

Servicehandbok

Reparation
och underhåll

Fo 3.

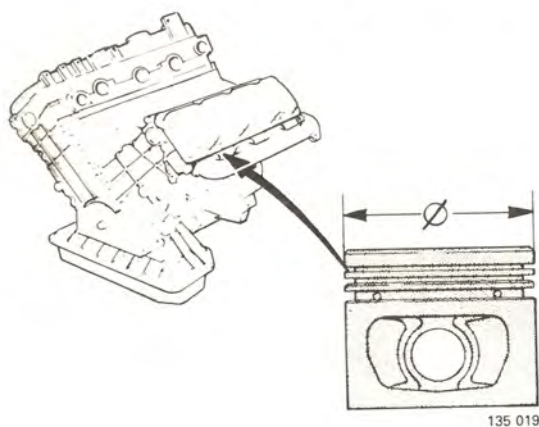
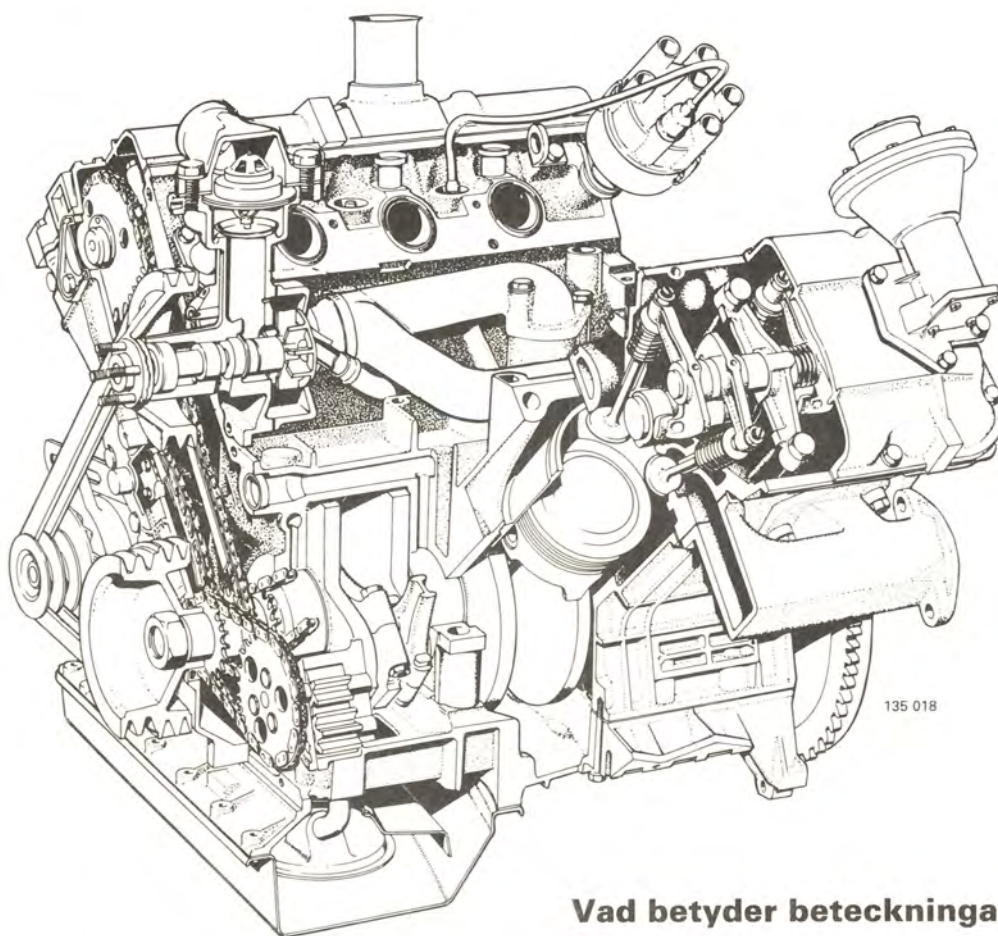
Avd 2 (25–29)

Motor B 27, B 28

260 1975–1983

VOLVO

B27A – B27E – B27F – B28A – B28E – B28F



B28 är i princip en B27 med ökad cylindervolym.

Vad betyder beteckningarna?

B28E

↓
A = förgasarmotor
E = insprutningsmotor
F = insprutningsmotor "USA-utförande"

↓
28(27) = cylindervolym

↓
B = bensin

Motorutf	Årsmodell
B27A	1976–1979
B28A	1980–1982
B27E	1975–1980
B28E	1981–1983
B27F	1976–1979
B28F	1980–1982

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

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

Innehåll

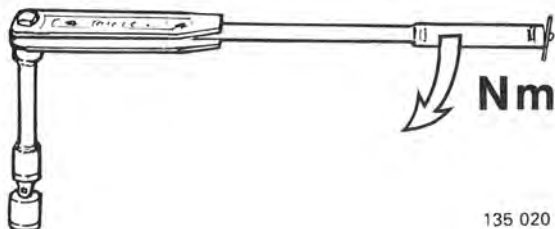
	Sida
Viktigt	2
Specifikationer	2
Specialverktyg	4
Allmänt	5
(Anslutning av vakuumslangar)	
Grupp 25 Inlopps- och avgassystem	17
(Avgasrening)	
Grupp 26 Kylsystem	66
Grupp 27 Motorreglage	78

Alfabetiskt register sida 91

Beställningsnummer: TP 30560/1

Denna bok tillsammans med Avd 2 (21) och Avd 2 (20–22) ersätter tidigare bok Avd 2 Motor B 27 med beställningsnummer TP 10957.

Viktigt



135 020

Åtdragningsmoment

Motor B 27/28 är tillverkad nästan helt av aluminiumlegering (lätmetall) och gängorna är utförda direkt i godset. Det är därför extra viktigt att skruvarna tar rätt gängor och att de dras åt med rätt moment.

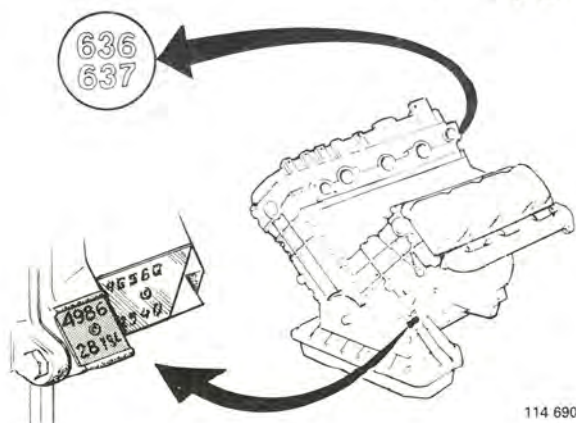
I boken förekommer två typer av åtdragningsmoment:

- I. Dra åt med **40 Nm** (4 kpm) = anges för detaljer som ska dras åt med momentnyckel.
- II. Moment 40 Nm (4 kpm) = riktvärde, detaljen behöver inte dras åt med momentnyckel.

I specifikationerna är endast angett moment för de detaljer som ska dras åt med momentnyckel.

Specifikationer

Grupp 20 Allmänt



114 690

Motorns tillverknings- och detaljnummer

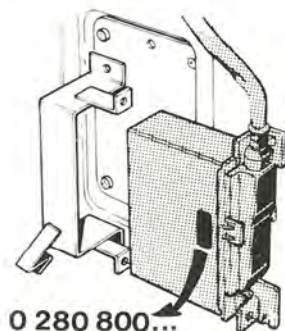
På plåt framför oljerensaren.

Från och med 1981: På B 28 E/F finns en dekal på höger cylinderhuvud bakkant med de tre sista siffrorna i detaljnumret.

Grupp 25 Inlopps- och avgassystem

LAMBDA-SOND SYSTEM

Styrenhet



135 202

Olika styrenhet beroende på årsmodell och motorutförande. De identifieras på numret på dekalen (tre sista siffrorna).

Motorutförande	B 27 F		B 28 F			
	1978	1979	1980	1981 Calif+Japan	1981 Fed+Canada	1982
Årsmodell, marknad						
Styrenhet, Volvonr	464443-1 ¹⁾	464958-8	1274143-5	1274143-5	1274219-3	1274368-9
Boschnr (tre sista siffrorna)	... 003	... 005	... 023	... 023	... 031	... 050
Frekvenser, bortkopplad lambda-sond	42-48°	42-48°	42-48°	42-48°	42-48°	42-48°
stomansluten termokontakt	73-80°	73-80°	51-57°	51-57°	51-57°	51-57°
stomansluten mikrobrytare ²⁾	—	—	51-57°	51-57°	51-57°	51-57°
stomansluten differenstryckkontakt ³⁾	—	—	(82°→)	(82°→)	(82°→)	82°→

Anmärkningar:

¹⁾ Som reservdel ersatt av 464958-8 (... 005)

²⁾ På B 28 F USA 1980-1982 avsedda att brukas på hög höjd ska mikrobrytaren vara bortkopplad, se sidan 64.

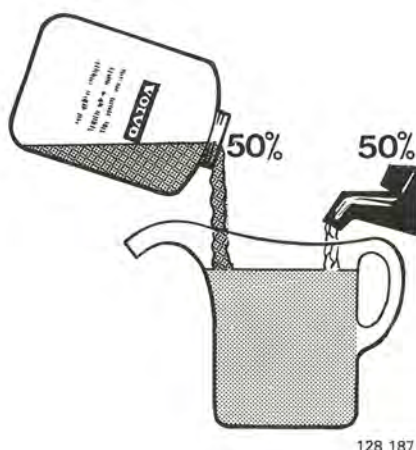
³⁾ Differenstryckkontakten infördes 1982 på USA+Canada (ej Japan).

På 1980-1981 USA+Canada kan differenstryckkontakt ha satts dit i efterhand.

ÅTDRAGNINGSMOMENT

Lambda-sond 55 Nm (5,5 kpm)

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

Grupp 26 Kylsystem**ALLMÄNT**

128 187

Kylvätska, sammansättning – garanti

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

Använd Volvo original kylvätska **typ C** (blågrön).

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 en del av sin effekt med tiden.

Rymd 10,9 liter

EXPANSIONSTANK

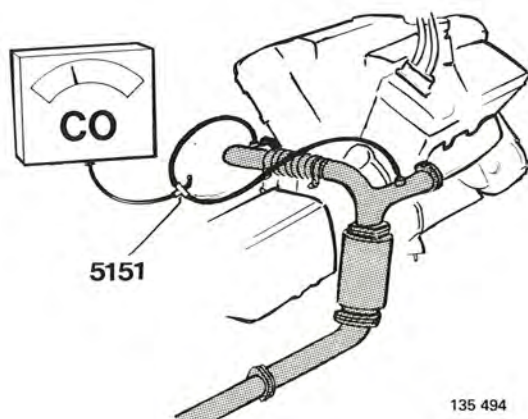
Tryckventil i locket öppnar vid:

övertryck	65–85 kPa (0,65–0,85 kp/cm ²)
undertryck	7 kPa (0,07 kp/cm ²)

TERMOSTAT

	Utf 1	Utf 2	Utf 3
Märkning	82	87	92
Börjar öppna vid	81–83°C	86–88°C	91–93°C
Fullt öppen vid	90–94°C	95–99°C	100–104°C

Specialverktyg



999 5151-9 Anslutning för CO-mätare vid felsökning av Lambda-sond systemet.



Vid felsökning av Lambda-sond systemet behövs dessutom:

- varvräknare och kamvinkelmätare, t ex Volvo Mono-Tester 999 9921-1
- ohmmätare, t ex Volvo ohm-diode mätare 999 9724-0
- testlampa eller voltmätare, t ex Volvo Volt-Amp mätare 999 6450-4

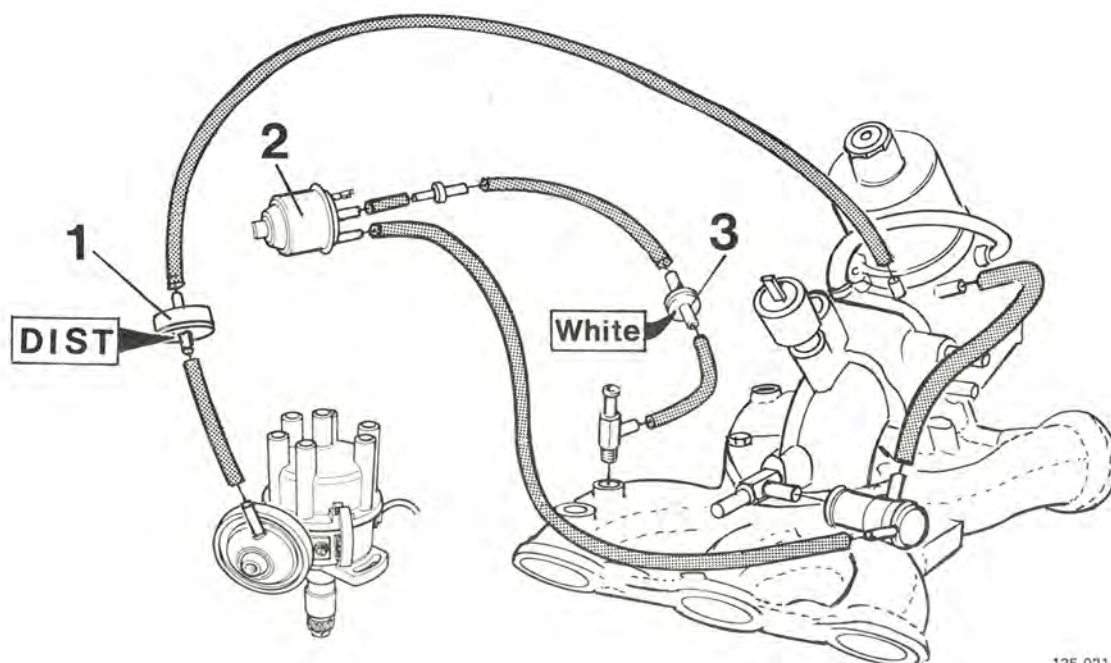
Allmänt

Anslutning av vakuumslangar	Sida
B 27/28 A	6
B 27 E 1975–1977	6
1978	7
1979 Sverige och Australien	8
1980 Sverige och Australien	9
1979–1980 Övriga	7
B 28 E 1981–1982 Sverige och Australien	9
1981–1983 Övriga	7
B 27 F 1976–1977 utf 1	10
utf 2	11
utf 3	12
1978	13
1979	14
B 28 F 1980–1981	15
1981–1982	16

Bilderna visar var slangarna ska anslutas. De visar däremot inte den exakta dragningen av slangarna.

B27 A, B28 A

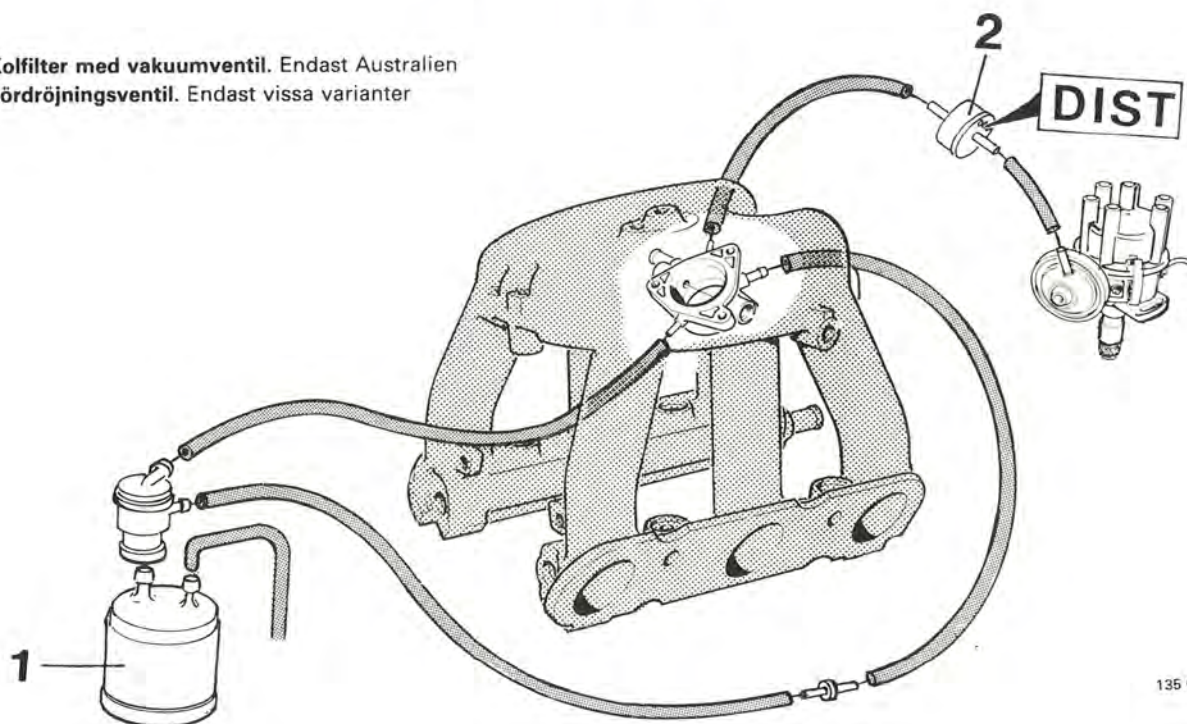
- 1 Fördröjningsventil
- 2 Magnetventil. Endast 1979–1982 med kylanläggning (AC)
- 3 Backventil. Vita sidan mot inloppsröret



135 021

B27 E 1975–1977

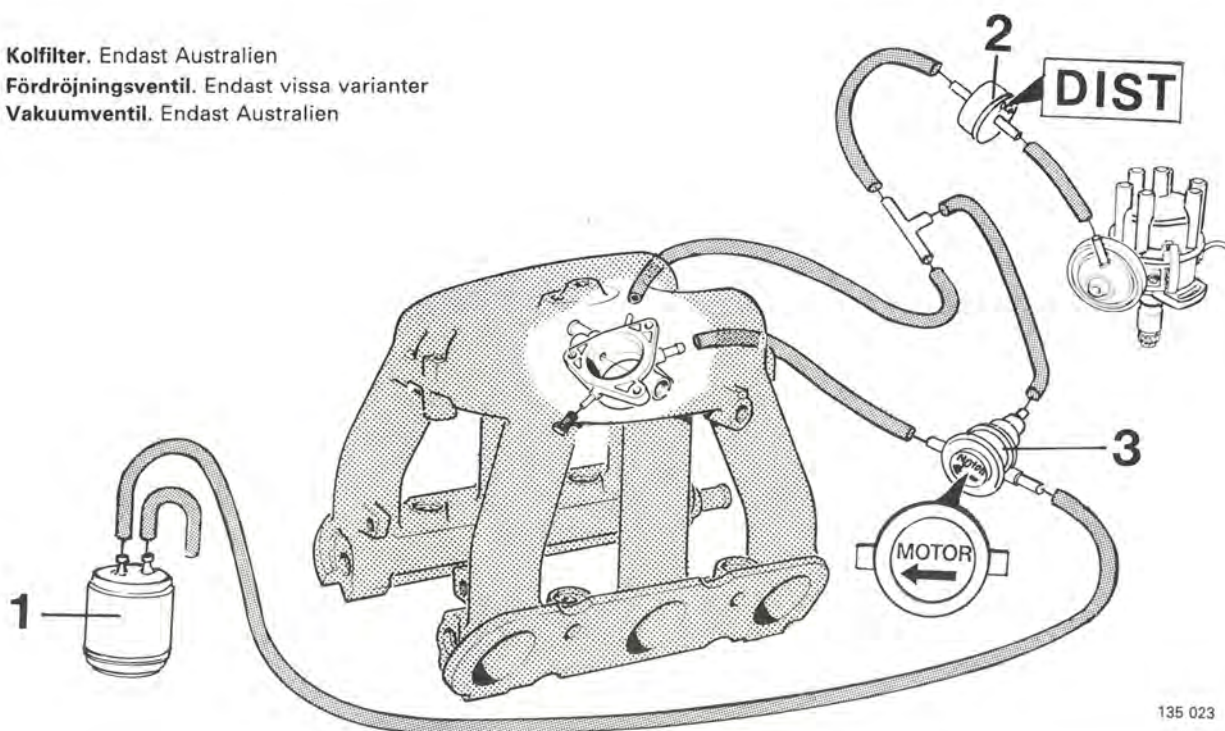
- 1 Kolfilter med vakuumventil. Endast Australien
- 2 Fördröjningsventil. Endast vissa varianter



135 022

B 27 E 1978

- 1 Kolfilter. Endast Australien
- 2 Fördrojningsventil. Endast vissa varianter
- 3 Vakuumentil. Endast Australien

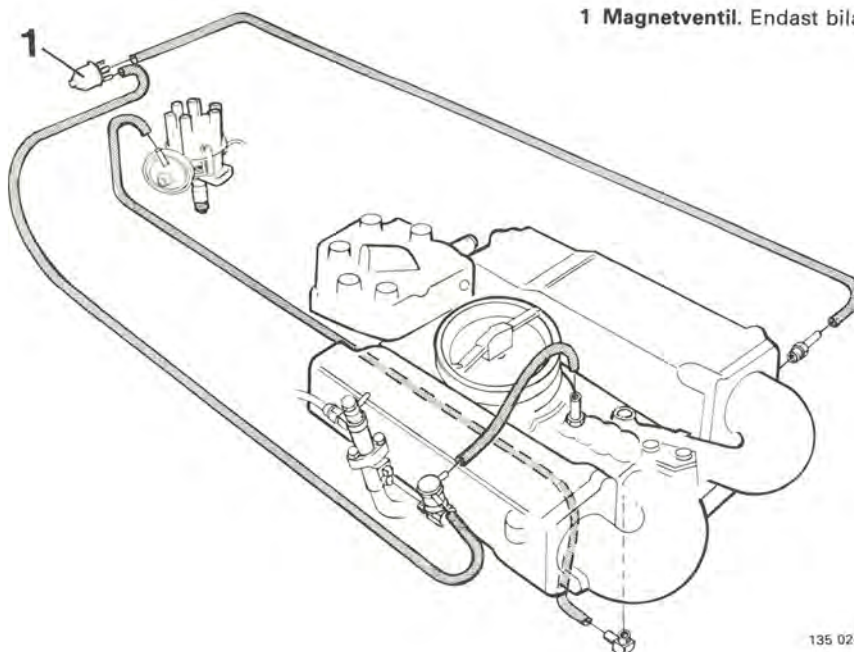


135 023

B 27 E 1979–1980, B 28 E 1981–1983

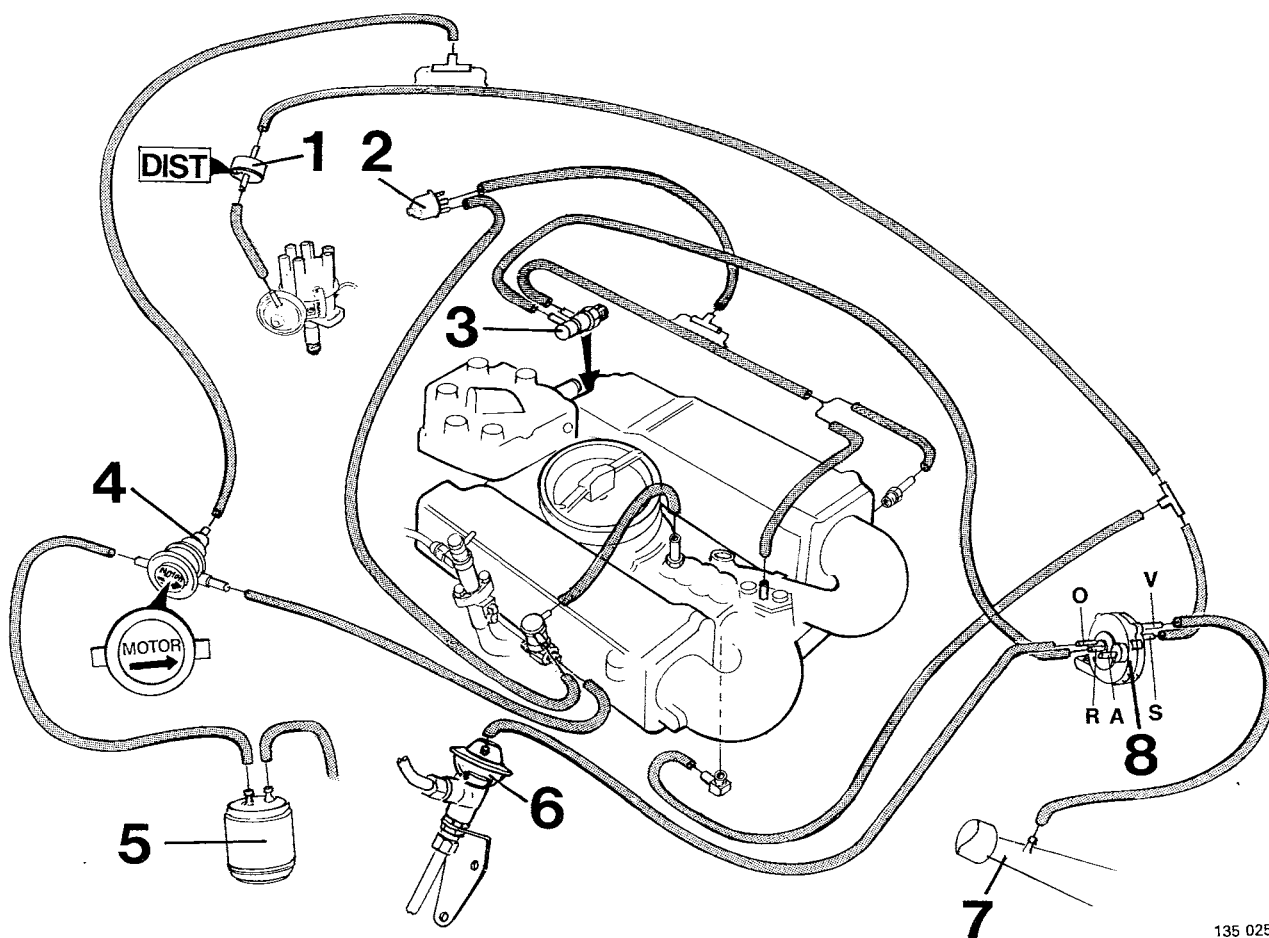
Ej Sverige eller Australien

- 1 Magnetventil. Endast bilar med kylanläggning (AC)



135 024

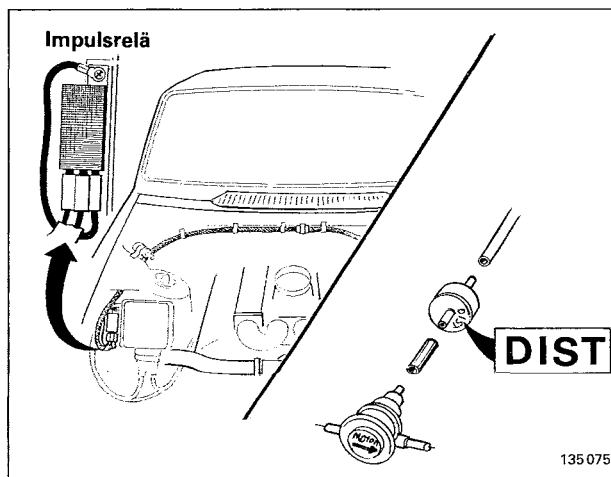
B 27 E 1979 Sverige och Australien



135 025

- 1 Fördröjningsventil. Endast vissa varianter
- 2 Magnetventil. Endast bilar med kylanläggning (AC)
- 3 Termostatventil
- 4 Vakuumventil. Endast Australien

- 5 Kolfilter. Endast Australien
- 6 Vakuumventil, avgasåterledning (EGR)
- 7 Luftintag, luftrenare
- 8 Vakuumförstärkare

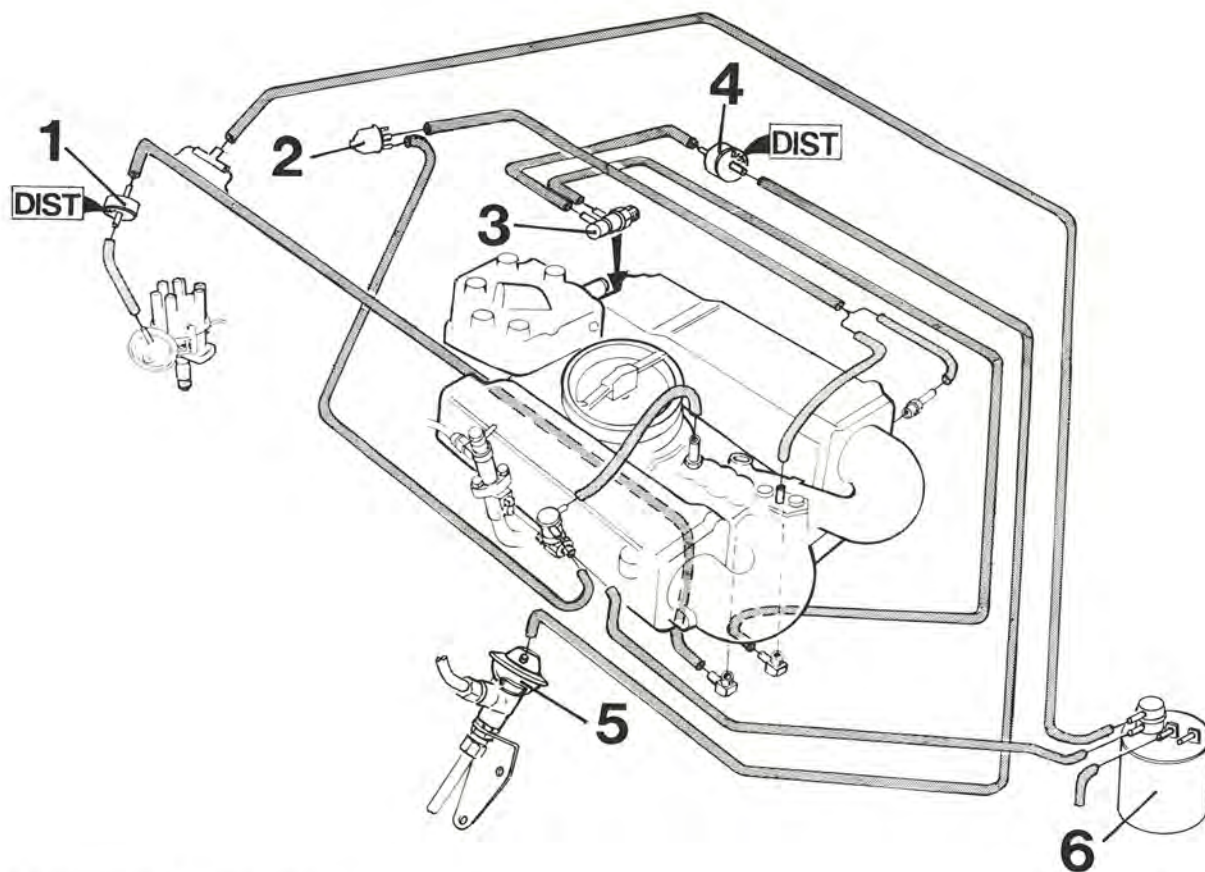


135 075

Endast bilar för Australien

Om bilen har försetts med impulsrelä för "kall"-startventilen ska det finnas en fördröjningsventil (gul) på slangen mellan vakuumventilen och tändfördelaren.

B 27 E 1980, B 28 E 1981–1982
Sverige och Australien

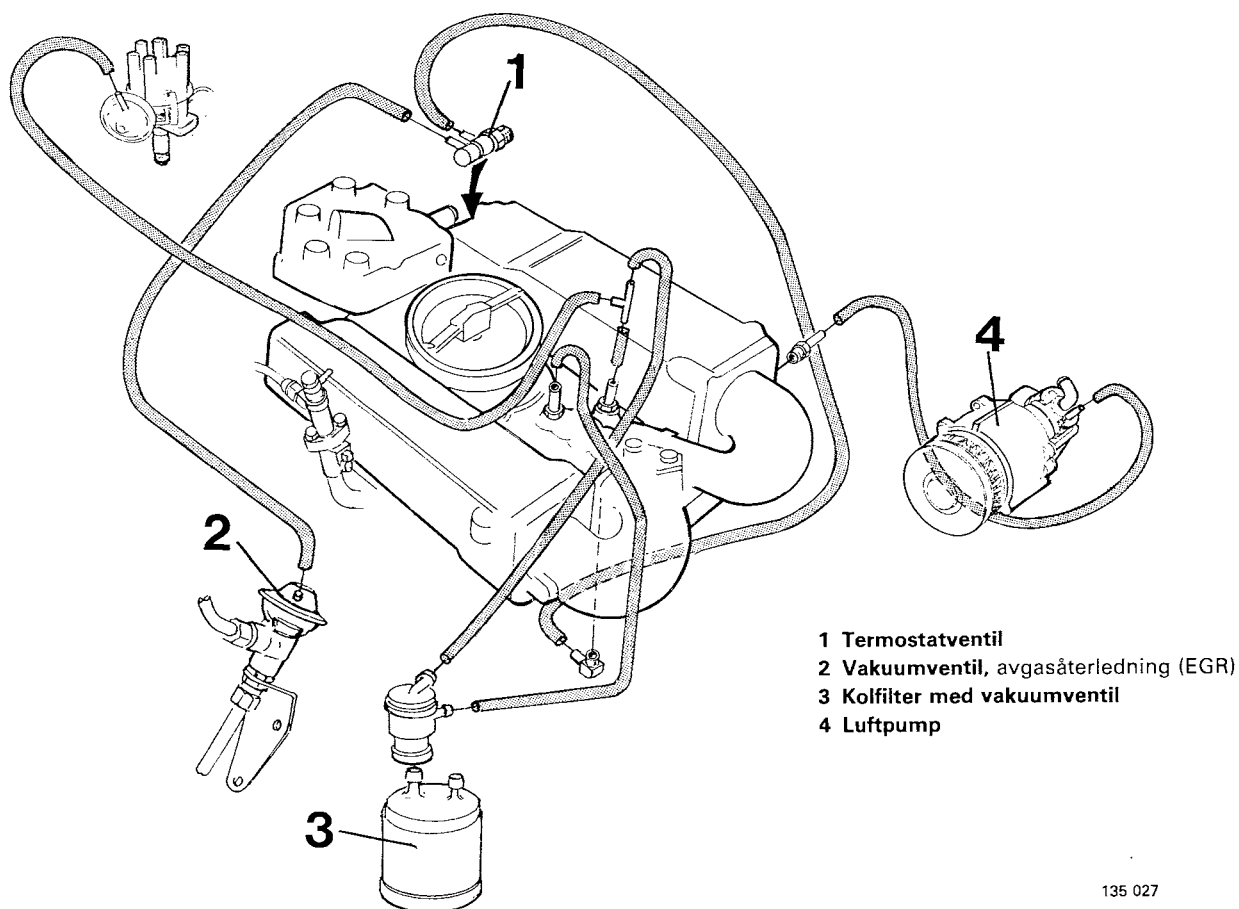


135 026

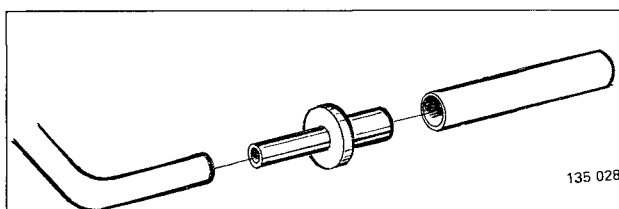
- 1 Fördröjningsventil. Endast vissa varianter
- 2 Magnetventil. Endast bilar med kylanläggning (AC)
- 3 Termostatventil
- 4 Fördröjningsventil
- 5 Vakuumentil, avgasåterledning (EGR)
- 6 Kolfilter. Endast Australien

B 27 F 1976–1977 utf 1

Marknad	Årsmodell	Anmärkning
USA Federal	1976	Avgasåterledning (EGR) finns endast på bilar med automatlåda
Canada	1976–1977	Avgasåterledning (EGR) finns endast på bilar med automatlåda



135 027

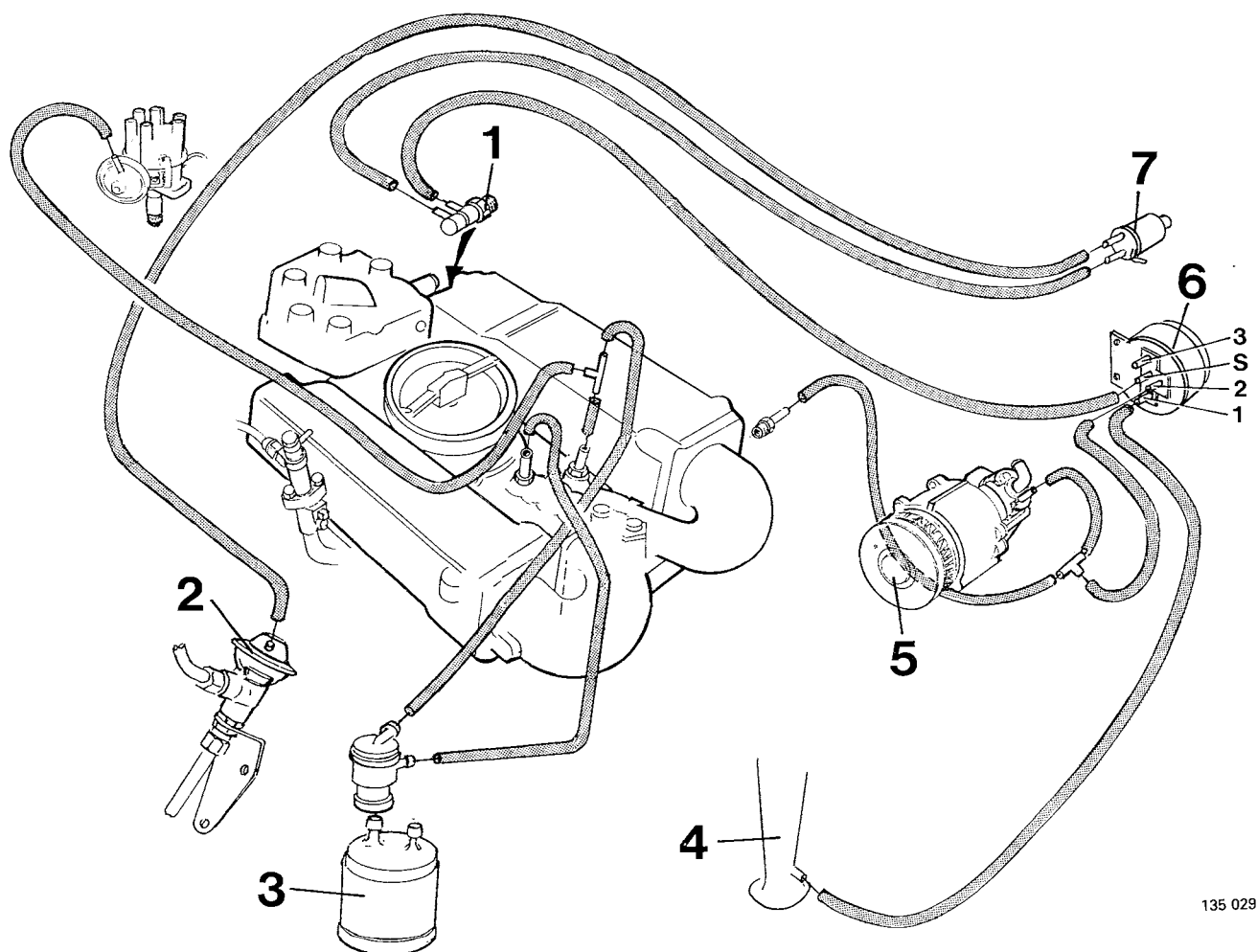


135 028

En del slangar är anslutna till respektive komponent via en adapter och en kort grövre slang.

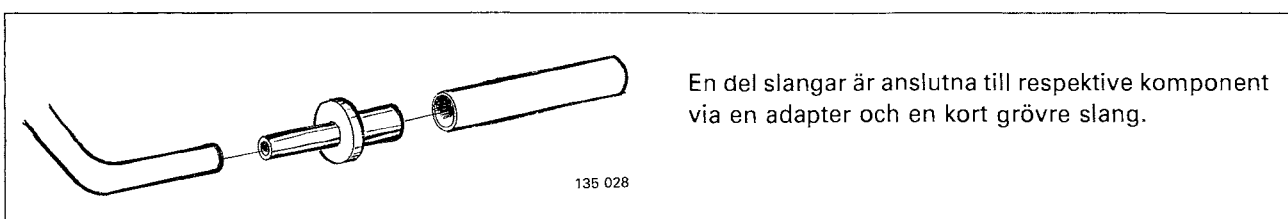
B 27 F 1976–1977 utf 2

Marknad	Årsmodell
USA Californien	1976
Japan	1976–1977



135 029

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| 1 Termostatventil | 5 Luftpump |
| 2 Vakuumentil, avgasåterledning (EGR) | 6 Vakuumförstärkare |
| 3 Kolfilter med vakuumentil | 7 Magnetventil |
| 4 Luftintag, luftrenare | |

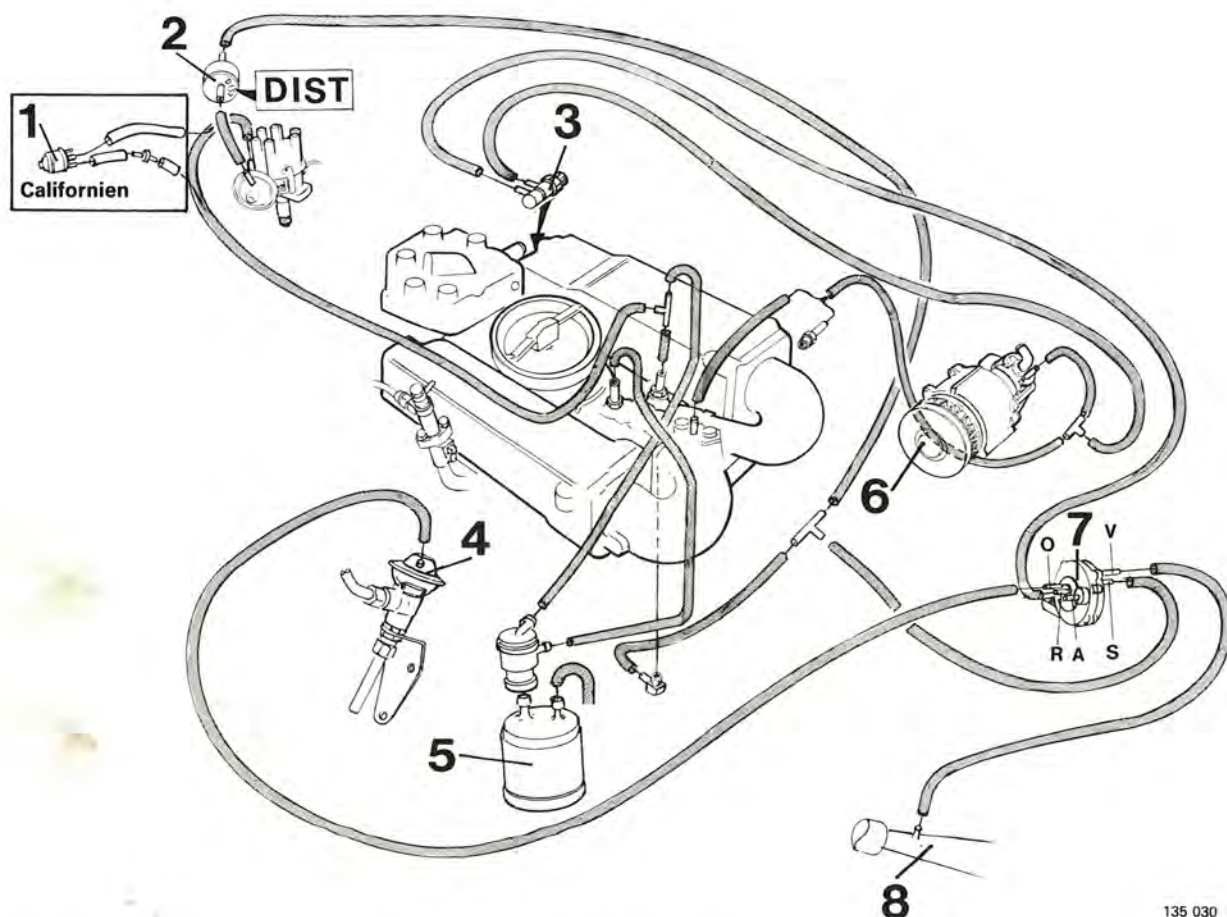


En del slangar är anslutna till respektive komponent via en adapter och en kort grövre slang.

135 028

B27 F 1976–1977 utf 3

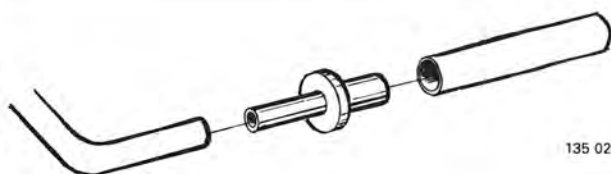
Marknad	Årsmodell	Anmärkning
USA Federal	1977	Utan luftpump
USA Californien	1977	



135 030

- 1 Magnetventil
- 2 Fördröjningsventil
- 3 Termostatventil
- 4 Vakuumentil, avgasåterledning (EGR)

- 5 Kolfilter med vakuumentil
- 6 Luftpump
- 7 Vakuumentförstärkare
- 8 Luftintag, luftrenare

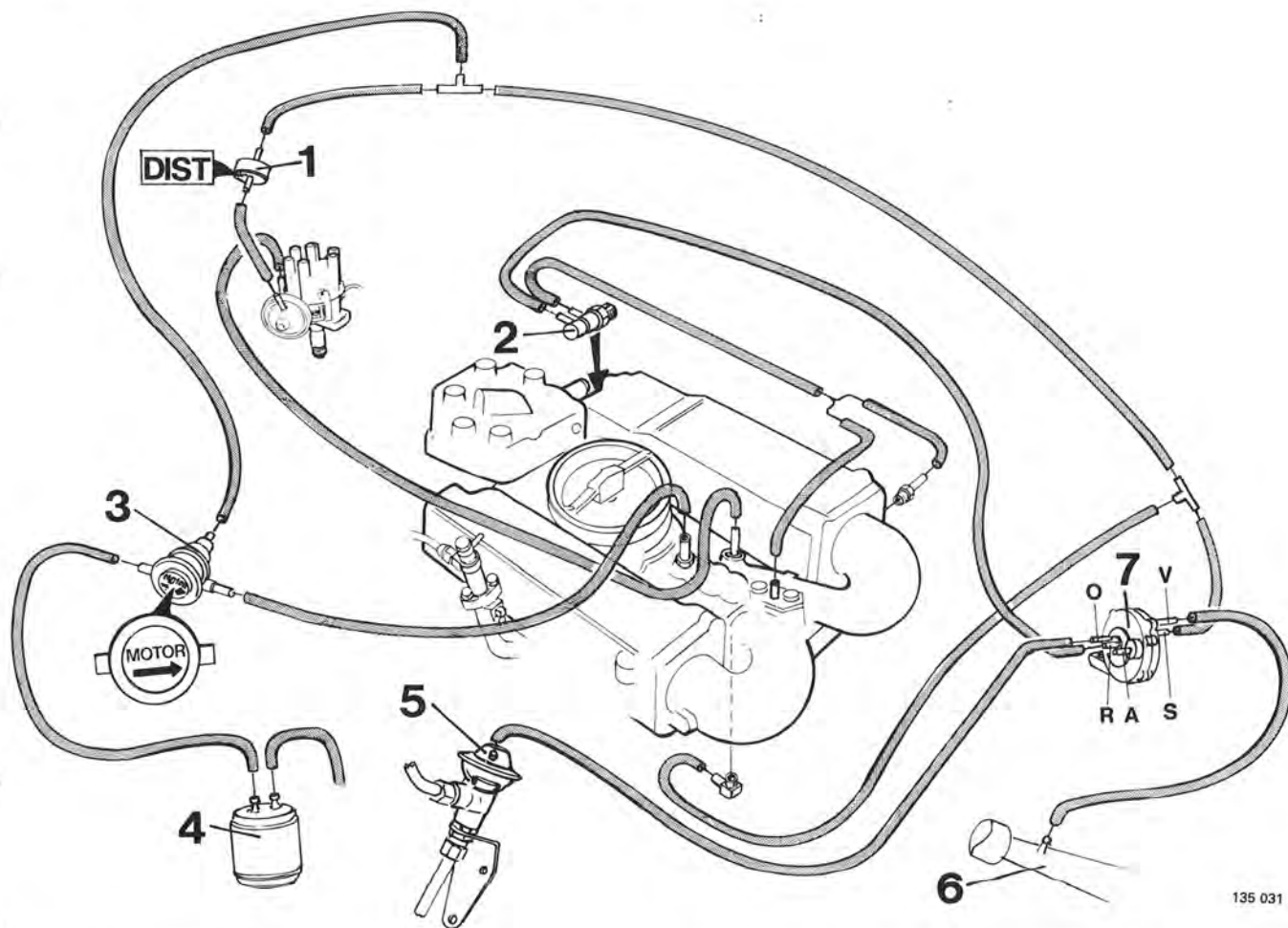


135 028

En del slangar är anslutna till respektive komponent via en adapter och en kort grövre slang.

B27 F 1978

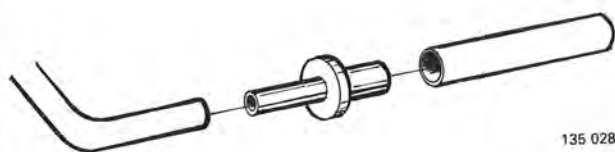
Marknad	Årsmodell	Anmärkning
USA Federal	1978	
USA Californien	1978	Utan avgasåterledning (EGR)
Canada	1978	
Japan	1978	Utan avgasåterledning (EGR)



135 031

- 1 Fördröjningsventil
- 2 Termostatventil
- 3 Vakuumventil
- 4 Kolfilter
- 5 Vakuumventil, avgasåterledning (EGR)
- 6 Luftintag, luftrenare
- 7 Vakuumförstärkare

Obs! Om bilen har försetts med impulsrelä för "kall"-startventilen ska det finnas en fördröjningsventil (gul) på slangen mellan vakuumventilen och tändfördelaren, se sida 14.

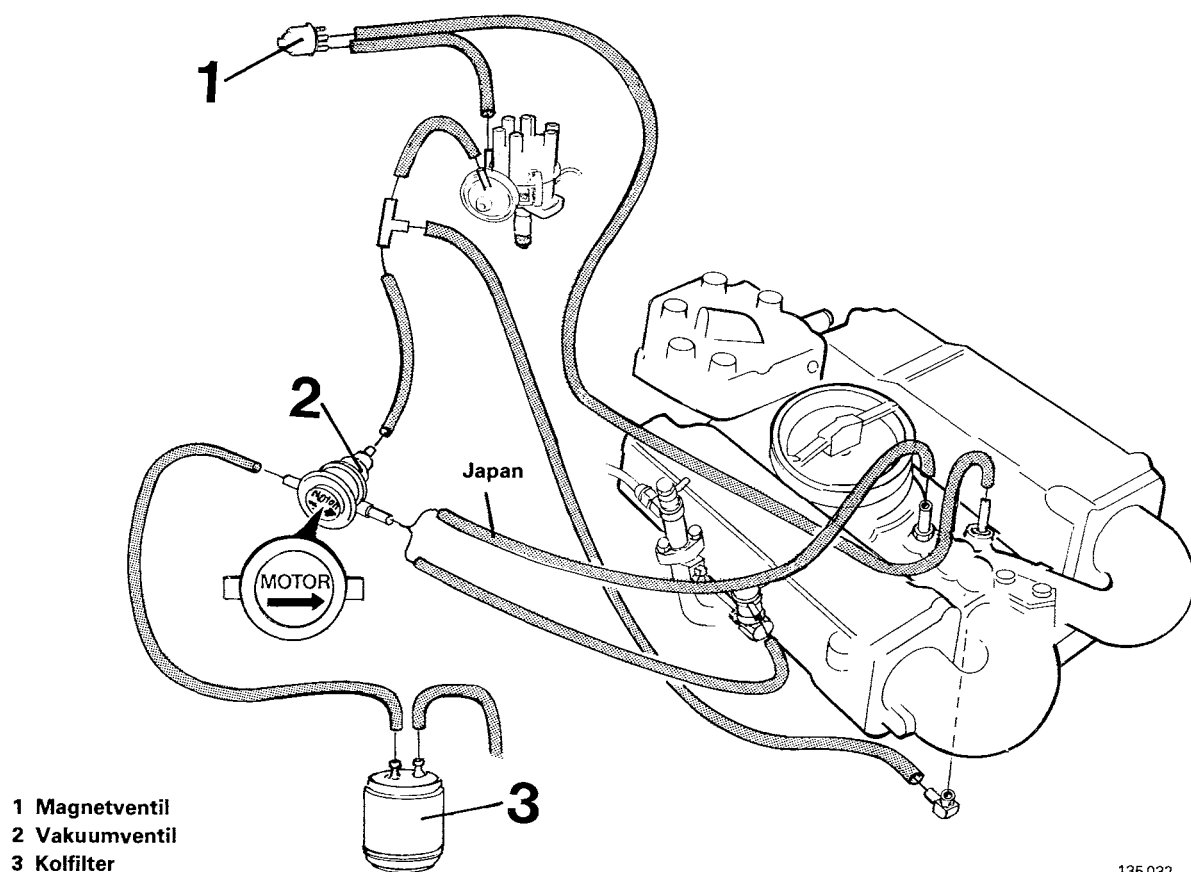


135 028

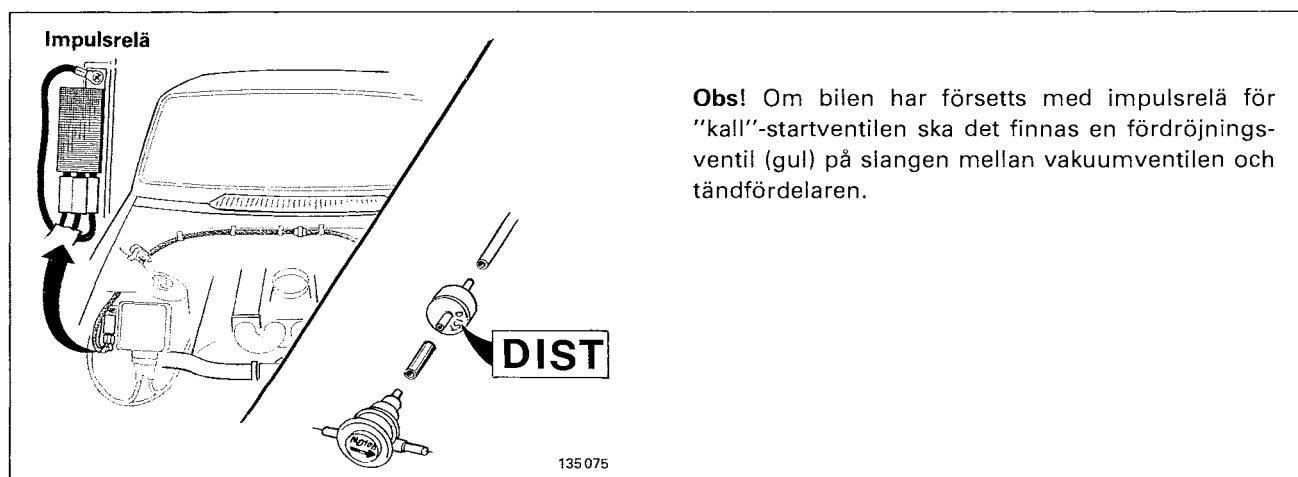
En del slangar är anslutna till respektive komponent via en adapter och en kort grövre slang.

B27 F 1979

Samtliga marknader 1979



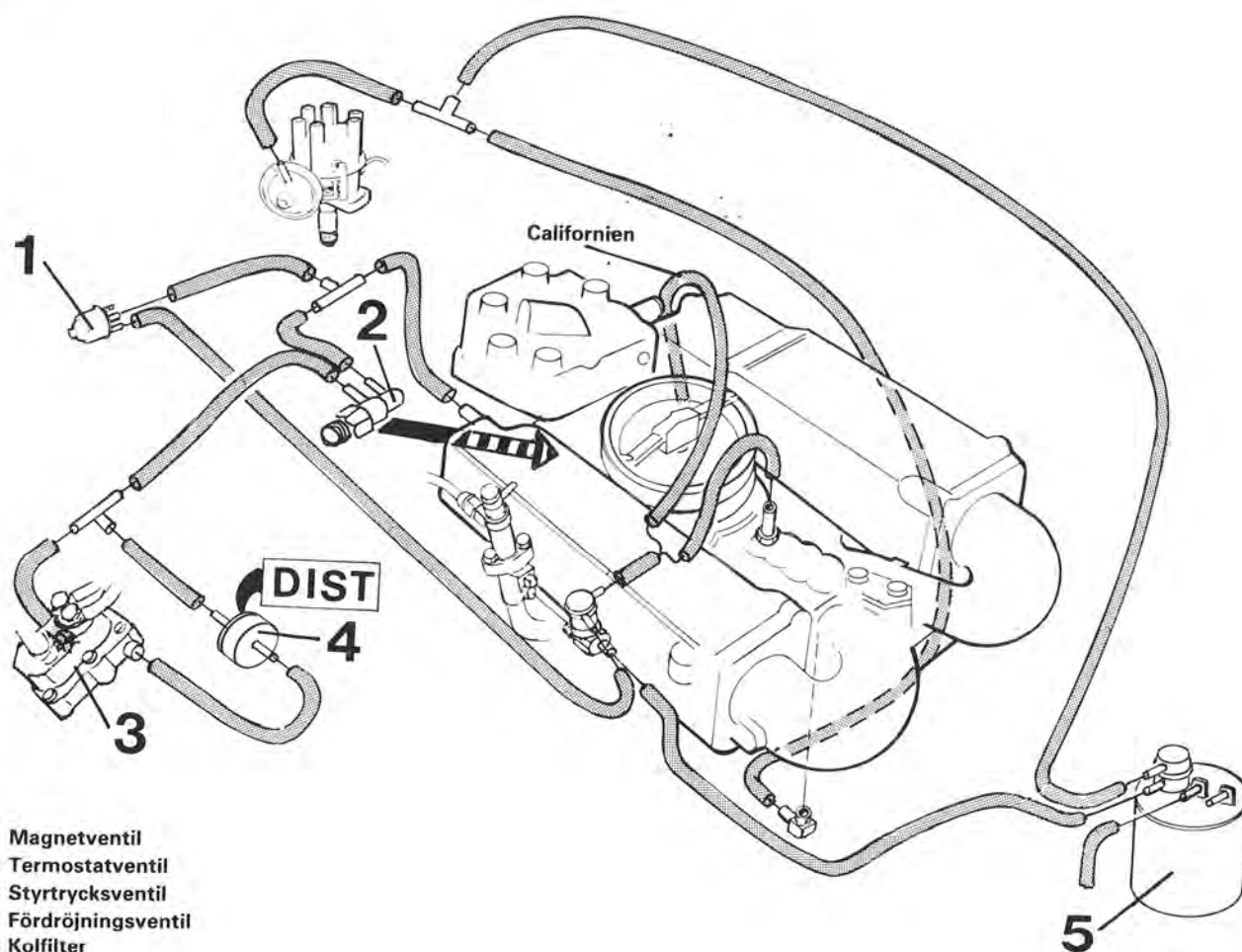
135 032



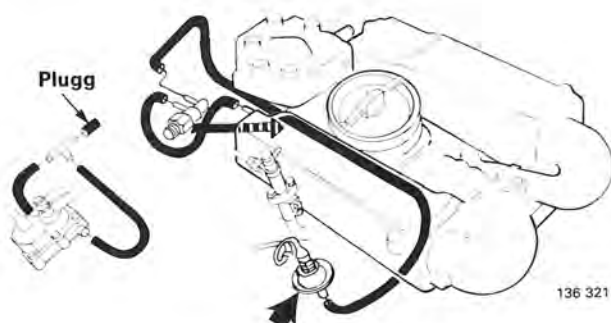
135 075

B 28 F 1980–1981

Marknad	Årsmodell
Samtliga	1980
USA Federal	1981
Canada	1981



135 033



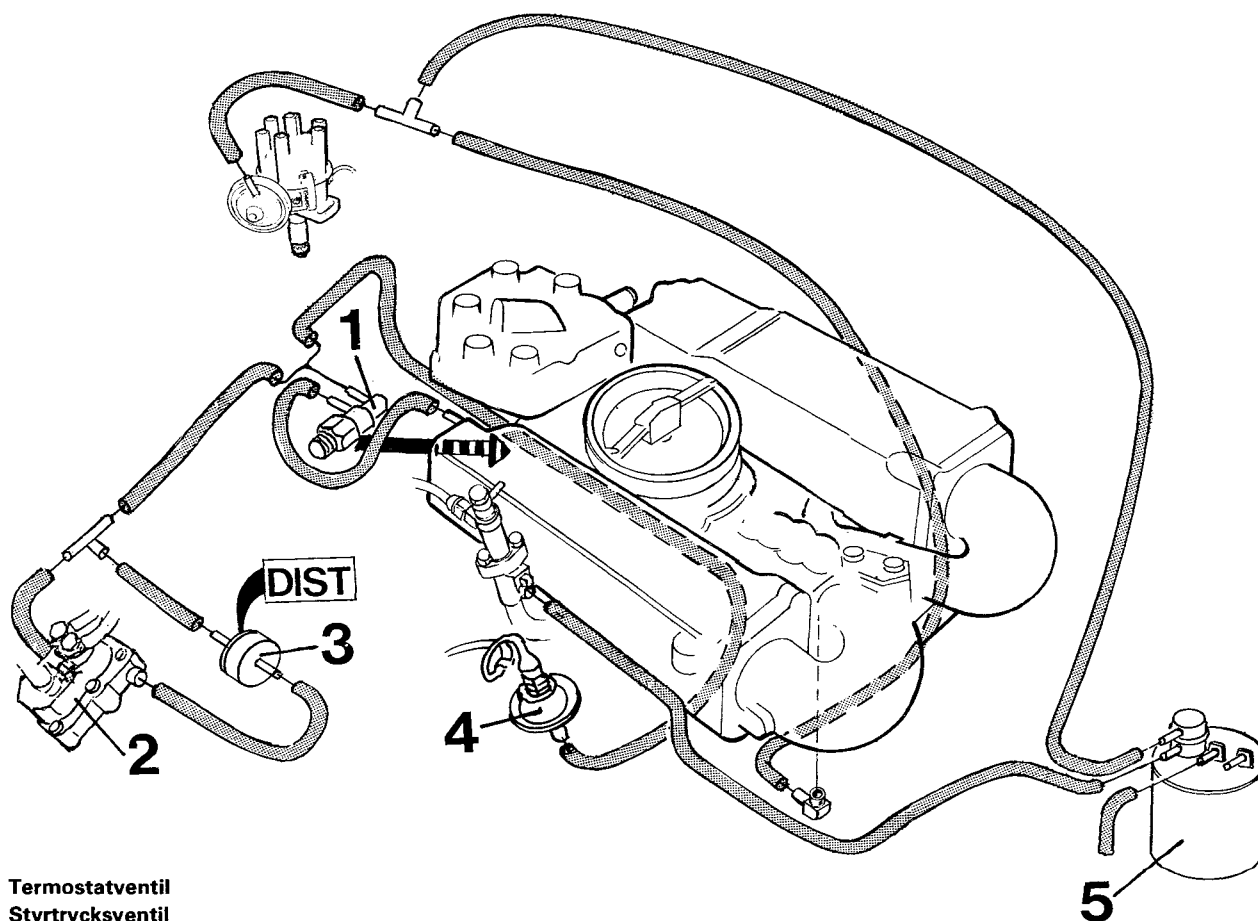
136 321

Obs! B 28 F USA och Canada 1980–1981

En del bilar kan ha försetts med differenstryckkontakt. Se även sidan 60.

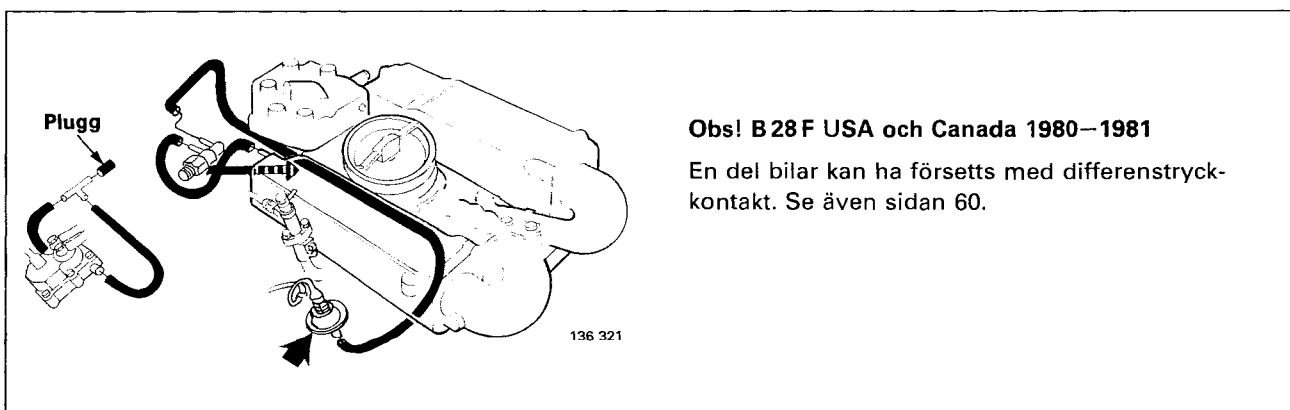
B 28 F 1981–1982

Marknad	Årsmodell
USA Californien	1981
Japan	1981
Samtliga	1982



135 084

- 1 Termostatventil
- 2 Styrtrycksventil
- 3 Fördröjningsventil
- 4 Differenstryckkontakt. Endast USA och Canada 1982
- 5 Kolfilter



Obs! B 28 F USA och Canada 1980–1981

En del bilar kan ha försetts med differenstryckkontakt. Se även sidan 60.

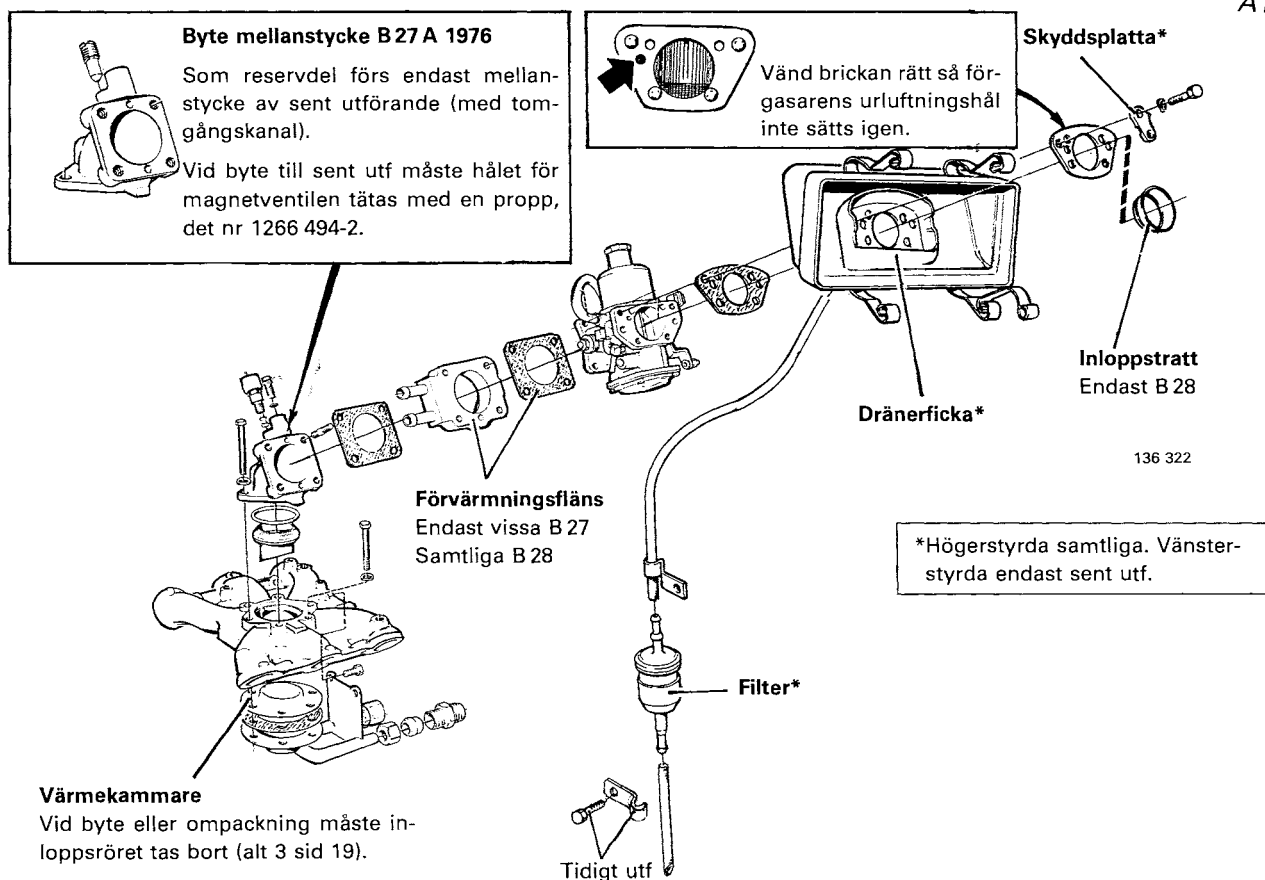
136 321

Grupp 25 Inlopps- och avgassystem

Inloppsrör	Arbetsmoment	Sida
B 27/28 A	A 1–8	18
B 27 E 1975–1978	B 1–2	20
1979–1980	C 1–9	21
B 28 E, B 27/28 F	C 1–9	21
Avgasgrenrör	D 1–2	25
Avgasrör och ljuddämpare	E 1–2	26
Vevhusventilation	F 1	27
Katalysrenare	G 1–3	28
Luftpump	H 1–7	29
Pulsair-system	J 1–4	31
Avgasåterledning (EGR)		
System till/från		
allmänt	K 1–3	32
funktionskontroll	K 4–5	33
felsymptom	K 6	33
System steglöst, utf 1		
allmänt	L 1–3	34
funktionskontroll	L 4–5	35
felsökning	L 6–12	35
System steglöst, utf 2		
allmänt	M 1–3	38
funktionskontroll	M 4–5	39
felsökning	M 6–10	39
Rengöring av avgasåterledning (samtliga system)	N 1	41
"Nollställning" av kontrollampa (endast F-motorer)	N 2	41
Byte till sent utförande av rör för avgasåterledning		
allmänt	O 1	42
erforderligt materiel	O 2	42
byte B 27 E 1979–1980	O 3–12	43
byte B 27 F 1976–1978	O 13–26	45
Lambda-sond system		
Komponenternas placering	P 1	48
Anslutning av vakuumslingar	P 2	49
Kopplingsschema	P 3	49
Allmänna anvisningar	P 4–6	50
Felsymptom	P 7	51
Felsökning (kontroll av systemet)	P 8–43	51
Ditsättning differenstryckkontakt (B 28 F USA + Canada 1980–1981)	Q 1–10	60
Lambda-sond byte	R 1–2	63
Höjjustering (endast USA)	S 1–4	64

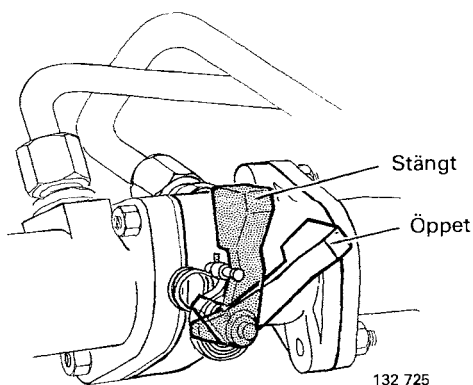
A. Inloppsrör B 27/28 A

A1



Spjällhus

A2

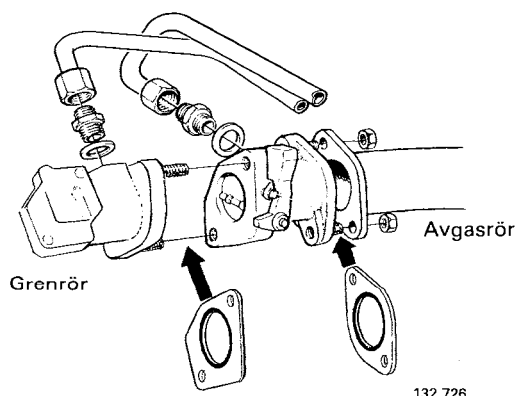


Kontroll

Kontrollera att spjället inte kärvar samt spjällets läge vid olika temperaturer och motorvarvtal.

Stängt spjäll: kall motor och vid tomgång.

Öppet spjäll: varm motor vid varvtal över tomgång. Spjället öppnar helt eller delvis beroende på effektuttaget.



Byte

Vid byte spjällhus måste båda avgasrören tas bort från grenrören. Dessutom måste upphängningen vid växel-lådan tas bort. Därefter kan avgasrören föras så långt bakåt att spjällhuset går att ta bort.

Använd nya packningar vid ditsättning. Vänd packningarna med skoningskanten mot grenröret respektive mot spjällhuset.

A4

Borttagning inloppsrör

Tre olika arbetsmetoder beroende på i vilket syfte inloppsröret tas bort.

Ta bort ena batterikabeln från batteriet (säkerhetsåtgärd).

A5

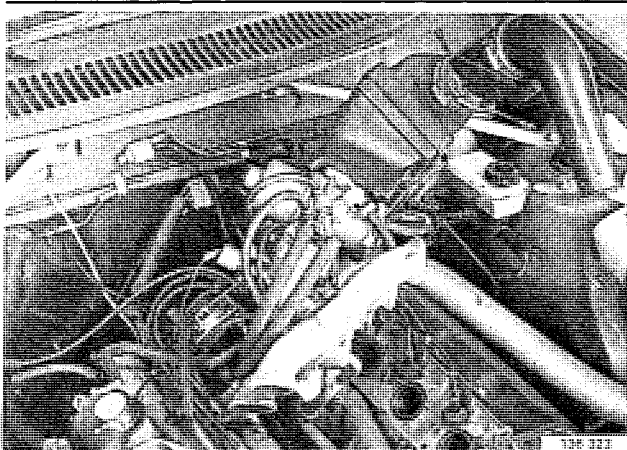
Ditsättning inloppsrör

Använd nya O-ringar och packningar. Moment 10–15 Nm (1,0–1,5 kpm).

Anslutning av vakuumslangar, se sid 6.

Efter ditsättning kontrollera/justera:

- reglage
- tomgångsvarvtal och CO-halt



A6

Alt 1 Byte O-ringar

Lossa inloppsröret. Lyft upp röret och för det åt en sida i taget. O-ringarna blir då åtkomliga.

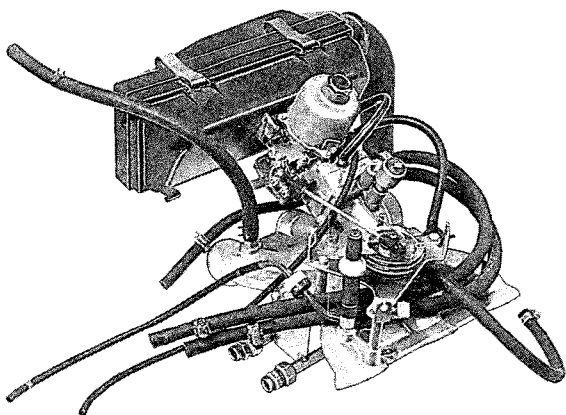
Obs! Rören för värmekammaren (Hot-spot) måste tas bort från inloppsröret, vid bakkanten.

A7

Alt 2 I samband med tex borttagning cylinderhuvud

Kylvätskan ska tappas av.

Ta bort inloppsröret komplett med förgasare.



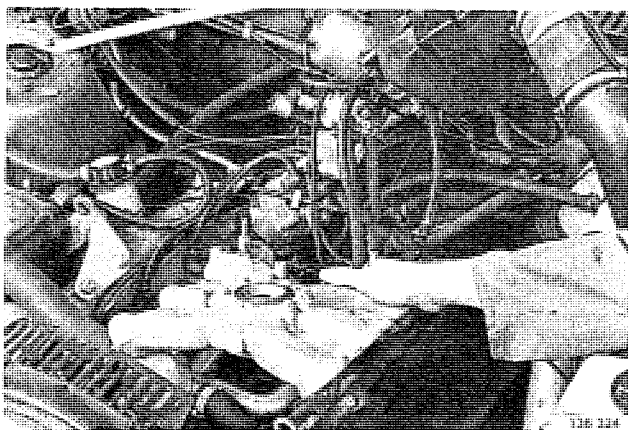
134 964

A8

Alt 3 Borttagning inloppsrör som separat arbete, tex vid ompackning värmekammare (Hot-spot)

Kylvätskan behöver inte tappas av.

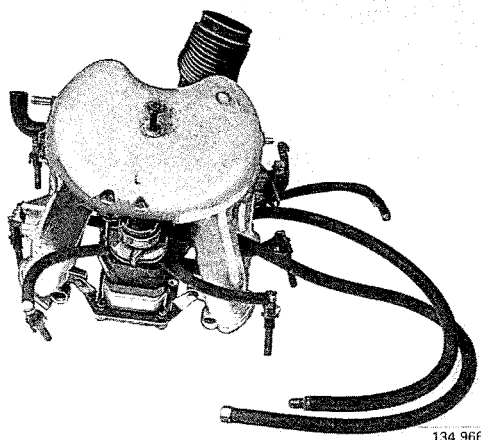
Ta bort inloppsröret utan förgasare och mellanstycke.



136 114

B. Inloppsrör B27 E 1975–1978

B1



134 966

Borttagning inloppsrör

Inloppsröret tas bort komplett med mängdmätare.

Ta bort ena kabeln från batteriet.

Rengör anslutningarna för bränsleledningarna noggrant innan de lossas.

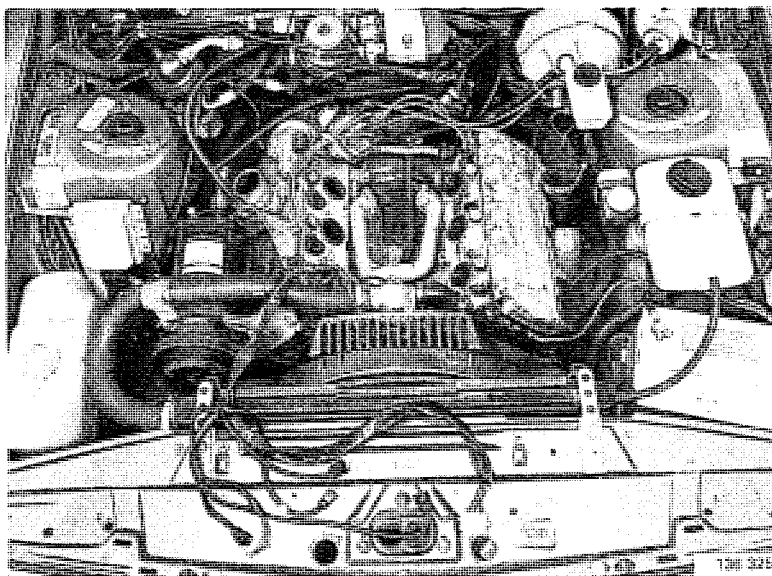
Frigör elledningar, slangar och vajrar.

Märk upp vid behov.

Dra fram och häng ledningsmattan över frontplåten.

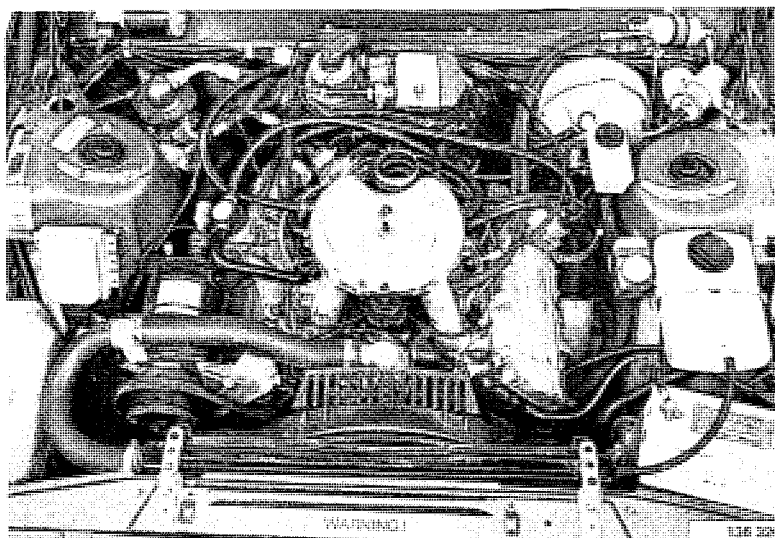
Lossa clipsen för tändfördelarlocket.

Ta bort inloppsröret.



100 325

B2



Ditsättning inloppsrör

Använd nya O-ringar.

Moment 10–15 Nm (1,0–1,5 kpm).

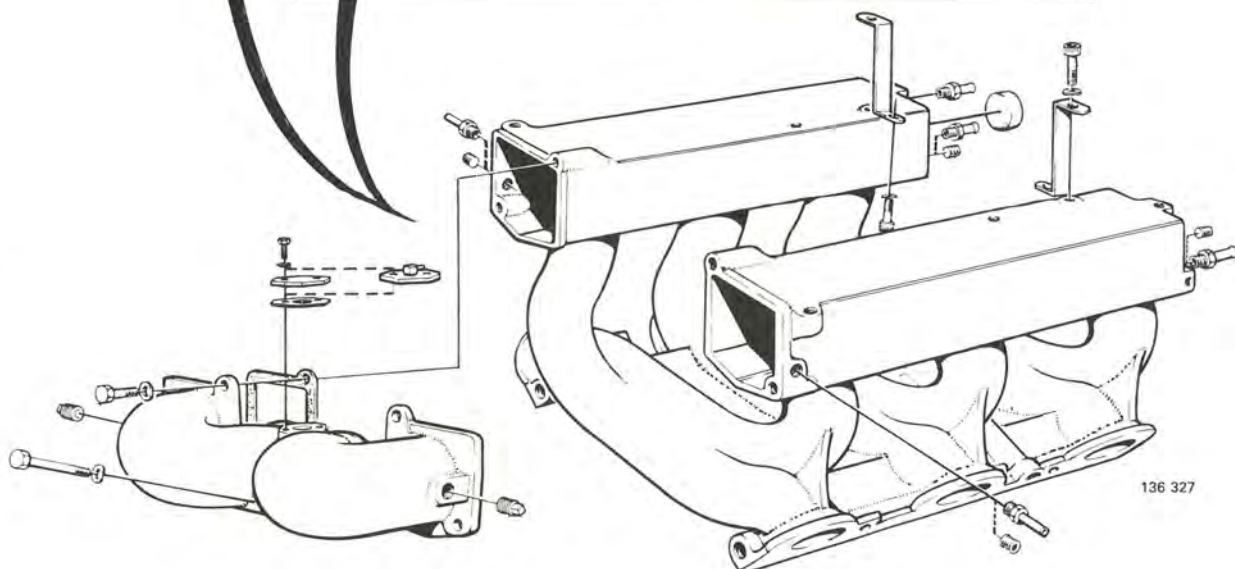
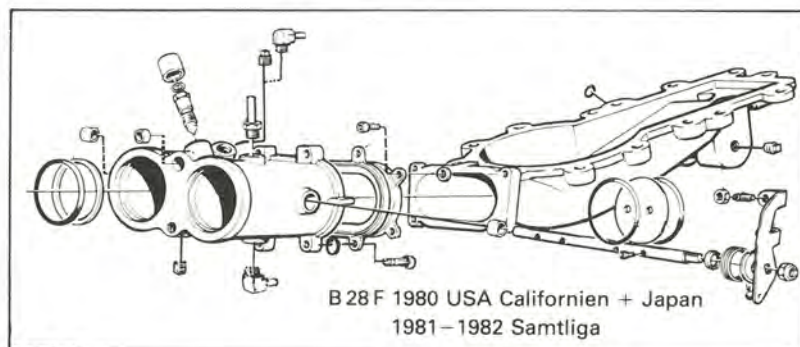
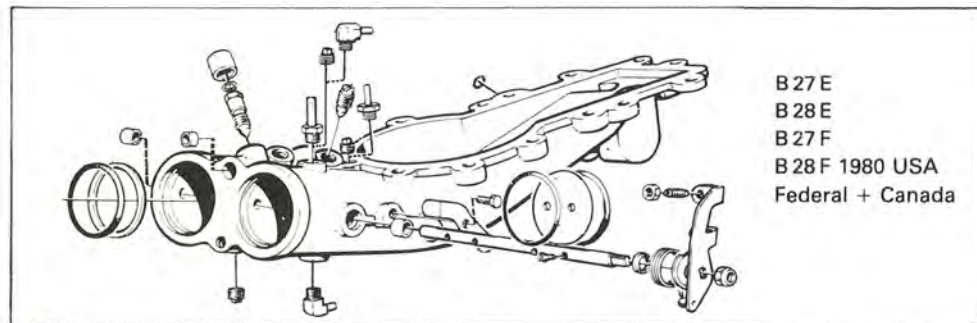
Anslut elledningar, slangar och vajrar.
Anslutning av vakuumslangar, se sidan 6–7.

Efter ditsättning kontrollera/justera:

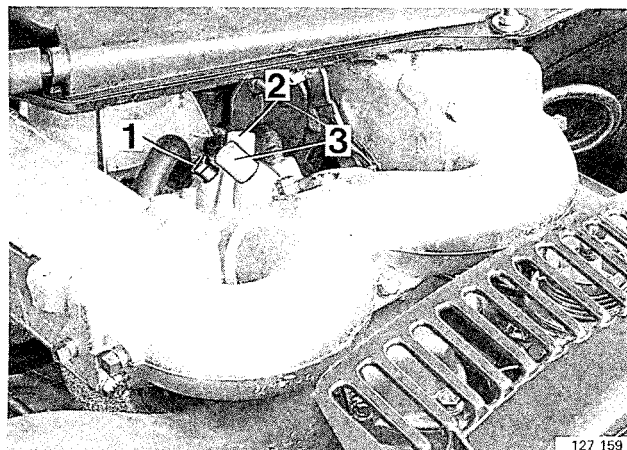
- reglage
- tomgångsvarvtal och CO-halt

C. Inloppsrör B 27 E 1979–1980, B 28 E, B 27/28 F

C1



Grundinställning av balanseringsskruvar



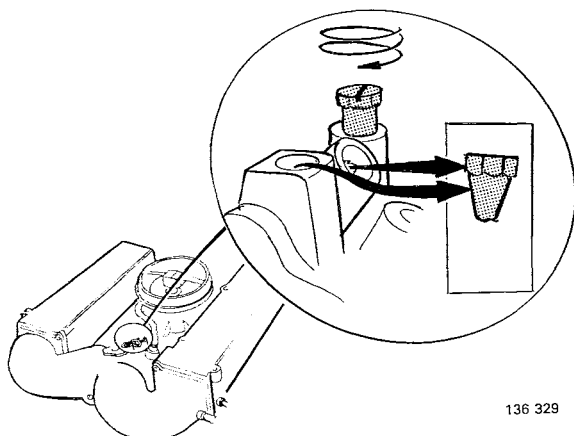
C2

Skruvorna (2 och 3) är fabriksinställda och ska normalt inte justeras på verkstaden.

Vid byte av luftmängdmätarens underdel eller när man misstänker att skruvarna är felinställda ska en grundinställning göras.

Skruva ner skruvarna (2 och 3) till bottenläge. Skruva sedan upp:

- skruv 2 för vänster bank (cylinder 1, 2, 3) **1½ varv**
- skruv 3 för höger bank (cylinder 4, 5, 6) **5,0 varv**

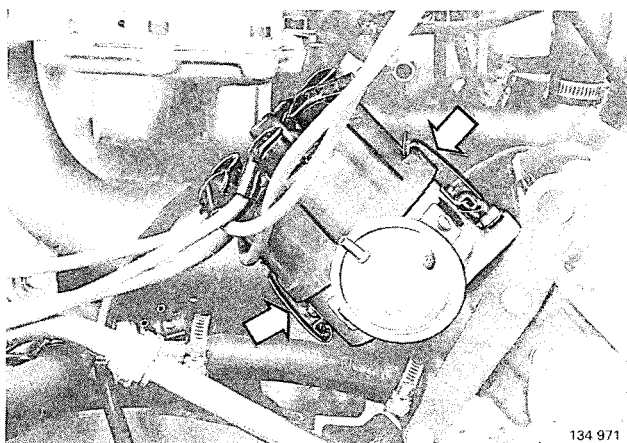


Obs! B28 F med tomgångsreglering (CIS-system)

Tomgångsskruven (1) ska vara skruvad i botten.

Balanseringsskruvarna (2 och 3) ska dras åt så att skruvskallarna bryts av.

Borttagning inloppsrör



C3

Ta bort ena kabeln från batteriet

C4

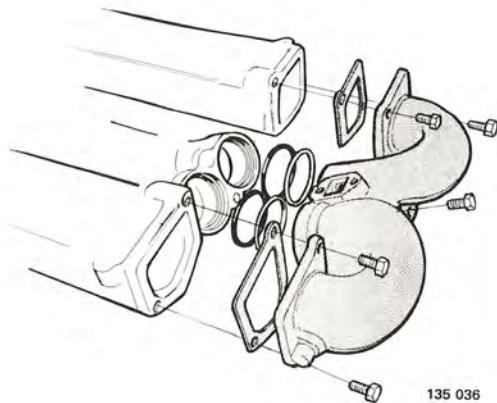
Lossa tändfördelarlocket. Frigör tändkablar

Lossa clipsen för locket.

Om locket är fastspänt finns det risk att det skadas när inloppsröret lyfts bort/sätts dit.

C5

Ta bort inloppsrörets främre del



135 036

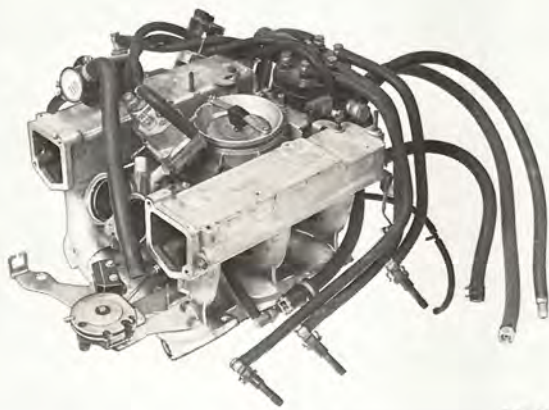
C6

Ta bort inloppsröret komplett med mängdmätare

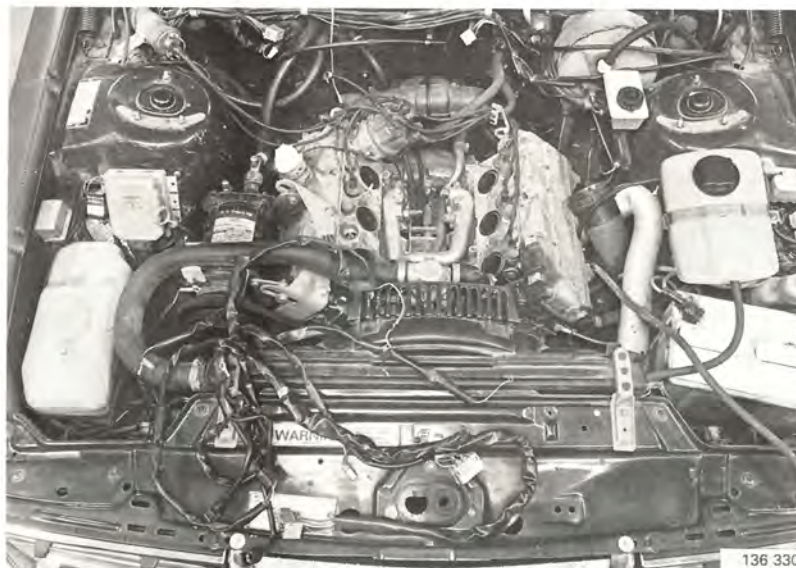
Frigör slangar och vajrar. Rengör anslutningarna för bränsleledningarna noggrant innan de lossas.

Frigör elledningarna. Dra fram och häng ledningsmatan över frontplåten.

Ta bort inloppsröret med mängdmätare.



134 968



136 330

Bilden visar en B28F 1981

Ditsättning inloppsrör



C7

Sätt dit inloppsröret med mängdmätare

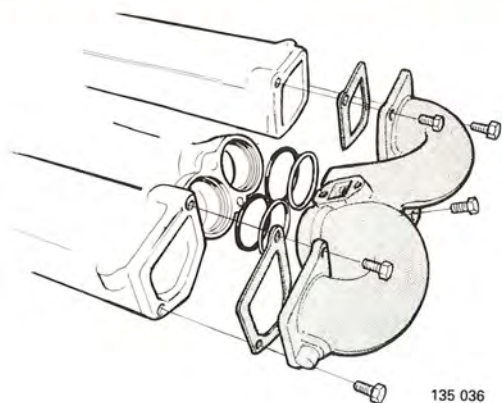
Använd nya O-ringar.

Moment 10–15 Nm (1,0–1,5 kpm).

Anslut elledningar, slangar och vajrar.

Anslutning av vakuumslangar se sidan 7–16.

Spänn fast tändfördelarlocket. Anslut tändkablar.



C8

Sätt dit inloppsrörets främre del

C9

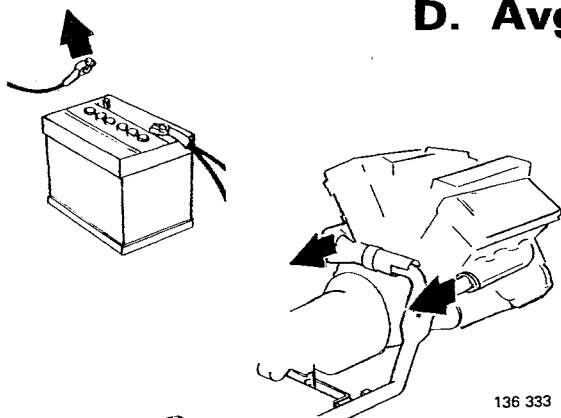
Kontrollera/justera:

- reglage
- tomgångsvarvtal och CO-halt

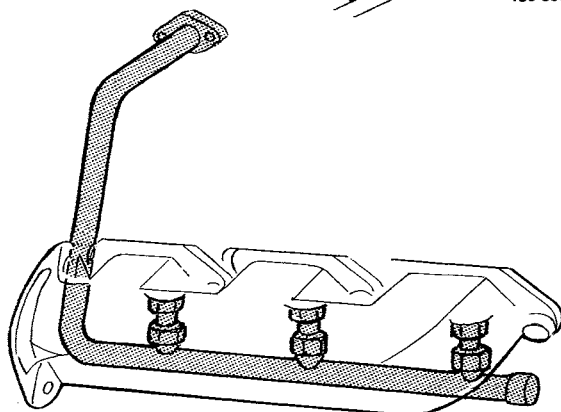


Bilden visar en B28F 1981

D. Avgasgrenrör



136 333



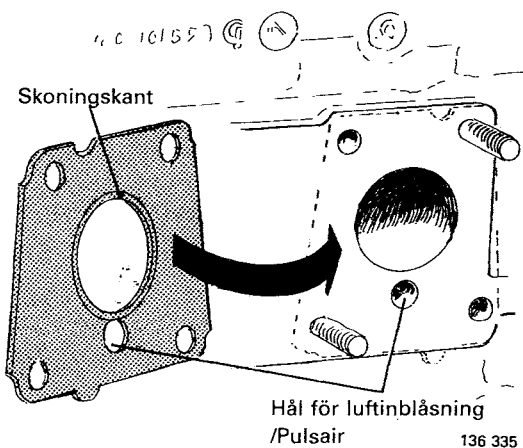
136 334

Borttagning/ditsättning

D1

Ena kabeln ska tas bort från batteriet (säkerhetsåtgärd). Avgassystemet måste lossas från **båda** grenrören. Dessutom måste upphängningen vid växellådan tas bort. Därefter kan avgassystemet föras så långt bakåt att grenrören går att ta bort.

Grenröret tas bort/sätts dit med eventuellt rör för luftinblåsning eller Pulsair på plats.



136 335

Packningar

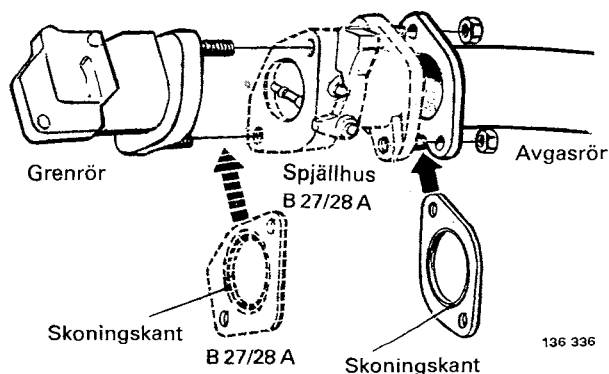
D2

Grenörspackningen finns i olika utförande. Endast senaste utförandet (visat på bild) förs som reservdel.

Packningarna levereras hopsatta tre och tre. De ska **klippas isär**. De får inte vikas isär eftersom packningen då skadas.

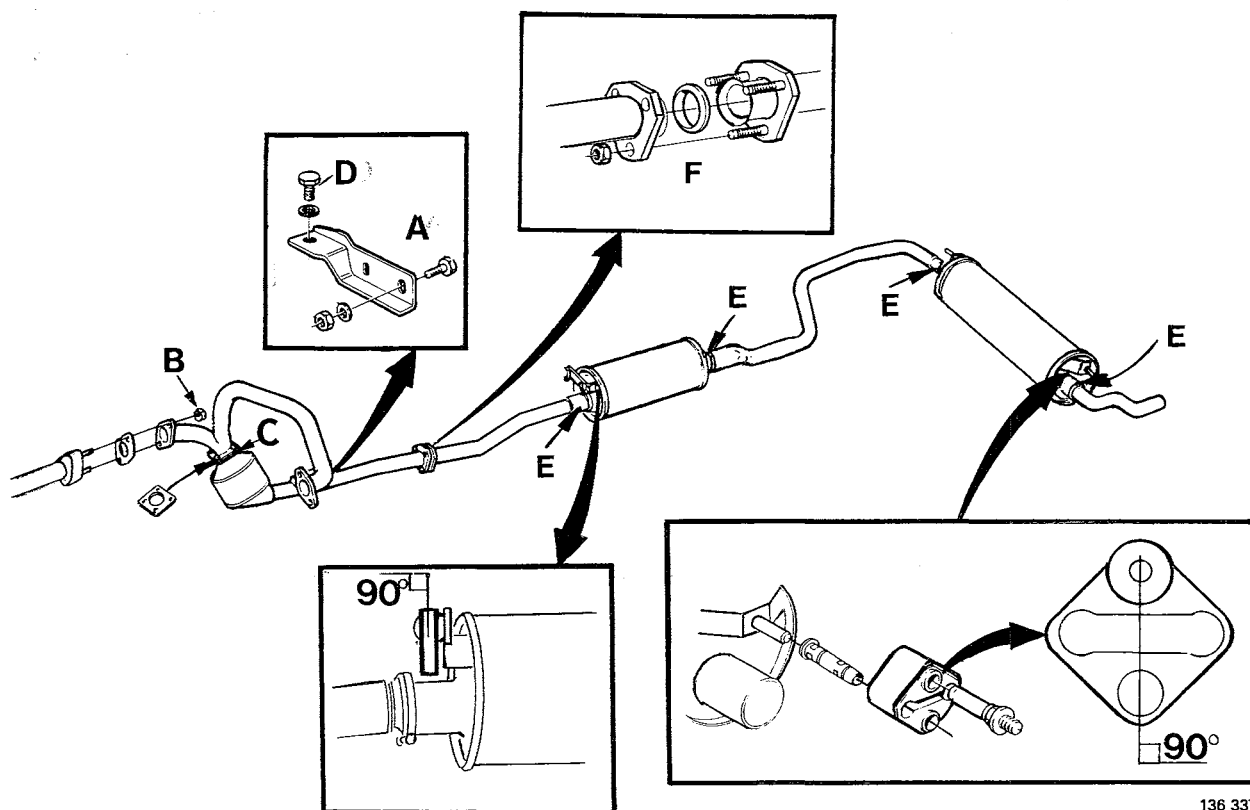
Packningarna ska vändas med skoningskanten mot cylinderhuvudet.

Packningarna mellan avgasrören och grenrören ska vändas med skoningskanten mot grenrören.



136 336

Avgassystemet finns i olika utföranden för olika årsmodeller och marknader. Bilden nedan visar ett utförande (B 28 F USA 1980).



Ditsättning av komplett system

E2

- Använd nya packningar. Vänd packningarna med skoningskanten mot grenrören.
Byt stålkonan vid leden endast om konan är skadad.
- Stick in rören ca 40 mm i resp ljuddämpare.
- Bakre ljuddämparen är märkt "IN" på den sida som ska anslutas till röret vid bakaxeln.
- Placera klammorna mitt på de uppslitsade partierna.
- Spelet mellan avgassystemet och karossen bör inte vara mindre än 20 mm.

Nedanstående arbetsfölj ska följas för att undvika spänningar i systemet.

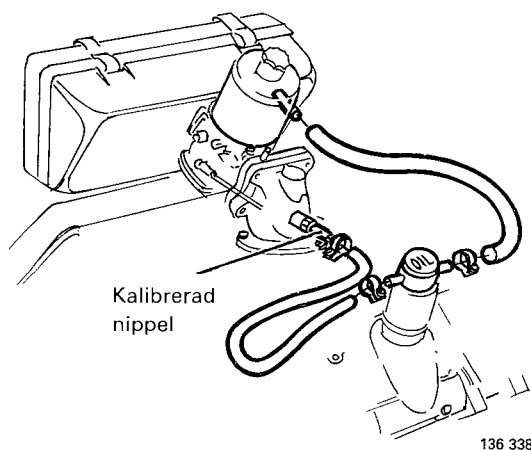
1. Lossa fästskruvarna **A** konsol-växellåda.
2. Häng upp och rikta in hela systemet.
3. Dra åt muttrarna **B** främre rör-grenrör.
4. Dra åt katalysatorn **C**.
5. Dra åt fästskruven **D** konsol-främre rör.
6. Dra åt fästskruvarna **A** konsol-växellåda.
7. Dra åt klammorna **E** ljuddämpare-rör.
8. Dra åt eventuell led **F**.
9. Kontrollera att systemet inte kan slå mot karossen, justera vid behov.

F. Vevhusventilation

Rengöring/kontroll

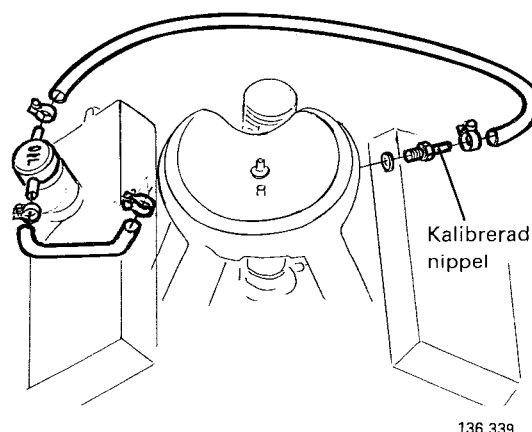
F1

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



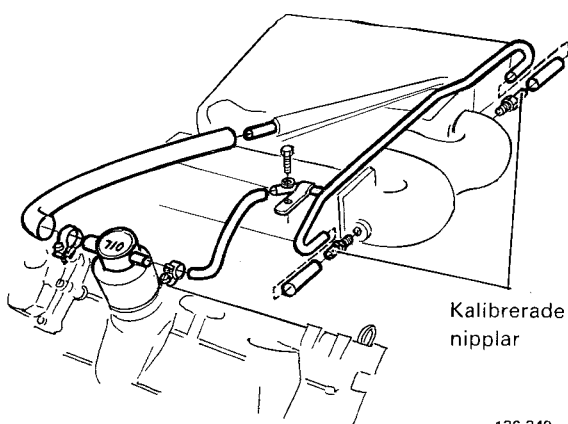
B27/28 A

136 338



B27 E 1975–1978

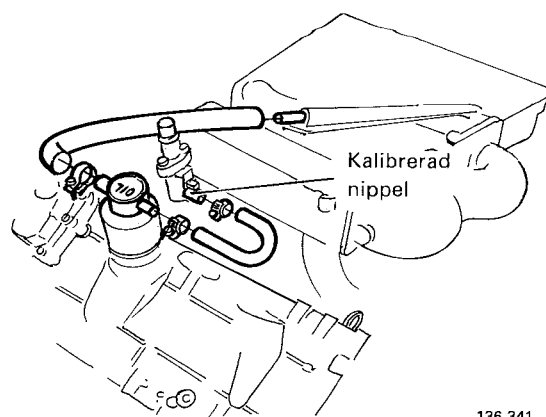
136 339



B27 F 1976–1978

Obs! På en del motorer kan vevhusventilationen vara ombyggd till sent utf, se B27 F 1979.

136 340



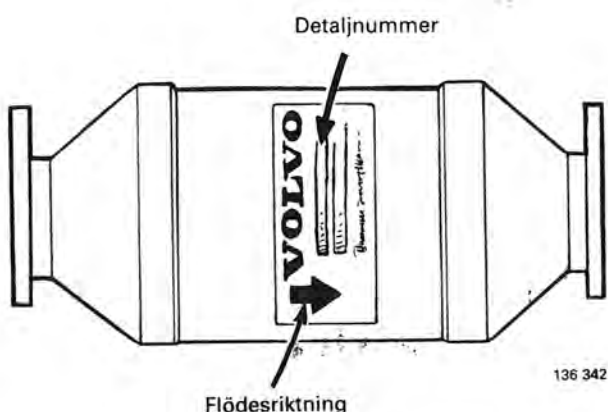
B27 E 1979–1980

B27 F 1979

B28 E/F

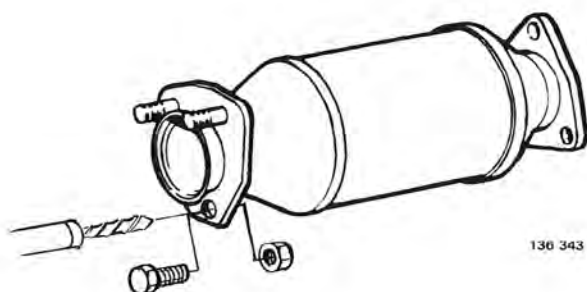
136 341

G. Katalysrenare



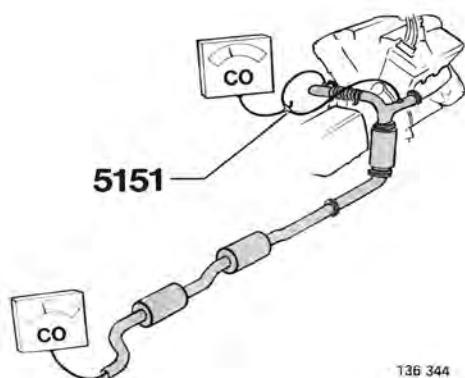
G1

Olika katalysrenare används beroende på motorutförande, årsmodell och marknad. På katalysrenaren finns en plåt som anger detaljnummer och en del övriga data. På de flesta utförandena finns även en pil som anger flödesriktningen.



G2

En del katalysrenare är fastsatta med pinnskruv. Byt inte katalysrenare om en pinnskruv är avdragen. Borra istället ut pinnskraven och sätt dit genomgående skruv och mutter.

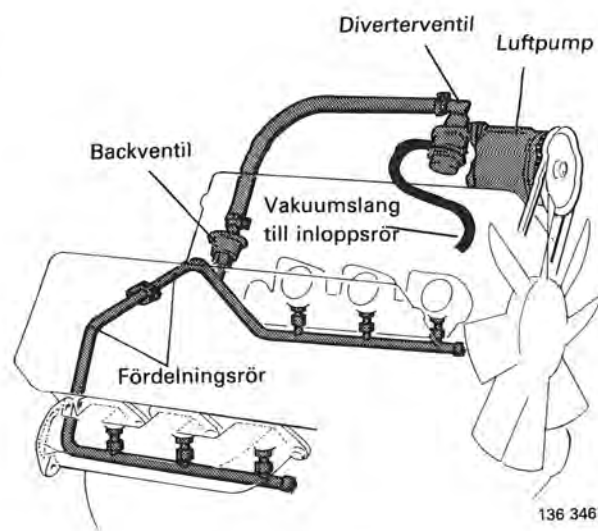
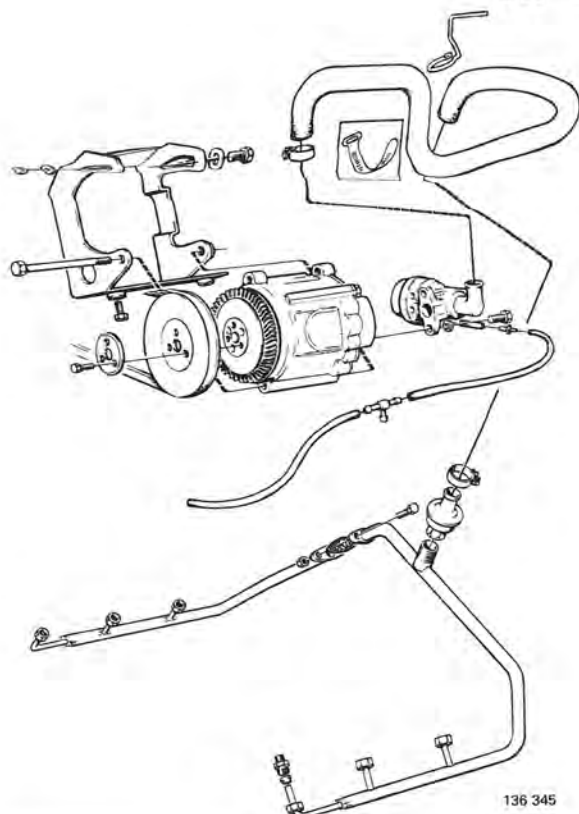


G3

Katalysrenarens effektivitet kan kontrolleras genom att mäta och jämföra CO-halten före och efter katalysrenaren.

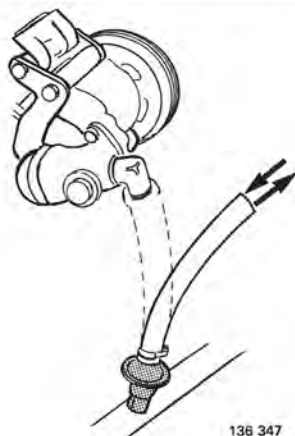
H. Luftpump

H1



VIKTIGT

- Luftpumpen får inte tas isär eller smörjas. Den ska bytas komplett vid fel.
- Blockera aldrig utloppet från diverterventilen eftersom det kan medföra att luftpumpen förstörs.



Kontroll av systemets funktion

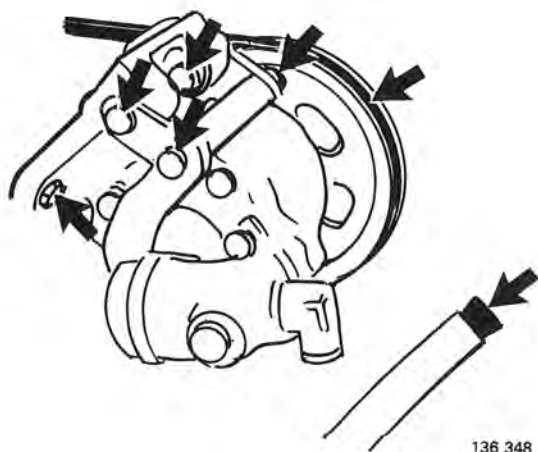
Arbetsmoment H2–5

H2

Kontrollera backventilen

Ta bort slangen från diverterventilen.

Blås och sug omväxlande i slangen för att kontrollera backventilens funktion.



H3

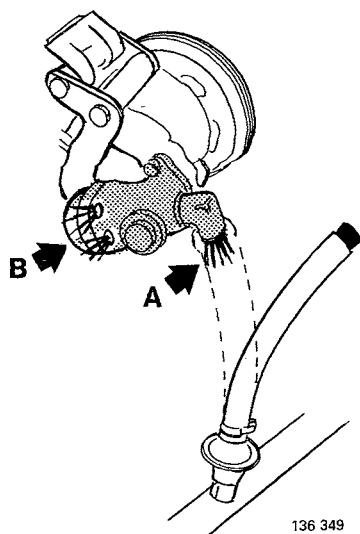
Kontrollera luftpumpen med drivrem

Kontrollera drivremmen beträffande sprickor, slitage m.m.

Kontrollera att luftpumpen sitter fast ordentligt.

Plugga slangen vid diverterventilen (säkerhetsåtgärd).

Starta motorn och lyssna på luftpumpen. Luftpumpen för alltid ett "kraftigt" ljud, särskilt när den är kall.



H4

Kontrollera diverterventilen

Slangen från diverterventilen ska vara pluggad.

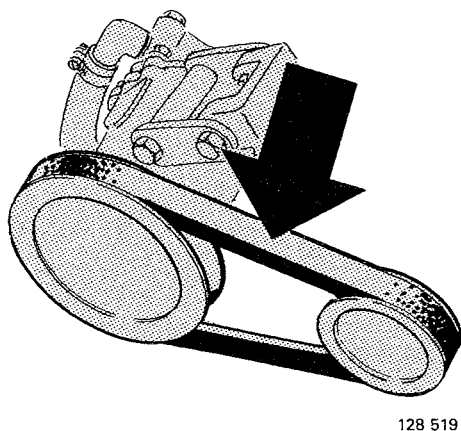
Låt motorn gå på tomgång. Luft ska nu blåsa ut vid diverterventilens utlopp (A).

Öka varvtalet till ca 50 r/s (3 500 r/min) och släpp sedan snabbt gasreglaget. Luftströmmen vid utloppet A ska upphöra några sekunder. Istället ska luft blåsa ut genom hålen B i sidan på ventilen.

Vid fel kontrollera först vakuumslangen mellan diverterventilen och motorns inloppsrör. Om slangen är felfri så prova med en ny diverterventil.

H5

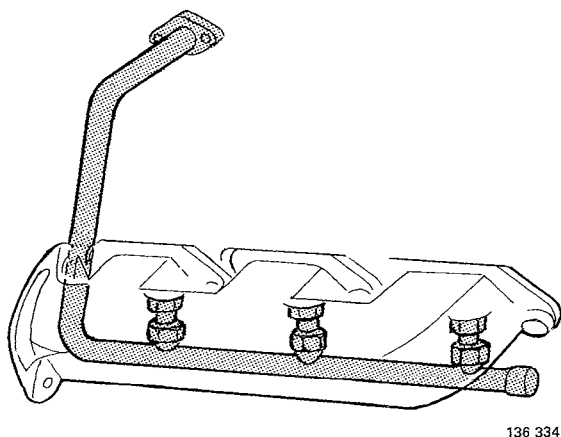
Stäng av motorn. Anslut slangen till diverterventilen



Byte av drivrem

H6

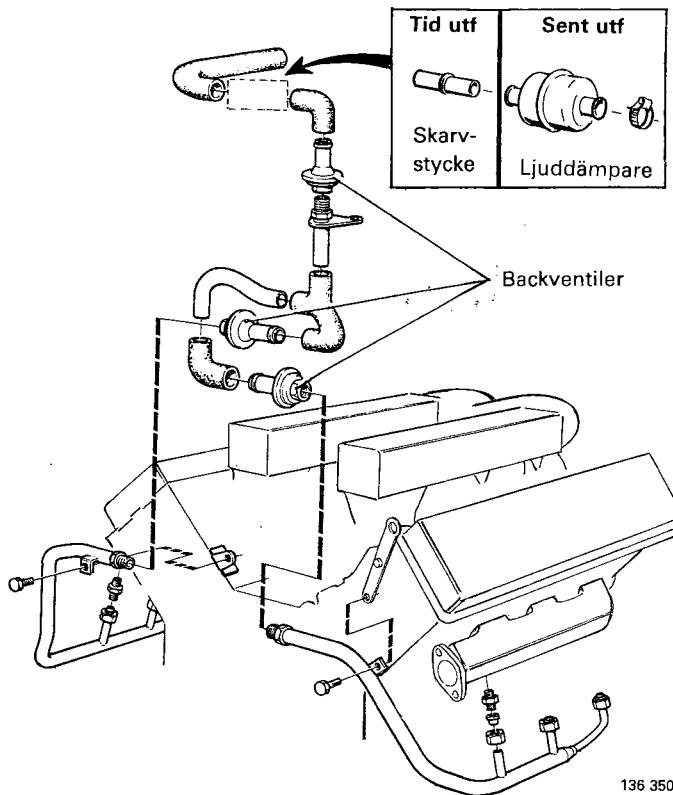
Om remmen byts för att den brustit måste även backventilens funktion kontrolleras. Detta eftersom en felaktig backventil kan medföra att drivremmen går av.



Borttagning/ditsättning fördelningsrör

H7

Fördelningsröret tas bort/sätts dit tillsammans med avgasgrenröret.

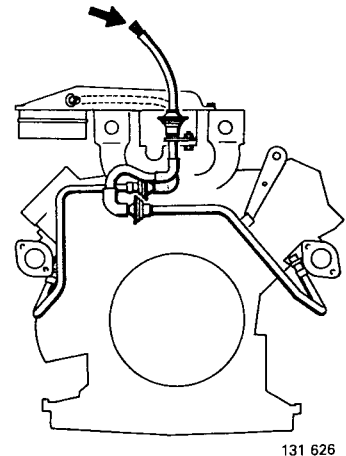


J. Pulsair-system

Allmänt

J1

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



Kontroll av systemet

J2

Kontrollera att:

- anslutningarna är åtdragna och täta
- slangarna är hela

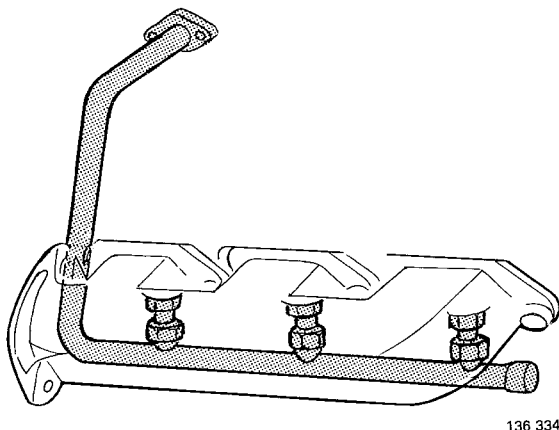
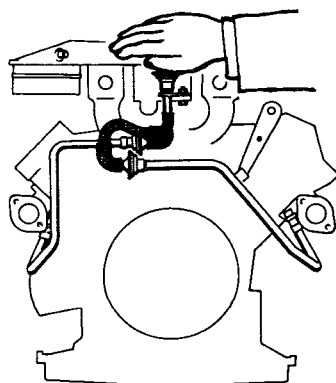
J3

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.



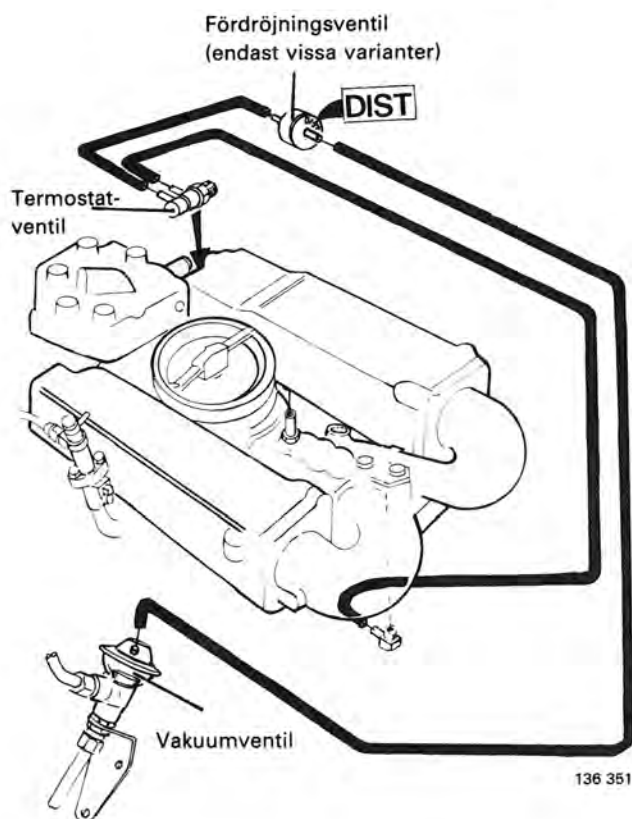
Borttagning/ditsättning av fördelningsrör

J4

Fördelningsröret tas bort/sätts dit tillsammans med avgasgrenröret.

K. Avgasåterledning (EGR)

System TILL/FRÅN



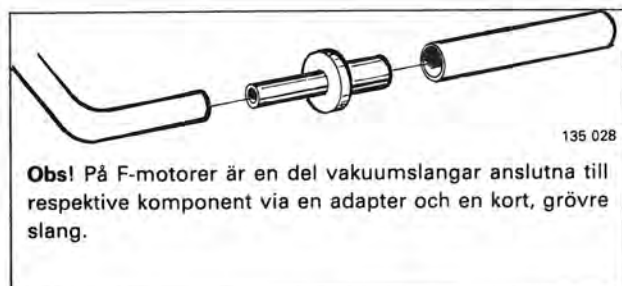
K1

Detta system finns på följande motorer:

B27 F 1976 automat Canada och USA Federal
1977 automat Canada

B27 E 1980 Sverige och Australien

B28 E 1981–1982 Sverige och Australien



Rengöring av systemet

K2

Se anvisningarna på sidan 41.

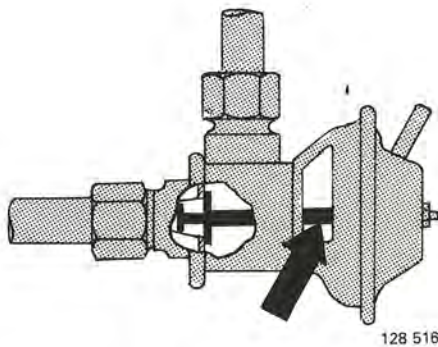
"Nollställning" av kontrollampa

K3

Endast F-motorer

Se anvisningarna på sidan 41.

Funktionskontroll

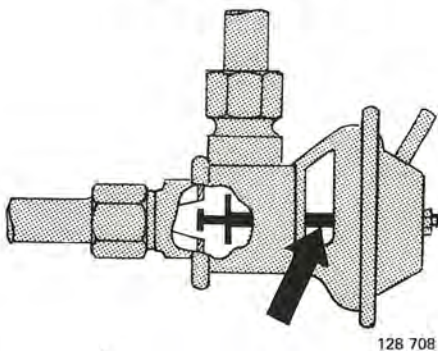


Stängd vakuumventil

K4

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.

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



Öppen vakuumventil

K5

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 ca 2 sek
- stänger när varvtalet minskas till tomgång

K6

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)	Vakuumslangar 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.

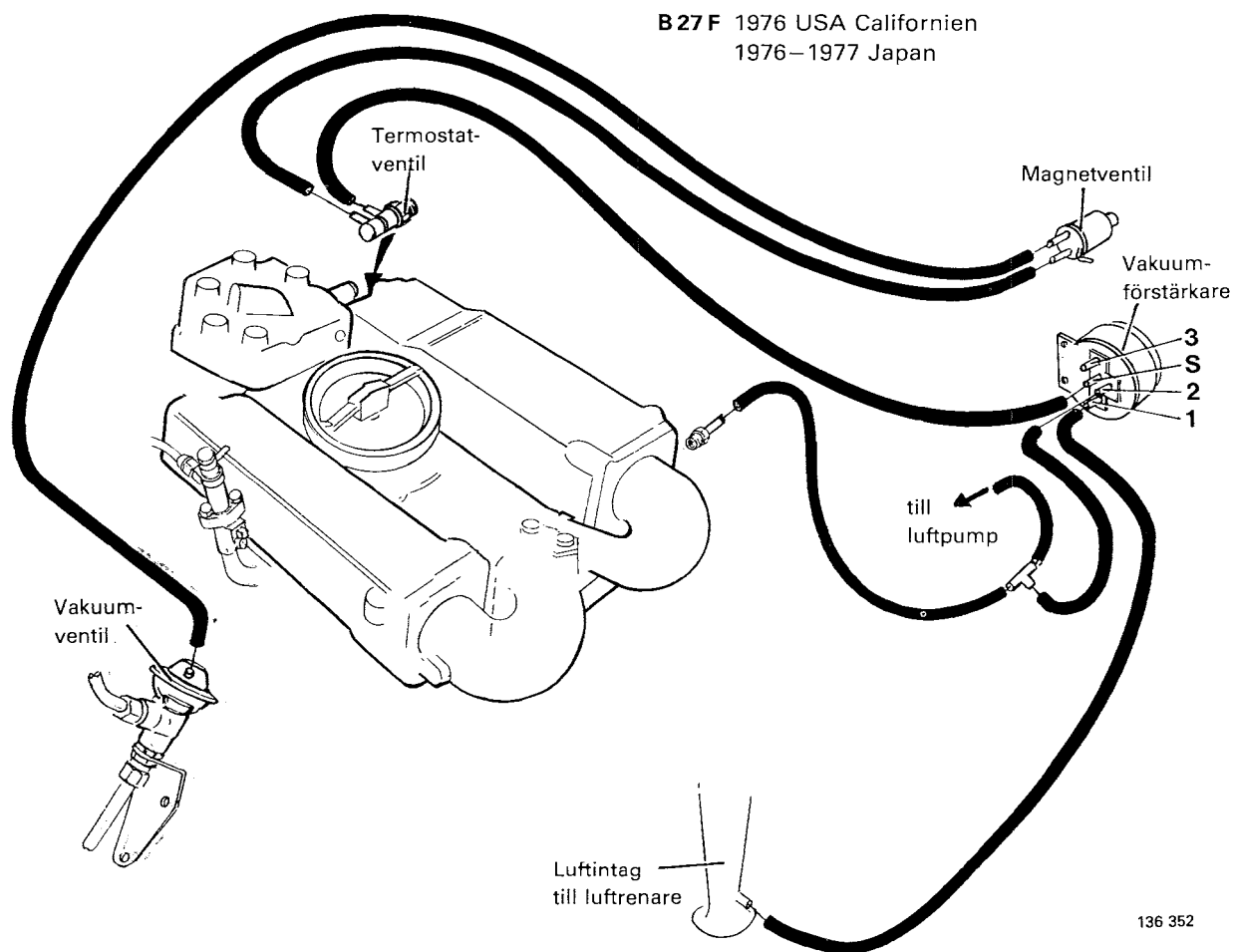
L. Avgasåterledning (EGR)

System STEGLÖST, utf 1

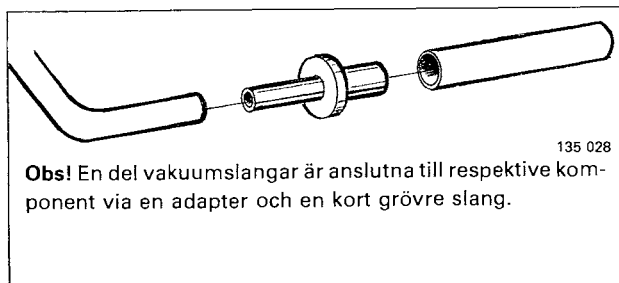
L1

Detta system finns på följande motorer:

B27 F 1976 USA Californien
1976–1977 Japan



136 352



Obs! En del vakuumslangar är anslutna till respektive komponent via en adapter och en kort grövre slang.

Rengöring av systemet

L2

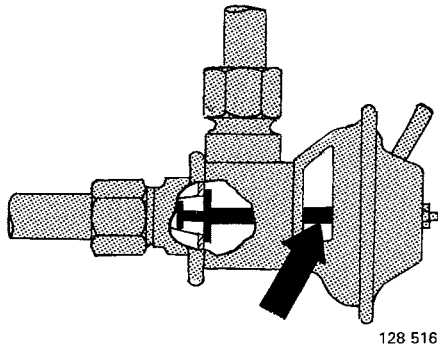
Se anvisningarna på sidan 41.

"Nollställning" av kontrollampa

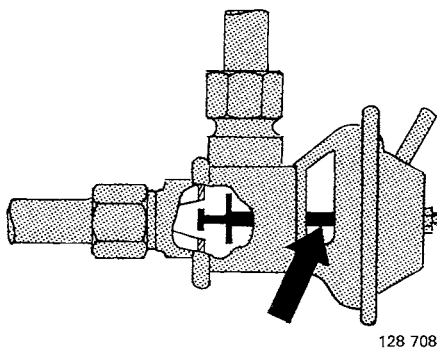
L3

Se anvisningarna på sidan 41.

Funktionskontroll



Stängd vakuumventil



Öppen vakuumventil

L4

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

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

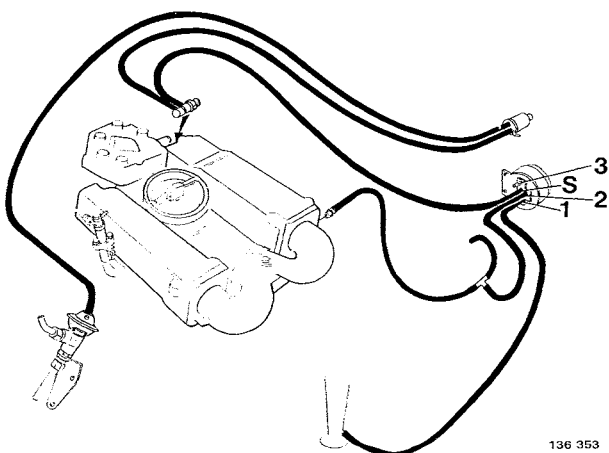
L5

Kontrollera att vakuumventilen:

- är stängd vid alla varvtal kall motor, kylvätsketemperatur **under +55°C**
Om vakuumventilen öppnar visar det att termostaten är felaktig. Termostatventilen ska öppna vid +55–60°C
- är stängd vid tomgång varm motor och öppnar vid delgas varm motor, kylvätsketemperatur **över +60°C**
Vid fel se felsökning, L6–12
- stänger snabbt när varvtalet minskas till tomgång. Om vakuumventilen inte stänger eller stänger långsamt är magnetventilen blockerad eller så kärvar vakuumventilen

Felsökning Felaktig funktion vid varm motor

Arbetsmoment L6–12

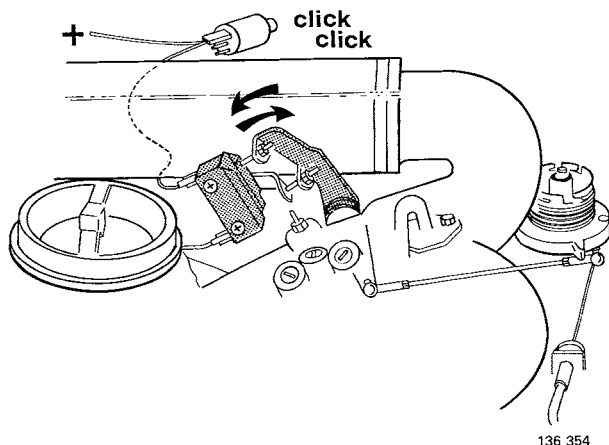


136 353

L6

Kontrollera slangar och anslutningar

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



L7

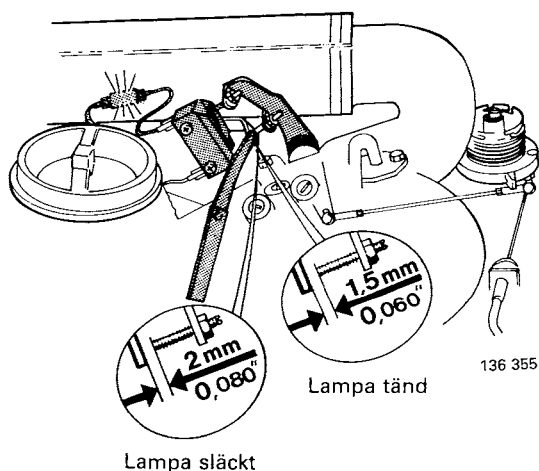
Kontrollera mikrobrytaren och magnetventilen

Sätt på tändningen.

Tryck på mikrobrytaren så den sluter/bryter. När mikrobrytaren sluter/bryter ska ett "klick" höras från magnetventilen.

Vid fel, kontrollera:

- mikrobrytarens stomanslutning
- strömtillförseln till magnetventilen
- elledningen mellan mikrobrytaren och magnetventilen



L8

Kontrollera mikrobrytarens inställning

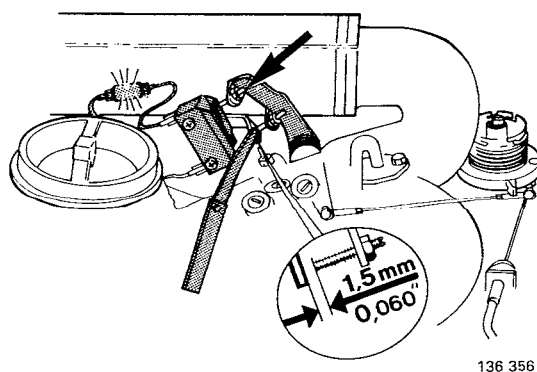
Anslut en testlampa i serie mellan mikrobrytaren och elledningen till magnetventilen.

Tändningen ska vara tillslagen.

Placera ett bladmått på **1,5 mm** mellan spjälljusterskruven och stoppet. Testlampan ska vara **tänd**.

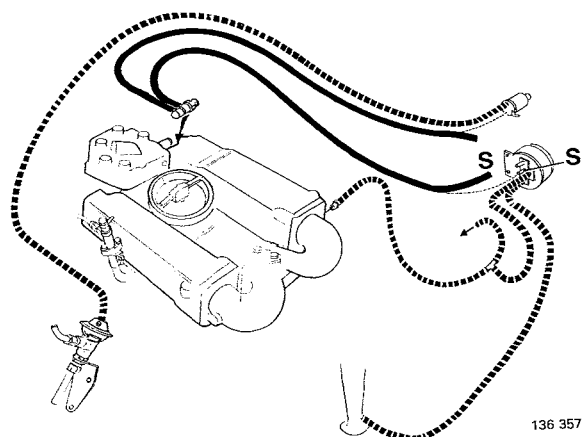
Byt till ett bladmått på **2 mm**. Testlampan ska vara **släckt**.

Stäng av tändningen.



Justering av mikrobrytare:

- placera ett bladmått på 1,5 mm mellan spjälljusterskruven och stoppet
- lossa låsmuttern och skruva ut **övre** justerskruven tills testlampan släcks
- skruva in justerskruven tills testlampan precis tänds. Dra åt låsmuttern
- kontrollera inställningen enligt ovan



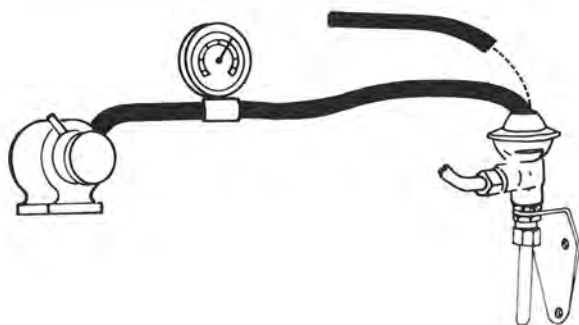
L9

Kontrollera termostatventilen

Ta bort ventilens slangar från vakuumförstärkaren anslutning S och från magnetventilen.

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

Återanslut slangen till magnetventilen.



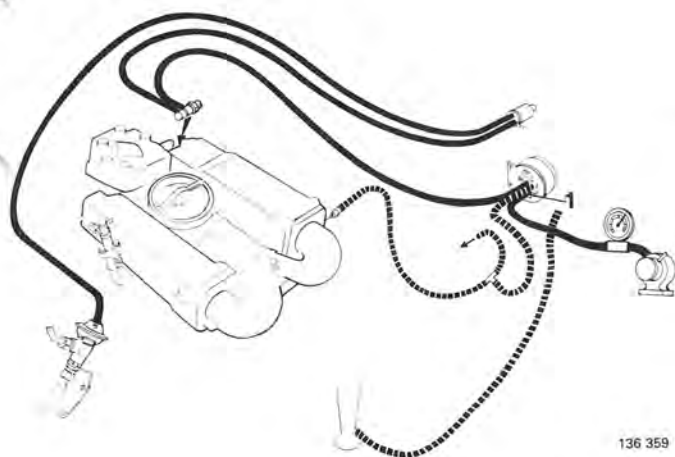
136 358

Kontrollera vakuumventilen

Ta bort vakuumslangen från ventilen.

Anslut en vakuumpump och sug. Ventilen ska då öppna.

Återanslut slangen.



136 359

L11

Kontrollera vakuumförstärkaren och magnetventilen

Starta motorn och låt den gå på tomgång.

Ta bort slangen från anslutning 1 på vakuumförstärkaren.

Anslut en vakuumpump till anslutning 1.

Starta pumpen och kontrollera vakuumventilens funktion.

Vid tomgång ska vakuumventilen vara stängd. Om den öppnar visar det att magnetventilen är felaktig.

Kontrollera att vakuumförstärkaren och slangarna inte läcker, värdet på mätaren inte ändras under 10 sek.

Öka varvtalet och kontrollera att vakuumventilen öppnar. Om den inte öppnar är magnetventilen eller vakuumförstärkaren felaktig.

Stäng av motorn.

Ta bort vakuumpumpen, återanslut slangen till vakuumförstärkaren.



136 360

L12

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.

M. Avgasåterledning (EGR)

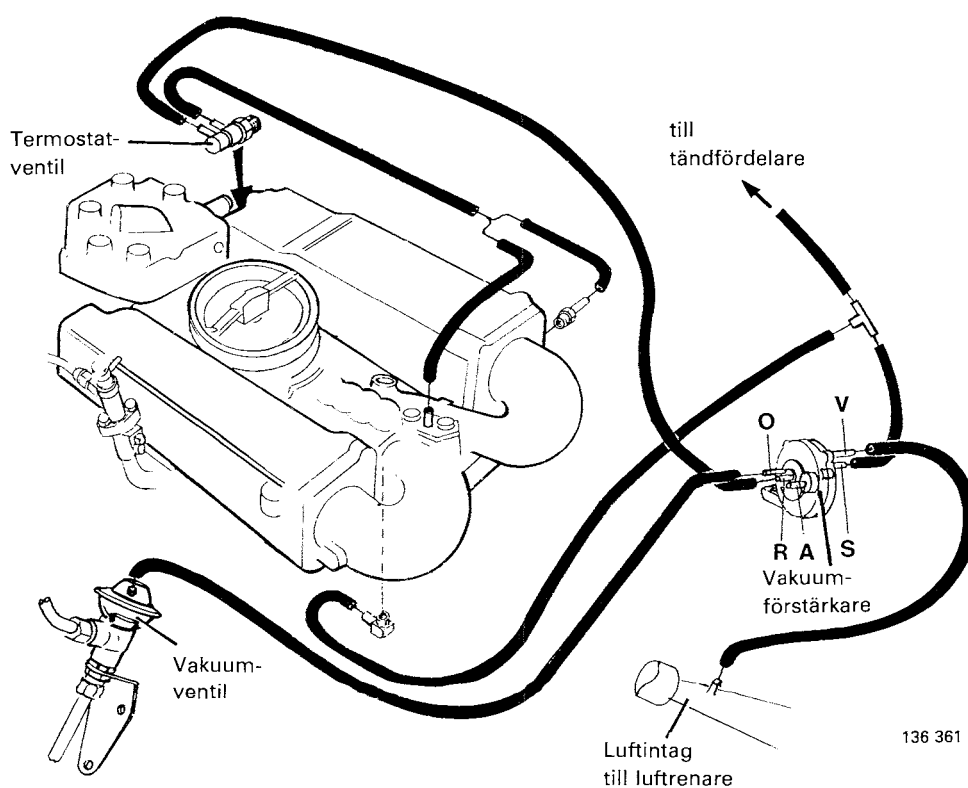
System STEGLÖST, utf 2

M1

Detta system finns på följande motorer:

B27 F 1977 USA Federal och Californien

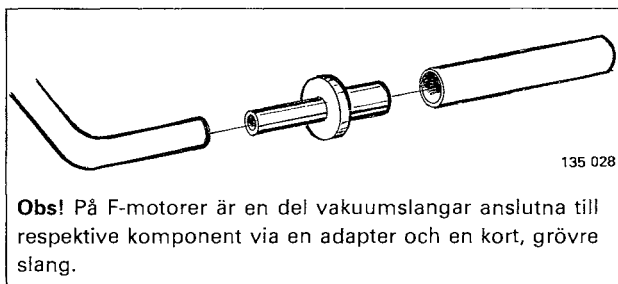
B27 E 1979 Sverige och Australien



Rengöring av systemet

M2

Se anvisningarna på sidan 41.



Obs! På F-motorer är en del vakuumslangar anslutna till respektive komponent via en adapter och en kort, grövre slang.

"Nollställning" av kontrollampa

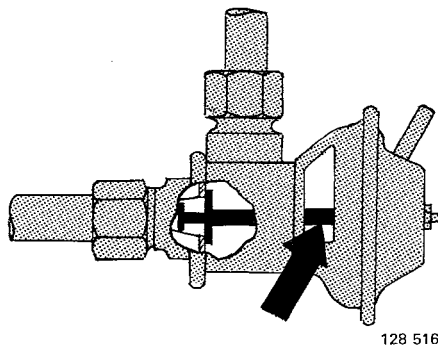
Endast F-motorer

M3

Se anvisningarna på sidan 41.

Funktionskontroll

M4

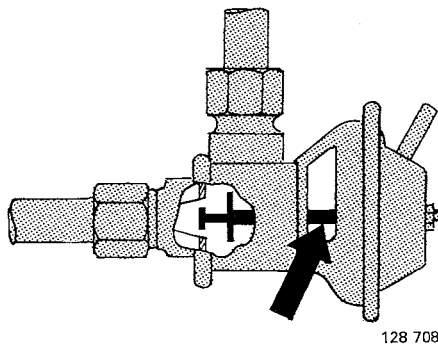


Stängd vakuumventil

Vakuumentilen 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.

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

M5



Öppen vakuumventil

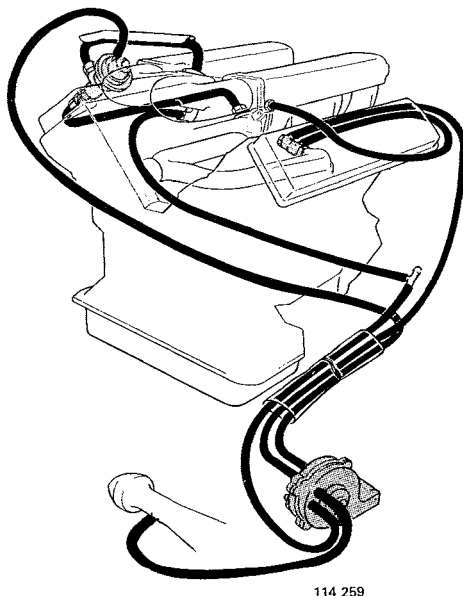
Kontrollera att vakuumentilen:

- är stängd vid alla varvtal kall motor, kylvätsketemperatur **under +55°C**
Om vakuumentilen öppnar visar det att termostatventilen är felaktig. Termostatventilen ska öppna vid +55–60°C
- är stängd vid tomgång varm motor och öppnar vid delgas varm motor, kylvätsketemperatur **över +60°C**
Vid fel, se felsökning M6–10
- stänger snabbt när varvtalet minskas till tomgång. Om vakuumentilen inte stänger, ta bort vakuumslangen från ventilen. Stänger ventilen då är vakuumsförstärkaren troligtvis felaktig, prova med en ny. Stänger ventilen inte beror det på att den kärvar, rengör eller byt ventil.

Felsökning

Felaktig funktion vid varm motor

Arbetsmoment M6–10

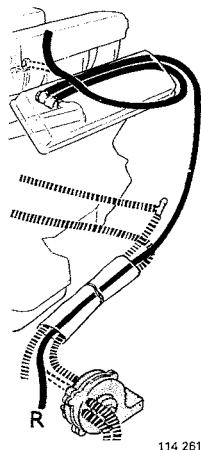


M6

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.



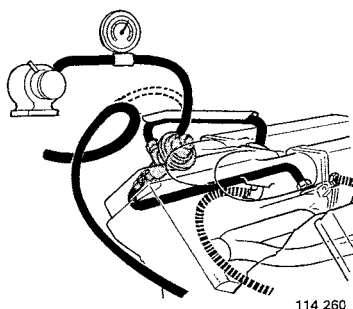
M7

Kontrollera termostatventilen

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

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

Återanslut slangarna.



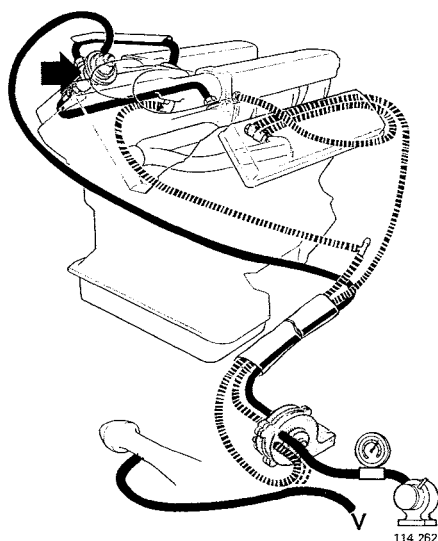
M8

Kontrollera vakuumventilen

Ta bort vakuumslangen från ventilen.

Anslut en vakuumpump och sug, ventilen ska då öppna.

Återanslut slangen.



M9

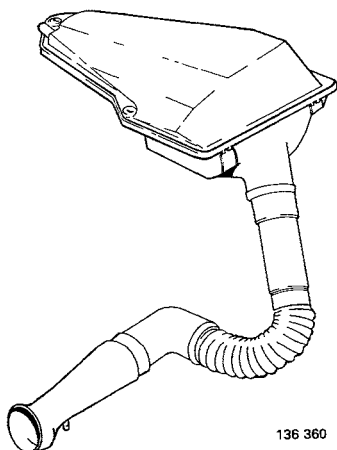
Kontrollera vakuumförstärkaren

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.



M10

Kontrollera luftrenarens inlopp

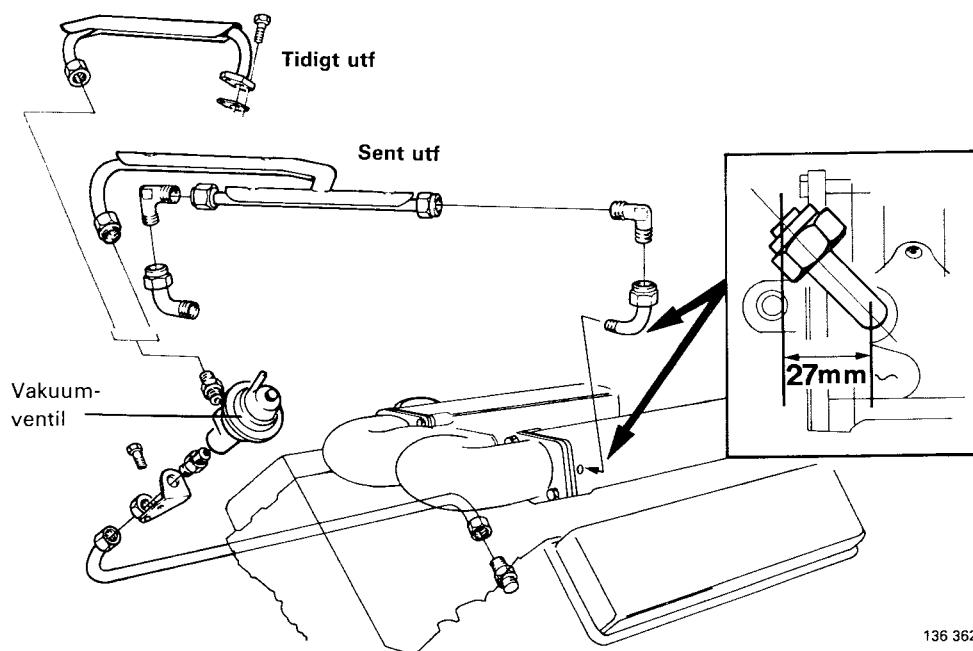
Kontrollera att läckage inte förekommer. Läckage innebär att ett för lågt undertryck bildas i venturiröret i luftrenarens inlopp.

Kontrollera luftrenarens inlopp, slangen för inloppsluft och luftrenaren.

N. Rengöring av avgasåterledning

Gäller samtliga system

N1



136 362

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 ventilsåtet i vakuumventilen blir fritt från sotavlagringar.

På F-motorer ska kontrolllampan "nollställas" efter att systemet rengjorts.

På B27F 1976 USA Californien och 1976–1977 Japan ska mikrobrytaren ställas in i samband med rengöring, se sidan 36 arbetsmoment L8.

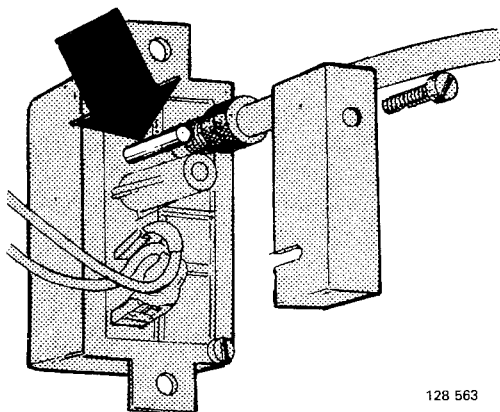
VIKTIGT

- 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.

N. "Nollställning" av kontrollampa

Endast F-motorer

N2



128 563

Kontrolllampan tänds varje gång det är dags för översyn av avgasåterledningen.

Lampan tänds via en kontakt som påverkas av bilens ordinarie vägmätare.

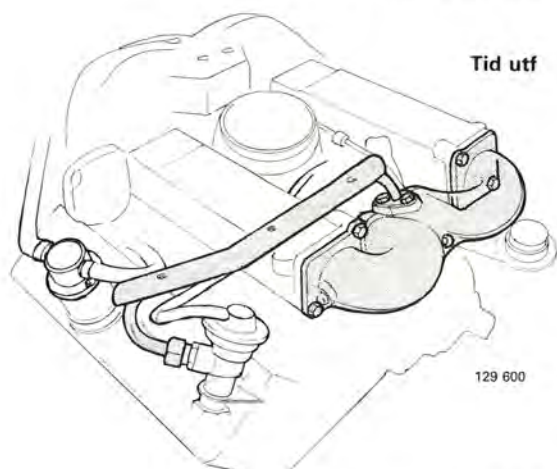
Kontakten är placerad på baksidan av hastighetsmätaren.

Vid nollställning ta bort bakre locket på kontakten och tryck in den vita knappen.

Sätt tillbaka locket.

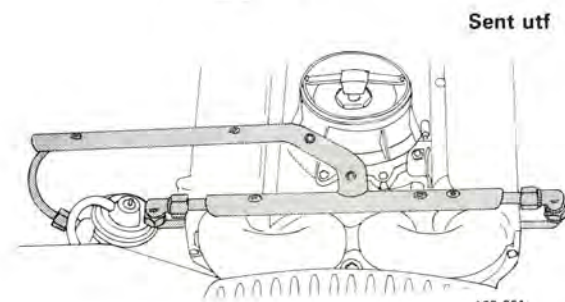
O. Byte till sent utförande av rör för avgasåterledning

Berör B 27 E 1979–1980 och B 28 F 1976–1978



Tid utf

129 600



Sent utf

129 601

Allmänt

01

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 yttertemperaturer, under -30°C .

Vid problem med dålig körbarhet (under -30°C) prova med att sätta dit ett kylarskydd.

Om problemet kvarstår trots kylarskyddet byt till sent utförande av rör. Observera att på B 27 F måste vevhusventilationen modifieras vid byte till sent utf av rör.

Anvisningar för byte till sent utförande av rör

B 27 E 1979–1980 sidan 43

B 27 F 1976–1978 sidan 45

Erforderligt materiel vid byte till sent utförande av rör

02

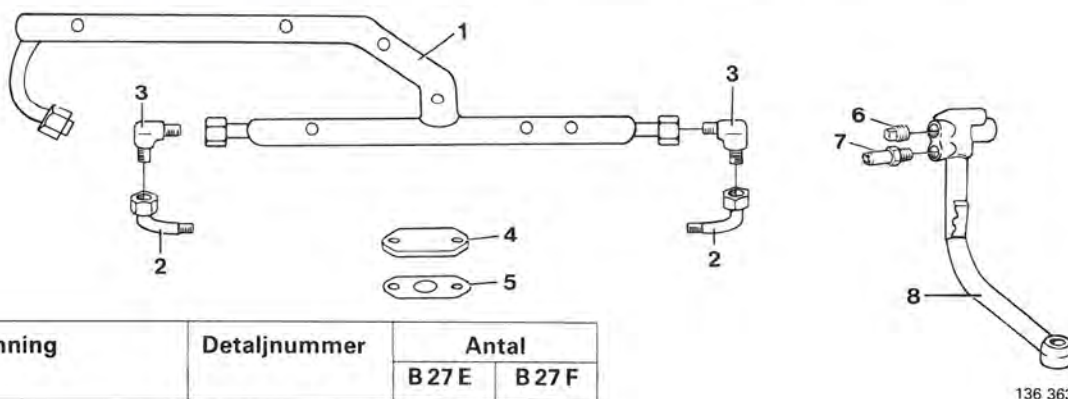
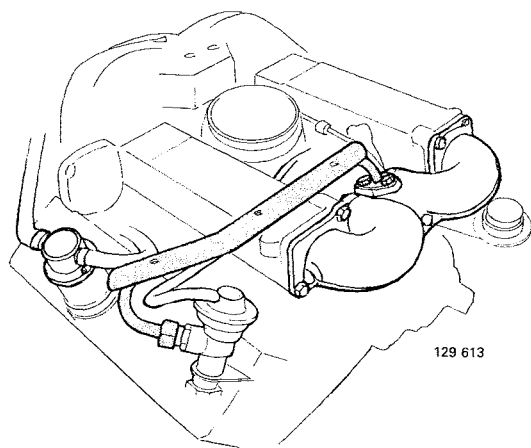


Bild-pos	Benämning	Detaljnummer	Antal	
			B 27 E	B 27 F
1	Rör	1274332-4	1	1
2	Nippel	1274334-0	2	2
3	Skarvnippel	1274504-8	2	2
4	Täckplatta	269377-8	1*	1
5	Packning	464517-2	1	1
6	Plugg	952069-3	—	1
7	Nippel	1269187-9	—	1
8	Rör för startventil	1269185-3	—	1

*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)

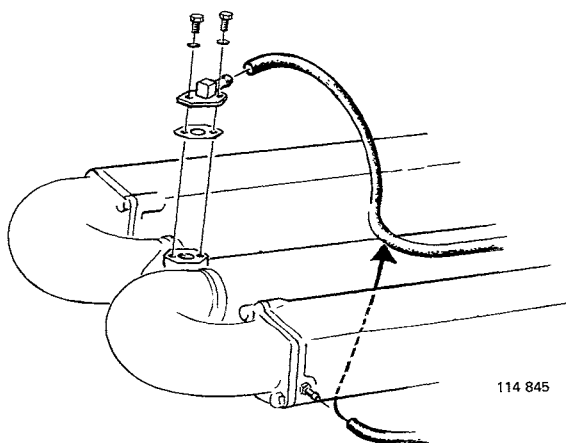
B 27 E 1979–1980



03

Ta bort:

- luftrenaren
- röret mellan vakuumventilen och inloppsröret



B 27 E 1980 utan kylanläggning (AC)

04

Sätt dit packning och täckplatta på inloppsröret

Täckplatta utan nippel

B 27 E 1980 med kylanläggning (AC) och 1979

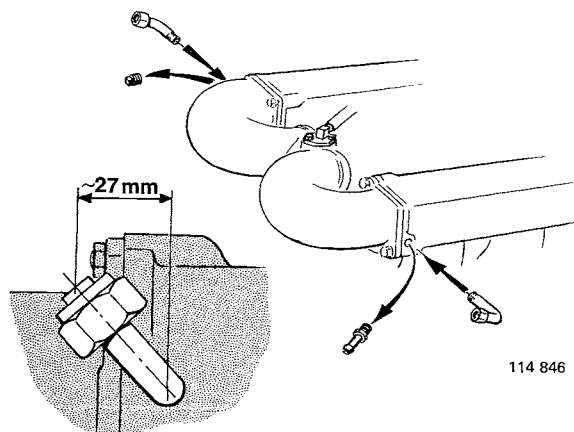
05

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.

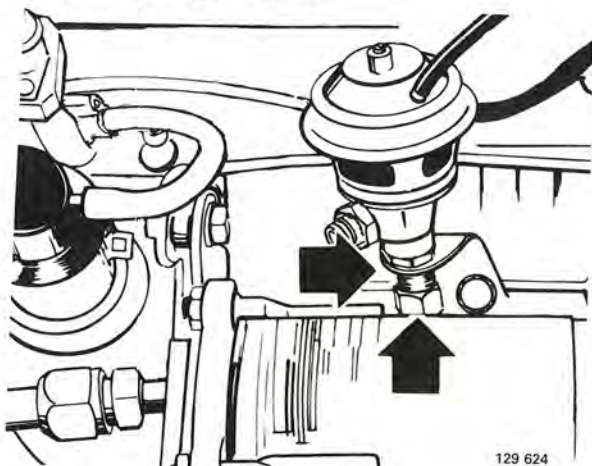


06

Sätt dit vinkelniplarna i inloppsröret

Ta bort nippel och plugg ur inloppsröret.

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



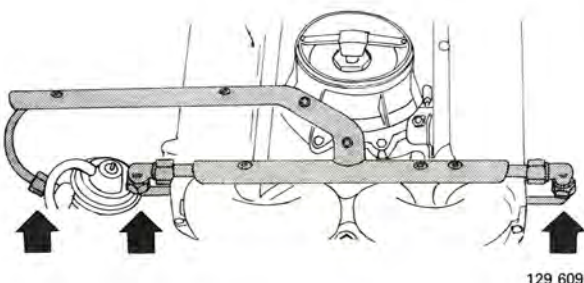
07

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.



08

Sätt hop det nya röret och skarvniplarna

Dra åt förskruvningarna för hand.

09

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.

010

Kontrollera att inga slangar ligger mot röret

Klamma vid behov.

011

Sätt dit luftrenaren

012

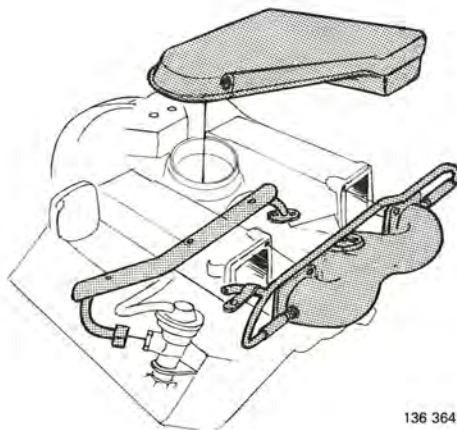
Kontrollera funktionen

Starta, varmkör och kontrollera beträffande läckage.

Byte till sent utförande av rör för avgasåterledning (EGR)

Inklusive modifiering av vevhusventilation

B27 F 1976–1978

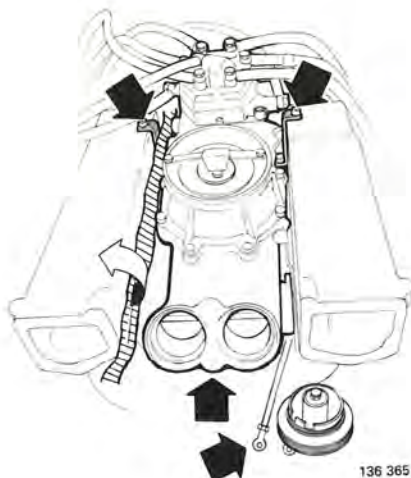


136 364

Ta bort:

- luftrenaren
- röret mellan vakuumventilen och inloppsröret
- röret för vevhusventilationen
- främre delen av inloppsröret

O13



136 365

Frigör mängdmätaren

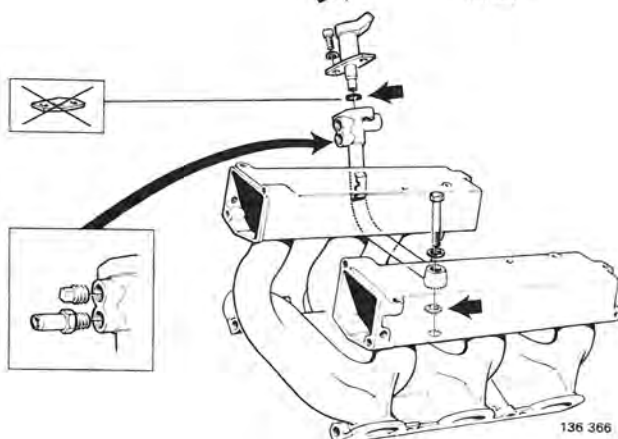
För att komma åt röret för startventilen.

Ta bort fästsruvarna (2 st) samt länkstangen från reglagerrullen.

Lossa ledningsmattan från klammorna och vik ut den på höger sida av inloppsröret.

Lyft upp främre delen av mängdmätaren en liten bit. Se till att röret från tillsatsluftsliden inte lossnar ur mängdmätaren.

O14



136 366

Byt ut röret för startventilen

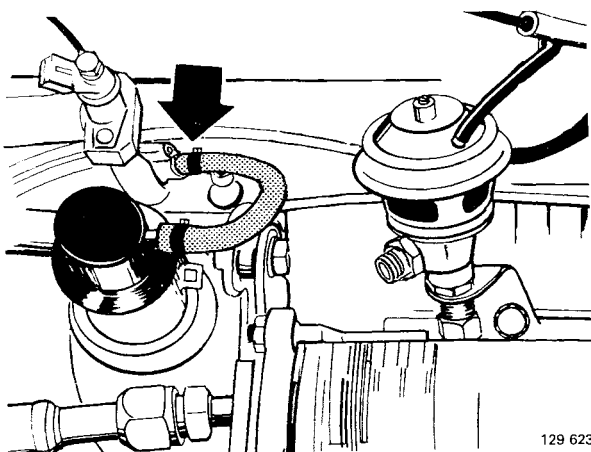
Flytta över delar till nya röret.

Sätt dit plugg i övre hålet och nippel i undre hålet i röret.

Kontrollera O-ringarna byt vid behov.

Obs! En del bilar kan ha en packning mellan startventilen och röret. Packningen ska bytas ut mot O-ring.

O15

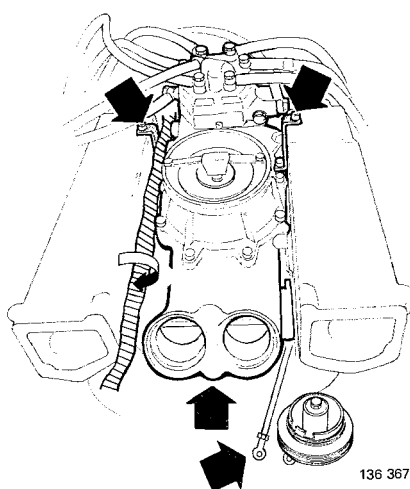


O16

Anslut slangen för vevhusventilation

Anslut till nippeln på röret för startventilen.

Sätt dit slangklammor.

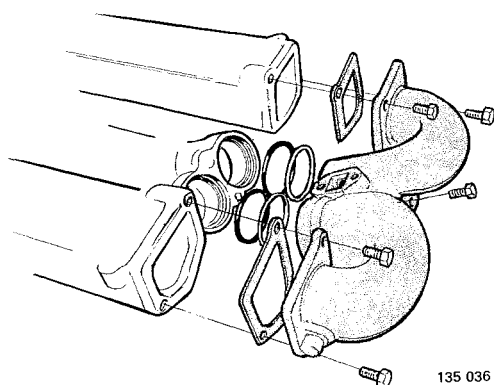


O17

Sätt dit:

- mängdmätarens fästskruvar
- ledningsmattan, sätt fast den i klammorna
- länkstangen till reglagerullen

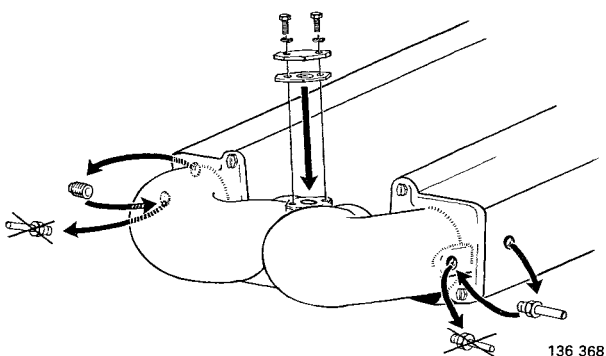
Kontrollera att röret från tillsatsluftsliden inte lossnat ur mängdmätaren.



O18

Sätt dit inloppsrörets främre del

Använd nya O-ringar och packningar.



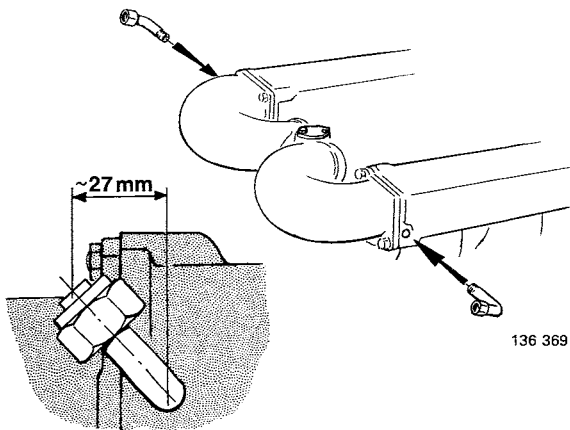
O19

Sätt dit täckplatta med packning samt byt ut nipplar/pluggar

Ta bort nipplarna ur främre hålen i inloppsröret.

Flytta pluggen (höger sida) resp nippeln (vänster sida) från bakre till främre hålet.

O20

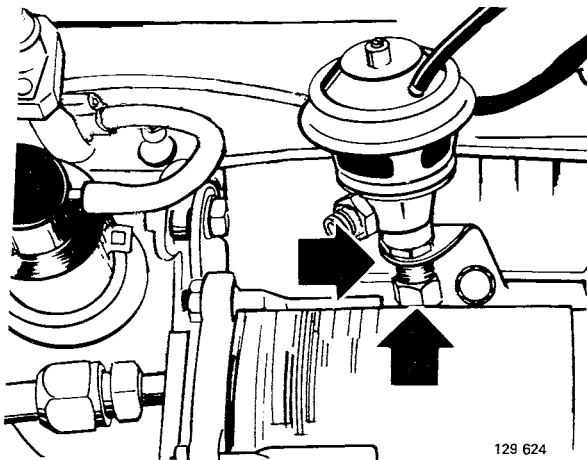


Sätt dit vinkelniplarna i inloppsröret

Skruva in niplarna ca 6 gängvarv. Kontrollera att niplarna sitter fast ordentligt och att anslutningen är tät.

Niplarna ska sitta i det läge som visas på bilden, läget finjusteras när det nya röret satts på plats.

O21



Lossa vakuumentilen

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

Lossa muttern på röret från avgasgrenröret.

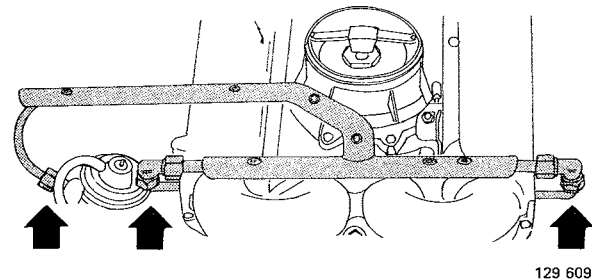
Lossa muttern som håller ventilen till konsolen.

O22

Sätt hop det nya röret och skarvniplarna

Dra åt förskruvningarna för hand.

O23



Sätt dit det nya röret

Dra åt förskruvningarna för hand.

Kontrollera att röret inte ligger mot inloppsröret, justera läget vid behov. Dra åt samtliga förskruvningar. Dra åt vakuumentilens fästmutter sist.

O24

Anslut/kontrollera vakuumslangarna

Kontrollera att inga slangar ligger mot röret. Klamma vid behov.

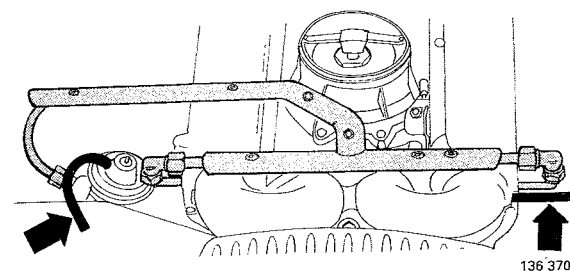
O25

Sätt dit luftrenaren

O26

Kontrollera funktionen

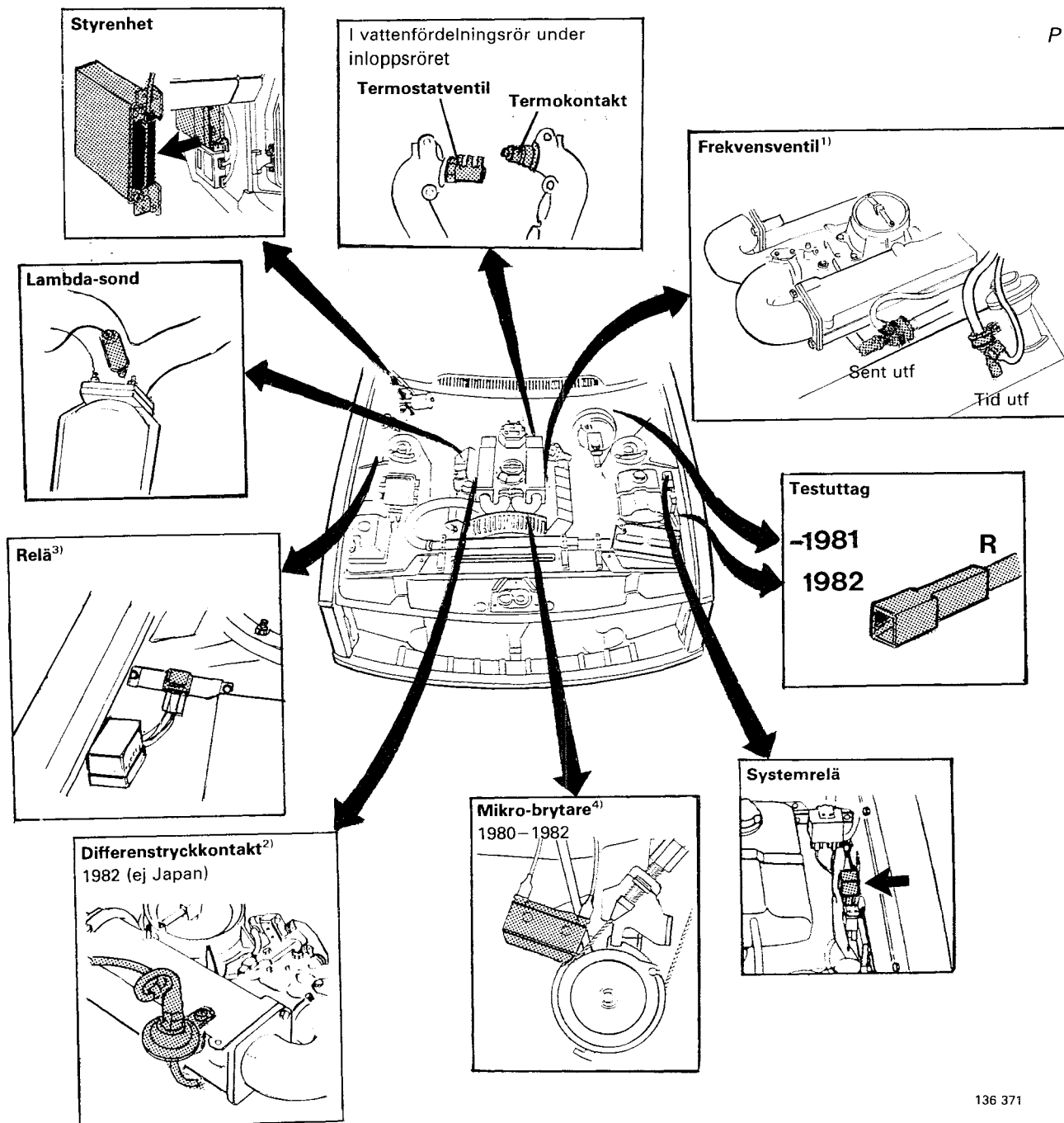
Starta, varmkör och kontrollera beträffande läckage.



P. Lambda-sond system

Komponenternas placering

P1



136 371

Anmärkningar:

¹⁾ Placeringen ändrades löpande under 1980.

²⁾ B 28 F USA + Canada 1980-1981 kan ha försetts med kontakten i efterhand, se sidan 60.

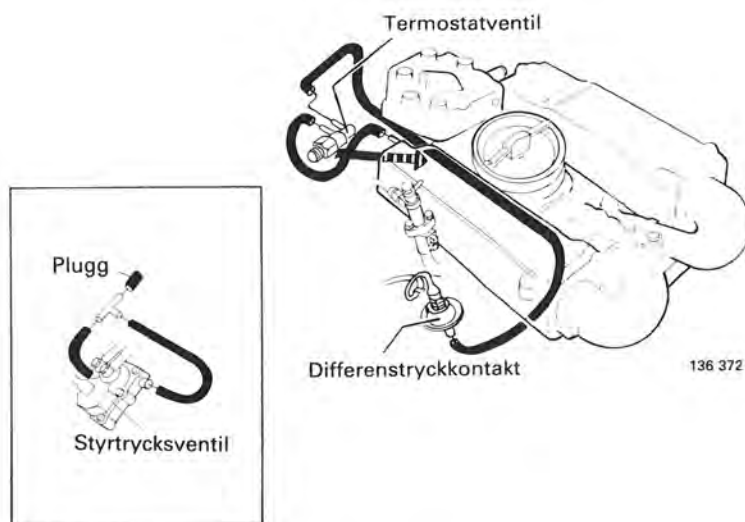
³⁾ Endast B 28 F USA + Canada 1980-1981 med differenstryckkontakt.

⁴⁾ På B 28 F USA 1980-1982 avsedda att brukas på hög höjd ska mikrobrytaren vara bortkopplad, se sidan 64.

Anslutning av vakuumslangar

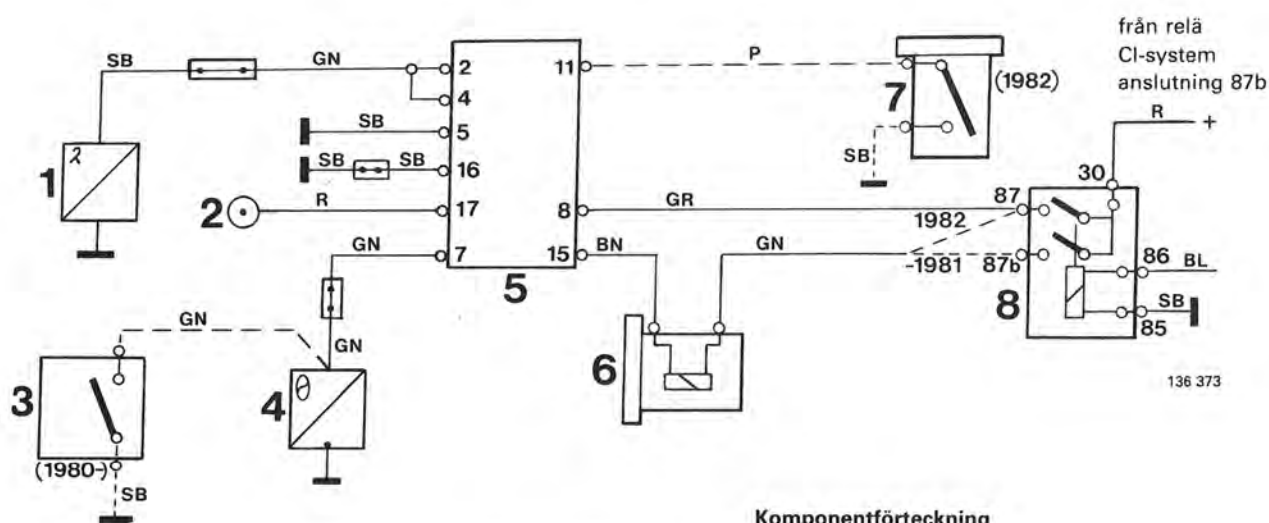
P2

För differenstryckkontakt



Kopplingsschema

P3

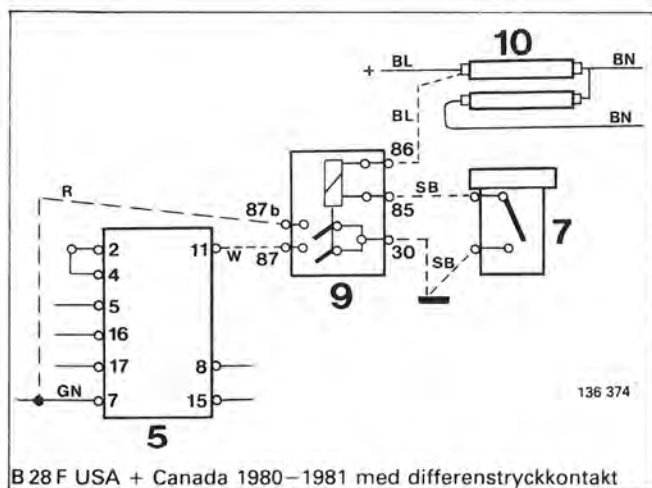


Komponentförteckning

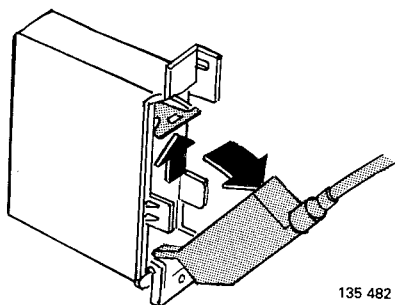
- 1 Lambda-sond
- 2 testuttag
- 3 mikrobrytare 1980–1982
- 4 termokontakt
- 5 styrenhet
- 6 frekvensventil
- 7 differenstryckkontakt 1982 USA + Canada
(en del B 28F USA + Canada 1980–1981)
- 8 systemrelä
- 9 relä
- 10 förkopplingsmotstånd, tändspole

Färgkoder

SB = svart	R = röd	GN = grön
GR = grå	BN = brun	P = rosa
W = vit	BL = blå	



Allmänna anvisningar vid arbeten på Lambda-sond systemet

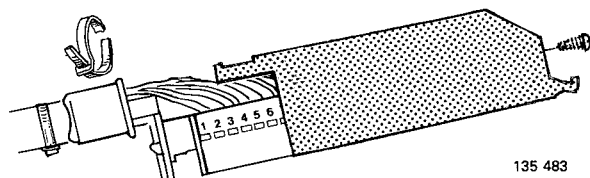


P4

Borttagning kontaktstycke vid styrenhet

Tändningen ska vara avstängd när kontaktstycket tas bort/sätts dit.

Tryck låsfjädern uppåt och vik ut kontaktstycket. Dra **inte** rakt utåt.



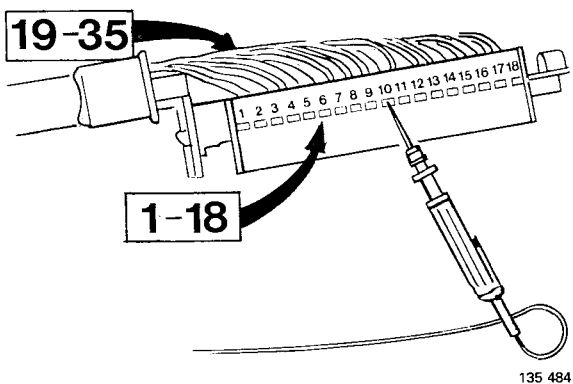
P5

Kontroll av anslutningar vid kontaktstycke

VIKTIGT

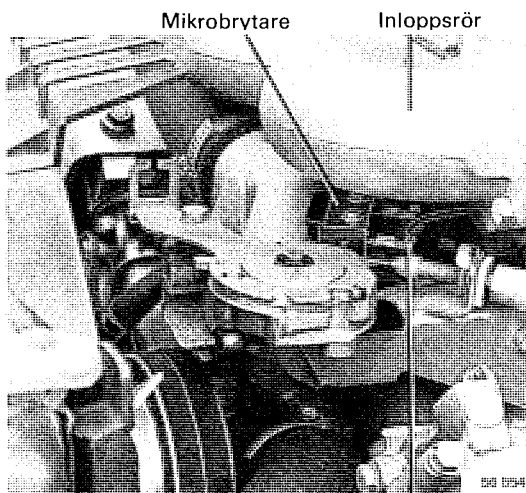
Kontrollera aldrig anslutningarna framifrån. Erfarenheter har visat att anslutningarna kan skadas och förvärra eventuellt fel.

Ta bort skyddskåpan på kontaktstycket.



Använd testlampa och kontrollera anslutningarna genom hålen i sidan på kontaktstycket. Använd inte onödigt stor kraft.

Numren på anslutningarna är instansade i sidan på kontaktstycket.



P6

Mikrobrytare

På B 28 F USA 1980–1982 avsedda att brukas på hög höjd ska mikrobrytaren vara bortkopplad, se sidan 64.

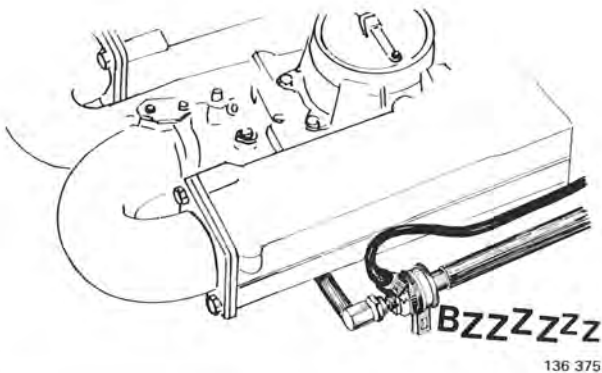
Elledning

Felsymptom

P7

Symptom på fel i Lambda-sond systemet kan vara:

- startsvårigheter, speciellt vid varm motor
- ojämn gång
- ojämn tomgång vid kall motor, temperatur under +15°C. Kan orsakas av fel på termokontakten
- hög bränsleförbrukning
- B 28 F 1982 USA + Canada (en del B 28 F USA + Canada 1980–1981) dålig acceleration vid kall motor, temperatur under +55°C. Kan orsakas av fel på differenstryckkontakten
- B 28 F 1980–1982 låg toppfart/svag motor. Kan orsakas av fel på mikrobrytaren



Ovanstående symptom kan emellertid även uppstå vid andra fel på motorn.

En grov kontroll av systemet kan göras genom att starta motorn och lyssna på (känna på) frekvensventilen. Om ventilen "surrar" är Lambda-sond systemet troligtvis felfritt.

Felsökning (kontroll) av Lambda-sond systemet

Om möjligt bör motorns temperatur vara under +15°C. Detta för att kunna kontrollera termokontakten på plats.

På motorer med differenstryckkontakt måste temperaturen vara under +50°C för att kunna kontrollera termostatventilens funktion.

*B 28 F USA + Canada
1982 samt vissa 1980–1981*

P8

Kontrollera vakuumslangarna

Att de är rätt anslutna och inte klämda eller sönder.

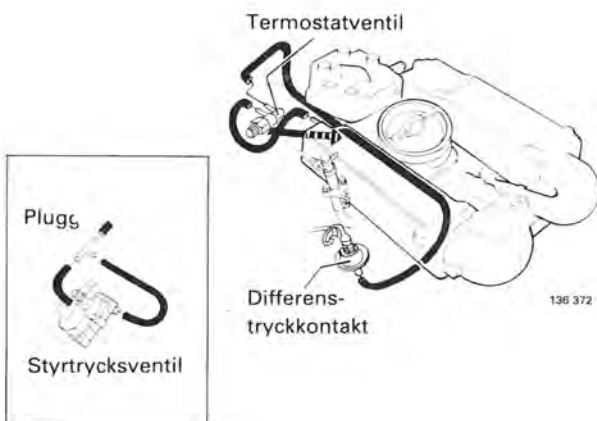
P9

Kontrollera termostatventilen

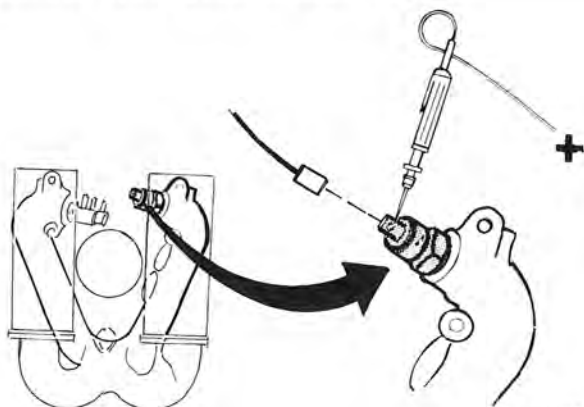
Kontrollen ska utföras vid kall motor, kylvätsketemperatur under +50°C.

Ta bort slangen från differenstryckkontakten och blås i slangen.

Termostatventilen ska vara öppen vid temperaturer under +55°C.



P10



136 376

Kontrollera termokontakten

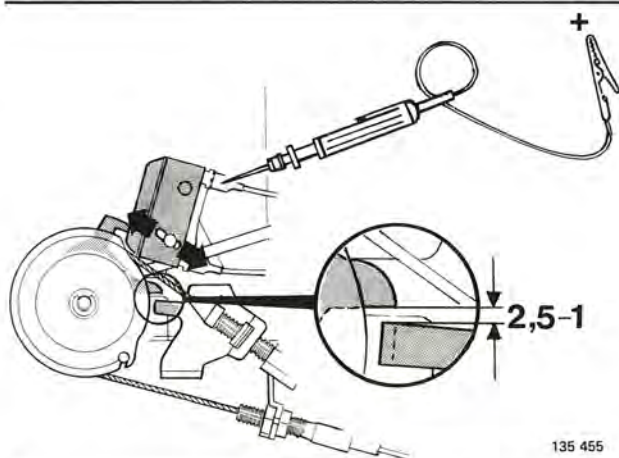
Ta bort elledningen från kontakten.

Anslut en testlampa mellan kontakten och en strömkälla (12 V).

Lampan ska vara **tänd** (sluten kontakt) vid temperaturer **under +15°C** (60°F) och vara **släckt** vid temperaturer **över +15°F** (60°F).

Anslut elledningen.

Vid tveksamhet om kontaktens funktion bör den tas bort och provas lös.



135 455

B 28 F 1980–1982

P11

Kontrollera/justera mikrobrytaren

Anslut testlampan mellan den gröna elledningen på brytaren och en strömkälla (12 V).

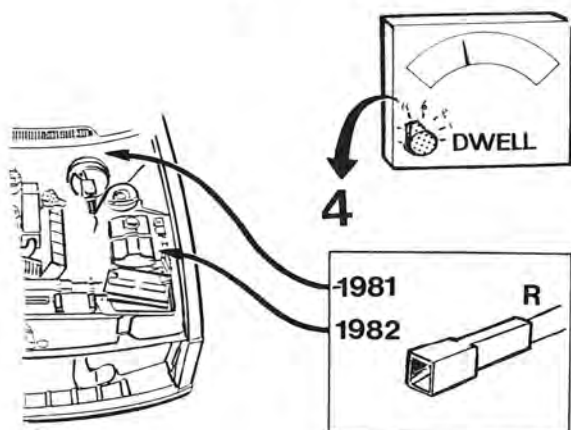
Kontrollera att brytaren sluter (lampan tänds) **2,5–1,0 mm** innan reglagerullen går mot fullgasstoppet. Justera vid behov.

P12

Koppla bort Lambda-sonden



135 417



136 377

Anslut en kamvinkelmätare

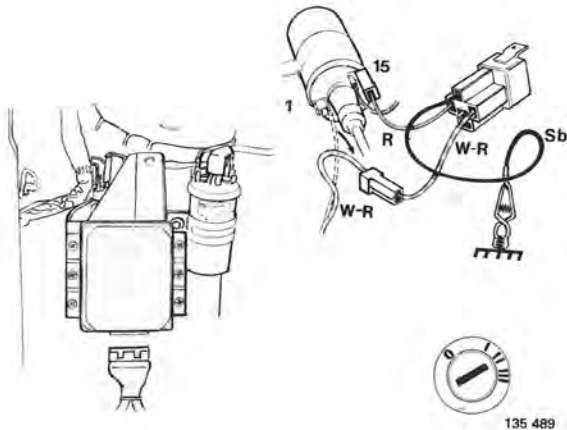
Till testuttaget, röd elledning.

Ställ in mätaren för **4-cyl** motor.

Kamvinkelmätaren måste ha ett mätområde på minst 70°. Exempel på lämpliga instrument är Volvo Mono-Tester och SUN instrument av senare utförande.

P13

P14



Ta bort kontaktstycket från tändsystemets styrenhet

Säkerhetsåtgärd. Dessutom nödvändigt på vissa modeller för att systemet ska aktiveras när testrelä 5170 kopplas in.

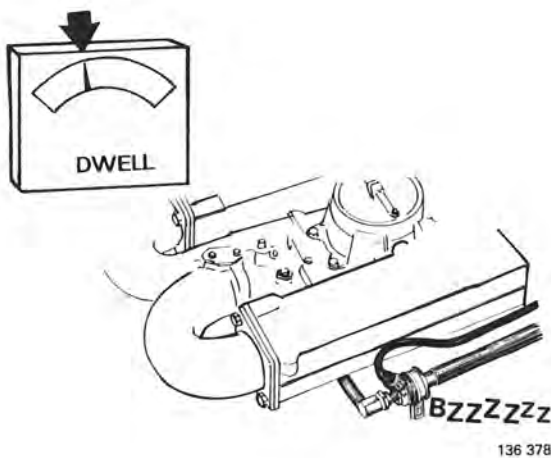
P15

Anslut testrelä 5170. Sätt på tändningen

P16

Avläs kamvinkelmätaren och lyssna på frekvensventilen

Det ska höras ett surrande ljud från ventilen och mätaren ska visa **42–48°**.



Ventilen surrar inte och mätaren visar 0



Ventilen surrar inte men mätaren gör utslag



Ventilen surrar men mätaren visar 0 → troligtvis avbrott på elledningen till testuttaget

Ventilen surrar men mätaren visar för mycket



P17

Kontrollera uppfetningen vid kall motor

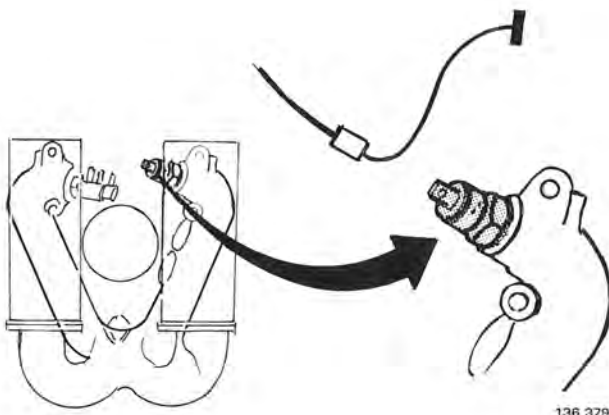
Ta bort elledningen från termokontakten.

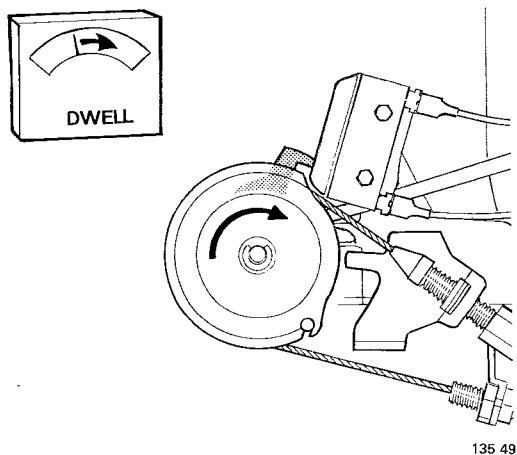
Stomanslut elledningen. Utslaget på kamvinkelmätaren ska då ändras till,

B 27 F 1978–1979	73–80°
B 28 F 1980–1982	51–57°

Återanslut elledningen.

Vid fel kontrollera först elledningen till styrenheten. Om den är felfri prova med en ny styrenhet.



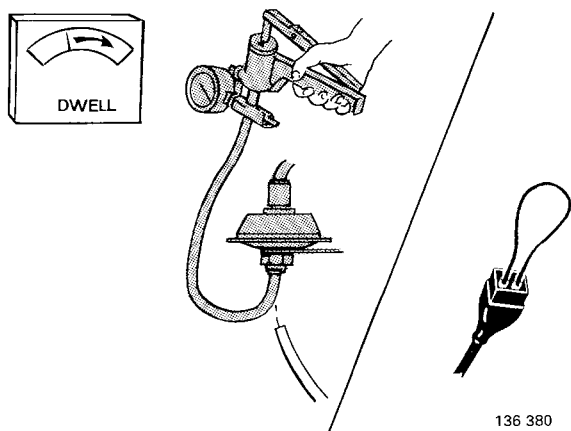


B 28 F 1980–1982

P18

Kontrollera full-last uppfetningen

För gasreglaget till fullgas så mikrobrytaren sluter. Utslaget på kamvinkelmätaren ska då ändras till **51–57°**.
Vid fel kontrollera elledningarna och mikrobrytaren.



B 28 F USA + Canada

1982 samt vissa 1980–1981

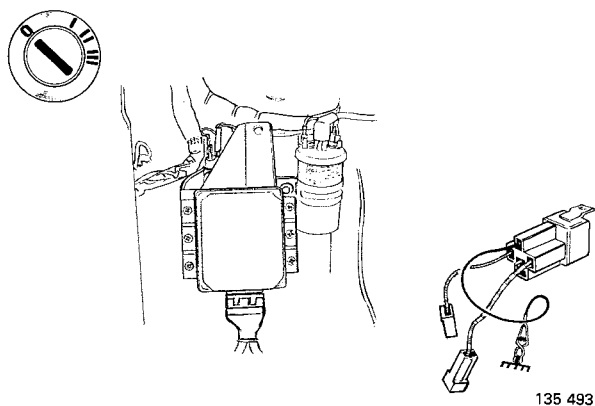
P19

Kontrollera accelerationsuppfetningen

Anslut en vakuumpump till differenstryckkontakten och pumpa ut luften.

Ta bort pumpen. När pumpen tas bort ska kontakten sluta och utslaget på kamvinkelmätaren ändras till **82° eller mer** under en kort stund, för att sedan återgå till utgångsvärdet.

Vid fel anslut en elledning mellan stiften i kontaktstycket. Om utslaget då ändras till **82° eller mer** är elledningarna och styrenheten felfria, byt kontakt.



P20

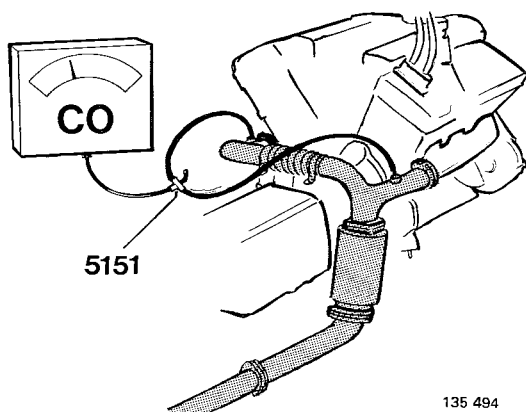
Stäng av tändningen. Ta bort testrelä 5170

Anslut elledningarna.

P21

Anslut kontaktstycket till tändsystemets styrenhet

Kontrollera att gummitätningen i kontaktstycket sitter på plats. Utan tätningen kan vatten tränga in och orsaka oxid, kontaktfel m m.

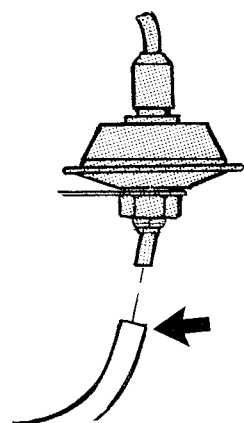


P22

Anslut CO-mätare. Starta motorn

Använd anslutning 5151.

Spaken på anslutningen ska stå i mittläge.



136 381

B 28 F USA + Canada
1982 samt vissa 1980–1981

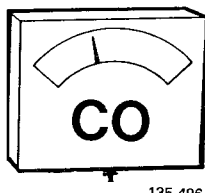
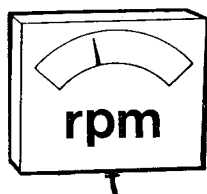
P23

Kontrollera termostatventilen

Varmkör motorn och känn med ett finger vid slangen på differensstryckkontakten.

Vid ca **+55°C** ska termostatventilen stänga, "suget" upphöra.

P24



135 496

Varmkör motorn

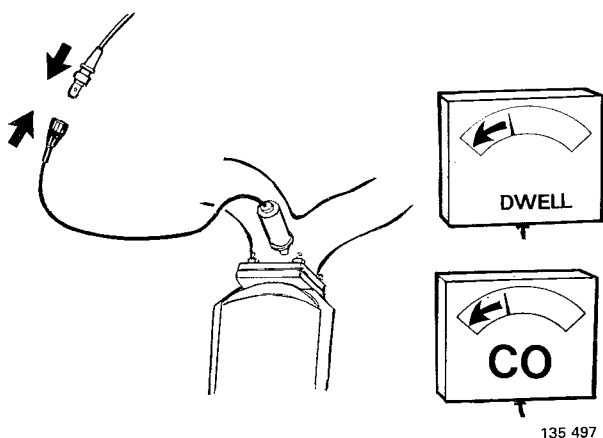
Till minst 5 minuter efter kylvätsketermostaten öppnat.

P25

Kontrollera tomgångsvarvtalet och CO-halten

Justera vid behov.

P26

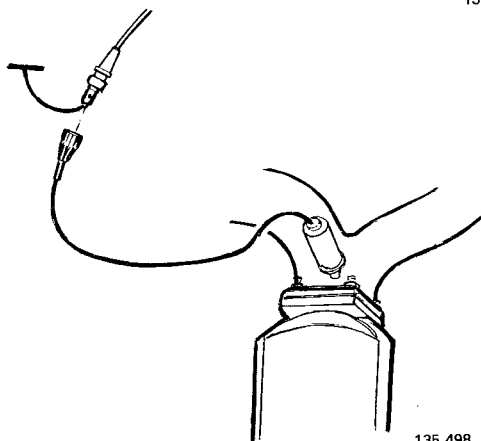


135 497

Kontrollera Lambda-sondens funktion

Anslut Lambda-sonden och avläs kamvinkelmätaren samt CO-mätaren.

Utslaget på kamvinkelmätaren ska ändras något, normalt minska. CO-halten ska minska till **under 1,0%**.



135 498

Varken CO-halt eller kamvinkel ändras:

Koppla bort sonden och stomanslut elledningen. CO-halten och kamvinkeln ska då öka.

Om utslagen ökar är ledningen och styrenheten felfria. Prova med en ny Lambda-sond.

Om utslagen inte ändras är det avbrott på elledningen till styrenheten eller fel på styrenheten.

CO-halten ändras inte, kamvinkeln sänks mycket:

tyder på felaktig frekvensventil, prova med en ny.

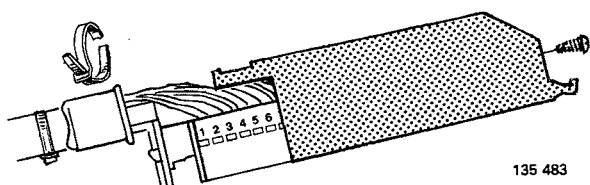
CO-halten och kamvinkeln ökar:

tyder på felaktig Lambda-sond (inre kortslutning), prova med en ny.

Slut på felsökningen

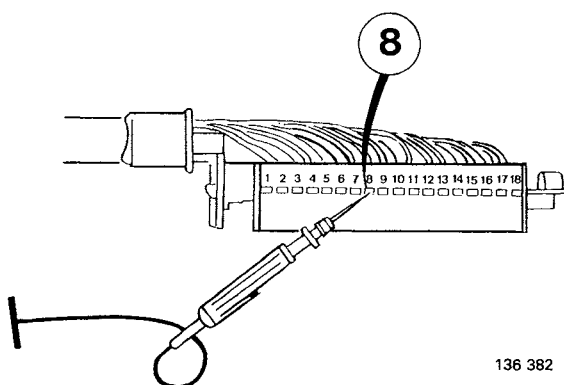
Från P16: Ventilen surrar inte och mätaren visar 0

När felet åtgärdats fortsätt med punkt P17 sidan 53.



Stäng av tändningen

P27



**Ta bort kontaktstycket från styrenheten
Ta bort skyddskåpan**

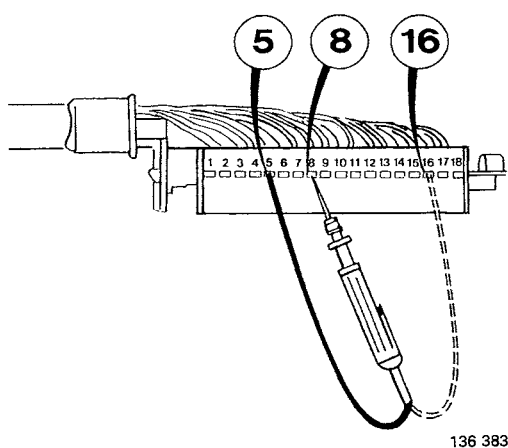
P28

Sätt på tändningen. Kontrollera strömtillförseln

P29

Anslut en testlampa mellan anslutning 8 och stomme. Lampan ska tändas.

Vid fel kontrollera elledningarna och systemrelät, se elschemat sidan 49.



Kontrollera stomanslutningarna

P30

Anslut testlampan mellan anslutning 8 och 5 resp mellan 8 och 16. Lampan ska tändas i båda fallen.

Vid fel kontrollera stomledningarna. Båda ledningarna är stomanslutna vid inloppsröret.

Prova med en ny styrenhet

P31

Om inget fel upptäckts vid ovanstående kontroller.

Slut

Från P16: Ventilen surrar inte men mätaren gör utslag

När felet åtgärdats fortsatt med punkt P17 sidan 53.

P32

Kontrollera strömtillförseln till frekvensventilen

Anslut en testlampa mellan ena stiftet i kontaktstycket (grön elledning) och stomme. Lampan ska tändas.

Om lampan inte tänds kontrollera systemreläets funktion och elledningarna.

P33

Kontrollera ledningen frekvensventil – styrenhet

Anslut testlampan mellan båda stiften i kontaktstycket. Lampan ska tändas (lyser svagt).

Om lampan inte tänds är det avbrott på elledningen till styrenheten eller fel på styrenheten.

P34

Mät motståndet i frekvensventilen

Använd ohmmätare.

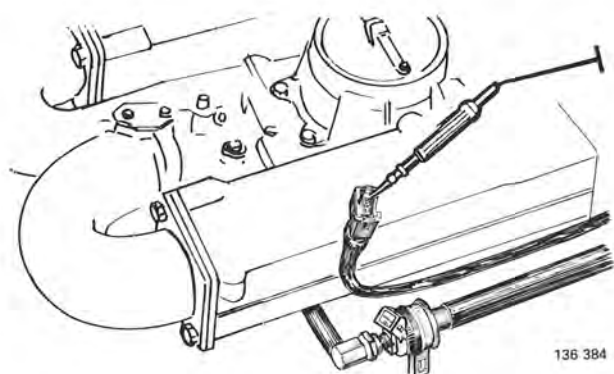
Motståndet ska vara $2-3\Omega$.

Byt frekvensventil vid fel.

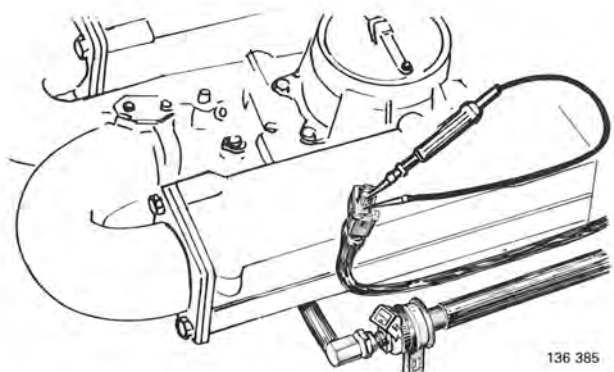
P35

Prova med en ny styrenhet

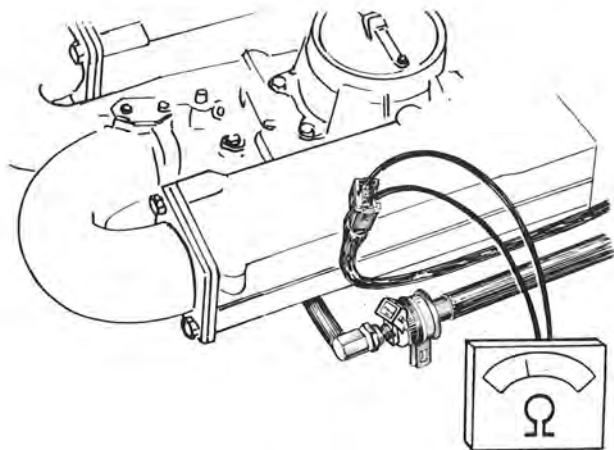
Om inget fel upptäckts vid ovanstående kontroller.



136 384



136 385

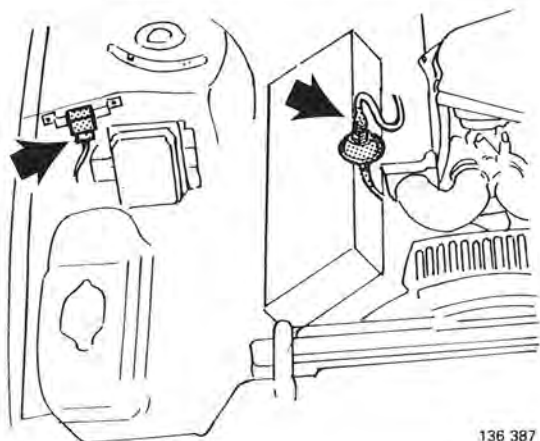


136 386

Slut

Från P16: Ventilen surrar men mätaren visar för mycket

När felet åtgärdats fortsätt med punkt P17 på sidan 53.



*B 28 F 1980–1981 USA + Canada
med differenstryckkontakt*

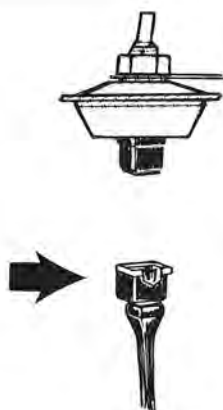
P36

Kontrollera differenstryckkontakten med relä

Ta bort kontaktstycket från kontakten. Om mätarens utslag minskar visar det att kontakten är felaktig (kortsloten), byt kontakt.

Anslut kontaktstycket.

Ta bort kontaktstycket från relät. Om mätarens utslag minskar då visar det att relät eller elledningarna mellan relät och kontakten är felaktiga.



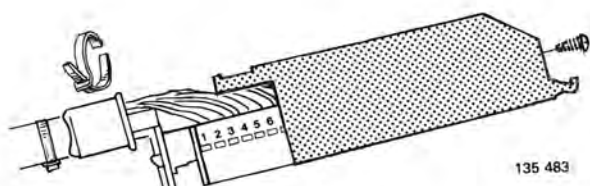
B 28 F 1982 USA + Canada

P37

Kontrollera differenstryckkontakten

Ta bort kontaktstycket från kontakten. Om mätarens utslag minskar visar det att kontakten är felaktig (kortsloten), byt kontakt.

Anslut kontaktstycket.



P38

Stäng av tändningen

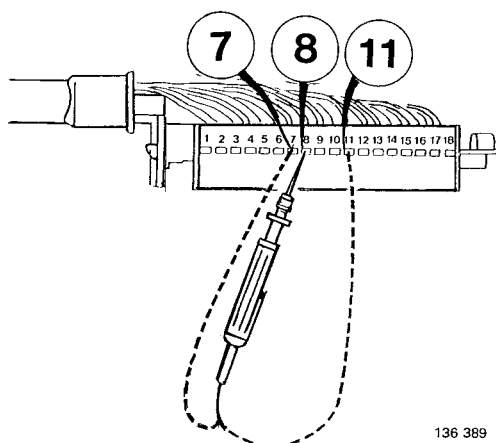
P39

Ta bort kontaktstycket från styrenheten
Ta bort skyddskåpan

P40

Sätt på tändningen

P41



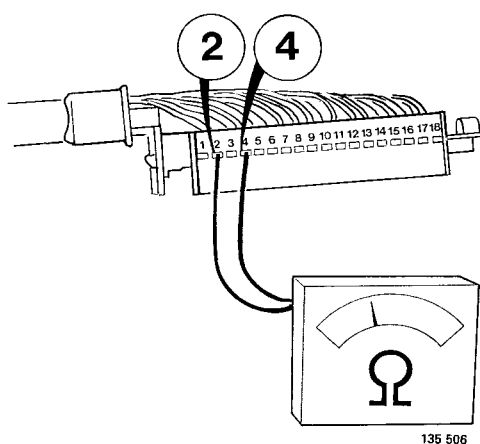
Kontrollera elledningarna till:

- termokontakten och ev mikrobrytare
- ev differenstryckkontakt

Anslut en testlampa mellan anslutning 8 och 11 resp mellan 8 och 7.

Lampan ska **inte** tändas i något fall. Om den tänds är elledningen kortsluten.

P42



Kontrollera ledningarna till Lambda-sonden

Obs! Lambda-sonden ska vara bortkopplad.

Anslut en ohmmätare mellan anslutning 2 och 4.

Motståndet ska vara oändligt. Om motståndet är litet är det kortslutning mellan ledningarna.

P43

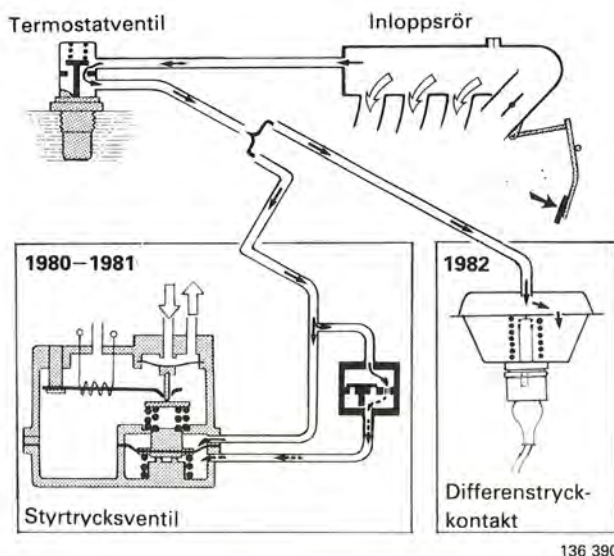
Prova med en ny styrenhet

Om inget fel upptäckts vid ovanstående kontroller.

Slut

Q. Ditsättning av differenstryckkontakt

Gäller endast B28F USA + Canada 1980–1981



Allmänt

Q1

På 1980–1981 års modeller sker accelerationsuppfetningen via styrtrycksventilen. På 1982 års modeller ersattes detta system av en differenstryckkontakt som påverkar styrenheten för Lambda-sond systemet.

Med differenstryckkontakten "svarar" motorn bättre vid gaspådrag kall motor.

Kontakten kan vid behov sättas dit på 1980–1981 års modeller.

Anvisningar för ditsättning se nästa sida.

Erforderligt materiel vid byte till differenstryckkontakt

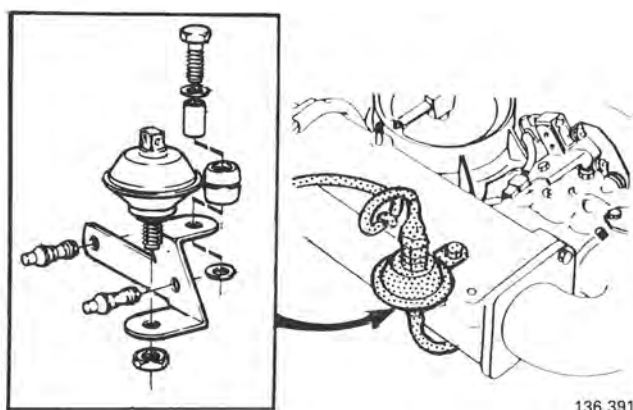
Q2

Benämning	Detaljnummer	Antal
Skarvstycke (för elledning)	1586597-5	1
Ledningsmatta	1323529-6	1
Relä	1235013-8	1
Differenstryckkontakt	1269669-6	1
Mutter	1218179-8	1
Skruv	955276-1	1
Bricka	960139-4	2
Distansstycke	1269816-3	1
Bussning	1317011-3	1
Konsol	1269815-5	1
Gummistopp	1210210-9	2
Slang (metervara)	192055-2	300 mm
Skruv	955138-3	2
Bricka	955946-9	2
Konsol	3711399-0	1
Skarvstycke (för vakuumslang)	1266008-0	1
Plugg	418646-6	1
Slang (metervara)	948958-4	200 mm
Buntband	948702-6	2

Obs! I USA–Canada finns detaljerna tillgängliga som sats, det nr 75081-0.

Ditsättning av differenstryckkontakt

B28 F USA + Canada 1980–1981



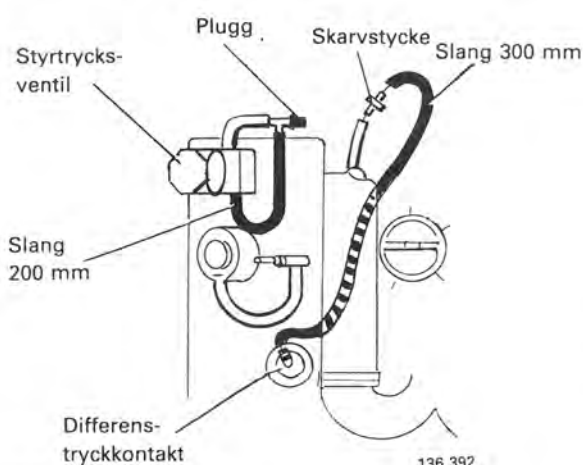
136 391

Sätt hop kontakt och konsol

Q3

Sätt dit kontakten på inloppsröret

Q4



136 392

Koppla bort styrtrycksventilen

Ta bort vakuumslangen från T-stycket.
Sätt dit en gummiplugg.

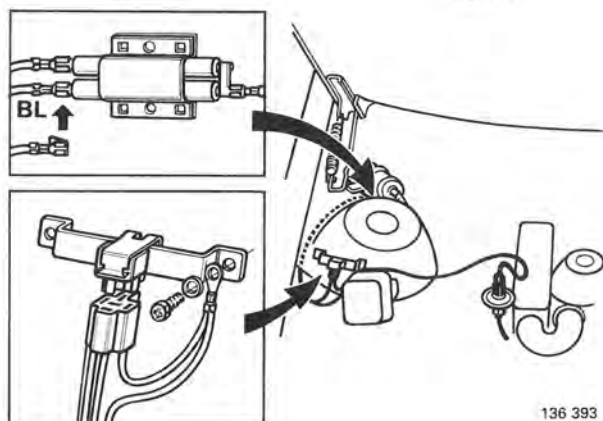
Byt ut slangarna med fördröjningsventil mot ny slang,
längd 200 mm.

Q5

Anslut vakuumslangen till differenstryck-
kontakten

Använd skarvstycke och ny slang längd 300 mm.

Q6



136 393

Sätt dit konsolen och relät

Rostskyddsbehandla borrhålen.

Fäst konsolen med skruv och bricka.

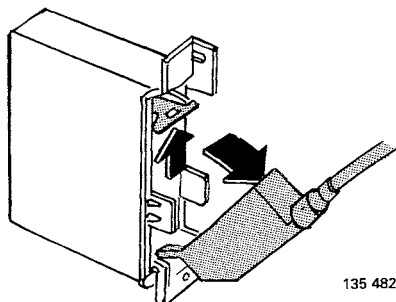
Q7

Anslut ledningsmattan

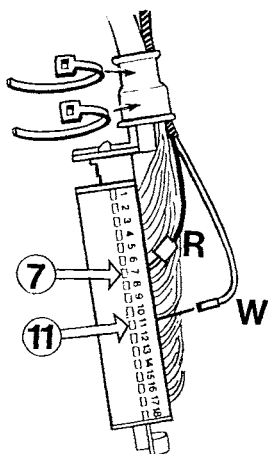
Till kontakten och relät. Sätt dit stomledningen på en av
konsolens fästsruvar.

Anslut den blå elledningen till den blå elledningen vid
tändspolens förkopplingsmotstånd.

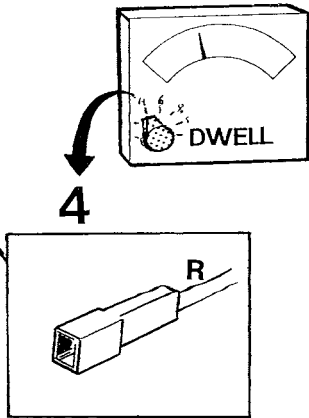
Q8



135 482



136 394



136 395

Q9

Anslut elledningarna till Lambda-sond systemets styrenhet

VIKTIGT

Tändningen ska vara avstängd när kontaktstycket på styrenheten tas bort/sätts dit.

Dra ledningsmattan längs befintliga ledningar genom gummigenomföringen i mellanbrädan.

Ta bort kontaktstycket från styrenheten och ta bort skyddsskåpan.

Anslut den **röda** elledningen med ett skarvstycke till befintlig elledning vid anslutning 7.

Anslut den **vita** elledningen till anslutning 11.

Sätt dit skyddsskåpan. Använd nya buntband för gummi-skåpan.

Anslut kontaktstycket.

Q10

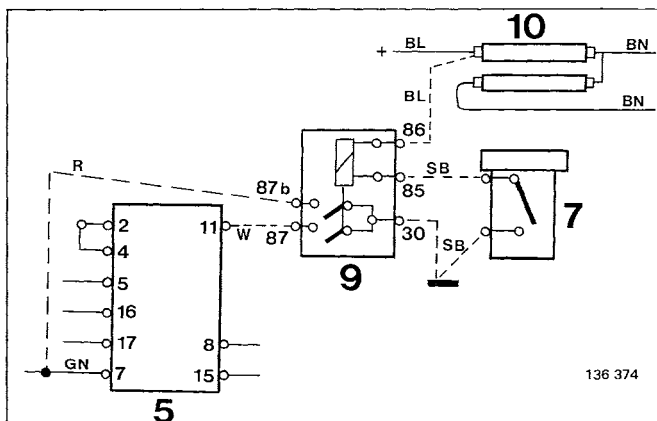
Kontrollera funktionen

Obs! Motorn ska vara kall, kylväsketemperatur under +50°C. Om motorn är varmare stänger termostaten och kopplar bort differenstryckkontakten.

Anslut en kamvinkelmätare till testuttaget.

Ställ in mätaren för 4-cyl motorer.

Starta motorn och avläs mätaren. När motorn varvas upp ska utslaget på mätaren öka en kort stund.



136 374

Elkopplingsschema

Komponentförteckning

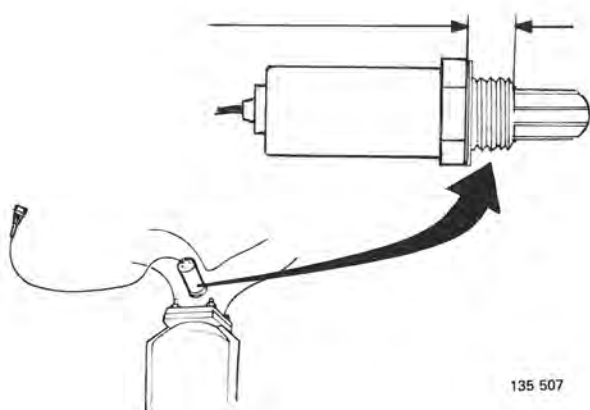
- 5 = styrenhet
- 7 = differenstryckkontakt
- 9 = relä
- 10 = förkopplingsmotstånd, tändspole

Färgkoder

- GN = grön
- R = röd
- W = vit
- BL = blå
- SB = svart
- BN = brun

R. Lambda-sond byte

R1

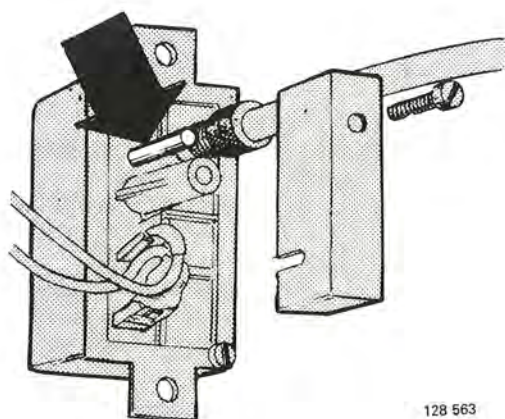


Byt sond

Stryk på bultförbandpasta "Never-Seez" (detaljnr 1161035-9) på sondens hela gängade del. Se till att ingen pasta kommer på den slitsade delen. Pastan förhindrar att sonden rostar eller bränner fast.

Dra åt med **55 Nm** (5,5 kpm).

R2



"Nollställ" kontrolllampan

Kontrolllampan tänds varje gång det är dags för byte av Lambda-sond.
Lampan tänds via en kontakt som påverkas av bilens ordinarie vägmätare.
Kontakten är placerad på baksidan av hastighetsmätaren.

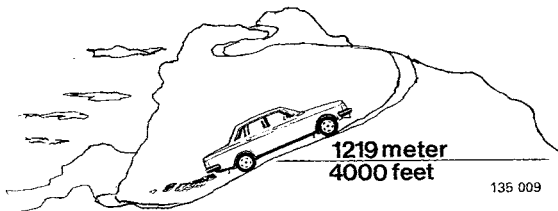
Ta bort bakre locket på kontakten och tryck in den vita knappen.

Sätt tillbaka locket.

S. Höjdjustering, endast USA (lagkrav)

Allmänt

S1



Environmental Protection Agency (EPA) definierar:

- **hög höjd** som höjd **överstigande 1219 meter** (4 000 feet)
- **låg höjd** som höjd **mindre än eller lika med 1219 meter** (4 000 feet)

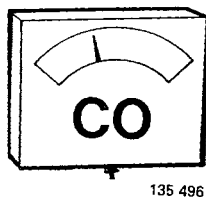
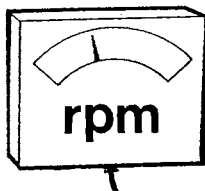
När ska höjdjustering utföras?

- Alla bilar är justerade för låg höjd vid leverans från fabrik.
- **Nya bilar av 1982 års modell eller senare** som säljs för att i huvudsak användas på hög höjd **måste justeras** för hög höjd före leverans till kund. Justeringen ska utföras hos återförsäljaren och betraktas som en normal del i leveransservicen.
- **Ägare till bilar av → 1981 års modell** som i huvudsak används på hög höjd **rekommenderas** att låta utföra justering för hög höjd.

Obs! Bilar som är justerade för hög höjd **måste justeras** (återställas) för låg höjd om bilen ska brukas i huvudsak på låg höjd. Dessutom måste den speciella "hög höjd"-dekalen då tas bort.

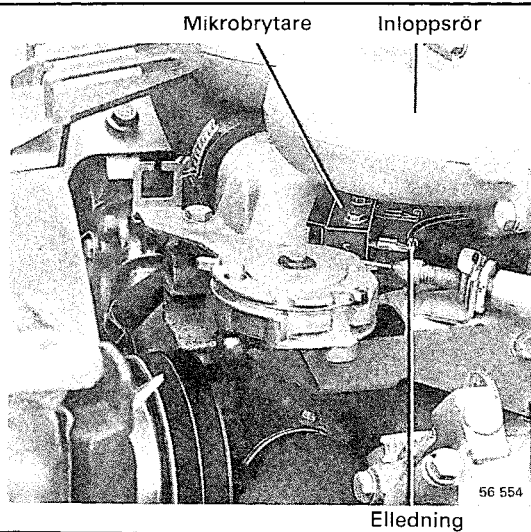
Höghöjd-justering

S2



Kontrollera/justera tomgångsvarvtalet och CO-halten

Kontrollen/justeringen ska utföras på den höjd som bilen ska användas på.



B 28 F 1980–1982

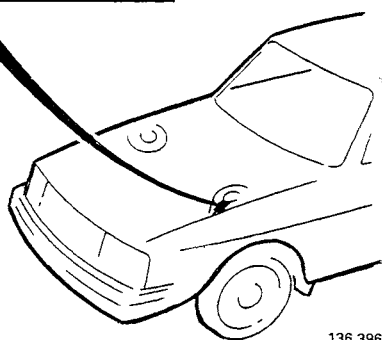
S3

Koppla bort full-last uppfetningen

Ta bort den svarta ledningen från mikrobrytaren.

Isolera ledningsskon och fäst upp den till ledningsmatan. Se till att den inte kan komma i kontakt med något av anslutningsstiften på brytaren.

THIS VEHICLE IS MODIFIED
FOR HIGH ALTITUDE DRIVING



Sätt dit "hög-höjds"-dekal

Dekal, detaljnr 1313496-0.

Rengör först anliggningsytan för dekalen med lämpligt rengöringsmedel.

S4

Grupp 26 Kylsystem

	Arbetsmoment	Sida
Felsymptom – för låg kylkapacitet	T 1	67
Kylvätska	U 1–5	67
Provtryckning kylsystem	V 1	69
Kylare	X 1–3	69
Kylvätsketermostat	Y 1–3	70
Kylvätsketemperaturgivare	Z 1	70
Kylvätskepump, byte	AA 1–18	71
Drivremmar	AB 1	74
Kylfläkt	AC 1–3	75
Elkylfläkt	AD 1–5	76

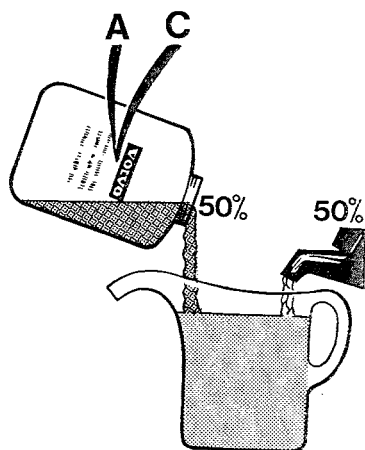
T. Felsymptom – för låg kylkapacitet

Motorn blir för varm och/eller dålig effekt på eventuell kylanläggning (AC)

T1

TROLIG ORSAK	ÅTGÄRDER	Arbetsmoment
Kylvätskeläckage, för lågt öppningstryck på locket för expansionstanken	Provtryck systemet	V1
Kylaren och ev kondensor igensatta utvändigt av tex insekter	Rengör	X1
Luftläckage förbi kylaren. Luftstyrningen under kondensorn saknas (ej standard på 1975)	Kontrollera/justera läget	X3
Tändinställningen är för låg (sen). Låg tändning ökar motorns förbränningstemperatur	Kontrollera/justera	–
CO-halten är för låg. Mager blandning (lågt CO) ökar motorns förbränningstemperatur	Kontrollera/justera	–
Tomgångsvarvtalet är för lågt. Lågt varvtal minskar kylprestandan	Kontrollera/justera	–
Kylaren igenslammad/igensatt Kylvätska av fel typ eller för gammal	Kontrollera kylaren Kontrollera kylvätskan, ev byt	X2 U1–5
Kylvätsketermostat av fel utförande. Observera att motorn inte får köras längre perioder utan termostat	Kontrollera ev byt	Y1–3
För bilar med kylanläggning även: Tomgångskompenseringen ur funktion	Kontrollera, åtgärda efter behov	–
B 27 F 1977 Californien: temperaturstyrd tändhöjning ur funktion	Kontrollera, åtgärda efter behov	–
1979–1983. Elkylfläkt ur funktion	Kontrollera, åtgärda efter behov	AD1–5

U. Kylvätska



136 397

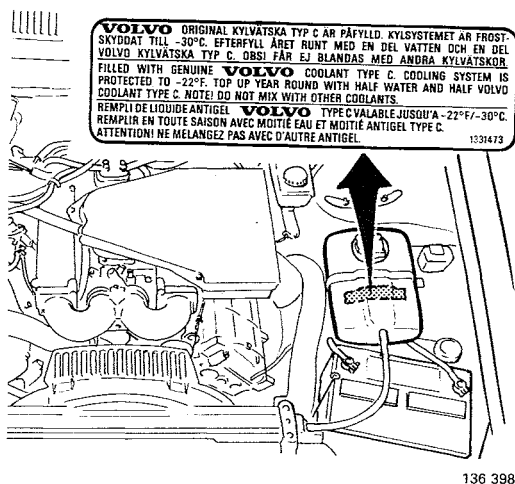
Allmänt

U1

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

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.

Fram till 1981 användes kylvätska **typ A** (röd). Under 1981 ersattes denna av **typ C** (blågrön) som ger ett bättre skydd mot korrosion.



Efterfyllning

U2

Efterfyll aldrig med enbart vatten. Använd Volvo original kylvätska utspädd med rent vatten i förhållandet 50/50.

Använd samma typ av kylvätska som tidigare finns påfyllt. Kylvätskor av **olika typ** får **inte blandas**. På expansionstanken finns en dekal som bl a anger vilken typ av kylvätska som använts.

Byte

U3

Kylvätskan ska bytas regelbundet. De korrosionsskyddande tillsatserna i kylvätskan förlorar en del av sin effekt med tiden.

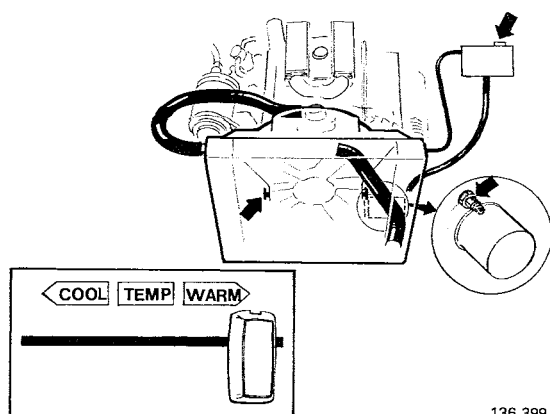
Använd endast **typ C** vid byte.

Vid byte till typ C ska även dekalen på expansionstanken bytas (detnr 1 331 473-7).

Avtappning

U4

- ställ värmereglaget på max värme
- ta bort ena batterikabeln från batteriet
- ta bort locket från expansionstanken
- öppna kranarna på cylinderblockets båda sidor. För uppsamling av kylvätskan kan slangar träs på kranarna
- ta bort nedre kylarslangen från kylaren
- stäng kranarna, sätt dit nedre kylarslangen och batterikabeln



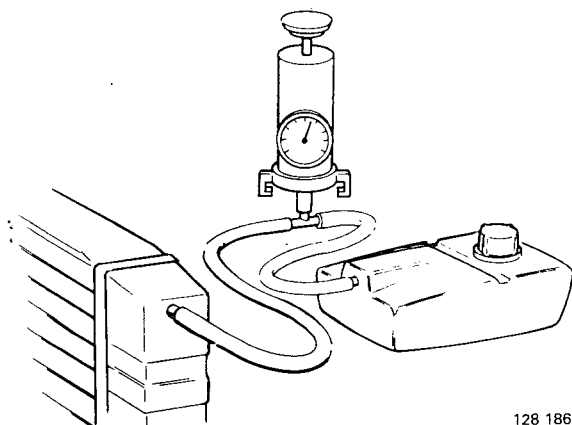
Påfyllning

U5

Volym: **10,9 liter**

- kontrollera att värmereglaget står på max värme
- fyll kylsystemet genom expansionstanken
- varmkör och efterfyll vid behov
- sätt dit locket på expansionstanken

V. Provtryckning av kylsystemet



128 186

V1

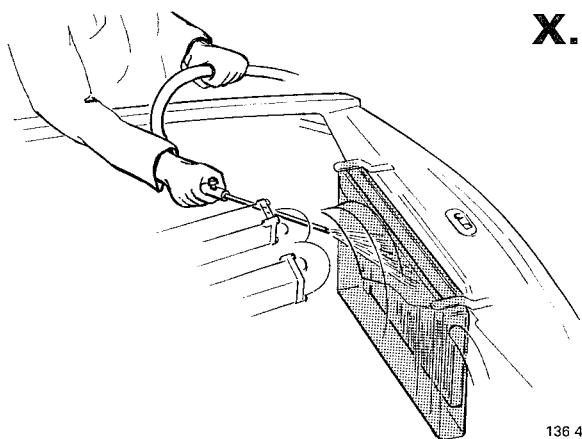
Kontrollera urluftningsslangen mellan kylaren och expansions tanken. Byt slang om den visar tendens till sprickor.

Anslut tryckprovaren mellan kylaren och expansions tanken.

Pumpa upp tryck och kontrollera påfyllningslockets öppningstryck samt systemets täthet:

- öppningstrycket ska vara **65–85 kPa**
(0,65–0,85 kp/cm²)
- trycket får inte falla märkbart på **30 sekunder**

X. Kylare



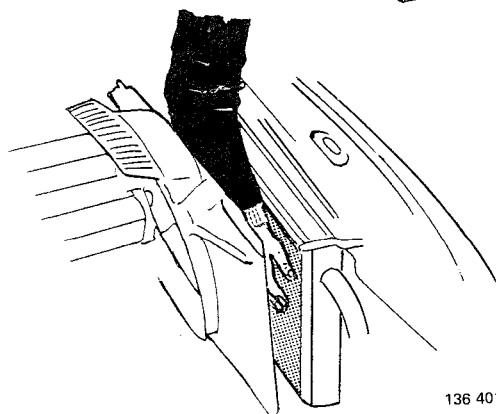
136 400

Rengöring av kylaren

X1

Rengör från insekter m m. Spola bakifrån (mot fronten) med vatten och blås rent med tryckluft.

Obs! Spola eller blås inte med så högt tryck att kylflänsarna deformeras.



136 401

Kontroll av kylaren

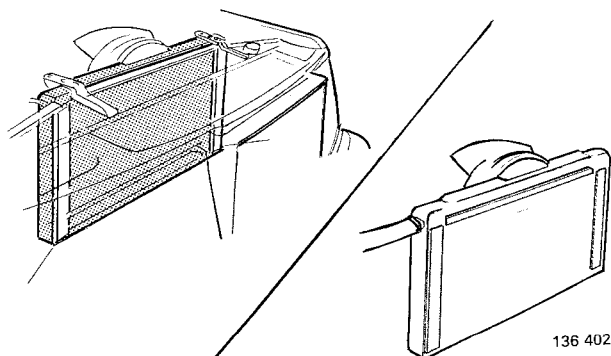
X2

Varmkör tills termostaten öppnat och ytterligare några minuter.

Stäng av motorn.

Frigör flätkåpan från kylaren.

Känn med handen på kylaren. Finns varma eller kalla fält är kylaren delvis igensatt.



136 402

Kontroll/justering av kylarens läge

X3

Kylaren ska ligga tätt an mot frontplåten, i annat fall kan kylfläkt läcka ut vid sidan av kylaren.

Justera frontplåtens läge vid behov.

För att få det helt tätt kan man lägga skumplast mellan kylaren och frontplåten

- 2 bitar 20×50×410 mm
- 1 bit 10×25×660 mm

Y. Kylvätsketermostat

Allmänt

Y1

För att kylvätskan ska strömma rätt väg genom motorn måste termostaten vara av korrekt typ. Motorn får heller inte köras längre perioder utan termostat. I annat fall finns risk för överhettning.

Byte

Y2

På B 27 E 1979–1980, B 28 E och B 27/28 F måste främre delen av inloppsröret tas bort vid byte av termostat. Använd nya O-ringar och packningar vid ditsättning.

Byt även packningen på termostaten.

Vid byte behöver ca 2 liter kylvätska tappas ur.

Använd avtappningskranen i cylinderblockets vänstra sida.

Efterfyll kylvätska efter varmkörning.

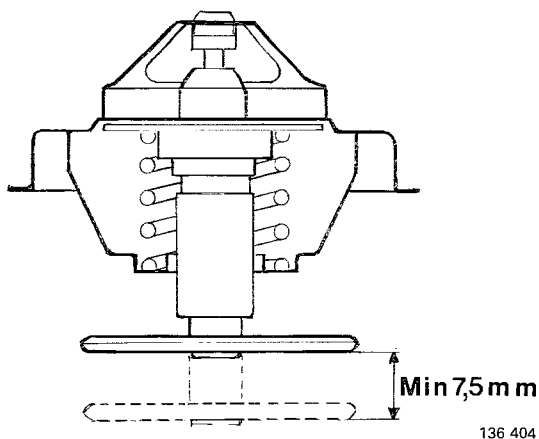
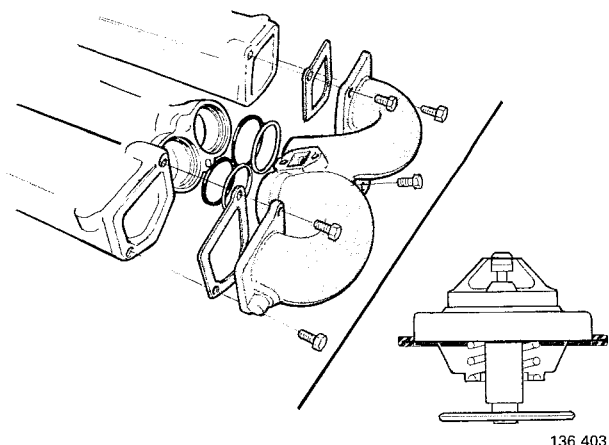
Provning

Y3

Termostaten kan vid behov provas i varmvatten. Den måste ha öppnat maximalt inom 2 minuter efter att max öppningstemperatur uppnåtts.

Termostaten finns i tre utföranden.

Märkning	Börjar öppna vid	Fullt öppen vid
82	81–83°C	90–94°C
87	86–88°C	95–99°C
92	91–93°C	100–104°C



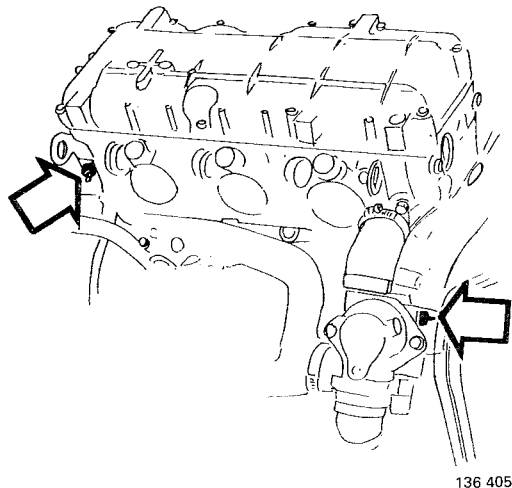
Z. Kylvätsketemperaturgivare

Placering av givare

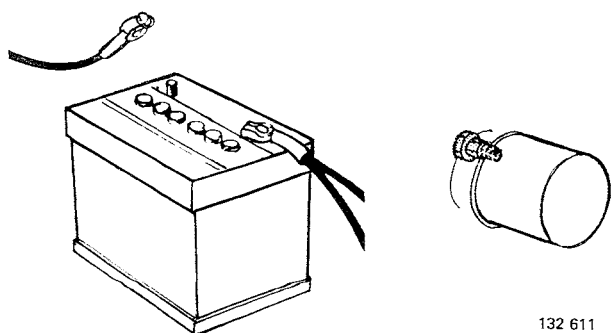
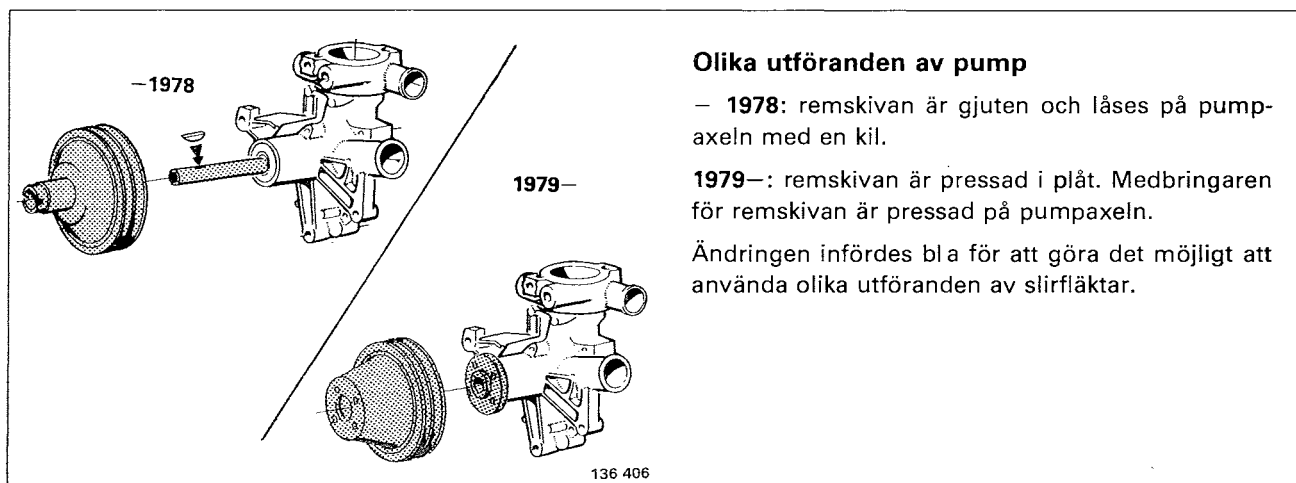
Z1

1975–1979: i kylvätskepumpen.

1980–1983: i bakkant av vänster cylinderhuvud. (Den-na placering ger en säkrare indikering vid en kylvätske-förlust).



AA. Kylvätskepump, byte



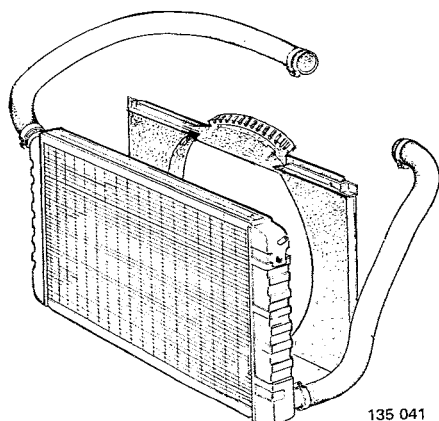
AA1

Ta bort ena batterikabeln från batteriet

AA2

Tappa av kylvätskan

Öppna kranen på cylinderblockets vänstra sida. För uppsamling av kylvätskan kan en slang träs på kranen.



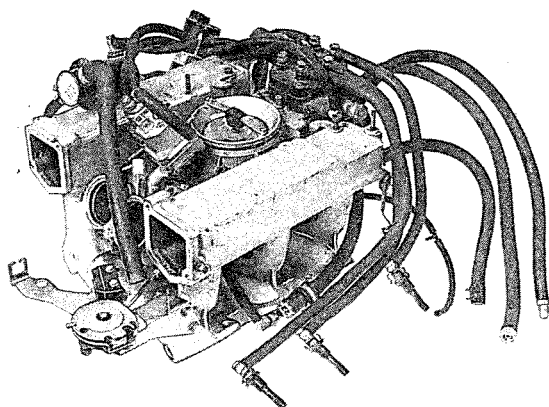
AA3

Ta bort:

- kylaren med kylarslangar
- flätkåpan

Lossa elledningar för ev termokontakt (elkylfläkt).

Bilar med automatlåda: håll emot med en nyckel på nipplarna för oljerören så nipplarna inte lossnar.



134 968

E/F motorer

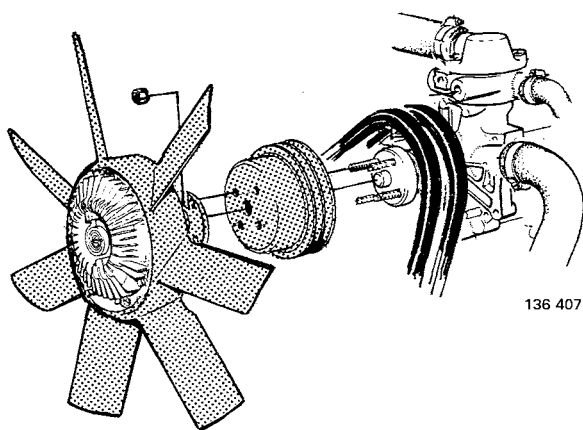
AA4

Ta bort inloppsörret

B 27 E 1975–1978, se B1 sidan 20.

Övriga E/F, se C1–6 sidan 21.

På A-motorer behöver inloppsörret inte tas bort.



136 407

AA5

Slacka generatorremmarna

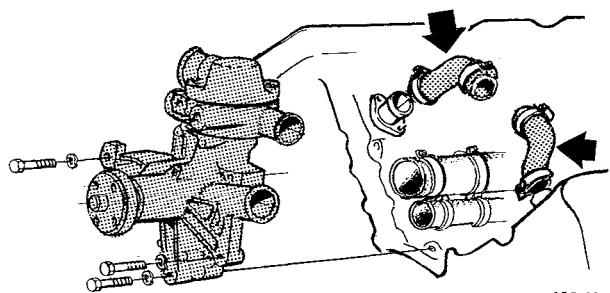
Ta bort skyddsplåten under motorn.

Lösa generatorns fästskruv och skruven i spännjärnet.

AA6

Ta bort:

- kylfläkten
- remskivan på kylvätskepumpen



136 408

AA7

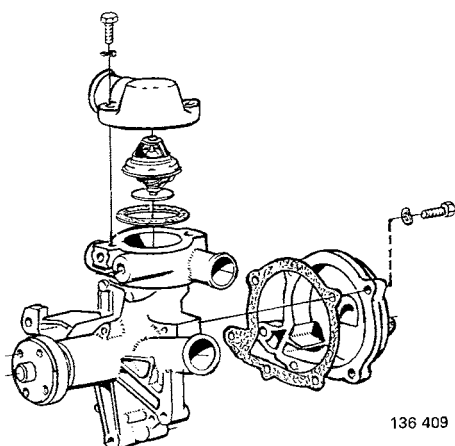
Frigör slangarna från pumpen

Slangarna mellan pumpen och cylinderhuvudena ska tas bort. Kräng av slangarna sedan klammorna lossats och skjuts undan.

AA8

Ta bort kylvätskepumpen

Tre fästskruvar.



136 409

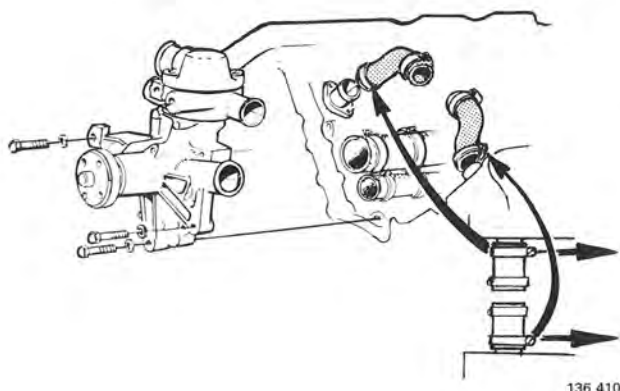
AA9

Flytta över detaljer till den nya kylvätskepumpen

Rengör packningarnas anslutningsytor. Använd nya packningar (medföljer ny pump).

Flytta även över givare, kontakter och ev pinnskruvar i remskivans medbringare.

AA10



Kontrollera kylvätskeslangarna

Byt ut spruckna, stela slangar. Kontrollera även kylar-slangarna.

AA11

Sätt dit kylvätskepumpen och anslut slangarna

Moment 15–20 Nm (1,5–2,0 kpm).

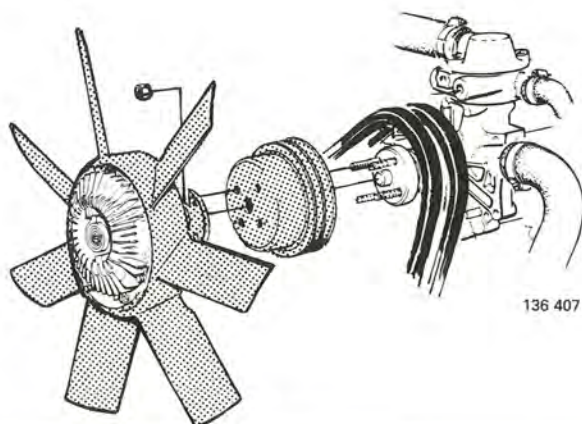
Obs! Slangklammerhuvudena på de nedre klammorna för sidoslangarna ska vara riktade bakåt, dvs mot inloppsröret.

AA12

Sätt dit remskivan och kylfläkten

Lägg på drivremmarna.

Obs! 1975–1978, kontrollera att kilen i pumpaxeln sitter på plats.



AA13

Spänn generatorremmarna

Med rätt spänning ska remmarna kunna tryckas ner 5–10 mm mitt mellan remskivorna.



E/F-motorer

AA14

Sätt dit inloppsröret

B 27 E 1975–1978, se B2 sidan 20.

Övriga E/F, se C7–9 sidan 24.

AA15

Sätt dit flätkåpan och kylaren

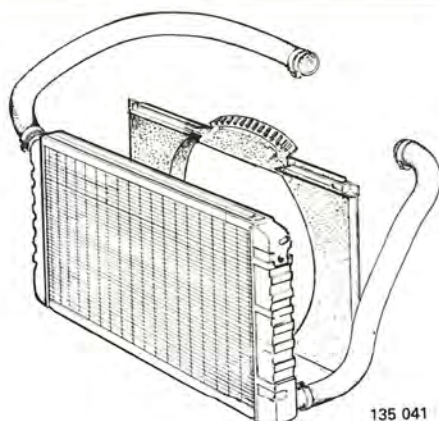
Trä flätkåpan över fläkten.

Sätt dit kylaren och skruva fast flätkåpan.

Anslut slangarna.

Anslut elledningar för ev termokontakt (elkylfläkt).

Bilar med automatlåda: anslut oljerören till kylaren. Håll emot med en nyckel på nipplarna i kylaren så de inte dras sönder.



AA16

Stäng kranen i cylinderblocket

AA17

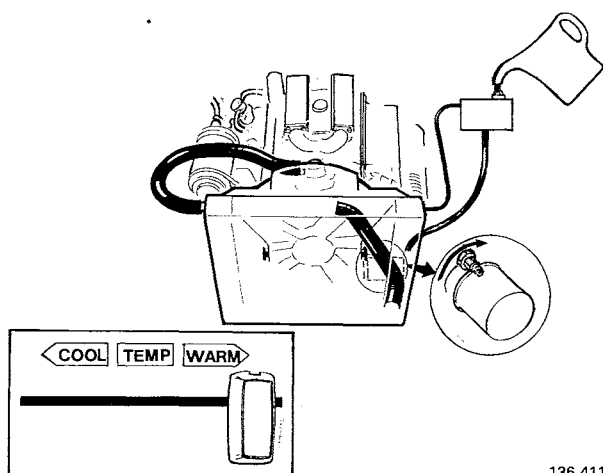
Sätt dit:

- skyddsplåten under motorn
- batterikabeln

AA18

Fyll på kylvätska. Varmkör och kontrollera funktionen

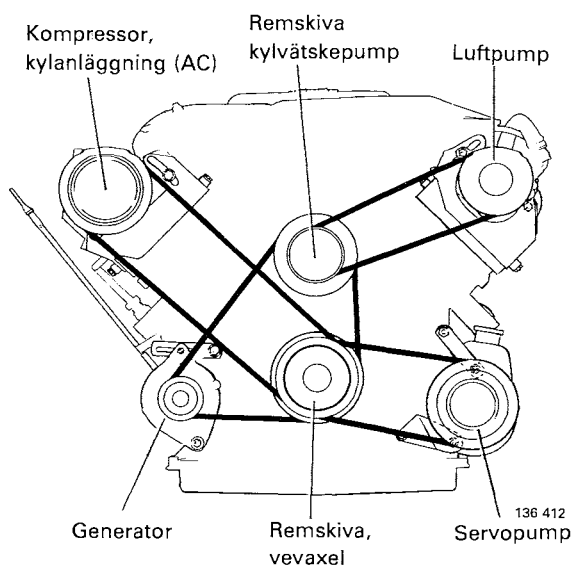
Efterfyll kylvätska vid behov.



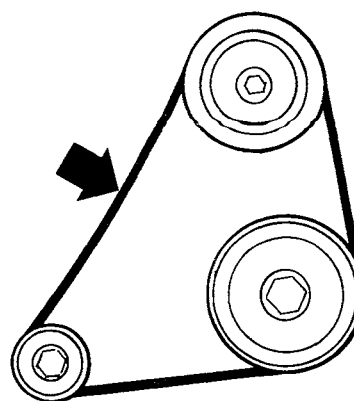
136 411

AB. Drivremmar

AB1



136 412



136 413

Med rätt spänning ska remmarna kunna tryckas ner **5–10 mm**, mitt mellan remskivorna.

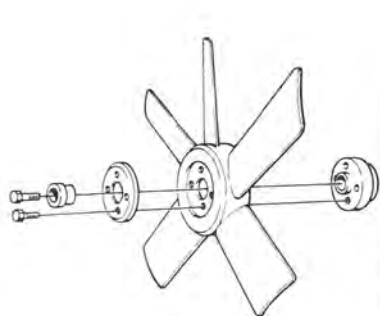
Obs! Vid ev byte av generator-fläktrem ska båda remmarna bytas.

AC. Kylfläkt

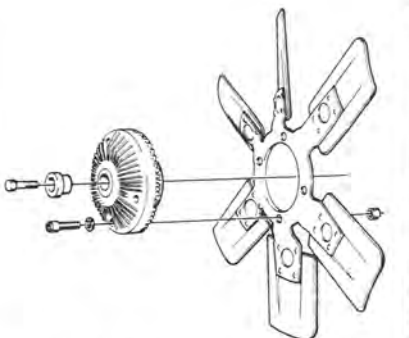
Olika utföranden beroende på årsmodell, marknad och motorutförande

1975–1978

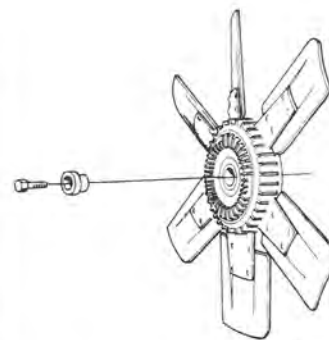
AC1



Utf 1 Fast fläkt



Utf 2 Slirkopplingsfläkt, typ 1

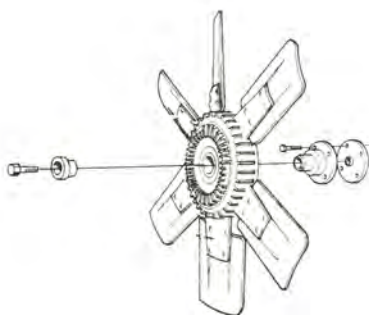


Utf 3 Slirkopplingsfläkt, typ 2

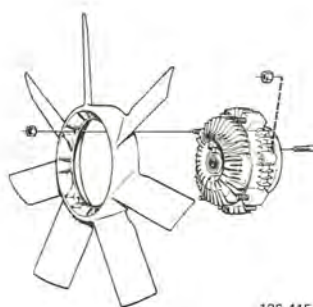
136 414

1979–1983

AC2



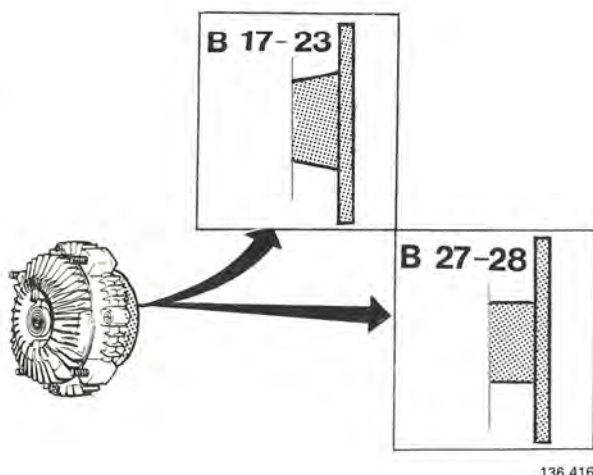
Utf 1 Slirkopplingsfläkt



Utf 2 Termoslirkoppling

136 415

AC3



136 416

VIKTIGT

Termoslirkopplingen för B17–23 får inte användas på B 27/28.

Pumpaxeln, som kopplingen ska centreras av, är 3 mm grövre på B17–23.

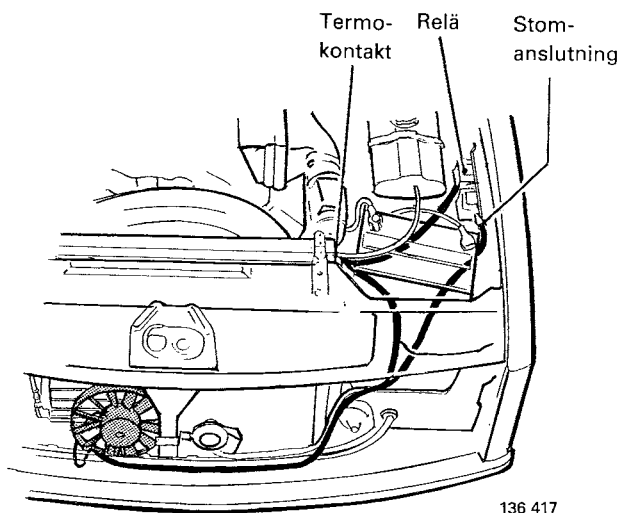
Om kopplingen för B17–23 används på B 27/28 blir följden kraftig obalans. Obalansen kan medföra kostsamma skador på bl a cylinderblockets fästörön för kylvätskepumpen.

När kopplingen sätts dit får inte något glapp kännas i radiell led. Det ska vara "sugpassning" mellan koppling och pumpaxel.

Termoslirkopplingen kan skiljas åt även när de sitter på plats i bilen.

Kopplingens medbringare är **svagt konisk** på B17–23 medan den är helt **cylindrisk** på B 27/28.

AD. Elkylfläkt



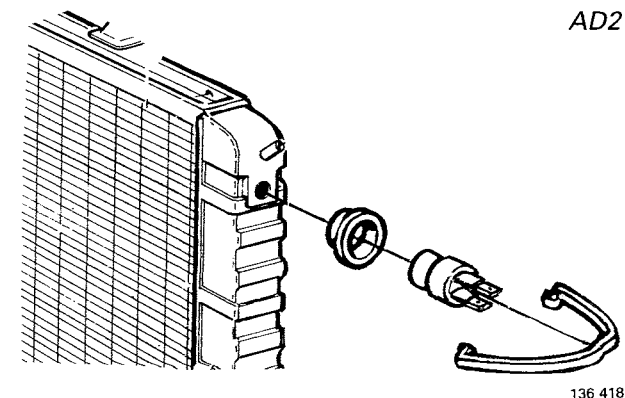
136 417

AD1

Elkylfläkten infördes på 1979-års modeller. Den finns endast på bilar med kylanläggning (AC) avsedda för "varma" marknader.

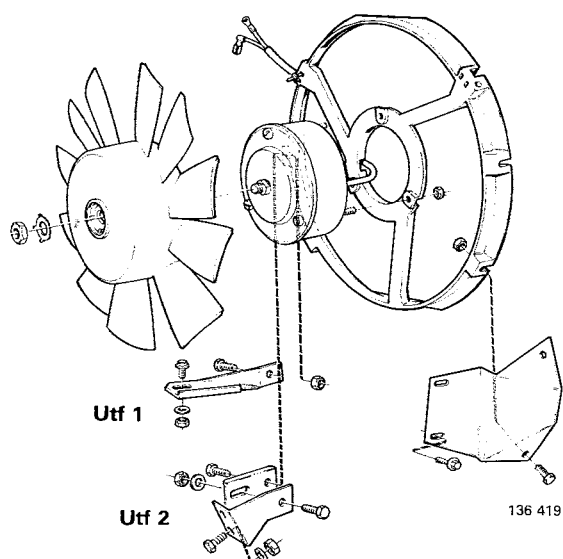
Inkopplingen av fläkten styrs av en termokontakt i kylaren.

Kontakten sluter (fläkten startar) vid en kylvätsketemperatur av ca +100°C. När temperaturen sjunkit till ca +95°C bryter kontakten.



AD2

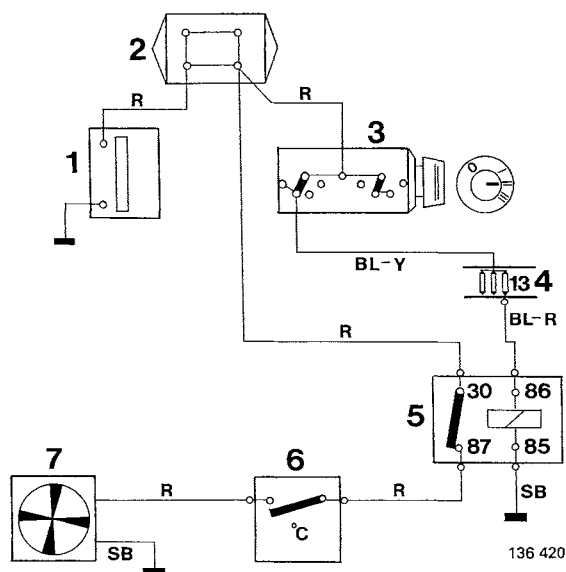
136 418



136 419

Kopplingsschema

AD3



136 420

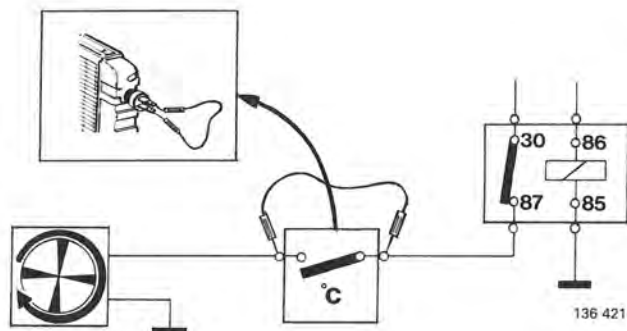
Bilden visar läget med tändningen tillslagen och kylvätsketemperatur under +100°C.

Komponentförteckning

- 1 Batteri
- 2 Kopplingsplint
- 3 Tändningslås
- 4 Säkringsdosa (säkring nr 13)
- 5 Relä
- 6 Termokontakt
- 7 Elfläkt

Färgkoder

- R = röd
BL = blå
Y = gul
SB = svart



Kontroll av elkylfläkt och relä

AD4

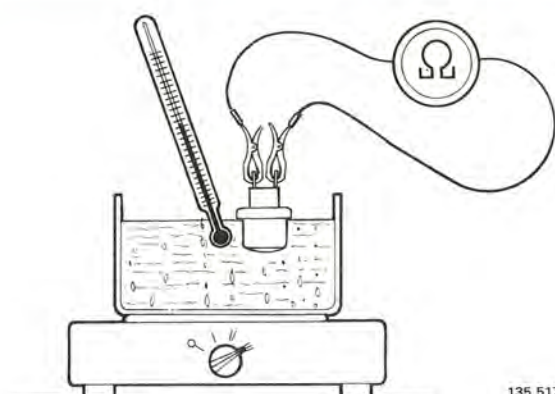
Sätt på tändningen.

Anslut en elledning mellan kontaktstiften på termokontakten, fläkten ska då starta.

Obs! Befintliga elledningar ska sitta på plats.

Vid fel kontrollera först reläets funktion och elledningarna.

Stäng av tändningen.



Kontroll av termokontakt

AD5

Termokontakten kan vid behov kontrolleras lös med tex en ohmmätare som ansluts mellan kontaktens båda stift.

Värm upp kontakten i olja eller värmeskåp. Vid **97–102°C** ska kontakten sluta (litet utslag på ohmmätaren).

Låt kontakten svalna. Vid **92–97°C** ska kontakten bryta (oändligt motstånd).

Obs! Om kontakten provas i olja är det viktigt att den inte berör kärlets botten eller väggar. Dessutom måste termometern hållas nära kontakten.

Grupp 27 Motorreglage

	Arbetsmoment	Sida
Allmänna anvisningar	AE 1	78
Chokereglage inställning B 27/28 A	AF 1-4	79
Gasreglage inställning		
B 27/28 A	AG 1-10	80
B 27 E 1975-1978	AH 1-8	82
1979-1980	AJ 1-8	84
B 28 E 1981-1983	AJ 1-8	84
B 27 F 1976-1979	AJ 1-9	84
B 28 F 1980	AJ 1-10	84
1981 USA Federal + Canada	AJ 1-10	84
1981 USA Californien + Japan	AK 1-13	87
1982	AK 1-13	87

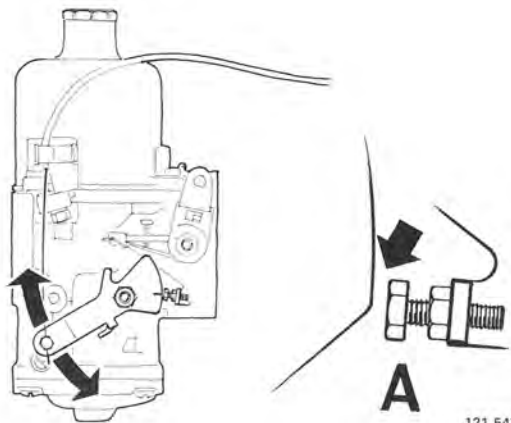
AE. Allmänna anvisningar vid inställning av gasreglage

AE1

Vid kontroll/justering av tomgångsvarvtalet i samband med justering av gasreglaget ska följande beaktas:

- Motorn ska varmköras från kall motor vid 25 r/s (1 500 r/min).
- Eventuell kylanläggning (AC) ska vara avstängd.
- Tändinställningen och CO-halten ska vara rätt inställda.
- På F-motorer med Lambda-sond system ska sonden vara ansluten och CO-halten vara under 1,0%.
- På B 27, 28 A (förgasarmotorer) ska varvtalet kontrolleras/justeras **inom 8 minuter** efter kylvätsketermostaten öppnat.
- På B 27, 28 E/F (insprutningsmotorer) ska varvtalet kontrolleras/justeras **tidigast 5 minuter** efter kylvätsketermostaten öppnat.

AF. Chokereglage inställning B 27/28 A



121 547

AF1

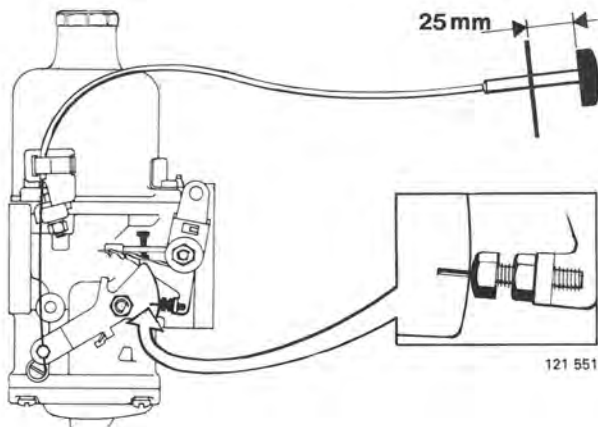
Kontrollera kallstartreglaget

Kontrollera att reglaget gör fullt utslag då choken dras ut.

Skjut in choken. Kontrollera att hävarmen är i nedre stoppläge och att snabbtomgångsskruven A inte ligger an mot hävarmen. Justera vid behov.

AF2

Anslut varvräknare. Varmkör motorn



121 551

AF3

Justera snabbtomgången

Dra ut choken (ca 25 mm) så att strecket på kallstartreglages hävarm ligger mitt för snabbtomgångsskruven.

Justera varvtalet med snabbtomgångsskruven:

B 27 1976–1977 **20,0–26,7 r/s** (1 200–1 600 r/min)
1978–1979 **23,3–26,7 r/s** (1 400–1 600 r/min)

B 28 1980–1983 **20,8–22,5 r/s** (1 250–1 350 r/min)

Skjut in choken.

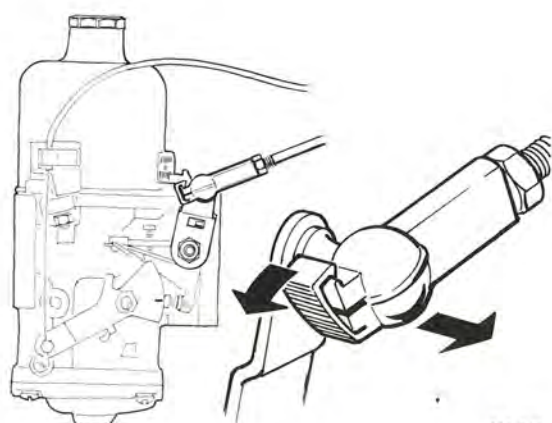
AF4

Stäng av motorn. Ta bort varvräknaren

AG. Gasreglage inställning

Inklusive grundinställning av luftspjäll.
Se även allmänna anvisningar på sidan 78.

B 27/28 A

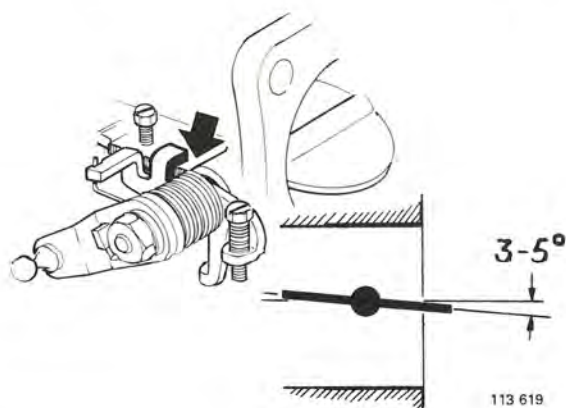


121 546

AG1

Ta bort länkstången från förgasaren Kontrollera luftspjället och reglagerullen

Vik ut låsfliken på kulsålen och bänd bort länkstången.
Kontrollera att luftspjället och reglagerullen går lätt utan att kärva.



113 619

AG2

Kontrollera luftspjällets öppningsvinkel

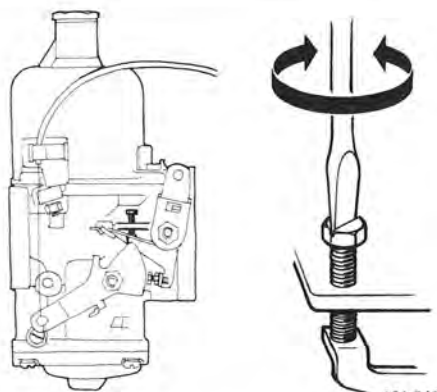
Öppningsvinkeln vid fullgas ska vara **85–87°**. Avvikelsen från horisontalplanet (3–5°) är liten men fullt märkbar.

Justera vinkeln vid behov genom att bocka anslaget på spjällets hävarm.

AG3

Anslut varvräknare. Varmkör motorn

Varmkör vid 25 r/s (1 500 r/min).



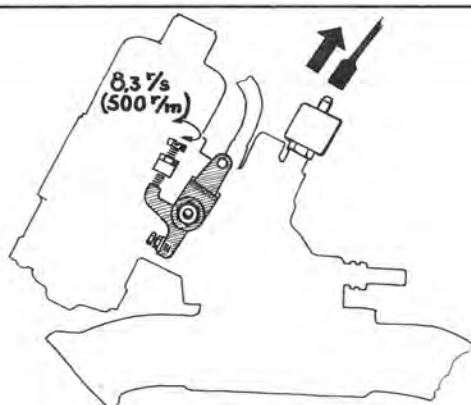
121 549

B 27 A 1976

AG4

Justera tomgångsvarvtalet (= grundinställning av spjäll)

Justera till **14,2 r/s** (850 r/min).



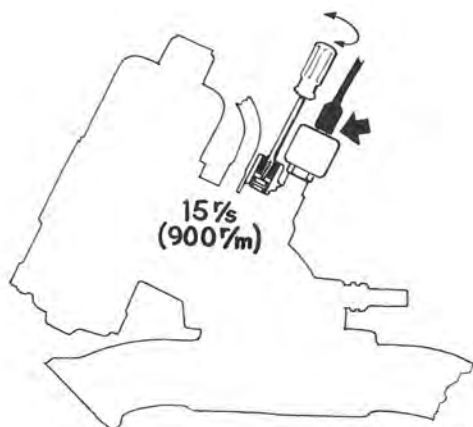
B 27 A 1977–1979: B 28 A 1980–1982

AG5

Grundinställ spjället

Ta bort elledningen från magnetventilen.

Ställ in tomgångsvarvet till **8,3 r/s** (500 r/min) med spjälljusterskruven. Lås skruven med låsmuttern. Plombera skruven med färg.



113 463

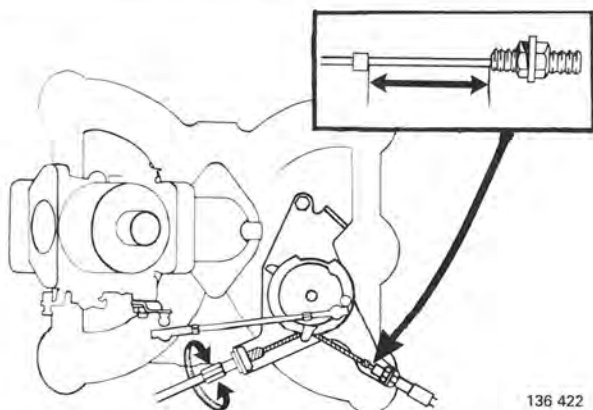
AG6

Justera tomgångsvarvtalet

Anslut elledningen till magnetventilen.

Stäng av och starta motorn igen. (Detta är nödvändigt för att magnetventilen ska öppna.)

Ställ in tomgångsvarvet till **15 r/s** (900 r/min) med mängdreglerskruven.



136 422

AG7

Stäng av motorn. Ta bort varvräknaren

AG8

Justera gasvajern

Reglagerullen ska gå mot stopp i tomgångsläge. Vajern ska vara sträckt.

Vid fullgas ska rullen gå mot fullgasstoppet.

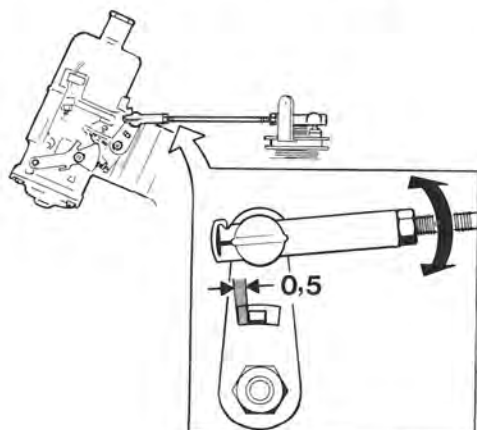
AG9

Justera trottelvajern (automatlåda)

Trampa gaspedalen i botten.

Obs! Manövrera inte reglaget för hand, inställningen kan då bli felaktig.

Vid fullgas ska avståndet från vajerhöljet till clipset vara **50,4–52,6 mm**.



132 646

AG10

Sätt dit och justera länkstången

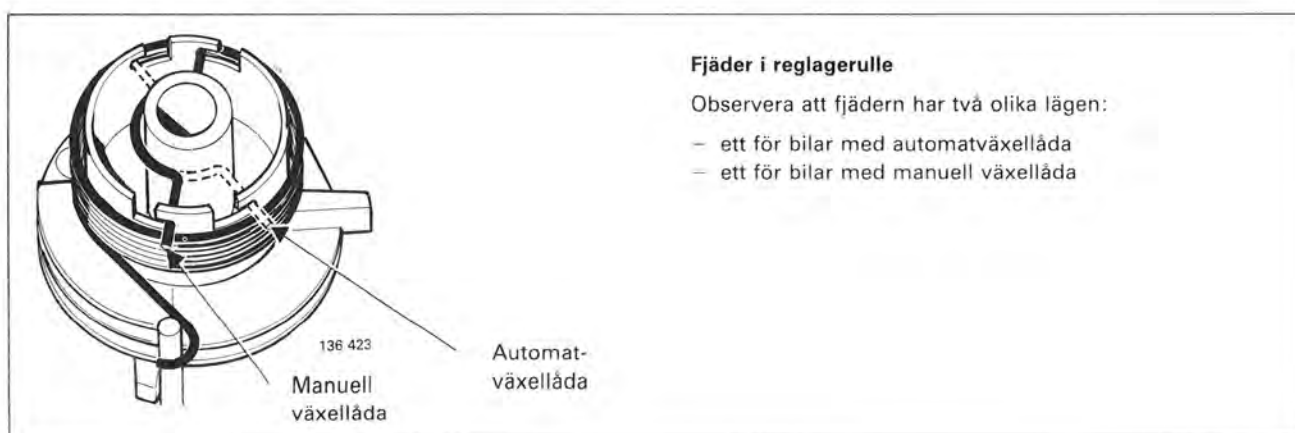
Tryck fast länkstången och vik in låsfliken.

Justera länkstången så att ett spel på **0,5 mm** finns mellan hävarmen och spjällaxelns medbringare.

AH. Gasreglage inställning

Inklusive grundinställning av luftspjäll.
Se även allmänna anvisningar på sid 78.

B 27 E 1975–1978



Fjäder i reglagerulle

Observera att fjädern har två olika lägen:

- ett för bilar med automatväxellåda
- ett för bilar med manuell växellåda

AH1

Anslut varvräknare. Varmkör motorn

Vid 25 r/s (1500 r/min).

AH2

Ta bort länkstangen från spjällhävarmen

Kontrollera att reglagerullen går fritt och inte kärvar.

AH3

Grundinställ luftspjället

Kontrollera att luftspjället inte kärvar.

Skruva ned tomgångsskruven till botten.

Justera varvtalet med skruven på spjällhävarmen till **11,7 r/s** (700 r/min).

Justera tomgångsvarvtalet

Justera med tomgångsskruven till **15,0 r/s** (900 r/min).

Stäng av motorn. Ta bort varvräknaren

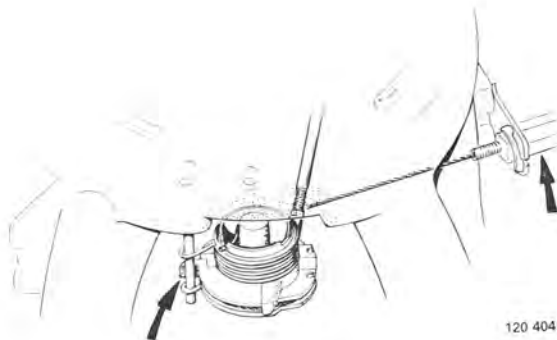


120 407

Justera gasvajern

Reglagerullen ska gå mot stopp i tomgångsläge. Vajern ska vara sträckt.

Vid fullgas ska rullen gå mot fullgasstoppet.



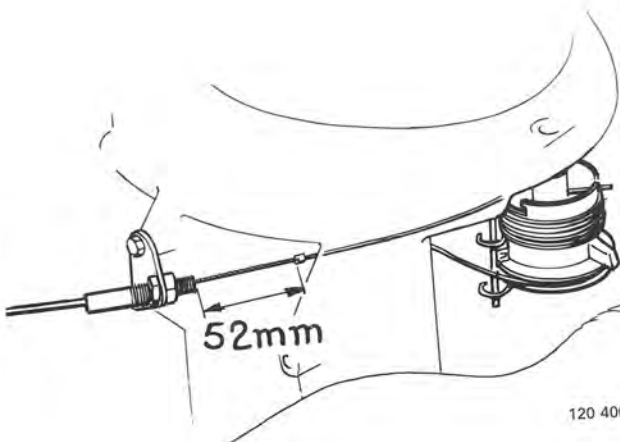
120 404

Justera trottelvajern (automatlåda)

Trampa gaspedalen i botten.

Obs! Manövrera inte reglaget för hand, inställningen kan då bli felaktig.

Vid fullgas ska avståndet från vajerhöljet till clipset vara **50,4–52,6 mm**.



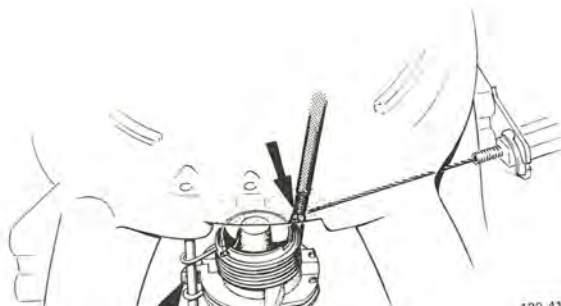
120 406

Sätt dit och justera länkstången

Sätt dit länkstången.

Placera ett bladmått på **1 mm** mellan rullens anslag och stoppet.

Justera länkstången så rullen precis går fri från stoppet. Spjällets justerskruv ska samtidigt ha kontakt med spjällhävarmen.



120 410

AJ. Gasreglage inställning

Inklusive grundinställning av luftspjäll.
Se även allmänna anvisningar på sid 78.

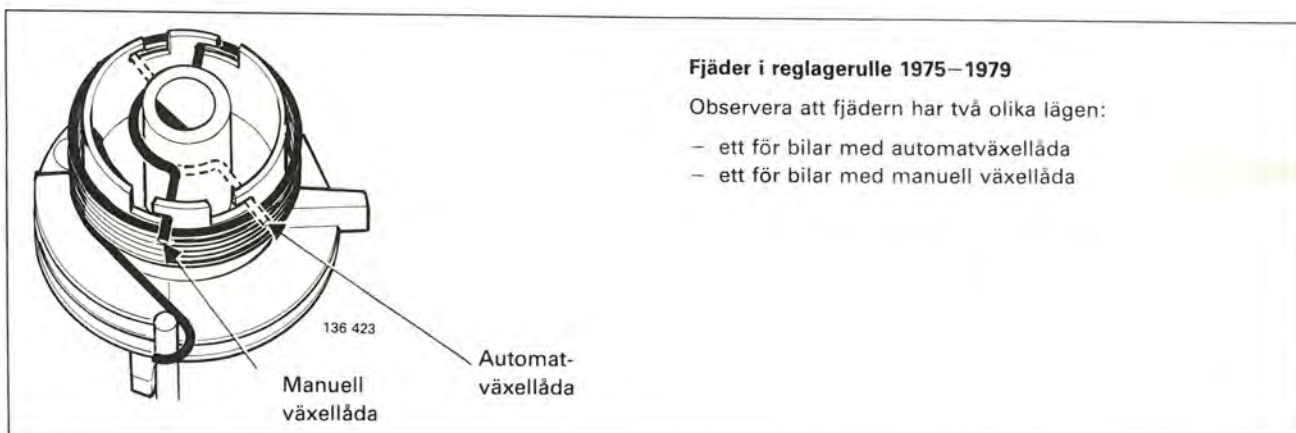
B27E 1975-1980

B27F 1976-1979

B28F 1981 USA Federal + Canada

B28E 1981-1983

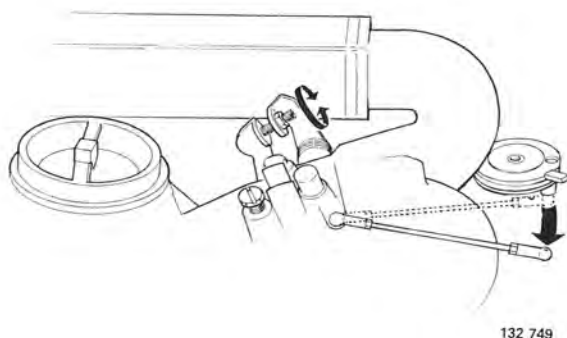
B28F 1980



AJ1

Anslut varvräknare. Varmkör motorn

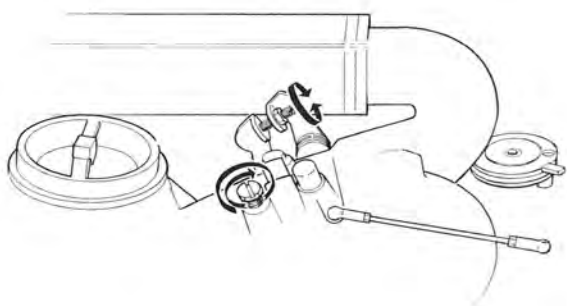
Vid 25 r/s (1 500 r/min).



AJ2

Frigör länkstangen från reglagerullen

Kontrollera att reglagerullen går fritt och inte kärvar.



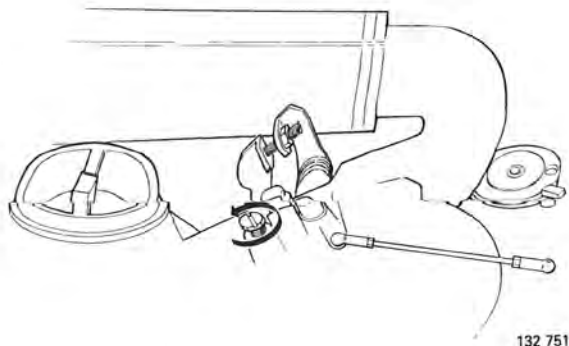
AJ3

Grundinställ luftspjällen

Kontrollera att luftspjällen inte kärvar.

Skruva ned tomgångsskruven till botten.

Justera varvtalet med skruven på spjällhävaren till **11,7 r/s (700 r/min)**.

**Justera tomgångsvarvtalet**

Justera med tomgångsskruven.

B27E 1979–1980

manuell	15,0 r/s (900 r/min)
automat	16,7 r/s (1 000 r/min)

B28E 1981–1983

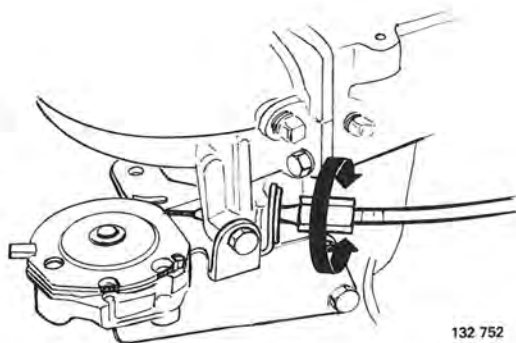
manuell	15,0 r/s (900 r/min)
automat 1981	16,7 r/s (1 000 r/min)
automat 1982 S + Aus	16,7 r/s (1 000 r/min)
automat 1982– Övriga	15,0 r/s (900 r/min)

B27F 1976–1979

Californien 1977	15,8 r/s (950 r/min)
Övriga	15,0 r/s (900 r/min)

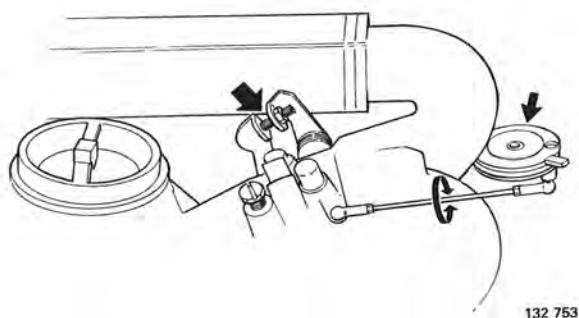
B28F

1980	15,8 r/s (950 r/min)
1981	15,0 r/s (900 r/min)

Stäng av motorn. Ta bort varvräknaren**Justera gasvajern**

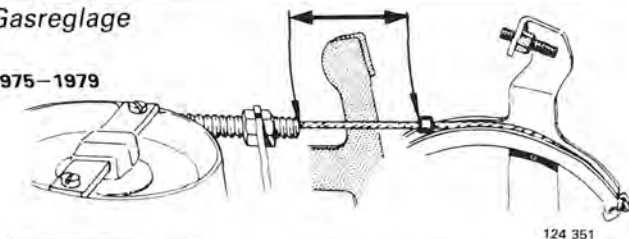
Reglagerullen ska gå mot stopp i tomgångsläge. Vajern ska vara sträckt men får inte påverka reglagerullens läge.

Vid fullgas ska rullen gå mot fullgasstoppet.

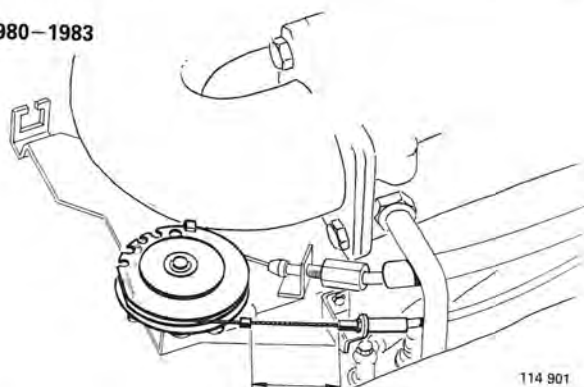
**Sätt dit och justera länkstängen**

Länkstängen ska passa på kulan på reglagerullen, utan att påverka rullens eller hävarmens läge.

1975–1979



1980–1983



Justera trottelvajern (automatlåda)

Trampa gaspedalen i botten. **Obs!** Manövrera inte reglaget för hand, inställningen kan då bli felaktig.

Vid fullgas ska avståndet från vajerhöljet till clipset vara **50,4–52,6 mm**.

AJ8

B 27 F 1976 USA Californien
1976–1977 Japan

AJ9

Justera mikrobrytaren för avgasåterledningen (EGR)

Anslut en testlampa i serie mellan mikrobrytaren och elledningen till magnetventilen.

Sätt på tändningen.

Placera ett bladmått på **1,5 mm** mellan spjälljusterskruven och stoppet.

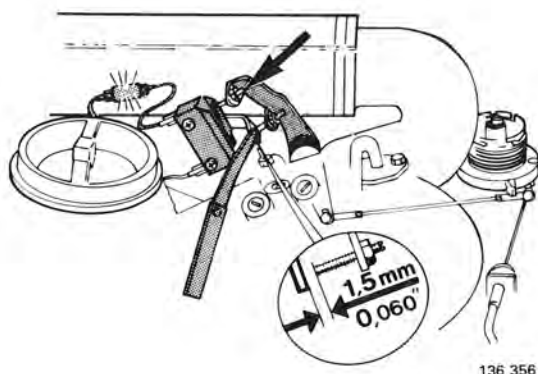
Lossa låsmuttern och skruva ut den **övre** justerskruven tills testlampan släcks.

Skruva in justerskruven tills testlampan precis tänds.

Dra åt låsmuttern.

Kontrollera inställningen med ett 2 mm bladmått. Lampan ska då vara släckt.

Ta bort testlampan. Stäng av tändningen.



136 356

B 28 F 1980–1981

AJ10

Kontrollera/justera mikrobrytaren för Lambda-sond systemet

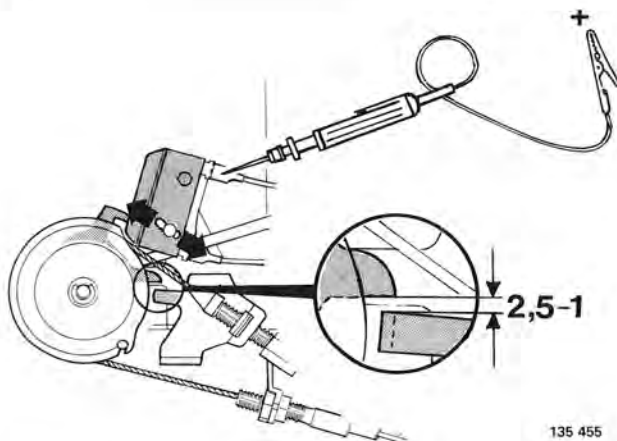
Anslut en testlampa mellan den gröna elledningen på brytaren och en strömkälla (12 V).

Kontrollera att brytaren sluter (lampan tänds) **2,5–1,0 mm** innan reglagerullen går mot fullgasstoppet.

Justera vid behov.

VIKTIGT!

På B 28 F avsedda att brukas på hög höjd ska mikrobrytaren vara bortkopplad, se sidan 64.



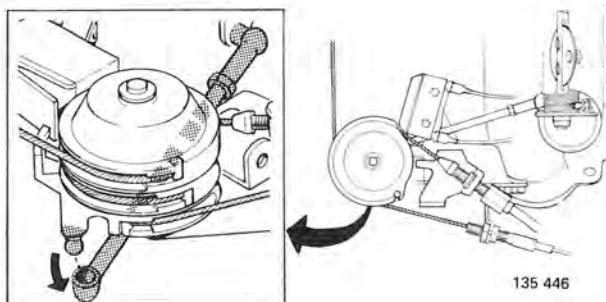
135 455

AK. Gasreglage inställning

Inklusive grundinställning av luftspjäll.
Se även allmänna anvisningar på sidan 78.

B28 F 1981 USA Californien + Japan

B28 F 1982 samtliga



AK1

Anslut varvräknare. Varmkör motorn

AK2

Frigör länkstangen från reglagerullen

Kontrollera att reglagerullen samt luftspjällen går fritt och inte kärvar.

AK3

Kontrollera tomgångsvarvtalet

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

Tillåten tolerans:

1981 14,2–15,8 r/s (850–950 r/min)

1982 14,7–15,3 r/s (800–920 r/min)

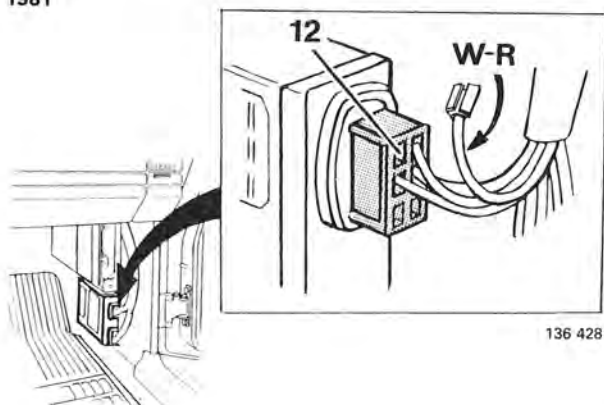


Vid rätt varvtal fortsatt med



Vid fel varvtal grundinställ luftspjällen, arbetsmoment AK4–8.

1981



Grundinställning av luftspjäll

Arbetsmoment AK4–8

AK4

Koppla bort styrenheten för tomgångsregleringen

Luftventilen ställer sig då i grundläget.

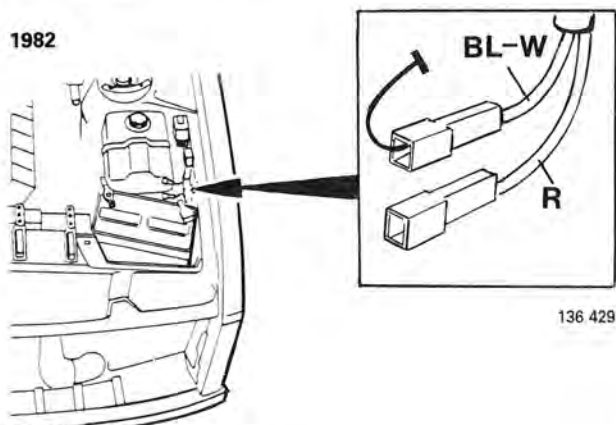
1981:

Stäng av tändningen.

Ta ut den vit-röda elledningen (anslutning 12) ur det blå kontaktstycket vid styrenheten.

Starta motorn.

1982



1982:

Stomanslut testuttaget blå-vit elledning.
(Den röda elledningen är för Lambda-sond systemet.)

AK5

Anslut en testlampa till mikrobrytaren

Bilden visar mikrobrytaren på 1982-års modell, på 1981 ser brytaren något annorlunda ut.

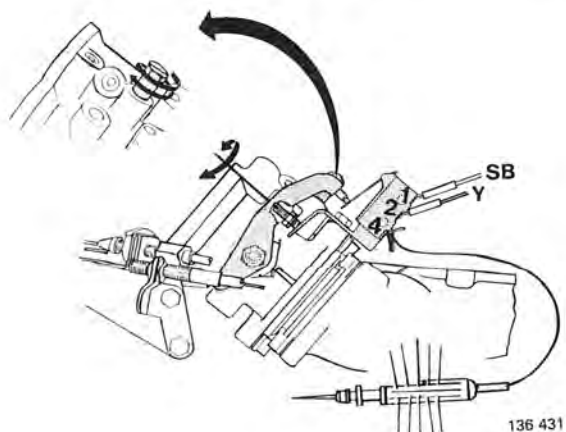
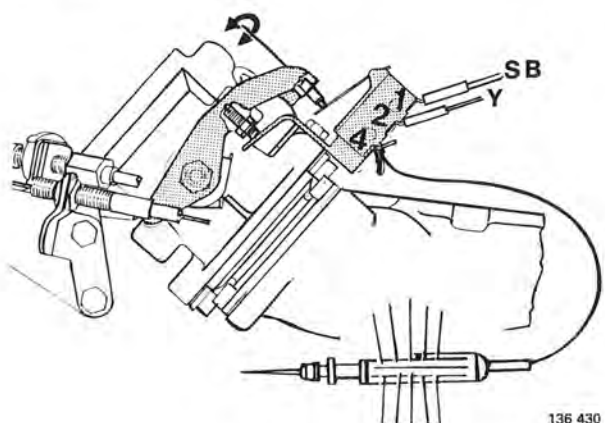
Anslut testlampan mellan strömkälla (12 V) och:

1981 gula elledningen på mikrobrytaren

1982 anslutning 4 på mikrobrytaren

Testlampan ska vara **tänd** under den fortsatta justeringen, annars blir inställningen felaktig.

Justera vid behov med den **övre** justerskruven på spjällhävaren.



AK6

Grundinställ luftspjällen

Se till att tomgångsskruven är skruvad i botten. Denna skruv är till för motorer utan tomgångsreglering (CIS).

Justera tomgångsvarvtalet med **nedre** justerskruven på spjällhävaren till **14,2 r/s** (850 r/min).

Obs! Testlampan ska vara tänd.

AK7

Koppla in styrenheten

1981:

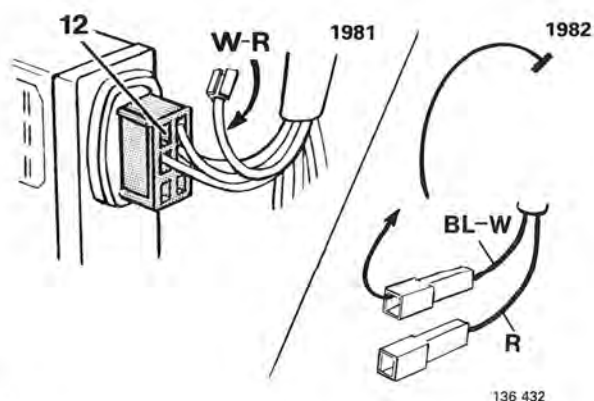
Stäng av tändningen.

Anslut den vit-röda elledningen (anslutning 12) till styrenheten.

Starta motorn.

1982:

Ta bort stomanslutningen från testuttaget.



**Kontrollera tomgångsvarvtalet**

När styrenheten är inkopplad ska tomgångsvarvtalet vara **15,0 r/s** (900 r/min).

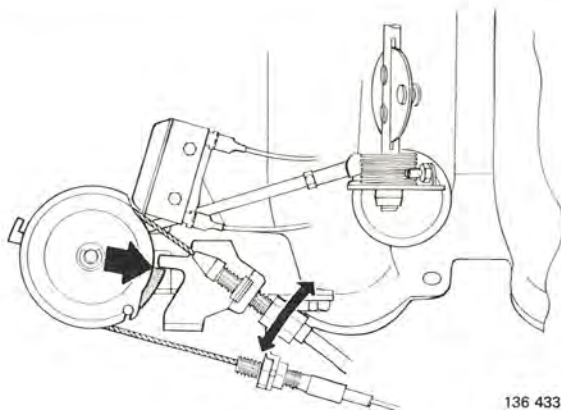
Tillåten tolerans:

1981	14,2–15,8 r/s (850–950 r/min)
1982	14,7–15,3 r/s (880–920 r/min)

Stäng av motorn. Ta bort varvräknaren**Justera gasvajern**

Reglagerullen ska gå mot stopp i tomgångsläge. Vajern ska vara sträckt men får inte påverka reglagerullens läge.

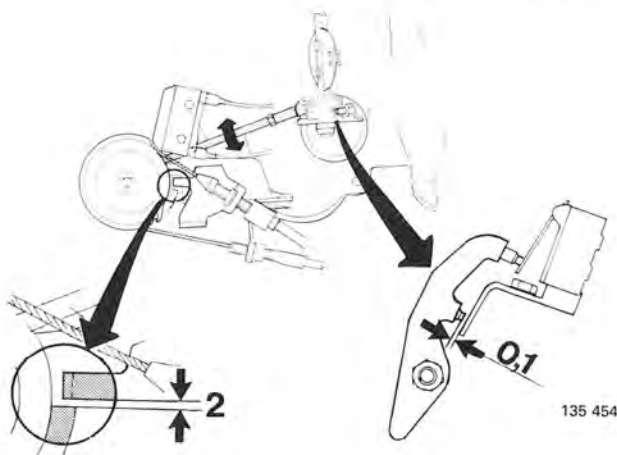
Vid fullgas ska rullen gå mot fullgasstoppet.

**Sätt dit och justera länkstången**

Placera ett bladmått på **2 mm** vid reglagerullens tomgångsstopp.

Justera länkstången så att spelet mellan nedre justerskruven och stoppet blir **0,1 mm**.

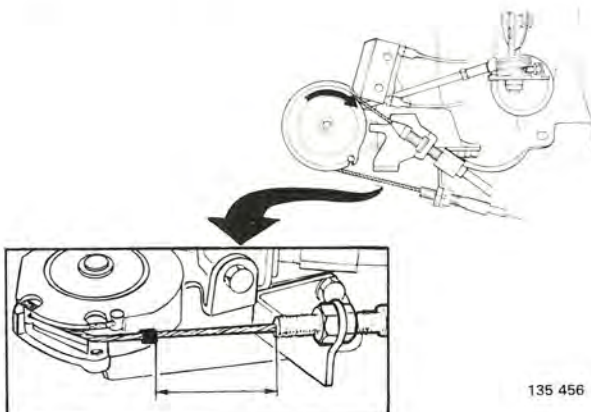
Ta bort bladmättet.

**Justera trottelvajern (automatlåda)**

Trampa gaspedalen i botten.

Obs! Manövrera inte reglaget för hand, inställningen kan då bli felaktig.

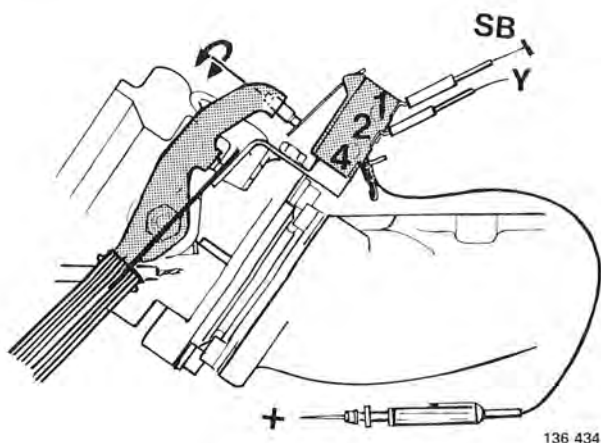
Vid fullgas ska avståndet från vajerhöljet till clipset vara **50,4–52,6 mm**.



AK12

Justera mikrobrytaren vid spjällhävarmen

Bilden visar mikrobrytaren på 1982-års modell, på 1981 ser brytaren något annorlunda ut.



Anslut en testlampa mellan strömkälla (12 V) och:
 1981 gula elledningen på mikrobrytaren
 1982 anslutning 4 på mikrobrytaren

Placera ett bladmått på **0,3 mm** vid **nedre** justerskruven.

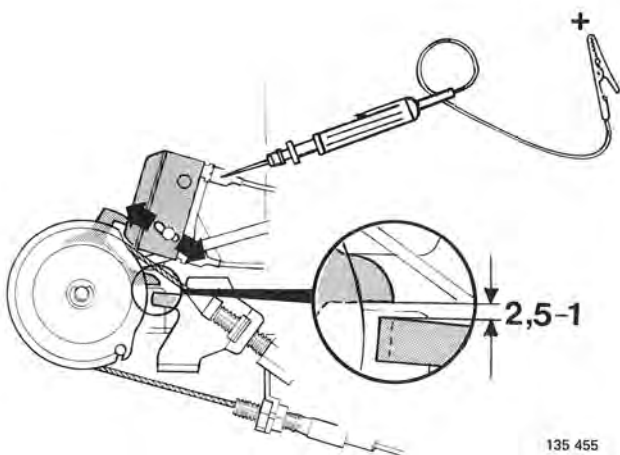
Skruva ut **övre** justerskruven så testlampan släcks.

Skruva sedan in skruven till lampan precis tänds.

Kontrollera inställningen med ett **0,2 mm** och ett **0,6 mm** bladmått.

0,2 mm = lampan tänd

0,6 mm = lampan släckt



AK13

Justera mikrobrytaren vid reglagerullen

Anslut en testlampa mellan strömkälla (12 V) och den gröna elledningen på brytaren.

Justera brytaren så den sluter (lampan tänds) **2,5–1,0 mm** innan reglagerullen går mot fullgasstoppet.

VIKTIGT!

På B 28 FUSA avsedda att brukas på hög höjd ska mikrobrytaren vara bortkopplad, se sidan 64.

Alfabetiskt register

	Arbets- moment	Sida
Avgasgrenrör		
borttagning/ditsättning	D 1	25
packningar	D 2	25
Avgassystem		
allmänt	E 1	26
ditsättning komplett system ...	E 2	26
Avgasåterledning (EGR)		
rengöring	N 1	41
"nollställning" kontrollampa ..	N 2	41
byte till sent utf av rör	O 1-26	42
System TILL/FRÅN		
inkoppling	K 1	32
funktionskontroll	K 4-5	33
felsymptom	K 6	33
System STEGLÖST, utf 1		
inkoppling	L 1	34
funktionskontroll	L 4-5	35
felsökning	L 6-12	35
mikrobrytare, kontroll/justering	L 7-8	36
System STEGLÖST, utf 2		
inkoppling	M 1	38
funktionskontroll	M 4-5	39
felsökning	M 6-10	39
Balanseringsskruvar (CO)		
B 27 E 1979-1980, B 28 E, B 27/28 F		
grundinställning	C 2	22
Chokereglage		
B 27/28 A, inställning	AF 1-4	79
Differenstryckkontakt		
B 27 F USA + Canada 1980-1981		
ditsättning	Q 1-10	60
Drivremmar	AB1	74
EGR-system		
se "Avgasåterledning"		
Elkopplingsschema		
elkylfläkt	AD 3	76
Lambda-sond system	P 3	49
Elkylfläkt		
allmänt	AD 1-2	76
kopplingsschema	AD 3	76
kontroll fläkt och relä	AD 4	77
kontroll termokontakt	AD 5	77

	Arbets- moment	Sida
Gasreglage, inställning		
allmänt	AE 1	78
B 27/28 A	AG 1-10	80
B 27 E 1975-1978	AH 1-8	82
1979-1980	AJ 1-8	84
B 28 E 1981-1983	AJ 1-8	84
B 27 F 1976-1979	AJ 1-9	84
B 28 F 1980	AJ 1-10	84
1981 USA Fed + Can	AJ 1-10	84
1981 USA Calif + Japan	AK 1-13	87
1982	AK 1-13	87
Höjdjustering, USA		
allmänt	S 1	64
höghöjd-justering	S 2-4	64
Inloppsror		
B 27/28 A	A 1-8	18
B 27 E 1975-1978	B 1-2	20
1979-1980	C 1-9	21
B 28 E 1981-1983	C 1-9	21
B 27/28 F	C 1-9	21
Inställningar		
se "Justeringar"		
Justeringar		
balanseringsskruvar (CO),		
grundinställning	C 2	22
mikrobrytare,		
avgasåterledning	L 8	36
Lambda-sond system	P 11	52
tomgångsreglering (CIS)	AK 12	90
höjdjustering USA	S 1-4	64
chokereglage B 27/28 A	AF 1-4	79
gasreglage, se "Gasreglage"		
Katalysrenare	G 1-3	28
Kontrollampa, F-motorer		
Avgasåterledning (EGR) och		
Lambda-sond system		
nollställning	N 2	41
Kylare		
rengöring	X 1	69
kontroll	X 2	69
justering av läge	X 3	69

	Arbets- moment	sida
Kylfläkt		
olika utföranden	AC 1-2	75
termoslirkoppling	AC 3	75
Kylsystem		
felsymptom – låg kylkapacitet	T 1	67
provtryckning	V 1	69
Kylvätska		
allmänt	U 1	67
efterfyllning	U 2	68
byte	U 3	68
avtappning/påfyllning	U 4-5	68
Kylvätskepump		
olika utföranden		71
byte	AA 1-18	71
Kylvätsketemperaturgivare		
placering av givare	Z 1	70
Kylvätsketermostat		
allmänt	Y 1	70
byte	Y 2	70
provning	Y 3	70
Lambda-sond		
byte	R 1-2	63
Lambda-sond system		
komponenternas placering	P 1	48
vakuumslangar, anslutning ...	P 2	49
elkopplingsschema	P 3	49
allmänna anvisningar	P 4-6	50
felsymptom	P 7	51
felsökning	P 8-43	51
mikrobrytare (1980-1982), kontroll/justering	P 11	52
differenstryckkontakt, ditsättning	Q 1-10	60
höjdjustering (USA)	S 1-4	64
Luftpump		
viktigt	H 1	29
kontroll av systemets funktion	H 2-5	29
drivrem byte	H 6	30
fördelningsrör, borttagning/ditsättning	H 7	30

	Arbets- moment	Sida
Mikrobrytare		
Kontroll/justering		
avgasåterledning (EGR), steglöst utf 1	L 7-8	36
Lambda-sond-system	D 11	82
omgångsreglering (CIS)	AK 12	90
Provtryckning		
kylsystem	V 1	69
Pulsair-system		
allmänt	J 1	31
kontroll av systemet	J 2-3	31
fördelningsrör, bort/dit	J 4	31
Specialverktyg		4
Specifikationer		2
Spjällhus, värmekammare		
B 27/28 A		
kontroll	A 2	18
byte	A 3	18
Vakuumslangar, anslutning		
B 27/28 A		6
B 27 E 1975-1977		6
1978		7
1979 S och Aus		8
1980 S och Aus		9
1979-1980 Övriga		7
B 28 E 1981-1982 S och Aus ...		9
1981-1983 Övriga		7
B 27 F 1976-1977 utf 1		10
utf 2		11
utf 3		12
1978		13
1979		14
B 28 F 1980-1981		15
1981-1982		16
Vevhusventilation		
rengöring/kontroll	F 1	27
Åtdragningsmoment		
viktigt		2

Återrapportering

Till
VOLVO PERSONVAGNAR AB
Tekniska Publikationer
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 30560/1
5 000.1.83
Swedish
Printed in Sweden