

strana

strana

DEMONTAŽ A MONTAŽ

- Hnací jednotka	1
- Demontáž a montáž hnacího řemene alternátoru čerpadla chladicí kapaliny	9
- Demontáž a montáž hnacího řemene posilovače řízení	10
- Demontáž a montáž rozvodového řemene	11
- Nastavení rozvodu	12
- Napínání rozvodového řemene	16
- Demontáž a montáž hlavy válců	18
- Demontáž a montáž čerpadla chladicí kapaliny	25
- Demontáž a montáž chladiče	28

ROZEBÍRÁNÍ NA STOJANU

- Přípravné práce	31
- Postup	31

VÁLCE A BLOK MOTORU

Válce a blok motoru	42
---------------------	----

BLOK MOTORU

- Blok motoru	43
---------------	----

SOUČÁSTI KLIKOVÉ SKŘÍNĚ

- Klikový hřídel	45
- Hlavní ložiska	46
- Sestava ojnice - píst	47
- Písty	48
- Pístní čepy	49
- Pístní kroužky	49
- Ojnice	50
- Ložiska kliky	52
- Měření vůle čepu ložiska kliky	53
- Olejové čerpadlo	54
- Hnací hřídel příslušenství / kryt	55
- Přední / zadní kryt klikového hřídele	56
- Částečné sestavení	57

HLAVA VÁLCŮ

- Rozebírání a kontrola	59
- Ventily	61
- Vodítka ventilů	62
- Utahování hlavy válců	64
- Nástavby hlavy válců	65
- Hydraulická zdvihátka ventilů	66

ROZVOD

- Vačkové hřídele	68
- Částečné sestavení	69
- Seřízení rozvodu	70

NAPNUTÍ ROZVODOVÉHO ŘEMENE

- Napnutí rozvodového řemene	72
------------------------------	----

NASTAVENÍ SNÍMAČE OTÁČEK

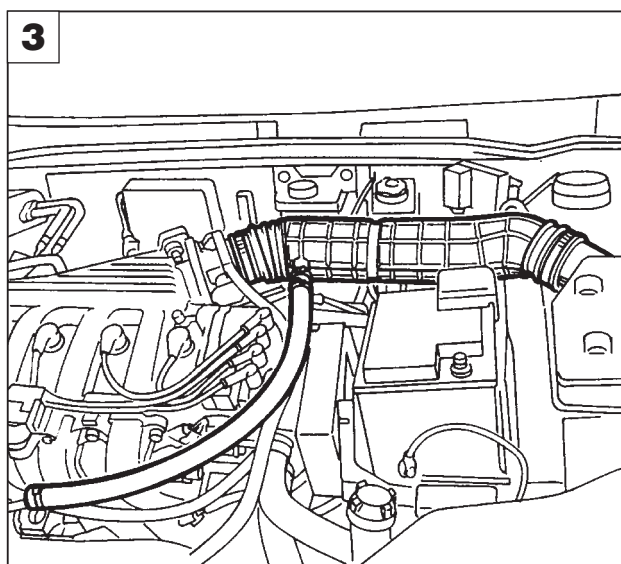
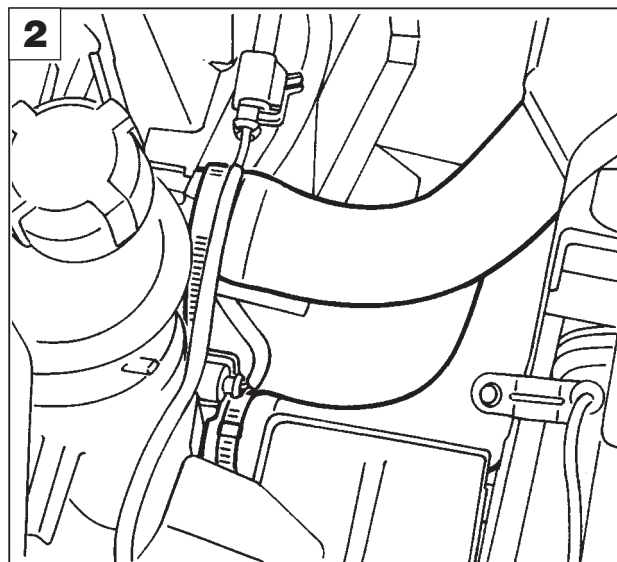
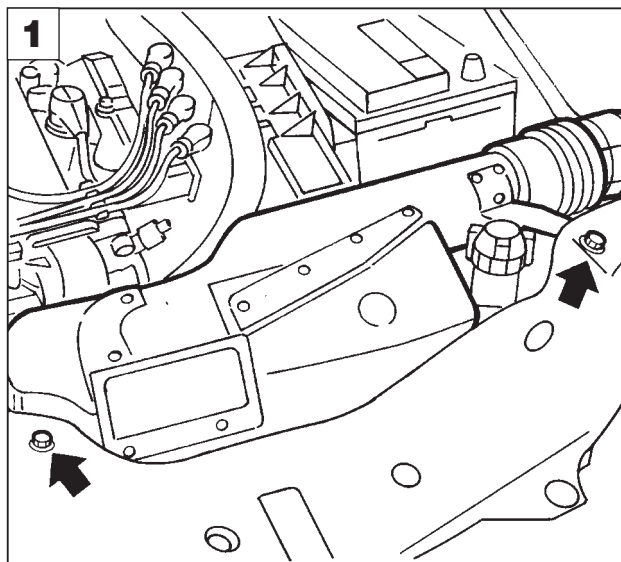
- Nastavení snímače otáček na generátoru impulsů	74
--	----

**NAPNUTÍ HNACÍHO ŘEMENE
PŘÍSLUŠENSTVÍ**

- Čerpadlo chladicí kapaliny / posilovače řízení	75
- Řemenice klikového hřídele / kompresor klimatizace	76

UTAHOVACÍ MOMENTY**SPECIÁLNÍ PŘÍPRAVKY**

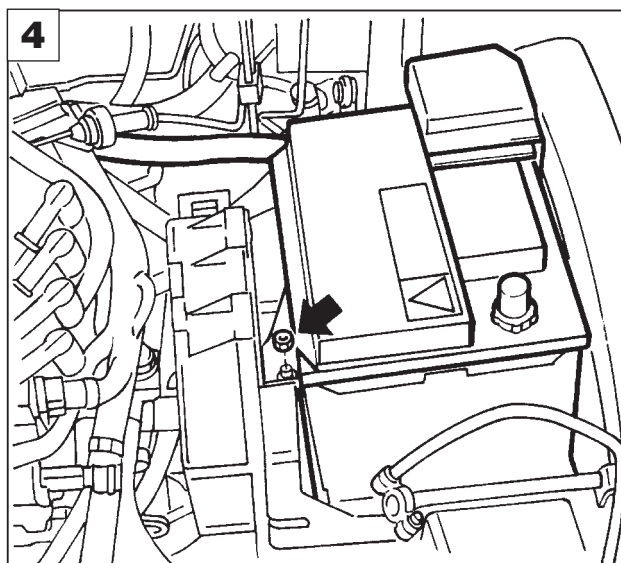
79



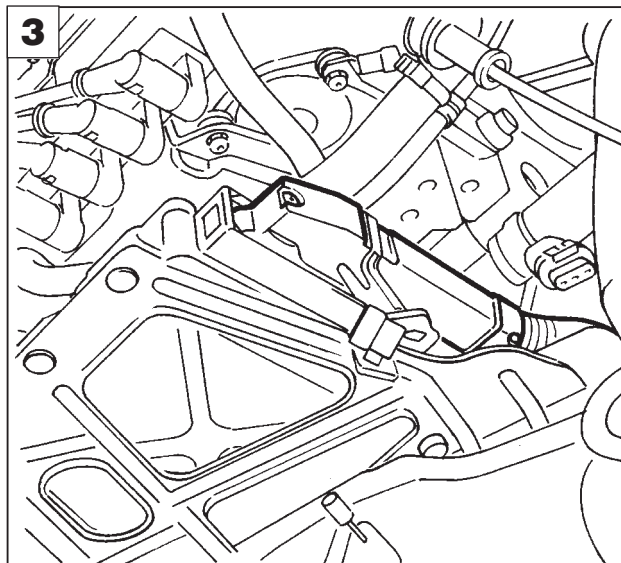
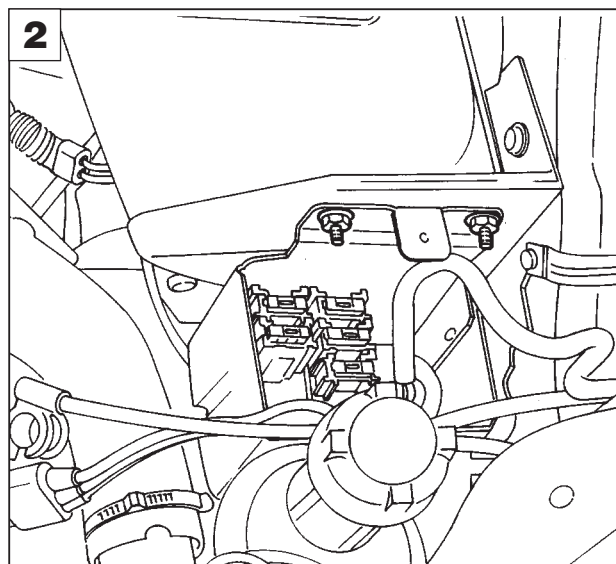
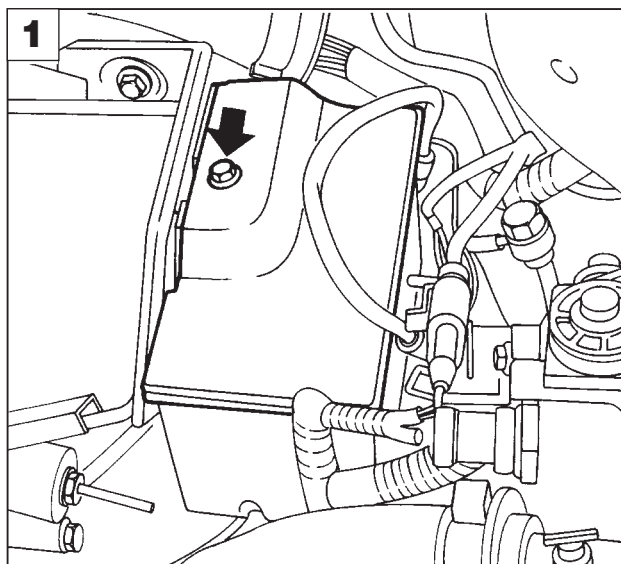
DEMONTÁŽ-MONTÁŽ HNACÍ JEDNOTKY

Umístěte vozidlo na zvedák, odmontujte přední kola a odpojte záporný kabel baterie. Potom postupujte následujícím způsobem:

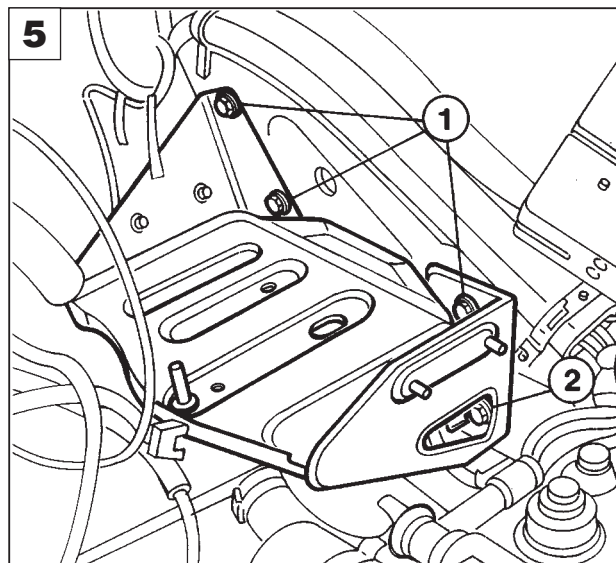
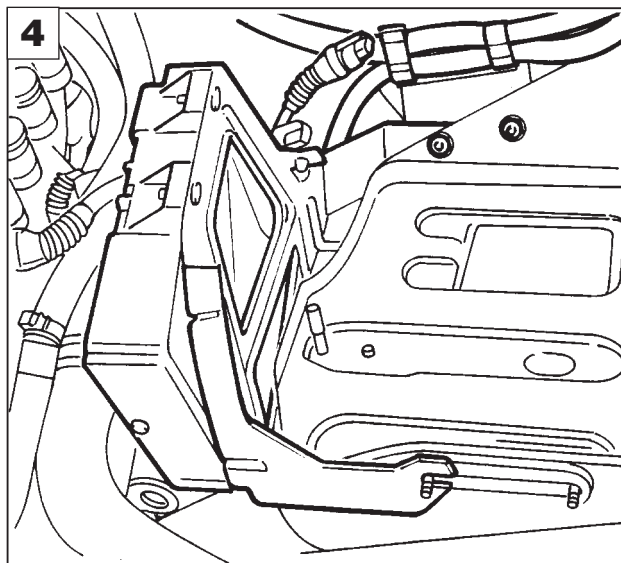
1. Vyšroubujte šrouby (viz obrázky) pro upevnění krytu nasávání vzduchu k přednímu nosníku a jednotku sejměte.
2. Umístěte vhodnou nádobu tak, aby zachycovala chladicí kapalinu a odmontujte trubice, kterými proudí chladicí kapalina do a z vyrovnávací nádržky (viz obrázek).
3. Odmontujte objímky (uvedené na obrázku) kanálu pro nasávání vzduchu a potom jej vyjměte z motorového prostoru společně s trubicou pro recirkulaci olejových par.
4. Sejměte ochranný kryt kladného vývodu baterie a odpojte kladný kabel. Vyšroubujte matici pro upevnění baterie k držáku a potom vyjměte baterii z motorového prostoru společně s krytem držáku baterie.



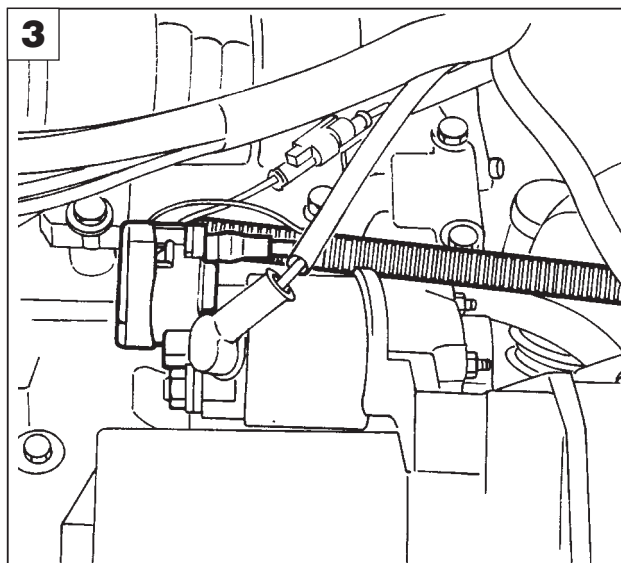
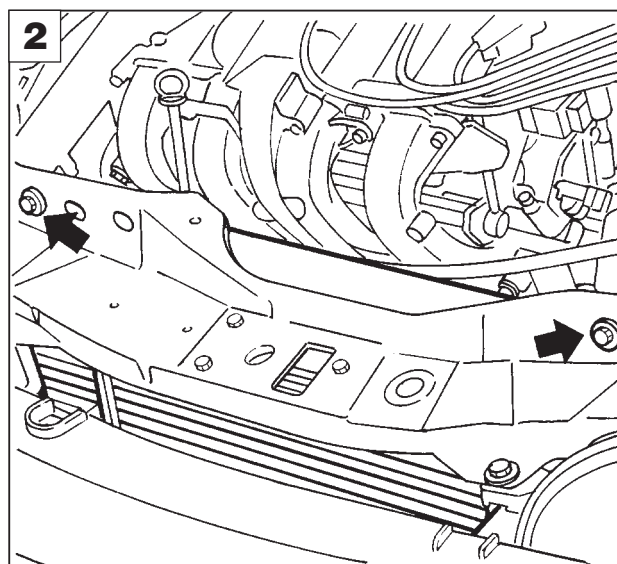
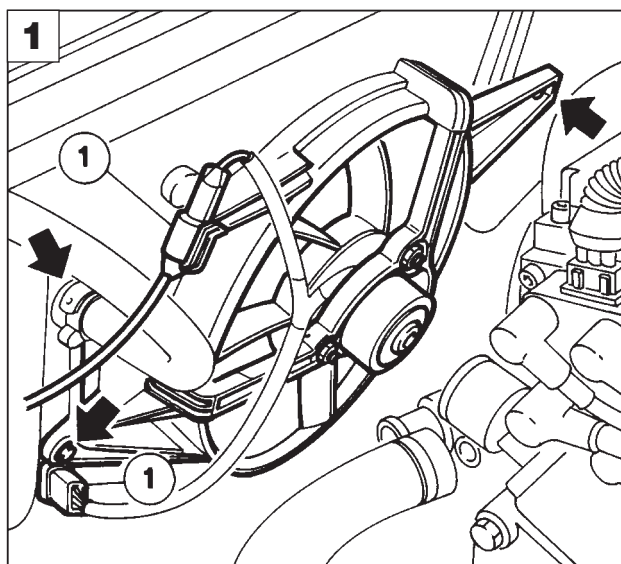
10.



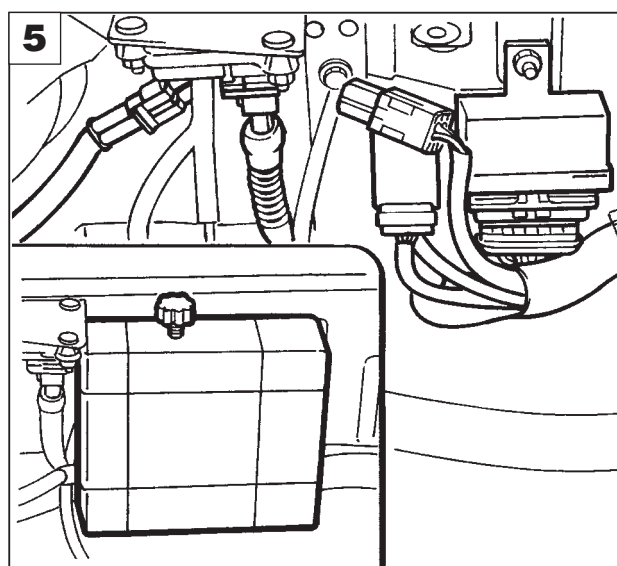
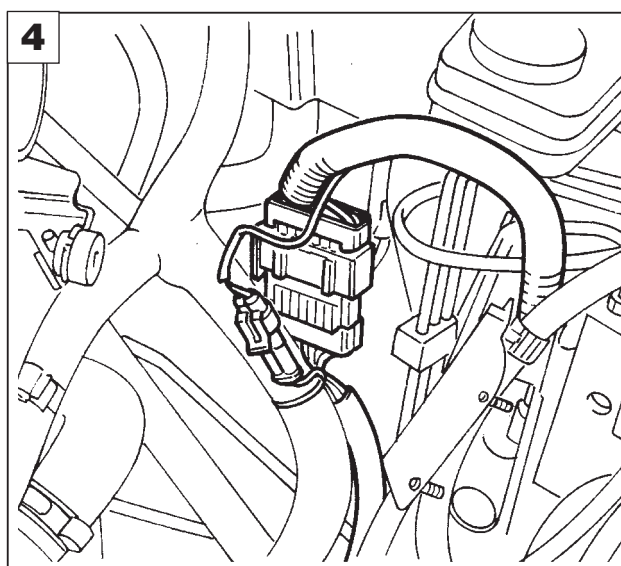
1. Odmontujte označený šroub a sejměte kryt reléové a pojistkové skříňky.
2. Vyšroubujte matice pro upevnění reléové skříňky k držáku baterie a potom odsuňte skříňku k jedné straně.
3. Odpojte napájecí konektor řídicí jednotky i.e.
4. Vyšroubujte upevňovací matice držáku řídicí jednotky i.e. a potom vyjměte řídicí jednotku z motorového prostoru. Uvedené matice také upevňují napájecí vodiče startéru a spoj mezi předním svazkem a svazkem vstřikování.
5. Odmontujte šrouby (1) a povolte šrouby (2), které připevňují držák baterie ke karosérii. Před vyjmutím držáku odpojte přídržný klip, který je pod ním.



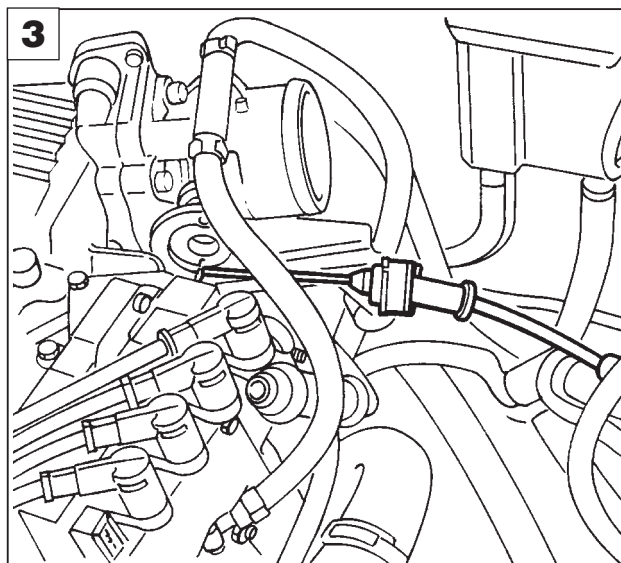
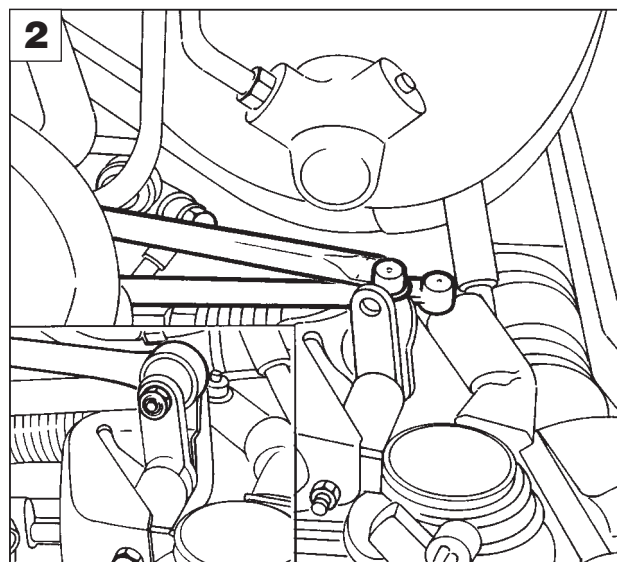
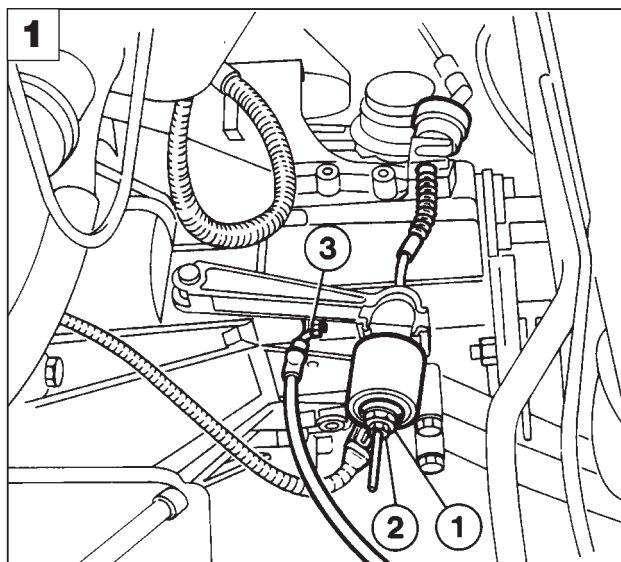
10.



1. Odmontujte příchytky a sejměte ventilátor. Dbejte, abyste rozpojili napájecí konektory.
2. Odmontujte šrouby (viz obrázek) pro upevnění chladiče k přednímu nosníku. Potom táhněte chladič vzhůru a vyjměte jej z motorového prostoru.
3. Nadzdvihněte ochrannou krytku a potom odmontujte napájecí vodič startéru.
4. Odpojte konektory svazku mezi předními vodiči a vodiči vstřikování.
5. Odmontujte vyobrazený šroub a sejměte ochranný kryt držáku reléové skříňky. Odpojte konektory od relé a vysílací jednotky absolutního tlaku.



10.



1. Odmontujte matici (1) a pojistnou matici (2) (viz obrázek) a odpojte lanko spojky.

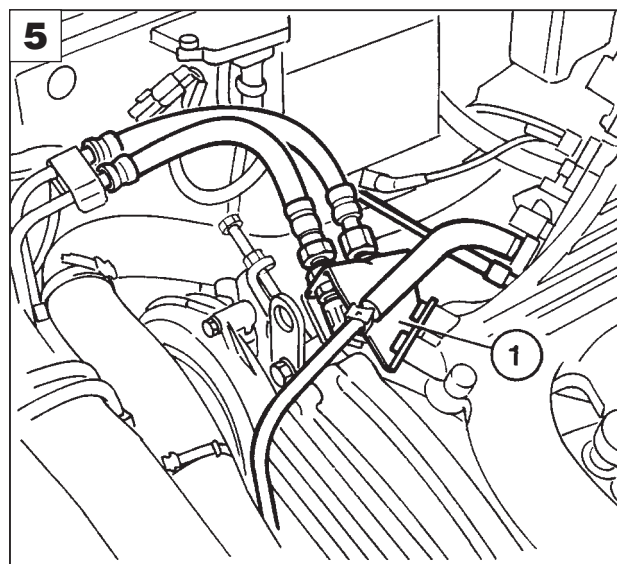
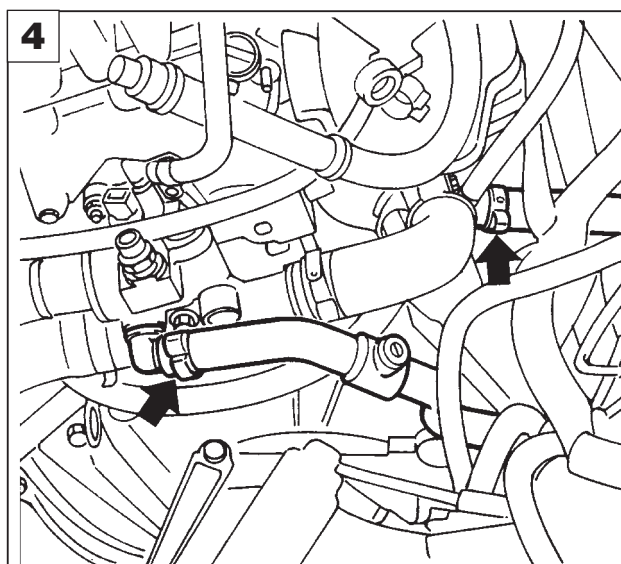
Odpojte také kostřicí vodič (3) od převodovky.

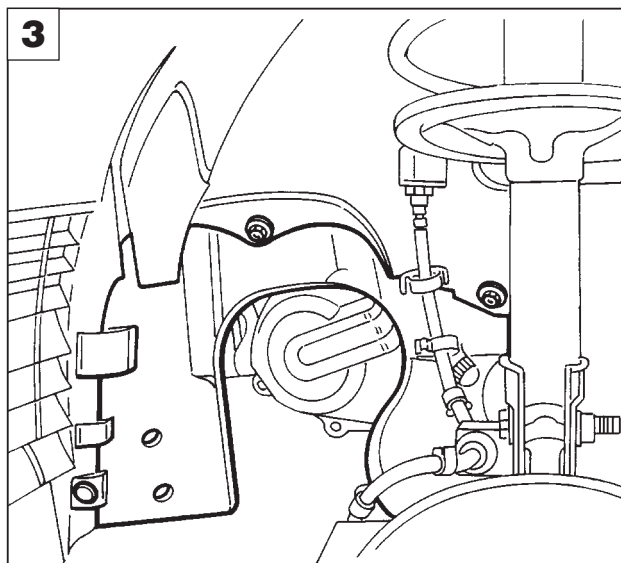
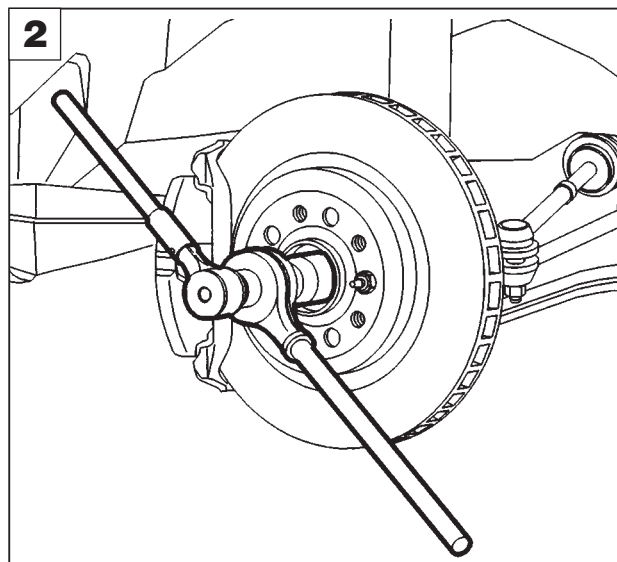
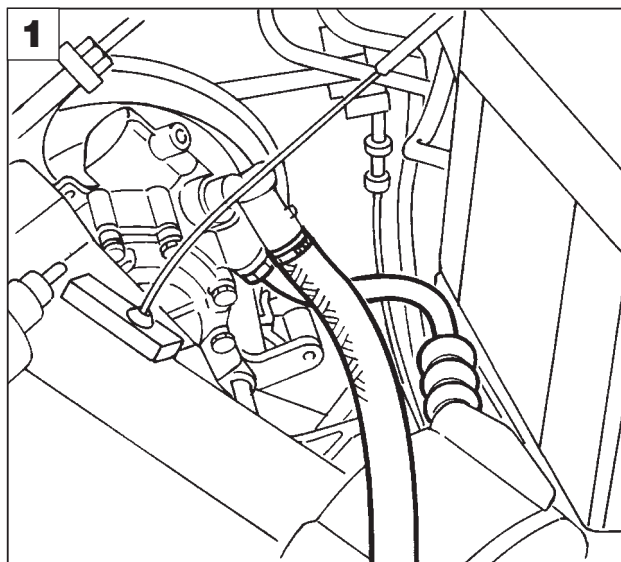
2. Od převodovky odpojte reakční táhlo (viz detailní obrázek) a páky volby/zasouvání převodových stupňů.

3. Odpojte lanko akcelératoru.

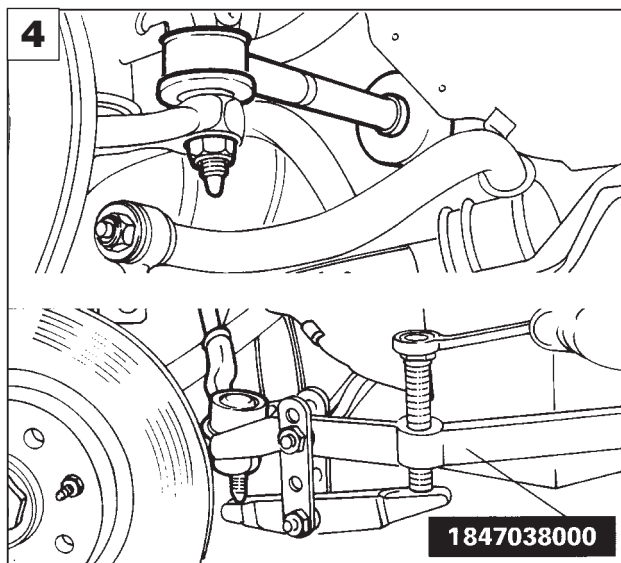
4. Odpojte vstupní a výstupní trubky od topení. Odpojte je v bodech uvedených na obrázku.

5. Odpojte vstupní a výstupní palivové trubky, trubku systému recirkulace palivových par a trubku vysílací jednotky absolutního tlaku od sacího potrubí. Pro usnadnění demontáže palivových trubek odmontujte podpěrný držák (1).

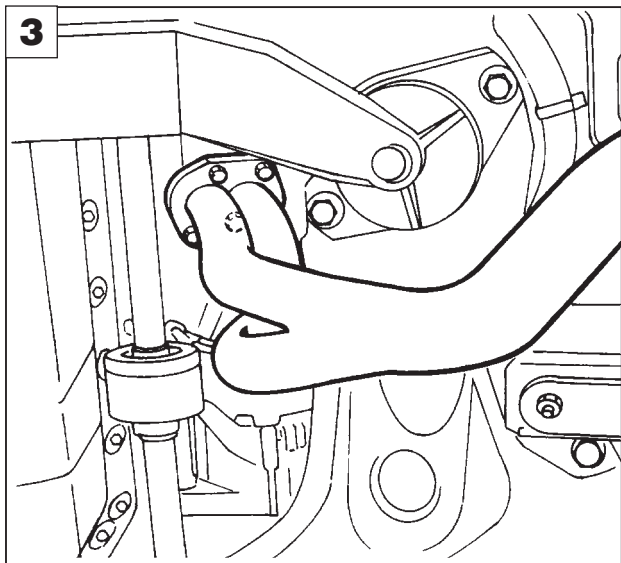
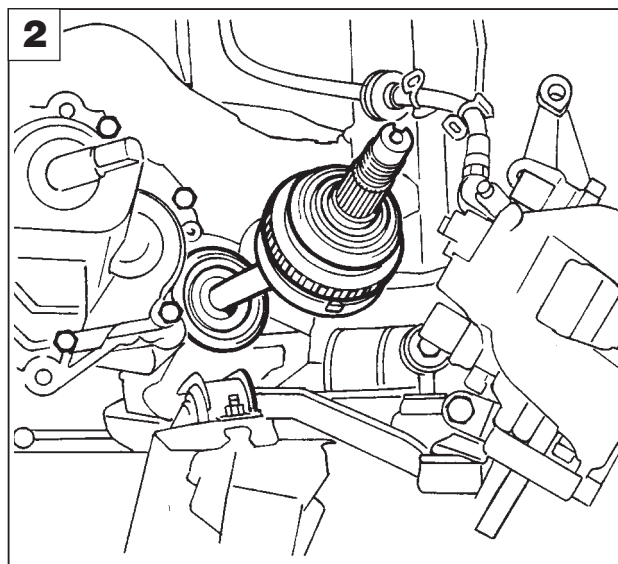
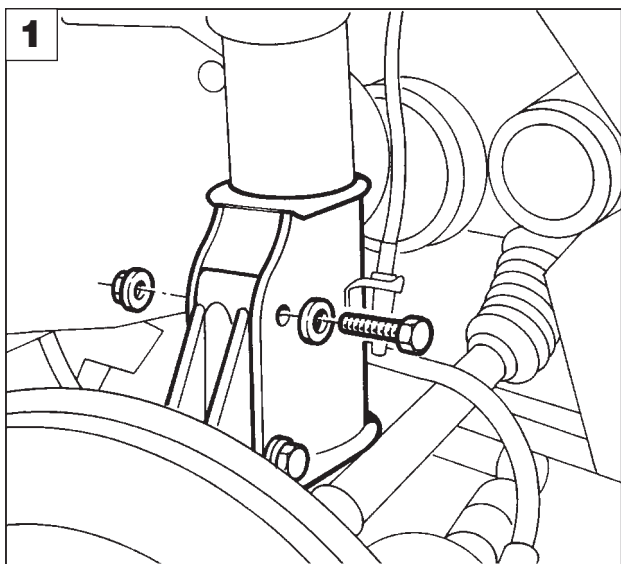




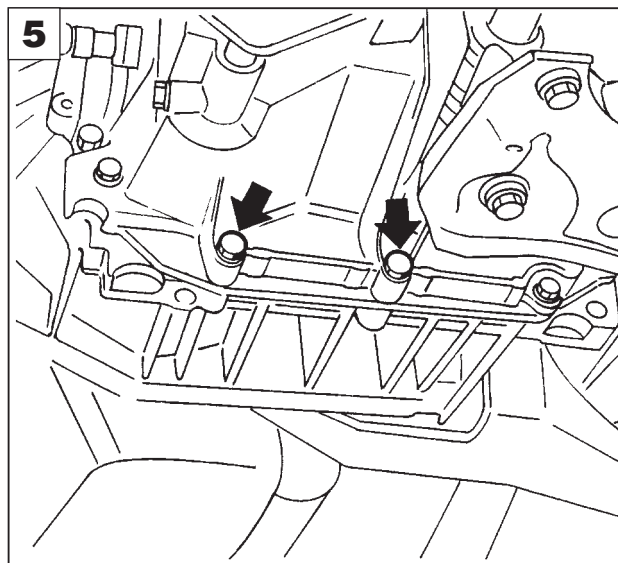
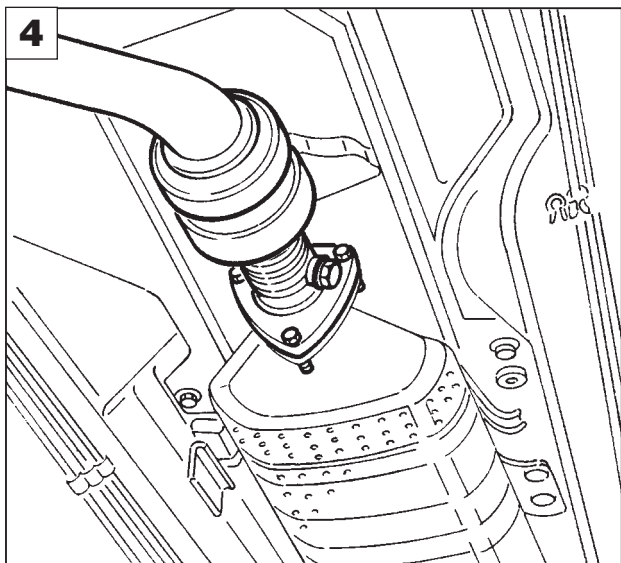
1. Vypusťte kapalinu posilovače řízení, odpojte přívodní trubku kapalinu od nádržky a vytlačnou trubku od čerpadla posilovače řízení. Pod vozidlo umístěte vhodnou nádobu pro zachycování zbývající kapaliny.
2. Odjistěte a potom vyšroubujte upevňovací matici náboje kola (strany převodovky i rozvodů).
3. Odmontujte šrouby a přídržné kolíky (viz obrázek) a sejměte plastový kryt podběhu kola strany převodovky. Před sejmutím krytu rozpojte konektor snímače opotřebení brzdových destiček.
4. Vyšroubujte matici pro upevnění kulového čepu tyče řízení k těhlici a potom stáhněte kulový čep z těhlice pomocí stahováku 1847038000 (tento postup proveďte u čepu druhé strany).

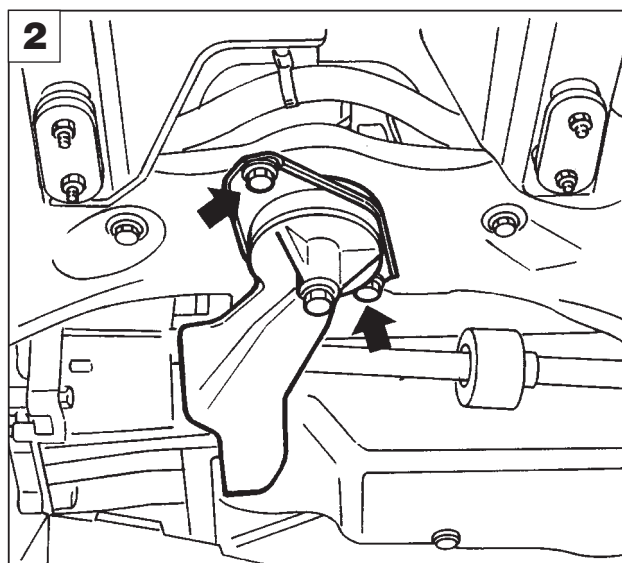
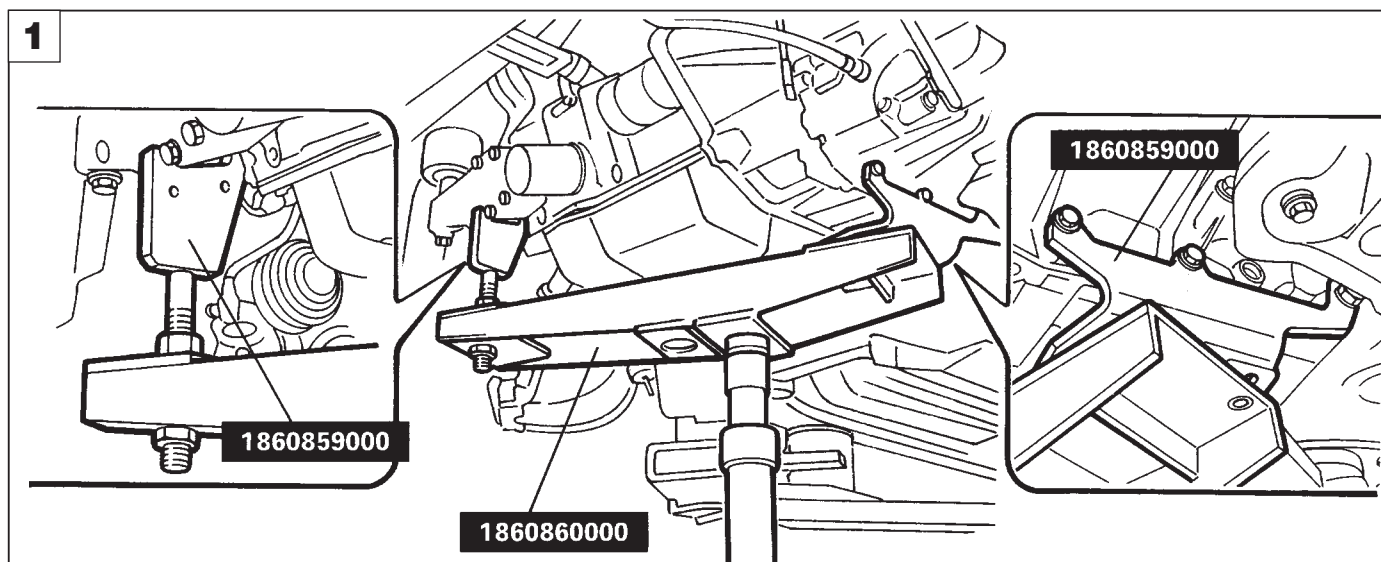


10.



1. Odmontujte šrouby pro upevnění těhlice k tlumiči (strana převodovky i strana rozvodů).
2. Natočte těhlici a vymontujte poloosu z náboje kola (tuto operaci proveďte na obou stranách).
3. Vyšroubujte matice pro upevnění první části výfukové trubky k výfukovému potrubí.
4. Odpojte konektor lambda sondy a odmontujte šrouby pro upevnění první části výfukové trubky ke katalyzátoru a potom trubku vyjměte.
5. Odmontujte šrouby (viz obrázky) z krytu ze skříně převodovky, aby bylo možné umístit přípravek pro demontáž hnací jednotky.



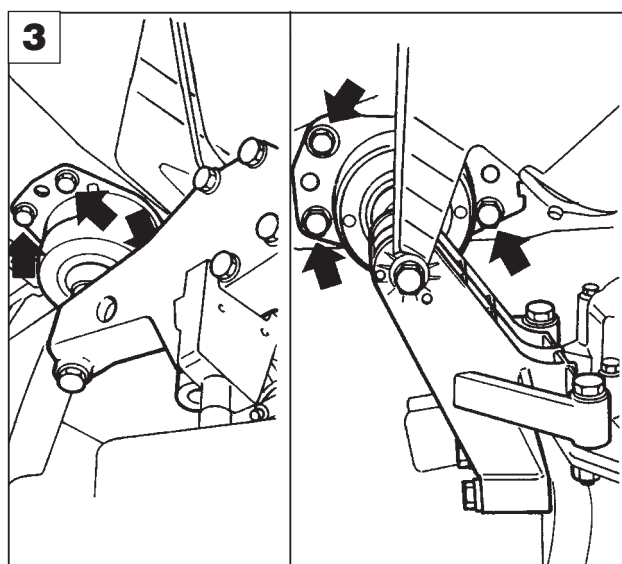


1. Umístěte podpěrný přípravek motoru 1860860000 na hydraulický zvedák a pomocí přípravků 1860859000 připevněte hnací jednotku v bodech uvedených v obrázku.



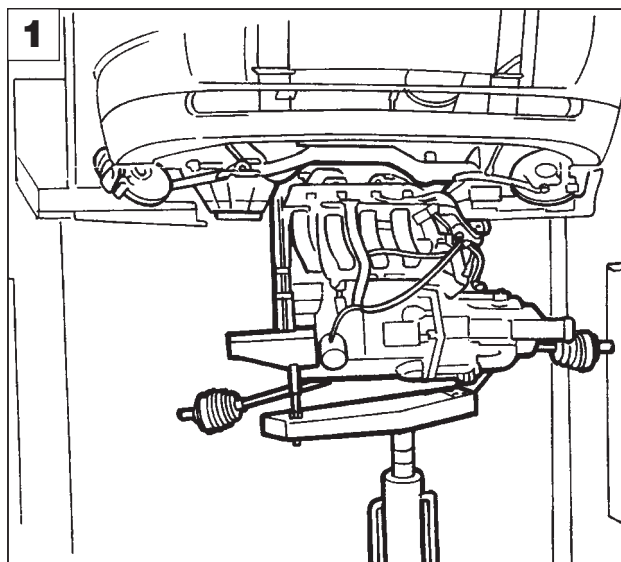
Hydraulický zvedák by měl mít nosnost nejméně 1000 kg a měl by být dostatečně vysoký na to, aby bylo možné vytáhnout hnací jednotku spodem. Za tímto účelem si zjistěte maximální výšku zdvihu zvedáku a jeho minimální možnou výšku.

2. Odmontujte upevňovací šrouby centrální výztuhy hnací jednotky.



3. Odmontujte šrouby pro upevnění bočních výztuh motoru ke karosérii.

10.



1. Spusťte hydraulický zvedák a spodem vy-montujte hnací jednotku z vozidla.



Spouštějte hydraulický zvedák postupně a kontrolujte, zda je hnací jednotka správně usazená a vyvážená na podpěrném přípravku.

2. Pomocí hydraulického zdviháku umístěte hnací jednotku na podstavec.



Nepohybujte hnací jednotkou v době, kdy je instalovaná na hydraulickém zvedáku. Po od-montování podpěrného přípravku pohybujte hnací jednotkou pomocí hydraulického zve-dáku opatřeného přípravky 1860592000.

POZNÁMKA: Montáž hnací jednotky provádějte v opačném sledu operací demontáže.

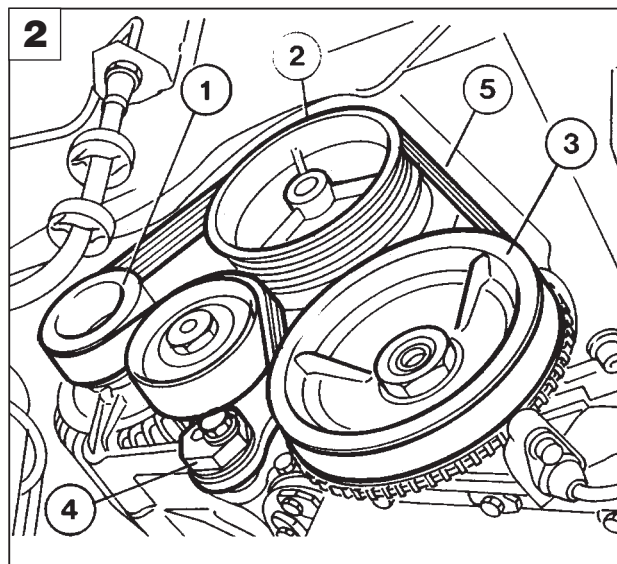
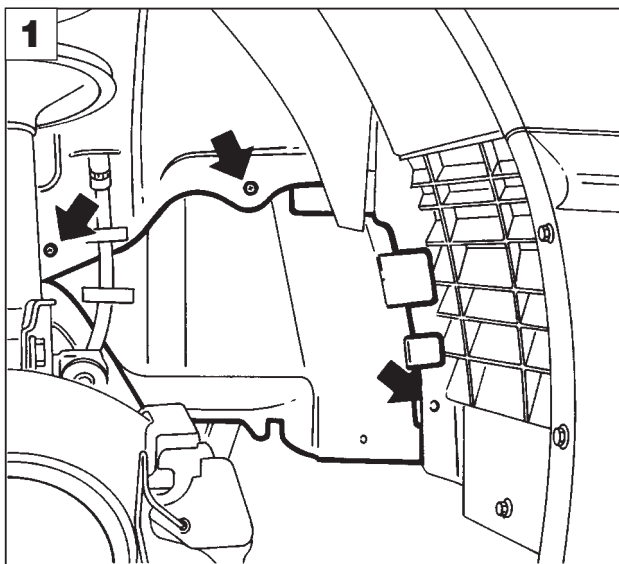
- Připravte motorový prostor pro montáž hnací jednotky. Dbejte, abyste připojili zpět veš-keré elektrické vodiče, trubky, atd., aby se zabránilo jejich případnému zachycování.
- Dbejte, abyste při montáži hnací jednotky nepoškodili jednotlivé komponenty.
- Při montáži hadic chladicí kapaliny nastavte drážku na pryžové hadici do jedné roviny s výstupkem na příslušné pevné přírubě. Při plnění systému chlazení postupujte podle pokynů v části „Demontáž-montáž chladiče“.



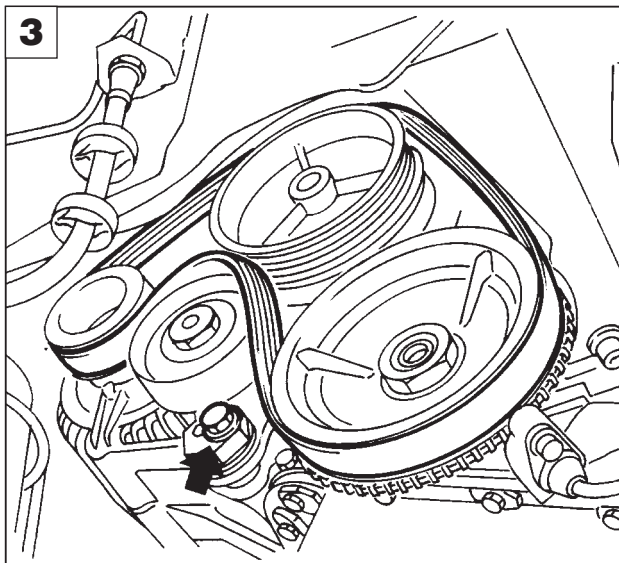
Nejprve upevněte výztuhu strany motoru: utáhněte šrouby pro její upevnění ke karosérii předepsaným momentem. Potom připevněte výztuhu strany převodovky a nakonec centrální výztuhu strany diferenci-álu. Dbejte, aby byly upevňovací body hnací jednotky správně zabezpečené.



Výška pedálu spojky



DEMONTÁŽ-MONTÁŽ HNACÍHO ŘEMENE ALTERNÁTORU-ČERPADLA CHLADICÍ KAPALINY



1. Odmontujte vložku podběhu pravého předního kola, abyste získali přístup k hnacímu řemenu příslušenství.



Zkontrolujte stav a funkčnost hnacího řemene příslušenství. Zejména zkontrolujte, zda není popraskaný, natržený, opotřebený na povrchu (hladký nebo lesklý vzhled) a zda některé jeho části nejsou suché nebo zatvrdlé, které by mohly způsobovat jeho prokluzování. Vyměňte řemen v případě, že zjistíte některou z výše uvedených závad.

2. Pohled na hnací řemen alternátoru-čerpací kapaliny:

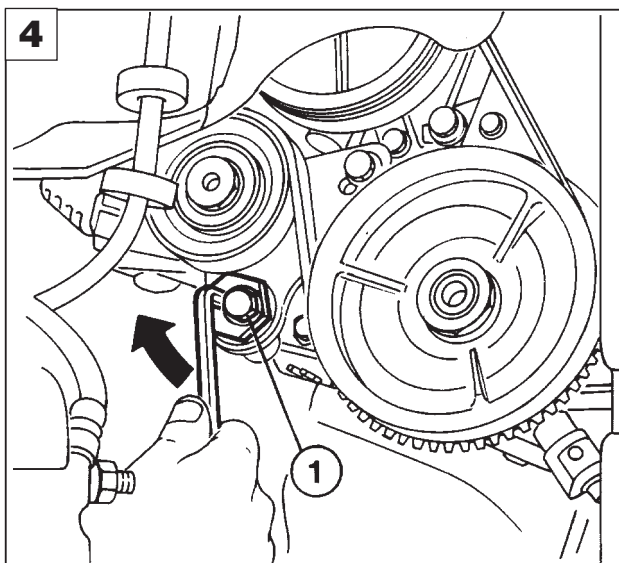
1. Alternátor
2. Čerpadlo chladicí kapaliny
3. Řemenice klikového hřídele
4. Napínací prvek
5. Hnací řemen alternátoru-čerpací kapaliny



Dbejte, aby řemen nepřišel do kontaktu s olejem nebo rozpouštědly, které by mohly mít nepříznivý vliv na pružnost pryže s následkem prokluzování řemene.

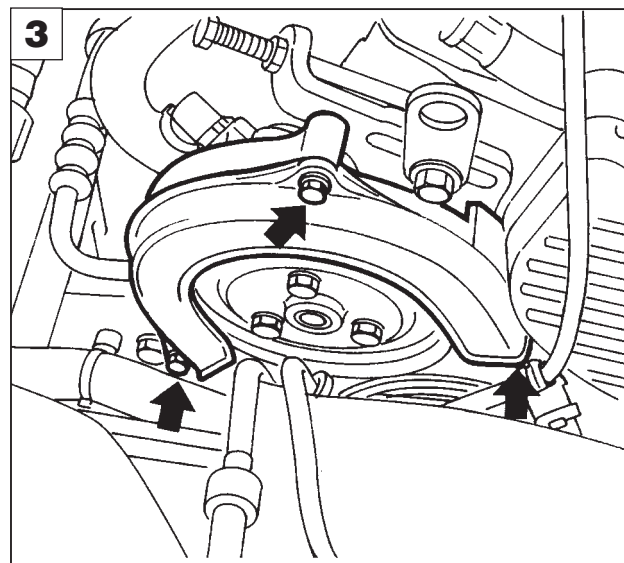
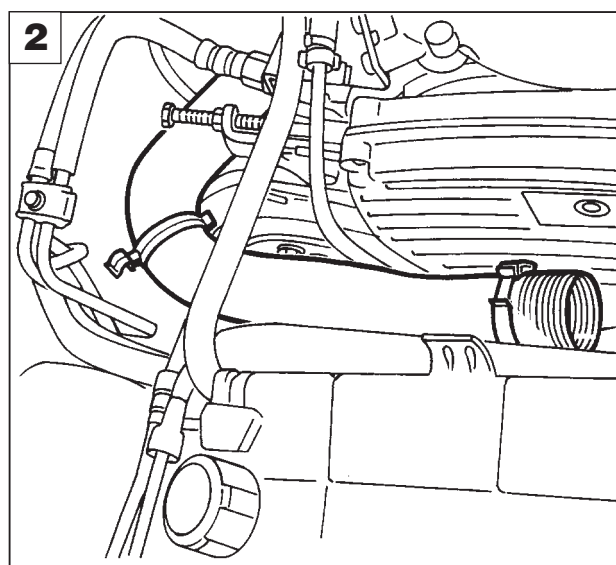
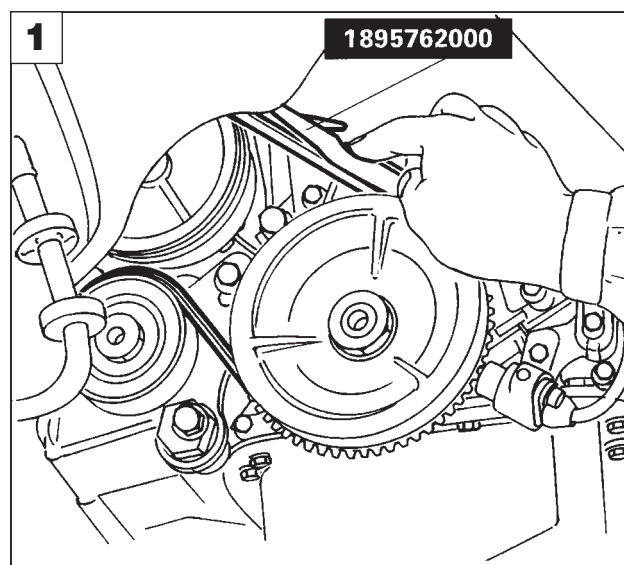
3. Povolte spodní upevňovací šroub alternátoru.

Montáž



4. Nasadte nový řemen a otáčejte napínacím prvkem prostřednictvím šestihránného otvoru na samotném prvku. Potom utáhněte šroub (1).

10.



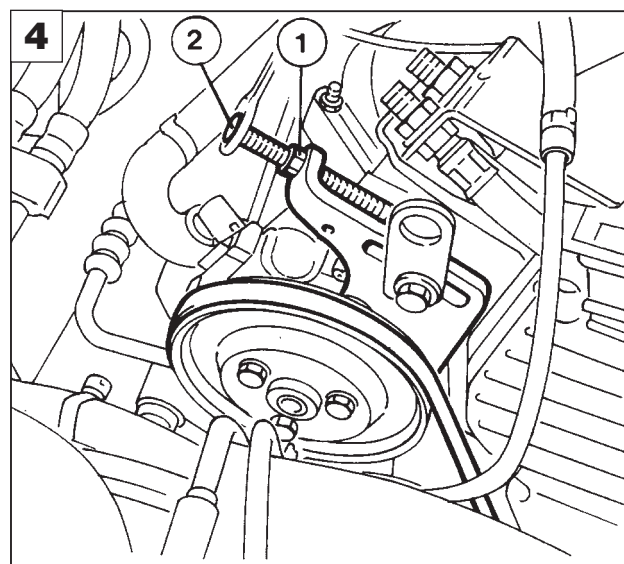
1. Do 30 minut od montáže nového řemene zkontrolujte přípravkem 1895762000, zda je napínací síla řemene mezi 52-67 daN. Pokud tomu tak není, nastavte napínací prvek a znovu zkontrolujte napínací sílu.

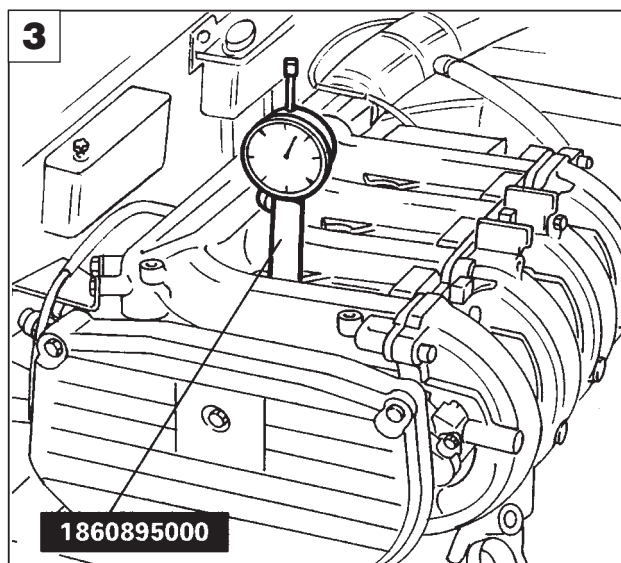
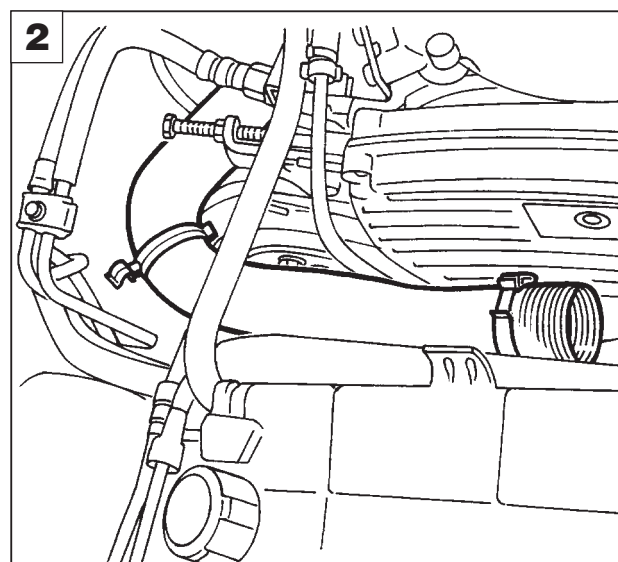
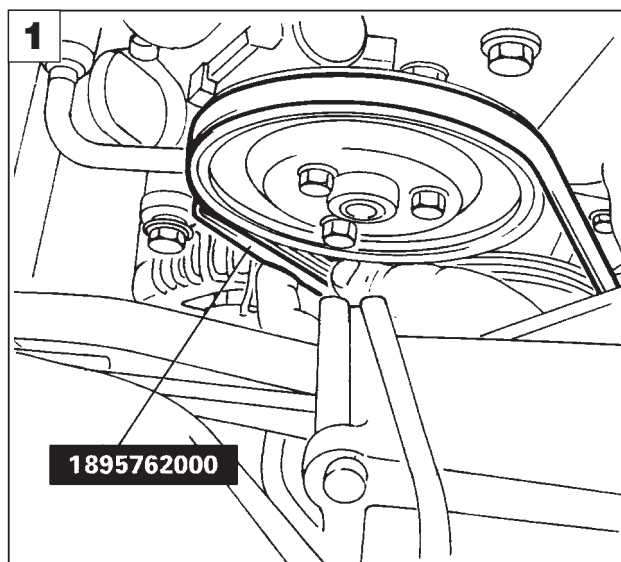
DEMONTÁŽ-MONTÁŽ HNACÍHO ŘEMENE POSILOVAČE ŘÍZENÍ



Před demontáží hnacího řemene posilovače řízení odmontujte hnací řemen alternátoru-čerpady chladící kapaliny dle pokynů v předchozí části.

2. Odmontujte trubici nasávání vzduchu, uvedenou na obrázku.
3. Odmontujte skříň čerpady posilovače řízení.
4. Povolte pnutí řemene povoláním upevňovací matice (1) a nastavovací šroubu (2). Potom řemen stáhněte z řemenice.





Montáž

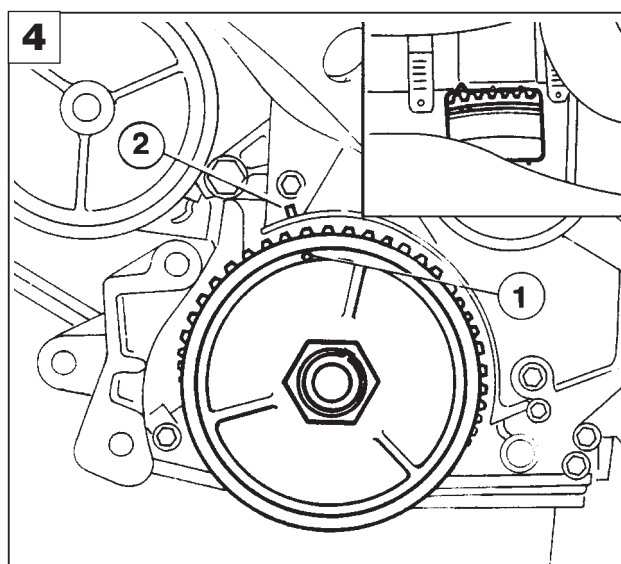
1. Nastavte napínací sílu hnacího řemene čerpadla posilovače řízení pomocí regulačního šroubu: pomocí přípravku 1895762000 zkontrolujte, zda je napínací síla mezi 32-45 daN. Tuto kontrolu proveďte do 30 minut po montáži nového řemene.

DEMONTÁŽ-MONTÁŽ ROZVODOVÉHO ŘEMENE

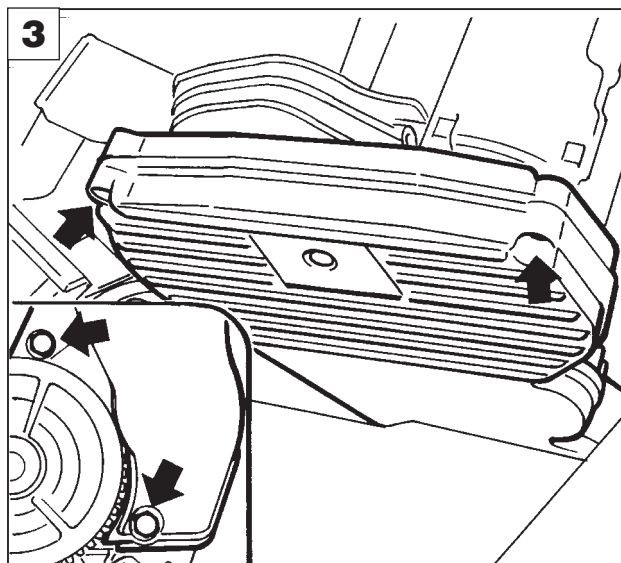
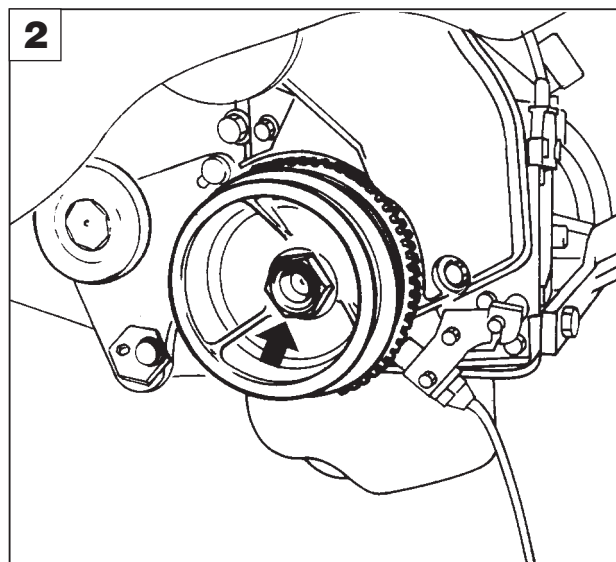
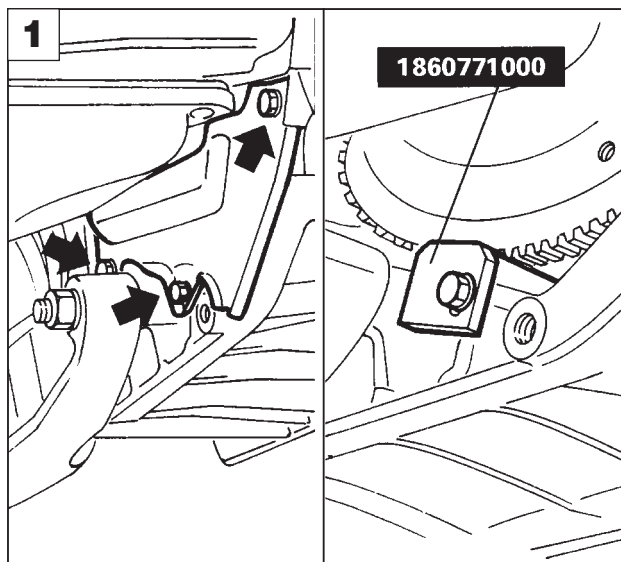


Před demontáží rozvodového řemene odmontujte hnací řemen příslušenství dle dříve uvedených pokynů.

2. Odmontujte trubici nasávání vzduchu uvedenou na obrázku.
3. Odmontujte zapalovací svíčky a pomocí držáku 1860895000 umístěte měřič proti válci č.1. Otáčejte klikovým hřídelem za účelem zaznamenání horní úvrati.
4. Zkontrolujte, zda je zářez (1) na hnací řemenici řemene alternátoru (na klikovém hřídeli) v jedné rovině s referenčním značkou (2) na spodním krytu rozvodového řemene. Zkontrolujte, zda je zářez na setrvačnicku v jedné rovině s referenční značkou na krytu ze skříně převodovky - viz detailní obrázky.



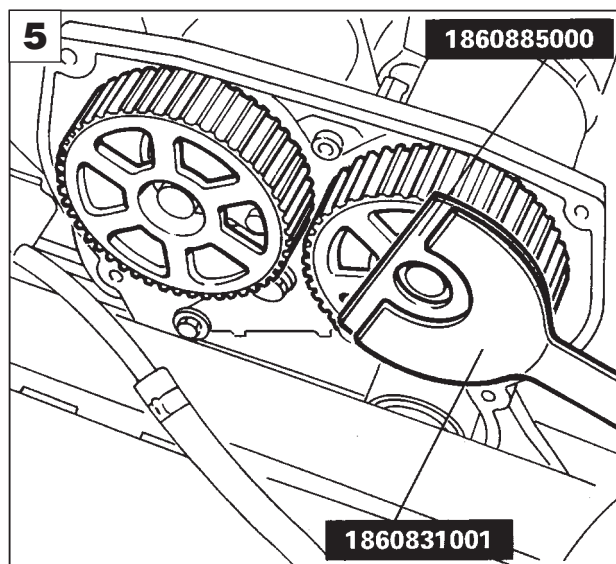
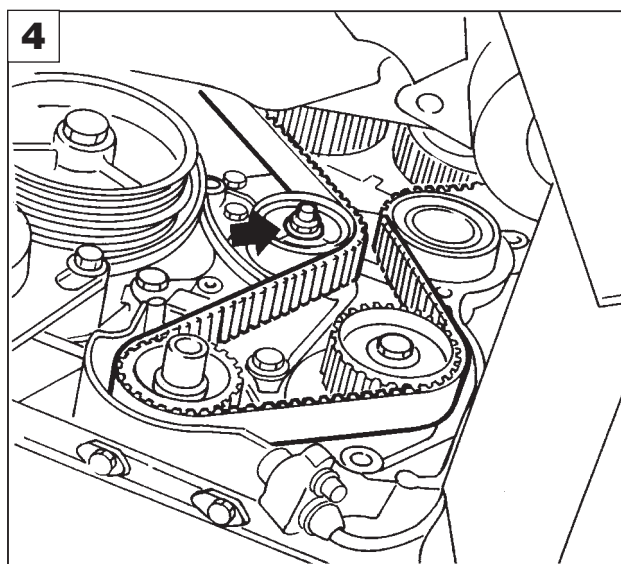
10.

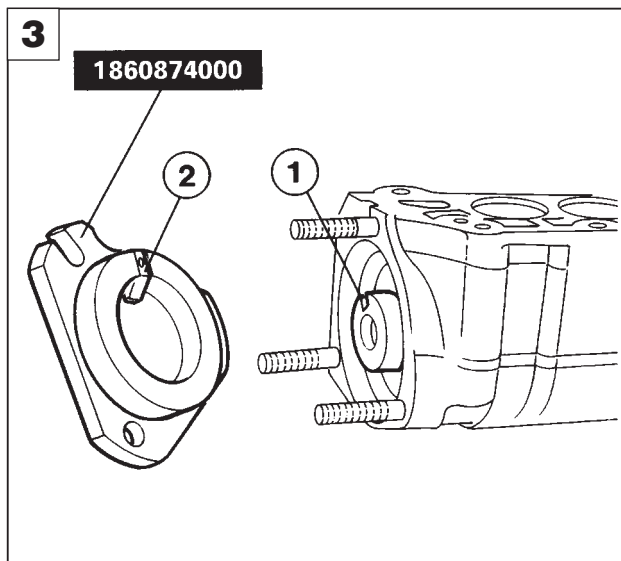
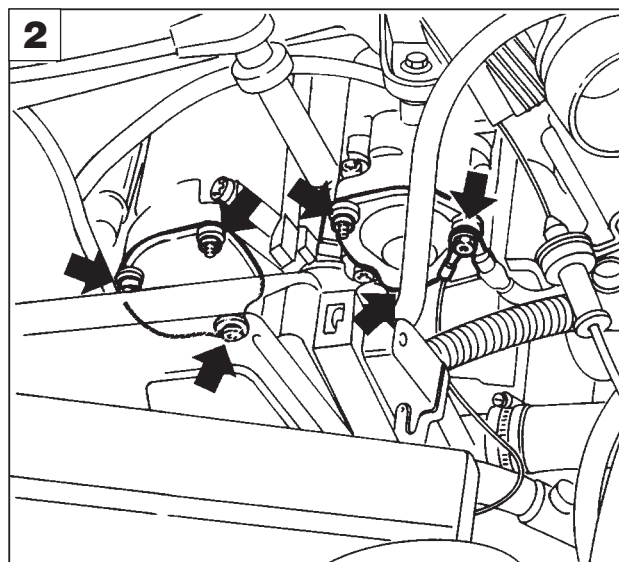
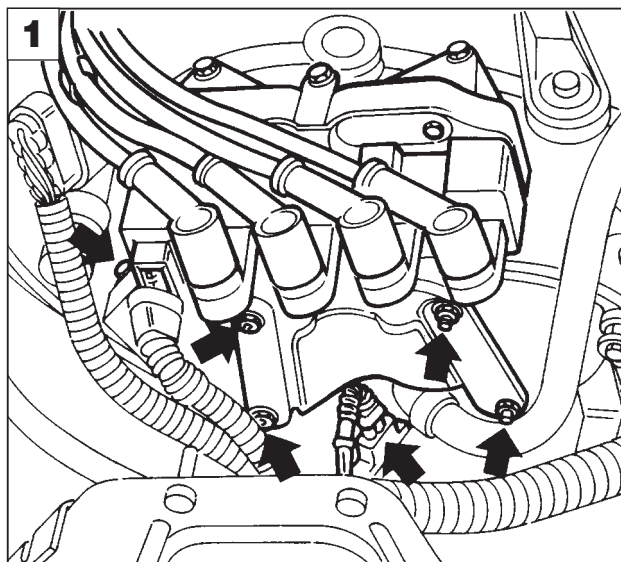


1. Odmontujte spodní kryt setrvačníku od krytu ze skříně převodovky a potom namontujte přípravek pro blokování setrvačníku 1860771000.
2. Odmontujte hnací řemenici řemene alternátoru z klikového hřídele.
3. Odmontujte kryt rozvodového řemene. Spodní šrouby jsou uvedené v detailním obrázku.
4. Povolním upevňovací matice automatického napínače řemene uvolněte napnutí řemene. Potom řemen sejměte.

NASTAVENÍ ROZVODU NA „0“

5. Povolte upevňovací šrouby řemenice vačkového hřídele, a to pomocí přípravku 1860885000 upevněném k držáku 1860831001, který slouží jako reakční nástroj.





1. Odpojte konektory uvedené v obrázku, odmontujte upevňovací matice podpěrného držáku a potom sejměte zapalovací cívky.

2. Odmontujte zadní kryty vačkového hřídele tím, že odmontujete upevňovací matice a odpojíte přidružené kostřící vodiče.

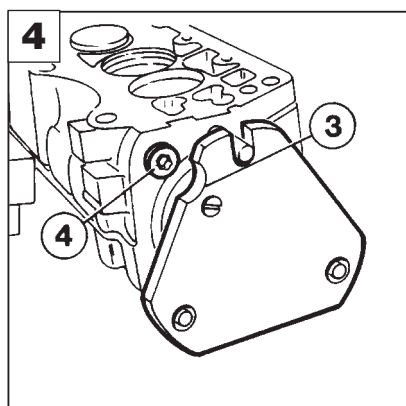
3.-4. Nasadte přípravky 1860874000 pro nastavování polohy vačkového hřídele. Nastavte výřez hřídele (1) do jedné roviny s klínkem (2) na přípravku. Nasadte klínek do výřezu a přitáhněte přípravek k hlavě válců pomocí dříve odmontovaných krytů. Tuto činnost proveďte na obou koncích vačkového hřídele, tj. sacím a výfukovém.



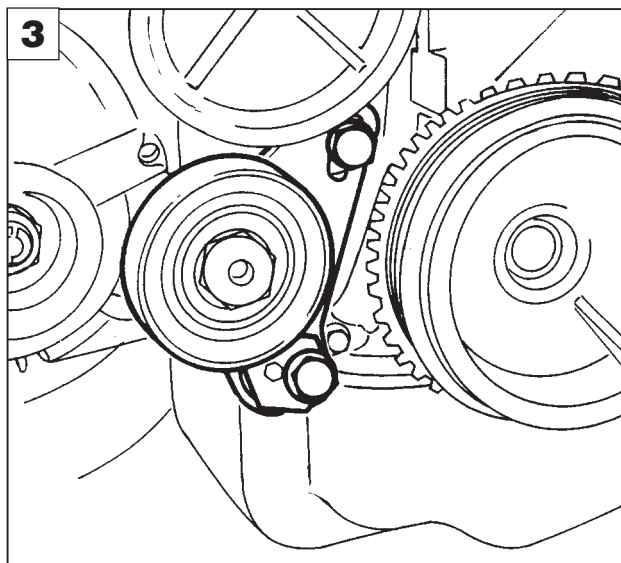
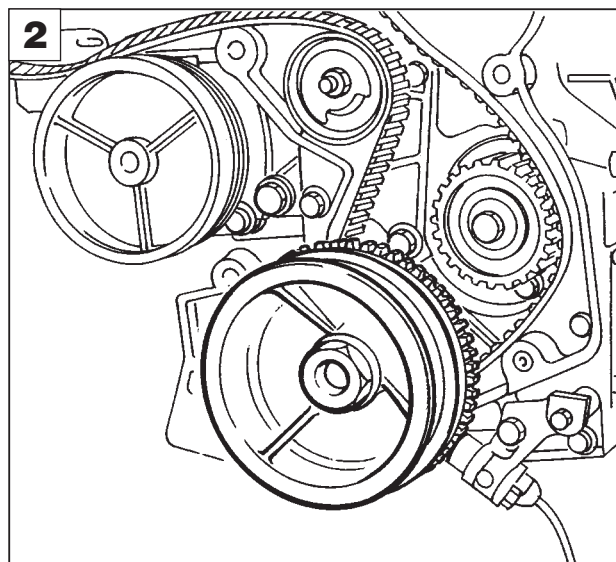
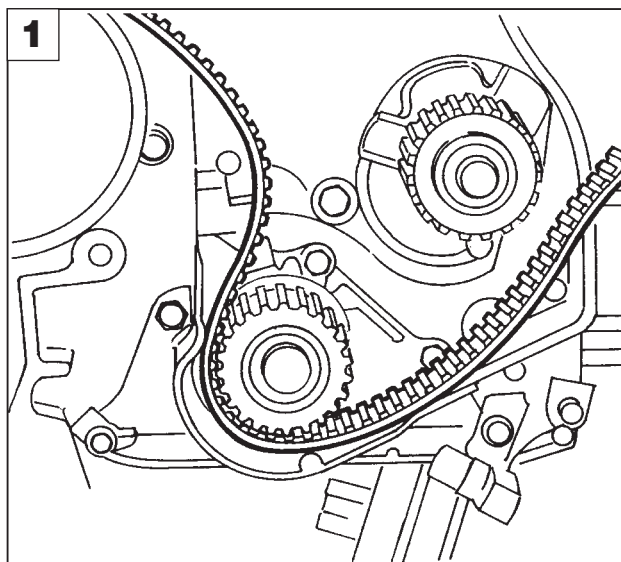
Pokud přípravky nezapadají perfektně, a je proto nutné natočit vačkové hřídele, nastavte písty tak, aby žádný z nich nebyl v horní úvratí, aby se zabránilo váznutí ventilů.



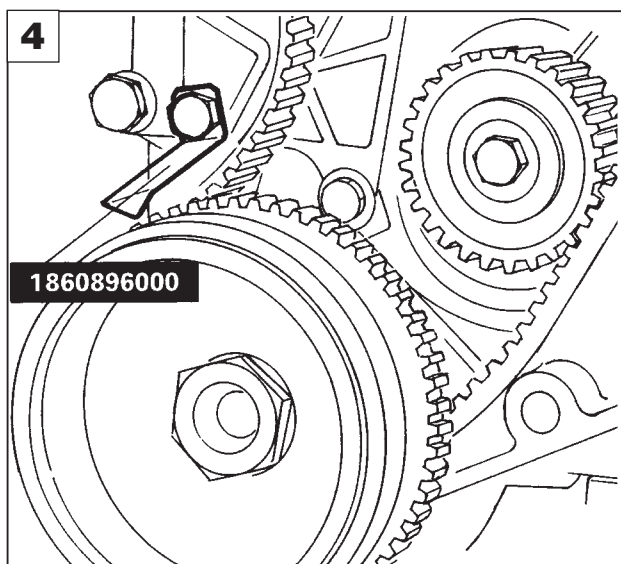
Přístroje 1860874000 pro nastavování polohy rozvodu vačkového hřídele se liší pouze referenčním výřezem (3) ve spodním rohu. Ten musí být v jedné rovině s víčkem (4) umístěným na nástavbě hlavy válců.

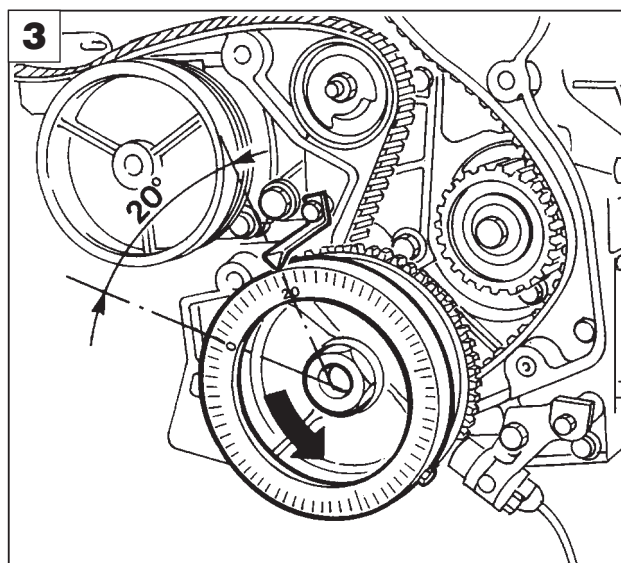
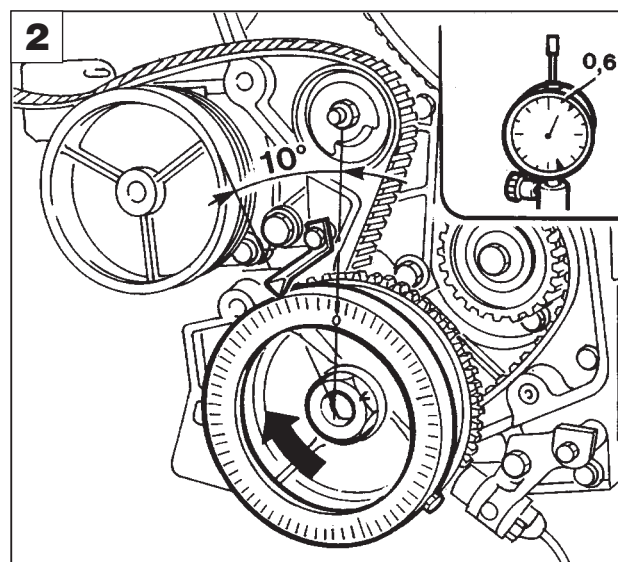
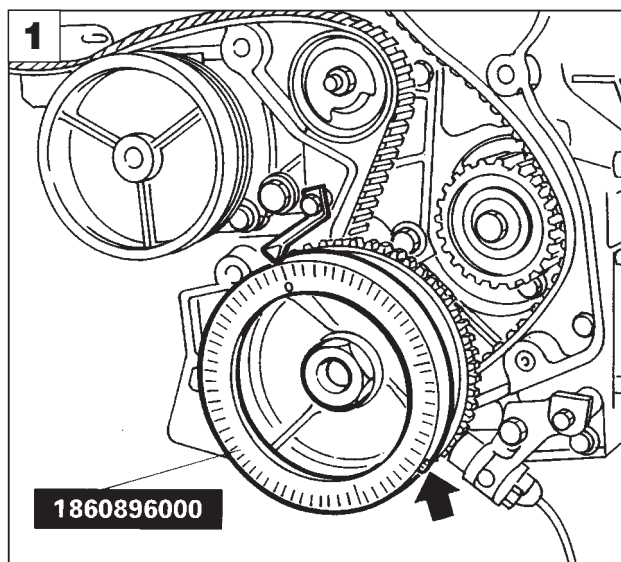


10.

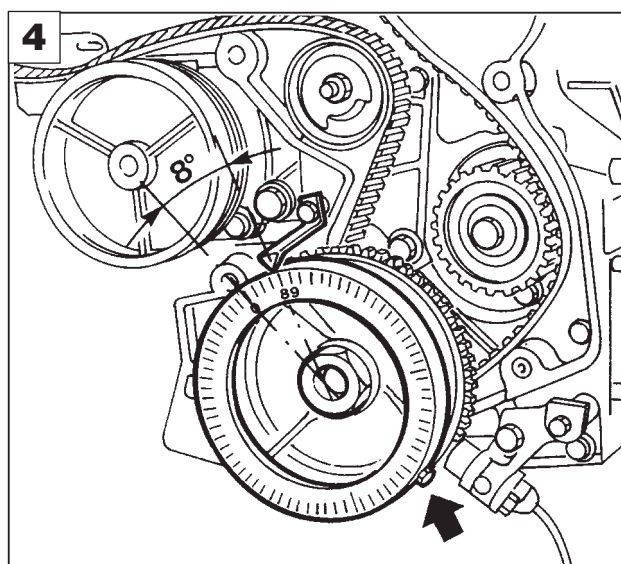


1. Na rozvodovou řemenici klikového hřídele nasadte ozubený rozvodový řemen.
2. Připevněte přípravek pro blokování setrvačníku 1860771000 namontujte hnací řemenici příslušenství na klikový hřídel a utáhněte upevňovací matici momentem 22 daNm. Potom odstraňte přípravek pro blokování setrvačníku.
3. Odmontujte šrouby a sejměte napínač hnacího řemene příslušenství, aby bylo možné připevnit přípravek za účelem nastavení rozvodu na „0“.
4. Pomocí měřiče zkontrolujte, zda je válec č.1 v horní úvrti. Potom použijte upevňovací šroub krytu rozvodového řemene k připevnění indikátoru do lůžka šroubu - viz obrázek.

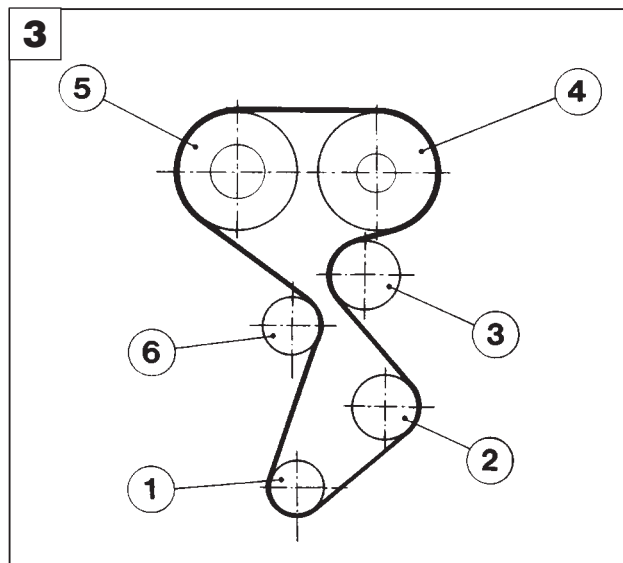
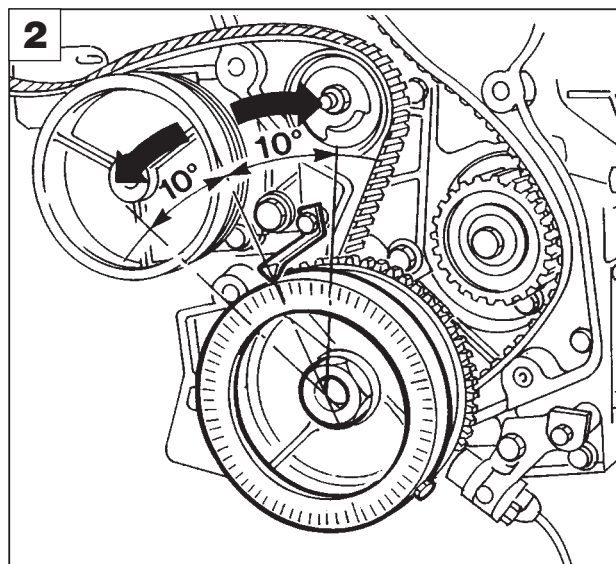
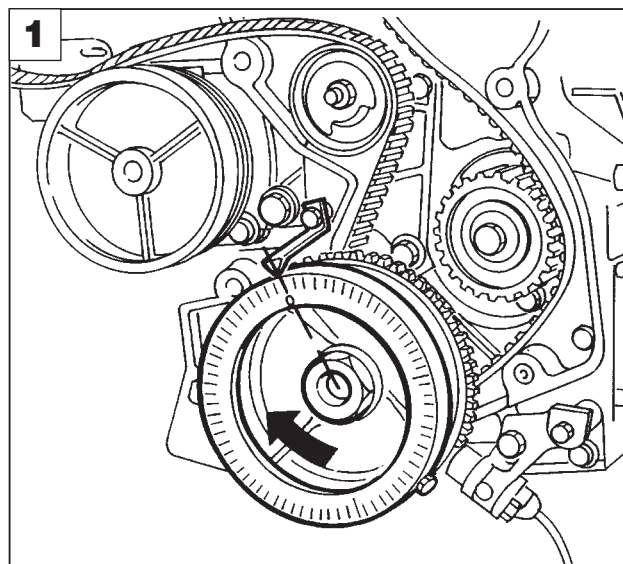




1. Na hnací řemenici příslušenství nasadte základnu úhlooměru 1860896000 a upevněte řemenici pomocí šroubu. Na základnu upevněte úhloměr tak, aby značka „0“ na úhlooměru byla nastavena do jedné roviny s dříve nainstalovaným indikátorem.
2. Nasadte klíč na upevňovací matici hnací řemenice příslušenství a pootočte klikový hřídel o cca 10° ve směru otáčení motoru. Na měřiči odečtěte axiální pohyb pístu (např. 0.6 mm).
3. Pootočte klikový hřídel proti směru otáčení motoru o cca 20° ve vztahu k indikátoru. Klikový hřídel opět pootočte ve směru otáčení motoru až do okamžiku, kdy údaj na měřiči bude shodný s údajem naměřeným minule (např. 0.6 mm).
4. Na úhlooměru odečtěte úhel odpovídající předchozímu axiálnímu pohybu pístu (např. 8°). Spočítejte aritmetický průměr z minule nastaveného úhlu natočení klikového hřídele (10°) a ze současného úhlu (8°). Nyní uvolněte úhloměr, natočte jej na hodnotu aritmetického průměru (např. 9° = aritmetický průměr z 10° a 8°) vůči pevnému indikátoru, aniž byste pootočili klikovým hřídelem. Potom znovu přitáhněte úhloměr.



10.



1. Otáčejte klikovým hřídelem po směru hodinových ručiček až do okamžiku, kdy bude značka „0“ na úhlověru proti pevnému indikátoru.
2. Pootočte klikovým hřídelem o 10° po směru hodinových ručiček a proti směru hodinových ručiček, přičemž zkontrolujte na indikátoru, zda se shodují hodnoty dosažené při otáčení klikovým hřídelem ve směru a proti směru hodinových ručiček.



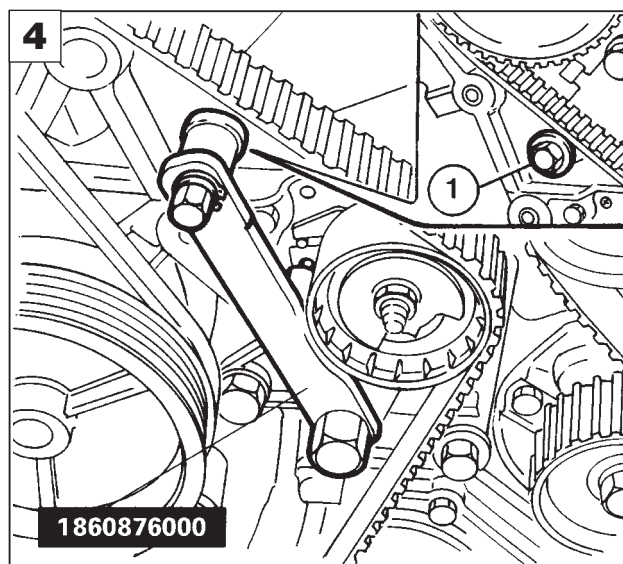
Pokud se po provedení bodu 2 naměřené hodnoty vzájemně liší, znovu opakujte postup uvedený na předchozích stranách.

NAPÍNÁNÍ ROZVODOVÉHO ŘEMENE

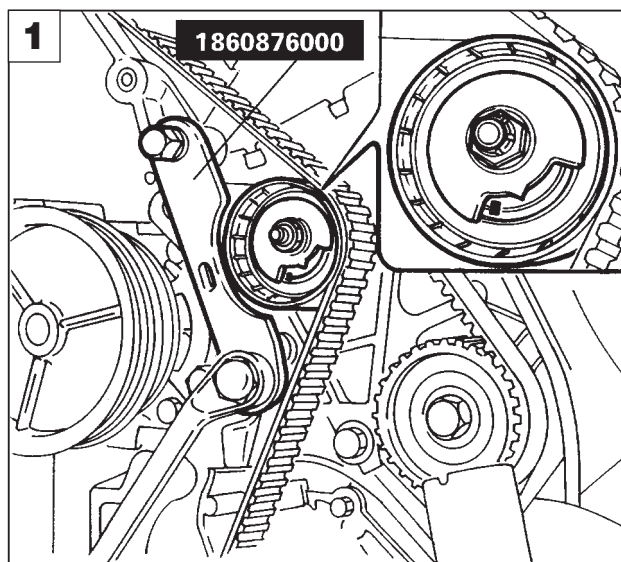
3. Ozubený rozvodový řemen nasazujte v následujícím pořadí:
 1. Ozubené kolo klikového hřídele
 2. Ozubené kolo olejového čerpadla
 3. Pevná vodící řemenice
 4. Rozvodová řemenice sacích ventilů
 6. Ozubené kolo automatického napínače



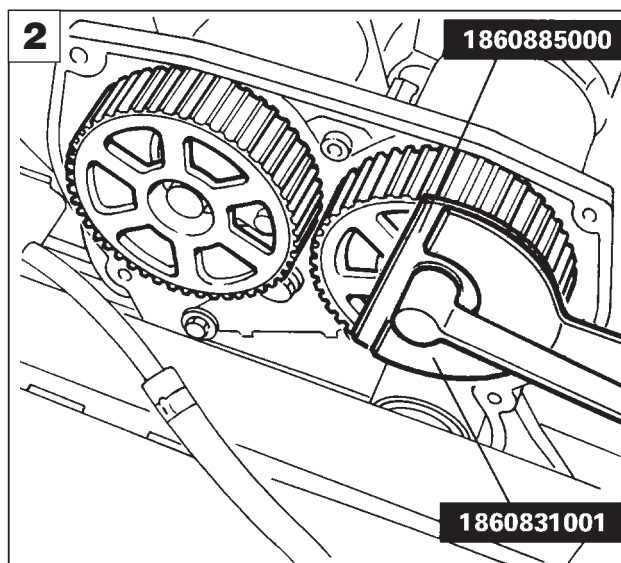
Řemen nasazujte s řemenicemi vačkových hřídelů natočenými doprava, aby byla dosažena dostatečná vůle pro správné nasazení řemene na řemenice. Dbejte, aby byla část nasazeného řemene správně napnutá.



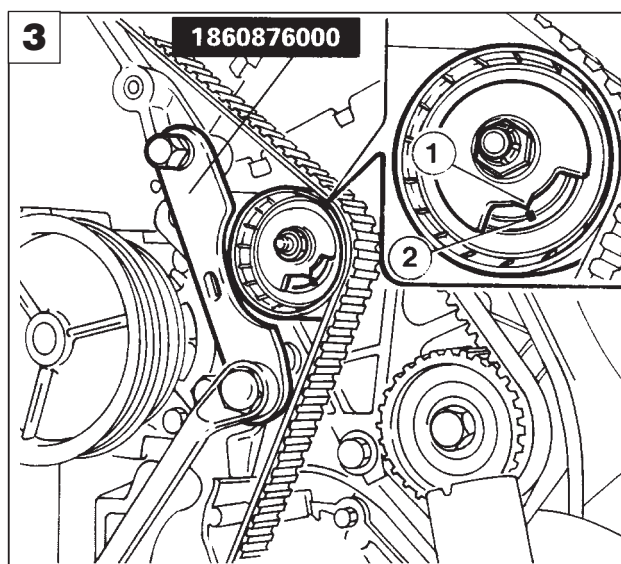
4. Vyšroubujte označený šroub (1) a nainstalojte přípravek 1860876000 pro napínání hnacího řemene vačkových hřídelů.



1. Napínač rozvodového řemene nastavte do polohy pro největší napínací sílu a utáhněte jeho matici.



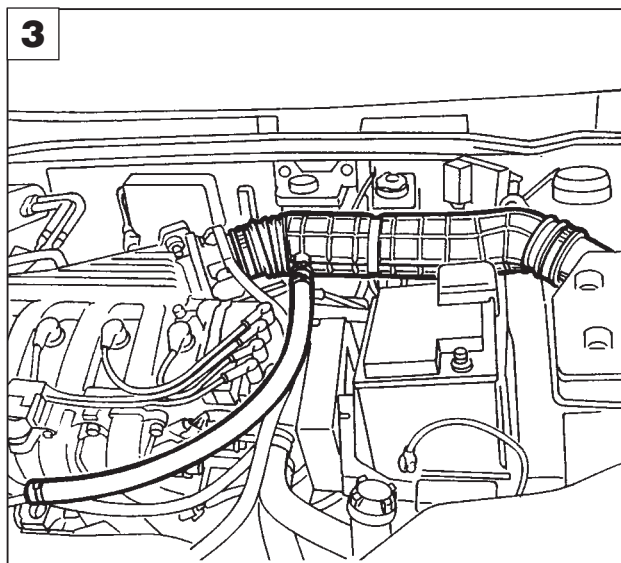
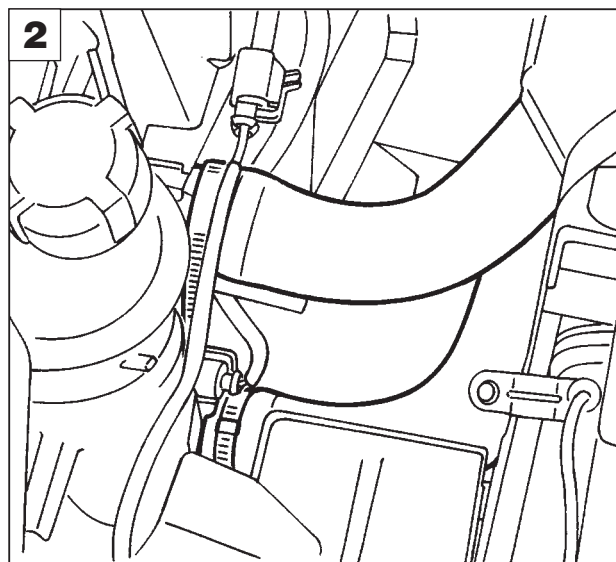
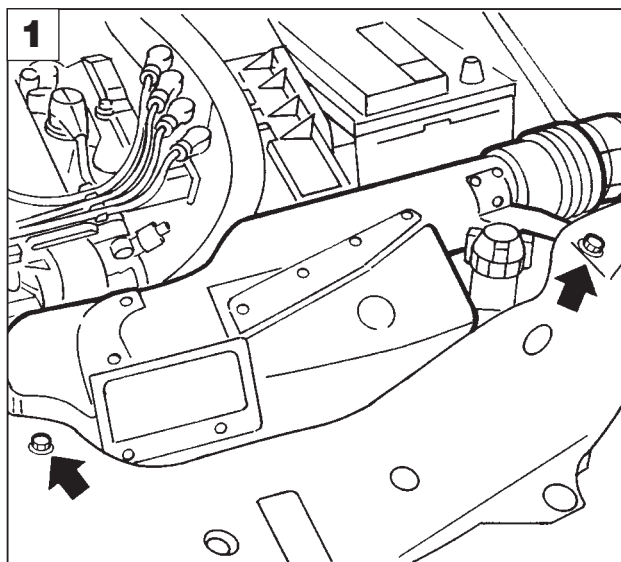
2. Sejměte měřič s číselníkem a potom utáhněte hnací řemenice vačkových hřídelů momentem 11.5 daNm, a to pomocí přípravku 1860885000 a 1860831001.
3. Sejměte přípravky 1860874000 pro nastavení polohy rozvodu vačkových hřídelů. Odmontujte přípravek pro blokování setrvačníku a otočte klikovým hřídelem o dvě otáčky po směru otáčení motoru. Povolte matici napínače a nastavte proti sobě značku (1) a značku (2). Potom utáhněte matici napínače řemene momentem 2.3 daNm.



Montáž

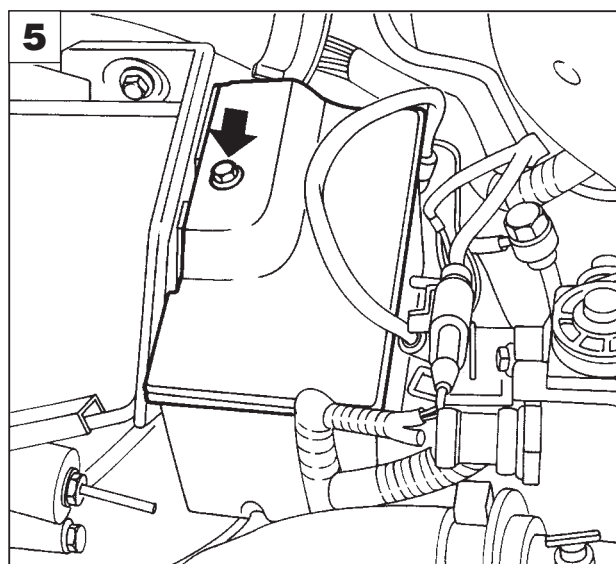
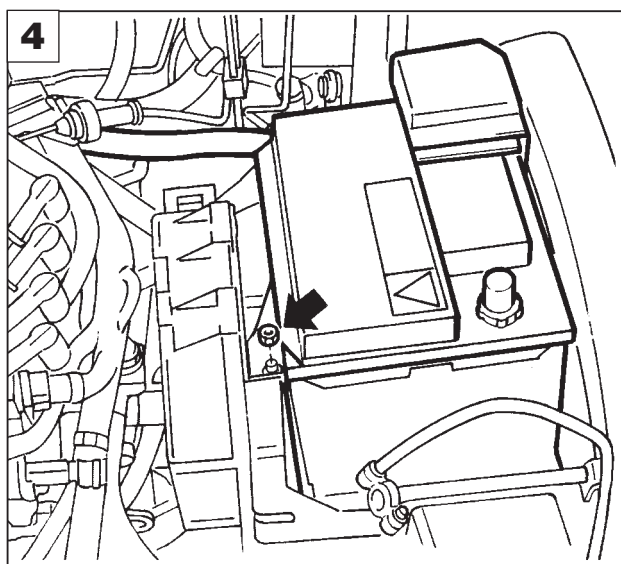
Za účelem další kontroly namontujte měřič, změřte horní úvrať a zkontrolujte, zda přípravky 1860874000 zapadají do rozvodového hřídele. Potom namontujte kryty hřídelů odmontované součásti.

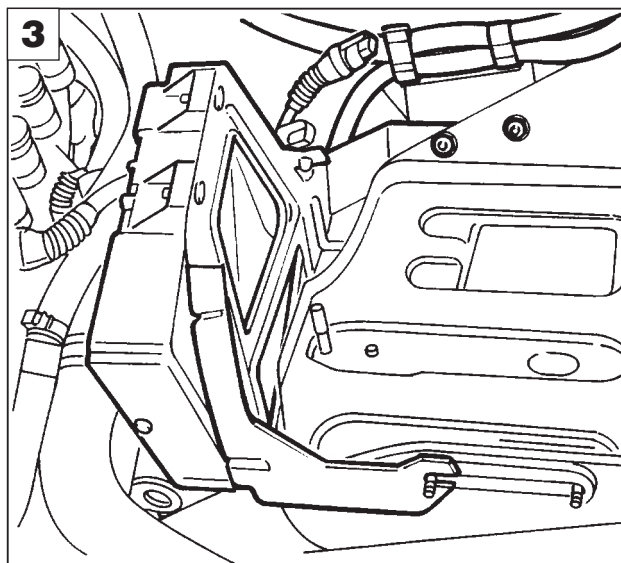
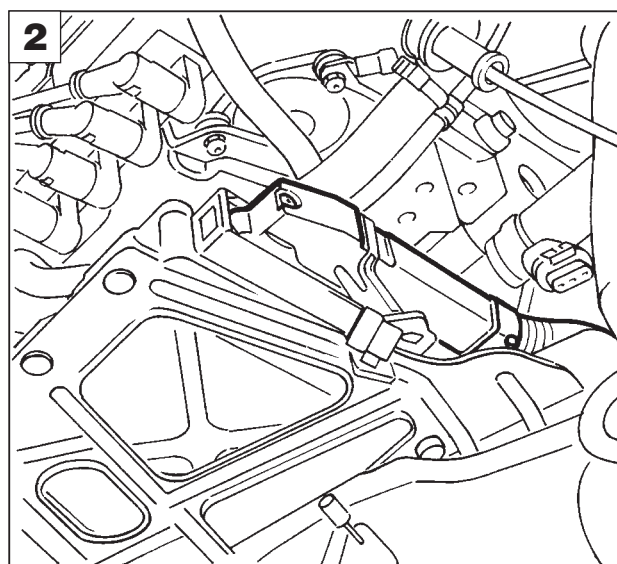
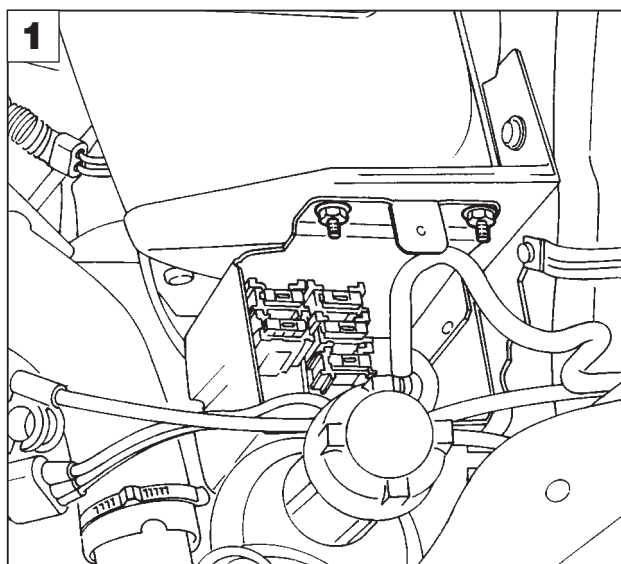
10.



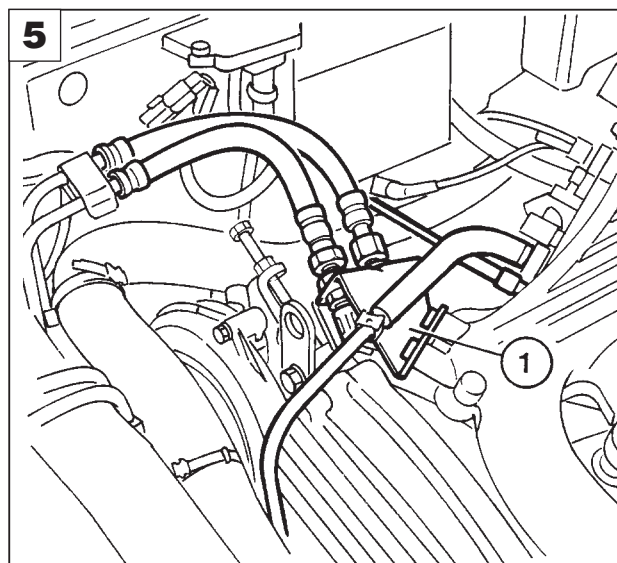
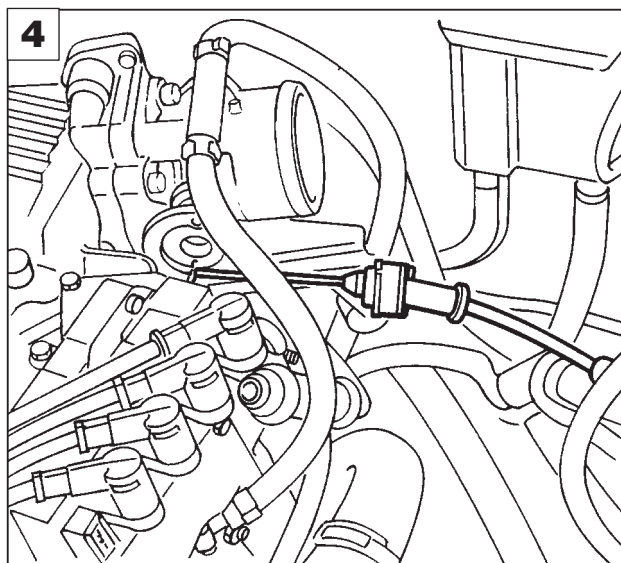
DEMONTÁŽ-MONTÁŽ HLAVY VÁLCŮ

1. Vymontujte označené šrouby a sejměte kryt sestavy pro nasávání vzduchu.
2. Vhodně umístěte nádobu pro zachycení chladicí kapaliny a odmontujte dvě trubice (vstupní a výstupní), které dopravují chladicí kapalinu do a z vyrovnávací nádrčky (viz obrázek).
3. Odmontujte uvedené objímky kanálu pro nasávání vzduchu. Potom jej vyjměte z motorového prostoru společně s trubicou pro recirkulaci olejových par.
4. Sejměte ochranný kryt kladného vývodu baterie a odpojte kladný kabel. Vyšroubujte šroub pro upevnění baterie k držáku a potom vyjměte baterii z motorového prostoru.
5. Odmontujte kryt reléové/pojistkové skříňky.

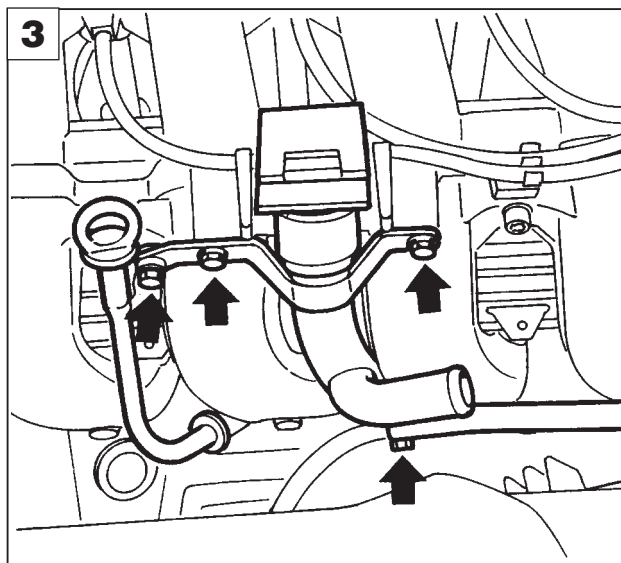
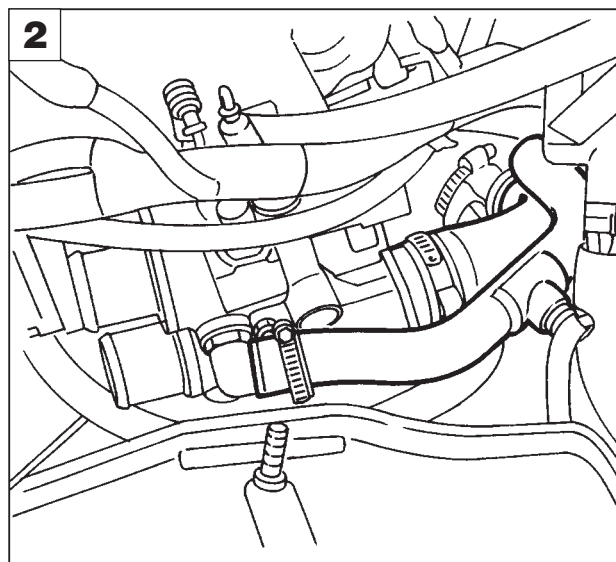
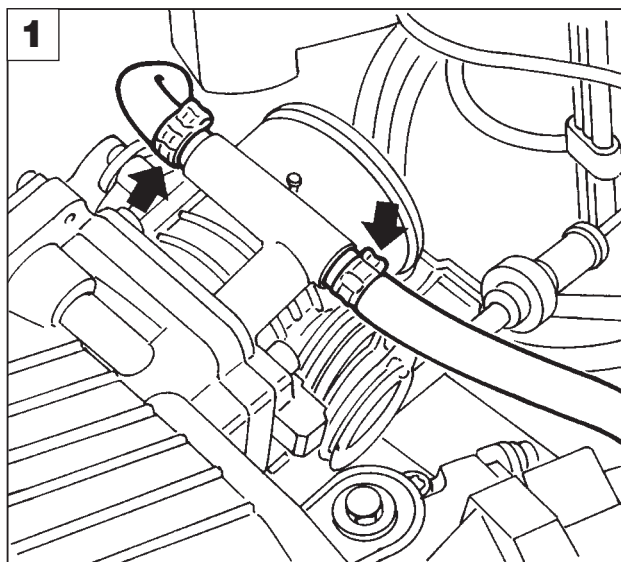




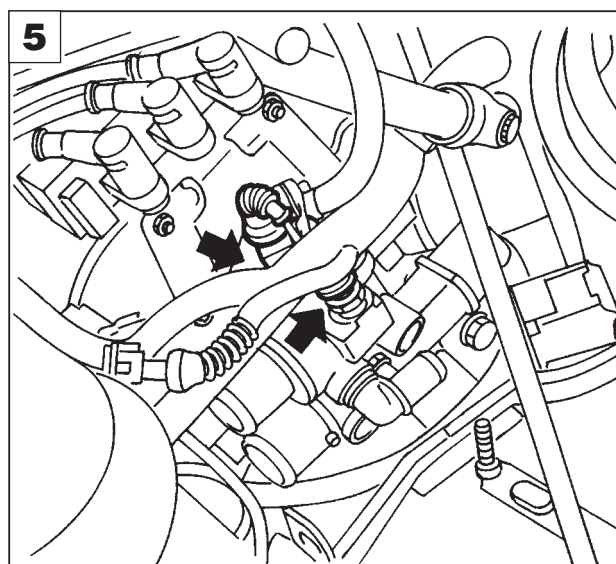
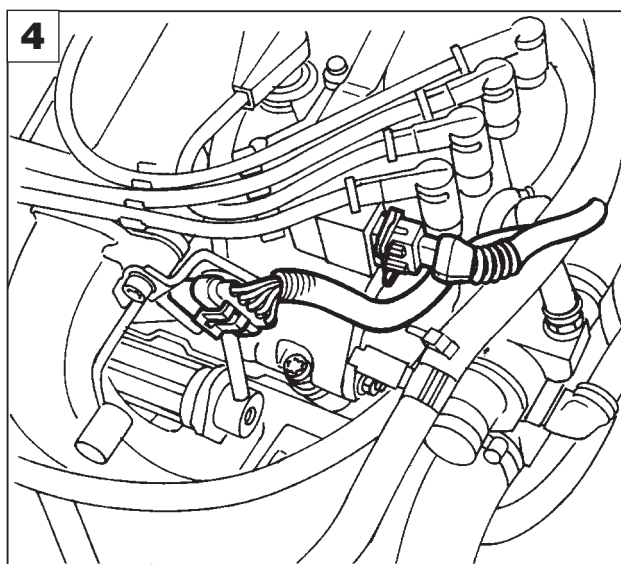
1. Vyšroubujte matice pro upevnění relé-ové/pojistkové skříňky k držáku baterie. Potom skříňku posuňte k jedné straně.
2. Odpojte napájecí vodič řídicí jednotky i.e.
3. Vyšroubujte upevňovací matice držáku řídicí jednotky i.e. a potom vyjměte řídicí jednotku z motorového prostoru. Uvedené matice také upevňují kabeláž startéru a spoj mezi předním svazkem a svazkem vstřikování.
4. Odpojte ovládací lanko akcelérátoru.
5. Odpojte přívodní a zpětnou palivovou trubku, trubku systému řízení vypařování a trubku vysílací jednotky absolutního tlaku od sacího potrubí. Pro usnadnění demontáže palivových trubek odmontujte podpěrný držák (1).

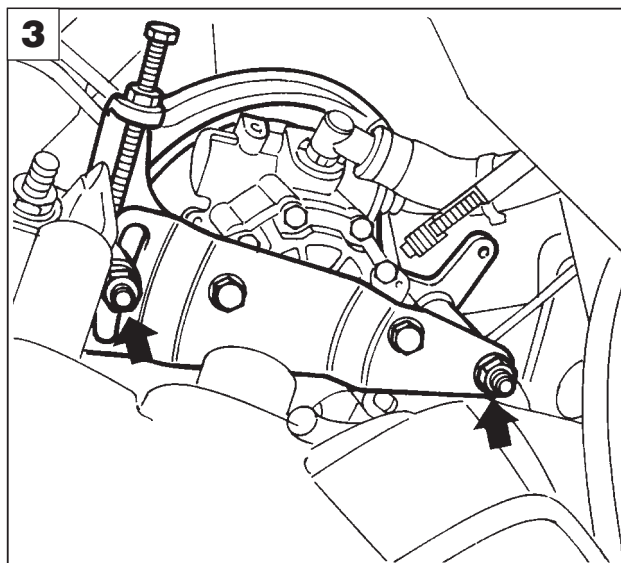
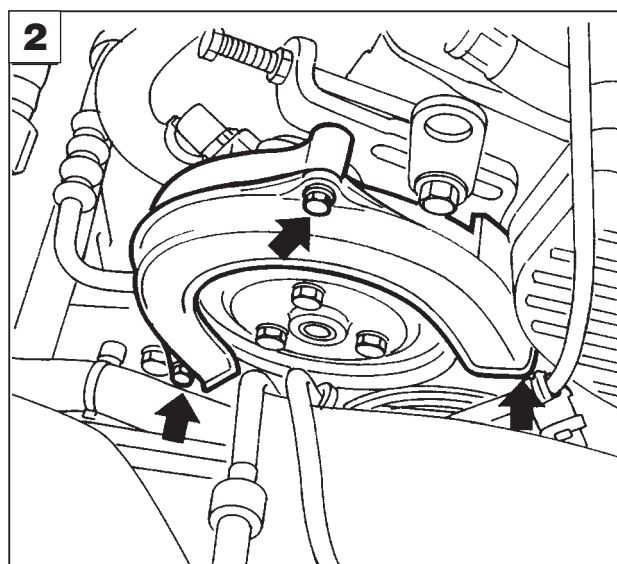
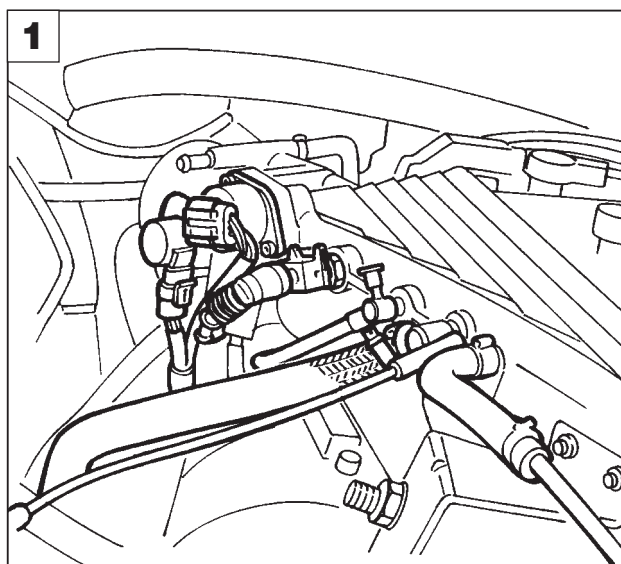


10.



1. Odmontujte trubky chlazení tělesa škrťací klapky.
2. Odpojte trubice uvedené v obrázku.
3. Vyjměte měrku motorového oleje, vyšroubujte označené šrouby plnicího fitinku a sejměte jej. Také odmontujte trubku recirkulace palivových par, uvedenou v obrázku.
4. Odmontujte napájecí konektor vstřikovačů a napájecí vodič zapalovací cívky
5. Odpojte označené konektory od termostatu.

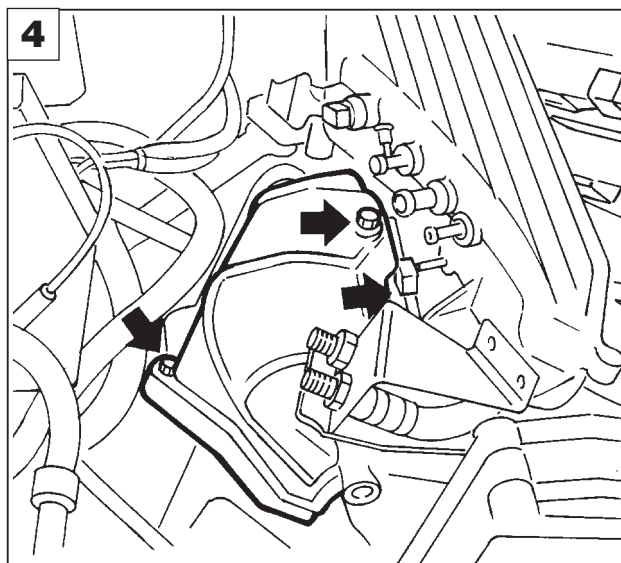




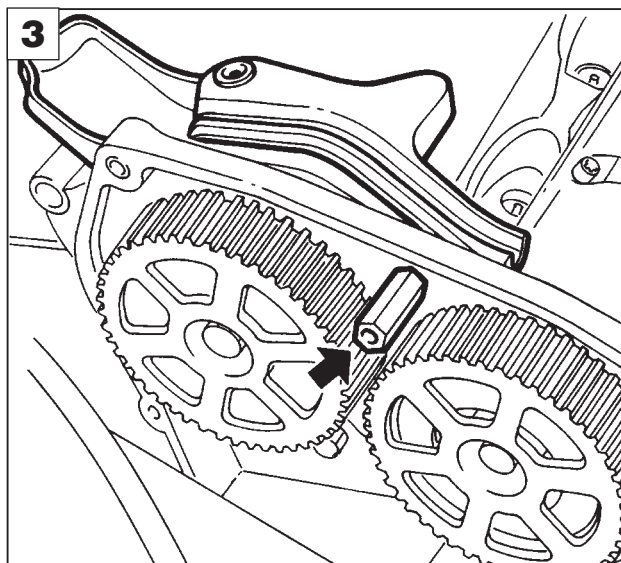
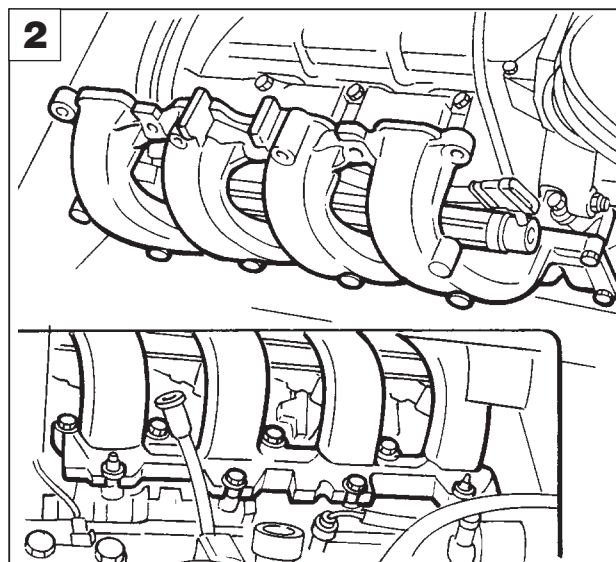
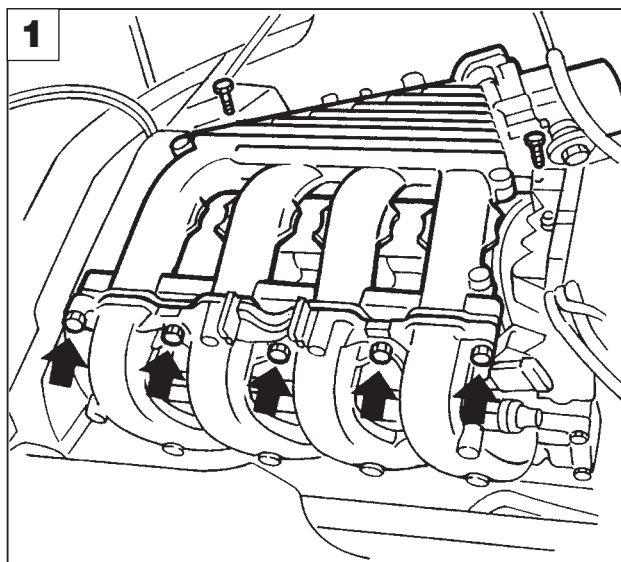
1. Od sacího potrubí odpojte konektor výkoného členu regulace volnoběhu, snímače teploty vzduchu a potenciometr škrtící klapky. Také odpojte podtlakovou trubku posilovače brzd a trubku pro recirkulaci palivových par.
2. Odmontujte kryt hnacího řemene čerpadla posilovače řízení.
3. Povolte napnutí hnacího řemene čerpadla posilovače řízení, potom odmontujte upevňovací prvky čerpadla a posuňte jej k jedné straně, aniž byste odpojili trubice.
4. Odmontujte tepelný štít od výfukového potrubí.



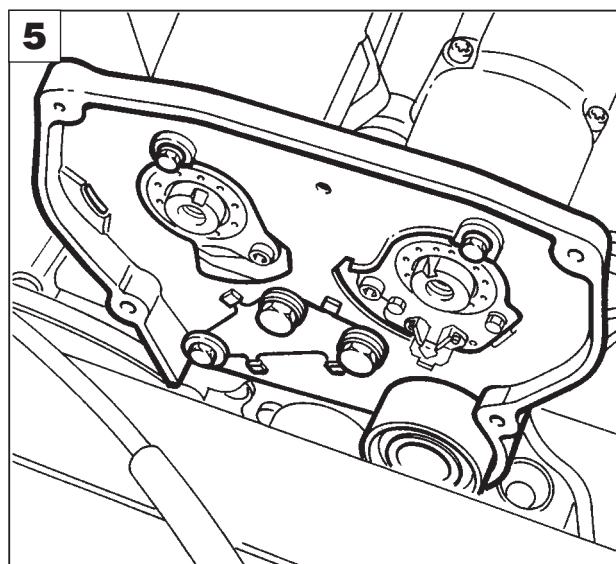
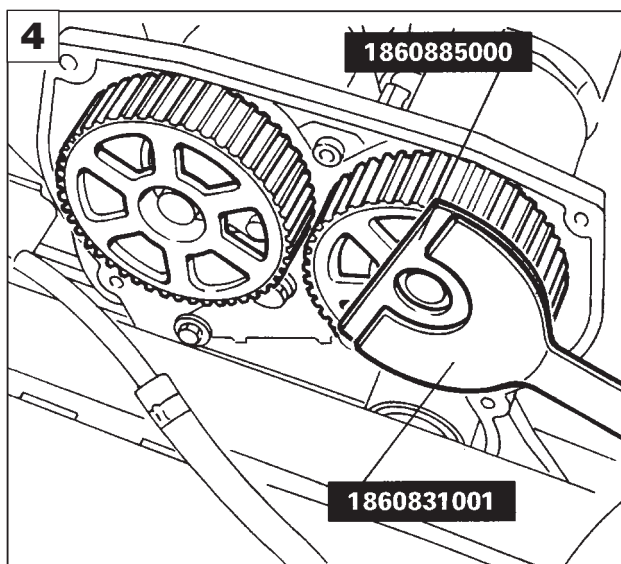
Dle pokynů v předchozích částech odmontujte hnací řemen alternátoru a rozvodový řemen. Pokud hlava válců nevyžaduje opravu, umístěte přípravky 1860874000 pro nastavení polohy rozvodu váčkových hřídelů, dle dříve uvedeného popisu. V opačném případě lze výše uvedené přípravky namontovat na stoličce. Viz příručka pro generální opravu.

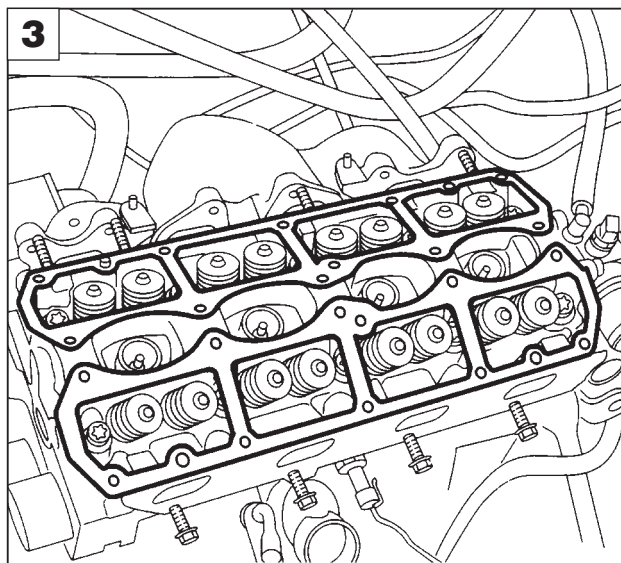
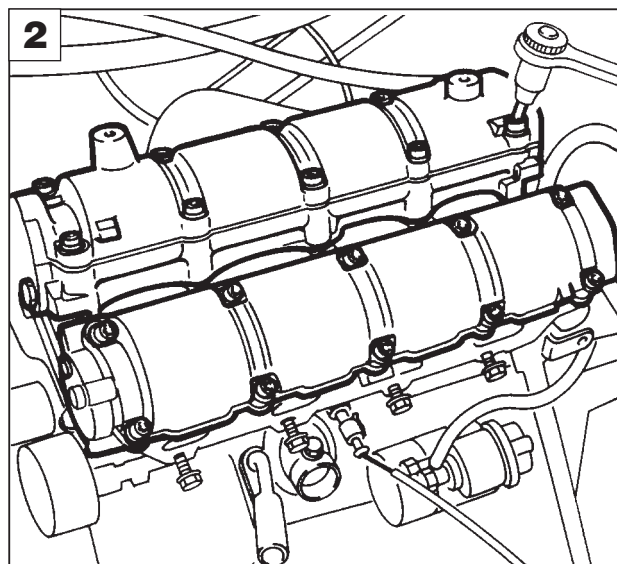
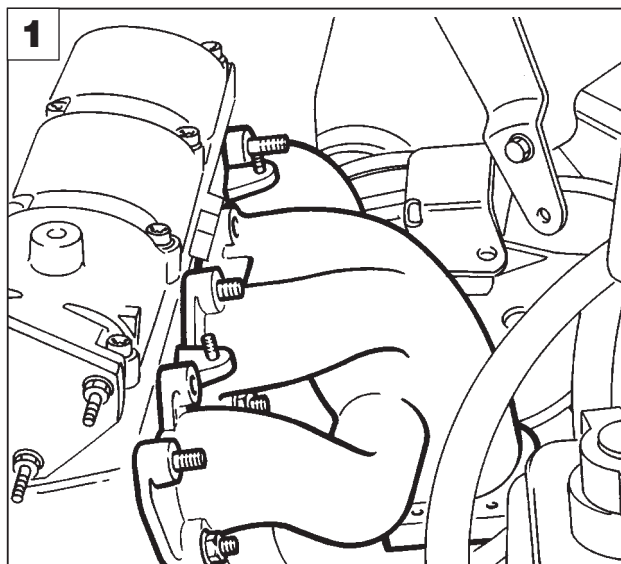


10.



1. Odmontujte označené šrouby a sejměte kryt sacího potrubí.
2. Odmontujte uvedené šrouby a sejměte sací potrubí. Sejměte jej společně s vedením pro přívod paliva ke vstřikovačům a se samotnými vstřikovači.
3. Vyšroubujte označený šestihranný šroub a sejměte plastový držák palivové trubky.
4. Pomocí přípravků 1860885000 a 1860831001 odmontujte řemenice vačkových hřídelů.
5. Odmontujte zadní kryt vačkových hřídelů a pevnou vodící řemenici, a to v bodech uvedených na obrázku.





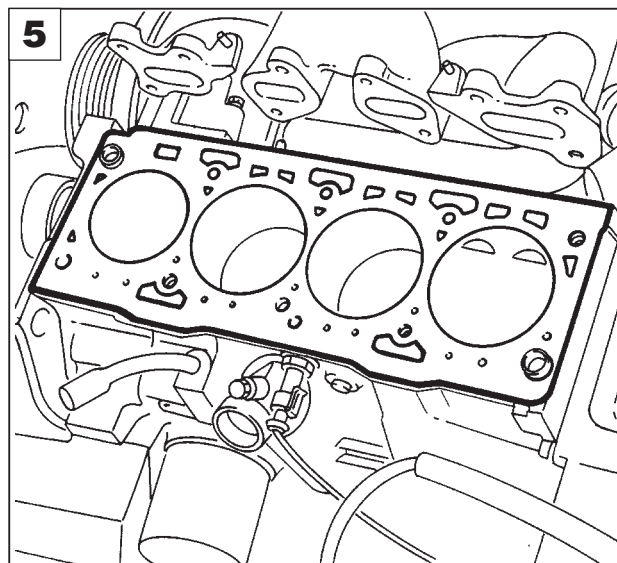
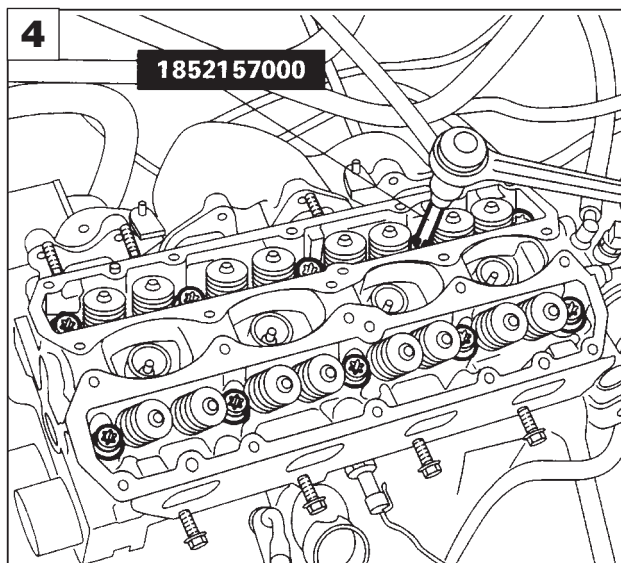
1. Odmontujte upevňovací prvky pro připevnění výfukového potrubí k hlavě válců a potom sejměte potrubí ze šroubových čepů.
2. Odmontujte nastavbu hlavy válců.
3. Sejměte těsnění nastavby hlavy válců.
4. Pomocí klíče 1852157000 odmontujte upevňovací šrouby hlavy válců.

Montáž

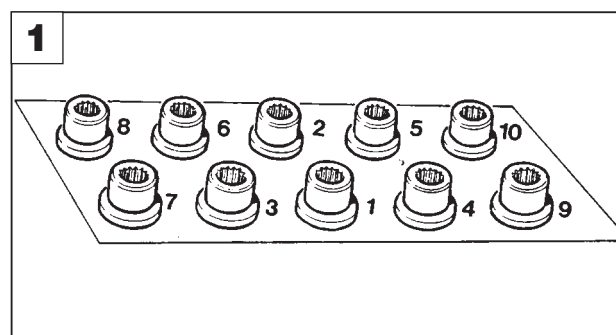
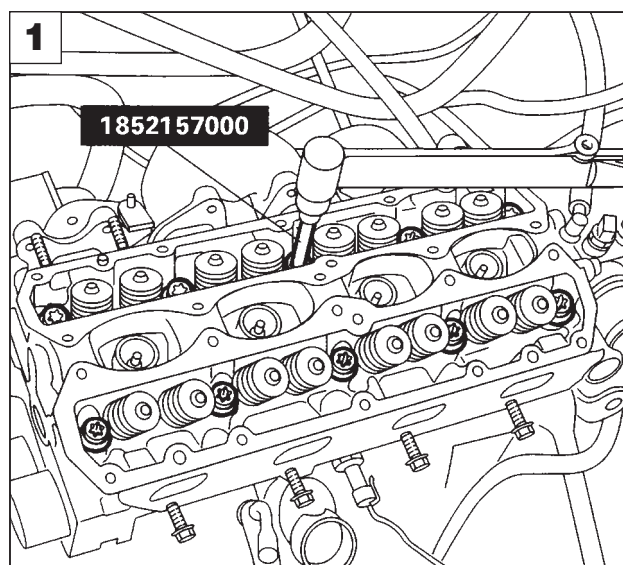
5. Umístěte těsnění hlavy válců tak, aby slovo „ALTO“ bylo obráceno k Vám.



Těsnění hlavy válců je typu ASTADUR. Tento typ těsnění je vyroben ze speciálního materiálu, v kterém při běžícím motoru probíhá proces polymerizace, který způsobuje jeho značné vytvrzování během provozu.

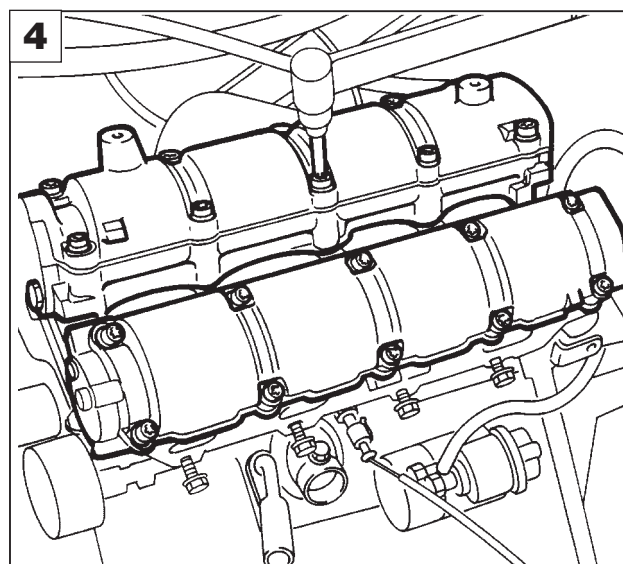
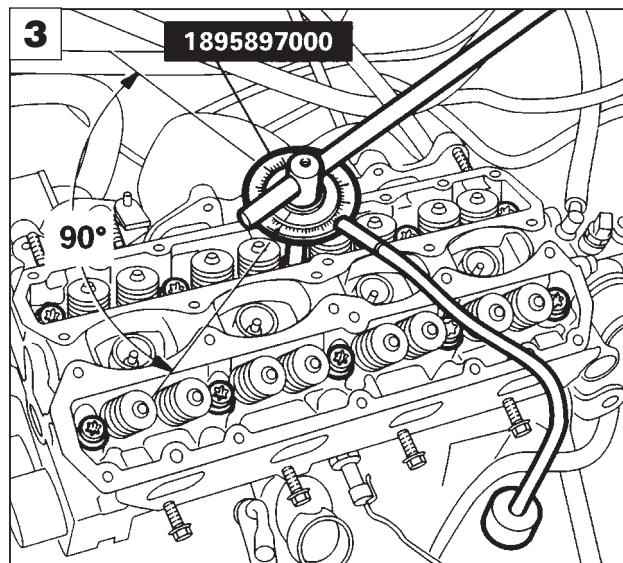


10.



Aby mohl proces polymerizace probíhat, je nutné dodržovat následující pokyny:

- Skladujte těsnění v uzavřeném plastovém sáčku.
- Vyměňte jej pouze krátce před montáží.
- Na těsnění nenanášejte olej a dbejte, aby nebylo znečištěno olejem. Dbejte, aby byly dosedací plochy hlavy válců a klikové skříň naprosto čisté.



1-2. Potom namontujte hlavu válců a utáhněte upevňovací šrouby momentem 2 daNm. Šrouby utahujte v pořadí dle obrázku pomocí přípravku 1852157000.

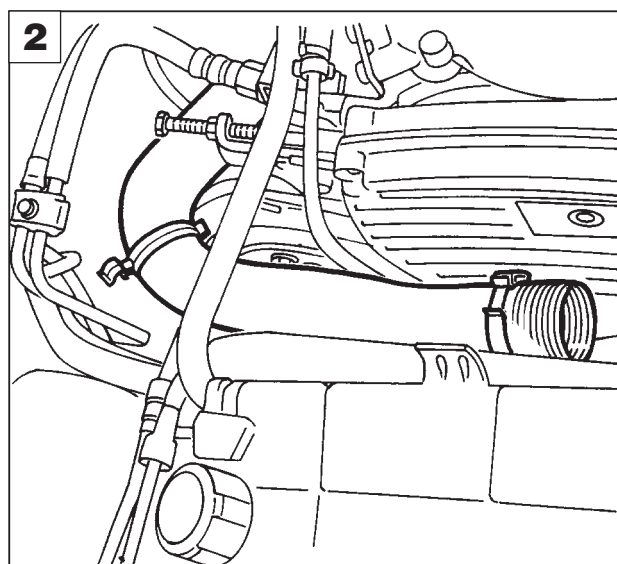
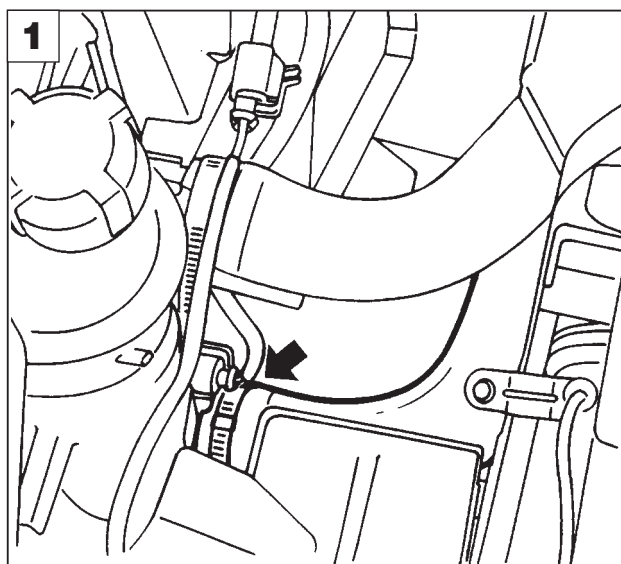
Potom utáhněte šrouby momentem 4 daNm dle již zmíněného pořadí.

3. Pomocí klíče 1852157000 s úhlovým klíčem 1895897000 utáhněte šrouby hlavy válců ještě o úhel 180°, a to ve dvou samostatných krocích (90° + 90°) dle již zmíněného pořadí.

4. Namontujte nastavby hlavy válců a utáhněte šrouby předepsaným momentem.



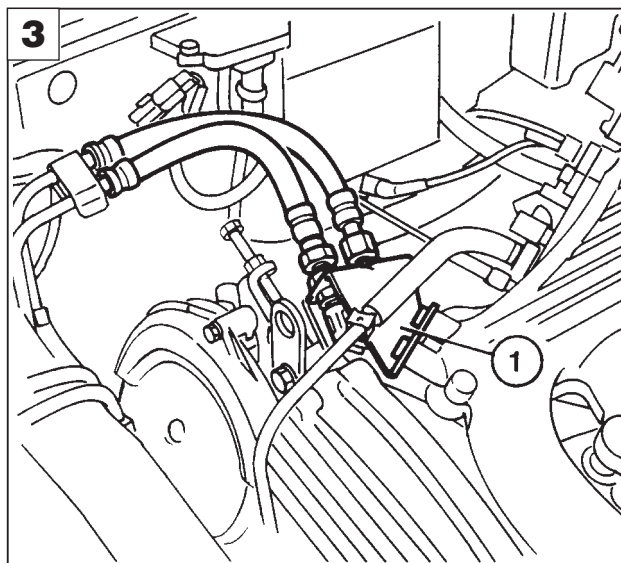
Namontujte zpět odmontované součásti v opačném sledu operací rozebírání. Dle pokynů v předchozích částech namontujte rozvodový řemen a hnací řemen příslušenství a nastavte jejich napínací sílu.


**DEMONTÁŽ-MONTÁŽ ČERPADLA
CHLADICÍ KAPALINY**

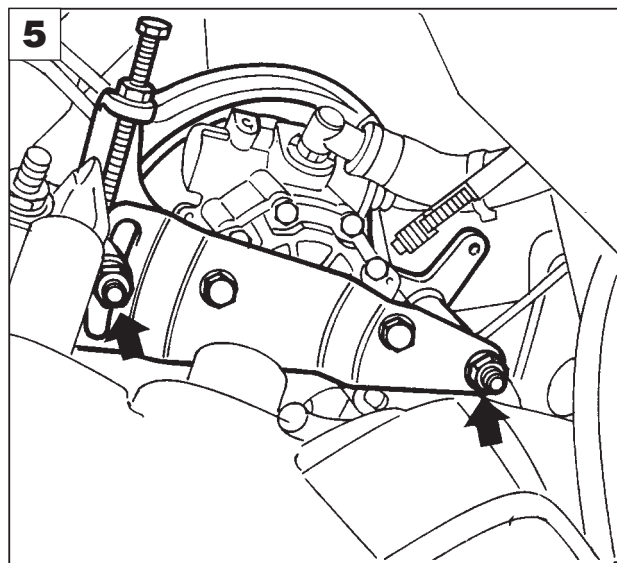
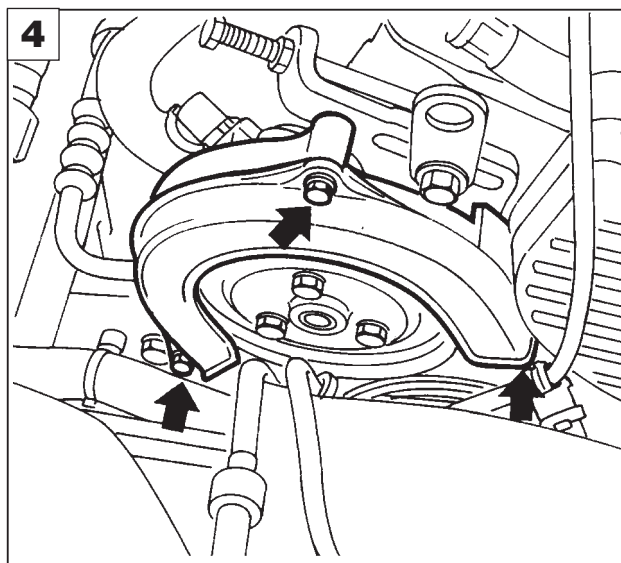
1. Odpojte spodní výstupní hadici chladiče a vypusťte chladicí kapalinu.



Dle pokynů v předchozích částech odmontujte hnací řemen alternátoru-čerpadla chladicí kapaliny.

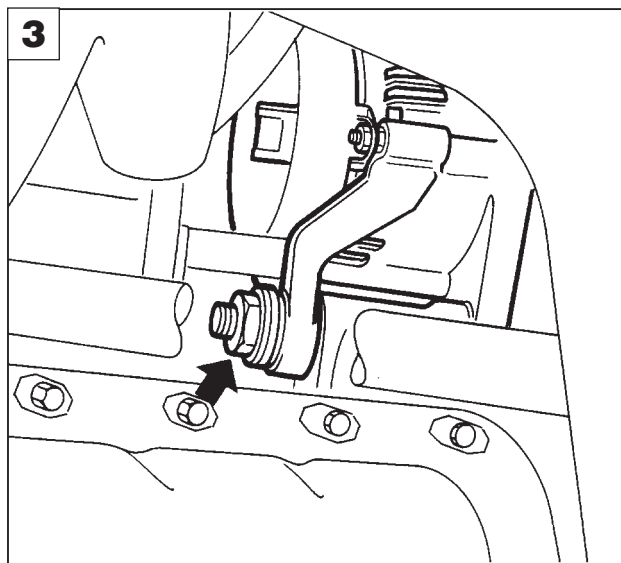
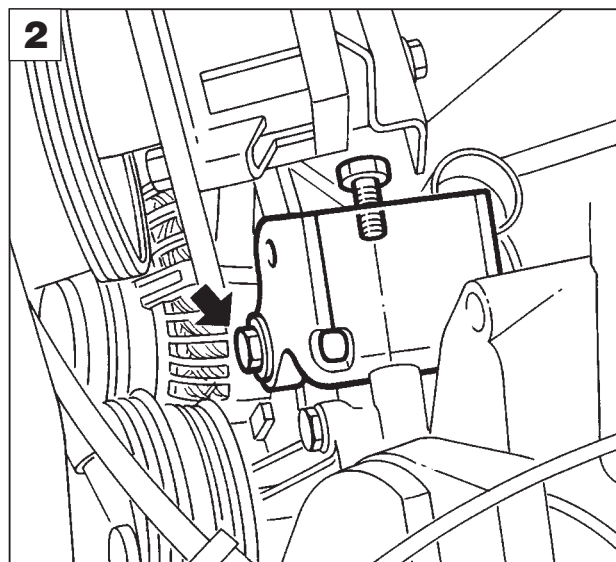
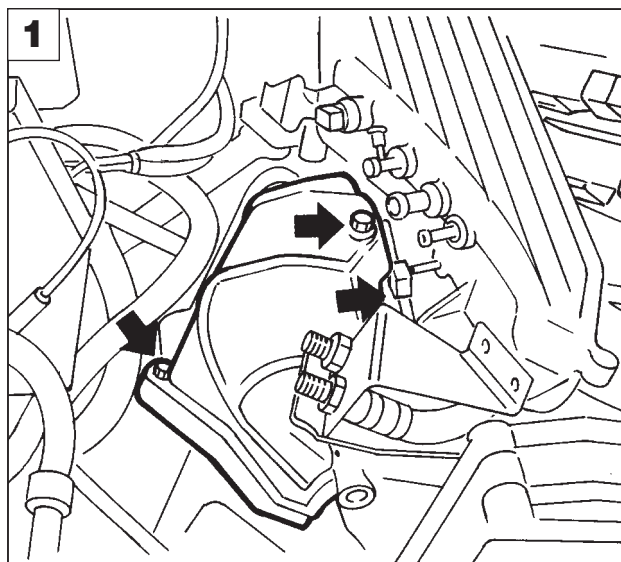


2. Odpojte trubici pro nasávání vzduchu uvedenou na obrázku.
3. Odpojte přívodní a zpětnou palivovou trubku. Pro usnadnění demontáže odmontujte podpěrný držák (1).
4. Odmontujte kryt hnacího řemene čerpadla posilovače řízení.
5. Povolte napnutí hnacího řemene čerpadla posilovače řízení, odmontujte upevňovací prvky čerpadla a posuňte čerpadlo k jedné straně, aniž byste odpojili trubky.

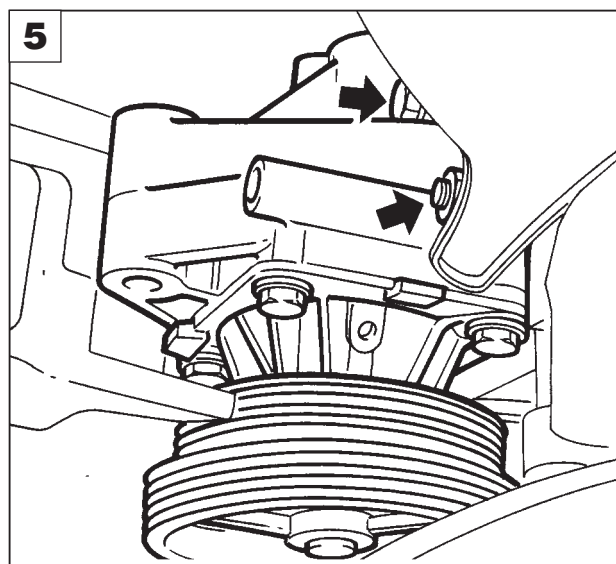
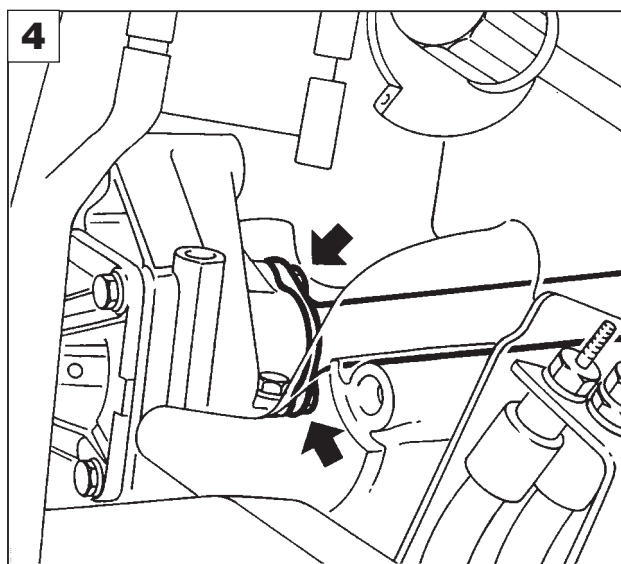


Demontáž-montáž čerpadla chladicí kapaliny

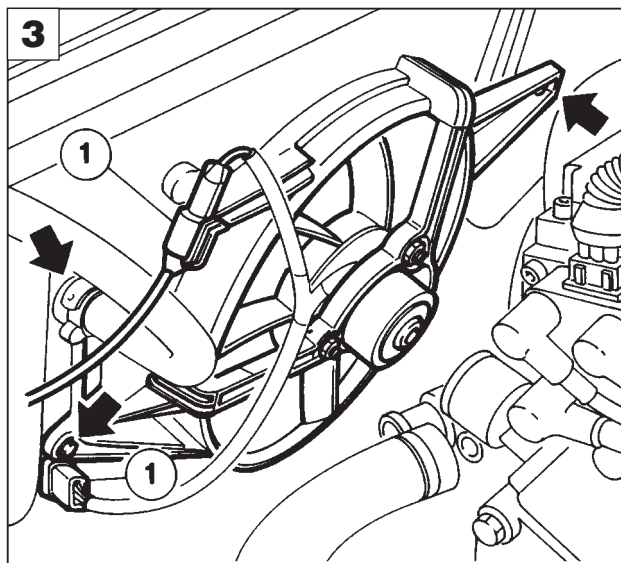
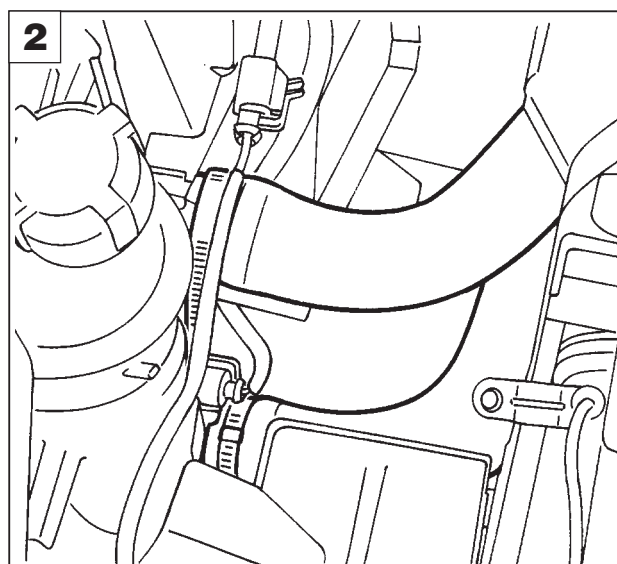
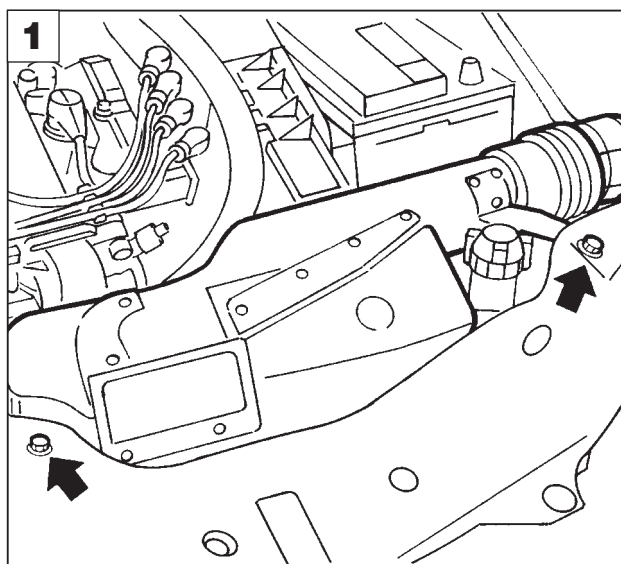
10.



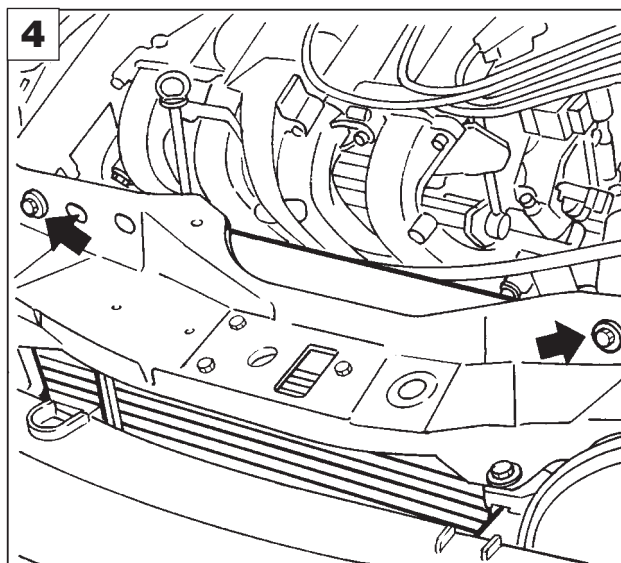
1. Odmontujte tepelný štít od výfukového potrubí.
2. Odmontujte horní upevňovací držák alternátoru.
3. Povolte spodní upevňovací šroub alternátoru, aby bylo možné natočit alternátor a získat tak přístup k upevňovacímu prvku čerpadla chladicí kapaliny.
4. Odmontujte výtlačnou trubku chladicí kapaliny od čerpadla chladicí kapaliny.
5. Vyšroubujte upevňovací prvky čerpadla chladicí kapaliny a vyjměte čerpadlo z motorového prostoru.



10.



1. Odpojte záporný kabel od baterie, potom odmontujte označené šrouby a sejměte kryt sestavy pro nasávání vzduchu.
2. Pod vůz umístěte vhodnou nádobu pro zachycování chladicí kapaliny a odmontujte dvě trubice (viz obrázek), které dopravují chladicí kapalinu z a do vyrovnávací nádržky.
3. Vyšroubujte upevňovací šrouby a sejměte ventilátor. Dbejte, abyste odpojili napájecí konektory.
4. Odmontujte označené šrouby pro upevnění chladiče k přednímu nosníku. Potom táhněte chladič vzhůru a vyjměte jej z motorového prostoru.



10.

POSTUP PŘI PLNĚNÍ SYSTÉMU CHLAZENÍ (verze s vytápěním)

1. Před započítím postupu plnění zajistěte, aby byly všechny komponenty (motor, topení, chladič, atd.) systému chlazení zcela prázdné.
2. Otevřete odvzdušňovací ventil (A) na chladiči a odvzdušňovací ventil (B) na výstupní trubici topení.
3. Pomalu dolévejte kapalinu (směs se skládá z 50% vody a 50% nemrznoucí kapaliny) až do okamžiku, kdy kapalina začne vytékat z odvzdušňovacího šroubu (A) na chladiči a potom šroub utáhněte. Pokračujte v dolévání kapaliny až do okamžiku, kdy začne vytékat z odvzdušňovacího šroubu (B) na trubici topení (hladina ve vyrovnávací nádržce bude nyní vyšší než značka MAX). Potom utáhněte odvzdušňovací šroub (B).
4. Nastartujte motor a po dobu 2-3 minut jej nechte běžet na volnoběh. Každých 30 sekund několikrát sešlápněte pedál plynu tak, abyste postupně dosáhli 3/4 maximálních otáček motoru. Pokračujte v této činnosti až do té doby, kdy se ventilátor poprvé zapne. Udržujte motor v maximálních otáčkách po dobu nejméně 5 minut a potom vypněte motor. Zkontrolujte, zda je hladina kapaliny ve vyrovnávací nádržce mezi značkami maximální a minimální hladiny.



Pokud se během činnosti uvedené v bodu 4 dostane kapaliny do vozu, zastavte test, najděte vadný komponent a vyměňte jej. Potom test opakujte.

POSTUP PŘI PLNĚNÍ SYSTÉMU CHLAZENÍ (verze s klimatizací)

1. Před započítím postupu plnění zajistěte, aby byly všechny komponenty systému chlazení zcela prázdné.
2. Otevřete odvzdušňovací ventil (A) na chladiči a odvzdušňovací ventil (B) na výstupní trubici chladiče.
3. Pomalu dolévejte kapalinu (směs se skládá z 50% vody a 50% nemrznoucí kapaliny) až do okamžiku, kdy kapalina začne vytékat z odvzdušňovacího šroubu (A) na chladiči a potom šroub utáhněte. Pokračujte v dolévání kapaliny až do okamžiku, kdy začne vytékat z odvzdušňovacího šroubu (B) na trubici topení (hladina ve vyrovnávací nádržce bude nyní vyšší než značka MAX). Potom utáhněte šroub (B).
4. Nastartujte motor a po dobu 2-3 minut jej nechte běžet na volnoběh. Každých 30 sekund několikrát sešlápněte pedál plynu tak, abyste postupně dosáhli 3/4 maximálních otáček motoru. Současně dolévejte chladicí kapalinu do vyrovnávací nádržky tak, aby jste nepřesáhli značku MIN. Pokračujte v této činnosti až do té doby, kdy se ventilátor poprvé zapne. Nechte motor běžet na volnoběh po dobu nejméně 5 minut a potom jej vypněte.
5. Pokud je třeba, doplňte kapalinu tak, aby její hladina byla mezi značkami maximální a minimální hladiny na vyrovnávací nádržce.

POZNÁMKA: *Poslední operaci provádějte po vychladnutí motoru tak, aby jeho teplota nebyla vyšší než 25°C.*

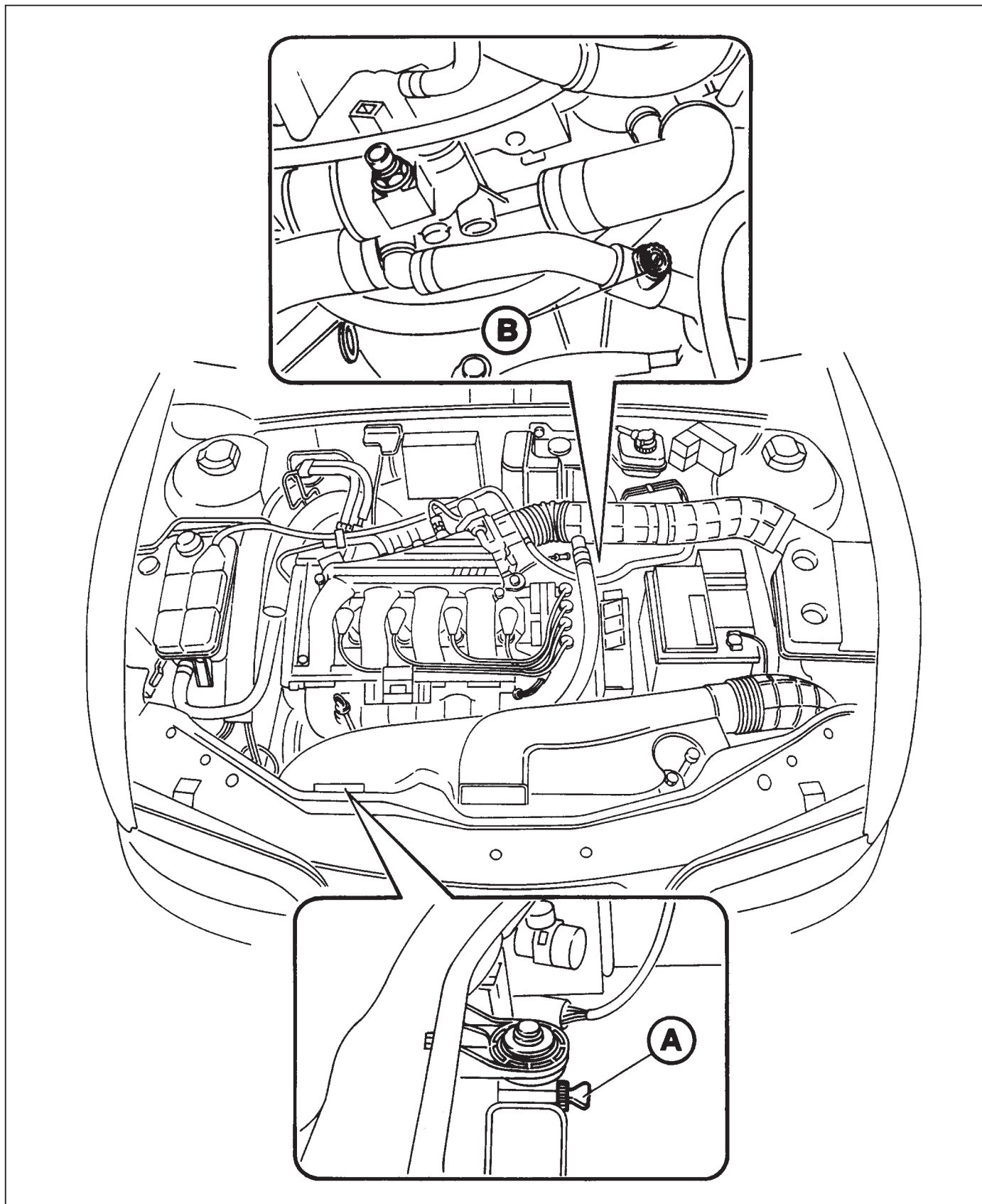


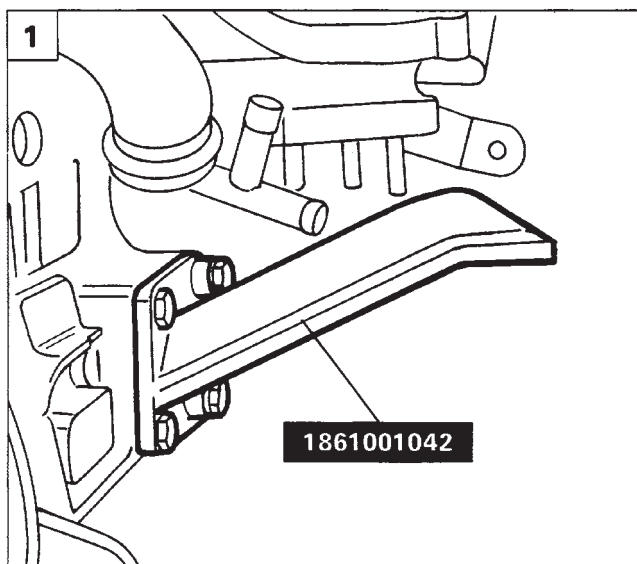
Pokud se během činnosti, uvedené v bodu 4, dostane kapalina do varu, zastavte test, najděte vadný komponent a vyměňte jej. Potom test opakujte.

POZNÁMKA: *Tento postup se týká chladiče uvedeného v části „Demontáž-montáž“ a nevztahuje se na nedávno zavedený hliníkový chladič s plochými trubkami.*

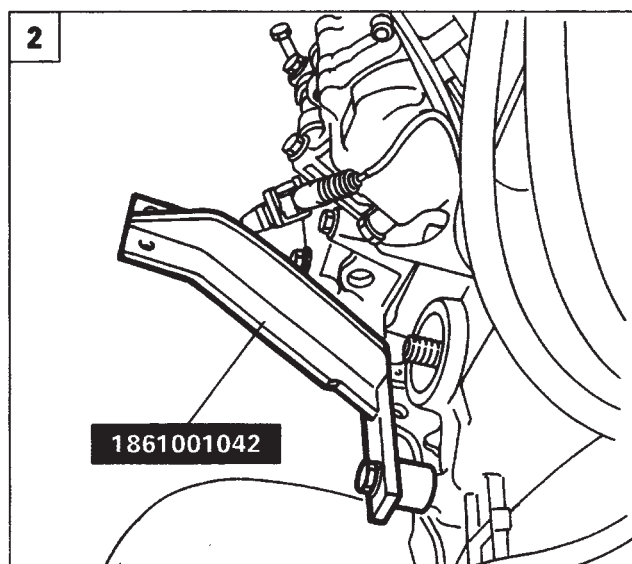
10.

Umístění odvzdušňovacích šroubů okruhu chlazení motoru (verze s vytápěním i s klimatizací)

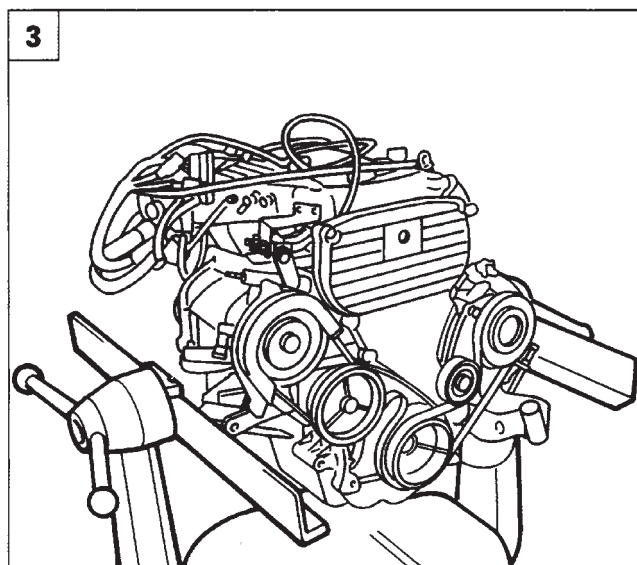




PX001F501



PX001F502



PX001F503



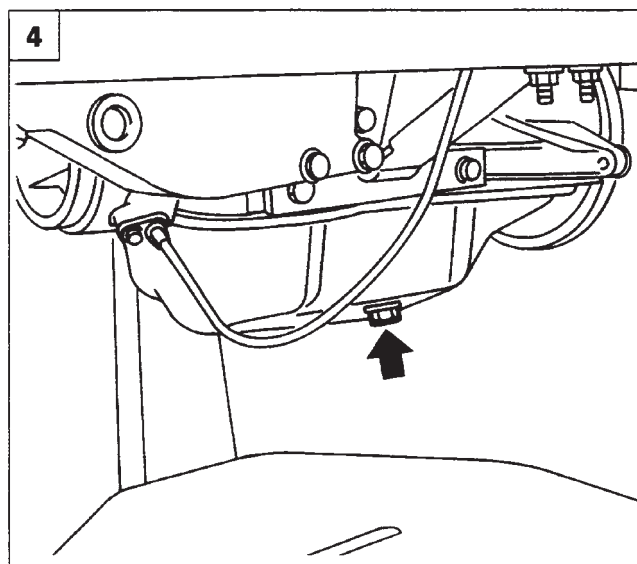
PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před umístěním motoru do otočného stojanu, po jeho demontáži z vozidla odmontujte následující:

- pravý a levý hnací hřídel kola
- alternátor
- startér
- převodovku s diferenciálem
- silentblok na straně převodovky a centrální silentblok



Specifikace pro kontrolu a měření jsou uvedeny v příručkách modelů, které používají tento typ motoru.



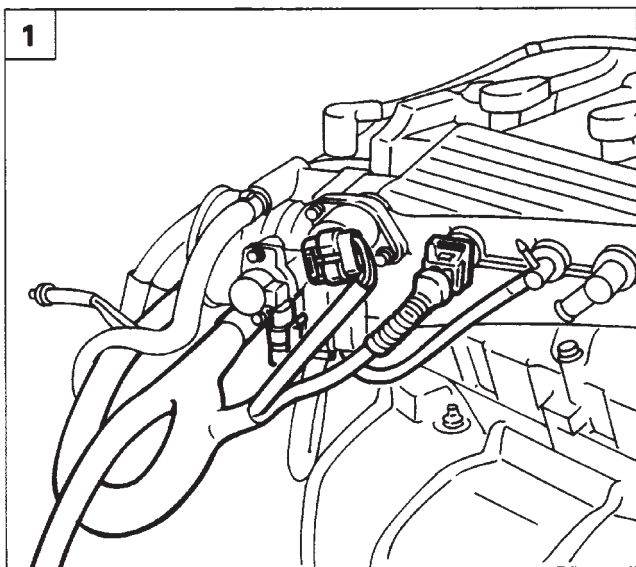
PX001F504



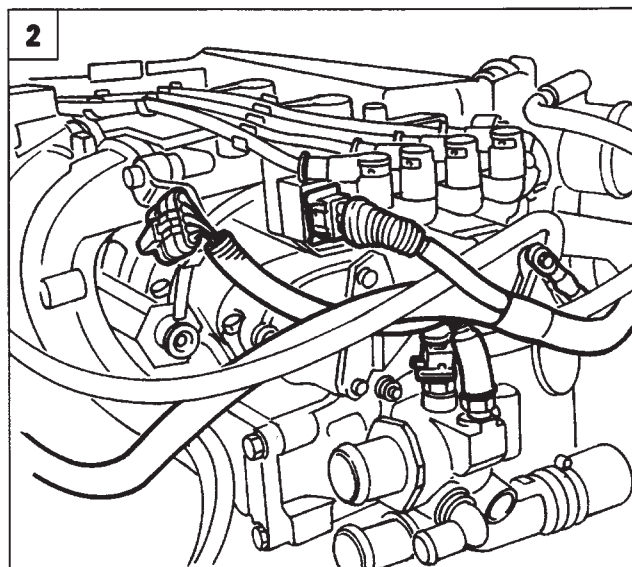
POSTUP

- 1.2. Nainstalujte držáky 1861001042.
3. Motor upevněte ke stojanu pomocí šroubů a matic, které máte v dílně.
4. Vypusťte motorový olej do příslušné nádoby.

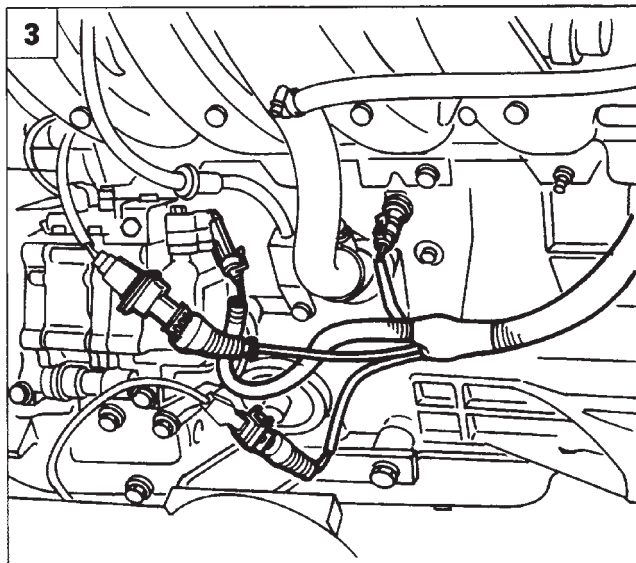
10.



PX002F501



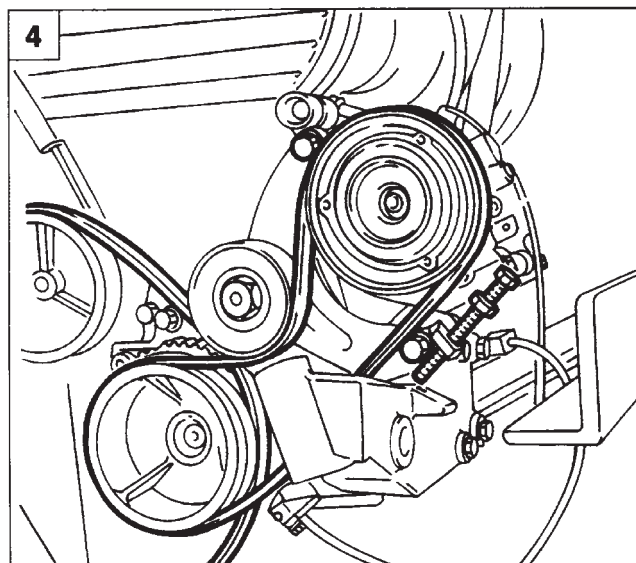
PX002F502



PX002F503



1. Rozpojte konektory snímače teploty vzduchu, výkonného členu regulace volnoběhu a potenciometru.
2. Rozpojte konektory uvedené na obrázku a vyšroubujte matici ukotvení motoru na zadním krytu nástavby hlavy válců.
3. Rozpojte konektory uvedené na obrázku a kabelové svazky sejměte z motoru.
4. Povolte šrouby horního držáku manuálního napínače řemene, povolte řemen a sejměte řemen společně s řemenem alternátoru.



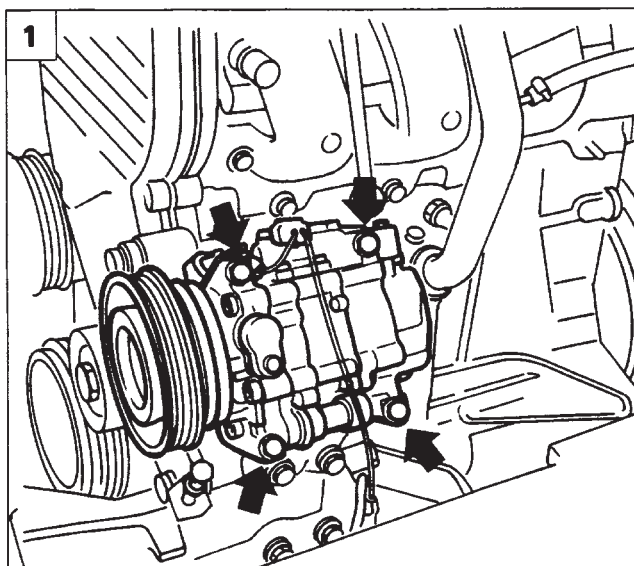
PX002F504



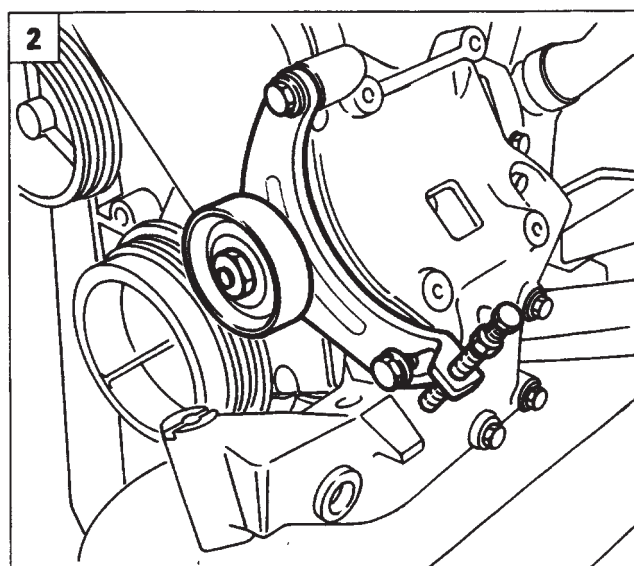
Motor

Rozebírání na stojanu

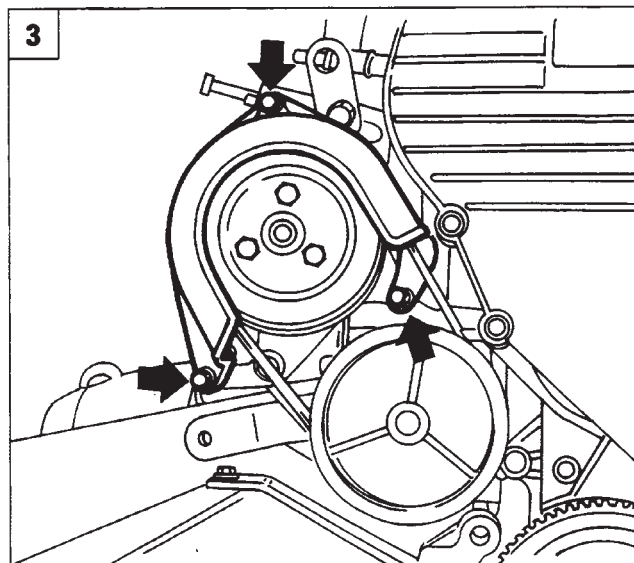
10.



PX003F501



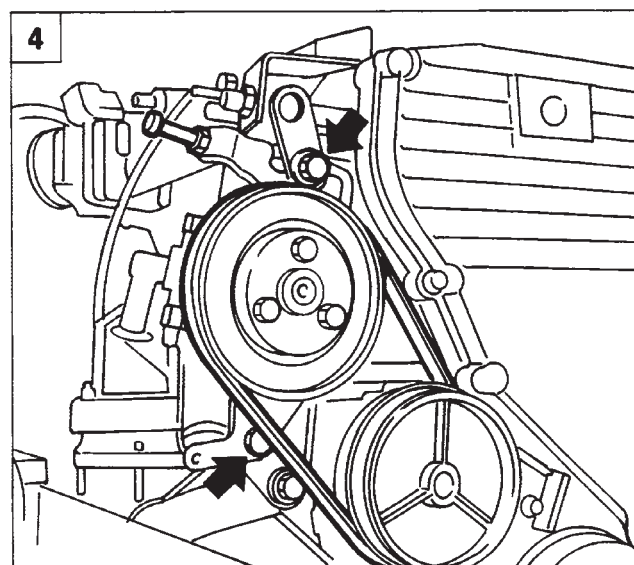
PX003F502



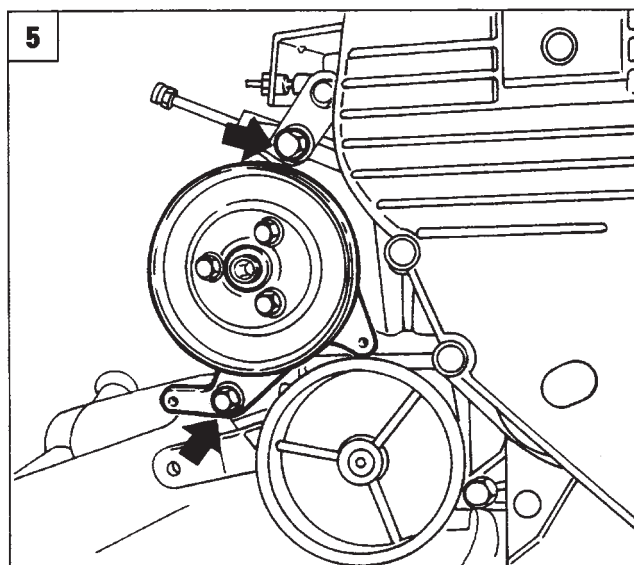
PX003F503



1. Vyšroubujte označené šrouby a sejměte kompresor klimatizace.
2. Sejměte manuální napínač hnacího řemene kompresoru klimatizace.
3. Odmontujte kryt čerpadla posilovače řízení.
4. Povolte šrouby posilovače řízení (označené šipkami) a vyšroubováním šroubu povolte řemen, který následně sejměte.
5. Vyšroubujte již povolené šrouby a sejměte čerpadlo posilovače řízení.

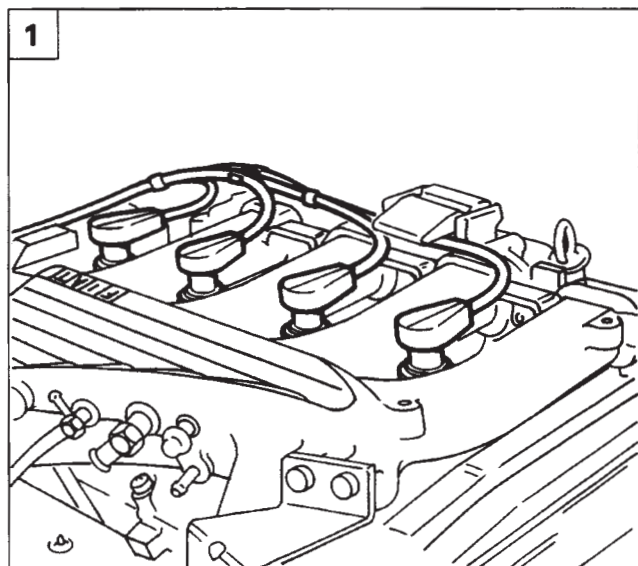


PX003F504

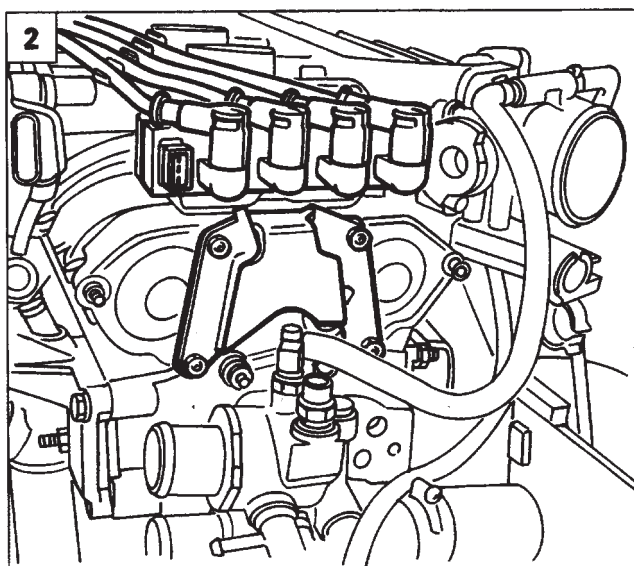


PX003F505

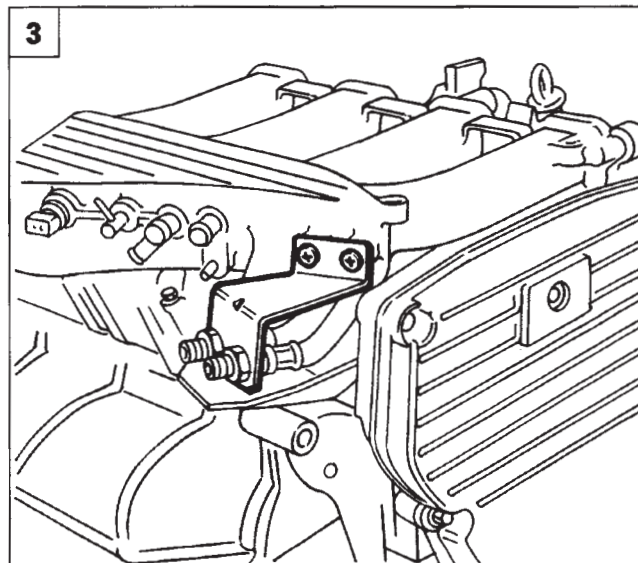
10.



PX004F501

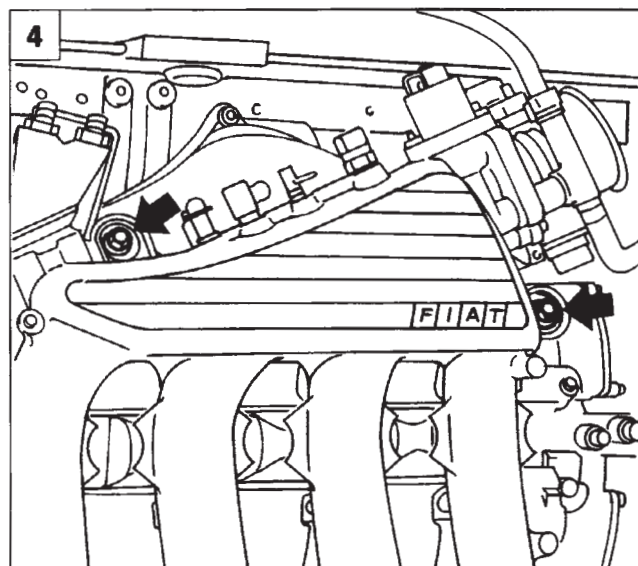


PX004F502

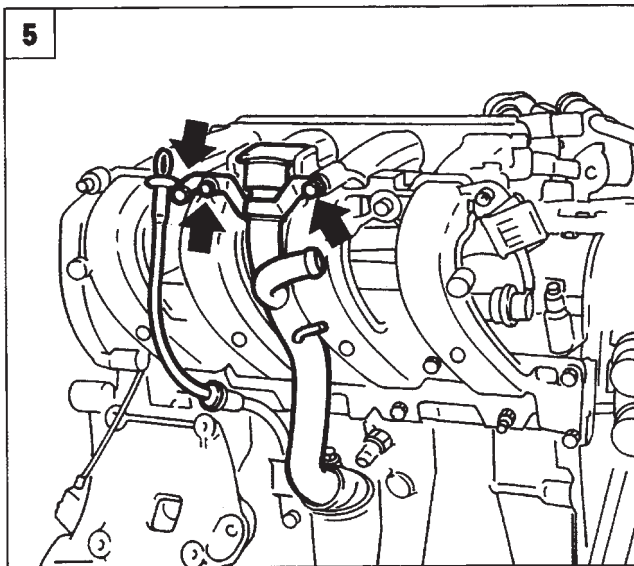


PX004F503

1. Odpojte vysokonapěťové kabely od svíček.
2. Odmontujte zapalovací svíčky i s držákem.
3. Vyšroubujte šrouby, kterými je upevněn držák palivové trubky k sacímu potrubí.
4. Vyšroubujte šrouby (označené šipkami), kterými je upevněno sací potrubí.
5. Odmontujte první část držáku měrky oleje a sejměte plnicí trubku oleje.



PX004F504

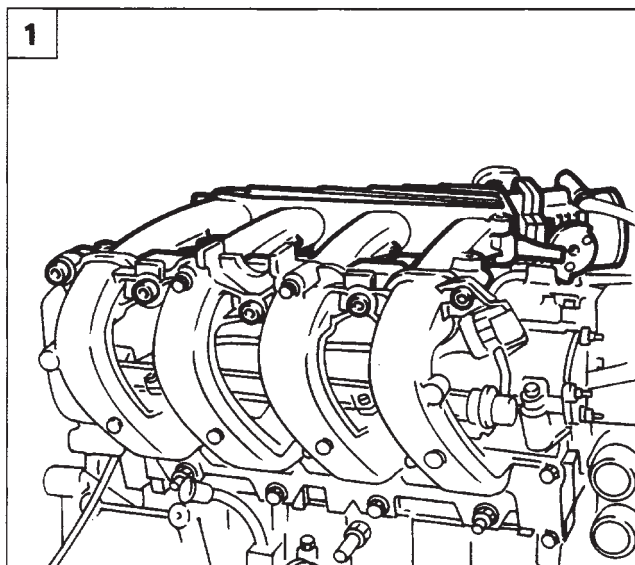


PX004F505

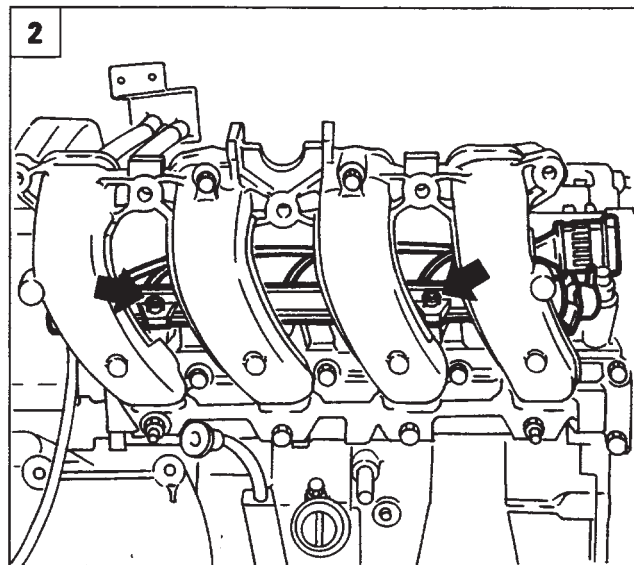
Motor

Rozebírání na stojanu

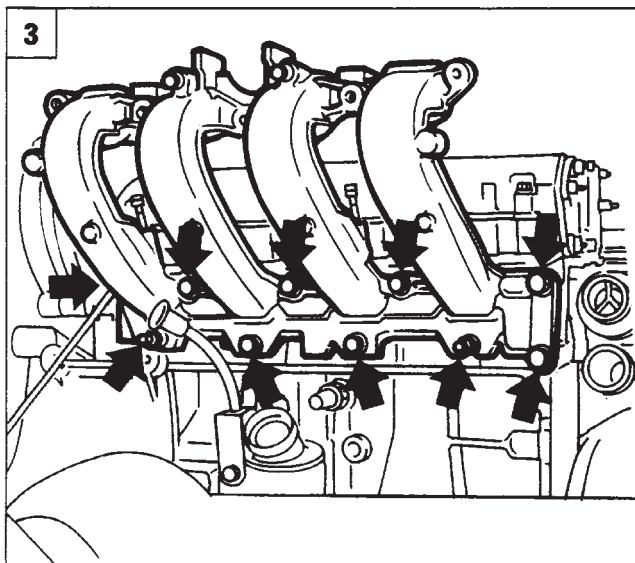
10.



PX006F501



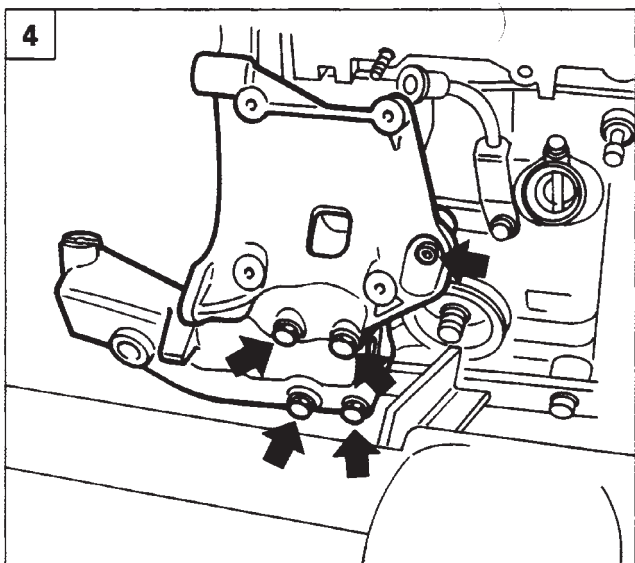
PX005F502



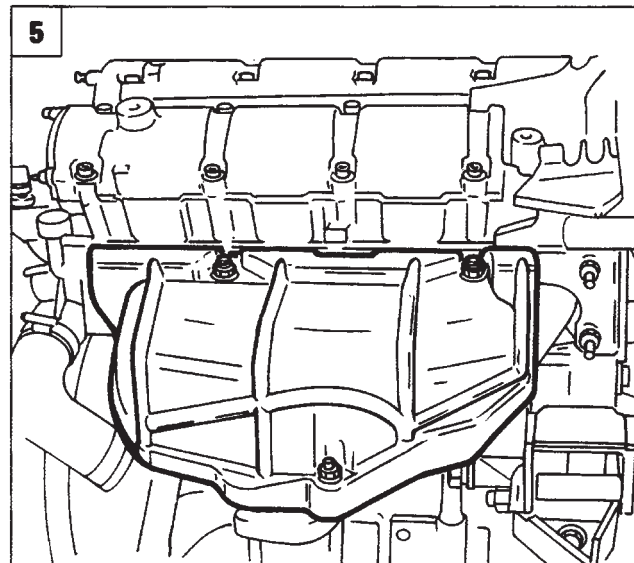
PX005F503



1. Odmontujte první část sacího potrubí spolu s tělesem škrtící klapky.
2. Vyšroubujte označené šrouby a sejměte přívod ke vstřikovačům.
3. Odmontujte druhou část sacího potrubí.
4. Vyšroubujte označené šrouby a sejměte držák kompresoru klimatizace.
5. Odmontujte tepelnou clonu výfukového potrubí.

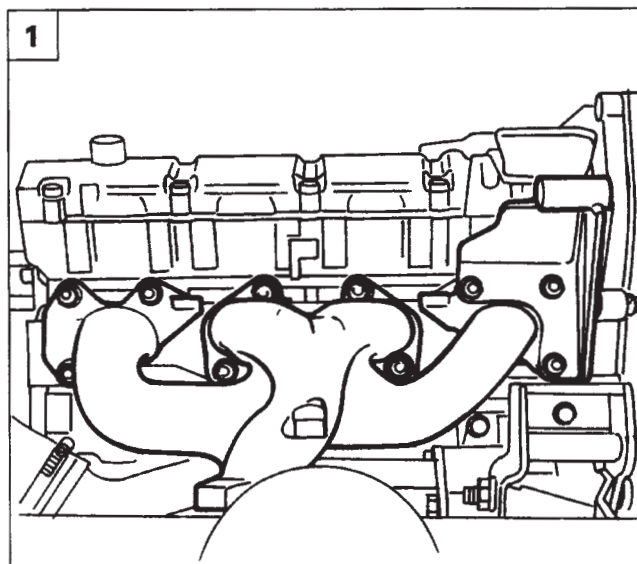


PX006F504

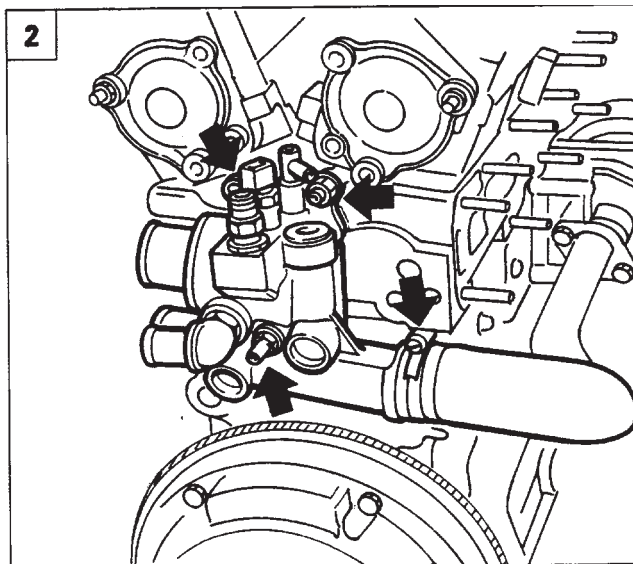


PX005F505

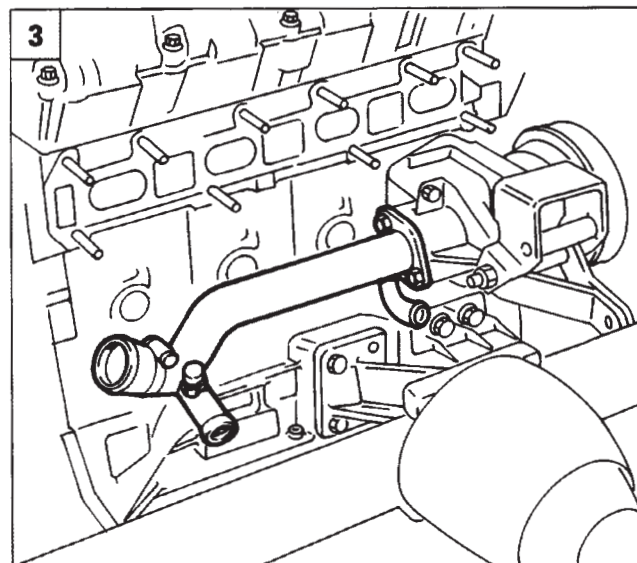
10.



PX006F501



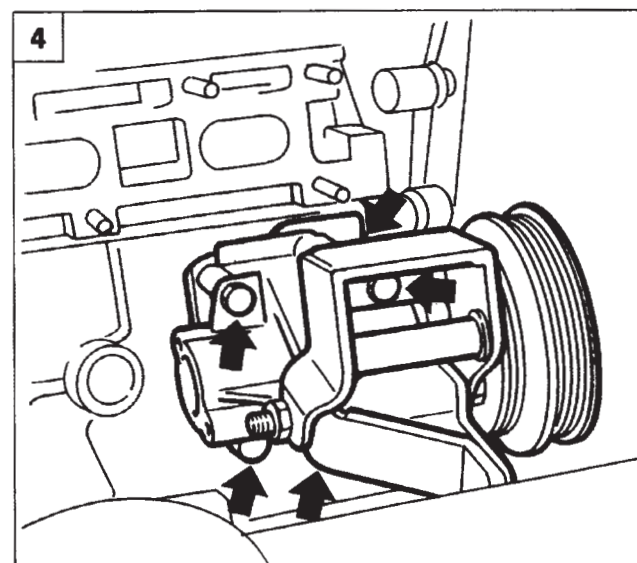
PX006F502



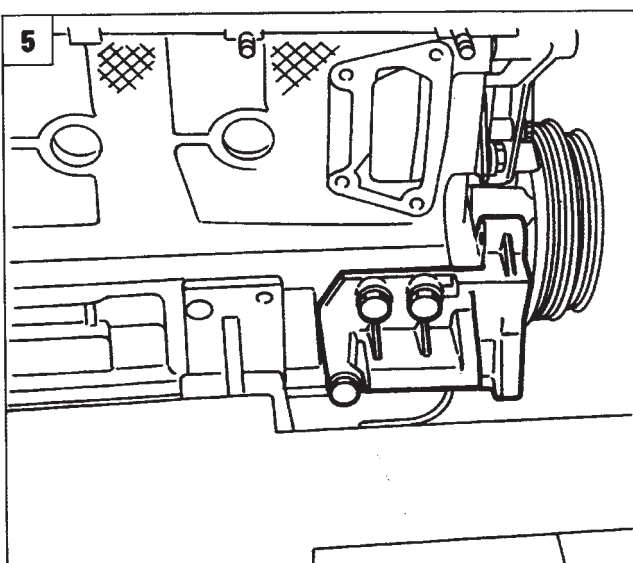
PX006F503



1. Odmontujte výfukové potrubí spolu s držákem čerpadla posilovače řízení.
2. Povolte stahovací pásku trubky a po vyšroubování označených šroubů sejměte termostát.
3. Z čerpadla chladicí kapaliny sejměte trubku.
4. Vyšroubujte označené šrouby a sejměte čerpadlo chladicí kapaliny.
5. Vyšroubujte šrouby a sejměte držák alternátoru.



PX006F504

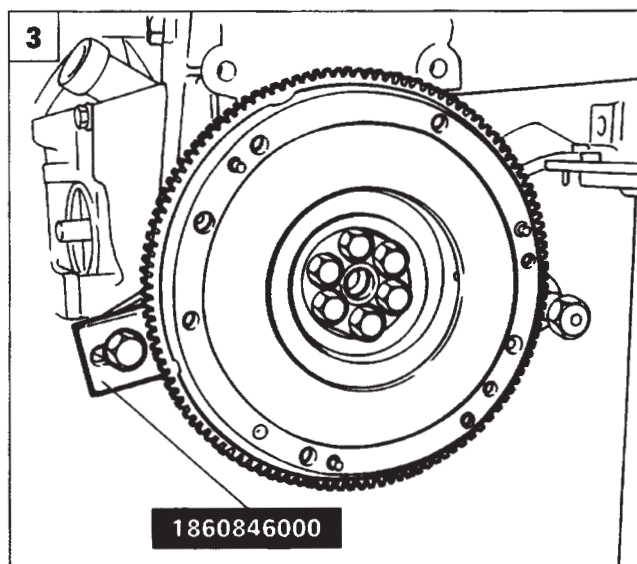
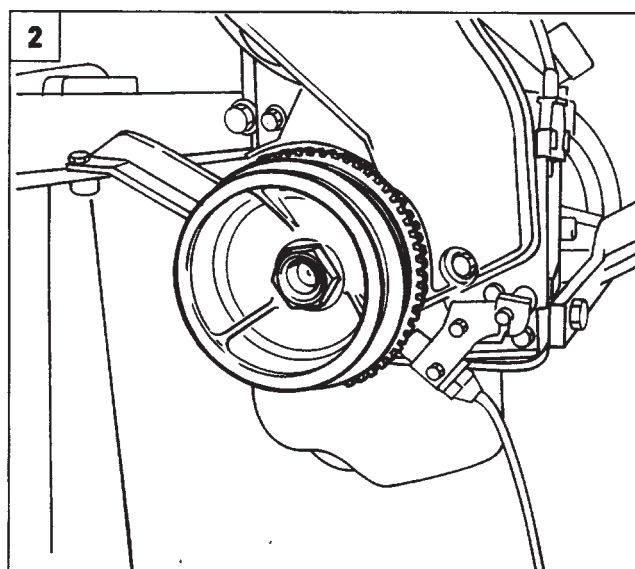
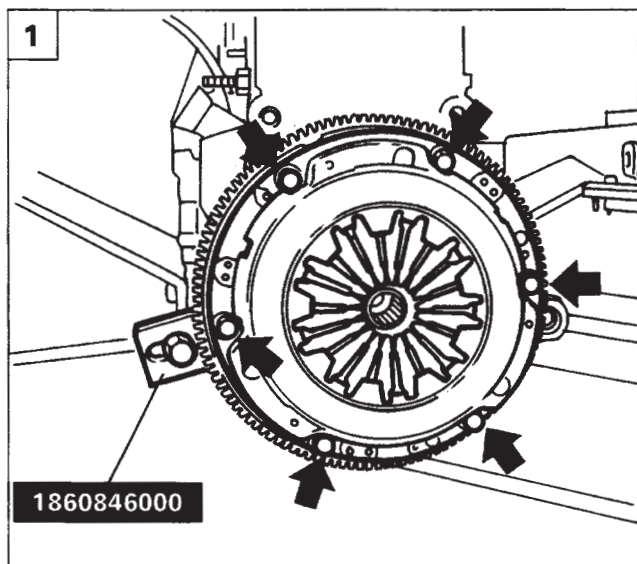


PX006F505

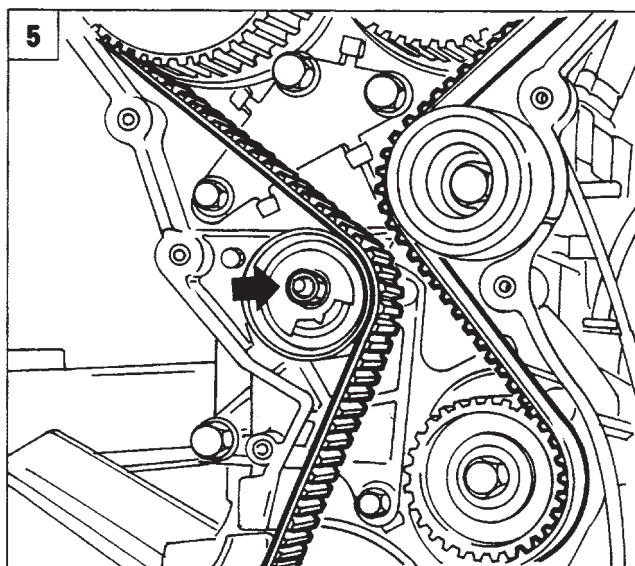
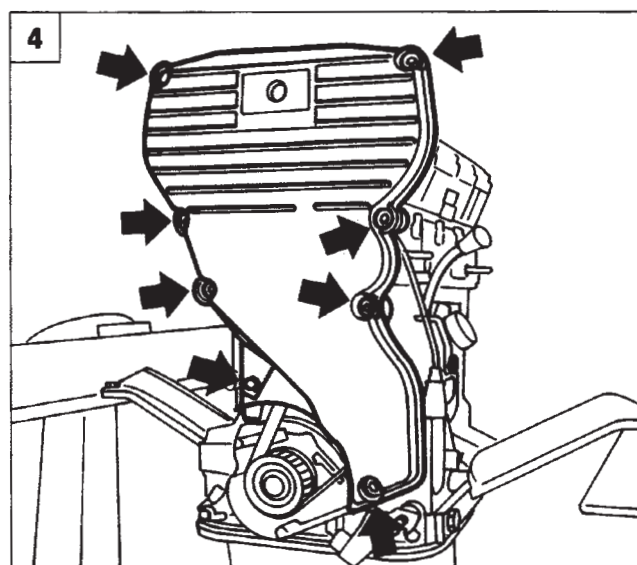
Motor

Rozebírání na stojanu

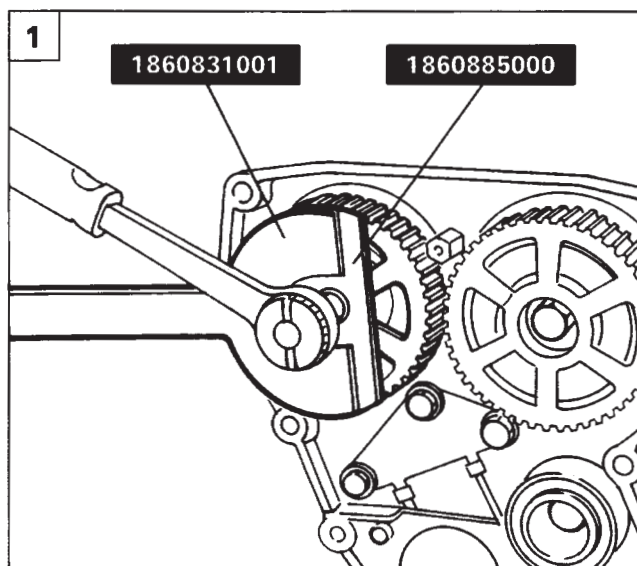
10.



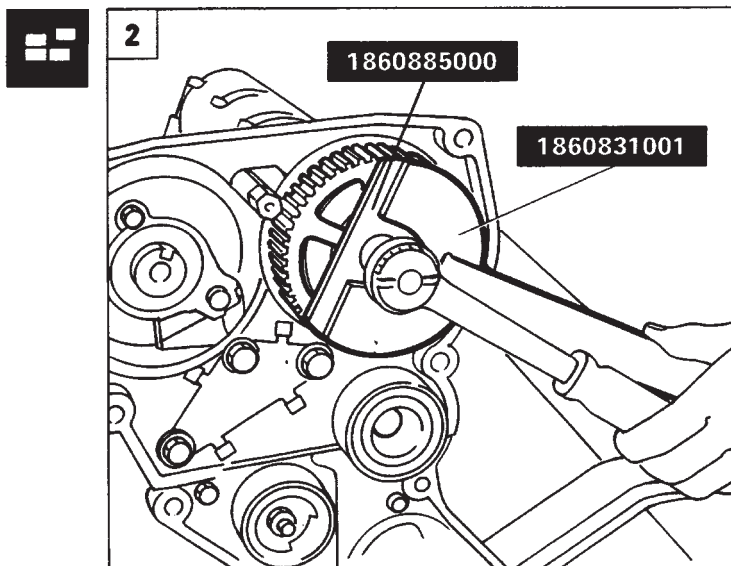
1. Na setrvačnick nainstalujte aretační přípravek 1860846000 a odmontujte spojku.
2. Z hnacího hřídel příslušenství odmontujte řemenici.
3. Vyšroubujte šrouby setrvačnicku a odstraňte aretační přípravek 1860846000. Odmontujte setrvačnick.
4. Odmontujte kryt rozvodu
5. Vyšroubujte šroub napínače a sejměte rozvodový řemen.



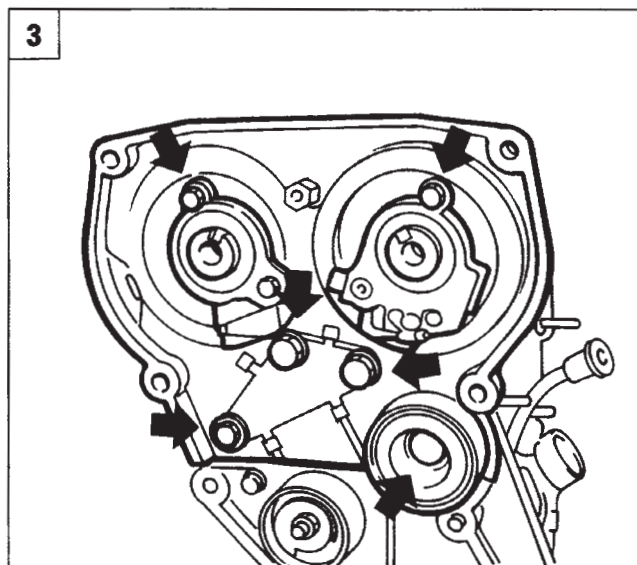
10.



PX008F501

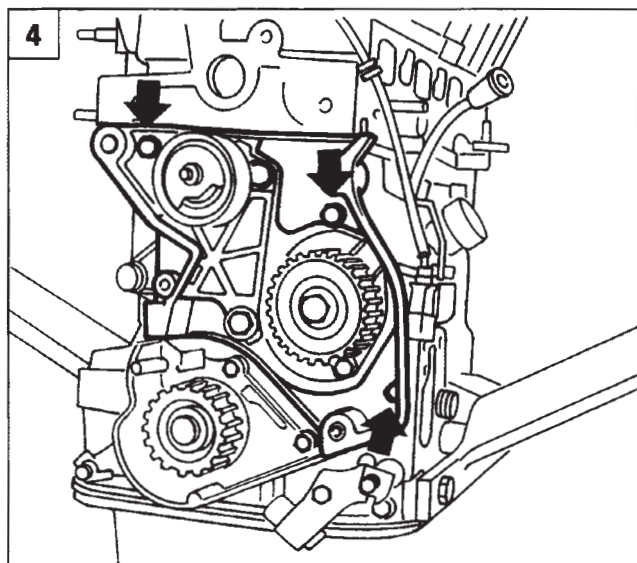


PX008F502

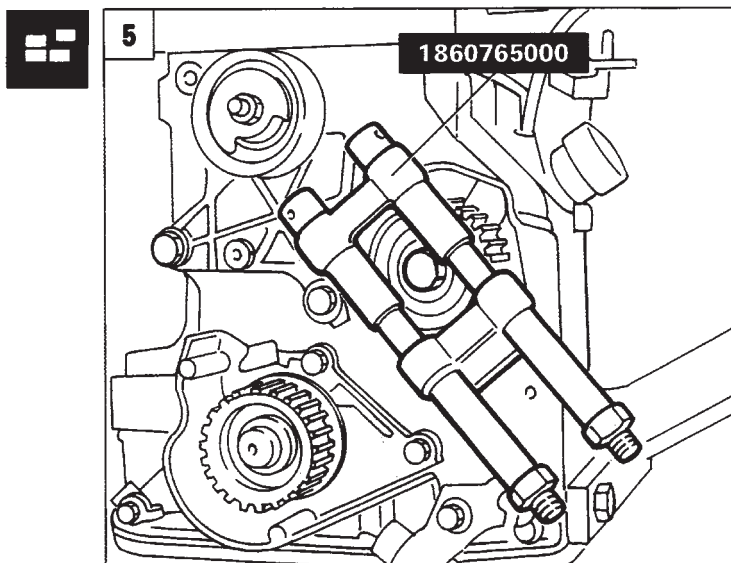


PX008F503

1. Pomocí přípravků 1860885000 a 1860831001 zaaretujte vačkový hřídel výfukových ventilů, vyšroubujte šroub v ose a sejměte rozvodovou řemenici.
2. Pomocí výše uvedených přípravků odmontujte rozvodovou řemenici vačkového hřídele sacích ventilů.
3. Odmontujte zadní horní kryt rozvodu spolu s kladkou.
4. Odmontujte dolní zadní kryt rozvodu.
5. Pomocí přípravku 1860765000 zaaretujte řemenici pohonu olejového čerpadla a vyšroubujte šroub.



PX008F504

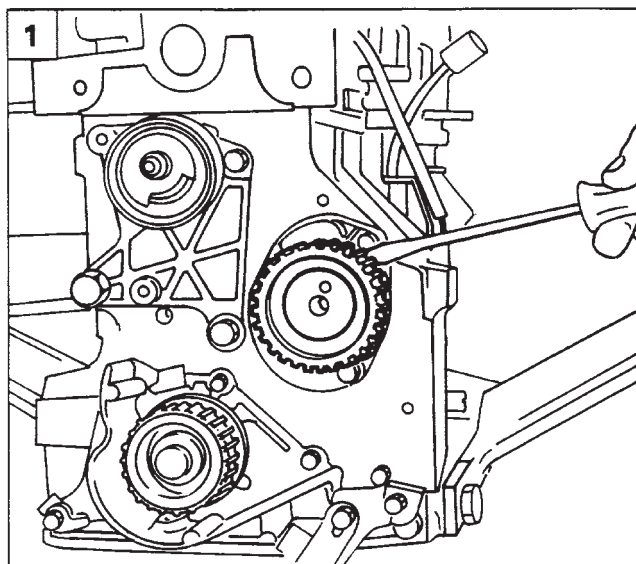


PX008F505

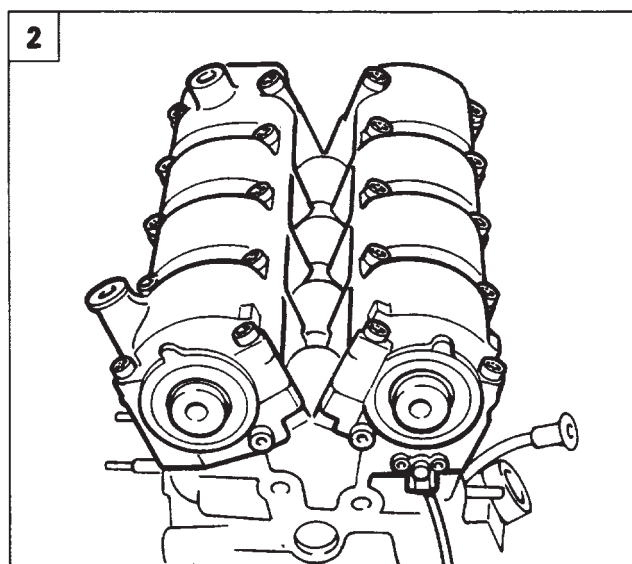
Motor

Rozebírání na stojanu

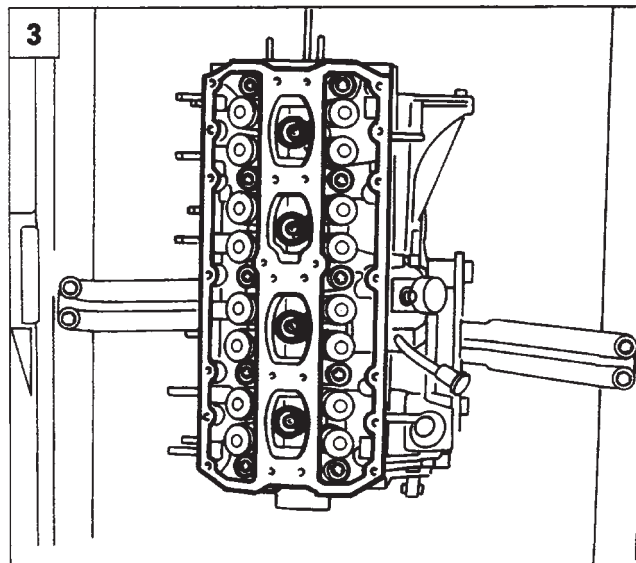
10.



PX009F501



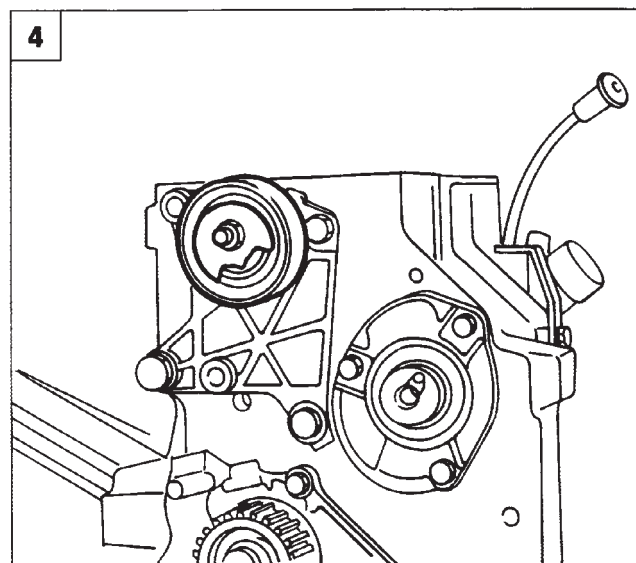
PX009F502



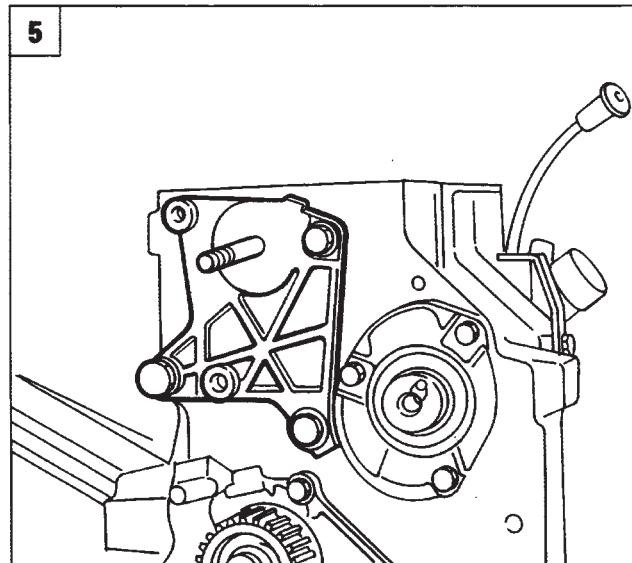
PX009F503



1. Kolo olejového čerpadla vypáчете a sejmete.
2. Z hlavy válců odmontujte nastavby hlavy válců.
3. Pomocí klíče 1852157000 odmontujte hlavu válců z bloku motoru.
4. Odmontujte kladku automatického napínače rozvodového řemene.
5. Odmontujte držák automatického napínače rozvodového řemene.

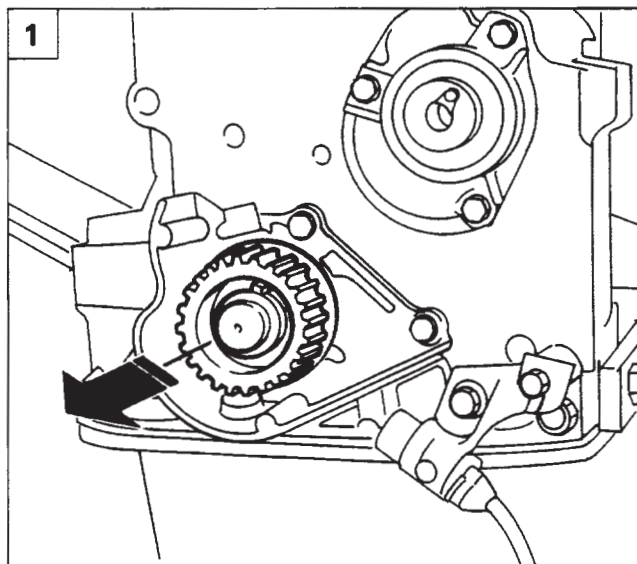


PX009F504

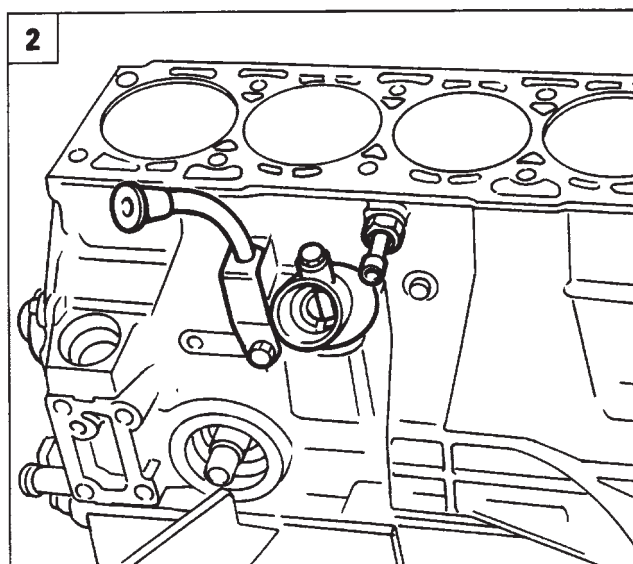


PX009F505

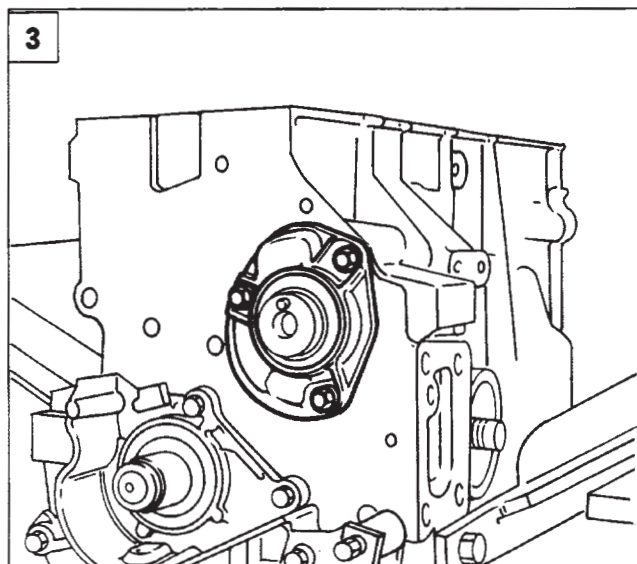
10.



PX010F501



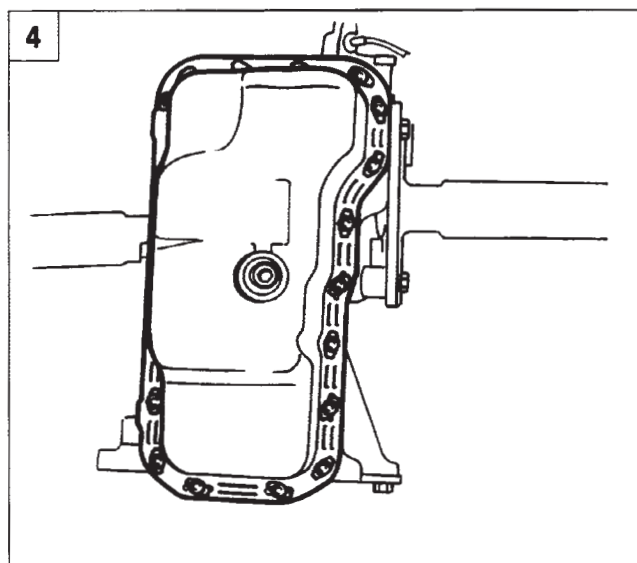
PX010F502



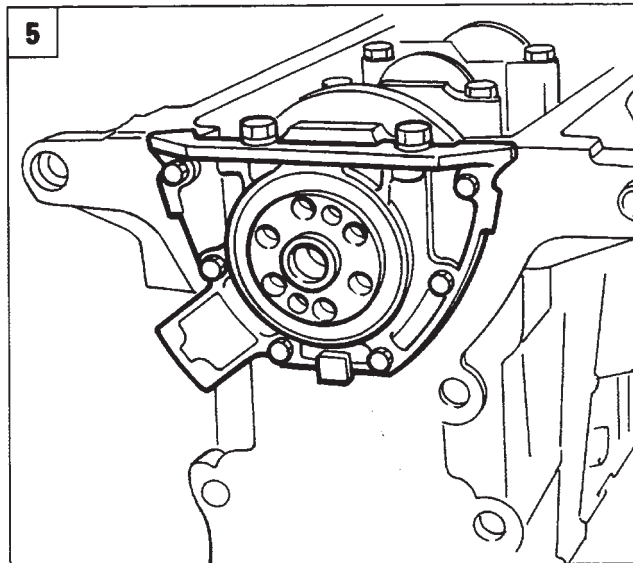
PX010F503



1. Rukou sejměte rozvodovou řemenici z klikového hřídele.
2. Odmontujte druhou část měrky oleje, hrdlo plnicí trubky oleje a snímač tlaku oleje.
3. Odmontujte kryt olejového čerpadla a hnací hřídel příslušenství.
4. Odmontujte olejovou vanu.
5. Odmontujte zadní kryt klikového hřídele.



PX010F504

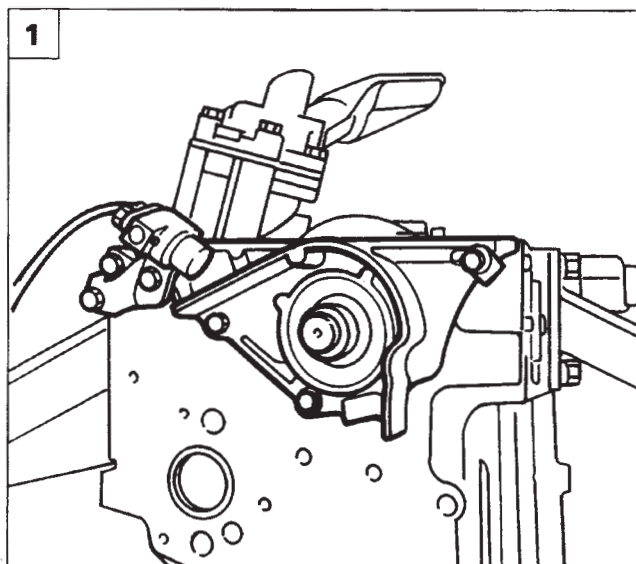


PX010F505

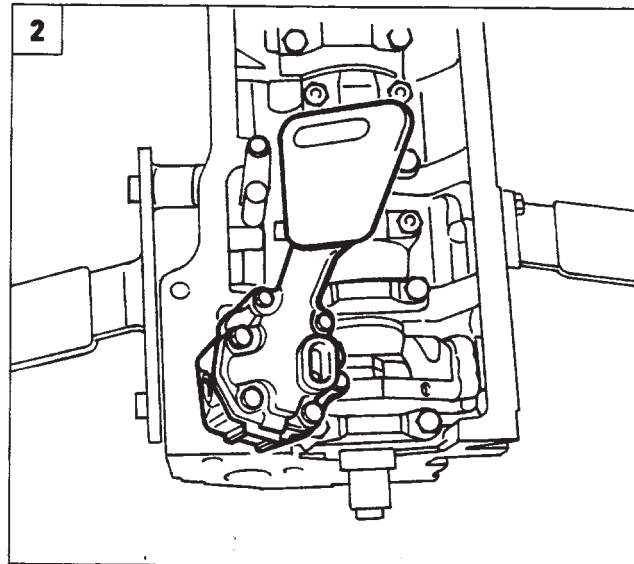
Motor

Rozebírání na stojanu

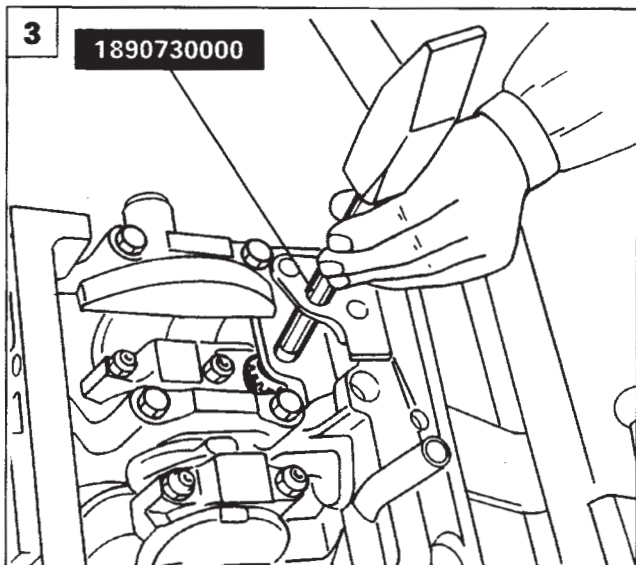
10.



PX011F501



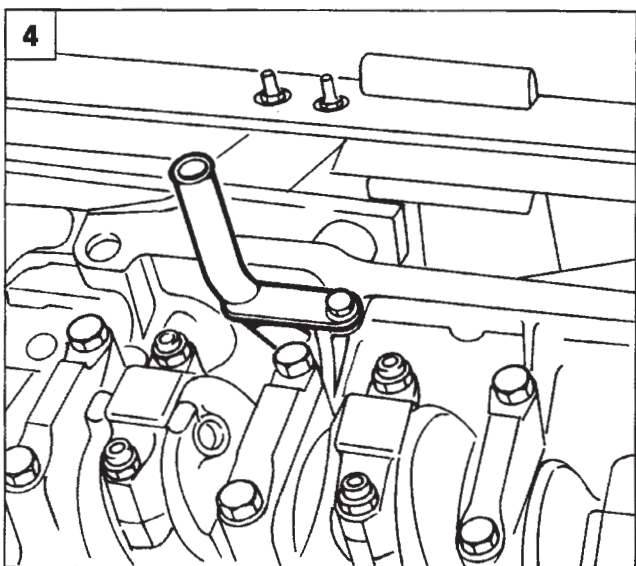
PX011F502



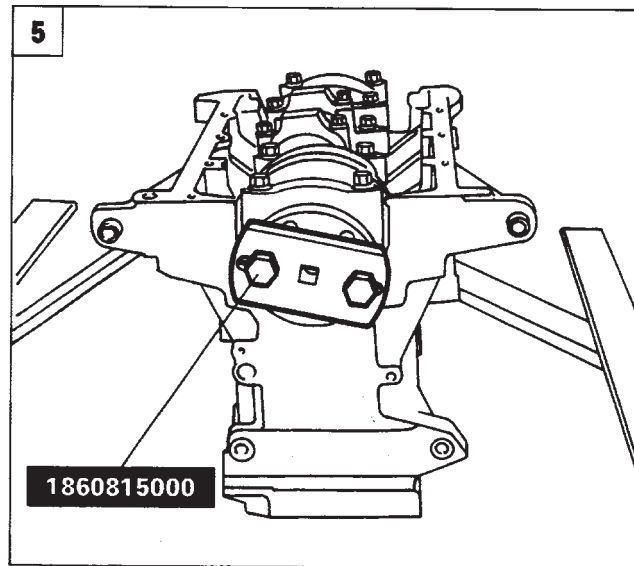
PX011F503



1. Odmontujte přední kryt klikového hřídele spolu se snímačem horní úvrati.
2. Odmontujte sací koš a spodek olejového čerpadla.
3. Pomocí přípravku 1890730000 odmontujte hnací kolo olejového čerpadla a odmontujte záslepku.
4. Odmontujte tuhou olejovou trubku (viz obrázek).
5. Nainstalujte přípravek 1860815000 pro manuální otáčení klikovým hřídelem.

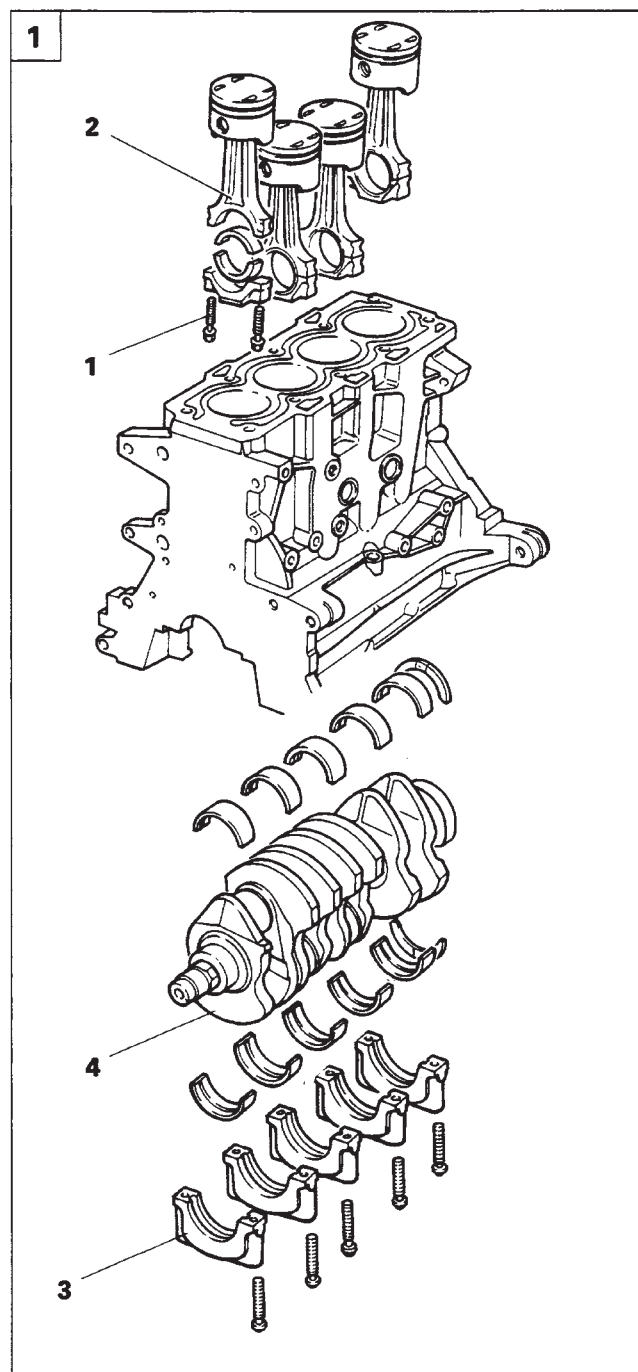


PX011F504



PX011F505

10.



PX012F101



1. Vyšroubujte šrouby oka ojnice (1), vyjměte sestavy pístů - ojnic (2), odstraňte přípravek pro manuální otáčení klikovým hřídelem. Potom vyšroubujte šrouby hlavních ložisek klikového hřídele, sejměte víčka hlavních ložisek (3) a vyjměte klikový hřídel (4).

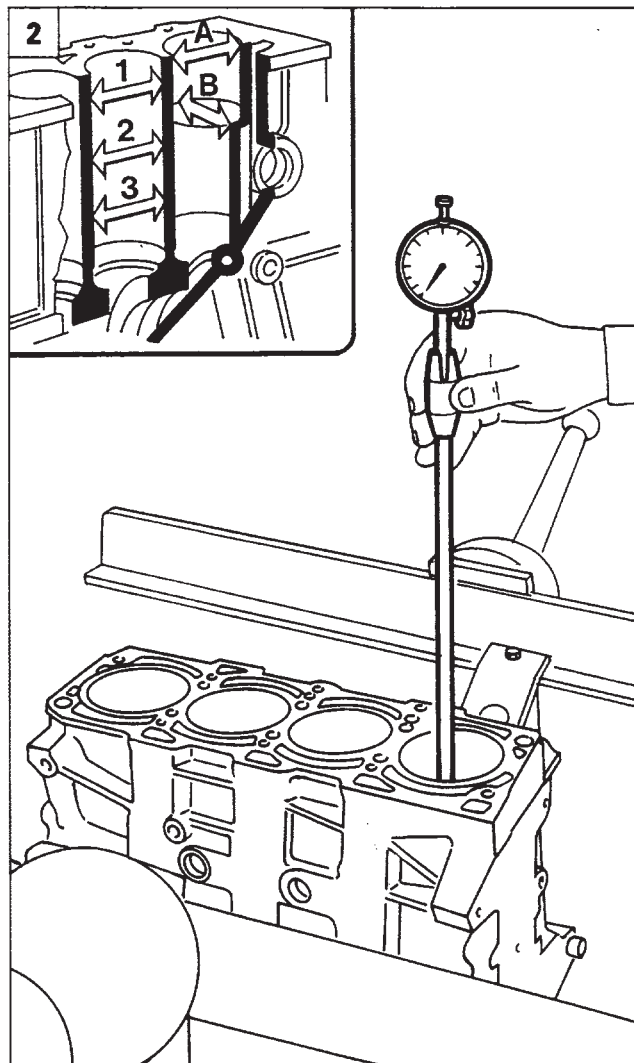
VÁLCE A BLOK MOTORU

2. Změřte maximální ovalitu, kuželovitost a opotřebení vývrtu válců. Vývrtky jsou odstupňovány po 0,01 mm. Přípustné tolerance pro výbrus válců jsou:

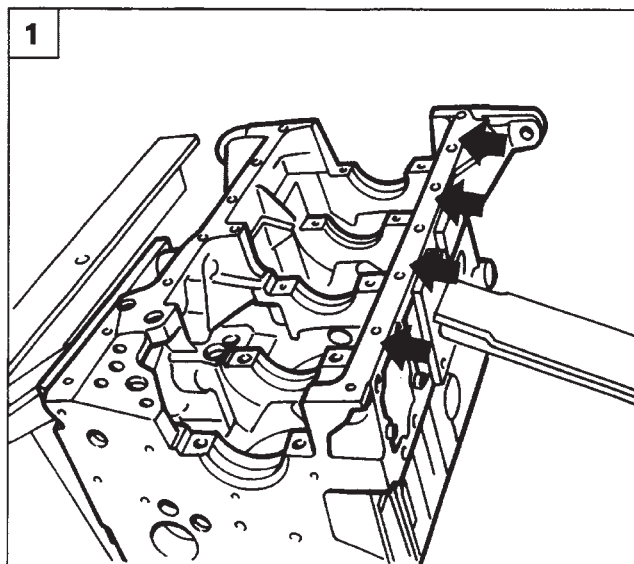
kuželovitost: 0,005 (rozdíl mezi měřením v bodě 1 a 3);

ovalita: 0,05 (rozdíl mezi měřením v bodě A a B).

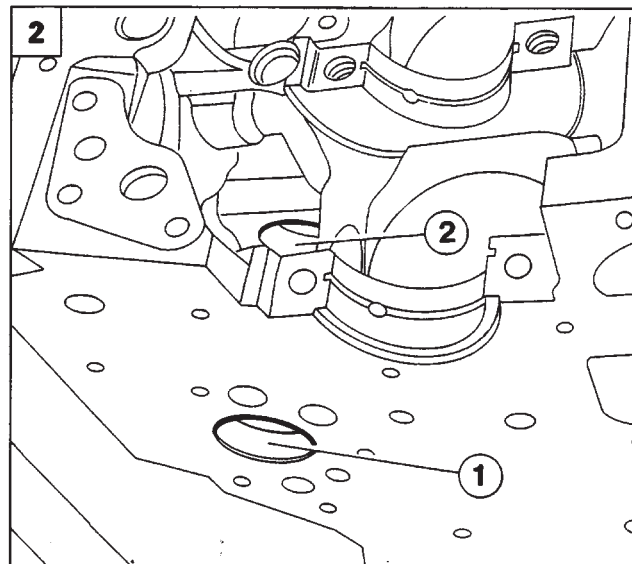
Pokud se bude provádět výbrus, musí se provést na všech válcích, a to na stejný průměr.



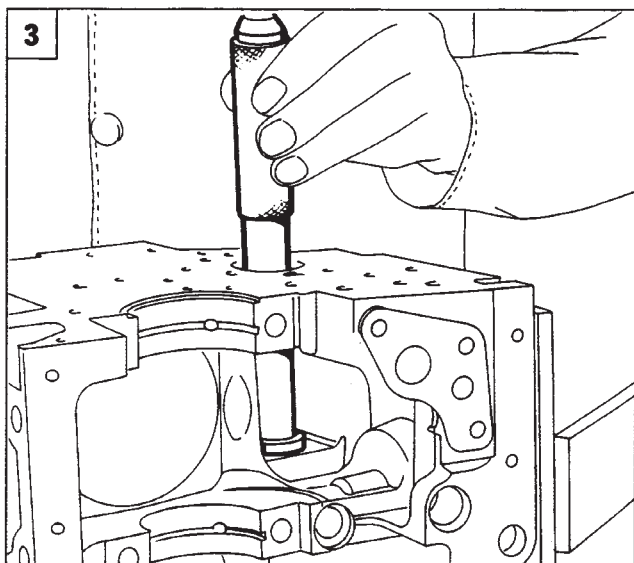
10.



PX013F501



PX013F502

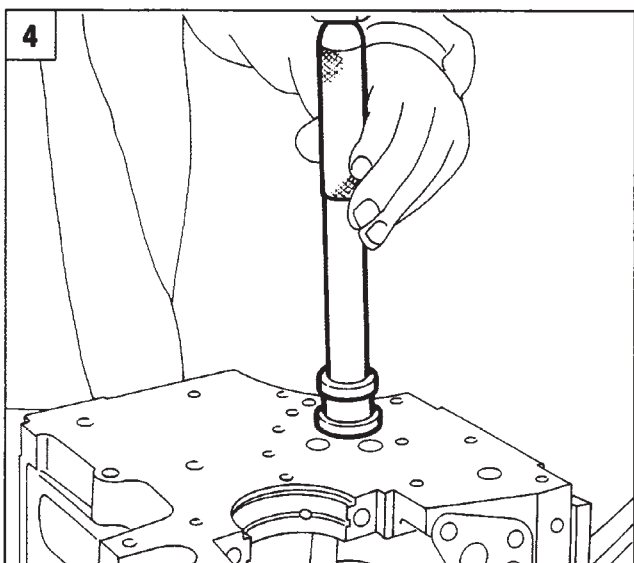


PX013F503

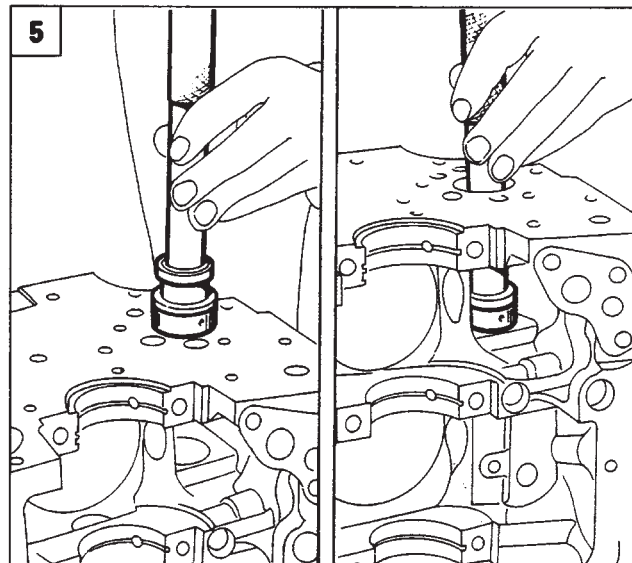


BLOK MOTORU

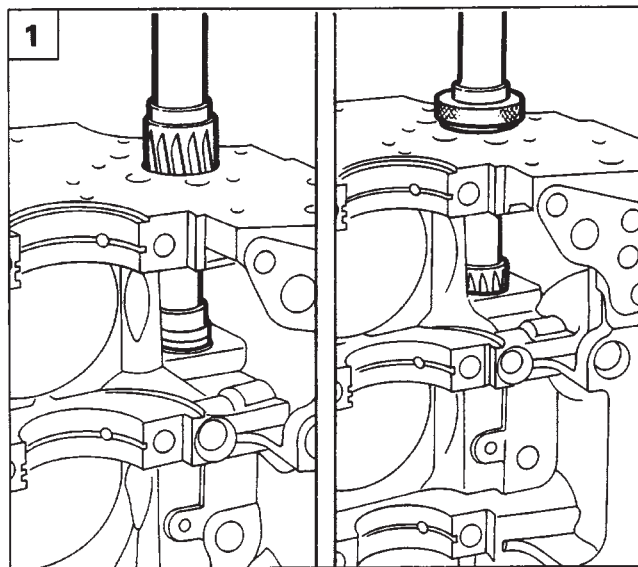
1. Šipky ukazují na místa, kde jsou vyražena písmena, která označují kategorii každého válce nového motoru.
2. Zkontrolujte pouzdra (1) a (2) pomocného hřídele olejového čerpadla. Pokud jsou pouzdra oválná nebo poškrábaná, vyměňte je.
3. Vyměňte vnitřní pouzdro pomocného hřídele pomocí vyražeče.
4. Vyměňte vnější pouzdro pomocného hřídele pomocí vyražeče.
5. Nainstalujte nová pouzdra.



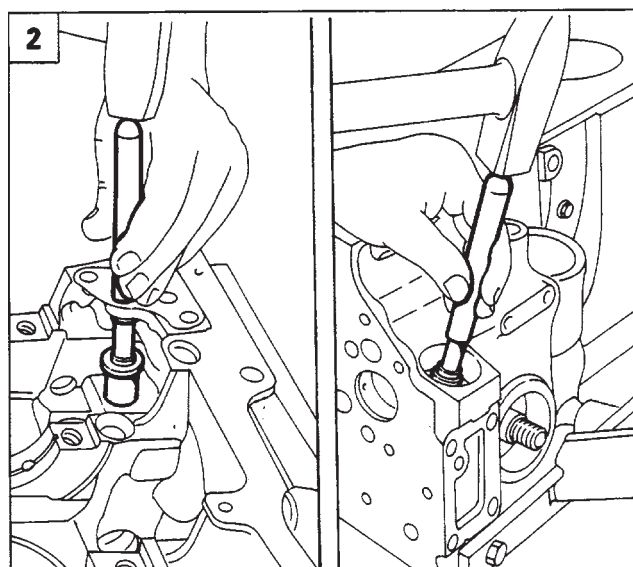
PX013F504



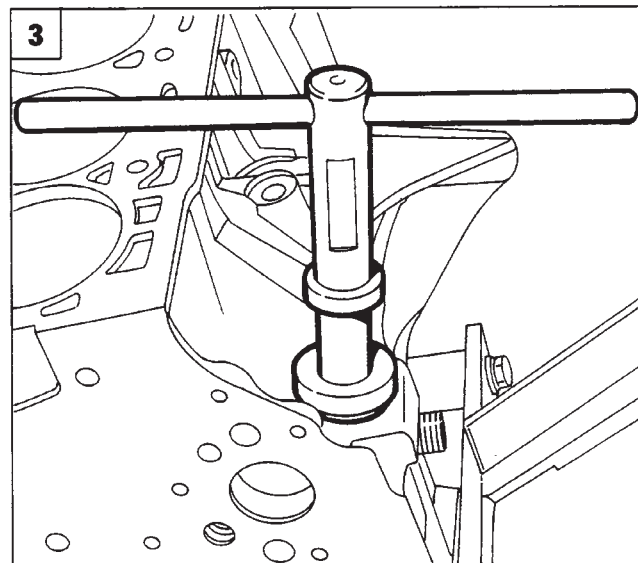
10.



PX014F501



PX014F502



PX014F503



1. Nainstalovaná pouzdra vystružte výstružníkem.
2. Vyjměte pouzdro hnacího kola olejového čerpadla. K instalaci použijte shodný přípravek.



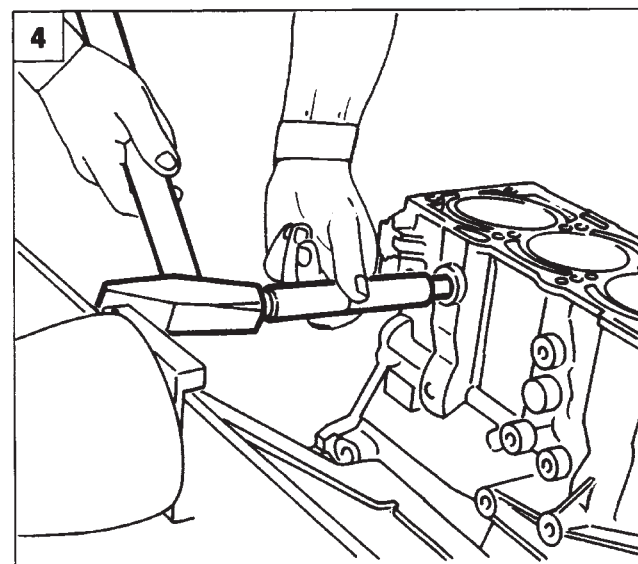
Pokud je pouzdro poškrábané nebo nadměrně opotřebené, vyměňte jej.

3. Nainstalované pouzdro vystružte výstružníkem.
4. V případě potřeby vyjměte z bloku motoru zásepky.

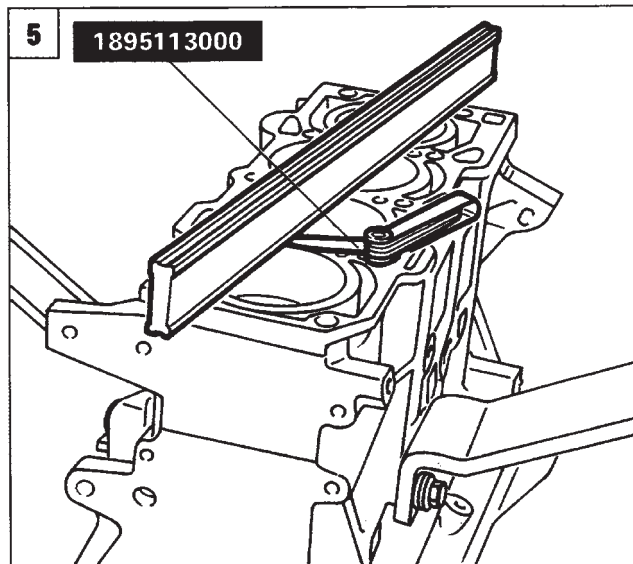


Před montáží na zásepky naneste těsnící hmotu LOCTITE 270.

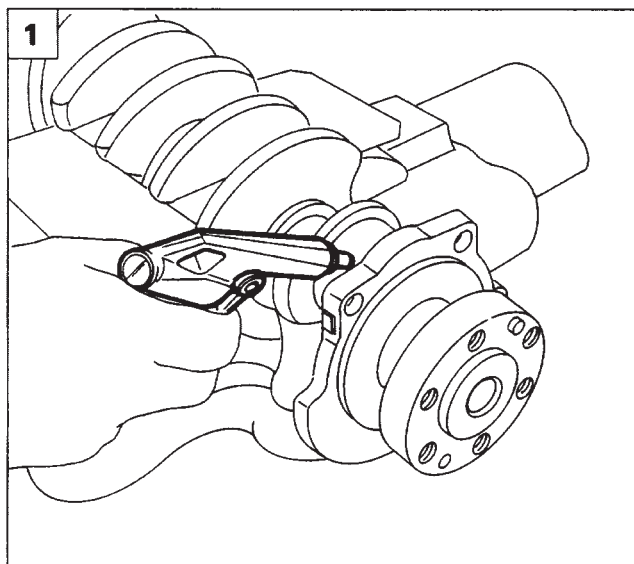
5. Pomocí přesného příměrného pravítka a lístkové měrky 1895113000 zkontrolujte rovinnost dosedací plochy pro hlavu válců.



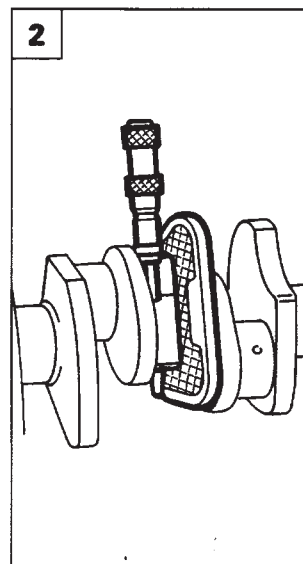
PX014F504



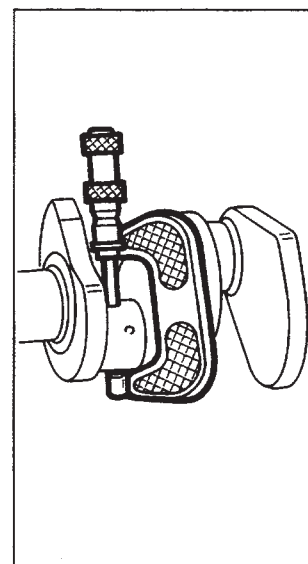
PX014F505



PX015F501



PX015F502

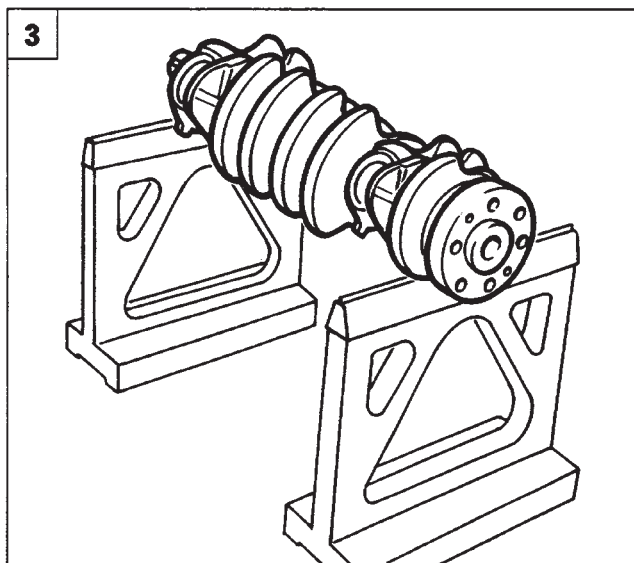


PX015F503

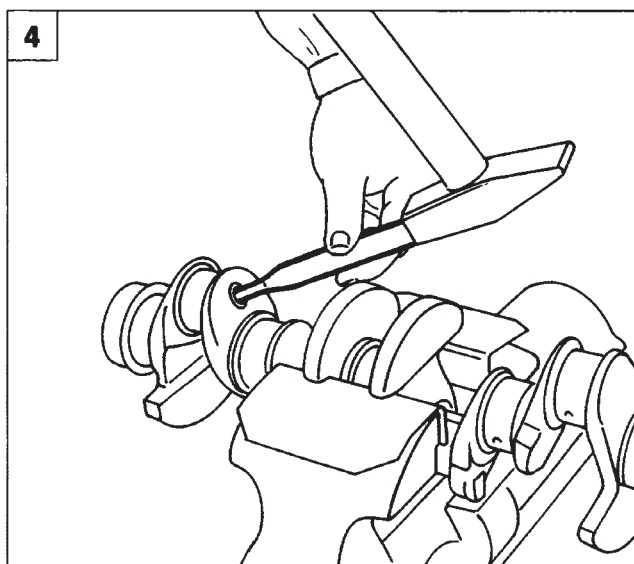
KLÍKOVÝ HŘÍDEL

1. Stlačeným vzduchem vyčistěte olejové kanály klikového hřídele.
2. Změřte průměry čepů hlavních a ojnicích ložisek.
3. Proveďte zkoušku statického vyvážení klikového hřídele na dvou rovnoběžných lištách.
4. Z klikového hřídele odstraňte zálepky olejových kanálků.
5. Vystružte olejové kanálky klikového hřídele.

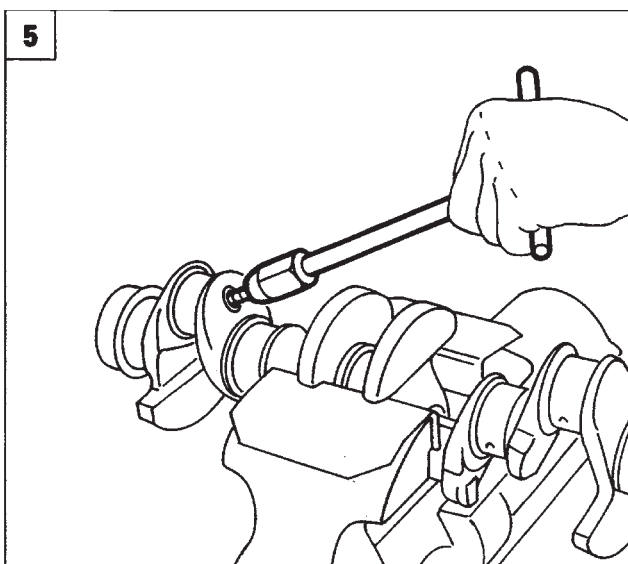
POZNÁMKA Pokud jsou hlavní a ojnicí ložiska klikového hřídele po přebroušení, je nezbytně nutné důkladně propláchnout olejové kanálky.



PX015F504

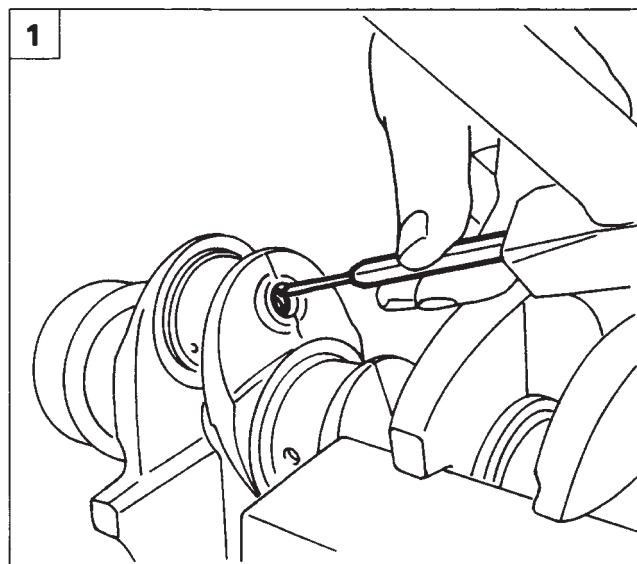


PX015F505

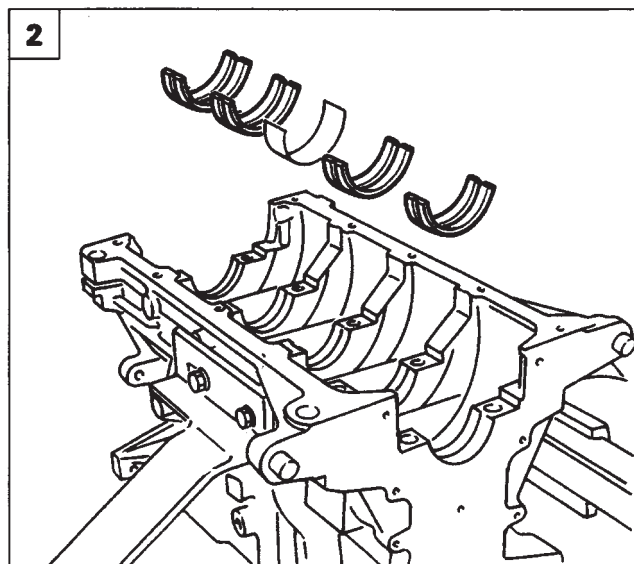


PX015F506

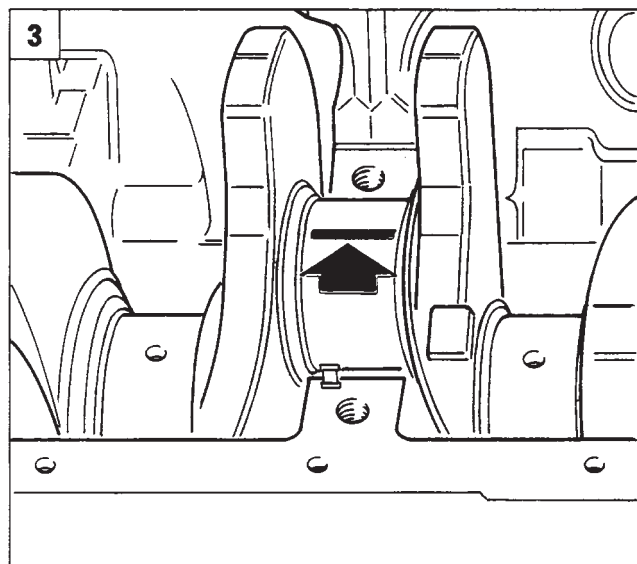
10.



PX016F501



PX016F502



PX016F504 PX016F503



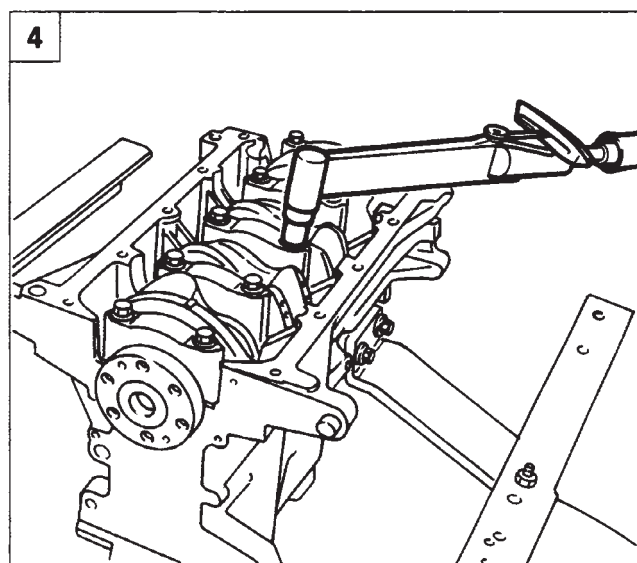
- Po instalaci zajistěte záslepky olejových kanálků důlkíkem dle obrázku.

HLAVNÍ LOŽISKA

- Zkontrolujte hlavní ložiska, přičemž si uvědomte, že pánve ložisek se nesmí opravovat. Pokud pánve ložisek jeví známky zadírání nebo jsou poškrábané, vyměňte je. Při montáži udržujte maximální čistotu.
- Pomocí indikátorové pásky (Plastigage) budete měřit vůli čepu hlavního ložiska.



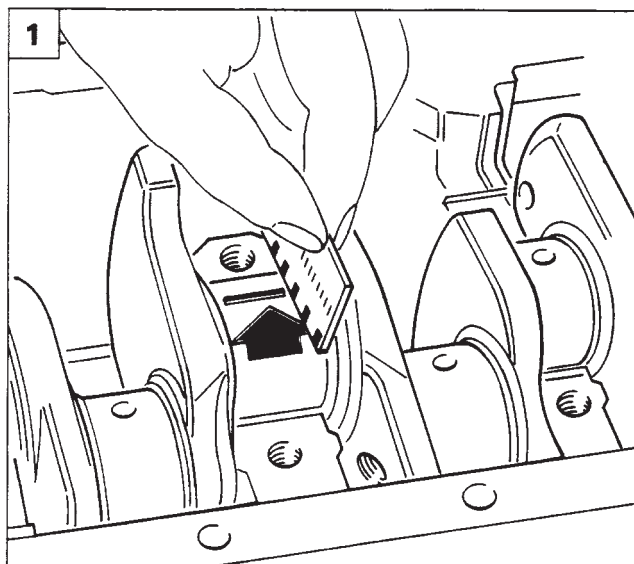
Čepy kontrolujte po jednom, přičemž nepohybujte klikovým hřídelem.



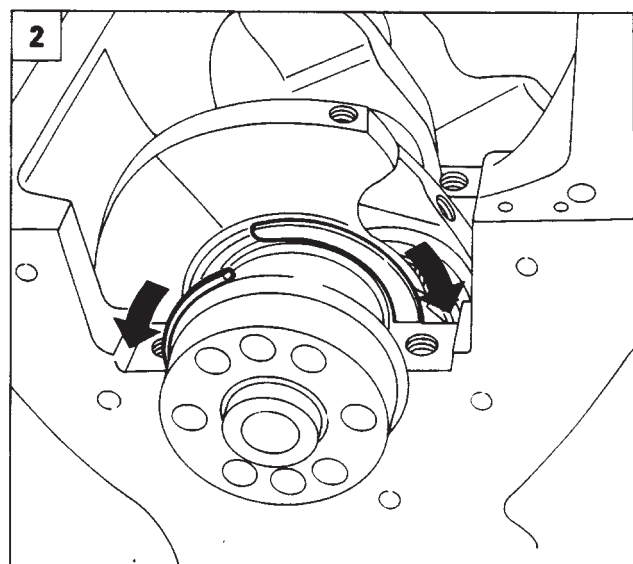
PX016F505



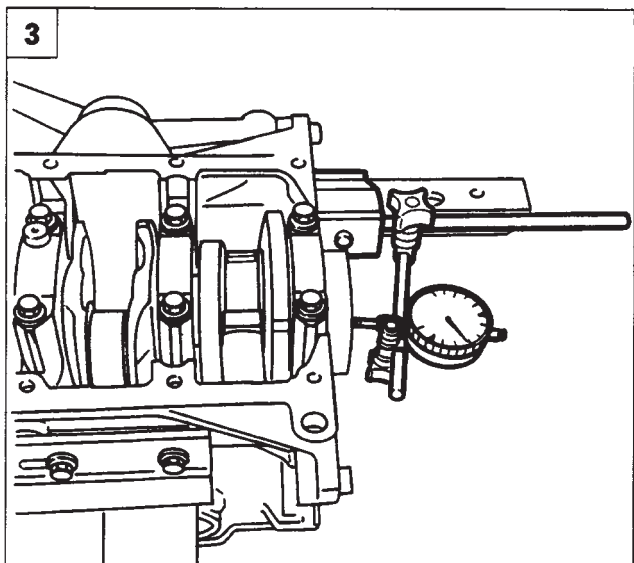
- Nainstalujte víčka hlavních ložisek a utáhněte je předepsaným momentem.



PX017F502 PX017F501



PX017F503



PX017F505



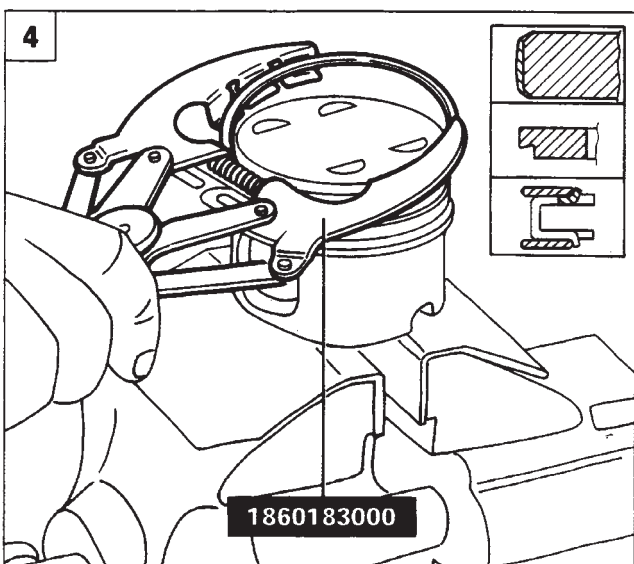
1. Odmontujte víčka hlavních ložisek a změřte vůli čepů.



Pokud naměřená vůle přesahuje toleranci, vyměňte pánve ložiska za pánve příslušné kategorie a průměru.

2. Na první ložisko klikového hřídele (u spojky) nainstalujte podložky pro přenos axiální síly a šrouby víček hlavních ložisek utáhněte předepsaným momentem.
3. Pomocí číselníkového úchylkoměru změřte axiální vůli klikového hřídele.

SESTAVA OJNICE - PÍST



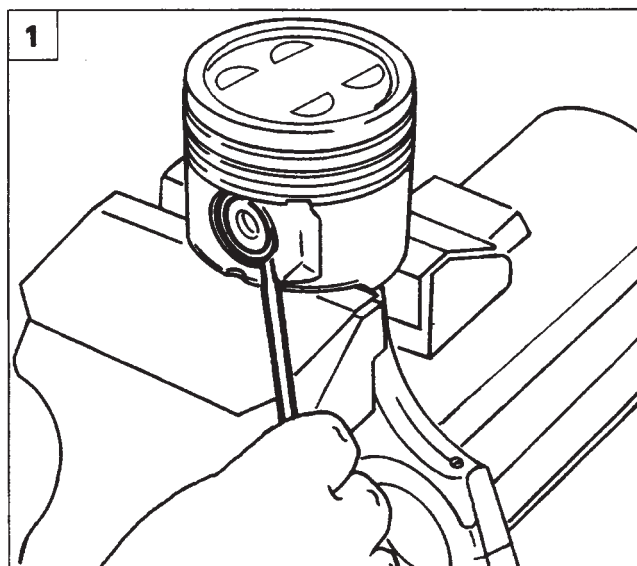
PX017F504



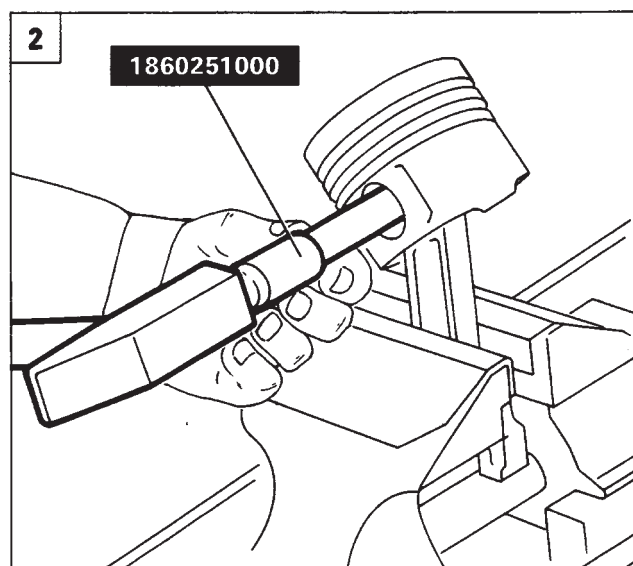
4. Pomocí přípravku 1860183000 sejměte pístní kroužky.

POZNÁMKA Třetí (stírací) kroužek musí být sejmут manuálně. Pomocí škrabky odstraňte z pístu karbonové usazeniny.

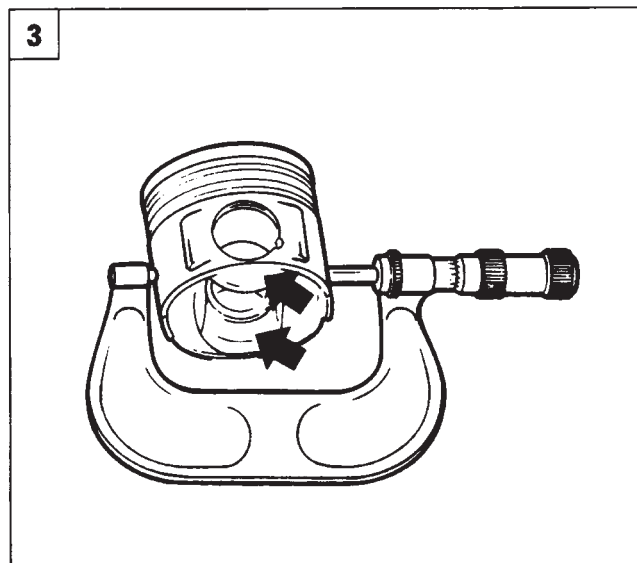
10.



PX018F501



PX018F502



PX018F503



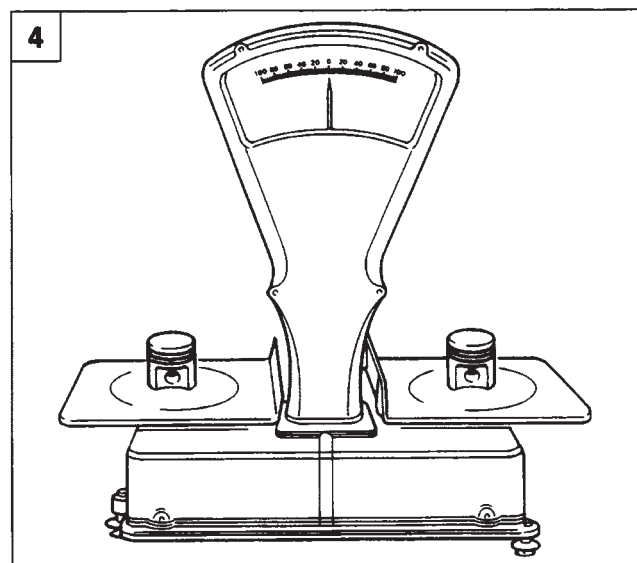
1. Vyměňte pojistné kroužky pístního čepu.
2. Pomocí vyražeče 1860251000 vyražte pístní čep.

PÍSTY

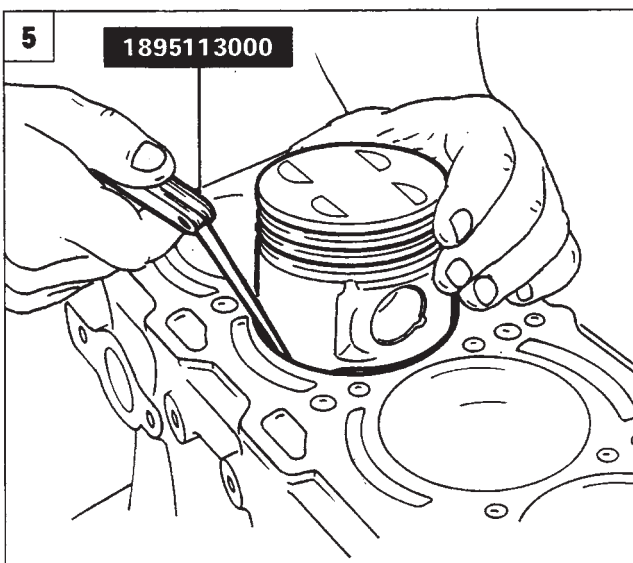
3. Změřte průměry pístu.

POZNÁMKA Šipky ukazují na místa, odkud je možno odebrat materiál v případě potřeby odlehčení pístu.

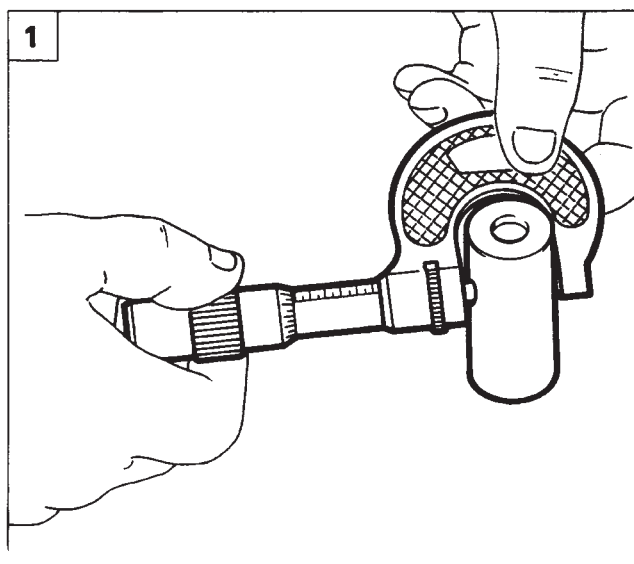
4. Zkontrolujte, zda je hmotnost pístu v toleranci.
5. Zkontrolujte vůli mezi vývrtem válce a pístem.



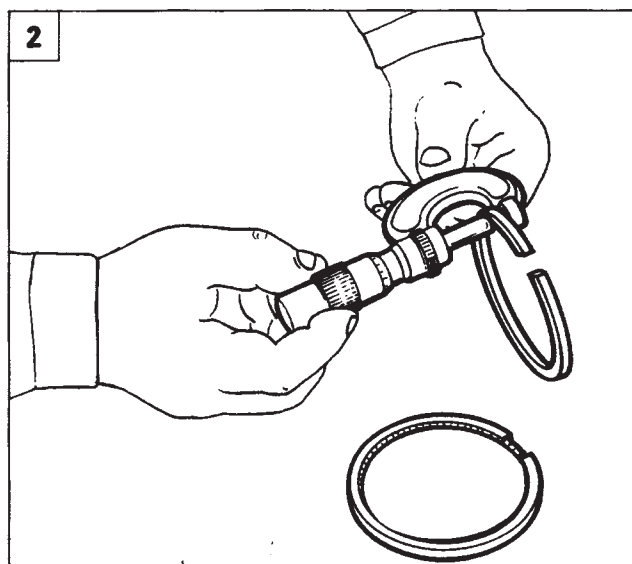
PX018F504



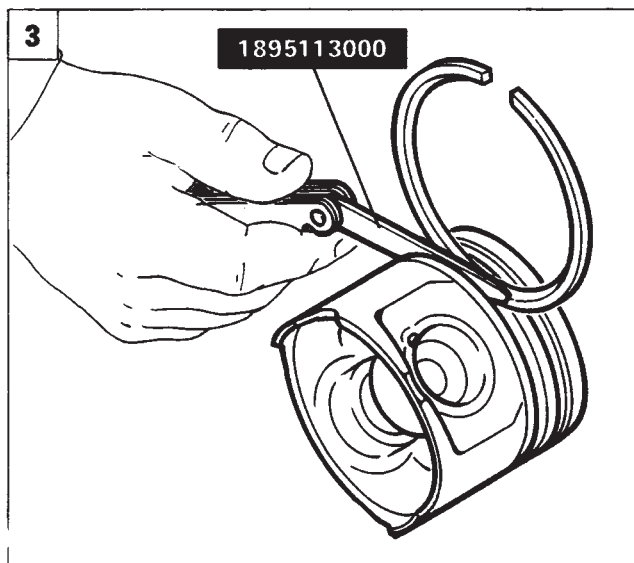
PX018F505



PX019F501



PX019F502



PX019F503



PÍSTNÍ ČEPY

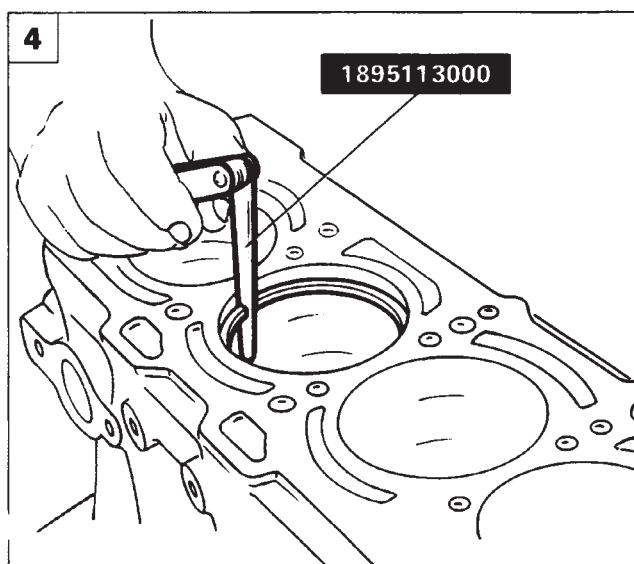
4. Změřte vnější průměr pístního čepu.



Pístní čep musí jít do pístu jednoduše zatlačit, a přitom nesmí z pístu vyklouznout.

PÍSTNÍ KROUŽKY

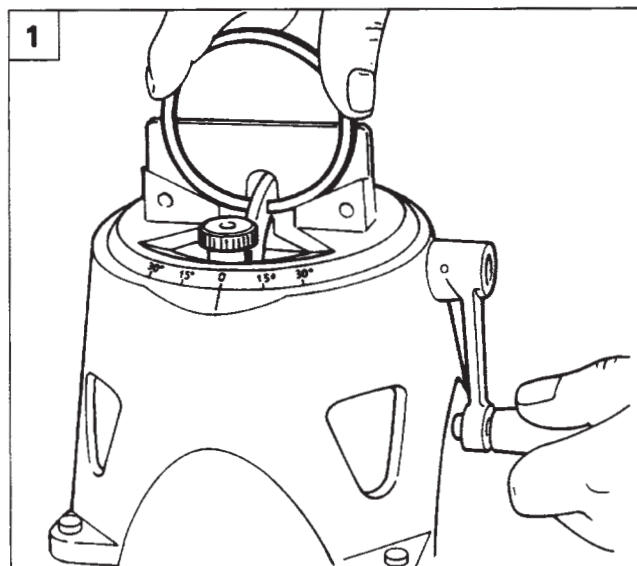
2. Změřte tloušťku stíracích kroužků.
3. Pomocí lístkové měrky zkontrolujte vůli pístních kroužků v drážkách.
4. Zkontrolujte mezeru v zámku kroužku.



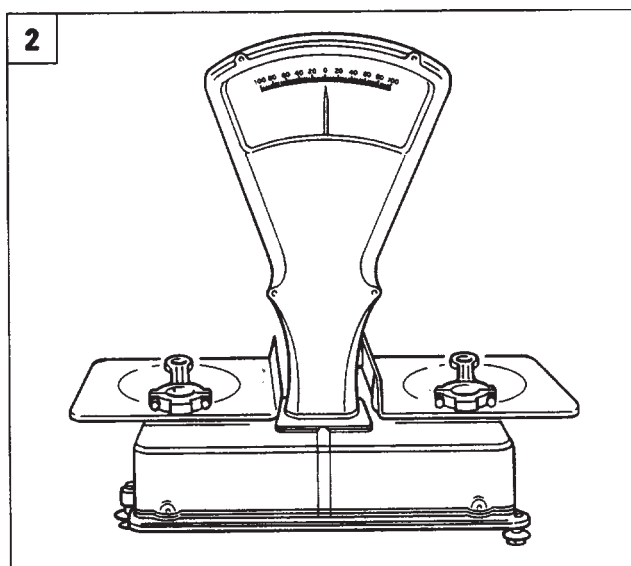
PX019F504



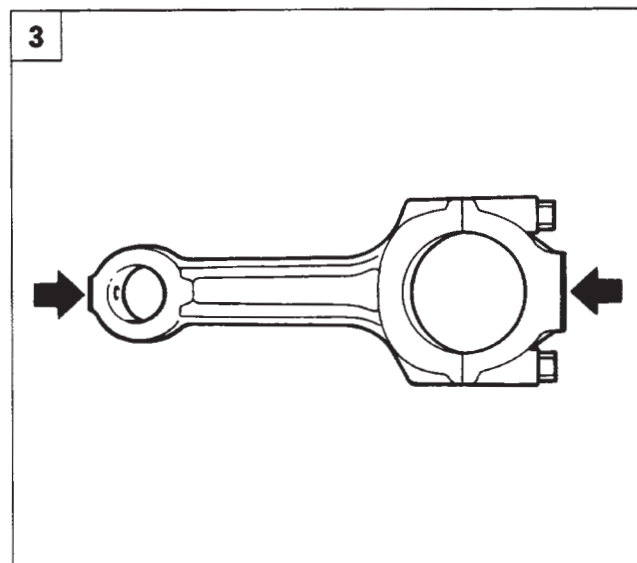
10.



PX020F501



PX020F502



PX020F503



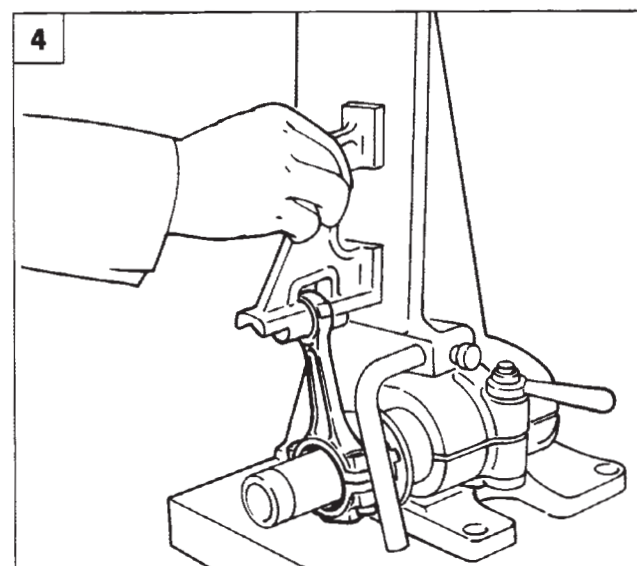
1. V případě potřeby obruste konce kroužku, přičemž si uvědomte, že jako náhradní díly se dodávají pístní kroužky většího než jmenovitého rozměru (o 0,40 mm).

POZNÁMKA Tyto operace se provádějí také na třetím (stíracím) kroužku jako celku (nikoliv na jeho jednotlivých součástech).

OJNICE

2. Zkontrolujte, zda jsou ojnice stejně těžké.

POZNÁMKA Při výměně ojnice musí být číslo válce, ke kterému ojnice přísluší, vyraženo na opačné straně než prohlubně ložiska.

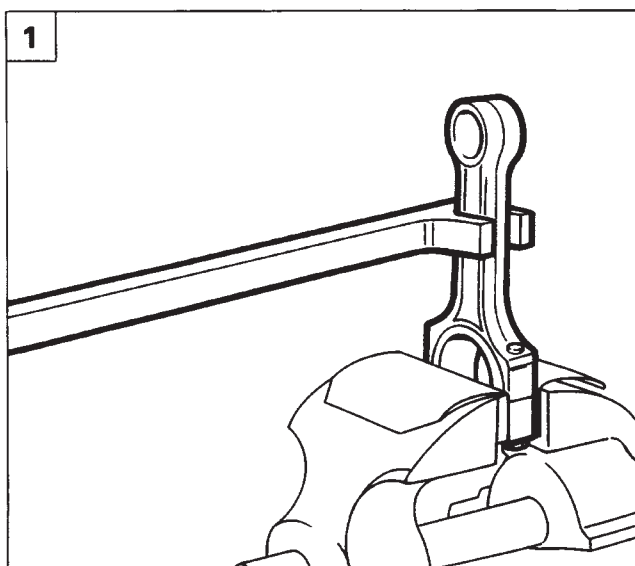


PX020F504

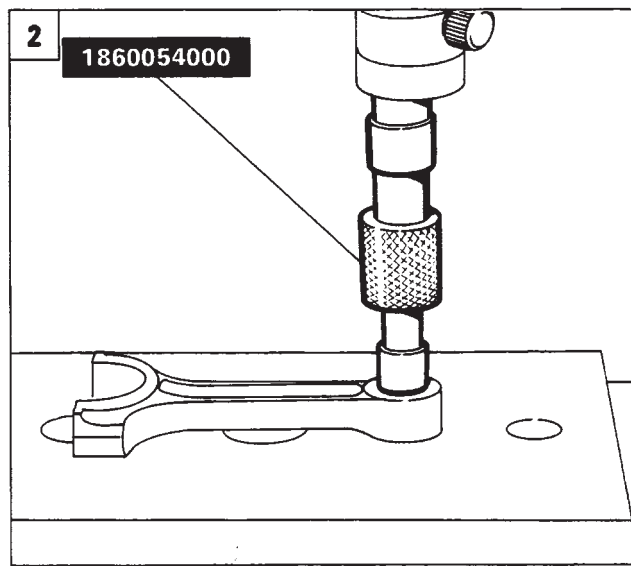


3. Šipky ukazují na místa, odkud je možno odebrat materiál v případě potřeby odlehčení ojnice.
4. Pomocí čepu zkontrolujte rovnoběžnost os otvorů ojnice.

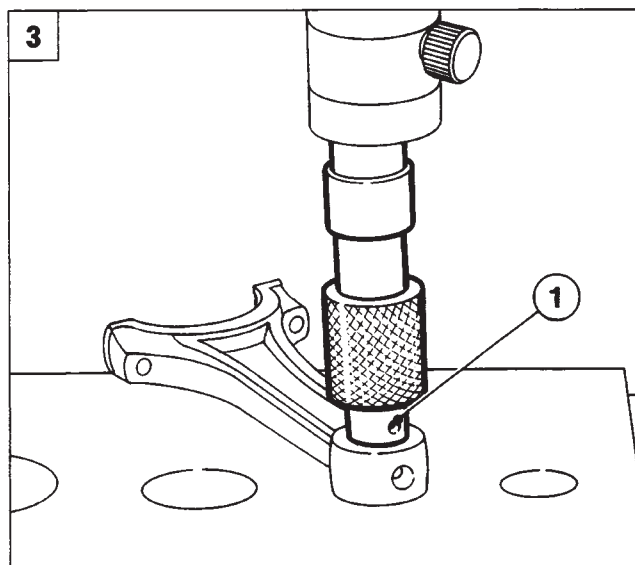
10.



PX021F501



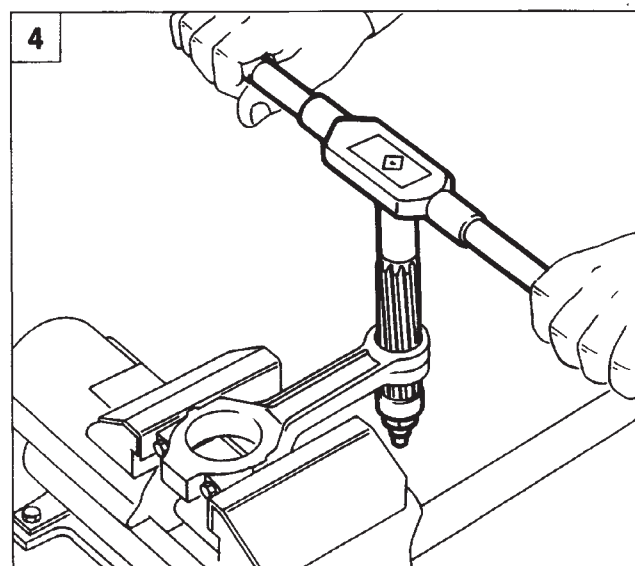
PX021F502



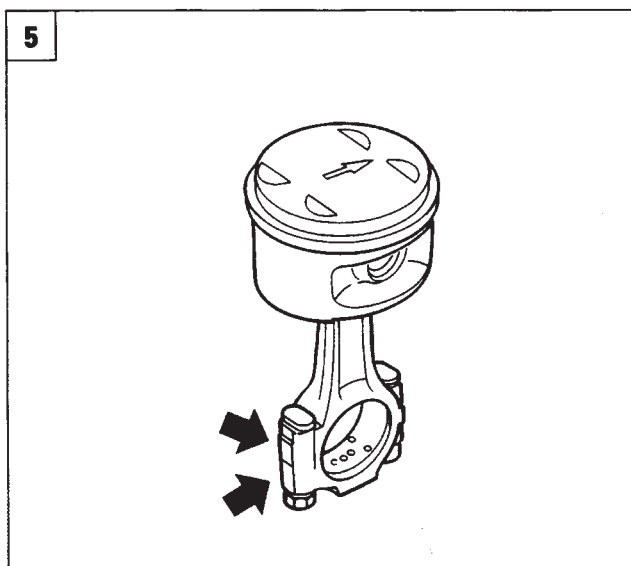
PX021F503



1. V případě potřeby ojnici narovnejte.
2. Pomocí přípravku 1860054000 a lisu vyjměte pouzdro ojničního ložiska.
3. Pomocí lisu nalisujte pouzdro ojničního ložiska, přičemž dbejte, aby se mazací otvor (1) v pouzdru kryl s otvorem v ojnici.
4. Nalisované pouzdro ojničního ložiska vysušte.
5. Ojnici sestavte s pístem dle obrázku.

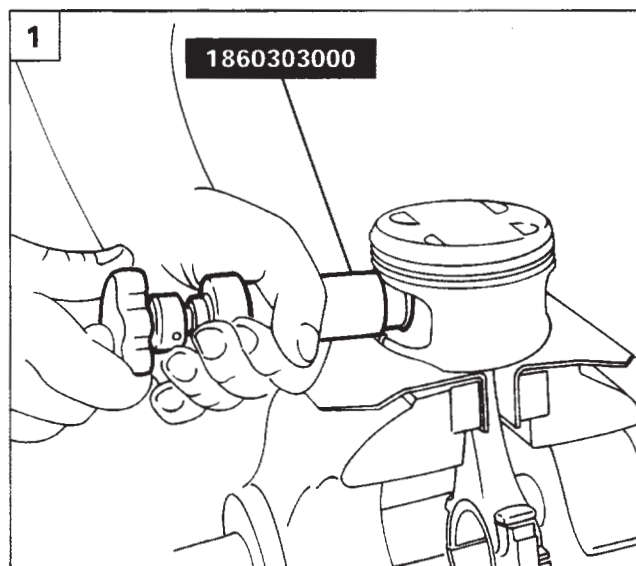


PX021F504

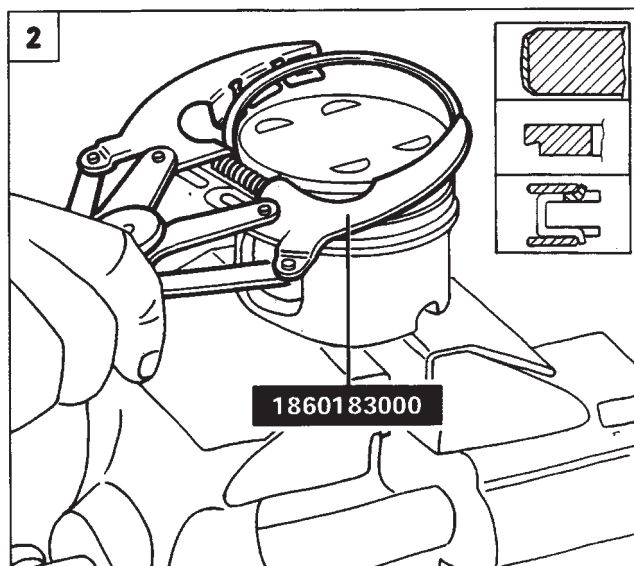


PX021F505

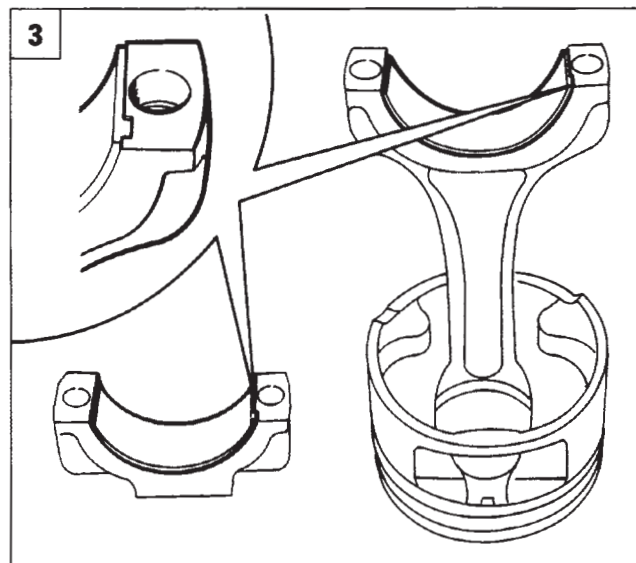
10.



PX022F501



PX017F504



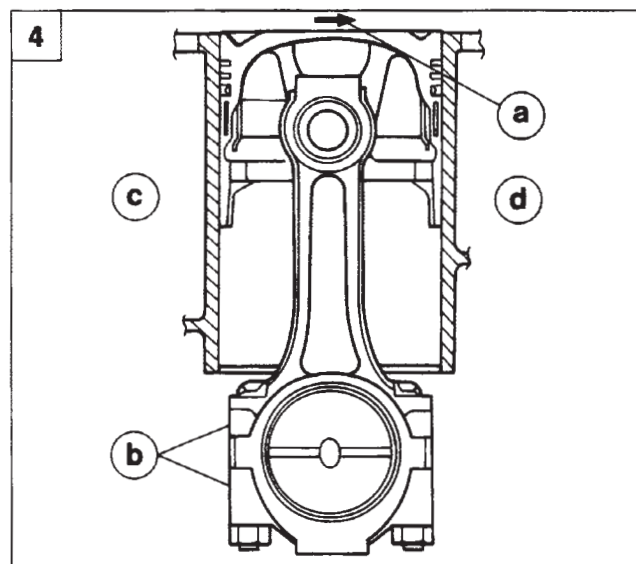
PX022F502



1. Zasuňte pístní čep a zajistěte jej pojistnými kroužky pomocí přípravku 1860303000.
2. Pístní kroužky se musí nasazovat pomocí přípravku; druhý kroužek musí být orientován nápisem „TOP“ směrem nahoru. Třetí (stírací) kroužek se musí nasazovat manuálně, aniž by přitom byly vnější kroužky deformovány.

Po nasazení pootočte pístní kroužky tak, aby jejich zámky neležely v ose pístního čepu a byly vzájemně pootočený o 120 stupňů.

LOŽISKA KLIKY



PX022F503

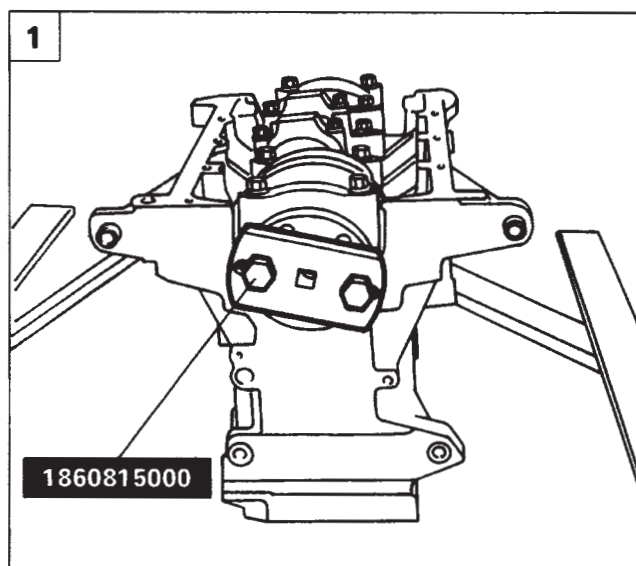


3. Ložiska kľíky jsou dodávána jako náhradní díly s průměrem o 0,254 a 0,508 mm menším než je jmenovitý rozměr.

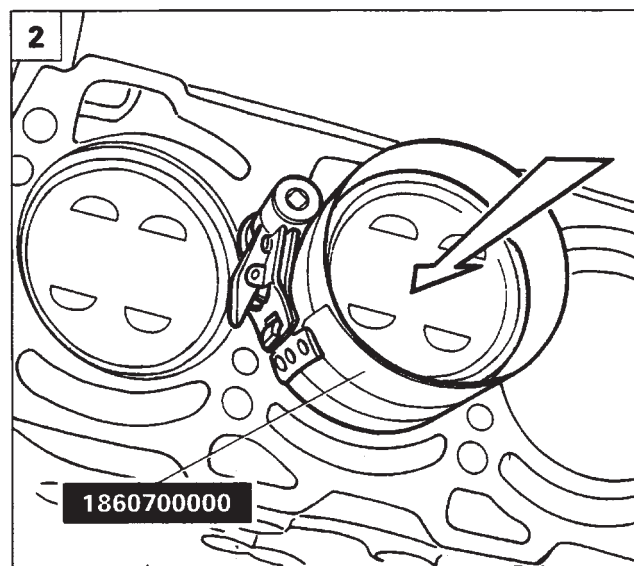


Pánve ložisek neopravujte; pokud jeví známky zadírání nebo jsou poškrábané, musí se vyměnit.

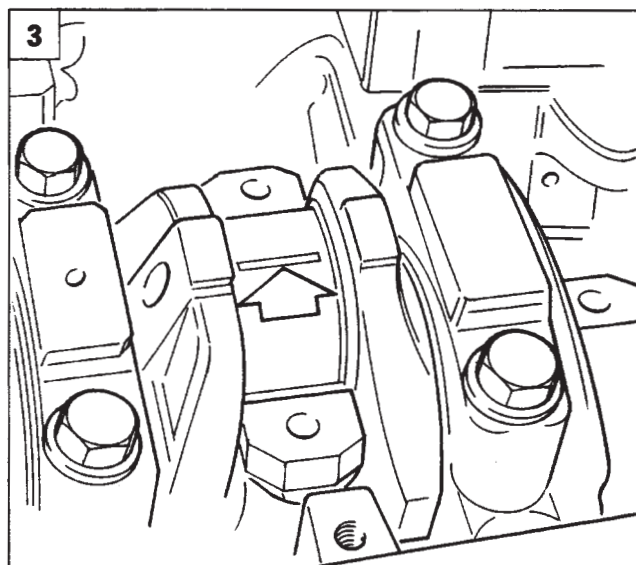
4. Obrázek ukazuje správnou orientaci sestavy pístu - ojnice ve válci:
 - a. Šipka vyražená na dně pístu
 - b. Oblast, kde je vyraženo číslo válce, ke kterému ojnice patří.
 - c. Strana výfuku
 - d. Strana sání



PX011F505



PX023F502



PX023F503



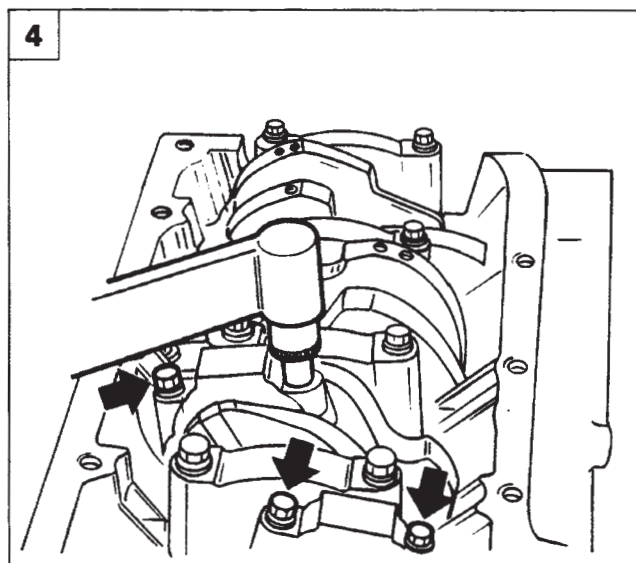
1. Nainstalujte přípravek 1860815000 pro manuální otáčení klikovým hřídelem.
2. S pomocí stahovacího přípravku 1860700000, který drží pístní kroužky, zasuňte píst s ojnicí do válce.

MĚŘENÍ VŮLE ČEPU LOŽISKA KLIKY

3. Pomocí indikátorové pásky (Plastigage) budete měřit vůli čepu ložiska kliky.

POZNAMKA Čepy kontrolujte po jednom, přičemž nepohybujte klikovým hřídelem.

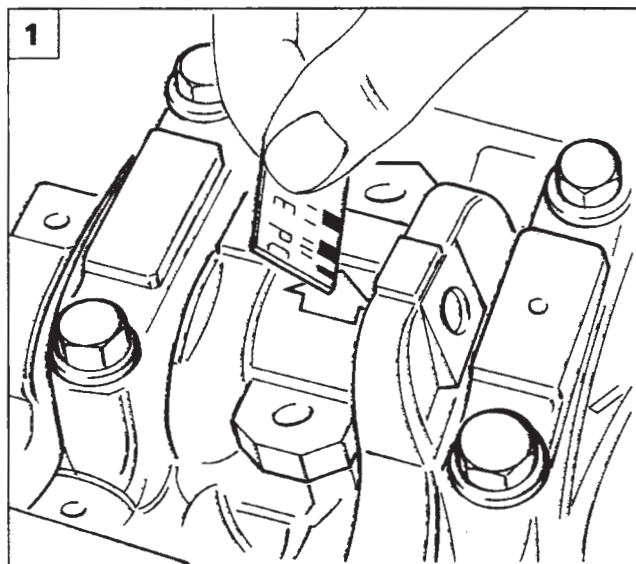
4. Šrouby víčka ložiska kliky utáhněte předepsaným momentem.



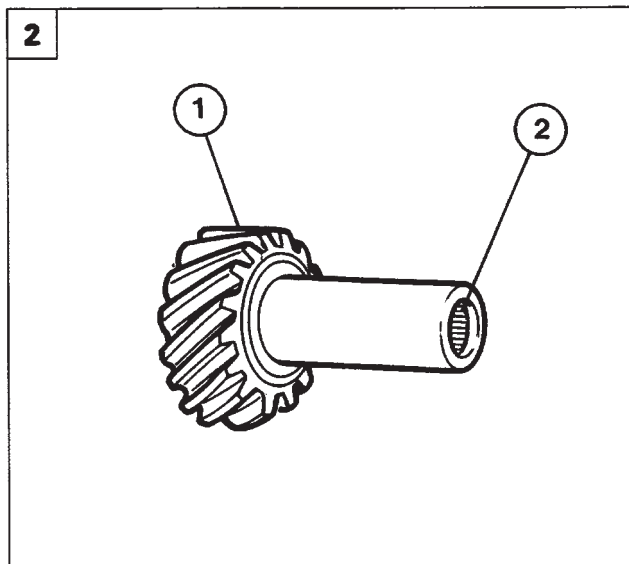
PX023F504



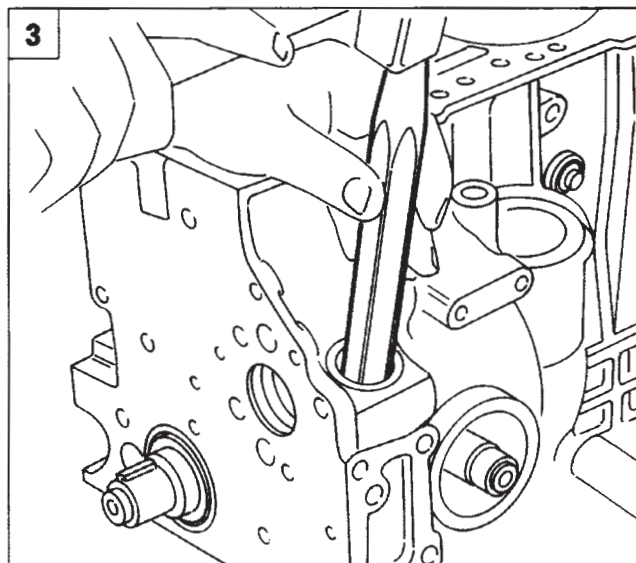
10.



PX024F501



PX024F502



PX024F503



1. Odmontujte víčka ložisek kliky, změřte vůli mezi čepem ložiska kliky a ojnící. Šrouby víček ložisek ojnice utáhněte předepsaným momentem. Pokud vůle není v přípustné toleranci, vyměňte pánve ložiska za nové, správné velikosti a kategorie.

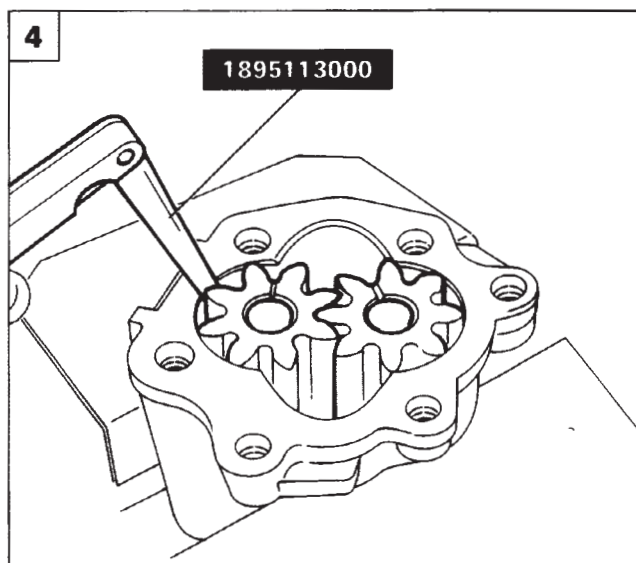


Příslušné díly mažte.

2. Zkontrolujte, zda není hnací kolo (1) olejového čerpadla nadměrně opotřebené, a zda je drážkování (2) v pořádku. Pokud je drážkování (2) poškozené, zkontrolujte i drážkování na hřídeli olejového čerpadla.
3. Nainstalujte hnací kolo a pomocí přípravku naražte záslepku.



Před instalací na dosedací plochu záslepky naneste těsnící hmotu.

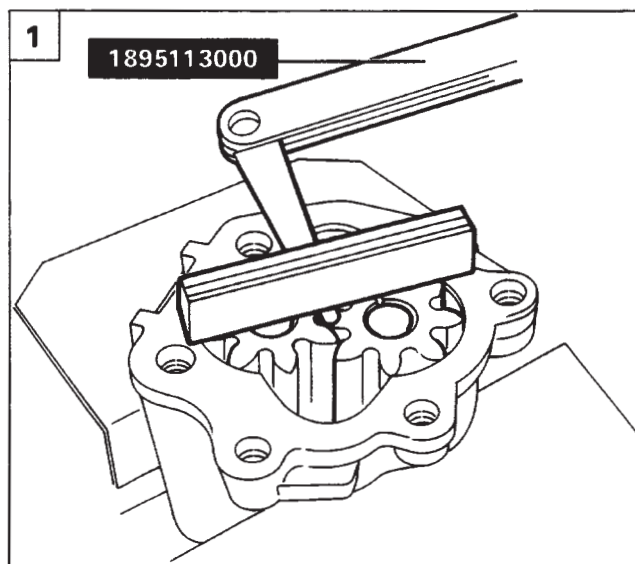


PX024F504

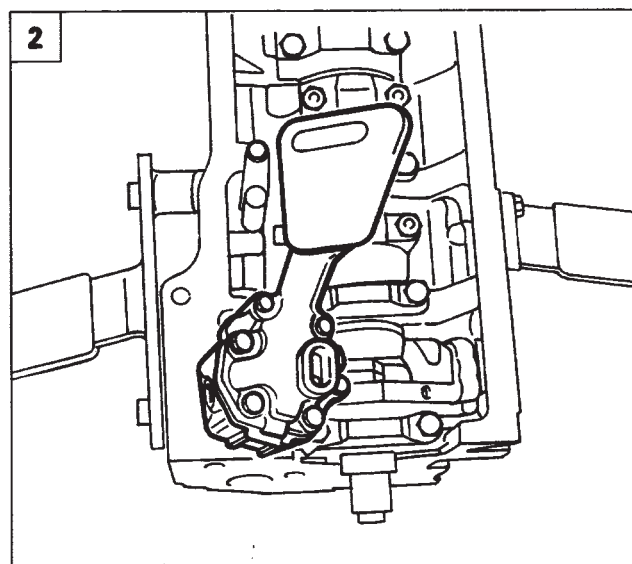


OLEJOVÉ ČERPADLO

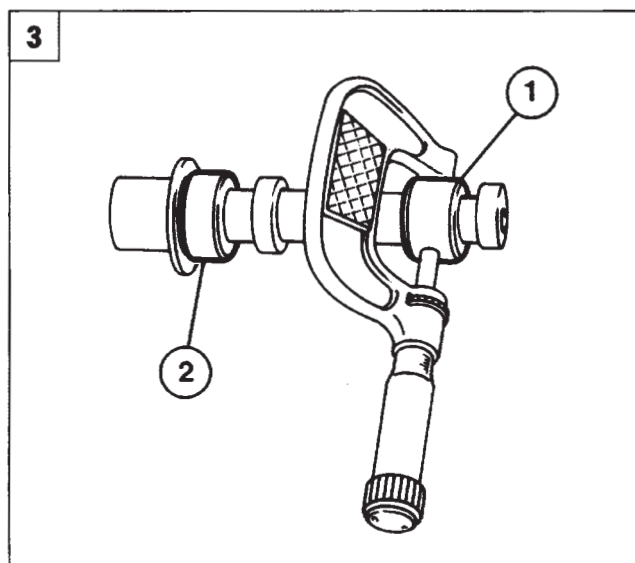
4. Olejové čerpadlo upněte do svěráku a změřte radiální vůli mezi skříní čerpadla a ozubenými koly.



PX025F501



PX011F502



PX025F502



1. Změřte axiální vůli mezi dosedací plochou skříně a čelní plochou ozubeného kola.



Pokud nejsou dvě výše uvedené vůle v toleranci, vyměňte olejové čerpadlo.

2. Nainstalujte olejové čerpadlo spolu se sačím košem a přepouštěcím ventilem; upevňovací šrouby utáhněte k bloku motoru předepsaným momentem.

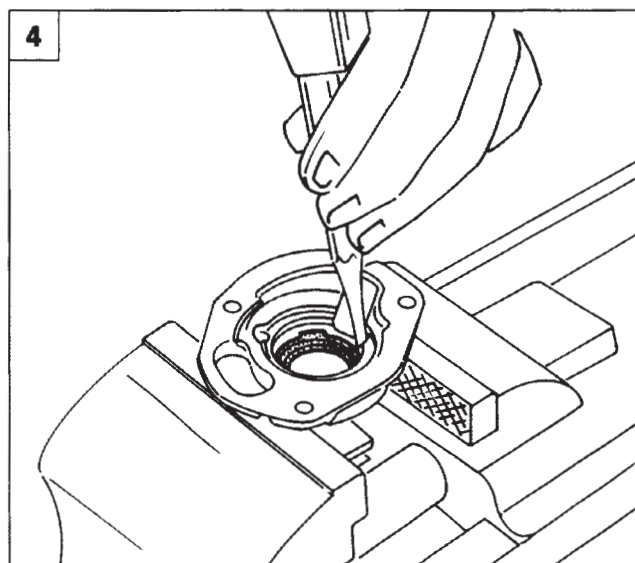
HNACÍ HŘÍDEL PŘÍSLUŠENSTVÍ

3. Změřte průměr čepů (1) a (2) hnacího hřídele příslušenství, přičemž plochy čepů zkontrolujte, zda nejeví známky zadírání nebo nejsou poškrábané; v případě potřeby hřídel vyměňte.



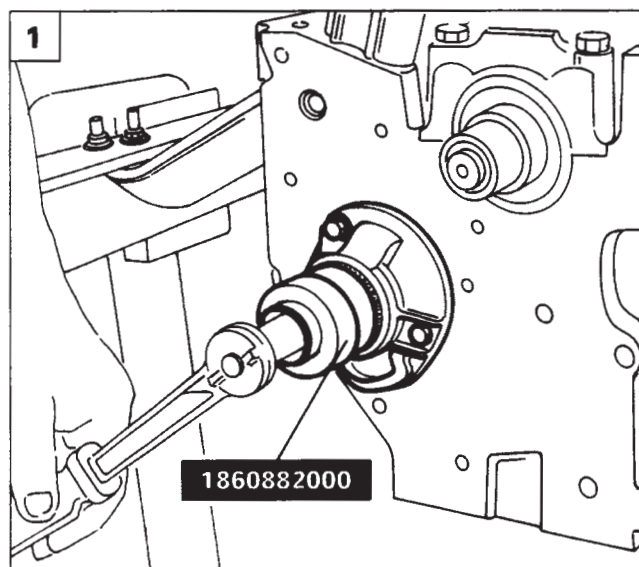
KRYT HNACÍHO HŘÍDELE PŘÍSLUŠENSTVÍ

4. Pomocí vyrážedce, umístěného do drážky uvnitř krytu, odstraňte těsnící kroužek.

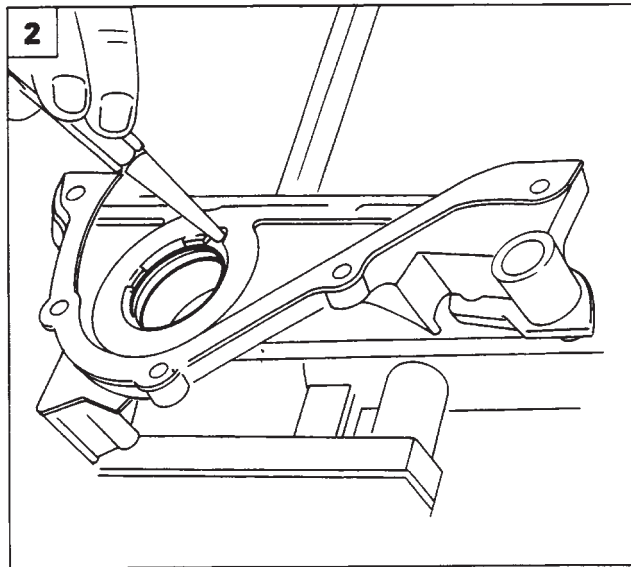


PX025F503

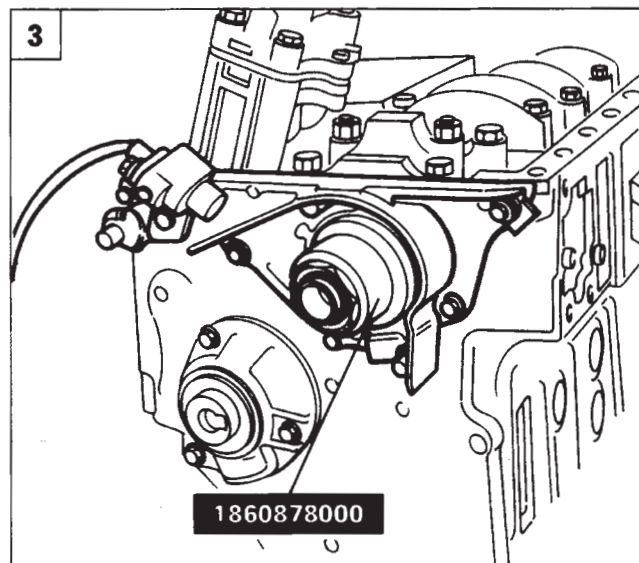
10.



PX026F501



PX026F502



PX026F503



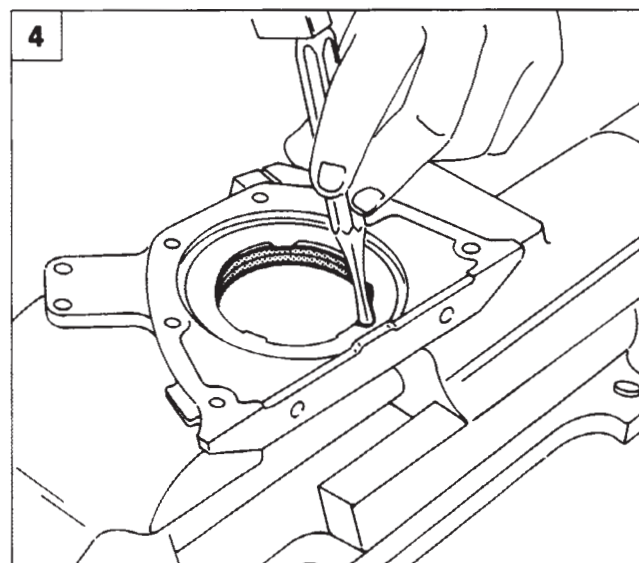
1. Nainstalujte kryt a upevňovací šrouby utáhněte předepsaným momentem. Potom pomocí přípravku 1860882000 do krytu nainstalujte nový těsnící kroužek.

PŘEDNÍ KRYT KLIKOVÉHO HŘÍDELE

2. Pomocí vyrážече, umístěného do drážky uvnitř krytu, odstraňte těsnící kroužek.
3. Nainstalujte kryt a upevňovací šrouby utáhněte předepsaným momentem. Potom pomocí přípravku 1860878000 do krytu nainstalujte nový těsnící kroužek.

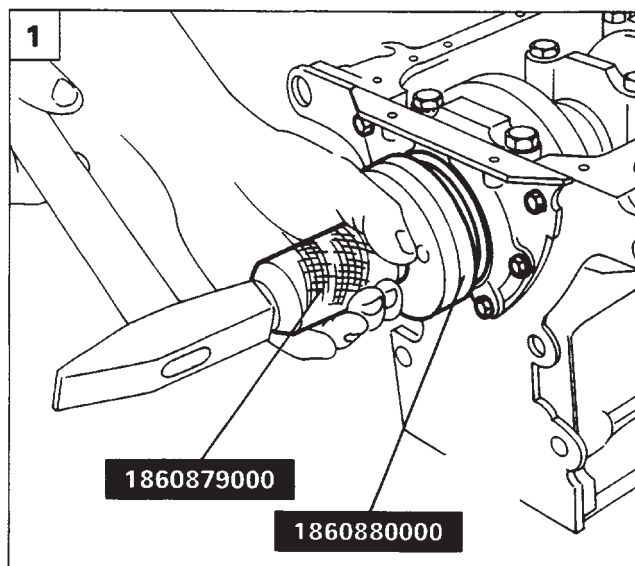
ZADNÍ KRYT KLIKOVÉHO HŘÍDELE

4. Pomocí vyrážече, umístěného do drážky uvnitř krytu, odstraňte těsnící kroužek.

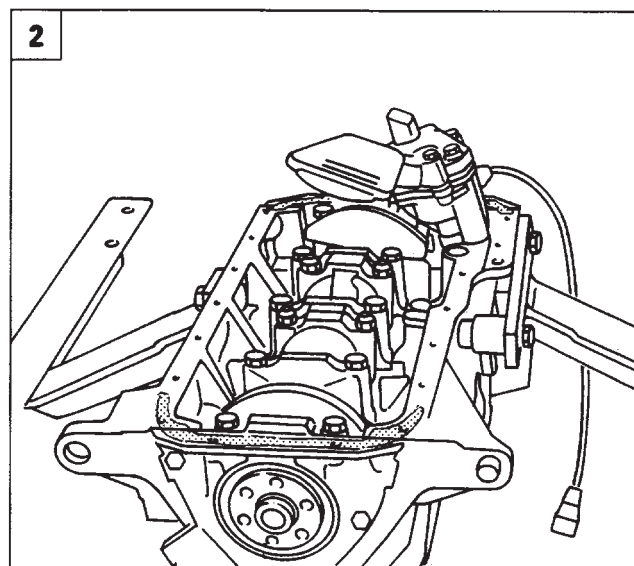


PX026F504

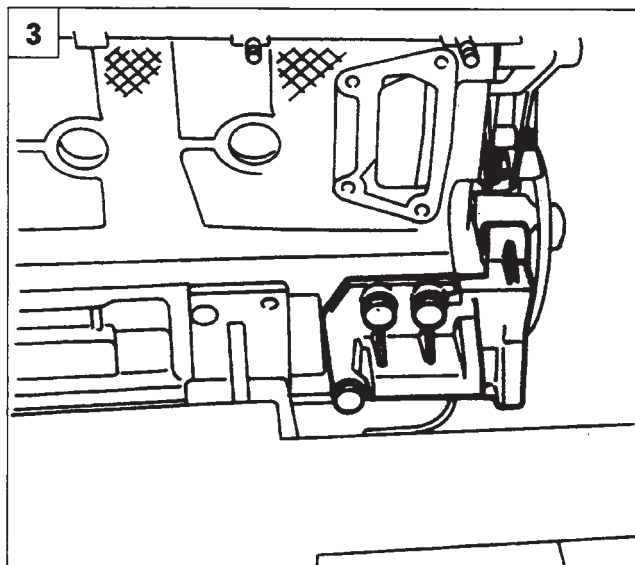




PX027F501



PX027F502

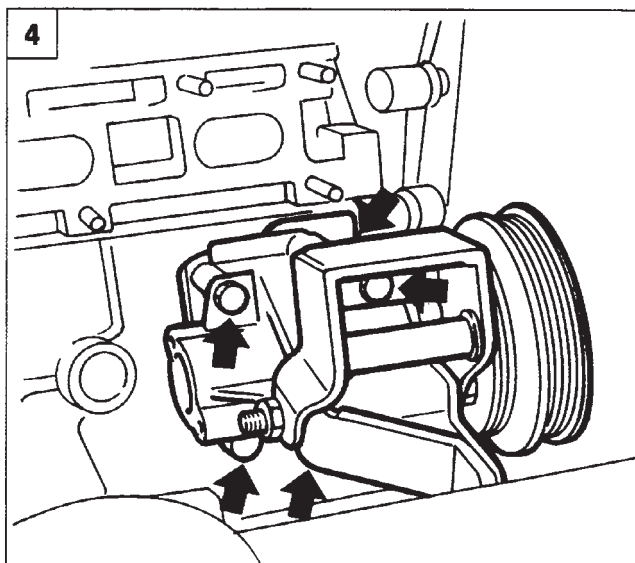


PX027F503



1. Odstraňte přípravek pro manuální otáčení klikovým hřídelem, nainstalujte kryt a upevňovací šrouby utáhněte předepsaným momentem. Potom pomocí přípravků 1860880000 a 1860879000 do krytu nainstalujte nový těsnící kroužek.

ČÁSTEČNÉ SESTAVENÍ

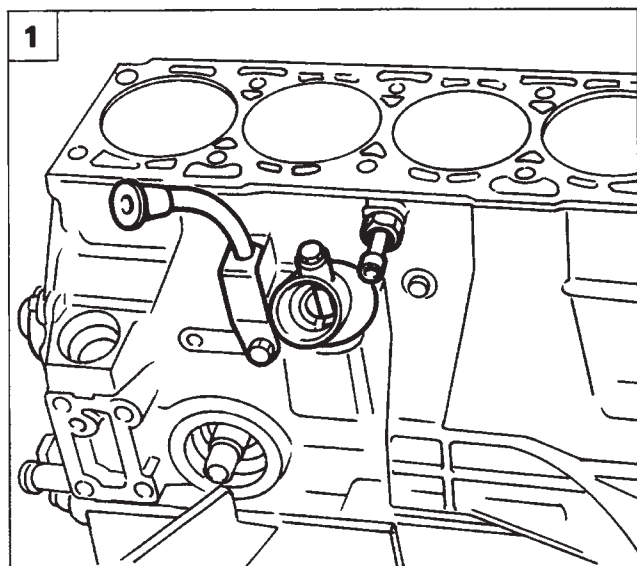


PX006F504

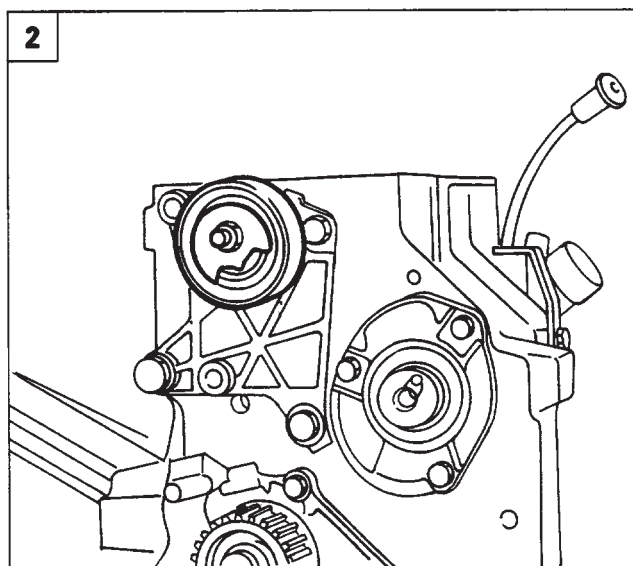


2. Na plochy označené na obrázku naneste silikonovou těsnící hmotu, nainstalujte olejovou vanu a upevňovací šrouby utáhněte předepsaným momentem.
3. Na blok motoru upevněte držák alternátoru a šrouby utáhněte předepsaným momentem.
4. Nainstalujte čerpadlo chladicí kapaliny a šrouby utáhněte předepsaným momentem.

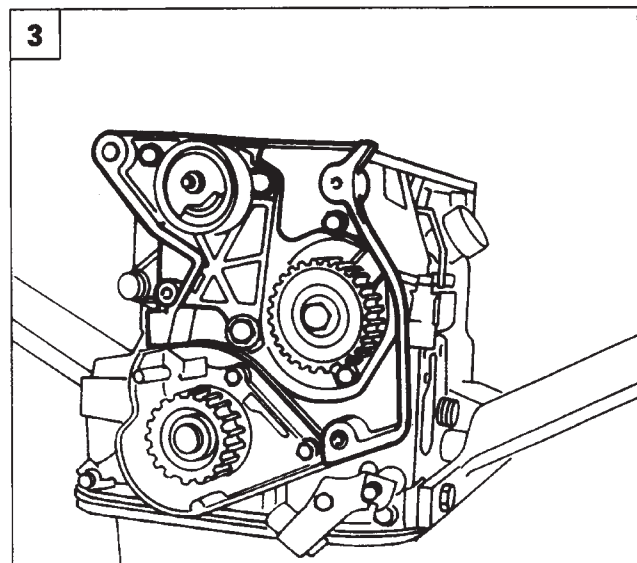
10.



PX010F502

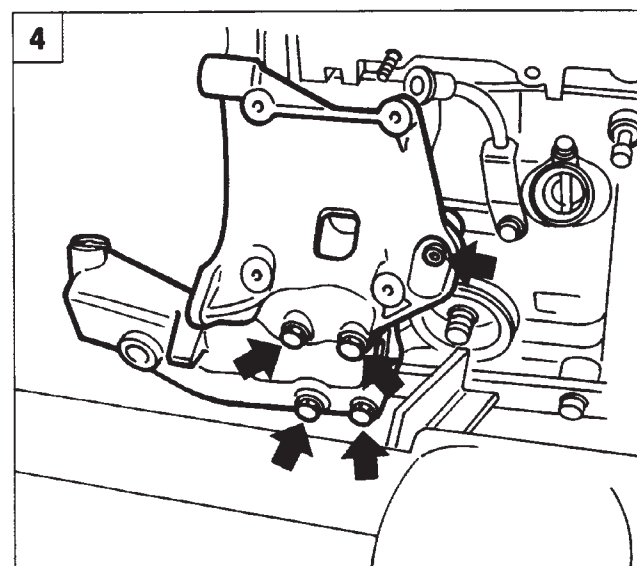


PX009F504

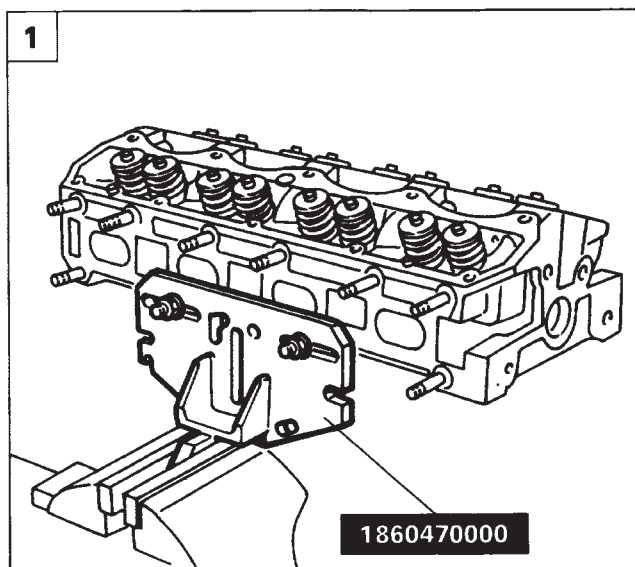


PX028F501

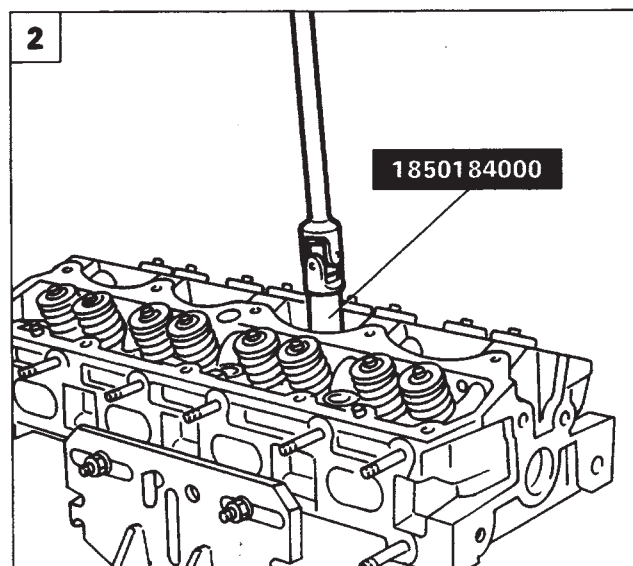
1. Nainstalujte druhou část upevnění měrky oleje, spínač tlaku oleje a nalévací hrdlo oleje.
2. Nainstalujte ložisko a napínací kladku, kterou nechte uvolněnou.
3. Nainstalujte plastový obvodový kryt rozvodu.
4. Nainstalujte držák kompresoru; šrouby utáhněte předepsaným momentem.



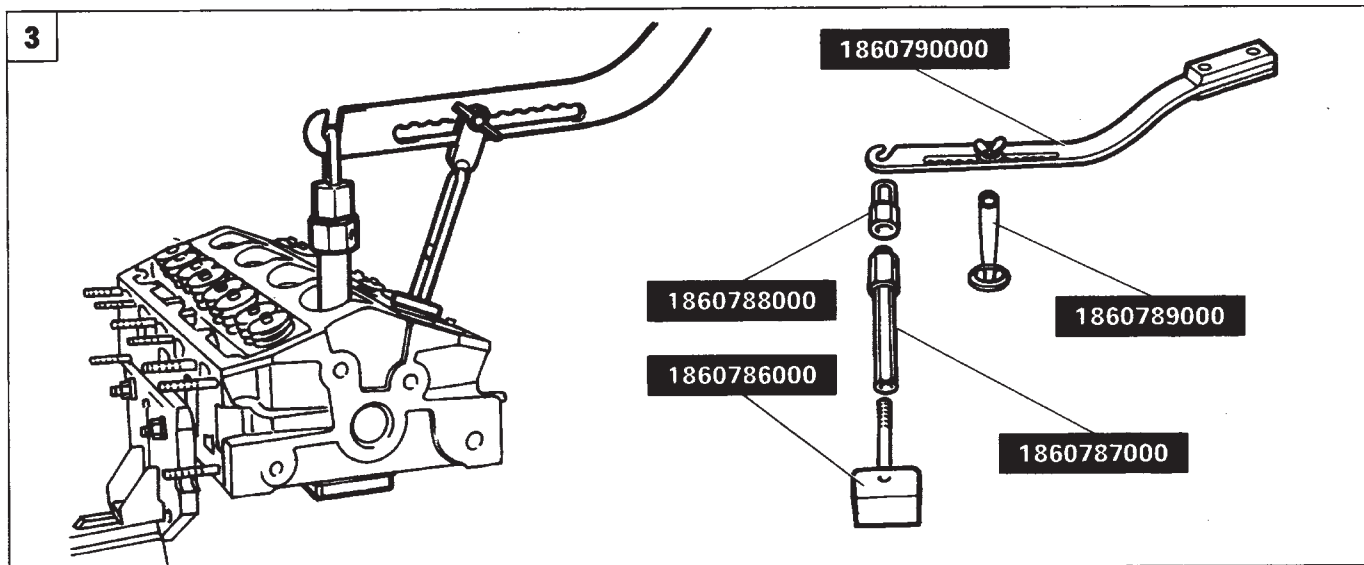
PX005F504



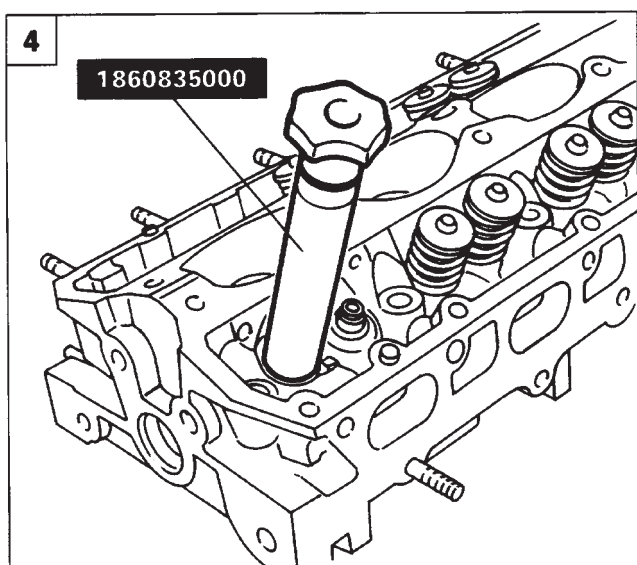
PX029F501



PX029F502



PX029F503

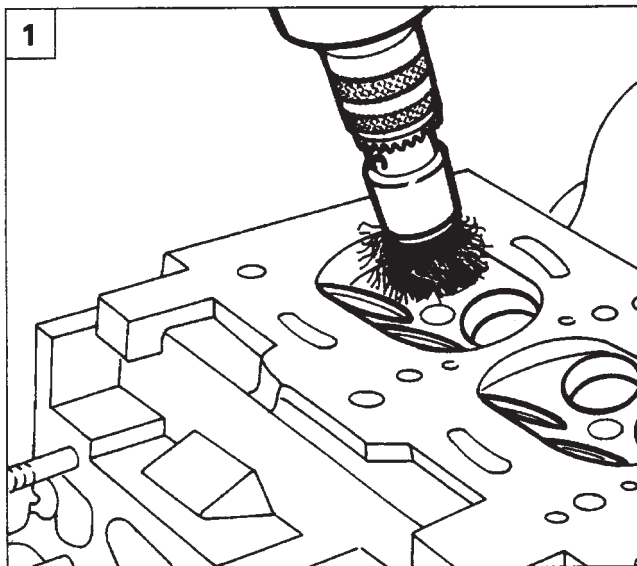


PX029F504

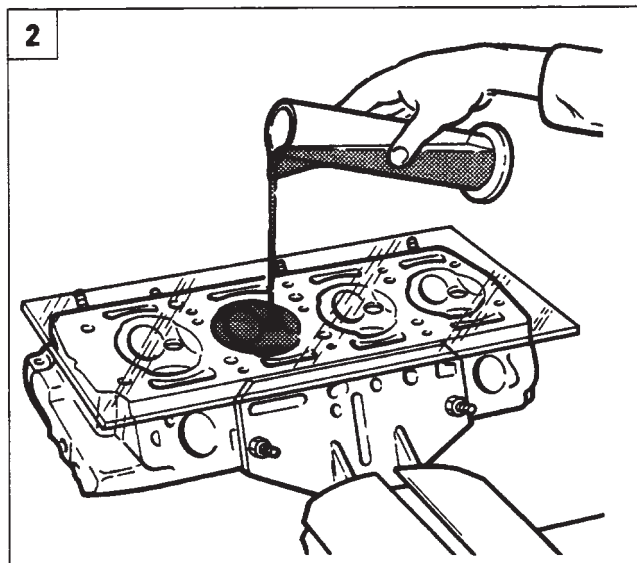
**ROZEBIRANI A KONTROLA**

1. Nainstalujte přípravek 1860470000 pro upnutí hlavy válců do svěráku.
2. Odmontujte zapalovací svíčky pomocí klíče 1850184000.
3. Dle obrázku nainstalujte přípravky pro stlačení ventilových pružin, vyjměte pojistné segmenty a opěrné kroužky pružin. Odstraňte přípravek 1860786000 a vytáhněte ventil zespodu hlavy válců.
4. Pomocí přípravku 1860835000 sejměte stírací kroužky z vodítek ventilů.

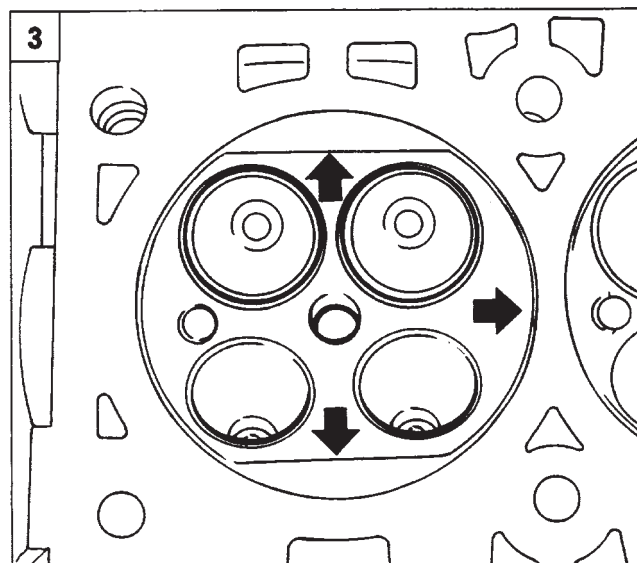
10.



PX030F501



PX030F502



PX030F503



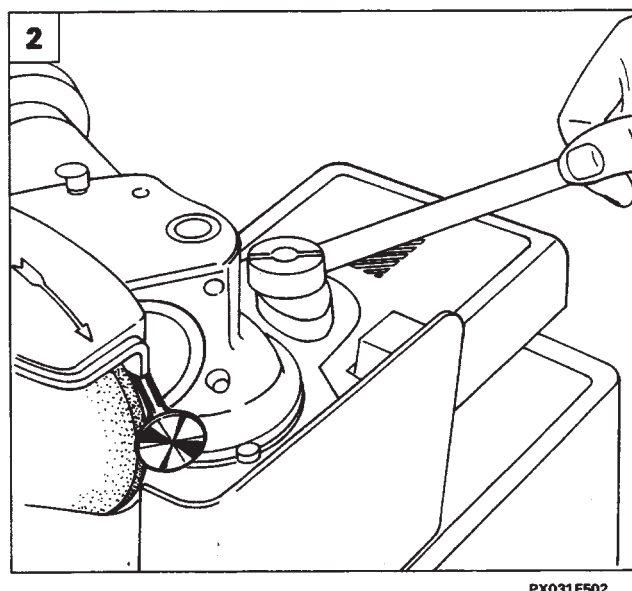
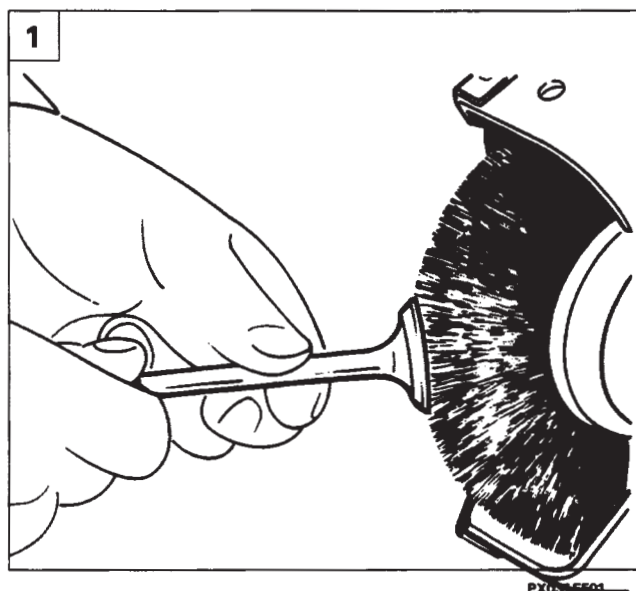
1. Odstraňte usazeniny a vyčistěte sedla ventilů a kanály.

2. Po obrobení dolní plochy hlavy válců změřte objem spalovacího prostoru následujícím způsobem:

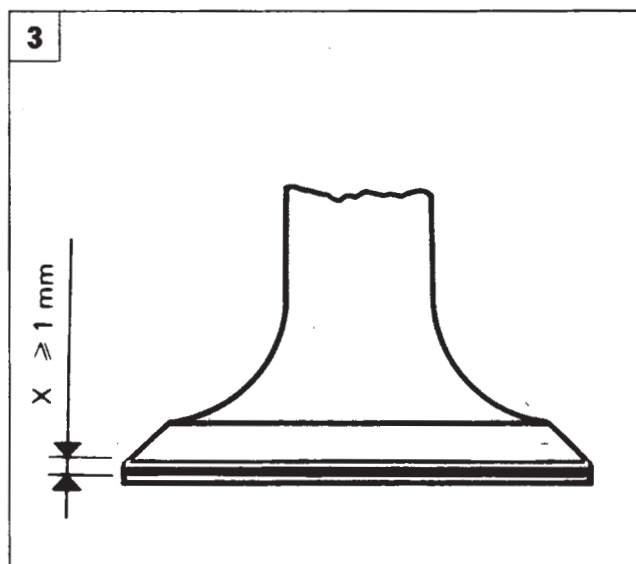
- Nainstalujte ventily a zapalovací svíčky.
- Odměrný válec naplňte olejem a nechte jej v klidu stát 10 minut.
- Poznamenejte si množství oleje, který se nachází v odměrném válci.
- Na plochu hlavy válců položte skleněnou desku s otvory pro nalévání oleje - viz obrázek.
- Spalovací prostor zcela naplňte olejem, přičemž dbejte, abyste olej nevylili mimo spalovací prostor.
- Odměrný válec nechte stát v klidu 10 minut, aby olej stačil stéci ze stěn.
- Zjistěte množství oleje, který zbývá v odměrném válci. Spočítejte rozdíl mezi objemem oleje v odměrném válci před naplněním spalovacího prostoru a po jeho naplnění. Tento objem je roven objemu spalovacího prostoru.

3. Pokud je objem spalovacího prostoru menší než předepsaný (viz část 00 servisního manuálu „Technické údaje“), je zapotřebí zevnitř spalovacího prostoru, v místech označených šipkami, odebrat tolik materiálu, aby bylo dosaženo správného objemu spalovacího prostoru.

10.



PX031F502

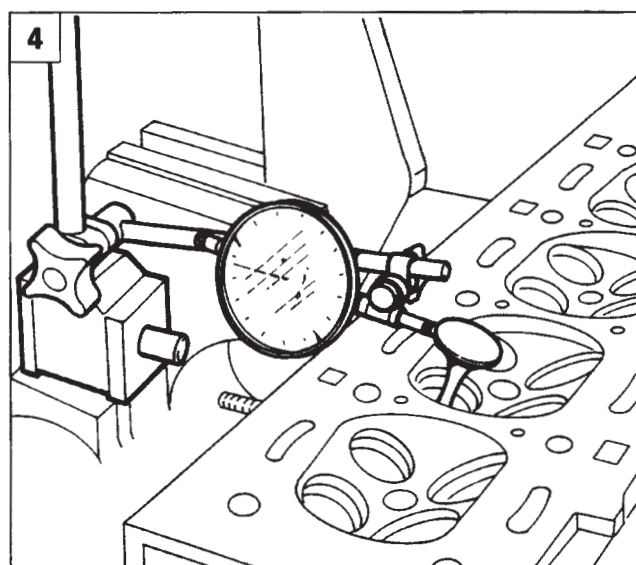


PX031F504 PX031F503



VENTILY

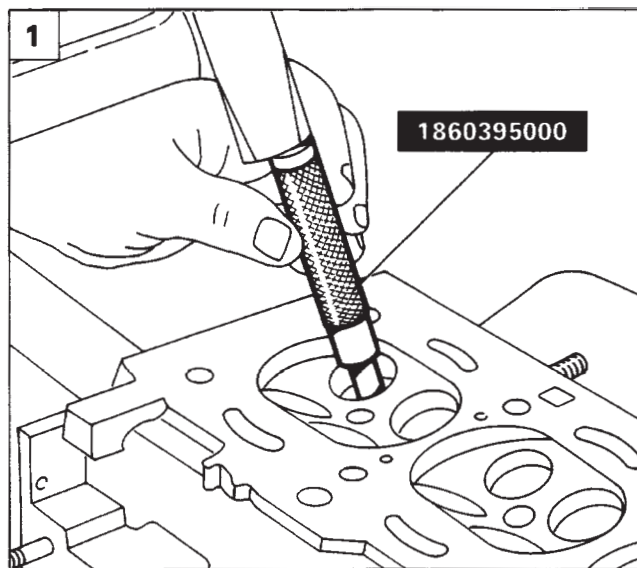
1. Z ventilů odstraňte usazeniny, zkontrolujte, zda nejsou dříky poškrábané, a zda je průměr dříku v předepsané toleranci.
2. V případě potřeby přebruste ventily (45 30). Při broušení odeberte co možno nejmeně materiálu. Pokud je horní konec dříku ventilu vydrolený, přebruste jej, přičemž odeberte co možno nejmeně materiálu.
3. Po broušení zkontrolujte, zda je rozměr (X) ventilu větší než 1 mm. Pokud je menší, ventil vyměňte.
4. Zkontrolujte vůli mezi dříkem ventilu a vodítkem.



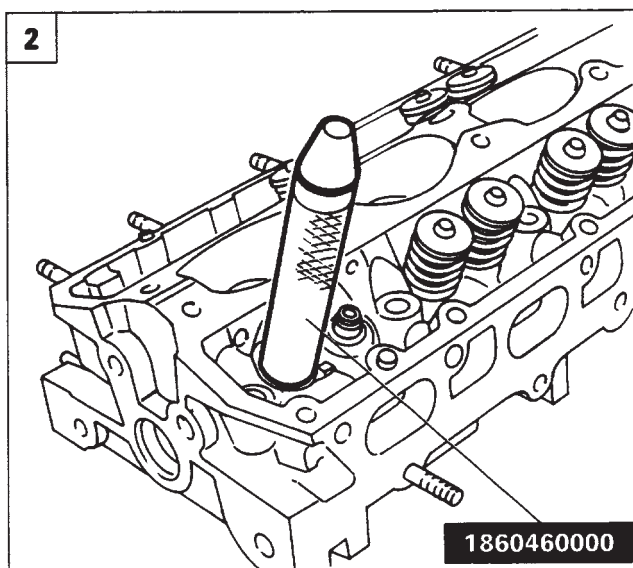
PX031F505



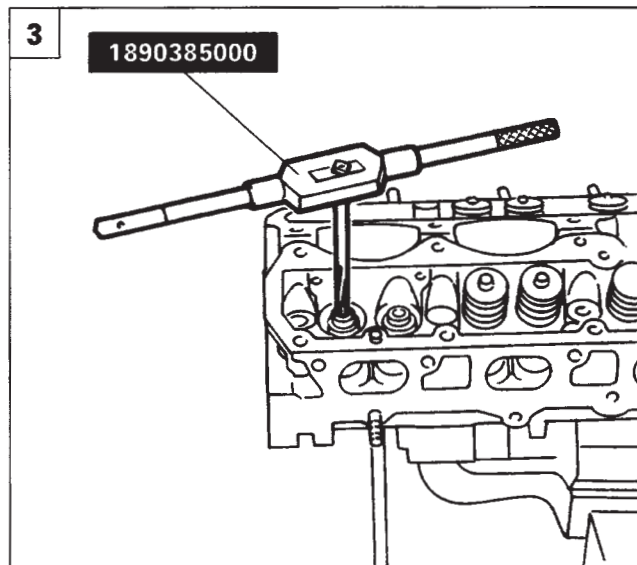
10.



PX032F501



PX032F502



PX032F503

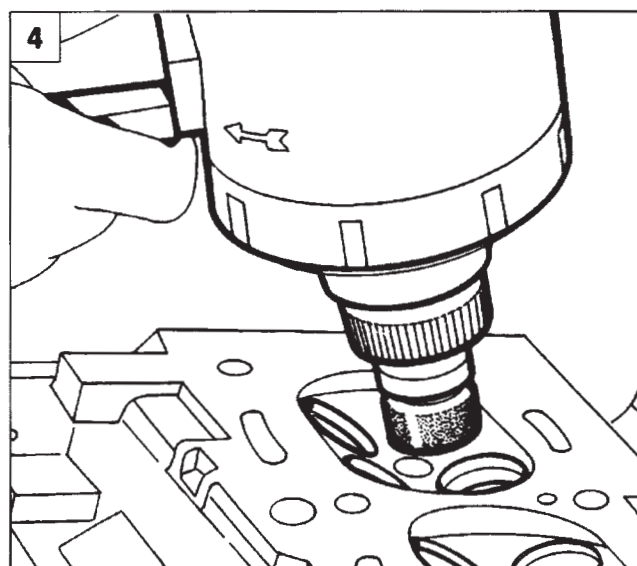


VODÍTKA VENTILŮ

1. Vyjměte vodítka ventilů pomocí vyražeče 1860395000.
3. Vodítka ventilů nainstalujte pomocí trnu 1860460000.

POZNÁMKA Před instalací vodítek ventilů zahřejte hlavu válců na teplotu 80 - 100 stupňů Celsia.

3. Vnitřní plochu vodítka ventilu vystružte pomocí výstružníku 1890385000. Vystružování provádějte pouze v případě mírné deformace vodítka ventilu, vzniklé během instalace.



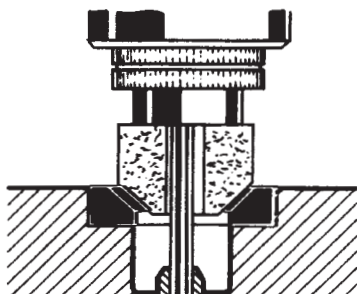
PX032F504



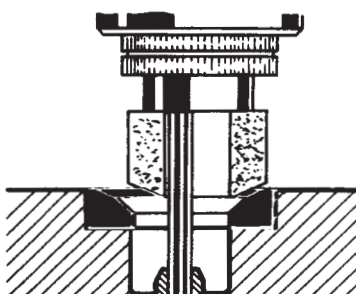
4. Pokud jsou ventily broušeny nebo vyměňovány, vyměňována nebo vystružována vodítka ventilů, přebruste sedla ventilů v hlavě válců.

1

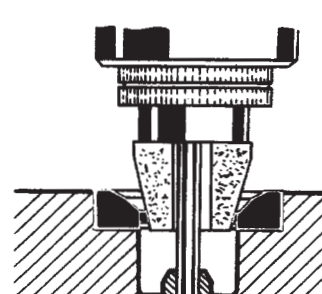
L = Sedlo ventilu je přebroušeno na 45° a je upravena jeho šířka na předepsaný rozměr.



Broušení sedla ventilu
brusným kotoučem 44° 30'



Broušení horní části
kotoučem 20°

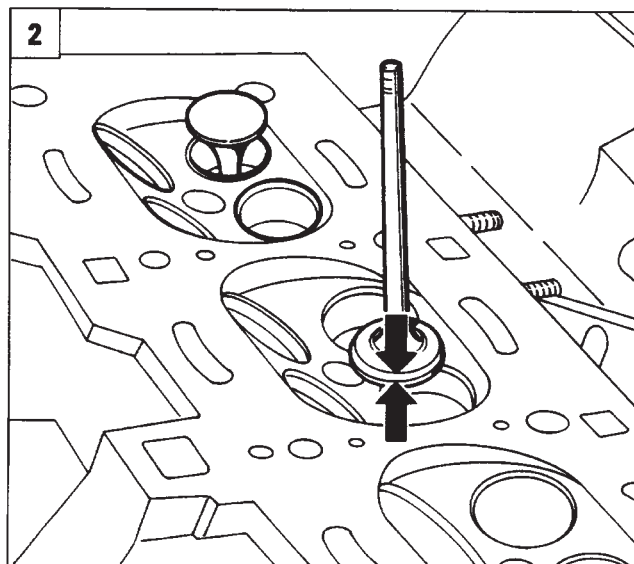


Broušení dolní části
kotoučem 75°



PX033F502 PX033F501

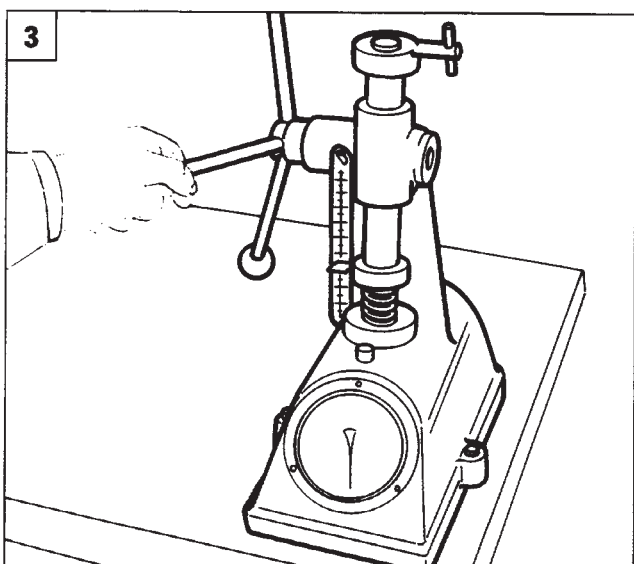
2



PX033F503



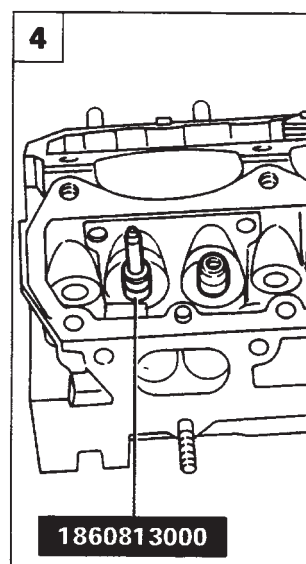
3



PX033F504

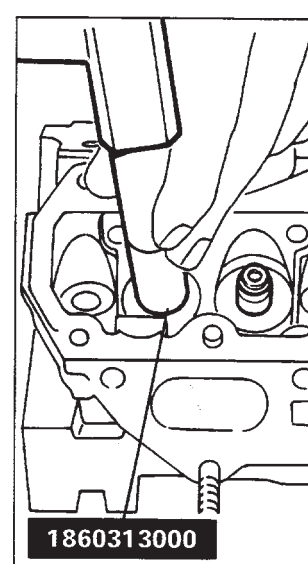


4



1860813000

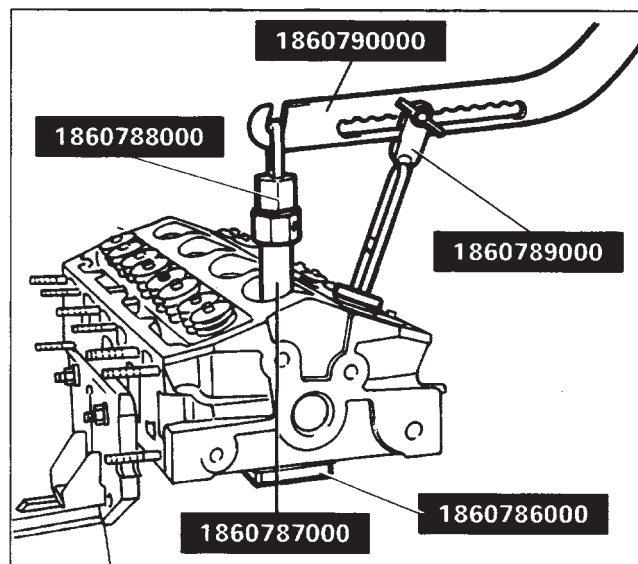
PX033F505



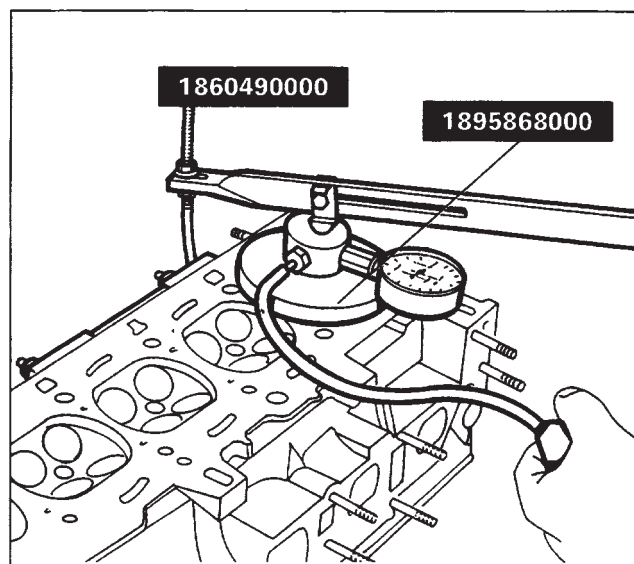
1860313000

PX033F506

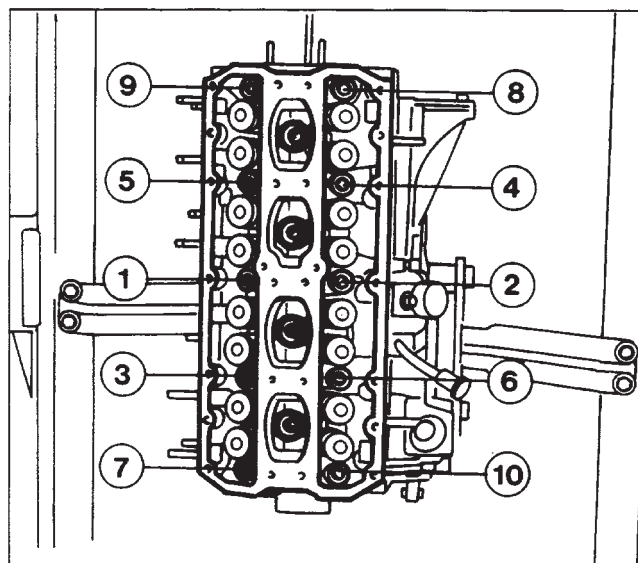
10.



PX034F501



PX034F502



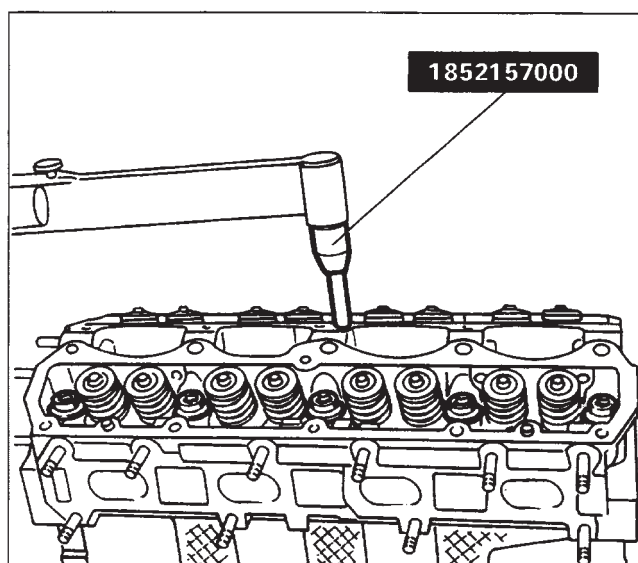
PX034F503



1. Pomocí přípravků, používaných při demontáži, namontujte ventily, ventilové pružiny, opěrné kroužky pružin a pojistné segmenty dřívků ventilů.
2. Provizorně nainstalujte zapalovací svíčku a proveďte tlakovou zkoušku těsnosti ventilů.

UTAHOVÁNÍ HLAVY VÁLCŮ

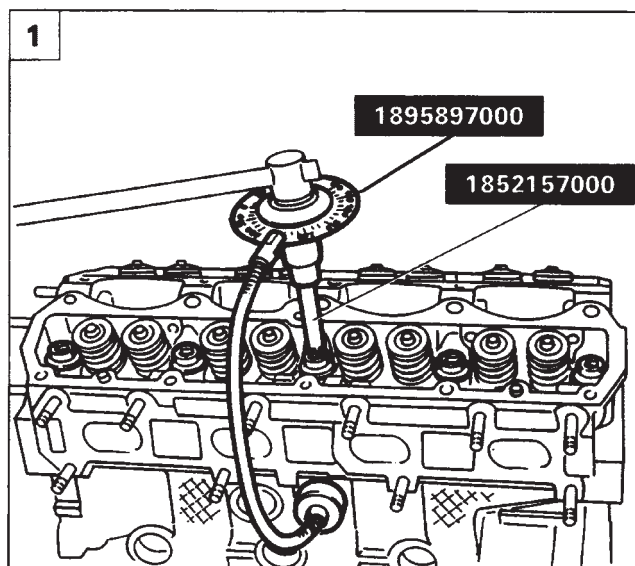
3. Umístěte nové těsnění na blok motoru tak, aby nápis „TOP“ směřoval nahoru, přičemž dbejte, aby na dosedacích plochách bloku motoru a hlavy válců nebyla nečistota nebo mastnota. Hlavu válců uvolněte ze svěráku, odmontujte z ní přípravek 1860470000, hlavu válců umístěte na blok motoru a šrouby utáhněte v pořadí dle obrázku momentem 2daNm.



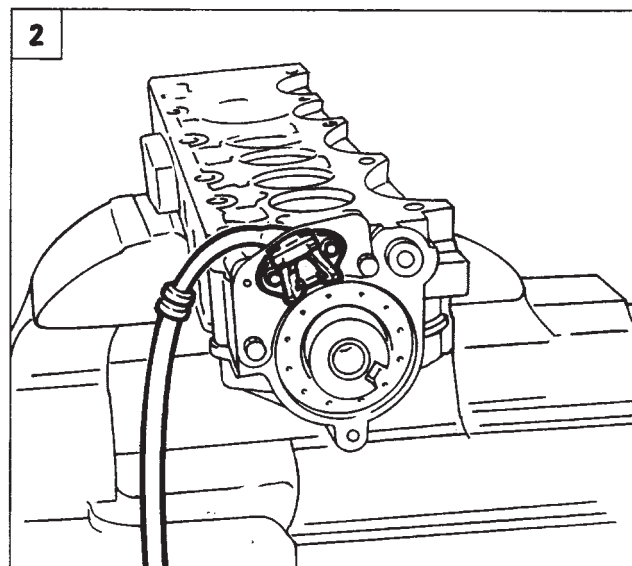
PX034F504



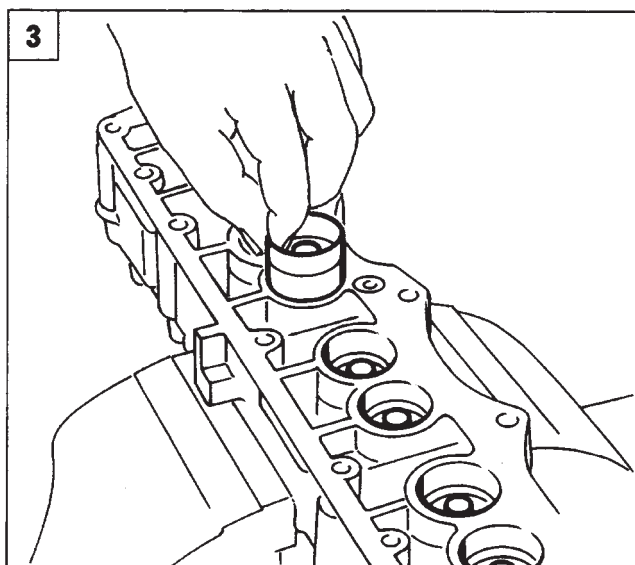
4. Pomocí momentového klíče a klíče 1852157000 utáhněte šrouby v pořadí dle obrázku předepsaným momentem.



PX035F501



PX035F502



PX035F503

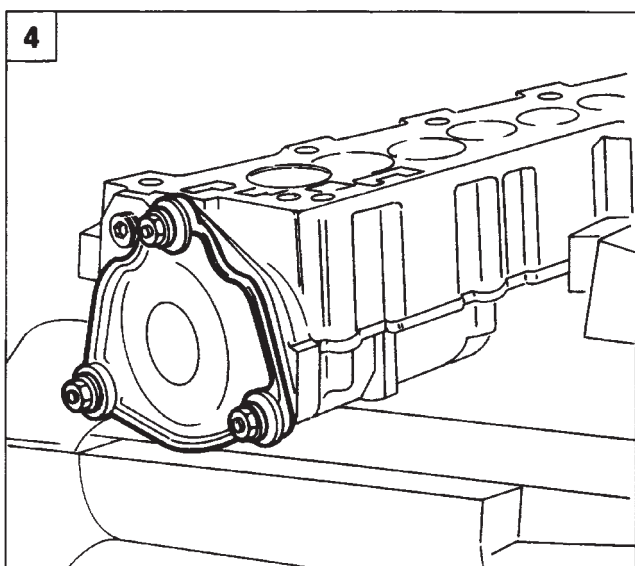


1. V pořadí dle již zmíněného obrázku utáhněte šrouby ještě o předepsaný úhel, a to ve dvou samostatných krocích.



Po utažení hlavy válců odmontujte z prvního válce zapalovací svíčku, do otvoru svíčky zašroubujte redukci 1860895000 a indikátor 1895885000 (měří v setinách stupně) a změřte horní úvrať příslušného válce (postup je uveden níže, v pododdílu „Seřízení rozvodu“).

NÁSTAVBY HLAVY VÁLCŮ



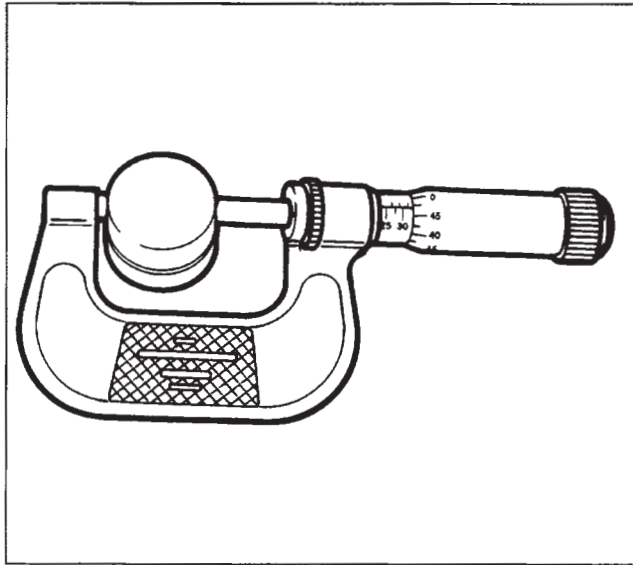
PX035F504



2. Nastavbu hlavy válců upněte do svěráku a odstraňte z ní snímač polohy rozvodu.
3. Rukou vyjměte hydraulická zdvihátka ventilů.
4. Odmontujte zadní kryt a z nastavby hlavy válců vytáhněte vačkový hřídel spolu s těsnícím kroužkem.

10.

HYDRAULICKÁ ZDVIHÁTKA VENTILŮ



PX036F501

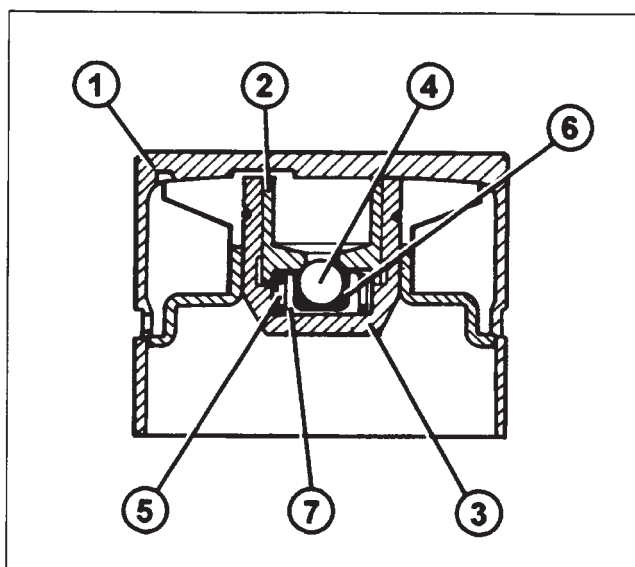
Změřte průměr zdvihátka; pokud je jeho ovalita nadměrná, vyměňte jej.

Popis a funkce

Hydraulická zdvihátka během chodu motoru automaticky vymezují vůli ventilů.

Důsledkem je tišší chod (což je obzvláště důležité u motorů s více ventily). Navíc má tento typ rozvodu velmi zjednodušenou údržbu.

Vymezení vůle zajišťuje přesné otvírání ventilu tak, jak je stanoveno pracovním cyklem.



PX036F502

Hydraulické zdvihátko ventilu se skládá z následujících součástí:

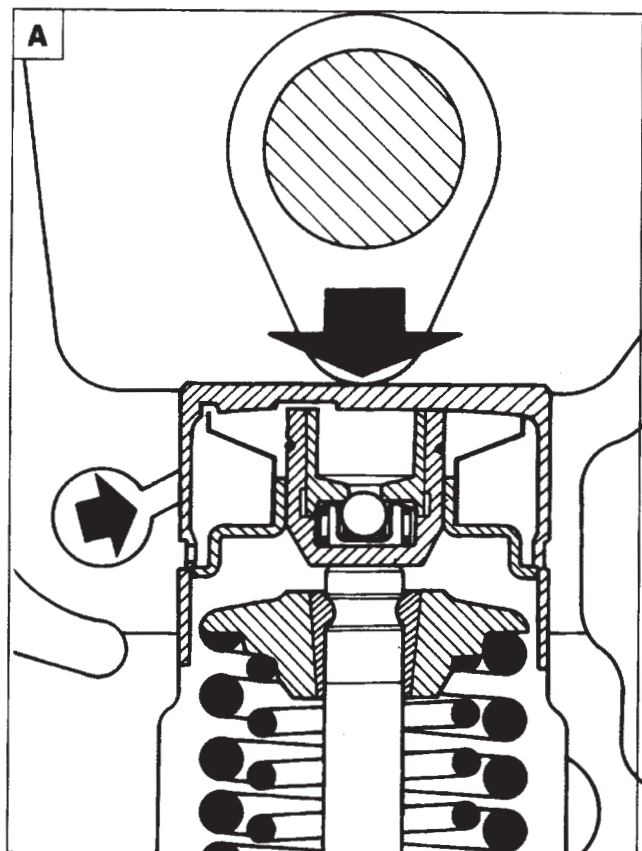
1. Válec
2. Píst
3. Pouzdro
4. Kulička
5. Pružina pístu
6. Pružina kuličkového ventilu
7. Komora

Princip činnosti hydraulických zdvihátek vychází z představy, že motorový olej je nestlačitelná kapalina. V době, kdy vačka tlačí na válec (1), a tedy i na píst (2), olej v komoře (7) (viz detail A na následující straně) díky uzavřenému ventilu (4) přenáší pohyb pístu (2) přímo na pouzdro (3), a tedy i na ventil.

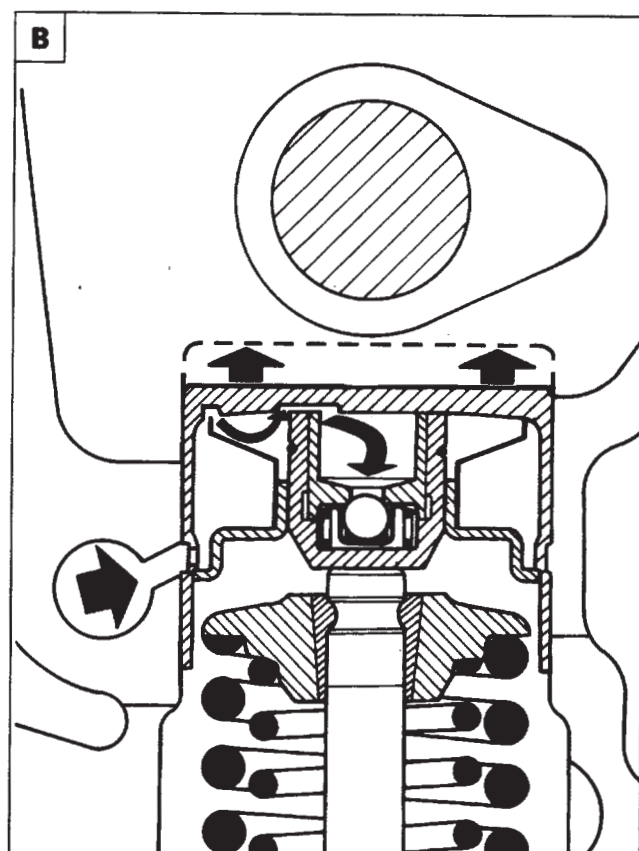
Během této části pracovního cyklu, díky přítomnosti tlaku, unikne část oleje z komory (7) malou mezerou mezi pístem (2) a pouzdem (3).

10.

V době, kdy je ventil zavřený (detail B), může zdvihátko tlakem pružiny (5) sledovat povrch vačky. V komoře (7) je podtlak, který otevře ventil (4), takže do zdvihátka proudí olej. Olej, který proudí do komory (7), nahrazuje úbytek, který vznikl v předchozí části cyklu, v době, kdy byl ventil otevřen.

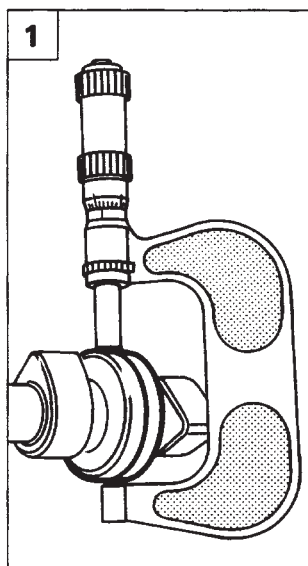


PX030T601

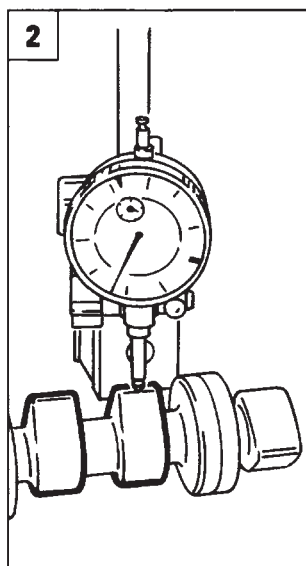


PX030T602

10.



PX038F501



PX038F502



VAČKOVÉ HŘÍDELE

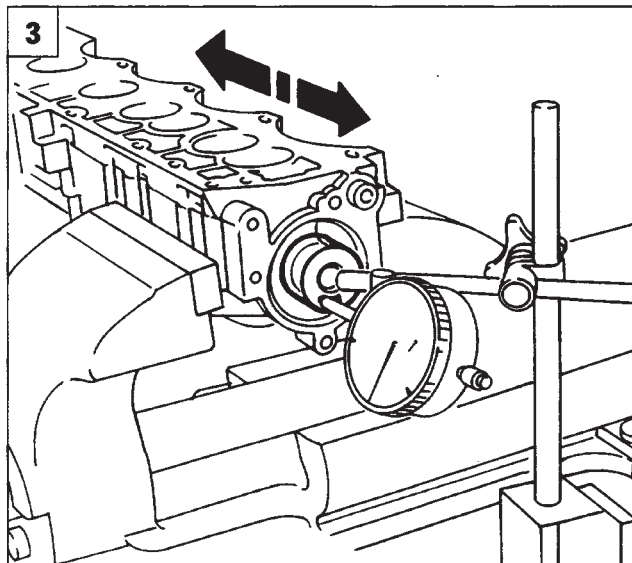
1. Změřte průměr čepů ložisek vačkového hřídele a výšku vačky.

POZNÁMKA *Plochy vaček a čepů ložisek nesmí být opotřebené nebo poškrábané a nesmí vykazovat stopy zadírání. Pokud najdete závady tohoto charakteru, vačkový hřídel je zapotřebí vyměnit.*

2. Nainstalujte zadní kryt vačkového hřídele a změřte axiální vůli.



Pokud je změřená axiální vůle menší než předepsaný limit, je možno přebrousit dosedací plochu zadního krytu. Pokud je vůle příliš velká, podrobně zkontrolujte komponenty nastavby hlavy válců a zjistěte, která součást nesplňuje rozměrové tolerance.

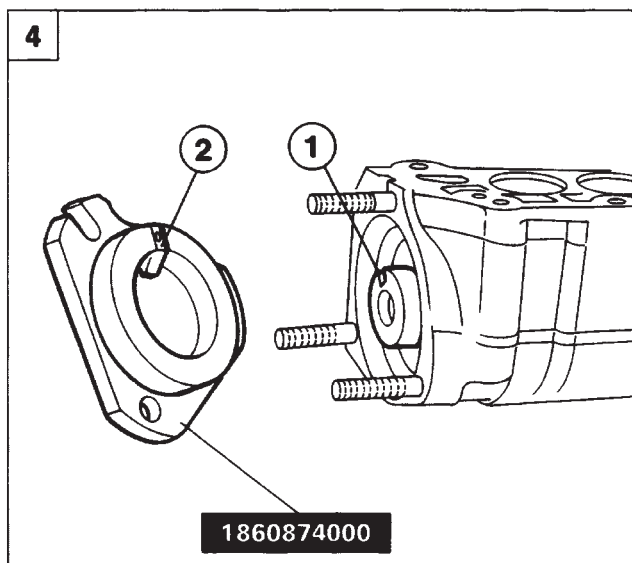


PX038F503

- 3-4. Odmontujte zadní kryt, který byl namontován v předešlém kroku a provizorně nainstalujte rozvodovou řemenici vačkového hřídele. Nainstalujte přípravek 1860874000 pro seřízení polohy vačkového hřídele, otáčejte vačkovým hřídelem až do okamžiku, kdy se drážka (1) bude krýt s perem (2) na přípravku. Pero zasuněte do drážky a přípravek upevněte k nastavbě hlavy válců. Nyní je správně nastavena poloha vačkového hřídele; odmontujte rozvodovou řemenici.

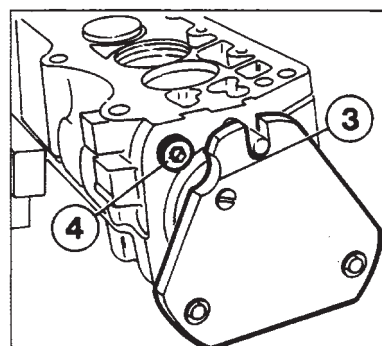


Výše uvedený postup použijte pro vačkový hřídel sacích i pro vačkový hřídel výfukových ventilů (u výfukových ventilů použijte přípravek 1860874000, speciálně určený pro tento vačkový hřídel). Přípravky pro seřízení vačkového hřídele se vzájemně odlišují pouze referenčním vybráním (3), umístěným v dolním rohu; toto vybrání se musí krýt se zášlepkou (4) v nastavbě hlavy válců.

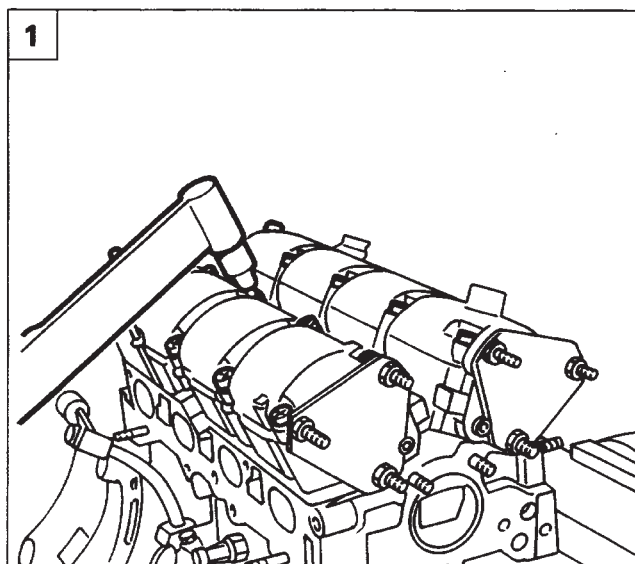


1860874000

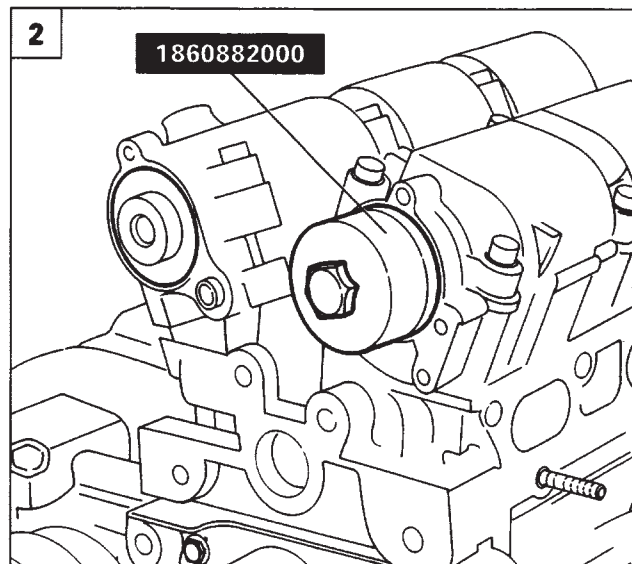
PX038F504



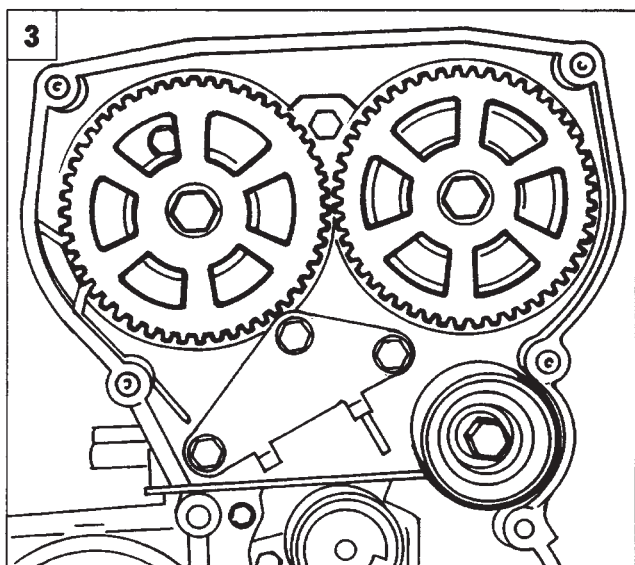
PX038F505



PX039F501



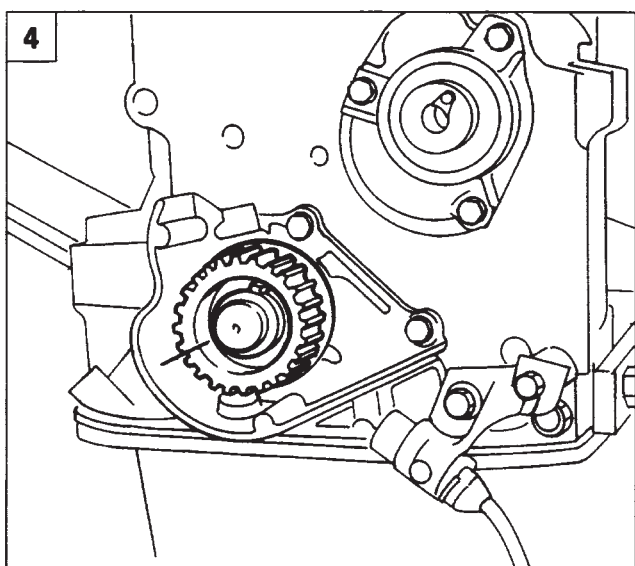
PX039F502



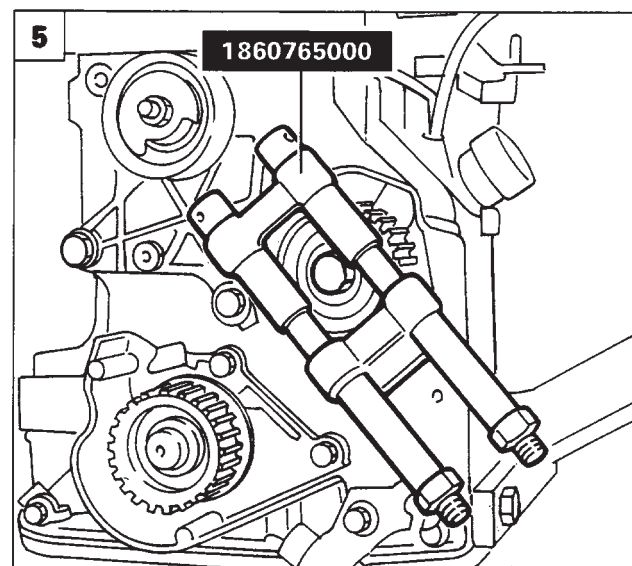
PX039F503

ČÁSTEČNÉ SESTAVENÍ

1. Nainstalujte přípravek 1860815000 pro manuální otáčení klikovým hřídelem. Nastavby hlavy válců upevněte k hlavě válců a šrouby utáhněte předepsaným utahovacím momentem.
2. Po utažení nástaveb hlavy válců nainstalujte na vačkové hřídele těsnící kroužky, přičemž použijte přípravek uvedený na obrázku.
3. Nasadte rozvodové řemenice, lehce utáhněte šrouby a nainstalujte napínací kladku rozvodového řemene.
4. Manuálně nainstalujte řemenici.
5. Nasadte řemenici pro pohon hřídele olejového čerpadla; šroub utáhněte předepsaným momentem.

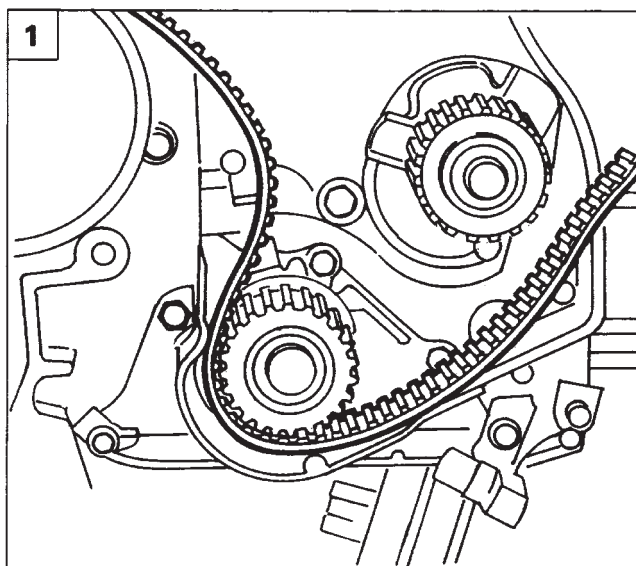


PX039F504

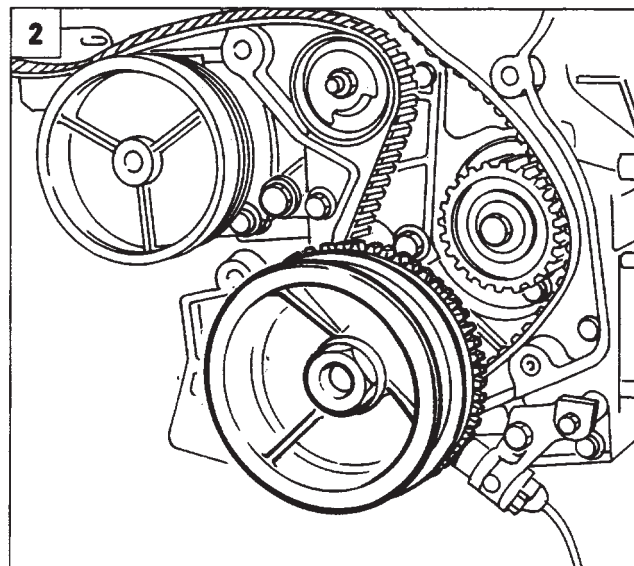


PX008F505

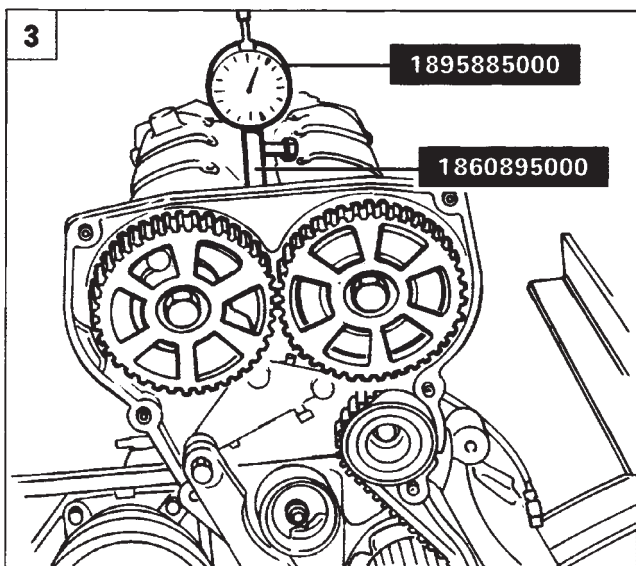
10.



PX040F501



PX040F502



PX040F503

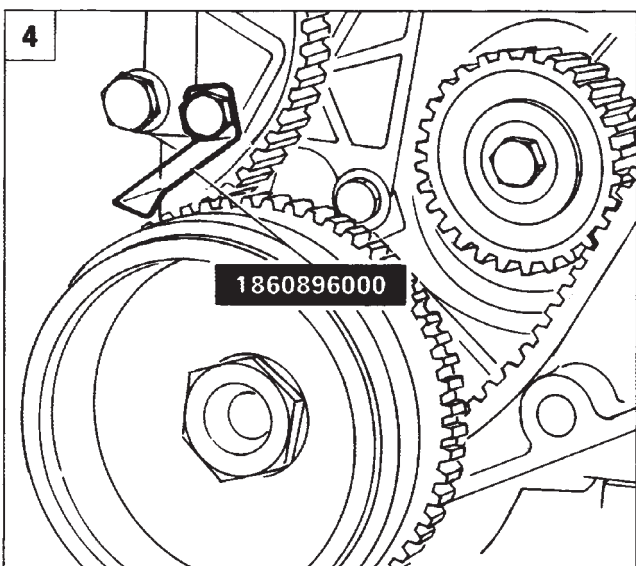


SEŘÍZENÍ ROZVODU



Vačkové hřídele jsou již nastaveny a zaaretovány ve správné poloze. Nyní se bude nastavovat zbývající část motoru.

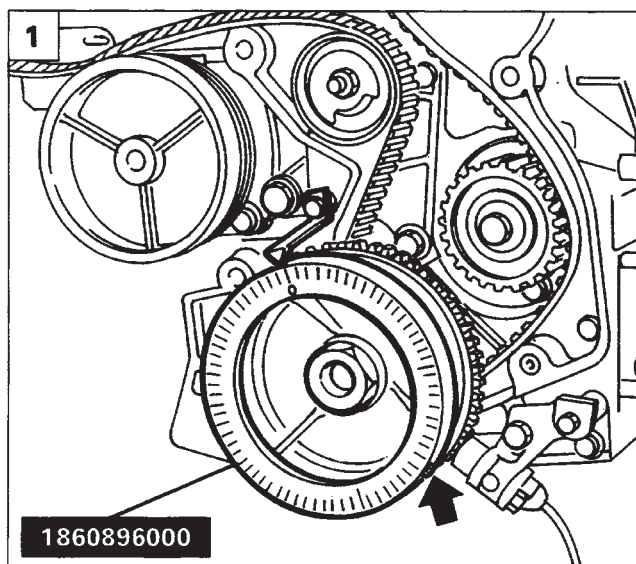
1. Na rozvodovou řemenici klikového hřídele nasadte ozubený rozvodový řemen.
2. Na klikový hřídel nasadte setrvačnický, jeho šrouby lehce utáhněte, nainstalujte přípravek pro aretaci setrvačnicku. Nasadte řemenici pohonu příslušenství, její matici utáhněte předepsaným momentem. Potom odstraňte přípravek pro aretaci setrvačnicku.
3. Pomocí klíče 1850184000 odmontujte z prvního válce zapalovací svíčku, do otvoru svíčky zašroubujte redukci 1860895000 a indikátor 1895885000 pro detekci horní úvratí. Nyní otáčením klikového hřídele najděte horní úvrať dle indikátoru.
4. Pomocí šroubu krytu rozvodu upevněte pevnou značku.



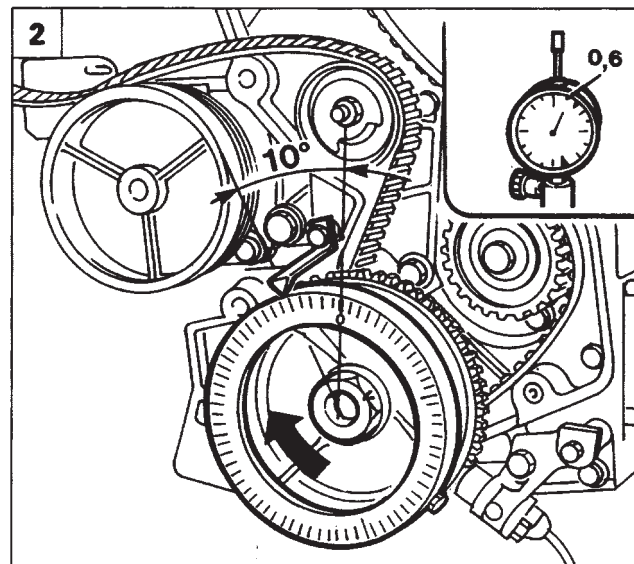
PX040F504



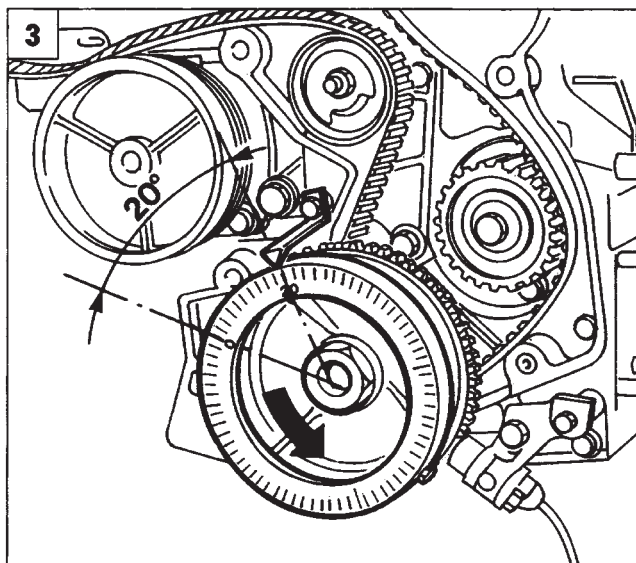
10.



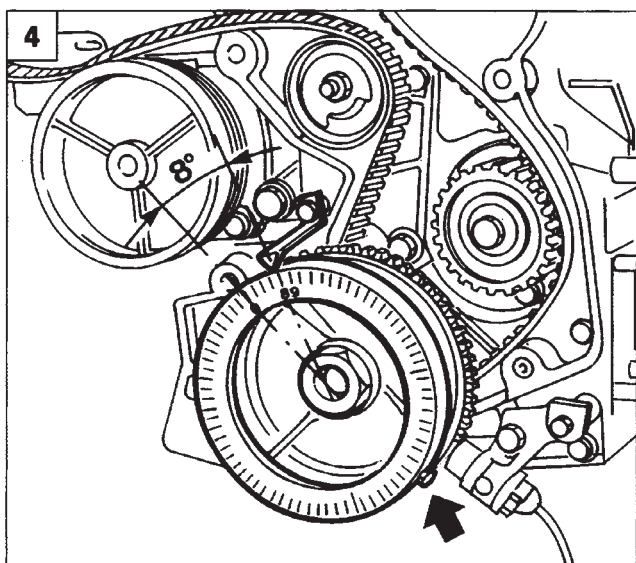
PX041F501



PX041F502



PX041F503

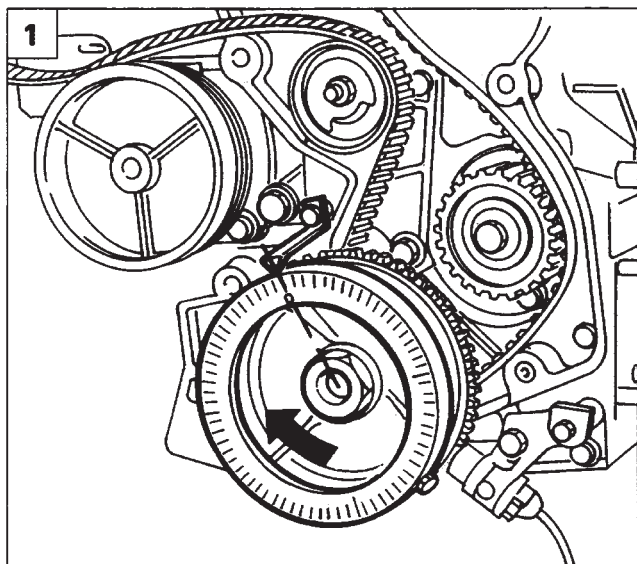


PX041F504

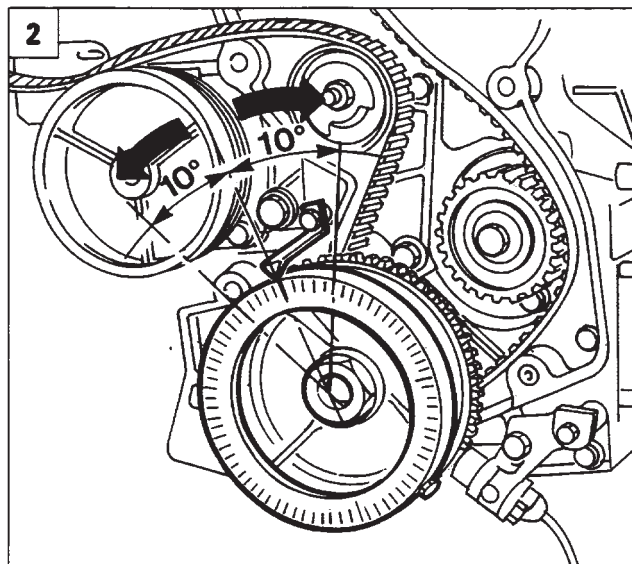


1. Na řemenici pohonu příslušenství upevněte základnu úhloměru. Na základnu upevněte úhloměr 1860896000, přičemž značku „0“ na úhloměru nastavte proti pevné značce.
2. Pomocí klíče, který byl použit k povolení matice řemenice, manuálně pootočte klikový hřídel o cca 10 stupňů ve směru chodu motoru a na indikátoru odečtete axiální pohyb pístu (t.j. 0,6 mm).
3. Pootočte klikový hřídel o cca 20 stupňů proti směru chodu motoru. Klikový hřídel opět pootočte ve směru otáčení motoru, až do okamžiku, kdy údaj indikátoru bude shodný s údajem naměřeným minule (t.j. 0,6 mm).
4. Na úhloměru odečtete úhel (t.j. 8 stupňů). Spočítejte aritmetický průměr z minule nastaveného úhlu natočení klikového hřídele (10 stupňů) a ze současného úhlu (8 stupňů). Nyní uvolněte úhloměr, natočte jej na hodnotu aritmetického průměru (t.j. 9 stupňů = aritmetický průměr z 8 a 10 stupňů) - rozumí se vůči pevné značce; následně upevněte úhloměr k řemenici.

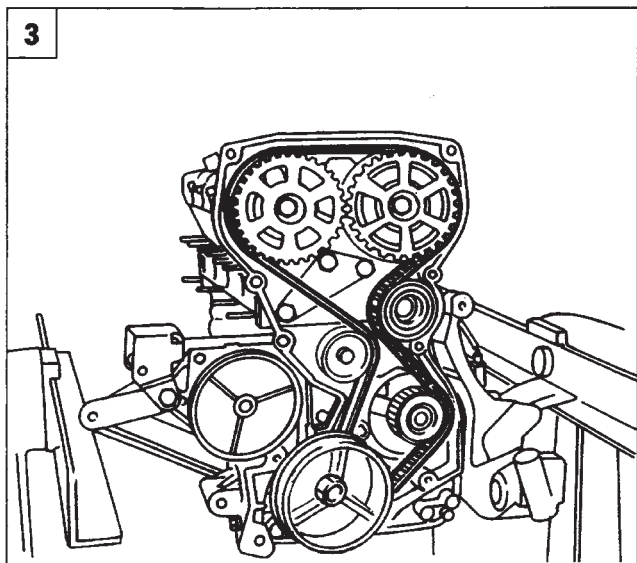
10.



PX042F501



PX042F502



PX042F503



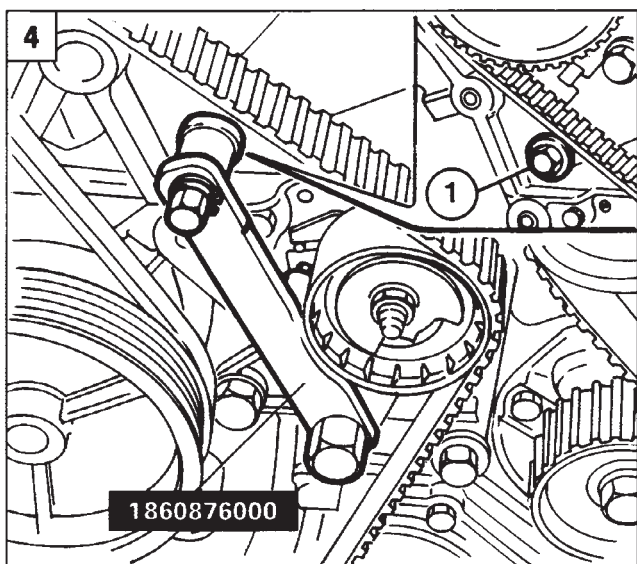
1. Otáčejte klikovým hřídelem až do okamžiku, kdy bude značka „0“ na úhломěru proti pevné značce.

2. Dále pootočte klikovým hřídelem o 10 stupňů proti směru otáčení hodinových ručiček, přičemž zkontrolujte na indikátoru, zda se shodují hodnoty dosažené při otáčení klikovým hřídelem ve směru a proti směru otáčení hodinových ručiček.



Pokud se po provedení bodu 2 naměřené hodnoty vzájemně liší, postupujte způsobem, popsáním na následujících stranách.

NAPÍNÁNÍ ROZVODOVÉHO ŘEMENE



PX042F504

3. Ozubený rozvodový řemen nasazujte v následujícím pořadí:

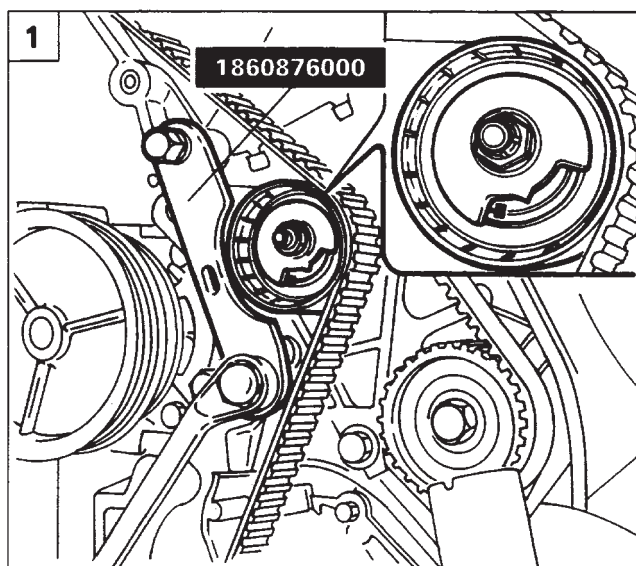
- řemenice pohonu hřídele příslušenství
- pevná kladka
- rozvodová řemenice vačkového hřídele sacích ventilů
- rozvodová řemenice výfukových ventilů
- automatický napínač

4. Vyšroubujte označený šroub (1) a nainstalujte přípravek 1860876000 pro napínání rozvodového řemene

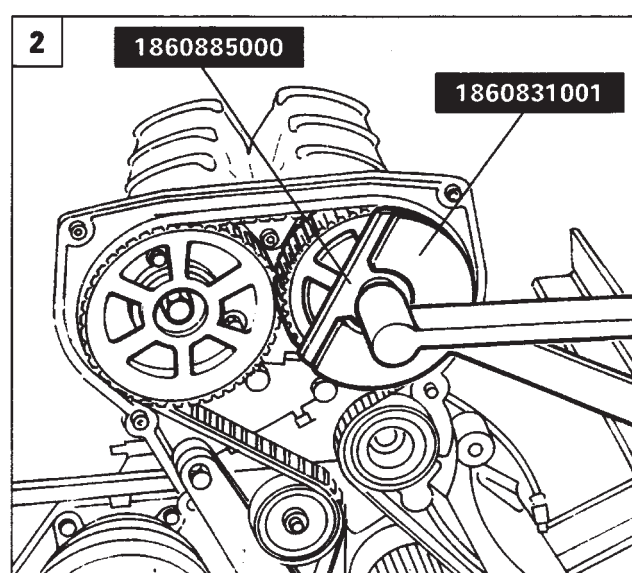
Motor

Napínání rozvodového řemene

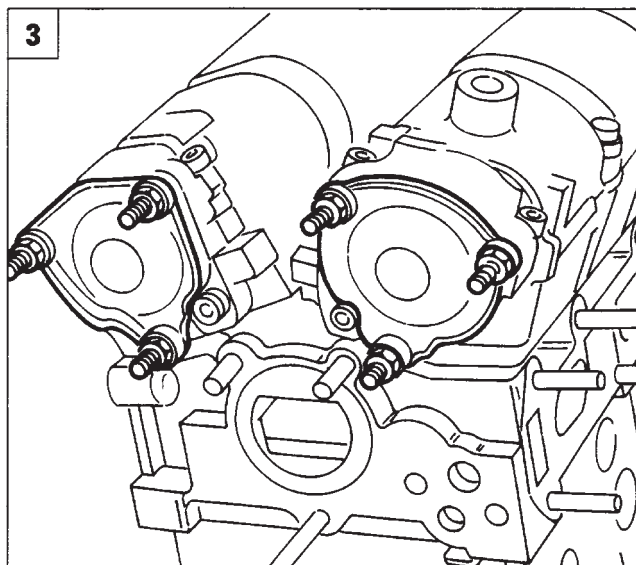
10.



PX043F501

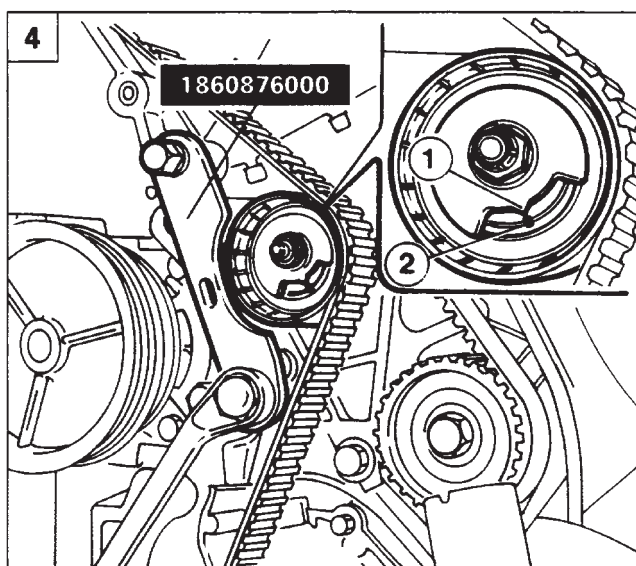


PX043F502



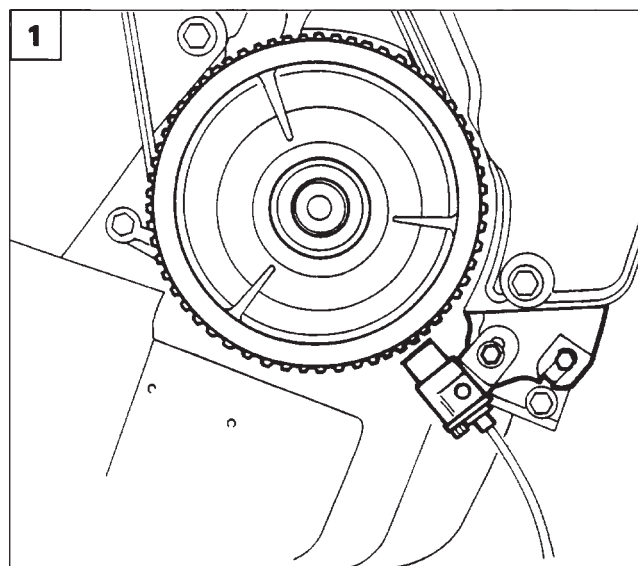
PX043F503

1. Napínač rozvodového řemene nastavte do polohy pro největší napínací sílu a utáhněte jeho matici.
2. Pomocí přípravku 1860885000 a klíče 1860831001 utáhněte šrouby rozvodových řemenic vačkových hřídelů předepsaným momentem.
3. Odstraňte již nainstalované přípravky pro seřizování rozvodu a na nastavby hlav válců nainstalujte zadní kryty.
4. Otočte klikovým hřídelem o dvě otáčky ve směru otáčení motoru, povolte matici napínače a pomocí klíče nastavte proti sobě značku (1) a značku (2). Potom utáhněte matici napínače řemene předepsaným momentem.

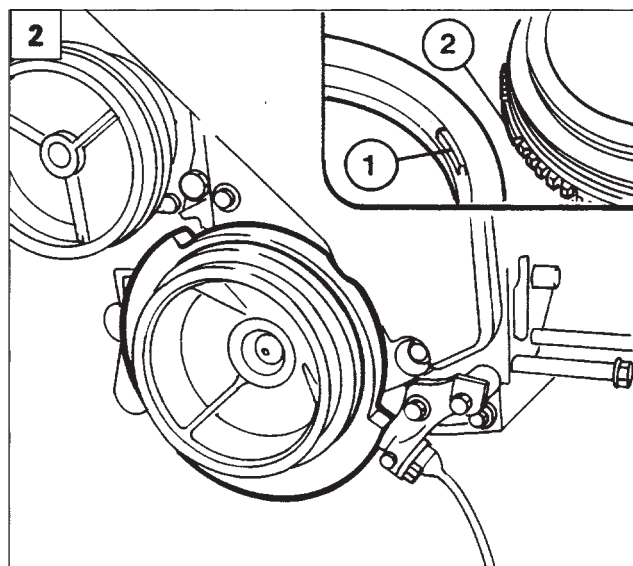


PX043F504

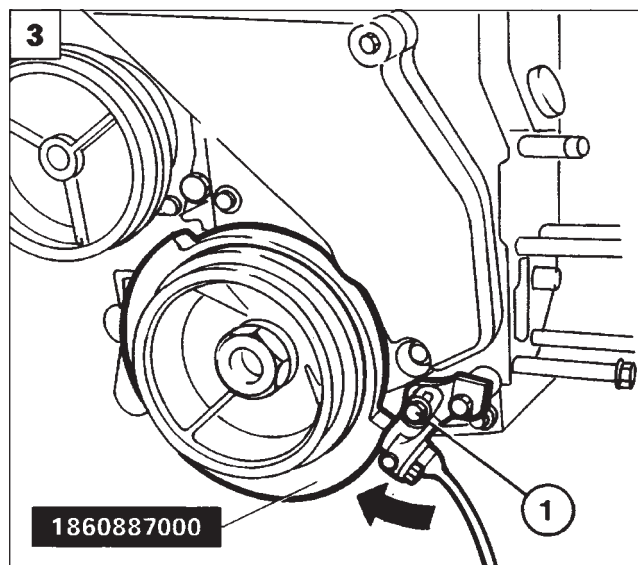
10.



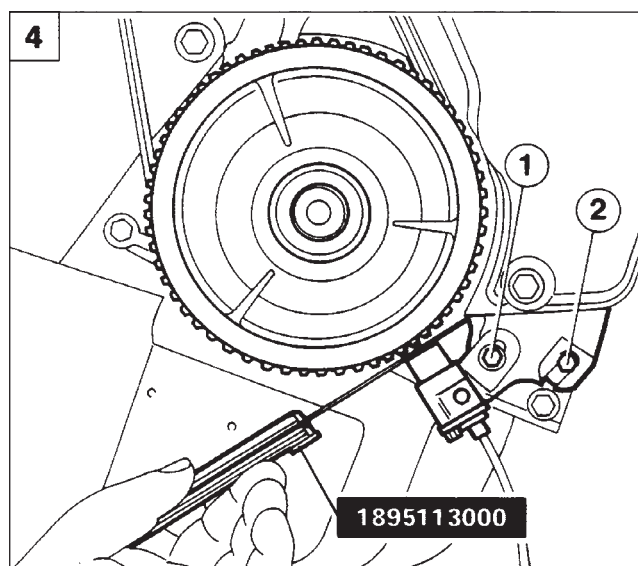
PX044F501



PX044F502



PX044F503



PX044F504

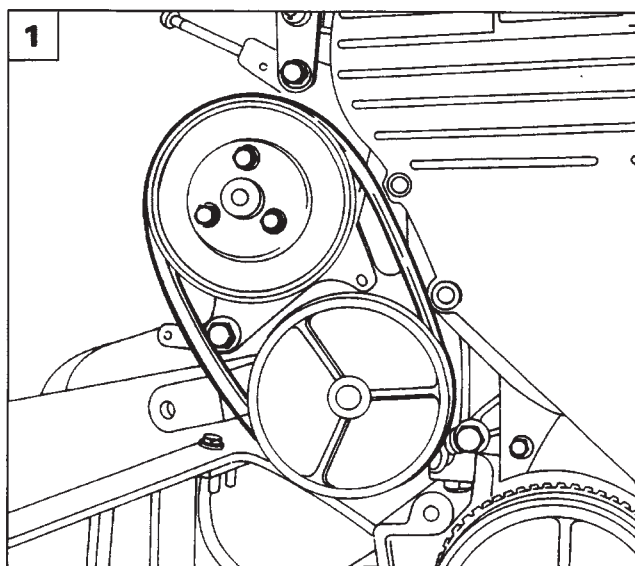
NASTAVENÍ SNÍMAČE OTÁČEK NA GENERÁTORU IMPULSŮ



Před upevňováním držáku snímače otáček na generátor impulsů musí být první válec nastaven do horní úvrti (výše uvedeným postupem pro seřizování rozvodu motoru).

1. Nainstalujte držák snímače otáček, přičemž nechte šrouby volné.
2. Na řemenici pohonu příslušenství nainstalujte přípravek 1860887000, přičemž výčnělek (1) přípravku nastavte proti bodu (2) generátoru impulsů dle obrázku. Přípravek potom upevněte k řemenici.
3. Snímač otáček přisuňte do kontaktu s plochou přípravku a utáhněte šroub (1), kterým je upevněn přední kryt klikového hřídele.
4. Odstraňte přípravek 1860887000 a pomocí lístkové měrky změřte vzduchovou mezeru mezi kolem generátoru impulsů a snímačem otáček. Vzduchová mezera musí být 0,5 - 1,5 mm. Po měření utáhněte upevňovací šrouby.

10.

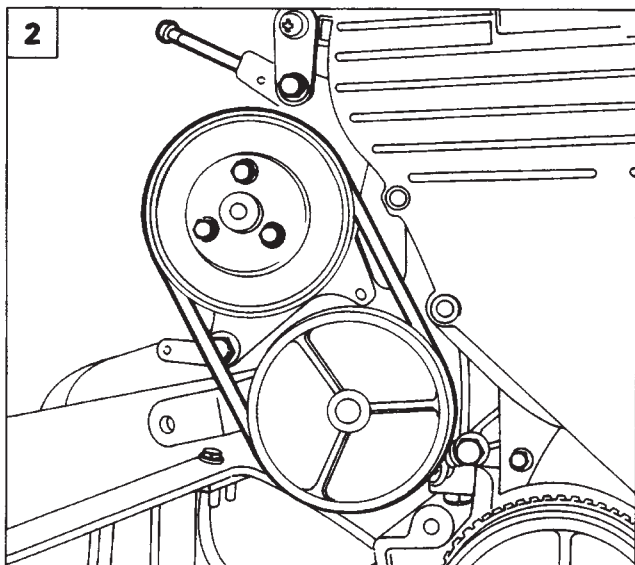


PX045F501



**NAPNUTÍ HNACÍHO ŘEMENE
PŘÍSLUŠENSTVÍ**
(čerpadlo chladicí kapaliny - čerpadlo
posilovače řízení)

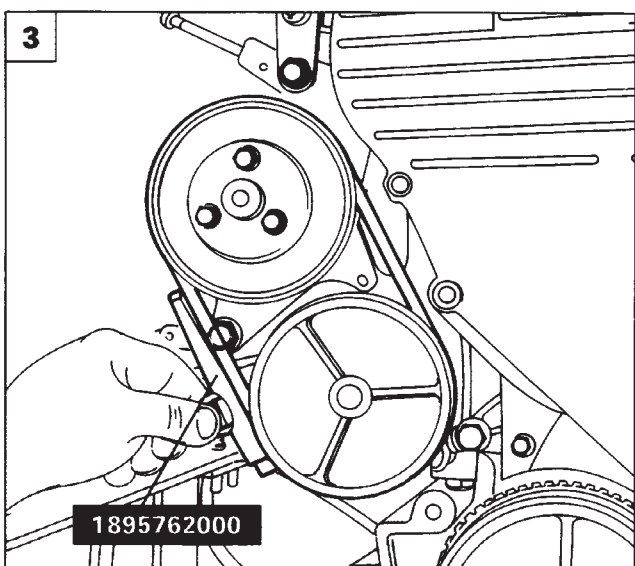
1. Na řemenici čerpadla chladicí kapaliny a řemenici čerpadla posilovače řízení nasadte řemen (poly-V).



PX045F502



2. Řemen utáhněte manuálním napínačem.

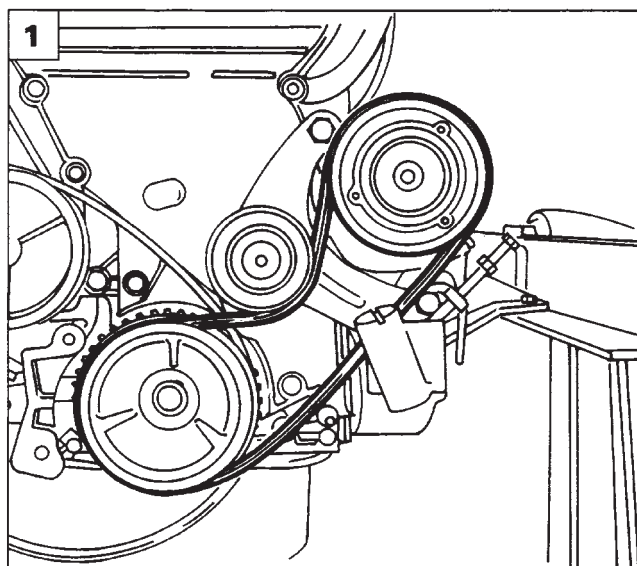


PX045F503



3. Zkontrolujte, zda je napínací síla v rozmezí 32 - 45 daN (při měření pomocí přípravku 1895762000). Po kontrole napínací síly utáhněte šrouby čerpadla posilovače řízení předepsaným momentem.

10.

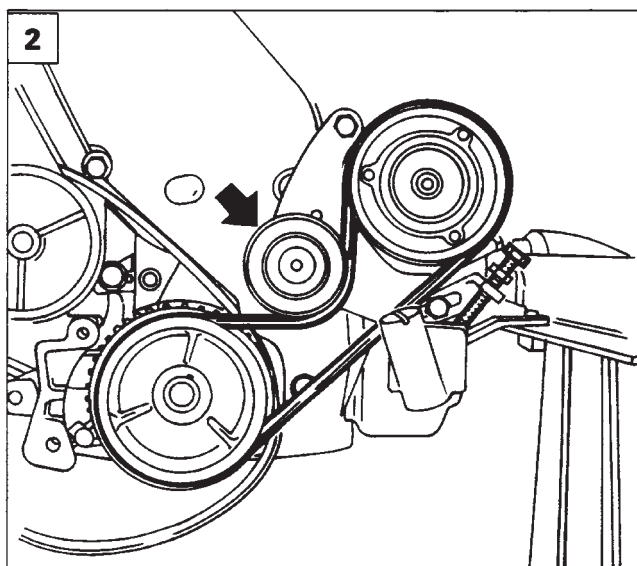


PX046F501



NAPNUTÍ HNACÍHO ŘEMENE PŘÍSLUŠENSTVÍ (řemenice klikového hřídele - kompresor klimatizace)

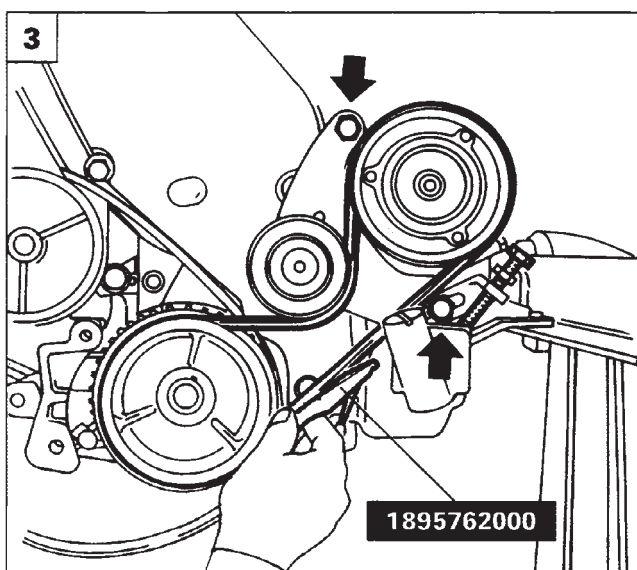
1. Na řemenici klikového hřídele nasadte hnací řemen alternátoru, a potom hnací řemen kompresoru klimatizace.



PX046F502



2. Hnací řemen napněte manuálním napínacím.



PX046F503



3. Zkontrolujte, zda je napínací síla v rozmezí 42 - 55 daN (při měření pomocí přípravku 1895762000). Po kontrole napínací síly utáhněte šrouby označené na obrázku předepsaným momentem.

DÍL	Závit	Utahovací moment daNm
-----	-------	-----------------------

MOTOR

Šroub pro upevnění základové desky napínače rozvodového řemene k bloku motoru	M8 M10	2,3 4,8
Šroub pro upevnění předního krytu k bloku motoru	M8	2,3
Šroub pro upevnění krytu hřídele pohonu příslušenství k bloku motoru	M6	1,1
Šroub pro upevnění horního zadního krytu rozvodu	M6 M8	0,9 2,3
Šroub pro upevnění odvětrávání motoru ke klikové skříni	M10 M8	4,8 2,3
Šroub pro upevnění držáku výkonové jednotky k bloku motoru	M10	4,8
Šroub pro upevnění držáku výkonové jednotky k bloku motoru	M10 M8	4,8 2,5
Šroub pro upevnění držáku napínače k motoru	M10	4,8
Šroub pro upevnění ložiska k držáku napínače	M10	4,8
Šroub pro upevnění hlavy válců k bloku motoru	M10	4,0 + 90° + 90°
Šroub pro upevnění nastavby hlavy válců (sání i výfuk) k hlavě válců	M8	1,5
Šroub pro upevnění sacího potrubí k nastavbě hlavy válců strany výfuku	M7	1,5
Šroub pro upevnění sacího potrubí k hlavě válců	M8	2,8
Matice pro upevnění výfukového potrubí k hlavě válců	M8	3,0
Matice pro upevnění hnací řemenice	M20	22,0
Šroub pro upevnění rozvodové řemenice k vačkovému hřídeli (sání i výfuk)	M12	11,5
Matice pro upevnění automatického napínače rozvodového řemene k základové desce	M8	2,3
Šroub pro upevnění ložiska pevné kladky rozvodového řemene k hlavě válců	M12	8,7
Šroub pro upevnění řemenice k hřídeli pohonu olejového čerpadla	M10	8,0
Šroub pro upevnění čerpadla chladicí kapaliny k bloku motoru	M8	2,3

10.

DÍL	Závit	Utahovací moment daNm
Šroub pro upevnění přívodní trubky k čerpadlu chladící kapaliny	M8	2,3
Matice pro upevnění termostatu k hlavě válců	M8	2,3
Šroub pro upevnění kompresoru k držáku	M8	2,3
Šroub pro upevnění držáku alternátoru k bloku motoru	M10	4,8
Šroub pro upevnění alternátoru k držáku	M12	8,5
Matice pro upevnění ložiska napínače hnacího řemene čerpadla chladící kapaliny a alternátoru	M10	4,8
Šroub pro upevnění držáku ložiska k držáku alternátoru	M10	4,8
Matice pro upevnění držáku k čerpadlu chladící kapaliny	M10	4,8
Matice pro upevnění alternátoru k držáku	M10	4,8
Šroub pro upevnění čerpadla posilovače řízení k držáku	M8	2,3
Matice pro upevnění čerpadla posilovače řízení k držáku	M10	4,8
Šroub pro upevnění čerpadla posilovače řízení po napnutí řemene	M10	4,8
Zapalovací svíčky	M14 x 1,25	2,7
TE šroub pro upevnění víček hlavních ložisek klikového hřídele k bloku motoru	M10 x 1,25	8,0
Šroub pro upevnění předního krytu klikové skříně	M10 x 1,25 M8	5,0 2,5
Šroub pro upevnění krytu klikové skříně, strana setrvačníku	M6	1,0
Matice pro upevnění hliníkového víka ventilů	M6	0,85
Matice svorníku ojnice	M9 x 1	5,1
Šroub pro upevnění setrvačníku ke klikovému hřídeli	M10 x 1,25	8,3

1850184000	klíč pro demontáž zapalovacích svíček
1852157000	speciální nástrčný klíč pro vnitřní šestihran pro demontáž a montáž hlavy válců
1860054000	přípravek pro demontáž pouzdra ložiska ojnice
1860183000	přípravek pro demontáž a montáž pístních kroužků
1860251000	přípravek pro demontáž a montáž pístních čepů
1860303000	přípravek pro montáž pístních čepů a pojistných kroužků
1860313000	přípravek pro instalaci stíracích kroužků na vodítka ventilů
1860395000	přípravek na vyrážení vodítek ventilů
1860460000	přípravek pro montáž vodítek ventilů
1860470000	přípravek pro upnutí hlavy válců
1860700000	přípravek pro stahování pístních kroužků při zasouvání pístů do válců
1860765000	přípravek pro aretaci rozvodové řemenice vačkového hřídele
1860790000	přípravek pro demontáž a montáž pojistných segmentů, opěrných podložek, ventilových pružin a ventilů (používá se společně s 1860788000, 1860786000, 1860787000 a 1860789000)
1860813000	přípravek pro montáž těsnění na vodítka ventilů
1860815000	kotouč pro otáčení klikovým hřídelem
1860835000	přípravek pro demontáž stíracích kroužků z vodítek ventilů
1860846000	přípravek pro aretaci setrvačníku
1860874000	přípravek pro seřizování polohy vačkového hřídele
1860876000	přípravek pro napínání rozvodového řemene
1860878000	přípravek pro instalaci těsnícího kroužku do předního krytu
1860880000	přípravek pro instalaci těsnícího kroužku do zadního krytu (používá se spolu s rukojetí 186087900)
1860882000	přípravek pro instalaci těsnícího kroužku na kryt hřídele pohonu příslušenství a na vačkové hřídele
1860885000	klíč pro rozvodové řemenice (používá se spolu s 1860831001)
1860896000	goniometrický přípravek pro stanovení horní úvrati
1861001042	přípravek pro umístění motoru do stojanu
1890385000	výstružník pro vodítka ventilů
1890730000	přípravek pro demontáž ozubeného kola pohonu olejového čerpadla
1895113000	lístkova měrka
1895762000	přípravek pro měření napínací síly hnacího řemene příslušenství
1895868000	přípravek pro tlakovou zkoušku těsnosti ventilů (používá se společně s 1860490000)
1895885000	indikátor (0,01 stupně)
1895897000	úhломěr pro utahování šroubových spojů