

Servicehandbok

1979-nyheter

Konstruktion och funktion

Avd 2 (20–22)

Allmänt	20
Motorkropp	21
Smörjsystem	22

240, 260

VOLVO

Innehåll

Grupp 20 Allmänt	Sidan
Sammandrag av nyheter	1
Detaljnummer motorutföranden 1979	2
Prestanda, oktantal	3
 Grupp 21 Motorkropp	
D 24	4
B 17 A	6
B 19 A	7
B 21 A	7
B 19/21 E	8
B 27 A	8
B 27 E	8

Beträffande grupp 23-29 se separat häfte Grupp 23 Bränslesystem Grupp 25 Inlopps- och avgassystem Grupp 26 Kylsystem Grupp 27 Reglage

Förord

Denna bok innehåller endast de ändringar i Konstruktion och funktion som införts på 1979-års modeller avd 2 (20-22).

Ändringar i specifikationer för 1979-års modeller kommer att behandlas på servicemeddelande Avd 2 grupp 20.

De nya arbetsmetoder som orsakas av ändringarna kommer att behandlas på servicemeddelande under respektive grupp.

AB VOLVO – GÖTEBORG

Beställningsnummer: TP 12415 / 1

Rätt till ändringar förbehålles.

Grupp 20 Allmänt

Sammandrag av nyheter Avd 2 Motor, årsmodell 1979

Nya motorutföranden

- B 17 A** Avsedd för Israel och Nigeria. Produktionsstart ca november 1978.
B 17 A är i princip en B 19 A-motor med kortare slaglängd.
- D 24** 6-cylindrig dieselmotor. Produktionsstart ca november 1978.

Övriga ändringar

240-SERIEN:

- A-motorer** Ändrad kylvätske-cirkulation inloppsror
- A/E-motorer** Ny luftrenare, inbyggd luftförvärmningsanordning
- B 19 A** "Italien"-utförandet utgår. Nu endast ett grundutförande
- B 21 A** Nu tre grundutföranden för olika marknader
- B 21 A Europa** Höjd effekt (ny kolv ger högre kompression, ändrat oktantsbehov)
- B 21 A Australien** Luftpumpen utgår, ersätts av Pulsair-system
- B 19/21 E** Nya insprutningsventiler, högre öppningstryck
Ny tillsatsluftslid för automatväxlade
- B 21 E** Temperaturreglerad slirfläkt (Sverige och Europa utom Österrike)

260-SERIEN:

- B 27 A/E** Ändrad kylvätskepump
- B 27 A** Vattenförvärmning av förgasare (servicelösning)
- B 27 E** Nu i två grundutföranden
Höjd effekt genom nya kolvar, venturisäten för inloppsventiler, nytt inloppssystem
Ny kallstartventil
Nya insprutningsventiler, högre öppningstryck
Ny tryckackumulator
Ny tillsatsluftslid
- B 27 E Sverige och Australien** Avgasåterledningssystem (EGR) infört. På bilar med manuell växellåda dessutom överströmningsventiler i luftspjällen
- B 27 E Europa** Nya kamaxlar och ventilfjädrar

240/260-SERIEN:

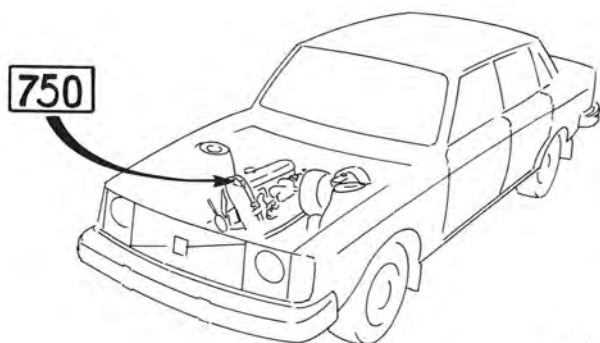
- Vissa varianter** Ledat avgassystem
Avgassystem draget under bakaxel
- Samtliga** Nytt tanklock med inbyggda säkerhetsventiler

OBS! De ändringar som berör grupp 23-29 behandlas i separat häfte

- 23 Bränslesystem
- 25 Inlopps- och avgassystem
- 26 Kylsystem

Detaljnummer 1979

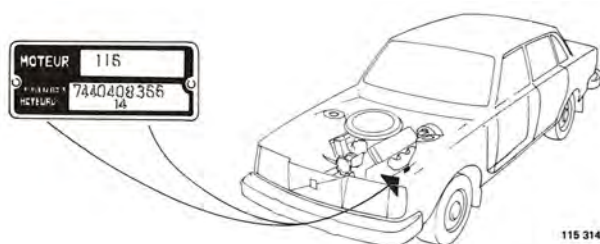
För 1979 gäller följande detaljnummer för de olika motorutförandena, marknaden anges endast om motorn är avsedd för speciella marknader.



123 098

B 17, B 19, B 21

Motor- utf	Detaljnr.	Växellåda		Marknad
		Manuell	Automat	
B 17 A	498790	x		Israel, Nigeria Israel, Nigeria
	498791		x	
B 19 A	498750	x		Schweiz
	498751		x	
	498792	x		
B 19 E	498752	x		
	498753		x	
B 21 A	498754	x		Sverige, Overseas Sverige, Overseas England England Australien Australien
	498755		x	
	498756	x		
	498757		x	
	498758	x		
	498759		x	Sverige Taxi Thailand Thailand Indonesien Indonesien Schweiz
	498760	x		
	498761		x	
	498763		x	
	498764	x		
	498765		x	
	498766	x		
	498767		x	
	498794	x		
B 21 E	498772	x		Sverige, Australien Sverige, Australien
	498773		x	
	498774	x		Thailand
	498775		x	
	498776	x		



115 314

B 27

Motor- utf	Detaljnr	Växellåda		Marknad
		Manuell	Automat	
B 27 A	498612	x		
	498613		x	
B 27 E	498616	x		Sverige, Australien Sverige, Australien
	498617		x	
	498618	x		
	498619		x	

Prestanda, Oktantal

Att så många olika motorutföranden förekommer beror till stor del på:

- Lagkrav, t ex avgasnormer för Sverige och Australien.
- Skattegränser, i t ex Italien går en skattegräns vid en slagvolym på 2,0 dm³ (l). I Nigeria finns en skattegräns vid 1,8 dm³ (l).
- Marknadsönskemål, från de olika marknaderna framställs önskemål på motorprestanda.

Motor- utförande	Marknad	Kompres- sionstal	Oktan- talsbehov	Effekt, DIN		Max moment, DIN	
				kW vid r/s	hk vid r/min	Nm vid r/s	kpm vid r/min
B 17 A	Israel, Nigeria	8,4	93	66/83	90/5000	147/42	15,0/2500
B 19 A	Norge, Danmark,	8,5	93 ¹⁾	66/83	90/5000	152/42	15,5/2500
	Tyskland, Österrike	8,5	93 ¹⁾	71/90	97/5400	157/53	16,0/3200
	Övriga	8,8	97 ²⁾	86/100	117/6000	157/75	16,0/4500
B 19 E		8,8	97 ²⁾	86/100	117/6000	157/75	16,0/4500
B 21 A	Sverige, Overseas	8,5	93	74/88	100/5250	168/42	17,1/2500
	Australien	8,5	93	74/88	100/5250	169/42	17,2/2500
	Europa	9,3	97 ²⁾	79/92	107/5500	170/42	17,3/2500
B 21 E	Österrike	9,3	93	88/92	120/5500	170/58	17,3/3500
	Övriga	9,3	93	90/92	123/5500	170/58	17,3/3500
B 27 A		8,7	93	92/88	125/5250	196/58	20,0/3500
B 27 E	Sverige, Australien	9,5	97	104/95	141/5700	216/50	22,0/3000
	Övriga	9,5	97 ²⁾	109/95	148/5700	218/50	22,2/3000

¹⁾ För Tyskland "Normal"-bensin

²⁾ För Tyskland "Super"-bensin

Grupp 21 Motorkropp

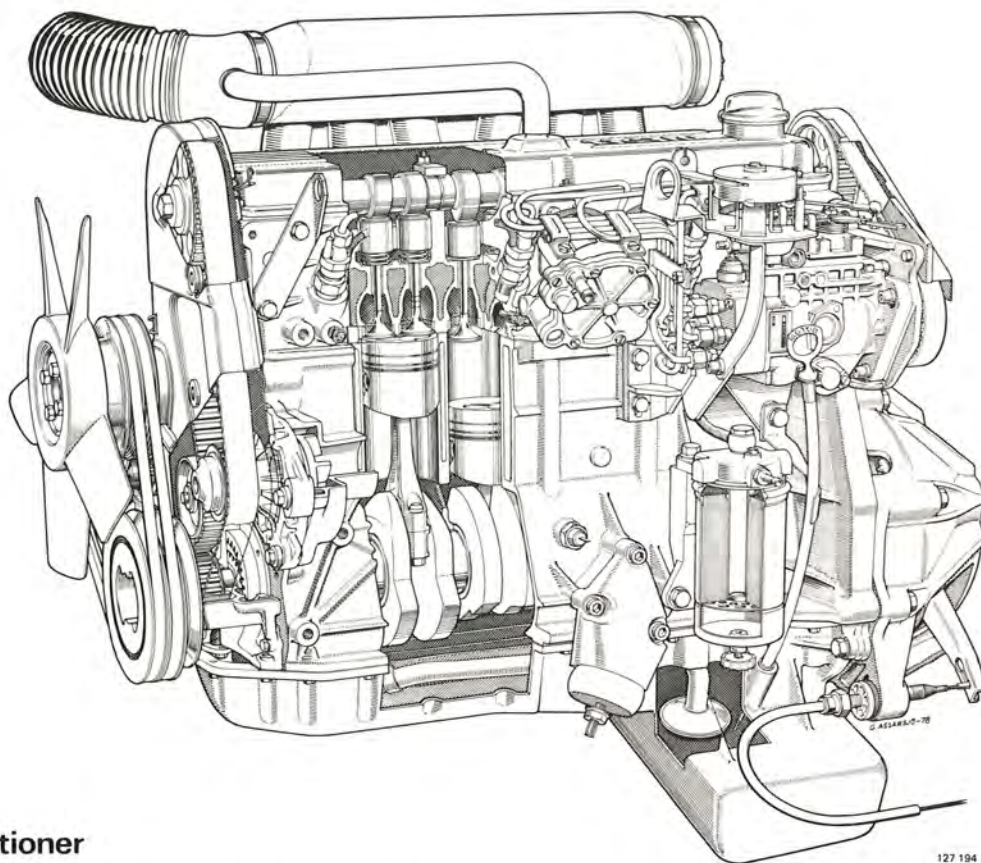
MOTOR D 24

Dieselmotorn D 24 kommer att behandlas utförligare i separata servicehandböcker som kommer ut senare.

Här ges endast en kortfattad beskrivning.

D 24 är en rak sexcylindrig virvelkammardiesel.

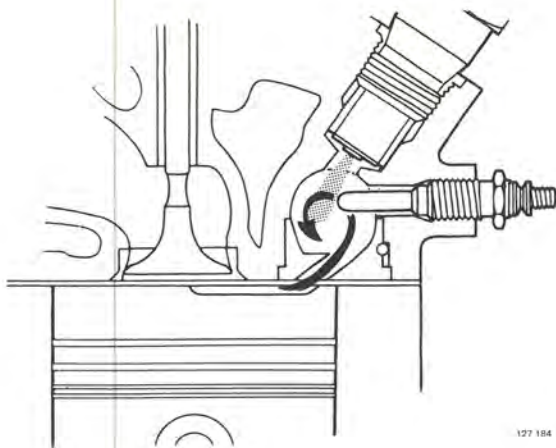
Målet för D 24-projektet har varit att få fram en dieselmotor vars egenskaper närmar sig bensinmotorns, dvs lätt, tyst, varvvillig och accelerationssnabb. Detta har uppnåtts genom bl a att välja en 6-cylindrig motor (välbalanserad, tyst), cylinderlock av lättmetall (viktskäl), virvelkammare, överliggande kamaxel samt kuggremsdrift av kamaxel och insprutningspump.



Specifikationer

Max. effekt, DIN	 kW vid r/s	55/80
	hk vid r/min	75/4800
Max. moment, DIN	 Nm vid r/s	137/50
	kpm vid r/m	14,0/3000
Kompressionstal		23,5
Slagvolym	 dm ³ (l)	2,38
Cylinderdiameter	 mm	76,5
Slaglängd	 mm	86,4

127 194



127 184

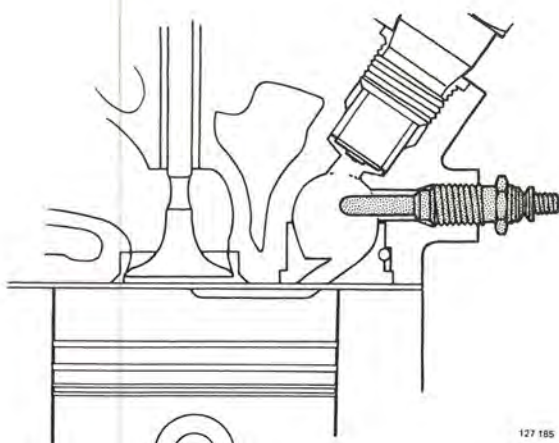
Virvelkammare

Motorn har indirekt insprutning, bränslet sprutas in i virvelkammare.

Virvelkammarna är placerade i cylinderlocket och utgör ca 50 % av det totala förbränningsrummet.

Virvelkammarna är utformade så att luften får en extra kraftig rotation. Bränsle och luft blandas då effektivt på kort tid. Motorn har härigenom kunnat göras högvarvig.

Förbränningen startar i virvelkammaren och sprider sig sedan ut i cylindern. Tryckstegringen blir då inte så häftig och det tidigare typiska "dieselknacket" finns inte kvar.



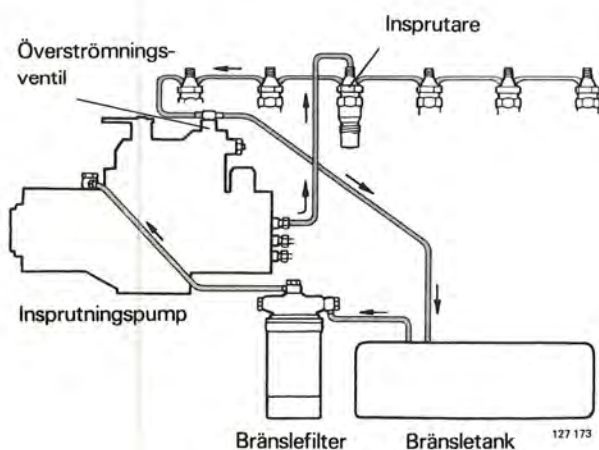
127 185

Glödstift

För att underlätta kallstart är motorn försedd med glödstift, ett per cylinder.

Inkopplingen av glödstiften sker automatiskt då startlåset slås till. Inkopplingstiden styrs av en termostat som känner av kylvätskans temperatur.

Inkopplingstiden är ca 20 sek vid +20°C kylvätsketemperatur och ca 30 sek vid 0°C kylvätsketemperatur.

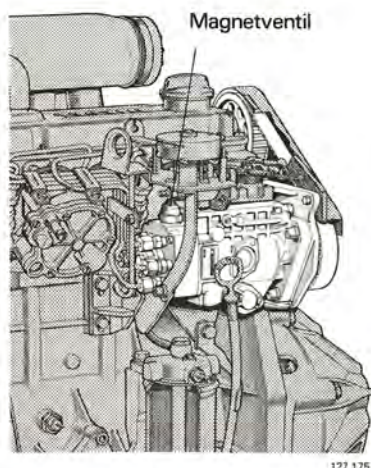


127 173

Bränslesystem

I insprutningspumpen är inbyggt högtryckspump, matarpump, regulator och insprutningsomställare.

"Matarpumpens" kapacitet är så stor att systemet är själv-luftande. Luftning behöver alltså inte utföras efter byte av komponenter eller bränslestopp.



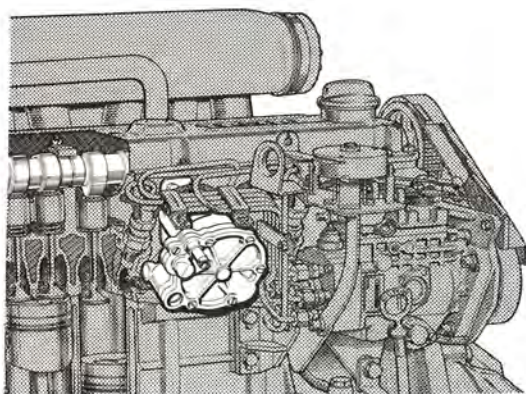
127 175

Insprutningspump

Insprutningspumpen drivs av en kuggrem från kamaxelns bakände.

Pumpen är försedd med kallstartautomatik som reglerar insprutningstidpunkten beroende på kylvätskans temperatur (kallstartautomatiken syns inte på bilden).

Stoppanordningen är elektrisk. I pumpen sitter en magnetventil som bryter bränsleflödet då motorn stängs av.

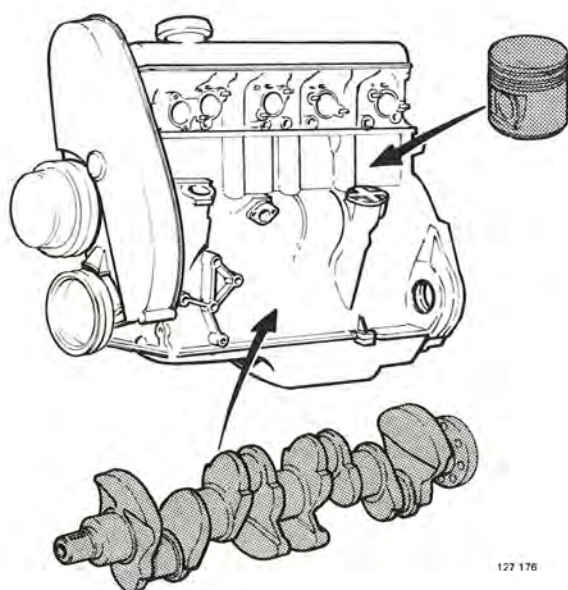


127 172

Vakuumpump

En dieselmotor arbetar med luftöverskott och utan strypning på inloppssidan. Något gasspjäll finns alltså inte i inloppsröret. Effekttuttaget regleras istället genom tillförd bränslemängd.

Detta medför att undertrycket i inloppsröret på dieselmotorn inte blir lika stort som i bensinmotorn. D 24 är därför försedd med en vakuumpump för hjälpaggregat som bromsservon. Vakuumpumpen drivs av kamaxeln.



127 176

MOTOR B 17 A

B 17 A är ett nytt motorutförande, avsett för Israel och Nigeria.

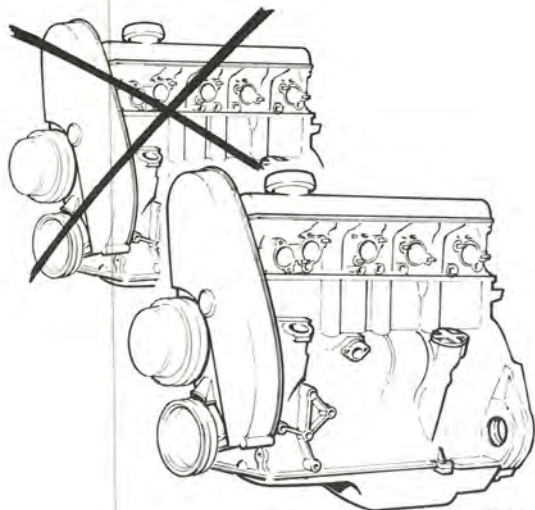
B 17 A börjar produceras ca november 1978.

B 17 A skiljer sig från B 19 A på följande punkter:

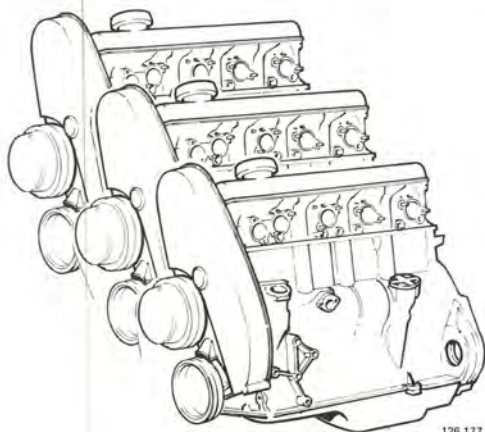
- vevaxel med kortare slaglängd, 72 mm mot 80 mm för B 19
- högre kolvar. På grund av att slaglängden minskats måste högre kolvar användas, för att kompressionen inte ska bli för låg.

Övrigt:

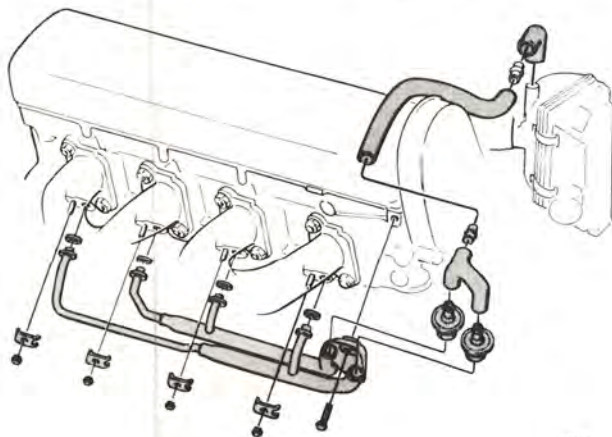
- Nytt bränsletanklock, se grupp 23.
- Ändrad förvärmning av inloppsrör och ny luftrenare, se grupp 25.



127 178



126 177



127 167



MOTOR B 19 A

Motorn finns nu endast i ett grundutförande. Det speciella "Italien"-utförandet utgår. Italien får nu samma motorutförande som övriga marknader.

Beroende på marknad anges olika effektsiffror för B 19 A, 66 kW (90 hk) respektive 71 kW (97 hk). Denna effektskillnad beror inte på motorn, utan enbart på att olika avgassystem används.

Övrigt:

- Nytt bränsletanklock, se grupp 23.
- Ändrad förvärmning av inloppsrör och ny luftrenare, se grupp 25.

MOTOR B 21 A

Motorn finns nu i tre grundutföranden, beroende på marknad:

Utf 1 = för Sverige och Overseas

Utf 2 = för Australien

Utf 3 = för Europa

Utförande 1, Sverige och Overseas

Inga ändringar på motorn, fränsett de som orsakats av att förvärmningen av inloppsröret ändrats, se grupp 25.

Utförande 2 Australien

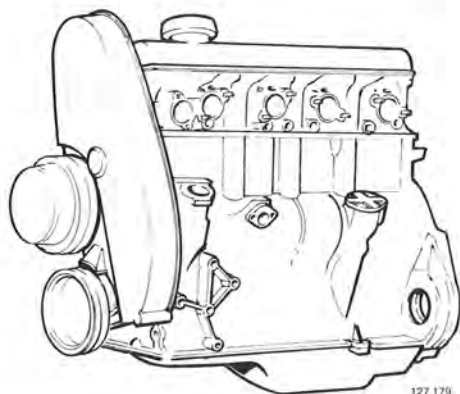
Luftpumpen utgår och ersätts av ett Pulsair-system. Pulsair-systemet beskrivs under grupp 25.

Utförande 3 Europa

Ny kolv, samma som för B 21 E. Härigenom har kompresionsstalet höjts till 9,3 mot tidigare 8,5 och effekten har ökat 5 kW (7 hk).

Övrigt:

- Nytt bränsletanklock, se grupp 23.
- Ändrad förvärmning av inloppsrör och ny luftrenare, se grupp 25.
- Avgassystem, se grupp 25.



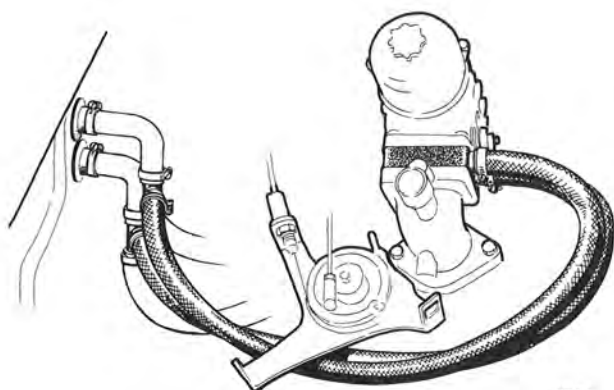
127 179

MOTOR B 19/21 E

Inga ändringar på motorkroppen.

Övrigt:

- Nytt bränsletanklock, nya insprutningsventiler och ny tillsatsluftslid, se grupp 23.
- Ny luftrenare, se grupp 25.
- Ny slirkoppling för kylfläkt, B 21 E Sverige och Europa, se grupp 26.



127 095

MOTOR B 27 A

B 27 A-motorn finns endast i bilar för Overseas-marknader samt i vissa specialutföranden av 260 för andra marknader, t ex ambulans.

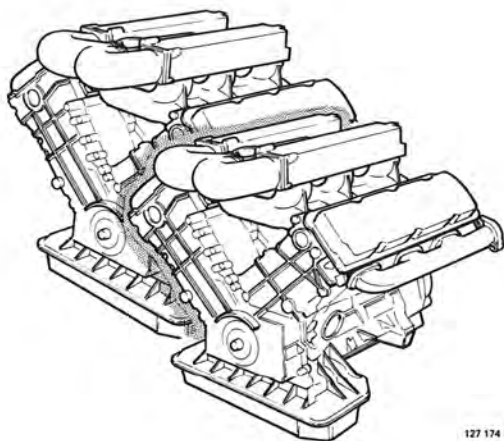
Som servicelösning på specialutföranden av 260 för kalla marknader har införts en förvärmningsfläns mellan för-gasare och mellanstycke. Flänsen är ansluten till kylvåtskeslangarna vid torpeden, vid slangarna till/från värme-elementet.

Vid mycket låga yttertemperaturer finns det risk för att bränslet kondenseras på inloppsrörets väggar. En kondensering medför dels att bränsle-luftblandningen blir för mager och dels att bränslet fördelas ojämnt mellan cylindrarna.

Med förvärmningsfläns undviks detta och körbarheten vid låga yttertemperaturer förbättras.

Övrigt:

- Avgassystem, se grupp 25.
- Ändrad kylvåtskepump och nya fläktremmar, se grupp 26.

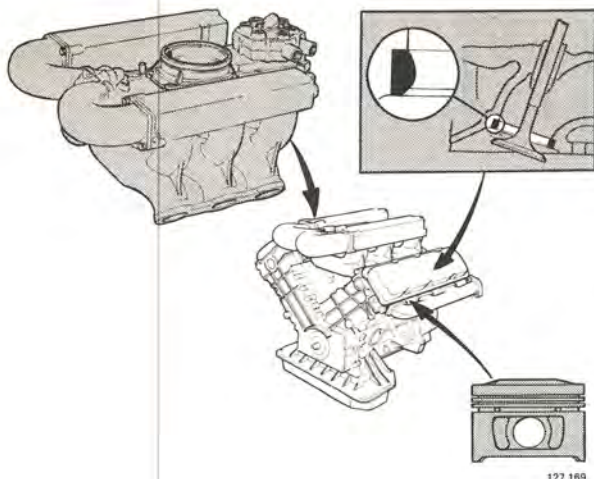


127 174

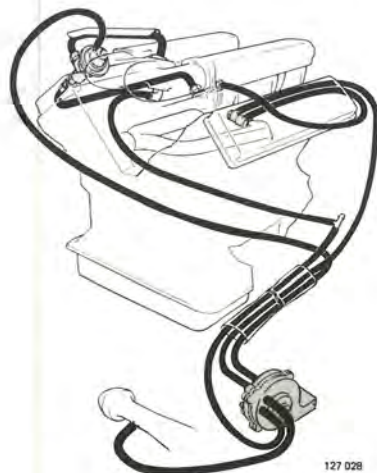
MOTOR B 27 E

Motorn finns nu i två grundutföranden:

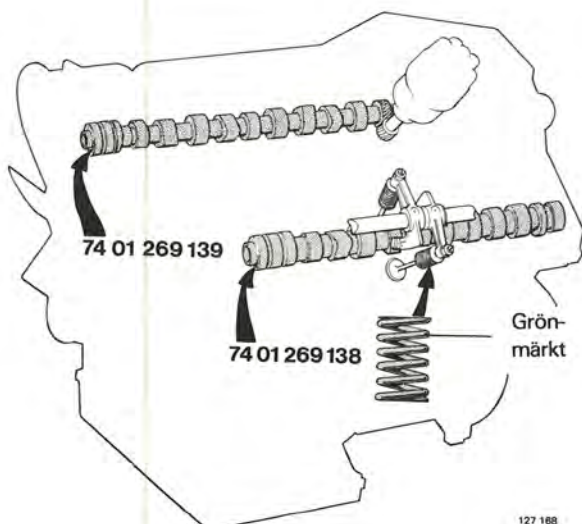
- Utf 1 = för Sverige och Australien
- Utf 2 = för övriga marknader



127 169



127 028



127 168

Gemensamt utf 1 och 2

Motorns prestanda har ökat, främst ökat max. moment genom följande åtgärder:

- nya kolvar som ger högre kompression, 9,5 mot tidigare 8,7
- venturisäten för inloppsventilerna ger en förbättrad gasströmning
- nytt inloppssystem och ny luftmängdmätare, samma detaljer som sedan tidigare används på B 27 F.

Inloppssystemet behandlas i grupp 25 och luftmängdmätaren i grupp 23.

ÖVRIGT

- Nytt bränsletanklock, nya insprutningsventiler, ny tillsatsluftslid och ny kallstartventil, se grupp 23.
- Avgassystem, se grupp 25.
- Ändrad kylvätskepump, se grupp 26.

Utf 1 Sverige och Australien

För att hålla avgasnormerna (lagkrav) har motorn försetts med ett avgasåterledningssystem (EGR-system = Exhaust Gas Recirculation), se grupp 25.

Motorer för bilar med manuell växellåda har dessutom överströmingsventiler i gasspjällen, härigenom minskas mängden skadliga avgaser vid motorbromsning.

Utf 2

Motorn har nya kamaxlar med högre lyfthöjd än tidigare utförande och nya ventilfjädrar (annat material).

De nya kamaxlarna gör att motorn får en något högre effekt än utf 1 av motorn.

Kamaxlarna är märkta med detaljnumret i främre änden.

De nya ventilfjädrarna är grönmärkta, tidigare utförande av fjädrar är gråmärkta.

VOLVO

TP 12415/1
5000.8.78
Swedish
Printed in Sweden