního pohonu

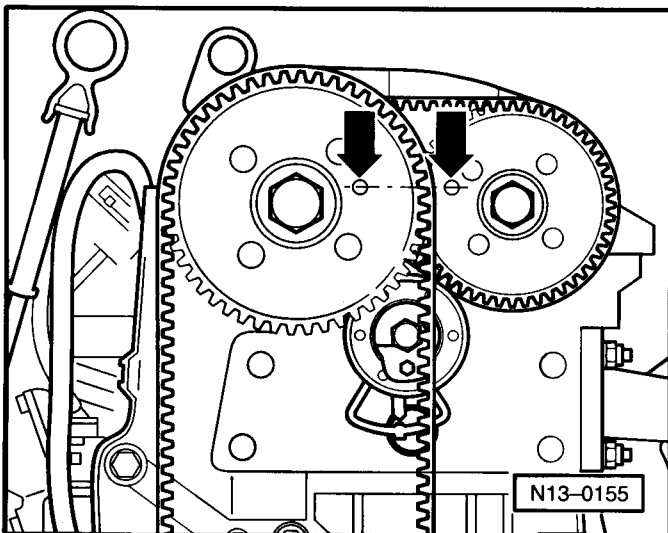


Demontáž ozubeného řemene hlavního pohonu

- ← Demontovat kryt motoru -šipky-.
- Demontovat vzduchový filtr
⇒ Motor 1,4/55 kW - vstříkovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 24.
- Demontovat drážkový řemen
⇒ strana 13-4.
- Demontovat horní díl ochranného krytu ozubeného řemene.
- Demontovat spodní kryty motoru.



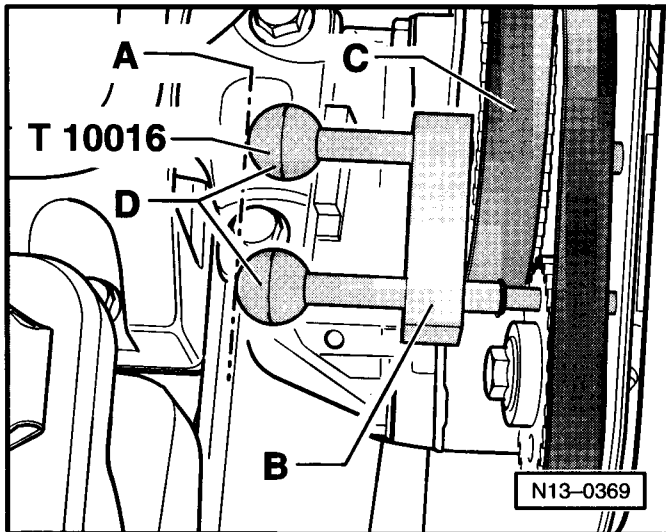
- ← - Nastavit klikový hřídel do HÚ 1. válce. Zářez na řemenici musí souhlasit s hranou značky -A-.



- ← - Fixační otvory v kolech vačkového hřídele musí lícovat s lícovacími otvory ve skříni vačkového hřídele -šipky-.

Upozornění:

Jsou-li fixační otvory na opačné straně kol ozubeného řemene, musí se otočit klikovým hřídelem o jednu otáčku.

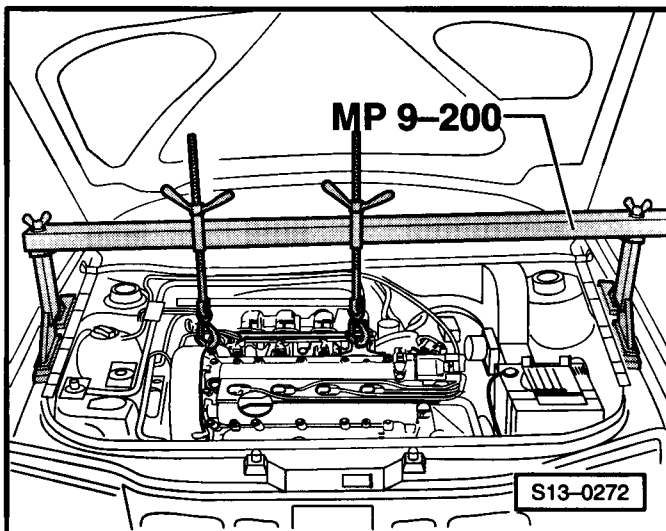


- Zavést oba aretační kolíky přípravku -T10016- fixačními otvory kol vačkového hřídele na doraz do lícovacích otvorů ve skříní vačkového hřídele.

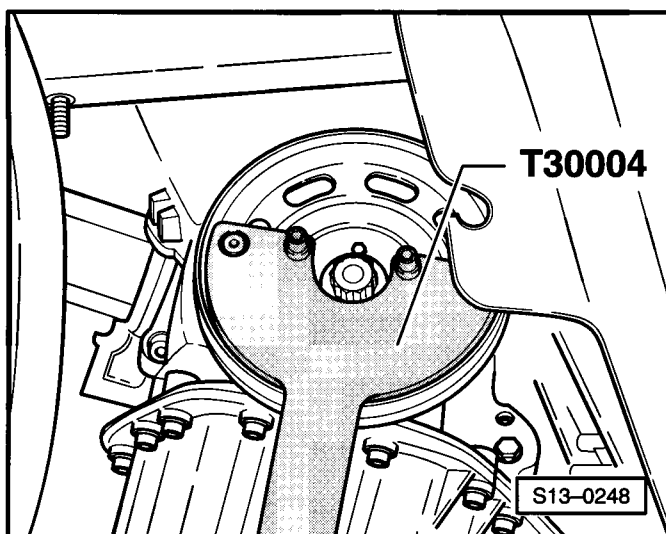
Upozornění:

Oba aretační kolíky jsou správně nasazeny tehdy, lícují-li koncové díly -D- s čarou -A-.

- Posunout držák -B- na doraz sacího rozvodového kola -C-.



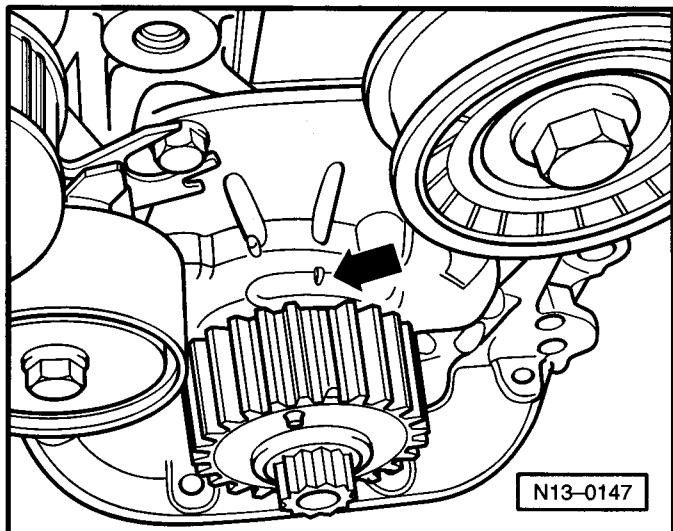
- Nasadit upevňovací zařízení -MP 9-200-.
- Demontovat horní upevňovací šroub spodního krytu ozubeného řemene pod lůžkem motoru.
- Uvolnit nádobku oleje servořízení a nádobku chladicí kapaliny a odložit je stranou.
- Demontovat lůžko agregátu spolu se vzpěrou na karoserii.
- Demontovat konzolu motoru na hlavě válců.



- Řemenici přidržet přípravkem -T30004- s nasazeným výměnným čepem -T30004/1- a povolit upevňovací šroub řemenice.
- Odejmout řemenici. Pro zajištění kola ozubeného řemene zašroubovat upevňovací šroub se dvěma podložkami.
- Demontovat spodní díl ochranného krytu ozubeného řemene.
- U vozidel s klimatizací demontovat napínací kladku.
- Sejmout ozubený řemen.
- Označit směr chodu ozubeného řemene.

Montáž ozubeného řemene hlavního pohonu

Při montáži je třeba dodržet:



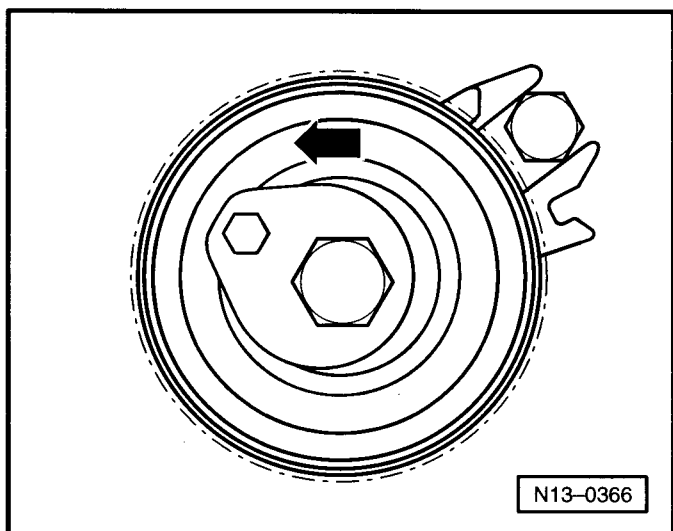
- Písty nesmí stát v HÚ.
- Nastavit klikový hřídel do HÚ 1. válce. Zešikmený zub musí souhlasit s označením na těsnicí přírubě -šipka-.
- Řemenice vačkových hřídelů zaaretovat přípravkem -T10016- v lícovacích otvorech skříně vačkového hřídele a zajistit proti otočení.

Upozornění:

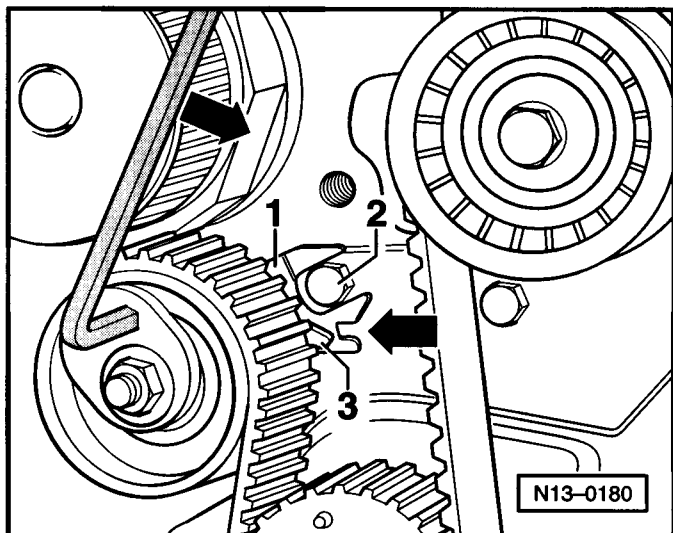
Při otáčení vačkových hřídelů mohou ventily narazit na písty stojící v horní úvrati.

- Nasadit ozubený řemen proti pohybu hodinových ručiček nejprve od vodního čerpadla přes napínací kladku, vratnou kladku a sací rozvodové kolo. U zaběhnutého řemene dodržet směr chodu.

Namontovat napínací kladku:



- ◀ Lehce uchytit napínací kladku hlavního pohonu upevňovacím šroubem a otočit vnitřním šestihranem proti směru hodinových ručiček -šipka-.



- ◀ Upevňovací šroub ručně utáhnout. Vybrání základní desky -1- musí být uchopeno nad upevňovacím šroubem -2- v bloku válců.
- Napnout ozubený řemen otáčením napínací kladky ve směru -šipky- až ukazatel -3- stojí nad zářezem v základní desce -šipka-.
- Utáhnout upevňovací šroub napínací kladky (20 Nm).
- Odstranit -T10016-.

- Otočit klikovým hřídelem o 2 otáčky ve směru otáčení motoru až opět stojí v HÚ 1. válce.
- Ještě jednou zkontrolovat nastavení ozubeného řemene a polohu napínací kladky, příp. opakovat napnutí obou ozubených řemenů.
- Namontovat ochranný kryt ozubeného řemene.
- Namontovat řemenici klikového hřídele. Přitom je třeba dodržet následující:
 - ◆ Upevňovací šroub řemenice a kola ozubeného řemene musí být vyměněn.
 - ◆ Při montáži řemenice dodržet fixování ke kolu ozubeného řemene.
 - ◆ Postup utahování pro nový naolejovaný šroub: 90 Nm + dále pootočit o $1/4$ otáčky (90 °).
- Namontovat spodní kryty motoru.
- Namontovat konzolu motoru na hlavě válců (50 Nm).
- Namontovat lůžko agregátu. Utahovací momenty ⇒ strana 10-8.
- Namontovat nádobku oleje servořízení a nádobku chladicí kapaliny.
- Namontovat horní díl ochranného krytu ozubeného řemene.
- Namontovat drážkový řemen
⇒ strana 13-4.

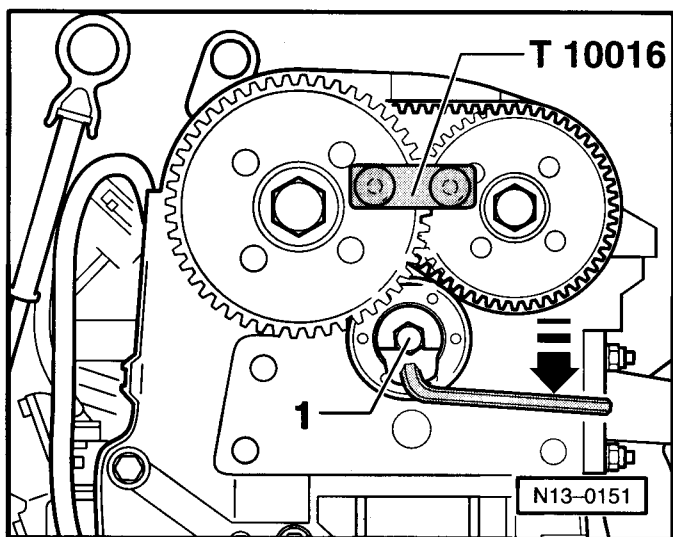
Upozornění:

Při montáži drážkového řemene pozor na správné usazení řemene v řemenicích.

- Namontovat vzduchový filtr
⇒ Motor 1,4/55 kW - vstříkovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 24.
- Namontovat kryt motoru.
- Vypsát paměť závad
⇒ Motor 1,4/55 kW - vstříkovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 01.

Demontáž ozubeného řemene spojovacího pohonu

- Demontovat ozubený řemen hlavního pohonu ⇒ strana 13-5.



- Uvolnit upevňovací šroub napínací kladky ozubeného řemene spojovacího pohonu -1- a ozubený řemen uvolnit otáčením napínací kladky ve směru pohybu hodinových ručiček -šipka-.

- Demontovat napínací kladku ozubeného řemene spojovacího pohonu.

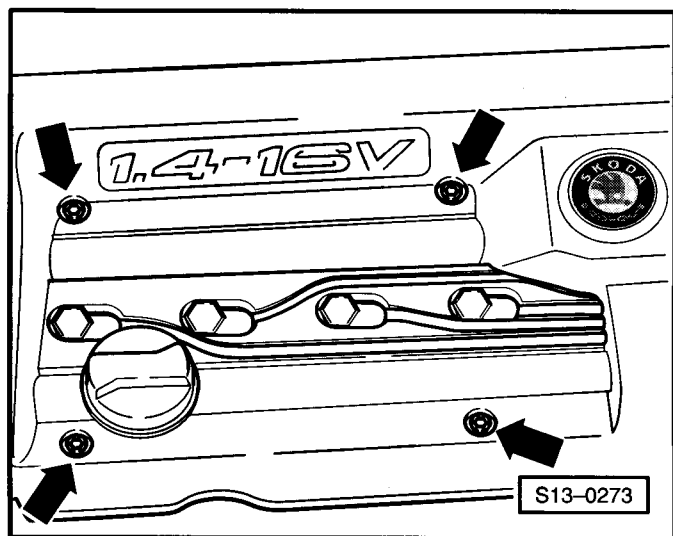
- Sejmout ozubený řemen z řemenic.

Montáž ozubeného řemene spojovacího pohonu

Montáž se provede opačným postupem.

Kontrola poloautomatické napínací kladky hlavního pohonu ozubeného řemene

- ◆ Upevňovací zařízení -MP 9-200-
- ◆ Zajišťovací páka -T30004-
- ◆ Aretace vačkového hřídele -T10016-
- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1331- (5...50 Nm)
- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1332- (40...200 Nm)



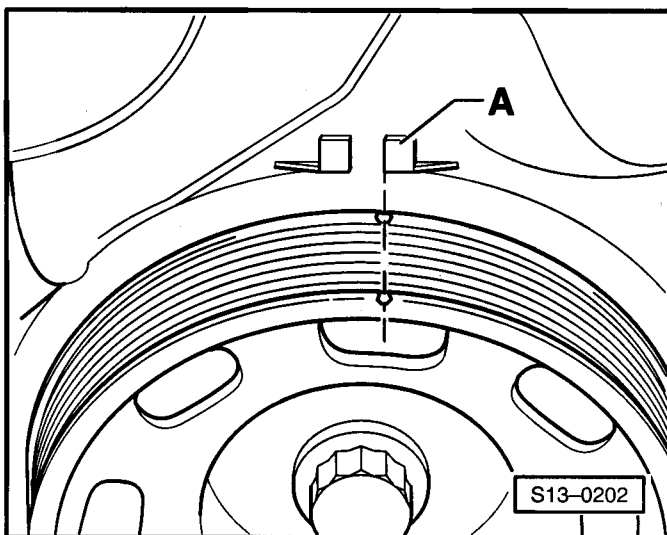
- Demontovat kryt motoru -šipky-.

- Demontovat vzduchový filtr ⇒ Motor 1,4/55 kW - vstříkovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 24.

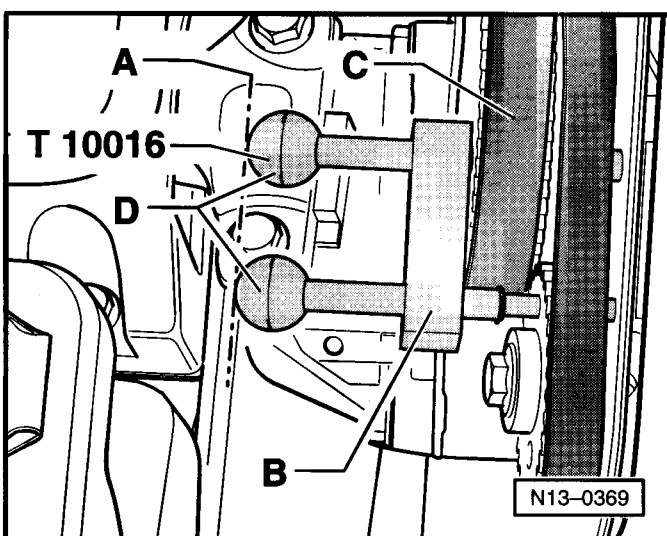
- Demontovat drážkový řemen ⇒ strana 13-4.

- Demontovat horní díl ochranného krytu ozubeného řemene.

- Demontovat spodní kryt motoru.



- Nastavit klikový hřídel do HÚ 1. válce. Zářez na řemenici musí souhlasit s hranou značky -A-.

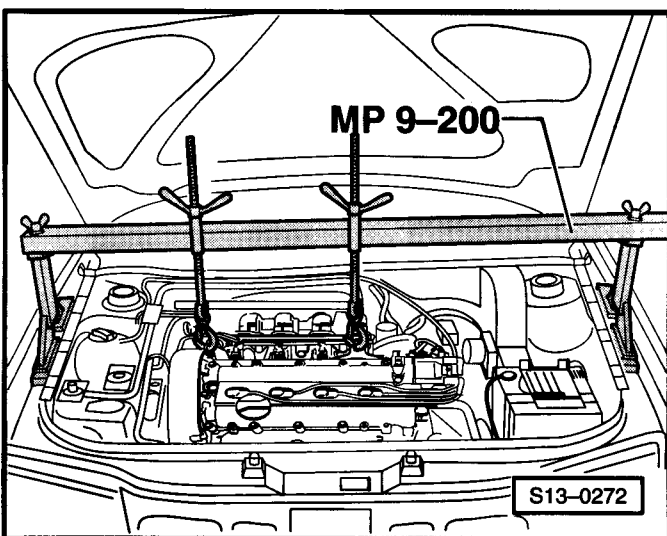


- Zavést oba aretační kolíky přípravku -T10016- fixačními otvory kol vačkového hřídele na doraz do lícovacích otvorů ve skříni vačkového hřídele.

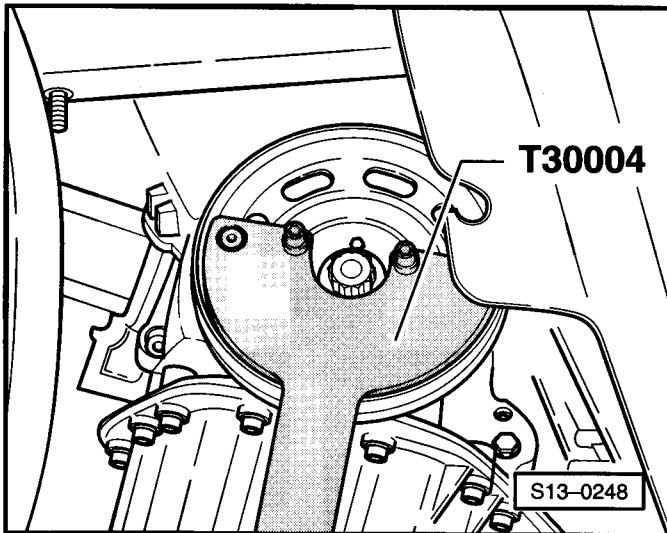
Upozornění:

Oba aretační kolíky jsou správně nasazeny tehdy, lícují-li koncové díly -D- s čarou -A-.

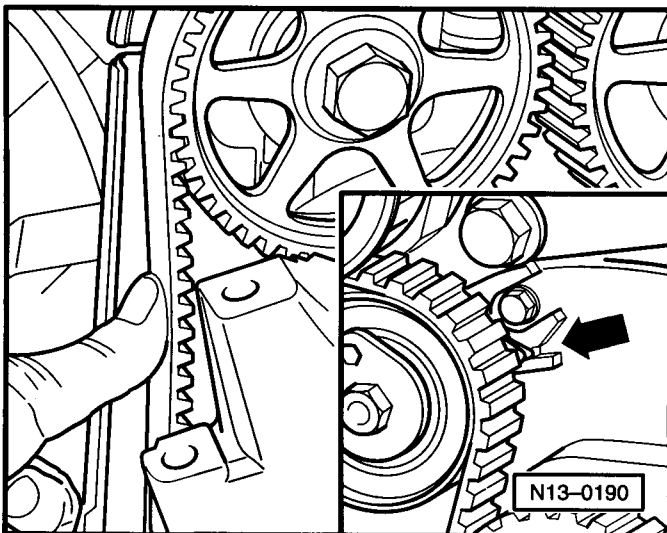
- Posunout držák -B- na doraz sacího rozvodového kola -C-.



- Nasadit upevňovací zařízení -MP 9-200-.
- Demontovat horní upevňovací šroub spodního krytu ozubeného řemene pod lůžkem motoru.
- Uvolnit nádobku oleje servořízení a nádobku chladicí kapaliny a odložit je stranou.



- Demontovat lůžko agregátu spolu se vzpěrou na karoserii.
- Demontovat držák motoru na hlavě válců.
- ◀ - Povolit upevňovací šroub řemenice a kola ozubeného řemene. Řemenici přidržet přípravkem -T30004- s nasazeným výměnným čepem -T30004/1.
- Odejmout řemenici. Pro zajištění kola ozubeného řemene opět zašroubovat upevňovací šroub se dvěma podložkami.
- Odstranit -T10016-.
- Otočit klikovým hřídelem dvakrát ve směru otáčení motoru až opět stojí v HÚ 1. válce.



- ◀ - Ukazatel musí být v předepsané poloze -šipka-.

Pokud ukazatel není v předepsané poloze:

- Označit polohu ukazatele napínací kladky.
- Silně stlačit palcem ozubený řemen.

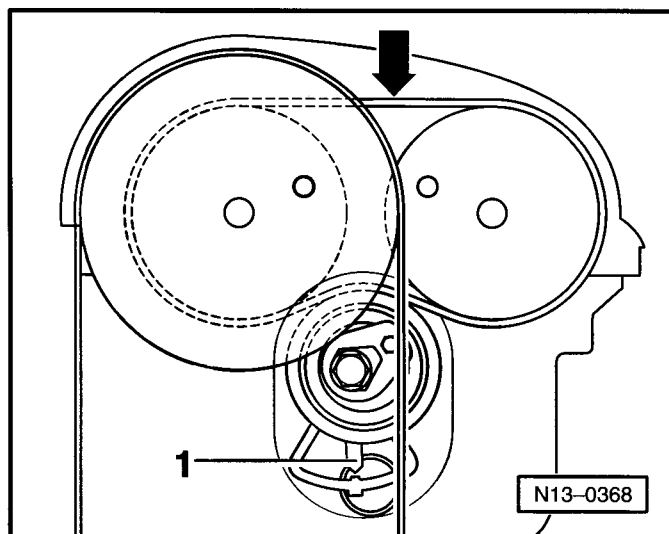
Ukazatel se musí posunout.

- Ozubený řemen odlehčit.
- Otočit ozubeným řemenem o 1 otáčku ve směru otáčení motoru.
- Zkontrolovat polohu ukazatele. Ukazatel se musí vrátit do výchozí polohy.

Pokud se ukazatel nevrátí do výchozí polohy:

- Nastavit ozubený řemen hlavního pohonu ⇒ strana 13-8.

Kontrola napínací kladky spojovacího pohonu



– Zaznamenat polohu ukazatele -1- napínací kladky. Silně stlačit palcem ozubený řemen -šípka-. Ukazatel se musí posunout.

– Ozubený řemen odlehčit.

– Řemenicí klikového hřídele otočit dvakrát ve směru otáčení motoru.

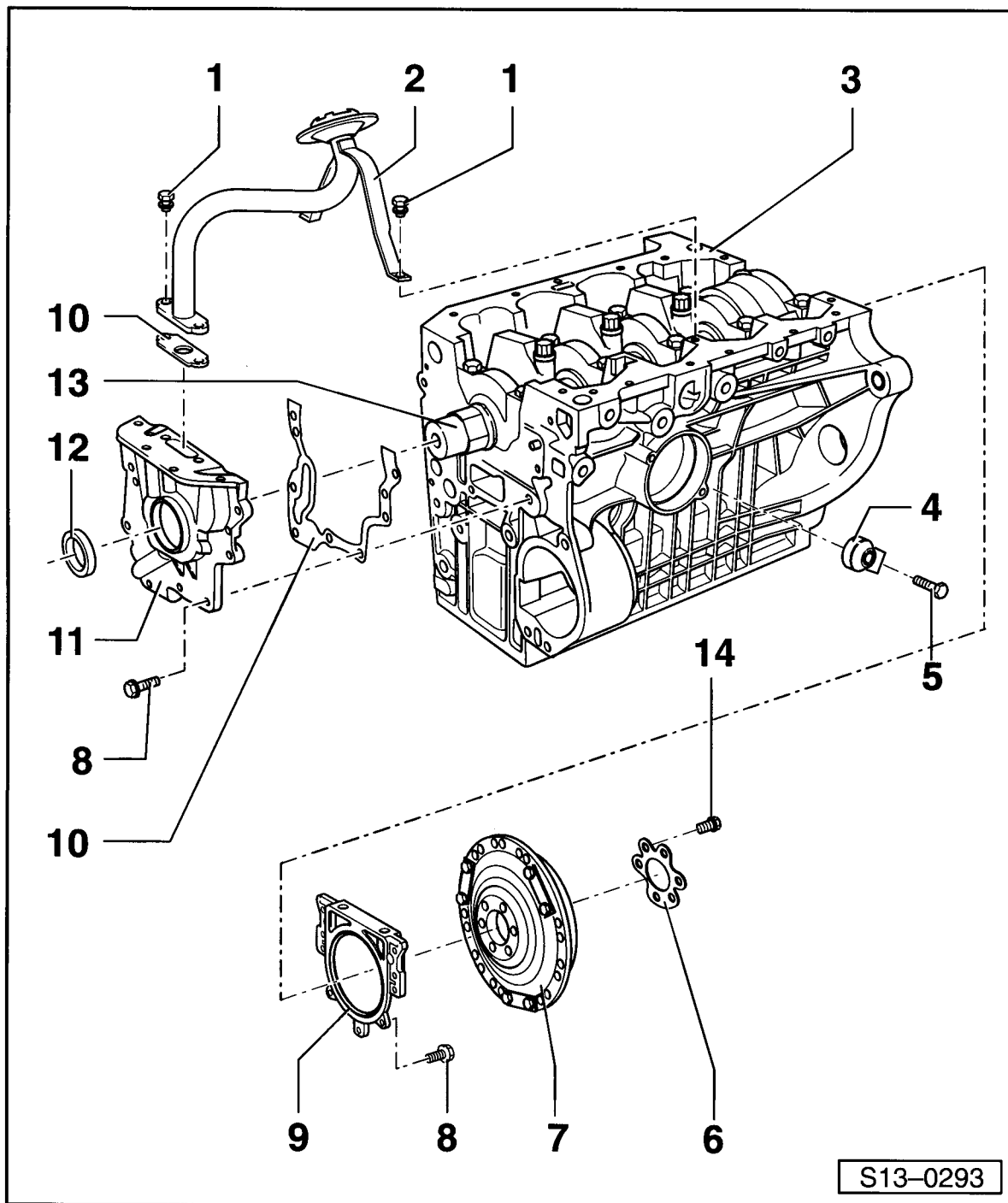
– Ukazatel se musí vrátit do své původní polohy.

Pokud se ukazatel nevrátí:

– Vyměnit napínací kladku.

Demontáž a montáž bloku válců

Montážní přehled bloku válců

**Pozor!**

- ◆ Klikový hřídel nesmí být demontován. Již povolení víka ložiska klikového hřídele vede k zdeformování stojanu ložiska bloku válců. Tímto zdeformováním se zmenší ložisková vůle. Pokud se nevymění ložisková pánve, mohou se ložiska změněnou ložiskovou vůlí poškodit.
- ◆ Pokud byly šrouby víka ložiska povoleny, musí být blok válců s klikovým hřídelem kompletně vyměněn.

- ◆ Měření ložiskové vůle klikového hřídele není dílenskými prostředky možné.

Upozornění:

Oprava spojky ⇒ Převodovka 02K; opr. sk. 30.

1 - 10 Nm

2 - Sací vedení

**3 - Blok válců****4 - Snímač klepání****5 - 20 Nm**

- ◆ utahovací moment má vliv na funkci snímače klepání

6 - Vložený plech**7 - Přítlačný kotouč****8 - 12 Nm**

- ◆ vyměnit

9 - Těsnicí příruba

- ◆ musí sedět v lícovacích pouzdrech
- ◆ při montážních pracích nepoškodit/ neohnout

**10 - Těsnění**

- ◆ vyměnit

11 - Olejové čerpadlo

- ◆ vyměnit pouze kompletně
- ◆ při montáži pozor na unašeč na klikovém hřídeli, poz. 13
- ◆ demontáž a montáž ⇒ strana 17-4

12 - Těsnicí kroužek

- ◆ vyměnit ⇒ strana 13-16

13 - Unašeč

- ◆ před montáží olejového čerpadla potřít olejem

14 - 60 Nm + dále pootočít o 1/4 otáčky (90°)

- ◆ vyměnit



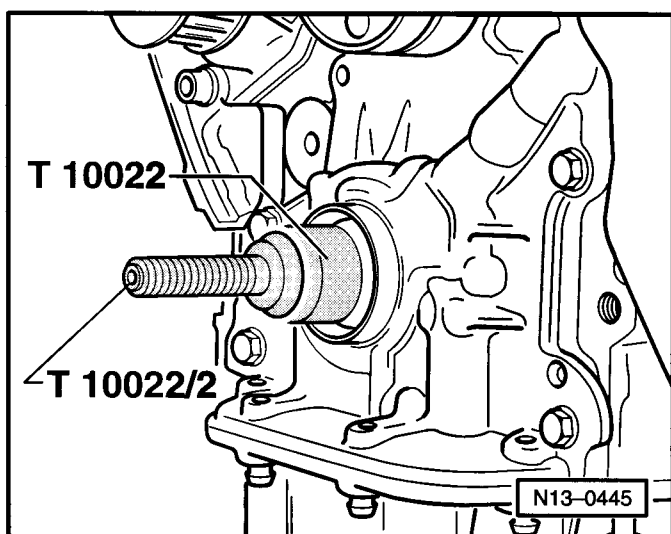
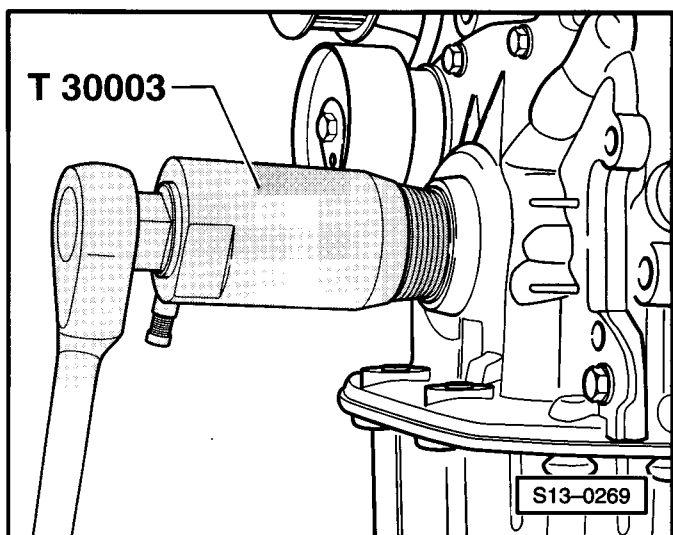
Výměna těsnicího kroužku klikového hřídele – strana řemenice

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Vytahovák těsnicích kroužků -T30003-
- ◆ Pouzdro -T10022-
- ◆ Přítlačný díl -T10022/1-
- ◆ Vřeteno -T10022/2-

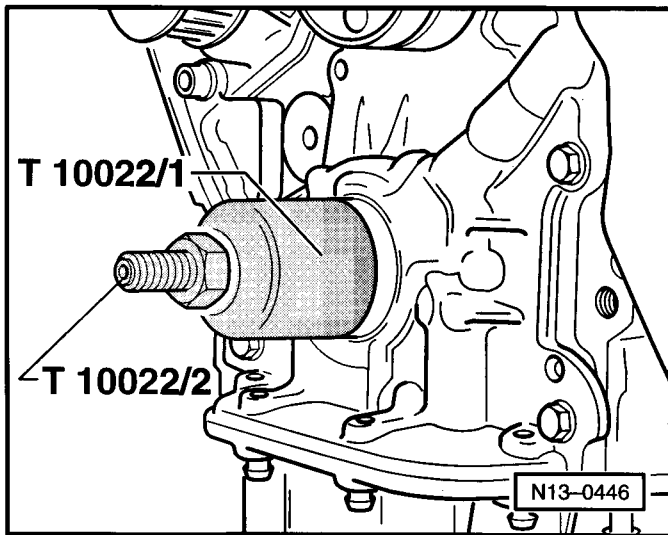
Demontáž

- Demontovat ozubený řemen hlavního pohonu ⇒ strana 13-5.
- Demontovat řemenici ozubeného řemene klikového hřídele.
- Pro vedení vytahováků těsnicích kroužků zašroubovat upevňovací šroub kola ozubeného řemene na doraz do klikového hřídele.
- Vyšroubovat vnitřní díl vytahováků těsnicích kroužků -T30003- o dvě otáčky (cca 3 mm) z vnějšího dílu a zaaretovat šroubem.
- Naolejovat a nasadit závitovou hlavu vytahováků těsnicích kroužků a silným tlakem zašroubovat co nejvíce do těsnicího kroužku.
- Povolit aretační šroub a vnitřní díl otáčet proti klikovému hřídeli až se těsnicí kroužek vytáhne.



Montáž

- Naolejovat lehce těsnicí hranu těsnicího kroužku.
- Nasadit pouzdro -T10022- na čep klikového hřídele a vřetenem -T10022/2- zašroubovat nadoraz.
- Posunout těsnicí kroužek nad pouzdro -T10022-.



- ◀ – Těsnicí kroužek s přitlačným dílem -T10022/1- nalisovat nadoraz.
- Namontovat řemenici klikového hřídele.
- Namontovat ozubený řemen hlavního pohonu ⇒ strana 13-5.

Demontáž a montáž přitlačného kotouče

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Držák -MP 1-221-
- ◆ Šestihranný šroub M8x45 a dvě šestihranné matice M10
- ◆ Hloubkoměr

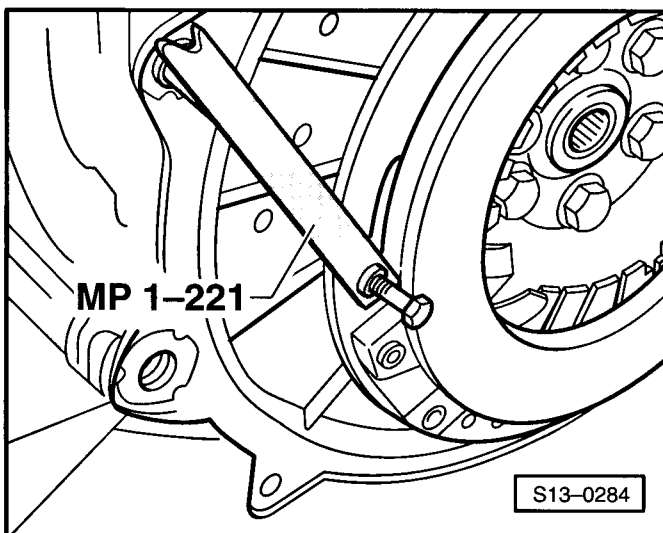
Povolení a utažení přitlačného kotouče

- ◀ – Nasadit držák -MP 1-221- do otvoru v bloku válců a přišroubovat k přitlačnému kotouči.
- Povolit šrouby přitlačného kotouče.

Upozornění:

Upevňovací šrouby přitlačného kotouče vyměnit.

- Utáhnout šrouby momentem 60 Nm + dále pootočít o $\frac{1}{4}$ otáčky (90°).



Výměna těsnicí příruby klikového hřídele - strana setrvačnicku

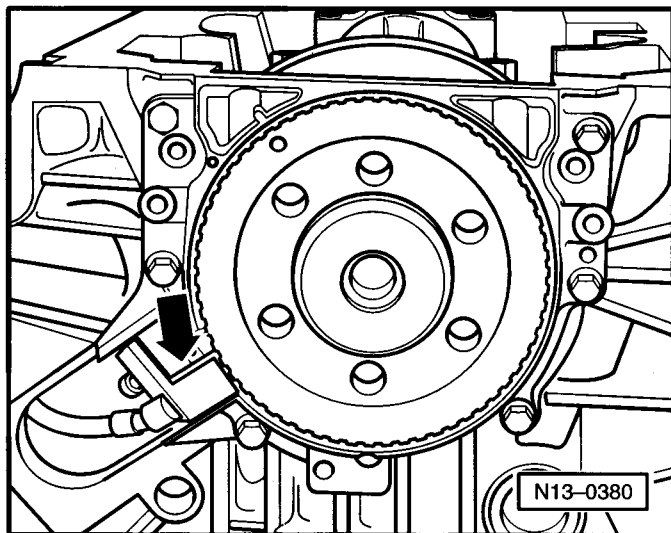
Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Montážní přípravek -T10017-
- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1331- (5...50 Nm)
- ◆ Otevřený stranový klíč např. -V.A.G 1332/9-
- ◆ 3 šestihřanné šrouby M6x35
- ◆ Měrka
- ◆ Posuvné měřítko

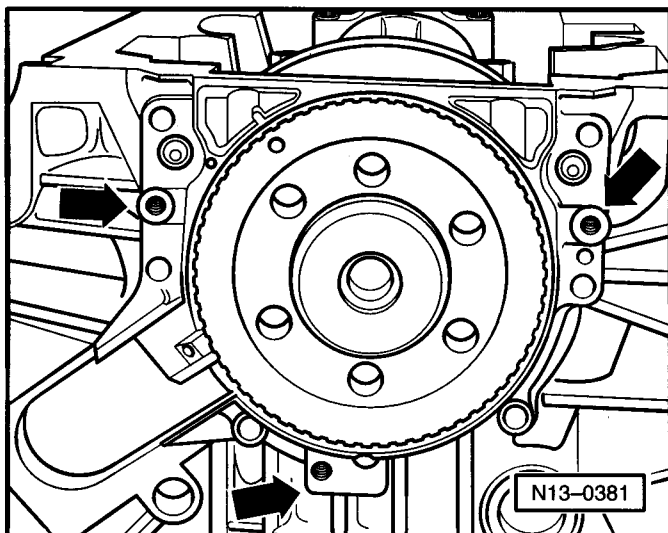
Nalisování těsnicí příruby s kolem snímače

Upozornění:

- ◆ *Pro lepší znázornění pracovních postupů jsou tyto postupy prováděny při demontovaném motoru.*
- ◆ *Pracovní postupy při namontovaném motoru a demontované převodovce jsou identické.*



- Demontovat přitlačný kotouč
⇒ strana 13-17.
- Odejmout těsnicí přírubu.
- Nastavit motor do HÚ 1. válce
⇒ strana 13-5, Demontáž ozubeného řemene hlavního pohonu.
- Demontovat olejovou vanu ⇒ strana 17-3.
- ◀ - Demontovat snímač otáček motoru -šipka-
- Vyšroubovat upevňovací šrouby těsnicí příruby.

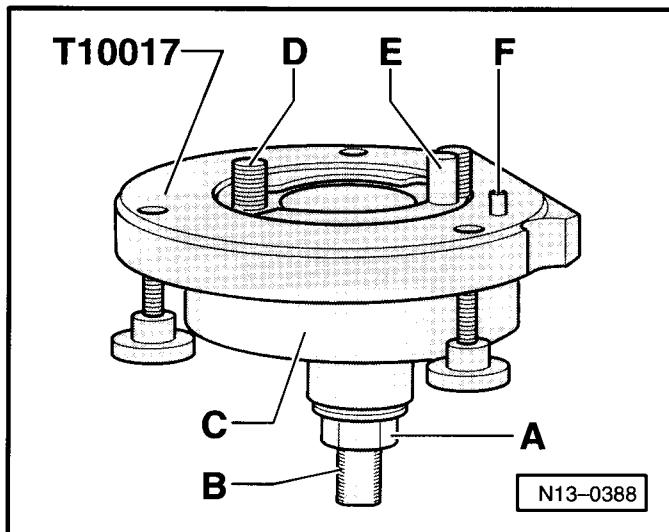
**Upozornění:**

Těsnicí příruba a kolo snímače jsou nalisovány společně se 3 šrouby M6x35 klikového hřídele.

- Zašroubovat 3 šrouby M6x35 do závitových otvorů těsnicí příruby -šipky-.
- Šroubovat šrouby střídavě (max. 1/2 otáčky pro jeden šroub) do těsnicí příruby a vylisovat těsnicí přírubu spolu s kolem snímače z klikového hřídele.

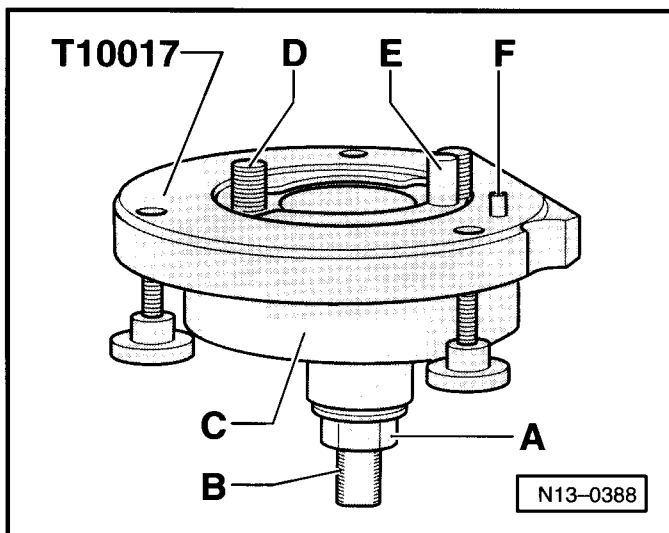
Nalisování těsnicí příruby s kolem snímače**Upozornění:**

- ◆ *Těsnicí příruba s těsnicím kroužkem smí být vyměněna pouze společně s kolem snímače.*
- ◆ *V náhradních dílech je nová těsnicí vložka z materiálu PTFE (teflon). Příruba s pružným těsnicím kroužkem je stále dodávána jako náhradní díl.*
- ◆ *Před montáží těsnicí příruby je nutné dbát na to, aby nedošlo k záměně těsnicích kroužků a příslušné příruby. Je nutné, aby byl použit těsnicí kroužek z téhož materiálu, který byl použit dříve.*
- ◆ *Příruba s těsnicím kroužkem z PTFE je dodávána s opěrným kroužkem. Tento kroužek slouží k montáži a nesmí být před montáží odejmut.*
- ◆ *Těsnicí příruba a kolo snímače nesmí být po vyjmutí z obalu náhradních dílů od-děleny nebo pootočený.*
- ◆ *Kolo snímače má na těsnicí ploše ke klikovému hřídeli nanесenu elastomerovou vrstvu. Tato vrstva nesmí v žádném případě přijít do styku s nečistotou nebo tukem.*
- ◆ *Kolo snímače musí přesně dosednout na fixační kolík montážního přípravku -T10017-.*
- ◆ *Montážní přípravek -T10017- má určenou montážní polohu vodicím čepem, který je veden závitovým otvorem klikového hřídele.*

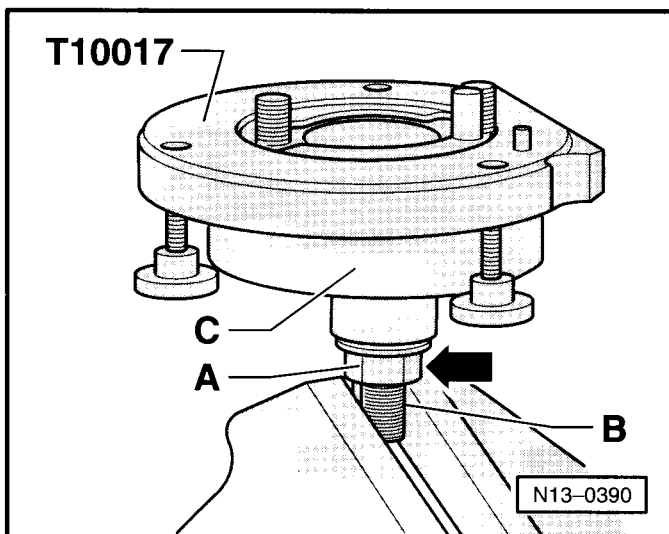


- ◀ A - Šestihranná matice
- B - Upínací plocha
- C - Montážní zvon
- D - Šroub s vnitřním šestihranem
- E - Vodící čep
- F - Fixační kolík

A - Montáž těsnicí příruby s kolem snímače na montážní přípravek -T10017-



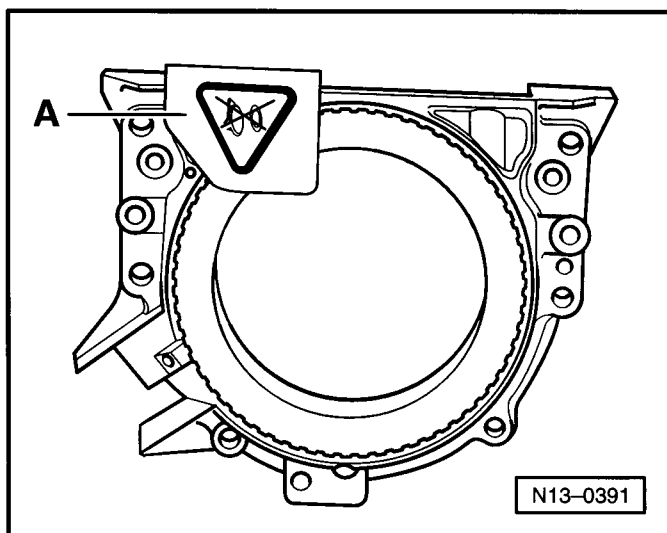
- ◀ - Zašroubovat šestihrannou matici -A- těsně k upínací ploše závitového vřetene.



- ◀ - Upnout montážní přípravek -T10017- na upínací ploše -B- závitového vřetene do svěráku.
- Zatlačit montážní zvon -C- dolů, aby dolehl na šestihrannou matici -A- šipka-

Upozornění:

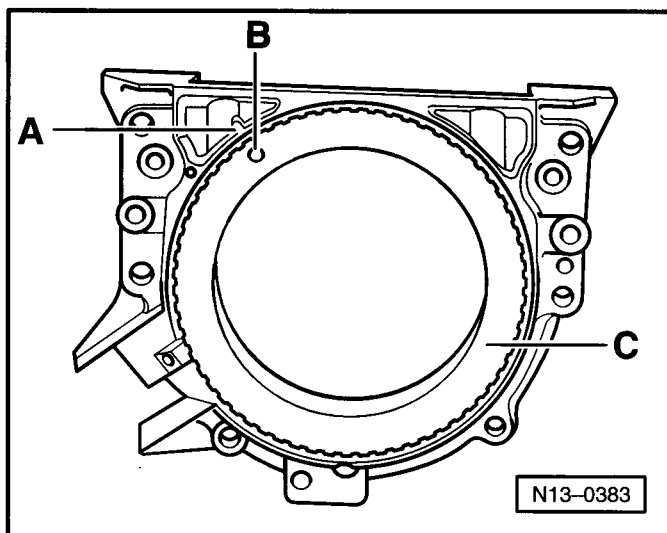
Vnitřní díl montážního přípravku a montážní zvon musí být v jedné rovině.



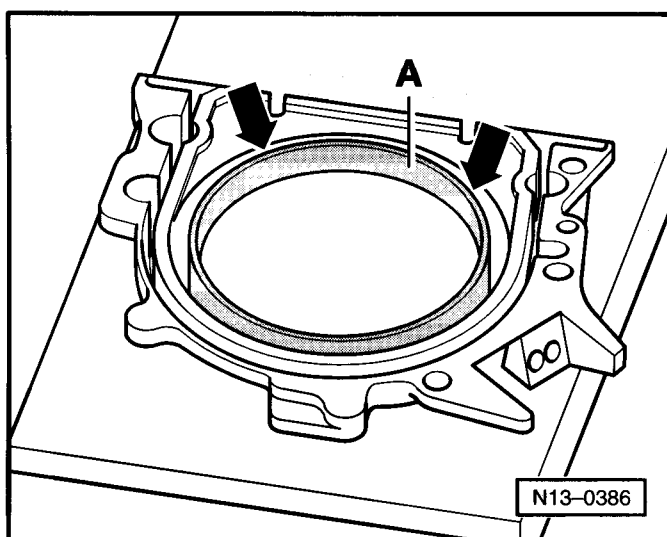
- ← - Odstranit pojistnou svorku -A- od nové těsnicí příruby.

Upozornění:

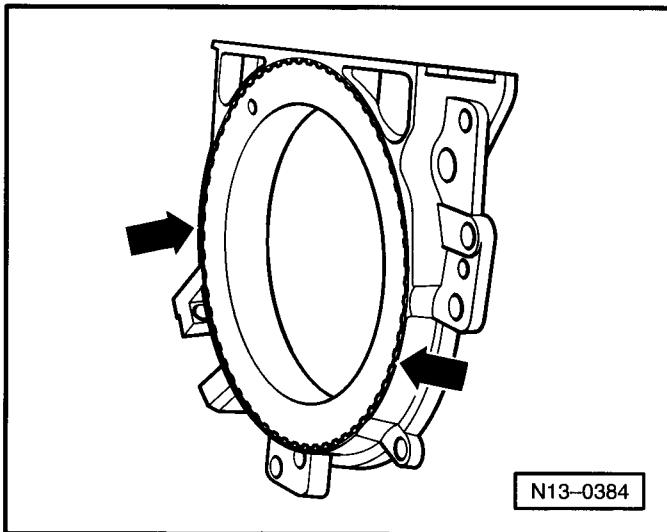
Kolo snímače nesmí být z těsnicí příruby vyjmuto nebo v ní natočeno.



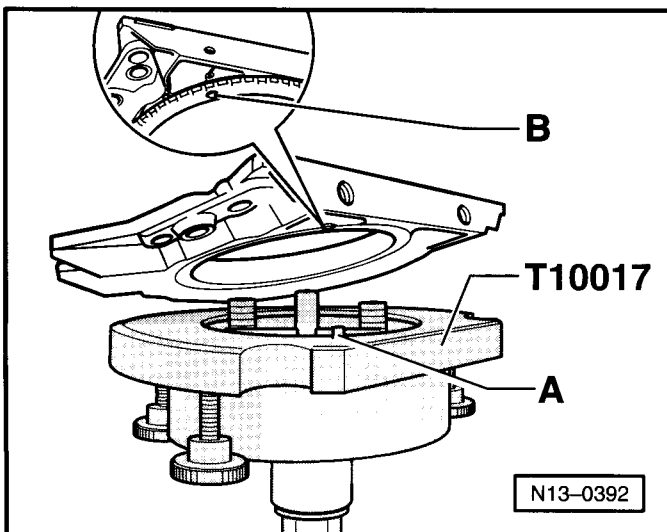
- ← - Fixační otvor -B- na kole snímače -C- musí lícovat s označením -A- na těsnicí přírubě.



- ← - Těsnicí přírubu položit přední stranou na čistou rovnou plochu.
- Zatlačit -šipky- kolo snímače -A- až dolehne na rovnou plochu.



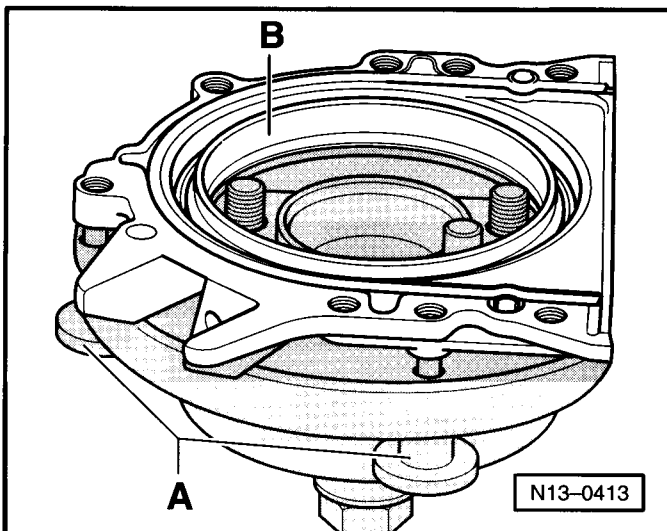
- ← - Horní hrana kola snímače a přední hrana těsnicí příruby musí lícovat -šipky-.



- ← - Položit těsnicí přírubu přední stranou na montážní přípravek -T10017- tak, aby fixační kolík -A- zapadl do otvoru -B- kola snímače.

Upozornění:

Těsnicí příruba musí dosednout rovně na montážní přípravek.



- ← - Přitlačit kolo snímače -B- při utahování šroubů -A- na plochu montážního přípravku tak, aby fixační kolík již nemohl vyklouznout z otvoru kola snímače.

Upozornění:

Kolo snímače musí zůstat při montáži těsnicí příruby zafixováno v montážním přípravku.

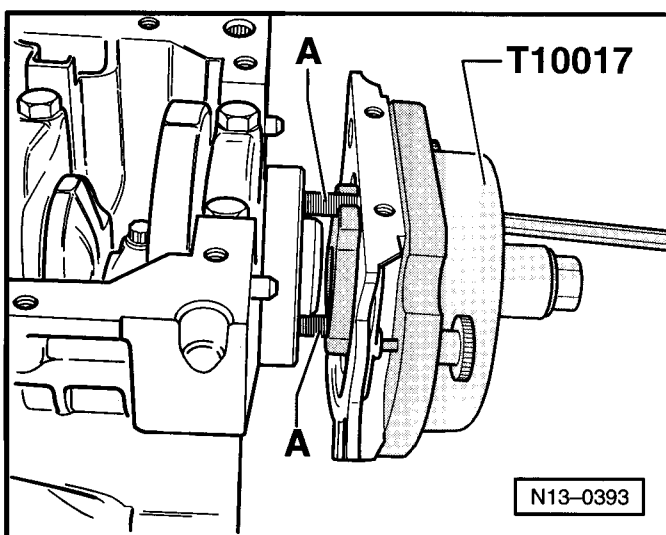
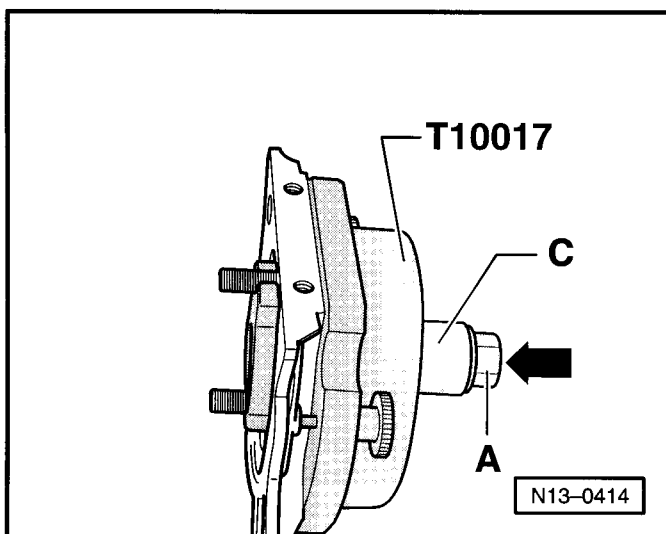
B - Montáž přípravku -T10017- s těsnicí přírubou na přírubu klikového hřídele

Podmínky pro montáž

- Příruba klikového hřídele musí být bez oleje a tuku
- Písty jsou v HÚ 1. válce

Pracovní postup

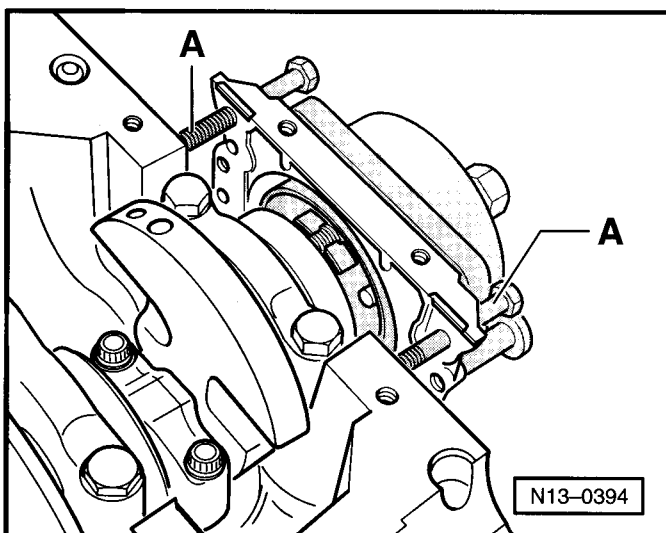
- ◀ - Zašroubovat šestihrannou matici -A- do konce závitového vřetene.
- Zatlačit závitové vřeteno montážního přípravku ve směru -šipky-, až dolehne k montážnímu zvonu -C-.
- Vyrovnat zploštělou stranu montážního zvonu k těsnicí ploše klikové skříně na straně olejové vany.



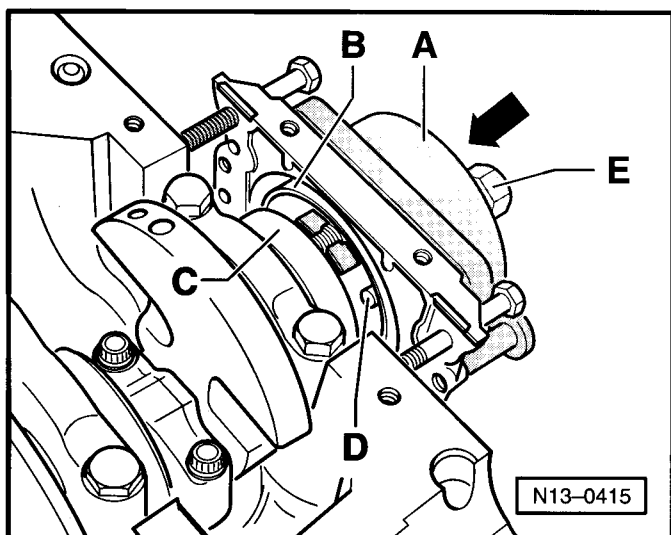
- ◀ - Přišroubovat montážní přípravek šrouby s vnitřním šestihranem -A- k přírubě klikového hřídele.

Upozornění:

Zašroubovat šrouby -A- asi pěti závity k přírubě klikového hřídele.



- ◀ - Přišroubovat 2 šrouby M6x35 -A- k vedení těsnicí příruby do bloku válců.



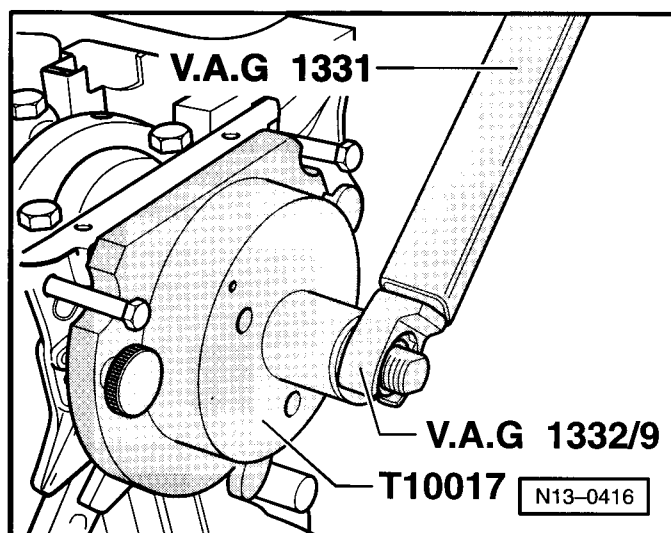
C - Přišroubování montážního přípravku k přírubě klikového hřídele

- ← Posunout montážní zvon -A- ručně ve směru šipky-, až kolo snímače -B- dosedne na přírubu klikového hřídele -C-.

Upozornění:

Vodící čep -D- montážního přípravku se při montáži vede závitovým otvorem v klikovém hřídeli. Tím zaujme kolo snímače definitivní montážní polohu.

- Montážní zvon držet v této montážní poloze a ručně utáhnout oba šrouby s vnitřním šestihranem montážního přípravku.
- Zašroubovat ručně šestihranou matici -E- na závitové vřeteno tak, až dosedne na montážní zvon -A-.



D - Nalisování kola snímače montážním přípravkem -T10017- na přírubu klikového hřídele

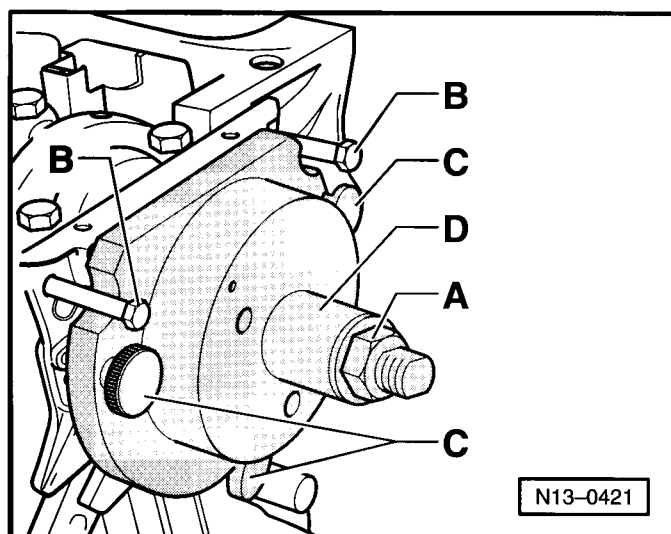
- ← Utáhnout šestihranou matici montážního přípravku momentovým klíčem -V.A.G 1331- a stranovým klíčem -V.A.G 1332/9-. Uťahovací moment 35 Nm.

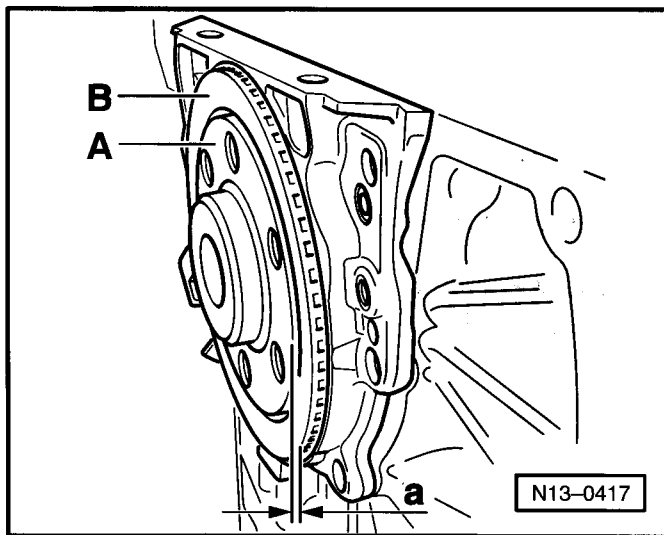
Upozornění:

Po utažení šestihrané matice musí existovat mezi blokem válců a těsnicí přírubou ještě nepatrná vzduchová mezera.

E - Kontrola montážní polohy kola snímače na klikovém hřídeli

- ← Zašroubovat šestihranou matici -A- na konec závitového vřetene.
- Vyšroubovat 2 šrouby M6x35 -B- z bloku válců.
- Vyšroubovat 3 šrouby s rýhovanou hlavou -C- z těsnicí příruby.
- Stáhnout montážní zvon montážního přípravku -D- nazpět až k šestihrané matici -A-.

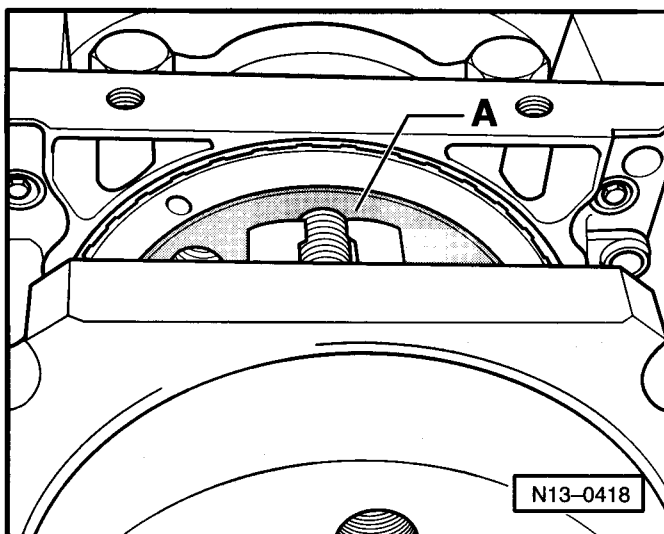




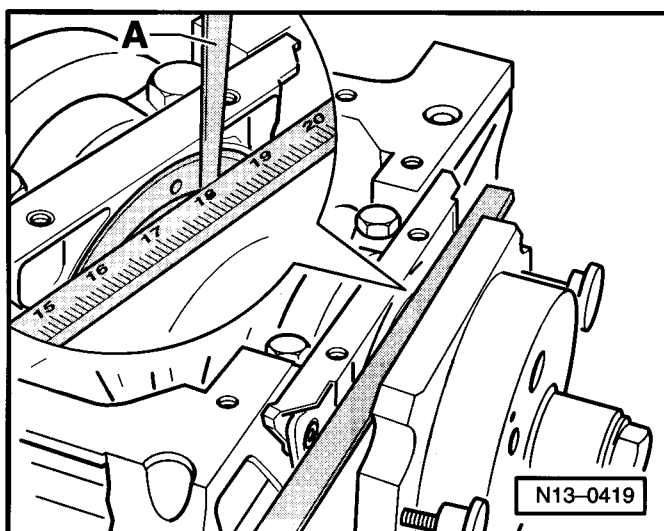
- Kolo snímače má přesnou montážní polohu na klikovém hřídele, pokud mezi přírubou klikového hřídele -A- a kolem snímače -B- je dosažena vzdálenost -a- nejméně 0,5 mm.

Upozornění:

- ♦ U příruby s těsnicím kroužkem z PTFE vyšroubovat montážní přípravek -T10017- a odstranit opěrný kroužek.
- ♦ Pro lepší znázornění rozměru -a- je příruba klikového hřídele zobrazena bez našroubovaného montážního přípravku -T10017-.



- Položit posuvné měřítko proti přírubě klikového hřídele -A-.



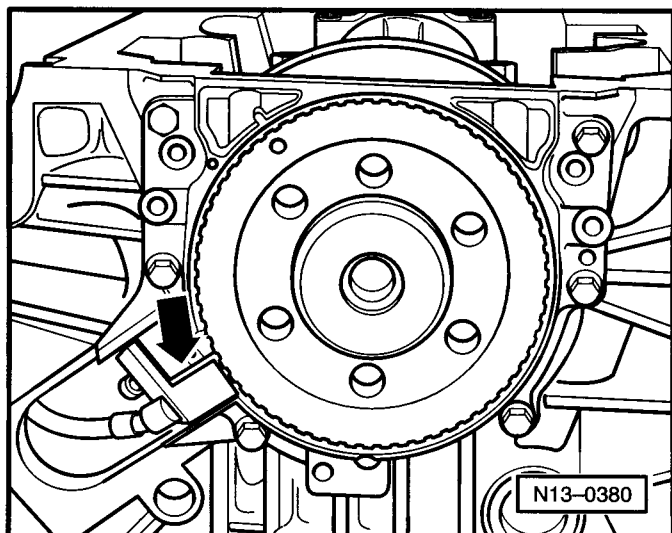
- Změřit listovou měrkou vzdálenost mezi posuvným měřítkem a kolem snímače.

Je-li rozměr příliš malý:

- Nalisovat kolo snímače ⇒ strana 13-24.

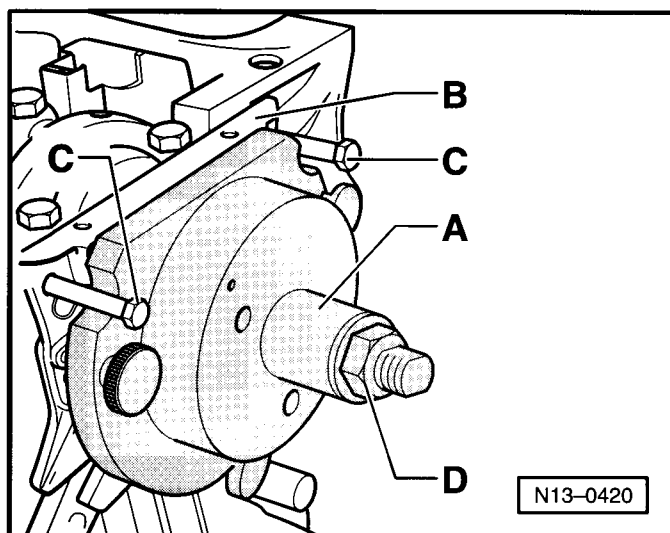
Je-li rozměr dosažen:

- Demontovat montážní přípravek -T10017-.
- Přišroubovat nové upevňovací šrouby těsnicí příruby střídavě křížem (12 Nm).

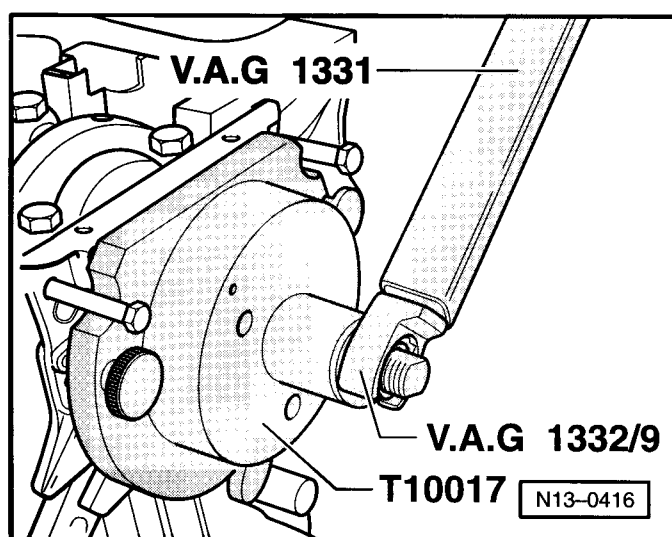


- ◀ - Namontovat snímač otáček motoru -šipka- (5 Nm).
- Namontovat olejovou vanu ⇒ strana 17-3.
- Namontovat těsnicí přírubu.
- Namontovat přitlačný kotouč ⇒ strana 13-17.

F - Nalisování kola snímače



- ◀ - Posunout montážní zvon -A- k těsnicí přírubě -B-.
- Zašroubovat 2 šrouby M6x35 -C- pro vedení těsnicí příruby -B- do bloku válců.
- Našroubovat šestihrannou matici -D- na závitové vřeteno tak, až dosedne k montážnímu zvonu -A-.

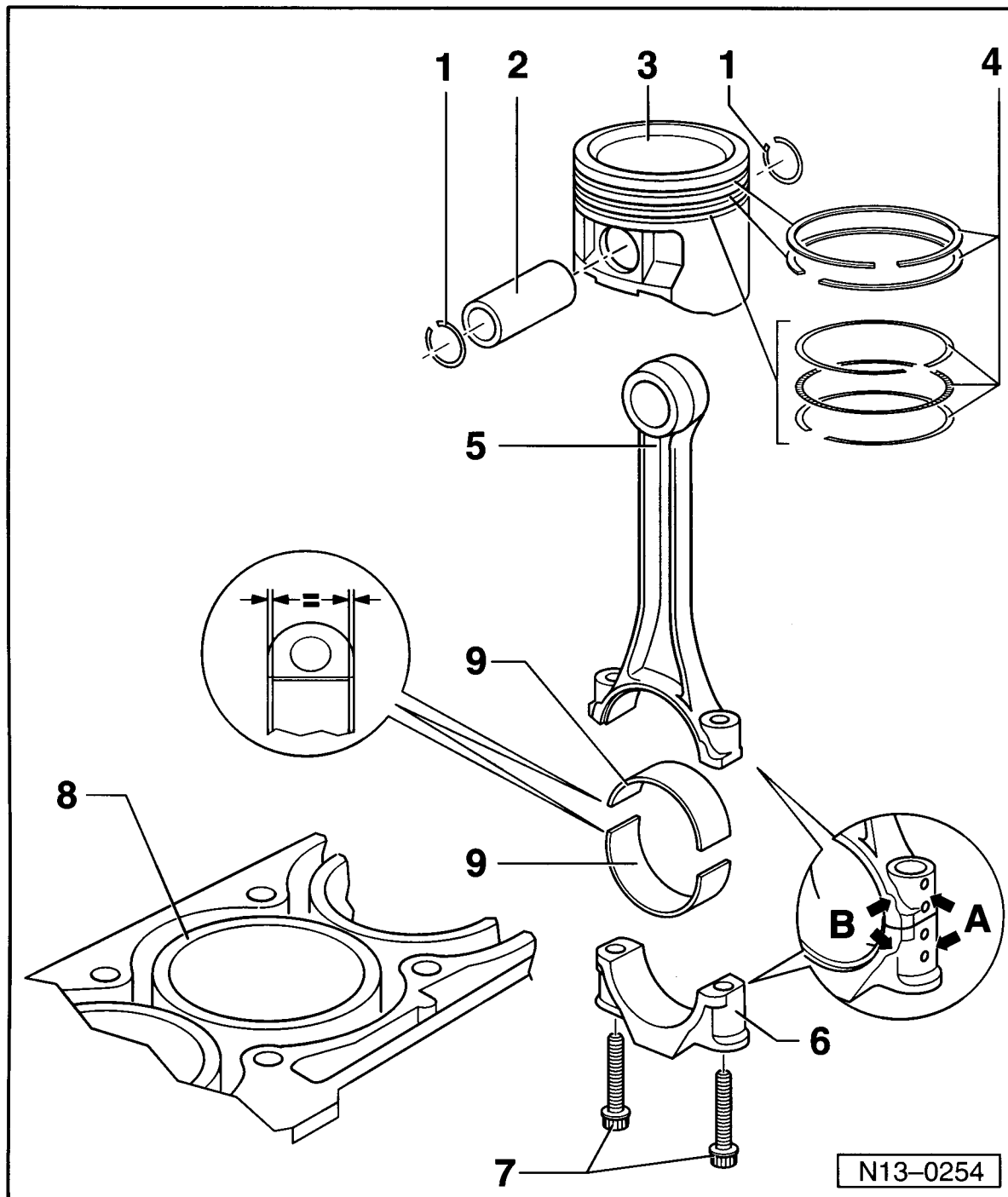


- ◀ - Utáhnout šestihrannou matici montážního přípravku momentovým klíčem -V.A.G 1331- a stranovým klíčem -V.A.G 1332/9 (40 Nm).
 - Zkontrolovat znovu montážní polohu kola snímače na klikovém hřídeli ⇒ strana 13-24.
- Je-li rozměr -a- opět příliš malý:
- Utáhnout šestihrannou matici montážního přípravku (45 Nm).
 - Zkontrolovat znovu montážní polohu kola snímače na klikovém hřídeli ⇒ strana 13-24.

Rozměry klikového hřídele

	Ø čepu hlavního ložiska	Ø čepu ojničního ložiska
Základní rozměr mm	54,00	47,80
	-0,022	-0,022
	-0,037	-0,037

Rozložení a sestavení pístu a ojnice

**1 - Pojistný kroužek****2 - Pístní čep**

- ◆ je-li příliš těsný, ohřát píst asi na 60 °C
- ◆ demontáž a montáž pomocí přípravku -T10014-

3 - Píst

- ◆ kontrola ⇒ strana 13-30, obr. 3
- ◆ označit montážní polohu a příslušnost k válci
- ◆ šipka na dnu pístu ukazuje ke straně řemenice
- ◆ \varnothing pístu = 76,470 mm

4 - Pístní kroužky

- ◆ zámky přesadit o 120 °
- ◆ demontáž a montáž pomocí kleští na pístní kroužky
- ◆ demontáž a montáž 3-dílných stíracích pístních kroužků provést ručně
- ◆ označení -TOP- musí směřovat ke dnu pístu
- ◆ kontrola vůle v zámku ⇒ strana 13-30, obr. 1
- ◆ kontrola výškové vůle ⇒ strana 13-30, obr. 2

5 - Ojnice

- ◆ vyměnit vždy celou sadu
- ◆ označit příslušnost k válci -A-
- ◆ montážní poloha: značky -B- ukazují ke straně řemenice
- ◆ axiální vedení pístem

6 - Víko ojnice

- ◆ víko lícuje na ojnici oddělené lomem pouze v jedné poloze a pouze na příslušnou ojnici

7 - Ojniční šroub 30 Nm + dále pootočít o 1/4 otáčky (90 °)

- ◆ M8 – 30 Nm + dále pootočít o 1/4 otáčky (90 °)

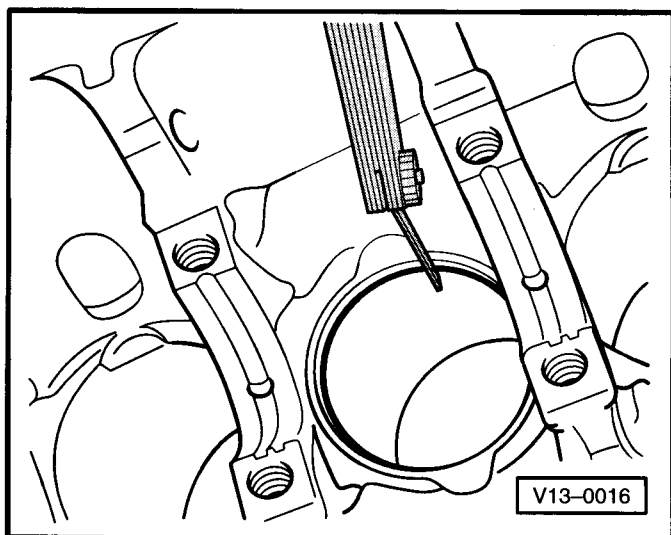
- ◆ M7 – 20 Nm + dále pootočít 90 ° + dále pootočít o 30 °
- ◆ vyměnit
- ◆ závít a dosedací plochu potřít olejem

8 - Blok válců

- ◆ kontrola průměru válce
⇒ strana 13-31, obr. 4
- ◆ Ø válce = 76,51 mm

9 - Pánev ložiska

- ◆ nezaměnit již použité pánve ložiska
- ◆ nasadit vystředěné
- ◆ axiální vůle u nového dílu:
0,10...0,35 mm
mez opotřebení: 0,40 mm

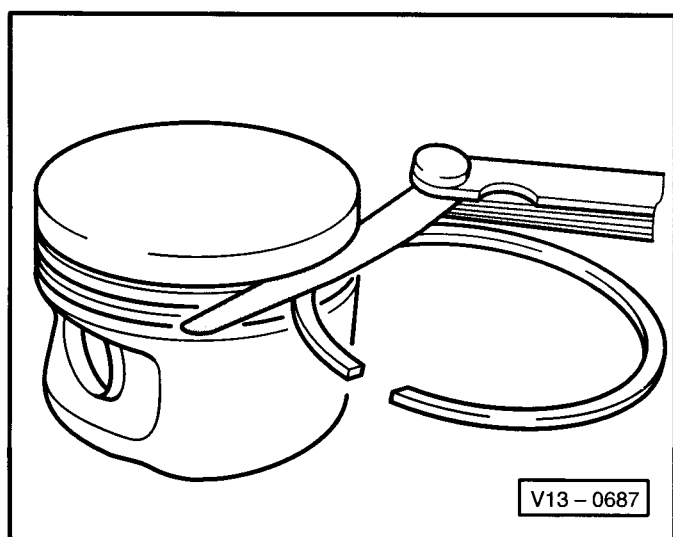


◀ **Obr. 1** Kontrola vůle v zámku pístního kroužku

- Zasunout kroužek kolmo k ose válce do jeho spodní části asi 15 mm od spodního kraje.

Pístní kroužek rozměry v mm	nový	mez opotřebení
1. pístní kroužek	0,20...0,50	1,0
2. pístní kroužek	0,40...0,70	1,0
stírací kroužek	0,40...1,40	-1)

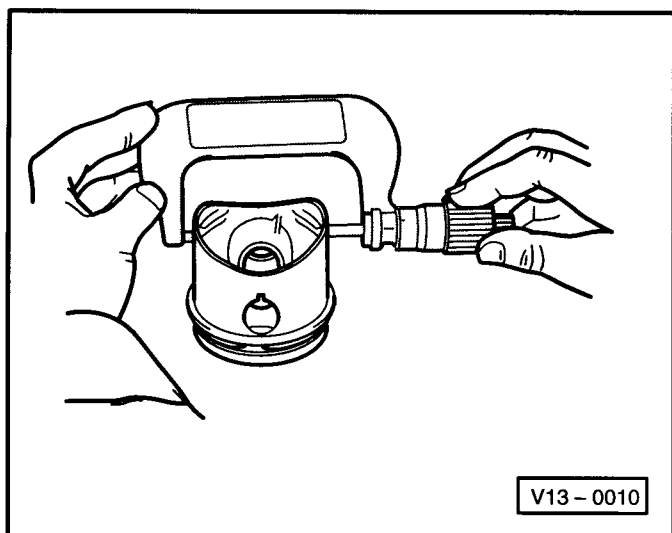
1) mez opotřebení nelze určit



◀ **Obr. 2** Kontrola výškové vůle pístního kroužku

- Před započítím měření vyčistit drážku v pístu.

Pístní kroužek rozměry v mm	nový	mez opotřebení
1. těsnicí kroužek	0,04...0,08	0,15
2. těsnicí kroužek	0,04...0,08	0,15
stírací kroužek	není měřitelné	

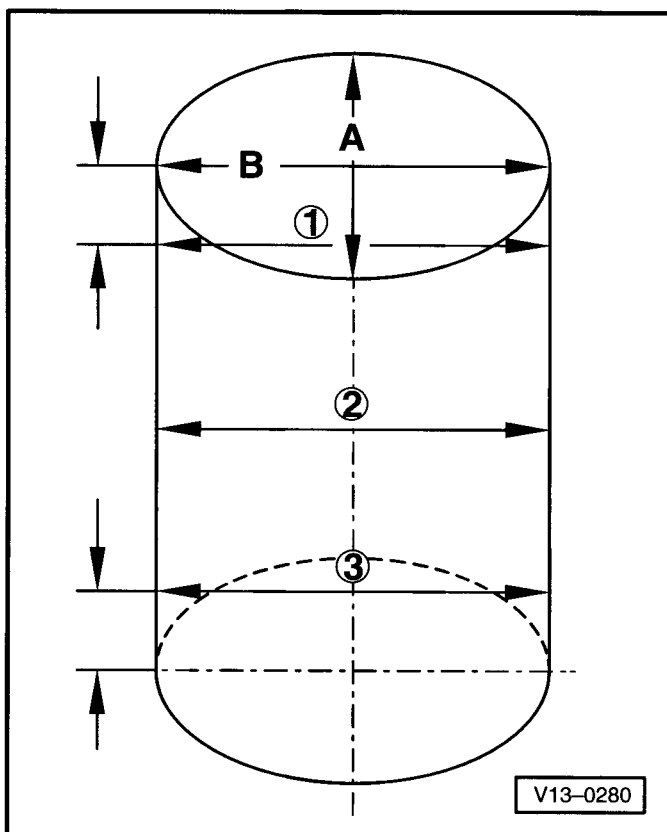


◀ **Obr. 3** Kontrola pístu

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ♦ Mikrometr 75...100 mm
- Měřit asi 10 mm od dolní hrany, kolmo k ose pístního čepu.

Odchylka od základního rozměru:
max. 0,04 mm.



◀ Obr. 4 Kontrola průměru válců

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

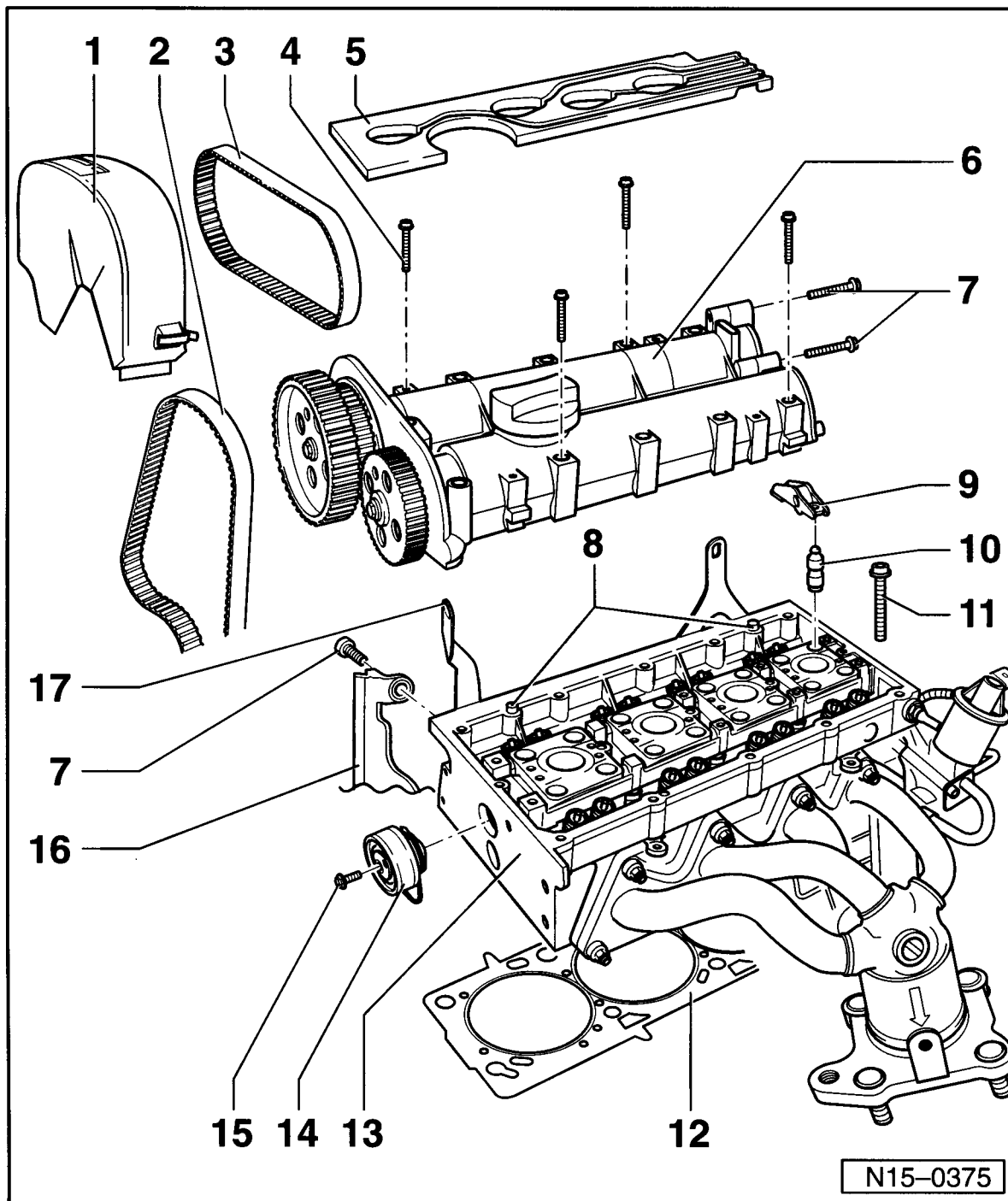
- ◆ Měřidlo pro vnitřní průměry 50...100 mm
- Měřit na třech místech křížem v příčném směru -A- a v podélném směru -B-. Odchylky od základního rozměru:
max. 0,08 mm.

Upozornění:

Měření průměrů válců se nesmí provádět pokud je blok válců upevněn pomocí držáku -MP1-202- na montážním stojanu, protože toto měření může být chybné.



Demontáž a montáž hlavy válců



Kontrola kompresního tlaku ⇒ strana 15-10

Upozornění:

- ◆ Při montáži hlavy válců se musí všechny dotykové plochy mezi hydraulickými zdvihátky, vahadly a třecími plochami vačky před montáží víka hlavy válců potřít olejem.

- ◆ Dodávané plastové podložky smí být odstraněny teprve bezprostředně před nasazením hlavy válců.

- ◆ Při výměně hlavy válců je třeba vyměnit i celou náplň chladicí kapaliny ⇒ strana 19-9.

1 - Horní díl ochranného krytu ozubeného řemene

2 - Ozubený řemen hlavního pohonu

- ◆ zkontrolovat opotřebení
- ◆ nelámat
- ◆ demontáž, montáž a napnutí
⇒ strana 13-5

3 - Ozubený řemen spojovacího pohonu

- ◆ zkontrolovat opotřebení
- ◆ nelámat
- ◆ demontáž, montáž a napnutí
⇒ strana 13-5

4 - 10 Nm + dále pootočit o 1/4 otáčky (90°)

- ◆ vyměnit
- ◆ utahovat od středu

5 - Lišta

- ◆ dbát na rozdílné provedení

6 - Víko hlavy válců

- ◆ demontáž a montáž ⇒ strana 15-3
- ◆ odstranit staré zbytky těsnicího prostředku
- ◆ před nasazením potřít prostředkem - D 188 003 A1-
- ◆ při montáži nasadit kolmo zeshora na rozpěrky a lícovací kolíky

7 - 10 Nm**8 - Lícovací kolík****9 - Vahadlo**

- ◆ zkontrolovat válečkové ložisko na lehký chod
- ◆ pro montáž upevnit zajišťovacími spojnami k hydraulickému zdvihátku
- ◆ třecí plochu potřít olejem

10 - Hydraulické zdvihátko

- ◆ nezaměnit
- ◆ před montáží zkontrolovat axiální vůli vačkového hřídele ⇒ strana 15-14, obr. 3
- ◆ potřít třecí plochu olejem

11 - Šroub hlavy válců

- ◆ vyměnit
- ◆ dbát na montážní pokyny a pořadí při utahování ⇒ strana 15-9

12 - Těsnění hlavy válců

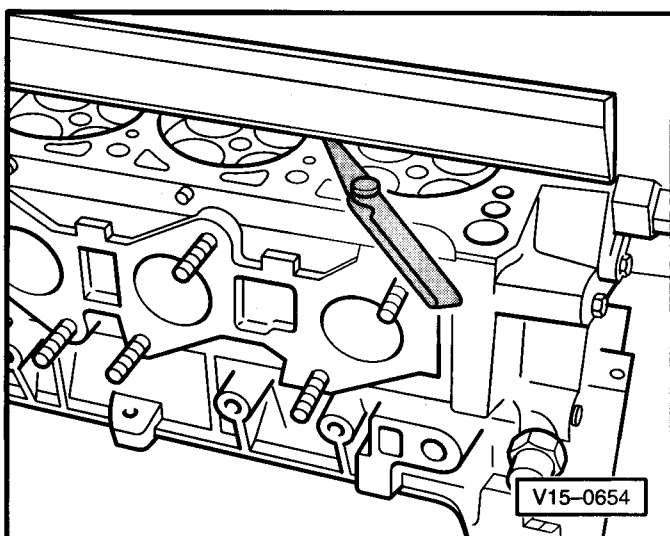
- ◆ vyměnit

13 - Hlava válců

- ◆ demontáž a montáž ⇒ strana 15-6
- ◆ kontrola průhybu ⇒ strana 15-2, obr. 1
- ◆ styčné plochy s víkem hlavy válců musí být zbaveny mastnoty a nečistot
- ◆ po výměně vyměnit celou náplň chladicí kapaliny ⇒ strana 19-9

14 - Napínací kladka spojovacího pohonu

- ◆ kontrola ⇒ strana 13-13
- ◆ napnutí ozubeného řemene ⇒ strana 13-5

15 - 20 Nm**16 - Kryt ozubeného řemene zadní****17 - Závěsné oko**

◀ **Obr. 1** Kontrola hlavy válců na průhyb

Max. povolený průhyb: 0,05 mm.

Demontáž a montáž víka hlavy válců

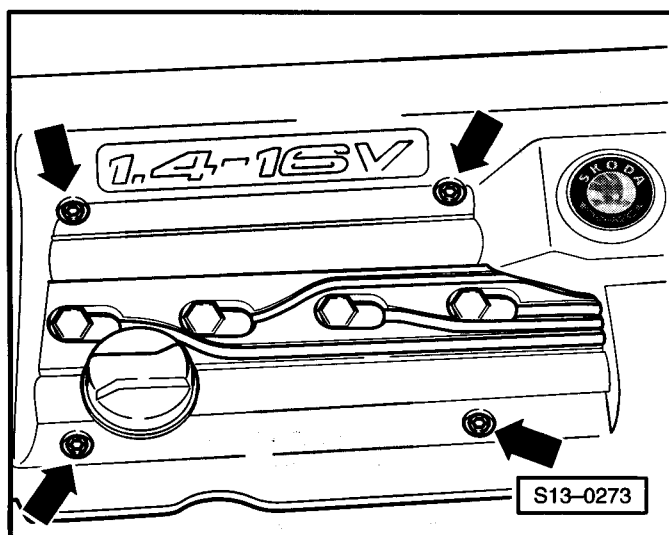
Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1331- (5...50 Nm)
- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1332- (40...200 Nm)
- ◆ Zajišťovací páka -T30004-
- ◆ Upevňovací zařízení -MP 9-200-
- ◆ Aretace vačkového hřídele -T10016-
- ◆ Těsnicí prostředek -D 188 003 A1-

Demontáž

Upozornění:

- ◆ Vačkové hřídele jsou uloženy ve víku hlavy válců. Z tohoto důvodu smí být víko hlavy válců demontováno pouze tehdy, když byly demontovány oba ozubené řemeny.
- ◆ Příruba víka hlavy válců nesmí být opracována.



- Zkontrolovat, zda je zabudováno autorádio s bezpečnostním kódováním. V tom případě zjistiť kód.
- Odpojit kostřící kabel akumulátoru při vypnutém zapalování.
- Demontovat kryt motoru -šipky-
- Demontovat vzduchový filtr
⇒ Motor 1,4/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 24.
- Demontovat oba dva ozubené řemeny
⇒ strana 13-5.
- Demontovat konektory zapalovacích svíček spolu s vedením zapalovacích kabelů.
- Odpojit 4-pólovou svorkovnici zapalovacího transformátoru.

- Odpojit 3-pólovou svorkovnicí Hallova snímače.
- Vyšroubovat upevňovací šroub zadního krytu ozubeného řemene v oblasti pravého závěsného oka.
- Demontovat držáky odvodušňovacího vedení na víku hlavy válců.
- Demontovat upevňovací šrouby ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18- ⇒ strana 26-8.
- Povolit šrouby víka hlavy válců z vně dovnitř křížem a vyšroubovat.
- Odejmout opatrně víko hlavy válců.

Montáž

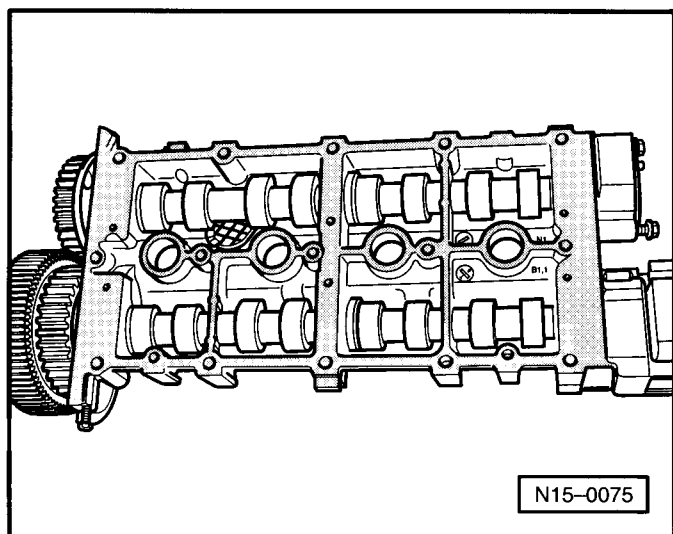
Podmínky

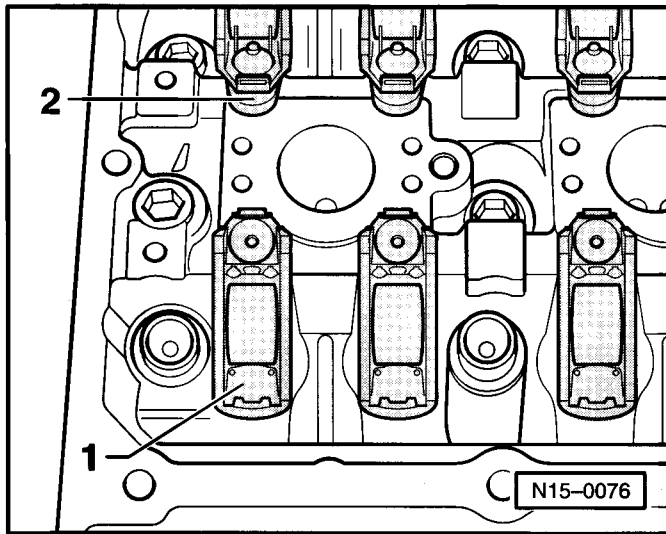
- Kolo ozubeného řemene klikového hřídele je upevněno upevňovacím šroubem se dvěma podložkami ke klikovému hřídeli.
- Písty nesmí stát v HÚ.
- Rozvodová kola zaaretovat -T10016- v líčvacích otvorech ve víku hlavy válců a zajistit proti otočení.

Upozornění:

Při otočení vačkových hřídelů mohou ventily narazit na písty stojící v HÚ.

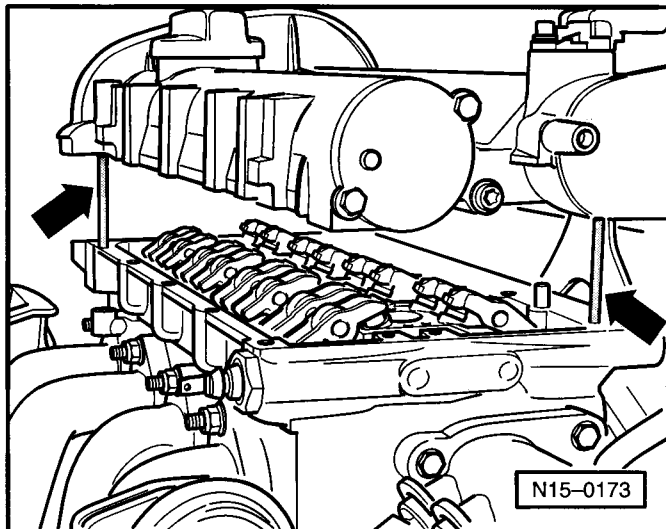
- Odstranit zbytky těsnicí hmoty na hlavě válců a víku hlavy válců běžným odstraňovačem těsnicího prostředku.
- Zamezit, aby se nečistoty a zbytky těsnicího prostředku nedostaly do hlavy válců.
- Vyčistit těsnicí plochy od oleje a tuku.
- Nanést rovnoměrně a tence těsnicí prostředek -D 188 003 A1- na čistou těsnicí plochu víka hlavy válců (viz. rastrovaná plocha).



**Upozornění:**

Těsnicí prostředek se nesmí nanést příliš silně, jinak se nadbytečný těsnicí prostředek může dostat do olejových otvorů a způsobit poškození motoru.

- Pozor, aby všechna vahadla správně dosedla na konce dřívků ventilů -1- na příslušná hydraulická zdvihátka -2-.
- Před demontáží víka hlavy válců zašroubovat do hlavy válců 2 rozpěrky (M6x70).



- Nasadit opatrně víko hlavy válců kolmo k ose válců na rozpěrky a lícovací kolíky hlavy válců -šipky-.

- Nové upevňovací šrouby víka hlavy válců utáhnout rovnoměrně křížem zevnitř ven.
- Pozor, aby se víko hlavy válců nevzpříčilo. Utahovací moment 10 Nm + dále pootočit o 1/4 otáčky (90 °).

Upozornění:

- ♦ *Po montáži víka hlavy válců musí těsnicí prostředek asi 30 min. schnout.*
- ♦ *Těsnicí plocha víka hlavy válců nesmí být obráběna.*

Další montáž se provádí analogicky v opačném pořadí k demontáži.

Demontáž a montáž hlavy válců

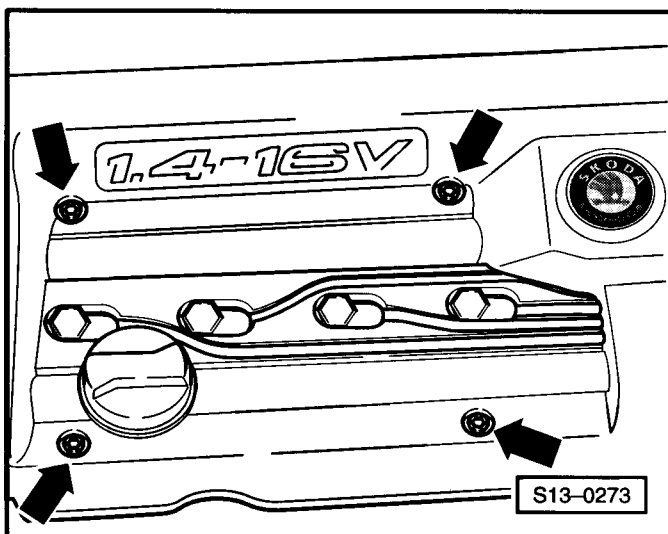
Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1331- (5...50 Nm)
- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1332- (40...200 Nm)
- ◆ Upevňovací zařízení -MP 9-200-
- ◆ Držák -T10014-
- ◆ Zajišťovací páka -T30004-
- ◆ Aretace vačkového hřídele -T10016-
- ◆ Těsnicí prostředek -D 188 003 A1-
- ◆ Zachycovací vana např. -V.A.G 1306-
- ◆ Kleště na pružné spony

Demontáž

Předpoklady

- Motor musí mít teplotu max. 20 °C
- Písty nesmí být v HÚ
- U vozidel s kódovaným autorádiem nejprve zjistit kód.
- Při vypnutém zapalování odpojit kostřící kabel akumulátoru.



- Demontovat kryt motoru -šipky-
- Vypustit chladicí kapalinu ⇒ strana 19-9.
- Povolit pružné spony a stáhnout hadice chladicí kapaliny z pouzdra termoregulátoru chladicí kapaliny.

Upozornění:

Při rozpojení hadic vyteče zbytek chladicí kapaliny, proto je nutné přistavit zachycovací vanu.

- Demontovat oba ozubené řemeny ⇒ strana 13-5.

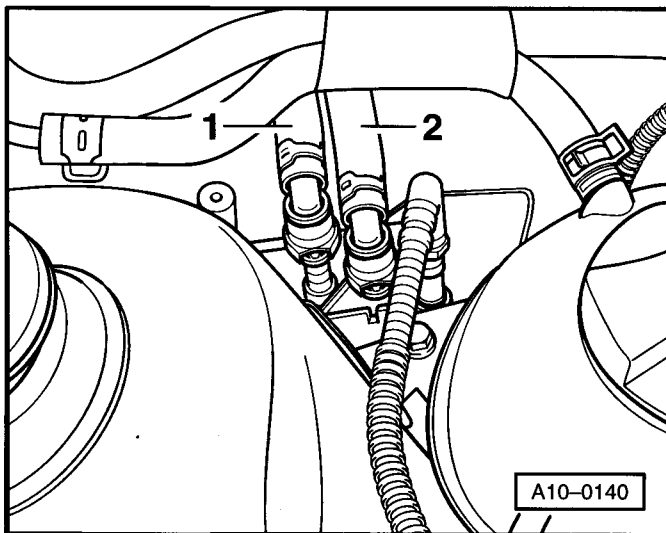
- Odšroubovat přední díl výfukového potrubí od sběrného a zavěsit jej nahoru
⇒ strana 26-1.
- Demontovat vzduchový filtr
⇒ Motor 1,4/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 24.

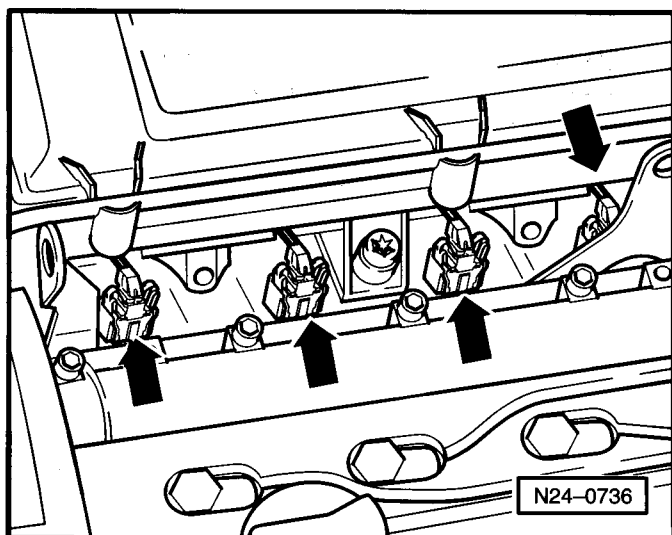
Upozornění:

Pro upevnění vzduchového filtru na plastické sací potrubí, pro upevnění horního dílu vzduchového filtru na spodní díl vzduchového filtru jsou použity sériově samořezné šrouby. Jsou-li tyto šrouby povolovány nebo utahovány elektrickým šroubovákem, může se poškodit závit v sacím potrubí nebo spodní díl vzduchového filtru. Z tohoto důvodu je použití elektrického šroubováku dovoleno pouze tehdy, když:

- ◆ otáčky šroubováku jsou max. 200/min
- ◆ utahovací moment je max. 3 Nm

- Demontovat vodící potrubí z měrky oleje.
- ← - Odpojit přívodní -1- a vratné -2- vedení paliva.
- Odpojit následující konstrukční díly:
 - ◆ hadici odvzdušnění klikové skříně
 - ◆ hadici k nádobce odvětrávacího systému s aktivním uhlím
 - ◆ podtlakovou hadici od ventilu zpětného vedení výfukových plynů
 - ◆ 2-pólovou svorkovnici snímače klepání (blok válců vzadu) a 4-pólovou svorkovnici snímače tlaku nasávaného vzduchu
 - ◆ 2-pólovou svorkovnici snímače otáček motoru a svorkovnici odpojit z držáku
 - ◆ svorkovnici zapalovacího transformátoru, Hallova snímače a jednotky ovládání škrticí klapky
 - ◆ svorkovnici snímače teploty chladicí kapaliny a ventilu zpětného vedení výfukových plynů

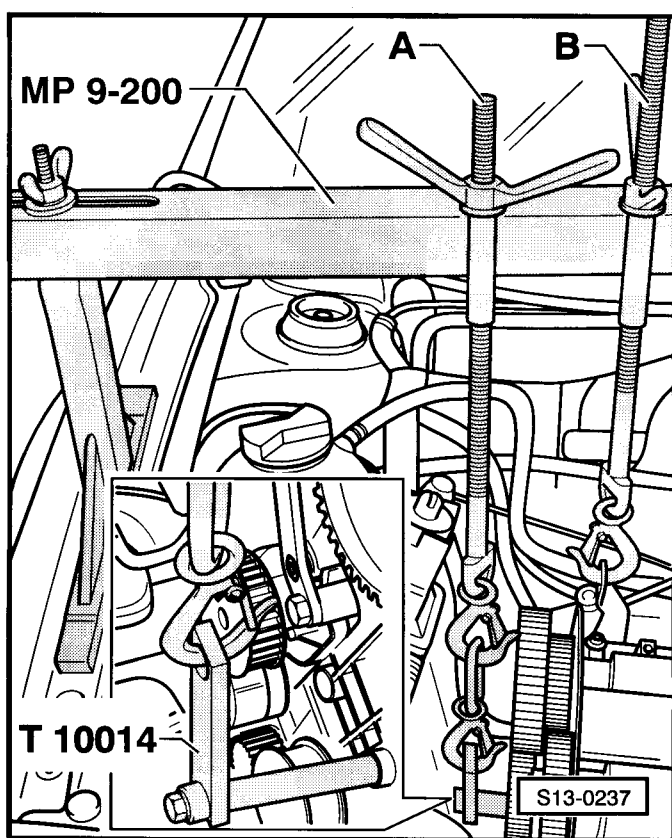




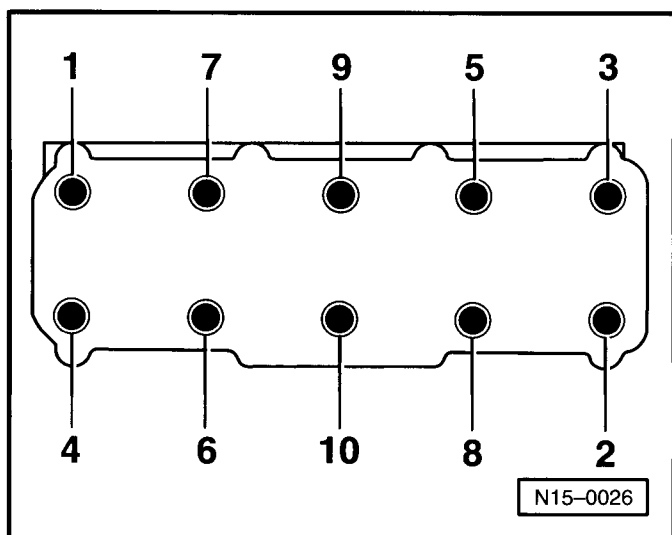
- ◀ - Odpojit svorkovnice vstřikovacích ventilů -šipky-.
- Demontovat rozdělovač paliva se vstřikovacími ventily a dát jej stranou ⇒ Motor 1,4/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 24.
- Demontovat výfukové sběrné potrubí od hlavy válců ⇒ strana 26-1.

Obě závěsná oka se nachází na hlavě válců; pro zachycení motoru musí být na bloku motoru upevněn dodatečný držák

- Demontovat vratnou kladku pro pohon ozubeného řemene.



- ◀ - Přizvednout motor pomocí vřetene -B-.
- Zašroubovat držák -T10014- na místo demontované vratné kladky.
- Vřetenem -A- přizvednout motor, až se vřeteno -B- odlehčí.
- Uvolnit vřeteno -B- a vytáhnout jej z držáku hlavy válců.
- Stáhnout spony u pouzdra termostatu upevňující potrubí chladicí kapaliny k čerpadlu chladicí kapaliny.

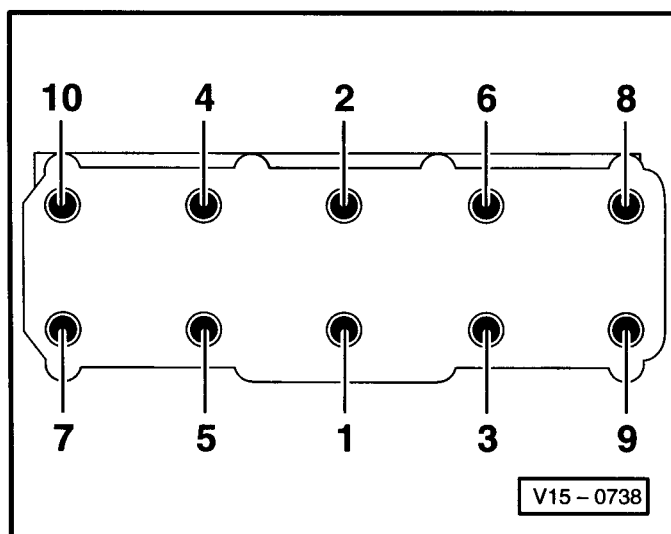


- ◀ - Demontovat šrouby hlavy válců v daném pořadí.
- Hlavu válců opatrně odejmout.

Montáž**Upozornění:**

- ◆ Těsnění hlavy válců vyjmout z obalu teprve bezprostředně před montáží.
- ◆ S novým těsněním zacházet obzvláště opatrně. Poškození jsou příčinou netěsností.

- Válce ucpat čistými hadry, aby se mezi třecí plochu válce a píst nemohly dostat žádné nečistoty a zbytky brusiva.
- Očistit opatrně těsnicí plochy hlavy válců a bloku válců. Přitom dát pozor, aby nevznikly žádné rýhy nebo škrábance (při použití brusného papíru nesmí být jeho zrnitost menší než 100).
- Pečlivě odstranit zbytky brusiva a hadry.
- Nastavit píst 1. válce do HÚ.
- Rozvodová kola zaaretovat -T10016-.
- Vložit nové těsnění hlavy válců. Popis (číslo náhradního dílu) musí být čitelný.



- Nasadit hlavu válců. Přitom dát pozor na vystředovací kolíky v bloku válců.
- Vložit nové šrouby a ručně utáhnout.
- Šrouby hlavy válců utahovat v daném pořadí.
- Všechny šrouby utáhnout momentem 30 Nm + dále pootočit o $\frac{1}{4}$ otáčky (90 °).
- Nakonec všechny šrouby ještě jednou utáhnout pootočit o $\frac{1}{4}$ otáčky (90 °).
- Nasadit hydraulická zdvihátka do hlavy válců a příslušná vahadla nasadit na konce dřívků ventilů.

- Namontovat víko hlavy válců
⇒ strana 15-3.

Další montáž se provádí v opačném pořadí k demontáži.

- Naplnění nové chladicí kapaliny
⇒ strana 19-9.

Kontrola kompresního tlaku

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Klíč na zapalovací svíčky např. -3122 B-
- ◆ Momentový klíč
- ◆ Přístroj na měření kompresního tlaku např. -V.A.G 1763-

Podmínka pro kontrolu

- Teplota motorového oleje min. 30 °C

Kontrolní postup

- ← Demontovat kryt motoru -šipky-.

Pro motor s kódem AXP

- Odejmout nejprve vedení zapalovacích kabelů s koncovkami zapalovacích kabelů.
- ← Odpojit 4-pólovou svorkovnici zapalovacího transformátoru -šipka-.

Pro motor s kódem BCA

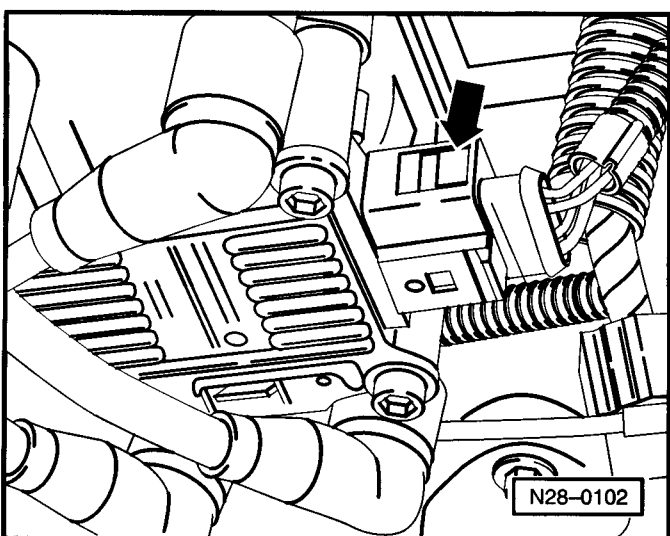
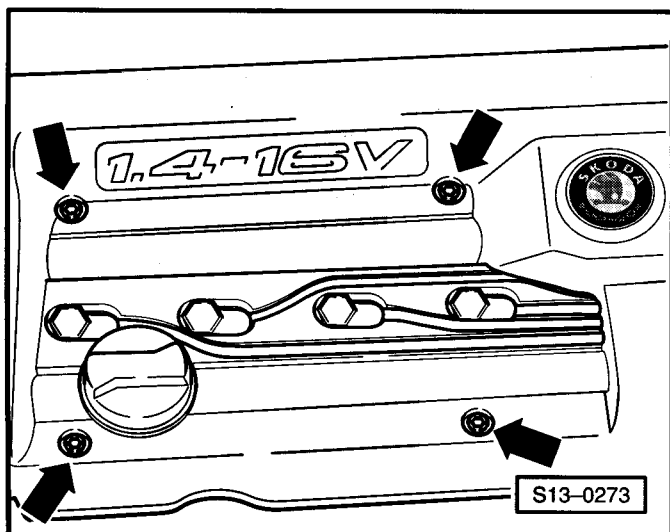
- Vytáhnout všechny zapalovací cívky pomocí vytahováku T10094.

Pro všechny motory

- Vyšroubovat zapalovací svíčky.
- Sešlápnout zcela plynový pedál (je zapotřebí druhý mechanik).
- Zkontrolovat kompresní tlak přístrojem pro měření kompresního tlaku např. -V.A.G 1763-.

Upozornění:

Zacházení s kontrolním přístrojem je popsáno v příslušném návodu k obsluze.

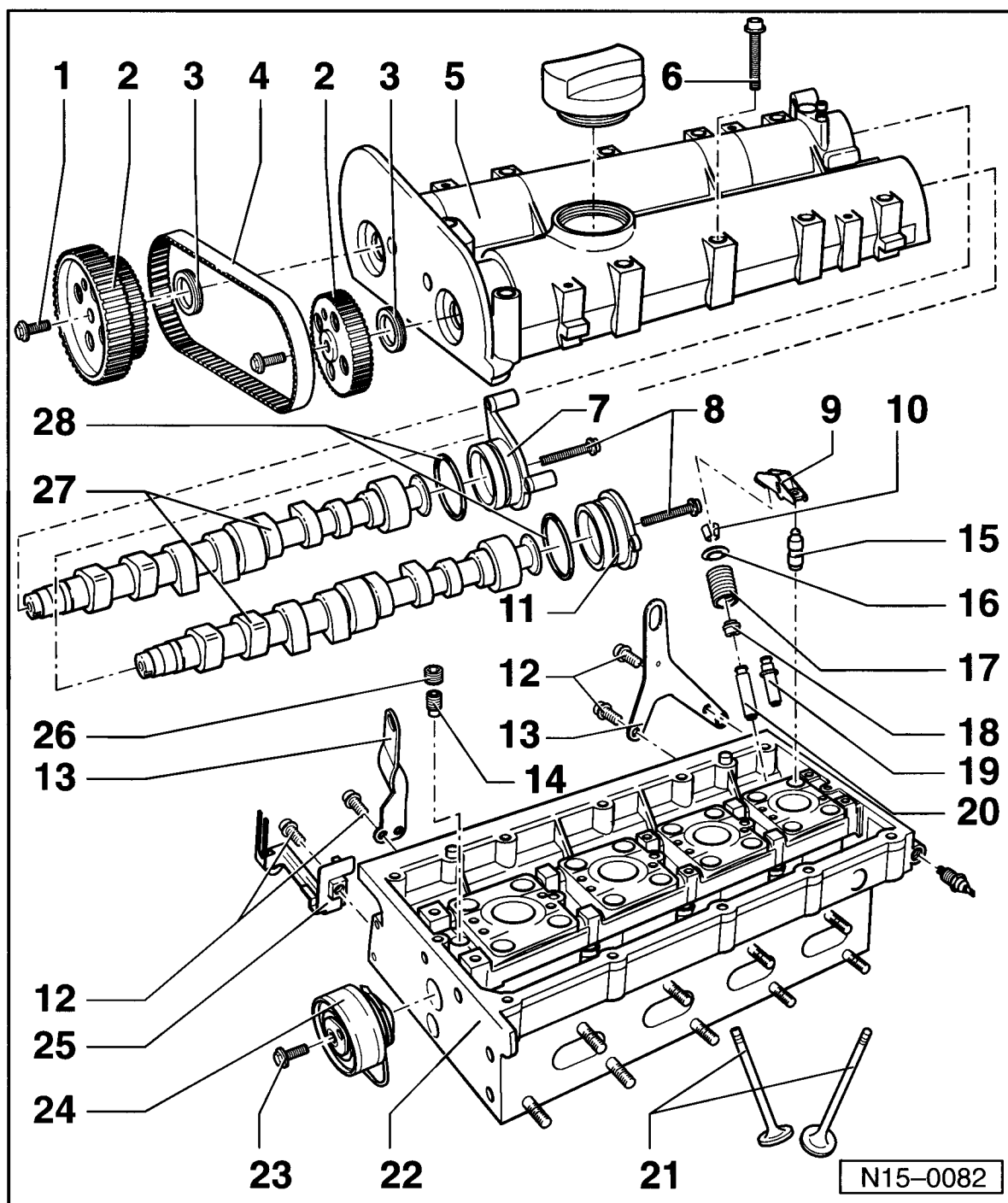


- Sepnout spouštěč tak dlouho, až přístroj nezaznamená žádný nárůst tlaku.

Hodnoty kompresního tlaku:

Nový motor	Mez opotřebení	Rozdíl mezi válci
10...15 barů (1...1,5 MPa)	7 barů (0,7 MPa)	3 bary (0,3 MPa)

Oprava ventilového rozvodu


1 - 20 Nm + dále pootočít o 1/4 otáčky (90°)

- ◆ vyměnit
- ◆ pro aretaci použít přípravek -T10016-
⇒ strana 15-14, obr. 1

2 - Rozvodové kolo

- ◆ dodržet polohu při montáži ozubeného řemene ⇒ strana 13-5

3 - Těsnící kroužek

- ◆ těsnící hranu lehce potřít olejem
- ◆ výměna ⇒ strana 15-18

4 - Ozubený řemen spojovacího pohonu

- ◆ před demontáží označit směr chodu
- ◆ nelámat
- ◆ zkontrolovat opotřebení
- ◆ demontáž, montáž a napnutí
⇒ strana 13-10

5 - Víko hlavy válců

- ◆ demontáž a montáž ⇒ strana 15-3
- ◆ odstranit zbytky těsnícího prostředku
- ◆ před nasazením potřít prostředkem -D 188 003 A1-
- ◆ při montáži nasadit zeshora kolmo na osu válců na rozpěrky a lícovací kolíky

6 - 10 Nm + dále pootočít o 1/4 ot. (90 °)

- ♦ vyměnit
- ♦ utahovat křížem směrem zevnitř ven

7 - Víko/držák zapalovacího transformátoru**8 - 10 Nm****9 - Vahadlo**

- ♦ zkontrolovat válečkové ložisko
- ♦ potřít třecí plochu olejem
- ♦ pro montáž upevnit pojistnými spornami na hydraulické zdvihátko

10 - Klínky**11 - Víko****12 - 20 Nm****13 - Závěsné oko****14 - Zpětný ventil, 6 Nm**

- ♦ zajistit přípravkem -D 154 102 A1-
- ♦ neutahovat pevně, ventil se může vzpříčit

15 - Hydraulické zdvihátko

- ♦ nezaměnit
- ♦ před montáží zkontrolovat axiální vůli vačkového hřídele
⇒ strana 15-14, obr. 3
- ♦ třecí plochy potřít olejem

16 - Talíř ventilové pružiny**17 - Ventilová pružina**

- ♦ demontáž a montáž pomocí přípravku -MP 1-229- ⇒ strana 15-20

18 - Těsnění dříku ventilu

- ♦ výměna ⇒ strana 15-20

19 - Opravárenské vodítko ventilu

- ♦ s nákrůžkem

20 - Vodítko ventilu

- ♦ kontrola ⇒ strana 15-19

21 - Ventily

- ♦ neupravovat, povoleno pouze zabroušení
- ♦ rozměry ventilu ⇒ strana 15-15, obr. 5

22 - Hlava válců

- ♦ úprava ventilových sedel
⇒ strana 15-16
- ♦ úprava těsnících ploch
⇒ strana 15-14, obr. 2

23 - 20 Nm**24 - Napínací kladka**

- ♦ kontrola ⇒ strana 13-13
- ♦ napnutí ozubeného řemene
⇒ strana 13-10

25 - Držák**26 - Závěrný šroub, 45 Nm**

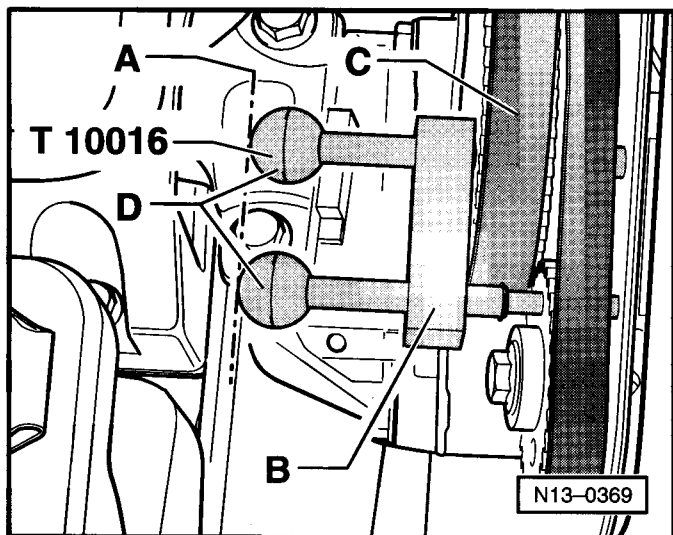
- ♦ použít prostředek -D 154 102 A1-
- ♦ nesmí být zašroubován příliš hluboko
- ♦ maximální povolené překrytí dosedací plochy víka hlavy válců 2 mm

27 - Vačkové hřídele

- ♦ kontrola axiální vůle
⇒ strana 15-14, obr. 3
- ♦ značení a časování
⇒ strana 15-15, obr. 4

28 - O-kroužek

- ♦ vyměnit
- ♦ před použitím potřít olejem



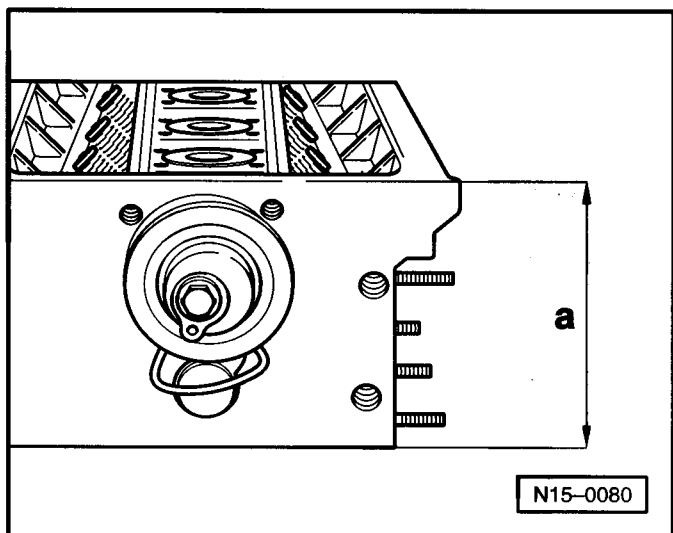
◀ **Obr. 1: Zaretování obou kol vačkového hřídele pomocí přípravku -T10016-**

- Zavést oba aretační kolíky fixačními otvory rozvodových kol na doraz do lícovacích otvorů ve víku hlavy válců.

Upozornění:

Oba aretační kolíky jsou správně nasazeny, lícují-li koncové díly -D- s čarou -A-.

- Posunout držák -B- na doraz k sacímu rozvodovému kolu -C-.
- Jsou-li obě rozvodová kola zaretována v lícovacích otvorech, mohou být rozvodová kola povolena nebo přišroubována.

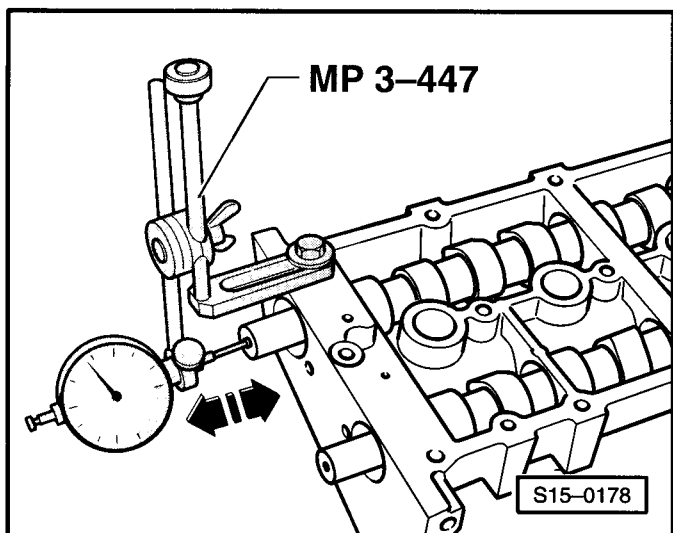


◀ **Obr. 2: Úprava těsnicí plochy hlavy válců**

Rozměr opravy hlavy válců:
a = min. 108,25

Upozornění:

Je-li těsnicí plocha upravena, musí být ventily o stejný rozměr posazeny hlouběji (upravit kroužky ventilových sedel), jinak ventily narazí na píst. Přitom je třeba dát pozor, aby nebyl překročen povolený minimální rozměr ⇒ strana 15-15.



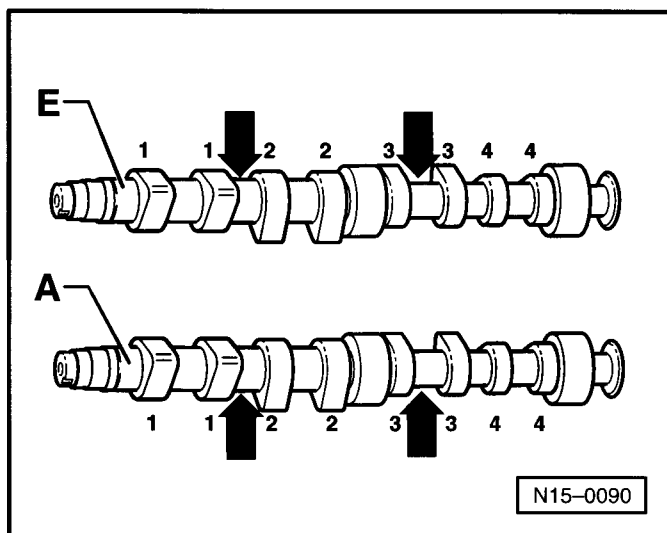
◀ **Obr. 3: Kontrola axiální vůle vačkového hřídele**

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ♦ Univerzální držák číselníkového úchylkoměru -MP 3-447-
- ♦ Číselníkový úchylkoměr

Měření se provádí při demontovaném víku hlavy válců a namontovaném víku zapalovacího transformátoru.

Mez opotřebení: max. 0,15 mm.



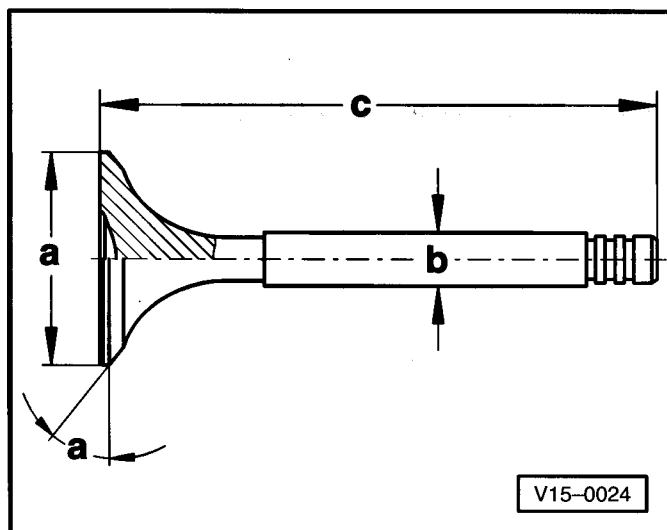
◀ Obr. 4: Značení vačkových hřídelů, časování

Značení

	Válec 1 a 2
Hřídel sání -E-	"036AC"
Hřídel výfuku -A-	"036AA"

Časování při zdvihu ventilu 1 mm

Sání otevírá za HÚ	19,1 °
Sání zavírá za HÚ	15,1 °
Výfuk otevírá před HÚ	20,2 °
Výfuk zavírá za HÚ	15,3 °



◀ Obr. 5: Rozměry ventilu

Upozornění:

Ventily nelze upravovat. Přípustné je pouze za-
broušení.

Rozměr		Sací ventil	Výfukový ventil
Ø a	mm	29,5	26,0
Ø b	mm	5,973	5,953
c	mm	100,9	100,5
a	∠°	45	45

Opracování ventilových sedel

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Hloubkoměr
- ◆ Sada fréz na opracování ventilových sedel

Upozornění:

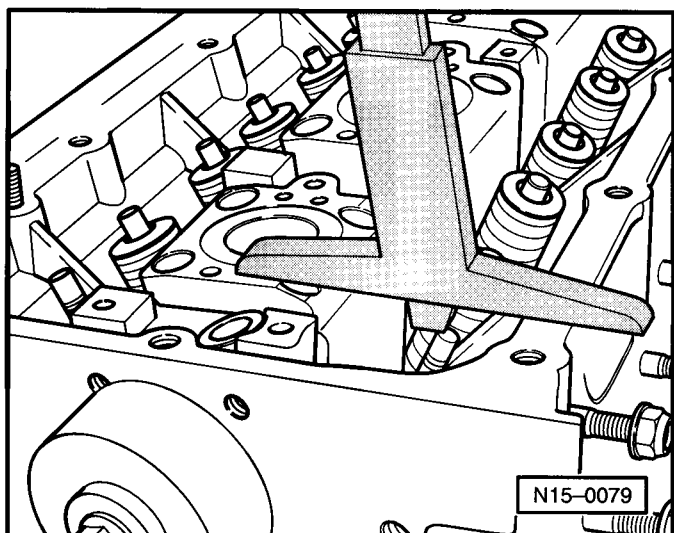
- ◆ Při opravě motorů s netěsnými ventily nepostačí pouze upravit ventilová sedla a ventily, případně je vyměnit. Obzvláště u motorů po dlouhém provozu je nutno zkontrolovat opotřebení vodítek ventilů ⇒ strana 15-19.
- ◆ Opracovat ventilová sedla pouze tak, aby bylo dosaženo bezvadného dosednutí. před započítím práce je nutné vypočítat maximálně přípustnou míru opracování. Pokud by byla tato míra překročena, nebyla by zajištěna správná funkce hydraulického vymezování ventilové vůle. V takovém případě je nutno vyměnit hlavu válců ⇒ strana 15-6.

Výpočet maximálně přípustné míry opracování

- Zasunout ventil a pevně ho přitlačit do sedla.

Upozornění:

Bude-li v rámci opravy ventil vyměněn, použít pro měření ventil nový.

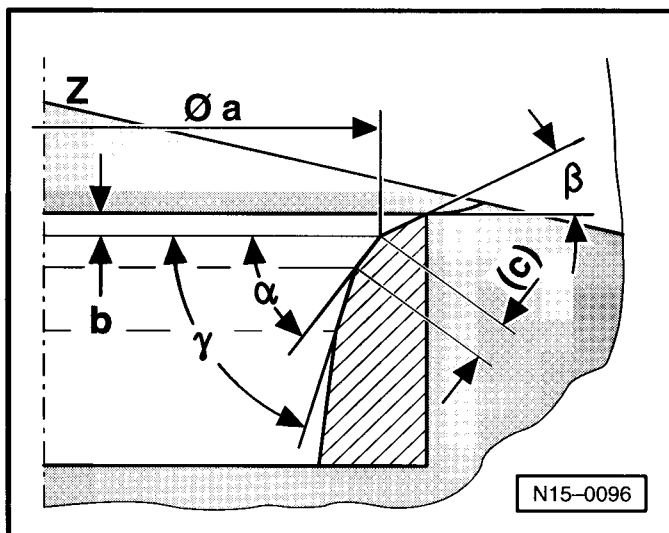


- Změřit vzdálenost mezi koncem dřívku ventilu a horní hranou hlavy válců.
- Vypočítat z naměřené hodnoty a minimální míry maximálně přípustnou míru opracování.

Minimální míra: sací ventil	7,6 mm
Minimální míra: výfukový ventil	7,6 mm

změřená vzdálenost	8,0 mm
- minimální míra	7,6 mm
= max. přípustná míra opravení ^{a)}	0,4 mm

a) Max. přípustná míra opravení je zobrazena v obrázcích k opravení ventilových sedel jako míra "b".



◀ Opravení ventilového sedla sacího ventilu

- a = Ø 28,7 mm
- b = max. přípustná míra opravení
- c = 1,5...1,8 mm
- Z = spodní hrana hlavy válců
- α = 45 ° úhel ventilového sedla
- β = 30 ° horní korekční úhel
- γ = 60 ° dolní korekční úhel

Opravení ventilového sedla výfukového ventilu

- a = Ø 25 mm
- b = max. přípustná míra opravení
- c = cca 1,8 mm
- Z = spodní hrana hlavy válců
- α = 45 ° úhel ventilového sedla
- β = 30 ° horní korekční úhel
- γ = 60 ° dolní korekční úhel

Výměna těsnicích kroužků vačkových hřídelů

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

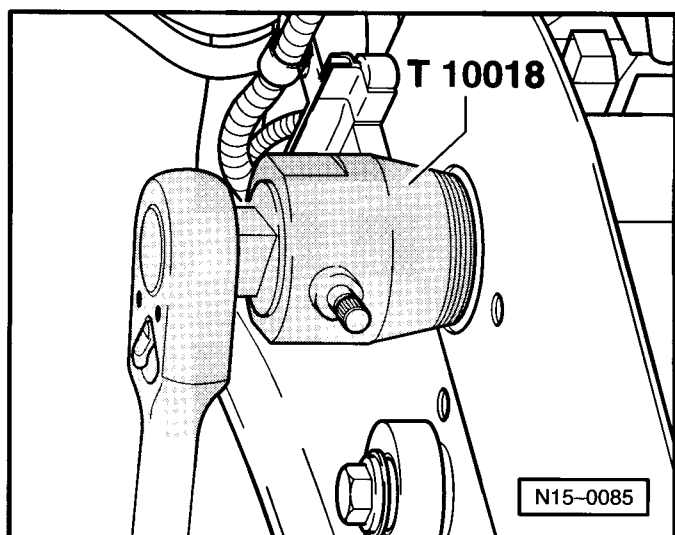
- ◆ Upevňovací zařízení -MP 9-200-
- ◆ Zajišťovací páka -T30004-
- ◆ Natahovací přípravek -T10015-
- ◆ Aretace vačkového hřídele -T10016-
- ◆ Vytahovák těsnicích kroužků -T10018-
- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1331- (5...50 Nm)
- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1332- (40...200 Nm)

Demontáž

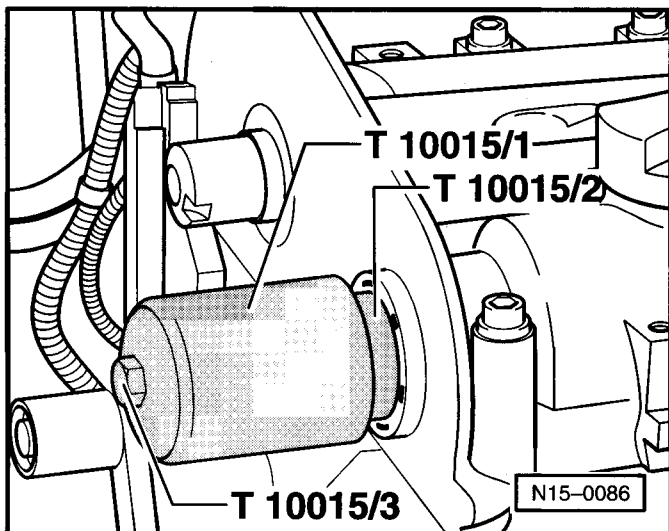
- Nejprve demontovat oba ozubené řemeny
⇒ strana 13-5.
- Otočit klikovým hřídelem nazpět.

Upozornění:

Rozvodová kola vačkového hřídele musí být zaaretována přípravkem -T10016- do lícovacích otvorů ve víku hlavy válců.



- Demontovat rozvodová kola. Pro povolení šroubů přidržet rozvodová kola -T10016-
⇒ strana 15-14, obr. 1.
- Vyšroubovat vnitřní díl vytahováku těsnicích kroužků -T10018- o 2 otáčky (cca 3 mm) z vnějšího dílu a zaaretovat šroubem s rýhovanou hlavou.
- Naolejovat závitovou hlavu stahováku těsnicích kroužků.
- Stahovák těsnicích kroužků -T10018- zašroubovat silným tlakem co nejvíce do těsnicího kroužku.
- Povolit šroub s rýhovanou hlavou a vnitřní díl otočit proti vačkovému hřídeli až se těsnicí kroužek vytáhne.

**Montáž**

- Lehce naolejovat těsnicí hranu těsnicího kroužku.
- Nasadit vodící pouzdro -T10015/2- na čep vačkového hřídele.
- Nasunout těsnicí kroužek na vodící pouzdro.
- Nalisovat těsnicí kroužek tlačným pouzdem -T10015/1- a šroubem -T10015/3- na doraz.
- Namontovat rozvodová kola.

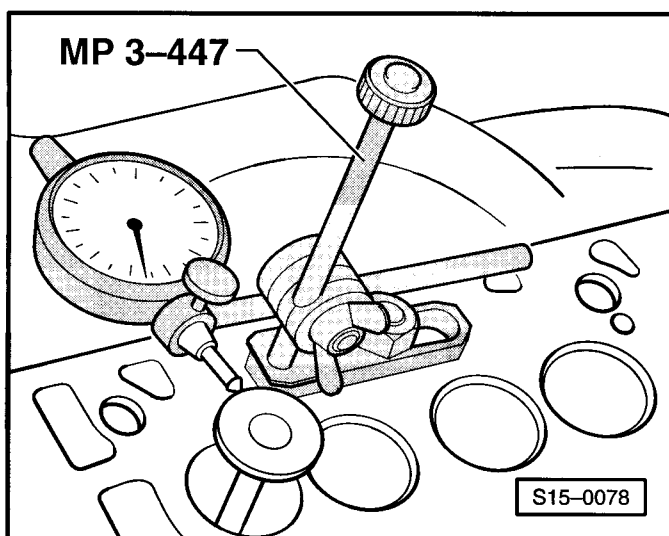
Upozornění:

Dodržet polohu rozvodových kol k drážkám ve vačkových hřídelích.

- Přidršet příslušné rozvodové kolo -T10016-.
- Utáhnout nové šrouby momentem 20 Nm + dále pootočit o $\frac{1}{4}$ otáčky (90 °).
- Namontovat ozubené řemeny
⇒ strana 13-5.

Kontrola vodítek ventilů**Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky**

- ◆ Univerzální držák číselníkového úchylkoměru -MP 3-447-
- ◆ Číselníkový úchylkoměr

**Pracovní postup**

- Nasunout nový ventil do vodítka. Konec dřívku ventilu se musí krýt s koncem vodítka. Z důvodu rozdílných průměrů dřívku použít sací ventil pouze do vodítka sacího ventilu, resp. výfukový ventil do vodítka výfukového ventilu.
- Zjistit vůli při naklonění.

Mez opotřebení: max. 0,8 mm.

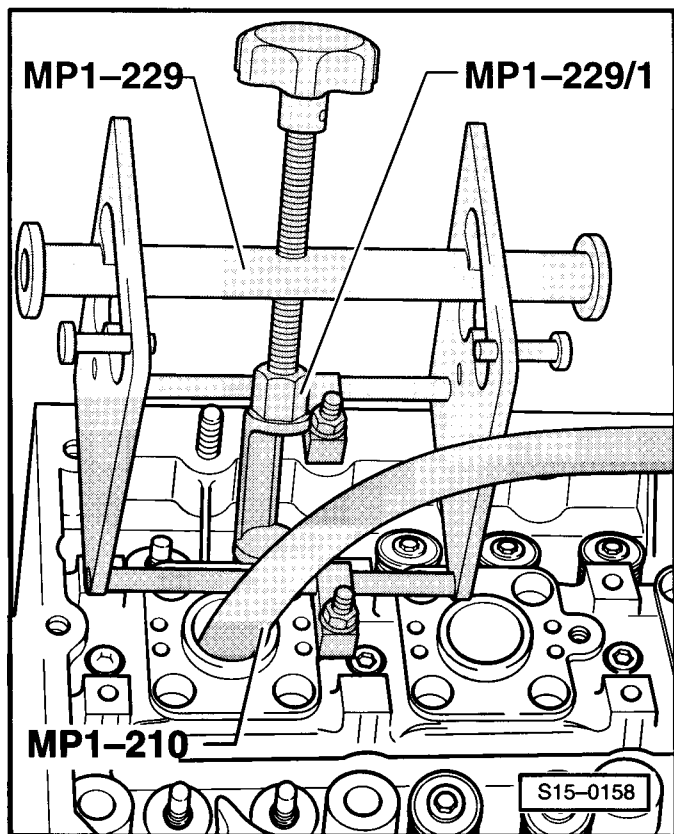
Výměna těsnění dřívku ventilu

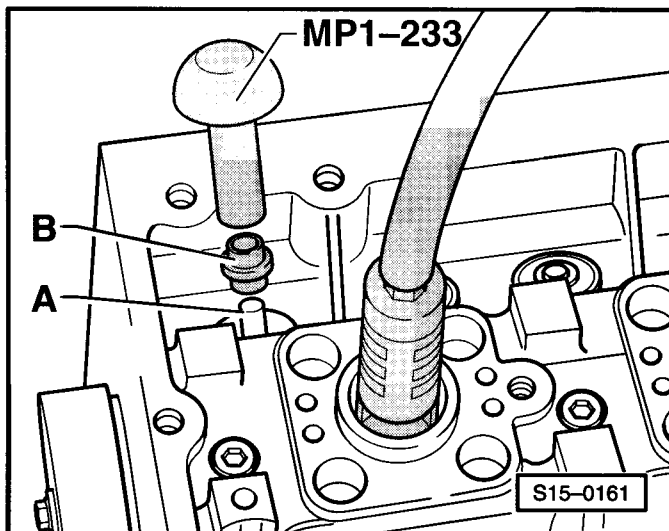
Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Upevňovací zařízení -MP 9-200-
- ◆ Klíč na zapalovací svíčky např. -3122B-
- ◆ Montážní přípravek -MP 1-229- s přitlačným dílem -MP 1-229/1-
- ◆ Stahovací přípravek -MP 1-230-
- ◆ Naražeč těsnících kroužků ventilů -MP 1-233-
- ◆ Zajišťovací páka -T30004-
- ◆ Tlaková hadice -MP 1-210-

Demontáž (při namontované hlavě válců)

- Demontovat lištu se zapalovacími kabely z víka hlavy válců.
- Vyšroubovat zapalovací svíčky klíčem -3122B-.
- Demontovat ozubený řemen hlavního pohonu ⇒ strana 13-5.
- Demontovat víko hlavy válců ⇒ strana 15-3.
- Vyjmout vahadla a dát je na čistou podložku. Přitom dát pozor, aby se vahadla nezaměnila.
- Nastavit píst příslušného válce do HÚ.
- ◀ - Našroubovat montážní přípravek -MP 1-229- s přitlačným dílem -MP 1-229/1-.
- Zašroubovat tlakovou hadici -MP 1-210- do závitu pro zapalovací svíčky.
- Připojit tlakovou hadici -MP 1-210- na stlačený vzduch (min. 6 barů přetlak (0,6 MPa)) a demontovat ventilové pružiny.
- Stáhnout těsnění dřívku ventilu přípravkem -MP 1-230-.



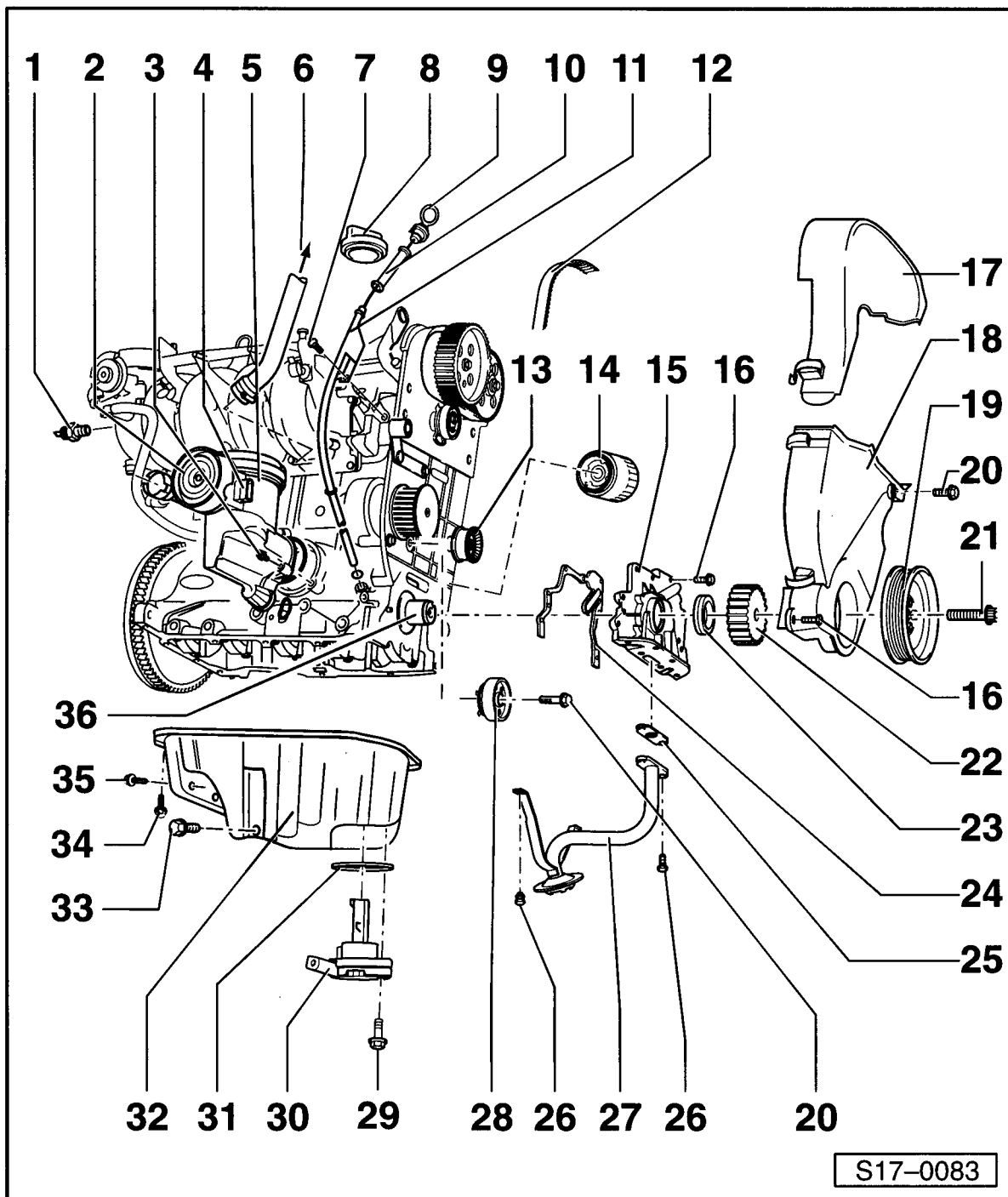
**Montáž**

- Nasadit dodávaná plastická pouzdra na příslušný dřík ventilu. Tím se zamezí poškození nových těsnění dříků ventilů.
- ◀ - Nasadit nové těsnění dříku ventilu -B- do naražeče -MP 1-233-.
- Potřít olejem těsnicí hranu těsnění dříku ventilu a opatrně nasunout na vodítko ventilu -A-.
- Namontovat víko hlavy válců ⇒ strana 15-3.
- Namontovat ozubené řemeny a nastavit časování ⇒ strana 13-5.

Další montáž se provádí v opačném pořadí.



Demontáž a montáž dílů mazací soustavy



Viskozitní třídy, specifikace olejů, plnicí množství a kontrola stavu ⇒ Servisní prohlídky a údržba; Výměna motorového oleje.

1 - Tlakový spínač oleje 0,3...0,7 baru (0,03...0,07 MPa)(F1), 25 Nm

- ◆ označení: zelený
- ◆ kontrola ⇒ strana 17-7
- ◆ v případě netěsnosti těsnicí kroužek vyměnit

2 - PCV ventil

- ◆ pro motor s kódem BCA

3 - 10 Nm

4 - Vyhřívání odvětrání skříně klikového hřídele (N79)

- ◆ pro motor s kódem BCA

5 - Odlučovač oleje

- ◆ znázorněno pouze provedení u motoru s kódem BCA

6 - Ke vzduchovému filtru

7 - 20 Nm

8 - Uzávěr

- ◆ těsnění při poškození vyměnit

9 - Měrka oleje

- ♦ hladina oleje nesmí překročit značku max!

10 - Zaváděcí trychtýř

- ♦ pro odsátí oleje stáhnout

11 - Vodící trubka**12 - Ozubený řemen spojovacího pohonu**

- ♦ demontáž, montáž a napnutí ⇒ strana 13-5
- ♦ zkontrolovat opotřebení
- ♦ nelámat

13 - Vratná kladka**14 - Olejový filtr**

- ♦ utáhnout rukou
- ♦ dodržet montážní pokyny na olejovém filtru

15 - Olejové čerpadlo

- ♦ při montáži pozor na unašeč na klíkovém hřídeli ⇒ strana 17-2 poz. 36
- ♦ musí sedět na lícovacích pouzdrech
- ♦ demontáž a montáž ⇒ strana 17-4

16 - 12 Nm**17 - Kryt ozubeného řemene - horní díl****18 - Kryt ozubeného řemene - spodní díl****19 - Řemenice drážkového řemene**

- ♦ při montáži pozor na správné ustavení
- ♦ demontáž a montáž drážkového řemene ⇒ strana 13-4

20 - 20 Nm**21 - 90 Nm + dále pootočit o 1/4 otáčky (90°)**

- ♦ vyměnit
- ♦ před použitím potřít olejem
- ♦ další pootočení lze provést ve více stupních
- ♦ úhel pootočení může být změřen běžným úhloměrem např. -Hazet 6690-

22 - Řemenice ozubeného řemene na klíkovém hřídeli**23 - Těsnicí kroužek**

- ♦ výměna ⇒ strana 13-16

24 - Těsnění

- ♦ vyměnit
- ♦ musí sedět na lícovacích pouzdrech

25 - Těsnění

- ♦ vyměnit

26 - 10 Nm**27 - Sací trubka**

- ♦ znečištěné sítko vyčistit

28 - Napínací kladka ozubeného řemene

- ♦ napnutí ozubeného řemene ⇒ strana 13-5

29 - 10 Nm**30 - Snímač stavu a teploty oleje -G266-**

- ♦ kontrola ⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa

31 - Těsnění

- ♦ při poškození vyměnit

32 - Olejová vana

- ♦ demontáž a montáž ⇒ strana 17-3
- ♦ před montáží očistit těsnicí plochu
- ♦ montovat se silikonovým těsnicím prostředkem -D 176 404 A2-

33 - Výpustný šroub oleje, 30 Nm**34 - 13 Nm**

- ♦ povolit, resp. utáhnout šrouby pouze na straně setrvačnicku pomocí klíče SW5 např. -3249-

35 - 45 Nm**36 - Unašeč**

- ♦ před montáží olejového čerpadla potřít olejem

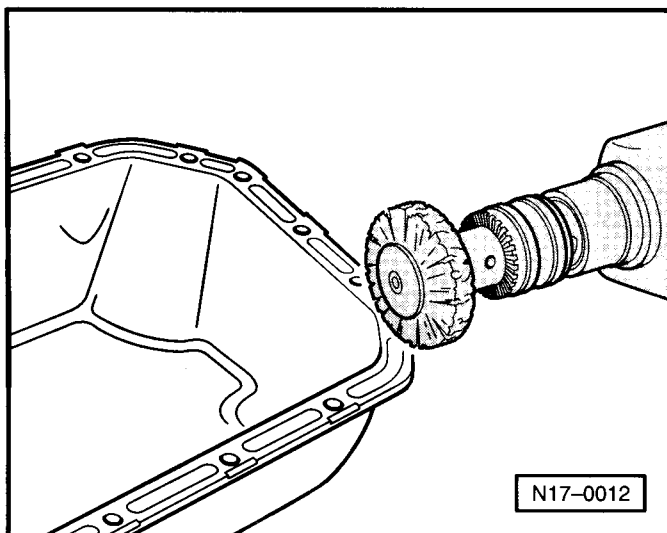
Demontáž a montáž olejové vany

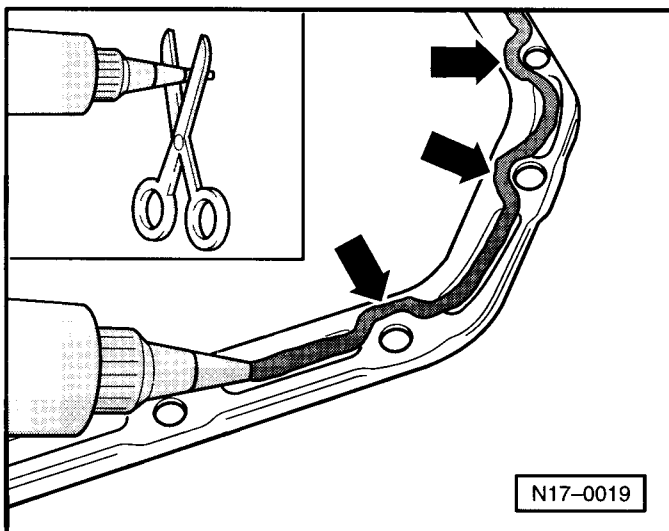
Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Ruční vrtačka s nástavcem a plastovým kartáčem
- ◆ Plochá škrabka
- ◆ Momentový klíč
- ◆ Silikonový těsnicí prostředek -D 176 404 A2-
- ◆ Klíč SW5 např. -3249-

Demontáž

- Vypustit motorový olej.
- Odšroubovat přední výfukové potrubí od sběrného ⇒ strana 26-1.
- Odpojit svorkovnici od snímače teploty oleje.
- Odšroubovat dva upevňovací šrouby příruby převodovky a olejové vany.
- Demontovat upevňovací šrouby olejové vany.
- Sejmout olejovou vanu, případně ji uvolnit lehkými údery gumovou paličkou.
- Odstranit zbytky těsnění na bloku válců pomocí ploché škrabky.
- ◀ - Odstranit zbytky těsnění na olejové vaně pomocí rotačního plastového kartáče (používat ochranné brýle).
- Očistit těsnicí plochu od tuku a oleje.





Montáž

Upozornění:

♦ Věnovat pozornost době použitelnosti těsnicího prostředku.

♦ Olejová vana musí být namontována po nanesení silikonového těsnicího prostředku -D 176 404 A2- do 5 minut.

← - Odstříhnout trysku tuby u předního označení (\varnothing trysky asi 3 mm).

- Nanést silikonový těsnicí prostředek podle obr. na čistou těsnicí plochu olejové vany. Housenka těsnicího prostředku musí:

♦ být silná 2...3 mm

♦ probíhat v oblasti otvorů pro šrouby kolem vnitřní strany -šipky-

Upozornění:

Vrstva těsnicího prostředku nesmí být silnější než 3 mm, jinak by se nadbytečný těsnicí prostředek dostal do olejové vany a mohl by ucpat síto olejové sací trubky.

- Nasadit ihned olejovou vanu a lehce utáhnout všechny šrouby olejové vany.

- Utáhnout šrouby olejové vany ve dvou stupních (13 Nm).

- Utáhnout šrouby příruby převodovky a olejové vany (45 Nm).

Upozornění:

Po montáži olejové vany musí těsnicí prostředek asi 30 minut schnout. Teprve potom smí být motorový olej naplněn.

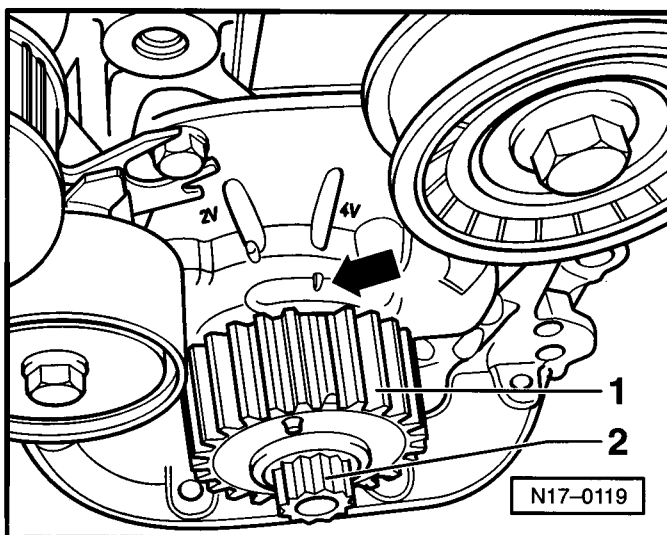
Demontáž a montáž olejového čerpadla

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

♦ Pouzdro -T10022-

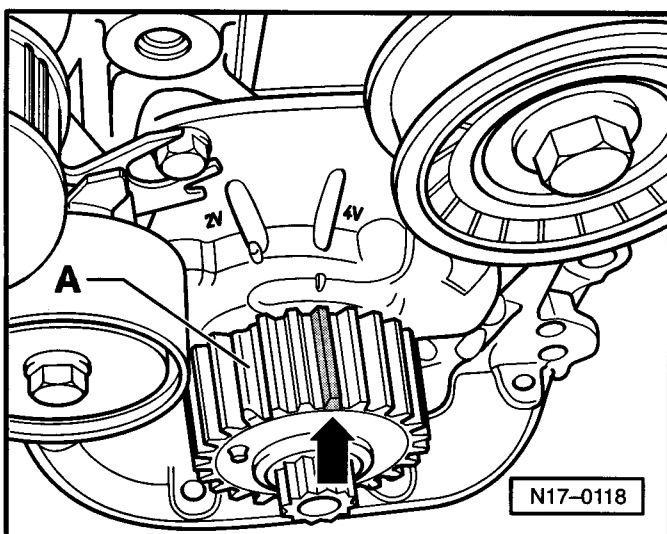
♦ Natahovák těsnicího kroužku klikového hřídele -MP 1-207-

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

**Demontáž**

- Demontovat ozubený řemen hlavního pohonu ⇒ strana 13-5.
- Upevnit řemenici klikového hřídele -1- upevňovacím šroubem -2- ke klikovému hřídeli.
- Nastavit klikový hřídel do HÚ 1. válce:

Zbroušený zub kola ozubeného řemene -1- musí souhlasit se značkou na olejovém čerpadle -šipka-.



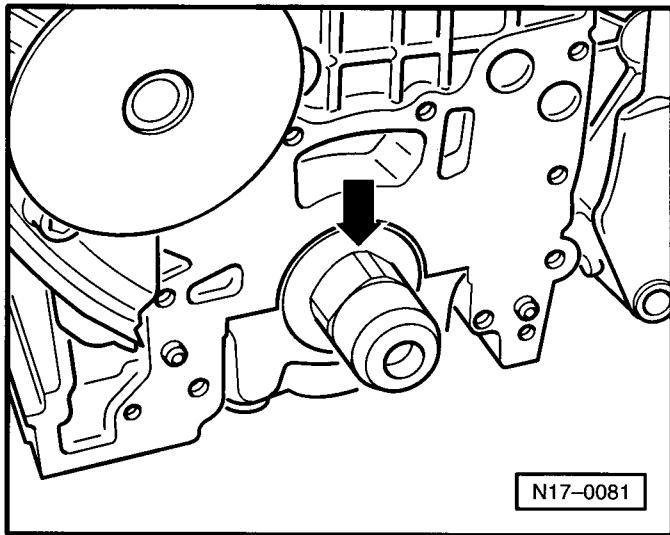
- Pootočit klikovým hřídelem, resp. řemenicí ozubeného řemene z HÚ o tři zuby proti směru hodinových ručiček:

Vpravo vedle zbroušeného zubu -A- řemenice ozubeného řemene musí třetí zub -šipka- lícovat se značkou HÚ na tělese olejového čerpadla:

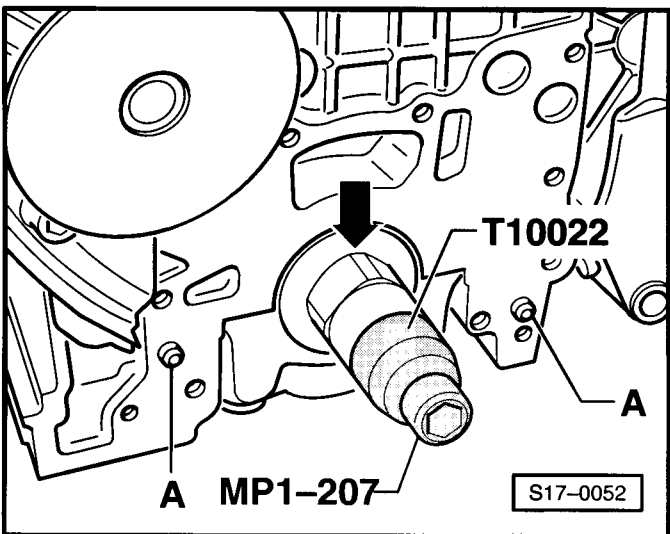
Upozornění:

Pootočením se klikový hřídel dostane do montážní polohy pro olejové čerpadlo. Jeden ze čtyř vrcholů polygonní vačky unašeče na klikovém hřídeli bude směřovat vzhůru.

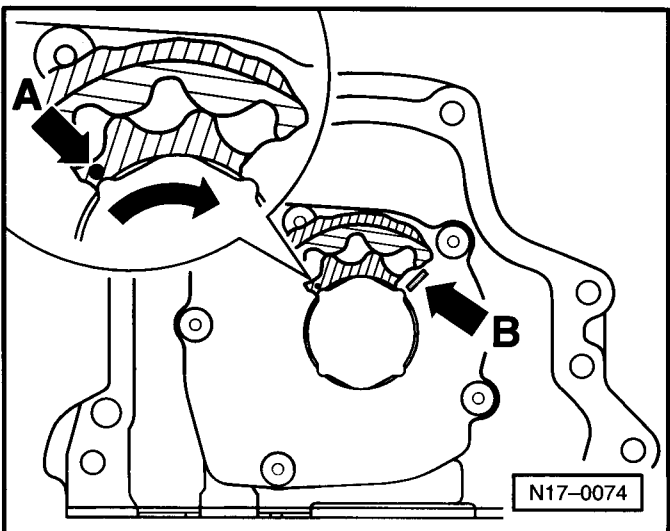
- Demontovat napínací kladku hlavního pohonu ⇒ strana 13-10.
- Demontovat olejovou vanu ⇒ strana 17-3.
- Demontovat sací potrubí ⇒ strana 17-2, poz. 25.
- Demontovat olejové čerpadlo.
- Sejmout těsnění.
- Odstranit zbytky těsnicího prostředku na bloku válců.
- Očistit těsnicí plochy od mastnoty.

**Montáž****Podmínka**

- Jeden ze čtyř vrcholů polygonní vačky -šipka- na klikovém hřídeli směřuje nahoru.



- Nasadit na klikový hřídel pouzdro -T10022- a rukou dotáhnout šroub s vnitřním šestihranem z přípravku -MP 1-207-.
- Nasadit na středící kolíky -A- nové těsnění.



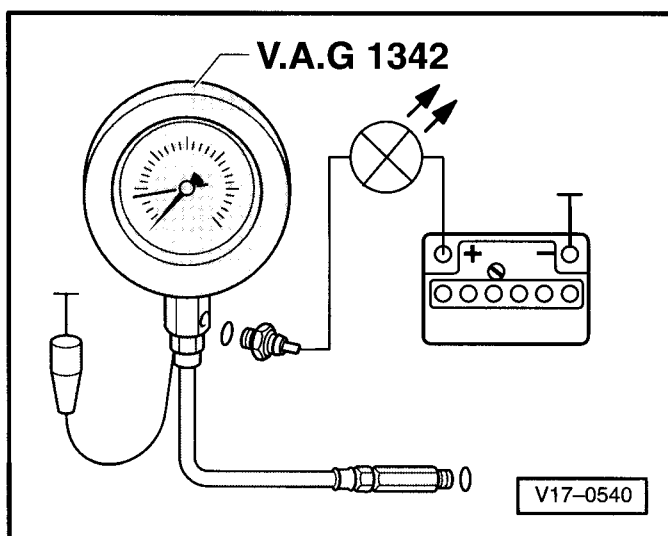
- Nastavit značku -šipka A- vnitřního rotoru olejového čerpadla na značku pro montážní polohu -šipka B- krytu olejového čerpadla.
- Potřít olejem polygonní vačku na klikovém hřídeli.
- Lehce potřít olejem těsnicí kroužek olejového čerpadla.
- Opatrně nasunout olejové čerpadlo na polygonní vačku klikového hřídele, případně rotor čerpadla srovnat natočením s polohou polygonní vačky klikového hřídele.
- Olejové čerpadlo opatrně nasunout na středící kolíky.
- Přišroubovat olejové čerpadlo novými šrouby (12 Nm).

- Demontovat pouzdro -T10022-.
- Namontovat sací potrubí
⇒ strana 17-2, poz. 25.
- Namontovat olejovou vanu ⇒ strana 17-3.
- Namontovat napínací kladku hlavního pohonu, namontovat a napnout ozubený řemen hlavního pohonu ⇒ strana 13-10.

Kontrola tlaku oleje a spínače tlaku oleje

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Přístroj na kontrolu tlaku oleje např. -V.A.G 1342-
- ◆ Diodová zkoušečka napětí např. -V.A.G 1527-
- ◆ Sada měřicích pomůcek např. -V.A.G. 1594 A-



Upozornění:

Kontrola funkce a oprava optické a akustické indikace tlaku oleje
⇒ Elektrická schémata, Hledání závad a montážní místa.

Kontrolní postup

- ← - Demontovat tlakový spínač oleje a zašroubovat jej do kontrolního přístroje.
- Kontrolní přístroj zašroubovat místo spínače tlaku oleje do hlavy válců.
- Přiložit hnědý vodič kontrolního přístroje na kostru (-).
- Připojit zkoušečku napětí na plus akumulátoru a k spínači tlaku oleje.
- Nastartovat motor a pomalu zvyšovat otáčky. Při tlaku oleje 0,3...0,7 baru (0,03...0,07 MPa) se musí zkoušečka rozsvítit, jinak spínač tlaku oleje vyměnit.
- Otáčky dále zvyšovat. Při 2000 1/min a teplotě oleje 80 °C má být přetlak oleje min. 2 bary (0,2 MPa).
- Při vyšších otáčkách nesmí přetlak oleje přesáhnout 7 baru (0,7 MPa).

Demontáž a montáž dílů chladicí soustavy

Upozornění:

- ◆ *Je-li motor zahřátý, je chladicí soustava pod tlakem. Před opravou tlak snížit.*
- ◆ *Hadicové spoje jsou zajištěny pomocí pružných spon. V případě oprav používat jen pružné spony.*
- ◆ *Hadice chladicí kapaliny namontovat bez pnutí tak, aby se nedotýkaly jiných dílů (dbát na označení na přípojce a na hadici).*

Vypuštění a naplnění chladicí kapaliny
⇒ strana 19-9.

- ◆ *Mísicí poměry chladicí kapaliny*
⇒ strana 19-10.

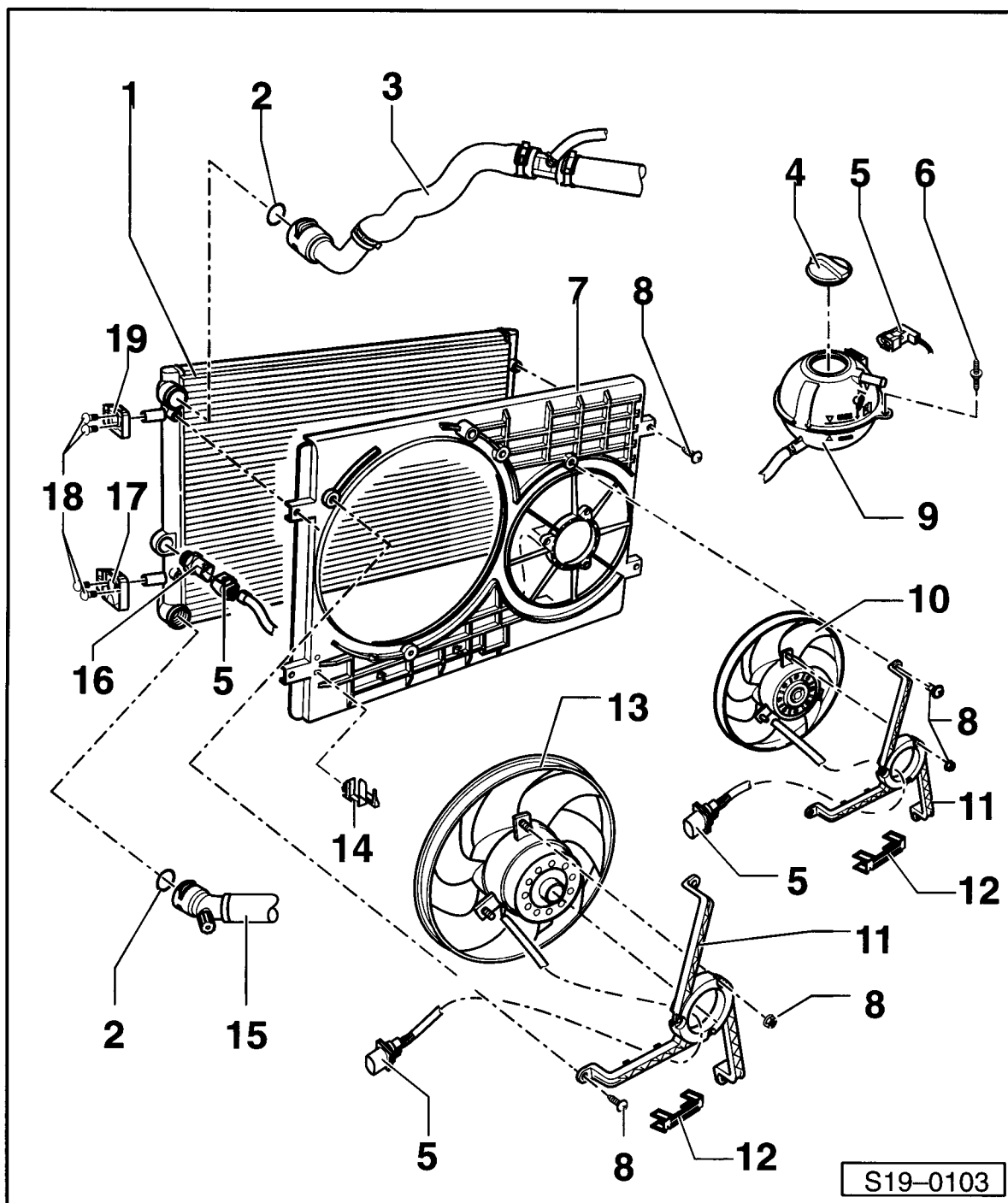
Schéma připojení hadic chladicí kapaliny
⇒ strana 19-8.

Provést kontrolu těsnosti ⇒ strana 19-11.

Díly chladicí soustavy ze strany motoru
⇒ strana 19-4.

Díly chladicí soustavy ze strany karoserie
⇒ strana 19-2.

Díly chladicí soustavy na karoserii

**1 - Chladič**

- ◆ po výměně vyměnit celou náplň chladicí kapaliny
- ◆ demontáž a montáž ⇒ strana 19-12

2 - O-kroužek

- ◆ vyměnit

3 - Hadice chladicí kapaliny horní

- ◆ zajistit přichytkami k chladiči
- ◆ schéma připojení hadic chladicí kapaliny ⇒ strana 19-8

4 - Uzávěr**5 - Svorkovnice****6 - 2 Nm****7 - Lapač vzduchu****8 - 5 Nm****9 - Vyrovnávací nádržka**

S19-0103

10 - Přídavný ventilátor

- ◆ pouze u vozidel s klimatizací

11 - Držák ventilátoru**12 - Příchytka**

- ◆ zkontrolovat na pevné a správné usazení
- ◆ pro kabel ventilátoru

13 - Ventilátor chladiče**14 - Držák**

- ◆ pro svorkovnici ventilátoru

15 - Hadice chladicí kapaliny dolní

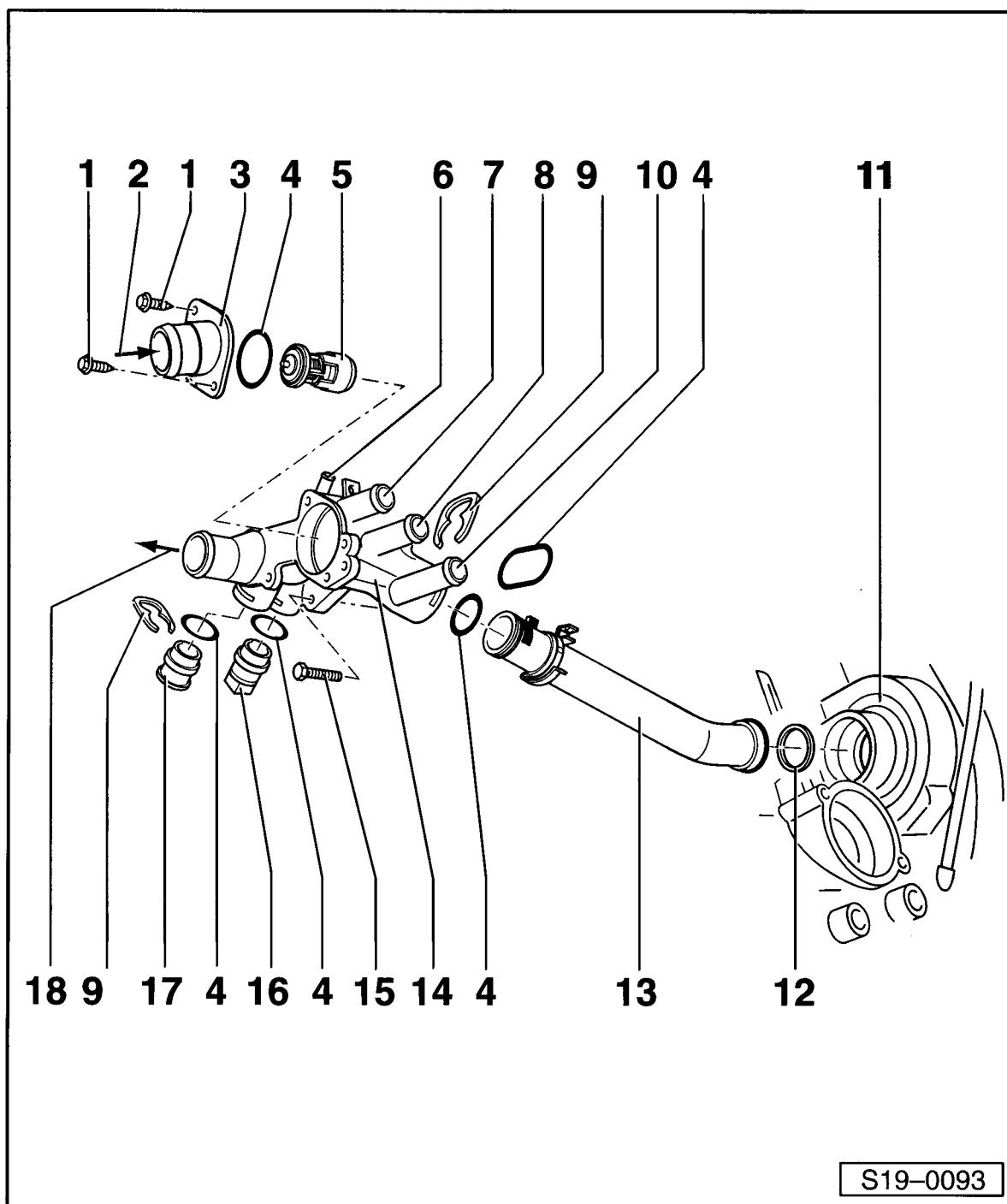
- ◆ zajistit příchytkami ke chladiči
- ◆ schéma připojení hadic chladicí kapaliny ⇒ strana 19-8

16 - Termospínač ventilátoru chladicí kapaliny -F18-, 35 Nm

- ◆ pro elektrický ventilátor
- ◆ spínací teploty
 1. stupeň zapnuto: 81...91 °C
 2. stupeň zapnuto: 91...98 °C

17 - Spodní uložení chladiče**18 - 10 Nm****19 - Horní uložení chladiče**

Montážní přehled termoregulátoru

**1 - Samořezný šroub****2 - od chladiče dole**

♦ ⇒ strana 19-3, poz. 15

3 - Připojovací hrdlo**4 - O-kroužek**

♦ vyměnit

5 - Termoregulátor

- ♦ kontrola funkce: ohřát termoregulátor ve vodní lázni, kolík termočlánku se musí vysunout
- ♦ kontrola teploty: začátek otevírání (cca 84 °C) a konec otevírání (cca 98 °C)

6 - k vyrovnávací nádržce

7 - k výměníku tepla

8 - od vyrovnávací nádržky

9 - Pojistka

10 - od výměníku tepla

11 - Těleso čerpadla chladicí kapaliny na bloku válců

12 - Těsnicí kroužek
♦ vyměnit

13 - Spojovací trubka

14 - Těleso termoregulátoru

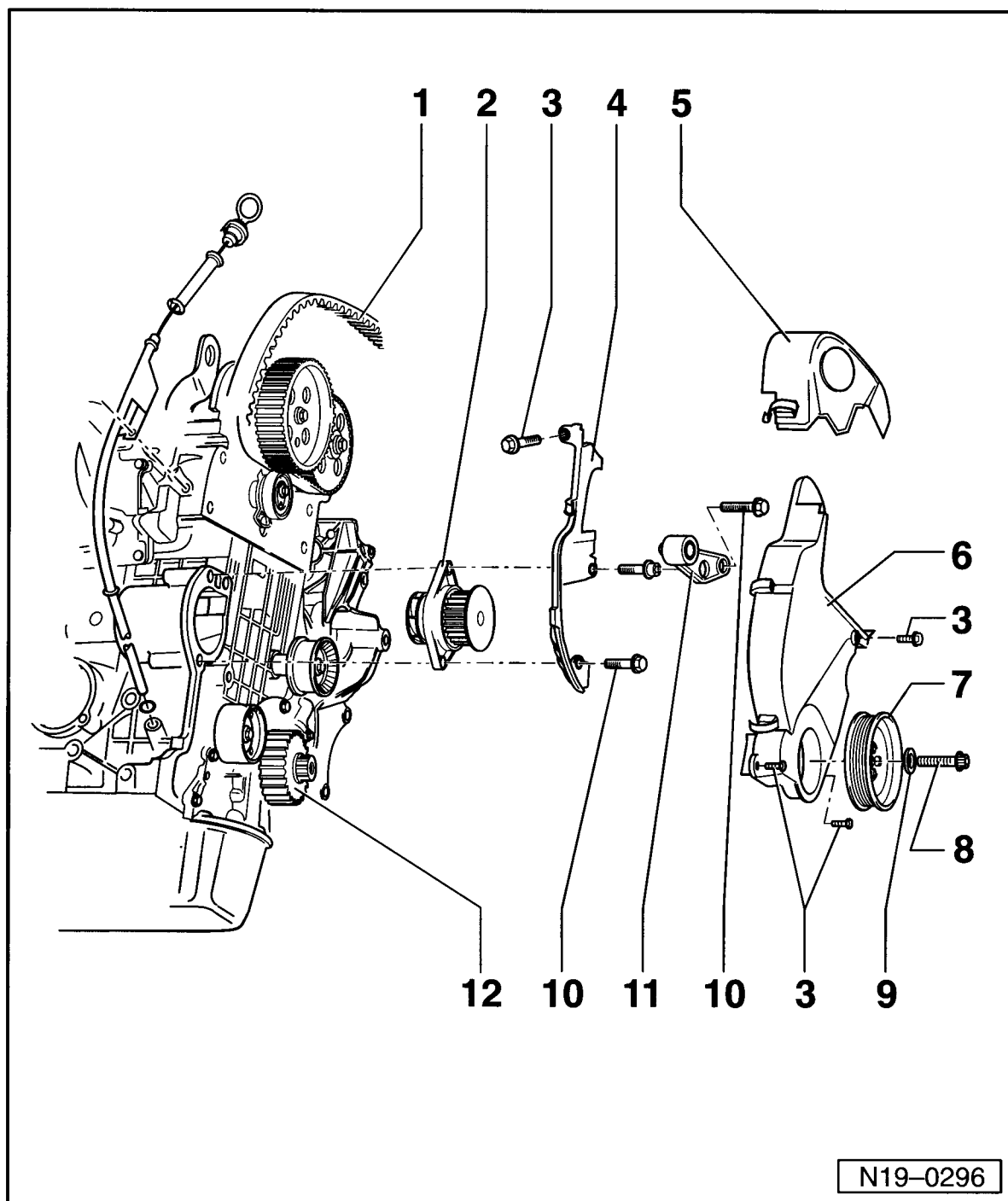
15 - 10 Nm

16 - Snímač teploty chladicí kapaliny -G62-
♦ kontrola ⇒ Motor 1,4 l / 55 kW -
vstříkovací a zapalovací zařízení Mo-
tronic, opr. sk. 24

17 - Uzávěr

18 - k chladiči nahoře
♦ ⇒ strana 19-2, poz. 3

Montážní přehled čerpadla chladicí kapaliny



1 - Ozubený řemen hlavního pohonu

- ◆ demontáž, montáž a napnutí
⇒ strana 13-5

2 - Čerpadlo chladicí kapaliny

- ◆ zkontrolovat na lehký chod
- ◆ v případě netěsnosti a poškození kompletně vyměnit
- ◆ demontáž a montáž ⇒ strana 19-13

3 - 10 Nm

4 - Zadní kryt ozubeného řemene

5 - Horní kryt ozubeného řemene

6 - Spodní kryt ozubeného řemene

7 - Řemenice drážkového řemene na klikovém hřídeli

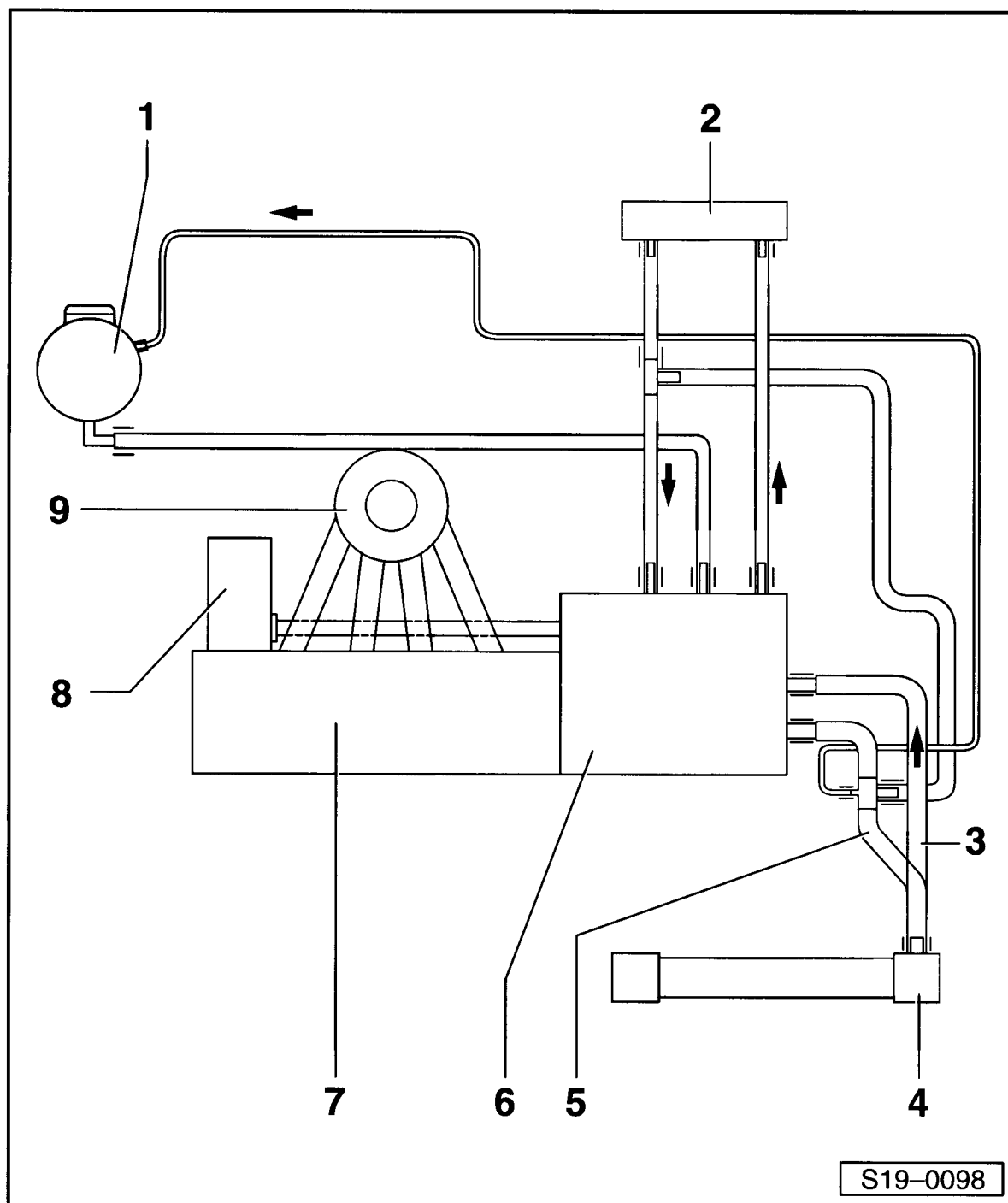
- ◆ při montáži dbát na ustavení
- ◆ demontáž a montáž drážkového řemene ⇒ strana 13-4

8 - 90 Nm + dále pootočít o $\frac{1}{4}$ otáčky (90 °)

- ◆ vyměnit
- ◆ před montáží lehce potřít olejem
- ◆ pootočení lze provést i ve více stupních
- ◆ úhel pootočení lze změřit běžným úhломěrem např. -Hazet 6690-

9 - Podložka**10 - 20 Nm****11 - Vratná kladka****12 - Řemenice ozubeného řemene na klikovém hřídeli**

Schéma připojení hadic chladicí kapaliny



1 - Vyrovňovací nádržka

2 - Výměník tepla pro topení

3 - Hadice chladicí kapaliny spodní

4 - Chladič

5 - Hadice chladicí kapaliny horní

6 - Pouzdro termoregulátoru

7 - Blok válců

8 - Čerpadlo chladicí kapaliny

9 - Sací potrubí

S19-0098

Vypuštění a naplnění chladicí kapaliny

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

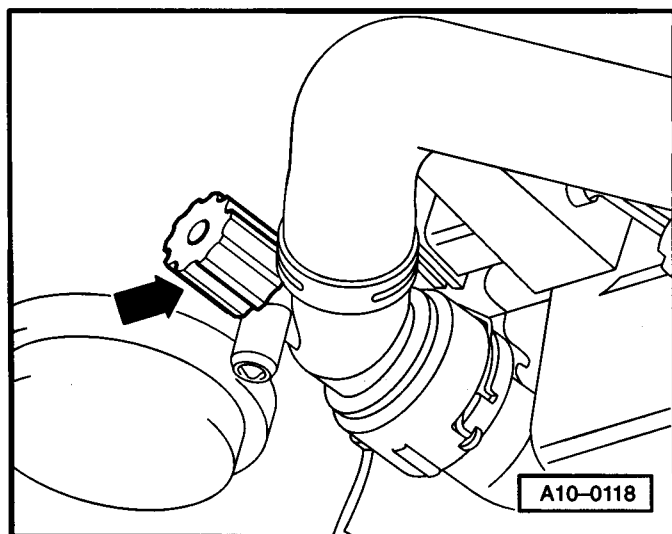
- ◆ Zachycovací vana např. -V.A.G 1306-
- ◆ Kleště na pružné spony
- ◆ Přístroj na kontrolu mrazuvzdornosti chladicí kapaliny

Vypuštění

Pozor!

Při otevření vyrovnávací nádoby může unikat horká pára. Uzávěr zakrýt hadrem a opatrně otevřít.

- Otevřít uzávěr chladicí kapaliny na vyrovnávací nádobce.
- Demontovat levý spodní kryt motoru.
- Podložit pod motor zachycovací vanu -V.A.G 1306-.
- Povolit výpustný šroub -šipka- na chladiči, příp. nasadit na hrdlo pomocnou hadici.



Upozornění:

- ◆ Odtékající chladicí kapalinu zachycovat k následné likvidaci.
- ◆ Dbát předpisů platných pro likvidaci chladicích kapalin.

Naplnění

Příslušnou chladicí kapalinu zvolit z nabídky katalogu originálních náhradních dílů Škoda případně ze seznamu schválených chladicích kapalin ⇒ Servisní prohlídky a údržba; opr. sk. 02

Doporučené mísicí poměry:

Ochrana před zamrznutím do	Podíl mrazuvzdorného prostředku ^{a)}	Voda
-25 °C	40 %	60 %
-35 °C	50 %	50 %

a) Podíl mrazuvzdorného prostředku nesmí překročit 60 %; při vyšším podílu se snižuje odolnost proti zamrznutí a zhoršují se chladicí účinky.

Napuštění chladicí kapaliny

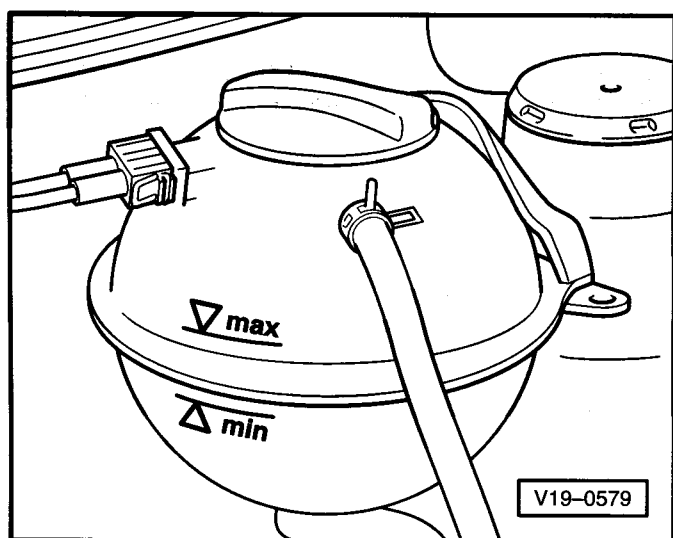
Nebude-li dodržen dále uvedený postup plnění, nedojde k úplnému naplnění chladicího systému chladicí kapalinou a hrozí nebezpečí poškození motoru.

- Zavřít výpustný šroub chladicí kapaliny.
- Namontovat levý spodní kryt motoru.
- ◀ - Naplnit chladicí kapalinou až ke značce "max" na vyrovnávací nádržce.
- Vyrovnávací nádržku uzavřít.
- Nastartovat motor a nechat jej běžet do doby, než se zapne ventilátor.

Pozor!

Při otevření vyrovnávací nádobky může uniknout horká pára. Uzávěr přikryt hadříkem a opatrně otevřít.

- Doplnit chladicí kapalinu. U motoru zahřátého na provozní teplotu musí být hladina chladicí kapaliny na značce „max“. U studeného motoru musí hladina ležet mezi značkami „min“ a „max“.



V19-0579

Kontrola těsnosti chladicí soustavy

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Kontrolní přístroj chladicí soustavy např. -V.A.G 1274-
- ◆ Adaptér např. -V.A.G 1274/8-
- ◆ Adaptér např. -V.A.G 1274/9-

Podmínky pro kontrolu

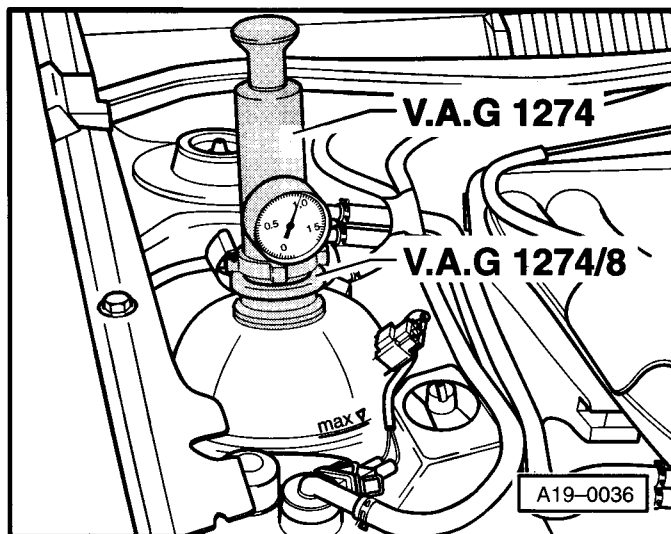
- Zahřátý motor

Kontrolní postup

- Otevřít uzávěr vyrovnávací nádobky chladicí kapaliny.

Pozor!

Při otevření vyrovnávací nádobky může uniknout horká pára. Uzávěr přikrýt hadříkem a opatrně otevřít.



- Nasadit testovací přístroj -V.A.G 1274- s adaptérem -V.A.G 1274/8- na vyrovnávací nádobku.
- Ruční pumpou na testovacím přístroji vytvořit přetlak asi 0,1 MPa.
- Pokud tlak klesne, vyhledat a odstranit netěsné místo.

Kontrola přetlakového ventilu v uzávěru

- Našroubovat uzávěr na testovací přístroj s adaptérem -V.A.G 1274/9-.
- Ruční pumpou na testovacím přístroji vytvořit přetlak asi 0,15 MPa.
- Při přetlaku 0,12 až 0,15 MPa se musí přetlakový ventil otevřít.

Demontáž a montáž chladiče

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Záchytná vana např. -V.A.G 1306-
- ◆ Momentový klíč

Montážní přehled

1 - Svorkovnice ventilátoru chladicí kapaliny -V7-

2 - Termospínač ventilátoru chladicí kapaliny -F18-, 35 Nm

- ◆ zapíná: 95 °C
- ◆ vypíná: 84 °C

3 - 8 Nm

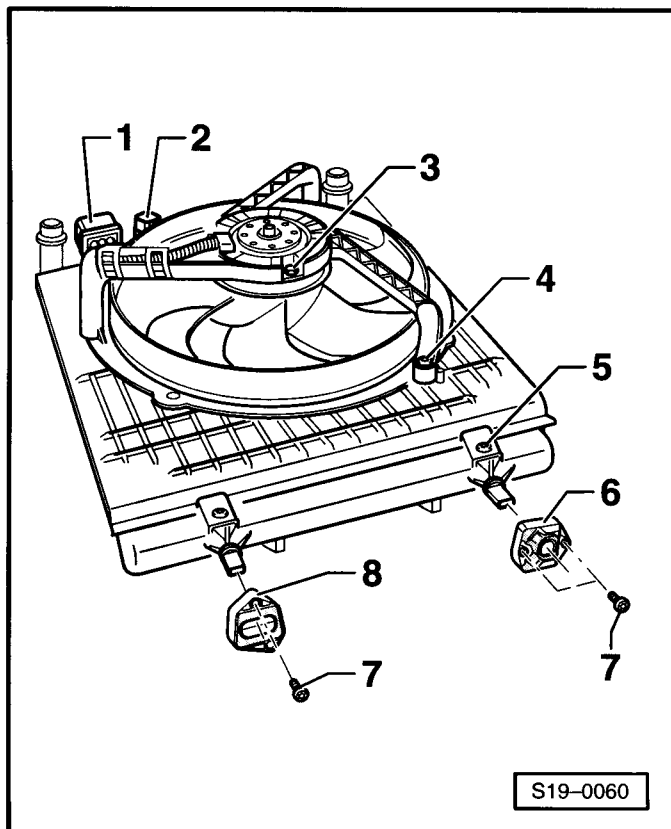
4 - 6 Nm

5 - 6 Nm

6 - Uložení chladiče, horní

7 - 8 Nm

8 - Uložení chladiče, spodní

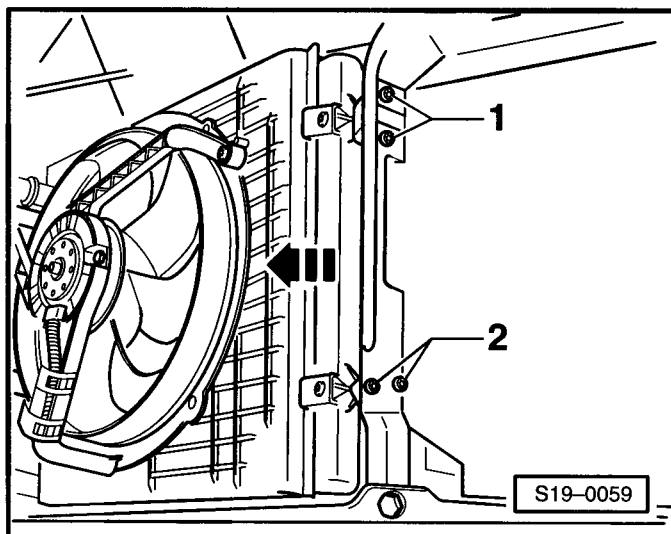


Demontáž

- Vypustit chladicí kapalinu ⇒ strana 19-9.
- Rozpojit rychlospojky (přípoje) na chladiči.
- Odpojit svorkovnici na termospínači.
- Rozpojit svorkovnici ventilátoru chladicí kapaliny.
- ◀ - Vyšroubovat šrouby -1- a -2- uložení chladiče, chladič ve směru šipky vyhnout a vyjmout z levého uložení.

Upozornění:

Levé uložení se nemusí povolovat.



Montáž

Montáž se provádí v opačném pořadí.

Dbát na správnou montážní polohu chladiče.

Demontáž a montáž čerpadla chladicí kapaliny**Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky**

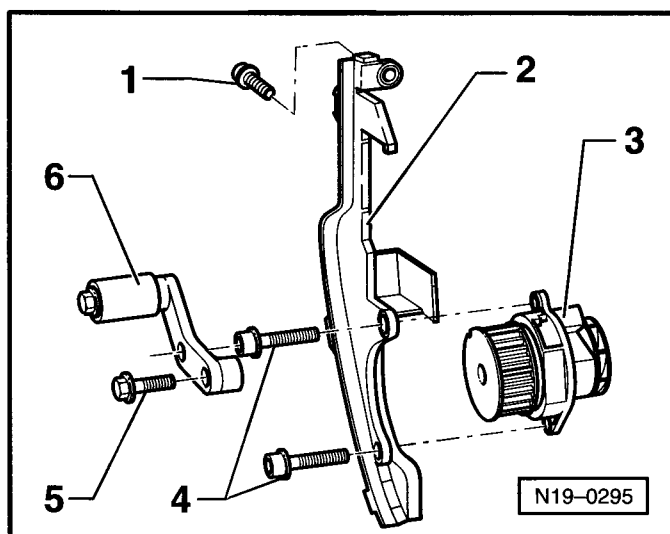
- ◆ Závěsné zařízení -MP 9-200-
- ◆ Záchytná vana např. -V.A.G 1306-
- ◆ Momentový klíč

Upozornění:

- ◆ *Těsnění a těsnicí kroužky zásadně vyměnit.*

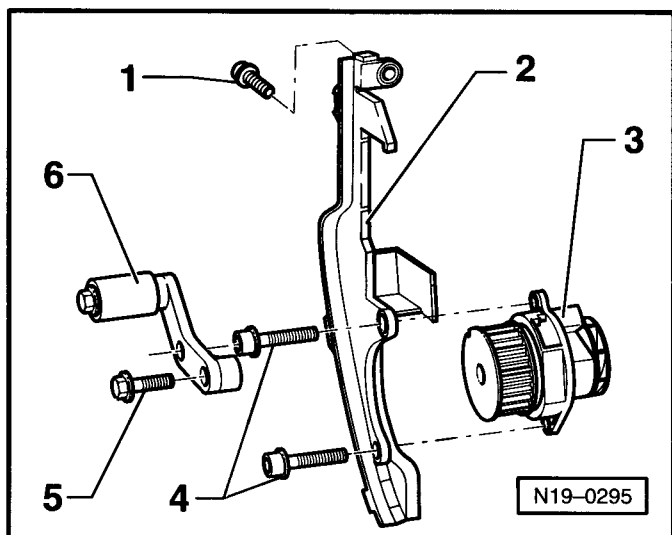
Demontáž

- Vypustit chladicí kapalinu ⇒ strana 19-9.
- Demontovat ozubený řemen hlavního pohonu ⇒ strana 13-5.
- Demontovat vratnou kladku -6-; k tomu vyšroubovat upevňovací šroub -5- vratné kladky.
- Vyšroubovat upevňovací šroub -1- zadního krytu ozubeného řemene.
- Vyšroubovat upevňovací šrouby -4- čerpadla chladicí kapaliny a demontovat zadní kryt ozubeného řemene -2- a čerpadlo chladicí kapaliny -3-.

**Montáž**

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

- Vložit čerpadlo chladicí kapaliny -3- do bloku válců a utáhnout upevňovací šrouby -4- (20 Nm).
- Namontovat vratnou kladku -6- a utáhnout upevňovací šroub -5- (25 Nm).
- Naplnit chladicí kapalinu ⇒ strana 19-9.



◀ – Demontovat vratnou kladku -6-; k tomu vyšroubovat upevňovací šroub -5- vratné kladky.

– Vyšroubovat upevňovací šroub -1- zadního krytu ozubeného řemene.

– Vyšroubovat upevňovací šrouby -4- čerpadla chladicí kapaliny a demontovat zadní kryt ozubeného řemene -2- a čerpadlo chladicí kapaliny -3-.

Montáž

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

– Vložit čerpadlo chladicí kapaliny -3- do bloku válců a utáhnout upevňovací šrouby -4- (20 Nm).

– Namontovat vratnou kladku -6- a utáhnout upevňovací šroub -5- (25 Nm).

– Naplnit chladicí kapalinu ⇒ strana 19-9.

Demontáž a montáž dílů palivové soustavy

Upozornění:

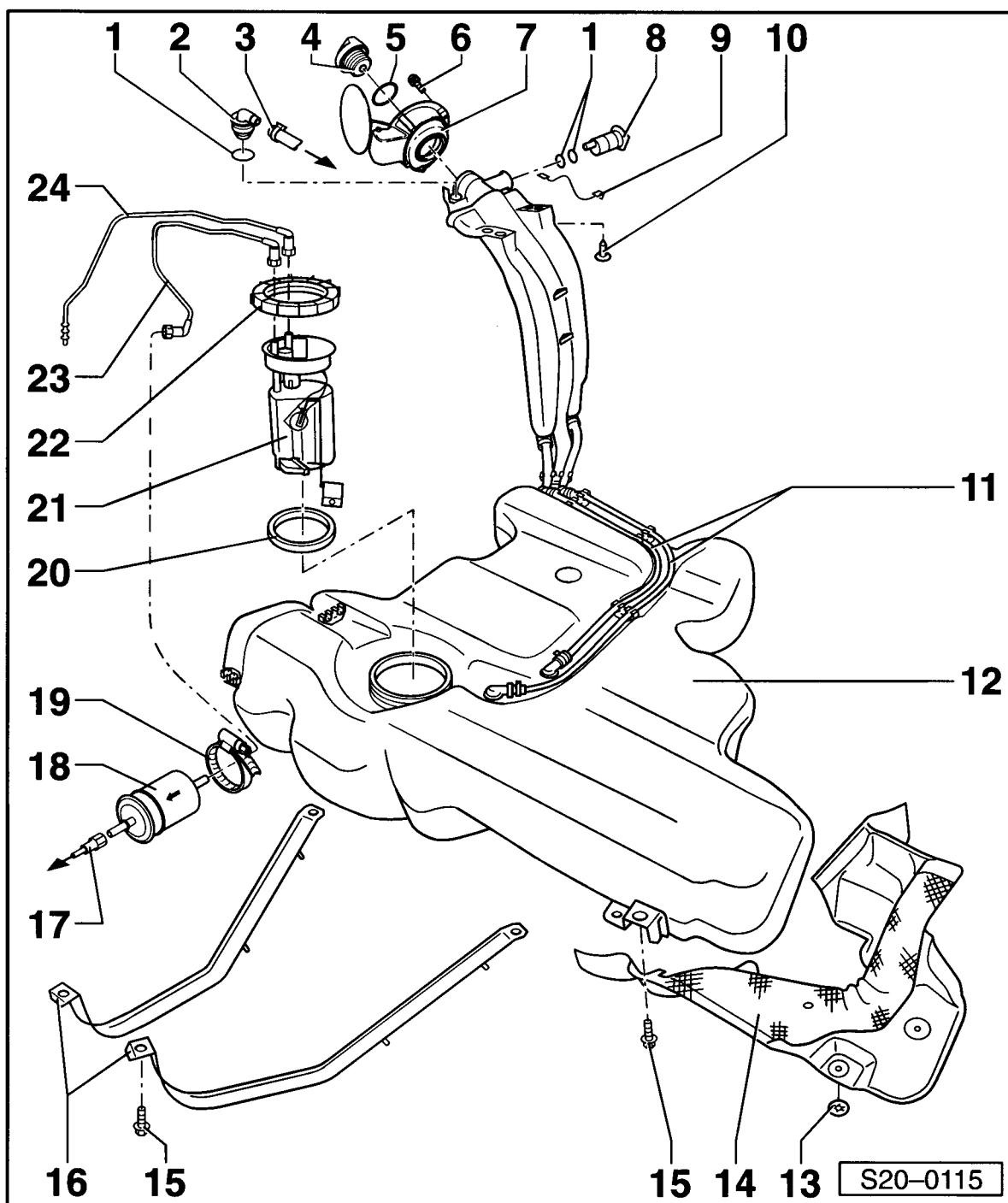
- ◆ *Hadicové spoje jsou zajištěny rychlospojkami.*
- ◆ *Palivové hadice na motoru zajišťovat pouze pružnými sponami. Použití jiných např. šroubových spon není dovoleno.*
- ◆ *Vždy vyměnit těsnění a těsnicí kroužky.*

Dbát bezpečnostních opatření ⇒ strana 20-4.

Dodržovat pravidla čistoty ⇒ strana 20-4.

Montážní přehled nádoby s aktivním uhlím
⇒ strana 20-13.

Demontáž a montáž palivové nádrže s příslušenstvím a palivovým filtrem



1 - O-kroužek
♦ vyměnit

2 - Bezpečnostní ventil
♦ pro demontáž ventil z plnicího hrdla
vymount směrem nahoru
♦ zkontrolovat průchodnost ventilu:
ventil ve svislé poloze: otevřený
ventil nakloněný o 45°: uzavřený

3 - Odvzdušňovací vedení
♦ dbát na pevné usazení

4 - Uzávěr

5 - Těsnicí kroužek
♦ při poškození vyměnit

6 - 1,5 Nm

7 - Uzavírací víčko nádrže
♦ s prachovkou

Demontáž a montáž dílů palivové soustavy

Upozornění:

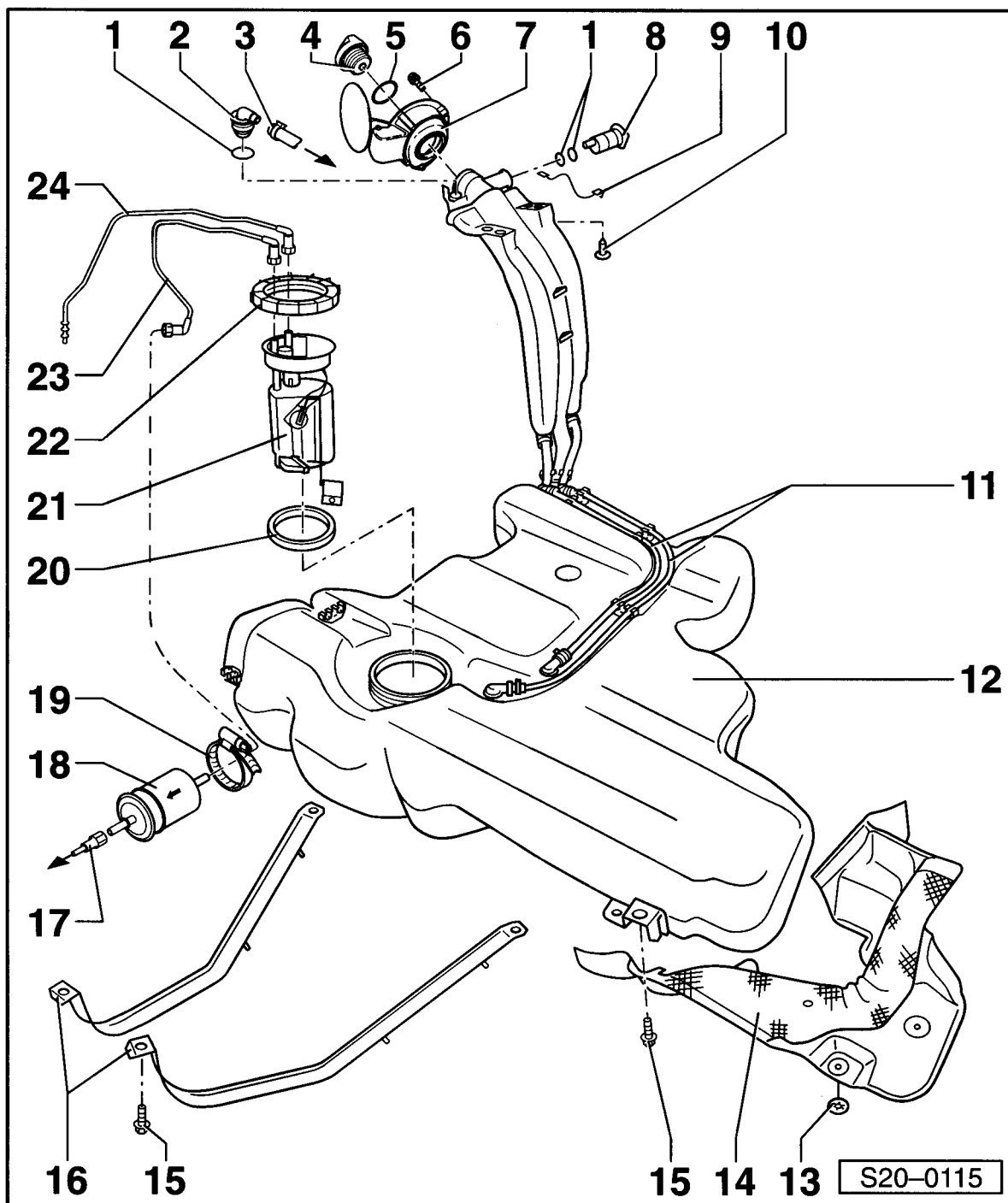
- ◆ *Hadicové spoje jsou zajištěny rychlospojkami.*
- ◆ *Palivové hadice na motoru zajišťovat pouze pružnými sponami. Použití jiných např. šroubových spon není dovoleno.*
- ◆ *Vždy vyměnit těsnění a těsnicí kroužky.*

Dbát bezpečnostních opatření ⇒ strana 20-4.

Dodržovat pravidla čistoty ⇒ strana 20-4.

Montážní přehled nádoby s aktivním uhlím
⇒ strana 20-13.

Demontáž a montáž palivové nádrže s příslušenstvím a palivovým filtrem



1 - O-kroužek
♦ vyměnit

2 - Bezpečnostní ventil
♦ pro demontáž ventil z plnicího hrdla
vymout směrem nahoru
♦ zkontrolovat průchodnost ventilu:
ventil ve svislé poloze: otevřený
ventil nakloněný o 45°: uzavřený

3 - Odvzdušňovací vedení
♦ dbát na pevné usazení

4 - Uzávěr

5 - Těsnicí kroužek
♦ při poškození vyměnit

6 - 1,5 Nm

7 - Uzavírací víčko nádrže
♦ s prachovkou

8 - Odvzdušňovací ventil

- ♦ před demontáží vyšroubovat uzávěr
⇒ poz. 4
- ♦ kontrola ⇒ strana 20-4, obr. 2

9 - Ukostření**10 - 10 Nm****11 - Odvzdušňovací vedení**

- ♦ dbát na pevné ustavení
- ♦ zajistit pružnými sponami

12 - Palivová nádrž

- ♦ demontáž a montáž ⇒ strana 20-7

13 - Svěrná podložka

- ♦ montáž: utáhnout momentem 2 Nm
- ♦ demontáž: otočit doleva

14 - Tepený ochranný kryt

- ♦ pro palivovou nádrž

15 - 25 Nm**16 - Upevňovací pásy**

- ♦ dbát na rozdílné délky

17 - Přívodní vedení

- ♦ černé
- ♦ k rozdělovači paliva

18 - Palivový filtr

- ♦ černé přívodní vedení

19 - Přidrzná spona**20 - Těsnící kroužek**

- ♦ před montáží zvlhčit palivem

21 - Palivové čerpadlo

- ♦ demontáž a montáž ⇒ strana 20-5
- ♦ kontrola ⇒ strana 20-9
- ♦ síto při znečištění vyčistit
- ♦ montážní poloha ⇒ strana 20-3, obr. 1

22 - Převlečná matice

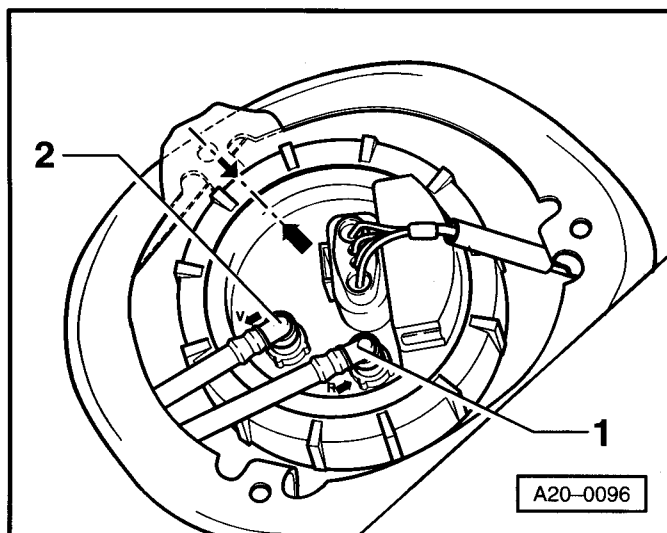
- ♦ demontáž a montáž ⇒ strana 20-5

23 - Přívodní potrubí

- ♦ mezi palivovým filtrem a čerpadlem
- ♦ černé

24 - Zpětné potrubí

- ♦ mezi palivovým filtrem a čerpadlem
- ♦ modré



◀ **Obr. 1 Montážní poloha příruby palivového čerpadla**

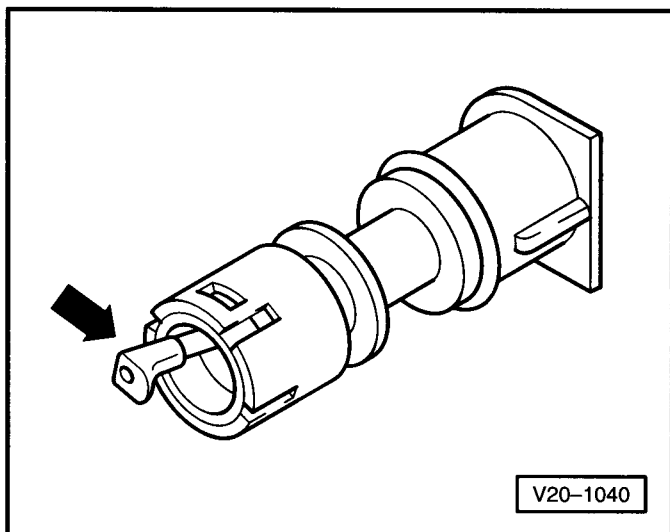
Značka na přírubě musí souhlasit se značkou na palivové nádrži -šipky-.

Modré vratné vedení -1- označené na přípoji -R-.

Černé přívodní vedení -2- označené na přípoji -V-.

Upozornění:

Po montáži příruby palivového čerpadla zkontrolovat, zda je přívodní, vratné a odvzdušňovací vedení upevněno na palivové nádrži.



◀ **Obr. 2** Kontrola odvzdušňovacího ventilu

Páčka v klidové poloze: ventil uzavřený

Páčka stisknutá ve směru šipky: ventil otevřený

Upozornění:

Před montáží odvzdušňovacího ventilu vyšroubovat uzávěr z palivové nádrže.

Bezpečnostní opatření při práci na palivové soustavě

Pozor!

Palivová soustava je pod tlakem! Před otevřením systému položit čistý hadřík kolem spoje. Pak opatrným uvolněním spoje snížit tlak.

Při demontáži a montáži snímače ukazatele množství paliva nebo palivového čerpadla z palivové nádrže se musí dbát na následující:

- ◆ Palivová nádrž smí být naplněna na max. $\frac{2}{3}$.
- ◆ Již před začátkem práce položit v blízkosti montážního otvoru palivové nádrže hadice zapnutého odsávacího zařízení pro odsávání palivových výparů.
Pokud není žádné odsávací zařízení k dispozici, je možné použít i radiální ventilátor (motor je mimo proud vzduchu) s dopravním objemem větším než $15 \text{ m}^3/\text{h}$.
- ◆ Zabránit kontaktu paliva s pokožkou! Použít rukavice odolné proti palivové směsi!

Pravidla čistoty

Při práci na vstřikovací a palivové soustavě dodržovat pečlivě následujících „5 pravidel“ čistoty:

- ◆ Před montáží důkladně očistit místa spojů a jejich okolí.
- ◆ Demontované díly pokládat na čistou podložku a zakrývat. Nepoužívat žádné textilie, které uvolňují vlákna!
- ◆ Otevřené díly pečlivě zakrýt nebo uzavřít, pokud nebude oprava prováděna okamžitě.

- ◆ Montovat jen čisté díly:
Náhradní díly vybalit z obalu až těsně před montáží.
Nepoužívat díly, které byly uskladněny neza-
balené (např. v bedně s nářadím).
- ◆ U otevřené soustavy:
Pokud možno nepracovat se stlačeným
vzduchem.
Pokud možno vozidlem nepohybovat.

Demontáž a montáž palivového čer- padla

Dbát na bezpečnostní opatření ⇒ strana 20-4.

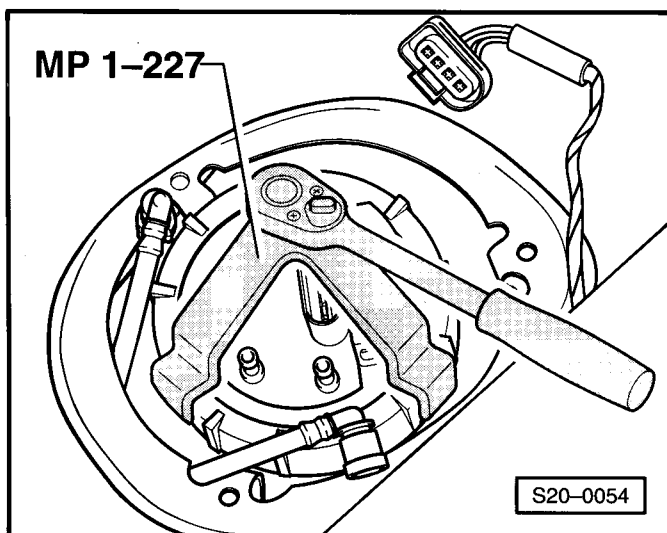
Dbát na pravidla čistoty ⇒ strana 20-4.

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Klíč pro převlečnou matici např. -MP 1-227-

Demontáž

- U vozidel s kódovaným autorádiem zjistit a
zapsat kód.
- Odpojit ukostření akumulátoru při vyp-
nutém zapalování.
- Odšroubovat zakrytí (pod zadní sedačkou).
- Stáhnout přívodní a vratné vedení z příruby
palivového čerpadla (stisknout zajišťovací
tlačítko).
- Odjistit a vytáhnout 4pólovou svorkovnici
z příruby palivové nádrže.
- ← Odšroubovat převlečnou matici pomocí
klíče -MP 1-227-.
- Vytáhnout palivové čerpadlo a těsnicí kroužek
z otvoru palivové nádrže.



Upozornění:

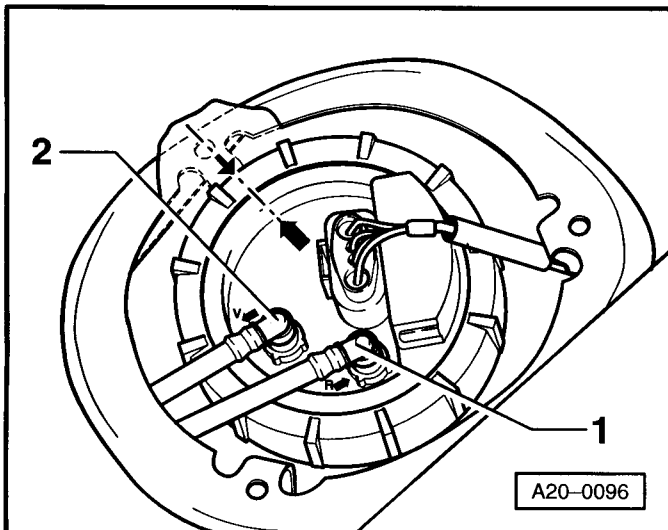
*Pokud je čerpadlo ještě naplněné palivem, je
třeba je před likvidací vyprázdnit.*

Montáž

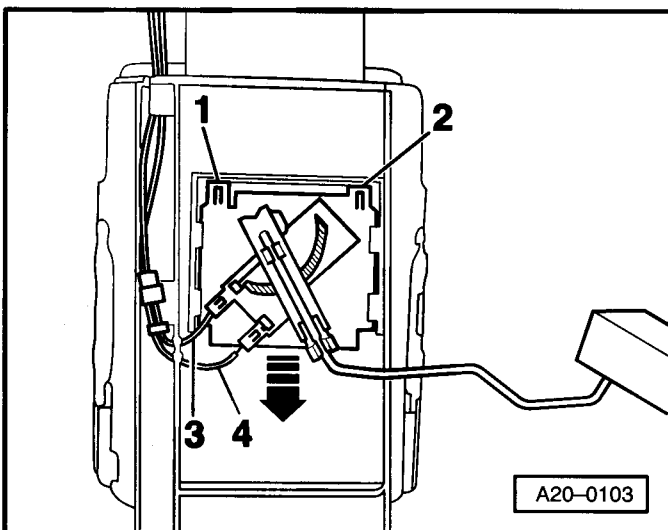
Montáž se provádí v obráceném pořadí, přitom je třeba dbát na následující:

Upozornění:

- ◆ Při vložení palivového čerpadla dbát na to, aby se snímač ukazatele množství paliva neohnul.
- ◆ Před montáží potřít těsnicí kroužek příruby palivem.
- ◆ Dbát na pevné usazení palivových hadic.
- ◆ Dodržet montážní polohu příruby palivového čerpadla: označení na uzavírací přírubě musí souhlasit s označením na palivové nádrži -šipky-.
- ◆ modré vratné vedení -1- na přípoj s označením -R-
- ◆ černé přívodní vedení -2- na přípoj s označením -V-
- ◆ Po montáži zkontrolovat, zda jsou pal. vedení správně upevněna na palivové nádrži.

**Demontáž a montáž snímače ukazatele zásoby paliva****Demontáž**

- Demontovat palivové čerpadlo
⇒ strana 20-5.



- ← Odjistit a stáhnout vedení -3- a -4-.

- Šroubovákem přizvednout přídržné lamely -1- a -2- a snímač ukazatele zásoby paliva stáhnout směrem dolů -šipka-.

Montáž

- Zasunout snímač ukazatele zásoby paliva do drážek na palivovém čerpadle a vtlačit ho až na doraz směrem nahoru.
- Namontovat palivové čerpadlo
⇒ strana 20-5.

Demontáž a montáž palivové nádrže

Dbát na bezpečnostní opatření ⇒ strana 20-4.

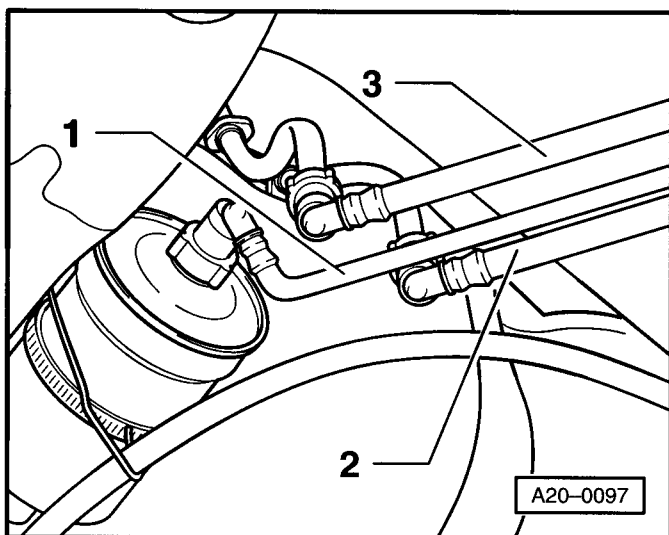
Dbát na pravidla čistoty ⇒ strana 20-4.

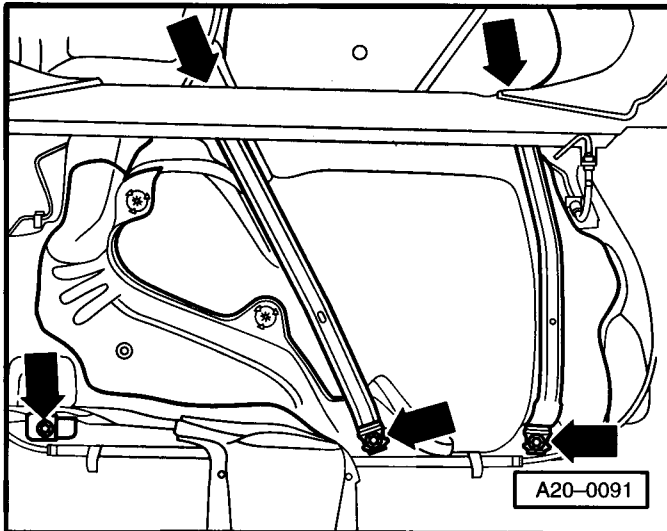
Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Zvedák motoru a převodovky
např. -V.A.G 1383 A-
- ◆ Příklad na odsávání paliva
např. -V.A.G 1433 A-
- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1331-
(5...50 Nm)

Demontáž

- Před začátkem prací dbát na bezpečnostní opatření ⇒ strana 20-4.
- U vozidel s kódovaným autorádiem dbát na kódování, případně je zjistit.
- Odpojit ukostření akumulátoru při vypnutém zapalování.
- Vyprázdnit palivovou nádrž pomocí přístroje na odsávání paliva (např. -V.A.G 1433 A-)
- Demontovat zadní nápravu
⇒ Podvozek; oprav. sk. 42; Oprava zadní nápravy; Demontáž a montáž zadní nápravy.
- Odšroubovat zakrytí (pod zadní sedačkou).
- Odjistit 4pólovou svorkovnici na přírubě palivového čerpadla a vytáhnout.
- Demontovat úplné hrdlo palivové nádrže
⇒ Montážní práce - karoserie, opr. sk. 66.
- Odpojit vratné vedení -2- (modré), přívodní vedení -1- (černé) a odvodušňovací vedení -3- (bílé) vpravo vpředu na palivové nádrži (stisknout zajišťovací tlačítko).
- K zachycení podsunout pod palivovou nádrž zvedák motoru a převodovky (např. -V.A.G 1383 A-).





- ◀ – Odšroubovat šrouby -šipky- vlevo vpředu a na upevňovacích pásech.
- Spustit palivovou nádrž.

Montáž

Montáž se provádí v obráceném pořadí. Přitom je třeba dbát na následující:

- ♦ Odvzdušňovací a palivové hadice zkontrolovat na poškození
- ♦ Dbát na pevné usazení palivových hadic
- ♦ Zajistit palivové hadice rychlospojkami
- ♦ Nezaměnit přívodní a odvzdušňovací vedení

Upozornění:

- ♦ Po montáži zkontrolovat, zda jsou pal. vedení správně upevněna na palivové nádrži.

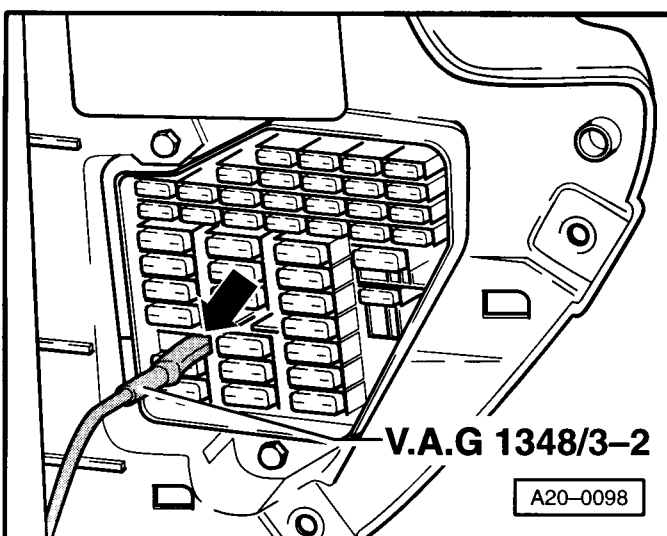
Připojení dálkového ovládání

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ♦ Dálkové ovládání -V.A.G 1348/3A- s vedením adaptéru -V.A.G 1348/3-2-

Pracovní postup

- Otevřít víko pojistkového boxu na levé straně přístrojové desky.
- Vymout pojistku č. 28 z pojistkového boxu (levá řada, 5. velká pojistka od shora).
- ◀ – Připojit dálkové ovládání -V.A.G 1348/3A- s vedením adaptéru -V.A.G 1348/3-2- do držáku pojistky č. 28 -šipka-.
- Připojit boční svorku na (+) akumulátoru vozidla.



Kontrola palivového čerpadla

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Ruční multimetr např. -V.A.G 1526-
- ◆ Sada měřicích pomocných prostředků např. -V.A.G 1594 A-
- ◆ Klíč na převlečnou matici např. -MP 1-227-
- ◆ Schéma zapojení

Podmínky pro kontrolu

- Tlak v systému bez závad; kontrola:
⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic; oprav. skup. 24; Kontrola regulátoru tlaku paliva a tlaku v systému
- Napětí akumulátoru nejméně 12 V
- Pojistka č. 28 v pořádku
- Palivový filtr v pořádku

Kontrolní postup

- Zapnout zapalování.

Palivové čerpadlo se musí slyšitelně rozběhnout. (Při vysoké úrovni hluku v okolí je nutný druhý mechanik).

Pokud se palivové čerpadlo nerozběhne:

- Vypnout zapalování.
- Připojit dálkové ovládání -V.A.G 1348/3A- s vedením adaptéru -V.A.G 1348/3-2-
⇒ strana 20-8.
- Stisknout dálkové ovládání.

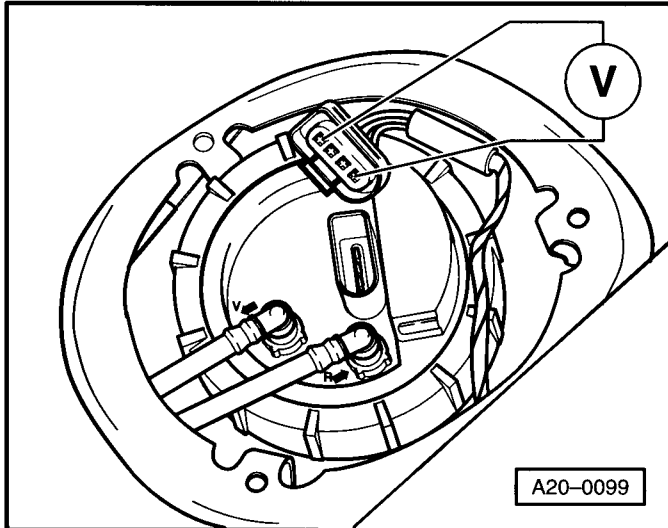
Pokud palivové čerpadlo běží:

Zkontrolovat relé palivového čerpadla:

- ⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic; oprav. skup. 24; Kontrola relé palivového čerpadla -J17- a aktivace.

Pokud se palivové čerpadlo nerozběhne:

- Odšroubovat kryt (pod zadní sedačkou).
- Odjistit a vytáhnout 4pólovou svorkovnici z příruby na palivové nádrži.



◀ - Připojit ruční multimetr s pomocným vedením na vnější kontakty svorkovnice.

- Stisknout dálkové ovládání.
Požadovaná hodnota: ca napětí akumulátoru.

Není-li požadované hodnoty dosaženo:

- Zjistit a odstranit přerušení kabelu podle schéma zapojení:
⇒ Elektrická schémata, Hledání závad, Montážní místa.

Je-li požadované hodnoty dosaženo:

- Odšroubovat převlečnou matici pomocí přípravku -MP 1-227-.
- Zkontrolovat, jsou-li připojena elektrická vedení, případně je zkontrolovat na přerušení.

Pokud nebylo zjištěno žádné přerušení:

Vadné palivové čerpadlo.

- Vyměnit palivové čerpadlo ⇒ strana 20-5.

Kontrola čerpaného množství paliva

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

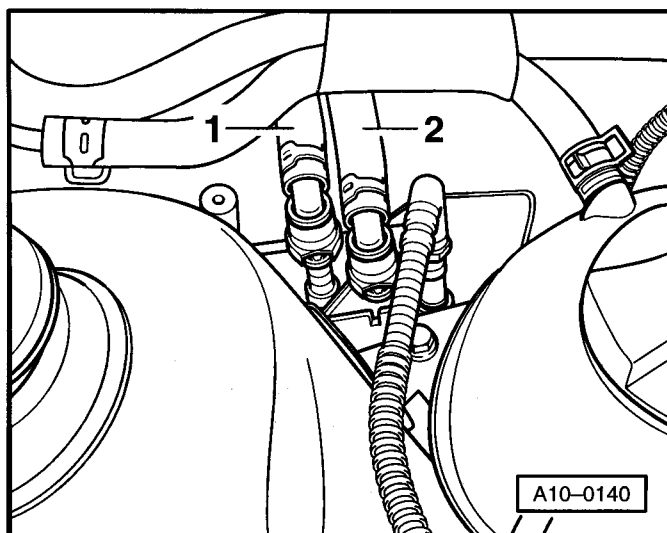
- ◆ Přístroj pro měření tlaku např. -V.A.G 1318-
- ◆ Adaptér např. -V.A.G 1318/17-
- ◆ Měřicí nádoba

Podmínky pro kontrolu

- Napětí akumulátoru nejméně 12 V
- Elektrické napájení je v pořádku
- Palivový filtr je v pořádku

Průběh kontroly

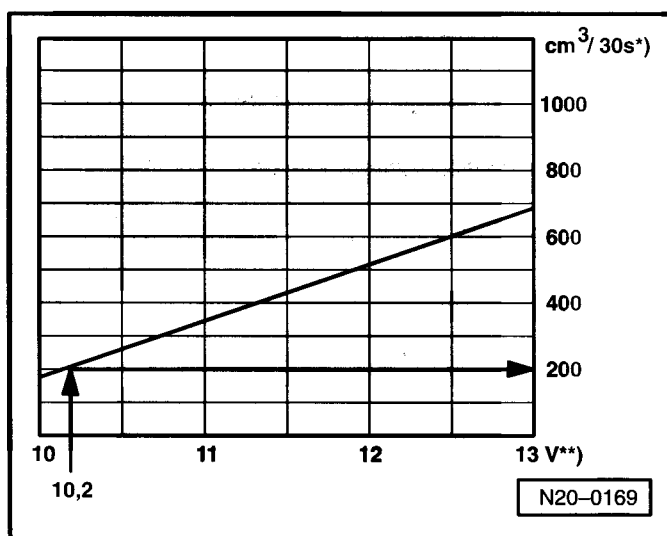
- Vypnout zapalování.
- Připojit dálkové ovládání -V.A.G 1348/3A- s vedením adaptéru -V.A.G 1348/3 ⇒ strana 20-8.
- Demontovat uzávěr plnicího hrdla palivové nádrže.



Pozor!

Palivová soustava je pod tlakem! Před otevřením soustavy položit čistý hadřík kolem spoje. Pak opatrným stahováním postupně snížit tlak.

- ◀ - Stáhnout vratné palivové vedení -2- (stisknout zajišťovací tlačítko).



- Propojit pomocnou hadicí s adaptérem -V.A.G 1318/17- a nasadit na vratné palivové vedení z motoru a podržet v měřicí nádobě.

- Stisknout na 30 sekund dálkové ovládání (tlačítko držet stisknuté).

- ◀ - Čerpané množství paliva porovnat s požadovanou hodnotou.

*) minimální čerpané množství 1 cm³/30 s

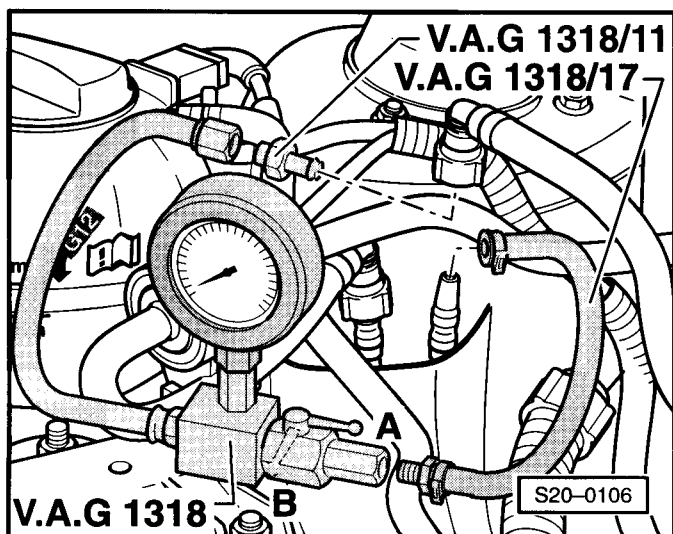
**) napětí na palivovém čerpadle při zastaveném motoru a běžícím čerpadle (o cca 2 V méně než je napětí akumulátoru)

Kontrola zpětného ventilu palivového čerpadla

Podmínky pro kontrolu

- Přístroj pro měření tlaku je ještě připojen
⇒ strana 20-11
- Dálkové ovládání je připojeno
⇒ strana 20-8

Průběh kontroly



Upozornění:

Touto kontrolou se současně kontrolují připoje přírodního palivového vedení od palivového čerpadla k místu připojení přístroje pro měření tlaku -V.A.G 1318- na těsnost.

- ← Otevřít kohout na přístroji do polohy -A-.
- Stisknout dálkové ovládání až se vytvoří přetlak 3 bary (0,3 MPa).
- Vypnout dálkové ovládání a pozorovat pokles tlaku na manometru. Tlak nesmí po 10 minutách klesnout pod 2,5 baru (0,25 MPa).

Pokud tlak klesne:

- Stisknout dálkové ovládání až se vytvoří přetlak 3 bary (0,3 MPa) a současně uzavřít kohout na přístroji do polohy -B-.

Pokud nyní tlak neklesne:

- Zkontrolovat rozdělovač paliva na těsnost.

Pokud tlak opět klesne:

- Zkontrolovat připoje vedení na těsnost.

Pokud není ve vedení žádná závada:

- Vyměnit palivové čerpadlo ⇒ 20-5.

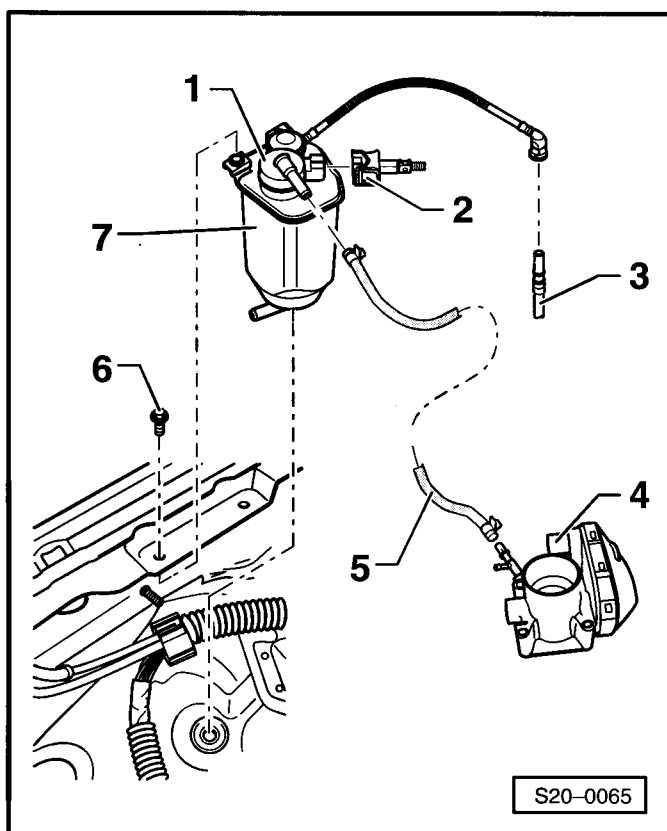
Odpojení palivového čerpadla crash-signálem

Funkce

Vozidla s airbagem jsou vybaveny odpojením palivového čerpadla crash-signálem. Dojde-li během jízdy vozidla k odpálení modulů airbagu, bude rozebrutím relé palivového čerpadla odpojeno palivové čerpadlo. Současně bude aktivováno nastavení pro zlepšení startu motoru. Během otevření dveří bude palivové čerpadlo aktivováno asi 2 s, aby došlo k natlakování palivového systému.

Během otevření palivové soustavy dbát na bezpečnostní opatření ⇒ strana 20-4.

Demontáž a montáž nádoby s aktivním uhlím



1 - Elektromagnetický ventil nádoby s aktivním uhlím -N80-

- ◆ kontrola funkce a aktivace:

⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic; oprav. skup. 24; Kontrola elektromagnetického ventilu nádoby s aktivním uhlím

2 - Svorkovnice

3 - Odvětrávací potrubí

- ◆ od bezpečnostního ventilu na palivové nádrži
- ◆ pro stáhnutí stisknout zajišťovací tlačítko na přípojce

4 - Jednotka ovládání škrtecí klapky

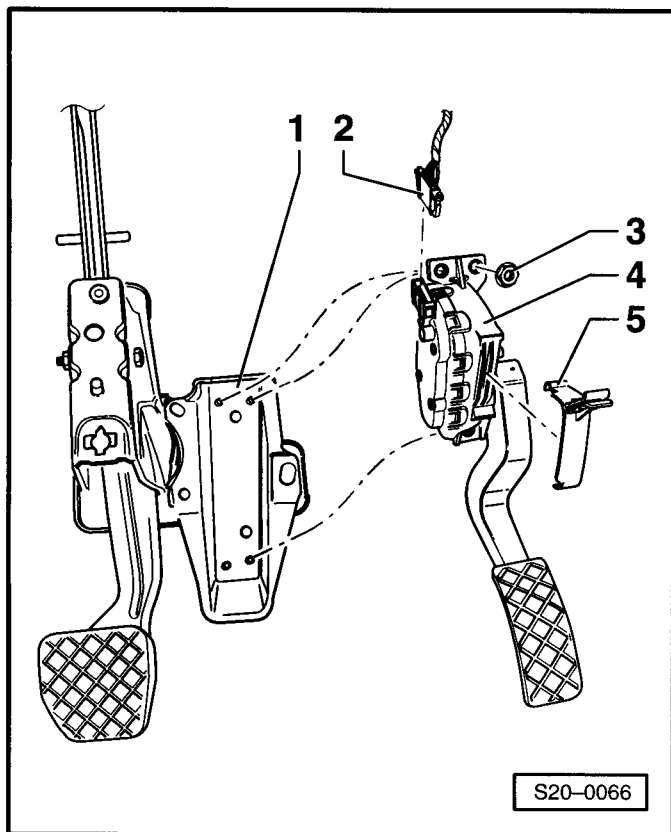
5 - Odvětrávací hadice

6 - 10 Nm

7 - Nádoba s aktivním uhlím

- ◆ s elektromagnetickým ventilem nádoby s aktivním uhlím -N80-
- ◆ montážní místo: vpravo v prostoru motoru
- ◆ pro demontáž nejprve demontovat doplňovací nádobku servořízení a odtlačit ke straně

Oprava pedálu akcelerace



1 - Držák uložení

- ◆ demontáž a montáž:
⇒ Podvozek; opr. sk. 46

2 - Svorkovnice

- ◆ černá, 6-pólová

3 - 10 Nm

4 - Snímač polohy pedálu akcelerace -G79-

- ◆ nedá se seřizovat
- ◆ snímač předává příání řidiče řídicí jednotce motoru
- ◆ před demontáží snímače je třeba vy-montovat panel pod přístrojovou deskou
- ◆ kontrola
⇒ Motor 1,4 l/55 kW – vstříkovací a zapalovací zařízení Motronic; opr. sk. 24

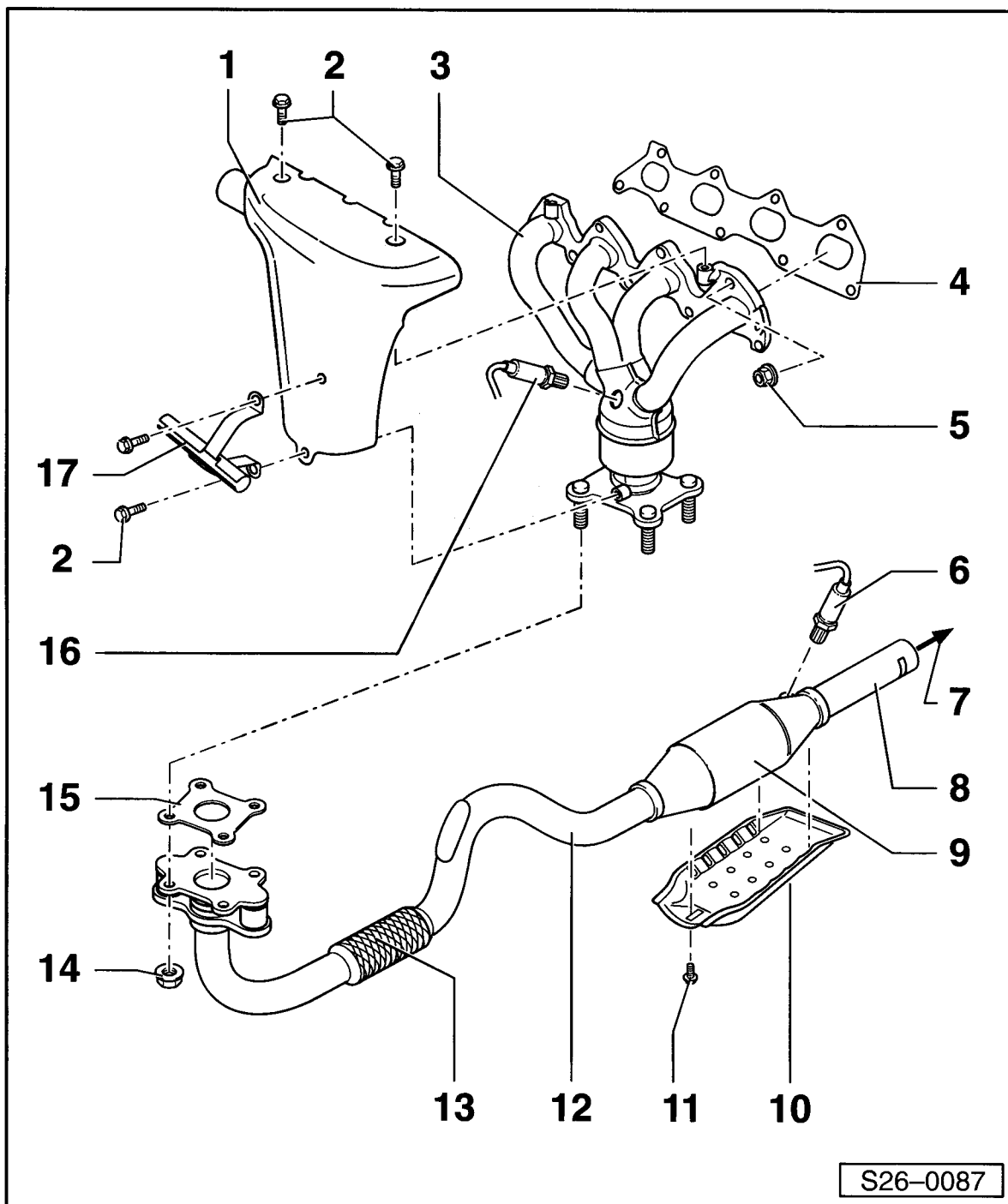
5 - Držák

- ◆ pro panel pod přístrojovou deskou
- ◆ připevněn přichytkami na snímači po-lohy pedálu akcelerace

S20-0066

Demontáž a montáž dílů výfukové soustavy

Sběrné výfukové potrubí s předkatalyzátorem, přední část výfukového potrubí s katalyzátorem a montážní díly



S26-0087

Upozornění:

- ◆ Těsnění a samojistící matice vždy vyměnit.
- ◆ Při montážních pracích na výfukové soustavě se musí dbát na to, aby výfuková soustava nebyla montována s předpětím a aby měla dostatečnou vzdálenost od karoserie. V případě potřeby uvolnit dvojitou svorku a přední a zadní díl výfuku sestavit tak, aby tyto díly byly v dostatečné vzdálenosti od

karoserie a aby závěsy byly zatíženy stejnou měrou.

1 - Předehříváč vzduchu/tepelný kryt

2 - 10 Nm

3 - Sběrné výfukové potrubí s integrovaným předkatalyzátorem

4 - Těsnění

- ♦ vyměnit

5 - 40 Nm**6 - Lambda-sonda za katalyzátorem -G130-, 50 Nm**

- ♦ závit potřít pastou na tepelně namáhané spoje -G 052 112 A3-; pasta -G 052 112 A3- nesmí přijít do drážek tělesa sondy
- ♦ demontáž a montáž pomocí klíče na lambda-sondy
- ♦ kontrola:

⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstříkovací a zapalovací zařízení Motronic; oprav. skup. 24; Kontrola lambda-sondy

7 - k přednímu tlumiči výfuku**8 - Označení**

- ♦ třikrát po obvodu

9 - Katalyzátor

- ♦ kontrola ⇒ strana 26-6

10 - Ochranný plech**11 - 10 Nm****12 - Výfukové potrubí přední s katalyzátorem****13 - Pružná část předního výfukového potrubí****14 - 40 Nm**

- ♦ potřít pastou na tepelně namáhané spoje -G 052 112 A3-

15 - Těsnění

- ♦ vyměnit

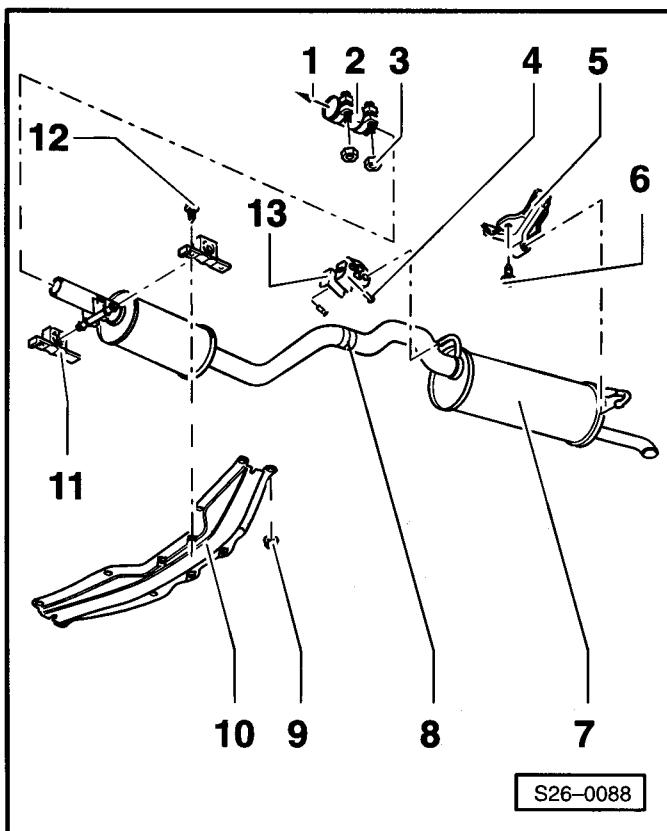
16 - Lambda-sonda před katalyzátorem -G39-, 50 Nm

- ♦ závit potřít pastou na tepelně namáhané spoje -G 052 112 A3-; pasta -G 052 112 A3- nesmí přijít do drážek tělesa sondy
- ♦ demontáž a montáž pomocí klíče na lambda-sondu
- ♦ kontrola:

⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstříkovací a zapalovací soustava Motronic; oprav. skup. 24; Kontrola lambda-sondy

17 - Držák

Střední a zadní díl výfuku se závěsy



1 - ke katalyzátoru

2 - Dvojitá spona

- ◆ montážní poloha
⇒ strana 26-3, obr. 1

3 - 40 Nm

4 - 25 Nm

5 - Zadní závěs

6 - 25 Nm

7 - Zadní tlumič výfuku

- ◆ pro opravu jsou přední a zadní tlumič výfuku montovány samostatně
- ◆ sériově je přední a zadní tlumič výfuku montován jako jeden díl

8 - Místo řezu

- ◆ pro případ opravy
- ◆ označeno vlisy na obvodu výfukového potrubí ⇒ strana 26-4, obr. 3

9 - 25 Nm

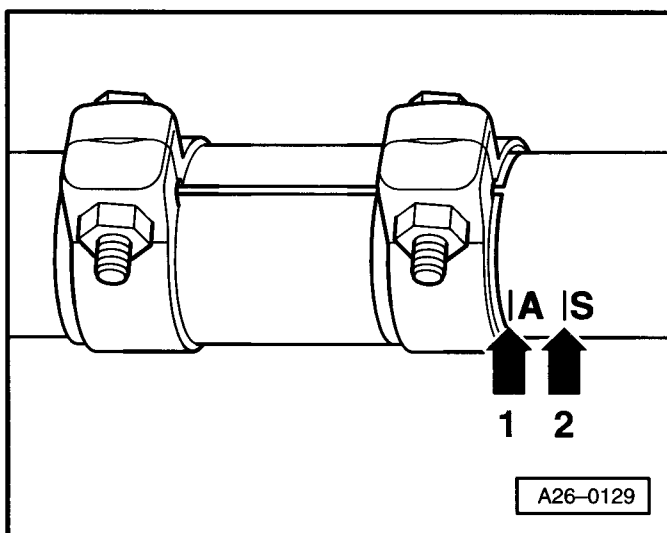
10 - Tunelové přemostění

- ◆ s otvorem pro nastavení výfukové soustavy ⇒ strana 26-5

11 - Závěs

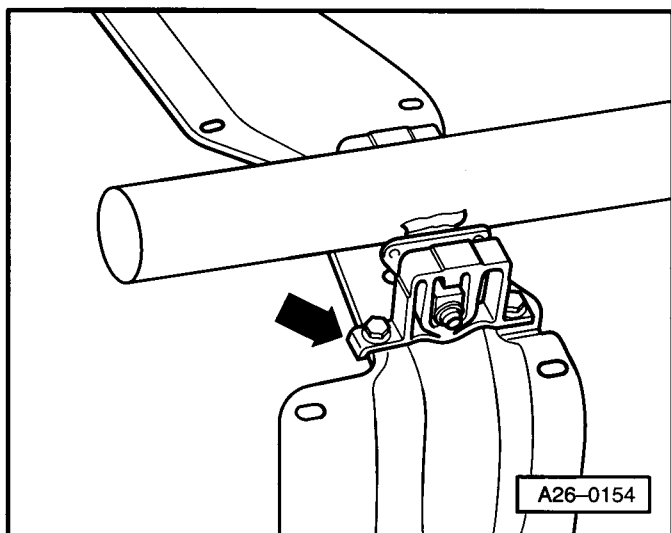
12 - 25 Nm

13 - Závěs



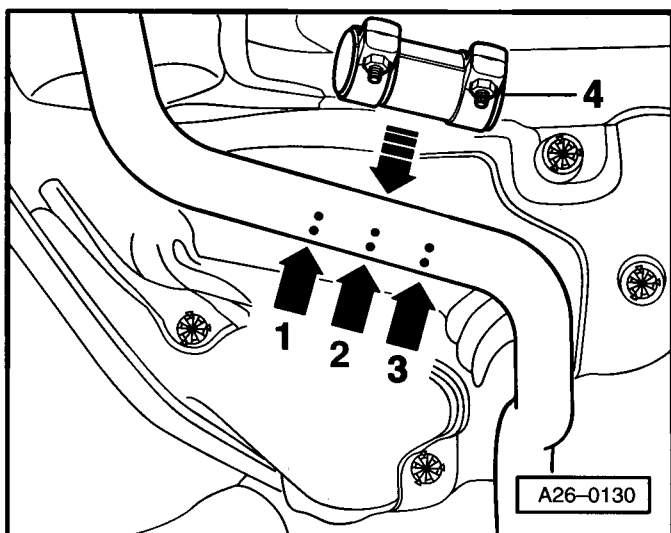
◀ Obr. 1 Montážní poloha dvojitě spony

- Dvojitou sponu umístit ve vzdálenosti asi 5 mm od značky (třikrát po obvodu potrubí):
- šipka 2- pro vozidla s mechanickou převodovkou



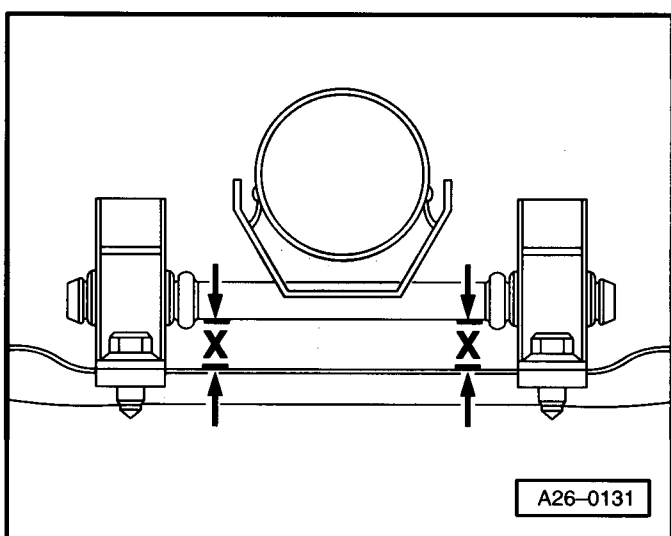
◀ **Obr. 2 Montážní poloha závěsu**

- Zalomená strana -šipka- na patce uchycení směřuje do směru jízdy.



◀ **Obr. 3 Místo řezu na výfukovém potrubí**

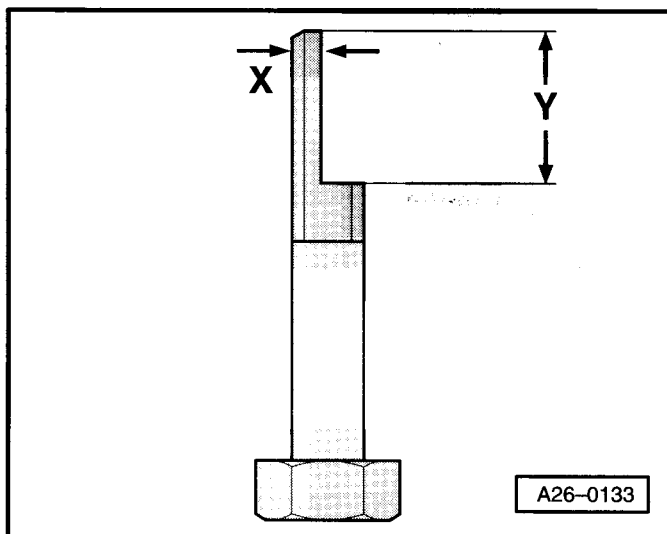
- Výfukové potrubí odříznout kolmo v místě řezu -šipka 2- např. karosářskou pilou -V.A.G 1523-.
- Opravářenskou dvojitou sponu -4- umístit při montáži mezi -šipky 1 a 3-. Utahovací moment 40 Nm.



◀ **Obr. 4 Ustavení zadního tlumiče**

- Závěsný čep výfukové trubky musí být rovnoběžně s tunelovým přemostěním (rozměr -X- vlevo a vpravo je stejný).

Sestavení výfukové soustavy bez pnutí



Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Momentový klíč např. -V.A.G 1331- (5...50 Nm)

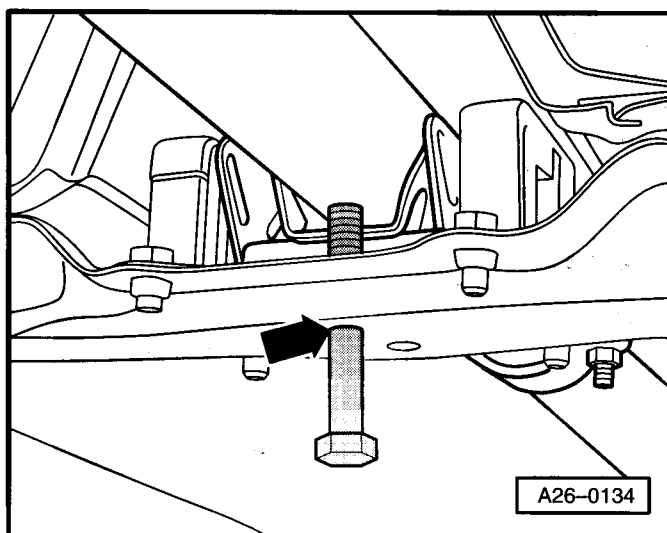
Pracovní postup

- Výfuková soustava se sestavuje ve studeném stavu.

- ◀ - Pro sestavení výfukové soustavy zhotovit pomůcku podle daných rozměrů ze šroubu M10.

- ◆ rozměr -X- = 4 mm

- ◆ rozměr -Y- = 25 mm



Upozornění:

Pro sestavení výfukové soustavy jsou zapotřebí 2 mechanici.

- Uvolnit šrouby dvojitě spony mezi katalyzátorem a předním dílem výfukového potrubí.

- ◀ - Pomůcku prostrčit zadním otvorem -šipkatelového přemostění, ploché místo ukazuje na závěsný čep výfukové soustavy.

Upozornění:

Výfuková soustava se předepne se zasunutou pomůckou ve směru jízdy.

- Ustavit zadní díl do vodorovné polohy
⇒ strana 26-4, obr. 4.

- Umístit dvojitou sponu na výfukové potrubí
⇒ strana 26-3, obr. 1.

Kontrola katalyzátoru

Potřebné speciální nářadí, kontrolní přístroje a pomůcky

- ◆ Diagnostický přístroj -V.A.G 1552- s vedením -V.A.G 1551/3-

Podmínky pro kontrolu

- Pojistka č. 43 musí být v pořádku
- Těsná výfuková soustava mezi katalyzátorem a hlavou válců
- Teplota chladicí kapaliny min. 80 °C
- Všechny elektrické spotřebiče vypnuty
- Je-li vozidlo vybaveno klimatizací, musí být vypnuta

Upozornění:

*Tuto kontrolu je možno úspěšně provést pouze v případě předchozího provedení diagnostiky stárnutí lambda-sondy
⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 24.*

Průběh kontroly

- Připojit diagnostický přístroj -V.A.G 1552-. Nastartovat motor a zvolit adresu 01 - Elektronika motoru
⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 01.
- Provést dotaz na paměť závad, popř. chybu odstranit a paměť znovu vymazat
⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 01.
- Zvolit funkci 04 "Základní nastavení" a dále zobrazovanou skupinu 046.

System v základním nastavení	46 →
2070/min 352,0 °C 0,00 Test vyp	

◀ Zobrazení na displeji:

- Držet otáčky mezi 2000...3000 1/min dokud se v zobrazovaném poli 4 nezmění zobrazení z "Test vyp" na "Test bezi". Teplota katalyzátoru v poli zobrazení 2 musí být min. 350 °C.

Upozornění:

Tento proces může trvat i několik minut.

- Držet otáčky dále mezi 2000...3000 1/min dokud se v zobrazovaném poli 4 neobjeví požadovaný výsledek zkoušky.

Požadovaná hodnota: "Kat R1 OK".

- Zkontrolovat poměr amplitud v zobrazovaném poli 3.

Požadovaná hodnota: max. 0,55.

- Provést dotaz na paměť závad
⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 01.

- Přečíst Readinescode
⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 01.

- Pokud byla paměť závad vymazána nebo bylo přerušeno trvalé napájení řídicí jednotky motoru, musí být Readinescode znovu vyvolán

⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 01.

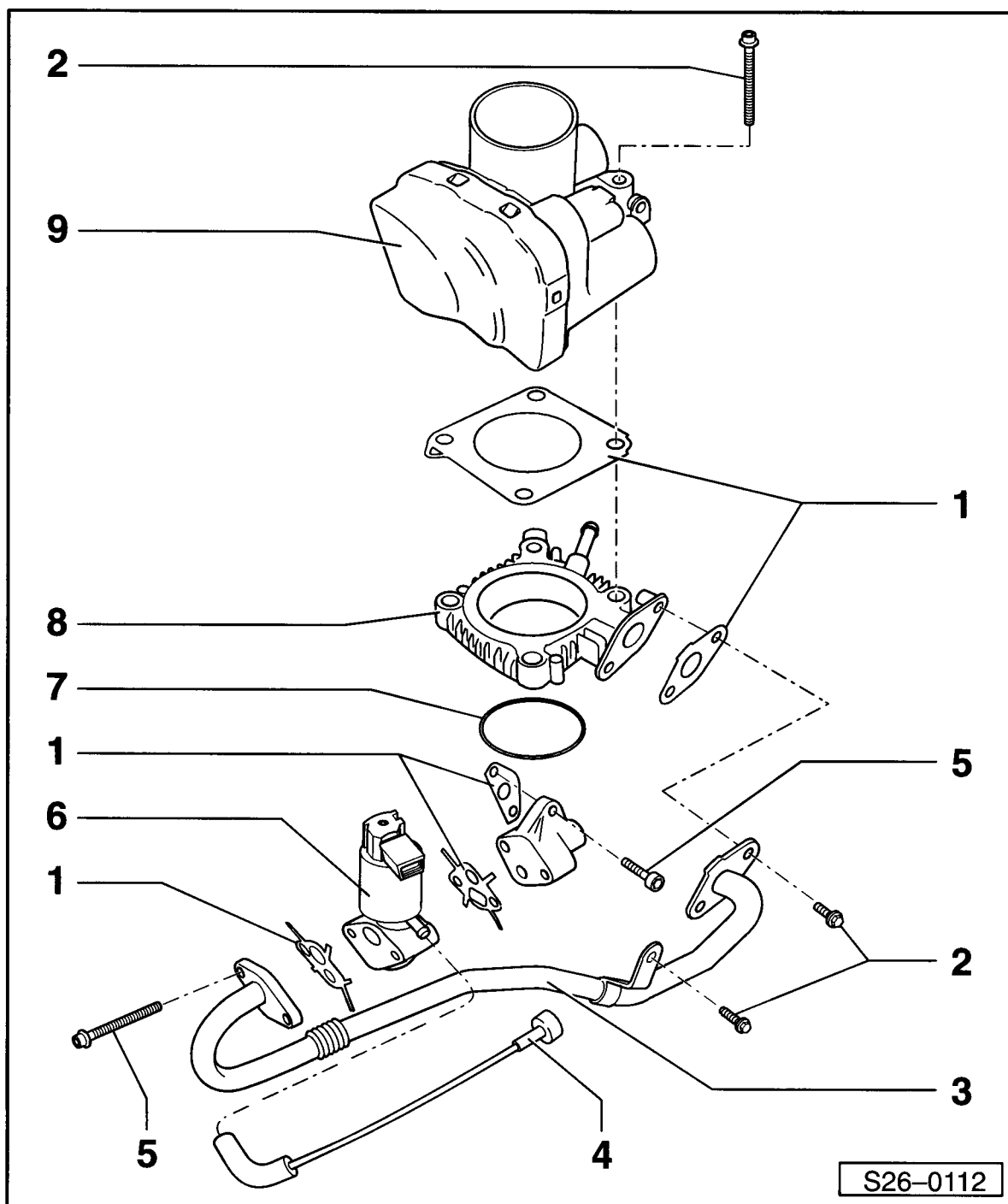
Upozornění:

Tento test je určen pro vozidla s diagnostikou centrální řídicí jednotky a je upozorněním na možné poškození katalyzátoru. Je-li zobrazeno "Kat R1 ne OK", není nutné ihned měnit katalyzátor, ale v případě následující neúspěšné zkoušky emisí nebo viditelného poškození katalyzátoru, je nutné jej vyměnit.

Není-li zkouška emisí v pořádku nebo je znatelné poškození katalyzátoru:

- Vyměnit katalyzátor.
- Jestliže je dosažena požadovaná hodnota "Kat R1 OK".
- Zvolit funkci 06 "Ukončení výstupu" a vypnout zapalování
⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstřikovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 01.

Montážní přehled systému zpětného vedení výfukových plynů



Upozornění:

- ◆ Aktivaci systému zpětného vedení výfukových plynů provádí řídicí jednotka motoru přes ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18- s potenciometrem ventilu zpětného vedení výfukových plynů -G212-.
- ◆ Kontrola ventilu zpětného vedení výfukových plynů -N18-
⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstříkovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 01.

- ◆ Kontrola potenciometru ventilu zpětného vedení výfukových plynů -G212-
⇒ Motor 1,4 l/55 kW - vstříkovací a zapalovací zařízení Motronic, opr. sk. 01.

1 - Těsnění

- ◆ vyměnit
- ◆ dbát na montážní polohu

2 - 10 Nm

3 - Spojovací trubka

4 - Filtr

5 - 20 Nm

6 - Elektromagnetický ventil zpětného vedení výfukových plynů -N18- s potenciometrem -G212-

7 - Těsnění

♦ při poškození vyměnit

8 - Sací hrdlo

9 - Jednotka ovládání škrtecí klapky (J338)

