

Servicehandbok

Reparation och underhåll

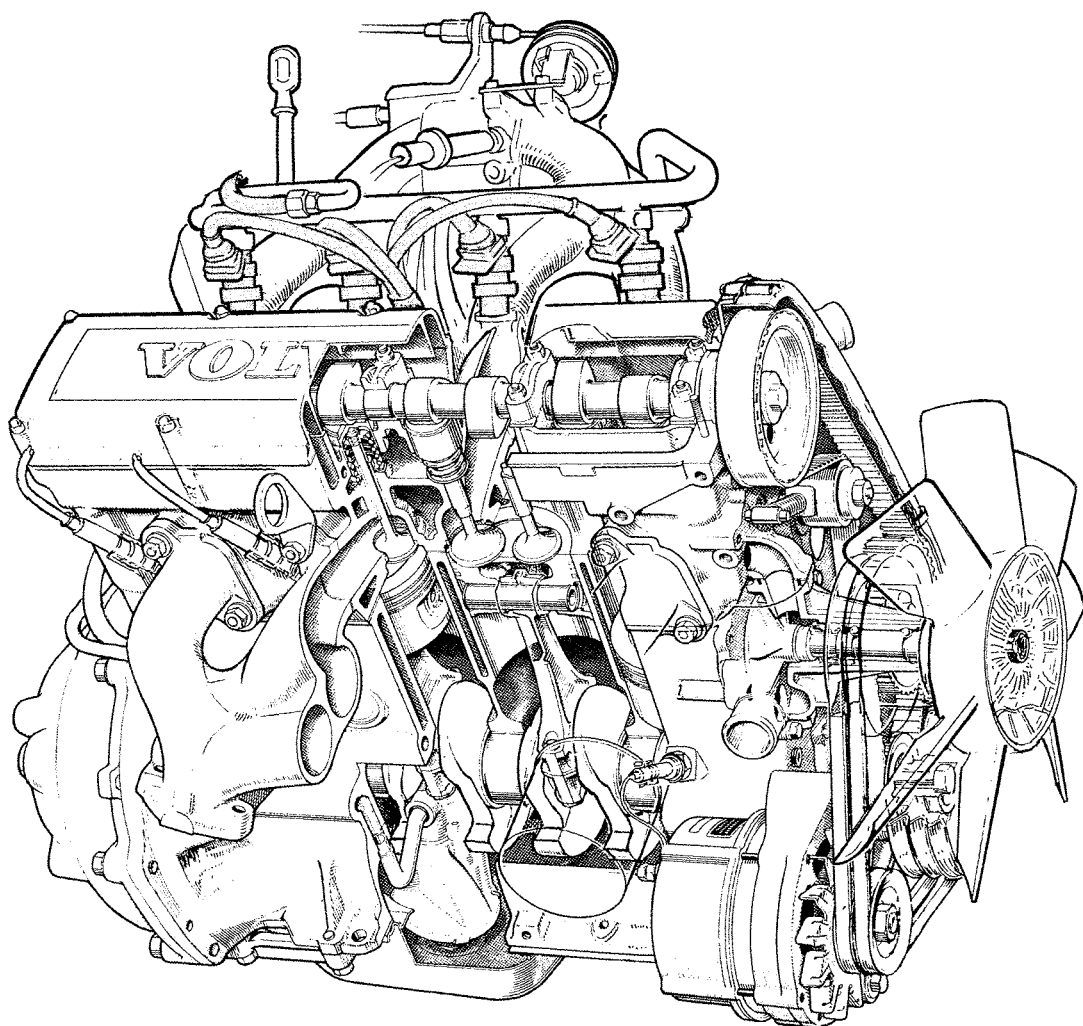
FRU
Avd 2 (23)

Bränslesystem,
LH-Jetronic II
Motor B 230F

240 1986–19 . .

The Volvo logo is displayed in white, bold, sans-serif capital letters on a dark green background. The logo is positioned in the upper left quadrant of the green section. To the left of the logo, there are four white circular punch holes arranged vertically.

VOLVO



B 230F

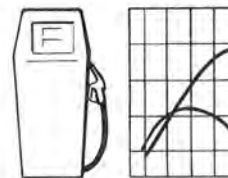
Innehåll

	Sida
Specifikationer	2
Specialverktyg	7
Varning, viktig information	8
Grupp 20 Allmänt	10
Grupp 23 Bränslesystem	11
Grupp 26 Kylsystem	36
Grupp 27 Reglage	39
Grupp 29 Bränsleavdunstningssystem	41
Kopplingsschema, bränsleinsprutningssystem ..	Längst bak i boken

Beställningsnummer: TP 30980/1

Rätt till ändringar förbehålles

Specifikationer



129750

Prestanda, kompressionstal, oktantsbehov

Motor-utförande	Kompressionstal	Oktantsbehov	Effekt (SAE J 1349)		Max moment (SAE J 1349)	
			kW vid r/s	hk vid r/min	Nm vid r/s	kpm vid r/min
B 230F	9,8	91 ¹ 87 ²	85/90	114/5 400	185/46	18,9/2 750

Anmärkningar:

¹ Blyfri bensin, 91 oktan RON (Research Octane Number)

² AKI = 87, enligt formeln $\frac{R + M}{2}$

Kompressionstryck (normalvärde) 90–110 kPa (9–11 kp/cm²)

Gäller vid varm motor, helt öppet gasspjäll och kringvridning med startmotor 4,2–5,0 r/s (250–300 r/min).

Ventilspel

In- och utloppsventil, kall motor
varm motor

Kontroll

0,30–0,40 mm
0,35–0,45 mm

Inställning

0,35–0,40 mm
0,40–0,45 mm

Tändinställning

(f ö d. bortkopplad vakuumregulator)

12° + 2°



123 264

CO-halt, tomgångsvarvtal

- CO-halten ska kontrolleras/justeras vid tomgång varm motor
- CO-halt **utom** kontrollvärdet = justera till föreskrivet inställningsvärde
- CO-halt **inom** kontrollvärdet = behöver inte justeras, detta förutsatt att motorn arbetar tillfredsställande
- På bilar med automatväxellåda ska växelspaken stå i P-läge vid kontroll/justering av CO-halt och tomgångsvarvtal



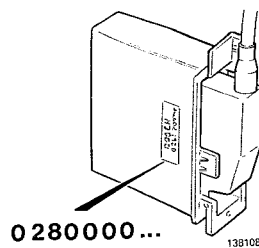
Motor-utförande	CO-halt	Tomgångsvarvtal r/s (r/min)
	CO-mätare % Inställning (kontroll)	
B 230	0,6 (0,4–0,8)	12,5 (750) ³

³ Bortkopplad Lambdasond



135528

Styrenhet



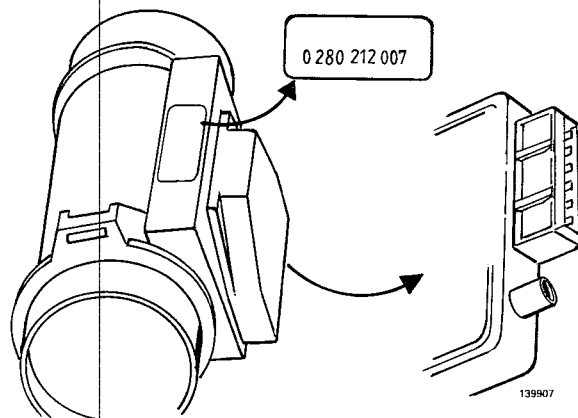
1986

Boschnummer **511**
Volvonummer 1 336 801-4

1987

Boschnummer **544**
Volvonummer 1 389 094-2

Luftmassmätare

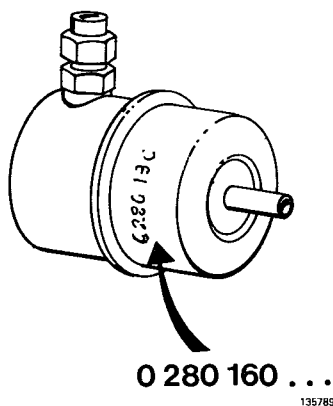


Boschnummer **007**
Volvonummer 1 346 645-3

Resistans:

- mellan anslutning 2 och 3 3,5–4,0 Ω
- mellan anslutning 2 och 6 0–1 000 Ω

Systemtryck, tryckregulator

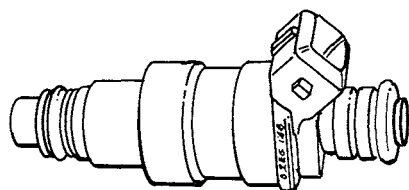


Boschnummer **225**
Volvonummer 1 357 705-1

Systemtryck* 250 kPa
(2,5 kp/cm³)

* Bränsletryck över trycket i inloppsöröret

Insprutningsventiler



0 280 150 ...

135790

1986

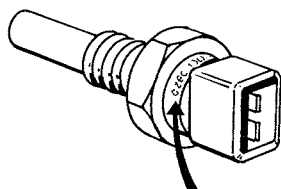
Boschnummer 209
Volvonummer 1 326 427-9

1987

Boschnummer 734
Volvonummer 1 389 844-0

Insprutningsmängd 167 cm³/min
vid systemtryck 250 kPa
(2,5 kp/cm³)

Temperaturgivare, kylvätska



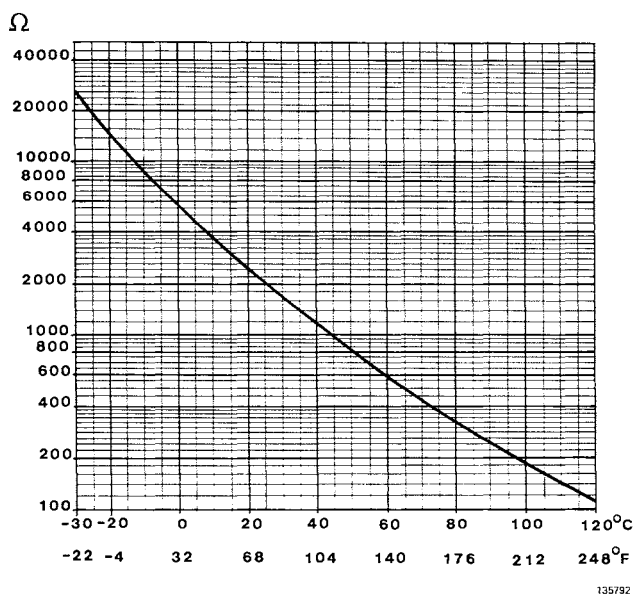
0 280 130 ...

135791

Boschnummer 026
Volvonummer 1 332 396-9

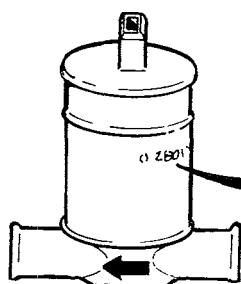
Resistan vid:

-10°C	8 260–10 560 Ω
+20°C	2 280–2 720 Ω
+80°C	290–364 Ω



135792

Luftventil



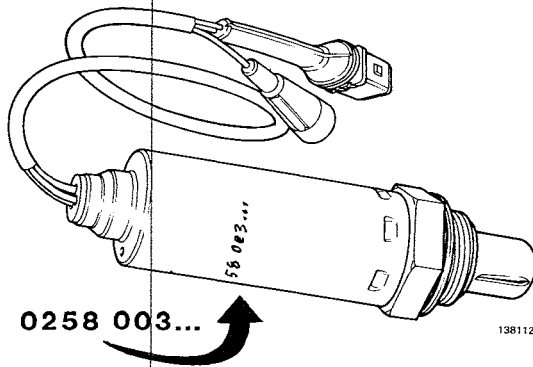
0 280 140...

138111

Boschnummer 501
Volvonummer 1 317 957-7

Resistans mellan anslutning 3 och 4
samt mellan 4 och 5 ca 20 Ω

Lambda-sond



Boschnummer 009

Volvonummer 1 346 962-2

Resistans i förvärmningsmotstånd:

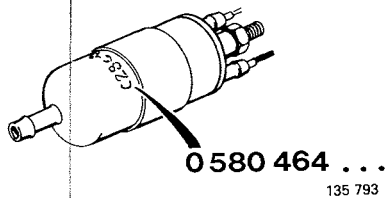
kall sond (20°C) 3 Ω

varm sond (över 350°C) 13 Ω

Åtdragningsmoment 55 Nm (5,5 kpm)*

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

Bränslepump



Boschnummer 022

Volvonummer 1 306 932-3

Pumpkapacitet vid 300 kPa (3,0 kp/cm²) systemtryck,

+20°C och 12 V 130 liter/timma (1,08 liter/30 s)

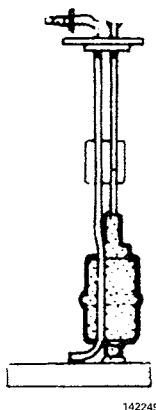
11 V 108 liter/timma (0,9 liter/30 s)

10 V 65 liter/timma (0,6 liter/30 s)

Strömförbrukning vid 300 kPa (3,0 kp/cm²) systemtryck,

+20°C och 12 V max 6,5 A

Förpump



AC-nummer 6 441 336

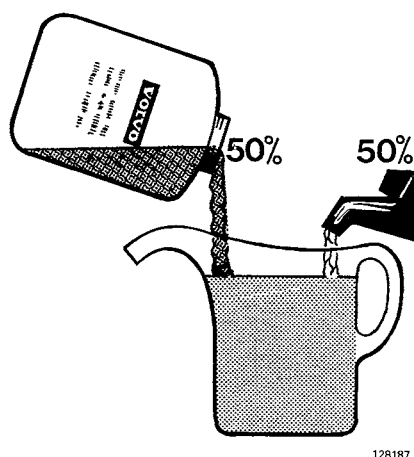
Volvonummer 1 317 671

Strömförbrukning 1-2 A

Bränsletryck (Mätt mellan för- och huvudpump)

Blockerad bränsleledning 28-45 kPa
(2,8-4,5 kp/cm²)

Med motorn igång min 13,5 kPa
(1,4 kp/cm²)



Rymd ca 9,5 liter

Kylvätska – sammansättning – garanti

Användandet av aluminium i våra motorer kräver ett aktivt korrosionsskydd i kylvätskan för att förhindra korrosionsskador.

Använd Volvo original **blågrön** kylvätska, **typ C**.

Volvo original kylvätska utspädd med **rent** vatten i förhållandet 50/50 är den enda kylvätska som kan garanteras av Volvo.

Denna blandning förhindrar korrosion och sönderfrysning.

- Efterfyll aldrig med enbart vatten. Använd Volvo original kylvätska utspädd med rent vatten i förhållandet 50/50.
- Kylvätskan ska bytas regelbundet. De korrosionsskyddande tillsatserna i kylvätskan förlorar med tiden en del av sin effekt.

Expansionstank

Tryckventilen i locket öppnar vid:

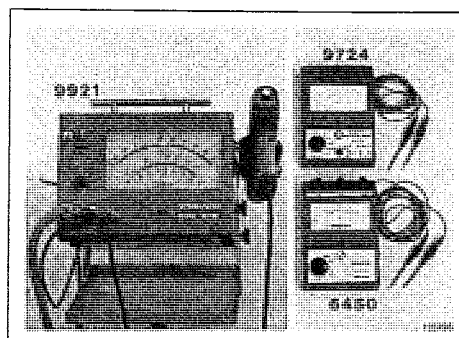
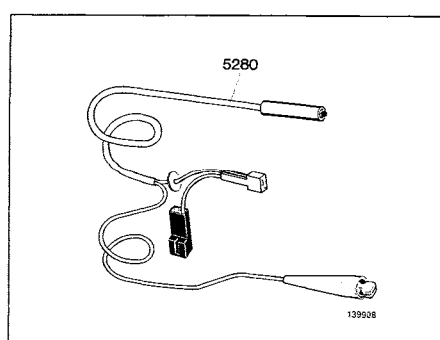
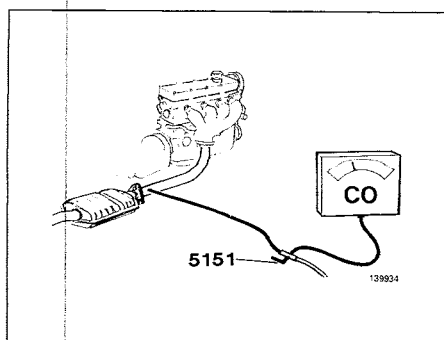
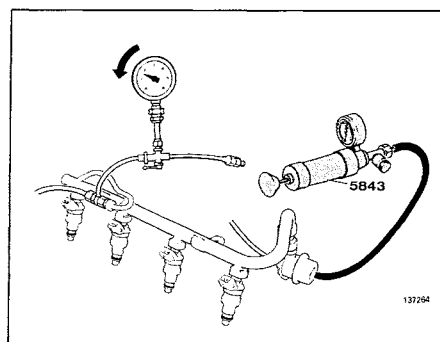
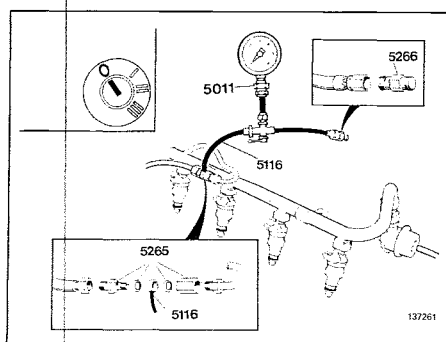
övertryck, tid utf	75 kPa (0,75 kp/cm ²)
sen. utf. utan turbo	100 kPa (1,0 kp/cm ²)
med turbo	150 kPa (1,5 kp/cm ²)
undertryck	7 kPa (0,07 kp/cm ²)

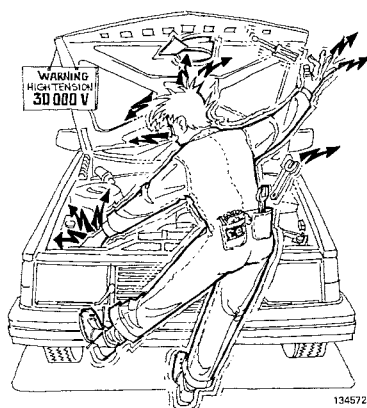
Termostat

	Utf 1	Utf 2
Märkning	87	92
Börjar öppna vid	86–88°C	91–93°C
Fullt öppen vid	97°C	102°C

Specialverktyg

999-	
5011-5	Manometer
5116-2	Slang
5151-9	Adapter: CO-mätare
5280-	Testdiod
5266-	Plugg
5843-1	Vakuumpump:
6450-4	Volt Amp-mätare
9724-0	Ohm Diod-mätare:
9921-1	Volvo Mono-Tester:

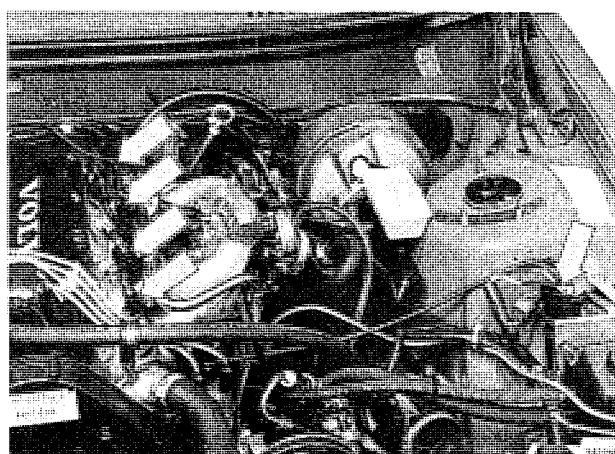




Varning!

Tändsystemet arbetar med hög tändeffekt och farlig spänning i både låg- och högspänningskretsen.

Den farliga spänningen finns i hela tändsystemet, alltså även vid kontaktstycken etc.



Viktig information

Om nedanstående anvisningar inte följs finns risk att styrenheten förstörs.

Vid kompressionsprov:

- ta bort elledningen från anslutning 1 på tändspolen (för att förhindra överslag till tändsystemets ledningsmatta)
- ta bort kontaktstyckena från insprutningsventilerna (för att förhindra att motorn blir sur, utspädning av motoroljan m m)

Stäng av tändningen vid:

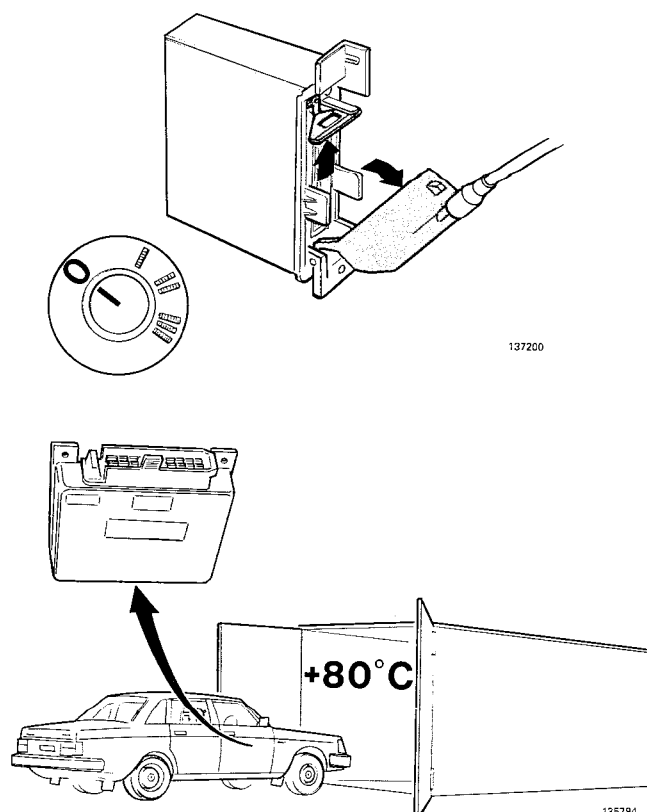
- anslutning och borttagning av testinstrument
- borttagning och anslutning av kontaktstycket för styrenheten
- borttagning och anslutning av elledningar till tändspole och tändstift

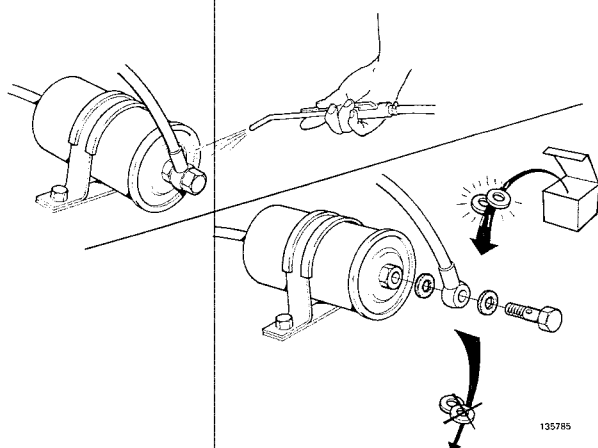
Batteri:

- ta inte bort kablarna när motorn är igång
- ta bort batterikablarna vid snabbbladdning
- använd inte snabbbladdare eller högre spänning än 16 V vid starthjälp

Styrenhet:

- ta bort styrenheten vid t ex ugnslackering. Styrenheten får inte värmas upp över +80°C
- ta bort kontaktstycket från styrenheten i samband med elsvetsning
- byt inte styrenhet utan att ha kontrollerat elledning- ar och komponenter. Ett fel kan annars skada den nya styrenheten på samma sätt som den gamla





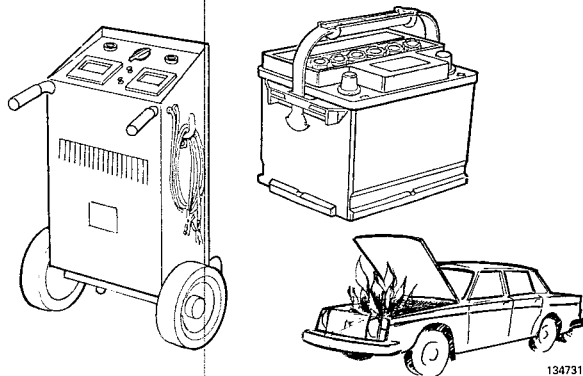
Renlighet

Var noggrann med renligheten vid arbeten på bränsleinsprutningssystemet.

Rengör bränsleanslutningarna noga innan de lossas.

Packningar och tätningar

Använd alltid nya packningar/tätningar när någon anslutning lossas.



Brandfara

Risk för antändning genom gnistbildning finns speciellt vid provning av startventil och insprutningsventiler. Iaktta största försiktighet.

Batteri

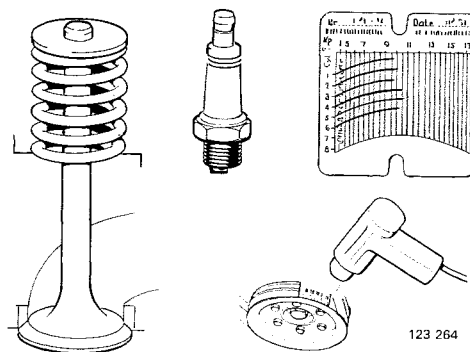
Vid kontroll av de olika komponenterna är det viktigt att batterispänningen inte är för låg.

Anslut vid behov en batteriladdare. Max laddningsstyrka **15 A**.

Grupp 20 Allmänt

Innan LH-Jetronic-systemet felsöks bör man kontrollera att motorn i övrigt är felfri. Dessutom bör man se till att bränsle med "känd" kvalitet och med rätt oktantal används.

Följande bör kontrolleras innan ingrepp görs i systemet:



Mekaniskt

- kompression
- ventilspe
- vakuumslangar och anslutningar
- gasreglage
- luftrenare

Elektriskt

- tändstift och tändkablar
- fördelarlock
- elanslutningar

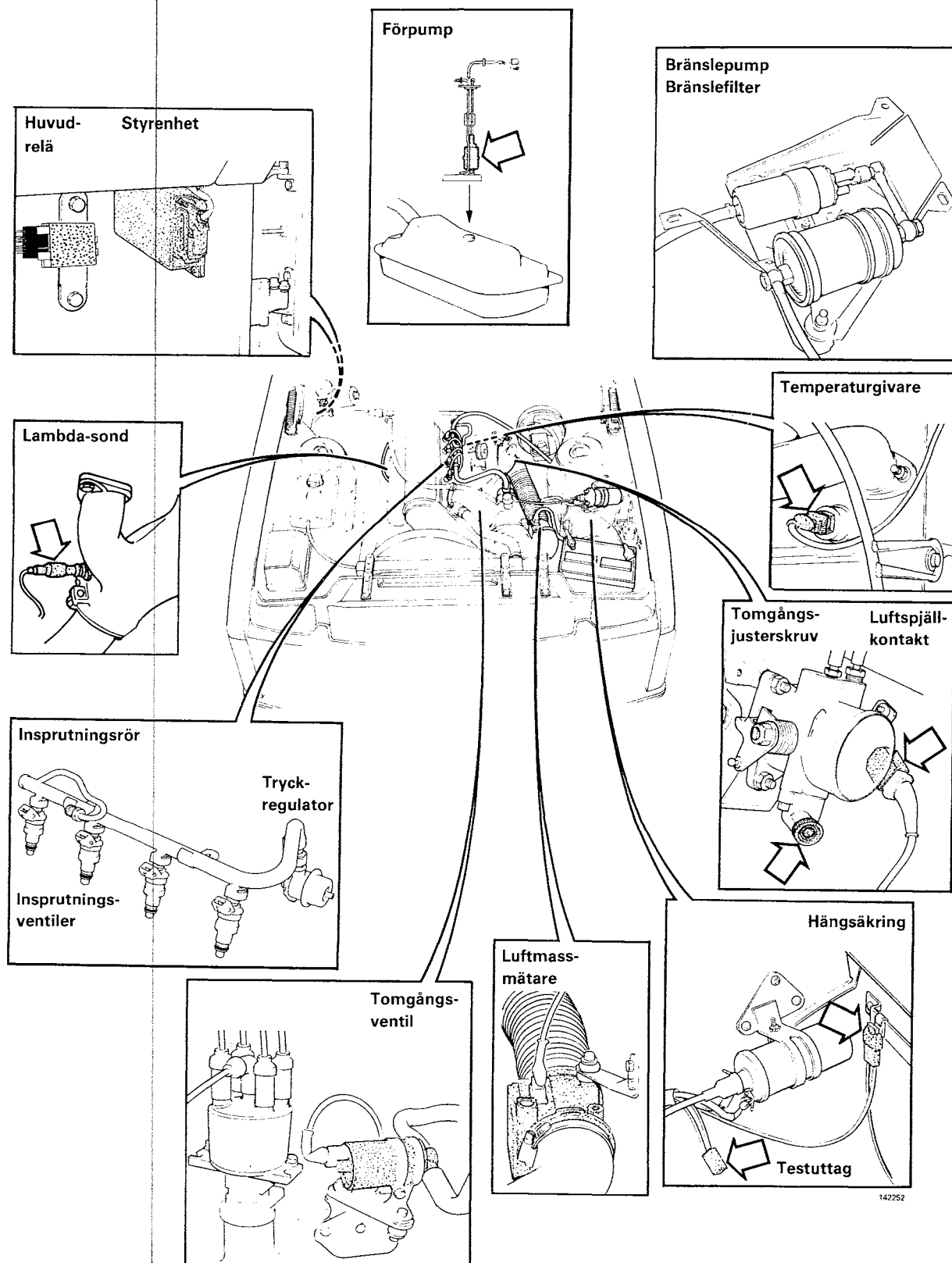
Avgasrening

- vevhus-ventilation
- avdunstningssystem

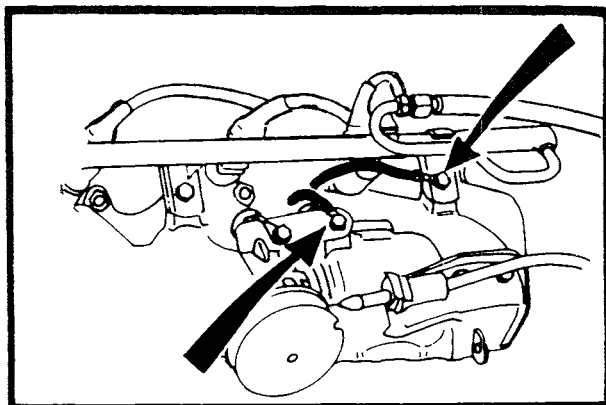
Kvarstår motorstörningen sedan motorn kontrollerats, och eventuella fel åtgärdats, enligt ovan ska LH-Jetronic systemet kontrolleras enligt anvisningarna på följande sidor.

Grupp 23 Bränslesystem LH-Jetronic 11

Komponenternas placering



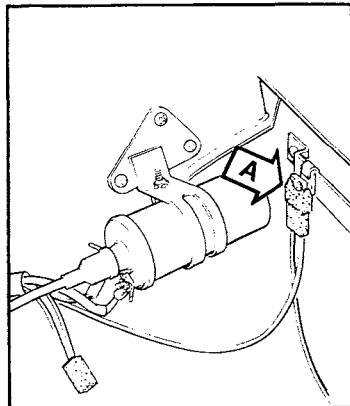
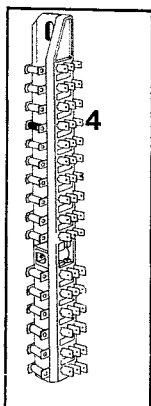
Säkringar, stomanslutningar och kontaktstycken



135909

Kontrollera att stomanslutningarna vid insugningsröret har god kontakt.

Dålig kontakt kan orsaka många olika felsymtom.

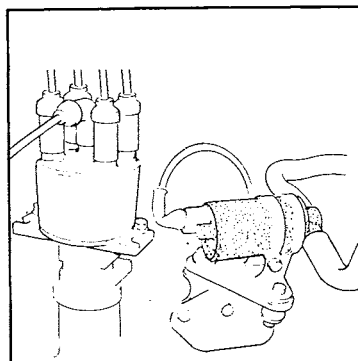
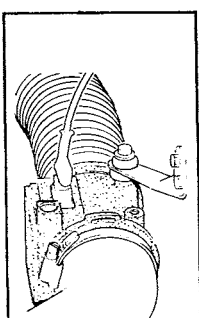


142251

Kontrollera att säkringarna för pumpreläet och förpumpen är hela.

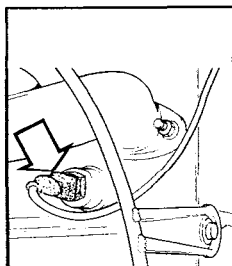
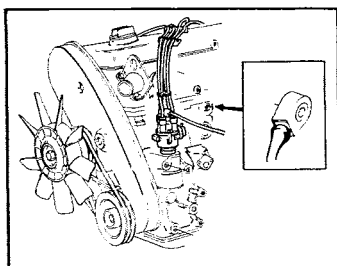
Säkring för pumpreläet: Hängsäkringen A i motorrummet.

Säkring för förpumpen: Säkring nr 4 i säkringsdosan.



Kontrollera kontaktstyckena för luftmassmätaren, tomgångsventilen, knackgivaren samt kylvätsketempgivaren.

Kontaktstyckena ska vara rätt anslutna och ha god kontakt.



142250

Kontrollera även att knackgivarens och kylvätsketempgivarens kontaktstycken inte är förväxlade.

Knackgivarens elledning är brun.

Kylvätsketempgivarens elledning är gul.

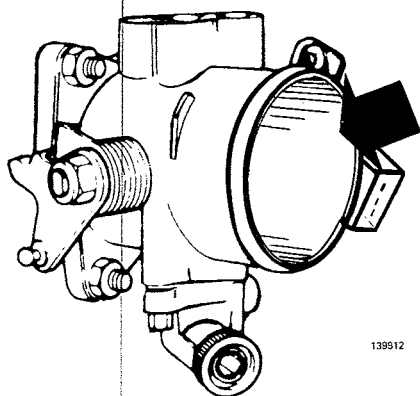
Luftläckage och spjällkontakt

Kontrollera inloppssystemet beträffande luftläckage

Ett luftläckage mellan luftmassmätaren och motorn medför att bränsle-luftblandningen blir för mager.

Kontrollera:

- inloppssystemet mellan luftmassmätaren och inloppsröret
- samtliga slangar och slanganslutningar som är anslutna till inloppsröret.
- skruvförband och tätningar för inloppsröret, spjällhuset etc



139912

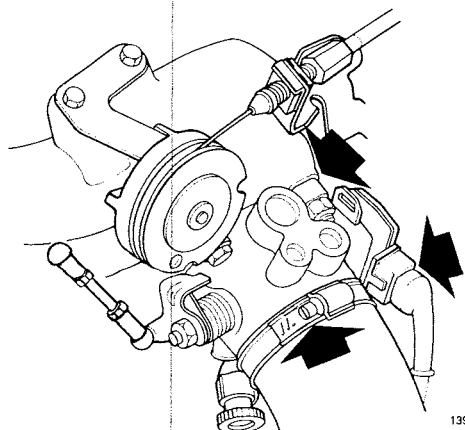
Spjällhus

Kontrollera spjällhuset beträffande smutsbeläggning.

Vid behov rengör spjällhuset

Ta bort kontaktstycket från spjällkontakten.

Ta bort spjällhuset och rengör detta med lösningsmedel. Undvik att lösningsmedlet tränger in i spjällkontakten.



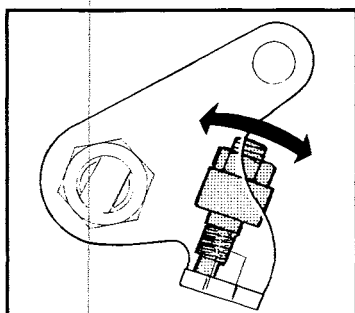
139914

Viktigt! Nedsmutsat spjällhus tyder på igensatt, felmonterat eller skadat luftfilter.

Sätt dit spjällhuset

Använd en ny packning

Anslut luftslangar samt kontaktstycket för spjällkontakten.



139913

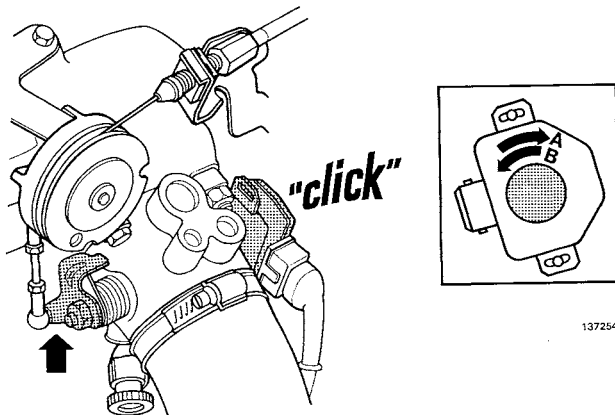
Grundinställning av gasspjäll

Lossa låsmuttern.

Skruva ut justerskruven tills gasspjället är helt stängt.

Skruva in justerskruven tills den precis vidrör länkar-men och sedan ytterligare 1 1/4 varv.

Dra fast låsmuttern utan att justerskruven ändrar läge.



Kontrollera spjällkontaktens inställning

Öppna gasspjället lite och lyssna på kontakten. Ett klick ska höras (tomgångskontakten bryter) så fort spjället öppnas.

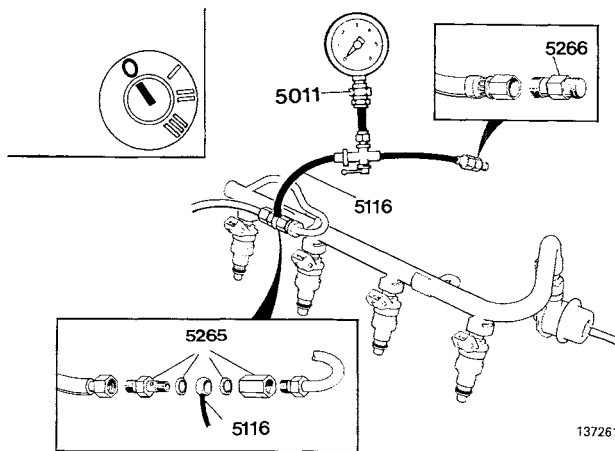
Justering:

Lossa fästskruvarna (insex 3 mm).

Vrid kontakten medurs en bit.

Vrid kontakten moturs precis tills kontakten klickar. Dra åt fästskruvarna.

Kontrollera inställningen.

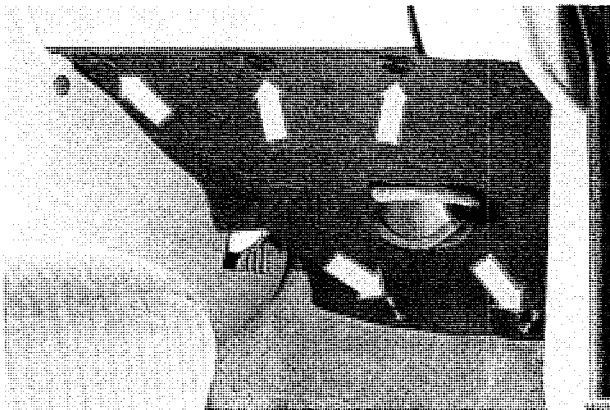


Anslut tryckmätare 5011

Anslut mätaren mellan bränsleledningen och fördelröret. Använd slang **5116** och nippel **5265**.

Plugga mätarens fria slangände med plugg **5266**.

Ställ kranen på 5011 i läge 1 (peka mot slang 5116).

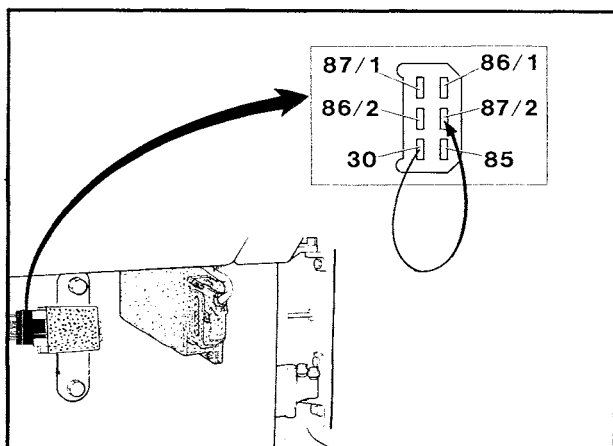


Kontroll av bränslepumpar, bränsletryck samt tryckregulator

Kontroll av huvudpump och förpump

Ta bort panelen under instrumentbrädans högra sida.

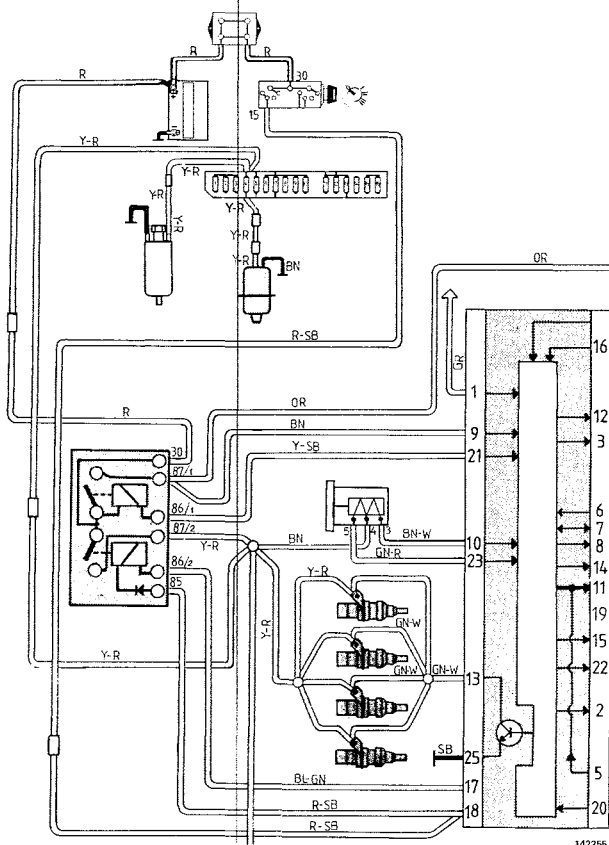
Ta bort huvudreläet.



Ta bort kontaktstycket från huvudreläet.

Anslut en elledning mellan anslutningarna "30" och "87/2".

Bränslepumpen ska då starta. (Huvudpumpen hörs lättast om tanklocket tas bort.)



Om ingen av pumparna fungerar:

Ta bort elledningen mellan anslutningarna "30" och "87/2".

Kontrollera att spänning finns vid anslutning "30". Om spänning saknas är ledningen mellan batteri och relä felaktig.

Om spänning finns: Anslut en elledning mellan "30" och "87/2" igen. Om någon av pumparna fortfarande inte går ska ledningen mellan relä och pumpar kontrolleras.

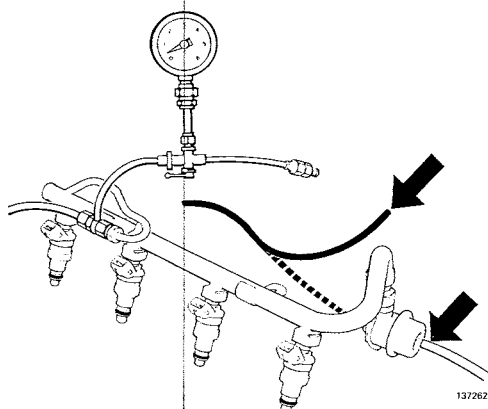
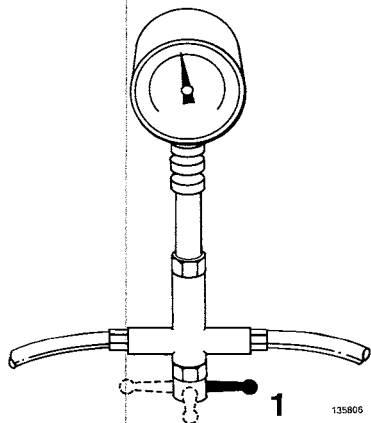
Om en av pumparna fungerar:

Kontrollera ledningen från säkringsdosan till den ej fungerande pumpen.

Om ledningen är felfri är pumpen felaktig.

Mät systemtrycket

Systemtrycket ska vara: 250 kPa (2,5 kp/cm²)



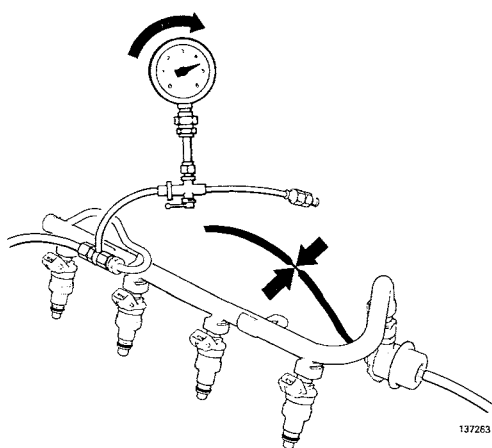
För högt systemtryck:

Stanna bränslepumparna genom att ta bort elledningen mellan ansl 87/2 och 30 (i kontaktstycket för huvudreläet).

Ta bort returledningen från tryckregulatorn. Blås i ledningen.

Ta bort vakuumledningen från tryckregulatorn. Blås i ledningen.

Om båda ledningarna är öppna beror felet på tryckregulatorn. Byt regulator och mät trycket igen.



För lågt systemtryck:

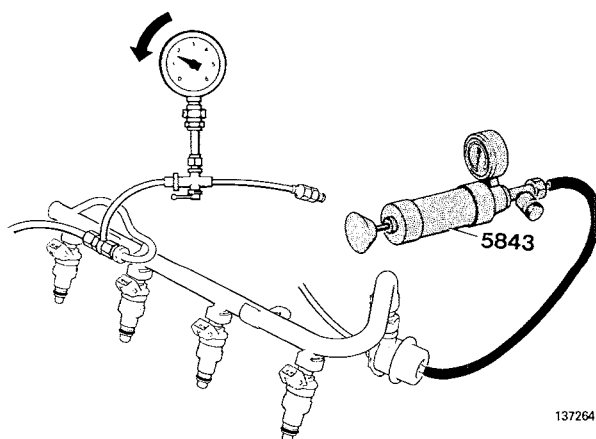
Kläm ihop returledningen **med handen** och kontrollera om trycket stiger.

Viktigt! Låt inte trycket bli högre än **600 kPa** (6,0 kp/cm²).

Om trycket **stiger snabbt** är pumpar och ledningar felfria. Byt regulator och mät trycket igen.

Om trycket **stiger sakta** tyder det på att bränslerenaren, filtret på förpumpen eller bränsleledningen är igensatt/blockerad.

Om trycket **inte stiger** tyder det på felaktig bränslepump.



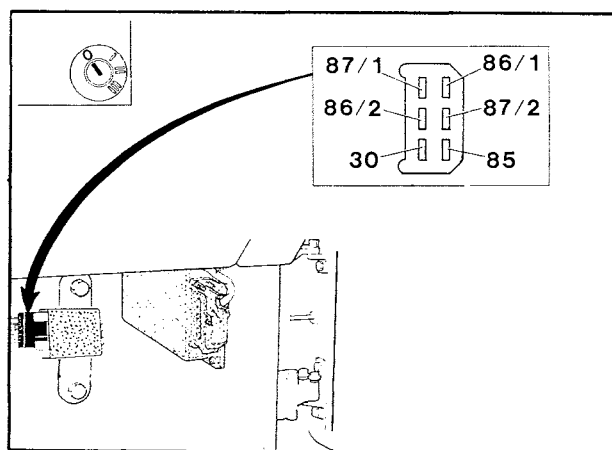
Kontrollera tryckregulatorns funktion

Anslut en vakuumpump till tryckregulatorn. Använd t ex vakuumpump **5843**.

Pumpa ut luft ur regulatorn och kontrollera att systemtrycket sjunker.

Systemtrycket ska sjunka lika mycket som trycket i regulatorn sänks.

- 250 kPa – undertrycket = systemtrycket



Stanna bränslepumparna

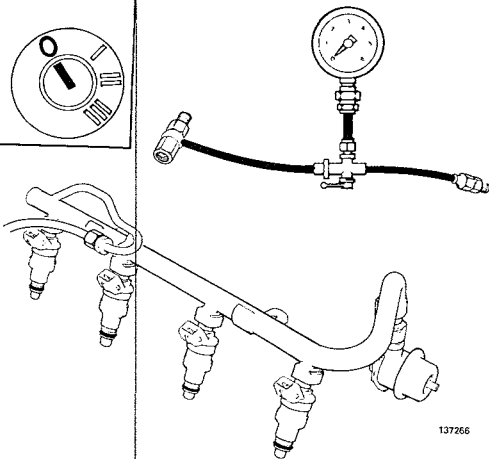
Slå ifrån tändningen.

Anslut kontaktstycket till huvudreläet.

Ta bort tryckmätare 5011

Håll t ex papper under bränsleledningen för att suga upp den bensin som rinner ut då mätaren tas bort.

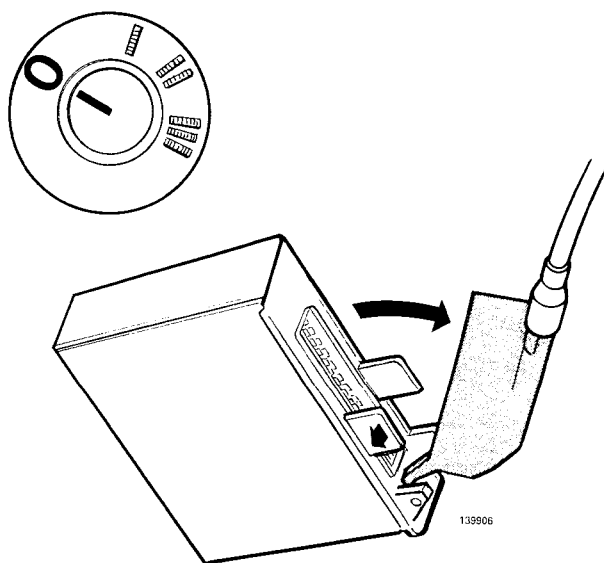
Viktigt! Plastband för bränslerör som eventuellt tagits bort **måste** sättas tillbaka.



Komponenter, elledningar

Vik ut det kompletta elschemat (utviksblad längst bak i boken).

Låt schemat ligga uppslaget under arbetets gång.



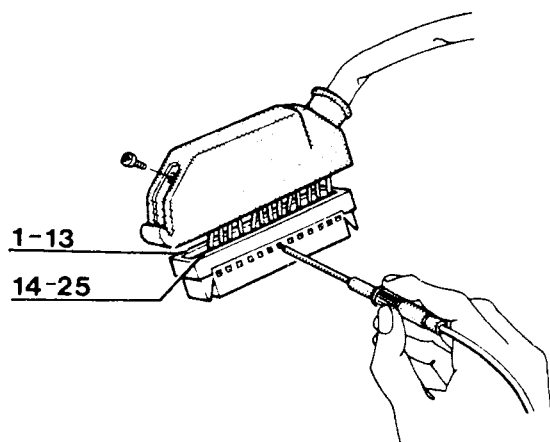
Stäng av tändningen

Ta bort kontaktstycket från styrenheten

Ta bort panelen under instrumentbrädan, höger sida, samt panelen framför höger framdörr.

Tryck ut spärren och vik ut kontaktstycket.

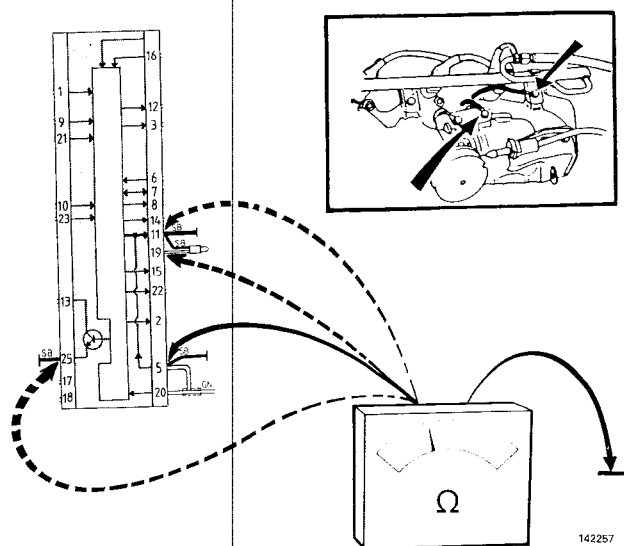
Viktigt! Tändningen måste vara ifrånslagen när kontaktstycket tas bort eller sätts dit.



Ta bort skyddskåpan från kontaktstycket

Viktigt!

- Kontrollera **aldrig** anslutningarna framifrån. Erfarenheter har visat att anslutningarna kan skadas och förvärra eventuellt fel.
- Kontrollera anslutningarna genom hålen i sidan på kontaktstycket. Använd inte onödigt stor kraft.
- Numren på anslutningarna är instansade i sidan på kontaktstycket.



Kontrollera stomanslutningarna

Anslut en ohmmätare mellan stomme och:

- anslutning 5
- anslutning 11
- anslutning 19
- anslutning 25

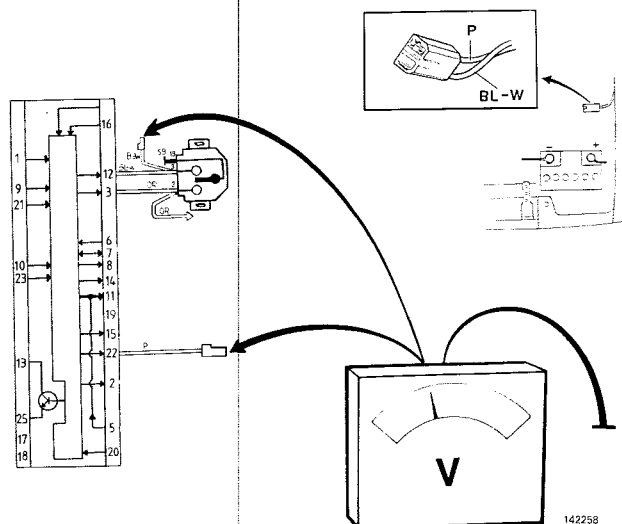
Resistansen ska vara 0 i samtliga fall.

Ledningarna är stomanslutna vid motorns inloppsrör.

Kontrollera Lambdasondens avskärmningsledning

Kontrollera att avskärmningsledningen är ansluten till anslutning 5.

Kontrollera stomanslutningen mellan ventilkåpan och mellanbrädan.

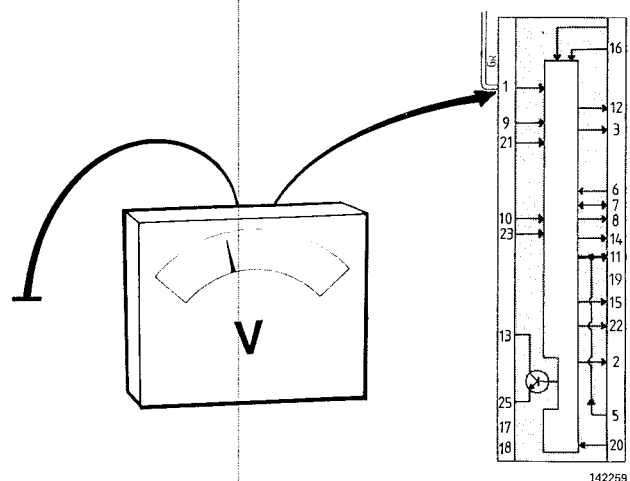


Kontrollera att testpunkten inte är jordad

Anslut en ohmmätare mellan jord och:

- anslutning 222 (BL-W)
- anslutning Q (P)

Resistansen ska vara oändlig ∞ i båda fallen.

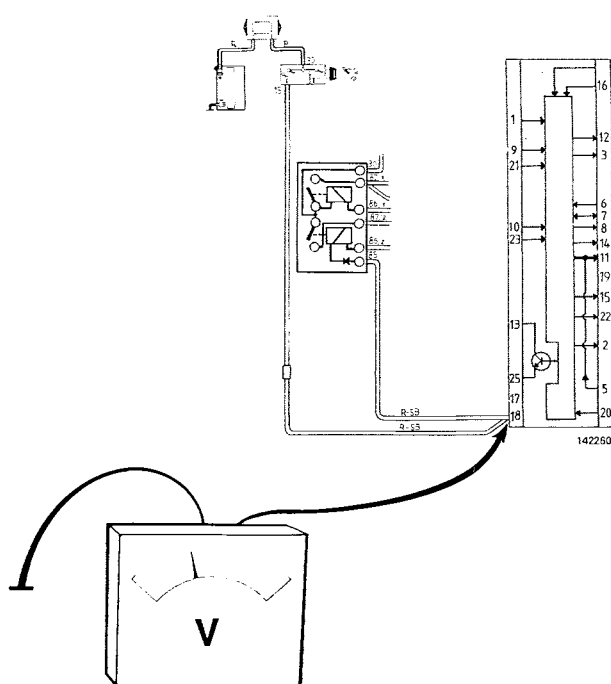


Kontrollera varvtalsgivarsignalen från tändsystemets styrenhet

Anslut en voltmätare mellan jord och anslutning 1.

Kör runt motorn med startmotorn.

Voltmätaren ska ge utslag.



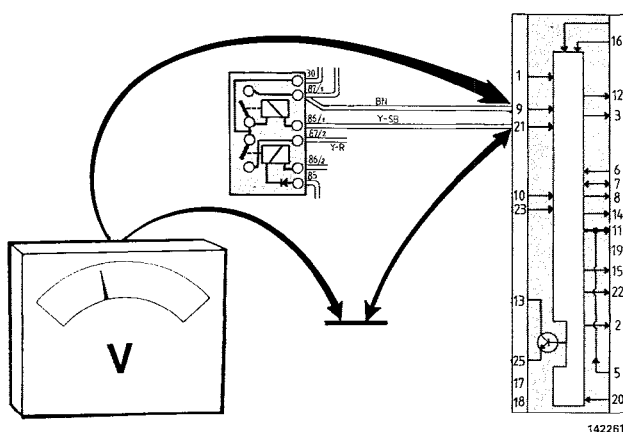
Kontrollera strömtillförseln

Slå på tändningen.

Anslut en voltmätare mellan jord och anslutning 18. Voltmätaren ska visa batterispänningen.

Kontrollera att spänning finns även när startmotorn arbetar.

Slå ifrån tändningen.



Kontroll av huvudrelä för bränsleinsprutning

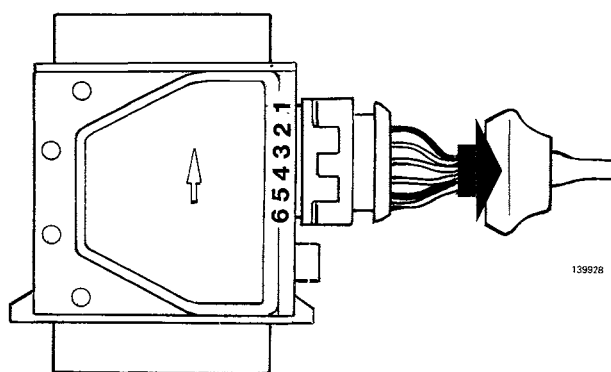
Slå på tändningen.

Anslut en voltmätare mellan jord och styrenhetens anslutning 9.

Anslut en elledning mellan jord och styrenhetens anslutning 21.

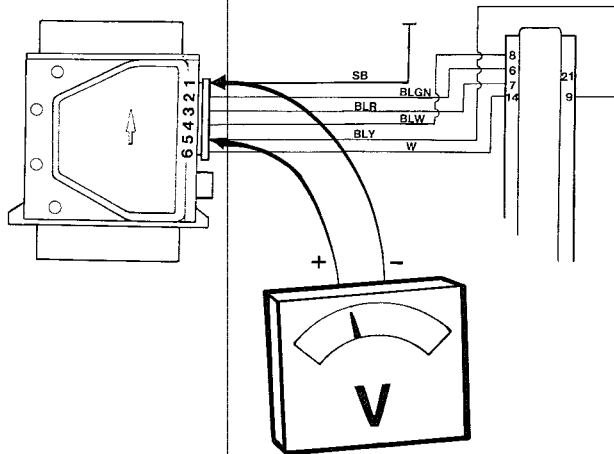
Huvudreläet ska nu slå till och voltmätaren visa batterispänningen.

Låt jordledningen vid anslutning 21 sitta kvar.

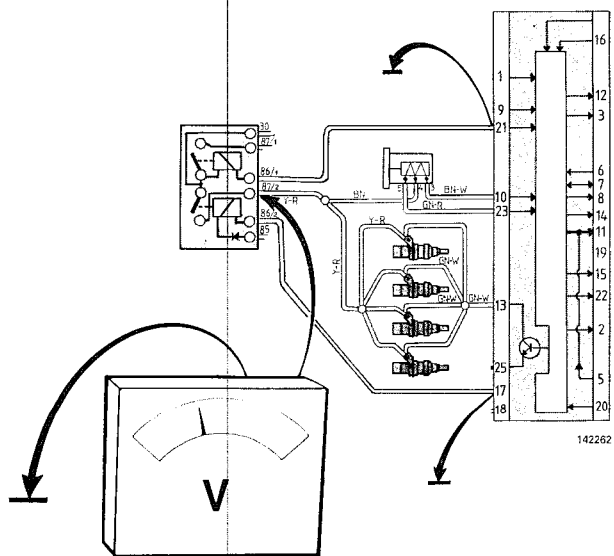


Kontroll av luftmassmätaren

Ta bort gummiskyddet från luftmassmätarens kontaktstycke så att ledningarna friläggs.



Anslut en voltmätare mellan jord och luftmassmätarens anslutning 5 respektive 1. Voltmätaren ska i båda fallen visa batterispänningen.



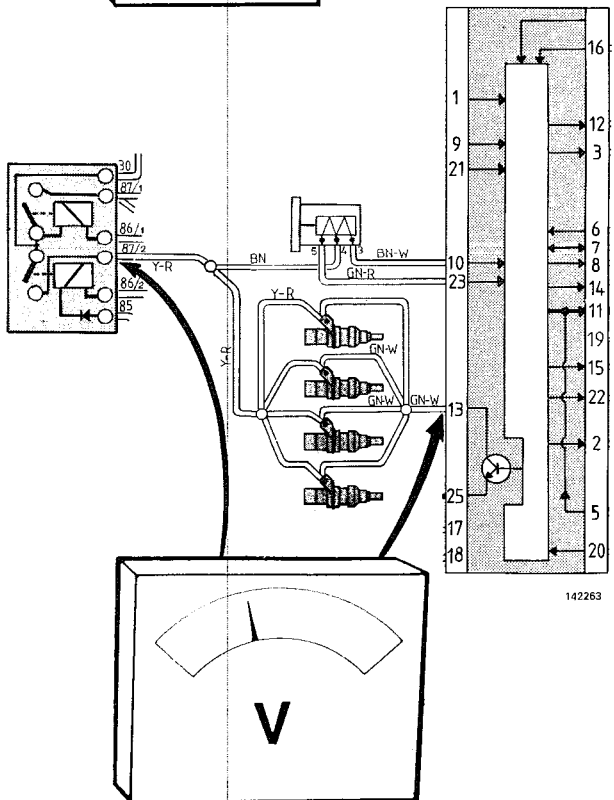
Jorda även anslutning 17. Huvudreläet ska nu sluta och bränslepumparna starta.

Anslut en voltmätare mellan jord och anslutning 87/2 på huvudreläet.

Voltmätaren ska visa batterispänningen.

Ta bort jordledningen.

Slå ifrån tändningen.



Kontroll av insprutare

Ta bort kontaktstycket från huvudreläet.

Anslut en ohmmätare mellan anslutning 13 på styrenheten och 87/2 på huvudreläets kontaktstycke.

Resistansen ska vara 4 ohm

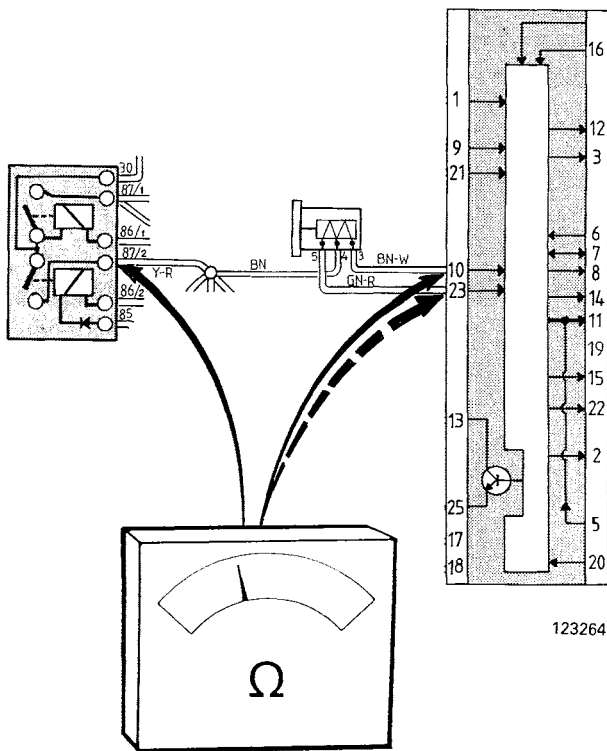
Om resistansen är:

- ca 5,3 ohm = En insprutare eller ledning till denna är felaktig
- ca 8 ohm = Två insprutare eller ledningarna till dessa är felaktiga
- ca 16 ohm = Tre insprutare eller ledningarna till dessa är felaktiga

Vid felaktiga insprutare

Ta bort kontaktstycket för insprutarna och prova varje insprutare separat.

Resistansen för var och en av insprutarna ska vara 16 ohm.

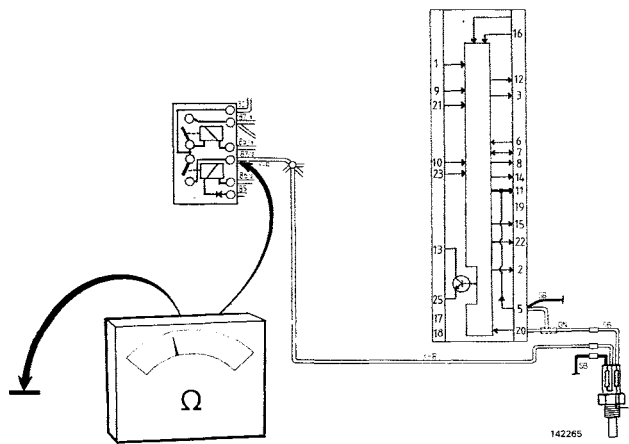


123264

Kontroll av tomgångsventil

Anslut ohmmätaren mellan anslutning 87/2 på huvudreläets kontaktstycke och anslutning 23 respektive 10 på styrenheten.

Resistansen ska i båda fallen vara ca 20 ohm.



142265

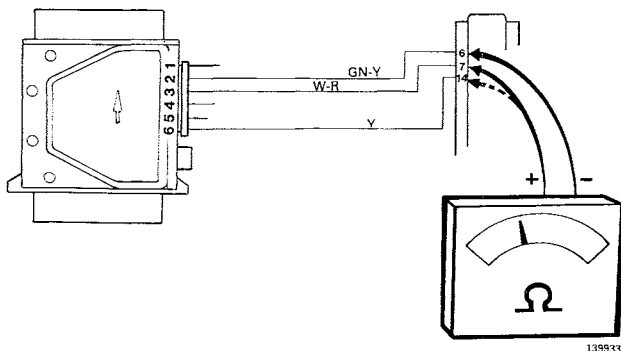
Kontrollera förvärmningsmotståndet i Lambdasonden

Anslut ohmmätaren mellan anslutning 87/2 på huvudrelä och jord.

Vid kall Lambdasond (20°C = 6°F) ska resistansen vara 3 ohm.

Vid varm Lambdasond (över 350°C = 662°F) ska resistansen vara 13 ohm.

Montera huvudreläet till kontaktstycket.



139933

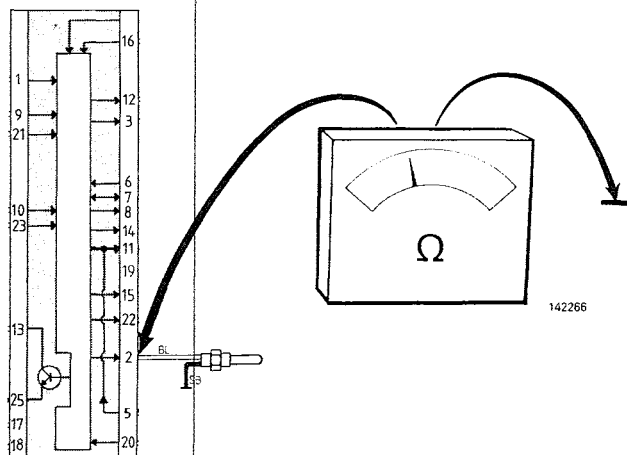
Kontrollera luftmassmätaren

Anslut ohmmätaren mellan styrenhetens anslutningar 6 och 7.

Resistansen ska vara ca 3,7 ohm.

Anslut ohmmätaren mellan styrenhetens anslutningar 6 och 14.

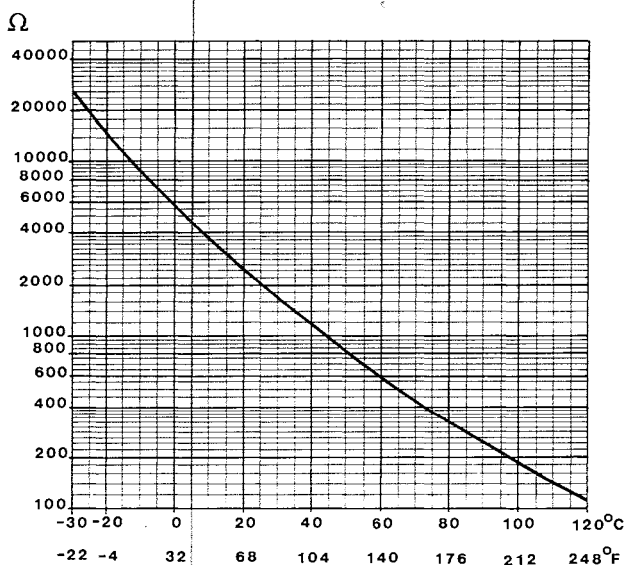
Resistansen ska vara mellan 0 och 1 000 ohm beroende av i vilket läge CO-justerskruven befinner sig.



Kontrollera temperaturgivaren för kylvätska

Anslut ohmmätaren mellan stomme och anslutning 2.

Resistansen är temperaturberoende (se diagram).



Temperatur-Resistansdiagram för temperaturgivare, kylvätska

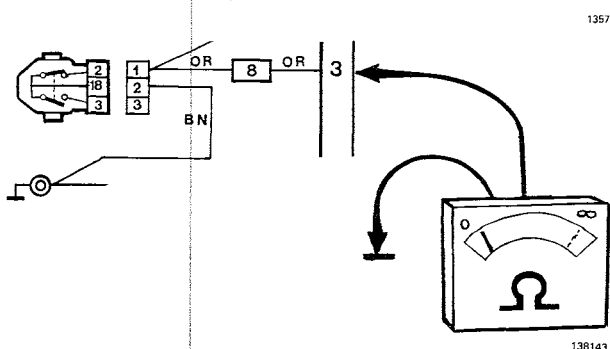
Resistans vid:

-10°C	8 260-10 560 ohm
+20°C	2 280-2 720 ohm
+80°C	290-364 ohm

Vid fel:

Mät vid givaren för att se om felet beror på givaren eller på elledningarna.

Kontrollera stomledningen, ansluten vid inloppsröret.



Kontrollera spjällkontakten

Anslut ohmmätaren mellan stomme och anslutning 3. Resistansen ska vara 0.

Trampa ner gaspedalen en aning. Resistansen ska då bli oändlig (kontakten bryter).

Vid fel:

Mät vid kontakten för att se om felet beror på kontakten eller på elledningarna.

Kontrollera stomledningen, ansluten vid inloppsröret.

Sätt ihop kontaktstycket

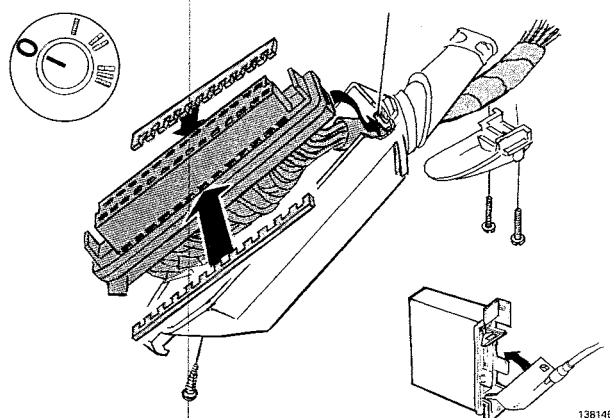
Anslut kontaktstycket till styrenheten

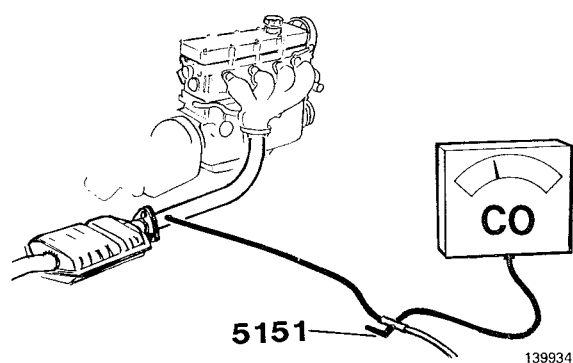
Viktigt! Tändningen måste vara ifrånslagen när kontaktstycket tas bort eller sätts dit.

Starta motorn

Om motorn inte startar:

Prova med en ny styrenhet.

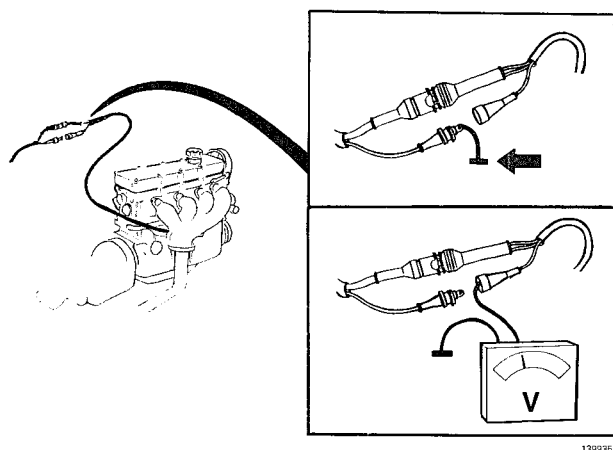




Anslut CO-mätare

Anslut CO-mätaren och 5151 till uttaget framför katalytrenaren.

Varning! Adaptorn för CO-mätaren kan vara **mycket** varm.



Varmkör motorn

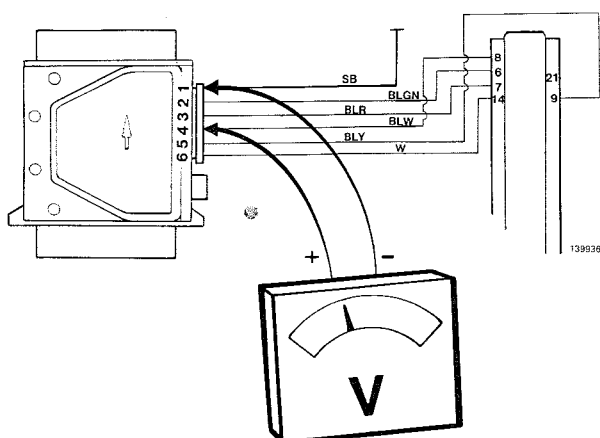
Kontrollera Lambdasonden

Ta isär kontaktstycket för Lambdasonden. Jorda ledningen som går till styrenheten.

CO-halten ska nu stiga vilket visar att styrenheten och ledningen till denna är felfria.

Anslut en voltmätare till Lambdasonden. Voltmätarens visare ska pendla vilket visar att Lambdasonden fungerar. Vid korrekt CO-halt ska spänningen vara ungefär 0,5 volt.

Sätt ihop Lambdasondens kontaktstycke.



Kontrollera renbränningsfunktionen hos luftmassmätarens värmetråd

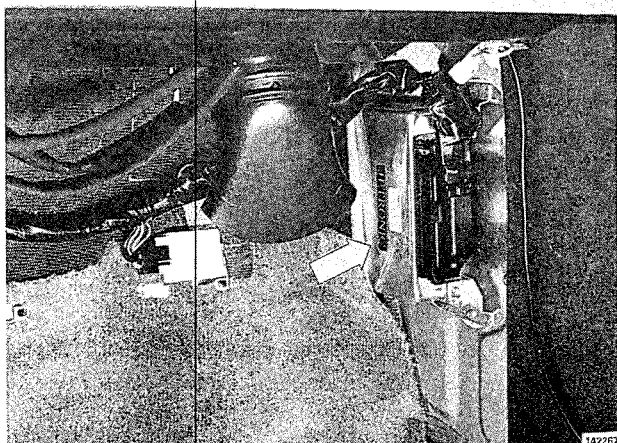
Obs! Motorn måste vara varm. Kylväsketemperaturen ska överstiga 60°C (140°F)

Anslut voltmätaren mellan anslutningarna "1" och "4".

Höj motorvarvtalet till över 35 r/s (2 100 r/m). Stäng av motorn. Efter 4 sekunder ska mätarens visare pendla under 1 sekund.

Ta bort voltmätaren.

Återmontera gummiskyddet över luftmassmätarens kontaktstycke.



**Motorn går fortfarande otillfredställande trots att felsökningen inte påvisat några felaktigheter
alt påvisade felaktigheter är åtgärdade**

Anslut en ny styrenhet.

Ta bort testutrustningen.

Sätt tillbaka paneler etc som tagits bort.

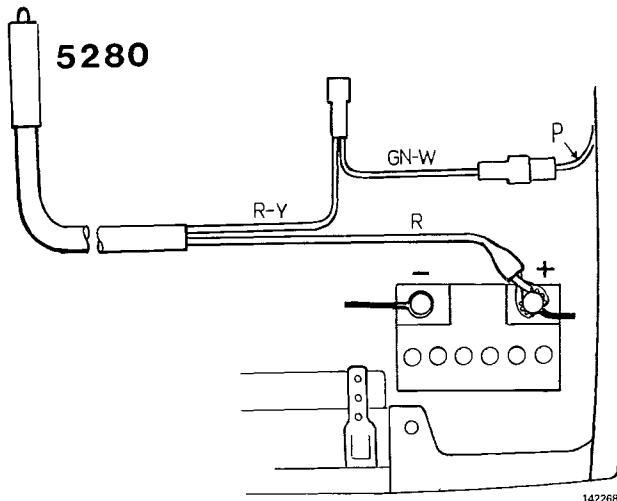
Tändinställning, Tomgångsvarvtal och CO-halt

Kontroll/justering

Tre olika testinstrument kan användas för att kontrollera/justera CO-halten

- 1 Testdiod 999 5280
- 2 CO-mätare
- 3 Volvo Mono-tester 999 9921

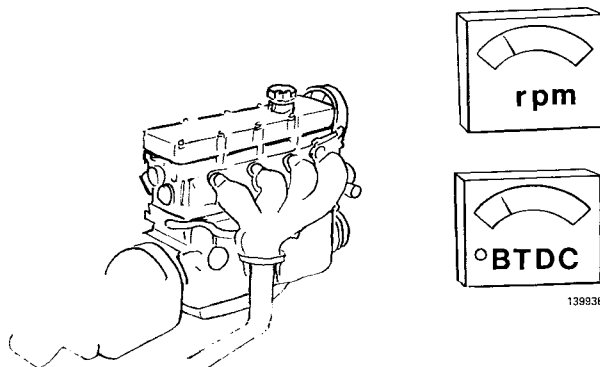
1 CO-kontroll/justering med Testdiod 999 5280



Anslut Testdioden

Anslut Testdiodens grön-vita ledning till testuttaget vid vänster hjulhus (kontaktstycket med rosa ledning).

Testdiodens röda ledning ska anslutas till batteriets pluspol (+).

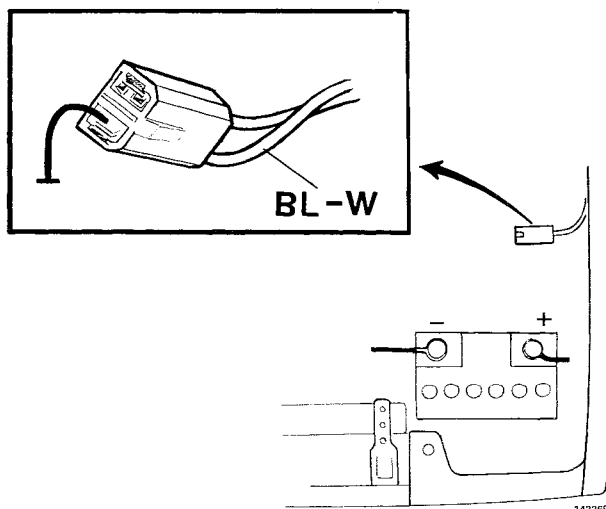


Anslut mätinstrument

Varvtalsmätare – tändlägesmätare.

Varmkör motorn

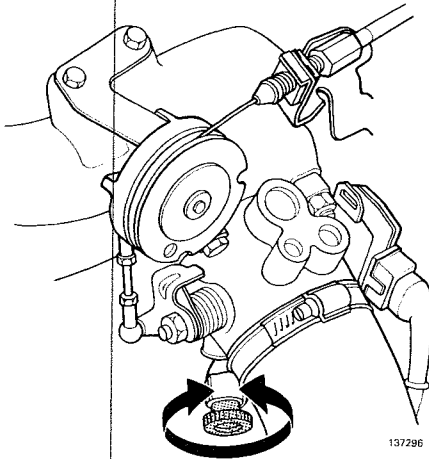
Låt motorn gå med 25 r/s (1500 r/min).



Kontrollera tomgångsvarvtalet

OBS! Motorn ska varmköras tills termostaten öppnar och därefter ytterligare 10 min.

Stäng tomgångsventilen genom att stomansluta den blå-vita ledningen i testuttaget vid vänster hjulhus.



OBS! Kylanläggningen ska vara bortkopplad.

Tomgångsvarvtalet ska vara 11,7 r/s (700 r/min).

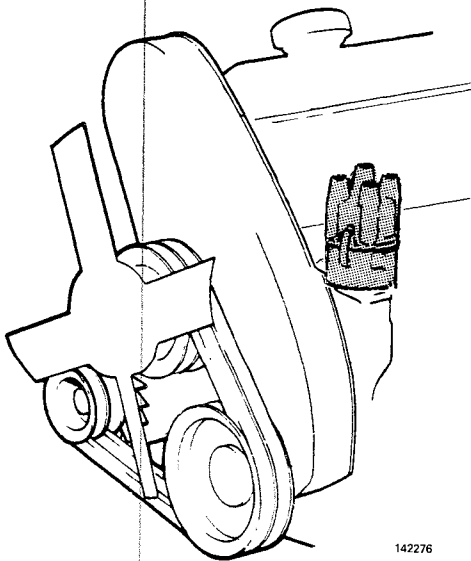
Vid behov justera tomgångsvarvtalet.

Ta bort stomanslutningen från testuttaget.

Tomgångsvarvtalet ska nu stiga till:

12,5 r/s (750±20 r/min)

15,0 r/s (900±20 r/min) Japan.



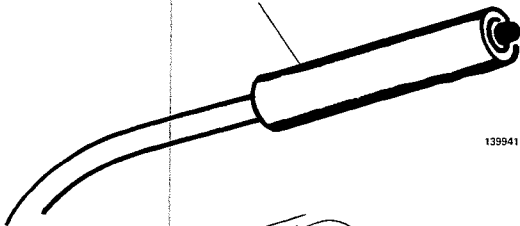
Kontrollera/justera tändinställningen

Ostabil tomgångsvarvtal kan medföra felaktig tändinställning. Tomgångsvarvtalet får därför inte variera mer än $\pm 0,4$ r/s (25 r/min). Vid större variation, kontrollera om tomgångsventilens slangar är igensatta.

Tändinställningen ska vara 12° f ö d vid tomgång.

Vid behov justera tändinställningen genom att vrida fördelarhuset.

5280



Kontrollera CO-halten

Vid korrekt CO-halt ska Testdioden blinka.

Testdioden lyser konstant = CO-halten för hög.

Testdioden är släckt = CO-halten är för låg.

Justering av CO-halt

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

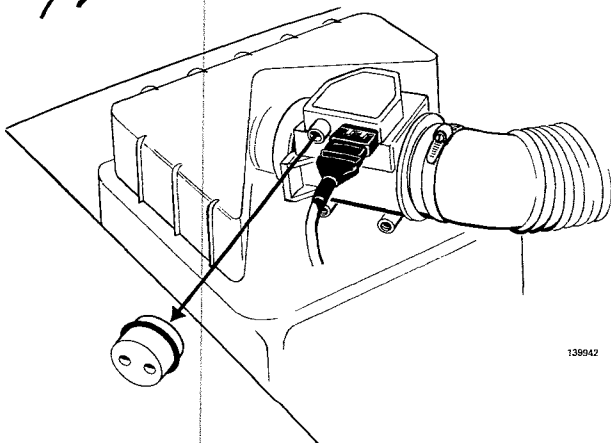
Borttagning av plomberplugg

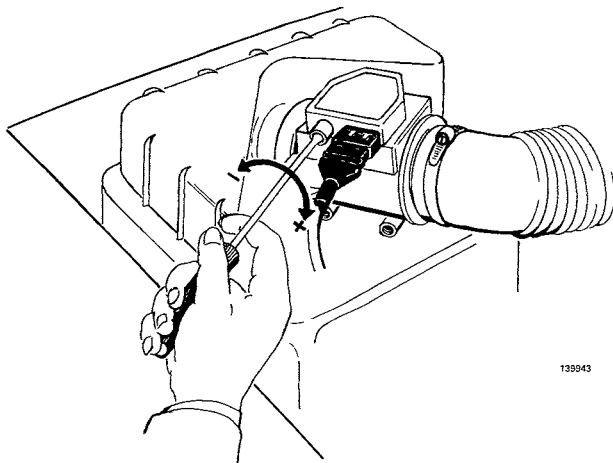
Stäng av motorn.

Borra två hål i pluggen med 2 mm (0,08 in) diameter.

Ta bort pluggen med en låsringstång.

Starta motorn.



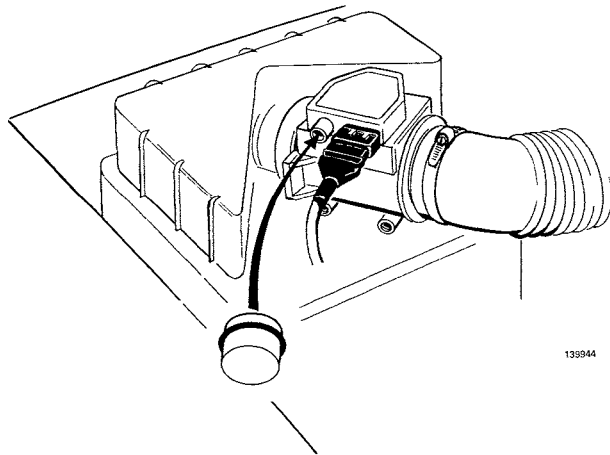


Justera CO-halten genom att vrida justerskruven med eller moturs tills Testdioden börjar blinka.

Vridning av justerskruven:

medurs ökar CO-halten
moturs minskar CO-halten

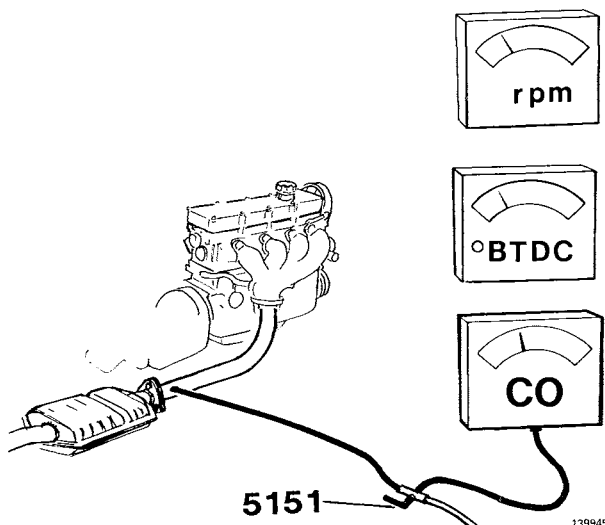
Justerområde: 15 varv.



Plombera CO-justerskruven

Plomberingen ska ske med en ny plomberplugg som trycks på plats för hand.

2 CO-kontroll/justering med CO-mätare

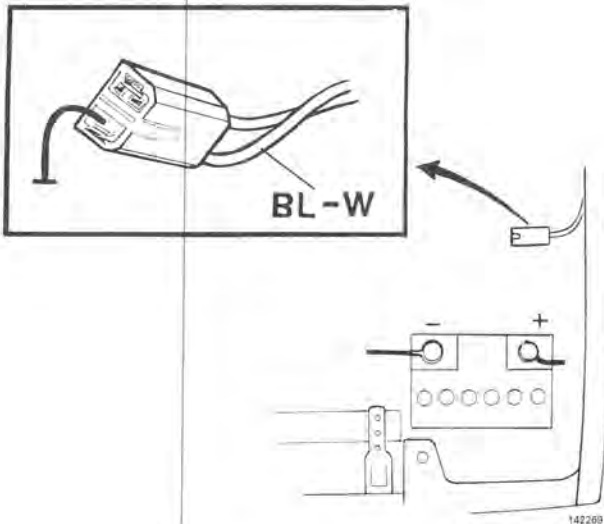


Anslut mätinstrument

Varvtalsmätare – tändlägesmätare – CO-mätare

Varmkör motorn

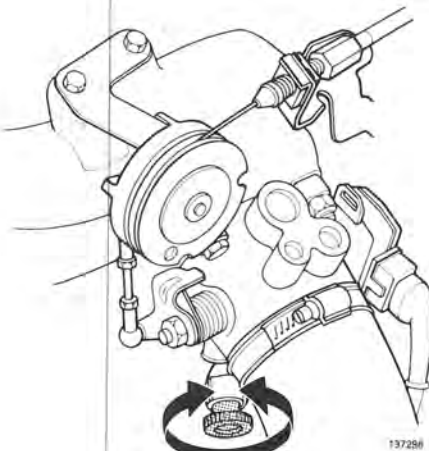
Låt motorn gå med 25 r/s (1500 r/min)



Kontrollera tomgångsvarvtalet

OBS! Motorn ska varmköras tills termostaten öppnar och därefter ytterligare 10 min.

Stäng tomgångsventilen genom att stomansluta den blå-vita ledningen i testuttaget vid vänster hjulhus.



OBS! Kylanläggningen ska vara bortkopplad.

Tomgångsvarvtalet ska vara 1,7 r/s (700 r/min).

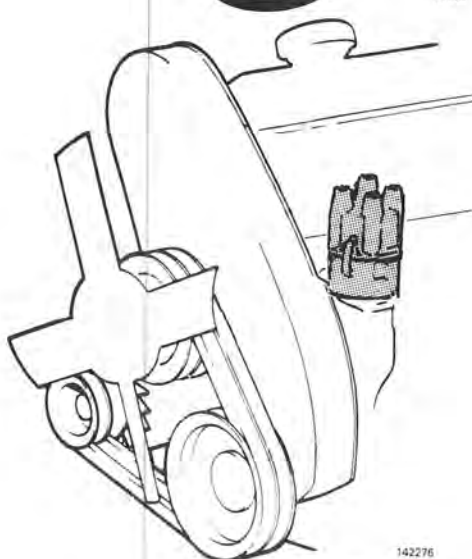
Vid behov justera tomgångsvarvtalet.

Ta bort stomanslutningen från testuttaget.

Tomgångsvarvtalet ska nu stiga till:

12,5 r/s (750 ± 20 r/min)

15,0 r/s (900 ± 20 r/min) Japan.



Kontrollera/justera tändinställningen

Ostabil tomgångsvarvtal kan medföra felaktig tändinställning. Tomgångsvarvtalet får därför inte variera mer än $\pm 0,4$ r/s (25 r/min). Vid större variation kontrollera om tomgångsventilens slangar är igensatta.

Tändinställningen ska vara 12° f ö d vid tomgång.

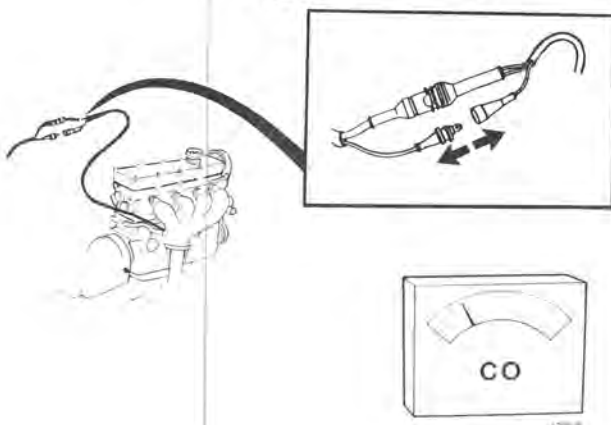
Vid behov justera tändinställningen genom att vrida fördelarhuset.

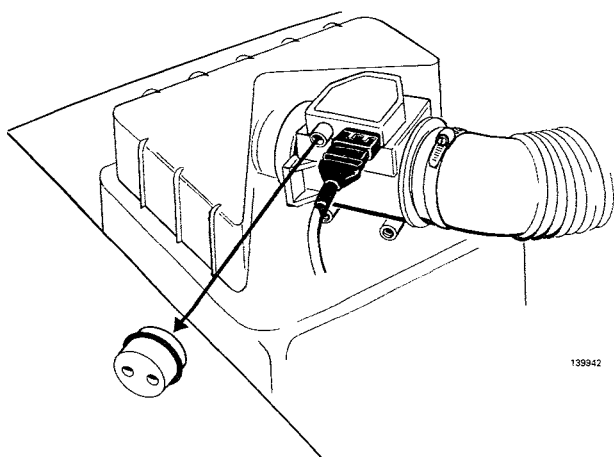
Koppla bort Lambdasonden

Kontrollera CO-halten.

CO-halten ska vara 0,4–0,8 %.

OBS! CO-halten ska vara kontrollerad/justerad inom 5–10 min efter att termostaten har öppnat.





Justering av CO-halt

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

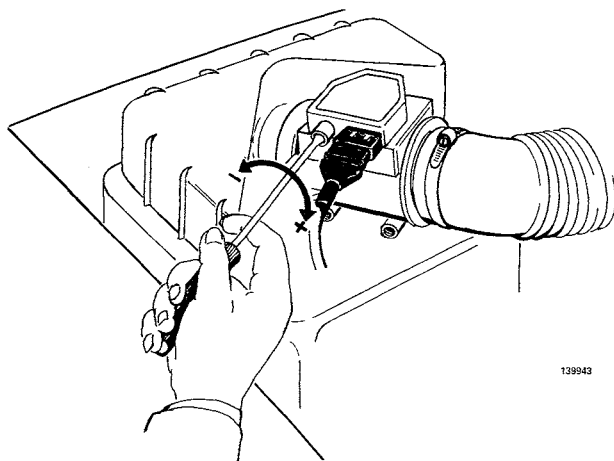
Borttagning av plomberplugg

Stäng av motorn.

Borra två hål i pluggen med 2 mm (0,08 in) diameter.

Ta bort pluggen med en låsringstång.

Starta motorn.



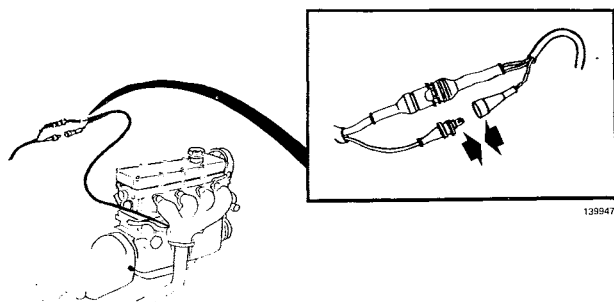
Justera CO-halten genom att vrida justerskruven med eller moturs tills Testdioden börjar blinka.

Vridning av justerskruven:

medurs ökar CO-halten

moturs minskar CO-halten.

Justerområde: 15 varv.



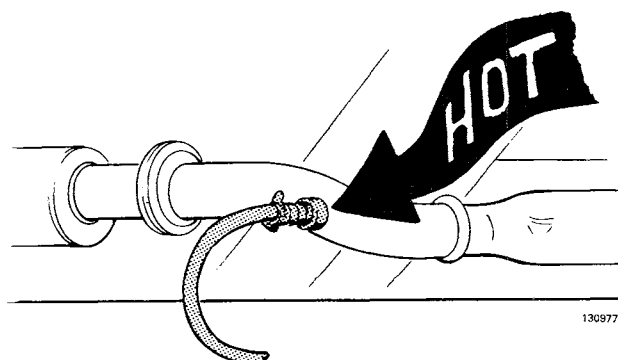
Anslut Lambdasonden

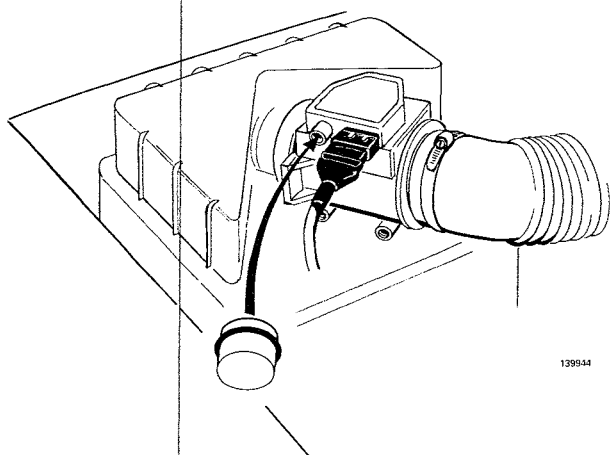
Stäng av motorn

Ta bort mätutrustningen.

Sätt dit en ny plugg i uttaget, för givaren i avgasröret.

Varning! Givaren kan vara mycket het.



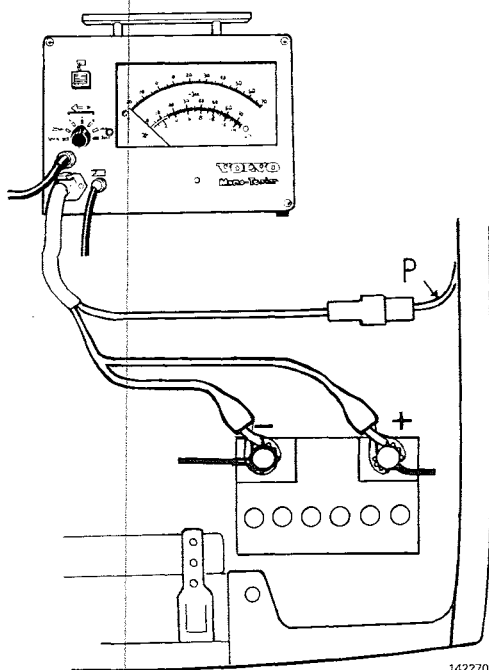


139944

Plombera CO-justerskruven

Plomberingen ska ske med en ny plomberplugg som trycks på plats för hand.

CO-kontroll/justering med Volvo Mono-tester

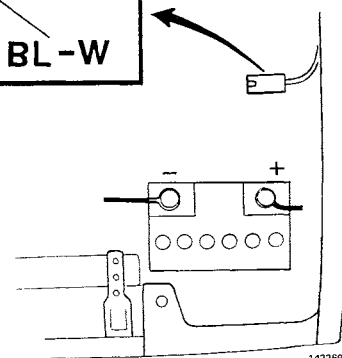
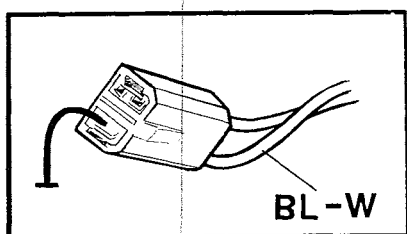


142270

Anslut Mono-testern

Varmkör motorn

Låt motorn gå med 25 r/s (1 500 r/min).

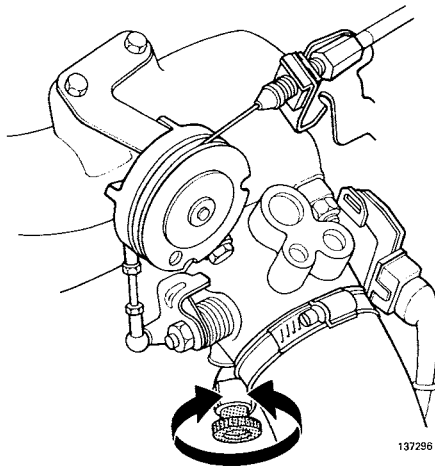


142269

Kontrollera tomgångsvarvtalet

OBS! Motorn ska varmköras tills termostaten öppnar och därefter ytterligare 10 min.

Stäng tomgångsventilen genom att stömsluta den blå-vita ledningen i testuttaget vid vänster hjulhus.



OBS! Kylanläggningen ska vara bortkopplad.

Tomgångsvarvtalet ska vara 11,7 r/s (700 r/min).

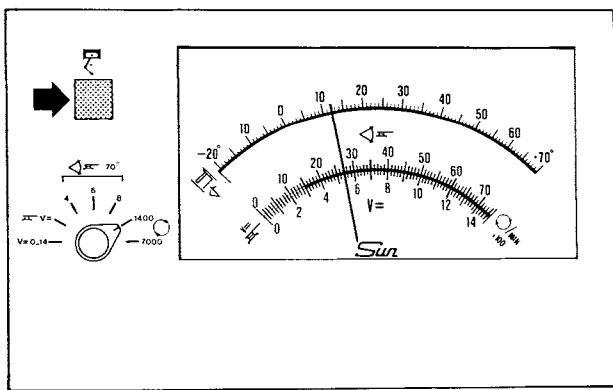
Vid behov justera tomgångsvarvtalet.

Ta bort stomanslutningen från testuttaget.

Tomgångsvarvtalet ska nu stiga till:

12,5 r/s (750 ± 20 r/min)

15,0 r/s (900 ± 20 r/min) Japan.



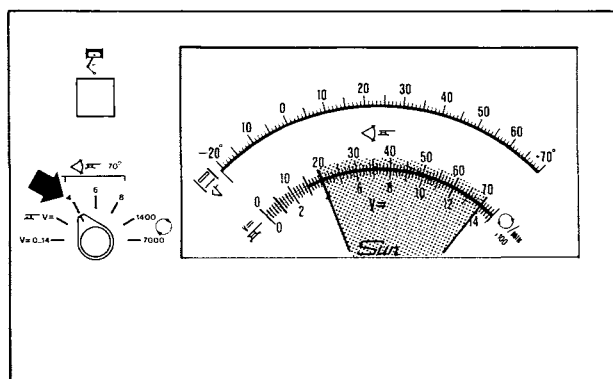
138153

Kontrollera/justera tändinställningen

Ostabil tomgångsvarvtal kan medföra felaktig tändinställning. Tomgångsvarvtalet får därför inte variera mer än ±0,4 r/s (25 r/min). Vid större variation kontrollera om tomgångsventilens slangar är igensatta.

Tändinställningen ska vara 12° f ö d vid tomgång.

Vid behov justera tändinställningen genom att vrida fördelarhuset.



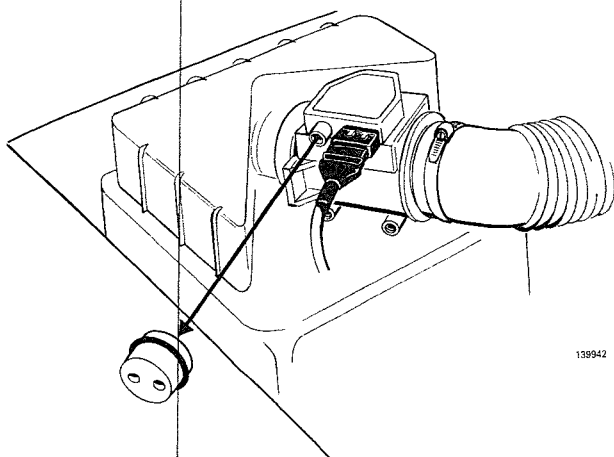
138155

Kontrollera CO-halten

Vrid funktionsväljaren på Mono-testern till läge 4-cyl.

Vid korrekt CO-halt ska visaren röra sig mellan 20°–70°.

OBS! CO-halten ska vara kontrollerad–justerad inom 5–10 min efter att termostaten har öppnat.



139942

Justering av CO-halt

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

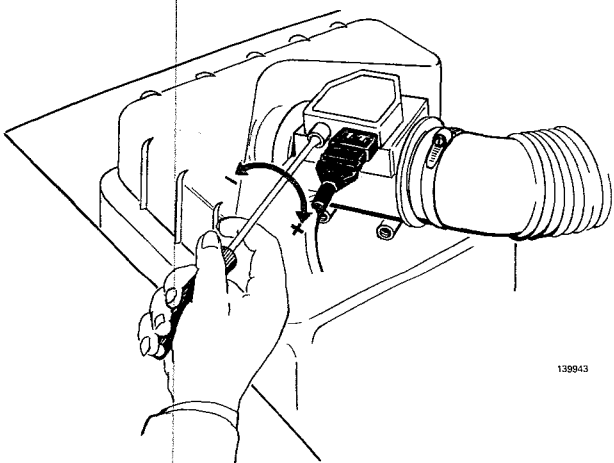
Borttagning av plomberplugg

Stäng av motorn.

Borra två hål i pluggen med 2 mm (0,08 in) diameter.

Ta bort pluggen med en låsringstång.

Starta motorn.



139943

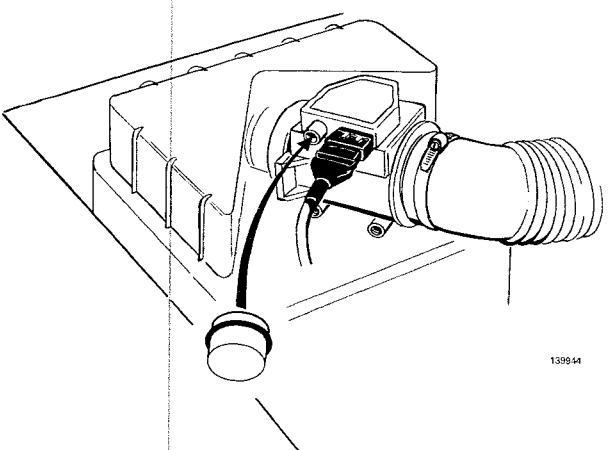
Justera CO-halten genom att vrida justerskruven med eller moturs tills visaren på Mono-testern rör sig mellan 20° och 70°.

Vridning av justerskruven:

medurs ökar CO-halten

moturs minskar CO-halten.

Justerområde: 15 varv.

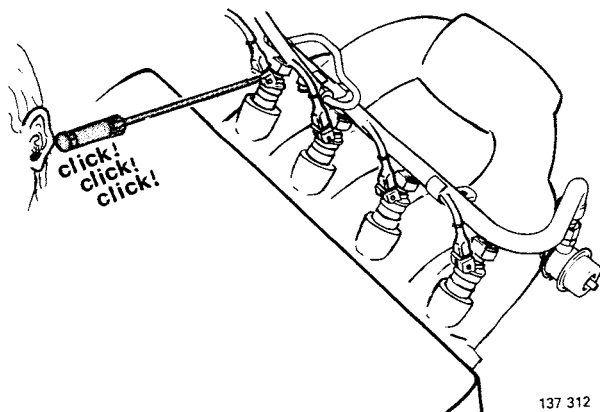


139944

Plombera CO-justerskruven

Plomberingen ska ske med en ny plomberplugg som trycks på plats för hand.

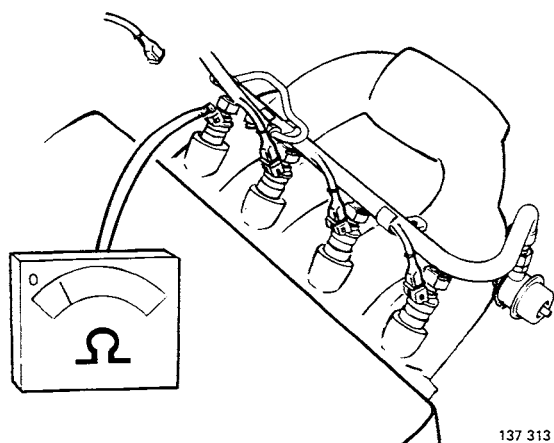
Insprutningsventiler, snabbkontroll



Starta motorn

Lyssna på insprutningsventilerna

Håll t ex en skruvmejsel mot en ventil i taget. Tydliga klick hörs om ventilen fungerar.



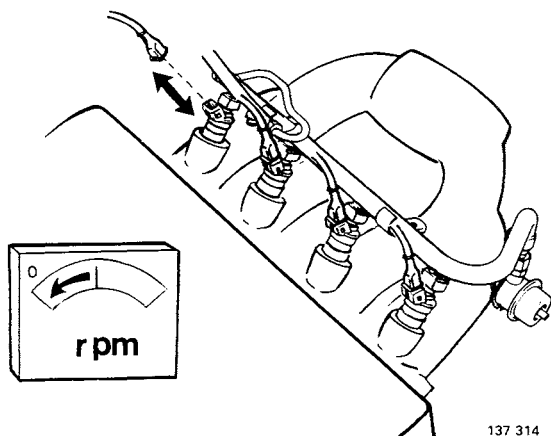
Om inget klick hörs:

Skifta kontaktstycke med en ventil som fungerar korrekt.

Om felet flyttar sig till den andra ventilen visar det att det är avbrott på elledningarna.

Om ventilen inte fungerar nu heller så är den troligtvis felaktig.

Mät motståndet i ventilen. Motståndet ska vara ca **2 ohm** (varierar något beroende på temperaturen).



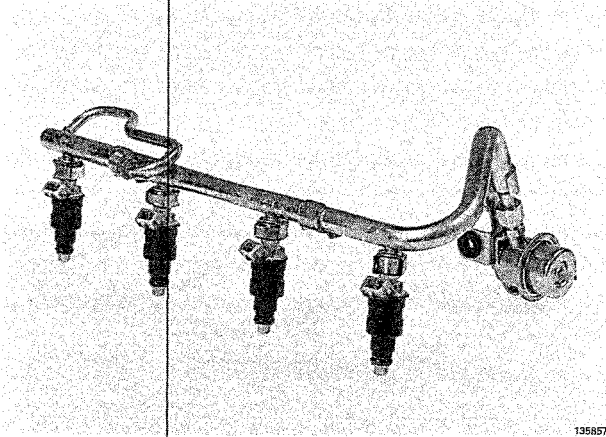
Om klick hörs men motorn går ojämnt:

Låt motorn gå på tomgång.

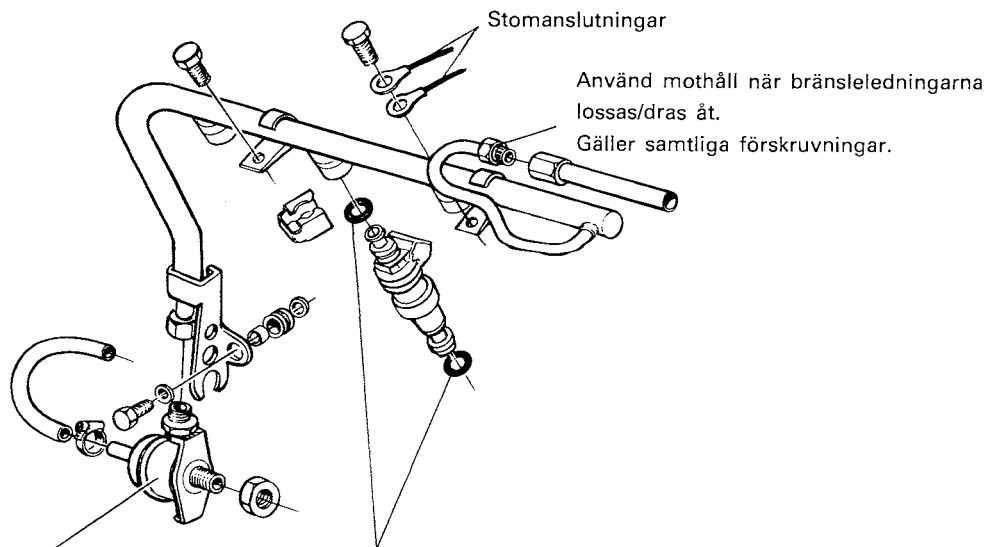
Ta bort och anslut kontaktstycket från en ventil i taget.

Om motorns varvtal minskar kraftigt när kontaktstycket tas bort så är ventilen troligtvis felfri.

Insprutningsventiler, bränslefördelningsrör och tryckregulator borttagning/ditsättning



Ta bort och sätt dit bränslefördelningsrör med insprutningsventiler som en enhet.

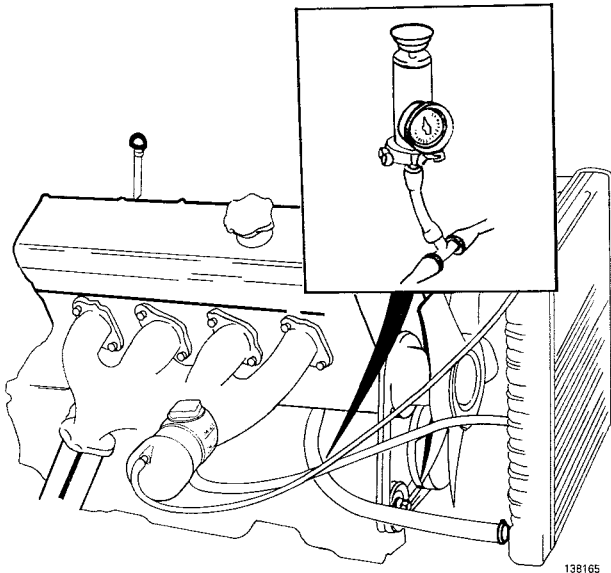


Dra först åt förskruvningen mot bränslefördelningsröret. Dra därefter åt muttern vid konsolen.

Kontrollera O-ringarna. Smörj in med vaselin eller liknande.

138160

Grupp 26 Kylsystem



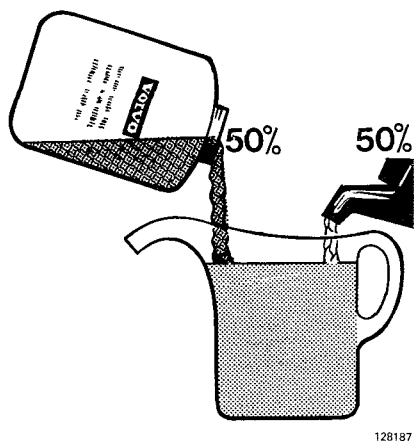
Provtryckning av kylsystem

Kontrollera slangen mellan kylaren och expansionskärlet. Om slangen är stel eller uppvisar sprickor ska den bytas mot en ny.

Anslut tryckprovaren med hjälp av ett T-rör, till den smala tryckutjämnningsslangen som bilden visar.

Pumpa upp trycket och kontrollera påfyllningslockets öppningstryck samt kylsystemets täthet:

- öppningstrycket ska vara 65–85 kPa (0,65–0,85 kp/cm²)
- trycket får inte sjunka märkbart på 3 min



Kylvätska

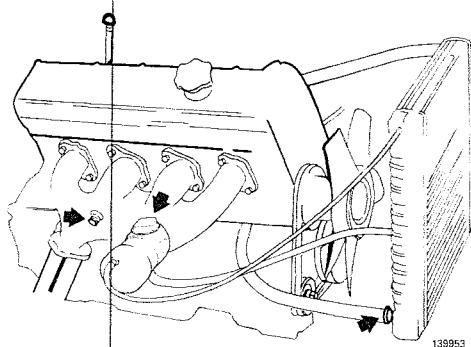
Användandet av aluminium i våra motorer kräver ett aktivt korrosionsskydd i kylvätskan för att förhindra korrosionsskador.

Använd Volvo original **blågrön** kylvätska, **typ C**.

Volvo original kylvätska utspädd med **rent** vatten i förhållandet 50/50 är den enda kylvätska som kan garanteras av Volvo.

Denna blandning förhindrar korrosion och sönderfrysning.

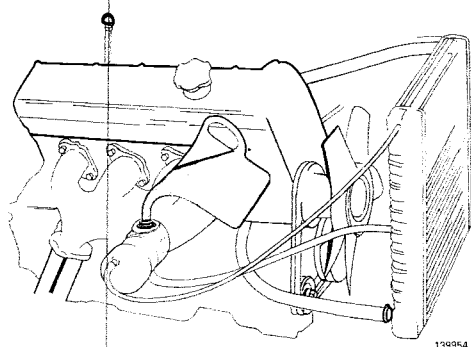
- Efterfyll aldrig med enbart vatten. Använd Volvo original kylvätska utspädd med rent vatten i förhållandet 50/50.
- Kylvätskan ska bytas regelbundet. De korrosionsskyddande tillsatserna i kylvätskan förlorar med tiden en del av sin effekt.



Avtappning

- ta bort locket från expansionskärlet
- ta bort ena batterikabeln från batteriet
- ta bort plåten under motorn
- öppna kranen på motorblockets högra sida
- för uppsamling av kylvätskan kan en slang träs på kranen
- ta bort nedre kylarslangen från kylaren
- stäng kranen

Sätt tillbaka nedre kylarslangen, plåten under motorn och anslut batterikabeln.

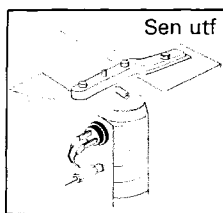
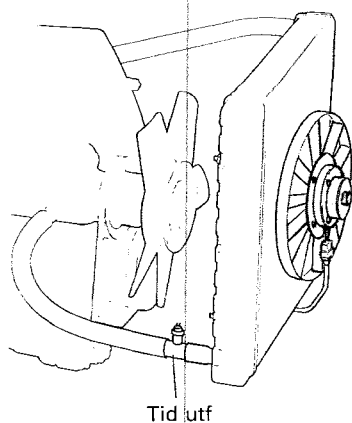


Påfyllning

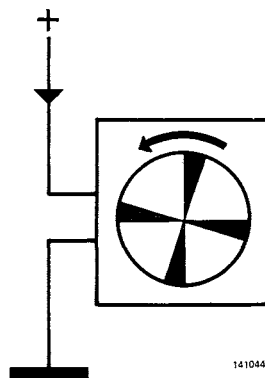
Volym: 9,5 liter

- fyll kylsystemet genom expansionkärlet
- varmkör och efterfyll vid behov
- sätt dit locket på expansionskärlet

Termokontakt, elektrisk kylfläkt och tändhöjningssystem

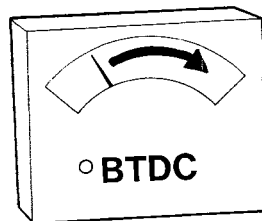


Den elektriska kylfläkten kopplas in/ur av en värme-känslig kontakt s k termokontakt. Termokontakten är placerad antingen i nedre kylarslangen (tid utf) eller i kylarens övre högra hörn (sen utf).



Elkylfläkten kopplas in när kylvätsketemperaturen är ungefär 100°C (212°F) alt 111°C (233°F).

Urkoppling av elkylfläkten sker när kylvätsketemperaturen sjunker till ca 95°C (203°F) alt 105°C (221°F).



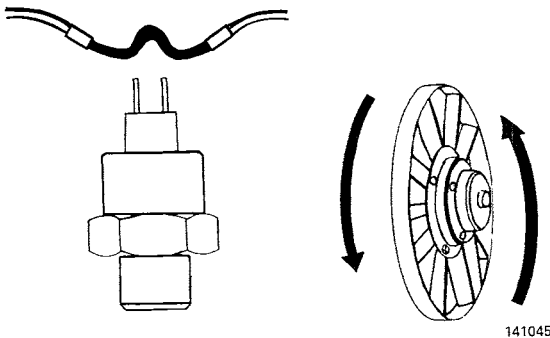
Kontrollera funktionen

Anslut en tändlägesmätare.

Starta motorn och varmkör den.

Låt motorn gå på tomgång.

Anslut termokontaktens båda ledningar till varandra. Elkylfläkten ska nu starta.



Kontrollera termokontakten

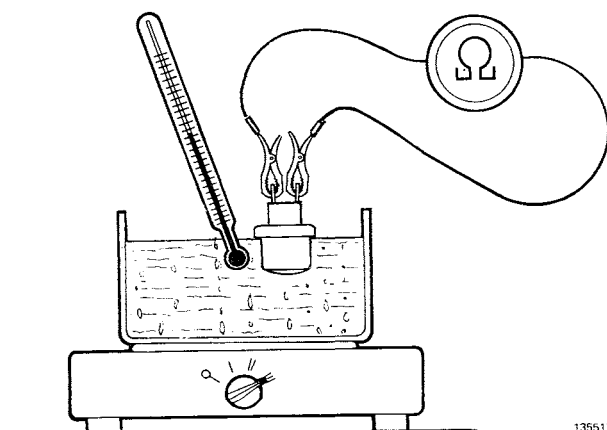
Koppla en ohmmätare till termokontaktens båda anslutningsstift.

Håll termokontakten tillsammans med en termometer i ett kärl med vätska som värms upp.

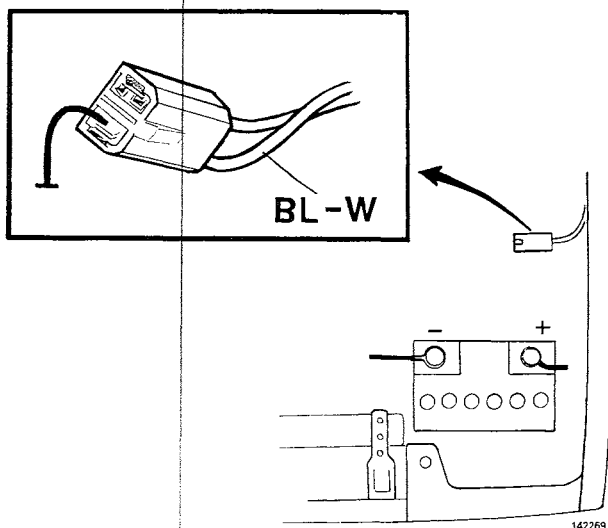
Termokontakten ska skå till vid 97–102°C (207–216°F) alt 109–113°C (228–235°F) vilket indikeras genom ett litet utslag på ohmmätaren.

Termokontakten ska slå ifrån när den avkylts till 97–92°C (207–198°F) alt 103–107°C (217–225°F) vilket indikeras genom stort utslag på ohmmätaren.

OBS! Endast termokontaktens värmekropp får doppas ner i vätskan.
Lämplig vätska är vatten eller olja.



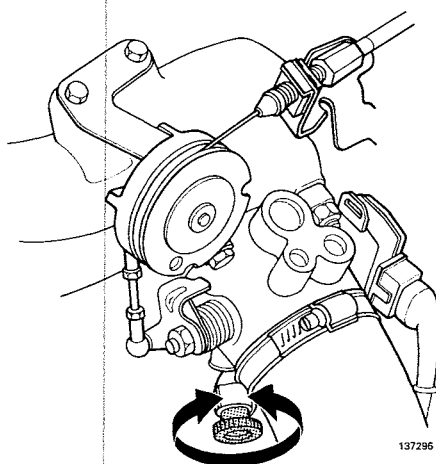
Grupp 27 Gasspjäll, spjällkontakt, gasreglage kontroll/justering



Kontrollera tomgångsvarvtalet

OBS! Motorn ska varmköras tills termostaten öppnar och därefter ytterligare 10 min.

Stäng tomgångsventilen genom att stömansluta den blå-vita ledningen i testuttaget vid vänster hjulhus.



OBS! Kylanläggningen ska vara bortkopplad.

Tomgångsvarvtalet ska vara 11,7 r/s (700 r/min).

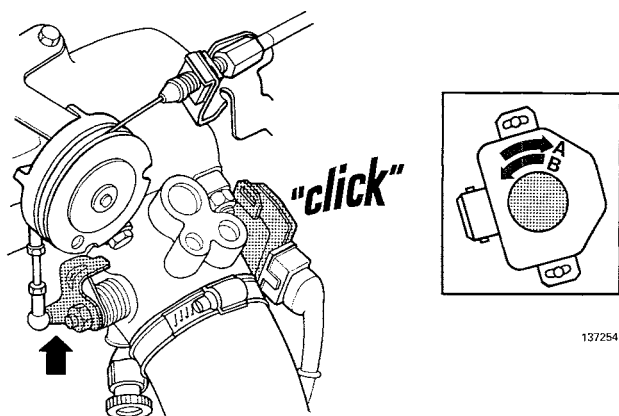
Vid behov justera tomgångsvarvtalet.

Ta bort stömanslutningen från testuttaget.

Tomgångsvarvtalet ska nu stiga till:

12,5 r/s (750 ± 20 r/min)

15,0 r/s (900 ± 20 r/min) Japan.



Kontrollera spjällkontaktens inställning

Öppna gasspjället lite och lyssna på kontakten. Ett klick ska höras (tomgångskontakten bryter) så fort spjället öppnas.

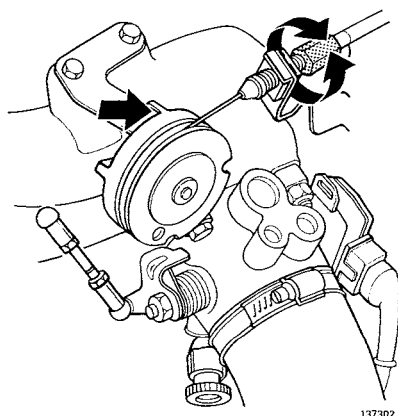
Justering:

Lossa fästskruvarna (insex 3 mm).

Vrid kontakten medurs en bit.

Vrid kontakten moturs precis tills kontakten klickar. Dra åt fästskruvarna.

Kontrollera inställningen.

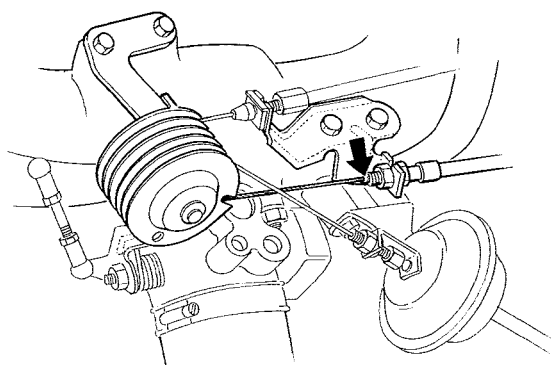


Kontrollera/justera reglagerullen och gasvajern

Reglagerullen ska gå lätt utan att kärva.

Vajern ska vara sträckt i tomgångsläge men får inte påverka reglagerullens läge. Rullen ska gå mot tomgångsstoppet. Justera gasvajern vid behov.

Trampa **gaspedalen** i botten och kontrollera att rullen går mot fullgasstoppet.



Kontrollera/justera kick-down vajern

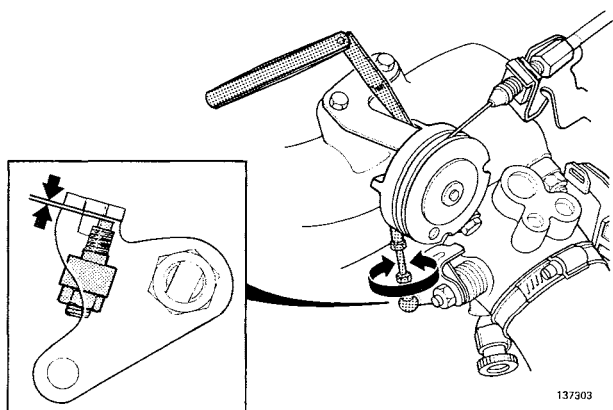
(vagnar med automatväxellåda)

Tryck ner gaspedalen i botten.

OBS! Om reglagerullen vrids för hand blir inställningen felaktig.

Vid helt öppet gasspjäll ska avståndet mellan kabeländan och vajerstoppet vara 50,4–52,6 mm (1,98–2,07 in).

Justera vid behov.



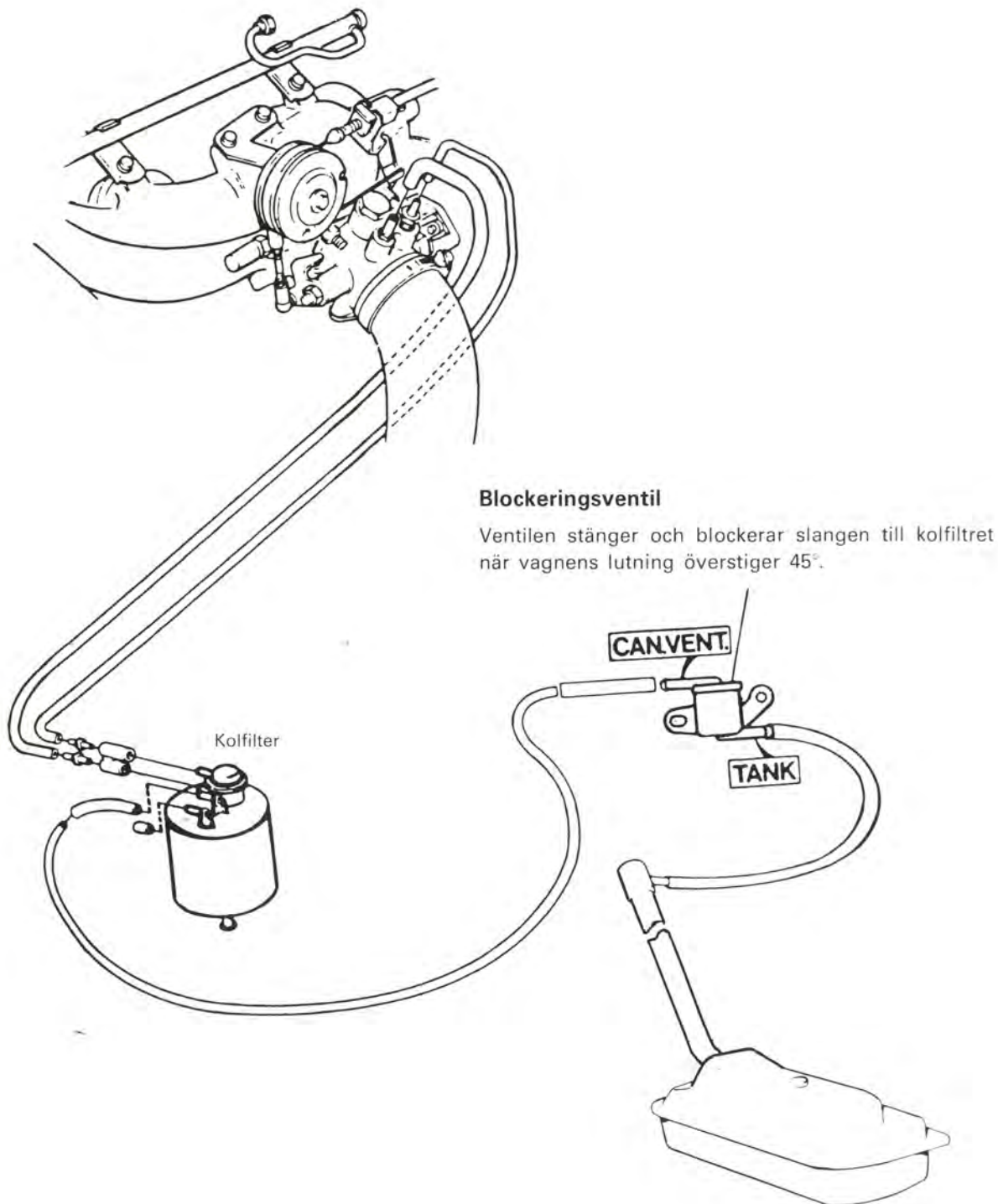
Anslut och kontrollera/justera länkstången

Sätt ett bladmått på 1 mm mellan reglagerullen och tomgångsstoppet.

Spelet mellan spjällhävaren och justerskruven ska nu vara 0,1 mm.

Justera länkstången vid behov.

Grupp 29 Bränsleavdunstningssystem



Blockeringsventil

Ventilen stänger och blockerar slangen till kolfiltret när vagnens lutning överstiger 45°.

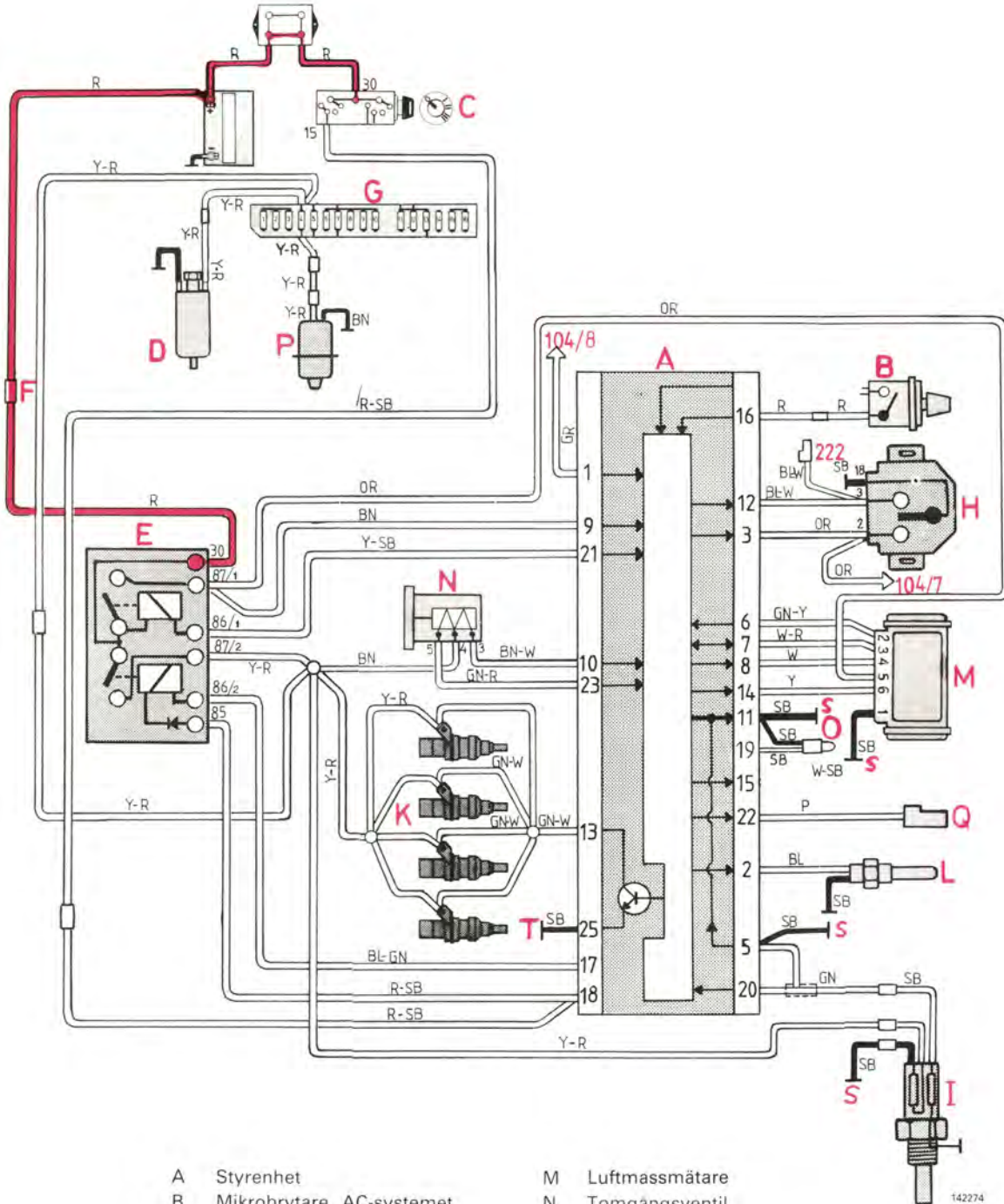
Kolfilter

CANVENT.

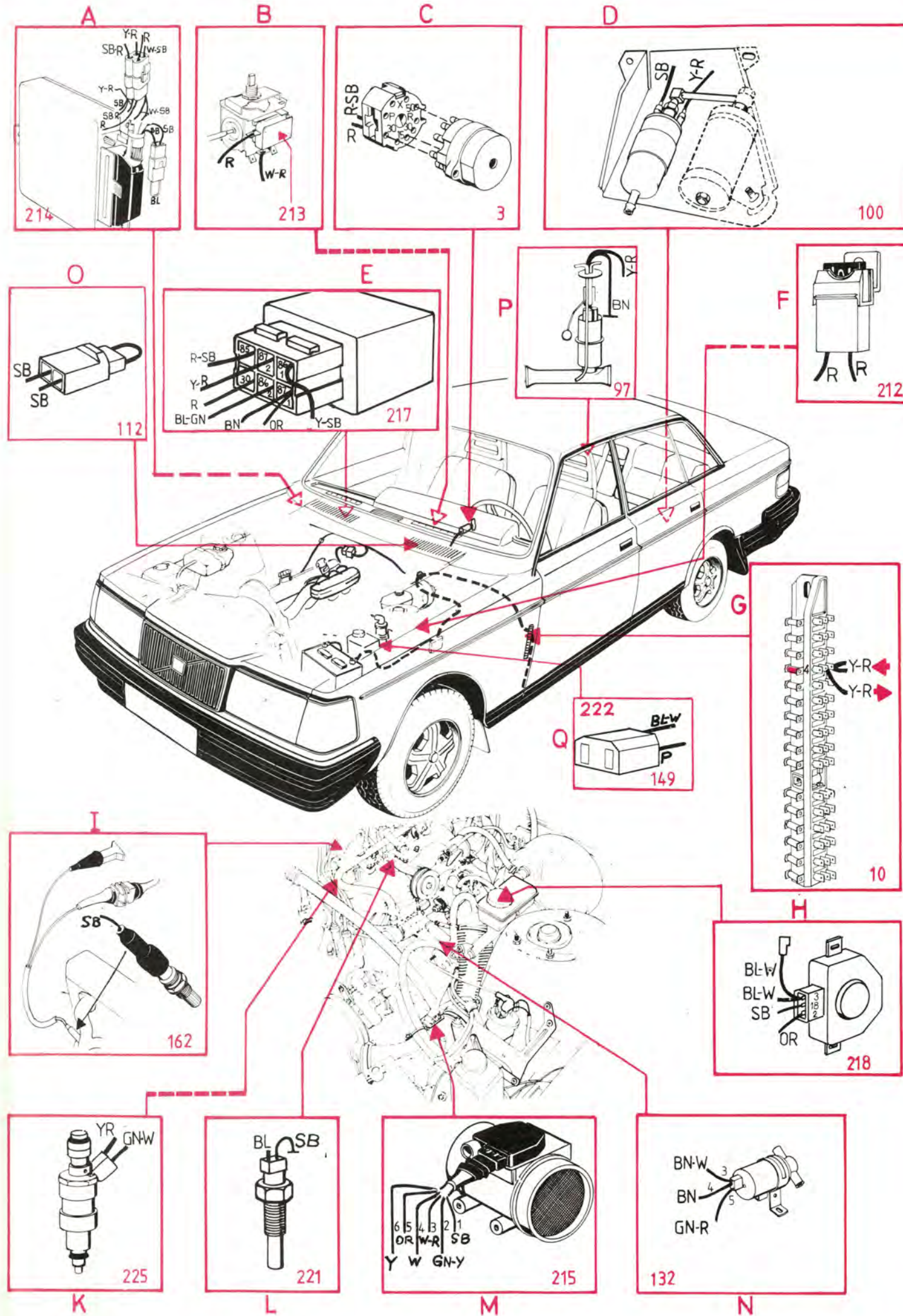
TANK

142272

Bränsleinsprutning LH-Jetronic II



- | | | | |
|---|---------------------------|-----|------------------------------|
| A | Styrenhet | M | Luftmassmätare |
| B | Mikrobrytare, AC-systemet | N | Tomgångsventil |
| C | Tändlås | O | Överbygging |
| D | Bränslepump | P | Förpump |
| E | Huvudrelä | Q | Testuttag |
| F | Hängsäkring 25 A | S | Stomanslutning Insugningsrör |
| G | Säkringsdosa | T | Stomanslutning Insugningsrör |
| H | Tomgångs-fullastbrytare | 104 | Styrenhet, tändsystem |
| I | Lambdasond | 149 | Lambdasond |
| K | Insprutningsventiler | 222 | Tomgångsinställning |
| L | Temperaturgivare | | |



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

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.

VOLVO

TP 30980/1
3500. 6.86
Swedish