VOLVO

Servicehandbok

Felsökning

Reparation

Underhåll

Avd 1 (17)

Volvo Serviceprogram metoddel

240, 300
400, 700

1989–19..

TP 31339/2

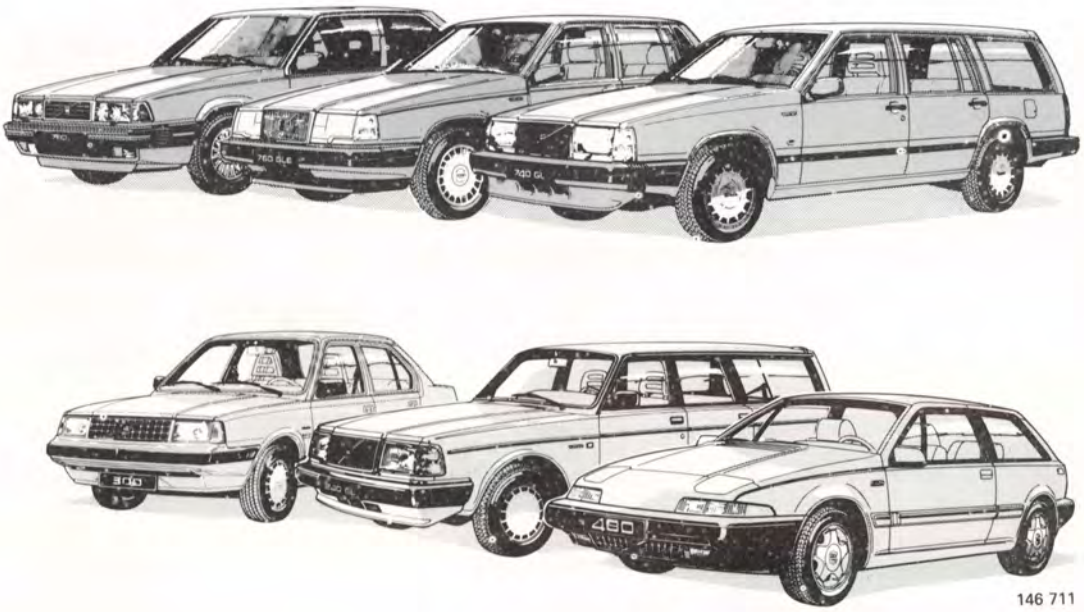
BOK 2

AUGUSTI 1989

Volvo Personvagnar AB

Innehåll

	Sida
Förord	1
Metodbeskrivningar	2
Alfabetiskt register	89



146 711

Volvo säljs i utföranden anpassade för olika marknader. Denna anpassning beror bl.a. på lagkrav, skattegränser och marknadsönskemål.

I denna bok kan Du därför finna bilder och text som inte gäller bilar som finns i Ditt land.

Beställningsnummer: TP 31339/2

Denna bok ersätter:
Volvo Serviceprogram, bok 2, 1989, TP 31339/1

Rätt till ändringar förbehålles

Förord

Så här är Volvo Serviceprogram, bok 2, upplagd

Volvo Serviceprogram, bok 2, är ett metodsupplement till Volvo Serviceprogram, bok 1. Sidhänvisningarna i bok 1 syftar på de arbetsbeskrivningar som finns i denna bok – kallad bok 2. Bok 2 är upplagd endast för att användas tillsammans med bok 1.

Metoderna är ordnade efter grupptillhörighet, som pärmsystemet i övrigt. De har alltså inte samma ordningsföljd som kontrollpunkterna i serviceprogrammet (bok 1).

I anslutning till varje arbetsbeskrivning finns en ruta som anger vilken eller vilka modeller beskrivningen avser:

2					3		

står för 240 för 340/360

		4					7

för 440/480 och för 740/760/780.

Längst bak i boken finns ett alfabetiskt register.

Teknisk beskrivning

Ventiler, kontroll-justering

Motor	Sida
B 14	2
B 200–230	3
B 280	5
D 16, B 172, B 18	7
D 24	9

	3		

B 14

A1

Ta bort ventilkåpan

A2

Ställ motorn i rätt läge

Vrid runt vevaxeln med hjälp av remskivebulten tills första cylinderns ventiler är i jämviktsläge (cylindern vid svänghjulskåpan).

I detta läge kan 4:e cylinderns ventiler justeras, enligt tabellen.

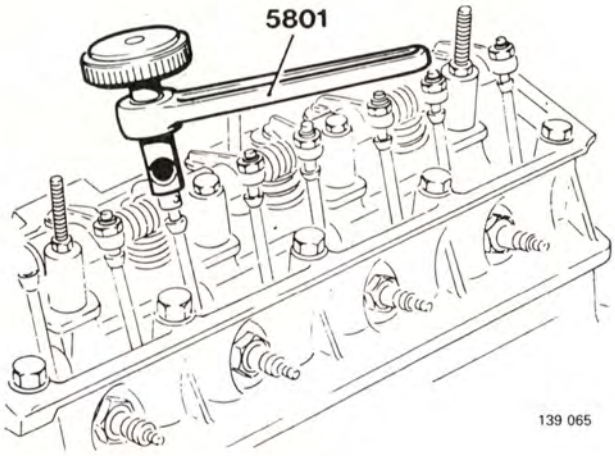
Jämviktsläge	Justera ventilerna för
Cyl. 1	Cyl. 4
Cyl. 2	Cyl. 3
Cyl. 3	Cyl. 2
Cyl. 4	Cyl. 1

A3

Justera spelet

Justera spelet med ventiljusteringsverktyget **5801.**

Fortsätt med att vrida vevaxeln för nästa cylinder till jämviktsläge och justera de nu aktuella ventilerna, enligt tabellen.



Ventilspel

	Varm	Kall
Inloppsventil	0,20	0,15
Avgasventil	0,25	0,20

A4

Gör rent eller byt vid behov ventilkåpspackningen

A5

Sätt dit ventilkåpan

B 200–230

2	3		7

Specialverktyg 5022 – 5026

B1

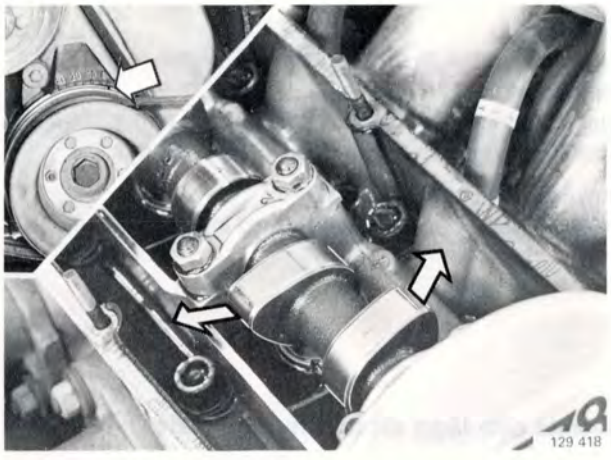
Frilägg ventilkåpan och ta bort den

B2

Ställ kamaxeln i övre dödpunkt – tändning för cyl. 1

Kammarna för cyl. 1 ska peka snett uppåt och remskivans tändmärke ska stå på 0°.

OBS! Vrid alltid på vevaxelns centrumskruv.


129 418

B3

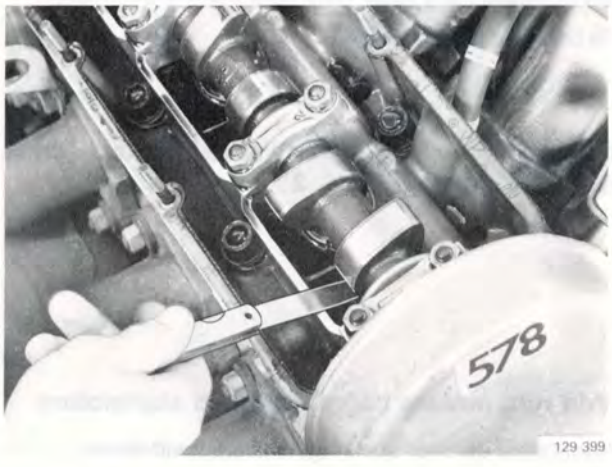
Mät och anteckna ventilspelet för cyl. 1

Spel vid **kontroll**:

Kall motor..... **0,30–0,40 mm**
Varm motor:..... **0,35–0,45 mm**

Spel vid **inställning**:
Kall motor..... **0,35 mm**
Varm motor:..... **0,40 mm**

Samma spel för inlopp och avgas.



129 399

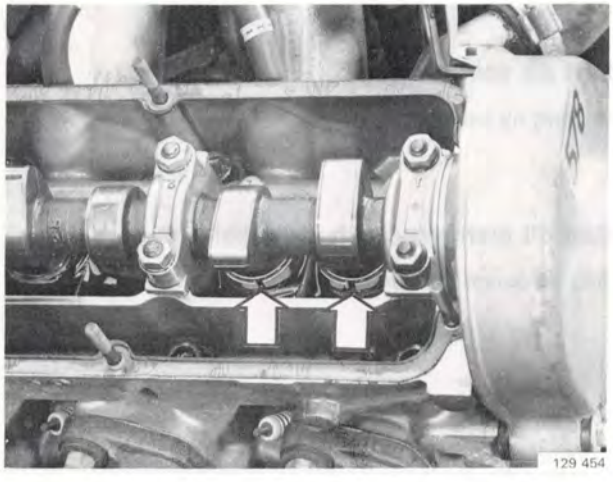
Vid fel spel (B 4–B 7) *B4*

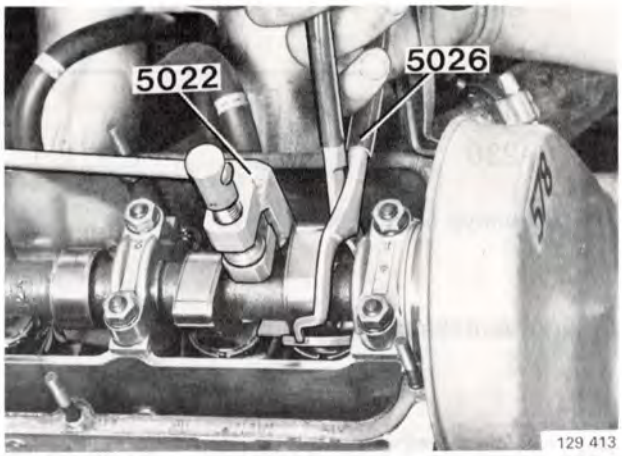
Dra runt motorn ytterligare ca 1/4 varv

Vid inställningen av spelet får kolven inte stå i övre dödpunkt. Detta för att ventilerna inte ska gå emot kolven då ventiltryckarna trycks neråt.

Vrid ventiltryckaren

Spåren ska ligga vinkelrätt mot kamaxelns längdriktning.


129 454

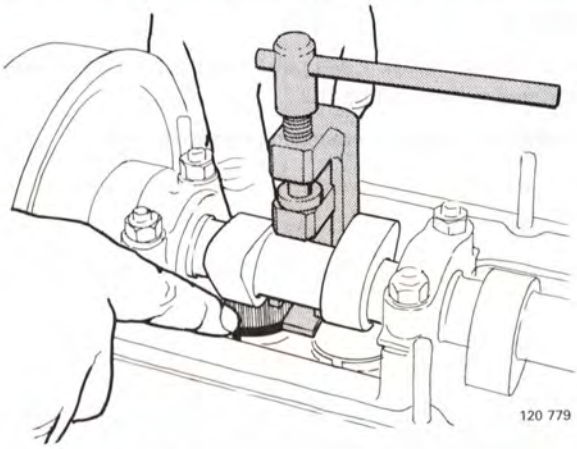


129 413

B5

Pressa ner ventiltryckaren med 5022. Ta bort brickan med 5026

Spåret i tryckaren ska ligga över kanten så att brickan blir åtkomlig med tång.


120 779

B6

Mät brickans tjocklek med mikrometer

Räkna ut tjockleken på den bricka som ger rätt spel

Exempel:
Uppmätt spel: 0,25 mm. Rät spel: 0,40 mm.
Spelskillnad –0,15 mm.
Uppmätt tjocklek på befintlig bricka: 3,80 mm.
Rätt tjocklek på ny bricka: 3,80–0,15=3,65 mm.

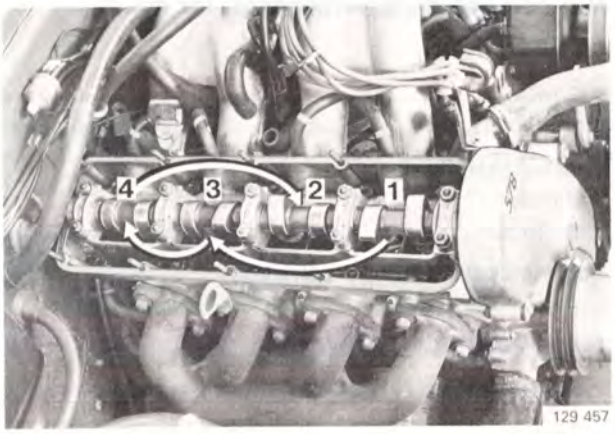
Använd endast nya brickor.
Finns i tjocklek **3,30–4,50 mm** med intervall 0,05 mm.

B7

Anolja och lägg dit den nya brickan

OBS! Brickan ska ligga vänd med märkningen neråt.

Ta bort pressverktyg **5022**.



129 457

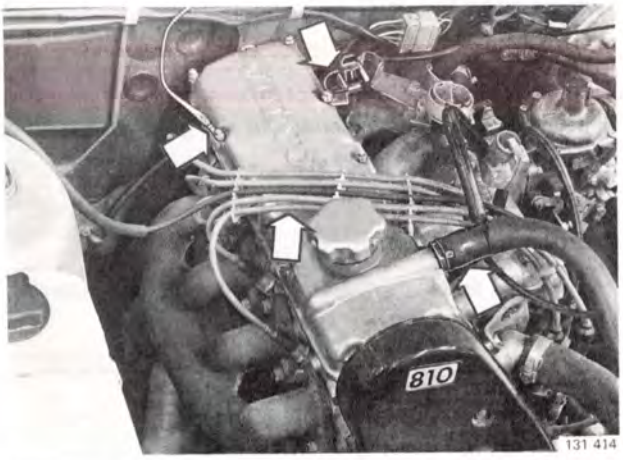
B8

Kontrollera ev justera ventilspelet för resterande cylindrar i ordning 3, 4, 2

B9

Vrid runt motorn några varv med startmotorn

Kontrollera därefter spelet igen. Justera vid behov.



131 414

B10

Sätt dit ventilkåpan

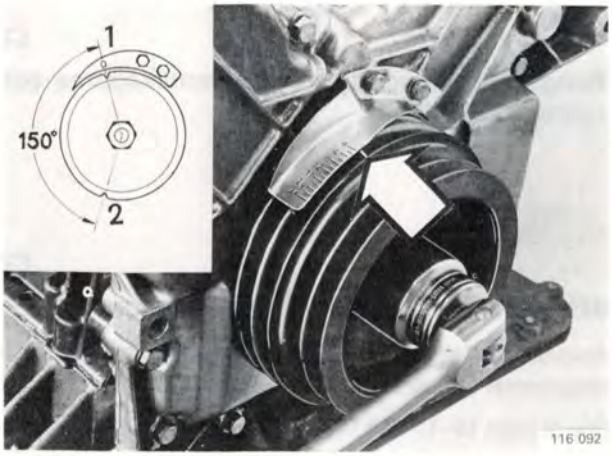
Använd ny packning.

B11

Sätt dit slangarna och tändkablarna

Sätt dit övriga losstagna detaljer.

B 280



C1

Ta bort ventilkåporna

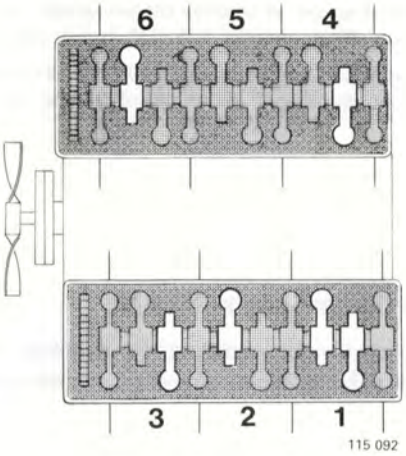
C2

Vrid vevaxeln till läge tändning cylinder 1

Hylsa 36 mm.

Märke 1 på remskivan ska stå mitt för 0-markeringen på tändinställningsplåten. Båda vipparmarna för cylinder 1 ska ha spel.

Obs! Det finns två märken på remskivan, 1 = öd cyl 1 och 2 = öd cyl 6.



C3

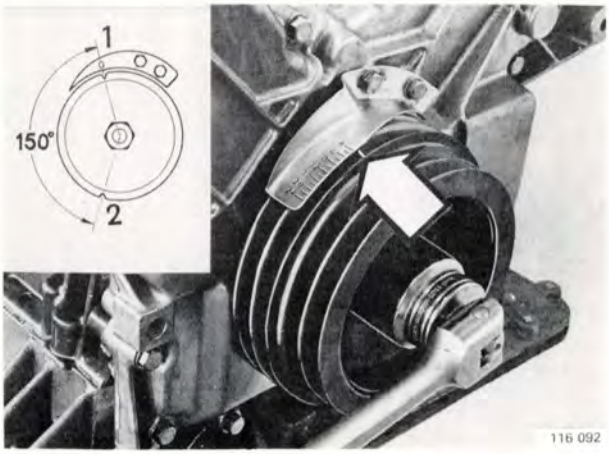
Kontrollera/justera ventilspelet

I det inställda läget kontrolleras följande ventiler.

Inlopp: cylinder 1, 2 och 4
Utlopp: cylinder 1, 3 och 6

Ventilspel (mm)

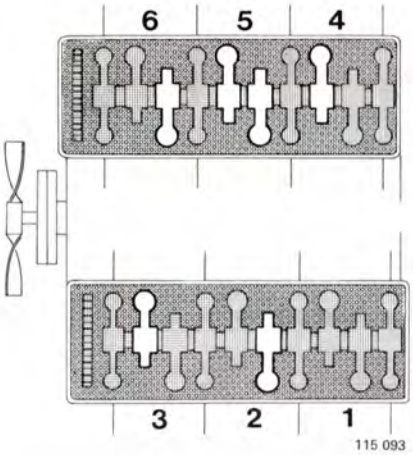
Inloppsventil,	kall motor	0,10–0,15
	varm motor	0,15–0,20
Utloppsventil,	kall motor	0,25–0,30
	varm motor	0,30–0,35



C4

Vrid vevaxeln ett varv till läge gasväxling cylinder 1

Märke 1 ska stå mitt för 0-märkningen. Vipparmarna för cylinder 1 ska väga.



C5

Kontrollera/justera ventilspelet

I det inställda läget kontrolleras följande ventiler.

Inlopp: cylinder 3, 5 och 6
Utlopp: cylinder 2, 4 och 5

C6

Rengör packningsplanen på ventilkåporna och cylinderhuvudena

C7

Sätt dit packningarna och ventilkåporna

Använd nya packningar. Fixera packningarna med tätningsmedel (detaljnr 1 161 026-8) på några ställen.

Dra åt med **10–15 Nm** (1,0–1,5 kpm).

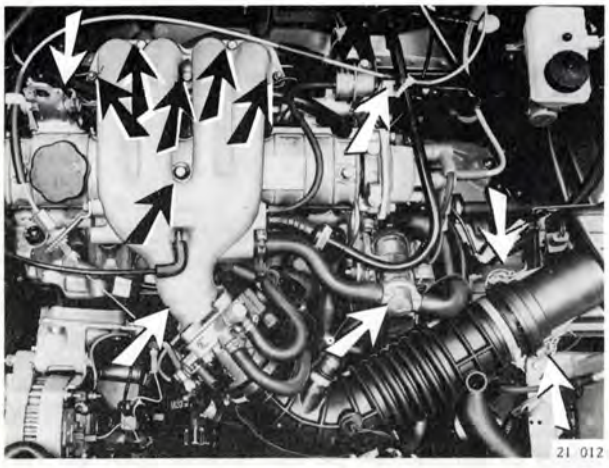
T-skarv mellan ventilkåpa, cylinderblock och transmissionskåpa.
För att försäkra sig om att skarven blir helt tät kan man lägga en liten sträng silicon (detaljnr 1 161 048-2) över skarven.

Obs! Lägg inte på för mycket silicon. Risk finns att silicon kommer in i smörjsystemet och sätter igen oljekanalerna.

C8

Sätt dit övriga borttagna detaljer

Använd en **ny** O-ring (packning) för eventuell vakuumpump. Se till att pumpaxeln kommer på ovansidan av kamaxeln.



B 172, B 18, D 16

	3	4	

Obs! Kontroll/justering av ventiler får endast ske vid **kall motor**.

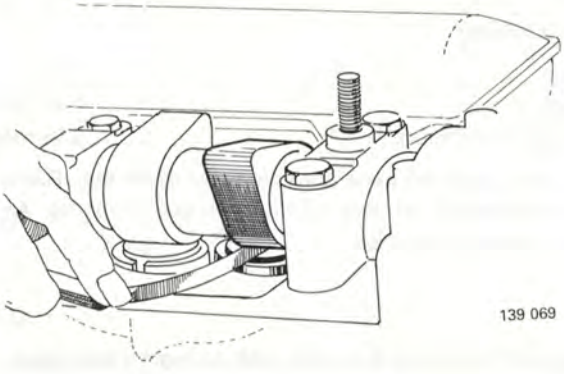
D1

Frilägg ventilkåpan och ta bort den

B 18 K och B 172: Ta bort luftfiltret komplett samt bränslepumpen.

B 18 E, F/FT: Ta bort bultarna från grenröret och bulten som sitter fram på cylinderhuvudet.

Ta bort ventilkåpan.



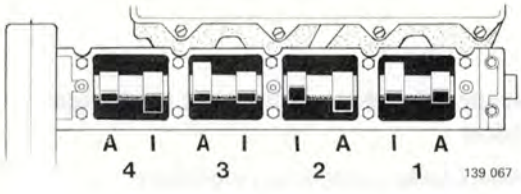
D2

Ställ cylinder 1 i övre dödpunkt

Obs! Cyl. 1 vid svänghjulsänden.

Vrid alltid runt motorn med vevaxelns centrumskruv.

De båda kammarna på kamaxeln för cyl. 1 ska peka snett uppåt.



D3

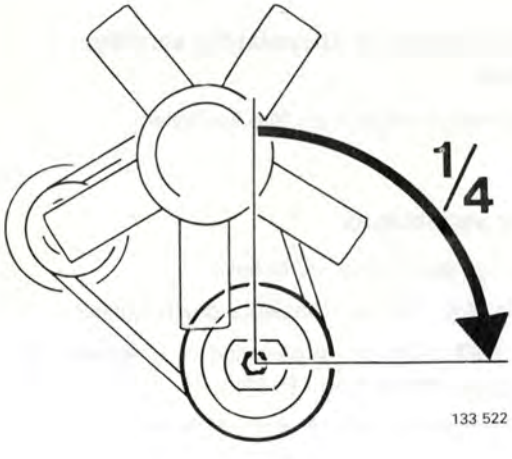
Kontrollera ventilspelet för 1:ans cylinder

Vid kontroll:

Inlopp. . . . . 0,15–0,25 mm
Utlopp . . . . . 0,35–0,45 mm
Utlopp (turbomotorer) . . . . . 0,45–0,55 mm

I = inloppsventiler
A = avgasventiler

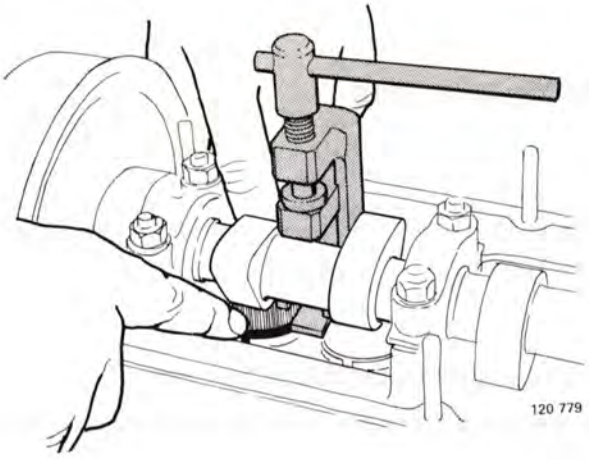
Vid fel spel (punkt D 4–D 9)



D4

Dra runt motorn ytterligare ca 1/4 varv

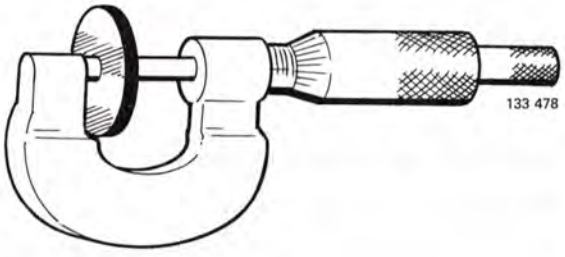
Vid inställningen av spelet får kolven inte stå i övre dödpunkt. Detta för att ventilerna inte ska gå emot kolven då ventiltryckarna trycks neråt.



D5

Tryck ner ventiltryckarna med verktyg 5989

Ta bort brickan.



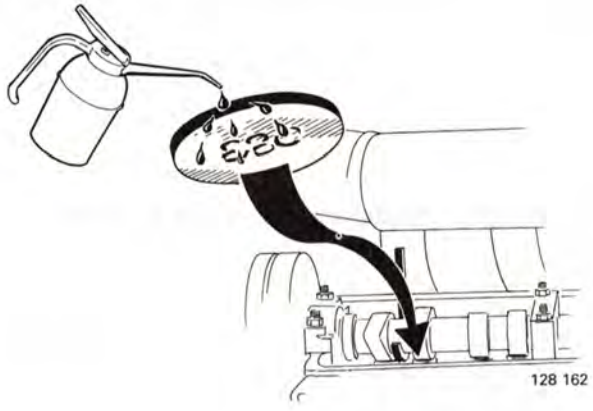
D6

Räkna ut tjockleken på den bricka som ger rätt spel

Vid inställning

Inlopp. . . . . 0,20 mm
Utlopp . . . . . 0,40 mm
Utlopp (turbomotorer) . . . . . 0,50 mm

Mät den gamla brickans tjocklek med mikrometer. Räkna ut tjockleken på den nya brickan som ska användas. Använd endast nya brickor.



D7

Lägg dit den nya brickan och ta bort verktygen

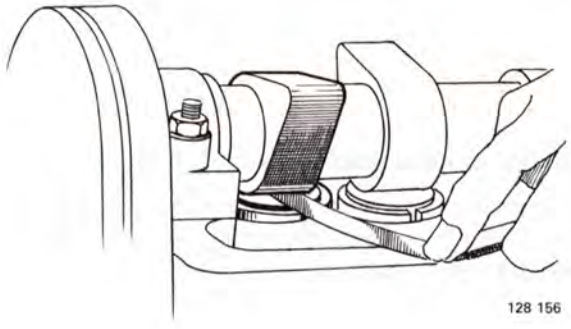
Brickan ska vara inoljad och placeras med märkningen nedåt, mot ventiltryckaren.

D8

Kontrollera/justera ventilspelet för övriga cylindrar

Kontrollera/justera ventilerna i ordningen:
1–3–4–2.

Viktigt! Glöm inte att dra runt vevaxeln ytterligare ca 1/4 varv innan ventilspelet justeras.



D9

Efterkontrollera ventilspelet för samtliga cylindrar

Dra runt motorn några varv före kontrollen.

D10

Sätt dit ventilkåpan

Använd nya packningar vid behov.

B 172, B 18 K: Sätt dit bränslepump och luftfilter.

B 18 E, F/FT: Sätt dit ny packning till grenröret, sätt dit grenröret och dra åt med 12 Nm.

D 24

2		7

Specialverktyg 5188, 5195, 5196

E1

Ta bort ventilkåpan

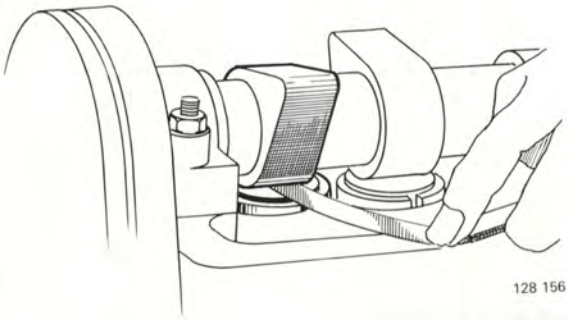
128 155

E2

Ställ cylinder 1 i övre dödpunkt – insprutning

Vrid alltid på svängningsdämparens centrumskruv, hylsa 27 mm, ev verktyg 5188.

De båda kammarna på kamaxeln för cylinder 1 ska peka snett uppåt.

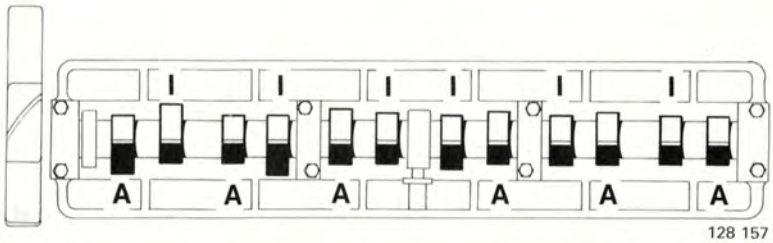

128 156

E3

Kontrollera ventilspelet för 1:ans cylinder

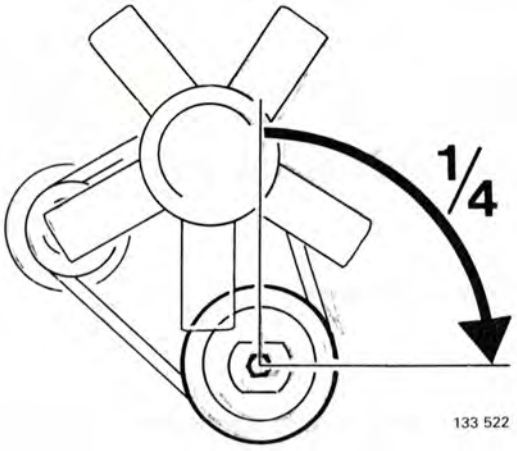
Följande värden är tillåtna vid kontroll:

Kall motor	**mm**
Inlopp	**0,15–0,35**
Avgas	**0,35–0,45**
Varm motor	
Inlopp	**0,20–0,30**
Avgas	**0,40–0,50**



128 157

I = inloppsventiler
A = avgasventiler

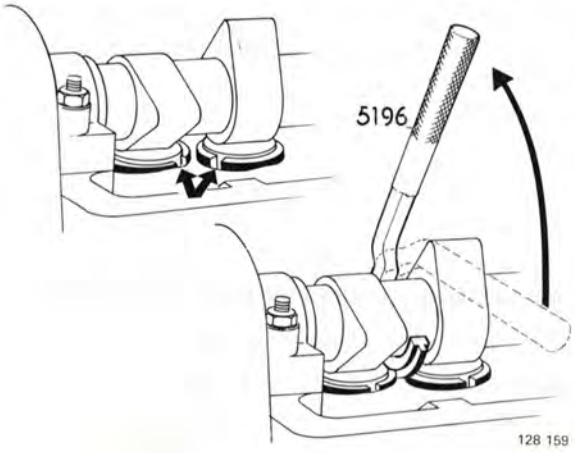


Vid fel spel (punkt E 4–E 9):

E4

Dra runt motorn ytterligare ca 1/4 varv

Vid inställningen av spelet får kolven inte stå i övre dödpunkt. Detta för att ventilerna inte ska gå emot kolven då ventiltryckarna trycks neråt.

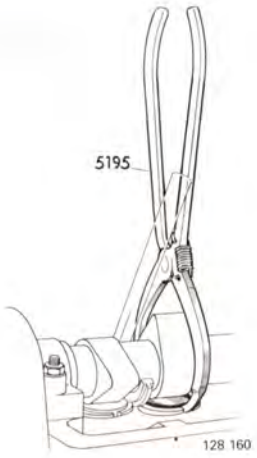


E5

Tryck ner ventiltryckarna

Vrid tryckarna i läge, spåren ska peka något inåt.

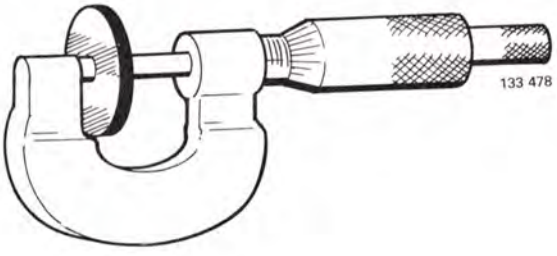
Tryck ner tryckarna med verktyg **5196**. Spåren i tryckarna ska ligga över kanten, så att brickan blir åtkomlig med tång.



E6

Lyft bort brickan

Använd tång **5195**.



E7

Räkna ut tjockleken på den bricka som ger rätt spel

Följande gäller vid inställning:

Kall motor	**mm**
Inlopp	**0,20**
Avgas	**0,40**
Varm motor	
Inlopp	**0,25**
Avgas	**0,45**

Mät den gamla brickans tjocklek med mikrometer. Räkna ut tjockleken på den bricka som ska användas.

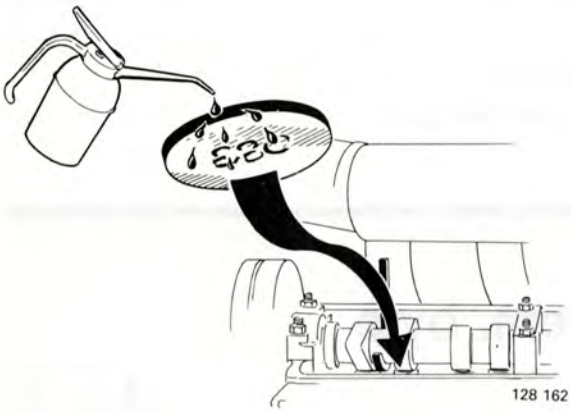
133 479

Exempel:

Om mätt ventilspel är 0,20 mm och önskat ventilspel är 0,25 mm ska alltså befintlig bricka bytas till bricka som är 0,05 mm tunnare.

Använd endast nya brickor. De finns i tjocklekar 3,00–4,25 mm med intervallerna 0,05 mm.

E8


128 162

Lägg dit den nya brickan och ta bort verktygen

Brickan ska vara inoljad och placeras med märkningen nedåt, mot ventiltryckaren.

E9

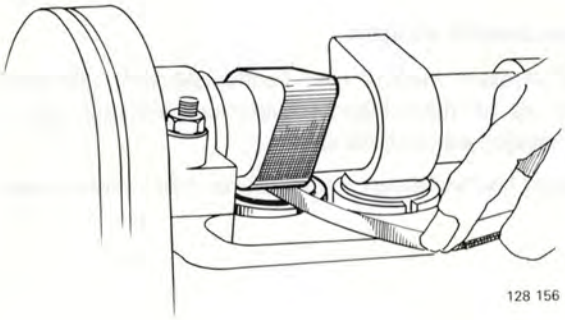
Kontrollera/justera ventilspelet för övriga cylindrar

Kontrollera/justera ventilerna i ordningen:

1–5–3–6–2–4.

Viktigt! Glöm inte att dra runt vevaxeln ytterligare ca 1/4 varv innan ventilspelet justeras.

E10


128 156

Efterkontrollera ventilspelet för samtliga cylindrar

Dra runt motorn några varv före kontrollen.

E11

Sätt dit ventilkåpan

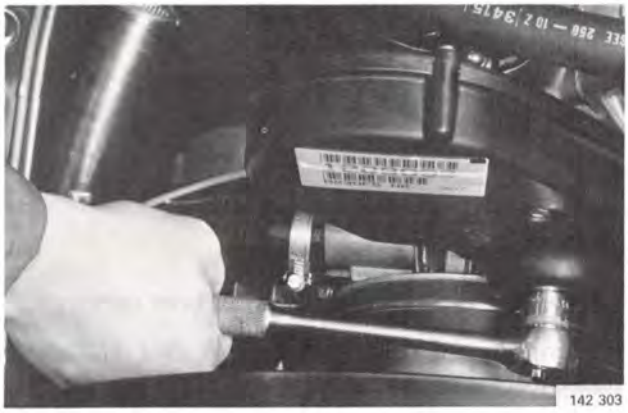
Använd nya packningar vid behov.

Transmissionsrem – justering

B 200–230

(Görs vid garantiservice samt ca 1 000 km efter rembyte)

2	3		7


142 303

F1

Justera transmissionsremmen

Vid motortemperatur 40°C (handvarm motor).

Dra runt vevaxeln medurs till ö. d.
(Nyckelvidd 22 mm.)

Ta bort gummipluggen i transmissionskåpan.

Lossa muttern för spännarrullen 1–1,5 varv. (Nyckelvidd 17 mm.)

Dra åt muttern.

Sätt dit gummipluggen.

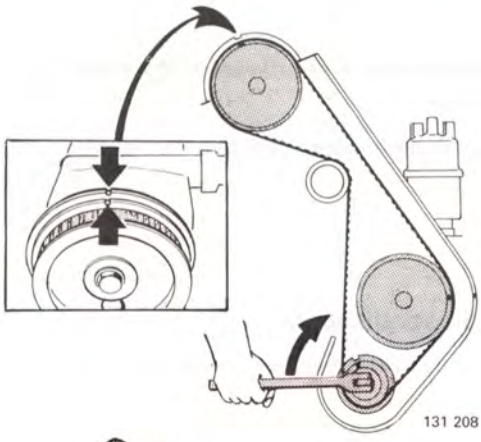
Transmissionsrem, byte

B 200–230

Specialverktyg: 5284

2	3		7

B 200/230 har tvådelad transmissionskåpa. Den undre halvan kan tas bort först efter att svängningsdämparen (vevaxelremskivan) tagits bort.

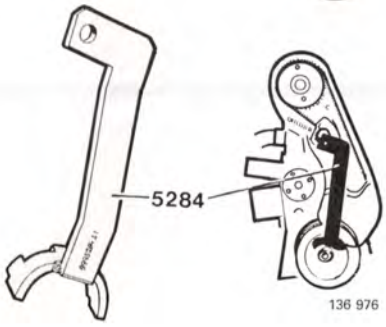

131 208

G1

Grundinställ motorn

Vrid vevaxeln medurs med centrumskruven. Ställ kamaxeln så att märkningen på remhjulet kommer mitt för märkningen på ventilkåpan.

Ta först bort kylfläkten och remskivan från vattenpumpen.

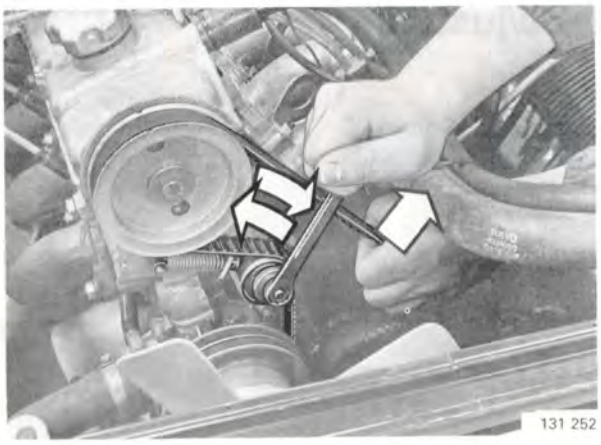


136 976

G2

Ta bort remskivan från vevaxeln

Använd specialverktyg **5284**.


131 252

G3

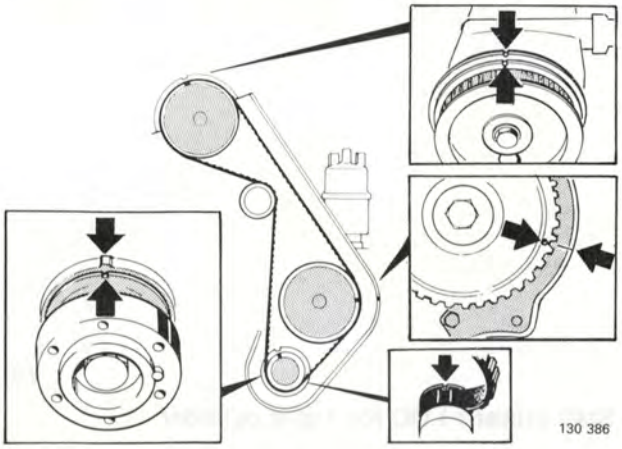
Slacka transmissionsremmen

- Lossa remspännarens mutter ca 1 varv
- Dra ut remmen så att remspännarens fjäder trycks ihop
- Dra åt muttern igen.

Obs! Kolvarna kan slå i ventilerna om vevaxeln eller kamaxeln vrids runt när transmissionsremmen tagits bort.

G4

Ta bort transmissionsremmen


130 386

G5

Fininställ kamaxeln, mellanaxeln och vevaxeln i läge enligt märkning

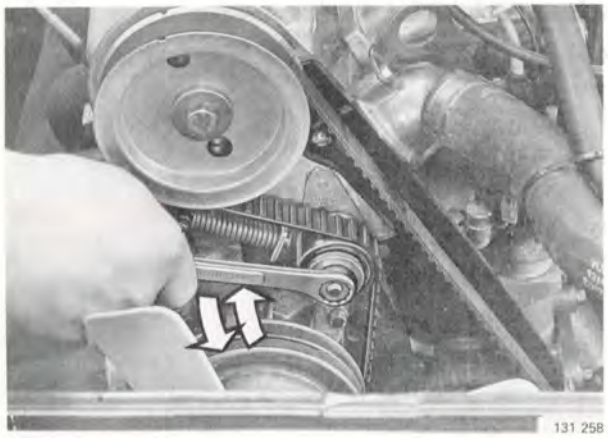
Vrid inte runt vevaxeln eller kamaxeln, kolvarna kan slå i ventilerna.

G6

Sätt dit transmissionsremmen

- Lägg remmens två streck mot vevaxelns märkning
- Sträck remmen, lägg den över mellanaxelns- och kamaxelns kuggremhjul.

Kontrollera att kuggremhjulens märkningar ligger mitt för märkningarna på motorn.


131 258

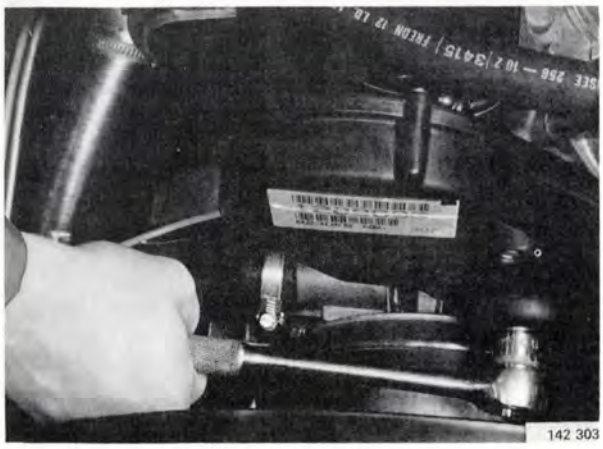
G7

Spänn transmissionsremmen

- Lossa remspännarens mutter ca 1 varv
- Remspännarens fjäder spänner nu remmen
- Dra åt muttern igen.

G8

Stäng av motorn


142 303

G9

Ta bort gummipluggen i transmissionskåpan och spänn transmissionsremmen

- Lossa remspännarens mutter ca 1 varv
- Remspännarens fjäder spänner nu remmen
- Dra åt muttern igen
- Sätt dit gummipluggen

Efterjustera efter 1000 km.

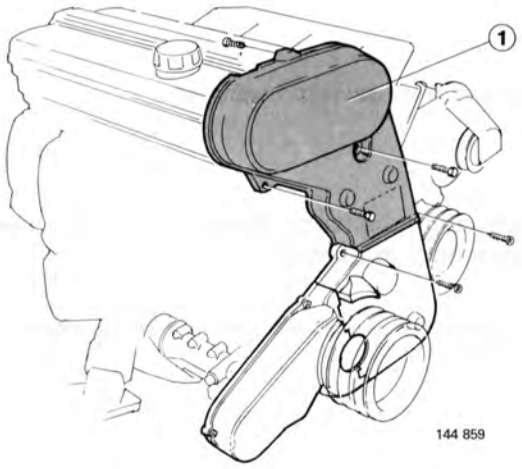
Kamaxelrem, kontroll/justering

7

B 204/234

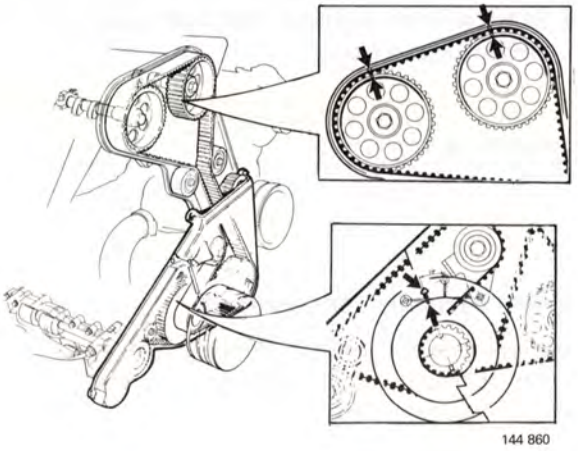
Specialverktyg: 998 8500

Utföres **10 000 km** efter rembyte. Kontrollen görs på "handvarm" motor, ca 40°C.



H1

Ta bort övre transmissionskåpan (1)

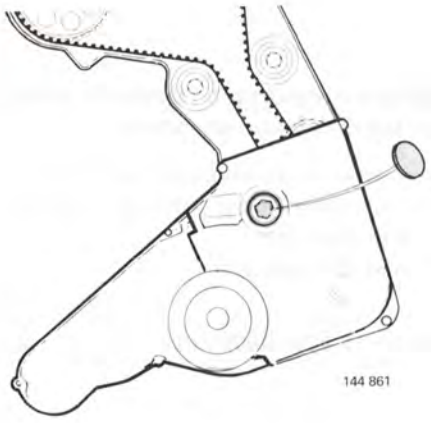


H2

Ställ motorn i ÖD för 1:ans cylinder

Kontrollera att märkningen på kamaxelhjulen står mitt för märkningen på inre transmissionskåpan.

Kontrollera att märkning på vevaxeln står mitt för dess ÖD-markering.



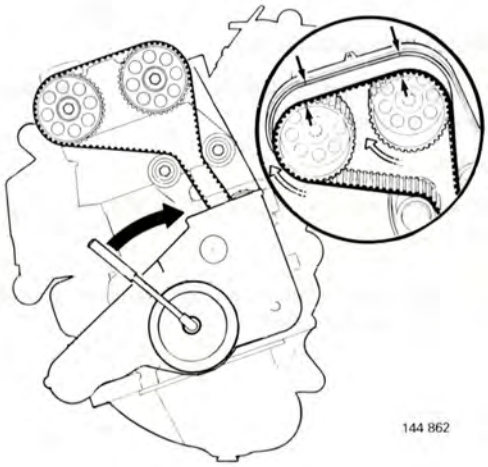
H3

Lossa spännrullens låsmutter

Ta bort gummitätningen i transmissionskåpan över spännrullens låsmutter.

Lossa låsmuttern.

H4

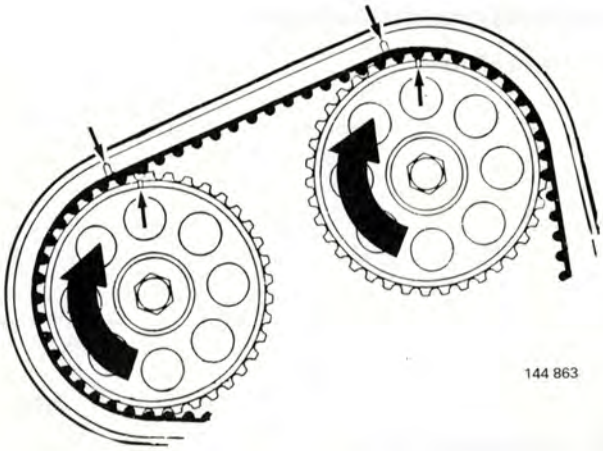


Vrid motorns vevaxel medurs två varv

Kamaxelhjulens märkningar skall åter sammanfalla med inre transmissionskåpans märkningar.

OBS! Motorn får **ej** vridas moturs under inspänning av remmen.

H5

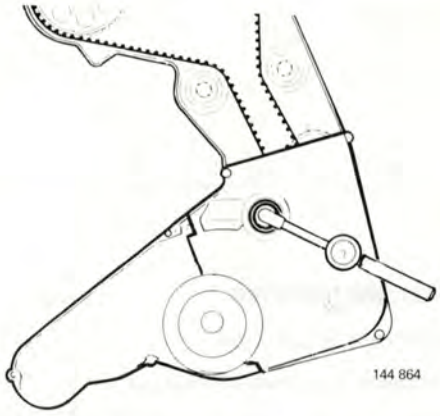


Vrid motorns vevaxel ytterligare medurs

Kamaxelhjulens märkningar ska passera lägesmarkeringarna **på** inre transmissionskåpan med **1½ kugg**.

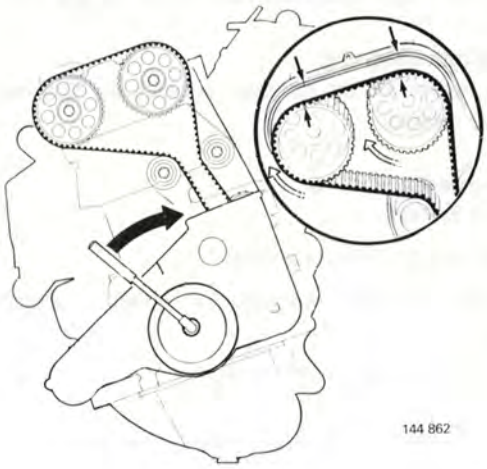
OBS! Rotera vevaxeln med en **jämn** och **lugn** vridning.

H6



Dra fast spännrullens låsmutter

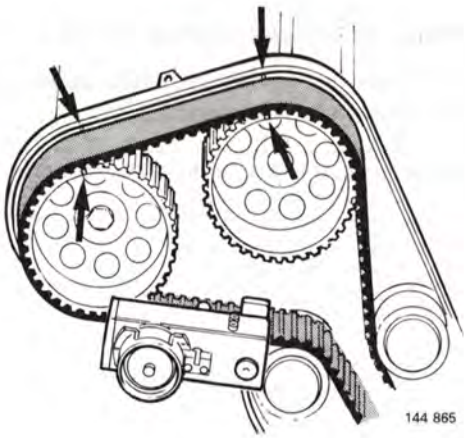
H7



Vrid runt motorns vevaxel medurs ytterligare två varv

Vrid runt vevaxeln till ÖD.

Kontrollera att **samtliga** märkningar sammanfaller.



H8

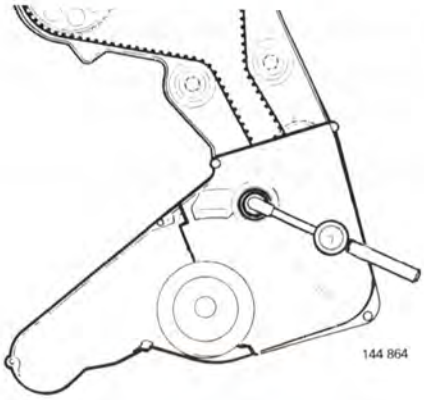
Kontrollmät remspänningen

Placera mätinstrument **998 8500** mellan utloppsaxelns remhjul och brytrullen.

Avläs värdet.

Remspänningen ska nu ligga enligt föreskrivet värde **3,9±0,3** enheter.

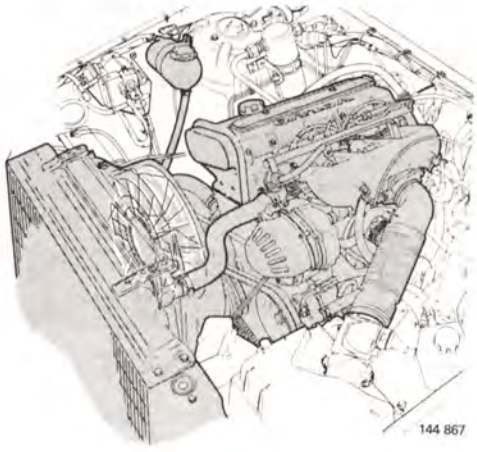
OBS! Om avläst värde kommer **utanför** intervallet, ska justering göras enligt arbetsmoment H11.



H9

Dra åt spännrullens låsmutter

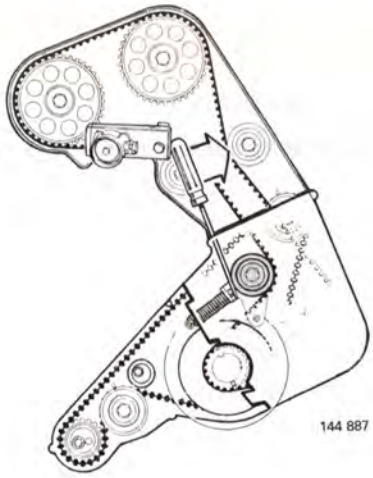
Dra åt med **50 Nm**.



H10

Gör funktionskontroll

Provkör motorn.



H11

Spänn kamaxelremmen

Lossa spännrullens låsmutter.

Placera mätaren på remmens mätzon.

För in en mejsel mellan spännrullen och fjäderns styrtapp.

Vid låg remspänning:
Pressa rullen så att remmen erhåller en spänning på 4,4±0,3 enheter.

Vid hög remspänning:
3,4±0,3 enheter.

Dra fast spännrullens låsmutter.

Kontrollera erhållen remspänning enligt arbetsmoment H7–H8.

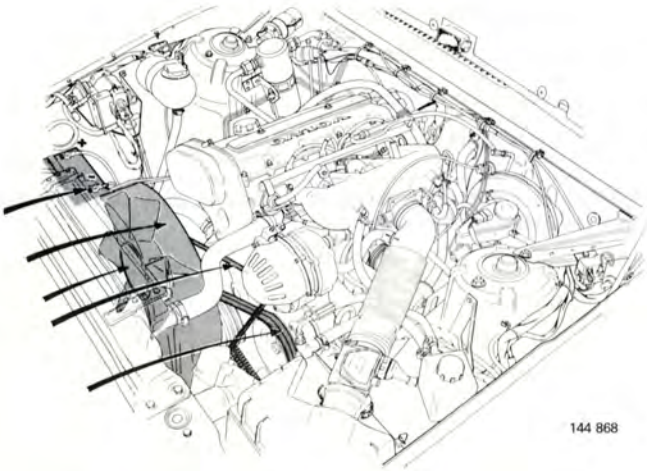
Avsluta justeringen enligt H9–H10.

Kam-/balans-axelrem, byte

7

B 204/234

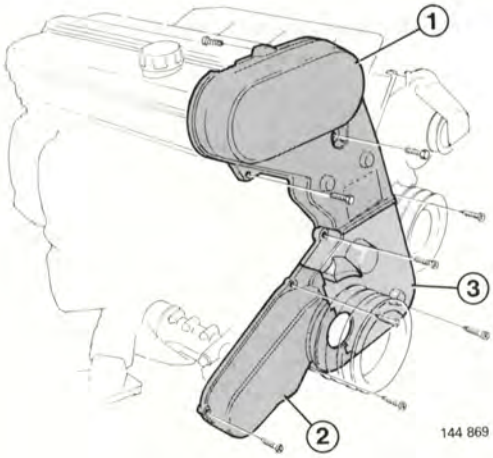
Specialverktyg: 998 8500



J1

Ta bort:

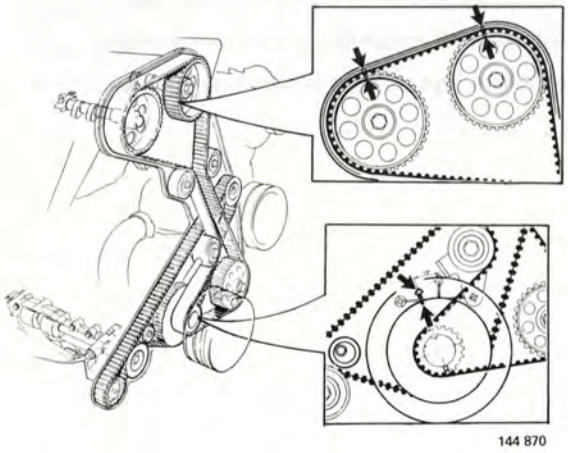
- batteriets minuskabel
- drivremmen för generatorn
- kylfläkten med remskiva
- fläktkåpan
- drivremmarna för servopumpen och för ev AC-anläggning



J2

Ta bort de tre transmissionskåporna

- samtliga skruvar.
- kåporna, börja med den övre (1).



J3

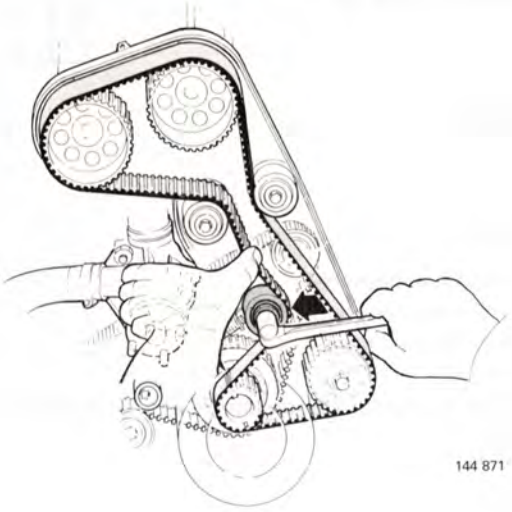
Ställ kamaxlar – vevaxel enligt märkning

Ställ motorn i ÖD för 1:ans cylinder.

Kontrollera att märkningen på kamaxelhjulen står mitt för märkningen på inre transmissionskåpan.

Kontrollera att märkningen på vevaxelns remstyrningsskiva står mitt för ÖD-markeringen på motorblocket.

Borttagning kamaxelrem



J4

Ta bort kamaxelremmen

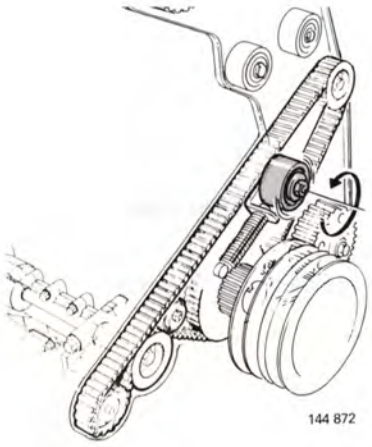
Lossa spännrullens låsmutter.

Tryck ihop remspännarens fjäder.

Dra fast spännrullens låsmutter.

Ta bort kamaxelremmen.

Viktigt! När kamaxelremmen är obelastad eller tagits bort **får inte** vevaxeln eller kamaxlar roteras.

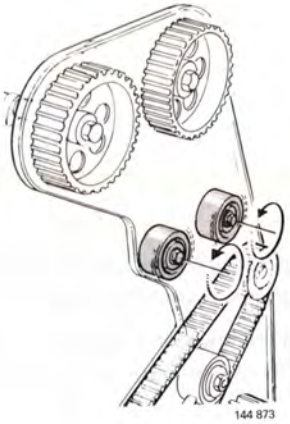


J5

Kontrollera spännrullen

Snurra på spännrullen och lyssna efter oljud i lagret.

Kontrollera att rullens yta mot rem är ren och slät.



J6

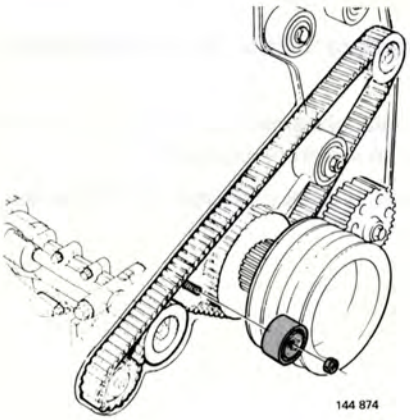
Kontrollera kamaxelremmens brytrullar

Snurra på brytrullarna och lyssna efter oljud i lagren.

Kontrollera att rullarnas ytor mot rem är ren och slät.

Kontrollera brytrullarnas fastsättning. Moment 25 Nm.

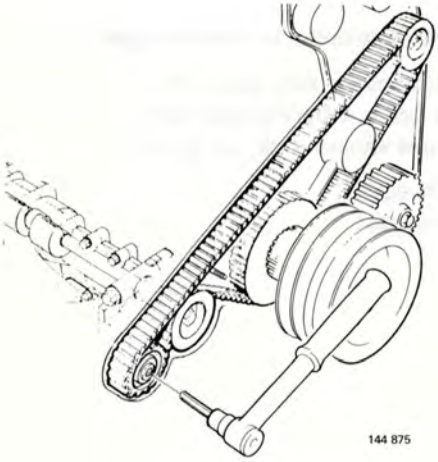
Borttagning balansaxelrem



J7

Ta bort brytrullen för balansaxelremmen

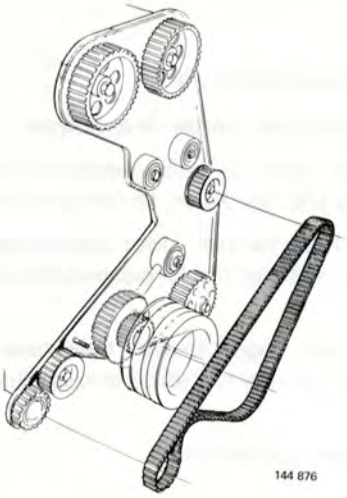
Kontrollera att rullyta och lagring är felfria.



J8

Lossa spännrullen för balansaxelremmen

Lossa låsskruven.



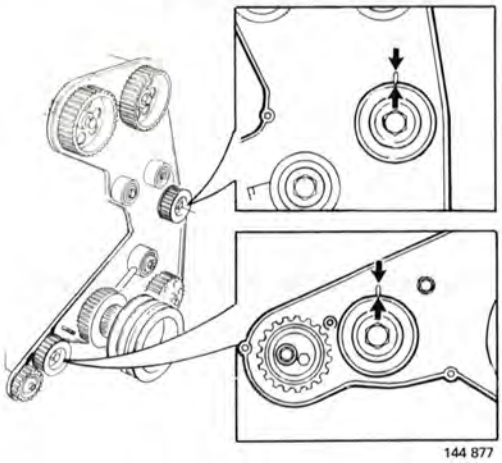
J9

Ta bort balansaxelremmen

Dra av remmen från spännrullen och balansaxelhjulen.

För ut remmen under vevaxeldrevet.

Kontrollera spännrullens lagring samt ev oljeläckage vid axeltätningarna.

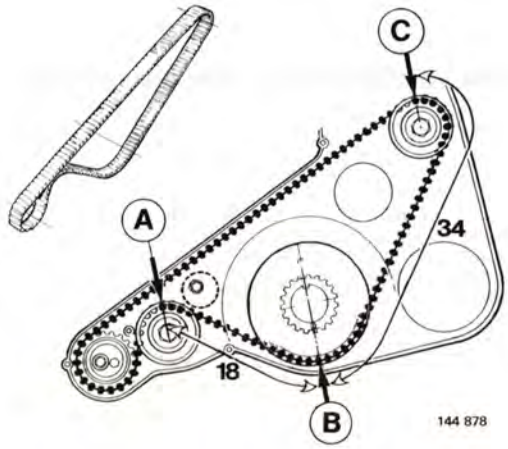


J10

Kontrollera balansaxlarna och vevaxelns märkning

Kontrollera balansaxlarnas märkning så att de står mitt för märkningen på inre transmissionskåpan.

Kontrollera att vevaxeln står mitt för ÖD-markeringen på motorblocket.



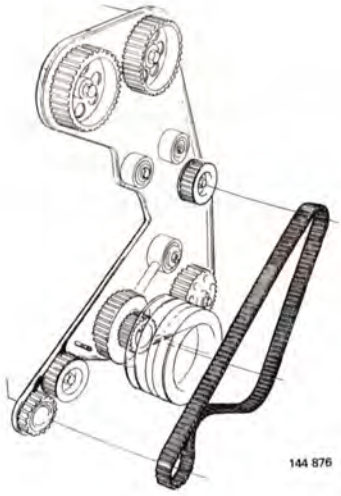
J11

Balansaxelremmens tre märkningar

A. Balansaxel höger sida (gul punkt).
B. Vevaxel nedre märkning (blå punkt).
C. Balansaxel vänster sida (gul punkt).

A–B = 18 kuggar
B–C = 34 kuggar

Ditsättning balansaxelrem



J12

Sätt dit balansaxelremmen

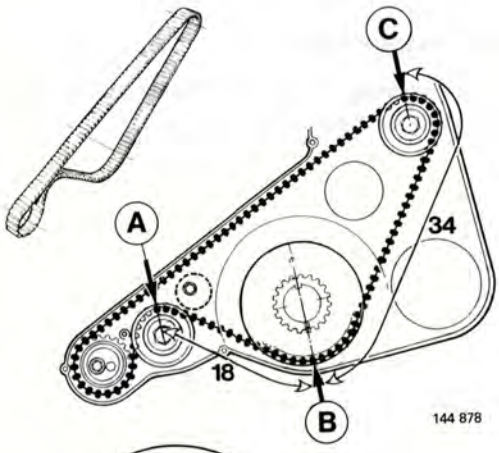
För **försiktigt** in remmen **under** vevaxeldrevet.

Kontrollera att remmens blå punkt (markering B) kommer mitt för märkning ÖD i styrplåten, på vevaxelns undersida.

Lägg remmen **runt** vänster (övre) balansaxel, så att "C-markeringen" kommer mitt för balansaxelhjulets märkning.

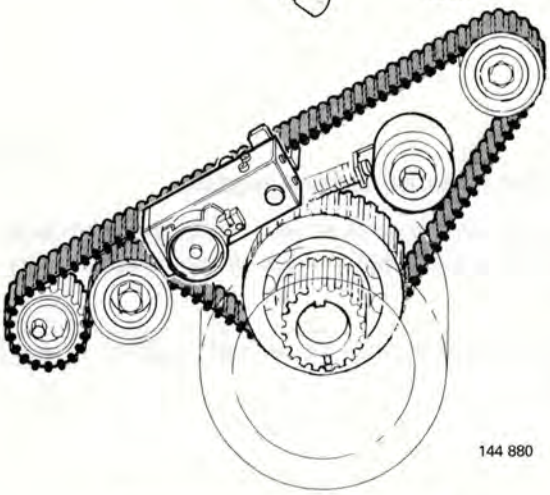
Lägg remmen **på** höger (nedre) balansaxel, så att "A-markeringen" kommer mitt för balansaxelhjulets märkning.

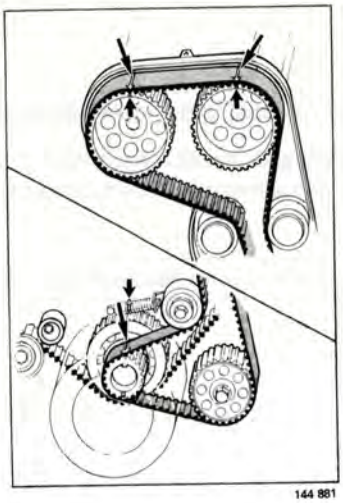
Lägg remmen **runt** spännrullen.



144 878

144 879


144 880


144 881

J13

Kontrollera balansaxlarnas och vevaxelns märkning

Kontrollera att de fortfarande står enligt märkning.

J14

Dra fast spännrullen

Spänn upp remmen med hjälp av en insexnyckel i justerhålet på spännrullen.

Vrid vevaxeln **försiktigt** några grader åt var sitt håll om ÖD-läget, så remmen erhåller greppassning i transmissionen.

Ställ vevaxeln åter i ÖD.

Spännrullens justerhål ska vara **strax under** "läge klockan 3" vid åtdragning av låsskruven.

Dra åt låsskruven med **40 Nm**. Använd insexnyckel som **mothåll** i justerhålet.

J15

Kontrollera remspänningen

Använd mätinstrument **998 8500**.

Mät på remmen ovanför platsen för den borttagna brytrullen.

Remspänningen **ska** nu ligga inom intervallet **1–4** enheter.

OBS! Om remspänningen kommer utanför intervallet, ska spännrullen lossas och arbetsmoment J14 göras igen.

Ditsättning kamaxelrem

J16

Sätt dit kamaxelremmen

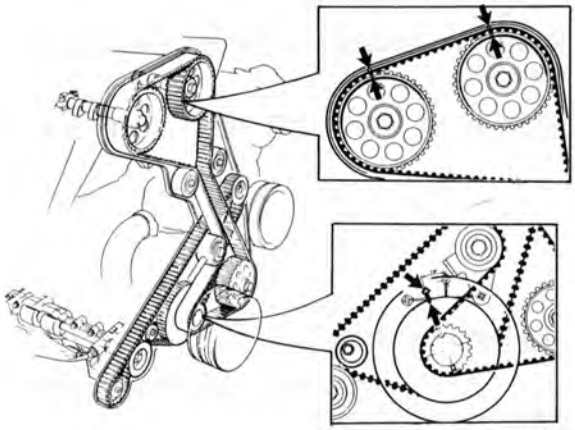
Placera remmens dubbelstreckade märkning mitt för **märkningen** i styrplåten, på vevaxelns **ovansida**.

OBS! Remmens pilmarkeringar ska riktas framåt (från motorn).

Sträck remmen runt vevaxeln och lägg den **över** spännrullen och **över höger** brytrulle.

Lägg remmen över kamaxelhjulen. Remmens båda enkelmärkningar ska sammanfalla med kamaxelhjulens märkningar.

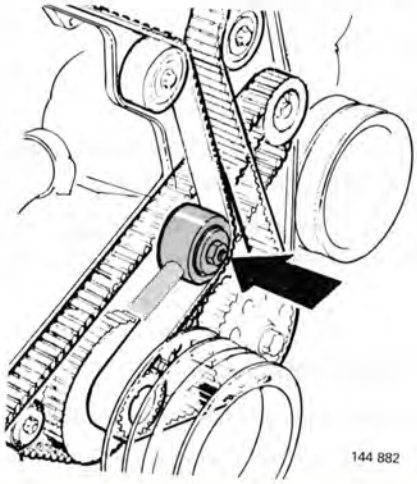
Lägg remmen **runt** oljepumpshjulet och pressa remmen över **vänster** brytrulle.



J17

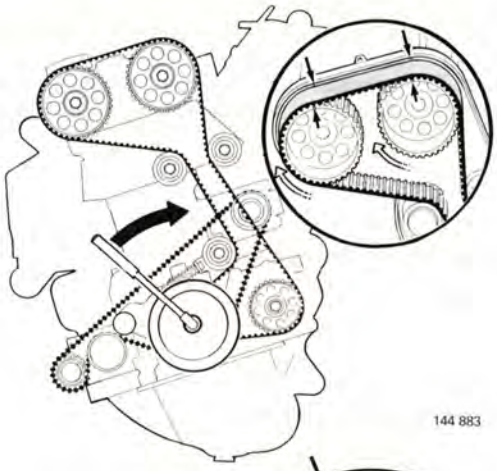
Kontrollera märkningarna

Kontrollera att **samtliga** märkningar sammanfaller och att motorn står i ÖD för 1:ans cylinder.



J18

Lossa spännrullens låsmutter

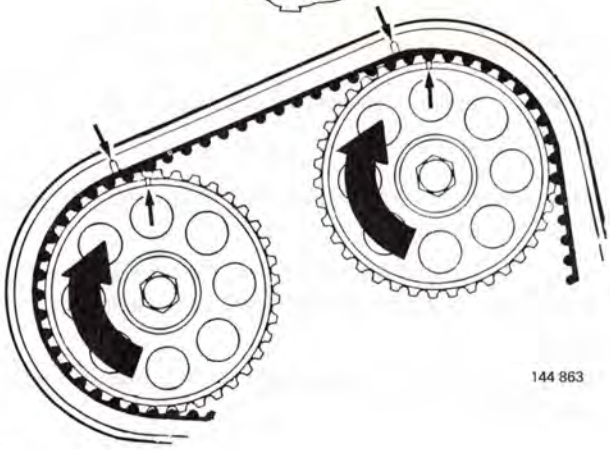


J19

Vrid runt motorns vevaxel medurs

Kamaxelhjulen ska rotera ett varv, tills **hjulens** märkningar åter sammanfaller med inre transmissionskåpans märkningar.

OBS! Motorn får **ej** vridas moturs under inspänning av remmen.

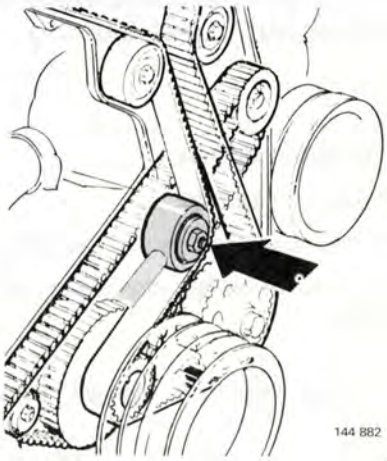


J20

Vrid motorns vevaxel ytterligare medurs

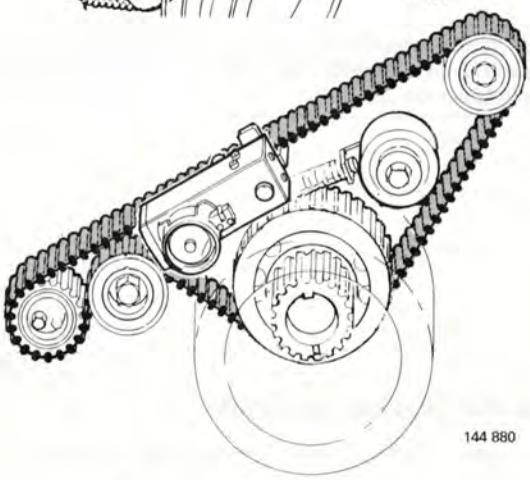
Vrid vevaxeln ytterligare, så att kamaxelhjulens märkningar passerar lägesmarkeringarna på inre transmissionskåpan med **1½ kugg**.

OBS! Rotera vevaxeln med en **jämn** och **lugn** vridning.



J21

Dra fast spännrullens låsmutter



J22

Kontrollera/justera balansaxelns remspänning

Använd mätinstrument **998 8500**. Mät på remmen ovanför platsen för den borttagna brytrullen.

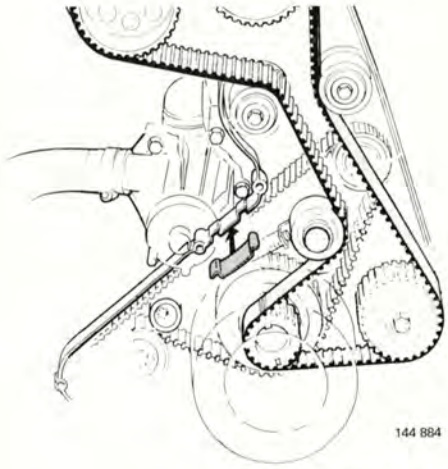
Remspänningen ska vara **3,8±0,2** enheter vid **20°C**.

Vid för låg remspänning: Justera genom att vrida spännrullen **medurs**.

> **OBS!** Spännrullen får endast vridas **medurs**. Endast små rörelser erfordras.

Vid för hög remspänning: Utför arbetsmoment J14–J15.

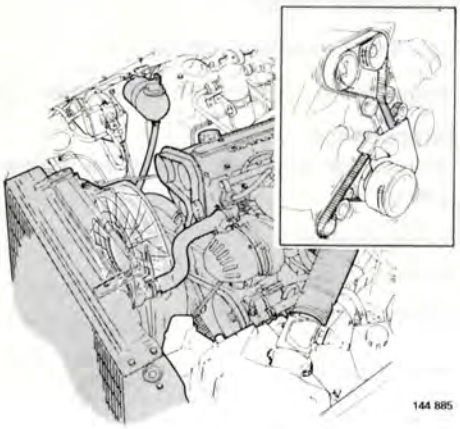
Vrid runt motorns vevaxel ett varv. Kontrollmät/justera injusterat värde.



J23

Sätt dit:

- styrplåten (kontrollera att den är på plats)
- mittre transmissionskåpan (3)
- fläktkåpan
- buntband för värmeslangen
- kylfläkten med remskiva
- samtliga drivremmar
- batteriets minuskabel



J24

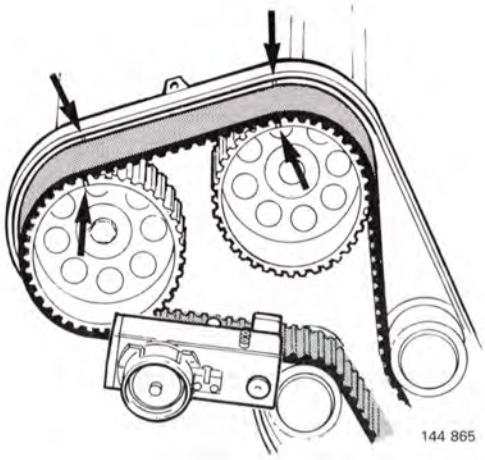
Varmkör motorn

Varmkör tills termostaten öppnat.
Stäng av motorn.

> **Varning!** Tänk på att transmissionskåpa (1) och (2) **ej** är ditsatta vid varmkörning.

Kontrollera/justera kamaxelremmens spänning efter termostatöppning

J25



Kontrollera remspänningen

Använd mätinstrument **998 8500**.

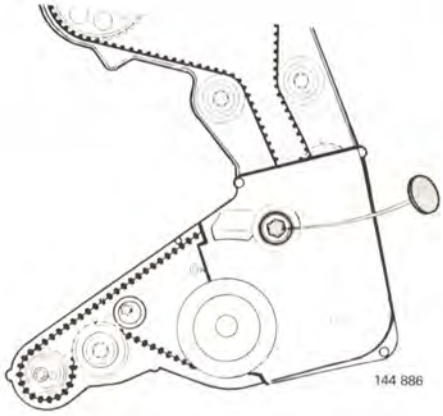
Ställ motorn i ÖD för 1:ans cylinder, vrid vevaxeln medurs.

Placera mätinstrumentet mellan utlopps-kamaxelns remhjul och brytrullen.
Avläs värdet.

Remspänningen **ska** ligga inom intervallet **5,5±0,2** enheter.

OBS! Vid **rätt** remspänning utför arbetsmoment J30. Om avläst värde kommer **utanför** intervallet, ska justering utföras enligt arbetsmoment J26–J29.

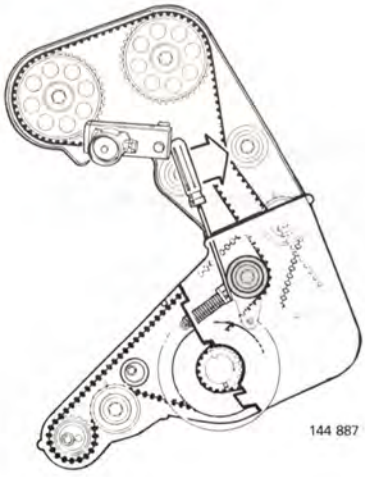
J26



Lossa spännrullens låsmutter

Ta bort gummitätningar över spännrullens låsmutter.

J27



Spänn kamaxelremmen

Placera mätaren på remmens mätzon.

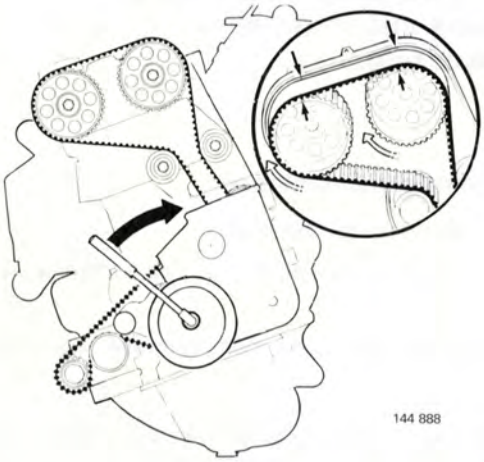
För in en mejsel mellan spännrullen och fjäderns styrtapp.

Vid låg remspänning:
Pressa rullen så att remmen erhåller en spänning på **6,0±0,2** enheter.

Vid hög remspänning:
5,0±0,2 enheter.

Dra fast spännrullens låsmutter.

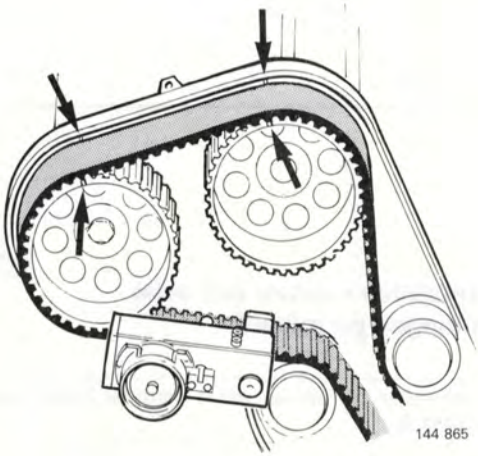
J28



Vrid runt motorns vevaxel medurs

Vrid runt vevaxeln tills kamaxelhjulen roterat ett varv.

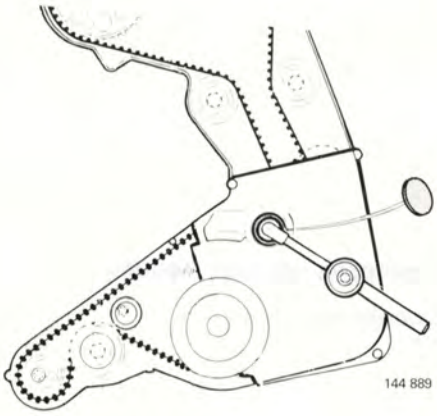
J29



Kontrollmät remspänningen

Remspänningen ska nu ligga enligt föreskrivet värde **5,5±0,2** enheter.

J30

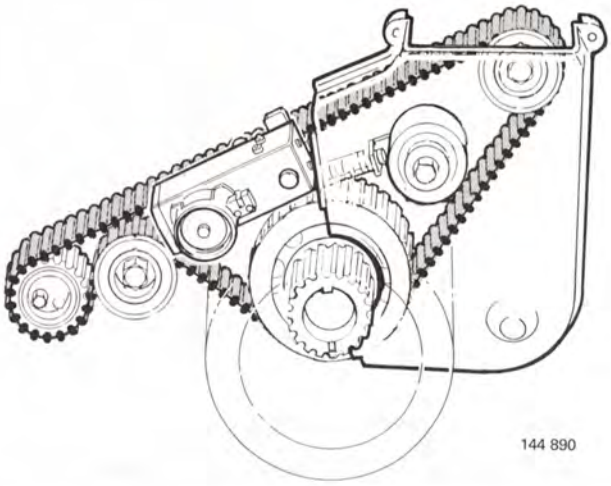


Dra åt spännrullens låsmutter

Dra åt med **50 Nm**.

Sätt dit gummitätningen över spännrullens låsmutter.

Kontrollera/justera balansaxelremmens spänning efter termostatöppning



J31

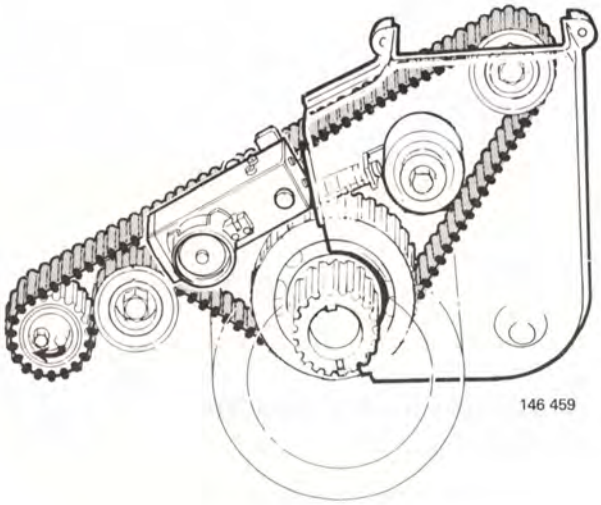
Kontrollera remspänningen

Använd mätinstrument **998 8500**.

Mät på remmen ovanför platsen för den borttagna brytrullen.

Remspänningen **ska** ligga inom intervallet **4,9±0,2** enheter.

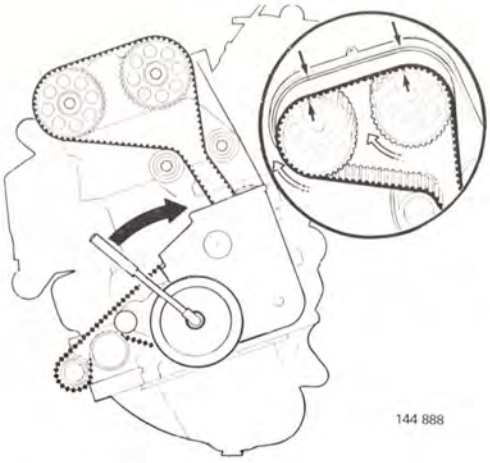
OBS! Vid **rätt** remspänning utför arbetsmoment **J35–J37**. Vid för **låg** remspänning utför arbetsmoment **J32–J34**. Vid för **hög** remspänning utför arbetsmoment **J14–J15** och justera därefter enl arbetsmoment **J32–J34**.



J32

Vrid spännrullen medurs och avläs remspänningen på mätaren

OBS! Spännrullen får endast vridas **medurs**. Endast små rörelser erfordras.

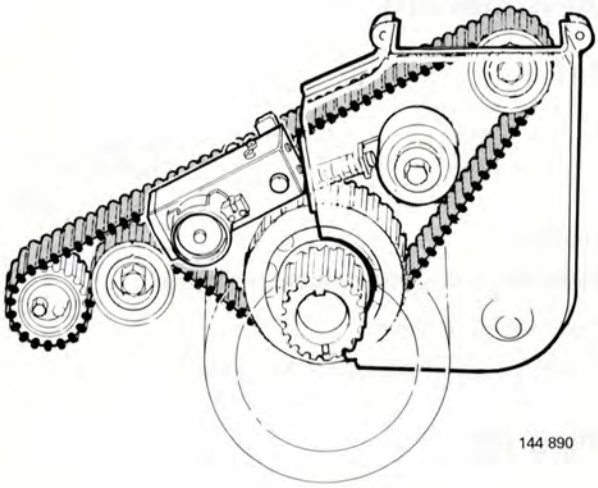


J33

Vrid runt motorns vevaxel medurs

Vrid runt vevaxeln medurs ett varv.

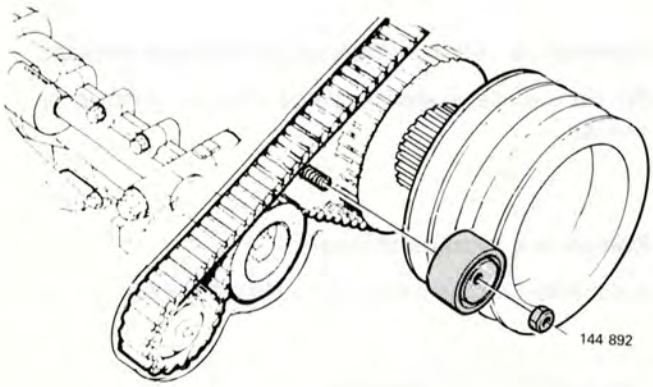
J34



Kontrollmät remspänningen

Remspänningen ska nu ligga enligt föreskrivet värde **4,9±0,2**.

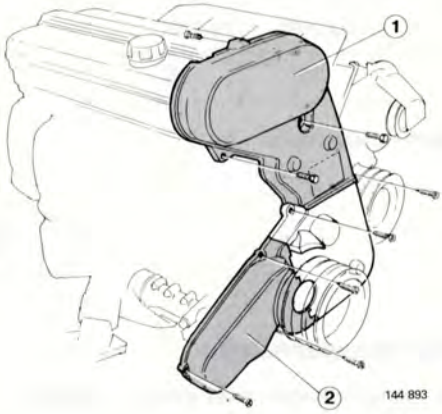
J35



Sätt dit brytrullen

Passa in brytrullen i sätet.

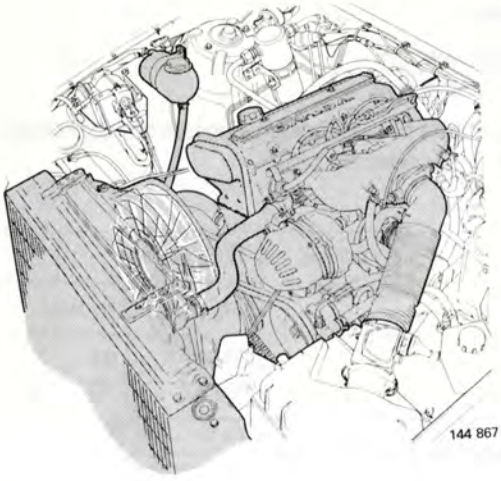
J36



Sätt dit:

- nedre transmissionskåpan (2)
- övre transmissionskåpan (1)

J37

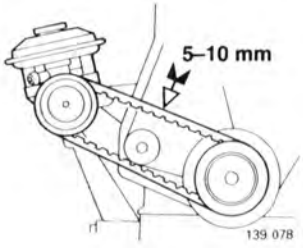


Gör funktionskontroll

Provkör motorn.

Drivremmar, kontroll-justering

D 16, B 172, B 18



	3		

K1

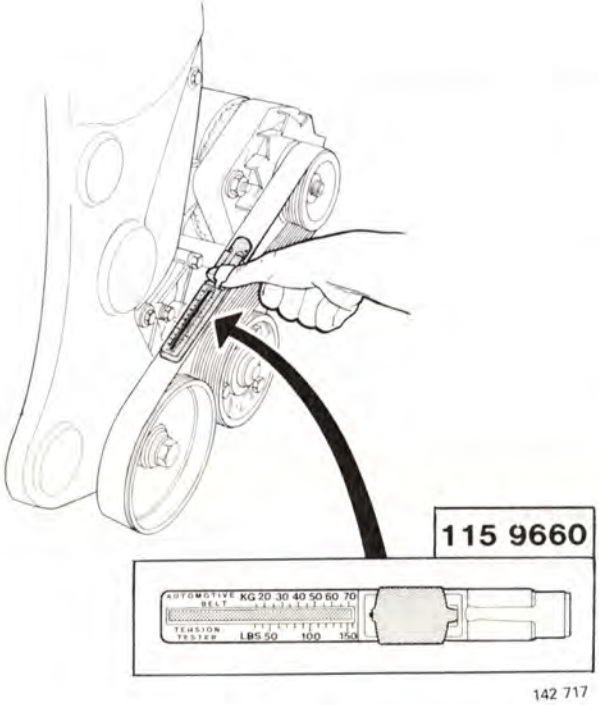
Endast D 16

Kontrollera vakuumpumpens drivrem

Byt vid eventuella skador.

Remmen ska gå att trycka ner **5–10 mm**.

D 16, B 172



K2

Kontrollera vattenpumpens/generatorns drivrem

Byt vid eventuella skador, slitage eller om remmen är neroljad.

K3

Kontrollera remspänningen

Kontrollera remspänningen med verktyg **1 159 660**.

Vid kontroll min-värde	Vid justering	
	beg rem	ny rem
25	40	55

Mätverktyget är kalibrerat i kp.

B 18

		4	

K4

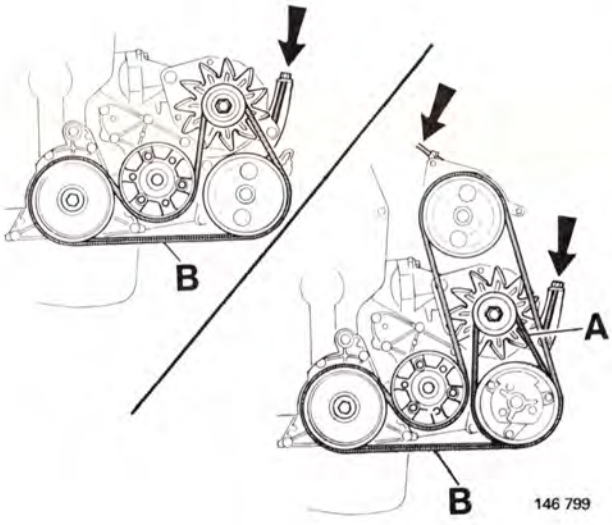
Kontrollera remspänningen

Kontrollera remspänningen med verktyg **1 159 660**.

Mätningsställe:

Vid A på 3-spårs rem
Vid B på 6-spårs rem

Flerkilsremmarna behöver justeras endast om spänningen har sjunkit under kontrollvärdet.



	Vid kontroll min-värde	Vid justering	
		beg rem	ny rem
3-kilsrem	15	22,5	35
6-kilsrem	35	50	70

Mätverktyget är kalibrerat i kp.

Transmissionsrem, drivrem, byte

D 16, B 172

	3	

Specialverktyg: 998 8500

L1

Ta bort:

- batteriets minuskabel
- drivremmen för vakuumpumpen (D 16)
- drivremmen för generator/vattenpump
- transmissionskåpan

L2

Ställ cyl 1 i övre dödpunkt

(Cyl 1 i svänghjulsändan). Kamaxelns båda kammar förcyl 4 skall peka snett nedåt (syns genom oljepåfyllningslocket).

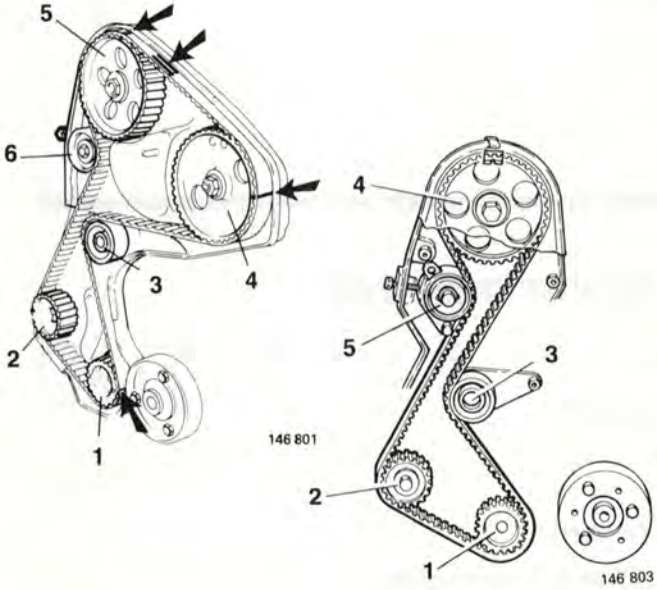
Märkena på svänghjul och kopplingskåpa skall stämma överens.

L3

Lås vevaxeln

Ta bort pluggen nere till höger vid oljemätstickans hållare och sätt dit en låspinne, Ø 8 mm genom det gängade hålet (så att den halkar ned i skåran i vevaxelskölden). Kontrollera att vevaxeln är låst.

Ta bort vevaxelremskivan.



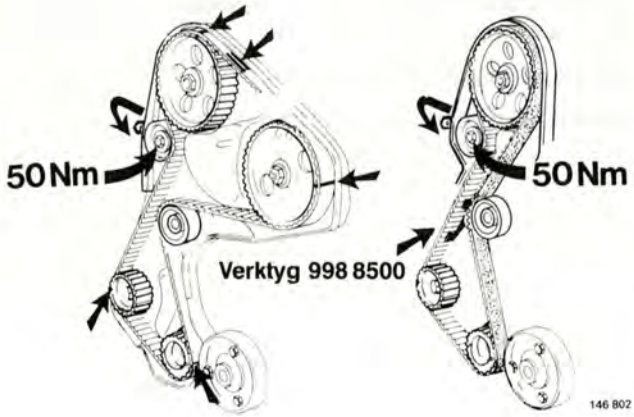
L4

Lossa spännrullen och ta bort remmen

L5

Sätt dit den nya remmen:

Strecken på remmen skall vara mitt för märkena på remhjulen. Kontrollera **före** ditsättning remmens rotationsriktning (pilar på remmen) samt i vilken ordning remmen skall träs över hjulen (se bilden).



L6

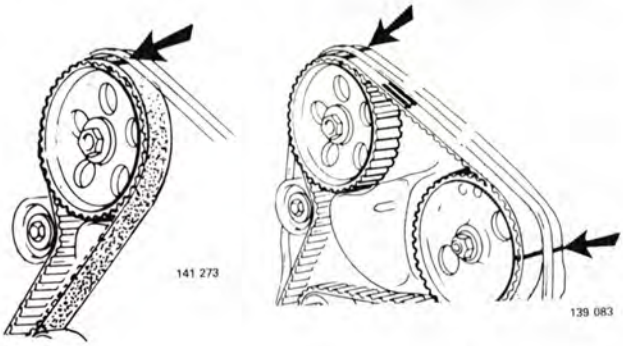
Spänn transmissionsremmen

Använd specialverktyg 998 8500.

Kalibrera verktyget och sätt dit det på remmen där bilden visar. Spänn remmen med en M6-skruv.

Rätt spänning: 1,0±0,1 enheter.

Dra åt låsmuttern med **50 Nm** (5,0 kpm). Kontrollera att markeringen på kamaxelns kugghjul överensstämmer med resp markeringar på transmissionsremmen.



L7

Kontrollera inpassningen

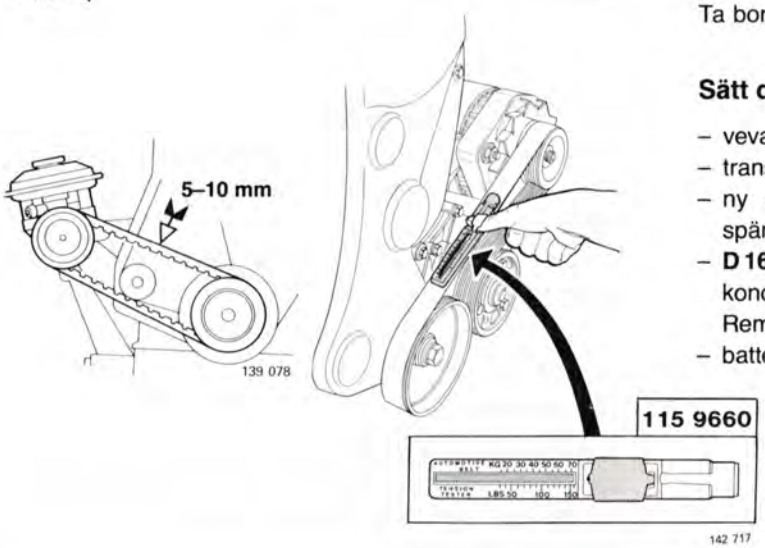
Markera positionen av märkena på drivhjulen genom att göra små märken på den del av transmissionskåpan som sitter kvar på motorn.

Vrid runt vevaxeln två varv. Sätt dit låspinnen igen.

Kontrollera remspänningen.

Kontrollera att märkena på drivhjulen stämmer överens med markeringarna på transmissionskåpan.

Ta bort låspinnen.



L8

Sätt dit:

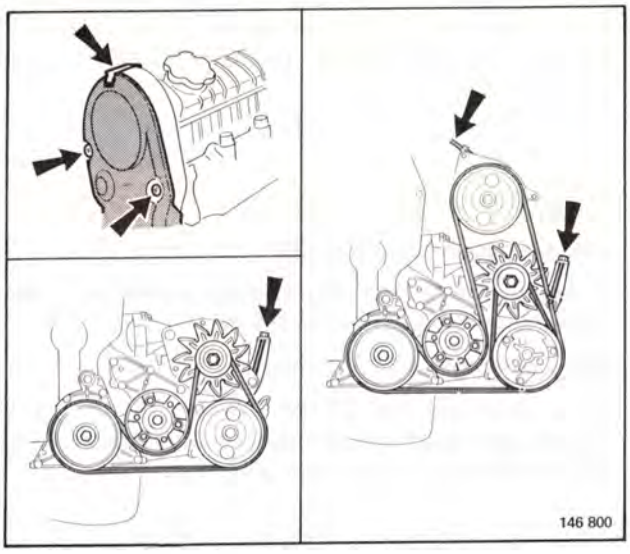
- vevaxelremskivan: **95 Nm** (9,5 kpm)
- transmissionskåpan
- ny drivrem för generator/vattenpump. Justera remspänningen med verktyg **1 159 660** till **550 N** (55 kp).
- **D 16:** drivrem för vakuumpump (kontrollera remmens kondition).
  Remmen skall kunna tryckas ned 5–10 mm.
- batteriets minuskabel

Transmissionsrem, drivremmar, byte

B 18

Specialverktyg: 5197

		4	



M1

Ta bort:

- batteriets minusledning
- kåpan över servopumpen

Ta bort drivremmarna genom att lossa servopumpen och/eller generatorn.

Rengör skårorna i drivhjulen.

Ta bort kåpan över transmissionsremmen.

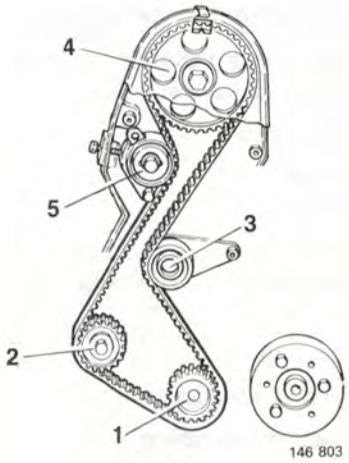
M2

Ta bort transmissionsremmen

Vrid vevaxeln så att 1:ans cylinder (svänghjulssidan) är i övre dödpunkt med markeringarna på svänghjulet och kopplingshuset i linje.

Ta bort pluggen nere vid oljemätstickans hållare och sätt i en låspinne (diameter 8 mm) genom det gängade hålet, så att den halkar ned i skåran i vevaxelskölden.

Kontrollera att vevaxeln är låst. Lossa muttern på spännrullen. Ta bort remmen, börja vid hjälpaxeln.



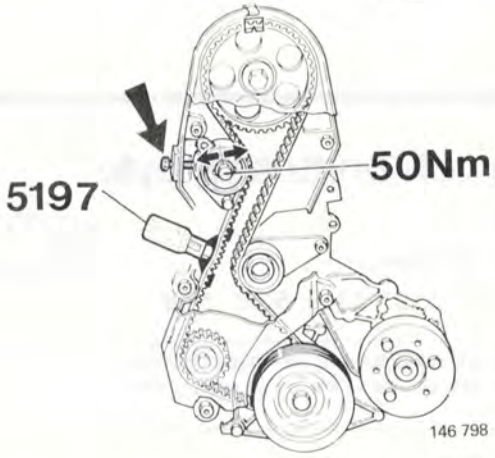
M3

Sätt dit transmissionsremmen

Kontrollera att låsbulten fortfarande sitter på plats. Sätt dit transmissionsremmen så att strecken på remmen är i linje med markeringarna på vevaxelns och kamaxelns kugghjul.

Observera följande vid ditsättning av remmen:

- remmens rotationsriktning (enl pilarna)
- den ordningsföljd med vilken remmen sätts dit.



M4

Spänn transmissionsremmen

Använd specialverktyg **5197**.

Sätt verktyget på **13 enheter** och sätt dit verktyget på remmen. Sätt dit en skruv (M6×30) i transmissionskåpan. Spänn remmen genom att skruva in skruven tills markeringen på tryckaren är jäms med handtagets botten.

Dra åt spännrullen med **50 Nm** (5,0 kpm). Kontrollera att markeringen på kam- och mellanaxelns kugghjul överensstämmer med resp markeringar på transmissionsremmen.

M5

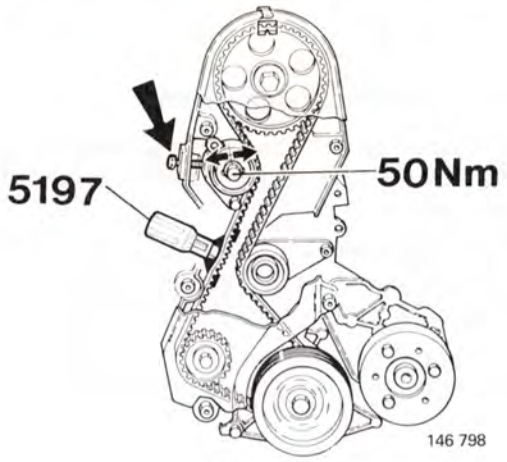
Kontrollera inställningen

Ta bort låspinnen.

Ta bort specialverktyg 5197.

Vrid vevaxeln **två gånger** i normal rotationsriktning. Vrid vevaxeln till övre dödpunkt (sätt dit låspinnen) och kontrollera att markeringen på kamaxelns kugghjul är i linje med den markering som gjorts på remskyddet.

Ta bort låspinnen.

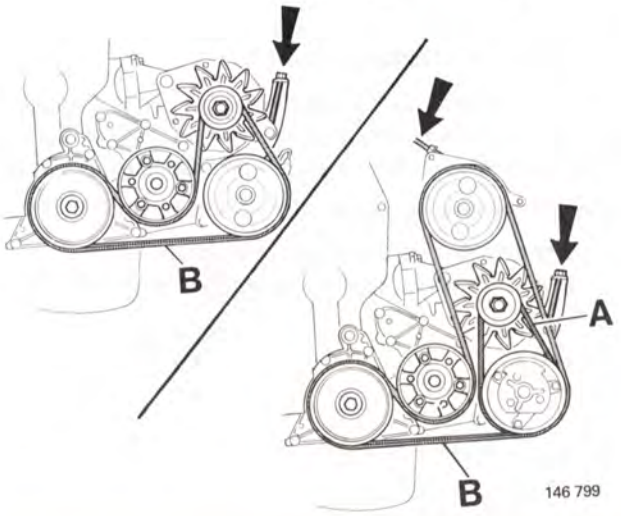


M6

Kontrollera remspänningen

Kontrollera att remspänningen fortfarande är **13 enheter**.

Sätt dit kåpan över transmissionsremmen.



M7

Sätt dit nya drivremmar och justera

Använd specialverktyg **1 159 660** vid justering av flerkilsremmar. Verktyget är kalibrerat i kp.

Mät verktygets position:

A – 3-spårig rem
B – 6-spårig rem

Inställningsvärde	3-spårs	6-spårs
N (kp)	350 (35)	700 (70)

Sätt dit kåpan över servopumpen.

Sätt dit batteriets minusledning.

Transmissionsrem, pumprem och bryttrissa, byte

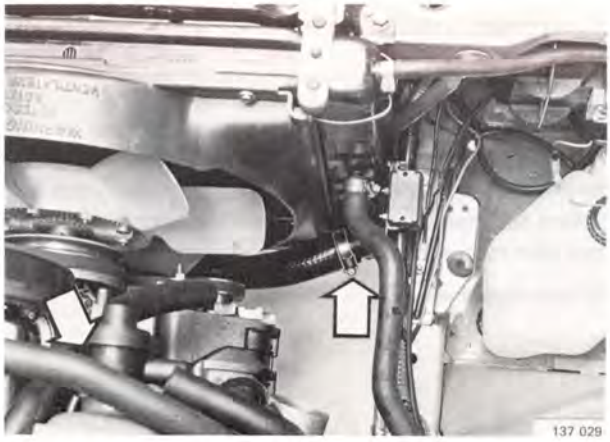
D 24

2			7

Både transmissionsrem och pumprem

Specialverktyg: 5187, 5188, 5190, 5193, 5194, 5197, 5199, 5201, 5202

Viktigt! Motorn får endast dras runt manuellt med svängningsdämparen. När transmissionsremmen tagits bort får varken vevaxeln eller kamaxeln dras runt. Ventilerna kan då gå emot kolvarna och orsaka skador.



N1

Ta bort:

- stomanslutningen från batteriet
- skyddsplåten under motorn

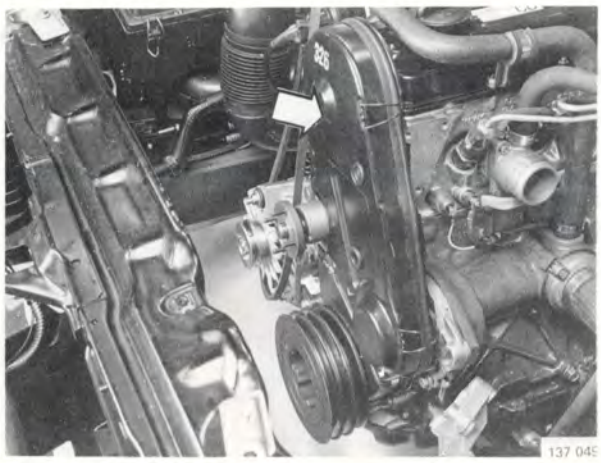
N2

Tappa av kylvätskan

Ta bort expansionstankens lock.

Bil med avtappningskran:

Öppna kranen och tappa av kylvätskan. Lossa nedre kylarslangen från kylaren.


137 045

Ta bort generatorn

N3

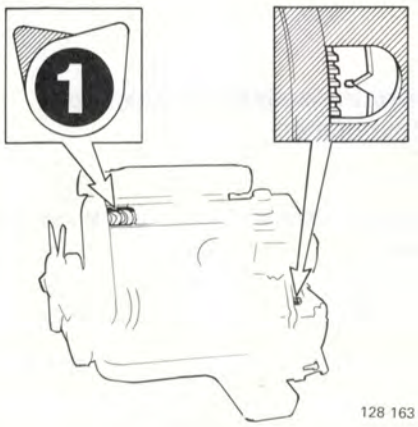
Lossa och häng ner servopumpen med konsol

Automat: Ta bort rören för oljekylningen från kylaren

N4

Ta bort:

- kylfläkt med remskiva
- kylaren (D 24 TIC: låt laddluftkylet sitta kvar)
- drivremmarna
- ventilkåpan
- transmissionskåporna fram och bak



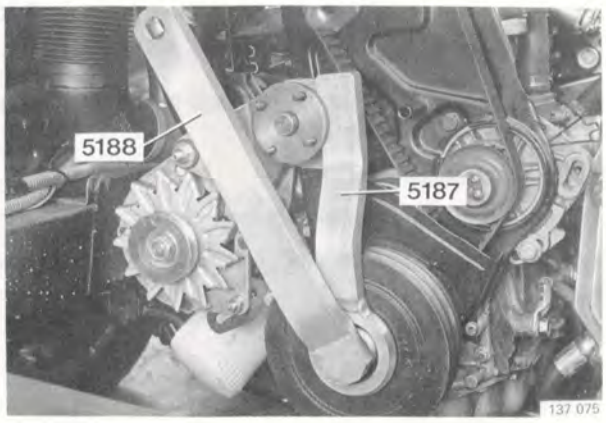
128 163

N5

Sätt cyl 1 i övre dödpunkt-insprutning

Dra runt motorn med svängningsdämparens centrumskruv, hylsa 27 mm alt verktyg 5188.

De båda kammarna på kamaxeln för cylinder 1 ska peka snett uppåt. Svänghjulet på O-märket.



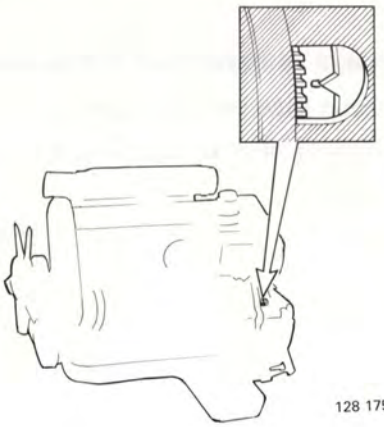
137 075

N6

Ta bort svängningsdämparens centrumskruv

Använd mothåll **5187**, nyckel **5188** och dragskaft för att lossa skruven.

Det kan vara nödvändigt dra runt motorn **lite** för att mothållet ska ligga an mot fläktlagringen.

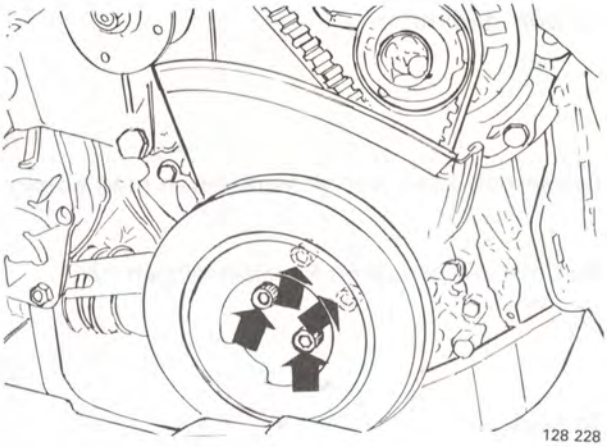

128 175

N7

Kontrollera att cyl 1 står i övre dödpunkt-insprutning

Svänghjulet på O-märket.

Justera vid behov, använd mothåll **5187** för att dra runt motorn.

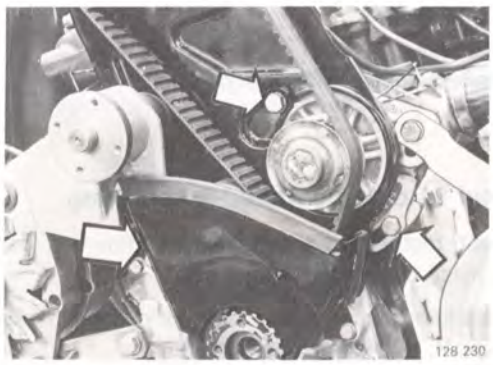

128 228

N8

Ta bort svängningsdämparen

Ta bort de fyra insexskruvarna, 6 mm.

Dra av svängningsdämparen. **Obs!** Ibland kan svängningsdämparen och drevet på vevaxeln ha klibbat ihop. Knacka isär vid behov.

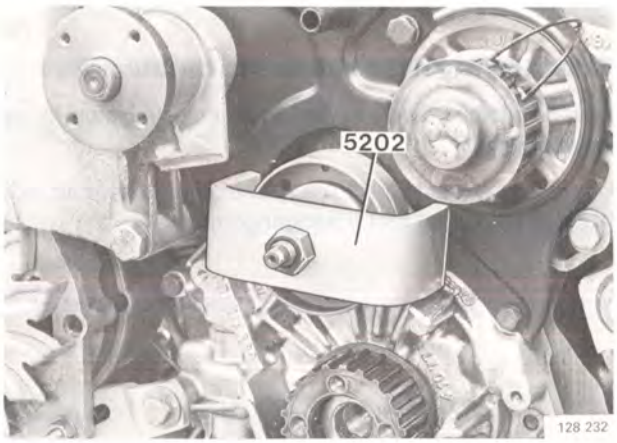

128 230

N9

Ta bort undre transmissionskåpan och transmisionsremmen

Ta bort kåpan.

Lossa kylvätskepumpens fästskruvar och slacka remmen. Ta bort remmen.



128 232

N10

Byt ut bryttrissan

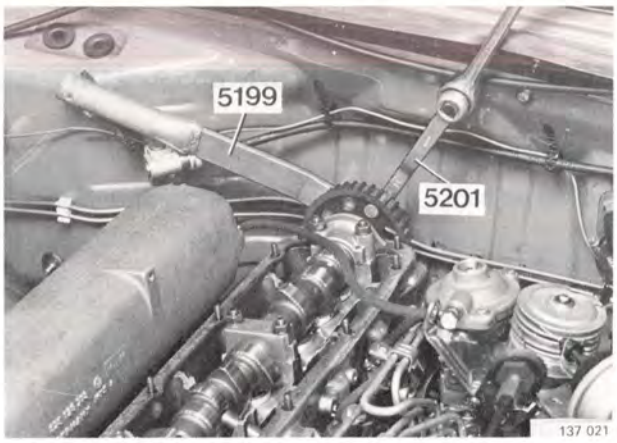
Bryttrissan ska alltid bytas ut i samband med byte av kuggrem (transmissionsrem).

Ta bort centrumskruven.

Dra ut bryttrissan. Använd avdragare **5202**.

Knacka in den nya bryttrissan på plats, se till att den hamnar rakt.

Sätt dit centrumskruven.



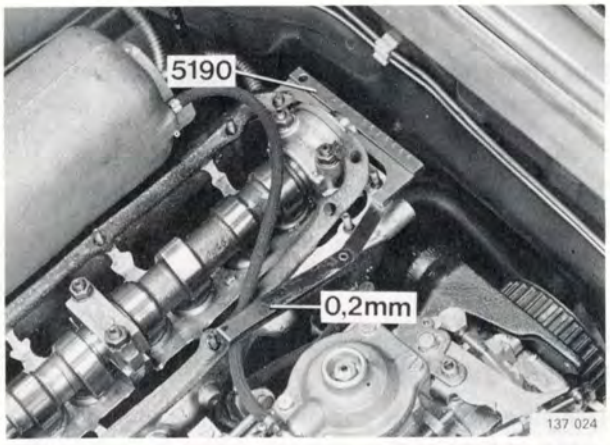
137 021

N11

Ta bort bakre kamaxelhjulet och pumpremmen

Använd mothåll **5199** och nyckel **5201**.

Obs! Var försiktig så att kamaxeln inte vrids runt.



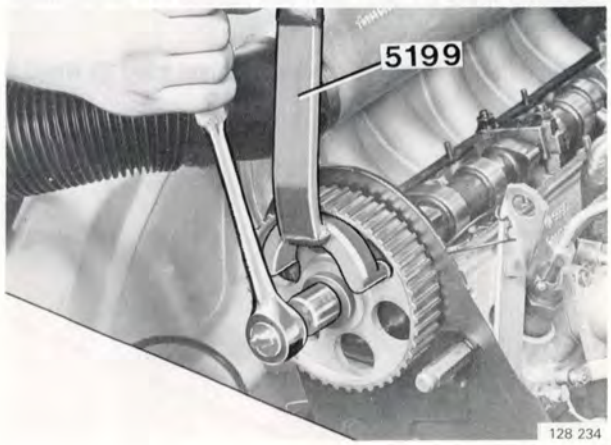
N12

Lås kamaxeln i O-läge

Lyft upp ventilkåpspackningen.

Sätt dit tolk **5190** i spåret i kamaxelns bakände. Placera ett bladmått **0,2 mm** under tolkens vänstra sida.

Bladmåttet är till för att kompensera toleranser i transmissionen.

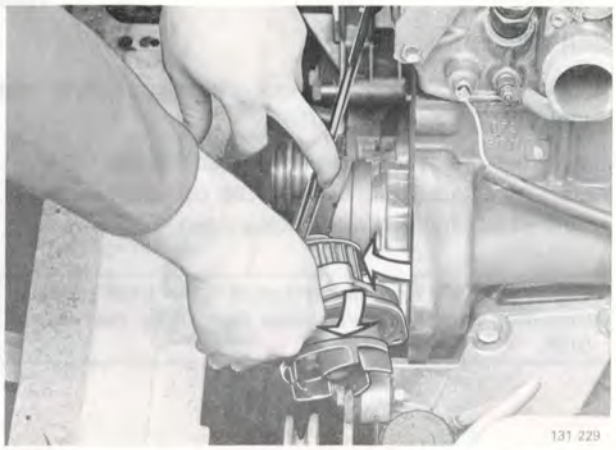


N13

Ta bort främre kamaxelhjulet

Använd mothåll **5199**.

Knacka på hjulet så att det lossnar från konan på kamaxeln.



N14

Byt ut O-ringen på kylvätskepumpen

Ta bort kylvätskepumpen.

Ta bort skyddsplåtens och kylvätskepumpens fästskruvar.

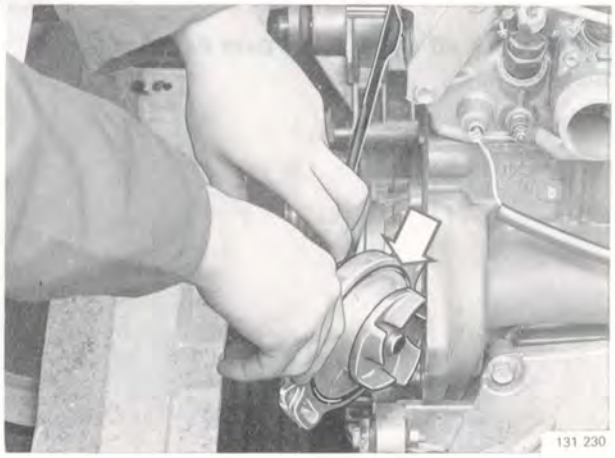
Håll ut plåten och ta bort pumpen. Var försiktig så att plåten inte knäcks.

Ta bort O-ringen.

N15

Rengör

Rengör anliggningsplanet för pumpen på cylinderblocket. Torka bort kylvätska från cylinderblocket, kugghjul m m.



N16

Smörj in en ny O-ring med fett och sätt i den i pumpen

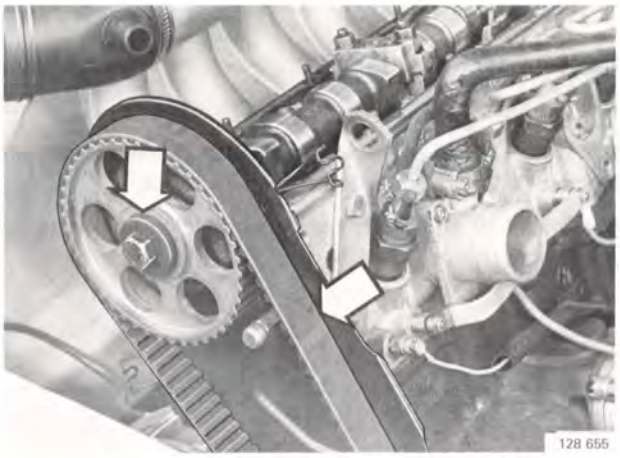
Använd **inte** Permatex eller annat tätningsmedel.

Stryk ett tunt lager fett på pumpens anliggningsyta.

Håll ut skyddsplåten och sätt pumpen på plats.

Sätt dit pumpens fästskruvar löst.

Sätt dit skyddsplåtens fästskruvar.

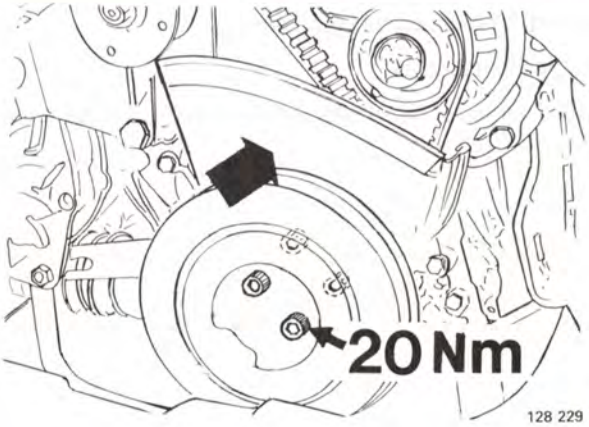


N17

Sätt dit transmissionsremmen och främre kamaxelhjulet

Se till att remmen ligger i kuggarna på alla hjulen.

Dra åt främre kamaxelhjulets centrumskruv för hand, hjulet ska gå att vrida på axeln.

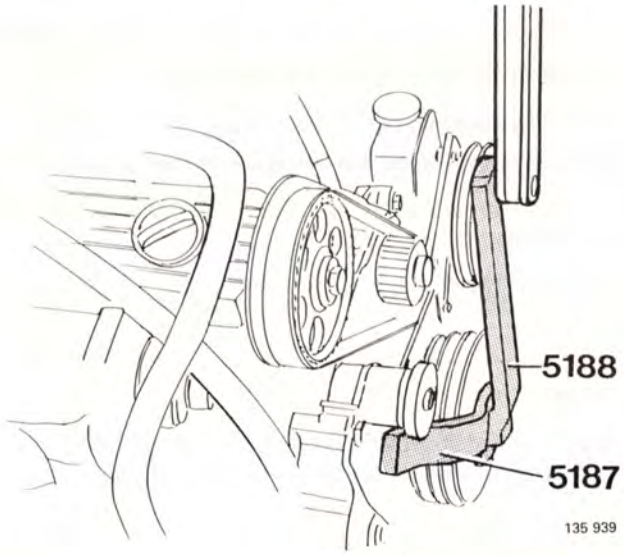


N18

Sätt dit nedre transmissionskåpan och svängningsdämparen

Svängningsdämparen passar endast i ett läge. På vevaxeldrevet finns en tapp som ska passas in i svängningsdämparen.

Sätt dit och dra åt insexskruvarna (6 mm) med **20 Nm**(2,0 kpm).



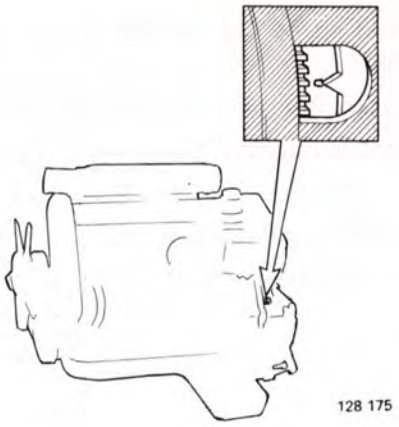
N19

Sätt dit centrumskruven

Bestryk centrumskruvens gängor och anliggningsyta med gängtätning (detaljnr 277 961-9).

Sätt dit och dra åt centrumskruven med **350 Nm** (35 kpm). Använd mothåll **5187**, nyckel **5188** och momentnyckel. Mothållet ska ligga an mot fläktlagringen.

Obs! Värdet 350 Nm gäller endast då nyckel 5188 används. Dessutom måste momentnyckeln ligga i linje med nyckel 5188.

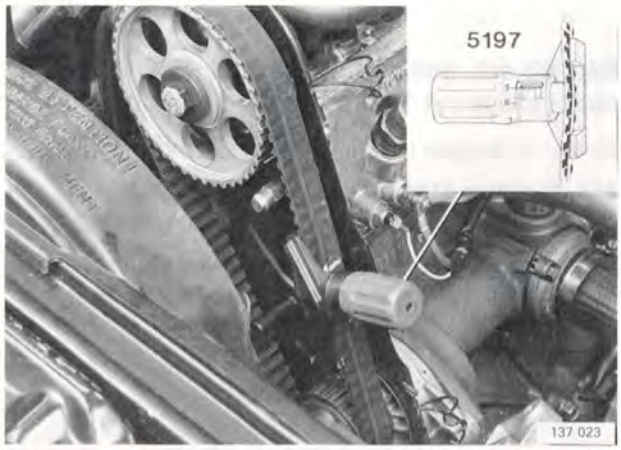


N20

Kontrollera att cyl 1 står i övre dödpunkt insprutning

Svänghjulet på O-märket.

Justera vid behov.



N21

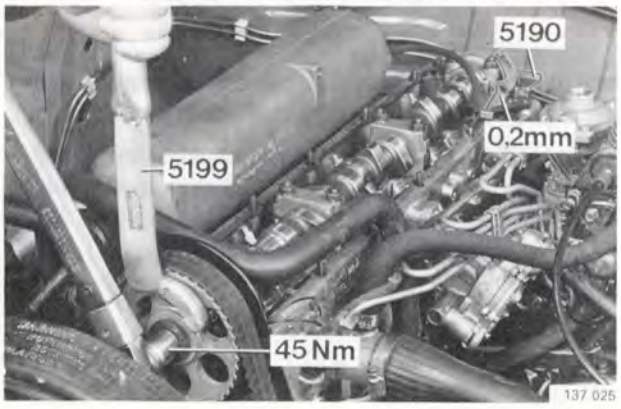
Spänn transmissionsremmen

Remspänningen justeras med kylvätskepumpen.

Använd verktyg **5197** för att kontrollera remspänningen.

Trä verktyget över remmen och ställ in det på **12,5** enheter. Spänn remmen tills markeringen på kolven ligger kant i kant med hylsan på verktyget.

Tryck kraftigt med handen på remmen och kontrollera/justera därefter remspänningen igen.



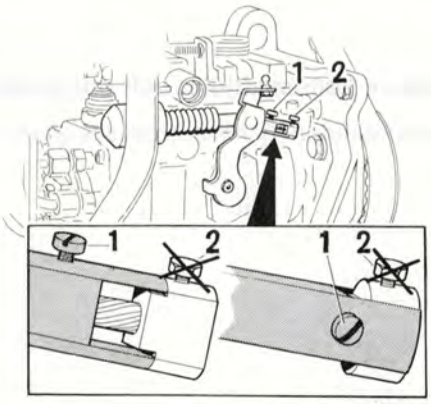
N22

Dra fast främre kamaxelhjulet och ta sedan bort fixtur 5190

Använd mothåll **5199**. Var försiktig så att inte kamaxeln eller hjulet vrids.

Dra åt centrumskruven med **45 Nm** (4,5 kpm).

Ta bort tolk 5190 och bladmåttet.



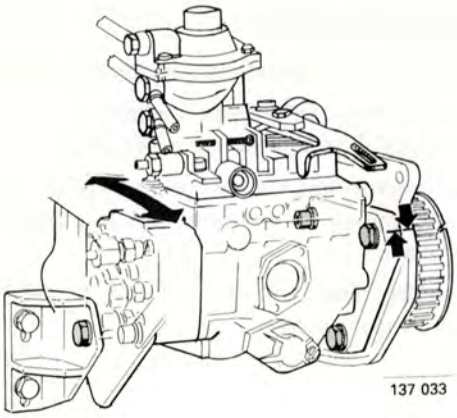
N23

Frigör kallstartanordningen

Lossa skruv 1. Tryck hävarmen framåt och vrid hylsan 90°.

Obs! Rör inte skruv 2. Om denna skruv lossas måste kallstartanordningen ställas in.

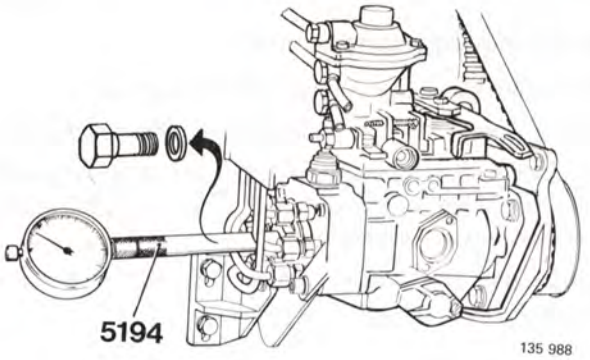
Tryck hävarmen bakåt mot stoppet.



N24

Grundinställ insprutningspumpen

Lossa pumpens fästskruvar (inre skruven är insex = 6 mm). Vrid pumpen så att märkningen på pumpen och pumpkonsolen överensstämmer. Dra åt fästskruvarna.



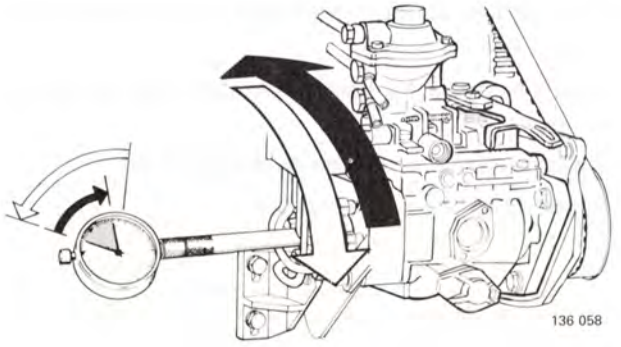
N25

Sätt dit och nollställ indikatorklocka, lås pumphjulet i läge cyl 1 insprutning med dorn 5193

Skruva ut pluggen ur pumpens fördelarenhet.

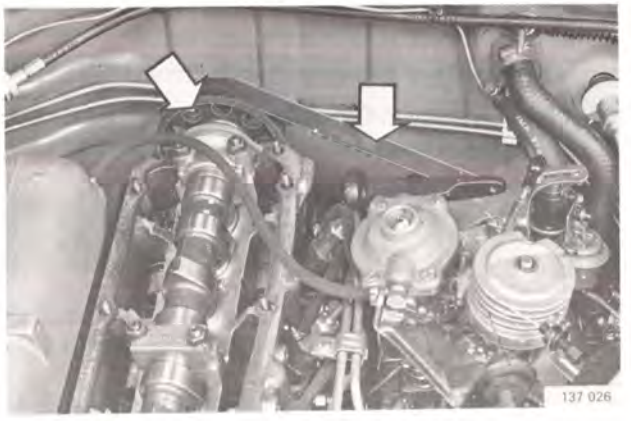
Sätt dit hållare **5194** och indikatorklocka (mätområde min 0–3 mm). Ställ in klockan på ca 2 mm förspänning.

Vrid pumphjulet i normal rotationsriktning tills märkningen på pumphjulet och pumpkonsolen överensstämmer.



Vrid därefter pumphjulet något mot normal rotationsriktning tills lägsta värde erhålls på klockan. Nollställ klockan.

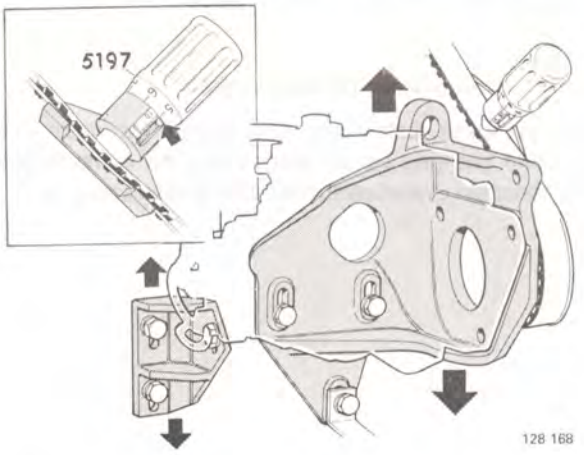
Vrid pumphjulet tillbaka i normal rotationsriktning så att märkningen på pumphjulet och pumpkonsolen överensstämmer. Lås pumphjulet i detta läge med dorn **5193**. (Dornen sticks genom ett av hålen i pumphjulet in i ett hål i pumpkonsolen.)



N26

Sätt dit bakre kamaxelhjulet och pumpremmen

Dra åt centrumskruven för hand, hjulet ska gå att vrida på kamaxeln.



N27

Spänn pumpremmen

Remspänningen justeras med pumpkonsolerna.

Använd verktyg **5197** för att kontrollera remspänningen. Trä verktyget över remmen och ställ in det på **12,5** enheter.

Spänn remmen tills markeringen på kolven ligger kant i kant med hylsan på verktyget. Dra åt pumpkonsolernas fästskruvar.

Tryck kraftigt med handen på remmen. Kontrollera/justera remspänningen på nytt.

N28

Ställ in pumpen och dra fast bakre kamaxelhjulet

Sätt dit mothåll **5199**, nyckel **5201** och momentnyckel. Momentnyckeln ska anbringas vinkelrätt mot 5201, annars erhålls fel åtdragningsmoment.

Vrid kamaxelhjulet långsamt, med mothåll 5199 i normal rotationsriktning tills indikatorklockan visar:

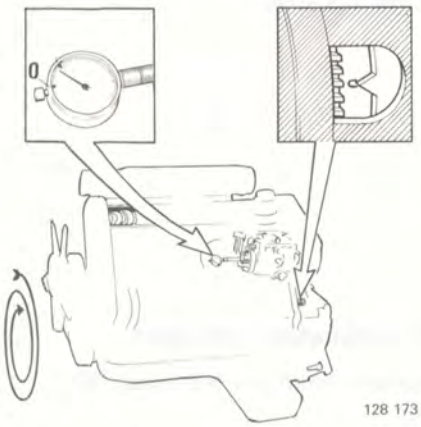
D 24 ..... **0,80 mm**
D 24 T, Österrike ..... **0,75 mm**
D 24 T, TIC ..... **0,90 mm**

Håll kamaxelhjulet i detta läge. Dra åt centrumskruven med **100 Nm** (10 kpm). Var försiktig så att kamaxeln eller hjulet inte ändrar läge.

N29

Ta bort dorn 5193 ur pumphjulet

N30



Kontrollera pumpinställningen

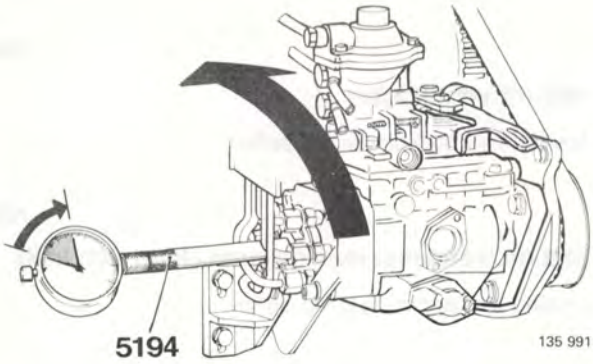
Dra runt motorn två varv tills motorn åter står på cyl 1 övre dödpunkt-insprutning. Om motorn dras för långt måste den först dras tillbaka ca 1/4 varv och sedan till O-märket, annars blir inställningen felaktig.

Indikatorklockan ska nu visa:

D 24 ..... **0,75–0,83 mm**
D 24 T, Österrike ..... **0,72–0,80 mm**
D 24 T, TIC ..... **0,87–0,95 mm**

Vid rätt värde: Fortsätt med moment N32.

Vid fel värde: Efterjustera enligt nedanstående anvisningar.



N31

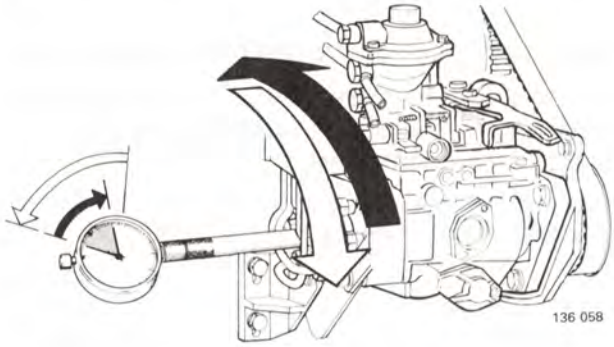
Efterjustering av pumpinställning:

Inställningsvärde:

D 24 ..... **0,80 mm**
D 24 T, Österrike ..... **0,75 mm**
D 24 T, TIC ..... **0,90 mm**

Om värdet är mindre än inställningsvärdet:

Lossa pumpens fästskruvar och vrid pumpen inåt till inställningsvärdet. Dra åt fästskruvarna och upprepa kontrollen av pumpinställningen.



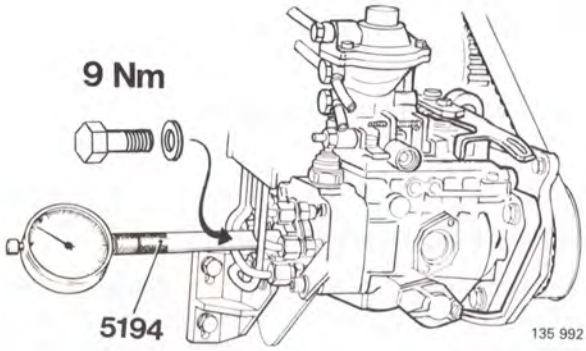
Om värdet är större än inställningsvärdet:

Lossa pumpens fästskruvar. Vrid pumpen först utåt tills klockan visar ca

D 24 ..... **0,70 mm**
D 24 T, Österrike ..... **0,65 mm**
D 24 T, TIC ..... **0,80 mm**

Vrid därefter pumpen inåt till inställningsvärdet. Dra åt fästskruvarna och upprepa kontrollen av pumpinställningen.

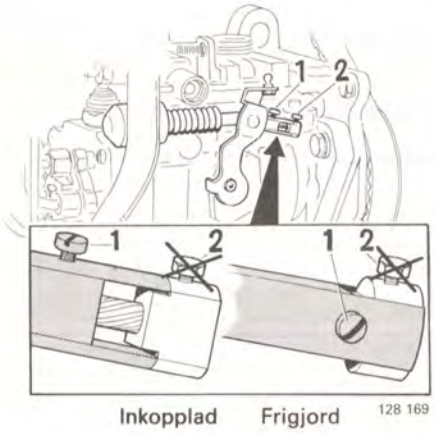
Viktigt! Pumpen får absolut inte utsättas för slag eller knack eftersom detta påverkar och ger felaktig inställning.



N32

Ta bort indikatorklockan och hållare 5194. Sätt dit pluggen med ny packning

Moment 9 Nm (0,9 kpm).



N33

Koppla in kallstartanordningen

Tryck hävarmen framåt och vrid hylsan 90°.
Dra åt skruv 1.

Obs! Rör inte skruv 2. Om denna skruv lossas måste kallstartanordningen ställas in.

N34

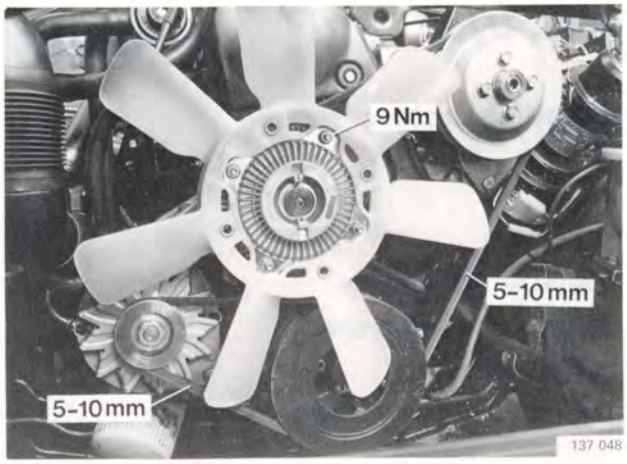
Sätt dit ventilkåpan

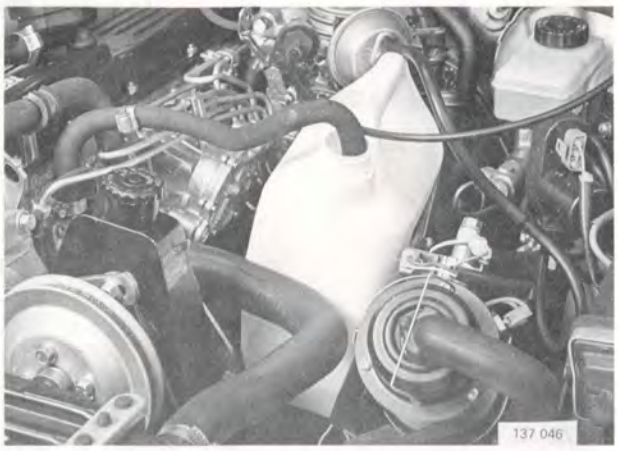
Använd nya packningar vid behov.

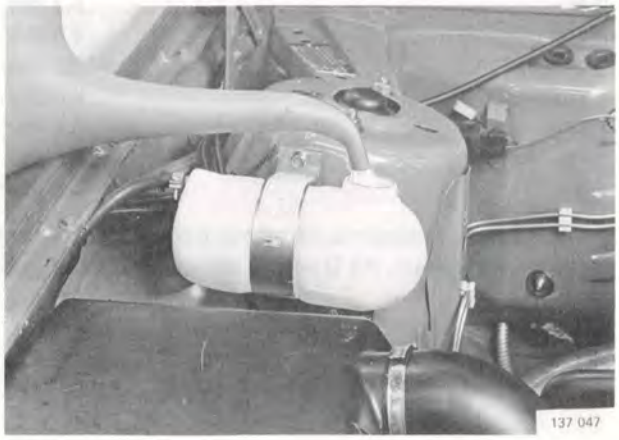
N35

Sätt dit transmissionskåporna (fram och bak)

Använd nya packningar vid behov.







N36

Sätt dit:

- transmissionskåpa fram och bak
- ventilkåpan
- drivremmarna. Spänn dem så att de kan tryckas ned5–10 mm på mitten
- kylaren (TIC: komplett med laddluftkyl)
- kylfläkt med remskiva
- automat: Sätt dit rören för oljekylningen från kylaren
- servopump med konsol
- generator

N37

Förbered luftning av kylsystemet

Ta bort övre slangen från kallstartanordningen. Placera ett uppsamlingskärl under slangen. Håll slangens mynning ungefär i höjd med expansionstankens överkant.

Med denna metod luftas kylsystemet snabbt och luftfickor elimineras.

N38

Fyll kylvätska

Volym: med manuell växellåda ca 11 liter (11,7 liter med tropikkyl)
med automatväxellåda ca 10 liter (11,6 liter med tropikkyl)

Använd endast **typ C blå-grön**

Bilar med CU: Ställ värmereglaget på full värme. Funktionsväljaren får inte stå på Max.

Bilar med ACC: Sätt funktionsväljaren på OFF.

Starta motorn och kör med förhöjd tomgång i 5 minuter. Fyll kylvätska under tiden. Sätt dit slangen till kallstartanordningen. Efterfyll expansionstanken **ända upp** (över max) och sätt dit locket.

Motorolja + filter, byte

2 3 4 7

Obs! På D 24 T och TIC skall **oljan** bytas var 5 000:e km, med första bytet vid 10 000 km. Oljefiltret byts var 10 000:e km.

Samtliga motorer

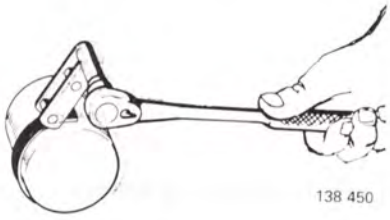
O1

Tappa ur motoroljan

Ta bort avtappningspluggen.

Byt kopparbrickan.

Sätt tillbaka avtappningspluggen och dra åt.



O2

Byt oljefilter

Använd filteravdragare **2903**.

O3

Fyll på olja

Oljerymd:

B 14	4,0 liter
B 172	5,0 liter
B 18	5,3 liter
B 200 (340/360)	4,5 liter
B 200/230 (övriga)	3,85 liter
B 204/234	4,0 liter
B 280	6,0 liter
D 16	5,0 liter
D 24	6,0 liter*

På bensinturbovarianterna tillkommer 0,6 liter för oljekylare vid helt tomt system. På D 24 TIC tillkommer 0,7 liter (luft-oljekyl).

*D 24 T/TIC: Oljerymd exkl. oljefilter.

Kvalitetsbeteckning

Bensinmotorer

Enligt API-Service ..... lägst SF
Enligt CCMC ..... klass G 2/G 3

(Oljor med beteckningarna SF/CC och SFCD uppfyller detta krav.)

Dieselmotorer

Enligt API-service ..... lägst CD
Enligt CCMC ..... klass D 2/D 1

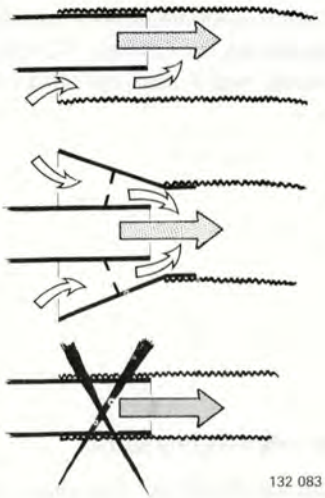
(Oljor med beteckningarna SE/CD och SF/CD uppfyller detta krav.)

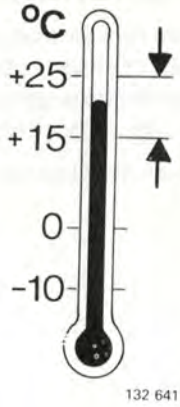
Tomgång-CO, kontroll-justering

Förgasarmotorer	Sida
Weber 32 DIR (B 14)	*45*
Solex-Cisac (B 172)	*45*
Solex-Cisac (B 18 K)	*46*
Solex-Cisac (B 200 K)	*46*
Solex-Cisac (240; B 230 K)	*48*
Pierburg 2 B-7 (740: B 230 K)	*48*

Insprutningsmotorer	Sida
B 200–230 E	*50*
B 200/230 ET, B 200 E i 360	*51*
B 200 F	*52*
B 280 E	*53*
B 18 E	*54*
B 18 F/FT	*54*
Dieselmotorer (tomgång)	
D 16	55
D 24 S	56
D 24 T/TIC	56

Läs detta före kontroll/justering





Avgasutsug. Anslutning av CO-mätare

Använd avgasslang med öppen anslutning. Ett för kraftigt avgasutsug medför risk för felaktigt mätresultat.

CO-mätarens sond ska stickas in ca 480 mm i avgasröret. Om sonden sticks in för kort finns risk att avgaserna späds ut med friskluft och felaktigt mätresultat erhålles.

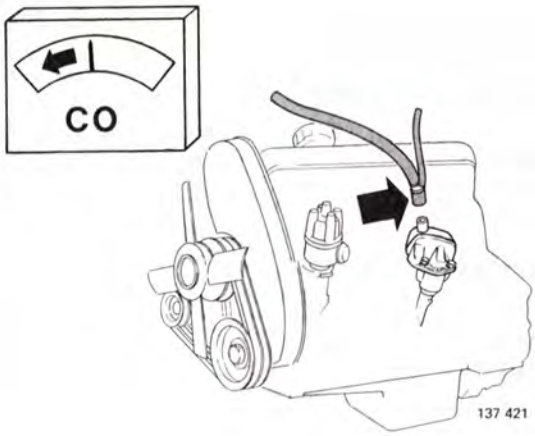
Temperatur

Kontroll/justering av CO-halten ska göras vid rumstemperatur (mellan +15° och +25°C) och:

- på **förgasarmotorer: inom 8 minuter** (340/360 B 14 samt B 172/B 18 3 minuter) efter att kylvätsketermostaten har öppnat.
- på **insprutningsmotorer: tidigast 5 minuter** efter att kylvätsketermostaten har öppnat.
- ev elkylfläkt får ej ha startat

Före varje avläsning och om kontroll/justeringej hinner göras inom 8 resp 3 minuter (förgasarmotorer)

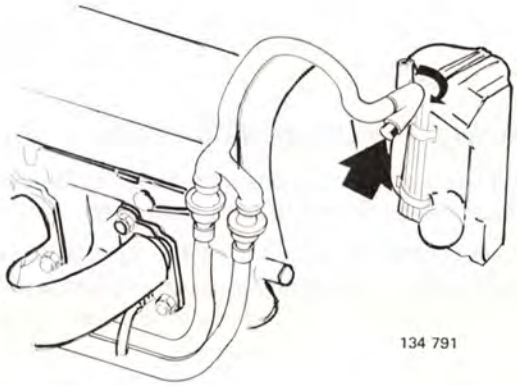
- Öka varvtalet en kort stund till ca 25 r/s (1500 r/min) så att kallt bränsle kommer in i förgasaren.
- Knacka lätt på vakuumkammaren så att vakuumkolven säkert ställer sig i rätt läge.
- Observera tidsfaktorn



Vid hög CO-halt

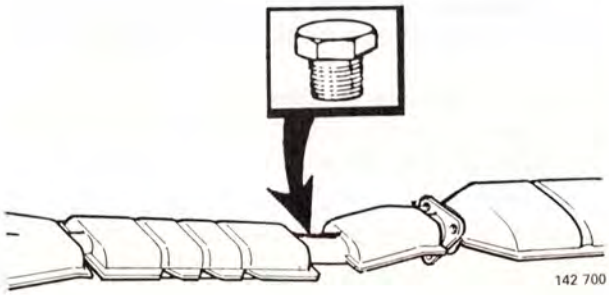
Om bilen körs mycket i stadstrafik (starter, tomgång) kan det bli en viss bränsleutspädning av motoroljan. Vevhusgaserna kan därigenom påverka CO-halten och medföra felaktig inställning.

- Kontrollera CO-halten med bortkopplad vevhusventilation.
- Normalt sjunker CO-halten något när vevhusventilationen kopplas bort.
- Om CO-halten sjunker mycket tyder det på att motoroljan är utspädd med bränsle. Motoroljan bör då bytas.



Pulsair-system

Eventuellt Pulsair-system ska vara bortkopplat och pluggat vid kontroll/justering av CO-halt. CO-halten får inte kontrolleras/justeras med Pulsair-systemet inkopplat.



F-motorer (med katalysator)

På de katalysatorförsedda motorerna behöver CO och tomgång under normala förhållanden inte kontrolleras. Lambdasonden och CIS-systemet svarar för att CO- och tomgångsvärdena håller sig inom angivna intervall.

Felaktiga värden kan vara en indikation på fel i något av systemen. Mätning av CO-halten görs framför katalysatorn genom att en plugg i främre avgasröret tas bort. På B 280 F finns en plugg för varje cylinderbank.

Lambda-sonden skall alltid kopplas bort vid mätning med CO-mätare.

Förgasarmotorer

3

Förgasare Weer 32 DIR (340: B 14)

Obs! Elkylfläkten får **inte** var aigång vid CO-justering.

P1

Tomgångsvarvtal, kontroll/justering

Justera tomgångsvarvtalet med stoppskruven på gasreglaget.

Tomgångsvarvtal	r/s	(r/min)
B 14.4 MT	15,0	900
B 14.4 AT	13,3	800

P2

CO-halt, kontroll/justering

Om CO-värdet ligger utanför kontrollvärdet, justera med justerskruven på förgasaren.

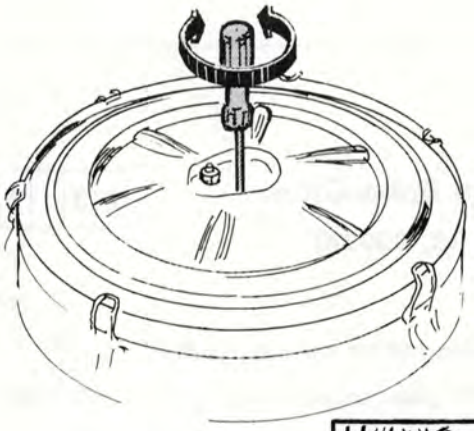
Efterjustera tomgångsvarvtalet efter CO-justering.

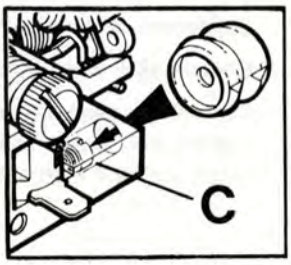
Sätt dit ny plombering.

CO-halt i %	kontroll	justering
B 14.4 E	1,5–3,0	2,0
B 14 (aut vxl och kat)	2,0–3,5	2,5

Förgasare Solex Cisac 28 34 Z 10

(340, 360; B 172)





141 382

Obs! Elkylfläkten får **inte** vara igång vid CO-justering.

3

Q1

Tomgångsvarvtal, justering

Justera tomgångsvavtalet med skruven i centrum av luftfiltret.

Tomgångsvarvtal	r/s	(r/min)
B 172	15,0	900

Q2

CO-halt, kontroll/justering

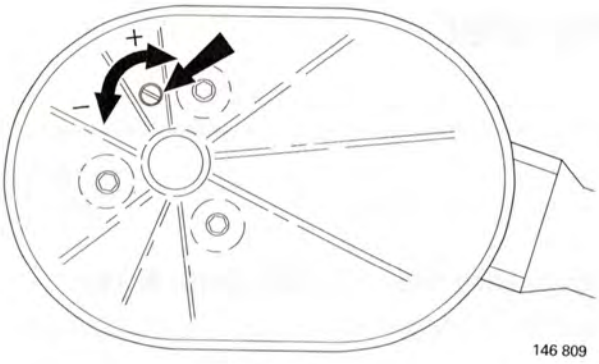
CO-justerskruv = C. Om CO-värdet ligger utanför kontrollvärdet, justera med justerskruven på förgasaren. Efterjustera tomgångsvarvtalet efter CO-justering. Skruv C skall vara plomberad. Justera tomgången och sätt dit plomberingen.

CO %	Inställning	Kontroll
	1,0	0,5–20

Förgasare Solex Cisac

(440: B 18 K)

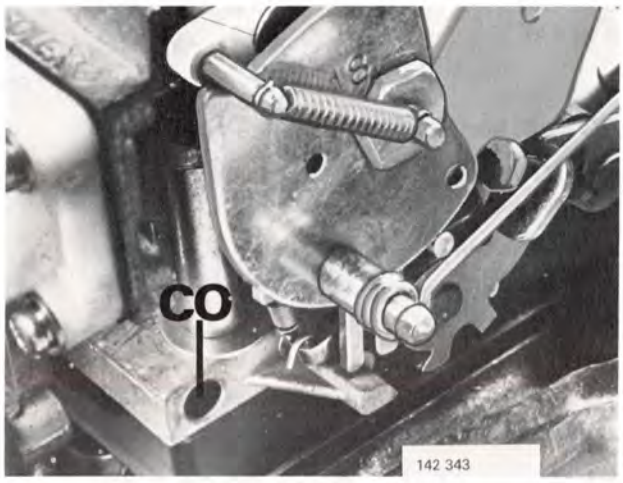
		4	



R1

Kontrollera/justera tomgångsvarvtalet

Rätt tomgångsvarvtal: 14,2 r/s (850 r/min). Justera varvtalet med skruven i locket på luftrenaren.



R2

CO-halt, kontroll/justering

Kontrollvärde: **0,5–2,0%**
Inställningsvärde: **1,0%**

Obs! Elkylfläkten får **inte** vara igång vid CO-justering.

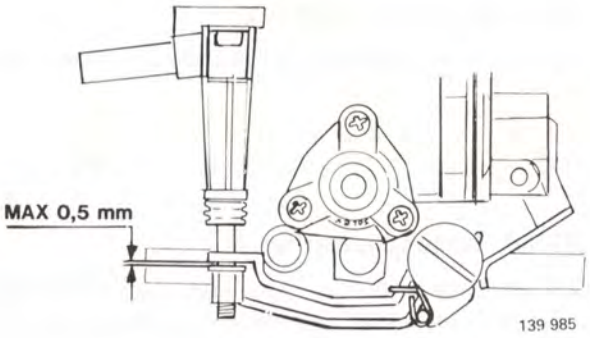
Sätt dit ny plombering efter justering.

Efterjustera tomgångsvarvtalet efter CO-justering.

Förgasare Solex-Cisac

(240, 360, 740; B 200 K)

2	3		7

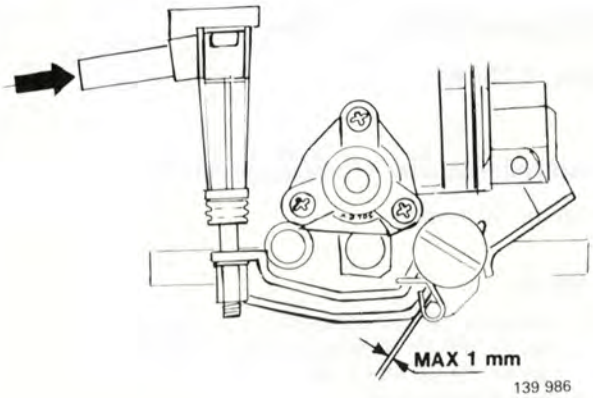


S1

Kontroll/justering av varmstartventil

(Punkt R1+R2 gäller endast B 200 K, Norden, Overseas)

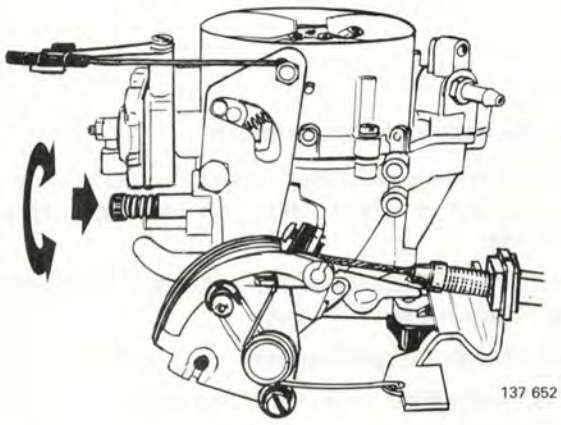
- Spjällaxeln skall vara i bottenläge (tomgångsläge)
- Choken skall vara i bottenläge
- Kontrollera spelet mellan varmstartventilens hävarm och justermutter. Spelet skall vara 0,1–0,5 mm. Justera vid behov (använd bladmått).



S2

Funktionskontroll av varmstartsventilen

- Blås igenom ventilen. Med stängt spjäll skall det blåsa in i flottörhuset
- Dra samtidigt i gasreglaget tills det inte går att blåsa mer
- Avståndet mellan plasthävarmen och stoppstiftet skall då vara **max 1 mm**.



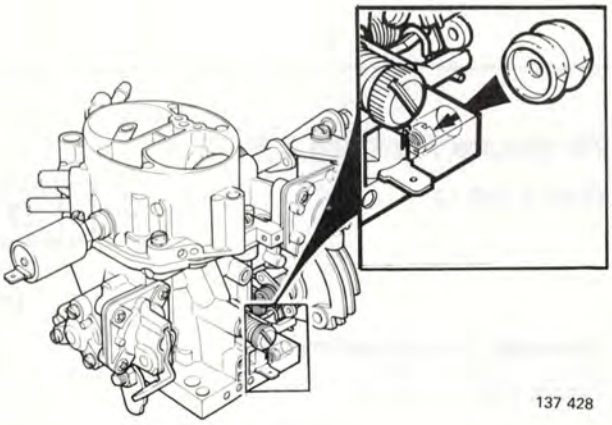
S3

Kontrollera/justera tomgångsvarvtalet

15,0 r/s (900 r/min).

VIKTIGT

- Inloppsslangen och slangarna för varmstartventilen måste sitta på plats vid kontroll/justering av tomgång och CO, annars erhålls felaktiga mätvärden.
- Slanganslutningen för vevhusventilationen måste peka rakt in mot motorn, annars kan körbarheten påverkas.



S4

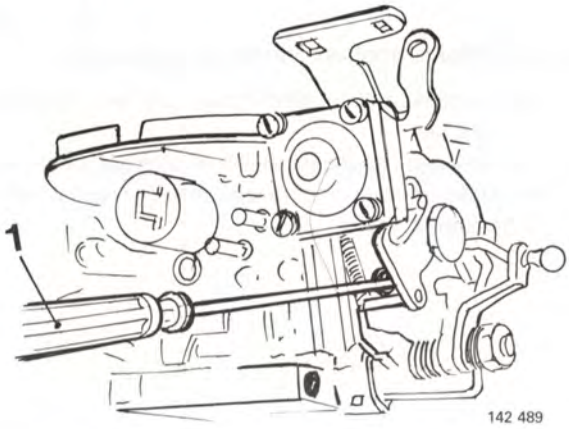
Kontrollera/justera CO-halten

Justerskruven är plomberad med en plastplugg. Stick hål i pluggen med en syl och bänd ut den. Sätt dit **ny** plugg efter justering.

Efterjustera vid behov tomgångsvarvtalet så att varvtalet är rätt vid kontroll av CO-halten.

Rätt CO-halt: Se specifikationer i bok 1.

- CO-halten **ökar** om justerskruven skruvas **utåt**.
- CO-halten **minskar** om justerskruven skruvas **inåt**.



Förgasare Solex Cisac

(240; B 230 K)

2			

T1

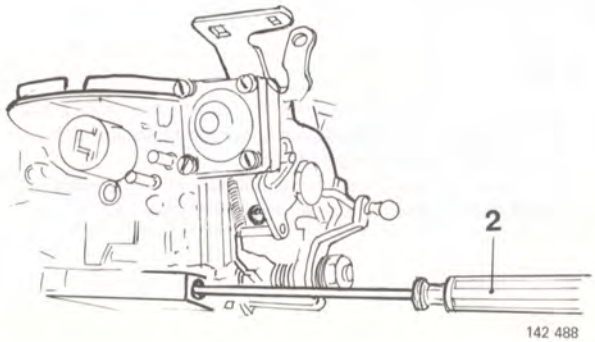
Kontrollera/justera tomgångsvarvtalet

15,0 r/s (900 r/min).

VIKTIGT

- Inloppsslangen och slangarna för varmstartventilen måste sitta på plats vid kontroll/justering av tomgång och CO, annars erhålls felaktiga mätvärden.
- Slanganslutningen för vevhusventilationen måste peka rakt in mot motorn, annars kan körbarheten påverkas.

T2



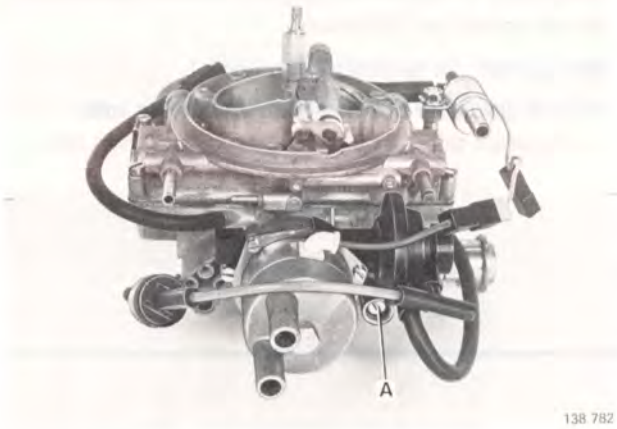
Kontrollera/justera CO-halten

Justerskruven är plomberad med en plastplugg. Stick hål i pluggen med en syl och bänd ut den. Sätt dit **ny** plugg efter justering.

Efterjustera vid behov tomgångsvarvtalet så att varvtalet är rätt vid kontroll av CO-halten.

Rätt CO-halt: Se specifikationer.

- CO-halten **ökar** om justerskruven skruvas **utåt**.
- CO-halten **minskar** om justerskruven skruvas **inåt**.



Förgasare Pierburg 2 B–7

(740; B 230 K)

			7

U1

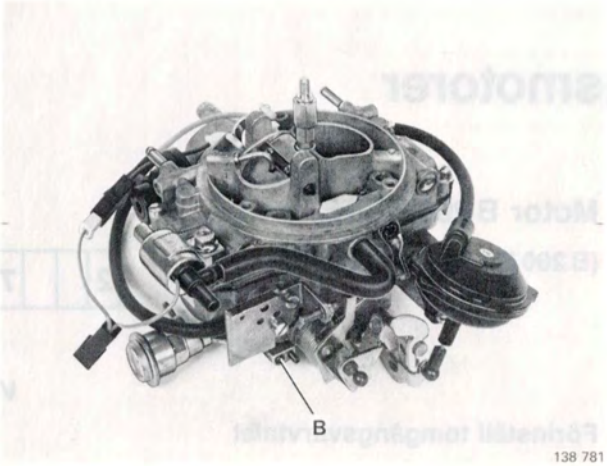
Förinställ tomgångsvarvtalet

Justera med skruven **A**.

På bilar med kylanläggning finns en vakuumventil istället för skruv **A**.

Tomgångsvarvtalet justeras då genom att hela ventilen vrids.

U2



Kontrollera/justera CO-halten

Justera med skruv **B**

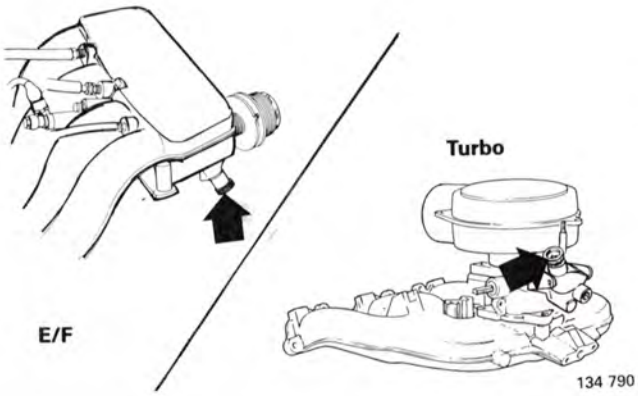
- **Medurs** vridning **minskar** CO-halten
- **Moturs** vridning **ökar** CO-halten

Insprutningsmotorer

Motor B 200–230 E

(B 200 E i 360 nästa sida)

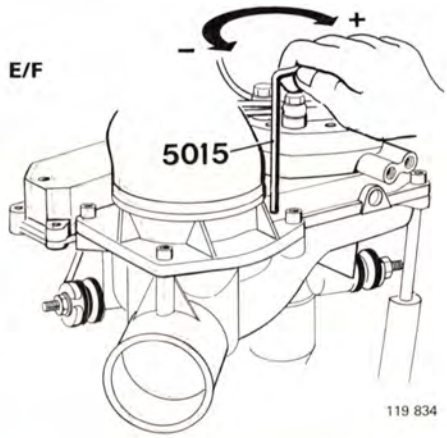
2			7



V1

Förinställ tomgångsvarvtalet

Varm motor.



V2

Kontrollera/justera Co-halten

Varm motor och tomgång.

Använd nyckel **5015**.

Efter varje justering ska motorn varvas upp kort innan mätaren avläses. **Obs!** Ta först bort nyckel 5015 annars kan hävarmen i mängdmätaren skadas.

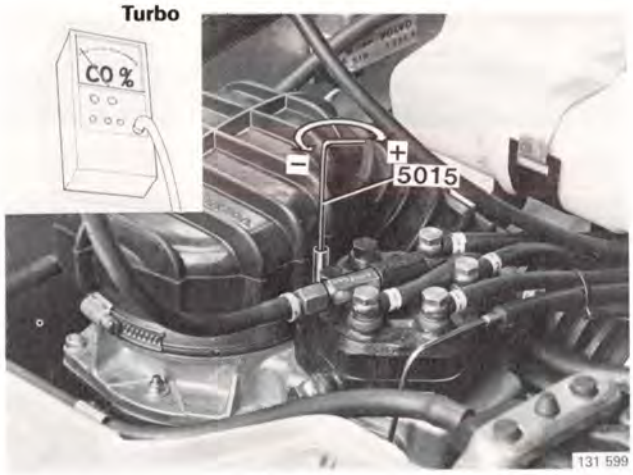
- **Moturs** vridning (vänster) **minskar** CO-halten
- **Medurs** vridning (höger) **ökar** CO-halten

Plombering, justerskruv CO

Lagkrav på vissa marknader.

Ta bort pluggen med t ex en syl.

Tryck i **ny** plugg efter justering.



V3

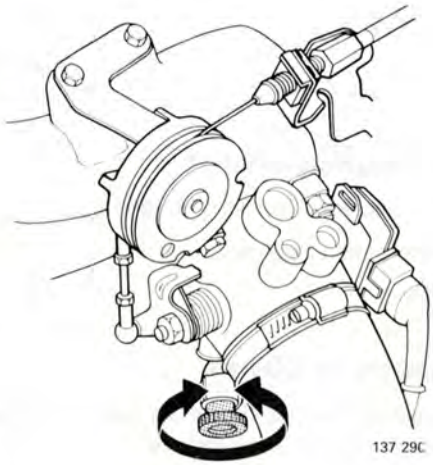
Anslut slang till Pulsair

V4

Kontrollera/justera tomgångsvarvtalet

Motor B 200/230 ET samt B 200 E i 360

	3		7

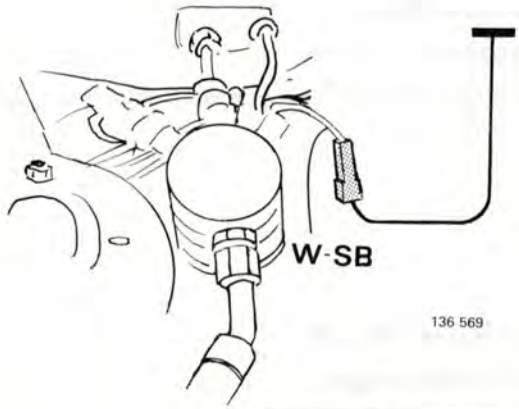


X1

Kontrollera/justera tomgångsvarvtalet

Endast **B 200/230 ET**. Vid justering, stomanslut testuttaget. Justera tomgången till 14,2 r/s (800 r/min).

Ta bort stomanslutningen. Varvtalet ska nu stabilisera sig på 15,0 r/s (900 r/min).



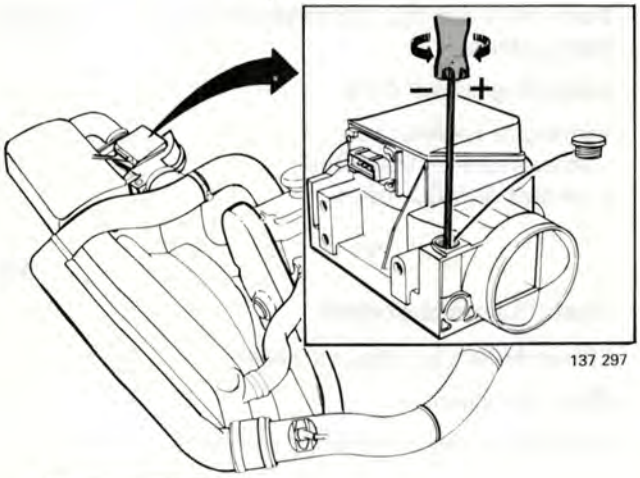
X2

Kontrollera/justera CO-halten

CO-halt, se specifikationer.

Justerskruven i luftmängdmätaren är plomberad med en plastplugg.
Stick hål i pluggen med t ex en syl och bänd ut pluggen.

Om justerskruven vrids:
- moturs minskar CO-halten
- medurs ökar CO-halten



> Om CO-halten är för låg och inte går att justera upp; kontrollera inloppssystemet beträffande luftläckage (tjuvluft). Även ett litet luftläckage kan medföra låg CO-halt.

X3

Kontrollera/justera Co-halten med bortkopplad vevhusventilation

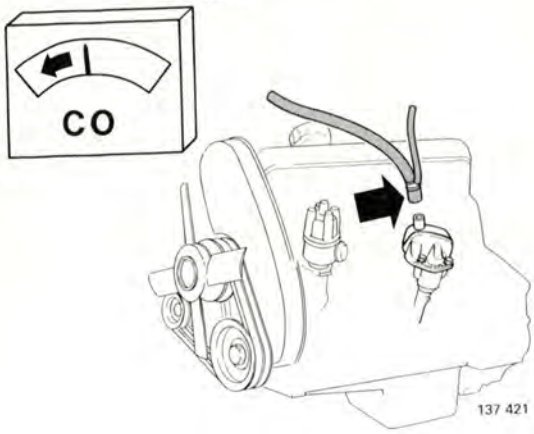
Ska utföras även om CO-halten inte har justerats.

Ta bort den grova slangen från oljefällan.

Normalt sjunker CO-halten något när slangen tas bort.

Om CO-halten sjunker under det lägre kontrollvärdet, ska CO-halten höjas till detta.

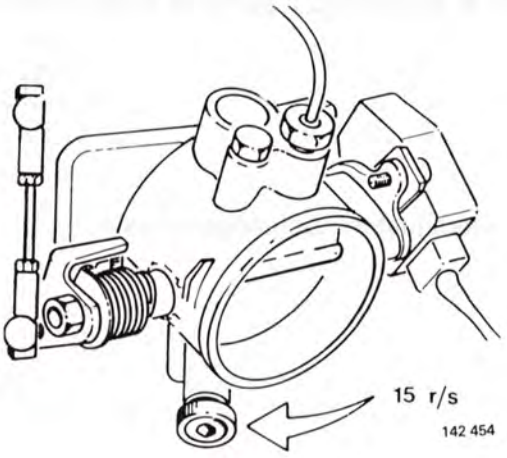
Anslut slangen.



X4

Sätt dit NY plomberingsplugg

Om justering utförts.



Motor B 200 F

	3		

Y1

Kontrollera tomgångsvarvtalet

Tomgångsvarvtalet skall vara 15,0 r/s (900 r/min).

Vid behov, justera med justerskruven.

Y2

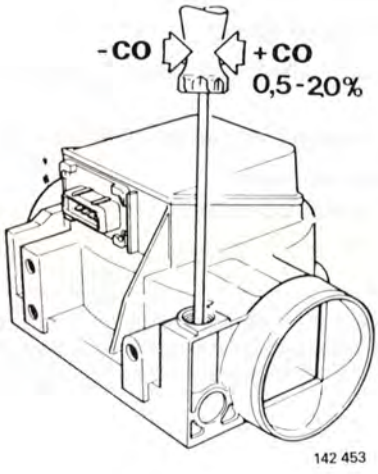
Kontroll/justering av CO-halt

Koppla bort Lambda-sonden. Anslut CO-mätaren i uttaget i främre avgasröret (framför katalysatorn).

Kontrollera CO-halten

Kontrollvärde: 0,4–0,8 %

Justera CO-halten om det uppmätta värdet ligger utanför kontrollvärdet.



Y3

Justering av CO-halt

Ta bort plomberingen

Borra två 2 mm hål i plomben och dra ut den med en låsringstång.

Inställningsvärde: 0,6 %

Vridning av justerskruven:
- moturs minskar CO-halten
- medurs ökar CO-halten

Y4

Anslut Lambda-sonden

Efterkontrollera tomgångsvarvtalet.

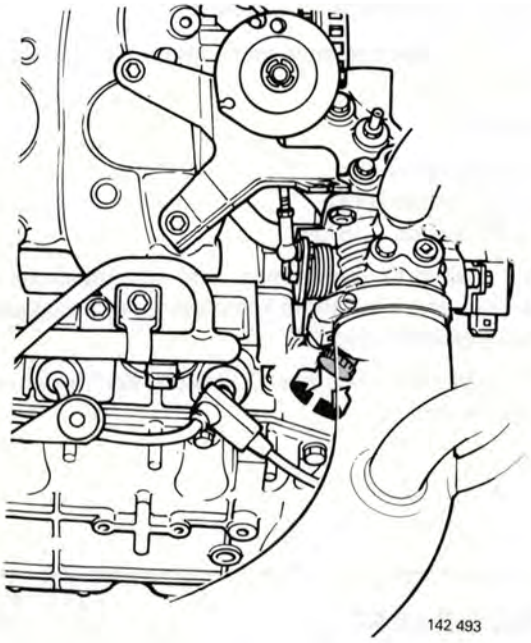
Stäng av motorn.

Plombera CO-skruven med ny plomb.

Motor B 280 E

7

Ev Pulsair-system bortkopplat.


142 493

Z1

Stomanslut testuttaget

Justera tomgångsvarvtalet

Justera tomgångsvarvtalet med tomgångsskruven till11,7 r/s (700 r/min).

Ta bort jordledningen från testuttaget. Motorvarvet skall nu stiga till 12,5 r/s (750 r/min).

Z2

Kontrollera/justera CO-halten

Kontrollvärde: 0,5–2,0%

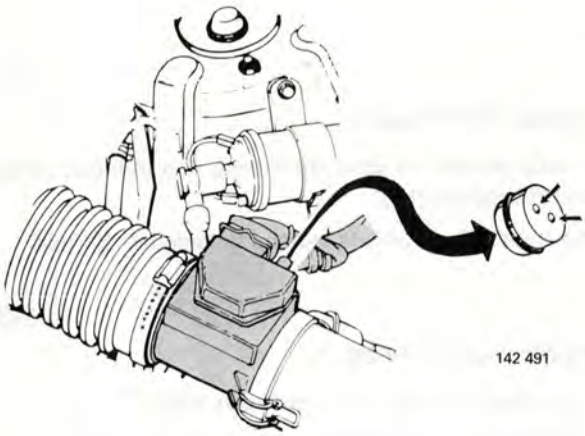
Z3

Vid justering:

Ta bort plomberingen:

Avstängd motor. Borra två hål i pluggen. Borrdiameter2 mm.

Dra ut pluggen med en låsringstång. Starta motorn.


142 491

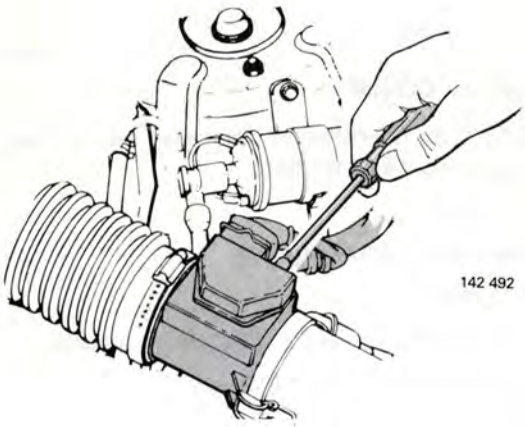
Z4

Inställningsvärde: 1,0%

Vridning av justerskruven
- moturs minskar CO-halten
- medurs ökar CO-halten.

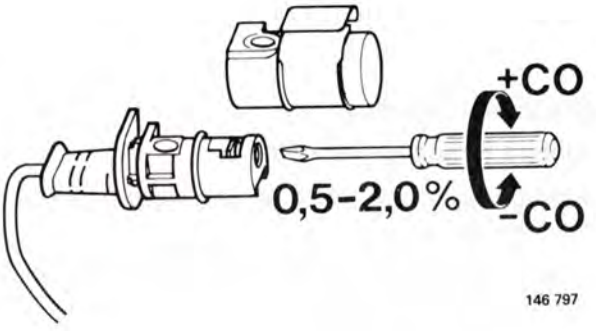
Plombera justerskruven

Använd ny plugg. Knacka in pluggen på plats.


142 492

Motor B 18 E

4



AA1

Kontroll/justering av CO-halt

Lossa CO-potentiometern från luftfiltret. Ta bort den plomberade kåpan.

CO-halt:

- inställningsvärde 1,0%
- kontrollvärde B 18 E 0,5–2,0%
- kontrollvärde B 18 EP 0,5–1,5%

Obs! Ställ in CO-halten med varm och frånslagen elkylfläkt, alla andra elektriska komponenter frånkopplade och pulsair-systemet pluggat.

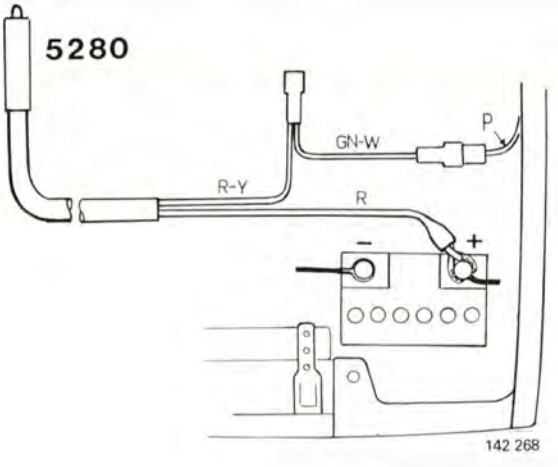
Vid extrem avvikelse hos CO-halten: Kontrollera om insprutarna läcker.

Motor B 18 FT

4

Endast B 18 FT utan Lambda-sond

Använd Testdiod 5280 vid kontroll/justering av CO-halt.



AB1

Anslut Testdioden

Anslut testdiodens grön-vita ledning till testuttaget vid hjulhus (kontaktstycke).

Anslut testdiodens röda ledning till batteriets pluspol.

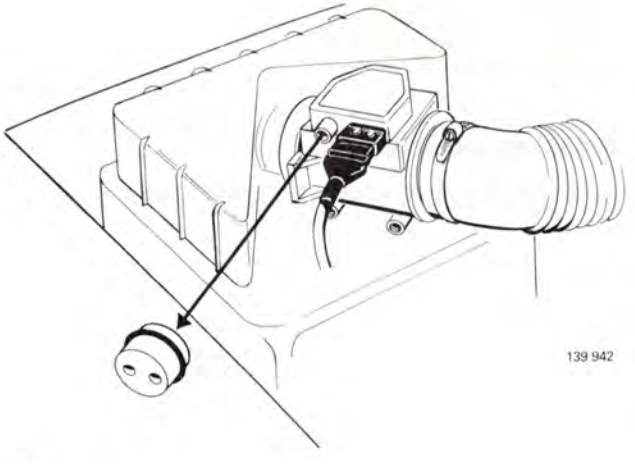
AB2

Kontrollera CO-halt

Vid korrekt CO-halt ska Testdioden blinka.

Testdioden lyser konstant = Co-halten för hög.

Testdioden är släckt = CO-halten är för låg.



AB3

Justering av CO-halt

Justerskruven för CO-halten är plomberad med en plugg som vid justering måste tas bort.

Borttagning av plomberplugg

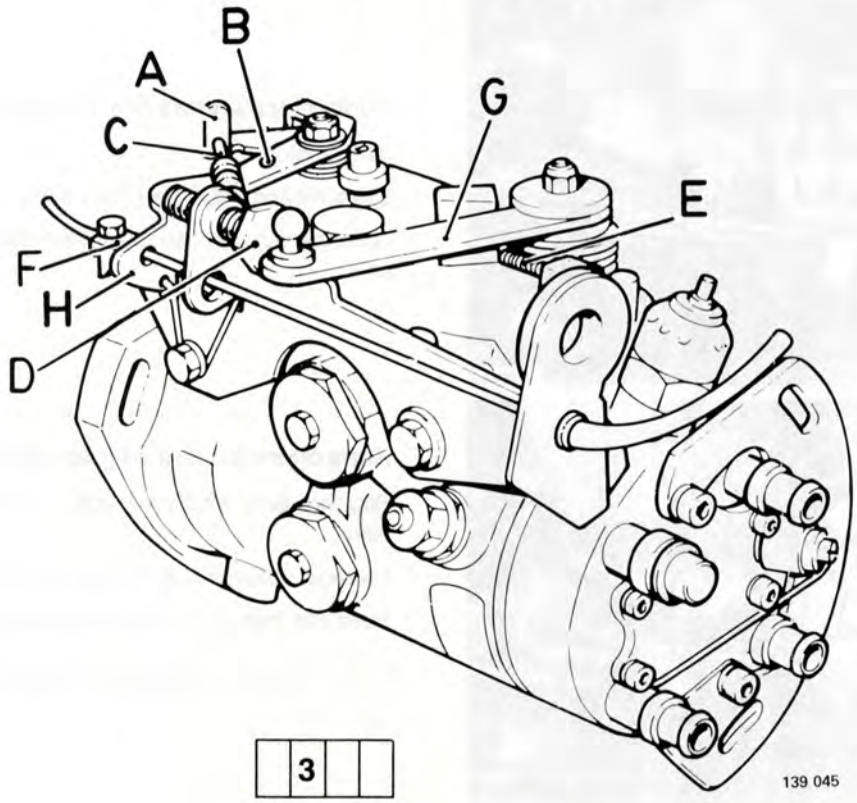
Stäng av motorn.

Borra två hål i pluggen med 2 mm (0.08 in) diameter.

Ta bort pluggen med en låsringstång.

Starta motorn.

Dieselmotorer



Motor D 16

	3		

AC1

Kontrollera tomgången (varm motor)

Låg tomgång: **14,2 r/s** (850 r/min)

Vid kall motor höjs varvtalet som mest med 6,7 r/s(400 r/min).

AC2

Justera tomgången (varm motor)

Tryck fram avstängningsarmen **A** och sätt en pinne genom hålet **B**.

Sätt ett 2 mm bladmått mellan gasarmen **G** och stoppet **D**. Justera till 15,0 r/s (900 r/min) med stoppet **D**.

Ta bort bladmåttet och låspinnen.

Justera nu till 14,2 r/s (850 r/min) med skruv **C**.

AC3

Kontrollera

Ge fullgas några gånger.

- Om tomgången är för låg, skruva **ut** stoppskruven **D** 1/4 varv.
- Om tomgången sjunker ner till rätt värde, men långsamt, skruva **in** stoppskruven **D** 1/4 varv.

AC4

Hög tomgång

Varm motor, kontrollera.

Stoppet **F** får inte gå emot armen **H**.

Kall motor justera:
(motortemp. under 20°C)

Tryck armen bakåt, skruva fast stoppet **F** mot armen.

Kontrollera därefter med varm motor enl ovan.

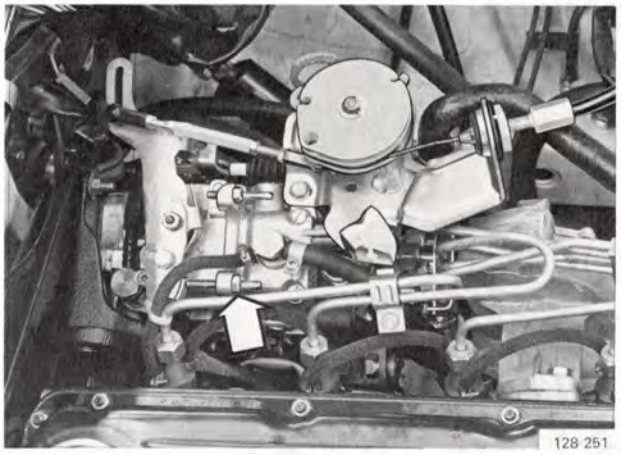
AC5

Maximalt motorvarv

Ge fullgas några sekunder.
Varvtalet ska vara **88,3±1,7 r/s** (5300±100 r/min).

Vid behov, justera med skruv E.

Sätt dit ny plombering.


128 251

D 24 S

2			7

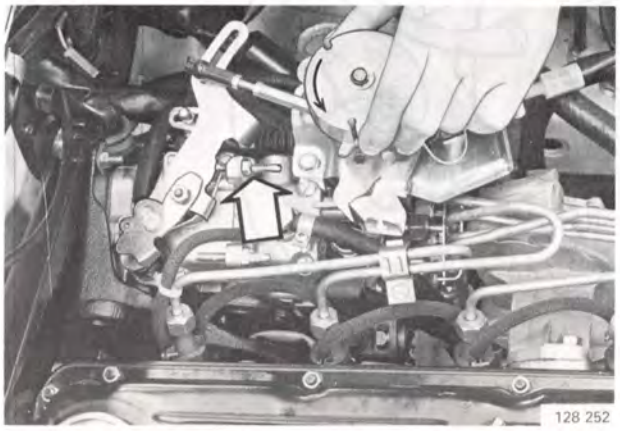
AD1

Kontrollera/justera låg tomgång

Varm motor.

Låg tomgång: **12,5 r/s** (750 r/min).

Försegla skruven och låsmuttern med färg efter justeringen.


128 252

AD2

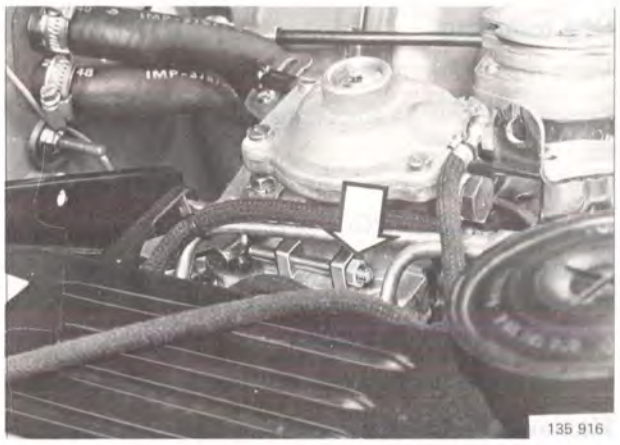
Kontrollera/justera hög tomgång

Hög tomgång: **87,0 r/s** (5200 r/min) 86–: **90,0 r/s** (5400r /min).

Försegla skruven och låsmuttern med färg efter justering.

Rusa inte motorn längre än nödvändigt.

Kontrollera kallstartanordningen, se nästa sida.


135 916

D 24 T/TIC

			7

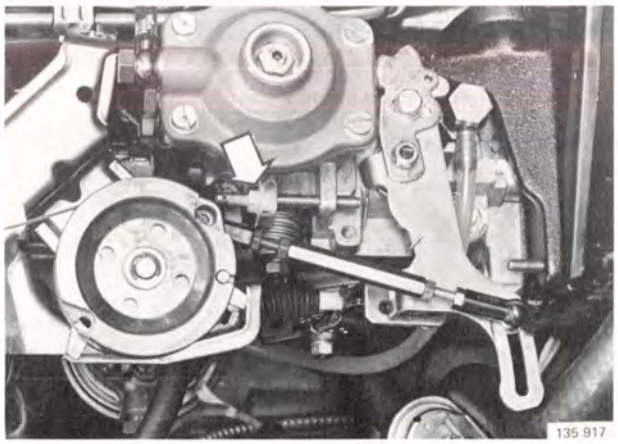
AF1

Kontrollera/justera låg tomgång

Varm motor: **13,8±0,8 r/s** (830±50 r/min).

Låg tomgång: **12,5±0,8 r/s** (750±50 r/min).

Försegla skruven och låsmuttern med färg efter justering.


135 917

AF2

Kontrollera/justera hög tomgång

Hög tomgång: **90±1,7 r/s** (5400±100 r/min).

Försegla skruven och låsmuttern med färg efter justering.

Rusa inte motorn längre än nödvändigt.

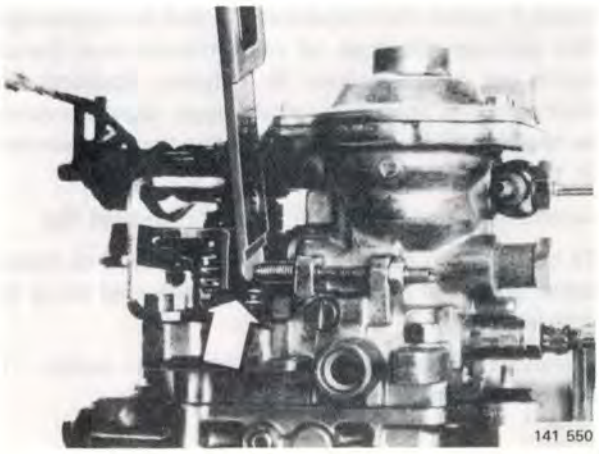
Kontrollera kallstartanordningen, se nästa sida.

D 24: Kallstartanordning, kontr/just

AG1

Kyl vaxtermostaten

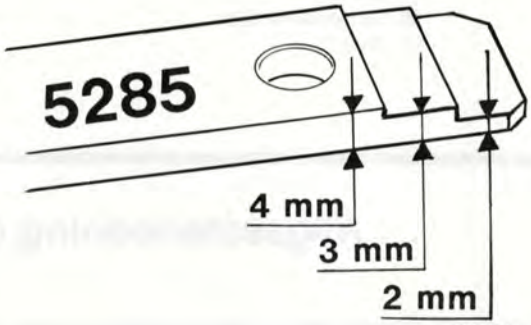
Lossa kylslangarna till vaxtermostaten. Kläm ihop dem med klämtänger. Häll kallt vatten genom termostaten.


141 550

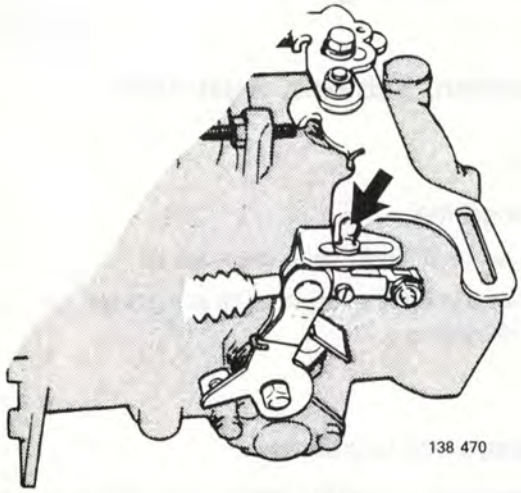
AG2

Kontrollera kallstartanordningen

Mät upp avståndet mellan insprutningspumpens pådragshävarm och stoppskruven för lågtomgång. **Obs!** Kallstartanordningen skall vara inkopplad. På D 24 S skall avståndet vara **3 mm**, på D 24 T och TIC **2,5 mm**. Använd tolk **5285** (D 24 S) eller bladmått (övriga).



141 414


138 470

AG3

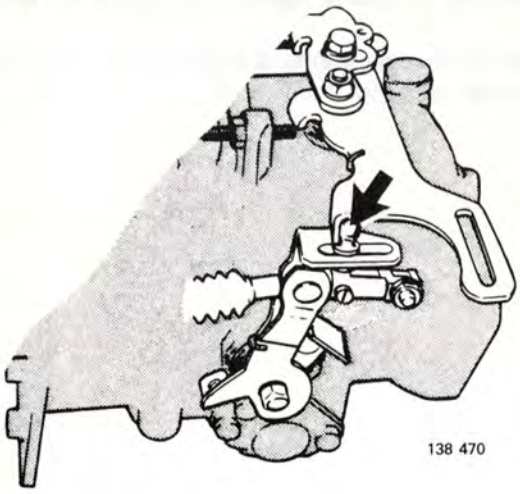
Justering

Vid behov justera avståndet genom att lossa kulan på kallstartanordningens dragstång. Låt mätverktyget sitta kvar vid skruven för lågtomgång och flytta kulan så att den precis tangerar pådragshävarmen. Dra åt skruven och ta bort mätverktyget.

AG4

Kontrollera förhöjt tomgångsvarvtal

Koppla in Mono-Testern. Starta motorn och kontrollera att tomgångsvarvtalet är 200 r/min högre än vid varm motor, dvs ca **950 r/min D 24 S** och **ca 1030 r/min för D 24 T och TIC**.


138 470

AG5

Sätt dit kylslangarna

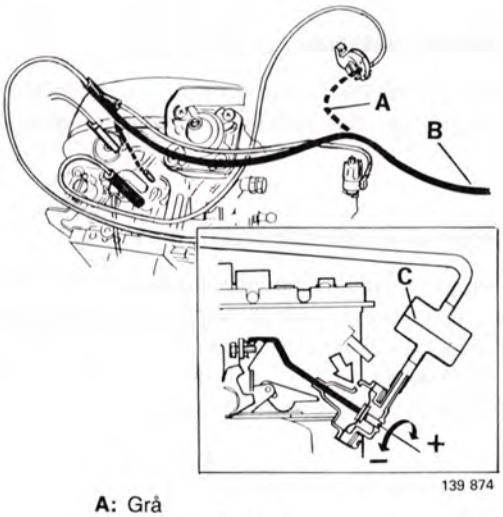
Ta bort tängerna och sätt dit kylslangarna på vaxtermostaten.

AG6

Varmkör motorn

Låt motorn bli varm och kontrollera att kulan på kallstartanordningen går fri från pådragshävarmen.

Retardationsmekanism, kontroll-justering



A: Grå
B: Termostatkontakt
C: Brun

Norden Schweiz:
B 200 K Norden, Schweiz (240, 360)

2	3		

AH1

Kontrollera/justera spjällöppnaren

Lossa T-stycket från förgasaren. Ta bort den grå slangen från gummianslutningen på vakuumförstärkaren (Rancoventil) och anslut slangen till T-stycket. Spjällöppnaren skall då öppna gasspjället i första steget något och varvtalet skall öka till **28 r/s** (1700 r/min) (om tomgångsvarvtalet är **15,0 r/s** (900 r/min).

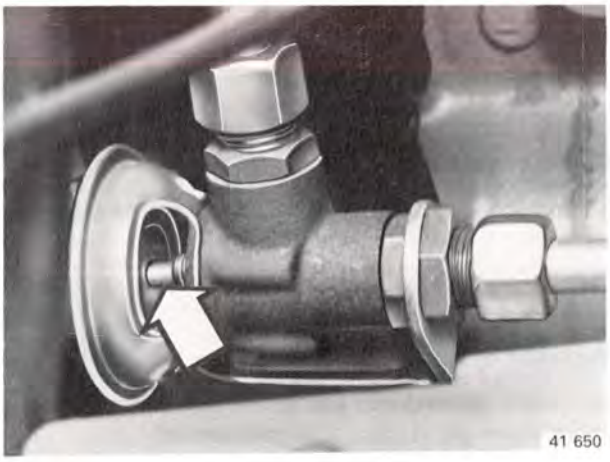
Justera vid behov, plombera skruven med svart färg.

Ta bort slangen från T-stycket. Varvtalet skall då minska sakta till normal tomgång. Vid fel, prova med en ny fördröjningsventil.

Återanslut vakuumslangarna. Stäng av motorn. Ta bort mätinstrumenten.

Avgasåterledning (EGR), rengöring-kontroll

2	3	4	7



Norden, Schweiz, Australien

AJ1

Rengöring

Ta bort och rengör både ventil och rör.

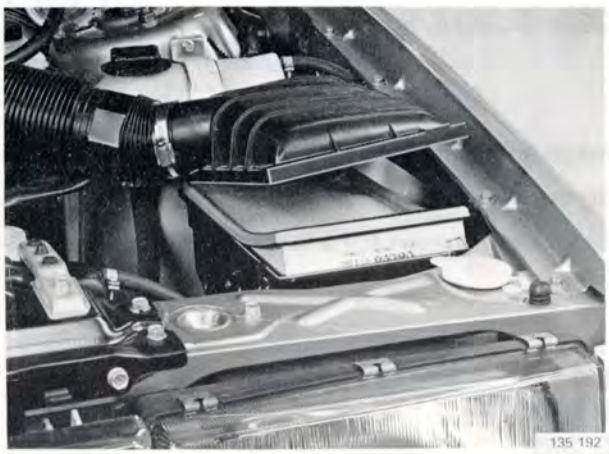
Knacka ut sotavlagringar, se till att ventil och rör är rena före ditsättning.

AJ2

Kontrollera funktionen

Kontrollera att ventilen öppnar och stänger när varvtalet höjs.
Obs! Ventilen öppnar först då motorn är varm och varvtalet överstiger tomgång.

Luftfilter, byte



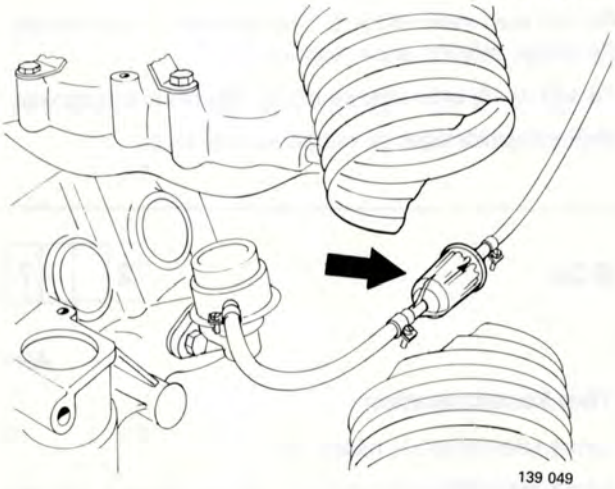
2	3	4	7

AK1

Byt luftfilter

Om bilen körs under svåra förhållanden t ex mycket på grusväg eller onormalt dammiga vägar, bör filtret bytas oftare.

Bränslefilter, byte



2	3		7

Förgasarmotorer

(ej B 14)

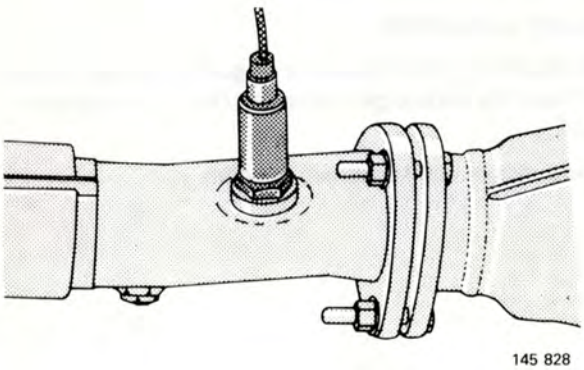
AL1

40 000 km

Byt filtret mellan bränslepump och förgasare

Strömningsriktningen är markerad med en pil på filtret.

Lambda-sond, byte



AM1

Endast B 230 GT var 40 000:e km

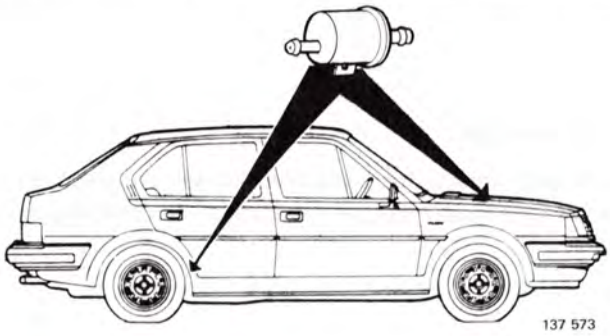
Byt Lambda-sond

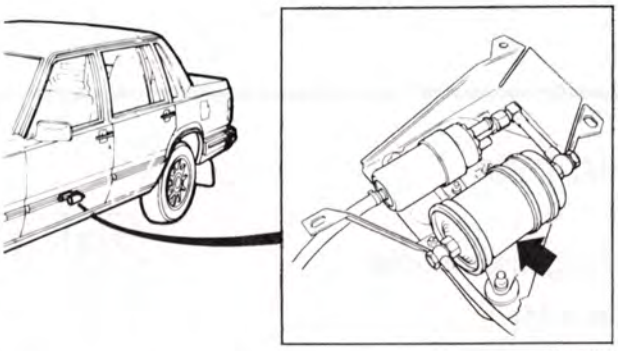
Dra åt den nya Lambda-sonden med **55 Nm** (5,5 kpm).*

*Stryk bultförbandspasta "Never-Seez" (detaljnr 1 161 035-9) på sondens hela gängade del.

Bränslerenare, byte

D 16 nästa sida.


137 573


137 522

360: B 200 E/F

2 3 4 7

AN1

Insprutningsmotor

Byt bränslerenare.

Strömningsriktningen är markerad med pil på bränslerenaren.

B 18
B 200–230
B 280

AO1

Insprutningsmotor

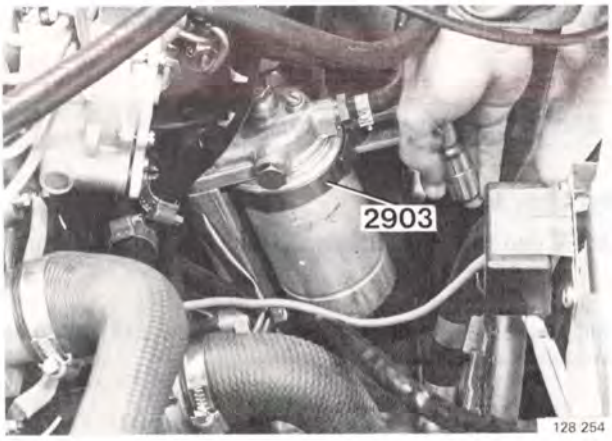
Byt bränslerenare.

På 240 med motor B 230 E sitter renaren i motorrummet. På övriga 240/700 under vagnen.

På 400 (B 18) sitter den på höger sida om bränsletanken.

Strömningsriktningen är markerad med en pil.

128 253



128 254

D 24

2 7

AP1

Töm kondensvatten

Lossa luftskruven (1) några varv.

Lossa avtappningsskruven (2). Dra åt skruven när rent bränsle kommer.

Dra åt luftskruven.

AP2

Byte av bränslerenare

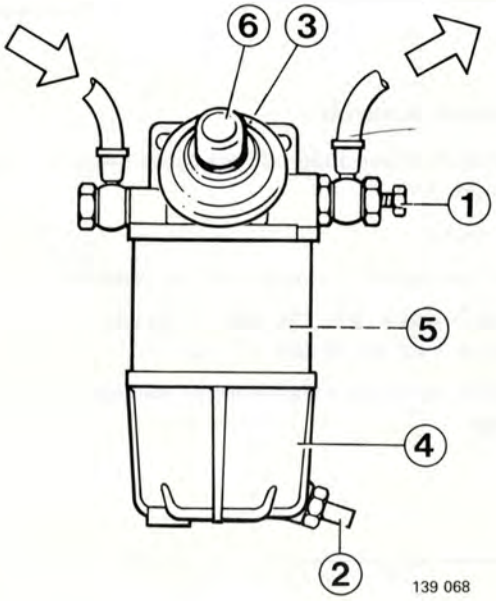
Använd verktyg **2903**.

Vid ditsättning: Stryk dieselolja på gummitätningen. Dra åt för hand tills packningen ligger an. Dra åt ytterligare ett 1/4 varv.

Starta motorn och kontrollera tätheten.

D 16

3



AR1

Töm kondensvatten

Lossa luftskruven (1) några varv.

Lossa avtappningspluggen (2). Dra åt skruven när rent bränsle kommer.

Dra åt luftskruven (1).

AR2

Byte av bränslerenare

Lossa luftningsskruven (1) och därefter avtappningspluggen (2) tills bränslerenaren är helt tömd på bränsle. Dra åt avtappningspluggen.

Lossa skruven (3) och ta bort nedre delen (4) tillsammans med filterenheten (5).

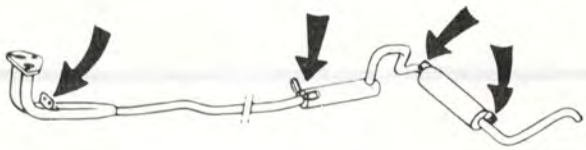
Sätt dit den nya filterenheten, dra åt med **10–15 Nm**(1,0 –1,5 kpm).

Öppna luftskruven (1). Fyll filtret med bränsle genom att pumpa manuellt med knappen (6) tills luft inte längre kommer genom luftskruven.

Dra åt luftskruven.

Avgassystem, kontroll

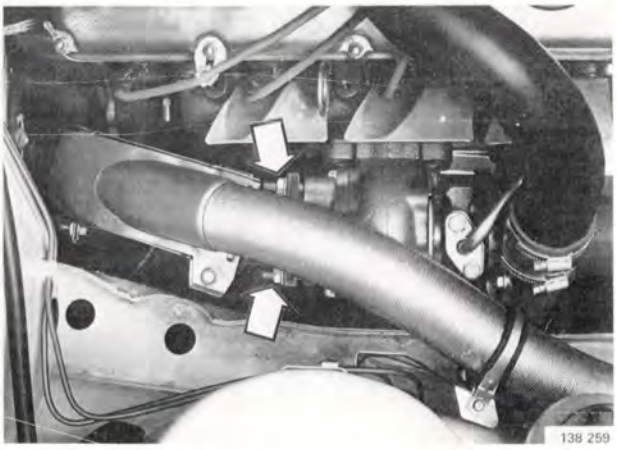
2 3 4 7



AS1

Kontrollera underifrån

- Tätheten
- Upphängningarna
- Konditionen



AS2

B 14

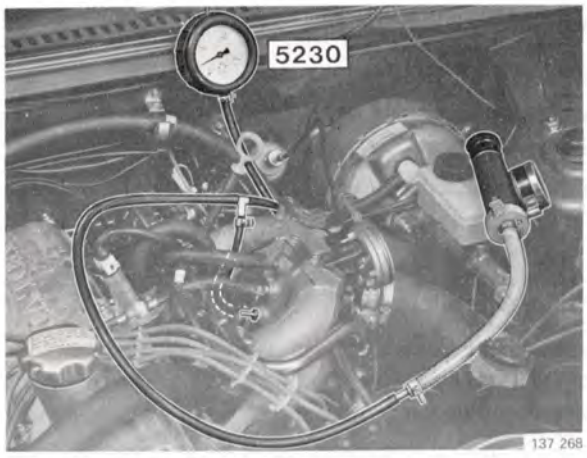
- även insugningsröret.

AS3

Turbo

- infästningen av främre avgasrör vid turboaggregat.

Turbo, kontroll



B 200 ET, B 230 ET/FT

7

AT1

Tryckvakt, kontroll

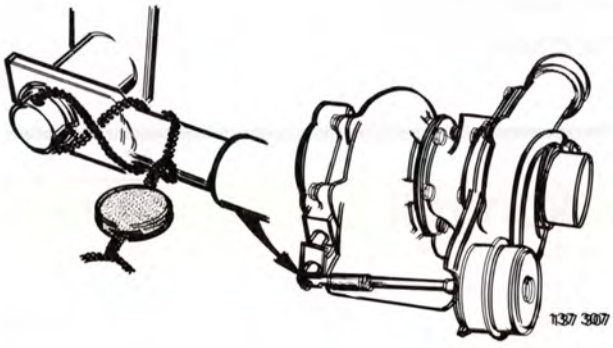
Anslut manometer **5230** och en tryckprovare till slangen vid inloppsröret.

Starta motorn.

Pumpa upp trycket tills motorn stannar (tryckvakten bryter).

Viktigt! Överskrid inte **120 kPa** (1,2 kp/cm^2). Motorn stannar vid ett tryck av **70 kPa** (0,7 kp/cm^2).

Samtidigt ska turboinstrumentets nål stå i början på det röda fältet.



B 200 ET, B 230 ET/FT

7

AU1

Plombering, kontroll

Kontrollera att justeringen för laddningstrycket är plomberad (tråd med plomb).

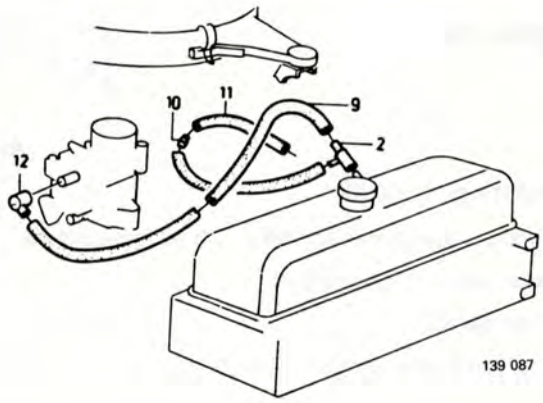
Vevhusventilation, rengöring

Motor	Sida
B 14	63
B 18	63
B 172	64
B 200/230	64
B 204/234	64
B 280	64
D 16	65
D 24	65

Observera! Vintertid och korta körningar kan leda till isbildning i flamskyddet.

Detta kan i värsta fall resultera i förstörda vevaxeltätningar.

Rengör därför noggrant flamskyddet.



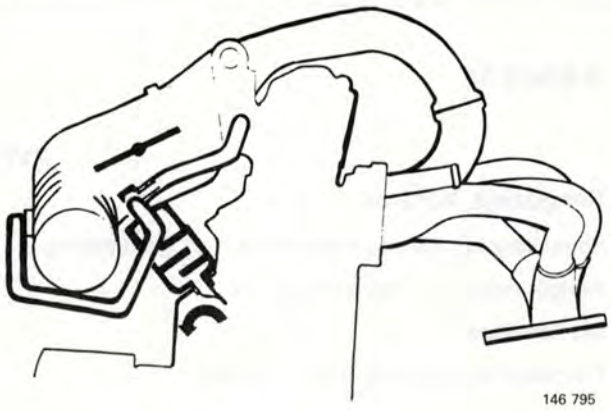
B 14

	3	

AV1

Rengöring, kontroll

- Rengör/kontrollera slangarna
- rengör nipplarna.

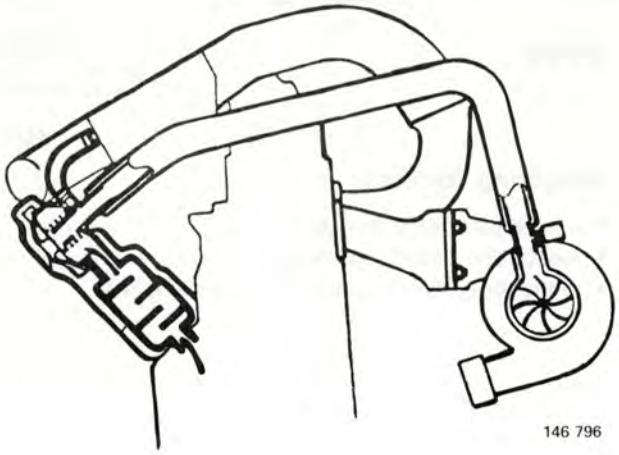


B 18 E/F

	4	

AV2

- rengör/kontrollera slangen
- rengör nippeln

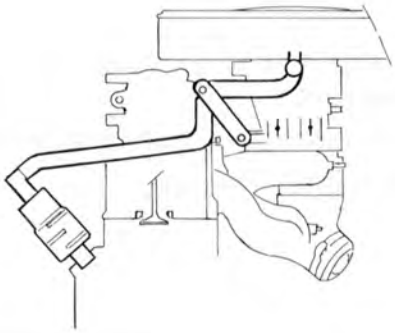


B 18 FT

	4	

AV3

- rengör/kontrollera slangen
- rengör nippeln

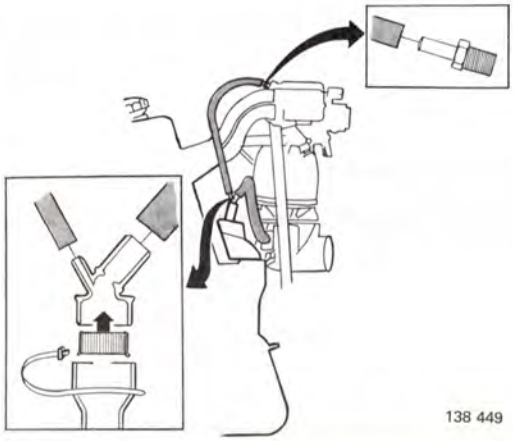


B 172

	3		

AV4

- rengör/kontrollera slangen
- rengör nippeln



B 200–230

2	3		7

AV5

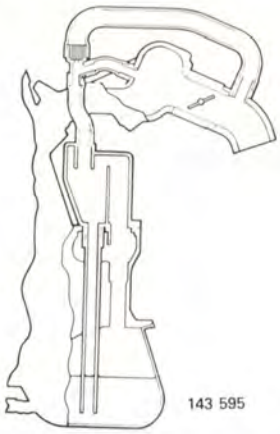
Rengöring, kontroll

Kontrollera slangarnas kondition och ev igensättning.

Rengör nippeln i inloppsröret.

Byt flamskydd.

Flamskyddet ska placeras i T-stycket.



B 204/234

AV6

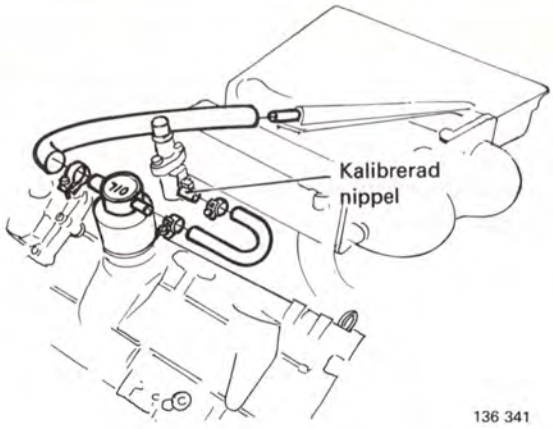
Rengöring, kontroll

Kontrollera slangarnas kondition och ev igensättning.

Rengör nippeln i inloppsröret.

Byt flamskydd.

Flamskyddet skall placeras i T-stycket.



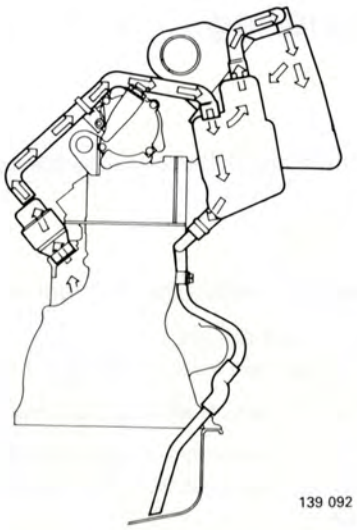
B 280

			7

AV7

Rengöring, kontroll

- rengör/kontrollera slangarna
- rengör den kalibrerade nippeln
- rengör oljepåfyllningslocket, ev byt sil i locket



D 16

	3		

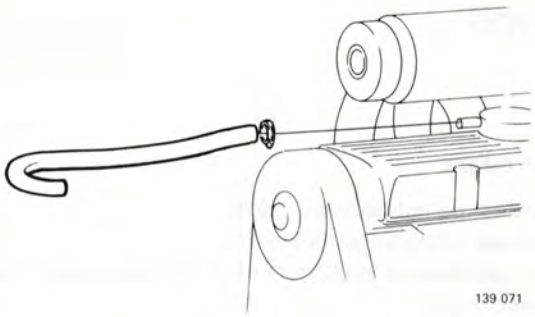
AV8

- rengör/kontrollera slangen

D 24

2			7

AV9

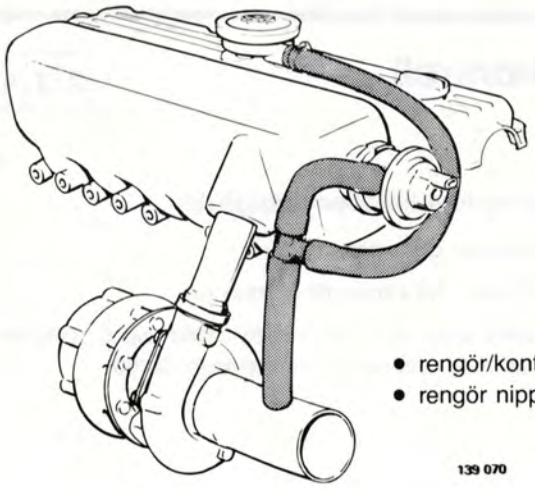


- rengör/kontrollera slangen
- rengör nippeln

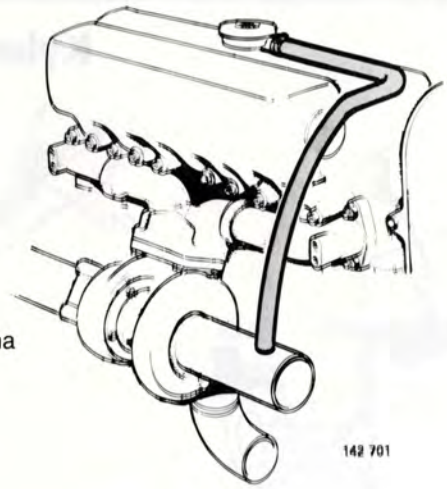
D 24 TIC

			7

AV10



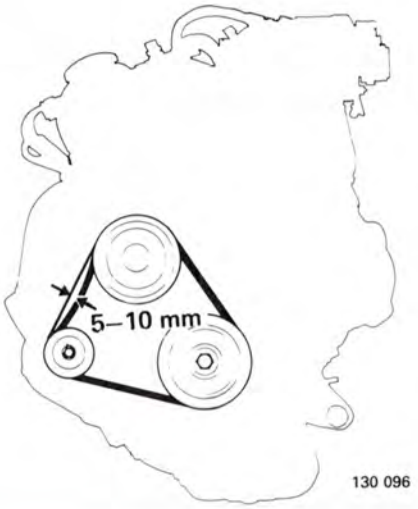
- rengör/kontrollera slangarna
- rengör nippeln



Drivremmar, kontroll-justering

2 3 7

AX1



Obs! Gäller ej motorer med flerkilsremmar.

Gäller fläktrem, servorem, AC-rem etc

Kontrollera remspänningen.
Mitten på remmen ska kunna pressas ner **5–10 mm**.

Vid behov justera genom att ändra generatorns läge.

Obs! Se till att remmen inte spänns alltfört hårt. Detta är särskilt viktigt på motorerna B 200–230 som har en speciell remspännare.

Motor, kontroll

2 3 4 7

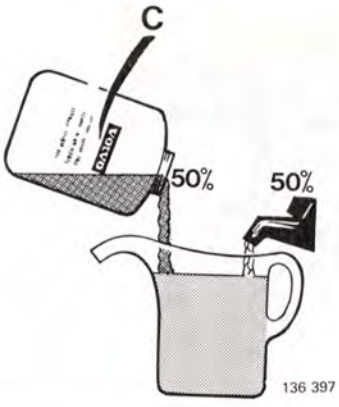
AY1

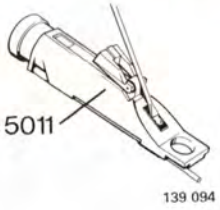
Kontrollera

- tätheten på bränsleledningarna
- att inget oljeläckage förekommer
- att inget läckage förekommer från kylvätskeslangar och anslutningar
- fastsättning och kondition på vakuumslangar

Kylarvätska, kontroll

2 3 4 7





BA1

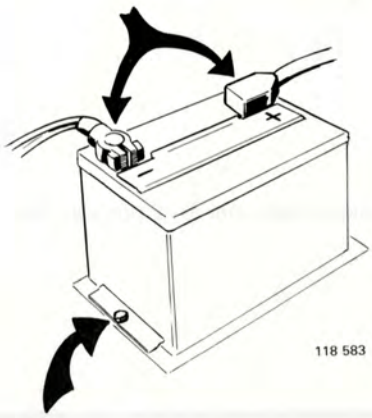
Kontrollera köldbeständigheten

Kontrollera glykolhalten.

Vid behov, fyll vätska till normalnivå.

Använd alltid Volvo original kylvätska typ C (blågrön) utspädd med rent vatten i förhållandet 50/50.

Batteri, kontroll



2 3 4 7

BB1

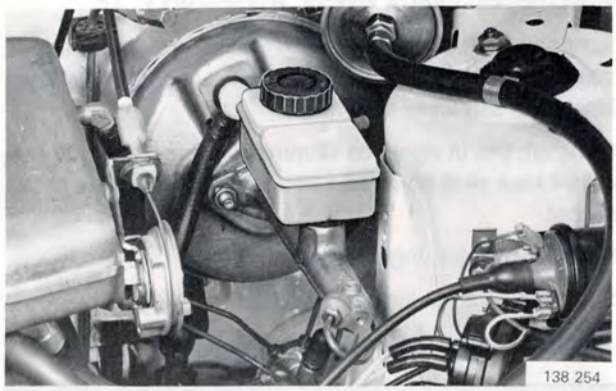
Kontrollera

- fastsättningen
- vätskenivån

Vid behov fyll destillerat vatten till rätt nivå.

Rengör polerna från oxid och fetta in dem.

Bromsvätska, kontroll



2 3 7

BC1

Kontrollera:

- tätheten hos behållaren och ledningarna i motorrummet
- nivån. Fyll vid behov till rätt nivå.

Kvalitet: DOT 4

Styrservo – kontroll oljenivå

2 3 7

BD1

Kontrollera:

Tätheten vid pumpen, slangarna och behållaren.
Kontrollera nivån.
Vid behov fyll olja till normalnivån.

Fördelare, smörj

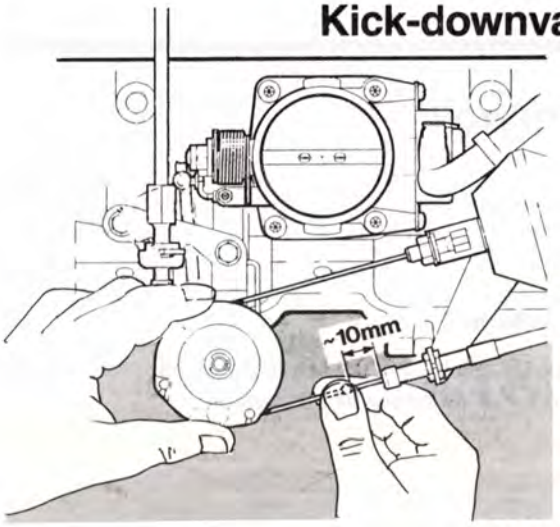
2			

BF1

Smörj

– fördelaraxeln sparsamt (1–2 droppar olja)

Kick-downvajer, kontroll-justering



2			7

BG1

Automatväxellåda BW55, AW55/70/71, ZF

Kontrollera att vajern är sträckt i tomgångsläge, utan att spänna mot reglagerullen, samt att den ligger i spåret i reglagerullen och löper lätt i höljet.

Kontroll: Dra ut vajern ca 10 mm och släpp hastigt. Ett metalliskt klick skall höras från trottelkammen, när den når viloläget.

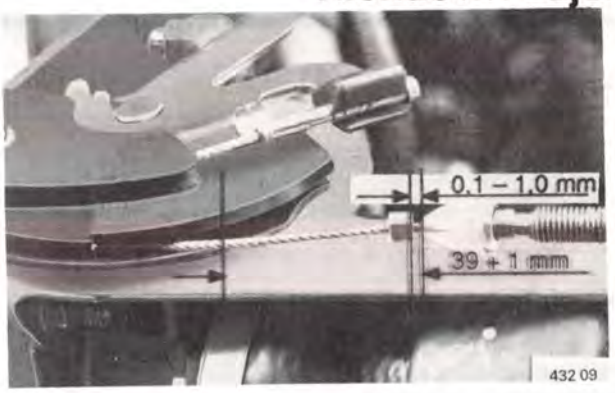
Hårt spänd vajer: Inget klickljud.

Slack vajer: Ingen kickdown-verkan.

Justering: Justera med vajersträckaren.

Kickdown-vajer, kontroll-justering

		4	



BH1

Kontrollera kickdown-vajerns inställning

Kontrollera att gasreglaget fungerar korrekt. Kontrollera avståndet mellan vajerhöljets ända och justerclipset.

Rätt avstånd: **0,1–1,0 mm**.

Vrid gasreglaget tills ett svagt motstånd känns (kickdown-läget). Kontrollera åter avståndet mellan vajerhöljets ända och justerclipset.

Rätt avstånd: **39 + 1 mm**.

BH2

Justera kickdown-vajern

Ta bort justerclipset från vajern.

Varning! Var försiktig så att vajern inte skadas.

Sätt dit ett **nytt** justerclips löst på vajern. Vrid gasreglaget tills ett svagt motstånd känns (kickdown-läget). Håll kvar gasreglaget i detta läge. Fäst justerclipset på vajern på ett avstånd av 39 + 1 mm från vajerhöljets ända. Släpp reglagerullen.

Justera avståndet mellan justerclipset och vajerhöljets ända till 0,1–1,0 mm. Justera med vajerhöljet.

Automatväxellåda – kontr oljenivån

BK1

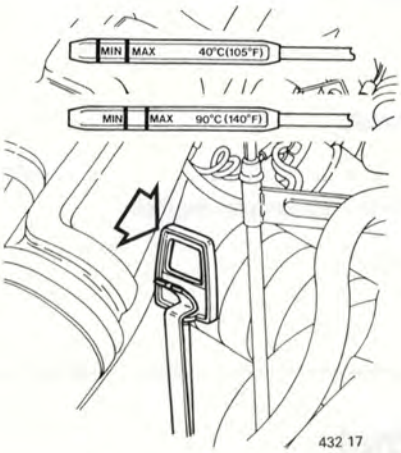
240, 700:

Bilen skall stå på plant underlag, med motorn på tomgång och växelväljaren i P-läge.

Vid behov, fyll på olja.

Kvalitet:

AW/BW 55 ..... ATF, type G eller F
AW 70/71/72 ..... Dexron II D
ZF 4 HP 22 ..... Dexron II D



Fyll på olja vid behov. **Använd alltid olja Dexron II D (detaljnr 1 161 292-7).**

BL1

400:

För växelväljaren mellan de olika växellägena, håll kvar växelväljaren två till tre sekunder i varje läge. För växelväljaren tillbaka till "P"-läget och vänta ca 2 minuter. Kontrollera olje-nivån.

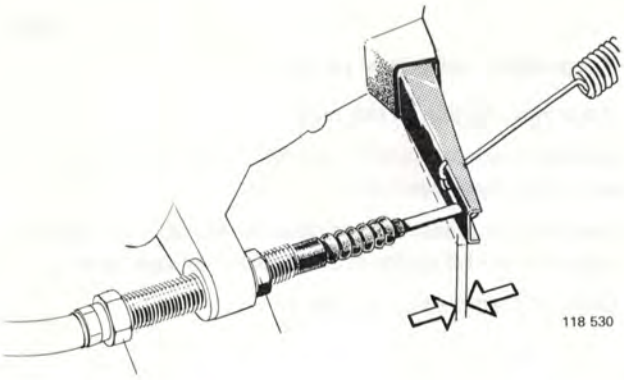
Torka av oljestickan med en nylontrasa eller ett sämskskinn, eller annan trasa som inte lämnar kvar ludd eller textilfibrer på mät-stickan.

För ned stickan med rätt sida (varm eller kall) vänd mot växellådan.

A = område för kall olja
B = område för varm olja

Dra upp stikcan efter 4 sekunder och kontrollera oljenivån. Skillnaden mellan MAX- och MIN-markeringarna på mätstickan är **0,3 liter**.

Koppling, kontroll–justering



Kontroll–justering av spel (mekanisk koppling)

2	3	4	7

Två typer av urkopplingslager förekommer:

Fast lager

BM1

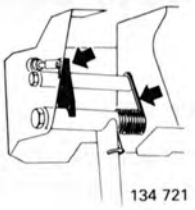
Returfjäder finns på kopplingsgaffeln.

Tryck gaffeln framåt:

Spel. ..... 1–3 mm

Justera vid behov.

134 721


134 721

Medroterande lager

Returfjäder finns **inte** på kopplingsgaffeln. Istället sitter en fjäder på pedalstället.

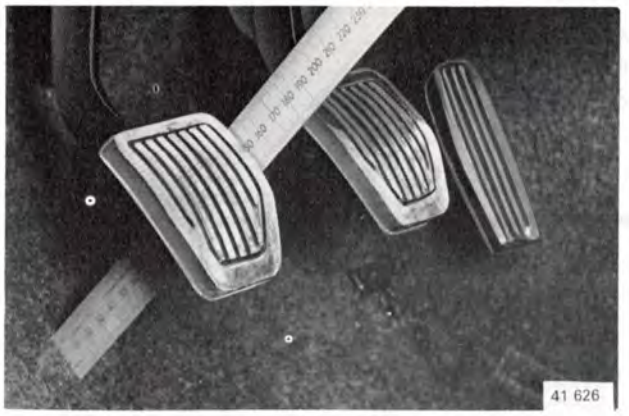
BM2

340/360

Kontrollera avståndet mellan golv och övre ytan av kopplingspedalen.

340, 360 ..... 150+10 mm.

Vid behov justera vid urkopplingsgaffeln.

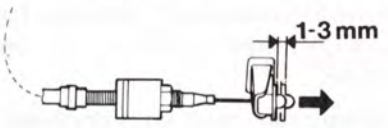

41 626

400

Kopplingspedalens läge:

400 med ABS* ..... 35–40 mm ovanför bromspedalen
400 (övriga) ..... 20–25 mm ovanför bromspedalen

*Även högerstyrda



134 721

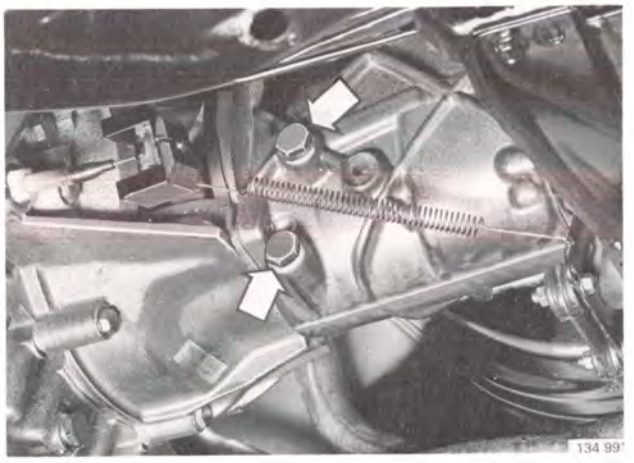
240/700

Tryck gaffeln bakåt:

Spel:..... **1–3 mm**

Vid behov justera vid urkopplingsgaffeln.

Växellåda, kontroll täthet


134 99

Manuell och automatväxellåda

2	3	4	7

BN1

Kontrollera tätheten–nivån

Vid behov, fyll olja till rätt nivå.

300/400: Läckagekontroll varje 10 000 km. Vid synligt läckage, kontrollera oljenivån.

Obs! På automatlåda bytes oljan var 40 000:e km (senare i programmet) fyll därför ej på nu om oljan ska bytas.

Obs! Sätt alltid dit ny packning.

Automatväxellåda, oljebyte

2 | | | 7

AW 70/71/72 71
ZF 4 HP 22 72
ZF 4 HP 14 (400) 73
Automatväxellåda 340 73

Oljebyte AW 70/71/72

BO1

Tappa ur oljan i sumpen

Sätt tillbaka avtappningspluggen igen.

Obs! Om avtappningsplugg inte finns i oljesumpen, börja med punkt 2.

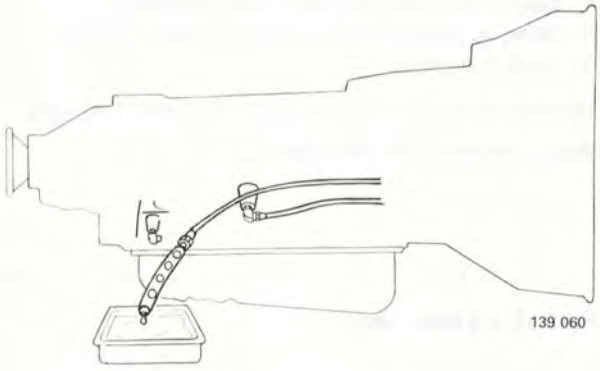
136 087

BO2

Lossa bakre anslutningen av oljekylarens rör

BO3

Anslut en genomskinlig plastslang på röret


139 060

BO4

Fyll på ca 2 liter olja

Obs! Fyll endast olja på de bilar som har avtappningsplugg.

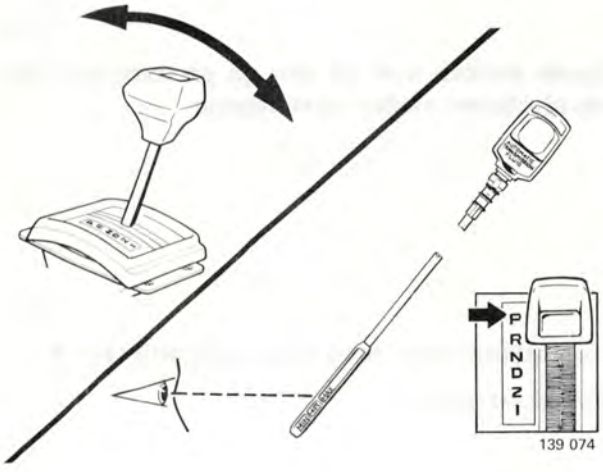
1. Starta motorn och låt den gå på tomgång.
2. Stäng av motorn när luftbubblor börjar synas i slangen.
3. Fyll på ca 2 liter olja

Växellådor **med** avtappningsplugg:

Upprepa punkt 1 och 2 en gång. Sätt tillbaks röret på växellådan.

Växellådor **utan** avtappningsplugg:

Upprepa punkt 1 och 2 två gånger samt punkt 3 en gång. Sätt tillbaks röret på växellådan.



139 074

BO5

Fyll på ca 2 liter olja

BO6

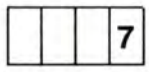
Starta motorn och låt den gå på tomgång
För växelväljaren mellan växellägena

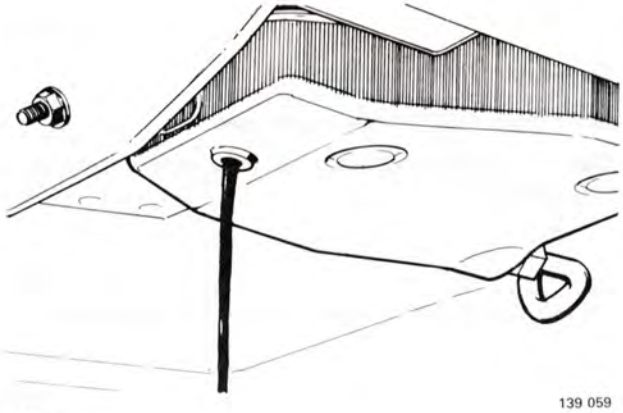
BO7

Ställ växelväljaren i läge P, vänta 2 minuter, kontrollera därefter oljenivån

Efterfyll vid behov.

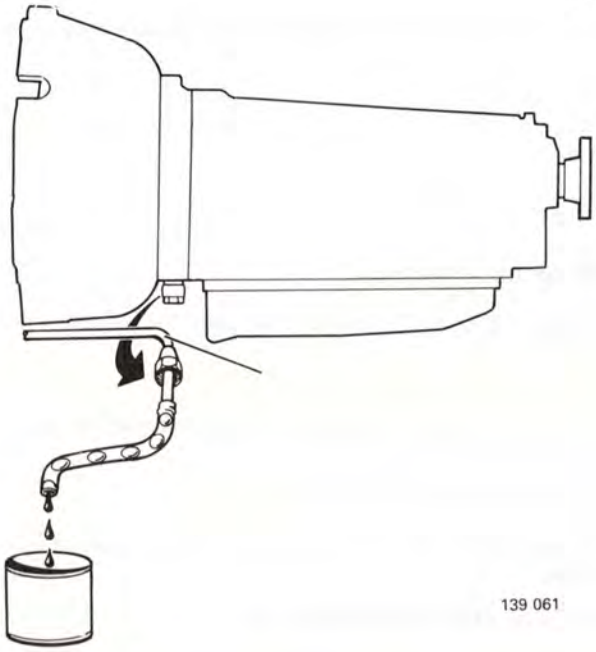
Oljebyte ZF 4 HP 22





BP1

Tappa ur oljan i sumpen



BP2

Ta bort nedre returröret från oljekylaren på växellådan.
Anslut en genomskinlig plastslang till returröret

Fyll på 2,5 liter olja (Dexron II D).

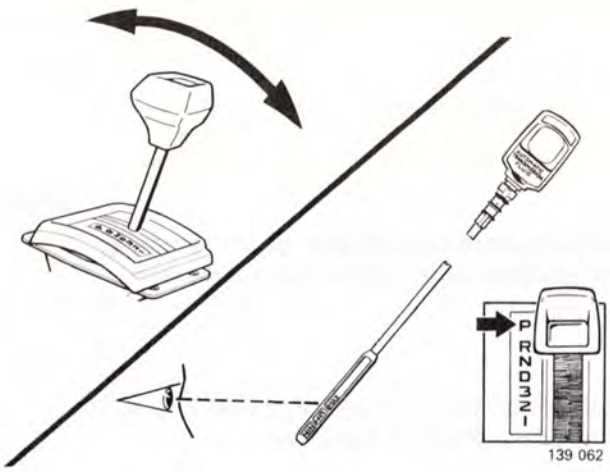
1. Starta motorn och låt den gå på tomgång.
2. Stäng av motorn när luftbubblor syns i slangen.
3. Fyll 2,5 liter olja

Upprepa punkt 1 och 2 en gång och punkt 3 en gång.

Anslut returröret till växellådan.

BP3

Fyll på 2,5 liter olja



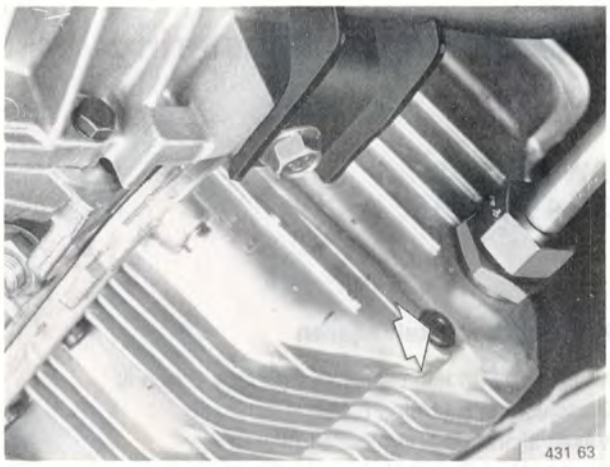
BP4

Starta motorn och låt den gå på tomgång. För växelväljaren mellan växellägena

BP5

Kontrollera nivån med växelväljaren i läge P

Efterfyll vid behov.



Oljebyte, automatväxellåda 400

BQ1

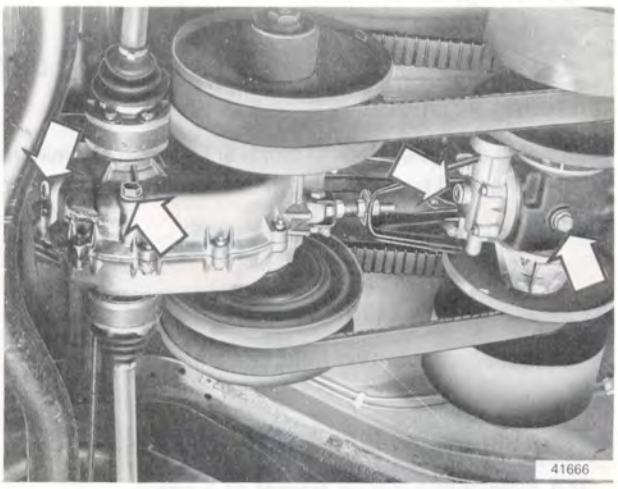
Tappa ur oljan genom att ta bort avtappningspluggarna från oljetråget och differentialhuset.

Varning! Oljan kan vara mycket varm om bilen har körts strax innan oljan tappas ur.

Anvnd ny tätningsvätska på avtappningspluggarna. Sätt dit och dra åt avtappningspluggarna med **15 Nm** (1,5 kpm).

Fyll på olja genom röret för mätstickan, oljerymd: 3,3 liter.

Kontrollera oljenivån, se sid. 00.



Oljebyte, automatväxellåda 340

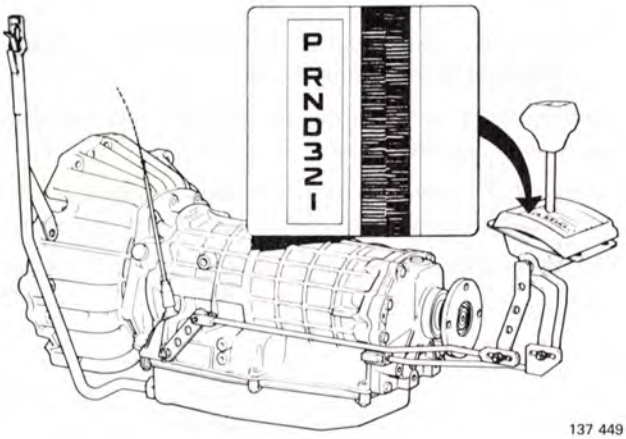
	3		

BR1

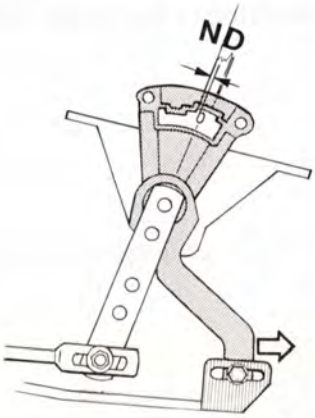
Byt olja

Rengör avtappnings- och påfyllningspluggen för primär- och sekundärenheten.
Oljerymd i liter:
Primärenhet: **0,55**
Sekundärenhet: **1,0**
ATF-olja, typ A/A.
Sätt alltid dit en ny packning.

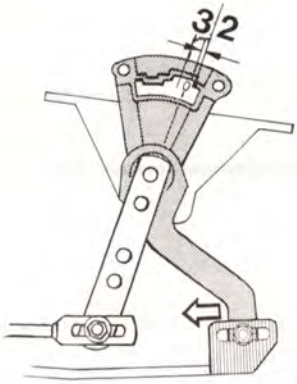
Växelväljarreglage automatväxellåda, kontroll–justering



137 449



135 648



135 649

AW 70/71/72
ZF 4 HP 22)

BS1

Kontrollera växelväljaren

Motorn ska endast gå att starta i läge P och N.
Backljuset ska tändas i läge R.
Växelväljaren ska stå lodrätt i läge P.
Spelet i läge D mot N ska vara kännbart och mindre än eller lika med:

- spelet i läge 3 mot 2 (ZF)
- spelet i läge 2 mot 1 (AW)

BS2

Justering av spel

Kontrollera att spelet i läge D mot N är kännbart och mindre än eller lika med spelet i läge 2 mot 1 (för ZF läge 3 mot 2).

Vid felaktigt spel: justera enligt följande:

Är spaken stum i läge D.

- flytt reaktionshävarmen **bakåt** ca 2 mm.

Är spaken stum i läge 3 (AW: läge 2):

- flytt reaktionshävarmen **framåt** ca 3 mm.

Avståndet mellan två "streck" på reaktionsstagets bakre fäste är 2,5 mm.

Dra åt låsmuttern (moment 17–23 Nm).

Kontrollera efter justering:

- att motorn endast startar i läge P och N
- att backljuset tänds i läge R.

Centrifugalkoppling 340 automat, kontroll-justering

	3	

134 489

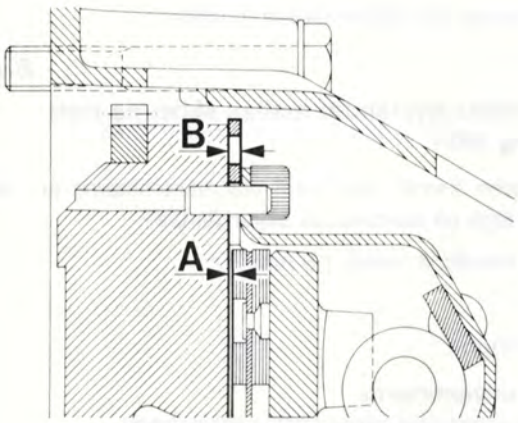
BT1

Kontrollera:

- lamellbeläggens tjocklek genom att titta på dem
- lamellens sidspel. Använd bladmått.

Tillåtet spel **0,1–0,5 mm**

Justera vid behov genom att byta justermellanlägg.



10 357

BT2

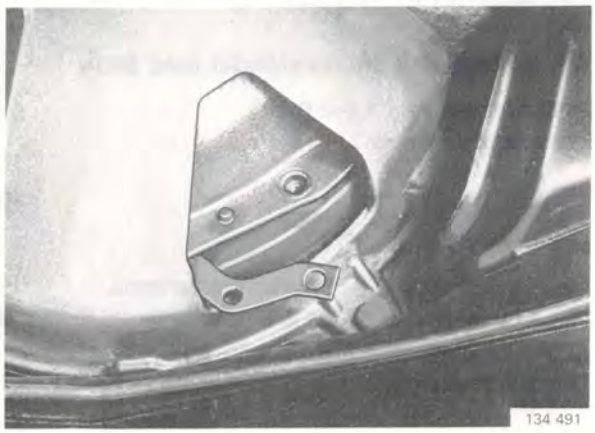
Beräkning av justermellanlägg

Exempel:

Uppmätt spel:			1,0 mm (A)
Rätt spel:			0,3 mm
Avvikelse			0,7 mm
Befintligt mellanlägg:			2,7 mm
Avvikelse enl ovan			0,7 mm
Nytt mellanlägg			2,0 mm (B)
Dessa mellanlägg finns: (mm)	0,5	1,2	1,5
	1,8	2,1	2,4

Välj justermellanlägg 1,5 och 0,5 mm. Spelet blir då 0,3 mm.

Obs! När minimitjockleken på justermellanläggen är mindre än 0,7 mm närmar sig lamellens tjocklek sitt minimum.


134 491

BT3

Byte av justermellanlägg

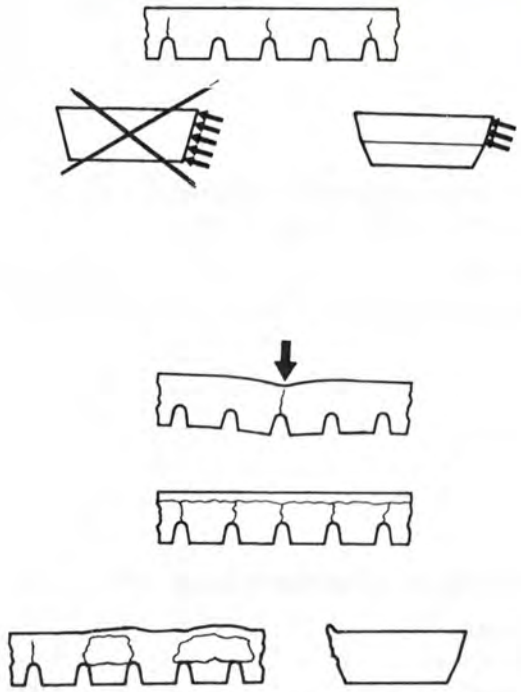
Lossa de 6 insexskruvarna.
Genom att vrida vevaxeln når man samtliga skruvar genom hålet i kopplingskåpan.

Byt justermellanlägg. Dra åt insexskruvarna med **20 Nm** (2,0 kpm).

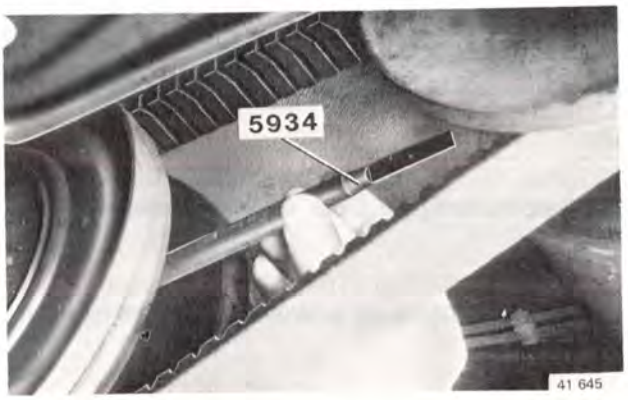
Kontrollera åter spelet.

Obs! Om kopplingen fastnar när kardanaxeln vrids, måste spelet ökas genom tjockare justermellanlägg.

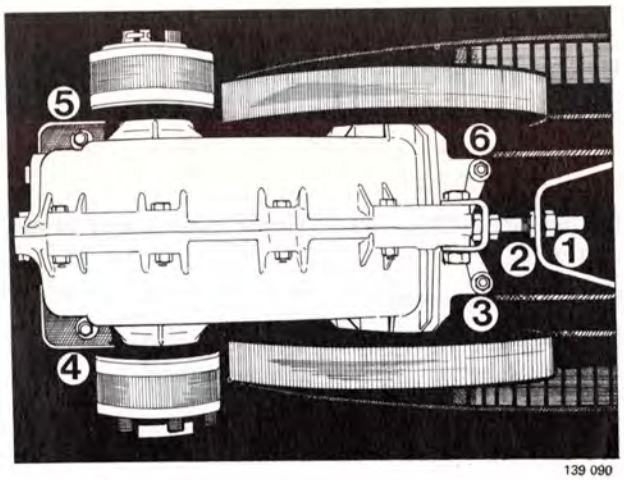
Remmar/skivavstånd 340 automat, kontroll-justering



139 077



41 645



139 090

3

BU1

Ta bort skyddsplåten

Kontrollera remmarnas kondition

Byt **inte** remmen vid

- små, ej genomgående sprickor på insidan
- normalt slitage på sidorna utan uppflisade kanter
- oljud efter långtidsparkering eller vid fuktig väderlek om detta ljud snabbt försvinner. Om ej kontrollera anliggningen.

Remmarna **ska bytas** vid:

- genomgående sprickor
- flanksprickor som kan leda till att ytterlagret lossnar
- uppflisade eller deformerade remsidor

BU2

Kontrollera avståndet mellan skivorna med verktyg 5934

Rulla bilen framåt och bakåt tills drivremmarna är i sitt högsta läge på skivorna på sekundär-CVT.

Rätt skivavstånd: minst 1,5 mm.

Justering:

Lossa drivremmarna
Drag in remmarna något mellan skivhalvorna.
Lossa låsmuttern 1.
Lossa muttrarna 3, 4, 5 och 6.

Justera avståndet mellan skivhalvorna med hjälp av justermuttern 2

Rulla därefter bilen framåt och bakåt tills drivremmarna är i sitt högsta läge på skivorna på sekundär-CVT.

Kontrollera åter skivavståndet med 5934

Avståndet ska vara 1,5–2,0 mm.
Omjustera vid behov.

BU3

Dra fast sekundär-CVT

Drag in remmarna något mellan skivhalvorna.
Dra muttrarna 3, 4, 5 och 6 till momentet 25,0–27,0 Nm (2,5–2,70 kpm).
Dra fast låsmuttern 1.

BU4

Sätt dit skyddsplåten

Kardanaxel och stödlager, kontroll

41 638

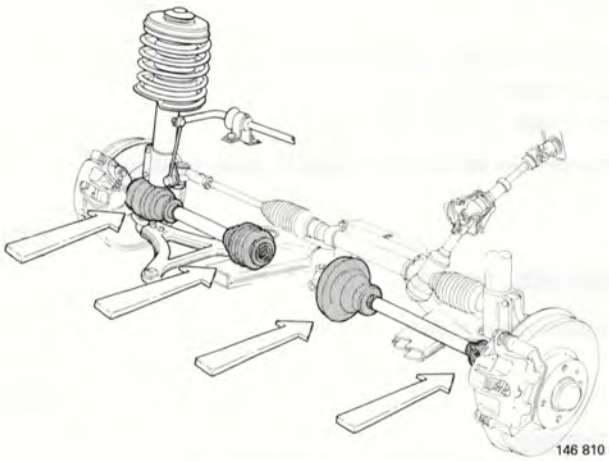
2	3		7

BV1

Kontrollera

- att skruvarna för axelkorsen och medbringarna är fastdragna
- axelkorsen (förslitning)
- stödlagret och hållaren med avseende på glapp
- att tätningsbälgen är hel och rätt ditsatt

Drivaxlar, kontrollera


146 810

		4	

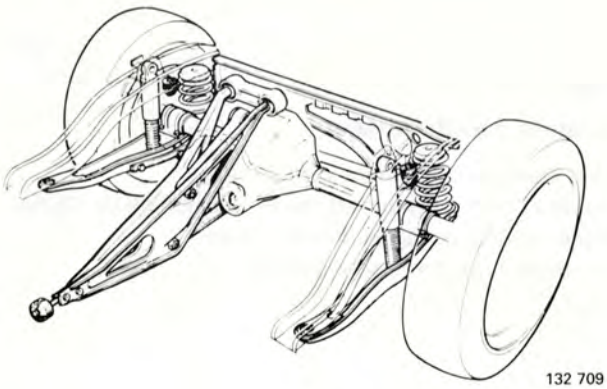
BQ1

Kontrollera drivknutarna

Kontrollera att inget onormalt spel förekommer i drivknutarna.

Kontrollera att gummidamaskerna är hela och sluter tätt.

Bakaxel med upphängning, kontroll


132 709

Bakvagnsupphängning

2	3	4	7

BY1

Kontrollera med brytspett infästningen av:

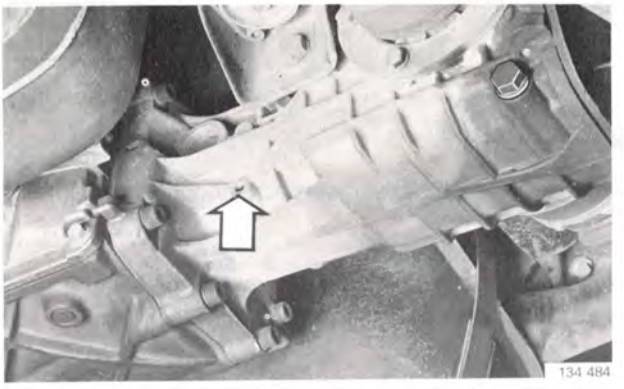
- bärarmarna
- momentstagen
- tvärstaget
- krängningshämmaren

BY2

Kontrollera fjädrarnas och stötdämparnas infästning och kondition

Bakväxel

2 3 7


134 484

CA1

Kontrollera tätheten – nivå

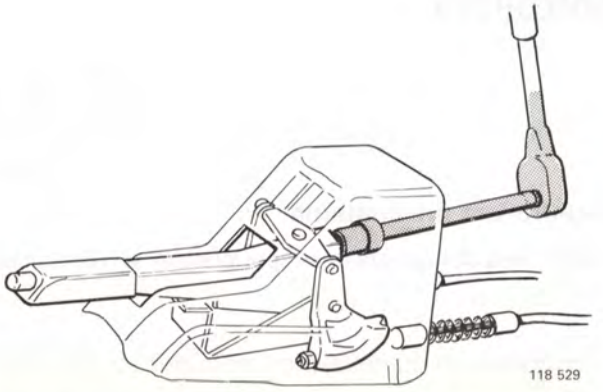
Vid behov fyll olja till normalnivån.

340/360: Läckagekontroll varje 10 000 km. Vid synligt läckage, kontrollera oljenivån.

Obs! Sätt dit ny packning.

Parkeringsbroms, kontroll

2 3 4 7


118 529

Full bromseffekt ska uppnås vid:
2–8 hack för 200, 700
5–7 hack för 300, 400

Kontrollera att spärren fungerar tillfredsställande.

CB1

240/260, 740/760

Justera inne i bilen.

41 655

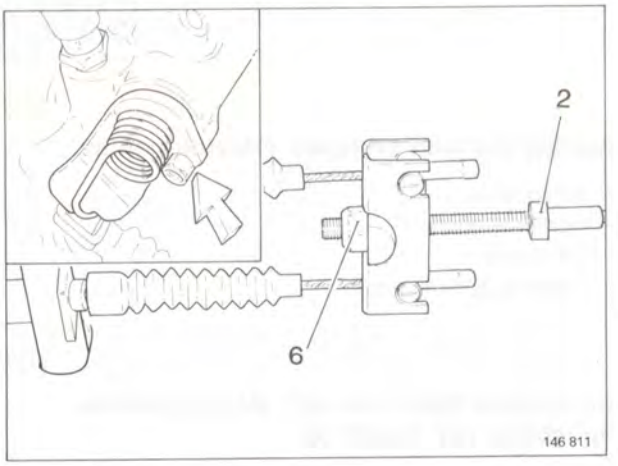
CB2

340/360

På B 14 och B 172 sitter justerskruven ovanför växellådan (eller primärenheten).

På D 16, B 200 mellan avgasröret och kardantunneln.

Obs! 1,5 varv på justerskruven gör ca 1 hack på handbromsarmen.



146 811

CB3

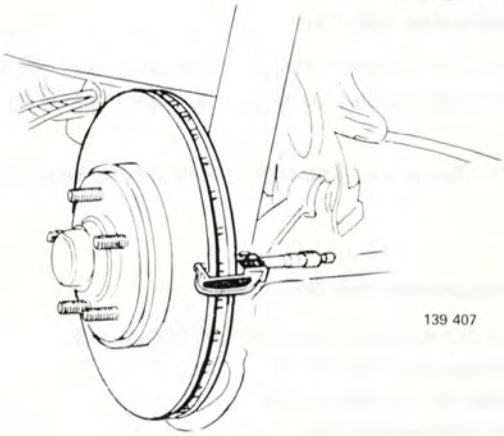
400

Justera handbromsen

Vrid låsmuttern (6) några varv tillbaka.
Justera handbromsen med inställningsmuttern (6) tills hävarmen knappt ligger an mot bromsoket.
Kontrollera handbromsens funktion.

Bromsbelägg och bromsskivor, kontroll

2 3 4 7


139 407

Vid byte av bromsbelägg: *CC1*

Kontrollera bromsskivorna (endast 240 och 700)

Mät upp bromsskivornas tjocklek. Värdet får inte understiga **lägsta tillåtna**, enl nedan.

Bromsskivor, lägsta tillåtna tjoclek

Fram, massiv skiva	**11,0 mm**
ventilerad skiva	**20,0 mm**
bak,	**8,4 mm**

134 481

Främre bromsbelägg

240, 300/400

CC2

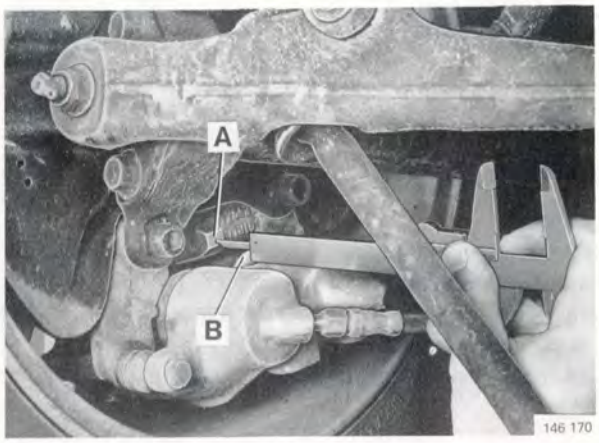
Använd spegel

Min beläggtjocklek:	**240**	3 mm
	300/400	2 mm

Om beläggens tjocklek ligger nära dessa värden ska påpekas att de snart bör bytas.

Kontrollera att inget läckage förekommer i bromsoket eller anslutningarna.

Vid osäkerhet angående beläggens tjocklek måste hjulen tas bort.



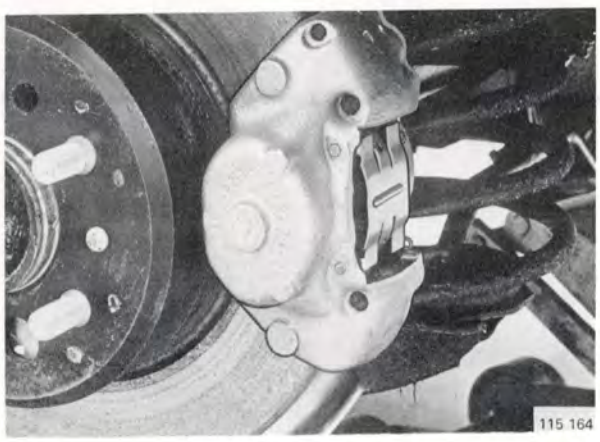
146 170

700

CC3

Placera ett utdraget skjutmått mellan punkterna A och B. Måttet får ej överstiga 35 mm med normalt slitna bromsskivor.

Bakre bromsbelägg


115 164

CC4

Bakre bromsbelägg 240, 400* och 700

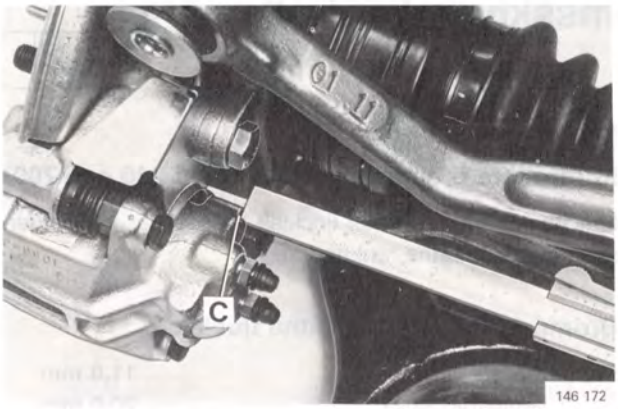
Ta bort hjulen.

Min beläggtjocklek: 2 mm

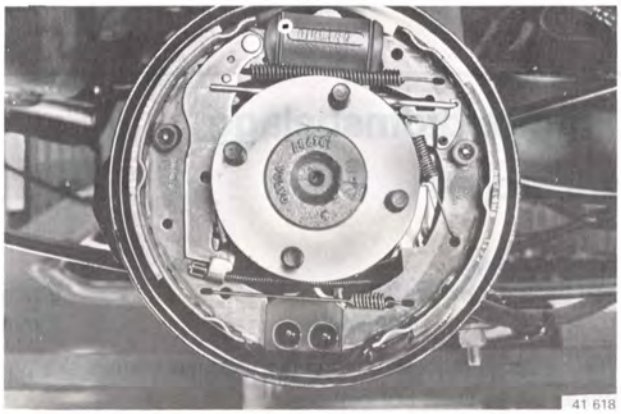
Om beläggens tjocklek ligger nära detta värde, ska påpekas att de snart bör bytas.

Kontrollera att inget läckage förekommer vid bromsoket eller anslutningarna.

*Gäller 400-vagnar med skivbromsar bak.



146 172


41 618

CC5

Bakbromsar 760/780

Placera ett skjutmått mellan punkten C och planet på skyddsplåten mellan fästöronen på lagerhuset och okhållaren.

Högsta tillåtna mått med normalslitna bromsskivor: 25 mm.

CC6

Trumbromsar bak 300/400

Ta bort bromstrummorna. Rengör. Kontrollera:
- bromscylindrarnas täthet
- slitage på bromstrumman
- självjusteringens läge
- slitage på bromsbeläggen

Om beläggen är något tjockare än 1 mm ska påpekas att de snart bör bytas.

Bromsslangar, kontroll

2 3 4 7

41648

CD1

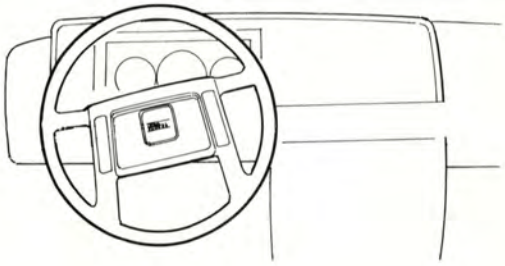
Kontrollera:

- tätheten
- inte är lösa i sina fästen
- inte är skavskadade
- ligger fria från skarpa kanter eller annat som kan orsaka skavning eller slitage
- att inget onormalt läckage från stötdämparna förekommer.

Styrsystem/framvagnsupphängning – kontroll

2347

CF1

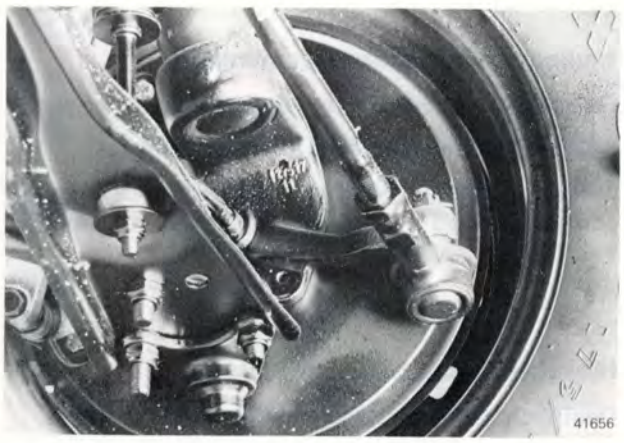


Styrväxel – kontrollera

Med hjulen på golvet:
Vrid ratten och kontrollera ev glapp i läge rakt fram.

Med hjulen upplyftade:
Kontrollera kärvhet i styrningen genom att göra fulla hjulutslag vänster och höger.

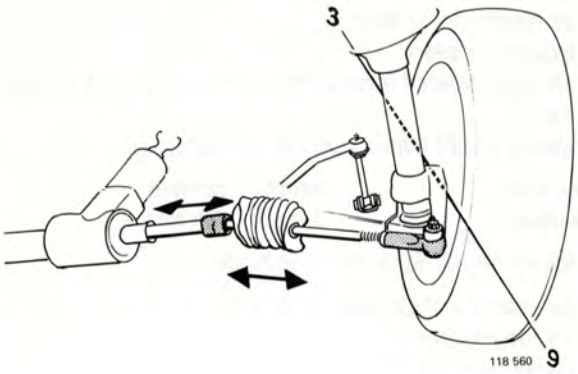
CF2



Styrleder yttre – kontrollera ev spel

Ryck i hjulet "kl 3 och 9" (hjulet rakt fram).
Radiellt spel max **0,5 mm**.

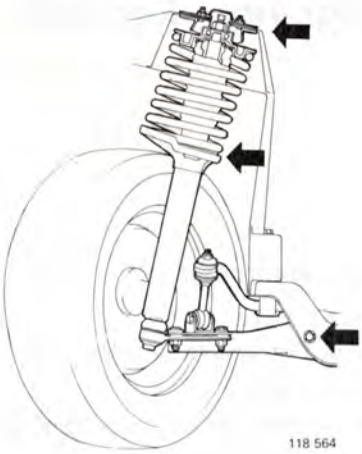
CF3



Kuggstång och inre styrled – kontrollera axiellt spel

Ryck i hjulet "kl 3 och 9".

Max spel i kuggstång	240/260, 700	**2,0 mm**
	340/360/400	**0,5 mm**
Max spel inre styrled	240/260, 700	**1,0 mm**
	340/360/400	**0,5 mm**

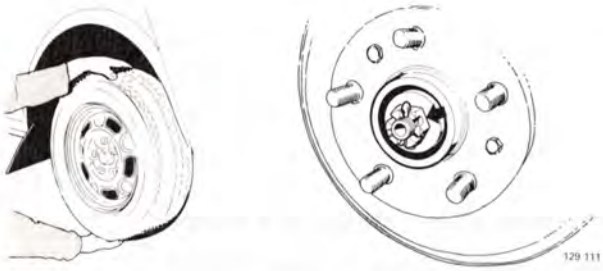


CF4

Fjäderben med infästning – kontrollera ev glapp

Vrid hjulet till max hjulutslag.
Ryck i hjulet kl 6 och kontrollera:

- länkarmsbussningarna
- stötdämparspindeln
- Övre fjäderbensinfästningen.



Framhjulslager – kontrollera

Obs! Ingår i "Styrsystem/framvagnsupphängning – kontroll"

CF5

Hjullager – kontrollera ansättning

Fatta hjulet kl 6 och kontrollera ev glapp. Justera vid behov.

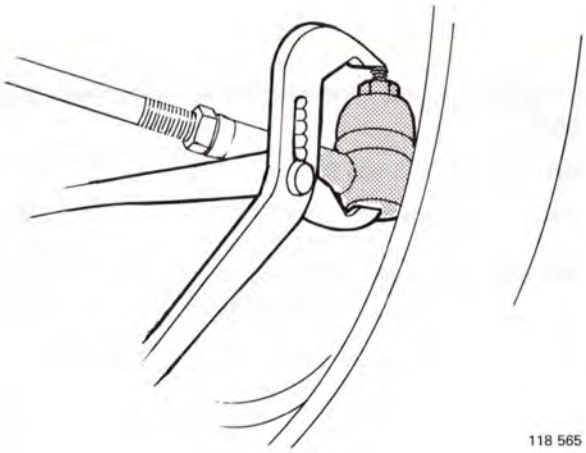
340/360: Om justering utförs ska muttern bytas.

Justering: Ta bort kåpan över hjulnavet. Sätt dit ny mutter och dra åt med 5 Nm. Vrid muttern tillbaka 90°. Lås muttern. Sätt dit kåpan.

CF6

Hjullager – kontrollera ev oljud

Obs! Dåligt ansatta hjullager kan ge upphov till oljud.



CF7

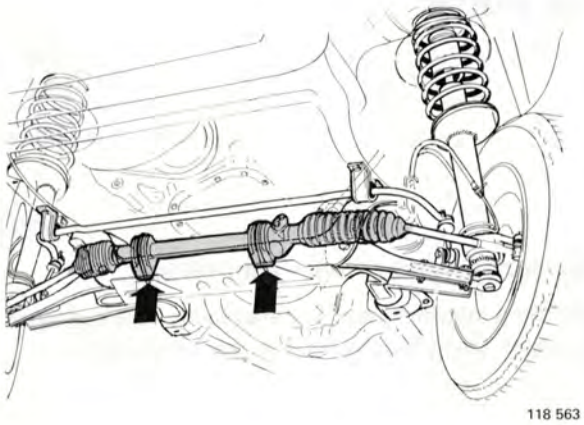
Styrstag – kontrollera

- gummimanschetterna
- att muttrarna är låsta
- stagen (skador)
- att ingen slitkant förekommer. (Vrid staget runt sin egen axel)
- axiella spelet (kläm ihop med en polygrip).

Max spel:	**axiellt**	**radiellt**
Samtliga	**3 mm**	**0,5 mm**

Följande fel bör åtgärdas omgående:

- gummimanschetten skadad
- styrstaget skadat
- styrled slitkant.



CF8

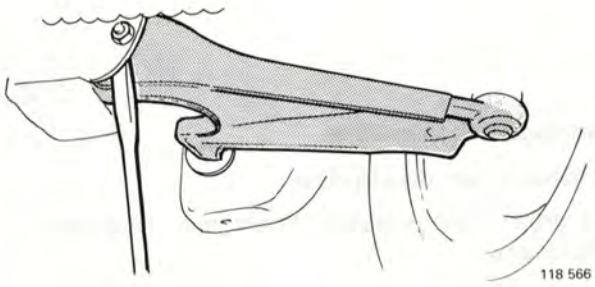
Styrväxel – kontrollera infästning

Ta bort skyddsplåt.

Kontrollera att styrväxeln är fastsatt genom att känna på den för hand.

CF9

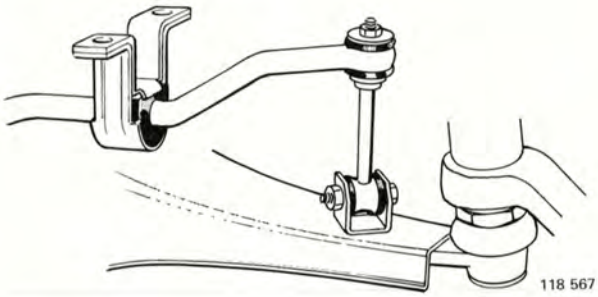
Gummidamasker styrväxel – kontrollera ev skador



CF10

Länkarmar, länkarmsbussningar – kontrollera

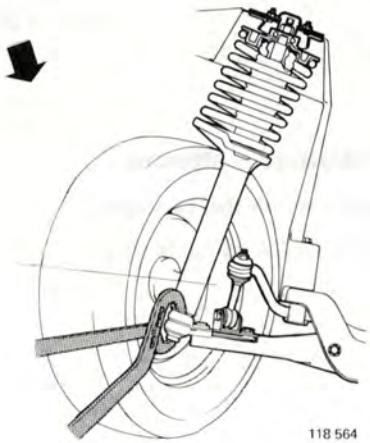
- glapp
- skador



CF11

Krängningshämmare, reaktionsstag – kontrollera

- infästningarna
- gummibussningarna



CF12

Kulleder – kontrollera

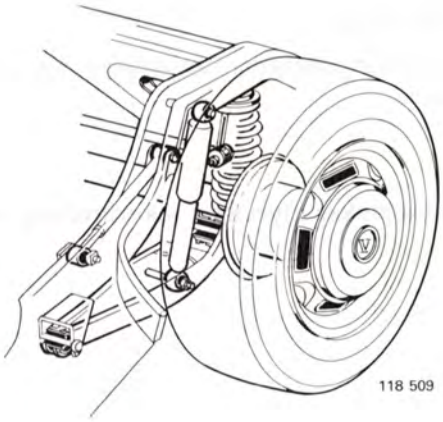
Kontrollera med bilen stående på hjulen:

- spelet i kulleden
- gummimanschetten. Skadade manschetter bör bytas omgående.

Axiellt spel max **3 mm.**
Radiellt spel max **0,5 mm.**

Stötdämpare – kontrollera funktionen.

Efterdragning av bultar


118 509

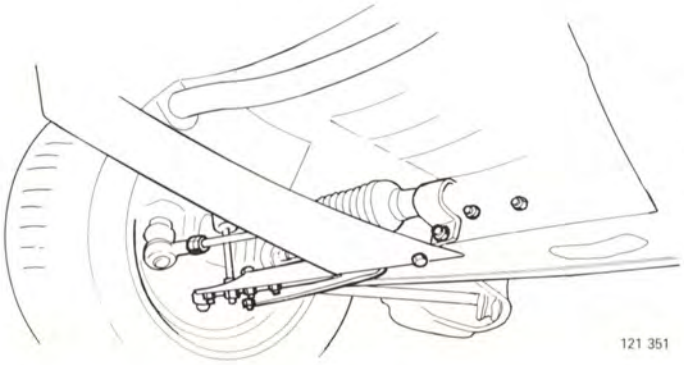
2	3	4	

End vid 20 000 km

CG1

Bakvagnsupphängning – kontrolldra

Kontrolldra infästningarna av bärarmarna, momentstagen, tvärstaget, krängningshämmaren och stötdämparna.


121 351

CG2

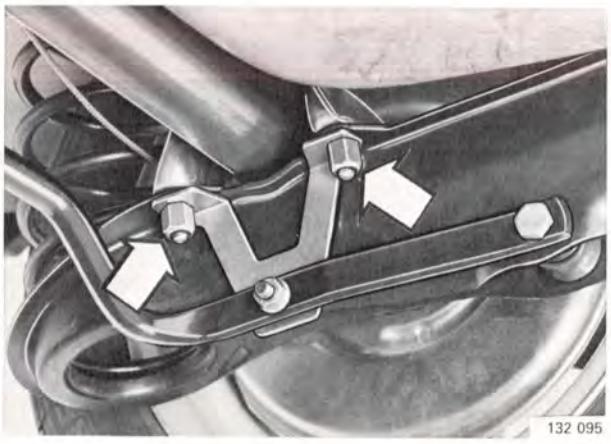
Framvagn – kontrolldra

Vid behov ta bort skyddsplåten.

Kontrolldra skruvförbanden för framvagnen, styrväxeln och motorfästena.

			7

End vid 20 000 km

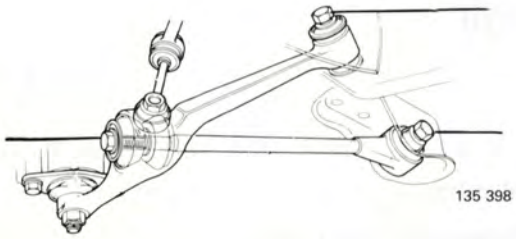

132 095

CH1

Muttrar för bärarmar – efterdra

Efterdra muttrarna till: **45 Nm** (4,5 kpm).

(Fortsätt med CC2–CC4 på nästa sida)

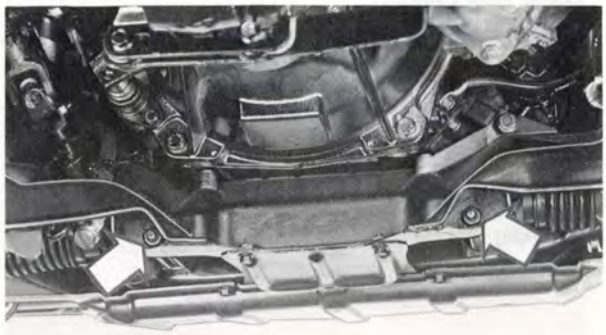

135 398

CH2

Länkarm, länkarmsstag och styrväxel – efterdra

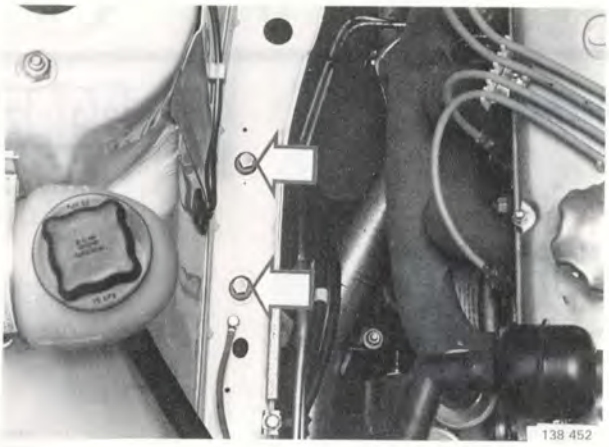
Efterdra skruvförbanden:

A till	**85 Nm**	(8,5 kpm)
B till	**85 Nm**	(8,5 kpm) om muttern är **M12** (nyckelvidd 17 mm)
	140 Nm	(14 kpm) om muttern är **M14** (nyckelvidd 19 mm)
C till	**95 Nm**	(9,5 kpm)


135 531

CH3

Efterdra muttrarna för styrväxeln till: **44 Nm** (4,4 kpm).


138 452

CH4

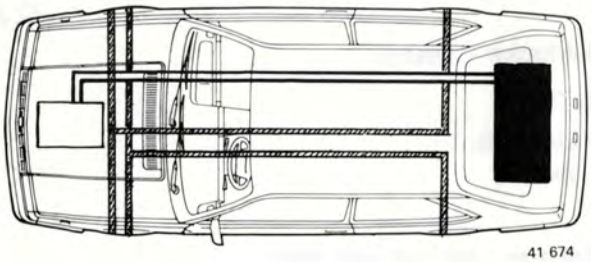
Bultar för framaxelbalk – efterdra

Efterdra bultarna.

Moment: **95 Nm** (9,5 kpm).

Broms- och bränsleledningar, kontroll

2 3 4 7


41 674

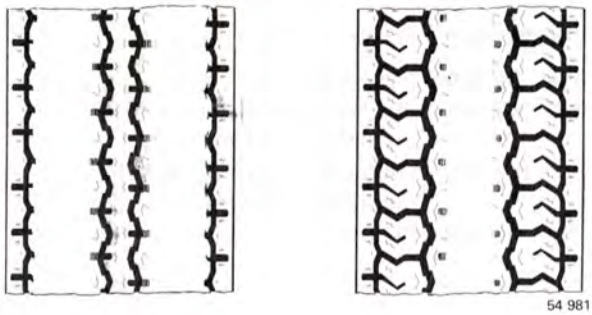
CJ1

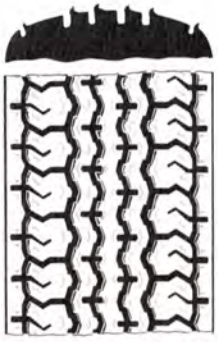
Kontrollera

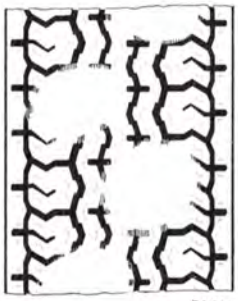
- tätheten
- att samtliga broms- och bränslerör är rätt klammade och fria från skador
- att rören inte ligger emot skarpa kanter
- handbromsvajrarna och infästningar

Däck, kontroll

2 3 4 7


54 981


54 982


54 983

CK1

Kontrollera:

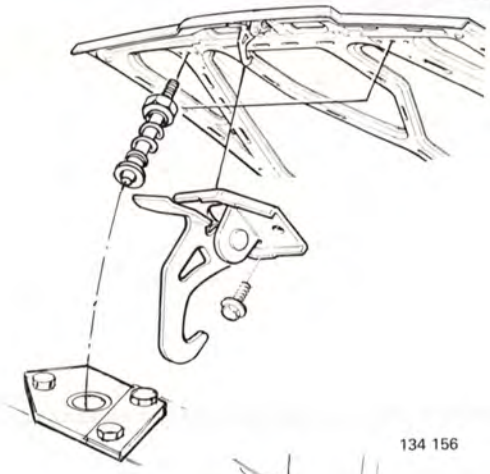
- mönsterdjupet min **1 mm**
- slitagebilden (indikation på obalans, felaktig camber, toe-in eller lufttryck)
- att däcktypen är samma på båda hjulen (Radial-diagonal)

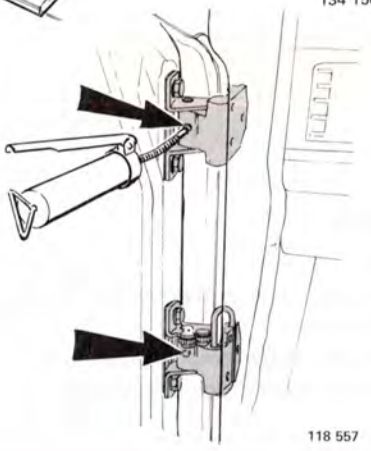
Vid dubbdäck kontrollera att samtliga däck är dubbade.

1. För lågt lufttryck
2. För högt lufttryck
3. Felaktig toe-in
4. Obalans

Gångjärn, smörjning

2 3 7


134 156


118 557

CL1

Motorhuv – smörj

- gångjärnen (ej 400)
- huvlåsen
- säkerhetsspärren.

CL2

Dörrar – smörj

(Ej 700)

- gångjärnen
- dörrstopparna. Använd paraffin
- låsklackarna.

CL3

Baklucka – smörj

(Ej 700)

- gångjärnen
- låset

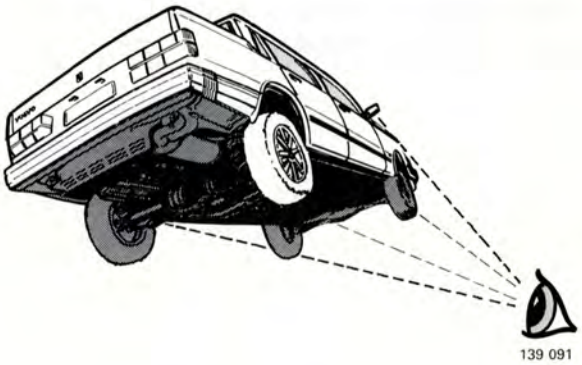
Bakdörr (300 5-d och 480)

- låset

Lackering-rostskydd, kontroll*

2 3 4 7

CM1


139 091

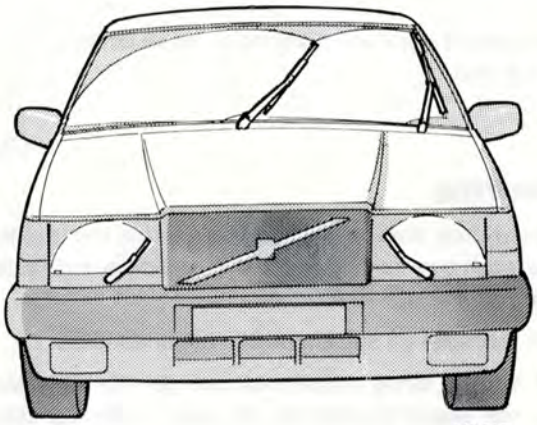
Kontrollera:

- lackeringen
- att inga bärande delar är rostskadade
- att rostskyddsmedel inte blivit bortskavt eller saknas

Torkare-spolare, kontroll-justering

2 3 4 7

CN1

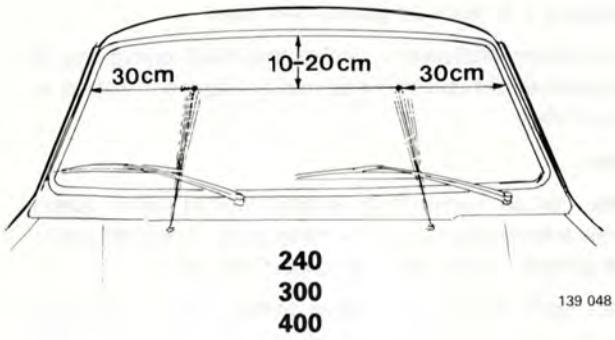

142 312

Torkare – kontrollera

- att olika hastigheter erhålls i första och andra körläget. Även intervalltorkningen
- anläggningen och stoppläget
- bakrutetorkaren
- strålkastartorkarnas funktion och stoppläge

Justera vid behov.

CN2



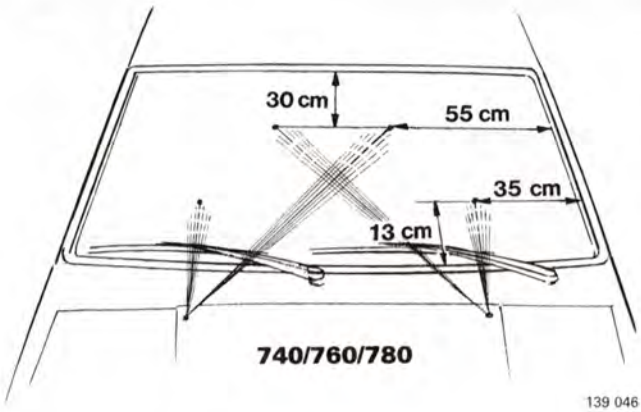
139 048

Vindrutespolarna

Ställ in spolarmunstyckena enligt teckningen.

CN3

Kontrollera bakrutespolaren



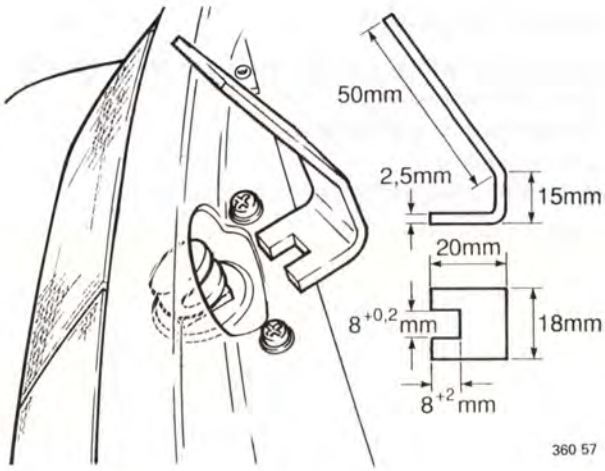
CN4

Kontrollera strålkastarspolarna

Vid behov justera munstyckena med en 0,6 mm tjock pianotråd. Nål får inte användas.

Strålkastarspolare

		4	



Denna metod beskriver justering av strålkastarspolare på 440 och 480.

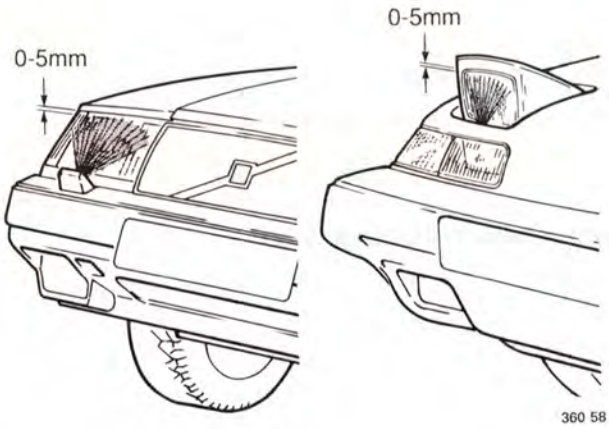
CN5

Hjälpverktyg

Bilden här intill visar ett hjälp-verktyg som lätt kan tillverkas på plats och som kan användas vid justering av strålkastarspolare på 440 och 480.

För in verktyget på spolarmunstyckets under-sida.

Obs! Använd aldirg munstycksöppningen för att justera. Detta kan skada munstycket och leda till felaktigt sprutmönster hos munstycket.



CN6

Justering

Justera munstyckena så att spolarvätskan träffar strålkastarglaset 0–5 mm från glasets övre kant.

Vrid spolarmunstyckena i sidled med hjälpverktyget så att ett symmetriskt sprutmönster mellan höger och vänster sida erhålles.

Obs!

480: För att kunna testa spolarsystemet måste huvudstrålkastarna slås på och av varje gång. Systemet sprutar två gånger i följd med 5 sekunders intervall.

440: Spolarsystemet fungerar endast när huvudstrålkastarn aär påslagna. Systemet spolar med 5 sekunders intervall.

Alfabetiskt register

Automatväxellåda
oljebyte ... 71
kontr oljenivå ... 69

Avgassystem
kontroll ... 61

Avgasåterledning EGR
rengör/kontroll ... 58

Bakaxel med upphängning
kontroll ... 77

Bakväxel
kontr oljenivå/täthet ... 78

Batteri
kontr syranivå ... 67

Bromsbelägg
kontroll ... 79

Broms-/bränsleledningar
kontroll ... 85

Bromsslangar
kontroll ... 80

Bromsvätska
nivåkontroll ... 67

Bränslefilter (förgasarmotorer)
byte ... 59

Bränslerenare (insprutn-motorer/diesel)
byte ... 60

CO-tomgång
kontroll/justering ... 43

Centrifugalkoppling (340 AT)
kontroll/justering ... 75

Drivaxlar (400)
kontrollera ... 77

Drivremmar (ej flerkilsremmar)
kontroll/justering ... 66

Däck
kontroll ... 86

Flerkilsremmar (D 16, B 172, B 18)
kontroll/justering ... 28

Fram-/bakvagn
efterdragning ... 84

Framhjulslager
kontroll ... 82

Fördelare
smörj ... 68

Gångjärn (dörrar, huvar)
smörj ... 86

Kardanaxel, stödlager
kontroll ... 77

Kamaxelrem (B 204/234)
kontroll/justering ... 14

Kam-/balansaxelrem (B 204/234)
byte ... 17

Kickdown-vajer (BW/AW, ZF)
kontroll/justering ... 68

Koppling
kontroll/justering ... 69

Kylarvätska
nivåkontroll ... 66

Lackering – rostskydd
kontroll ... 87

Lambda-sond (B 230 GT)
byte ... 59

Luftfilter
byte ... 59

Motor
kontroll, täthet-renhet ... 66

Motorolja och filter
byte ... 42

Parkeringsbroms
kontroll ... 78

Remmar/skivavstånd (340 AT)
kontroll/justering ... 76

Retardationsmek (B 200 K)
kontroll/justering ... 58

Styrservo
kontr oljenivå ... 67

Styrsystem/framvagnsupphängning
slitagekontroll ... 81

Torkare/spolare
kontroll/justering 87

Transmissionsrem (B 200–230)
justering 12
byte 12

Transmissionsrem (B 204/234)
kontroll/justering 14
byte (även balansaxelrem) 17

Transmissionsrem, flerkilsremmar
byte (D 16, B 172) 29
byte (B 18) 30

Transm-rem, pumprem, bryttrissa (D 24)
byte 32

Turbo
kontroll 62

Ventiler
kontroll/justering 2

Vevhusventilation
rengöring 63

Växellåda
kontroll täthet 70

Växelväljarreglage (automat)
kontroll/justering 74

Återrapportering

Till
VOLVO PERSONVAGNAR AB
Service Support
405 08 GÖTEBORG

Från

.....

.....

.....

Berör publikation: .....

.....

Avd.: ..... Sid. ..... TP-nr. .....

Förslag/Motivering:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Datum .....

.....

Har Du anmärkningar eller andra synpunkter på denna bok? Ta då en kopia av denna sida, skriv ner synpunkterna och sänd in till oss.

TP 31339/2
4 000.08.89
Swedish

Printed in Sweden, Graphic Systems AB, Gbg 1989.13494