

VOLVO

Servicehandboek

Lokaliseren van storingen

Reparatie

Constructie

Onderhoud

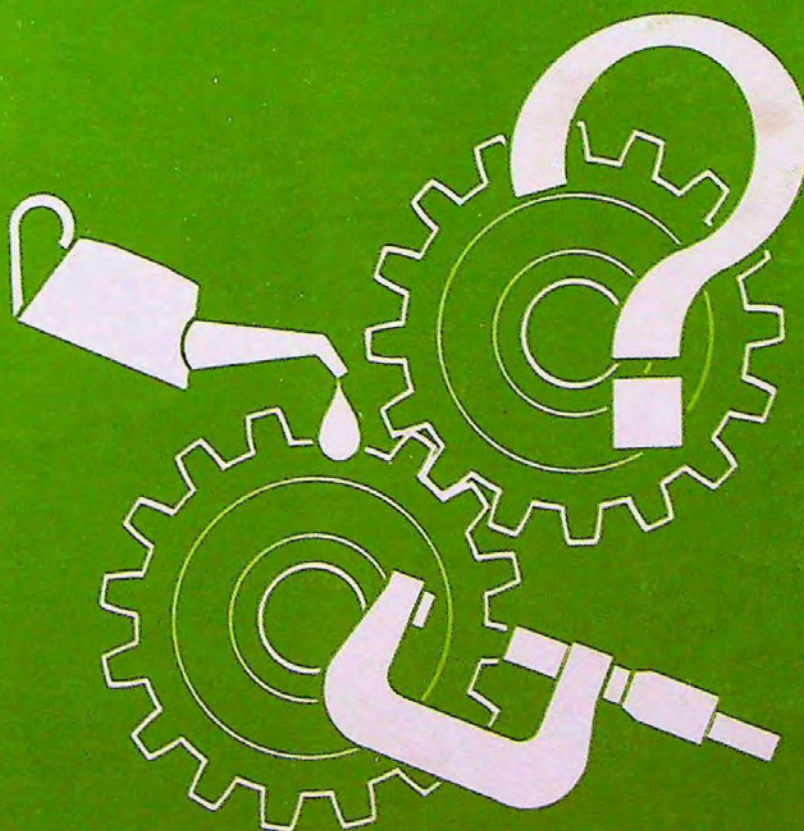
Werking

Hoofdgroep 2
(21-22, 25-27)

Motor B 19
B 23

740/760 1983-84

TP 31618/1



Volvo Car Corporation

Groep 22 Smeersysteem

Inhoud

	<i>pagina</i>
Specificaties	97
Constructie en werking	98
Reparatie en onderhoud	<i>hand.</i>
Motorolie verversen, oliefilter vervangen, oliedruk controleren	A1-A3 101
Oliepomp verwijderen en aanbrengen	B1-B3 102
Oliepomp reviseren	C1-C6 102

Specificaties

Algemeen

Olie-inhoud*, excl. oliefilter 3,35 liter
incl. oliefilter 3,85 liter

Inhoudsverschil max. - min. 1,0 liter

*Turbo: bij een geheel afgetapt systeem komt er nog 0,6 liter voor de oliekoeler bij.

Oliedruk bij 33 r/s (2000 omw/min) bij warme motor en met nieuw oliefilter 0,25-0,60 MPa
(2,5-6,0 kg/cm²)

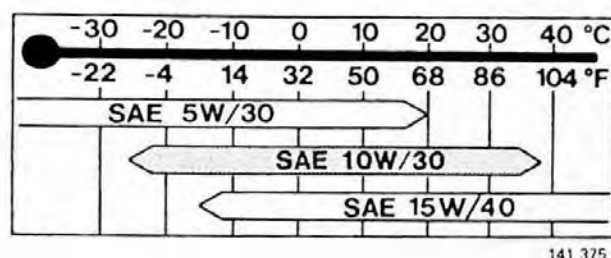
Motorolie

USA, Canada en Japan

Oliekwaliteit

Aanduiding volgens API tenminste SF
Oliën met de aanduiding SF/CC en SF/CD voldoen aan deze norm.

Viscositeit (bij constante luchttemperatuur)



Overige landen (niet USA, Canada en Japan)

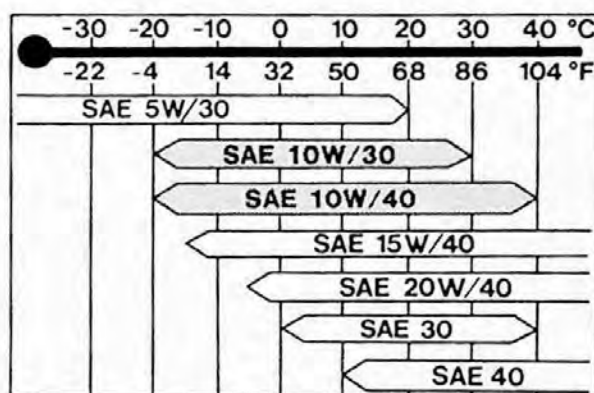
Oliekwaliteit

Aanduiding volgens API - 1983 ... tenminste SE*
1984 ... tenminste SF**

* Oliën met de aanduiding SE, SF, SE/CC, SF/CC en SF/CD voldoen aan deze norm. **N.B.!** Olie met de aanduiding SE/CD mag absoluut niet gebruikt worden.

** Oliën met de aanduiding SF/CC en SF/CD voldoen aan deze norm.

Viscositeit (bij constante luchttemperatuur)



N.B.!

Bij extreme rij-omstandigheden die een abnormaal hoog oliegebruik geven, zoals b.v. bij het rijden in de bergen met veel afremmen op de motor en bij het met hoge snelheid op autosnelwegen rijden, SAE 15W/40 of SAE 20W/40 motorolie aangeraden. Denk echter om de onderste temperatuurgrenzen.

Volvo adviseert om geen olietoevoegingen te gebruiken, omdat deze een negatieve invloed op de levensduur van de motor kunnen hebben.

Oliepomp

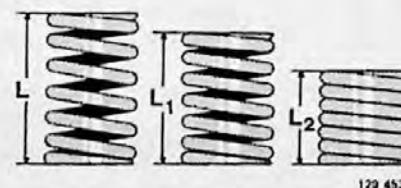
Axiale speling 0,02-0,12 mm

Radiale speling
(excl. lagerspeling) 0,02-0,09 mm

Tandflankspeling
(excl. lagerspeling) 0,15-0,35 mm

Lagerspeling,
aangedreven as 0,032-0,070 mm
loopas 0,014-0,043 mm

Veer oliedrukbegrenzer, lengte bij verschillende belastingen:



Longte	Belasting
39,2 mm	0
26,25 mm	46-54 N (4,6-5,4 kg)
21,0 mm	62-78 N (6,2-7,8 kg)

Constructie en werking

Smeersysteem

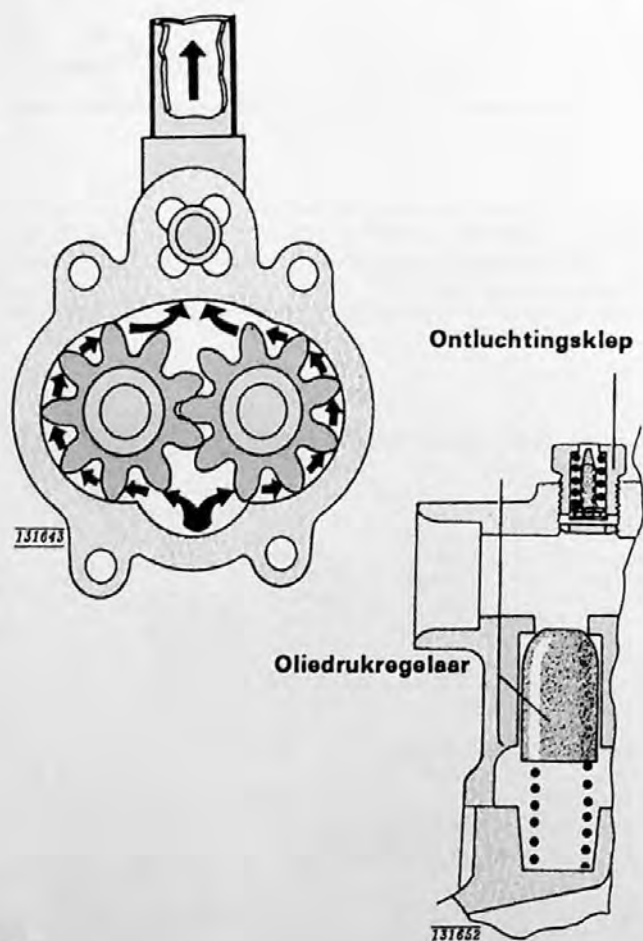
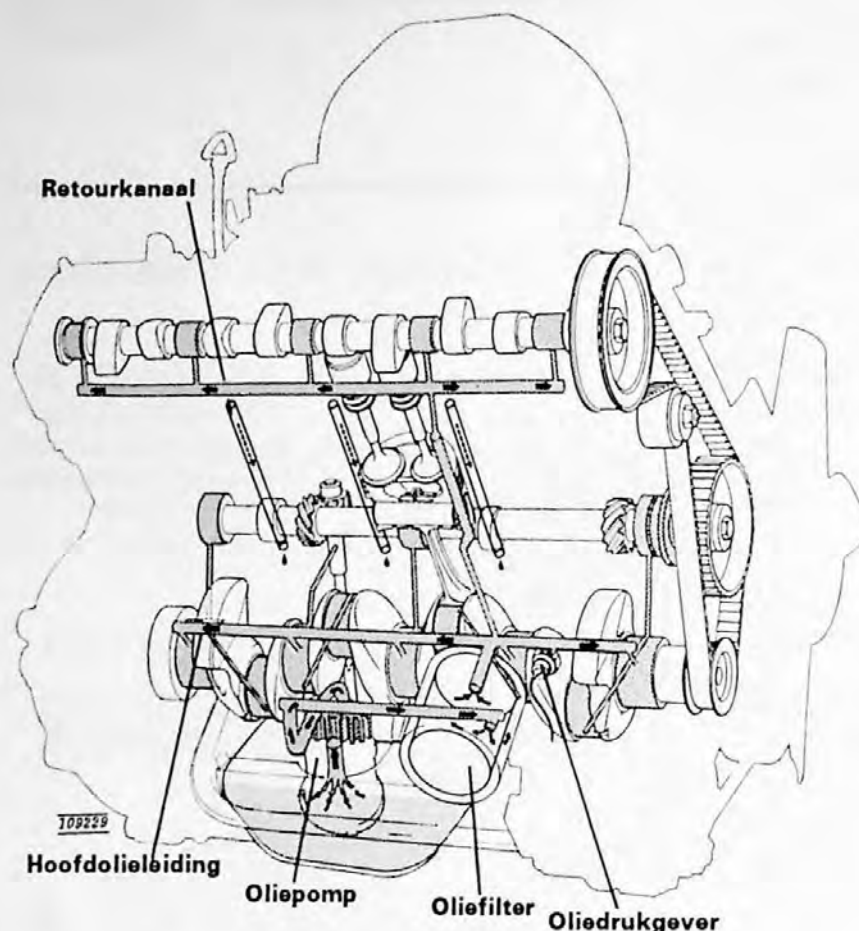
Het smeersysteem is van het "full-flow" type.

In een "full-flow" systeem gaat alle olie door het oliefilter, voordat de olie naar de smeerpunten van de motor geperst wordt.

De glijlagers van de motor worden onder druk gesmeerd en de zuigers en zuigerpennen hebben spatsmering.

De nokkenas loopt in een oliebad, dat vanuit de nokkenaslagers gevoed wordt. De smeerkkanalen van de nokkenaslagers zijn aangesloten op de hoofdolieleiding. Via retourkanalen in de cilinderkop wordt de retourolie naar de oliepan teruggeleid.

De drie lagers van de hulpas worden via drie oliekanalen vanaf de hoofdlagerzittingen gesmeerd.



Oliepomp

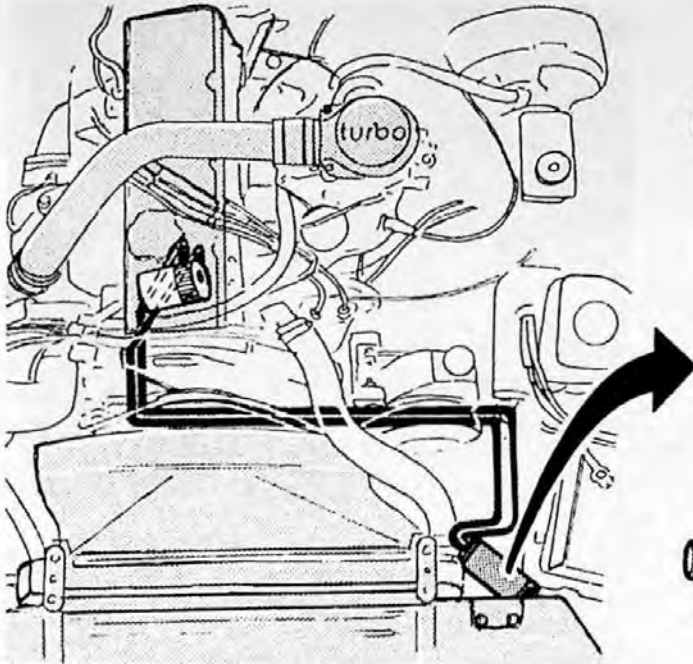
De oliepompe heeft een lange zuigleiding die verder naar beneden voren in de oliepan uitkomt. Daardoor is bij alle rij-omstandigheden de olietoevoer geheel gewaarborgd. De oliepompe is van het tandwiel-type en wordt door de hulpas aangedreven.

Het olietransport van de zuigkant naar de perskant vindt plaats in de tandholten tussen de tandwielen en het huis.

Aan de perskant van de oliepompe zitten een oliedrukregelaar en een ontluchtingsklep.

De oliedrukregelaar gaat open, wanneer de druk te hoog wordt en voert de olie naar de zuigkant van de oliepompe terug.

De ontluchtingsklep voert de lucht af die bijvoorbeeld bij een te laag oliepeil in het systeem kan komen.



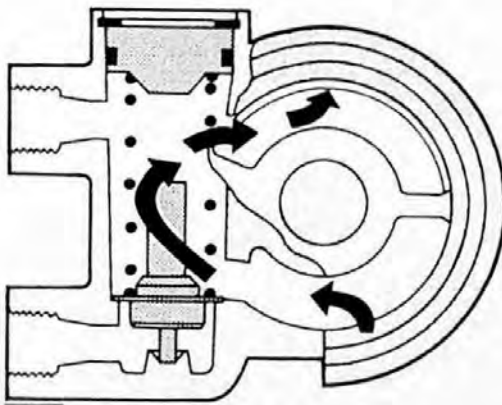
Oliekoeler voor motorolie in de turbomotor

De oliekoeler wordt met lucht gekoeld en is naast de radiator aangebracht.

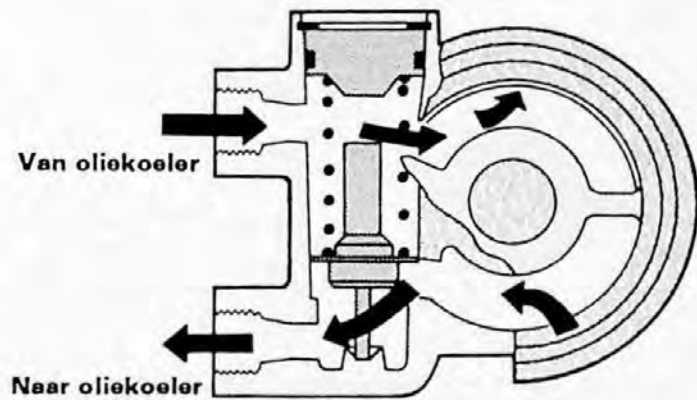
Op dezelfde nippel als het oliefilter zit een thermostaathuis. De thermostaat regelt de olietemperatuur van de motor door de olie al dan niet naar de oliekoeler te leiden.

De thermostaat gaat bij $+75^{\circ}\text{C}$ open en is bij circa 90° geheel geopend.

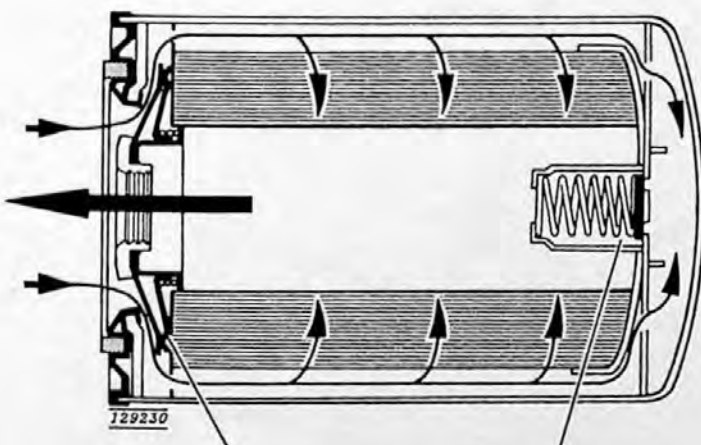
131 399



Thermostaat dicht



Thermostaat open



Terugslagklep

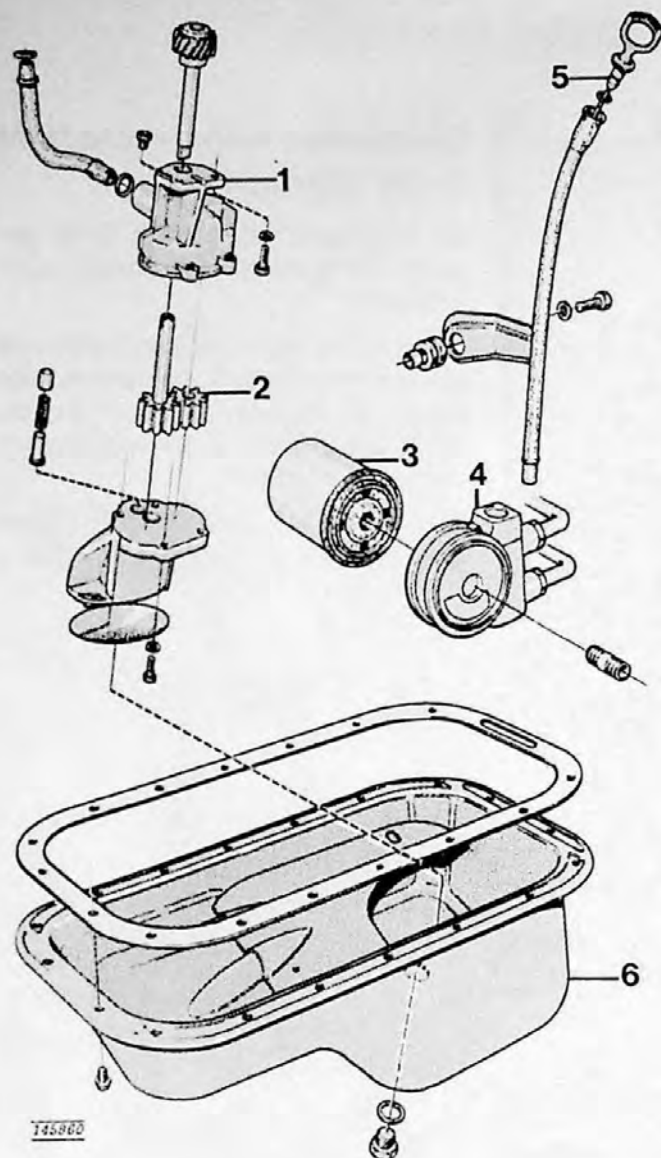
Overstroomklep

Oliefilter

Het oliefilter is gemaakt als een complete unit met filterelement. Het is op een buisnippel aan de rechterkant van het motorblok geschroefd; de afdichting op het blok geschiedt met een rubber ring die op het oliefilter vastzit.

Het oliefilter is van het "full-flow" type, dat wil zeggen, dat alle olie door het filter gaat, voordat deze naar de smeerpunten van de motor geperst wordt.

Het oliefilter heeft een overstroomklep die opengaat, als de stromingsweerstand te hoog wordt. Bovendien is er een terugslagklep die verhindert, dat olie uit het filter loopt, als de motor stilstaat.

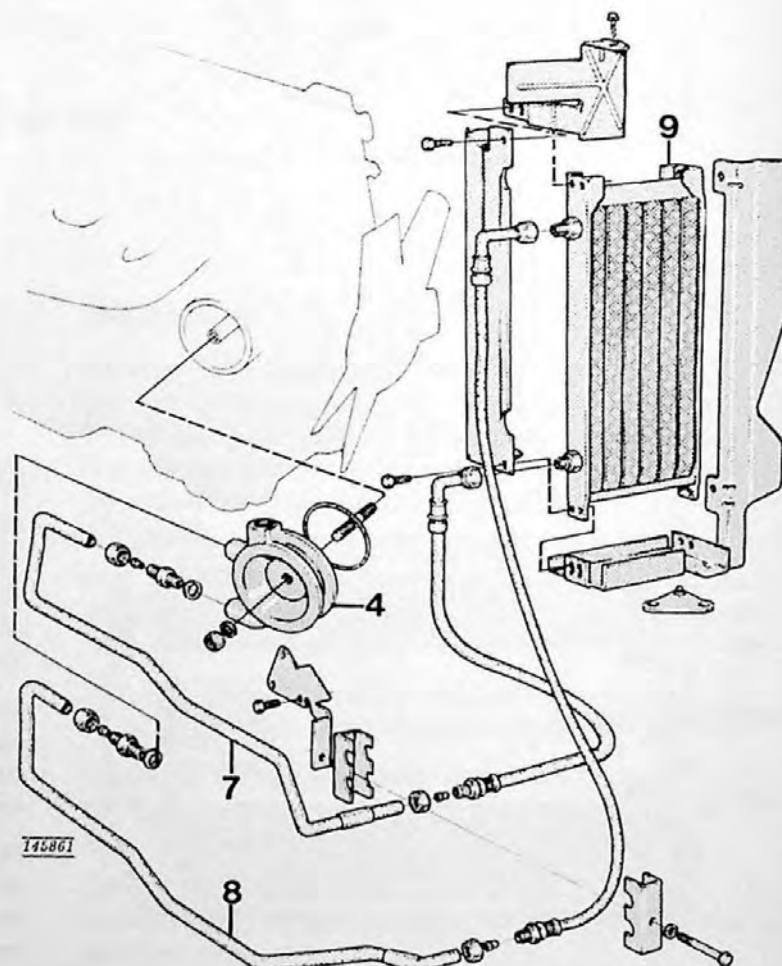


Smeersysteem B19/B23

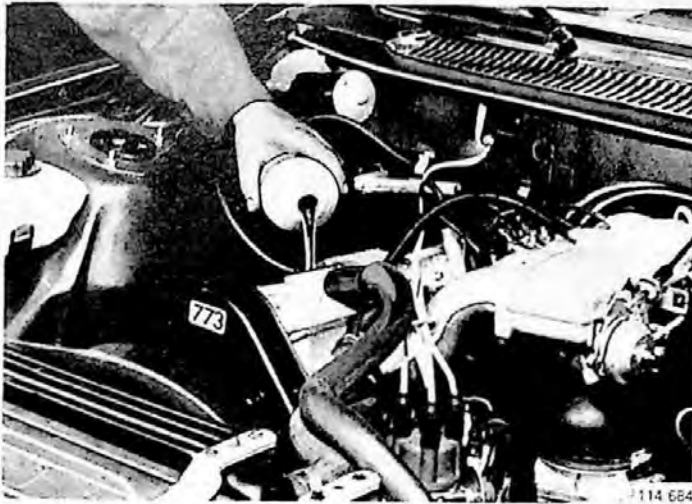
1. Oliepomphuis
2. Oliepomptandwiel
3. Oliefilter
4. Thermostaathuis voor aansluiten oliekoeler
5. Oliepeilstok
6. Oliepan

Oliekoelsysteem B19 Turbo, B23 Turbo

7. Retourleiding
8. Naar oliekoeler
9. Oliekoeler



Reparatie en onderhoud



A1

Motorolie

De motor moet bij het olie verversen warm zijn.

Olie-inhoud, excl oliefilter 3,35 liter
incl oliefilter 3,85 liter

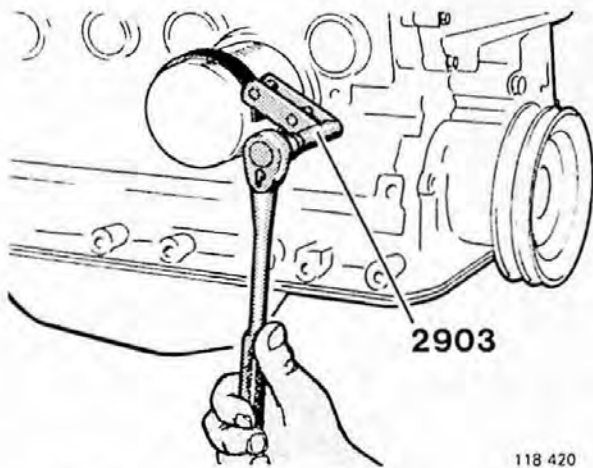
Inhoudsverschil, max.-min. 1,0 liter

Turbo-motoren: bij geheel afgetapt systeem nog 0,6 liter extra voor de oliekoeler.

Oliekwaliteit

Volgens API tenminste SF
Oliën met de aanduiding SF/CC en SF/CD voldoen aan deze norm.

Volvo adviseert het gebruik van olietoevoegingen niet, omdat deze een negatieve invloed op de levensduur van de motor kunnen hebben.



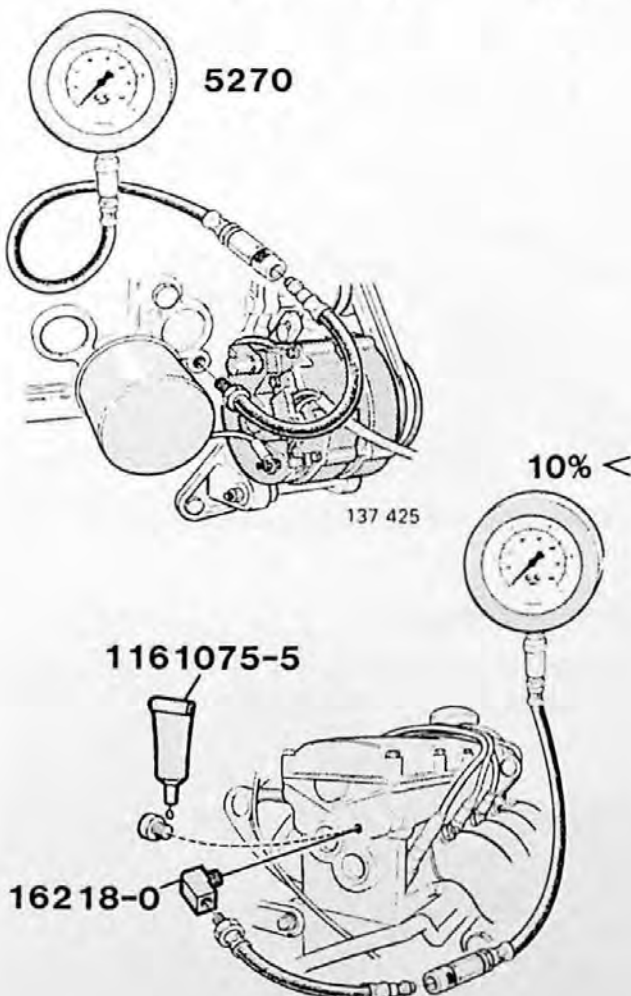
A2

Oliefilter

Gebruik bij het verwijderen sleutel **2903**.

Zie de instructies op het oliefilter bij het aanbrengen.

Als alleen het oliefilter vervangen wordt, moet met **0,5 liter** motorolie bijgevuld worden.



A3

Oliedruk controleren

(het oliefilter moet vervangen zijn)

Sluit de oliedrukmeter **5270** aan op de aansluiting voor de oliedrukgever.

De oliedruk moet bij warme motor, de juiste olie (olie van de juiste kwaliteit en type en met de juiste viscositeit) en met een nieuw oliefilter zijn:

bij 33 r/s (2000 omw/min) tenminste **250 kPa**
(2,5 kg/cm²)

Bij afwijkingen controleren:

- het oliepeil
- op olie lekkage
- de oliedrukbegrenzer in de oliepomp

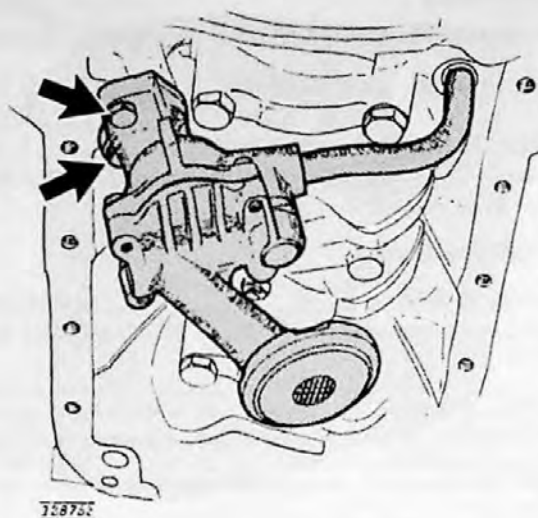
Bij turbomotoren kan de oliedruk het beste aan de achterkant van de cilinderkop gemeten worden. Hiertoe nippel 16218-0 in test aansluiting (E) draaien.

N.B!

De hier opgemeten druk ligt ca. **10% lager** dan bij de oliedrukschakelaar.

Smeer vloeibare pakking (Volvo O/N 1161075-5) op de plug, voordat deze weer aangebracht wordt.

Oliepomp verwijderen/aanbrengen



Verwijderen

Verwijder de oliepan.

Verwijder de oliepomp door de twee bevestigingsbouten te verwijderen.

B1

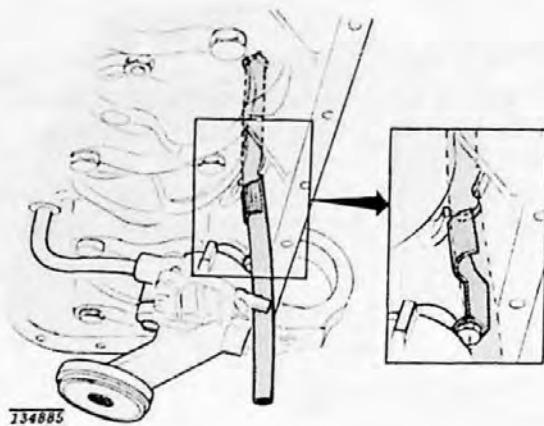
Aanbrengen

Gebruik nieuwe pakkingen.

De pomp wordt aangebracht met de hogedruk-leiding op de pomp vastgezet. Breng de hogedruk-leiding in het blok precies op zijn plaats, zodat de afdichting niet beschadigt.

Haal de twee bouten voor de pomp aan.

B2



Aftapslang van de olie-afscheider vastzetten

Breng de bevestigingsbeugel voor de aftapslang van de olie-afscheider aan op de bevestigingsbout van de oliepomp.

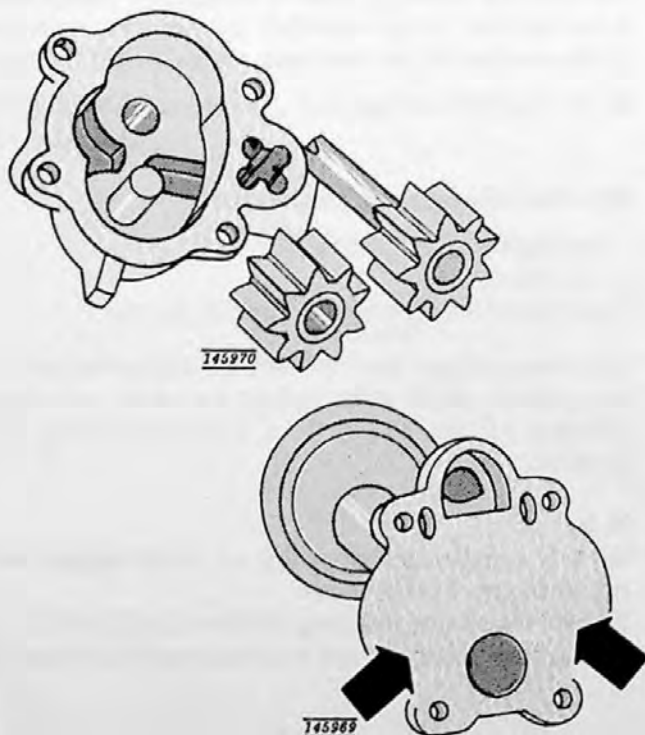
Let erop, dat de slang achter de nok op de oliepomp vastgeklemd wordt.

BELANGRIJK!

De slang moet precies op maat zijn; deze mag niet afgesneden worden.

B3

Oliepomp reviseren



Oliepomp uit elkaar nemen

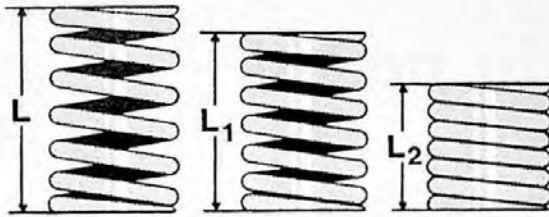
Pomp reinigen

Controleer de tandwielen, het huis en het deksel op slijtage en beschadigingen.

C1

C2

Veer voor de oliedrukbegrenzer in een verentester testen



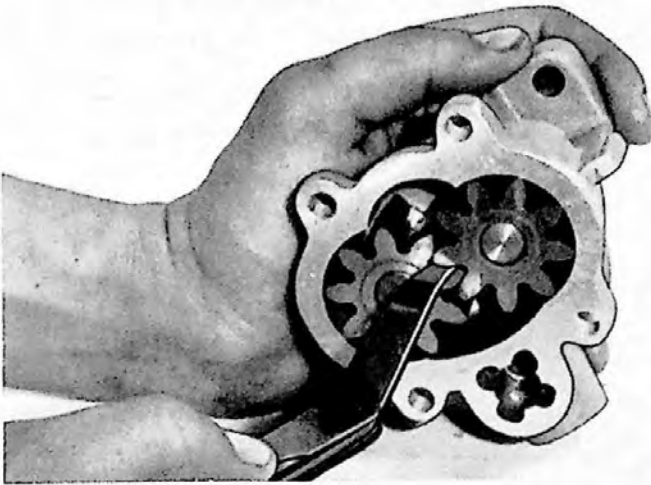
129 453

Belasting N (kg)	Lengte mm
0	39,2 L
46-54 (4,6-5,4)	26,25 L ₁
62-78 (6,2-7,8)	21,0 L ₂

C3

Tandflankspeling controleren

De speling moet 0,15-0,35 mm zijn.



C4

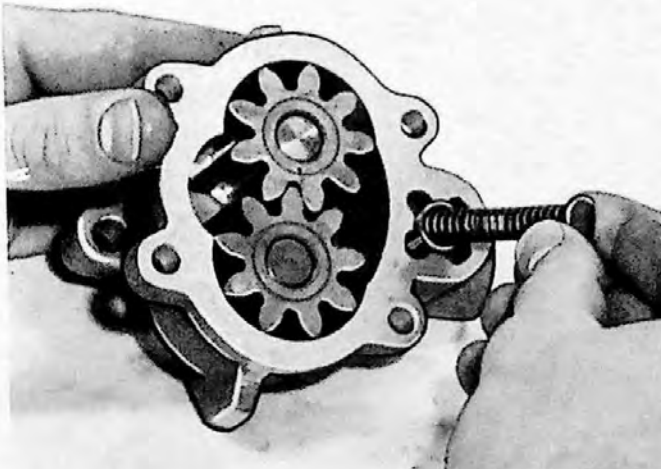
Axiale speling controleren

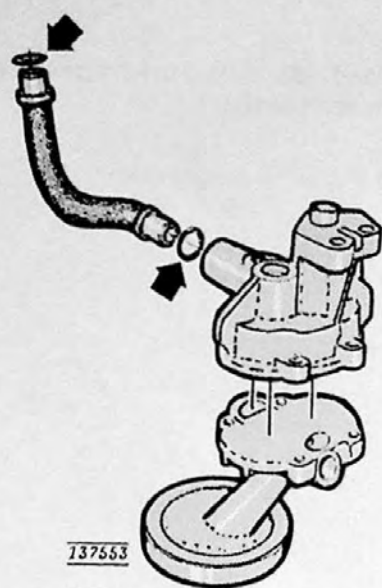
De speling moet 0,02-0,12 mm zijn.



C5

Zuiger en veer aanbrengen





C6

Pomp samenstellen

Breng de hogedrukleiding aan; gebruik nieuwe pakkingen.

TP 31618/1
800.08.90
Dutch

Printed in Sweden
Tryckab, Halmstad