

VOLVO

Servicehandbok

Felsökning

Konstruktion

Reparation

Funktion

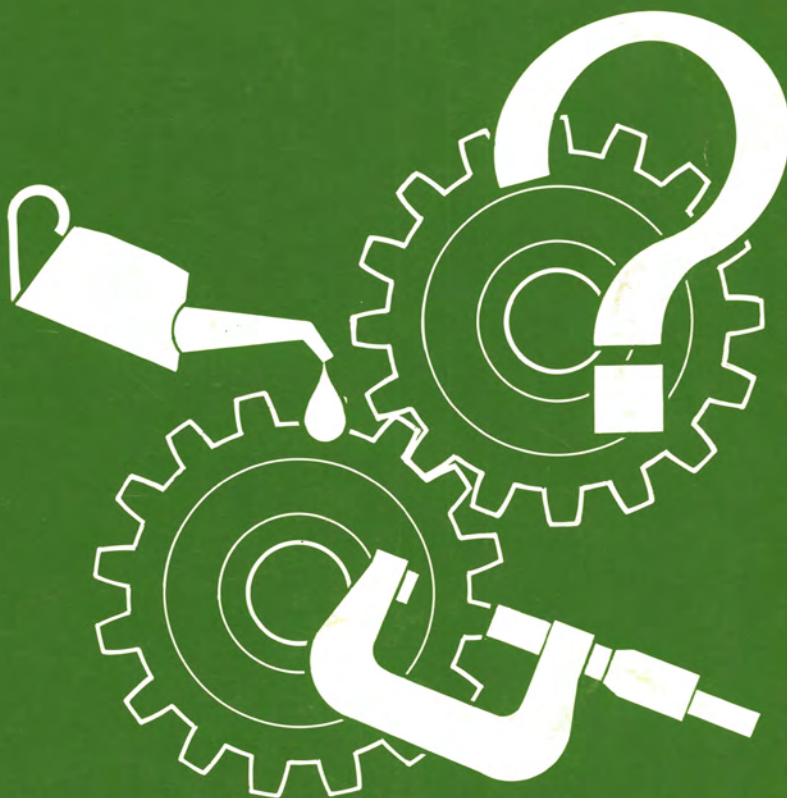
Underhåll

Avd 2 (25)

Emissionsrelaterade
system och
komponenter

200/300/400/700

TP 31676/1



Volvo Personvagnar AB

Emissionshandledning

Endast Sverige

Innehåll

	sid
A. Allmänt	2
B. Emissionskontroll före kontrollbesiktning	3
C. Funktionskontroll – EGR	4
D. Komponentförteckning	8
E. Funktionsbeskrivning	10
– EGR	
– Pulsair	
F. Vevhusventilation, kontroll/rengöring	13
G. Pulsair, kontroll/rengöring	25
H. EGR – Systembeskrivningar	31
J. EGR – Kontroll/felsökning, rengöring	40

Ändringar införda t o m Mars 1990

Eventuella ändringar som gjorts på bilen efter detta datum finns ej med i boken. Se vid behov servicemeddelanden.

Förord

Denna bok är framtagen för den Svenska marknaden med anledning av de skärpta regler som gäller vid kontrollbesiktning från 1989.

Materialet är till stor del en sammanställning av information från befintliga servicehandbokssystem och behandlar de komponenter och system som är av intresse vid kontrollbesiktning hos Svensk Bilprovning.

På sid 3 beskrivs "**emissionskontroll före kontrollbesiktning**", som motsvarar Svensk Bilprovningens kontroll.

Komponentförteckningarna på sidorna 8 och 9 anger de emissionsrelaterade komponenter som måste vara monterade och inkopplade vid kontrollbesiktning.

Systembeskrivningarna illustrerar hur vevhusventilation, Pulsair och EGR-system är inkopplade på olika motorvarianter och årsmodeller.

Under avsnittet **Felsökning och Underhåll** finns utförligare beskrivningar av funktionskontroll, felsökning och rengöring av EGR-systemet.

Beställningsnummer: TP 31676/1

Rätt till ändringar förbehålles.

A. Allmänt

Från 1989 gäller delvis nya bestämmelser för kontrollbesiktning av bilar med någon form av avgasrelaterad utrustning, dvs bilar från 1976 års modeller, då de sk A10-bestämmelserna trädde i kraft.

A10-bestämmelserna

Infördes från 1976 års modell med skärpta krav på bl a CO-halten. Motorerna i dessa bilar är försedda med olika avgasrenande system för att innehålla dessa krav. Avgasåtercirkulationen (EGR) och Pulsair är exempel på sådana system. För att göra komponentändringar på en sådan motor krävs i princip typbesiktning, om förändringen kan ha inverkan på emissionerna.

A12-bestämmelserna

Från 1989 års modell gäller A12-bestämmelserna, som är betydligt strängare än A10-bestämmelserna. Således skall dessa bilar vara utrustade med katalysator och Lambda-sond. A12 bestämmelserna överensstämmer i princip med de normer som tillämpats i USA sedan flera år.

A11-bestämmelserna

Vissa bilar av 1987 och -88 års modell är certifierade i enlighet med **A11-bestämmelserna**, vilket innebär en frivillig tillämpning av **A12-bestämmelserna**, innan de blev obligatoriska från 1989 års modell. Kunden premierades med en speciell skatterabatt vid nyinköp av en sådan bil. Alla katalysatorutrustade Volvo-bilar av årsmodell 1987 och -88 i Sverige är certifierade enligt A11-bestämmelserna.

A11-skyltar

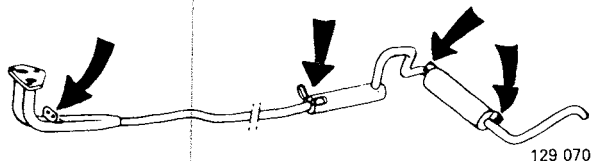
Alla A11 certifierade, bensindrivna bilar skall vara utrustade med två skyltar* **"Endast blyfri bensin"**. En skall vara placerad på instrumentbrädan och en i direkt anslutning till öppningen för bränslepåfyllningen.

De nya reglerna från Svensk Bilprovning innebär skärpt kontroll av avgaskomponenterna på vagnar från 1976 till 1988 års modeller vid kontrollbesiktning. På bilprovningen kontrollerar man okulärt att specifierad utrustning är monterad samt kontrollerar att EGR-systemet fungerar.

Denna handledning innehåller åtgärdprogram, med avseende på avgasrelaterad utrustning som bör gås igenom av verkstaden innan kontrollbesiktning.

*Gäller endast A11-certifierade vagnar.

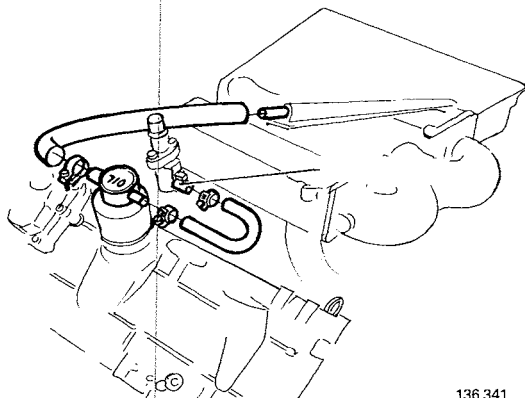
B. Emissionskontroll före kontrollbesiktning



B1

Avgassystem

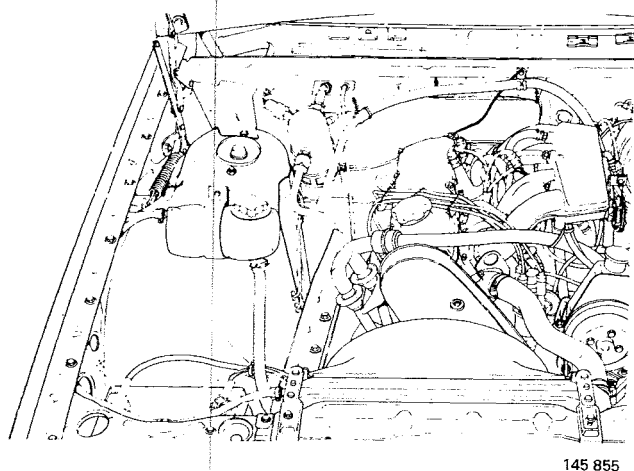
Kontrollera systemet med avseende på täthet, upphängning och kondition i övrigt.



B2

Vevhusventilation

Kontrollera att slangarna är ordentligt anslutna* och att de sluter tätt. Se vidare sid 13.



B3

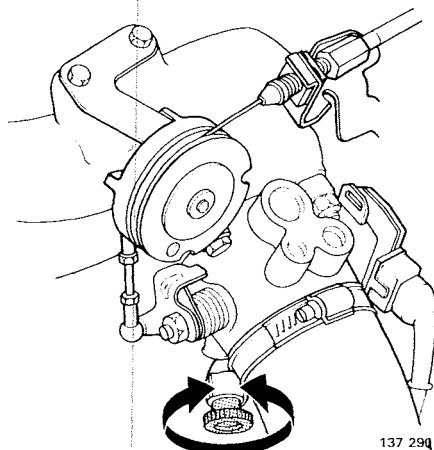
Okulärbesiktning av avgasrelaterad utrustning

Kontrollera med ledning av komponentlistan att avgasrelaterade komponenter är monterade och anslutna*, samt att de inte har några defekter. se vidare sid 8.

B4

Funktionskontroll EGR

I enlighet med den kontroll som utförs vid kontrollbesiktning hos Svensk Bilprovning. Se nästa sida.



B5

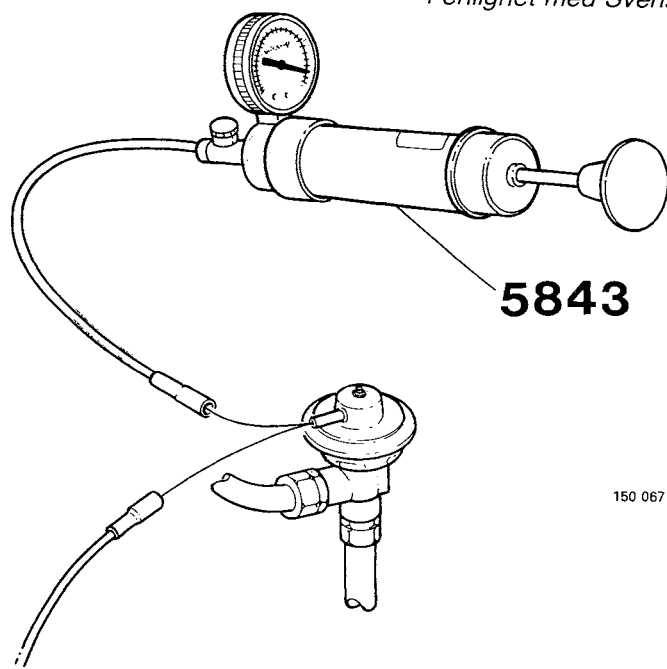
Tomgång/CO-halt

Kontrollera och justera vid behov. Se anvisningarna i ordinarie servicelitteratur samt "Faktorer som påverkar CO-halten", sid 59.

*Svensk Bilprovning mäter CO-halt med Pulsair och vevhusventilation inkopplade.

C. Funktionskontroll – EGR

I enlighet med Svensk Bilprovnings förfarande

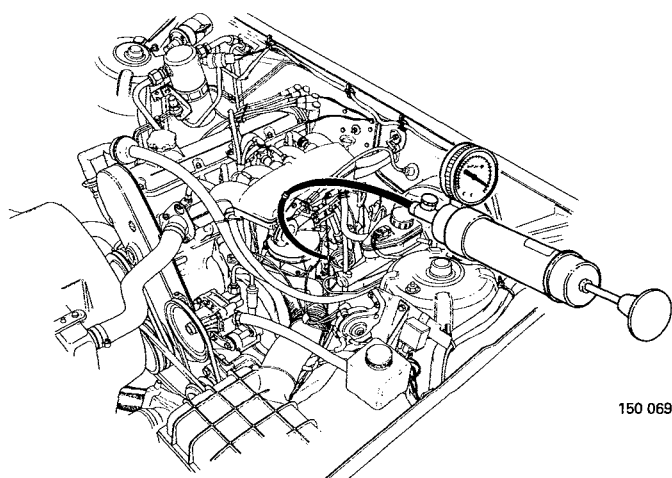


**B 14, B 18, B 19/21/23
B 200/230, B 280**

C1

Anslut vakuumpump till EGR-ventilen

Ta bort vakuumledningen från EGR-ventilens membranhus. Anslut vakuumpumpen direkt på EGR-ventilens membranhus.



C2

Vakuumpumpa – motorn skall stanna

Starta motorn, låt den gå på tomgång. Evakuer EGR-ventilen med vakuumpumpen. Vid rätt funktion öppnar ventilen och avgaserna återcirkuleras. Det yttre symptomet på detta är att motorn går ned i varv eller stannar helt.

Om motorns gång **ej** påverkas av vakuumpumpningen kan det bero på att EGR-ventilen är igensotad eller att membranet i ventilen inte håller tätt. Om vakuumledningarna är pluggade eller igensatta öppnar ventilen men tomgångsvarvtalet påverkas inte.

Kontrollera också att EGR-röret för återcirkulation inte är sönderrostat eller igensatt.

C3

Anslut vakuummätare på vakuumledningen till inloppsröret

Anskut vakuummätaren till vakuumslangen från inloppsröret. Varva upp motorn. Det skall då gå en vakummsignal till EGR-ventilen, vilket avläses på vakuummätaren som ett ökat undertryck.

Utebliven tryckförändring kan bero på att termoventilen inte fungerar, dvs den är stängd konstant. Andra orsaker kan vara pluggade, igensatta eller felkopplade vakuumledningar.

Kontroll/felsökning och rengöring av EGR-systemet, se sid 40.**B 28 E**

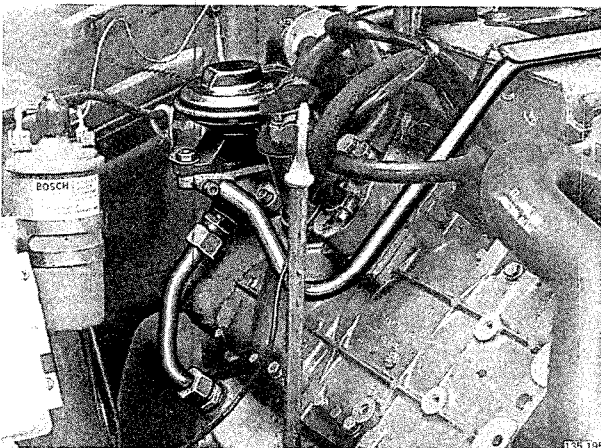
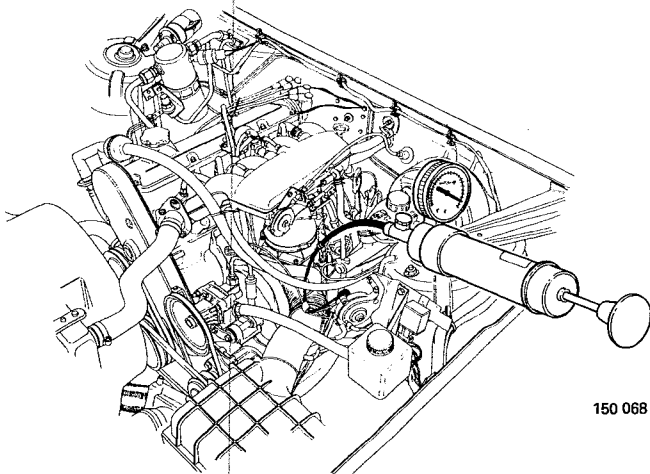
C4

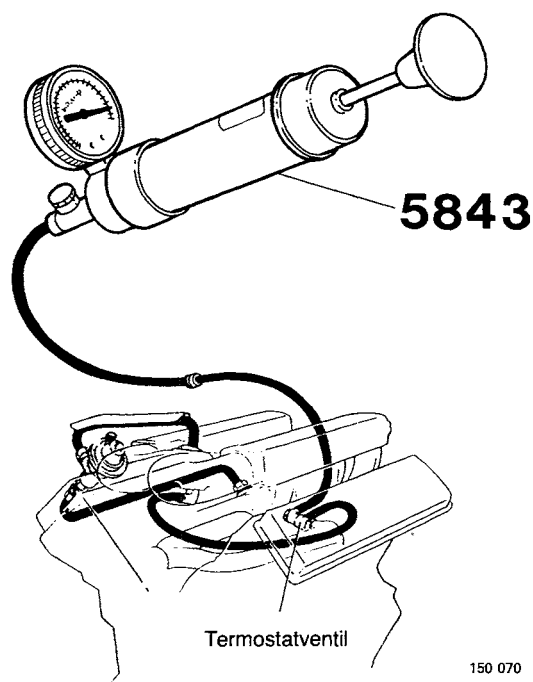
Aktivera EGR-membranet för hand

Lossa vakuumslangen från EGR-ventilen. Starta motorn. Pressa upp membranet i EGR-ventilen för hand. Vid rätt funktion öppnar ventilen och avgaserna återcirkuleras. Det yttre symptomet på detta är att motorn går ner i varv eller stannar helt.

Oförändrad tomgång kan bero på att membranet i EGR-ventilen inte är tätt eller att ventilen är igensotad. Andra orsaker kan vara pluggade, igensatta eller felkopplade vakuumledningar.

Kontrollera också att EGR-röret för återcirkulation inte är sönderrostat eller igensatt.





Koppla in vakuummätare på vakuumslangen från inloppsröret.

C5

Varva motorn – undertrycket ökar

Varva upp motorn. Det skall då gå en vakuumsignal till EGR-ventilen, vilket avläses på vakuummätaren som ett ökat undertryck.

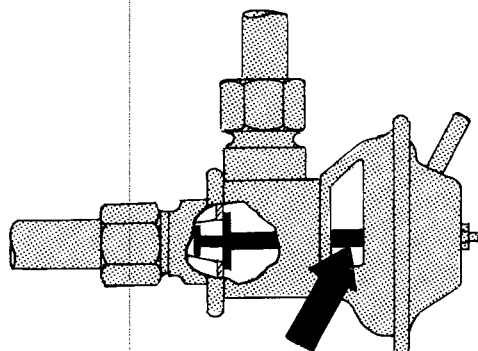
Utebliven vakuumsignal kan bero på att termoventilen är ur funktion, dvs att den är stängd konstant, eller att vakuumledningarna är pluggade, igensatta eller felkopplade.

Rengöring och Underhåll av EGR-systemet, se sid 34.

Kontroll/felsökning och rengöring av EGR-systemet, se sid 40.

Generell kontroll – EGR

C6



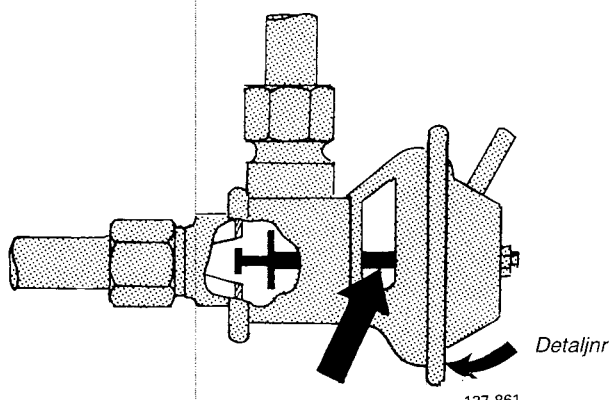
Stängd vakuumventil

Vakuumventilen ska öppna endast på delgas varm motor. Att ventilen öppnar resp stänger kontrolleras genom att iaktta länkstångens rörelse i ventilen vid olika varvtal och motortemperaturer.

Obs! Ibland kan det vara svårt att avgöra om vakuumventilen stänger helt. Enda möjligheten att kontrollera detta är att ta bort röret mellan ventilen – inloppsröret och känna efter om ventilen läcker.

En öppen vakuumventil vid tomgång medför ojämn tomgång, ev motorstopp.

C7



Öppen vakuumventil

Kontrollera att vakuumventilen:

- är stängd vid alla varvtal kall motor, kylvätsketemperatur **under +55°C**
- öppnar på delgas varm motor, kylvätsketemperatur **över +60°C**,
på motorer med fördröjningsventil fördröjs öppningen vid acceleration med ca 2 sek
- stänger när varvtalet minskas till tomgång

Viktigt!

Vakuumventilerna finns i olika utförande (olika öppningstryck, flödesmängd).

Se till att rätt ventil används för resp motorutförande. Ventilerna är märkta med detaljnumret.

C8

Felsymptom	Trolig orsak/åtgärd
Vakuumventilen öppnar vid kall motor (kylvätsketemperatur under +55°C)	Felaktig termostatventil, byt. Termostatventilen ska öppna vid +55–60°C.
Vakuumventilen öppnar inte vid delgas varm motor (kylvätsketemperatur över +60°C)	Vakuumslangen sönder, klämda eller felanslutna.
	Termostatventilen öppnar inte. Prova genom att ta bort vakuumslangen från vakuumventilen och blås i slangen genom termostatventilen. Obs! På motorer med fördröjningsventil måste man blåsa i slangen efter fördröjningsventilen.
	Vakuumventilen kärvar, rengör eller byt.
Vakuumventilen stänger inte när varvtalet minskas till tomgång.	Vakuumventilen kärvar, rengör eller byt.

D. Komponentförteckning

I listan anges vilka avgasreglerade komponenter som skall finnas på den aktuella motorvarianten. Kontrollera att komponenterna är monterade och anslutna samt att de är i funktion.

		Förgasare	Insprutningssystem	Turbo	Laddluftkylare	Avgasåterledning EGR	Pulsair-system	Katalysator	Kanister	Syresensor	Tändfördrojning	Retardationsbegränsare
200-serien												
B 19/21 A	76-88	x								x		
B 21/23 A	81-84	x			x	x						
B 230 A	85-86	x			x	x						
B 200 K	85	x			x	x					x	
B 230 E	87-88	x			x	x					x	
B 21 E	76-80		x									
B 23/230 E	81-88		x		x	x				x		
B 230 F	87-88		x				x	x	x			
B 27 E	76-80		x		x							
B 28 E	81-82		x		x	x				x		
B 21 AT	76-80	x		x						x		
B 21/23 AT	81-84	x		x								
B 230 AT	85-86	x		x						x		
B 21 ET	81-85		x	x						x		
300-serien												
B 14	80-88	x			x	x					x	
B 19 A	81-83	x			x	x						
B 19 A	84	x			x	x						
B 200 K	85-87	x			x	x					x	
B 19/200 E	83-88		x		x	x						
B 200 F	87-88											
400-serien												
B 18 E	87-88		x		x	x						
B 18 F	88		x				x	x	x			
B 18 FT	88		x	x	x		x	x	x			
700-serien												
B 230 A	85-86	x			x	x						
B 230 K	87-88	x			x	x						
B 23/230 E	84-88		x		x	x						
B 28 E	82-86		x		x	x						
B 280 E	87-88		x		x	x						
B 230 F	87-88		x				x	x	x			
B 280 F	87-88		x				x	x	x			
B 230 AT	85-86	x		x						x		
B 23/230 ET	84-88		x	x	x							
B 230 FT	87-88		x	x	x		x	x	x			

EGR-ventiler

Det finns EGR-ventiler av flera olika utföranden. Nedanstående lista är uppställd med motorvariant och årsmodell och växellåda som sökbegrepp. Observera att vissa turbovarianter **ej** är utrustade med EGR.

Motor	Årsmodell	Växellåda	Detaljnär EGR-ventil
200			
B 21 A	81–84	M 45/46	1 266 360
B 21 A	81–83	BW 55	1 266 362
B 21 A	84	BW 55	1 266 363
B 21 ET	84–85	M 46	1 266 360
B 23 A	81–84	M 45/46/47	1 266 360
B 23 A	81–84	BW 55/AW 71	1 266 363
B 23 E	81–83	M 46	1 266 360
B 23 E	81–83	BW 55/AW 71	1 266 361
B 23 E	84	M 46	1 274 191
B 23 E	84	AW 71	1 266 362
B 23 E	80	M 45/46, BW 55	1 274 191
B 200 K	85	M 45/47	1 266 361
B 200 K	85	AW 70	1 266 362
B 230 A	85–86	M 46/47	1 266 360
B 230 A	85–86	AW 71	1 266 363
B 230 E	85–88	M 46/47	1 274 191
B 230 E	85–88	AW 71	1 266 362
B 230 KH	87–88	M 46/47 (45)	1 367 969
B 230 KH	87–88	AW 71	1 367 971
300			
B 19 A	81–83	M 45R/47R	1 266 360
B 19 E	83	M 47R	1 266 360
B 19 A	84	M 45R/47R	1 266 362
B 19 E	84	M 47R	1 266 360
B 200 K	85	M 47R	1 266 361
B 200 E	85	M 47R	1 266 360
700			
B 23 E	84	M 46	1 274 191
B 23 E	84	AW 71	1 266 362
B 28 E	82–86	M 46/AW 71	1 707 5767
B 230 A	85–86	M 46/47	1 266 360
B 230 A	85–86	AW 71	1 266 363
B 230 E	85–88	ZF 22	1 266 362
B 230 E	85–88	M 46	1 266 361
B 230 ET	85–88	ZF 22	1 266 360
B 230 K	85	M 46/47	1 266 361
B 230 K	85	AW 71	1 266 363
B 230 KH	87–88	M 46/47	1 367 969
B 230 KH	87–88	AW 71	1 367 971
B 280 E	87–88	AW 71	1 326 555

E. Funktionsbeskrivning

Avgasåterledning "EGR"

(EGR = Exhaust gas recirculation)

Avgasåterledning används för att minska halten kväveoxider (NO_x) i avgaserna.

NO_x bildas vid de höga temperaturer som uppstår när motorn körs med stor belastning.

En del av avgaserna leds tillbaka in i motorn. Bl a sänks då förbränningstemperaturen och halten NO_x minskar.

Funktion

Vid kall motor är avgasåterledningen inte inkopplad eftersom förbränningstemperaturen är låg och därmed även halten NO_x .

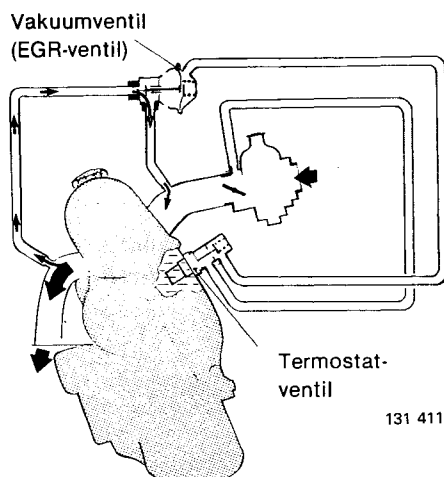
Vid tomgång vgasåterledningen bortkopplad för att inte försämra motorns gång.

Tre olika system förekommer:

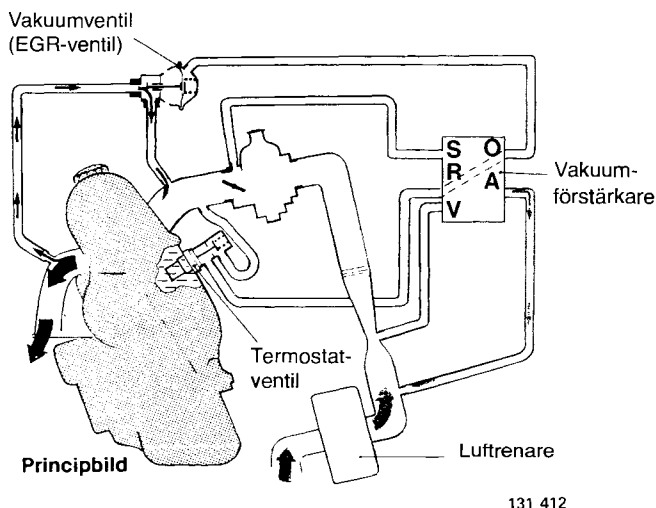
Till-från: Systemet är antingen öppet eller stängt.

Steglöst: Mängden avgaser som leds tillbaka regleras steglöst beroende på motorns belastning m m.

Mot-tryck: Pulserar mellan öppet och stängt beroende på avgasstrycket.



Bilderna visar A-motorer.
Systemen är inkopplade på motsvarande
sätt på E-motorer.



Till-från-systemet

När kylvätsketemperaturen stiger över ca 65°C öppnar termostatventilen. Systemet är då inkopplat.

Vakuumbventilen styrs av det undertryck som råder före avgasspijället.

Vid stängt spjäll (tomgång) och vid fullgas är undertrycket litet. Vakuumpventilen är då stängd. Vid delgas är undertrycket stort. Vakuumpventilen är då öppen och del av avgaserna leds tillbaka till motorn.

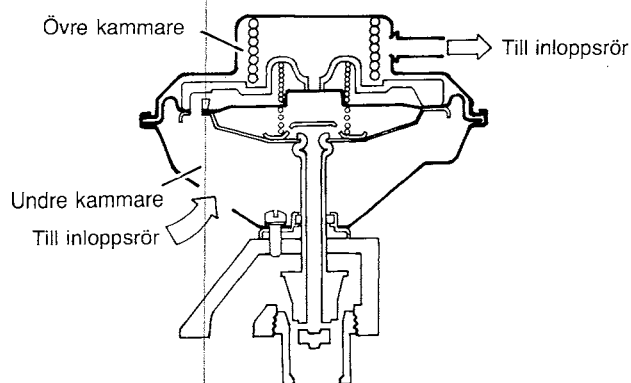
Steglöst system

Termostatventilen fungerar som ovan.

Vakuumförstärkaren reglerar förbindelsen mellan inlopps-röret (anslutning R) och vakuumventilen (anslutning O). Den släpper igenom olika stort undertryck till vakuum-ventilen beroende på motorn belastning. Härigenom regle-ras vakuumventilens öppning steglöst.

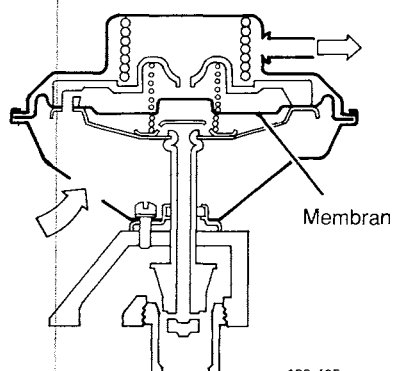
Vakuumförstärkaren "läser av" motorns belastning genom att känna av trycket vid gasspjället (anslutning S) och luftrenaren (anslutning S) och luftrenaren (anslutning V och A).

Vakuumentilens funktion

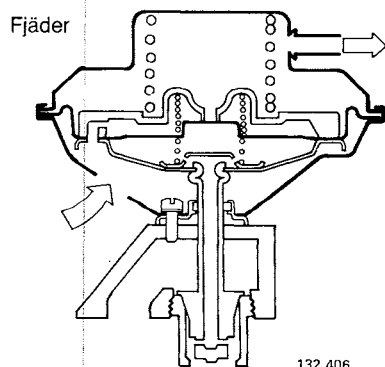


132 404

Från avgasrör



132 405



132 406

Mot-Trycks-system

Endast på B28. Avgasttrycket styr vakuumentilens öppningstid, fungerar i övrigt som till-från-systemet.

Delgas: Stort undertryck i inloppsröret och övre kammaren. Ventilen öppnas då av atmosfärstrycket i undre kammaren och avgaser leds tillbaka in i motorn.

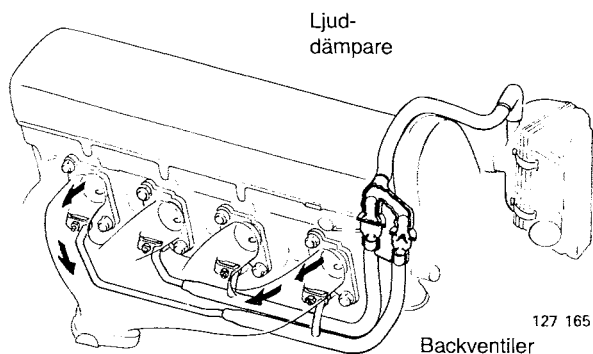
Tomgång: Lågt tryck på avgaserna. Membranet trycks ner av atmosfärstrycket och förbindelsen mellan övre och undre kammaren öppnas. Undertrycket i övre kammaren minskar och fjädern trycker ner och stänger ventilen.

Stängd ventil: Förbindelsen mellan undre och övre kammaren är nu bruten. Avgasttrycket byggs upp på nytt samtidigt som undertrycket i övre kammaren ökar. Ventilen öppnar igen (som vid delgas).

På detta sätt pulserar ventilen mellan öppet och stängt. Hur lång tid som går mellan varje pulsering och därmed hur stor mängd avgaser som leds tillbaka beror på avgasttrycket.

Pulsair

Pulsair-systemet finns på vissa marknader och används för att minska halten kolväten och koloxid i avgaserna. Genom att tillföra luft (syre) till avgaserna när de är mycket heta kommer en del av kolväterna och koloxiden att förbrännas. Avgaserna blir då renare.

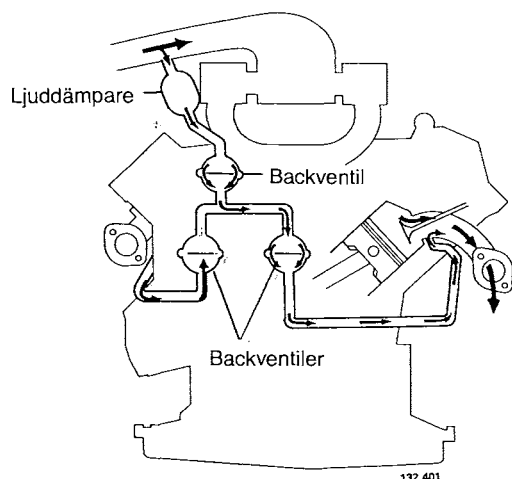


Funktion

Pulsairsystemet är anslutet till avgaskanalerna omedelbart efter avgasventilerna samt till luftrenaren. I systemet ingår två backventiler.

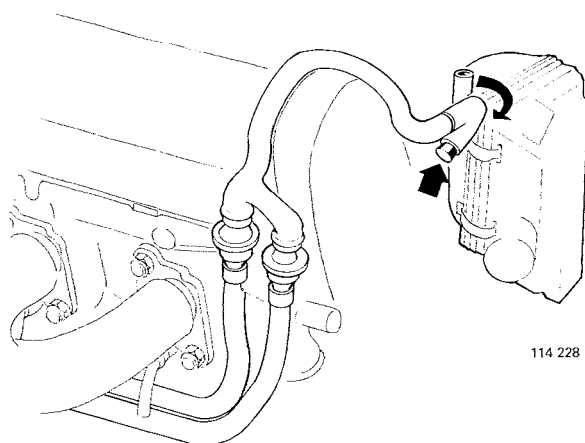
Systemet drivs av de pulseringar som uppstår i avgassystemet dvs växlingar mellan över- och undertryck. Vid undertryck sugas luft in i motorn och vid övertryck förhindrar backventilen att avgaserna trycks ut i luftrenaren.

Ljuddämparen (expansionsutrymmet) utjämnar tryckstötter och gör systemet tystare. Finns på senare årsmodeller.



Pulsair på B 28/280

På B 28 finns tre backventiler. Detta för att backventilerna i vissa extremfall kan komma i otakt med pulsarna i avgassystemet. Den tredje (övre) backventilen är därför ditsatt som en säkerhetsåtgärd. B 280 har två backventiler.



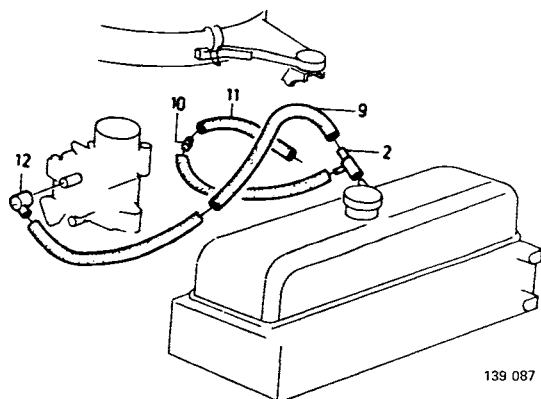
Obs! Vid kontroll/justering av CO-halt ska Pulsair-systemet vara bortkopplat och pluggat. Någon efterjustering av CO-halten med inkopplat Pulsairsystem får absolut inte göras.

F. Vevhusventilation, kontroll/rengöring

B 14	14
B 18	14
B 19–B 23	15
B 200–B 230	18
B 234 F	20
B 27–28	23
B 280	24

Vevhusventilation

B 14

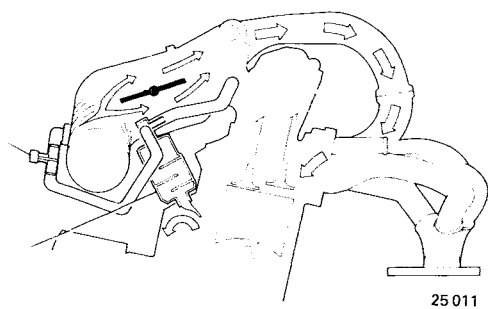


F1

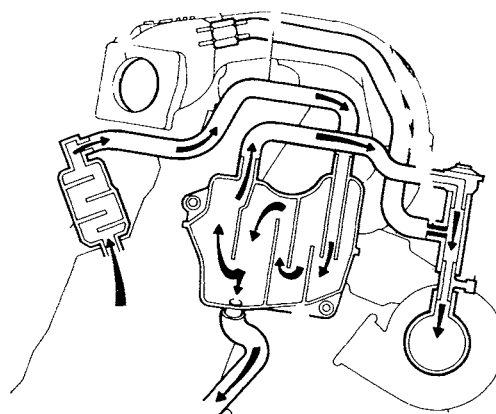
Rengöring, kontroll

- Rengör/kontrollera slangarna
- Rengör nipplarna

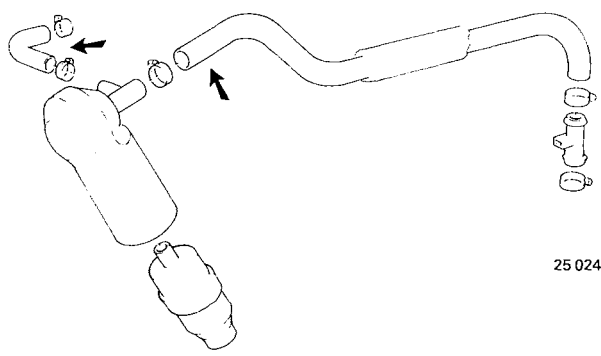
B 18



B 18 E/F



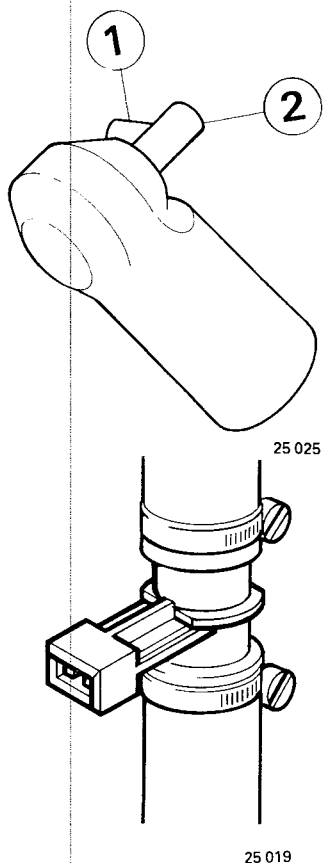
B 18 FT



F2

Ta bort vevhusventilation

Ta bort båda slangarna.
Dra bort vakuumreglerventilen från oljeavskiljaren.



(Vevhusventilation B 18, forts ...)

F3

Kontrollera evhusventilationen**Kontrollera backventilen (1):**

Rengör anslutningen noggrant och blås i den; ventilen måste stängas och det får inte höras någon luftström. Om man suger på anslutningen får en luftström höras.

Kontroll av membranventilen (2)

Stäng ordentligt anslutningen till oljeavskiljare. Placera en slang på anlutningen och sug kraftigt; ventilen måste stängas och det får höras en luftström uteslutande genom den kalibrerade nippeln.

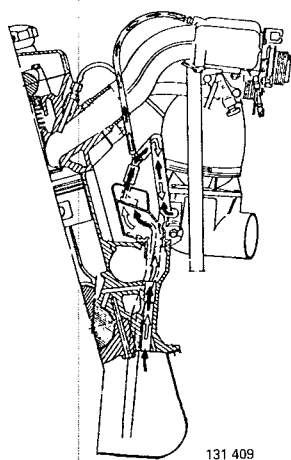
Ditsättning sker i motsatt ordning till borttagning.

F4

Kontrollera värmeelement för vevhusventilation

Ta loss kontaktstycket och mät motståndet mellan elementets båda ändar:

- kallt 5–19 ohm
- varmt 20–700 ohm

**Vevhusventilation B 19–23**

F5

Rengöring/kontroll

- rengör/kontrollera slangarna
- rengör den kalibrerade nippeln (gäller ej turbomotorer)
- rengör/byt flamskyddet (gäller ej turbomotorer)

F6

Igensatt flamskydd/blockerat system

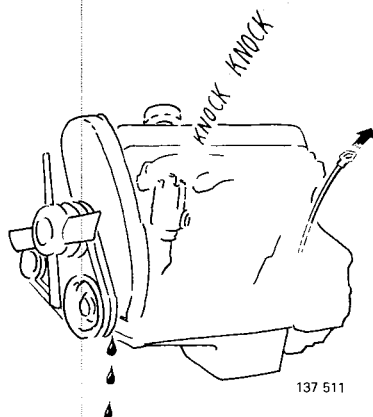
Ett igensatt flamskydd medför att vevhusventilationen inte fungerar och att trycket i vevhuset blir för högt.

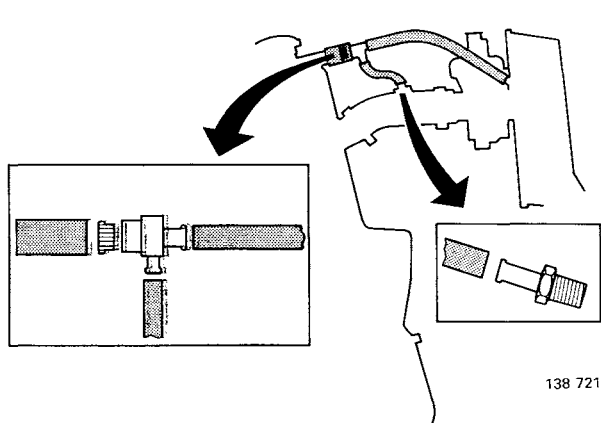
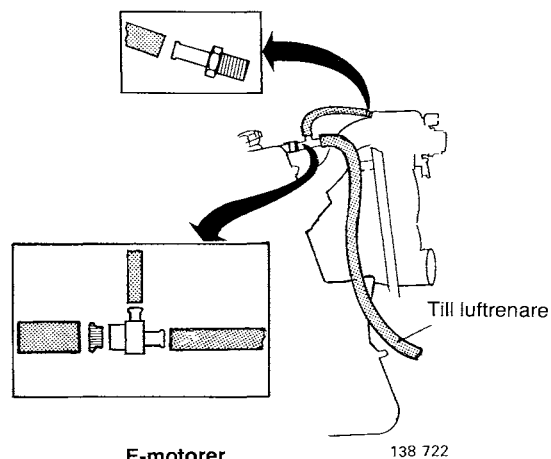
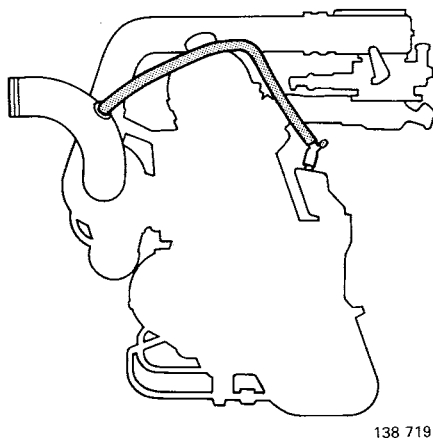
Symptom på igensatt flamskydd är:

- oljemätsticken "hoppa upp" ur röret
- oljeläckage vid packboxarna cylinderblocket. Packboxarna behöver inte bytas om de läcker pga igensatt flamskydd. Åtgärda flamskyddet, rengör motorn och kontrollera om packboxarna läcker
- motorn knackar (vid behov byt till sent utf av flamskydd)

Orsaker till igensatt flamskydd kan vara:

- låg oljetemperatur
- för långa bytesintervaller av motorolja
- motorolja av för låg kvalitet har använts



B 21–23, A och E-motorer 1976–80**A-motorer****E-motorer****Turbomotorer**

138 719

På turbomotorer leds vevhusavgaserna ut före turbon. Där råder konstant undertryck när motorn går och därför behövs ingen ytterligare förbindelse med inloppsroret.

På turbomotorer finns inget flamskydd vid oljefällan.

F7

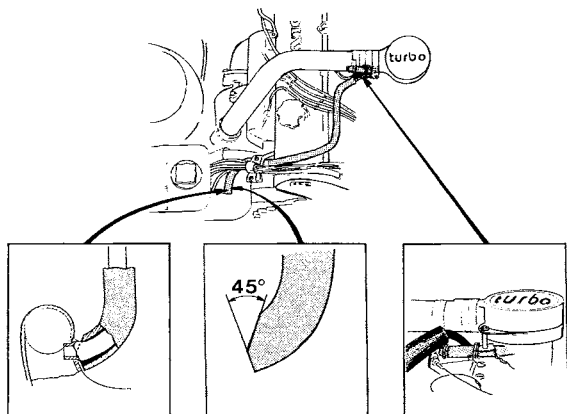
Vevhusventilationsslang

Felaktigt ditsatt slang kan leda till startproblem (luftmängdmätaren lyfter ej).

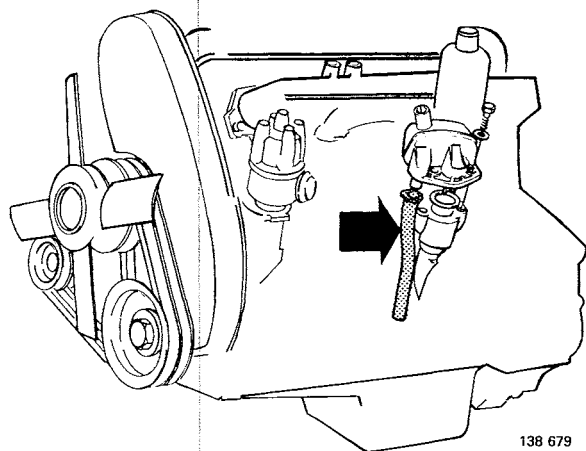
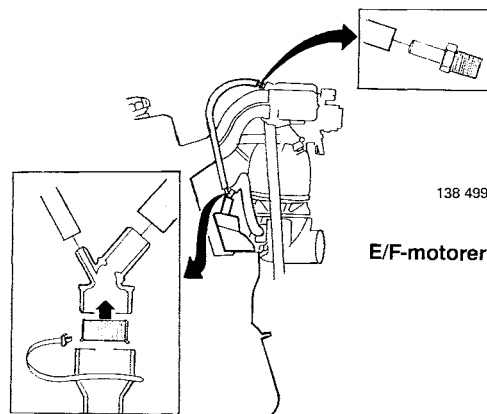
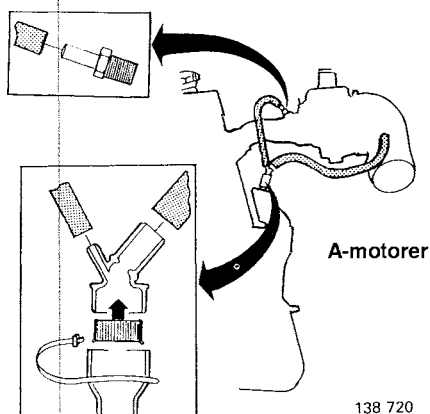
Om slangen viks blir följden att övertryck bildas i vevhuset. Därigenom blockeras oljereturflödet från turboaggregatet vilket medför oljeläckage på turbintätningarna.

Det är därför viktigt att kontrollera att slangen inte är vikt vid nippeln på oljefällan, vid kallstartventilen eller mellan bränslerörskonsol och rörkrök.

1. Kapa isolerslangen till hälften av slangens diameter i 45° vinkel.
2. Pressa in vevhusventilationsslangen ända till vulsten i röret. Sätt dit isolerslangen på vevhusventilationsslangen så att den sluter tätt mot röret.
3. Dra vevhusventilationsslangen över kallstartventilen.



134 958

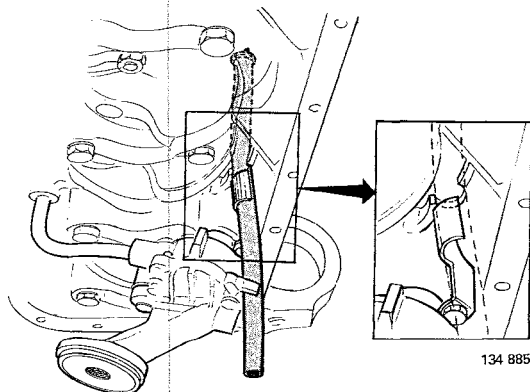
B 21–23, A och E-motorer 1981–85

F8

Dränerslang

För att vevhusventilationen ska fungera korrekt måste dränerslangen vara rätt ditsatt och mynna under oljenivån i oljesumpen.

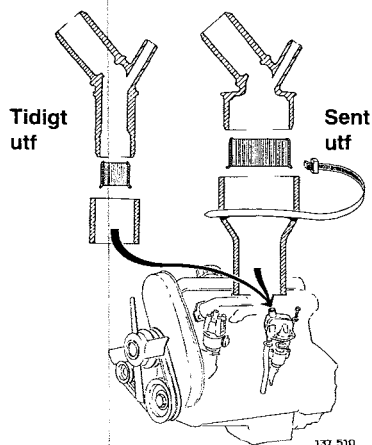
Om dränerslangen är fel ditsatt eller för kort finns det risk att vevhusventilation sätts helt ur funktion. Dessutom kan slangen gå mot vevaxeln och trasas sönder.



F9

Vid borttagning av oljefälla:

Se till att dränerslangen inte följer med upp. Om slangen följer med upp måste oljesumpen tas bort. Detta för att säkerställa att slangen kommer i rätt läge vid ditsättningen.



F10

Flamskydd

Sent utförande av detaljer infördes löpande på 1983-års modeller, men kan vid behov även sättas dit på tidigare vagnar.

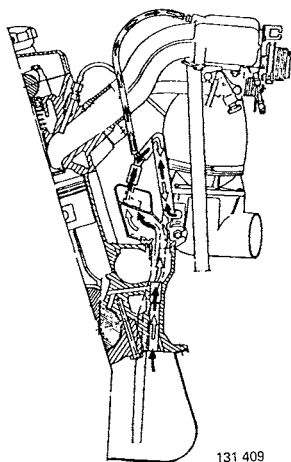
Flamskydd av sent utförande har större kanaler och större diameter än tidigt utf.

Observera (Gäller både tidigt och sent utf)

- Flamskyddet ska kontrolleras och vid behov åtgärdas (rengöras/bytas) i samband med serviceinspektion var 40 000:e km.
- Flamskyddet ska **placeras i T-stycket**.

Vevhusventilation B 200–230

F11



Rengöring/kontroll

- Rengör/kontrollera slangarna.
- Rengör den kalibrerade nippeln (gäller ej turbomotorer).
- Rengör/byt flamskyddet (gäller ej turbomotorer).

F12

Igensatt flamskydd/blockerat system

(gäller ej turbomotorer)

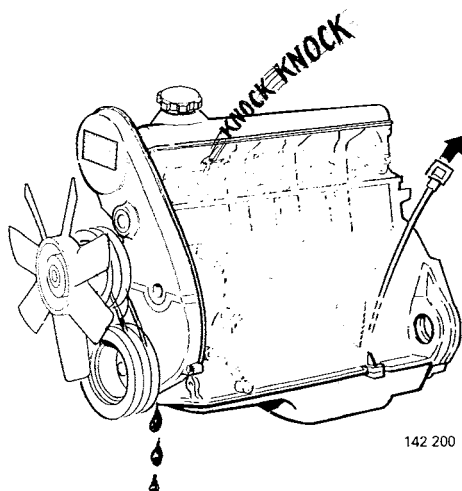
Ett igensatt flamskydd medför att vevhusventilationen inte fungerar och att trycket i vevhuset blir för högt.

Symptom på igensatt flamskydd är:

- Oljemätstickan "hoppas upp" ur röret.
- Oljeläckage vid packboxarna i cylinderblocket. Packboxarna behöver inte alltid bytas om de läcker pga igensatt flamskydd. Åtgärda flamskyddet, rengör motorn och kontrollera om packboxarna läcker.
- Motorn knackar (vid behov byt till sent utf av flamskydd).

Orsaker till igensatt flamskydd kan vara:

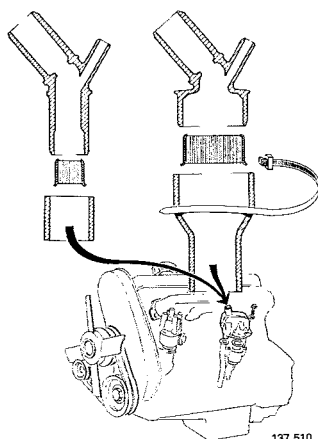
- Låg oljetemperatur (korta körsträckor).
- För långa bytesintervaller av motorolja.
- Motorolja av för låg kvalitet har använts.

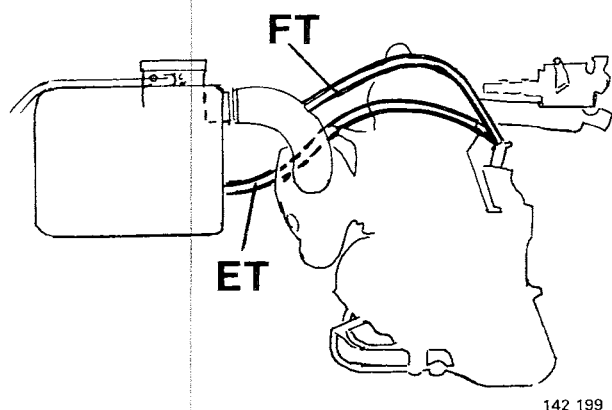
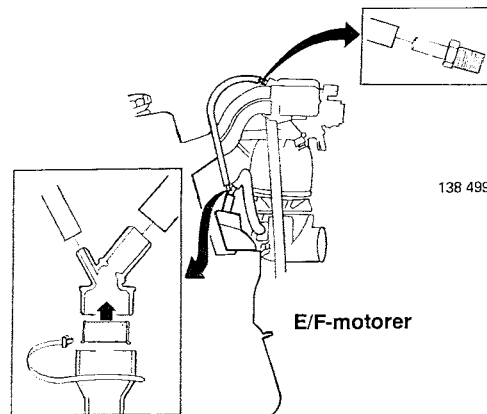
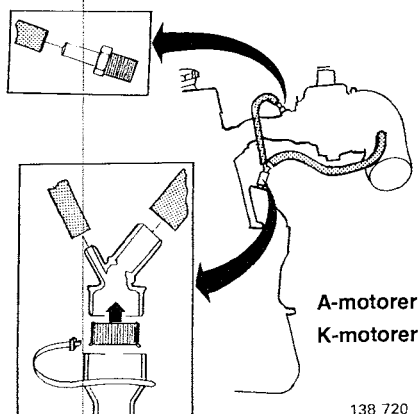


F13

Observera

- Flamskyddet ska kontrolleras och vid behov åtgärdas (rengöras/bytas) i samband med serviceinspektion var 40 000:e km (45 000 km för fordon med 15 000 km serviceintervaller).
- Flamskyddet ska **placeras i T-stycket**.



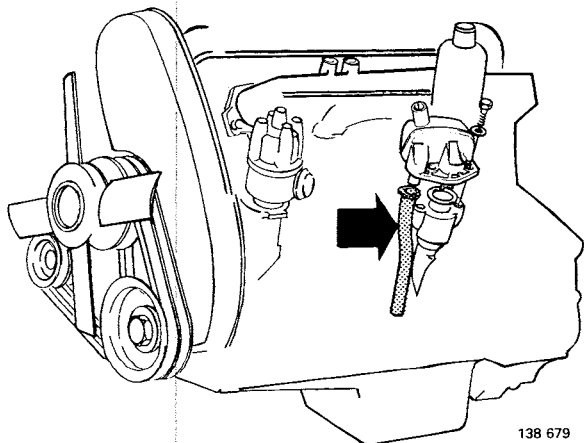
B 200–230, A, E, K och F-motorer

F14

Turbomotorer

På turbomotorer leds vevhusavgaserna ut före turbon. Där råder konstant undertryck när motorn går och därför behövs ingen ytterligare förbindelse med inloppsröret.

På turbomotorer finns inget flamskydd vid oljefällan.

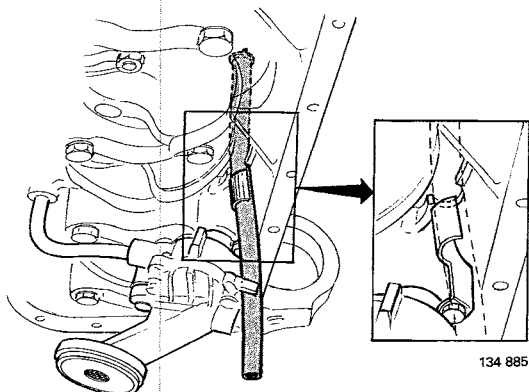


F15

Dränerslang

För att vevhusventilationen ska fungera korrekt måste dränerslangen vara rätt ditsatt och mynna under oljenivån i oljesumpen.

Om dränerslangen är fel ditsatt eller för kort finns risk att vevhusventilationen sätts helt ur funktion. Dessutom kan slangen gå mot vevaxeln och trasas sönder.



F16

Vid borttagning av oljefälla:

Se till att dränerslangen inte följer med upp. Om slangen följer med upp måste oljesumpen tas bort. Detta för att säkerställa att slangen kommer i rätt läge vid ditsättningen.

Vevhusventilation B 234 F

Igensatt flamskydd/blockerat system

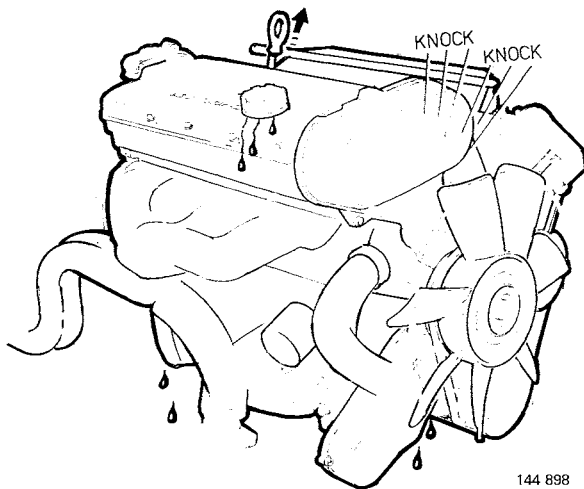
Orsaker till igensatt flamskydd kan vara:

- För långa bytesintervaller av motorolja (oljan skall bytas var 10 000:e km).
- Att motorolja av för låg kvalitet har använts.
- För långt mellan inspektionerna av flamskyddet (skall kontrolleras/rengöras var 40 000:e km).

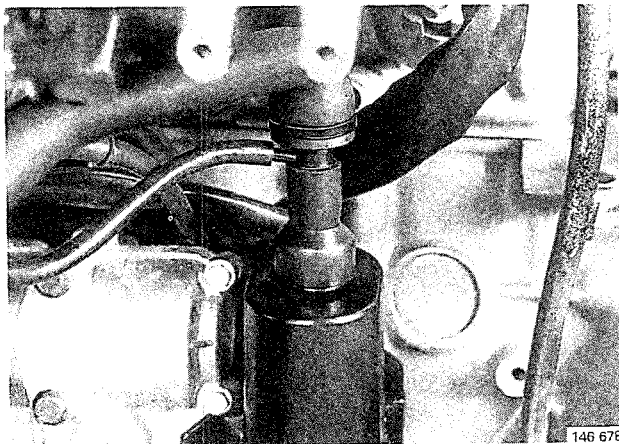
Ett igensatt flamskydd medför att vevhusventilationen inte fungerar och för högt tryck bildas i vevhuset.

Symptom på igensatt flamskydd är:

- Oljemätstickan pressas upp ur röret.
- Motorn knackar.
- Oljeläckage vid tätningarna i cylinderblocket. Tätningarna behöver inte alltid bytas om det läcker pga igensatt flamskydd. Åtgärda flamskyddet, rengör motorn och kontrollera om tätningarna läcker.



144 898



146 678

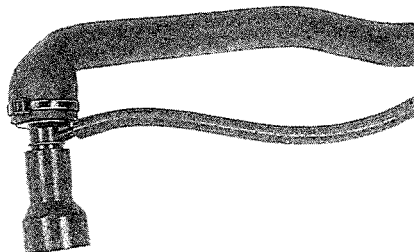
Flamskydd, kontroll

F17

Ta bort T-stycket från öljeällan

Lossa slangarna från inloppsröret och inloppsslangen.

Lossa slangen under T-stycket från öljeällan.



146 679

Kontrollera flamskyddet

Ta bort slangarna från T-stycket.

Klipp av buntbandet på slangen ovan T-stycket.

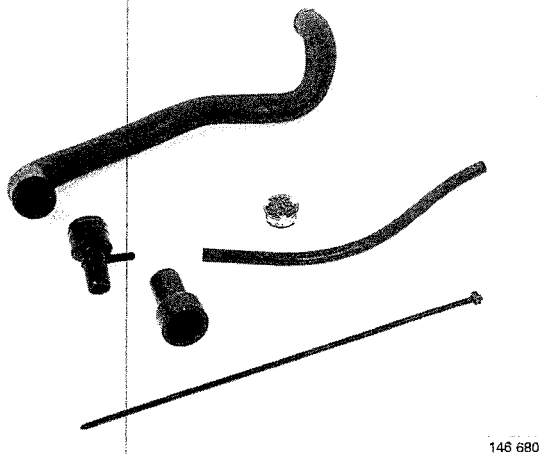
Ta bort flamskyddet ur T-stycket.

F18

F19

Renblås slangar och flamskydd

Är flamskyddet igensatt ska det bytas.



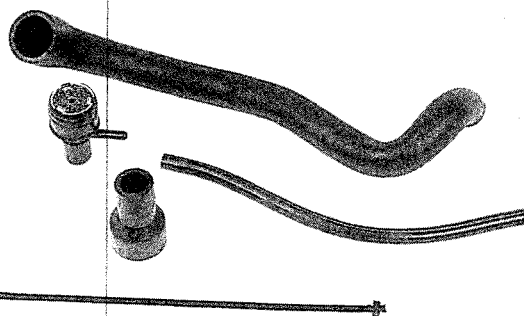
146 680

F20

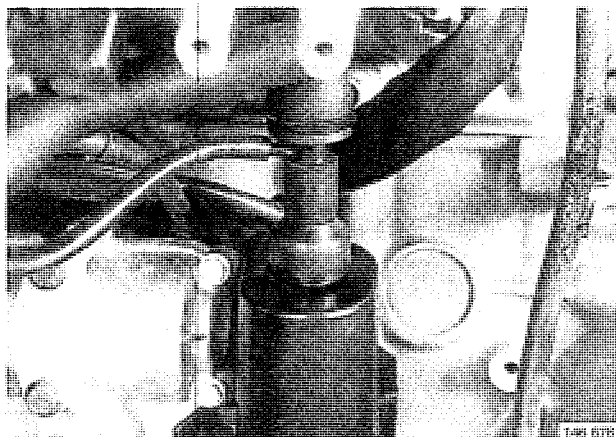
Kontrollera slangnippeln under inloppsröret**Sätt dit:**

- Flamskyddet i T-stycket.
- Slangarna på T-stycket.
- Buntband runt övre slangen vid T-stycket.
- T-stycket med slangar på oljefällan.

Anslut slangarna till inloppssidan.



146 681

**Oljefälla tätningar, byte**

F21

Ta bort T-stycket från oljefällan

Lossa slangarna från inloppssidan och oljefällan.

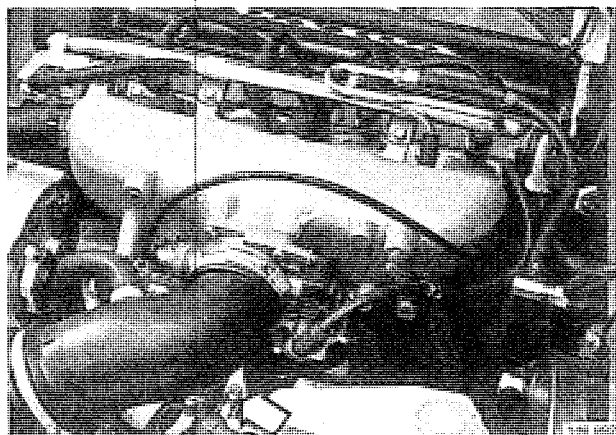
Lossa oljefällan från motorblocket.

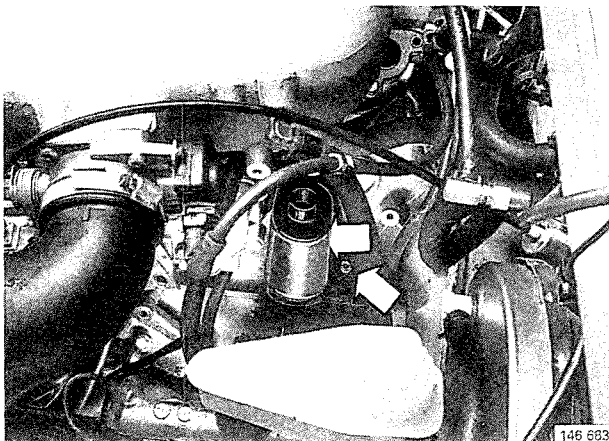
F22

Frigör inloppsröret

Lossa staget från vänster motorfäste.

Lossa röret från cylinderhuvudet.





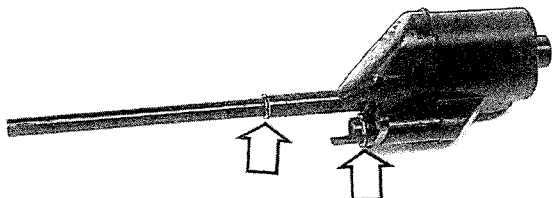
F23

Ta bort oljefällan

Dra upp oljefällan ur motorblocket.

Lyft upp inloppsröret när oljefällan tas bort.

Obs! Kontrollera att tätningarna **ej** faller ner i vevhuset.



F24

Sätt dit:

- **Nya** O-ringar på oljefällan.
- Oljefällan på motorblocket.
- **Ny** packning mellan inloppsrör och cylinderhuvud.
- Inloppsröret och staget.
- T-stycket med slangar på oljefällan.

Anslut slangarna till inloppssidan.



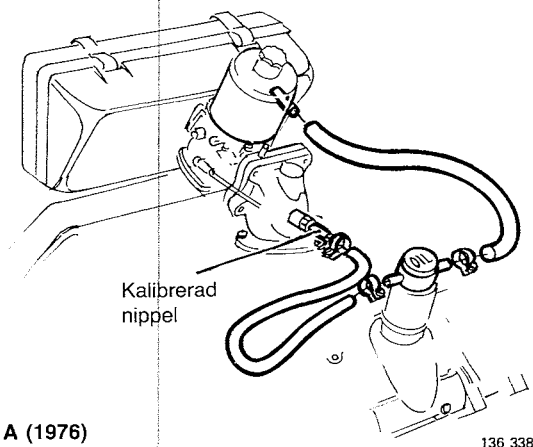
F25

Gör funktionskontroll

Starta motorn.

Kontrollera tätheten.

Vevhusventilation B 27/28

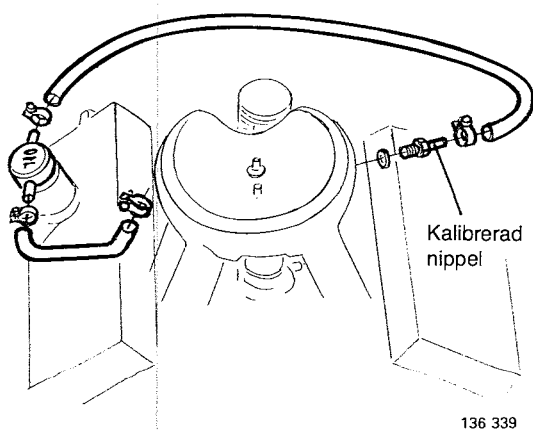


B 27 A (1976)

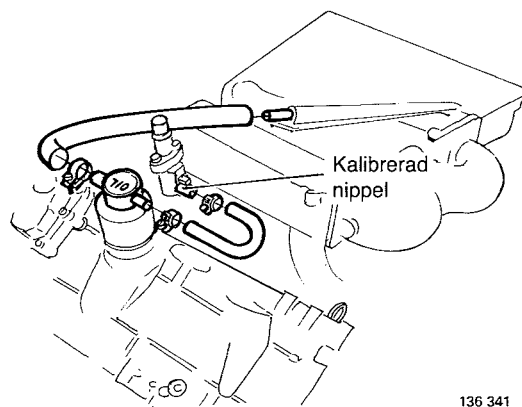
F26

Rengöring/kontroll

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



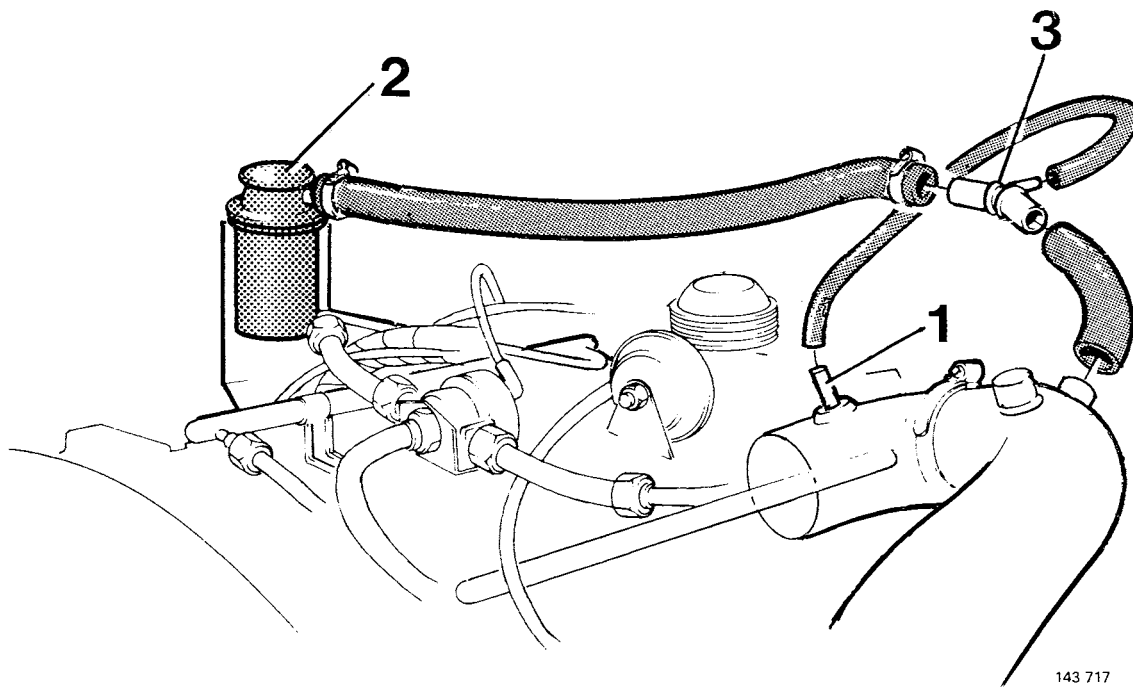
B 27 E 1976–1978



B 27 E 1979–1980

B 28 E

Vevhusventilation B 280



143 717

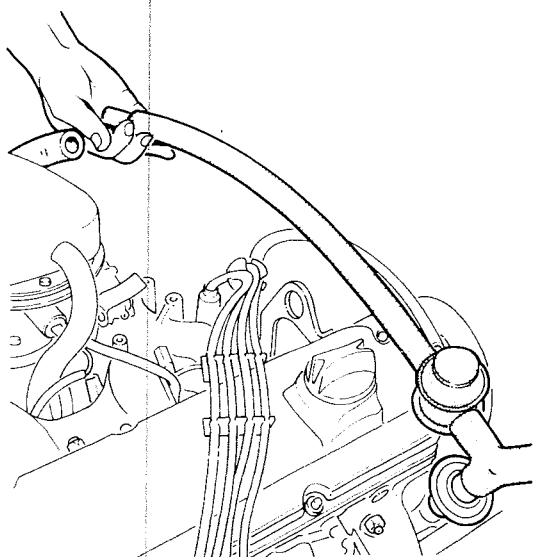
F27

Rengöring/kontroll

- Rengör/kontrollera slangarna.
- Rengör den kalibrerade nippeln (1).
- Rengör oljepåfyllningslocket, ev byt sil i locket (2).
- Rengör grenstycket (3).

G. Pulsair, kontroll/rengöring

B 14, B 19/B 200 (300)	25
B 18 E (400)	26
B 21–B 23, B 200–B 230	27
B 27–B 28	29
B 280	30



B 14, B 19/200

G2

Kontrollera avstängningsventilen B 200 KS (Pulsair-system)

Avstängningsventilen skall kontrolleras med motorn på tomgång.

- Sätt dit CO-mätapparaten.
- Ta bort slangen från luftfiltret (det hörs tydligt ett gurglande ljud).
- Täpp till slanganslutningen, CO-halten måste nu stiga.

Om ventilen inte öppnas när motorn går på tomgång, är ventilen defekt.

Ventilen måste **stängas** när det förorsakas ett vakuum i ventilens styrledning (detta simuleras bromsningseffekten på motorn).

Obs! Om ventilen inte stängs, kan detta orsaka efterbränning i avgasröret.

Montera slangen.

G1

Kontroll av avstängningsventil B 14S (Pulsair-system)

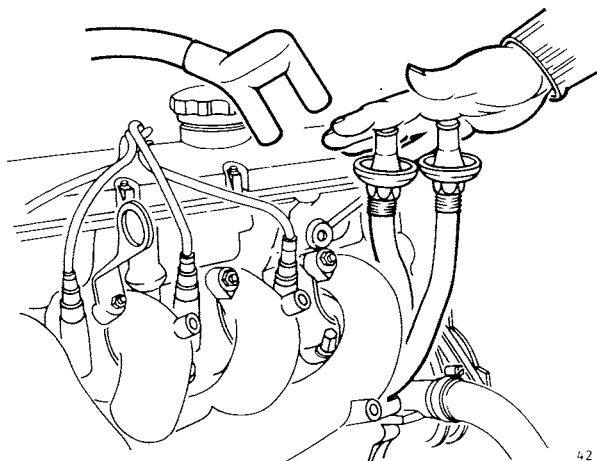
Avstängningsventilen skall kontrolleras med motorn på tomgång.

Lossa slangen vid luftfiltret.

Det måste kännas att luften sugas in när motorvarvet är över tomgång.

Om det inte är så måste ventilen bytas.

Montera slangen.

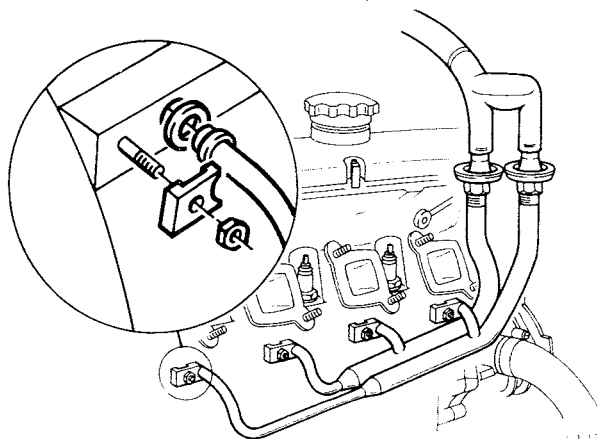


42 165

G3

Kontroll/ditsättning av nya backslagsventiler B 14/B 19 och B 200 (varm motor)

Lossa slangarna från backslagsventilerna.
Starta motorn.
Håll handen över de (varma) ventilerna.
Det måste kännas tydligt att luften sugas in genom ventiler-
na.
Om så inte är fallet, byt ut backslagsventilerna.

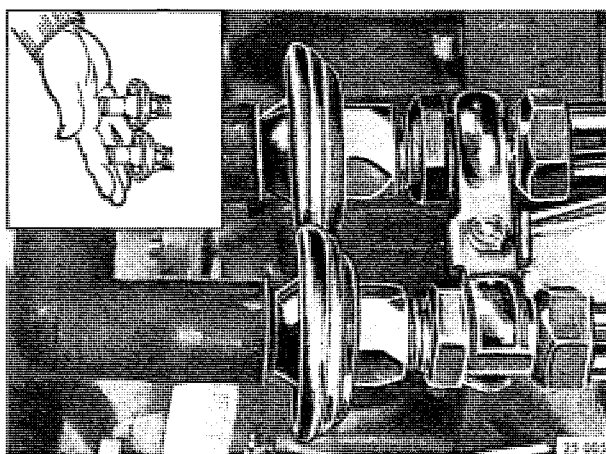


42 176

G4

Borttagning/ditsättning backslagsventiler och/ eller fördelningsrör

Bilden visar de underdelar som hör till systemet.
När fördelningsröret på en B 19 och B200 under grenröret
måste bytas ut, skall också grenröret tas bort.

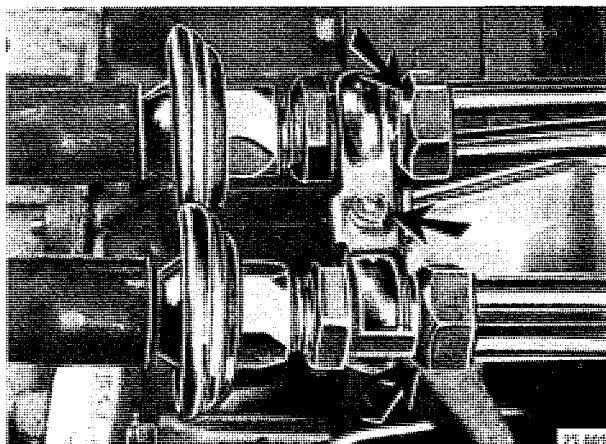


B 18 E (400) Kontroll/byte

G5

Kontroll av backslagsventilerna

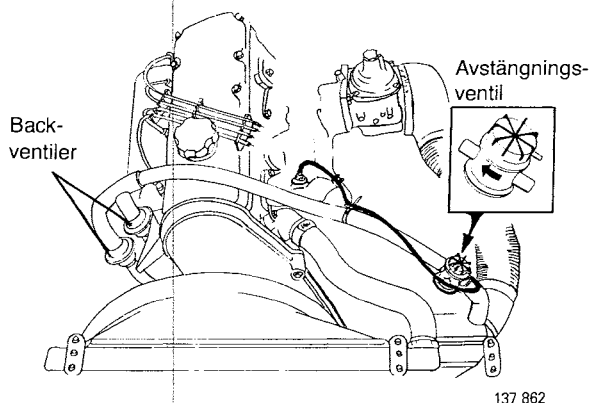
Lossa slangarna från backslagsventilerna.
Starta motorn.
Håll handen över de varma ventilerna.
Det måste kännas att luft sugas in av ventiler-
na.
Om så inte är fallet, byt backslagsventilerna.



G6

Byte av backslagventilerna och/eller fördelnings- rören

Vrid loss klämman.
Vrid loss kopplingsmuttrarna.
Ta bort ventiler-
na från motorn.



B 21–23

Allmänt

G7

Avstängningsventil finns endast på sent byggdaagnar med förgasarmotorer.

Ventilen kopplar bort systemet vid stort undertryck i inloppsröret. Det förhindrar därigenom att det uppstår avgaspuffar vid växling och motorbromsning.

Vid behov kan ventilen sättas dit på tidigt byggda förgasarmotorer, se nedan.

G8

Ditsättning av avstängningsventil på tidigt byggda bilar

Kapa slangen från luftrenaren till Pulsairsystemet och korta den ca 30 mm. Gör detta en bit från vinkelböjen på slangen.

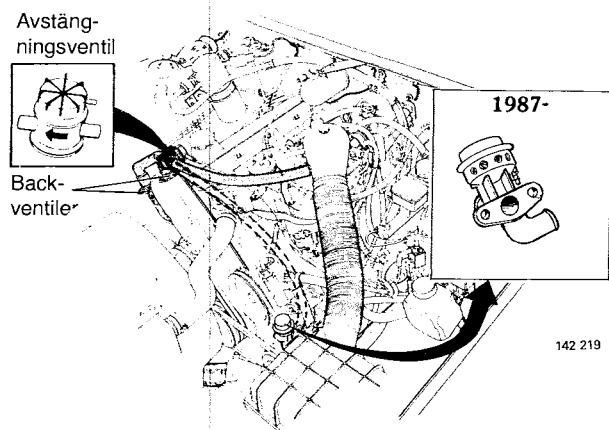
Tryck fast ventilen. **Obs!** Pilen ska peka mot motorn. Sätt dit manöverslangen på ventilen. Slangens längd ska vara ca 550 mm.

Bilar med **manuell växellåda** Ta bort pluggen i inloppsröret och skruva dit nippeln.

Bilar med **automatlåda**:

Kapa befintlig slang till inloppsröret. Sätt dit en T-nippel på slangen.

Anslut manöverslangen och klamma den med brandklammor.



B 200–230

Avstängningsventil (Endast A- och K-motorer)

1985–1986

Ventilen kopplar bort systemet vid stort undertryck i inloppsröret. Den förhindrar därigenom att det uppstår avgaspuffar vid växling och motorbromsning.

1987–

Ventilen känner av hur undertrycket i insugningsröret **förändras** när gasreglaget släpps. Ventilen stänger av lufttillförseln upp till ett par sekunder beroende på hur stor tryckförändringen är.

Kontroll av systemet

G9

Kontrollera att:

- anslutningarna är åtdragna och täta
- slangarna är hela

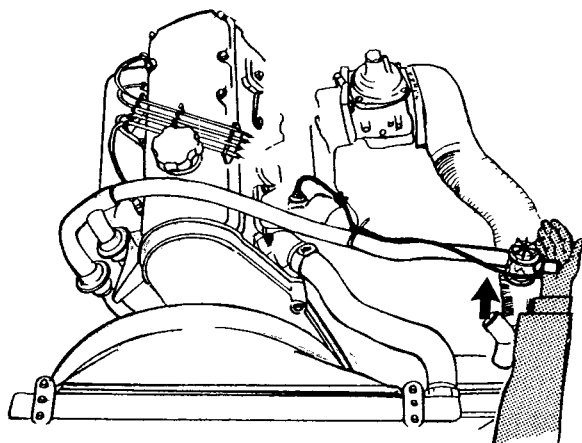
Kontrollera backventilerna

Ta bort slanganslutningarna från backventilerna.

Starta motorn och håll handen över backventilerna. Det ska kännas att luft "sugs" in genom ventilererna samt att inga avgaser tränger ut.

Fel på backventilerna kan medföra baktändning, avgaser går ut i luftrenaren.

27



138 659

Kontrollera avstängningsventilen

G10

(Endast sent utf av förgasarmotorer)

Kontrollera att avstängningsventilen är öppen vid tomgång.

- Ta bort slangen från luftrenaren.
- Håll för (blockera) slangen med handen. CO-halten skall då öka.
- Anslut slangen.

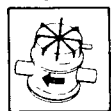
Om ventilen inte öppnar vid tomgång kan det bero på:

- Felaktig ventil.
- Stort undertryck i inloppsröret (kan orsakas av för stort ventilspele eller för tidig tändning).

Vid motorbromsning (stort undertryck i inloppsröret) ska avstängningsventilen stängas.

Om ventilen inte stänger kan det medföra avgaspuffar vid motorbromsning och vid växling.

Avstängningsventil

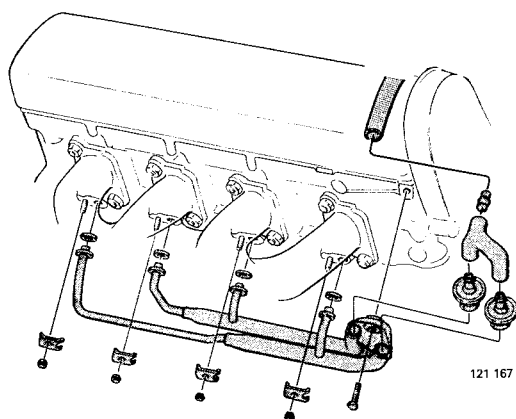


Back-ventil

1987-



142 219

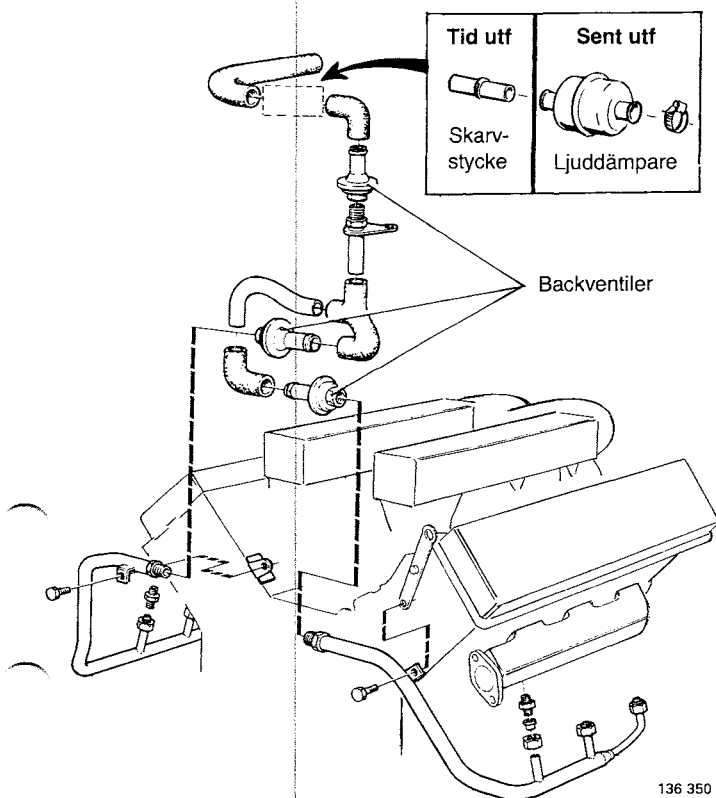


121 167

G11

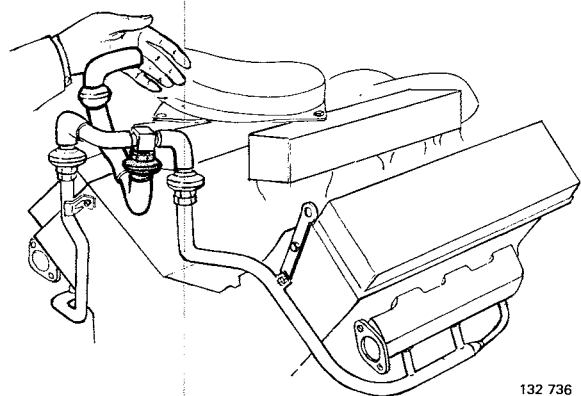
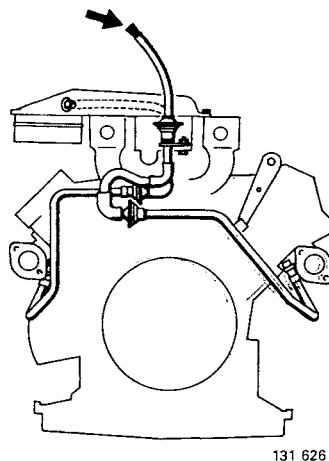
Borttagning/ditsättning fördelningsrör

Vid borttagning/ditsättning av fördelningsrör måste avgasgrenröret tas bort.

**B 27–28****Allmänt**

G12

Pulsair-systemet ska vara bortkopplat och pluggat vid kontroll/justering av CO-halten, annars erhålls felaktiga mätvärden.

**Kontroll av systemet**

G13

Kontrollera att:

- Anslutningarna är åtdragna och täta.
- Slangarna är hela.

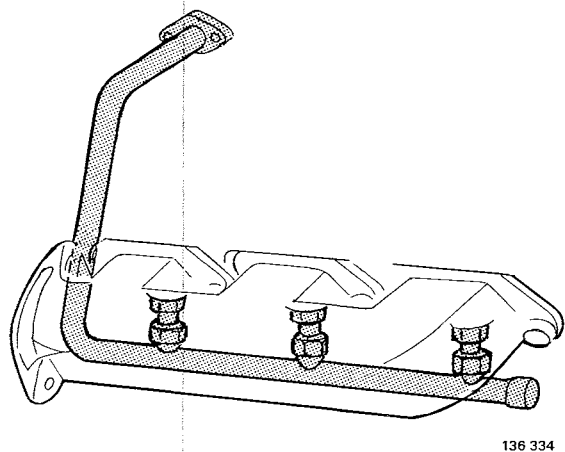
G14

Kontrollera backventilerna

Ta bort slanganslutningarna från den övre ventilen.

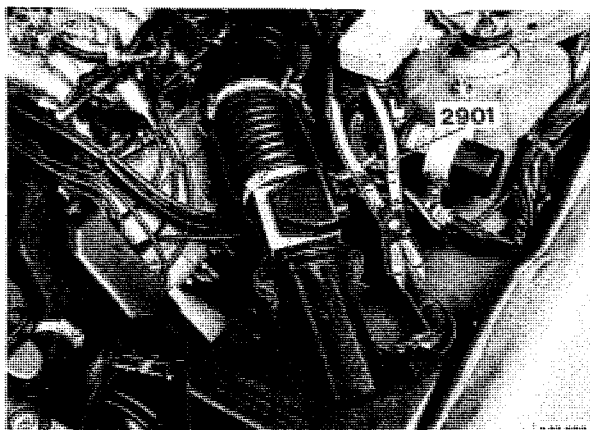
Starta motorn och håll handen över backventilen. Det ska kännas att luft "sugs" in genom ventilen samt att inga avgaser tränger ut.

Kontrollera därefter de två nedre backventilerna på motsvarande sätt.

**Borttagning/ditsättning av fördelningsrör**

G15

Fördelningsröret tas bort/sätts dit tillsammans med avgasgrenröret.

B 280

G16

CO-inställning

Pulsair-systemet ska vara bortkopplat och pluggat vid kontroll/justering av CO, annars erhålls felaktiga mätvärden.

Använd tex tång 2901.

G17

Kontrollera att:

- Anslutningarna är åtdragna och täta.
- Att slangarna är hela.

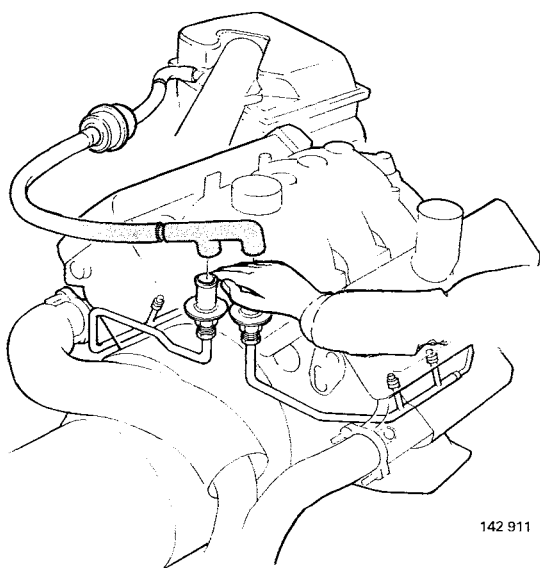
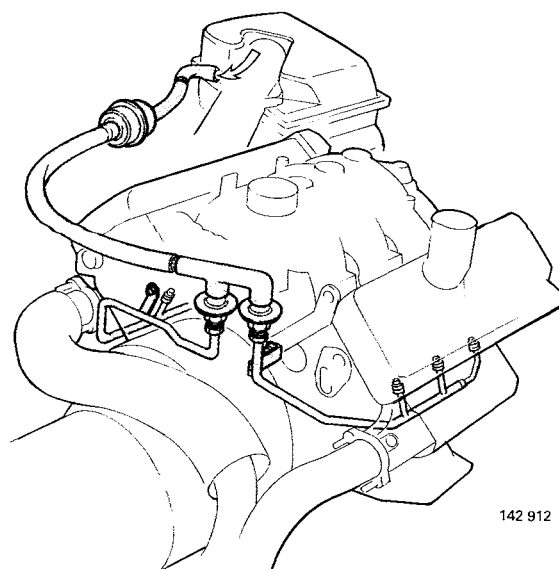
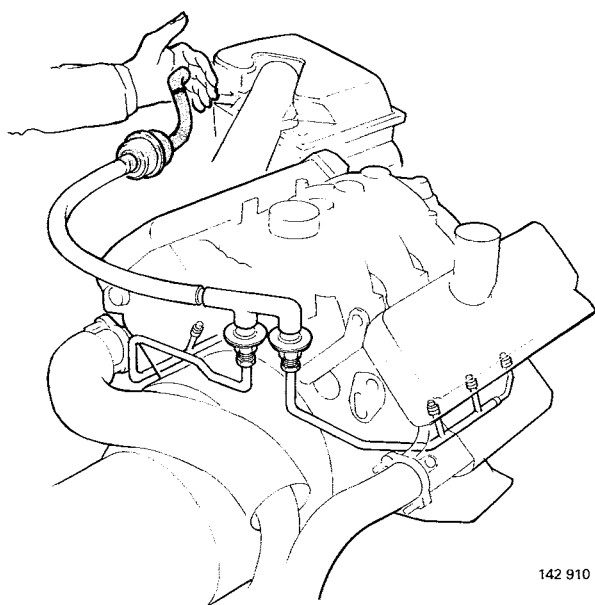
G18

Kontrollera backventilerna

Ta bort slanganslutningen från luftrenaren.

Starta motorn och täck för slangöppningen med handen. Det ska kännas att luft "sugs" in genom slangen samt att inga avgaser tränger ut.

Känn också med handen över de båda backventilerna så att luft sugas in och att inga avgaser tränger ut.



G19

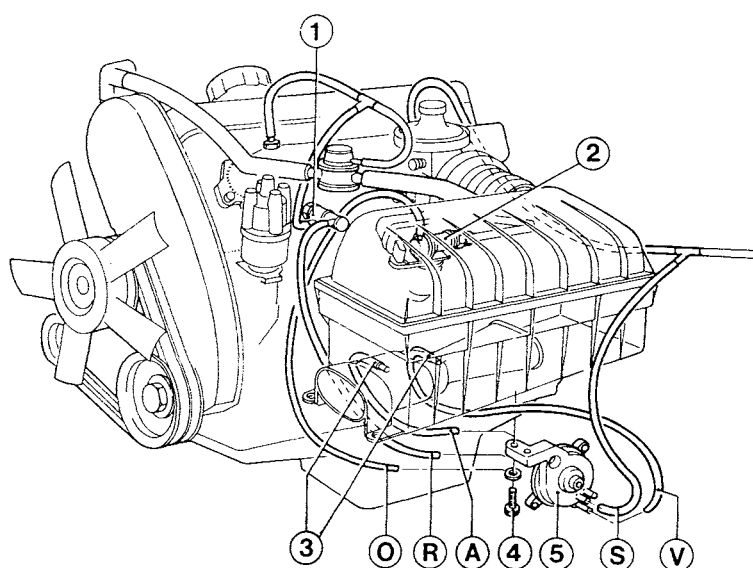
Byte rör (backventil-grenrör)

Avgasgrenröret måste tas bort vid byte rör, se ordinarie service-litteratur.

H. Avgasåterledning – EGR

300

B 14	31
B 19 A	31
B 200 KS	32
B 18 E (400)	32
B 21–23 (till/från-system)	33
B 21–23 (steglöst system)	34
B 200–230 (till-från system)	35
B 200–239 (steglöst system)	36
B 27–28 (till/från system)	38
B 27 E 1979 (steglöst system)	39
B 280	39



30 202

EGR systemet B 19 A

EGR-systemet på B 19 A motorerna i 300-serien till årsmo-
dell 1984 styrs av ett sk till-från reglage. Detta till-från reg-
lage har i början av 1984 ersatts av ett steglöst system. En
vakuumstyrd ventil (5) reglerar den mängd avgaser som
leds tillbaka till inloppsgrenröret via EGR-ventilen (2). Detta
sker beroende på motorn belastning och temperatur.

Systemet kopplas in av termostaten (1) när kylvattnet
har uppnått en temperatur av 65°C. Samtidigt mäts luft-
strömningens hastighet i inloppet (anslutning 3). På bas av
dessa data regleras avgasåterledningen proportionellt.
EGR-systemet arbetar uteslutande vid delbelastning.

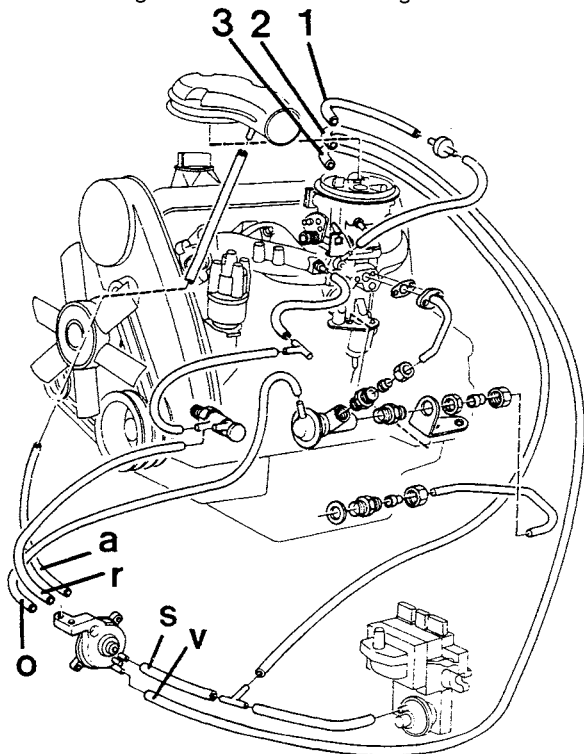
Översikt över E.G.R systemet med vakuum-förstärkarhus

Vakuumförstärkarhuset är fastskruvat på luftfiltrets undersida med två bultar (4) och kan tas bort efter att luftfilterhuset har ta-
gits ut ur bilen.

De olika ledningarna skall anslutas enligt följande schema. Bokstäverna motsvarar de respektive markeringarna på vakuum-
förstärkarhuset (5).

EGR-systemet B 200 KS

I början av modellåret 1985 har på motor B 200 KS vakuum-förstärkarens anslutningar flyttats från luftfiltret till förgasaren; de är anslutna enligt nedanstående teckning.



Ändrad ordningsföljd för slangarna B 200 KS

Slang (1) motsvarar förgasarens **röda** ingång.

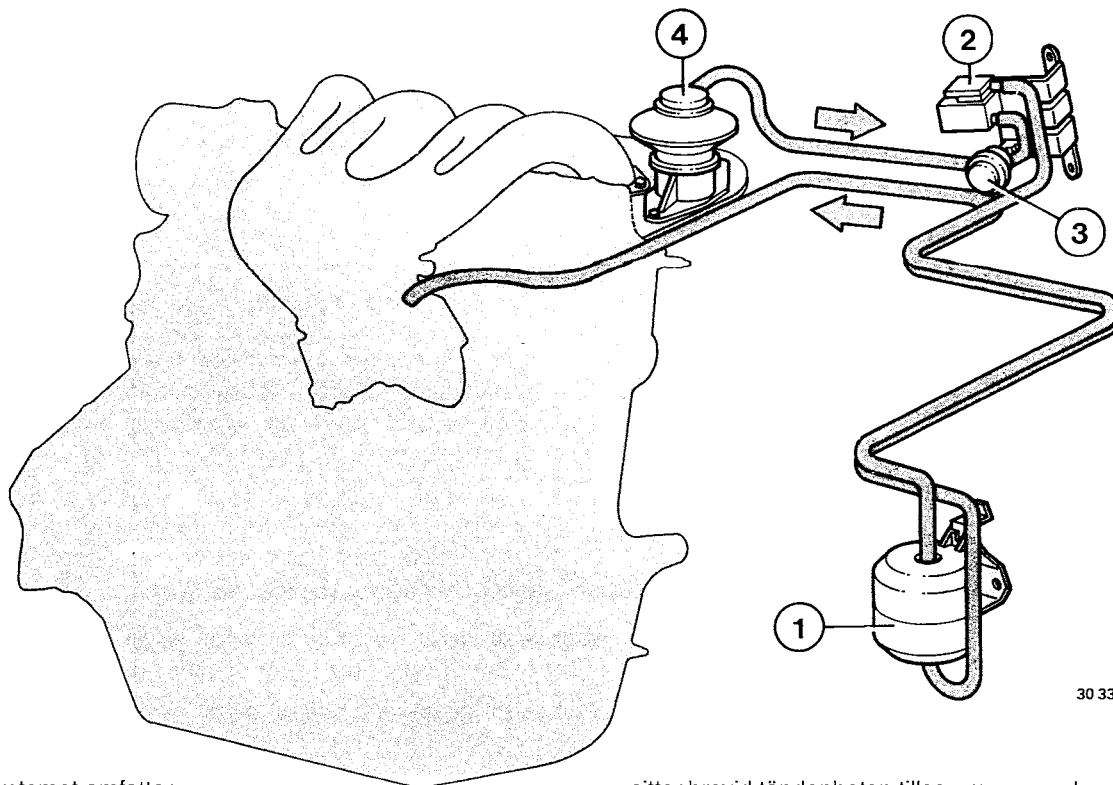
Slang (2) motsvarar förgasarens **gröna** ingång.

Slang (3) motsvarar förgasarens **svarta** ingång.

Bokstäverna a, r, o, s och v i bilden motsvarar samma bokstäver på vakuumförstärkarhuset.

142 219

Avgasåterledning (EGR), B 18 E (400)



30 335

EGR-systemet omfattar:

- Vakuumbehållaren (1) i vänster hjulhus.
- modulationsventilen (2), som styrs av styrenheten och

sitter bredvid tändenheten tillsammans med en tryckregulator (3).

- EGR-ventilen (4) på grenröret.

B 21–B 23

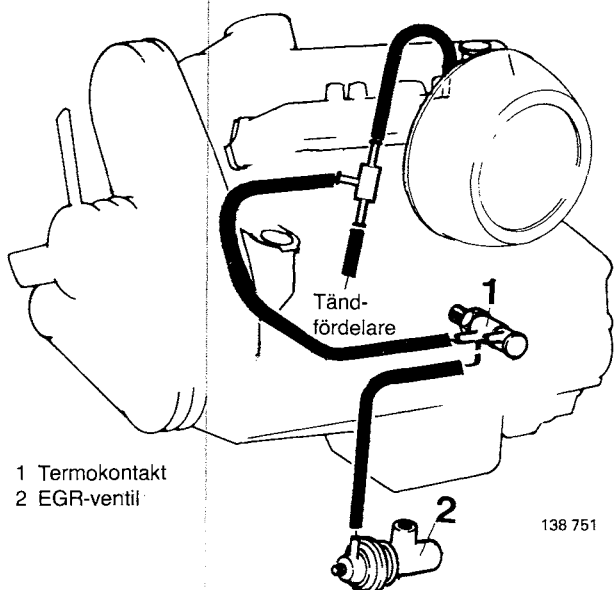
System TILL/FRÅN

Kontroll/felsökning av systemen

Se anvisningar sid 46.

Rengöring av systemen

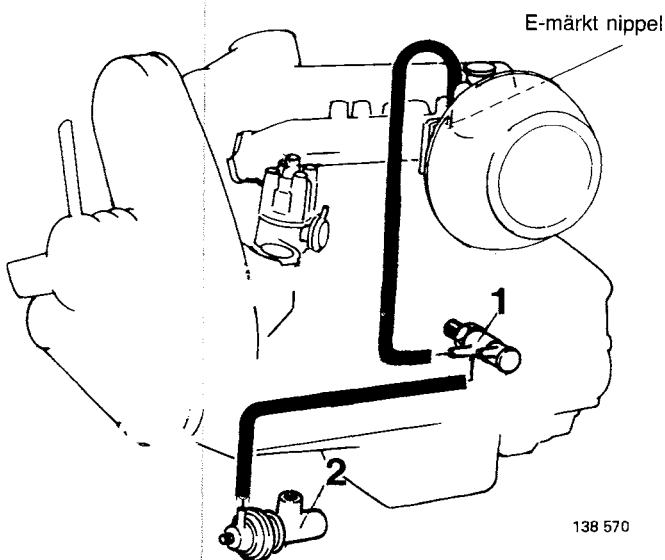
Se anvisningar sid 50.



B 21–B 23

A-motorer

B 21/B 23 A Manuell

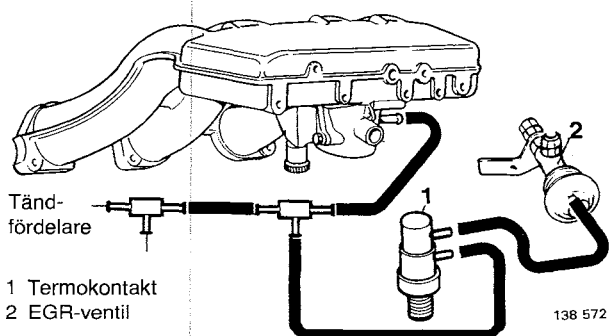


B 21/23 A 1982–84 Manuell

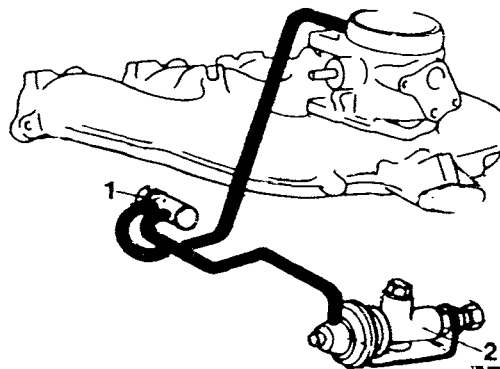
System TILL/FRÅN

E/F och ET-motorer

B 23 E Manuell 1981–84

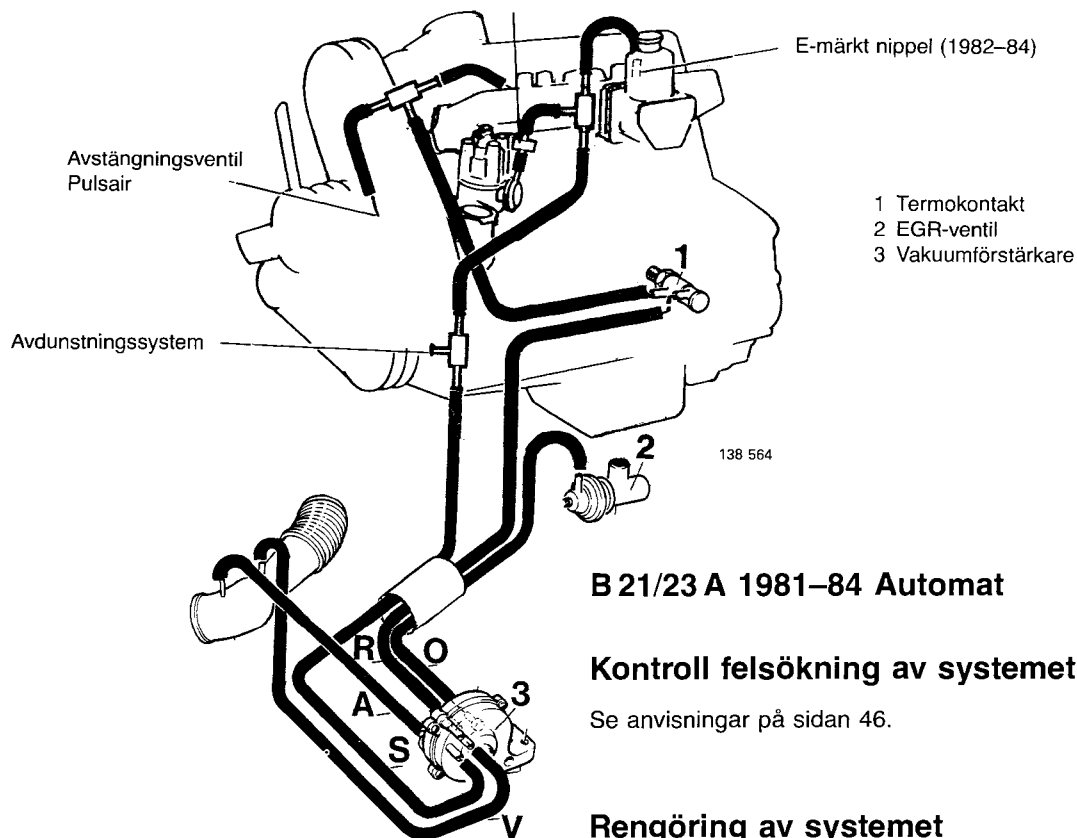


B 21/23 ET 1984–85



B 21–23 A**System STEGLÖST
A-motorer**

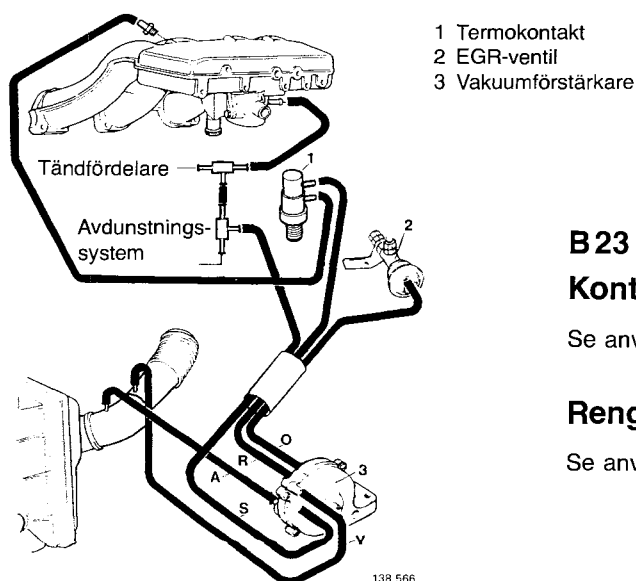
Fördröjningsventil (endast vissa varianter)

**B 21/23 A 1981–84 Automat****Kontroll felsökning av systemet**

Se anvisningar på sidan 46.

Rengöring av systemet

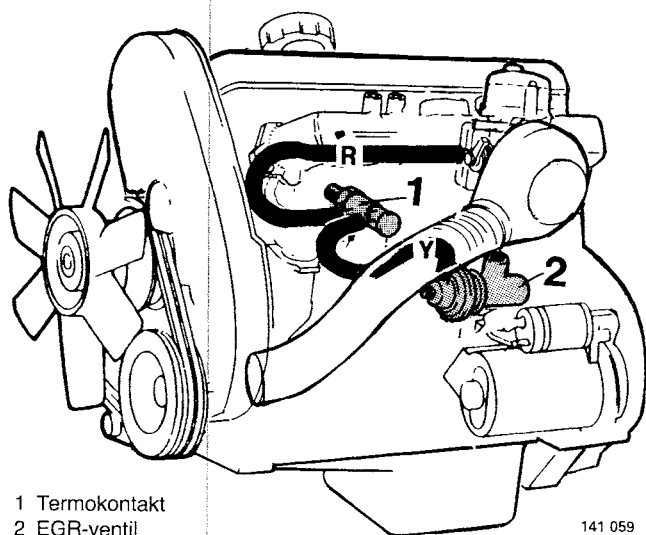
Se anvisningar sidan 50.

**B 23 E 1981–84****Kontroll/Felsökning av systemet**

Se anvisningar på sidan 46.

Rengöring av systemet

Se anvisningar på sidan 50.

B 200–B 230**EGR – till/från-system****A-motorer**

- 1 Termokontakt
2 EGR-ventil

B 230 A 1985–86 Manuell**Kontroll/felsökning av systemet**

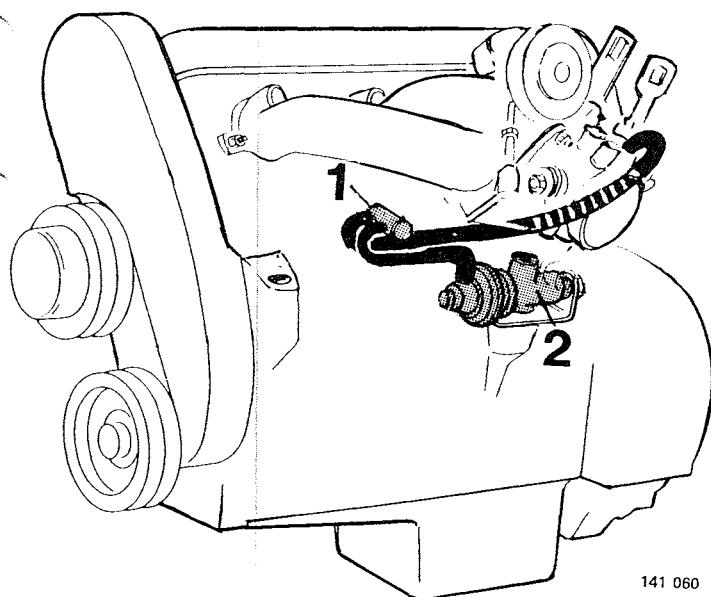
Se anvisningar på sidan 48.

Rengöring av systemet

Se anvisningar på sidan 50.

Färgkoder

R = Röd
Y = Gul

ET-motorer

- 1 Termokontakt
2 EGR-ventil

B 230 ET 1985–88 Automat**Kontroll/felsökning av systemet**

Se anvisningar på sidan 48.

Rengöring av systemet

Se anvisningar på sidan 50.

B 200–230

EGR – Steglöst system

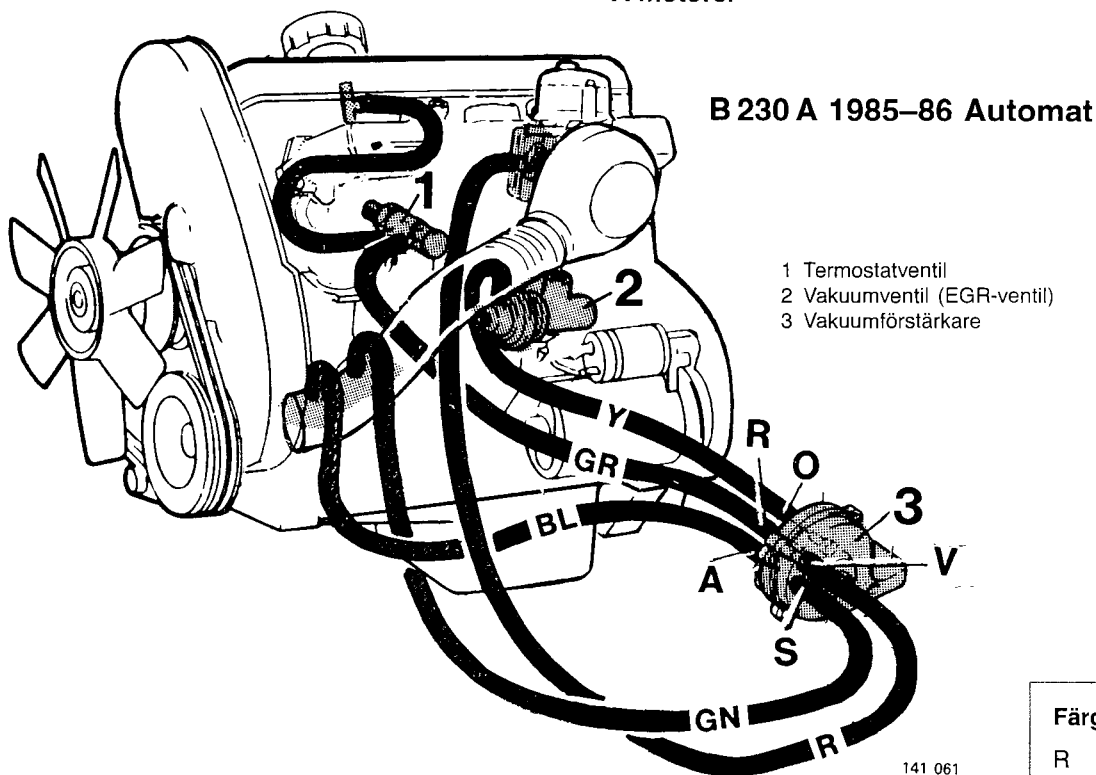
Kontroll/felsökning av systemet

Se anvisningar på sidan 48.

Rengöring av systemet

Se anvisningar på sidan 50.

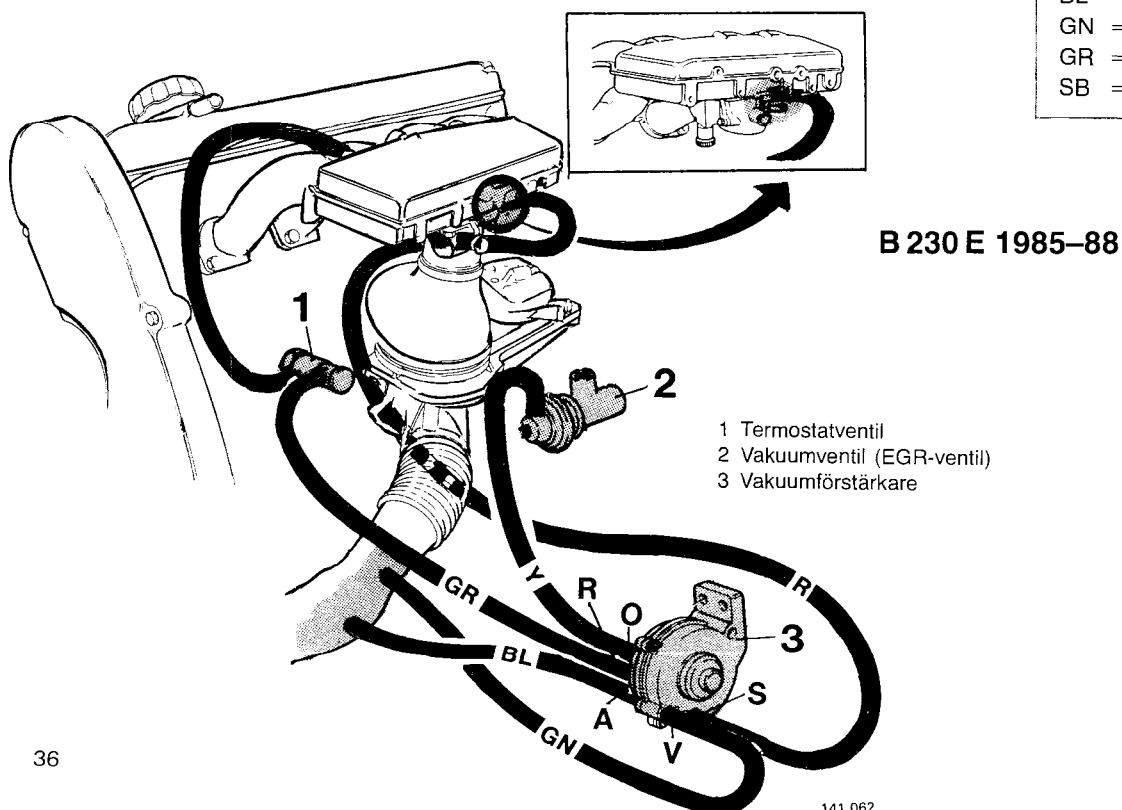
A-motorer



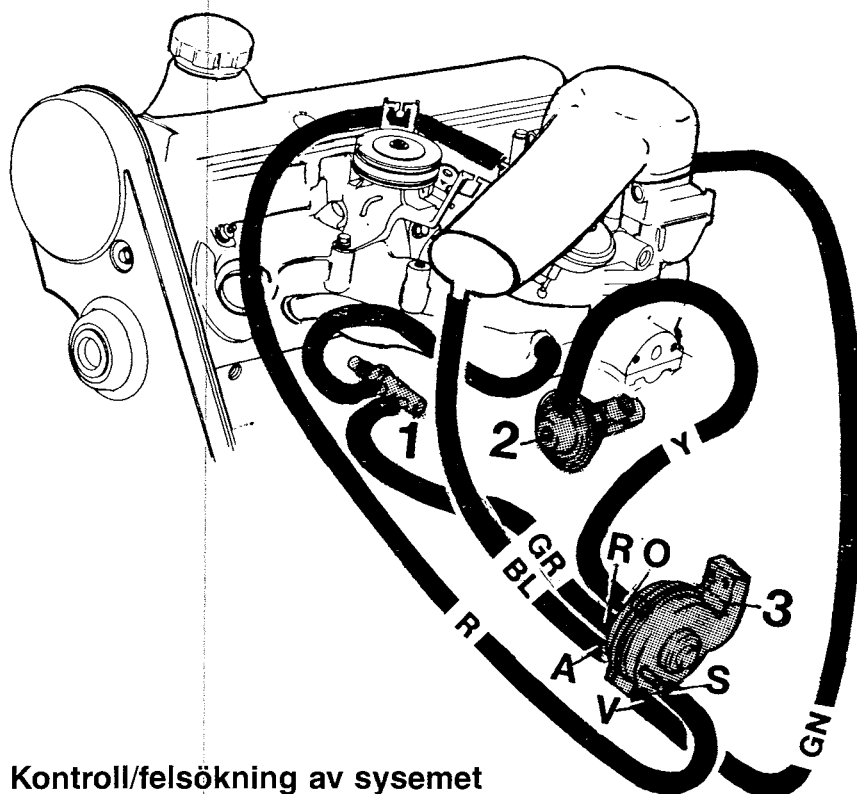
Färgkoder

R	=	röd
W	=	vit
Y	=	gul
BL	=	blå
GN	=	grön
GR	=	grå
SB	=	svart

E-motorer



K-motorer

**B 200 K 1985
B 230 K 1987–88**

- 1 Termostatventil
- 2 Vakuumventil (EGR-ventil)
- 3 Vakuumförstärkare

Färgkoder

- R = röd
- Y = gul
- BL = blå
- GN = grön
- GR = grå

Kontroll/felsökning av sysetmet

Se anvisningar på sidan 48.

141 063

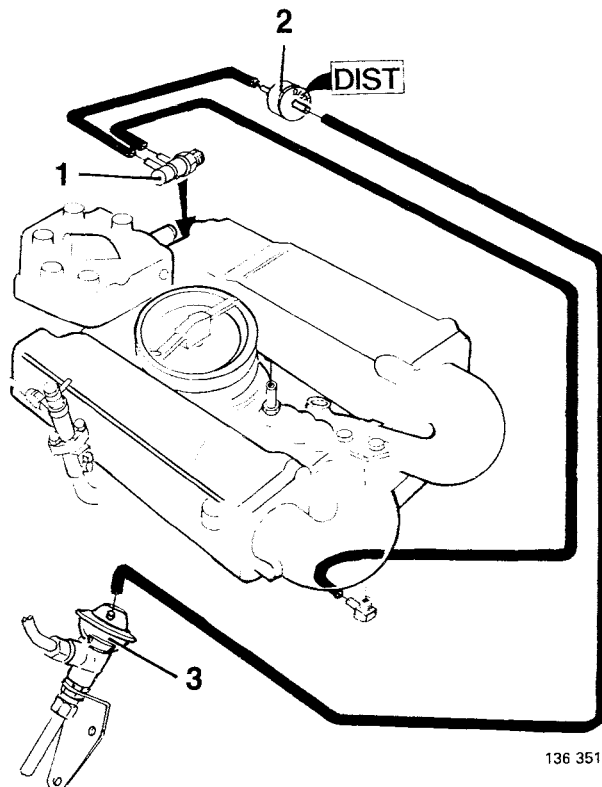
Rengöring av systemet

Se anvisningar på sidan 50.

B 27–B 28

EGR – till/från-system

B 27 E 1980
B 28 E 1981–82



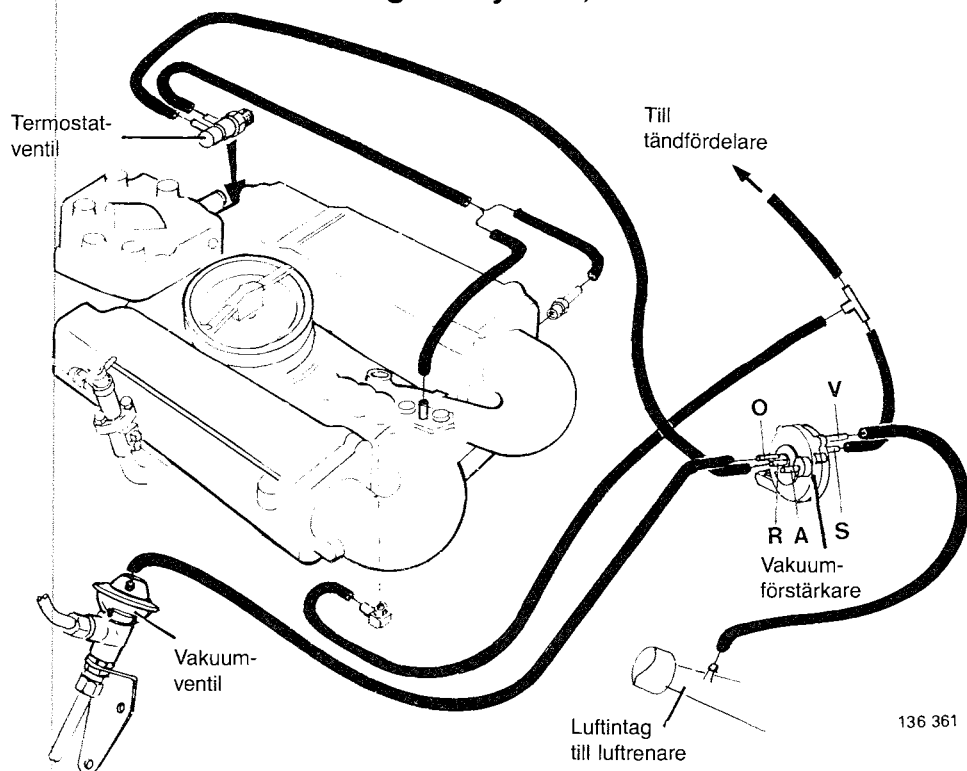
- 1 Termostatventil
- 2 Fördröjningsventil
- 3 Vakuumentil (EGR)

Kontroll/felsökning av systemet

Se anvisningar på sidan 51.

Rengöring av systemet

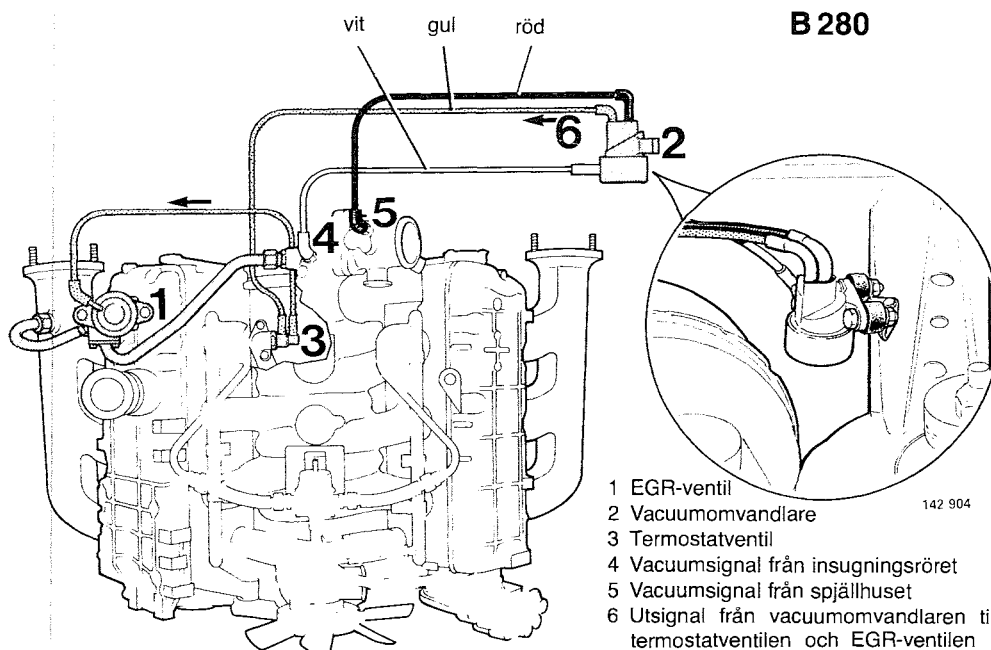
Se anvisningar på sidan 53.

B 27 E 1979**EGR – steglöst system, utförande 2****Kontroll/felsökning av systemet**

Se anvisningar på sidan 51.

Rengöring av systemet

Se anvisningar på sidan 53.

B 280**Avgasåterledning – EGR****Kontroll/felsökning av systemet**

Se anvisningar på sidan 57.

Rengöring av systemet

Se anvisningar på sidan 58.

J. EGR – Kontroll/felsökning, rengöring

B 14, B 19/B 200 (340/360)	41
Kontroll/inställning av decelerationsmek. B 14.S (340)	43
B 18 E (400)	45
B 19–23.	46
B 200–230	48
Rengöring EGR (B 19–23, B 200–230)	50
B 27–28.	51
Rengöring EGR (B 27–28)	53
B 27 E 1979–80 – byte till sent utförande av EGR	54
B 280 (760/780)	57
Rengöring EGR (B 280)	58

Avgasåterledning B 14, B 19 och B 200 (340/360)

Kontroll/byte

J1

B 14

Starta motorn. Vakuumentilen (A) vid avgasgrenröret måste vara stängd vid tomgångskörning.

Vid ett högre motorvarvtal skall vakuumentilen öppnas, annars måste den ersättas.

J2

B 19/B 200

Kall motor, kylvätska under ca 65°C

Om motorn är kall måste vakuumentilen förbli stängd vid alla motorvarvtal.

Starta motorn.

Höj motorvarvtalet och kontrollera om vakuumentilen förblir stängd. Kontrollera detta enligt förbindningstångens rörelser: se bild.

Om vakuumentilen öppnas, är detta ett tecken på en defekt termostatventil och att den skall bytas.

Termostatventilen skall öppnas mellan ca 64–67°C.

J3

Varm motor, kylvätska över ca 65°C

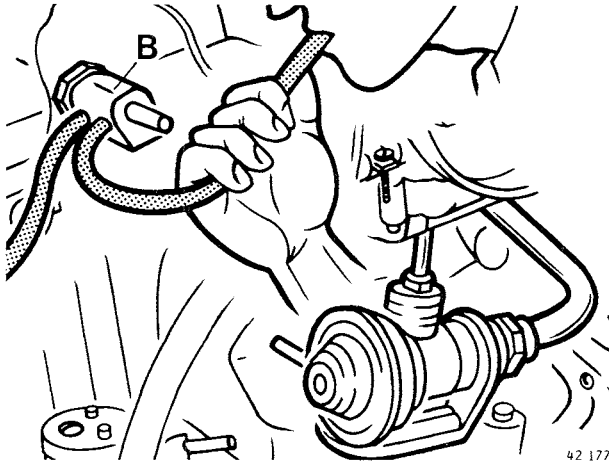
Om motorn är varm måste vakuumentilen öppnas vid ett motorvarvtal som ligger över tomgången.

Kör motorn varm.

Höj motorvarvtalet och kontrollera om vakuumentilen öppnas. Om den inte öppnas, skall man kontrollera slangarna, termostaten och den vakuumbstyrd ventilen (Ranco).

Låt motorn gå på tomgång och kontrollera om vakuumentilen stängs. Om så inte är fallet, lossa vakuumslangen från ventilen. Om den fortfarande inte stängs, fungerar den felaktigt, rengör eller byt ut den.

J4



Kontrollera termostatventilen

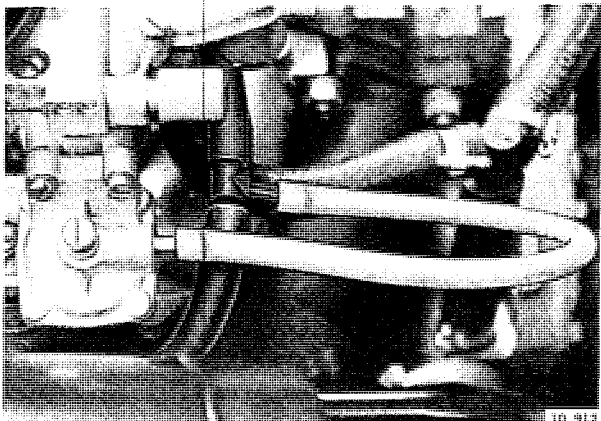
Motorn är inte i gång, men kylvätsketemperaturen är minst ca 65°C.

Lossa vakuumslagen från vakuumventilen. Blås genom den för att kontrollera om termostaten (B) är öppen och att slangarna inte är tilltäppta.

Kontrollera den styrda vakuumventilens (Ranco) funktion. Anslut termostatventilens vakuumslag direkt till motorvakuumet.

Låt motorn gå på tomgång och se efter om vakuumventilen öppnas.

Kontroll/inställning av decelerationsmekanismen B 14.S motorer (340)



J5

Kontrollera och, om så visar sig nödvändigt, justera in decelerationsmekanismens membranhus

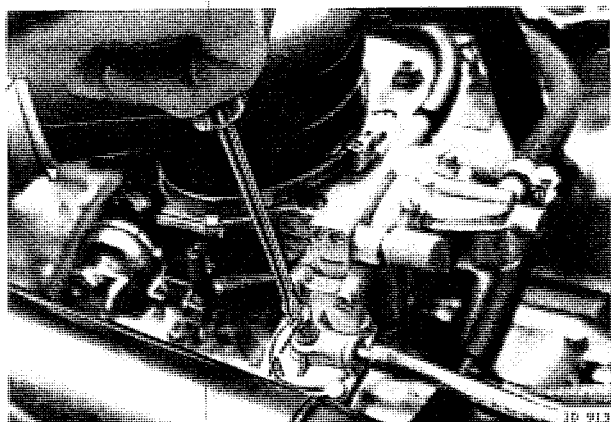
Anslut membranhuset direkt till T-röret på inloppsröret. Öka motorvarvtalet till 41,7 r/s (2500 r/min) och håll detta varvtal några sekunder.

Släpp gasen.

Motorvarvtalet skall nu förbli konstant vid ett bestämt varvtal (Se specifikationer).

Gör eventuellt erforderliga ändringar med justerskruven (A) på membranhuset.

Anslut återigen decelerationsmekanismens slangar i deras utgångsläge.



J6

Kontrollera och, om det visar sig nödvändigt, justera in vakuumventilen (Gäller endast t o m årsmodell 1980)

Frigör övre slangen från vakuumventilen.

Anslut i detta läge en vakuummätare.

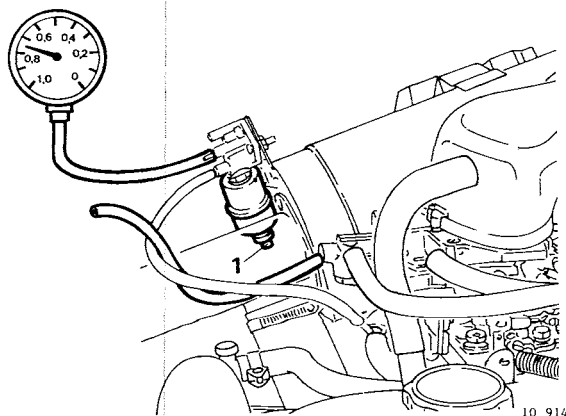
Öka motorvarvtalet till 41,7 r/s (2500 r/min) och håll detta varvtal några sekunder.

Släpp gasen.

Vakuummätaren skall nu visa ett konstant värde på: **73,5 ± 5 kPa** (735 ± 50 gr/cm²).

Om undertrycket minskar, är vakuumventilen telaktig och måste bytas ut.

Ett felaktigt värde kan rättas till med justerskruven 1 vid vakuumventilens underdel.



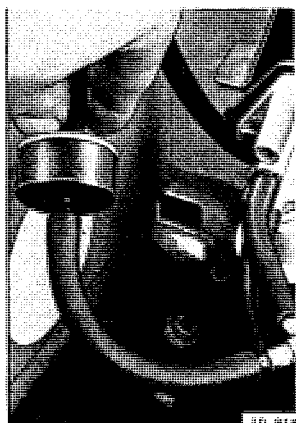
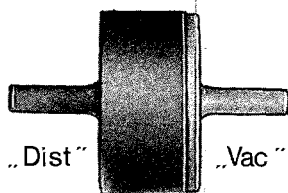
J7

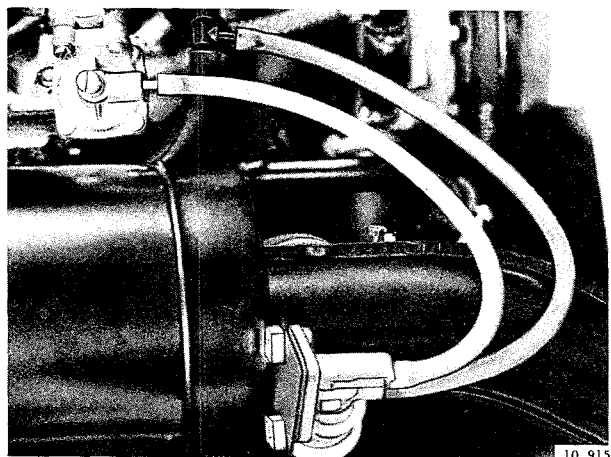
Kontrollera reducerventil (om sådan är monterad)

Ta bort reducerventilen.

Blås igenom ventilen från "DIST"-sidan: ett visslande ljud skall då höras. Om så inte är fallet, måste ventilen bytas. Sätt dit ventilen med "VAC-sidan" vänd mot 4-vägsventilen.

Bytesintervall: 30,000 km.





J8

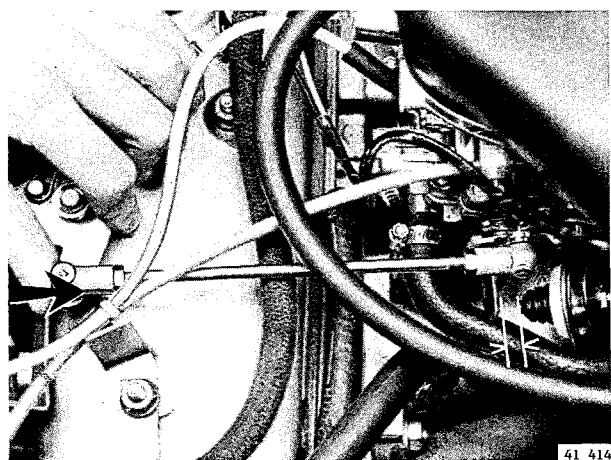
Kontrollera decelerationsmekanismens funktion

Ta bort vakuummätaren och anslut återigen övre slangen till vakuumventilen.

Öka motorvarvet till 41,7 r/s (2500 r/min) och håll detta varvtal några sekunder.

Släpp gasen.

Motorvarvtalet skall nu i jämnt tempo gå ned till tomgångs-
varvtalet.



J9

Kontrollera dämpklockans funktion (om sådan är monterad)

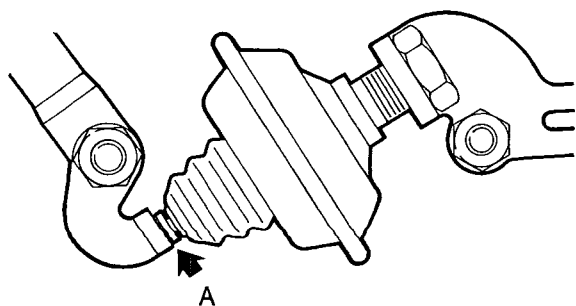
Tryck in gasreglagestången tills dämpklockan går fri. Släpp sedan **snabbt** länkstången.

Det skall nu ta några sekunder, innan motorn återgått till tomgångsvarvtal.

Om gasspjället sluter för sakta, för fort och/eller oregelbundet, är dämpklockan felaktig och måste bytas ut.

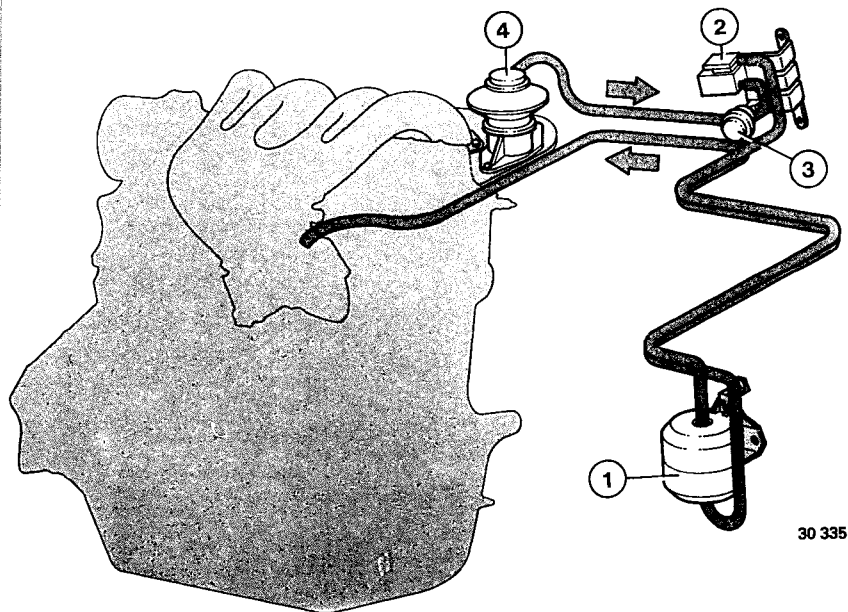
Observera! Vid 66,6 r/s (4000 r/min) skall dämpklockan just börja gå fri för hävarmen för gasreglaget (A).

Inställningen är då riktig.



10 911

Avgasåterledning – EGR, kontroll, B 18 E (400)



Allmänt

EGR-systemet omfattar:

- vakuumbehållaren (1) i vänster hjulhus
- modulationsventilen (2) som styrs av styrenheten och sitter bredvid tändenheten tillsammans med en tryckregulator (3)
- EGR-ventilen (4) på grenröret

Kontrollera EGR-systemets funktion

Kontrollera alla anslutningarna och vakuumledningarna.

Lossa vakuumslangen från EGR-ventilen och starta motorn.

Vid kall motor (vattentemperaturen c:a 60°C) får man inte känna någon insugning.

Vid insugning: kontrollera modulationsventilen och kylvätsketemperaturavkännaren.

Vid varm motor (vattentemperaturen över c:a 60°C), skall vid varvtal mellan 1.400 och 3.150 r/min insugningen tydligt kännas.

Vakuum känns: Placera slangen, ventilen måste tydligt öppnas. Om så inte är fallet, är EGR-ventilen felaktig.

Vakuum känns inte: kontrollera modulationsventilen och vattentemperaturavkännaren.

J10

Kontrollera modulationsventilen

Observera! Utför först ovanstående arbetsmoment.

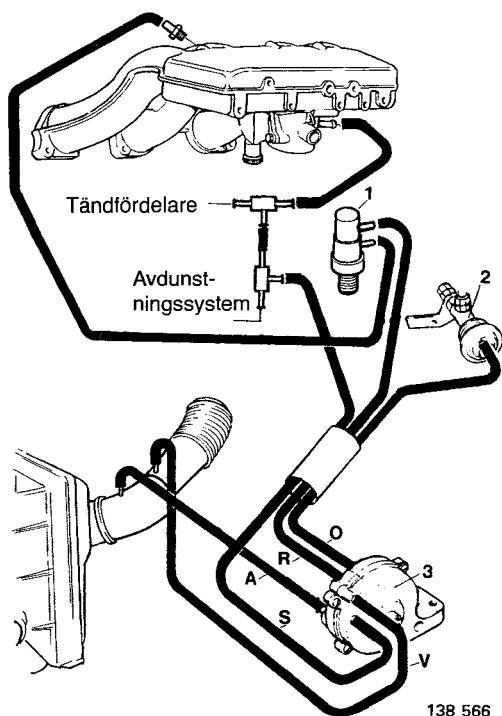
Lossa, när motorn slås av eller direkt därefter, modulationsventilens ingående slang; insugningen måste nu kännas tydligt.

Insugning känns: kontrollera modulationsventilen, regelventil och elanslutningarna.

Insugning känns inte: fel i insugningsslangerna eller vakuumbehållaren.

EGR-Felsökning, B 19–B 23

Felaktig funktion vid varm motor

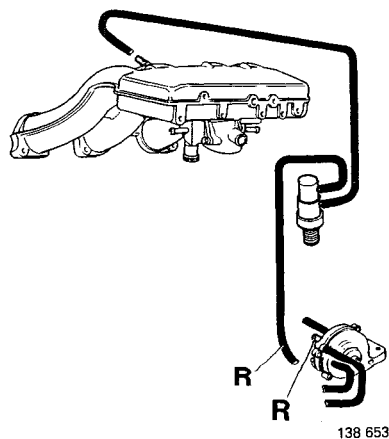


138 566

J11

Kontrollera slangar och anslutningar

Kontrollera att vakuumslangarna är hela, rätt anslutna och inte klämda. Kontrollera även de vakuumslangar som är indirekt anslutna till systemet, t ex slang till tändfördelare.



138 653

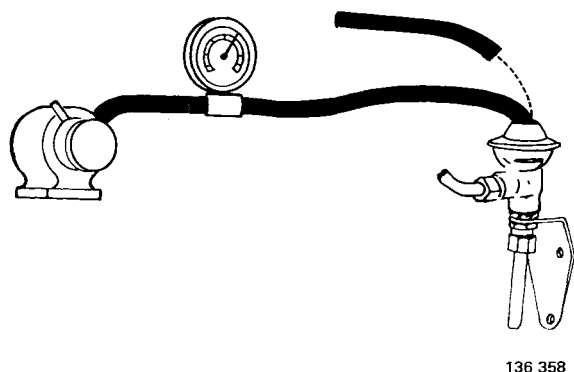
J12

Kontrollera termostatventilen

Ta bort ventilens slangar från inloppsröret och vakuumförstärkare (anslutning R).

Kontrollera att termostatventilen är öppen genom att blåsa i ena slangen. **Obs!** Motorn skall vara varm, över +60°C.

Återanslut slangarna.



136 358

J13

Kontrollera EGR-ventilen

Ta bort vakuumslangen från ventilen.

Anslut vakuumpump och ventilen ska då öppna.

Återanslut slangen.

J14

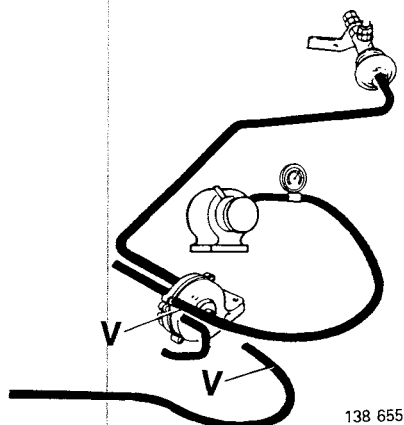
Kontrollera vakuumförstärkaren

Ta bort vakuumslangen märkt V från vakuumförstärkaren.

Starta motorn och låt den gå på tomgång.

Anslut en vakuumpump till vakuumförstärkaren (anslutning V). Starta pumpen. Om vakuumförstärkaren är felfri ska vakuumventilen öppna.

Starta motorn, återanslut slangen.

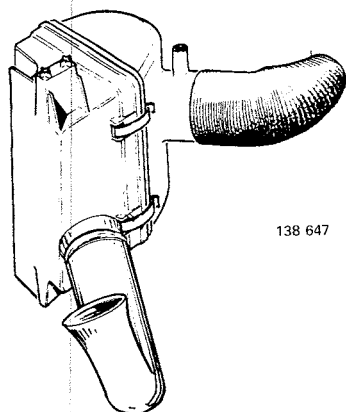


J15

Kontrollera luftrenarens inlopp

Kontrollera att läckage inte förekommer. Läckage innebär ett för lågt undertryck bildas i venturiröret i luftrenarens inlopp.

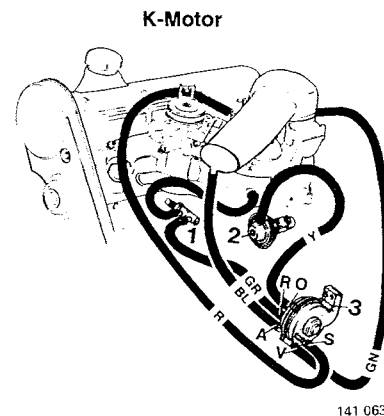
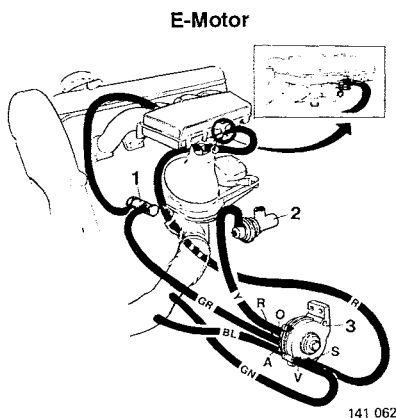
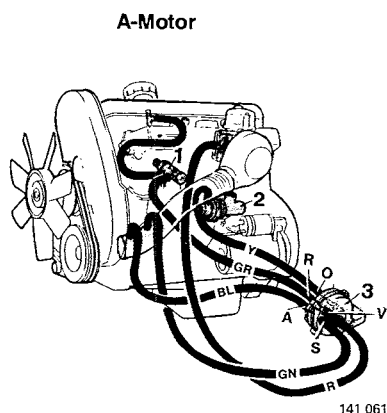
Kontrollera luftrenarens inlopp, slangen för inloppsluft och luftrenaren.

**Rengöring**

Se sidan 50.

EGR-Felsökning B 200–B 230

Felaktig funktion vid varm motor

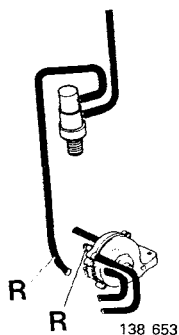


J16

Kontrollera slangar och anslutningar

Kontrollera att vakuumslangarna är hela, rätt anslutna och inte klämda.

Kontrollera även de vakuumslangar som är indirekt anslutna till systemet, tex slang till tändfördelare.



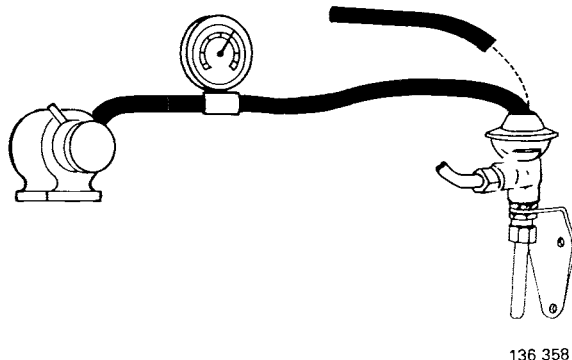
J17

Kontrollera termostatventilen

Ta bort ventilens slangar från inloppsröret och vakuumsförstärkaren (anslutning R).

Kontrollera att termostatventilen är öppen genom att blåsa i ena slangen. **Obs!** Motorn ska vara varm, över +60°C.

Återanslut slangarna.



J18

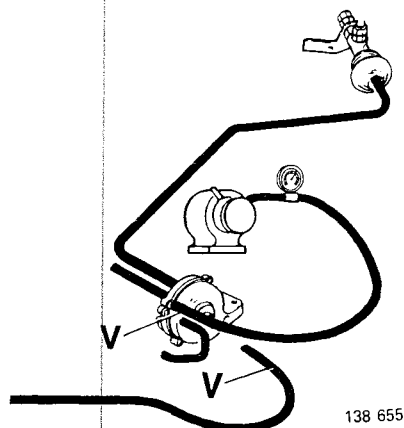
Kontrollera vakuumventilen

Ta bort vakuumslangen från ventilen.

Anslut en vakuumpump och sug, ventilen ska då öppna.

Återanslut slangen.

J19



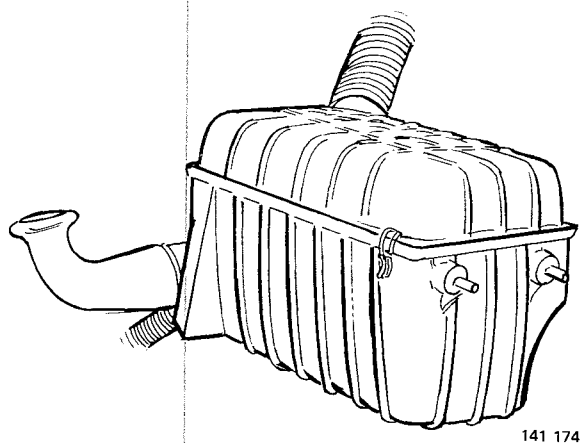
Kontrollera vakuumförstärkaren

Ta bort vakuumslangen märkt V från vakuumförstärkaren.

Starta motorn och låt den gå på tomgång.

Anslut en vakuumpump till vakuumförstärkaren (anslutning V). Starta pumpen. Om vakuumförstärkaren är felfri ska vakuumventilen öppna.

Stäng av motorn, återanslut slangen.



J20

Kontrollera luftrenarens inlopp

Kontrollera att läckage inte förekommer. Läckage innebär att ett för lågt undertryck bildas i venturiröret i luftrenarens inlopp.

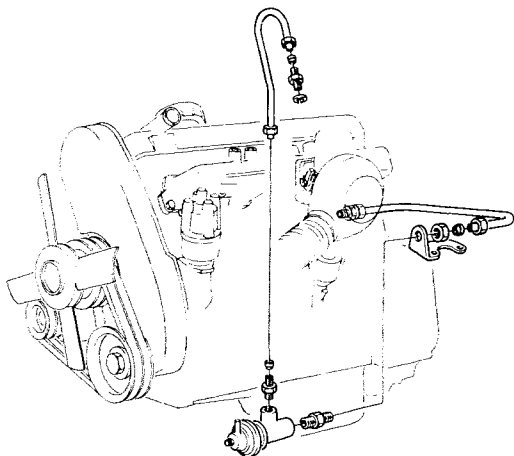
Kontrollera luftrenarens inlopp, slangen för inloppsluft och luftrenaren.

Rengöring

Se sidan 50.

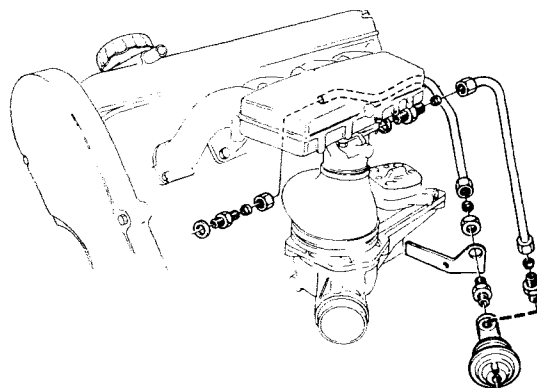
Rengöring av avgasåterledning

Gäller samtliga B 19–B 23, B 200–B 230



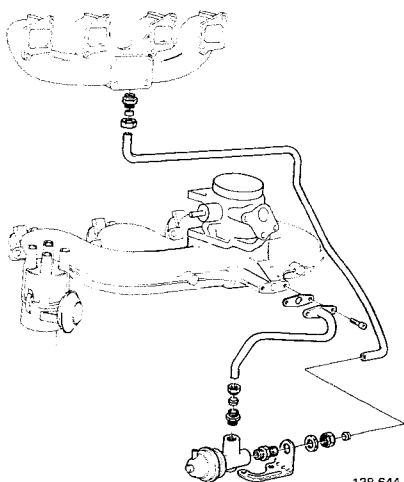
A-motorer

138 645



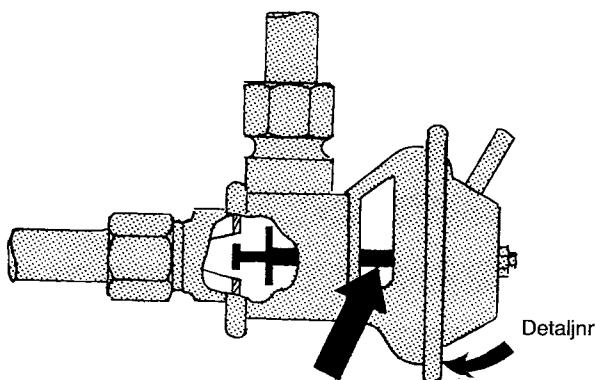
E/F-motorer

138 564



ET-motorer

138 644



137 861

J21

Rengöring av detaljer

Rengör detaljerna genom att knacka lätt på dem med en plastklubba så att sotavlagringar lossnar.

Rengör kanaler och nipplar med tex en skruvmejsel.

Blås rent med tryckluft.

Kontrollera speciellt att ventsätet i vakuumventilen blir fritt från sotavlagringar.

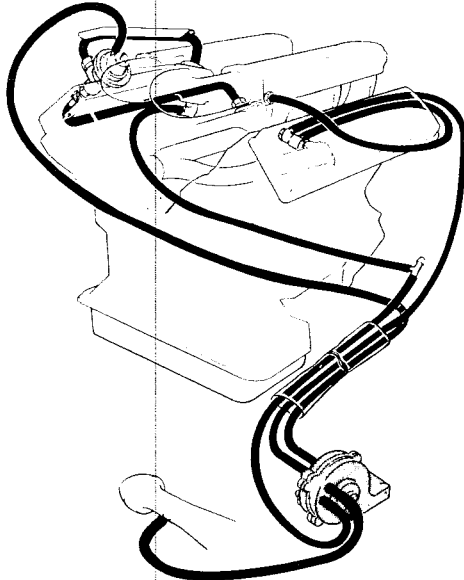
På F-motorer ska kontrollampan "nollställas" efter att systemet rengjorts (se nästa sida).

VIKTIGT

- Vakuumventilen får inte tvättas i lösningsmedel eftersom membranet i ventilen då kan skadas.
- Vakuumventilen ska hållas i **handen** vid rengöringen. Den får inte spännas fast i skruvstycke.
- Vid byte av vakuumventil, se till att rätt ventil sätts dit, kontrollera detaljnumret.

EGR-Felsökning B 27–B 28

Felaktig funktion vid varm motor



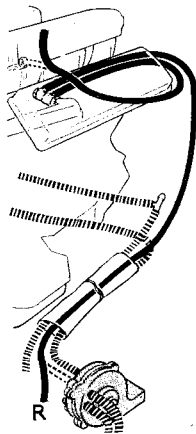
114 259

J22

Kontrollera slangar och anslutningar

Kontrollera att vakuumslangarna är hela, rätt anslutna och inte klämda.

Kontrollera även de vakuumslangar som inte är indirekt anslutna till systemet, t ex slang till tändfordelare.



114 261

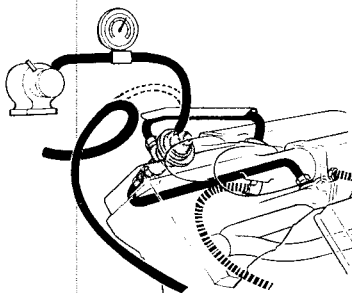
J23

Kontrollera termostatventilen

Ta bort ventilens slangar från inloppsröret och vakuumförstärkaren (anslutning R).

Kontrollera att termostatventilen är öppen genom att blåsa i ena slangerna. **Obs!** Motorn ska vara varm, över +60°C.

Återanslut slangarna.



114 260

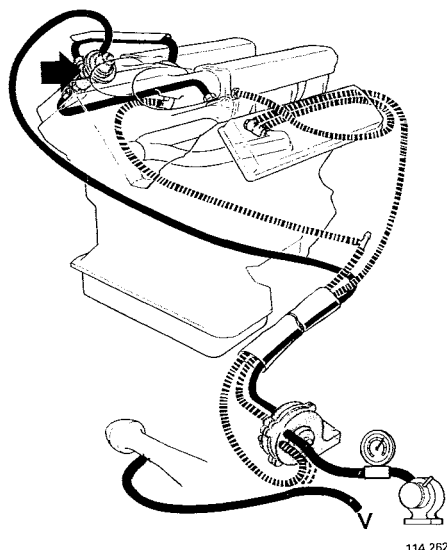
J24

Kontrollera vakuumventilen

Ta bort vakuumslangen från ventilen.

Anslut en vakuumump och sug, ventilen ska då öppna.

Återanslut slangerna.



J25

Kontrollera vakuumförstärkaren

Ta bort vakuumslangen märkt V från vakuumförstärkaren.

Starta motorn och låt den gå på tomgång.

Anslut en vakuumpump till vakuumförstärkaren (anslutning V). Starta pumpen. Om vakuumförstärkaren är felfri ska vakuumventilen öppna.

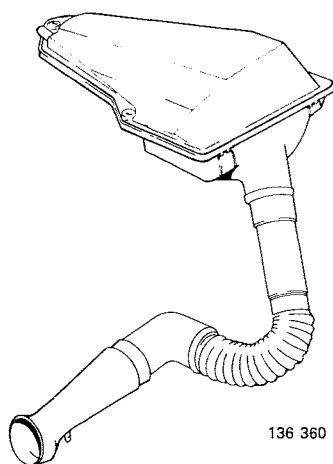
Stäng av motorn, återanslut slangen.

J26

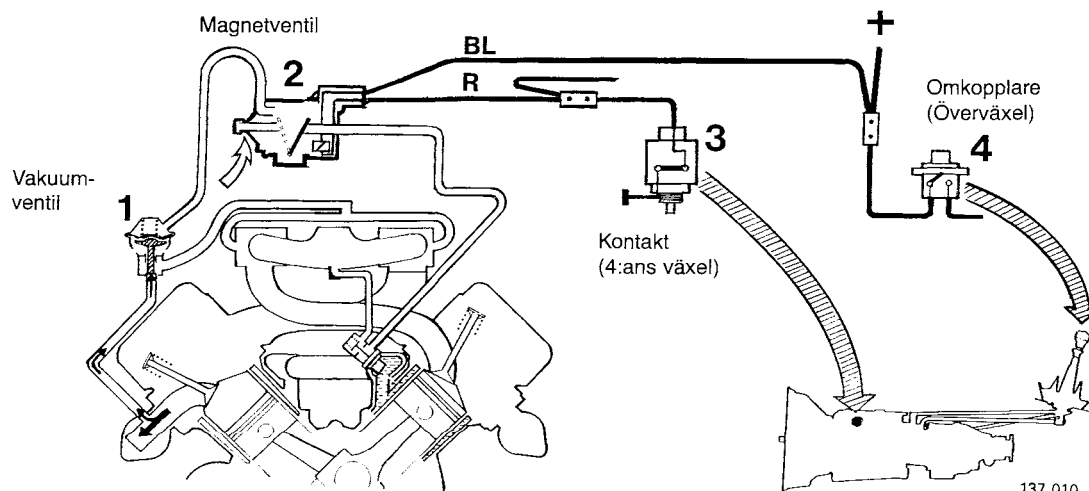
Kontrollera luftrenarens inlopp

Kontrollera att läckage inte förekommer. Läckage innebär att ett för lågt undertryck bildas i ventiltröret i luftrenarens inlopp.

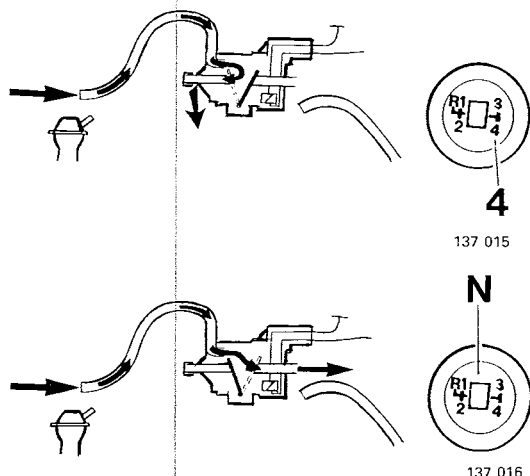
Kontrollera luftrenarens inlopp, slangen för inloppsluft och luftrenaren.

**B 28 E man vxl****Friktionskontroll magnetventil**

Magnetventilen finns endast på bilar med manuell växellåda. Ventilen kopplar bort avgasåterledningen vid körning på 4:ans växel och på överväxeln.



J27



Kontroll av magnetventilens funktion

Sätt på tändningen och lägg i fyrans växel.

Ta bort vakuumslangen och blås igenom ventilen. Ventilen ska vara stängd.

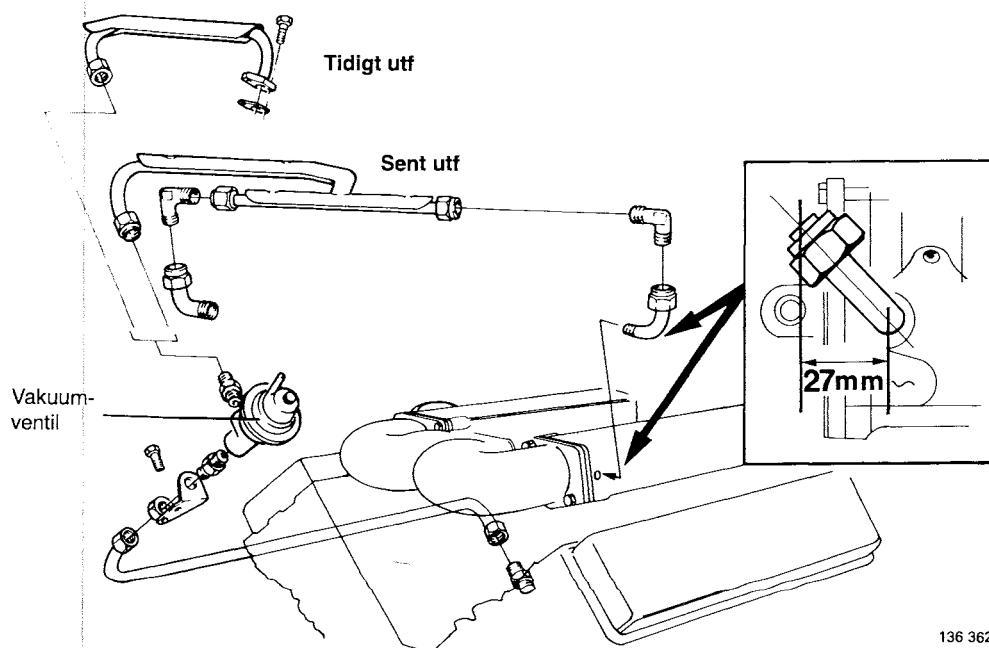
Lägg växeln i friläge.

Blås genom ventilen. Ventilen ska då vara öppen.

Vid fel funktion kontrollera:

- Strömtillförseln
- Stomanslutningen, via kontakten på växellådan.

Rengöring av avgasåterledning (B 27, B 28)



136 362

J28

Rengör detaljerna genom att knacka lätt på dem med en plastklubba så att sotavlagringarna lossnar.

Rengör kanaler och nipplar med t ex en skruvmejsel. Blås rent med tryckluft.

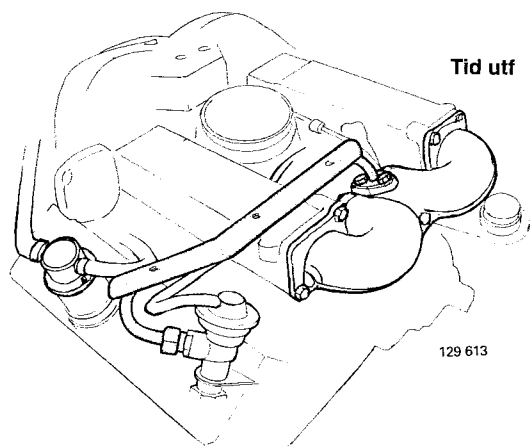
Kontrollera speciellt att ventsätet i vakuumventilen blir fritt från sotavlagringar.

Viktigt!

- Vakuumventilen får inte tvättas i lösningsmedel eftersom membranet i ventilen då kan skadas.
- Vakuumventilen ska hållas i **handen** vid rengöring. Den får inte spännas fast i skruvstycke.

Byte till sent utförande av rör för avgasåterledning

Berör B 27 E 1979–1980



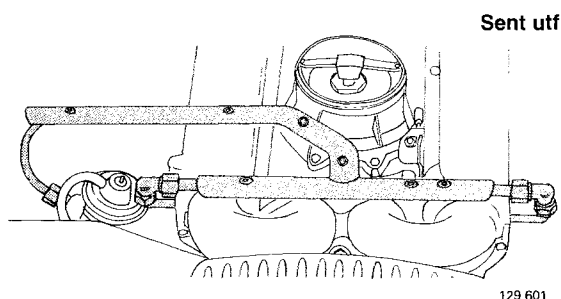
Allmänt

J29

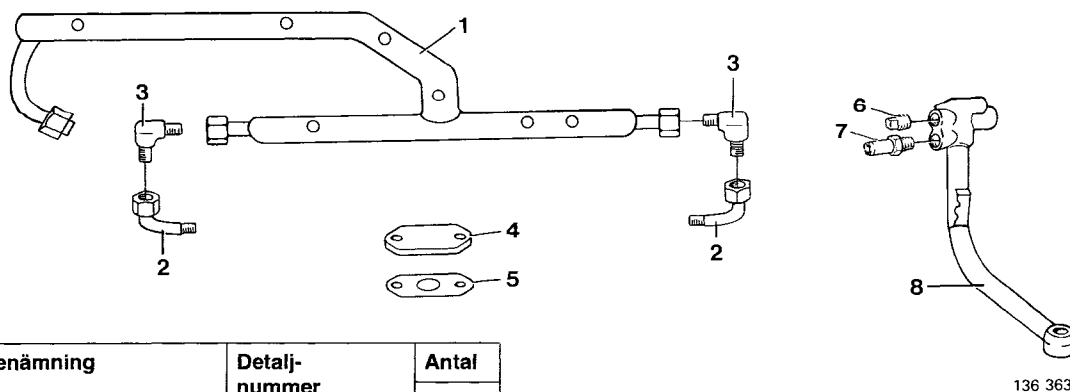
Sent utförande av rör infördes löpande på 1980-års modeller. Men kan användas även på tidigare byggda bilar.

Med sent utförande av rör fördelas de återledda avgaserna bättre mellan cylindrarna. Detta medför en bättre körbarhet vid extremt låga ytttemperaturen, under -30°C – prova med att sätta dit ett kylarskydd.

Om problemet kvarstår trots kylarskyddet, byt till sent utförande av rör.



Erforderligt material vid byte till sent utförande av rör

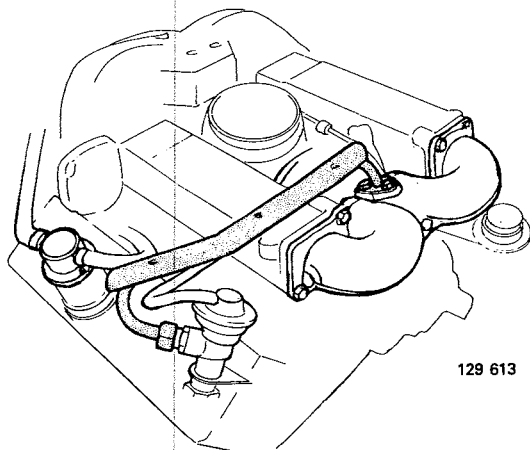


J30

Bild-pos	Benämning	Detalj-nummer	Antal
			B 27 E
1	Rör	1274332-4	1
2	Nippel	1274334-0	2
3	Skarvnippel	1274504-8	2
4	Täckplatta	269377-8	1*
5	Packning	464517-2	1
6	Plugg	952069-3	–
7	Nippel	1269187-9	–
8	Rör för startventil	1269185-3	–

*Endast B 27 E 1980 utan kylanläggning (AC). På övriga använd täckplatta 1306596-6 + nippel 947559-1.

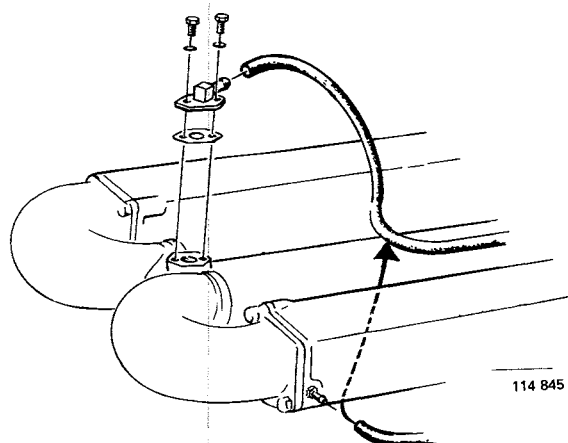
Byte till sent utförande av rör för avgasåterledning (EGR) B 27 E 1979–1980



J31

Ta bort:

- luftrenaren
- röret mellan vakuumventilen och inloppsröret



B 27 E 1980 utan kylanläggning (AC)

J32

Sätt dit packningen och täckplatta på inloppsröret

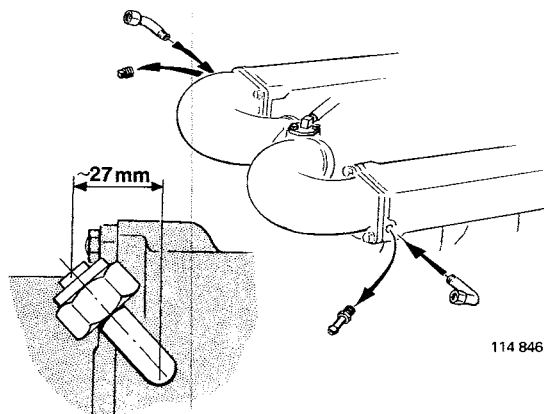
Täckplatta utan nippel.

B 27 E 1980 med kylanläggning (AC) och 1979 J33

Sätt dit packning och täckplatta på inloppsröret

Täckplatta med nippel. Nippeln ska peka bakåt.

Anslut vakuumslangen till den nya nippeln.

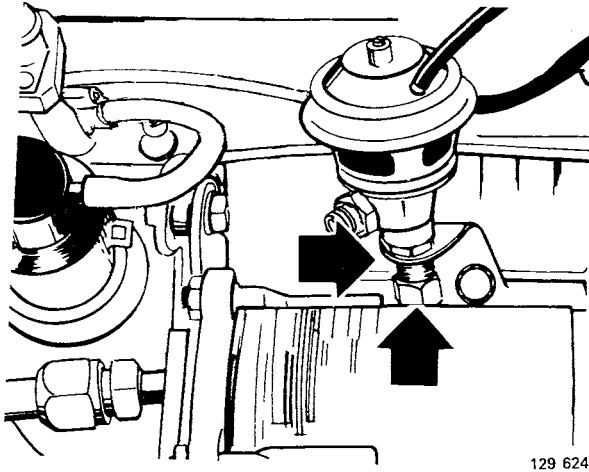
Obs! Slangen ska dras längs innersidan av inloppsrörets högra bank.

J34

Sätt dit vinkelniplarna i inloppsröret

Ta bort nippel och plugg ur inloppsröret.

Sätt dit och skruva in vinkelniplarna ca 6 gängvarv. Nipp-larna ska ha det läge som visas på bilden, läget finjusteras när det nya röret satts på plats.



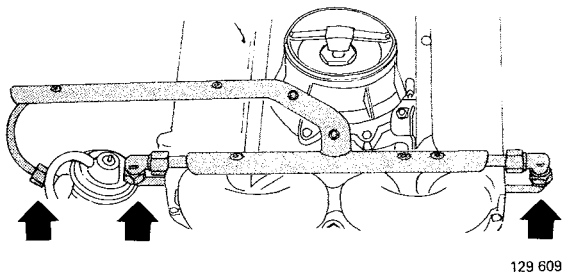
J35

Lossa vakuumventilen

Ventilens läge måste ändras något för att det nya röret ska passa.

Lossa muttern på röret från avgasgrenröret.

Lossa muttern som håller ventilen till konsolen.



J36

Sätt ihop det nya röret och skarvniplarna

Dra åt förskruvningen för hand.

J37

Sätt dit röret

Dra åt förskruvningarna för hand.

Kontrollera att röret inte ligger emot inloppsröret, justera läget vid behov.

Dra åt samtliga förskruvningar. Dra åt vakuumventilens fästmutter sist.

J38

Kontrollera att inga slangar ligger mot röret

Klamma vid behov.

J39

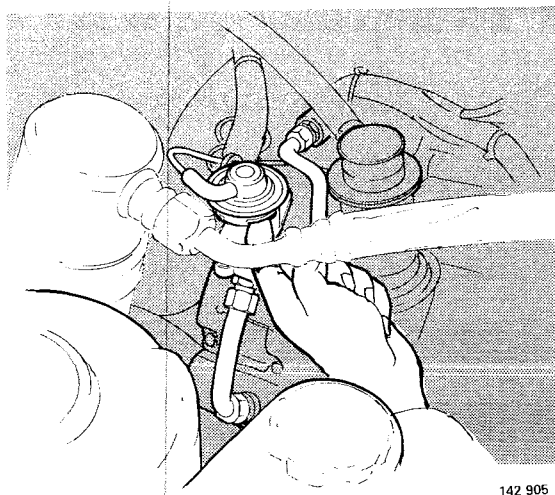
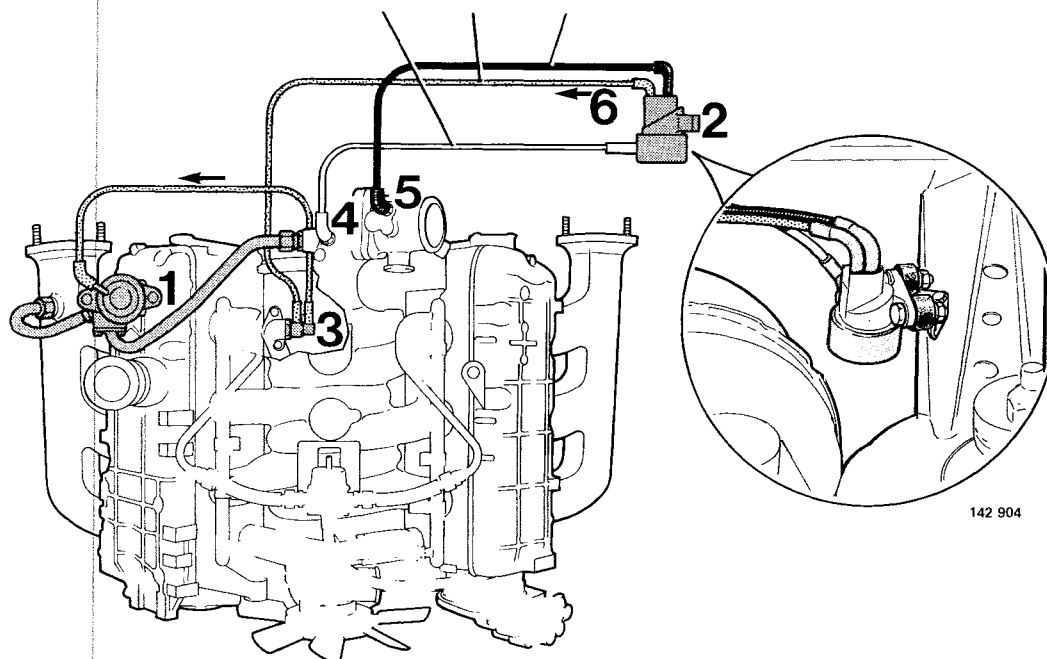
Sätt dit luftrenaren

J40

Kontrollera funktionen

Starta, varmkör och kontrollera beträffande läckage.

EGR – B 280

**Kontroll av funktion (R1–4)****Kontrollera att:**

- Anslutningarna är dragna och inte läcker.
- Vakuumslangarna är anslutna, hela och inte klämda.

Kontrollera EGR-ventilens funktion vid kall och varm motor samt vid olika varvtal

EGR-ventilen ska vara öppen endast på delgas varm motor. Att ventilen öppnar respektive stänger kan man konstatera då man lyser på ventilens axel med en ficklampa och ser om axeln rör sig eller genom att känna med ett finger på membranet på ventilens undersida. Om EGR-ventilen är öppen vid tomgång blir denna ojämn.

Kall motor (kylvätsketemperatur under +55°C)

Ventilen ska vara stängd vid samtliga varvtal. Om ventilen öppnar så är termostatventilen felaktig och ska bytas. Termostatventilen ska öppna vid en kylvätsketemperatur på +55–60°C.

Varm motor (kylvätsketemperatur över +60°C)

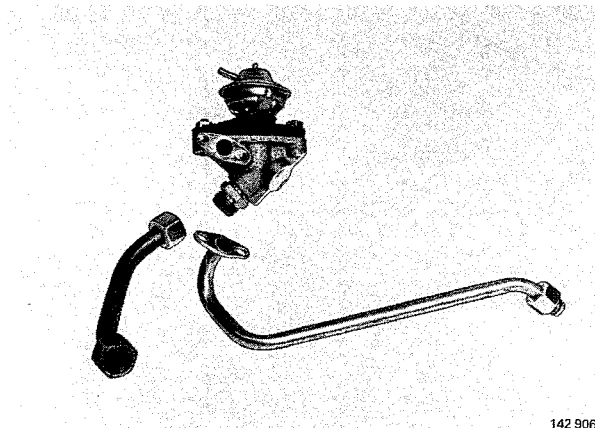
Ventilen ska öppna på delgas. Om den inte öppnar, prova termostatventilen genom att ta bort vakuumslangen från EGR-ventilen och blåsa i slangen.

Kontrollera även att EGR-ventilen stänger när varvtalet minskas till tomgång. Om den inte stänger, kärvar ventilen. Rengör eller byt.

Rengöring av systemet

Ta bort:

- Röret mellan ventilen och inloppsröret.
- Röret mellan ventilen och grenröret.
- Ventilen med adapter.



Rengör rören och nipplarna

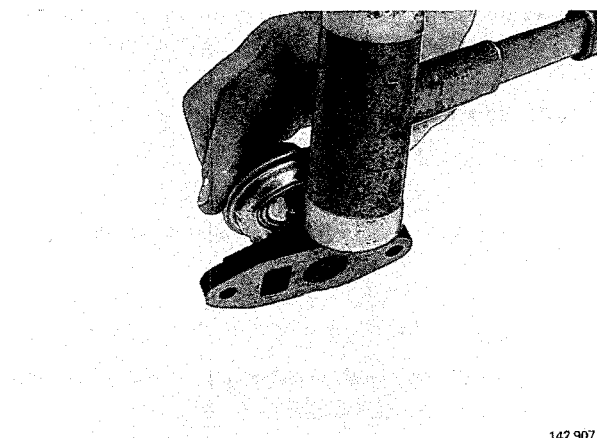
- Knacka lätt med en plastklubba så att eventuella sotavlagringar lossnar. Blås rent med tryckluft.
- Rengör nippeln i avgasgrenröret. Använd tex en skruvmejsel.

Ta isär ventilen och adaptern.

Rengör ventilen

Obs! Ventilen får inte tvättas i lösningsmedel eftersom membranet i ventilen då kan skadas.

- Håll ventilen lätt i **handen** och knacka lätt med en plastklubba. Detta för att ta bort sotavlagringar från ventilsätet.
- Ta bort eventuella kvarvarande sotavlagringar. Blås rent med tryckluft. **Obs!** Ventilen får inte spännas fast i skruvstycke.



Rengör kanalerna i adaptern och ventilen

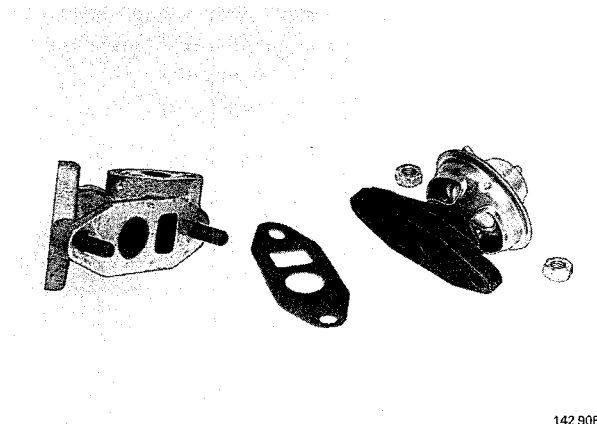
- Ta bort eventuella sotavlagringar med tex en skruvmejsel. Blås rent med tryckluft.

Sätt ihop ventilen och adaptern.

- Rengör packningsytorna. Använd ny packning.

Sätt detaljerna

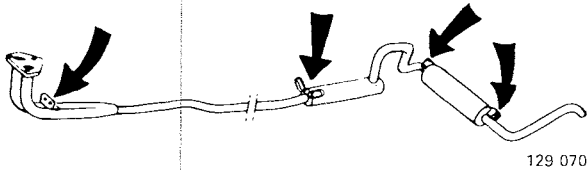
- Använd en ny packning.



K. Faktorer som påverkar CO-halten

CO/Tomgång

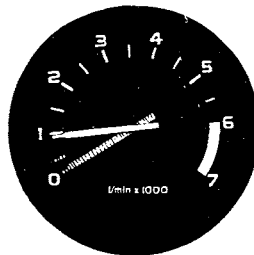
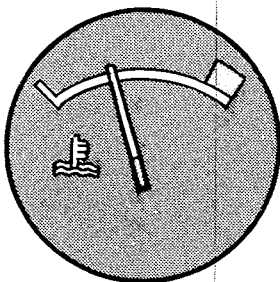
K1



Avgassystemet

Kontrollera att systemet håller tätt, så att ingen luftutspädning påverkar resultatet.

K2



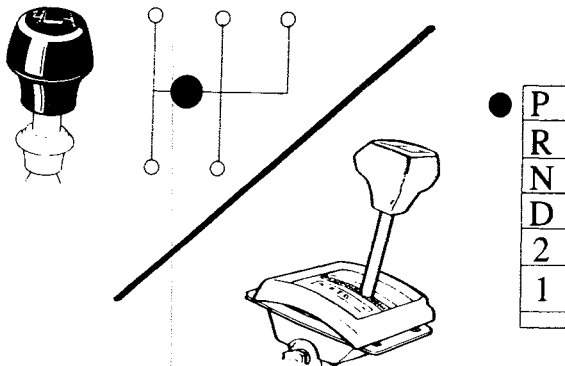
Motortemperatur

Motorn skall ha normal arbetstemperatur när CO-halten mäts. Choke- eller kallstartfunktion får ej vara aktiverade.

Tomgångsvarvtal

Vid CO-mätning skall motorn gå på specificerat (normalt) tomgångsvarvtal.

K3



Växellåda

På manuellt växlade bilar skall växelspaken vara i neutral-läge och kopplingspedalen uppe. På automatväxlade bilar skall växelväljaren stå i parkeringsläge.

K4

Hur görs mätningen?

Vid mätning skall provsonden föras in så långt i avgasröret att ingen risk för luftutspädning föreligger. Stick in sonden minst 300 mm om möjligt.

(

(

(

(

Återrapportering

Till
VOLVO PERSONVAGNAR AB
Service Support
405 08 GÖTEBORG

Från

.....
.....
.....

Berör publikation:.....
.....

Avd.: Sid. TP-nr.

Förslag/Motivering:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Datum
.....

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

TP 31676/1
2500.04.90
Swedish