



**PERSONVAGNAR**

AVD. 2 (24)

FELSÖKNINGSSCHEMA

INSPRUTNINGSMOTORER

**VERKSTADS  
HANDBOK**

79: -

## FELSÖKNING, INSPRUTNINGSMOTORER

- 0 Sammanfattning
- 1 Svårstartad (startar ej) kall motor
- 2 Svårstartad (återstart) varm motor
- 3 Ojämn tomgång och dellastgång
- 4 Sporadiska motorstopp
- 5 Låg topphastighet, svag motor
- 6 Hög bränsleförbrukning

# 1 Svårstartad (startar ej) kall motor

## INNEHÅLL

### 1.1 Batteri med lågt laddningsgrad

## 0 Sammanfattning

Volvo har i denna felsökningsanvisning sammanställt olika felsymtom med möjliga felorsaker samt enkla anvisningar för kontroll och felsökning.

I felsökningsanvisningen har inte enbart fel inom insprutningssystemet medtagits utan också fel inom övriga motorfunktionen, (tändsystem mm). Faktum är att dessa fel förekommer i samma omfattning som på förgasarmotorer, något som tyvärr ofta förbises.

Vid felsökningen används instrument som de flesta verkstäder är utrustade med, t ex voltmeter, testlampa osv.

Felsökningsanvisningen i denna pärm är baserad på 6 st olika symtom som kan uppträda vid fel på motorn. En total felsökning anses för tidskrävande, varför denna form valts. De olika symtomen redovisas på vidstående sida.

Anvisningen användes enligt följande:

- 1 Symtom fastställs.
- 2 Felsökningsanvisning slås upp.
- 3 Kontroll görs i den ordning punkterna är uppräknade.
- 4 Vid konstaterad felindikation under kontrollpunkten följes anvisningen inom punkten "vid fel".

### EXEMPEL

- 1 Symtom: Svårstartad kall motor fastställs.
- 2 Slå upp symtom 1.
- 3 Punkterna 1–10 kontrolleras. Punkterna är indelade dels i ett kontrollavsnitt och dels i ett avsnitt "vid fel".

Om man i punkt 6 (bränsletryck och insprutningsventiler) konstaterar rätt bränsletryck samt att alla ventiler sprutar bränsle, fortsätter man direkt till punkt 7 (temperaturgivare).

Om däremot ett fel konstateras, t ex för lågt bränsletryck, finns under punkt 6 rubriken **BRÄNSLETRYCK UNDER 2,1 kp/cm<sup>2</sup>**, genomförs denna felsökning innan eventuell fortsättning till nästa punkt.

Efter det felet upptäckts, och motorn går utan anmärkning, avbrytes felsökningen.

Vid E-motorns införande rekommenderades, för felsökning, Bosch's testinstrument EFAW 228 som hjälpmedel. Detta instrument mäter spänning och resistans hos komponenterna i insprutningssystemet. EFAW 228 kan alltså fortfarande användas för de mätningar som anges i instrumentets bruksanvisning.

Detta instrument är dock ej nödvändigt i samband med denna felsökningsanvisning.

# 1 Svårstartad (startar ej) kall motor

INNEHÅLL	Sid.
<b>1:1 Batteri med el-anslutningar</b> Kontrollera laddningstillstånd och jordanslutningar vid batterihylla, svänghjulsåpa och insugningsrör. Anslutningar i kopplingsplint. Flatstiftshylsans fastsättning. . . . .	1-2
<b>1:2 Bränslepumpens strömförsörjning</b> Lyssna om pumpen går. Kontrollera pumsäkring och jordanslutningar . . . . .	1-2
<b>1:3 Fördelarlock med tändledningar</b> Smuts och skador på isolation, kontakter, störningsskydd. . . . .	1-2
<b>1:4 Tändstift och kompression</b> Sotiga eller brända stift, kompressionsprov . . . . .	1-3
<b>1:5 Strömfördelare med impulscontakter</b> Rengöring impulscontakter. Rotorns resistans. Glapp i fördelaraxel, brytarkam och platta. Kondensator . . . . .	1-3
<b>1:6 Bränsletryck och insprutningsventiler</b> Rätt bränsletryck? Insprutningsventiler och kallstartventil sprutar? . . . . .	1-4
<b>1:7 Temperaturgivare</b> Vatten och luft. Resistans och isolation. . . . .	1-6
<b>1:8 Tändspole</b> Tillgänglig tändspänning vid start . . . . .	1-6
<b>1:9 Styrenhet</b> Prov med annan styrenhet . . . . .	1-6
<b>1:10 (Tändinställning)</b> Om inte vid pkt 5.	

# 1 Svårstartad (startar ej) kall motor

OBS! Vid start av kall motor får gaspedalen inte trampas ner.

## 1:1 Batteri och elanslutningar

Kontrollera:

Batteriets laddningstillstånd och jordanslutning vid batterihyllan.

Anslutningar i kopplingsplinten på vänster hjulhus.

Anslutningen mellan ram och svänghjulsåska samt elektronikens jordanslutning.

Ledningarnas fastsättning i kabelskon.

Flatstiftshylsornas fastsättning i elektronik-kabelmattans kontaktstycken.

### VID FEL

Spänn fläktremmen vid behov.

Gör ren jordanslutningar.

Sätt fast ledningar och flatstiftshylsor.

Prova generator och regulator enligt verkstadshandboken.

## 1:2 Bränslepumpens strömförsörjning

Slå till tändningen och lyssna om pumpen går ca 2 sek.

Låt tändningen vara påslagen.

### VID FEL

Kontrollera att pumsäkringens är hel, samt att spänning finns vid pumpens elkontakt medan startmotorn körs.

Finns spänning, är pumpen felaktig och byts ut.

Finns ingen spänning, kontrollera huvudrelä, pumprelä och ledningar.

Kontrollera att pumpreläets ansl. 85 jordas genom styrenheten.

## 1:3 Fördelarlock med tändledningar

Ta bort fördelarlocket med tändledningar.

Tvätta tändledningarna samt fördelarlockets utsida med trikloretylen och blås rent med tryckluft.

Torka fördelarlockets insida med ren trasa.

Kontrollera att:

fördelarlocket inte är sprucket

kontakterna inte är brända

centrumkolet inte har fastnat

skador inte uppstått på tändledningarnas isolation, tätningmuffar samt störningsskydd

inte för många störningsskydd är monterade (sammanlagda motståndet mellan tändspole och något av tändstiften får ej överstiga 20 k Ohm).

#### **VID FEL**

Byt defekta detaljer.

Ta bort överflödiga störningsskydd.

### **1:4 Tändstift och kompression**

Demontera tändstiften och kontrollera om de är sotiga eller brända.

Utför kompressionsprov.

#### **VID FEL**

**Sotiga tändstift:** Kontrollera värmetalet, byt eller gör ren stiften.

**Brända tändstift:** Byt stift.

**Låg kompression:** Kontrollera ventilspel, åtgärda erforderligt.

Montera tändstift

### **1:5 Strömfördelare med impulscontakter**

Demontera strömfördelaren.

Ta bort impulscontakterna från fördelaren och rengör dem med trikloretylen.

Kontrollera att kontakterna inte kärvar samt att inga ledningar har lossnat.

Smörj impulscontakterna genom att lägga ett tunt lager fett på fiberklackarna (Bosch Ft 1 v 4 eller motsvarande).

Montera impulscontakterna till fördelaren.

Demontera fördelarlock och rotor.

Kontrollera att:

Motståndet i rotorn inte överstiger 5 k Ohm.

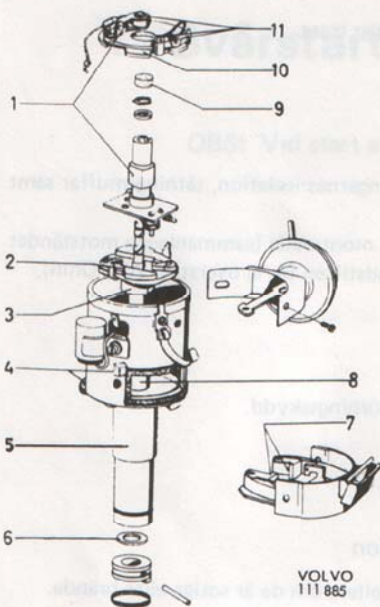
brytarkontakterna inte är brända

fördelarlock och rotor är fria från sprickor

fördelaraxel, brytarkam och brytarplatta med avseende på onormalt glapp, se verkstadshandboken

brytarkammen inte kärvar på fördelaraxeln

att kondensatorn inte läcker,



Använd Bosch smörjmedel (eller motsvarande) enligt nedan angivna beteckningar.

1. Ft 1 v 4 Täck brytarkammen med ett tunt lager samt lägg lite fett på fiberklacken.
2. Ft 2 v 3 Smörj vikterna sparsamt.
3. Ft 1 v 4 Täck brytarkammen med ett tunt lager.
4. 01 1 v 13 Fyll smörjkoppen med olja. Dränk in smörjfilten. Bussningarna skall ligga i olja minst 1/2 timme före montering.
5. 01 1 v 13
6. Ft 2 v 3 Fetta in brickorna.
7. Ft 1 v 4 Lägg lite fett på fiberklackarna.
8. 01 1 v 13 Olja in axeln före montering.
9. 01 1 v 13 Dränk in smörjfilten.
10. 01 1 v 2 Olja in brytarplattan.
11. Ft 1 v 26 Fetta in den rörliga kontaktens bussning samt tappen och kulan för vakuumregulatorn.

Smörj fördelaren enligt vidstående schema och montera den.

Justera kamvinkeln.

Montera rotor och fördelarlock med tändledningar.

Ställ in tändläget. Startar inte motorn måste grundtändläget 10° f.ö.d. först ställas in statiskt.

#### VID FEL

Byt impulskontakter.

Byt defekta detaljer

### 1:6 Bränsletryck och insprutningsventiler

Anslut en bränsletrycksmanometer.

Demontera insprutningsventilerna (med fördelningsrör) från topplocket samt kallstartventilen från insugningsröret.

Placera ventilerna över ett uppsamlingskärl.

Koppla en startkontakt till startmotorns anslutning 50 och batteriets pluspol.

Kör startmotorn och kontrollera att samtliga insprutare och kallstartventilen sprutar bränsle. Bränsletrycket ska vara  $2,1 \pm 0,1$  kp/cm<sup>2</sup> ( $2,2 \pm 0,1$  kp/cm<sup>2</sup> för B 30).

Demontera bränsletrycksmanometern, montera insprutningsventiler och anslut ev. lossade kontakter.

#### VID FEL

Kontrollera att anslutningarna till den felaktiga ventilen är korrekt.

#### KALLSTARTVENTIL

##### ÄRSMODELL -71 OCH TIDIGARE

##### Kallstartventilen sprutar ej:

Lossa elkontakten från temperaturgivaren för kylvätska.

##### Kör startmotorn

*Kallstartventilen sprutar (ca 10 sek):*

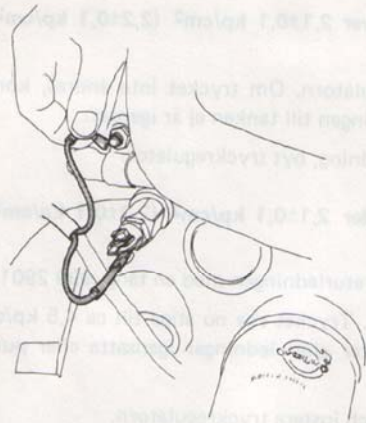
Om motortemperaturen understiger +35°C, kontrollera temperaturgivaren för kylvätska enligt punkt 1:7.

*Kallstartventilen sprutar ej:*

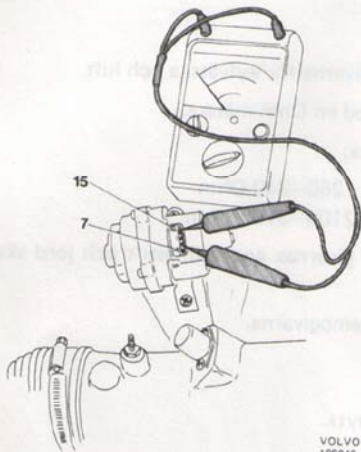
Lossa elkontakten från ventilen och anslut en kontrollampa (kallstartventilen är ansluten till 12 volt via reläet) till elkontakten. Kör startmotorn.

*Kontrollampa lyser:*

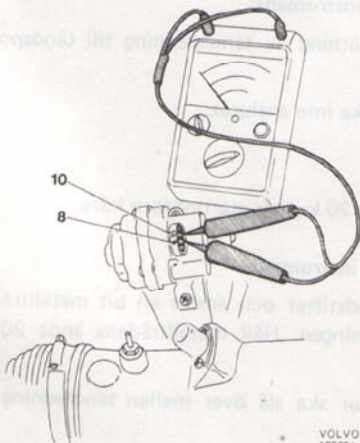
Byt kallstartventil.



Kontroll av termotidgivare



Kontroll av tryckgivare  
Resistansen ska vara ca 90 ohm



Kontroll av tryckgivare.  
Resistansen ska vara ca 350 ohm

**Kontrolllampan lyser ej:**

Kontrollera att kallstartreläet fungerar och att det jordas genom styrenheten när startmotorn körs.

Felaktig komponent byts.

**ÄRSMODELL -72 ELLER SENARE**

Lossa ledning 33 (det smala flatstiftet) på termotidgivaren och jorda ledningen.

Kör startmotorn.

**Kallstartventilen sprutar ej:**

Byt kallstartventil.

**Kallstartventilen sprutar:**

Demontera termotidgivaren från motorblocket (på B 30 måste först ett par liter kylvätska tappas av) och kyl ner den till under +35°C.

Anslut ledning 33 igen.

Jorda termotidgivaren och kör startmotorn. Ventilen ska nu spruta, i annat fall är termotidgivaren felaktig och byts.

Vid -20°C ska kallstartventilen ge tillskottsbränsle i 12 sek, vid varmare termotidgivare avtar insprutningstiden för att helt upphöra vid +35°C.

**INSPRUTARE SPRUTAR EJ:**

En insprutare sprutar ej:

Insprutaren är felaktig och byts.

**Alla insprutare i en insprutningsgrupp sprutar ej:**

Om samtliga insprutare i en grupp 1, 3 (5) resp 2, 4 (6) inte sprutar, kontrollera impulskontakter samt ledningar mellan impulskontakter och styrenhet och ledningar mellan styrenhet och insprutare. Är ledningarna felfria prova med ny styrenhet och nya insprutare.

Upprepa sedan kontrollen enl. punkt 6.

**Ingen insprutare sprutar:**

Lossa elkontakten från tryckgivaren. Anslut en Ohm-mätare till tryckgivarens båda yttre stift (7 och 15), resistansen ska vara ca 90 Ohm.

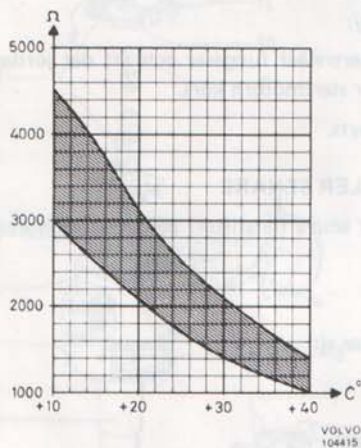
Anslut därefter Ohm-mätaren till de båda mittre stiften (8 och 10), resistansen ska vara ca 350 Ohm.

Anslut Ohm-mätaren mellan jord och ansl. 7 resp. 8, resistansen ska i båda fallen vara oändlig.

Felaktig tryckgivare byts.

Om insprutare fortfarande inte sprutar, kontrollera impulskontakter samt ledningarna mellan insprutare och styrenhet, mellan impulskontakter och styrenhet och mellan tryckgivare och styrenhet. Är ledningarna felfria, prova med ny styrenhet.





Resistans i temperaturgivare för kylvätska

VOLVO  
104415

Bränsletrycket över  $2,1 \pm 0,1 \text{ kp/cm}^2$  ( $2,2 \pm 0,1 \text{ kp/cm}^2$  för B 30):

Justera tryckregulatorn. Om trycket inte ändras, kontrollera att returledningen till tanken ej är igensatt.

Vid felfri returledning, byt tryckregulator.

Bränsletryck under  $2,1 \pm 0,1 \text{ kp/cm}^2$  ( $2,2 \pm 0,1 \text{ kp/cm}^2$  för B 30):

Blockera bränslereturledningen med en tång, 999 2901.

Kör startmotorn. Trycket ska nu stiga till ca  $4,5 \text{ kp/cm}^2$  i annat fall är filter eller ledningar igensatta eller pumpen felaktig och byts.

Ta bort tången och justera tryckregulatorn.

Om trycket inte går att justera till  $2,1 \text{ kp/cm}^2$  ( $2,2 \text{ kp/cm}^2$  för B 30) är tryckregulatorn felaktig och byts.

### 1:7 Temperaturgivare

Lossa elkontakten från tempgivarna för kylvätska och luft.

Mät tempgivarnas resistans med en Ohm-mätare.

Vid  $20^\circ\text{C}$  skall resistansen vara:

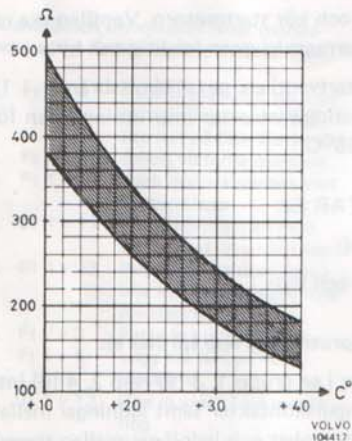
temp.givare för luft	260–340 Ohm
temp.givare för kylvätska	2100–3100 Ohm

Resistansen mellan något av givarnas anslutningstift och jord ska vara oändlig.

Återanslut elledningarna till tempgivarna.

### VID FEL

Felaktiga givare byts.



Resistans i temperaturgivare för in-sugningsluft

VOLVO  
104417

### 1:8 Tändspole

**Kontroll av tändspänning med instrument:**

Anslut ett instrument, för mätning av tändspänning till tändspolens högspänningsuttag.

Tändledningen till fördelaren ska inte anslutas.

Slå till startkontakten.

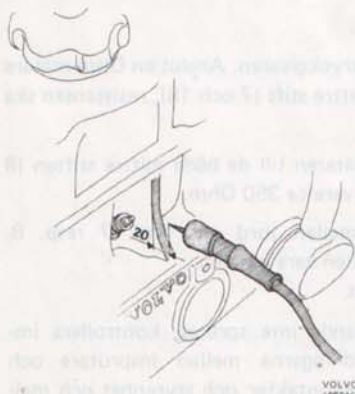
Tändspänningen ska vara minst 20 kv, när startmotorn körs.

**Kontroll av tändspänning utan instrument:**

Lossa tändledningen från tändstiftet och anslut en bit metalltråd av lämplig tjocklek, till tändledningen. Håll metalltrådens ände 20 mm från gods (motorn). Se bilden.

Kör startmotorn varvid gnistor ska slå över mellan tändledning och gods.

Om metalltrådsänden måste hållas närmare gods än 20 mm för att gnistor ska slå över är tändspänningen för låg.



Kontroll av tändspänning utan instrument

VOLVO  
108046

Koppla bort instrumentet samt anslut tändledningen till fördelaren.

#### **VID FEL**

##### **För låg tändspänning:**

Kontrollera ev spänningsfall till tändspolen. Max. tillåtet spänningsfall är 0,4 volt.

Gör ren anslutningar, byt felaktiga detaljer.

#### **1:9 Styrenhet**

Om bilen fortfarande är svårstartad, prova med ny styrenhet.

#### **1:10 Tändinställning**

Om tändningen inte kunde ställas in med motorn igång vid punkt 5, ska den ställas in nu.

## 2 Svårstartad (återstart) varm motor

### INNEHÅLL

Sid.

#### 2:1 Bränslepump och insprutningsventiler

Rätt bränsletryck. Läckande insprutare eller kallstartventil ..... 2-2

## 2 Svårstartad (återstart) varm motor

Är motorn svårstartad även när den kallnat, sök fel enligt "Svårtstartad (startar ej) kall motor".

OBS! Vid start av varm motor skall gaspedalen trampas ner till hälften.

### 2:1 Bränslepump och insprutningsventiler

Montera bränsletrycksmanometer.

Starta motorn och justera bränsletrycket till  $2,1 \pm 0,1$  kp/cm<sup>2</sup> ( $2,2 \pm 0,1$  kp/cm<sup>2</sup> för B 30).

Lossa ledningarna från ansl. 50 på startmotorn. Anslut en startkontakt mellan ledningarna och batteriets pluspol.

Stanna motorn när den uppnått arbetstemperatur, 80°C. Låt tändningen vara påslagen.

Demontera insprutningsventilerna (med fördelningsrör) från topplocket samt kallstartventilen från insugningsröret.

Placera ventilerna över uppsamlingskärl.

Slå till startkontakten.

Insprutningsventilerna får läcka högst 5 droppar per minut. Kallstartventilen får ej läcka.

Montera samtliga ventiler och elkontakter. Demontera bränsletrycksmanometern.

OBS! Kontrollera att ventilerna är isolerade från motorn med fiberbrickor, det.nr. 962658 samt O-ring det.nr. 960168.

### VID FEL

**Bränsletrycket över  $2,1 \pm 0,1$  kp/cm<sup>2</sup> ( $2,2 \pm 0,1$  kp/cm<sup>2</sup> för B 30):**

Kontrollera att returledningen till tanken ej är igensatt. Om returledningen är felfri, byt tryckregulator.

**Bränsletrycket under  $2,1 \pm 0,1$  kp/cm<sup>2</sup> ( $2,2 \pm 0,1$  kp/cm<sup>2</sup> för B 30):**

Blockera bränslereturledningen med tång, 999 2901.

Slå till startkontakten. Trycket ska nu öka till ca 4,5 kp/cm<sup>2</sup> i annat fall är pumpen felaktig och byts.

Stiger trycket till 4,5 kp/cm<sup>2</sup> är tryckregulatorn felaktig eller filter eller ledningar igensatta.

Ta bort tången.

**Läckande insprutare (mer än 5 droppar/min)**

Insprutaren är felaktig och byts.

**Kallstartventil**

Läcker ventilen är den felaktig och byts.

Sprutar ventilen, lossa elkontakten från ventilen och slå till startkontakten.

### 3. Ojämn tomgång och hastgång

Ventilen sprutar: Byt ventil

Ventilen sprutar ej:

Årsmodell -72 eller senare:

Byt termotidgivare

Årsmodell -71 eller tidigare:

Prova med ny styrenhet.

INNEHÅLL	Sid.
3:1 Störningar	
Ljusbata och av kommandokärlens	3-2
3:2 Elanslutningar	
Anslutning vid batterifylla och insugningsst, Fördelarens skärm och jordanslutning	
Anslutning- Trupperingsplan, Flerslutfyllsare lastföring	3-2
3:3 Spjäll och solfällkontakt	
Anslutning till solfällkontakt av typen och solfällkontakt	3-2
3:4 Inreguleringar	
Inregulering av luftspänning och lufttryck	3-3
3:5 Tomgångsregler och CO	
Anslutning av tomgångsregler och CO	3-3
3:6 Fördelare med tätningsringar	
Byt ut och skada på fördelare, tätningsringar, tätningsringar	3-4
3:7 Fördelare	
Byt ut fördelarens O-ring, tätningsring och tätningsringarna	3-4
3:8 Tandcyl	
Byt ut tandcyl	3-4
3:9 Ventilspjäll och kompression	
Justering ventilspjäll, kompression	3-4
3:10 Insugningsventiler och bränsletryck	
Byt ut insugningsventiler, bränsletryck	3-4
3:11 Temperaturgivare	
Ventil och luft, Anslutning och skärm	3-5
3:12 Tryckgivare	
Fyll med smörjolja	3-5
3:13 Kärnan	
Kontroll av lufttryck	3-5
3:14 Insugningsventiler	
Byt ut insugningsventiler, bränsletryck	3-7
3:15 Styrenhet	
Byt ut styrenhet	3-7

### 3 Ojämn tomgång och dellastgång

INNEHÅLL	Sid.
<b>3:1 Störningar</b>	
Ljustuta och ev kommunikationsradio .....	3-2
<b>3:2 El-anlutningar</b>	
Anslutning vid batterihylla och insugningsrör. Pumpens säkring och jordanslutning. Anslutningar i kopplingsplint. Flatstifthylsors fastsättning. ....	3-2
<b>3:3 Spjäll och spjällkontakt</b>	
Spjällskiva felfri? Inställning av spjäll och spjällkontakt .....	3-2
<b>3:4 Insugningsrör</b>	
Luftläcka i insugningsrör och tillsatsluftstid .....	3-3
<b>3:5 Tomgångsvarv och CO</b>	
Justering av tomgångsvarv och CO vid tomgång .....	3-3
<b>3:6 Fördelarlock med tändledningar</b>	
Smuts och skador på isolation, kontakter, störningsskydd .....	3-4
<b>3:7 Fördelare</b>	
Rotorns resistans. Glapp i fördelaraxel, brytarkam och platta .....	3-4
<b>3:8 Tändstift</b>	
Sotiga eller brända .....	3-5
<b>3:9 Ventilspel och kompression</b>	
Justering ventilspel. Kompressionsprov .....	3-5
<b>3:10 Insprutningsventiler och bränsletryck</b>	
Igensatta insprutningsventiler. Bränsletryck .....	3-4
<b>3:11 Temperaturgivare</b>	
Vatten och luft. Resistans och isolation .....	3-6
<b>3:12 Tryckgivare</b>	
Prov med annan givare .....	3-6
<b>3:13 Kamaxel</b>	
Kontroll av lyfthöjd .....	3-6
<b>3:14 Insprutningsventiler</b>	
Kärvande ventiler. Varvtalsbortfall .....	3-7
<b>3:15 Styrenhet</b>	
Prov med annan styrenhet .....	3-7

## 3 Ojämn tomgång och dellastgång

### 3:1 Störningar

Störs motorn av ljusstutan, åtgärda enl SM grupp 24 nr 5.  
(Vid sändning med kommunikationsradio från bilen kan motorn störas).

### 3:2 El-anslutningar

Kontrollera jordanslutningen vid batterihyllan (för B 20 även vid insugningsröret) samt kablarnas fastsättning i kabelskon.

Kontrollera bränslepumpens säkring och jordanslutning samt anslutningarna i kopplingsplinten på vänster hjulhus.

Flatstifthylsornas fastsättning i elektronikbeldmattans kontaktstycken.

### VID FEL

Rengör och dra åt dåliga elanslutningar.

### 3:3 Spjäll och spjällkontakt

Demontera slangen för luftrenaren vid insugningsröret. Känn efter att luftspjället inte är löst och att ventilen i spjällskivan inte kärvar.

Slå på tändningen

Vrid gasspjället sakta från helt stängt till helt öppet läge. Insprutarna ska knäppa 18–20 gånger i regelbunden takt.

Stäng spjället. Maximalt 1 knäpp får höras.

Kontrollera att de övre dräneringshålerna är förtejpadade (Luftrenaren måste demonteras på B 30).

Ta bort slangen för luftrenaren vid insugningsröret på B 20. Känn efter att luftspjället inte är löst.

Lossa låsmuttern för stoppskruven till luftspjället och skruva ut skruven ett par varv så att den ej ligger an mot spjällaxelns anslag.

Kontrollera att spjället är helt stängt. Skruva in stoppskruven tills den vidrör anslaget på spjällaxeln. Skruva därefter in stoppskruven ytterligare 1/2 varv på B 20 och 1 varv på B 30.

Dra fast låsmuttern.

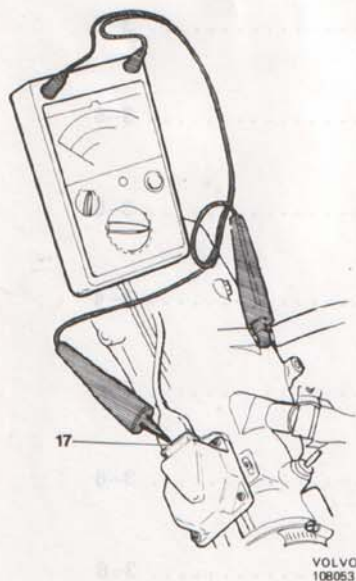
Placera ett bladmått 0,4 mm mellan anslaget och stoppskruven.

Anslut en Volt-mätare mellan spjällkontaktens ansl 17 och jord.

Lossa skruvarna, som håller spjällkontakten, så mycket att denna går att vrida.

Vrid spjällkontakten moturs till stopp. Voltmätaren ska visa 0 volt.

Vrid därefter spjällkontakten sakta medurs tills voltmätaren ger utslag.



Kontroll av spjällkontakt

Dra fast spjällkontakten exakt där volt-mätaren ger utslag.  
Rengör kontakten enl VMP 24-8.

#### VID FEL

Skruva fast resp. byt spjällskivan.

#### O volt hela tiden:

Finns spänning på spjällkontaktens ansl. 17, är spjällkontakten felaktig.

Finns ingen spänning, kontrollera ledningsmatta och styrenhet.

#### Voltmätaren ger utslag hela tiden:

Spjällkontakten är felaktig och byts.

### 3:4 Insugningsrör

Anslut startkontakt och varvtalsmätare.

Starta motorn.

Motorvarvet får ej ändras när man bryter på insugningsröret.

Kontrollera att insugningsrörets stag sitter fast och är helt.

Varmkör motorn och avläs varvtalet.

Lossa slangen, mellan luftrenare och tillsatsluftslid på B 30 resp mellan insugningsrör före spjäll och tillsatsluftlid på B 20.

Håll för hålet på tillsatsluftsliden. Om varvtalet sjunker mer än 150 varv/min från föregående avläsning är luftsliden felaktig och byts.

#### VID FEL

Om tomgångsvarvtalet ändras kontrollera om insugningsröret är sprucket eller dåligt fastsatt.

Kontrollera även packningen.

Kontrollera gummipackningar vid spridar- och spridarhållare.

### 3:5 Tomgång och CO

Varmkör under förhöjt varvtal, så att oljan blir varm.

Justera tomgångsvarvtalet till 900 v/m för vagnar med manuell växellåda och till 800 v/m för vagnar med automatlåda.

På vagnar med justerskruv för tomgångs- CO ska CO-mätare anslutas och CO justeras till 1-2 % för B 20 och 1-1,5 % för B 30 (automat 0,5-1,0 %). (Kontrollera varvtalet).

Om dessa värden inte uppnås justera ventilerna och ställ in CO på nytt.

#### VID FEL

Fortsätt felsökningen.



### 3:6 Fördelarlock med tändledning

Stanna motorn. Ta bort fördelarlocket med tändledningar.

Tvätta tändledningarna samt fördelarlockets utsida med trikloretylen och blås rent med tryckluft.

Torka fördelarlockets insida med ren trasa.

Kontrollera att:

fördelarlocket inte är sprucket  
kontakterna inte är brända  
centrumkolet inte har fastnat  
skador inte uppstått på tändledningarnas isolation, tätningsmuffar samt störningsskydd  
inte för många störningsskydd är monterade  
(sammanlagda motståndet mellan tändpole och något av tändstiften får ej överstiga 20 kohm)

#### VID FEL

Byt defekta detaljer.

Ta bort överflödiga störningsskydd.

### 3:7 Fördelare

Demontera rotorn och mät motståndet över denna med en Ohm-mätare.

Motståndet ska inte överstiga 5 kohm.

Kontrollera att:

Brytarkontakterna inte är brända  
Fördelarlocket inte är sprucket  
Fördelaraxeln inte är glapp  
Brytarkam eller brytarplatta  
Brytarkammen inte kärvar på fördelaraxeln

#### VID FEL

Byt rotor.

Byt defekta detaljer.

### 3:8 Tändstift

Demontera tändstiften.

Kontrollera om de är sotiga eller brända.

#### VID FEL

**Sotiga tändstift**

Kontrollera värmetal. Byt eller gör ren stiften.

**Brända tändstift**

Byt stift.

### 3:9 Ventilspel och kompression

Justera ventilspel.

Kontrollera kompressionen.

Montera tändstift och justera CO enl. punkt 5.

#### VID FEL

Åtgärda erforderligt.

### 3:10 Insprutningsventiler

Anslut en bränsletrycksmanometer.

Demontera insprutningsventilerna (med fördelningsrör) från topplocket samt kallstartventilen från insugningsröret.

Placera ventilerna över uppsamlingskärl

Kör startmotorn och kontrollera att samtliga insprutare sprutar bränsle.

Bränsletrycket ska vara  $2,1 \pm 0,1$  kp/cm<sup>2</sup> ( $2,2 \pm 0,1$  kp/cm<sup>2</sup> för B 30).

Lossa ledningarna, med startkontaktens anslutning, från startmotorns ansl. 50.

Lossa kabelanslutningen från kallstartventilen.

Slå till startkontakten. Insprutarna får nu läcka högst 5 droppar per minut.

Kallstartventilen får inte läcka.

Återanslut ledningarna vid startmotorns ansl. 50 samt kabelanslutningen för kallstartventilen.

Montera samtliga ventiler och demontera bränsletrycksmanometern.

#### VID FEL

Kontrollera att anslutningarna till felande komponent är felfria.

#### Insprutare sprutar ej

Om någon insprutare inte sprutar är den felaktig och byts.

Justera därefter CO enl. punkt 5.

Byt läckande insprutare.

#### Bränsletrycket över $2,1 \pm 0,1$ kp/cm<sup>2</sup> ( $2,2 \pm 0,1$ kp/cm<sup>2</sup> för B 30):

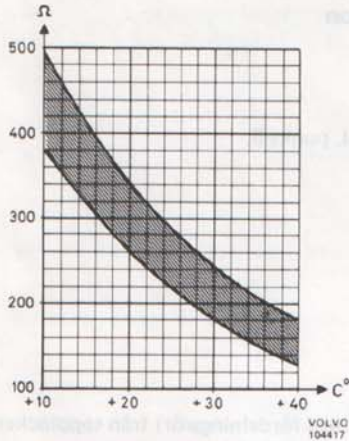
Justera tryckregulatorn. Om trycket ej ändras, kontrollera att returledningen till tanken ej är igensatt.

Vid felfri returledning, byt tryckregulator. Justera CO.

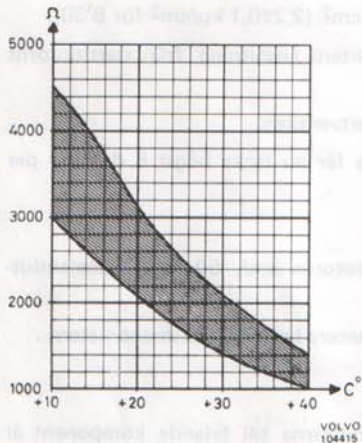
#### Bränsletryck under $2,1 \pm 0,1$ kp/cm<sup>2</sup> ( $2,2 \pm 0,1$ kp/cm<sup>2</sup> för B 30):

Blockera bränslereturledningen med en tång, 999 2901.

Kör startmotorn. Trycket ska nu stiga till ca 4,5 kp/cm<sup>2</sup>, i annat fall är filter eller ledningar igensatta eller pumpen felaktig och byts.



Resistans i temperaturgivare för insugningsluft



Resistans i temperaturgivare för kylvätska

Ta bort tången och justera tryckregulatorn.

Om trycket inte går att justera till 2,1 resp 2,2 kp/cm<sup>2</sup> är tryckregulatorn felaktig och byts.

Justera CO.

Byt läckande ventiler

### 3:11 Temperaturgivare

Lossa elkontakten från temp.givarna för kylvätska och luft.

Mät temp.givarnas resistans med en Ohm-mätare.

Vid 20°C ska resistansen vara:

tempgivare för luft 260–340 Ohm

tempgivare för kylvätska 2100–3100 Ohm

se bild för resp. givare

Resistansen mellan något av givarens stift och jord ska vara oändlig.

Återanslut elledningarna till tempgivarna.

#### VID FEL

Felaktiga givare byts.

### 3:12 Tryckgivare

Tryckgivaren kontrolleras genom att ansluta en ny givare och provköra.

#### VID FEL

Byt tryckgivare.

Justera CO.

### 3:13 Kamaxel

Demontera ventilkåpa.

Rengör ventilkåpans anliggningsyta på topplocket.

Vrid motorn tills cylinder 1:s insugningsventil är helt öppen och avgasventil helt stängd.

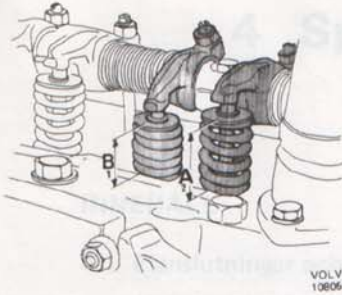
Mät med skjutmått avståndet mellan ventilfjäderbrickan och ventilkåpans anliggningsplan på topplocket för både insugnings- och avgasventilen för cylinder 1.

Anteckna mätvärdena.

Vrid motorn så att avgasventilen är helt öppen och insugningsventilen helt stängd.

Mät på nytt avståndet mellan ventilfjäderbrickan och ventilkåpans anliggningsplan för de båda ventilererna.

Anteckna mätvärdena.



Räkna ut ventilernas lyfthöjd genom att dra mätvärdet för öppen ventil ifrån mätvärdet för stängd ventil.

Gör motsvarande mätning och uträkning för de övriga cylindrarna.

Skillnaden mellan största och minsta lyfthöjd bör ej överstiga 0,7 mm.

#### VID FEL

Kontrollera att inga mätfel gjorts, om så inte är fallet ska kamaxeln bytas.



Ventillyfthöjd:  
A<sub>1</sub>-B<sub>1</sub> resp A<sub>2</sub>-B<sub>2</sub>

### 3:14 Insprutningsventiler

Ojämn tomgång kan bero på kärvande insprutare.

Anslut en varvräknare.

Lossa el-kontakten till en insprutningsventil i taget. Iakttag varvtalsbortfallet.

Avviker varvtalsbortfallet för någon cylinder från de övriga är denna cylinders insprutare felaktig.

#### VID FEL

Byt insprutare.

Kontrollera att bränslefiltret på pumpens trycksida ej är trasigt eller igensatt.

Justera CO.

### 3:15 Styrenhet

Om tomgång fortfarande är ojämn prova med ny styrenhet.

## 4 Sporadiska motorstopp

INNEHÅLL	Sid.
<b>4:1 Elanslutningar och säkring</b>	
Jordanslutning batterihylla och insugningsrör. Bränslepumpens säkring och jordning. Anslutningar i kopplingsplint . . . . .	4-2
<b>4:2 El-kontakter, anslutning</b>	
Ordentligt anslutna kontakter till insprutningssystemets komponenter . . . . .	4-2
<b>4:3 Bränslepump el-avbrott</b>	
Pumpens strömförsörjning, huvud och pumprelä . . . . .	4-2
<b>4:4 Urluftningsslang i tank</b>	
Igensatt . . . . .	4-2
<b>4:5 Bränslefilter i tank</b>	
Igensatt (smutsen ramlar bort när motorn stannas). . . . .	4-3
<b>4:6 Tryckgivare</b>	
Sporadiska avbrott eller kortslutningar . . . . .	4-3
<b>4:7 Temperaturgivare kylvätska</b>	
Resistans och isolation . . . . .	4-3
<b>4:8 Styrenhet</b>	
Kallödningar i styrenhet . . . . .	4-3

## 4 Sporadiska motorstopp

### 4:1 El-anslutningar och säkringar

Kontrollera:

Jordanslutning vid batterihyllan  
Anslutningar i kopplingsplinten på vänster hjulhus  
Anslutningar mellan ram och svänghjulskåpa samt elektronikens jordanslutning

Ledningarnas fastsättning i kabelskor  
Säkringshållare för bränslepump (glappkontakt)  
Bränslepumpens jordanslutning

#### VID FEL

Rengör och dra fast samtliga anslutningar.

Byt pumpsäkring och rengör säkringshållare.

### 4:2 El-kontakter, anslutningar

Kontrollera att:

Elkontakterna för insprutningsventiler, impulskontakter, tryckgivare, spjällkontakt, tempgivare och bränslepump är hela och rena samt riktigt anslutna

#### VID FEL

Åtgärda erforderligt.

### 4:3 Bränslepump, elavbrott

Slå till tändningen och lyssna om pumpen går ca 2 sek.

#### VID FEL

##### Pumpen går inte:

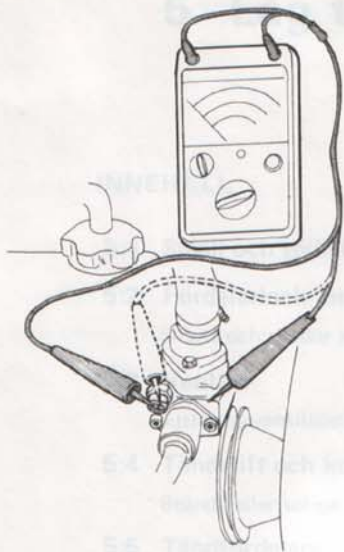
Kör startmotorn och kontrollera att spänning finns vid pumpens elkontakt. Finns spänning är pumpen felaktig och byts.

Finns ingen spänning, kontrollera huvudrelä, pumprelä och ledningar.

Kontrollera att pumpreläets, ansl 85 jordas genom styrenheten.

### 4:4 Urluftningsslang i tank igensatt

Demontera urluftningsslangen från tanken och blås rent med tryckluft.  
Montera slangen och kontrollera att den ej blir klämd. (SM P-81-6)



VOLVO  
108052

Kontroll av temperaturgivare för kyl-  
vätska beträffande isolering och resis-  
tans

#### 4:5 Bränslefilter i tank

Tappa ur bränslet ur tanken, demontera pluggen och silen.

##### VID FEL

Gör ren, eventuellt byt silen.

Vid behov rengör tanken.

#### 4:6 Sporadiska avbrott eller kortslutning

Demontera tryckgivaren.

Starta motorn och kör med förhöjt tomgångsvarvtal.

Skaka tryckgivaren eller knacka lätt på den med en mejsel eller liknande.

OBS! Härda slag skadar tryckgivaren.

##### VID FEL

Stannar motorn vid testen: Byt tryckgivare.

#### 4:7 Tempgivare, kylvätska

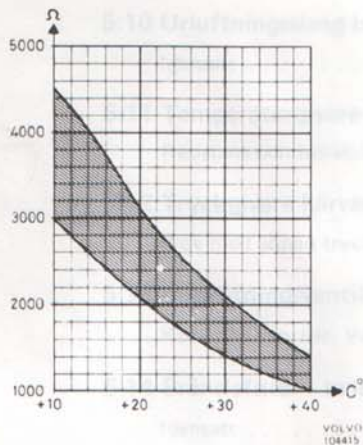
Lossa elkontakten från tempgivaren.

Mät temperaturgivarens resistans med en Ohm-mätare. Vid +20°C ska resistansen vara 2100–3100 Ohm, se bilden.

Resistansen mellan något av givarens anslutningsstift och jord ska vara oändlig.

##### VID FEL

Byt tempgivare.



VOLVO  
104415

Resistans i temperaturgivare för kyl-  
vätska

#### 4:8 Styrenhet

Sporadiska stopp kan bero på kallödningar i styrenheten.

##### Test av styrenhet:

Lossa styrenheten från vagnen (Ledningsmattan ska vara inkopplad)

Starta motorn.

Slå med små lätta slag på styrenhetens olika sidor, använd gummi-  
klubba.

##### VID FEL

Byt styrenhet.

## 5 Låg topphastighet, svag motor

INNEHÅLL	Sid.
<b>5:1 Spjäll och spjällkontakt</b> .....	5-2
<b>5:2 Fördelarlock med störningsskydd och tändledningar</b>	
Smuts och skador på isolation, kontakter, störningsskydd .....	5-2
<b>5:3 Ventiler</b>	
Justering ventilspel .....	5-2
<b>5:4 Tändstift och kompression</b>	
Brända eller sotiga. Kompressionsprov .....	5-3
<b>5:5 Tändfördelare</b>	
Rotorns resistans. Glapp i fördelaraxel, brytarkam och platta. Inställning .....	5-3
<b>5:6 Tändspole</b>	
Tillgänglig tändspänning .....	5-3
<b>5:7 Batteri med el-anlutningar</b>	
Laddningstillstånd. Jordanslutningar, batterihylla, motor samt insugningsrör. Anslutningar i kopplingsplint. ....	5-4
<b>5:8 Bränslepump och insprutningsventiler</b>	
Insprutningsventiler sprutar. Bränsletryck .....	5-4
<b>5:9 Luftfilter och avgasrör</b>	
Luftfilter igensatt. Avgasrör igensatt eller skadat .....	5-5
<b>5:10 Urluftningsslang bränsletank</b>	
Igensatt .....	5-5
<b>5:11 Temperaturgivare kylvätska</b>	
Resistans och isolation .....	5-5
<b>5:12 Tryckgivare kärvande ankare</b>	
Prov med annan tryckgivare .....	5-6
<b>5:13 Insprutningsventiler</b>	
Kärvande ventiler. Varvtalsbortfall .....	5-6
<b>5:14 Bränslefilter i tank</b>	
Igensatt .....	5-6
<b>5:15 Kamaxel</b>	
Lyfthöjd .....	5-6
<b>5:16 Styrenhet</b>	
Prov med annan styrenhet .....	5-7



## 5 Låg topphastighet, svag motor

### 5:1 Spjäll och spjällkontakt

Demontera luftrenaren på B 30 resp slang mellan luftrenare och insugningsrör.

Slå till tändningen.

Trampa gaspedalen i botten och kontrollera att spjället öppnar helt.

Öppna spjället sakta från helt stängt till helt öppet. Insprutningsventilerna ska knäppa 18–20 gånger.

Slå av tändningen.

#### VID FEL

Justera gasreglaget.

Byt spjällkontakt.

### 5:2 Fördelarlock med tändledningar

Stanna motorn. Ta bort fördelarlocket med tändledningar.

Tvätta tändledningarna samt fördelarlockets utsida med trikloretylen och blås rent med tryckluft.

Torka fördelarlockets insida med ren trasa.

Kontrollera att:

fördelarlocket inte är sprucket

kontakterna inte är brända

centrumkolet inte har fastnat

skador inte uppstått på tändledningarnas isolation, tätningsmuffar samt störningsskydd

inte för många störningsskydd är monterade

(sammanlagda motståndet mellan tändspole och något av tändstiften får ej överstiga 20 kohm)

#### VID FEL

Byt defekta detaljer.

Ta bort överflödiga störningsskydd.

### 5:3 Ventiler

Ta bort ventilkåpan.

Kontrollera och justera ventilspelet.

Montera ventilkåpan.

#### 5:4 Tändstift och kompression

Demontera tändstiften och kontrollera om de är sotiga eller brända.  
Anslut startkontakt.  
Utför kompressionsprov.  
Montera tändstiften.

##### VID FEL

**Sotiga tändstift:** Kontrollera värmetalet byt eller gör ren stiften.

**Brända tändstift:** Byt tändstift.

**Låg kompression:** Åtgärda erforderligt.

#### 5:5 Tändfördelare

Demontera rotorn och mät motståndet över denna med en Ohm-mätare. Motståndet ska inte överstiga 5 kohm.

Kontrollera att:

Brytarkontakterna inte är brända.

Fördelarlocket inte är sprucket.

Fördelaraxel inte är glapp.

Brytarkam eller brytarplatta inte glappar.

Brytarkammen inte kärvar på fördelaraxeln.

Kondensatorn inte läcker.

Justera kamvinkel.

Montera rotor och fördelarlock med tändledningar.

Starta motorn justera tändläget.

Kontrollera att centrifugal- och vakuumregulatorer fungerar utan anmärkning.

Stanna motorn.

Låt tändningen vara påslagen.

##### VID FEL

Byt defekta detaljer.

#### 5:6 Tändspole

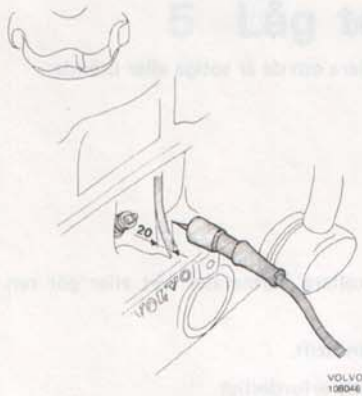
**Kontroll av tändspänning med instrument:**

Anslut ett instrument, för mätning av tändspänning, till tändspolens högspänningsuttag.

Tändledningen till fördelaren ska inte anslutas.

Slå till startkontakten.

Tändspänningen ska vara minst 20 kv, när startmotorn körs.



#### Kontroll av tändspänning utan instrument:

Lossa tändledningen från tändstiftet och anslut en bit metalltråd, av lämplig tjocklek, till tändledningen. Håll metalltrådens ände 20 mm från gods (motorn). Se bilden.

Kör startmotorn varvid gnistor ska slå över mellan tändledning och gods.

Om metalltråden måste hållas närmare gods än 20 mm för att gnistor ska slå över är tändspänningen för låg.

Koppla bort instrumentet samt anslut tändledningen till fördelaren.

#### VID FEL

##### För låg tändspänning:

Kontrollera ev spänningsfall till tändspolen. Max. tillåtet spänningsfall är 0,4 volt.

Gör ren anslutningar, byt felaktiga detaljer.

### 5:7 Batteri med el-anslutningar

Kontrollera:

Batteriets laddningstillstånd och jordanslutning vid batterihyllan.

Anslutningar i kopplingsplinten på vänster hjulhus.

Anslutningen mellan ram och svänghjulskåpa samt elektronikens jordanslutning.

Ledningarnas fastsättning i kabelskon.

#### VID FEL

Spänn fläktremmen vid behov.

Gör ren jordanslutningar.

Sätt fast ledningar och prova generator och regulator enligt verkstadshandboken.

### 5:8 Bränslepump och insprutningsventiler

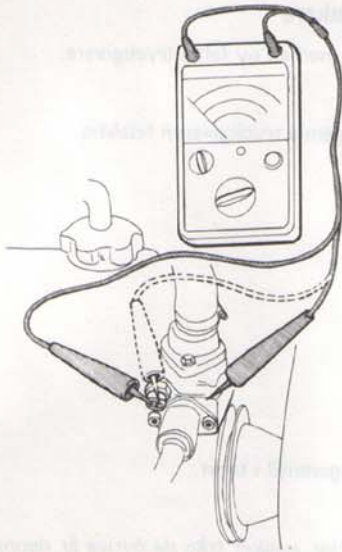
Anslut en bränslemanometer.

Demontera insprutningsventilerna (med fördelningsrör) från topplocket och placera dem över ett uppsamlingskärl.

Kör startmotorn. Kontrollera att samtliga insprutare sprutar bränsle.

Bränsletrycket ska vara  $2,1 \pm 0,1$  kp/cm<sup>2</sup> ( $2,2 \pm 0,1$  kp/cm<sup>2</sup> för B 30).

Demontera bränsletrycksmanometern samt montera insprutningsventilerna.



VOLVO  
108052

Kontroll av temperaturgivare för kylvätska beträffande isolering och resistans

## VID FEL

Om någon insprutare inte sprutar är den felaktig och byts. Kontrollera att anslutningar till felande komponent är felfria.

### Bränsletrycket över 2,1 kp/cm<sup>2</sup> (2,2 kp/cm<sup>2</sup> för B 30):

Justera tryckregulatorn.

Om trycket inte ändras, kontrollera om returledningen till tanken är igensatt. Åtgärda vid behov.

Vid felfri tryckledning, byt tryckregulator.

### Bränsletryck under 2,1 kp/cm<sup>2</sup> (2,2 kp/cm<sup>2</sup> för B 30):

Blockera bränslereturledningen med tång, 999 2901.

Kör startmotorn. Trycket ska nu stiga till ca 4,5 kp/cm<sup>2</sup>, i annat fall är filter eller ledningar igensatta eller pumpen felaktig. Defekta detaljer åtgärdas eller byts.

Ta bort tången och justera tryckregulatorn.

Om trycket inte går att justera är tryckregulatorn felaktig och byts.

## 5:9 Luftfilter och avgasrör

Kontrollera att:

Luftfiltret inte är igensatt. (Bytesintervall 40 000 km).

Avgasröret inte är hopklämt eller igensatt på annat sätt.

## VID FEL

Byt luftfilter.

Åtgärda eller byt defekta detaljer.

## 5:10 Urluftningsslang, bränsletank

Demontera urluftningsslangen från tanken.

Blås rent med tryckluft.

Montera slangen och kontrollera att den inte blir klämd. (SM P-81-6)

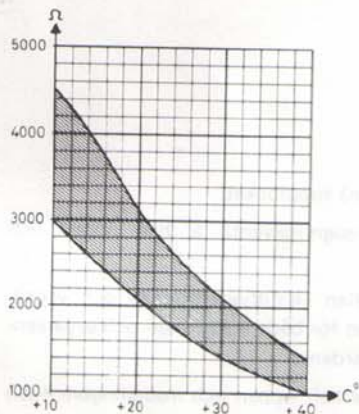
## 5:11 Temperaturgivare, kylvätska

Lossa elkontakten från tempgivaren.

Mät temperaturgivarens resistans med en Ohm-mätare.

Vid +20°C ska resistansen vara mellan 2100–3100 Ohm, se bilden.

Resistansen mellan något av givarens anslutningsstift och jord ska vara oändlig.



VOLVO  
104415

Resistans i temperaturgivare för kylvätska

## VID FEL

Byt tempgivare.

### 5:12 Tryckgivare, kärvande ankare

Ta bort tryckgivaren och ersätt den med en ny felfri tryckgivare.

Provkör bilen.

Har felsymtomet försvunnit är den gamla tryckgivaren felaktig.

#### VID FEL

Byt tryckgivare.

### 5:13 Insprutningsventiler

Anslut en varvräknare.

Lossa elkontakten till en insprutningsventil i taget.

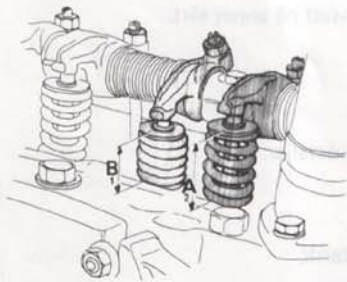
Avläs varvtalsbortfallet.

Om varvtalsbortfallet för en cylinder avviker från de övriga är dennas insprutare felaktig.

#### VID FEL

Byt felaktig insprutare.

Kontrollera att bränslefiltret på pumpens trycksida ej är trasigt eller igensatt.



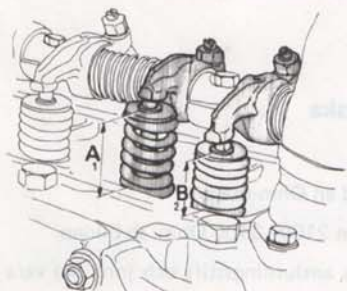
### 5:14 Bränslefilter i tank

Tappa ur bränslet ur tanken, demontera pluggen och silen.

#### VID FEL

Gör ren, eventuellt byt silen.

Vid behov rengör tanken.



### 5:15 Kamaxel sliten

Demontera ventilkåpa.

Rengör ventilkåpans anliggningsyta på topplocket.

Vrid motorn tills cylinder 1:s insugningsventil är helt öppen och avgasventil helt stängd.

Mät med skjutmått avståndet mellan ventiltjäderbrissan och ventilkåpans anliggningsplan på topplocket för både insugnings- och avgasventilen för cylinder 1. Anteckna mätvärdena.

Vrid motorn så att avgasventilen är helt öppen och insugningsventilen helt stängd.

Mät på nytt avståndet, mellan ventiltjäderbrissan och ventilkåpans anliggningsplan, för de båda ventilererna. Anteckna mätvärdena.

Ventillyfthöjd:  
A<sub>1</sub>—B<sub>1</sub> resp A<sub>2</sub>—B<sub>2</sub>

## 6 Högt tryck

Räkna ut ventilernas lyfthöjd genom att dra mätvärdet för öppen ventil ifrån mätvärdet för stängd ventil.

Gör motsvarande mätning och uträkning för de övriga cylindrarna.

Skillnaden mellan största och minsta lyfthöjd bör ej överstiga 0,7 mm.

### VID FEL

Kontrollera att inga mätfel gjorts.

Byt kamaxel.

### INNEHÅLL

#### 6.1 Tändstift och kompression

Sätt stift, mät luft, kompression

Sid.

6-2

#### 6.2 Tändlåg och isolering

Tändstiftens kontakt

#### 6.3 Bränsleledningar

Läckage

#### 6.4 Motortemperaturer

Arbetsbelysningens värme

#### 6.5 Temperatursväng

Vatten och luft, tryck och värme

#### 6.6 Bränsletryck och insprutningsventiler

Över bränsletryck, Läckage och tryck

#### 6.7 Luftfilter

Översikt

#### 6.8 Tryckgivare

Kärlens tryck, Tryck i motorn

#### 6.9 Kamaxel

Cylindrarna

#### 6.10 Styrenhet

Pröva med annan styrenhet

### 5:16 Styrenhet

Om motorn fortfarande ej går tillfredsställande, prova med ny styrenhet.

## 6 Hög bränsleförbrukning

INNEHÅLL	Sid.
<b>6:1 Tändstift och kompression</b> Sötiga eller brända stift, kompressionsprov .....	6-2
<b>6:2 Tändläge och reglering</b> Tändlägeskontroll. Centrifugal och vacuumreglering .....	6-2
<b>6:3 Bränsleledningar</b> Läckage .....	6-2
<b>6:4 Motortemperatur</b> Arbetstemperaturen rätt .....	6-2
<b>6:5 Temperaturgivare</b> Vatten och luft. Resistans och isolation .....	6-3
<b>6:6 Bränsletryck och insprutningsventiler</b> Rätt bränsletryck. Läckande insprutare och kallstartventil .....	6-3
<b>6:7 Luftfilter</b> Igensatt .....	6-4
<b>6:8 Tryckgivare</b> Kärvande ankare. Prov med annan givare .....	6-4
<b>6:9 Kamaxel</b> Lyfthöjd .....	6-4
<b>6:10 Styrenhet</b> Prov med annan styrenhet .....	6-5

## 6 Hög bränsleförbrukning

### 6:1 Tändstift och kompression

Demontera tändstiften och kontrollera om de är sotiga eller brända.

Anslut startkontakt.

Utför kompressionsprov.

Montera tändstiften.

#### VID FEL

**Sotiga tändstift:** Kontrollera värmetalet, byt eller gör ren tändstiften.

**Brända tändstift:** Byt tändstift.

**Låg kompression:** Kontrollera ventilspelet.

Åtgärda erforderligt.

### 6:2 Tändläge och reglering

Anslut stroboskoplampa och varvräknare.

Starta motorn.

Kontrollera tändläge och tändfördelarens centrifugal- och vakuumpreglering som ska överensstämma med specifikationerna i verkstadshandboken.

#### VID FEL

Justera tändläget.

Renovera strömfördelaren.

### 6:3 Bränsleledningar

Kontrollera med motorn igång, att bränsleledningarna inte läcker.

#### VID FEL

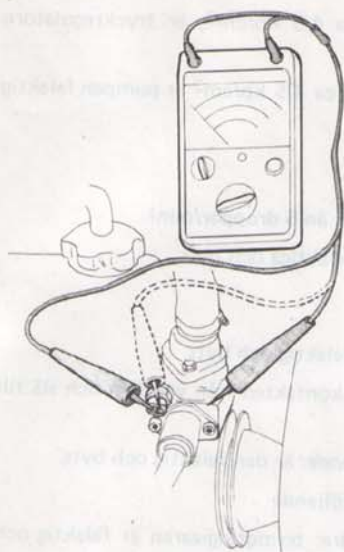
Åtgärda erforderligt.

### 6:4 Motortemperatur

Varmkör motorn; kontrollera att motorn når normal temperatur.

Stanna motorn. Låt tändningen vara påslagen.





## VID FEL

Demontera termostaten och kontrollera dess öppningstemperatur.

Vid behov byt termostat.

## 6:5 Temperaturgivare

Lossa elkontakten från tempgivarna för kylvätska och luft.

Mät tempgivarens resistans med en Ohm-mätare. Kontrollera att inte glappkontakt föreligger.

Tempgivarnas resistans vid olika temperaturer framgår av bilden.

Vid +20°C ska resistansen vara:

tempgivare för luft 260–340 Ohm

tempgivare för kylvätska 2100–3100 Ohm

Se bild för resp. givare.

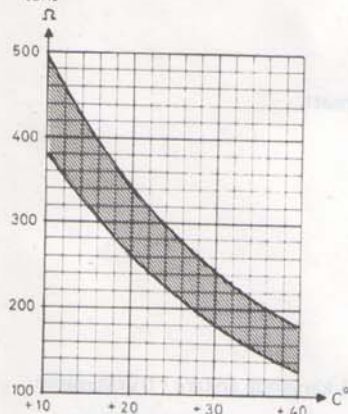
Resistansen mellan något av stiften och jord ska vara oändlig.

Återanslut elledningarna till tempgivarna.

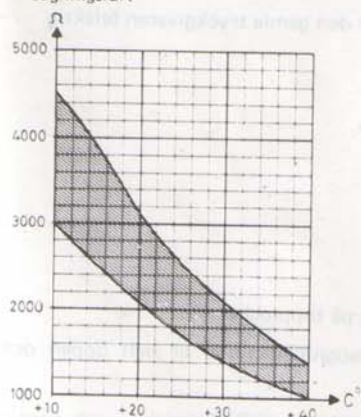
## VID FEL

Felaktiga givare byts.

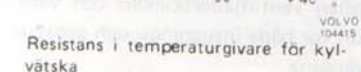
Kontroll av temperaturgivare för kylvätska beträffande isolering och resistans



Resistans i temperaturgivare för insugningsluft



Resistans i temperaturgivare för kylvätska



## 6:6 Bränsletryck och insprutningsventiler

Montera bränsletrycksmanometer.

Starta motorn och justera bränsletrycket till 2,1 kp/cm<sup>2</sup> (2,2 kp/cm<sup>2</sup> för B 30).

Stanna motorn och låt tändningen vara fränslagen.

Lossa ledningarna från ansl. 50 på startmotorn.

Startkontakten ska sitta kvar på ledningarna.

Demontera insprutningsventilerna (med fördelningsrör) från topplocket med kallstartventilen från insugningsröret.

Placera ventilerna över ett uppsamlingskärl.

Slå till startkontakten.

Insprutarna får läcka högst 5 droppar per minut. Kallstartventilen får inte läcka.

Montera tillbaka samtliga ventiler och elkontakter.

Demontera bränsletrycksmanometern.

## VID FEL

Bränsletrycket över 2,1 kp/cm<sup>2</sup> (2,2 kp/cm<sup>2</sup> för B 30):

Kontrollera om returledningen till tanken är igensatt, om inte byt tryckregulator.

Bränsletrycket under 2,1 kp/cm<sup>2</sup> (2,2 kp/cm<sup>2</sup> för B 30):

Blockera bränslereturledningen med tång, 999 2901.

Slå till startkontakten.

Går trycket upp till ca 4,5 kp/cm<sup>2</sup>, är tryckregulatorn felaktig och byts.

Går trycket inte upp till ca 4,5 kp/cm<sup>2</sup> är pumpen felaktig och byts.

Demontera tängen.

**Läckande insprutare (mer än 5 droppar/min).**

Läckande insprutare är felaktiga och byts.

**Kallstartventil:**

Läcker ventilen: är den felaktig och byts.

**Sprutar ventilen:** Lossa kontakten från ventilen och slå till startkontakten.

**Sprutar ventilen fortfarande:** är den felaktig och byts.

**Stänger ventilen:** gäller följande

72 års modell och senare: termotidgivaren är felaktig och byts.

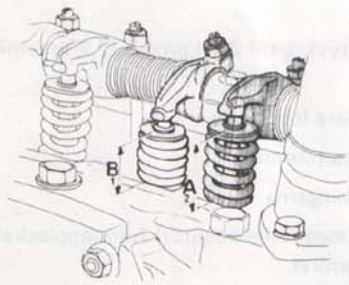
71 års modell och tidigare: styrenheten är felaktig och byts.

## 6:7 Luftfilter

Kontrollera att luftfiltret inte är igensatt.  
(Bytesintervall 40 000 km).

**VID FEL**

Byt filter.



## 6:8 Tryckgivare

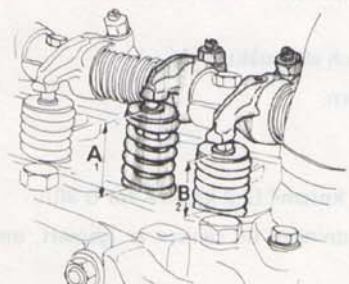
Hög bränsleförbrukning kan bero på kärvande ankare i tryckgivaren.  
Ta bort tryckgivaren och ersätt den med en ny felfri tryckgivare.

Provkör bilen.

Har bränsleförbrukningen sjunkit är den gamla tryckgivaren felaktig.

**VID FEL**

Byt felaktig tryckgivare.



Ventillyfthöjd:  
A<sub>1</sub>-B<sub>1</sub> resp A<sub>2</sub>-B<sub>2</sub>

## 6:9 Kamaxel

Demontera ventilkåpa.

Rengör ventilkåpans anliggningsyta på topplocket.

Vrid motorn tills cylinder 1:s insugningsventiler är helt öppna och avgasventil helt stängd.

Mät med skjutmått avståndet mellan ventilmjäderbrickan och ventilkåpans anliggningsplan på topplocket för både insugnings- och avgasventilen för cylinder 1. Anteckna mätvärdena.

Vrid motorn så att avgasventilen är helt öppen och insugningsventilen helt stängd.

Mät på nytt avståndet, mellan ventilfjäderbrickan och ventilkåpens anliggningsplan, för de båda ventilerna. Anteckna mätvärdena.

Räkna ut ventilernas lyfthöjd genom att dra mätvärdet för öppen ventil ifrån mätvärdet för stängd ventil.

Gör motsvarande mätning och uträkning för de övriga cylindrarna.

Skillnaden mellan största och minsta lyfthöjd bör ej överstiga 0,7 mm.

### **6:10 Styrenhet**

Om bränsleförbrukningen fortfarande är hög, prova med ny styrenhet.



Printed in Sweden, Göteborg, August 1964 29905

R 300.05.86