

Servicehandbok

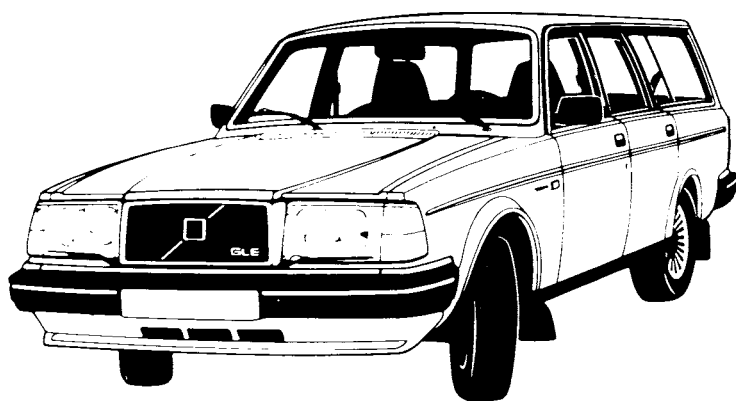
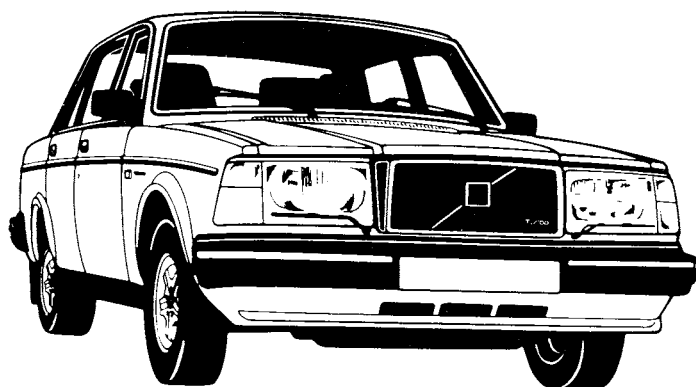
Reparation och underhåll

Avd 0 (03)

Specifikationer

240 1975–1985

VOLVO



137509

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

Allmänt	2
Smörjning	7
Motor B 20	10
Motor B 17, B 19, B 21, B 23	19
Motor B 200, B 230	36
Motor D 20, D 24	52
Elektriskt system	62
Kraftöverföring	82
Bromsar	93
Hjulupphängning och styrning	95
Fjädring, dämpning, hjul	100
Kaross och inredning	101

Ändringar och tillägg från föregående upplaga är markerade med streck i marginalen.

Beställningsnummer: TP 30176/6

Ersätter tidigare bok: 30176/5

Rätt till ändringar förbehålles.

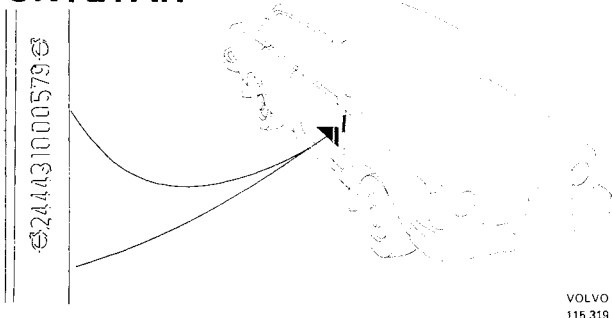
Avd. 0 Allmänt

TYPBETECKNINGAR

Denna specifikation behandlar personvagnarna 242, 244 och 245 med nedanstående beteckningar, chassinummer etc. För de nordiska marknaderna finns GLT, vilken även kan vara försedd med B 27 E-motor. Beträffande specifikationer för denna motor, se 260 avd. 0 (03). Specifikationer.

Årsmodell	Årsmodell-beteckning	Chassinummer			Motor	Växellåda	Bakaxel-utväxling
		242	244	245			
1975	B	1-53864	1-82979	1-54709	B 20 A, B 21 A, B 21 E	M 40, M 41, BW 35	3,91:1, 4,10:1
1976	E	53865-99679	82980-174909	54710-115349	B 20 A, B 21 A, B 21 E	M 40, M 45, M 46, BW 35	3,91:1, 4,10:1
1977	H	99680-122894	174910-274964	115350-163834	B 19 A, B 19 E, B 21 A, B 21 E	M45, M 46, BW 55	3,73:1, 3,91:1
1978	L	122895-142124	274965-364649	163835-211324	B 19 A, B 19 E, B 21 A, B 21 E	M 45, M 46, BW 55	3,73:1, 3,91:1
1979	M	142125-165569	364650-482504	211325-264754	B 17 A, B 19 A, B 19 E B 21 A, B 21 E, B 23 E D 20, D 24	M45, M 46, BW 55	3,54:1, 3,73:1, 3,91:1
1980	A	165570-189179	482505-592109	264755-317939	B 17 A, B 19 A, B 19 E B 21 A, B 21 E, B 23 E D 20, D 24	M45, M 46, BW 55	3,54:1, 3,73:1, 3,91:1
1981	B	189180-206779	592110-686099	317940-368309	B 17 A, B 19 A, B 19 E B 21 A, B 21 E, B 21 ET B 23 A, B 23 E, D 20 D24	M45, M 46, BW 55	3,54:1, 3,73:1, 3,91:1
1982	C	206780-223939	686100-812609	368310-434459	B 17 A, B 19 A, B 19 E B 19 ET, B 21 A, B 21 E B 21 ET, B 23 A, B 23 E, D 24	M45, M 46, BW 55	3,54:1, 3,73:1, 3,91:1
1983	D	223940-237369	812610-939339	434460-506269	B 17 A, B 19 A, B 19 E B 19 ET, B 21 A, B 21 E B 21 ET, B 23 A, B 23 E, D 24	M45, M 46, BW 55	3,54:1, 3,73:1, 3,91:1
1984	E	237370-245257	939340-999999 1-72449	506270-591999, 592215-592283	B 17 A, B 19 A, B 19 K B 19 E, B 19 ET, B 21 A B 21 ET, B 23 A, B 23 E, D 24	M45, M 45 WR, M 46, M 47, BW 55, AW 70, AW 71	3,15:1, 3,31:1, 3,54:1, 3,73:1, 3,91:1
1985	F	—	72450-	592000-	B 17 A, B 19 ET, B 21 ET B 200 K, B 200 E, B 230 A B 230 E, D 24	M45, M 46, M 47, BW 55, AW 70, AW 71	3,31:1, 3,54:1, 3,73:1 3,91:1

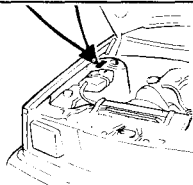
SKYLTAR



Typ- och årsmodellsbeteckning samt chassinummer.

Instansade i högra främre dörrstolpen samt på skylt monterad på stag för bagageutrymmets bakre vägg (242/244) eller på sidostycket under högra bakre sidofönstret (245).

VOLVO			MADE IN <i>H</i>
<i>A</i>			<i>D</i>
<i>B</i>			<i>E</i>
<i>C 1</i>	kg		<i>F</i>
<i>C 2</i>	kg		<i>G</i>
1- <i>C 3</i>	kg		
2- <i>C 4</i>	kg		



131 415

Typbeteckning samt tillåtna maxvikter

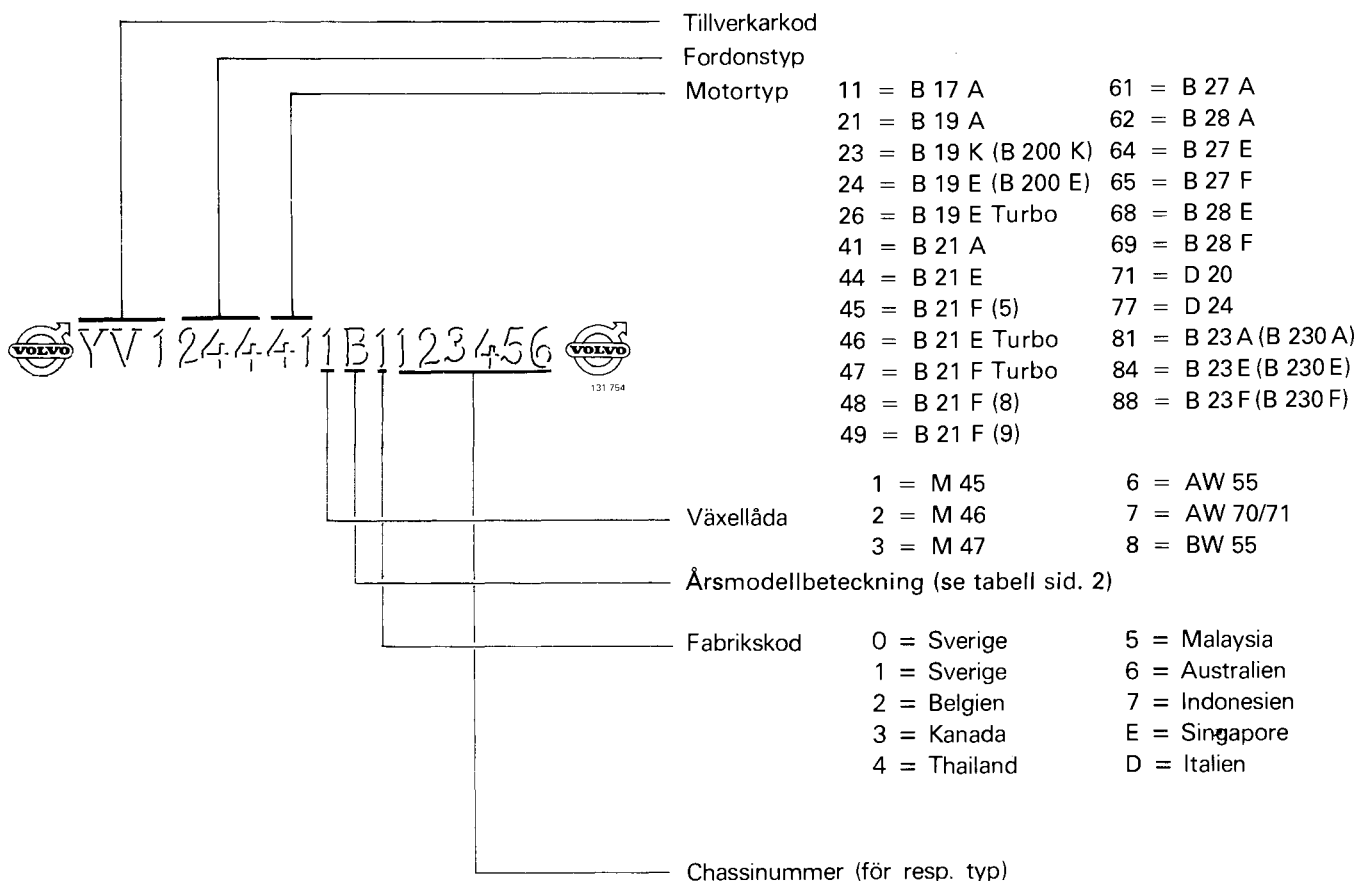
Höger innerskärm. OBS! Olika utföranden för olika årsmodeller. Bilden visar utförandet för 1981.

Upptar även kodnummer för färg och klädsel (undantag mars 1978-juli 1980).

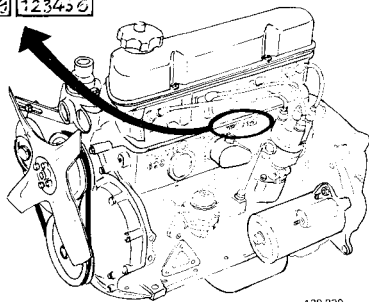
A	Typgodkännande	C ₄	Max. bakaxeltryck
B	Identifieringsnummer (typbeteckning)	D	Ev. specialvagnsnr
C ₁	Max. totalvikt	E	Marknadskod
C ₂	Max. tågvikt (bil + släp)*	F	Färgkod
C ₃	Max. framaxeltryck	G	Inredningskod
		H	Tillverkningsland

* vissa marknader

Identifieringsnumret (typbeteckningen) består från 1981 av 17 tecken. Jämfört med tidigare är skillnaden främst att det nu börjar med en tillverkarkod.



789 123456



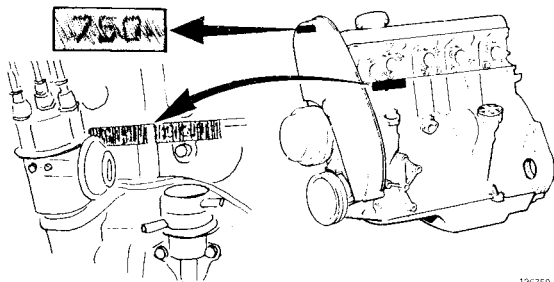
129 830

Motorns typbeteckning (1983-), tillverknings- och detaljnummer

B 20

Instansat i cylinderblockets vänstra sida, bakom oljefällan.

750



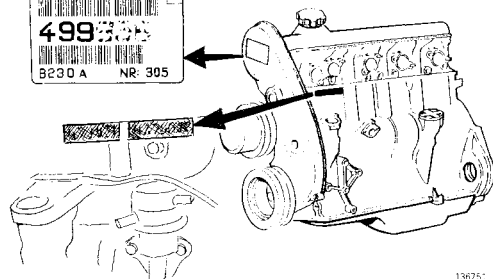
136750

B 17-B 19-B 21-B 23

Instansat i cylinderblockets vänstra sida, bakom tändför-
delaren.

Från och med 1977: På transmissionskåpan finns en dekal
med de tre sista siffrorna i detaljnumret.

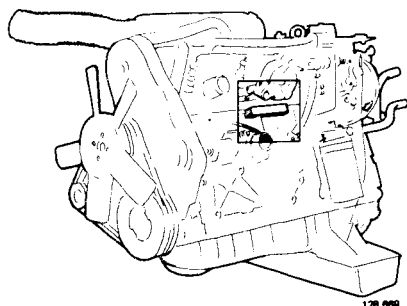
499 805
8230 A NR 305



136751

B 200, B 230

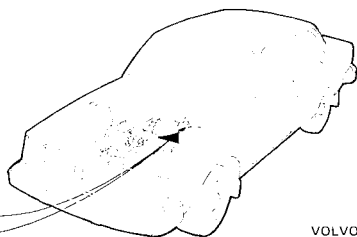
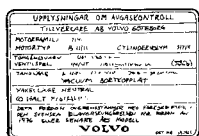
Dekal på transmissionskåpan. Dessutom instansat i cylin-
derblockets vänstra sida bakom tändfördelaren.



120 000

D 20-D 24

Instansat i cylinderblocket under vakuumpumpen.



VOLVO
117 987

Upplysningar om avgaskontroll

Endast på svenska, schweiziska (1983-) och australiska
bensindrivna fordon.

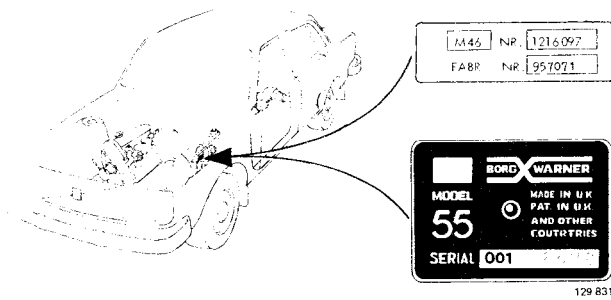
Skyt på vänster innerskärm. Anger bl a tomgångsvarvtal,
ventilspel, tändläge och CO-halt.

Skytens färg, 1975: Grön

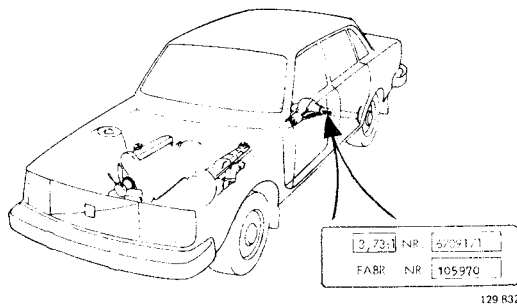
1976: Röd

1977: Blå

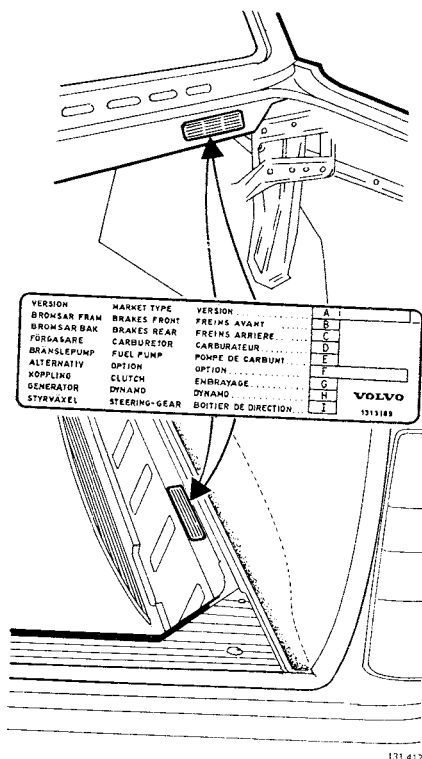
från 1978: Vit med svart text



129 831



129 832



131 417

Växellådans typbeteckning, detalj- och tillverkningsnummer

a. Manuell växellåda:
Skylt på växellådans undersida.

b. Automatväxellåda:
På växellådans vänstra sida.

Bakväxelns utväxling, detalj- och tillverkningsnummer

Skylt på bakväxelhusets vänstra sida (tid. utf.) eller på axelröret (sen. utf.).

Serviceskylt

Tid. utf: Skylt på höger bakre dörrstolpe för framdörr. Från ca mars -78 t o m juli -79 är skylten placerad på höger framdörr. Den upptar då även kodnummer för färg och klädsel. (Ej Belgienbyggda vagnar.)

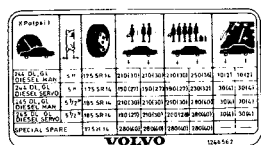
På 1980-års modell är skylten placerad på täckplåten framför kylaren.

Från 1981-års modell är skylten placerad i bagagerummet (2/4-dörrars) respektive mellersta förvaringsutrymmet (5-dörrars).

Anger tillverkare enligt nedan.

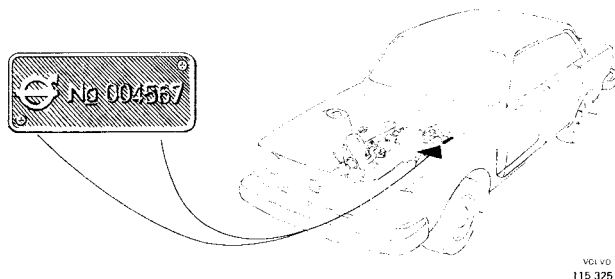
Detalj	Tillverkare	Kod
Bromsar*	Girling	1
	Ate*	2
Förgasare	Solex (Zenith)	1
	SU	2
	Pierburg (DVG)	3
	Solex	5
Bränslepump	SEV Marchal	1
	Pierburg	2
	Bosch	3
	AC-Delco	4
	Sofabex	5
Koppling	Borg&Beck	1
	Fichtel&Sachs	2
	Verto/Valeo	3
Generator	Bosch	1
	SEV Marchal	2
Styrväxel	Ehrenreich	1
	Cam Gear	2
	Zahnrad Fabrik (ZF)	3
	TRW	4
	Flygmotor	5

* På 76- och 77-års modeller gäller siffran endast bakhjulets bromsok. Samtliga främre bromsok är av fabrikat Girling. På 78- till 82-års modeller finns uppgifter för både främre och bakre bromsoken. Från 83-års modeller gäller kodsiffran 2 för Girling fram och ATE bak.



Däcktryck

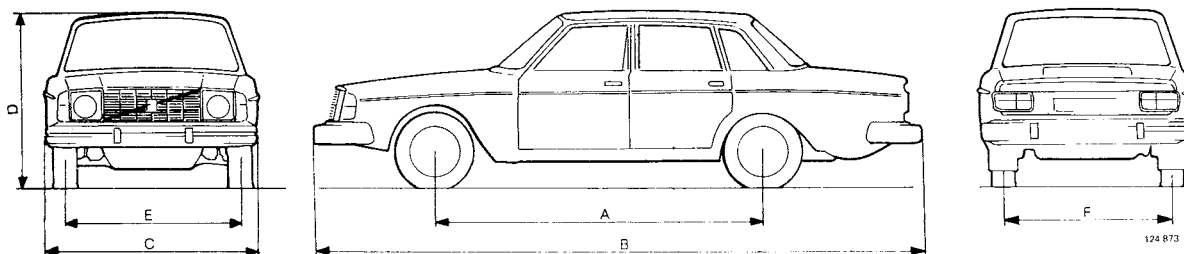
På bränslepåfyllningsluckans insida



Karossnummerskylt

Skylt på vänster innerskärm.

ALLMÄNNA DATA



Mått

		242	244	245
A. Hjulbas*	mm	2640	2640	2640
B. Längd 1975-1976	mm	4898	4898	4898
1977-1980	mm	4878	4878	4878
1981-	mm	4790	4790	4790
C. Bredd	mm	1707	1707	1707
D. Höjd	mm	1435	1435	1460
E. Spårvidd, fram 1975-1976	mm	1420	1420	1420
1977-	mm	1420	1420**	1430
F. Spårvidd, bak 1975-1976	mm	1350	1350	1350
1977-	mm	1350	1350**	1360

* Från 1979 har bilar med servostyrning hjulbasen 2650 mm

** En del varianter har spårvidden 1430 resp. 1360 mm.

Vikt

Cirkavikt för tom bil med full bränsletank 1225-1430 kg

Vikten varierar beroende på utförande (242, 244, 245) och utrustning

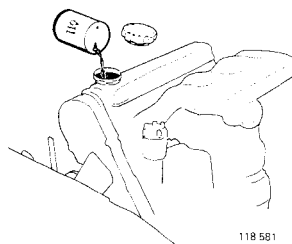
Viktexempel:

Kombinerad värmeanläggning	+5,0 kg
Luftkonditionering	+27,5 kg
Soltak	+15,0 kg
Servostyrning	+18,0 kg

Avd. 1 Service och underhåll

Grupp 16 Smörjning

MOTOR



118 581

Bensinmotorer

Oljekvalitet

Beteckning enligt API, -1983 lägst SE*
1984- lägst SF**

* Oljor med beteckningen SE, SF, SE/CC, SF/CC och SF/CD uppfyller detta krav.

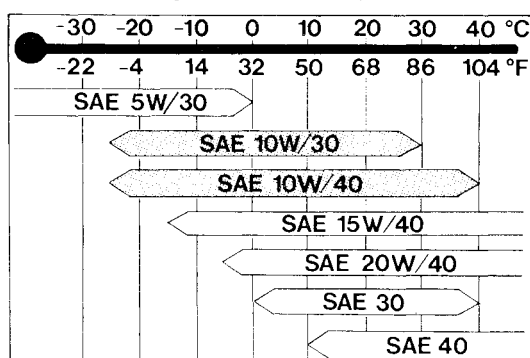
Observera att olja med beteckningen SE/CD **absolut inte får användas**.

** Oljor med beteckningen SF/CC och SF/CD uppfyller detta krav.

Viskositet

Temperaturområde

(avser stadigvarande lufttemperatur)



137 642

Dieselmotorer

Oljekvalitet

Beteckning enligt API, -1983 lägst CC*
1984- lägst CD**

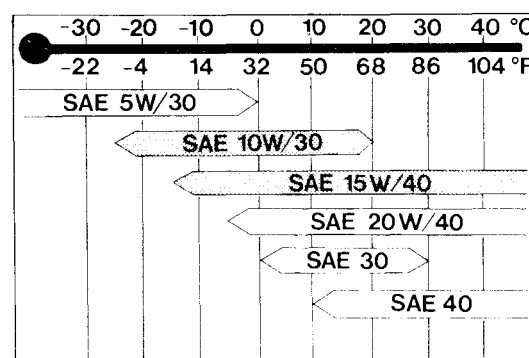
* Oljor med beteckningen SE/CC, SE/CD, SF/CC och SF/CD uppfyller detta krav.

** Oljor med beteckningen SE/CD och SF/CD uppfyller detta krav.

Viskositet

Temperaturområde

(avser stadigvarande lufttemperatur)



137 643

OBS! Under extrema körförhållanden som ger onormalt hög oljeförbrukning, t ex vid alpkörning med mycket motorbromsning samt vid körning på motorväg i hög fart, rekommenderas SAE 15W/40 eller SAE 20W/40. Observera dock den undre temperaturgränsen.

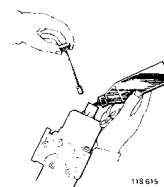
Rymduppgifter (liter)

	Exkl. oljerenare	Inkl. oljerenare	Volymskillnad, max-min
B 20	3,25	3,75	1,0
B 17, B 19*, B 21*, B 23, B 200, B 230	3,35	3,85	1,0
D 20	5,2	6,0	1,0
D 24	6,2	7,0	1,0

*Vid helt tomt system tillkommer 0,6 l för oljekylaren på Turbo.

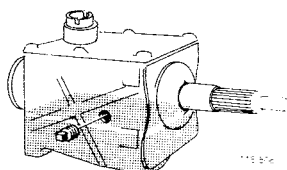
Förgasare

Olja för dämpcylinder ATF-olja



118 615

VÄXELLÅDA, MANUELL



116 576

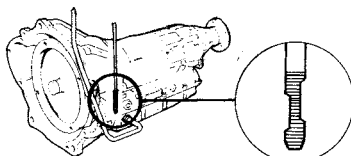
Smörjolja, M 45, M 46, M 47	ATF-olja typ F eller G*
M 40, M 41, typ	Växellådsolja
kvalitet	API-GL-1
viskositet	SAE 80W 90 alt. 80 90
Oljebytesmängd M 40, M 45	0,75 liter
M 41	1,6 liter
M 46	2,3 liter
M 47	1,3 liter

* För bilar som körs i områden där yttertemperaturen sällan understiger -10°C , eller bilar som körs mycket (t ex taxi) rekommenderas motorolja SAE 10W/30 alt. 10W/40.

Obs! Oljetyperna är inte blandbara.

I bilar med M 46 äldre än -82 års modell **får inte** motorolja användas.

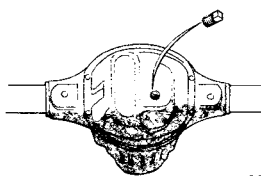
AUTOMATVÄXELLÅDA



129 749

Smörjolja, BW 35, BW 55	ATF-olja typ G (alt. F)
AW 70, 71	ATF-olja typ Dexron IID
Oljemängd BW 35	ca 6,4 liter
Oljebytesmängd BW 55 tid. utf. (enbart avtappning)	ca 3,0 liter
sen. utf. med djup sump	ca 3,5 liter
AW 70, 71	ca 7,4 liter

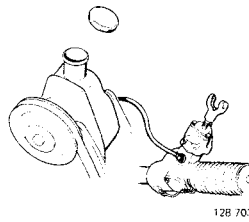
BAKVÄXEL



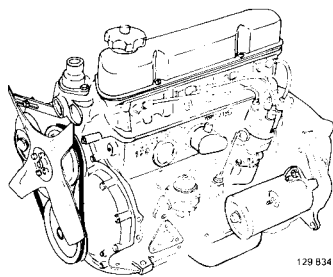
118 576

Smörjolja, typ	Bakväxelolja
kvalitet, utan differentialbroms	API-GL-5(6) eller MIL-L-2105 B (C)
med differentialbroms	API-GL-5(6) eller MIL-L-2105 B(C), försedd med tillsatsmedel för differentialbroms
viskositet, över -10°C	Volvo detaljnummernr 1 161 129-0 (0,5 liter)
under -10°C	SAE 90
Oljebytesmängd, 1030	SAE 80
1031	1,3 liter
	1,6 liter

STYRVÄXEL



Smörjmedel, typ	Fett, Volvo detaljnr 1161001-1
mängd, mekanisk växel	ca 75 gram
servoväxel	ca 100 gram
Hydraulolja , servoväxel, typ	ATF-olja typ A, F eller G
mängd, 1975, 1976	1,1 liter
1977-1984	0,7 liter
1985-	0,8 liter



Avd. 2 Motor B 20

	Sid
Grupp 20 Allmänt	10
Grupp 21 Motorkropp	10
Grupp 22 Smörjsystem	14
Grupp 23 Bränslesystem	15
Grupp 26 Kylsystem	18

Grupp 20 Allmänt

PRESTANDA, KOMPRESSIÖNSTAL, OKTANTALSBEHOV

Motor- utförande	Anmärkning	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 20 A	1975-1976	8,7	93	60/78	82/4700	157/38	16,0/2300

ÖVRIGA ALLMÄNNA DATA

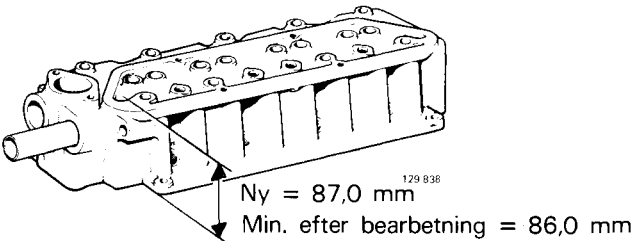
Cylinderantal	4
Cylinderdiameter	mm 88,9
Slaglängd	mm 80
Slagvolym	dm ³ (liter) 1,99
Tändföljd	1-3-4-2
Kompressionsstryck (normalvärde) ¹⁾	MPa 0,9-1,1
	kp/cm ² 9-11
Vikt ca, inkl elutrustning och förgasare	kg 155

¹⁾ Gäller vid varm motor, helt öppet gasspjäll och kringvidning med startmotor 4,2-5,0 r/s (250-300 r/min).

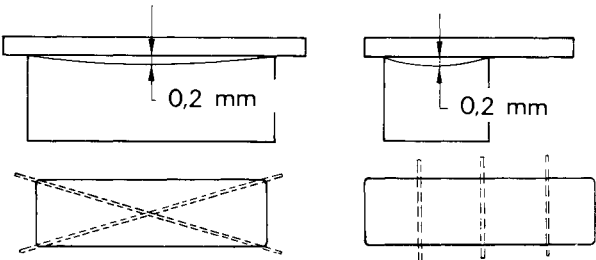
Grupp 21 Motorkropp

CYLINDERHUVUD

Höjd



Max oplanhet



Cylinderhuvudspackning tjocklek, obelastad	mm 1,2
belastad	mm 1,0

CYLINDERBLOCK

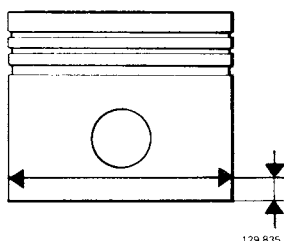
Cylinderdiameter

Standard (C-märkt)	mm 88,90-88,91
(D-märkt)	mm 88,91-88,92
(E-märkt)	mm 88,92-88,93
(G-märkt)	mm 88,94-88,95
Överdimension 1 (0,015" = 0,381 mm)	mm 89,29-89,30
2 (0,030" = 0,762 mm)	mm 89,67-89,68

Cylinderloppen bör borraras vid en förslitning av 0,10 mm (om motorn har onormal oljeförbrukning).

KOLVAR

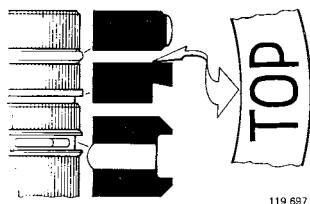
Vikt, tid utf.	gram 507±5
sen. utf.	gram 502±6 (500±6)
Max viktskillnad mellan kolvar i samma motor	gram 12
Höjd, totalt	mm 71
från kolvtappscentrum till kolvtopp	mm 46
Kolvspel	mm 0,01-0,03



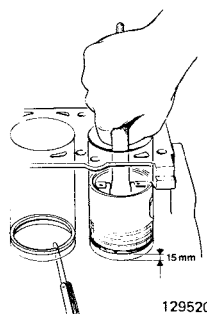
Kolvdiametern mäts vinkelrätt mot kolvtappshålet och 7 mm från nedre kanten på kolven

129 835

Kolvringar



119 697



Ringgapet mäts 15 mm från nedre kanten av cylindern

129520

		Övre komp.ring	Undre komp.ring	Oljering
Höjd	mm	1,978-1,990	1,978-1,990	4,74
Axialspel (mäts med ring på kolv)	mm	0,040-0,072	0,040-0,072	0,040-0,072
Ringgap (mäts i cylinder, se bild)	mm	0,40-0,55	0,30-0,45	0,25-0,45

Kolvtapp

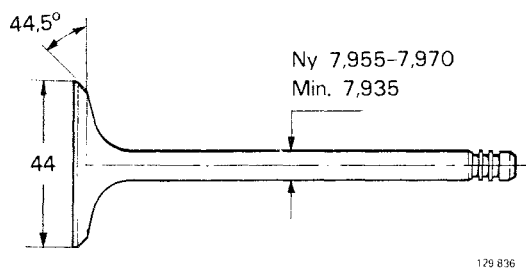
Passning, i vevstake	Lätt tumtryck (noggrant löpande passning)
i kolv	Tumtryck (skjutpassning)
Diameter, standard	mm 24,00
överdimension	mm 24,05

VENTILSYSTEM

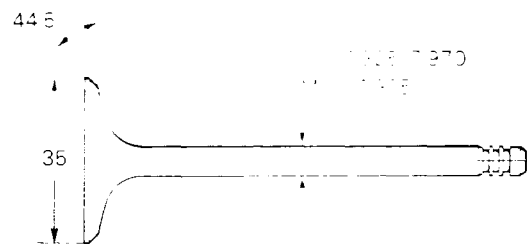
Ventilspel

Öppnings- och utloppsventil:

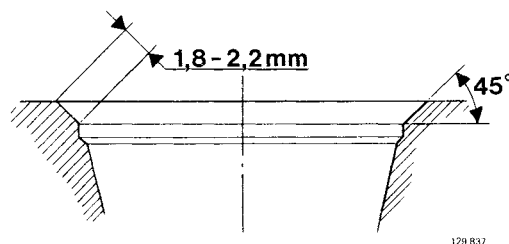
kall eller varm motor	mm 0,40-0,45
-----------------------------	--------------

Ventiler (mått i mm)

Inloppsventil



Utloppsventil

Ventilsäten (mått i mm)

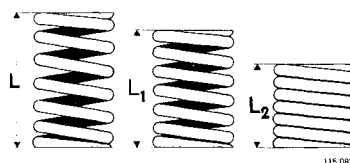
Säte för in- och utloppsventil

Ventilstyrningar

		Inloppsventil	Utloppsventil
Längd	mm	52	59
Innerdiameter	mm	8,000-8,022	8,000-8,022
Höjd över cylinderhuvudets övre plan	mm	17,5	17,5
Spel, ventilspindel-styrning (mäts med ny ventil), ny	mm	0,030-0,068	0,060-0,097
max	mm	0,15	0,15

Ventilfjädrar

Längd vid olika belastningar.

**Längd**

46 mm
40 mm
30 mm

Belastning

0
272-318N (27,2-31,8 kp)
782-868N (78,2-86,8 kp)

TRANSMISSION**Transmissionsdrev**

Kuggflankspel, ny	mm	0,04-0,08
max.	mm	0,12

Kamaxel

Märkning/max. lyfthöjd	mm	A/6,0
Lagertapp diameter, främre	mm	46,975-47,000
mellersta	mm	42,975-43,000
bakre	mm	36,975-37,000
Radialspel, ny	mm	0,020-0,075
max.	mm	0,15
Axialspel	mm	0,020-0,060

Kontroll av kamaxelinställning (kall motor):

Justera ventilspelet för 1:ans inloppsventil till 1,1 mm. Inlopps-
ventilen ska då öppna 10° e.ö.d.

Kamaxellager

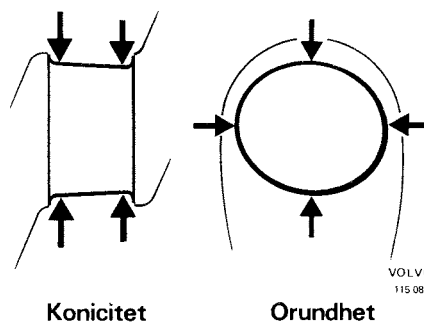
Diameter, främre	mm	47,020–47,050
mellersta	mm	43,025–43,050
bakre	mm	37,020–37,045

VEVMEKANISM**Vevaxel**

Rakhet, max. avvikelse	mm	0,05
Vevaxel, axialspe, max.	mm	0,25
radialspe (ramlager)	mm	0,028–0,083
Vevlager, axialspe	mm	0,15–0,35
radialspe	mm	0,024–0,070

Ramlagertappar

Orundhet, max.	mm	0,07
Konicitet, max.	mm	0,05
Diameter, standard	mm	63,451–63,464
underdimension 1	mm	63,197–63,210
2	mm	62,943–62,956
Breddmått på vevaxel för flänslayerskål,		
standard	mm	38,960–39,000
överdimension 1	mm	39,061–39,101
2	mm	39,163–39,203

**Vevlagertappar**

Orundhet, max.	mm	0,05
Konicitet, max.	mm	0,05
Diameter, standard	mm	53,987–54,000
underdimension 1	mm	53,733–53,746
2	mm	53,479–53,492
Lagerlägets breddmått	mm	29,95–30,05

Vevstakar

Axialspe vid vevaxel	mm	0,15–0,35
Längd, centrum–centrum	mm	145±0,1
Max viktskillnad mellan vevstakar i samma motor	gram	10

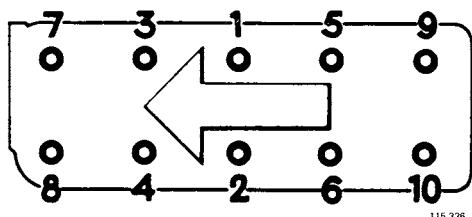
Svänghjul

Axialkast, max.	0,05 mm/150 mm diameter
----------------------	-------------------------

ÅTDRAGNINGSMOMENT

Åtdragningsmomenten gäller för inoljade skruvar och muttrar. Avfettade (tvättade) detaljer ska före montering inoljas.

	Nm	kpm
Cylinderhuvud ¹⁾	90	8,1
Ramlager	110	10,0
Vevlager, gamla skruvar	63	5,8
nya skruvar	70	6,4
Svängghjul, (använd nya skruvar)	70	6,4
Tändstift (ska inte inoljas)	30	2,7
Kamaxel	130-150	11,9-13,6
Vevaxel, enkel remskiva	95-105	8,7-9,6
2- och 3-spårs remskiva	120-140	10,9-12,7



Åtdragningsföljd för cylinderhuvudskruvar

¹⁾ Åtdragning i tre etapper:

1 = 40 Nm (4,0 kpm)

2 = 80 Nm (8 kpm)

3 = 90 Nm (9 kpm) efter 10 minuters varmkörning

Grupp 22 Smörjsystem

ALLMÄNT

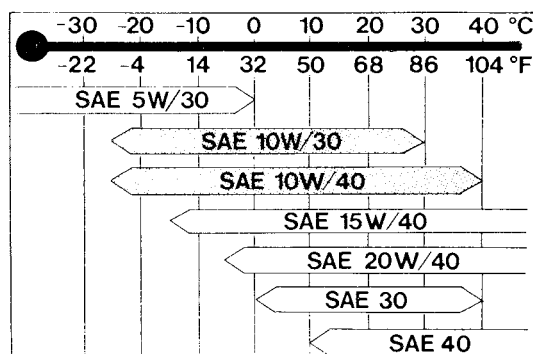
Oljerymd, exkl. oljerenare	liter	3,25
inkl. oljerenare	liter	3,75
Volymskillnad, max.-min.	liter	1,0
Oljetryck vid 33 r/s (2000 r/min.) med varm motor och ny oljerenare	MPa	0,25-0,60
	kp/cm ²	2,5-6,0
Motorolja, kvalitetsbeteckning enligt API		lägst SE*

* Oljor med beteckningen SE, SF, SE/CC, SF/CC och SF/CD uppfyller detta krav.

Observera att olja med beteckningen SE/CD **absolut inte får användas**.

Viskositet:

Temperaturområde
(avser stadigvarande lufttemperatur)



OBS! Under extrema körförhållanden som ger onormalt hög oljeförbrukning, t ex vid alpkörning med mycket motorbromsning samt vid körning på motorväg i hög fart, rekommenderas SAE 15W/40 eller SAE 20W/40. Observera dock den undre temperaturgränsen.

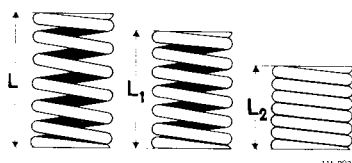
FÖRGASARE

Olja för dämpcylinder ATF-olja

SMÖRJOLJEPUMP

Axialspel	mm	0,02-0,12
Radialspel (exkl. lagerspel)	mm	0,02-0,09
Kuggflankspel (exkl. lagerspel)	mm	0,15-0,35
Lagerspel, drivaxel	mm	0,032-0,070
löpaxel	mm	0,014-0,043

Reducerventilens fjäder, längd vid olika belastningar:



Längd
39,2
26,25
21,0

Belastning
0
46-54N (4,6-5,4 kp)
62-78N (6,2-7,8 kp)

Grupp 23 Bränslesystem

CO-TOMGÅNG (VARM MOTOR)

Motor utförande	Anmärkning	CO % ¹⁾		Tomgång r/s (r/min.)
		Inställnings- värde	Kontroll- värde	
B 20 A	1975	2,5	1,5-4,0	11,7 (700)
	1976	1,5	0,5-4,0	11,7 (700)

¹⁾ Motorer som ligger **utom** kontrollvärdena justeras till föreskrivet inställningsvärde.
Motorer som ligger **inom** kontrollvärdena behöver inte justeras. Detta förutsatt att motorn arbetar tillfredsställande.

BRÄNSLETANK

Volym, totalt	liter	60
expansionsvolym	liter	5
Reserv, röda fältet på bränslemätaren, ca	liter	8

FÖRGASARE

Märkning av förgasare, bränslenål och gasspjäll

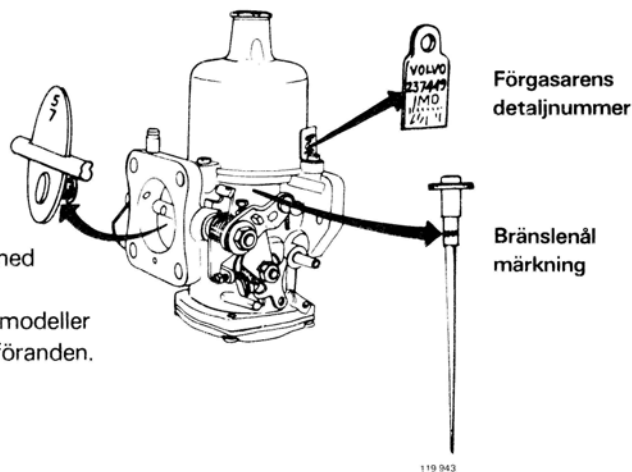
Bilden visar SU-HIF 6 förgasare, men övriga förgasartyper är märkta på motsvarande sätt.

Gasspjäll märkning

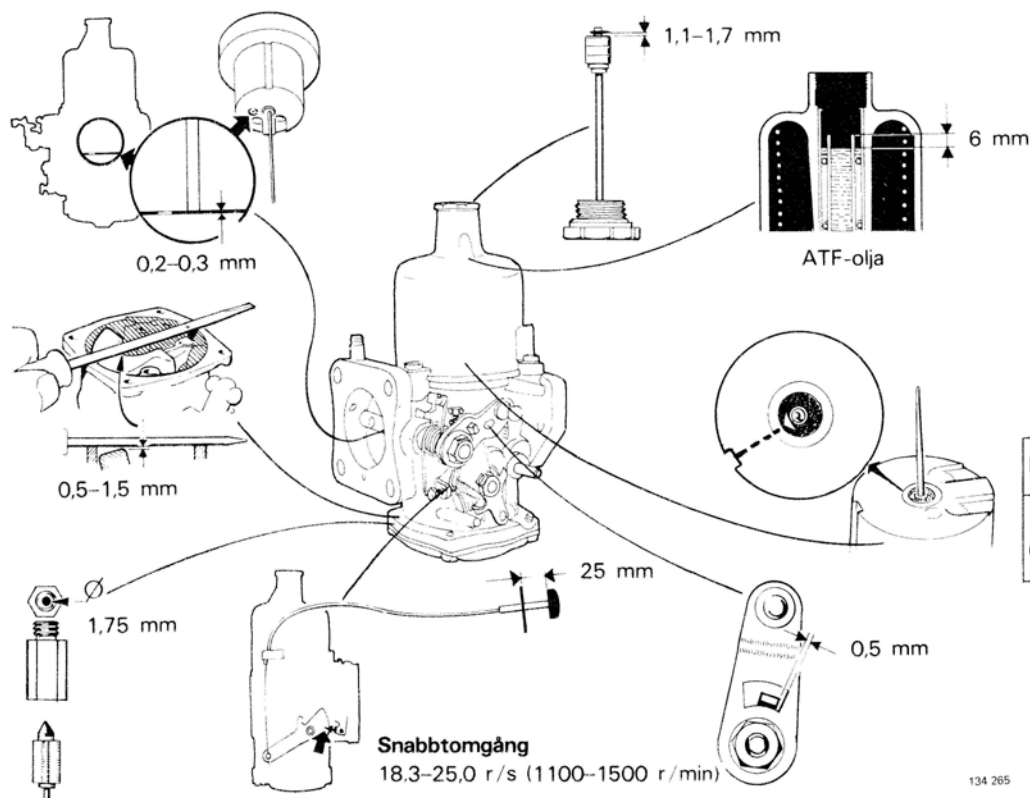
Gäller endast SU-förgasare och spjäll med överströmningsventil.

Observera att gasspjäll med överströmningsventil:

- endast finns på vissa modeller
- förekommer i olika utföranden.



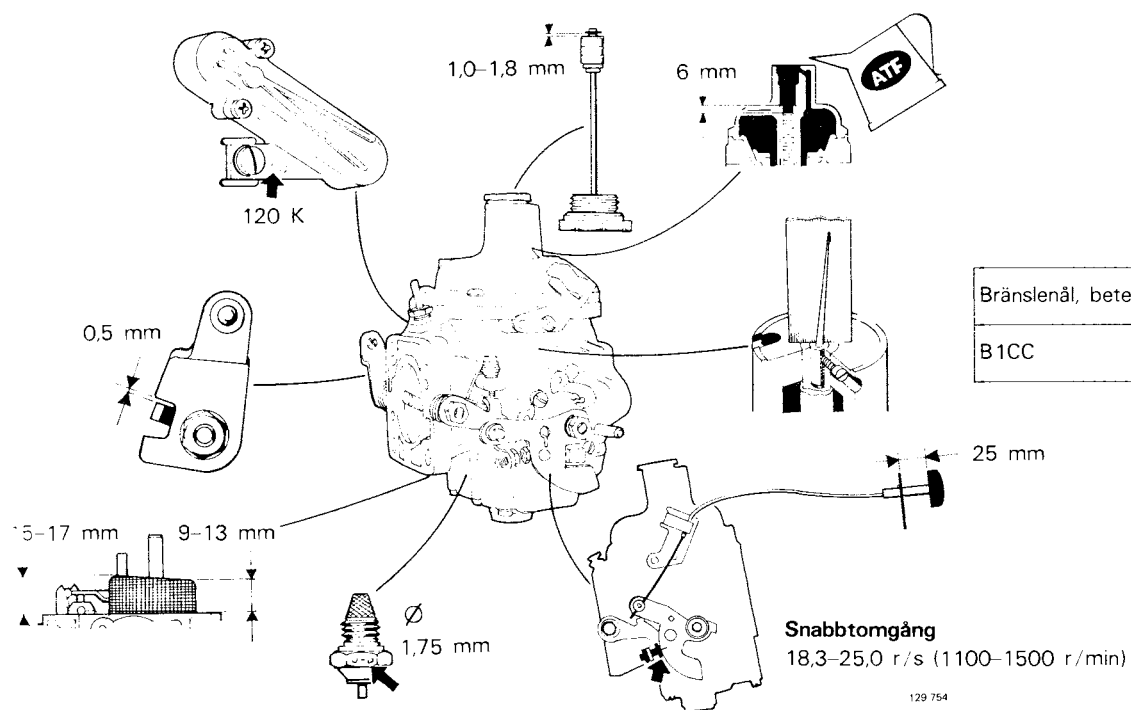
Förgasare, SU-HIF 6



Bränslenål, beteckning

1976 Sverige	BDG
Övriga	BCJ

Förgasare, Solex (Zenith) 175 CD



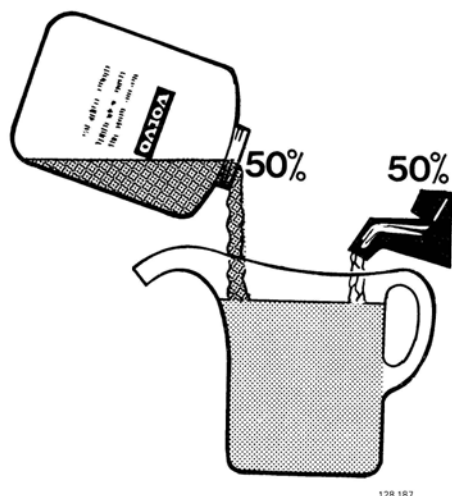
BRÄNSLEPUMP

Bränsletryck mätt i samma höjd som pumpen vid 16,6 r/s

1 000 r/min) kPa (kp/cm²) 15-27 (0,15-0,27)

Grupp 26 Kylsystem

ALLMÄNT



Kylvätska – sammansättning – garanti

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

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

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

Denna blandning förhindrar korrosion och sönderfrysning.

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

Rymd, med manuell växellåda	liter	9,3
med automatväxellåda	liter	9,1

EXPANSIONSTANK

Tryckventilen i locket öppnar vid:

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

TERMOSTAT

	Utf 1	Utf 2
Märkning	82	92
Börjar öppna vid	°C 81–83	91–93
Fullt öppen vid	°C 92	102

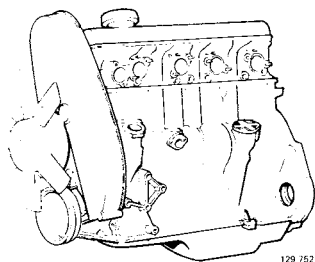
FLÄKTREM

Beteckning (Volvo detaljnummer), standard	HC 38x888 (460481)
alternativt	HC 47x888 (461671)

ÅTDRAGNINGSMOMENT

Fläktskruv, självläsande för fast fläkt	Nm (kpm)	20–25 (2,0–2,5)
---	----------	-----------------

Motor B 17-B 19-B 21-B 23



	Sid
Grupp 20 Allmänt	19
Grupp 21 Motorkropp	21
Grupp 22 Smörjsystem	27
Grupp 23 Bränslesystem	28
Grupp 25 Inlopps- och avgassystem	34
Grupp 26 Kylsystem	35

Grupp 20 Allmänt

MOTORUTFÖRANDEN

Av typbeteckningen (identifieringsnumret) framgår vilket motorutförande bilen är utrustad med. Siffran efter vagn-
typ anger motortypen.

Motortyp

- 1 = B 17 (1979-)
- 2 = B 19 (1977-)
- 4 = B 21 (1975-)
- 8 = B 23 (1979-)

Vagntyp

Ex. 244



VOLVO
115 319

ALLMÄNNA DATA

	B 17	B 19	B 21	B 23
Cylinderantal	4	4	4	4
Cylinderdiameter	88,9	88,9	92	96
Slaglängd	71,85	80	80	80
Slagvolym	1,784	1,99	2,127	2,32
Tändföljd	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Kompressionstryck (normalvärde) ²⁾	0,9-1,1	0,9-1,1	0,9-1,1	0,9-1,1
	kp/cm ²	9-11	9-11	9-11
Vikt ca, inkl. elutrustning och förgasare	155	155 ¹⁾	155 ¹⁾	155 ¹⁾
	kg			

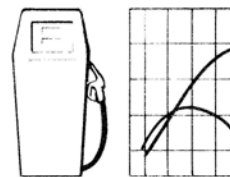
¹⁾ Vikt E-motor=165 kg

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

PRESTANDA, KOMPRESSIÖNSTAL, OKTANTALSBEHOV

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	Anmärkning	Kompres- sionstal	Oktan- tals behov	Effekt		Max moment	
				kW vid r/s	hk vid r/min	Nm vid r/s	kpm vid r/min
B 17 A	1979-1980	8,3	91-93	66/96	90/5750	132/42	13,5/2500
	1981-1984	8,3	91-93	66/92	90/5500	132/42	13,5/2500
B 19 A	1977-1978 Italien	8,8	97-98	71/90	97/5400	157/53	16,0/3200
	Övriga	8,5	91-93	66/83	90/5000	152/42	15,5/2500
	1979-1980 Tyskland och	8,5	91-93	66/83	90/5000	152/42	15,5/2500
	Österrike	8,5	91-93	71/90	97/5400	157/53	16,0/3200
	Övriga	8,5	91-93	71/92	97/5500	154/42	15,7/2500
	1981-1984	8,5	91-93	71/92	97/5500	154/42	15,7/2500
B 19 K	1984	10,0	98	74/90	101/5400	160/40	16,3/2400
B 19 E	1977-1980	8,8	97-98	86/100	117/6000	157/75	16,0/4500
	1981	8,8	97-98	86/100	117/6000	150/75	15,3/4500
	1982-1983	9,2	91-93	86/100	117/6000	150/75	15,3/4500
	1984	10,0	98	86/100	117/6000	158/50	16,1/3000
B 19 ET	1982-1985	7,5	98	107/92	145/5500	226/63	23,0/3750
B 21 A	1975	8,5	91-93	71/83	97/5000	170/42	17,3/2500
	1976-1978	8,5	91-93	74/88	100/5250	170/50	17,3/3000
	1979-1980 Sverige och	8,5	91-93	74/88 ¹	100/5250 ¹	168/42	17,1/2500
	Overseas	8,5	91-93	74/88	100/5250	169/42	17,2/2500
	Australien	9,3	97-98	79/92	107/5500	170/42	17,3/2500
	Europa (ej Sv)	9,3	96 ³	78/88	106/5250	172/42	17,5/2500
	1981-1983 Sverige, Austr ²	8,5	91-93	75/88	102/5250	168/42	17,1/2500
	Overseas, Norge	9,3	98	79/92	107/5500	170/42	17,3/2500
	Europa (ej Sv, N)	9,3	96 ³	78/88	106/5250	172/42	17,5/2500
	1984 Norden, Schweiz och Australien	10,0	98	75/88	102/5250	170/50	17,3/3000
B 21 E	1975-1980	9,3	91-93	90/92	123/5500	170/58	17,3/3500
	1981-1983	9,3	91-93	90/92	123/5500	162/58	16,5/3500
B 21 ET	1981-1985	7,5	98	114/92	155/5500	240/63	24,5/3750
B 23 A	1981-1984 Europa (inkl Sv, N)	10,3	98	82/83	112/5000	185/42	18,9/2500
	1982-1984 Overseas	9,0	91-93	78/83	106/5000	179/42	18,2/2500
B 23 E	1979-1980	10,0	97-98	103/96	140/5750	191/75	19,5/4500
	1981-1983	10,0	97-98 ⁴	100/92	136/5500	190/75	19,4/4500
	1984 Norden, Schweiz och Australien	10,3	96 ³	95/88	129/5250	190/50	19,4/3000
	Övriga	10,0	98	96/90	131/5400	190/60	19,4/3600

Anmärkningar:

¹ 1980 = 75 kW resp 102 hk

³ Australien 97-98 oktan

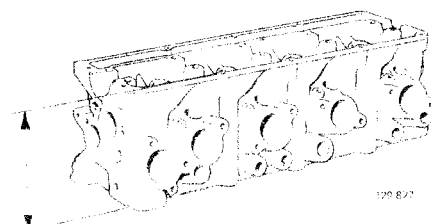
² Gäller även för Schweiz 1983

⁴ Sverige och Schweiz 96 oktan

Grupp 21 Motorkropp

CYLINDERHUVUD

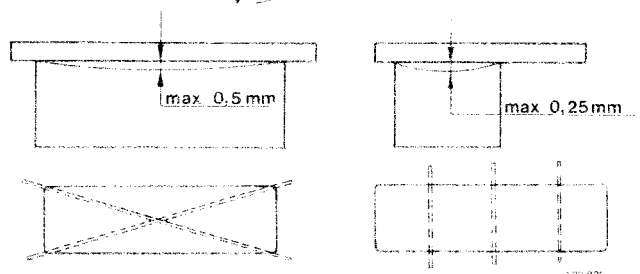
Höjd Ny = 146,1 mm
Min., efter bearbetning = 145,6 mm



Max. oplanhet

Obs! Om oplanheten är större än 1,0 mm i längsled resp. 0,5 mm i tvärläge får bearbetning inte ske. Cylinderhuvudet ska då bytas.

Cylinderhuvudspackning tjocklek, obelastad mm 1,3
belastad mm 1,2



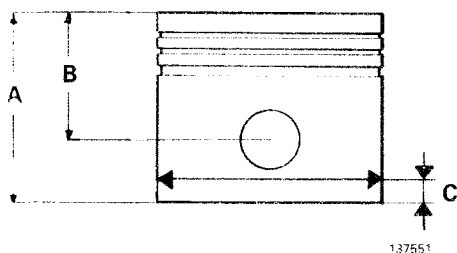
CYLINDERBLOCK

Cylinderdiameter

		B 17, B 19	B 21	B 23
Standard (C-märkt)	mm	88,90-88,91	92,00-92,01	96,00-96,01
(D-märkt)	mm	88,91-88,92	92,01-92,02	96,01-96,02
(E-märkt)	mm	88,92-88,93	92,02-92,03	96,02-96,03
(G-märkt)	mm	88,94-88,95	92,04-92,05	96,04-96,05
Överdimension 1	mm	89,29	92,5	96,3
2	mm	89,67	93,0	96,5

Cylinderloppen bör borras vid en förslitning av 0,10 mm (om motorn har onormal oljeförbrukning).

Kolvar



A = Kolvens totala höjd
B = Kolvens höjd från kolvtappscentrum till kolvtopp
C = Kolvdiametern ska mätas vinkelrätt mot kolvtappshålet och på avståndet C från nedre kanten

Motorutf	Vikt i gram ¹	Mått i mm		
		A	B	C
B 17 A	530±6	75,5	50,5	7
B 19 A	505±6 (500±6)	71,0	46,0	7
B 19 E -1983	515±6	71,0	46,0	7
1984	515±6	73,9	46,7	7
B 19 ET	510±6	71,0	46,0	7
B 19 K	515±6	73,9	46,7	7
B 21 A ²	555±6	71,0	46,0	6
B 21 E	555±6	71,0	46,0	6
B 21 ET	535±6	71,5	46,5	7
B 23 A	570±7	76,4	46,4	8
B 23 E utf 1	555±6	80,4	46,4	15
utf 2	570±7	76,4	46,4	8

Anmärkningar:

¹ Max viktskillnad mellan kolvar i samma motor är 12 gram.

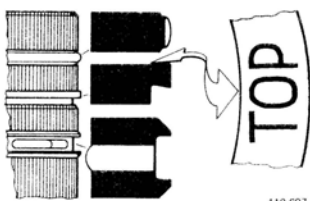
² Europa 1984- (ej Schweiz, Norden) har kolv som ger högre kompression.

A = 71,7 mm; B = 46,7 mm; C = 7 mm

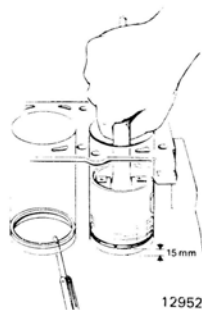
Kolvspel

B 17 A, B 19 A/E/K, B 21 A/E	mm	0,01-0,04
B 19 ET	mm	0,03-0,06
B 21 ET	mm	0,02-0,04
B 23 A	mm	0,01-0,04
B 23 E, utf 1	mm	0,05-0,07
utf 2	mm	0,01-0,04

Kolvringar



119 897



129520

Ringgapet mäts
15 mm från nedre
kanten av cylindern.

		Övre komp.ring	Undre komp.ring	Oljering
Höjd, utf. 1	mm	1,978-1,990	1,978-1,990	4,74
utf. 2	mm	1,728-1,740	1,978-1,990	3,978-3,990
Axialspel (mäts med ring på kolv)	mm	0,040-0,072	0,040-0,072	0,030-0,062
Ringgap (mäts i cylinder, se bild)	mm	0,35-0,65	0,35-0,55	0,25-0,60

Kolvtapp

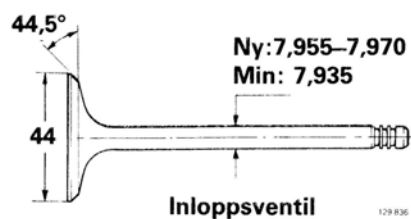
Passning, i vevstake		Lätt tumtryck (noggrant löpande passning)
i kolv		Tumtryck (skjutpassning)
Diameter, standard	mm	24,00
överdimension	mm	24,05

VENTILSYSTEM

Ventilspel

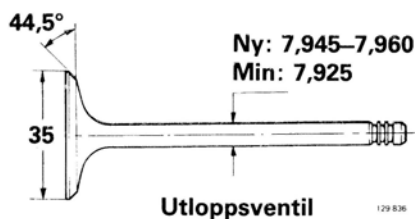
Inlopps- och utloppsventil:	Kontroll	Inställning
kall motor	mm 0,30-0,40	0,35-0,40
varm motor	mm 0,35-0,45	0,40-0,45
Justerbrickor, tjocklek	mm 3,30-4,50 i intervaller 0,05	

Ventiler



Inloppsventil

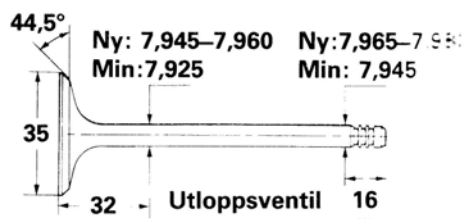
129 836



Utloppsventil

129 836

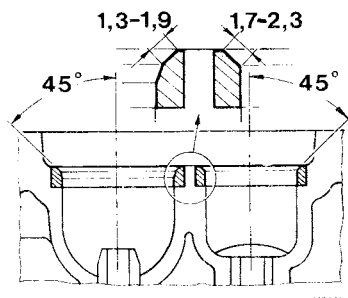
A, E, F-motorer



Turbo-motorer

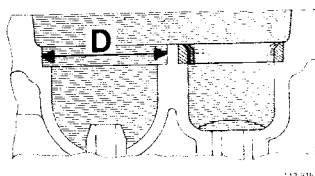
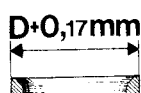
Obs! Utloppsventilerna för Turbo är ställetbe-
lagda. De får därför inte maskinslipas utan en-
bart slipas in mot sätet.

Ventilsäten (mått i mm)



Ventilsäte diameter, standard	mm	Inlopp	Utlopp
överdimension 1	mm	46,00	38,00
2	mm	46,25	38,25
	mm	46,50	38,50

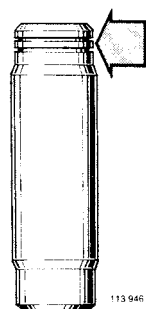
Säte för inloppsventil Säte för utloppsventil



Obs! Vid byte av ventilsäte: greppet mellan ventilsätet och läget i cylinderhuvudet ska vara 0,17 mm. Dvs ventilsätets diameter ska vara 0,17 mm större än diametern på läget i cylinderhuvudet.

Ventilstyrningar

		Inloppsventil	Utloppsventil
Längd	mm	52	52
Innerdiameter	mm	8,000-8,022	8,000-8,022
Höjd över cylinderhuvudets övre plan	mm	15,4-15,6	17,9-18,1
Spel, ventilsjindel-styrning (mäts med ny ventil) ny	mm	0,030-0,060	0,060-0,090
max.	mm	0,15	0,15

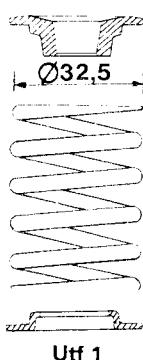


Ventilstyrningarna finns i tre överdimensioner och är märkta med spår.

	Märkning	Brotsch för säte
Standard	Inget spår	-
Öd 1	1 -"-	5161
2	2 -"-	5162
3	3 -"-	5163

Obs! Presskraften vid inpressningen av ventilstyrningen ska uppgå till min **9000 N** (900 kp). Är presskraften lägre ska läget för styrningen brotschas upp till närmsta överdimension och styrning med motsvarande dimension pressas i.

Ventilfjädrar



Ventilfjädrarna finns i två utföranden.

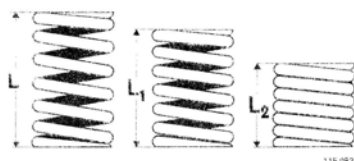
Utf. 1 används på:

- samtliga A, E och K-motorer
- B 19 ET och B 21 ET av tidigt utf.

Utf. 2 används på:

- B 19 ET och B 21 ET av sent utf. (införd i produktionen på 1984-års modeller)

Längd vid olika belastningar



Utf. 1		Utf. 2	
Längd, mm	Belastning, N (kp)	Längd, mm	Belastning, N (kp)
45,0	0	45,5	0
38,0	280-320 (28-32)	38,0	280-320 (28-32)
27,0	710-790 (71-79)	27,5	702-782 (70-78)

Ventiltryckare

Diameter	mm	36,975-36,995
Höjd	mm	30-31
Spel, justerbricka - tryckare	mm	0,009-0,064
tryckare - cylinderhuvud	mm	0,030-0,075

Justerbricka (för ventilspele)

Tjocklek	mm	3,3-4,5 i intervaller 0,05
Diameter	mm	32,980-33,0

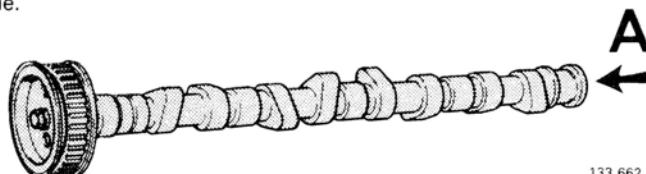
TRANSMISSION

Kamaxel

Motorutförande	Kamaxel, märkning
B 17 A	A
B 19 A	A
B 19 K	L
B 19 E 1977-1983	D
1984	A
B 19 ET	T
B 21 A 1975-1983	A
1984 Norden, Schweiz,	A
Australien	L
Övriga	D
B 21 E	D
B 21 ET	T
B 23 A	A
B 23 E 1979-1980	H
1981-1983	K
1984	A

Kamaxel, märkning/ max lyfthöjd	Kontroll av kamaxelinställning (kall motor)	
	Ventilspele 1:ans inlopps- ventil	Inloppsventilen ska öppna vid
A/10,5 ¹	0,7 mm	13° föd ¹
D/11,2	0,7 mm	15° föd
H/12,0	0,5 mm	28° föd
K/11,95	0,5 mm	22,6° föd
L/9,8	0,7 mm	10° föd
T/9,9	0,7 mm	7° föd

¹ 1975 (tid. utf.): 9,8 mm resp 5° föd. Ersatt som reservdel av sent utförande.



133 662

Lagertapp diameter	mm	29,050-29,070
Radialspel, ny	mm	0,030-0,071
max.	mm	0,15
Axialspel	mm	0,1-0,4

Kamaxellager

Lagerdiameter	mm	30,000-30,021
---------------------	----	---------------

Mellanaxel

		Lagertapp	Lager i cylinderblock
.....	mm	46,975-47,000	47,020-47,050
.....	mm	43,025-43,050	43,070-43,100
.....	mm	42,925-42,950	42,970-43,000
.....	mm	0,020-0,075	
.....	mm	0,20-0,46	

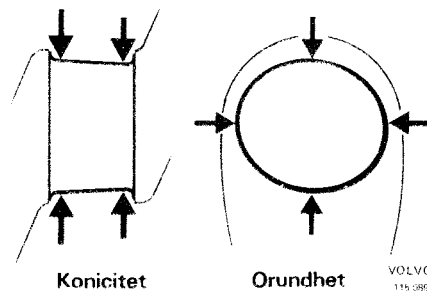
VEVMEKANISM

Vevaxel

.....	mm	0,05
.....	mm	0,25
.....	mm	0,028-0,083
.....	mm	0,15-0,35
.....	mm	0,024-0,070

Ramlagertappar

.....	mm	0,07
.....	mm	0,05
.....	mm	63,451-63,464
.....	mm	63,197-63,210
.....	mm	62,943-62,956
Breddmätt på vevaxel för flänslayerskål,		
.....	mm	38,960-39,000
.....	mm	39,061-39,101
.....	mm	39,163-39,203



Vevlagertappar

.....	mm	0,05
.....	mm	0,05
.....	mm	53,987-54,000
.....	mm	53,733-53,746
.....	mm	53,479-53,492
.....	mm	29,95-30,05

Vevstakar

.....	mm	0,15-0,35
.....	mm	145±0,1
.....	gram	10

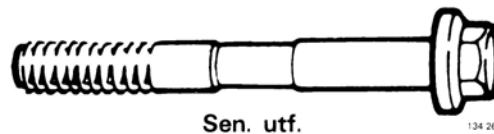
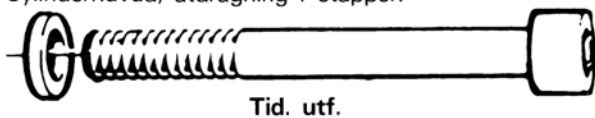
Svänghjul

.....	0,05 mm/150 mm diameter
-------	-------------------------

ÅTDRAGNINGSMOMENT

Åtdragningsmomenten gäller för inoljade skruvar och muttrar. Avfettade (tvättade) detaljer ska före montering inoljas.

Cylinderhuvud, åtdragning i etapper:



- 1 = **60 Nm** (6 kpm)
- 2 = **110 Nm** (11 kpm)
- 3 = Varmkör. Låt sedan motorn svalna ca 30 minuter.
- 4 = Lossa skruv 1 ca 30°. Dra därefter åt med **110 Nm** (11 kpm).

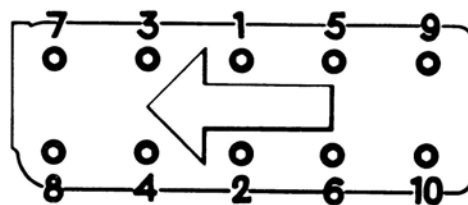
(Skruben måste lossas först för att vilospänningen ska brytas. I annat fall erhålls fel åtdragningsmoment.)

- 5 = Dra övriga skruvar, i ordningsföljd, enligt punkt 4.

- 1 = **20 Nm** (2,0 kpm)
- 2 = **60 Nm** (6,0 kpm)
- 3 = vinkeldra **90°**

Skruvarna ska bytas om de visar tecken på töjning. En ev. töjning syns tydligt på skruvens "midja" som då sträcks ut. Skruvarna får återanvändas högst 5 gånger.

Byt skruv om osäkerhet råder på någon av dessa punkter.



Åtdragningsföljd för cylinderhuvudskruvar

	Nm	kpm
Ramlager	110	11,0
Vevlager, gamla skruvar	63	6,3
nya skruvar	70	7,0
Svänghjul (använd nya skruvar)	70	7,0
Tändstift (ska inte inoljas)	20-30	2,0-3,0
Kamaxelhjul	50	5,0
Mellanaxelhjul	50	5,0
Kamaxelöverfall	20	2,0
Vevaxel, centrumskruv remskiva	165	16,5

Grupp 22 Smörjsystem

ALLMÄNT

Oljerymd ¹ , exkl. oljerenare	liter	3,35
inkl. oljerenare	liter	3,85
Volymskillnad, max.-min.	liter	1,0

¹ Turbo: vid helt tomt system tillkommer 0,6 l för oljekylaren.

Oljetryck vid 33 r/s (2 000 r/min) med varm motor och ny oljerenare	MPa	0,25-0,60
	kp/cm ²	2,5-6,0

Motorolja, kvalitetsbeteckning enligt API

-1983	lägst SE*
1984-	lägst SF**

* Oljor med beteckningen SE, SF, SE/CC, SF/CC och SF/CD uppfyller detta krav.

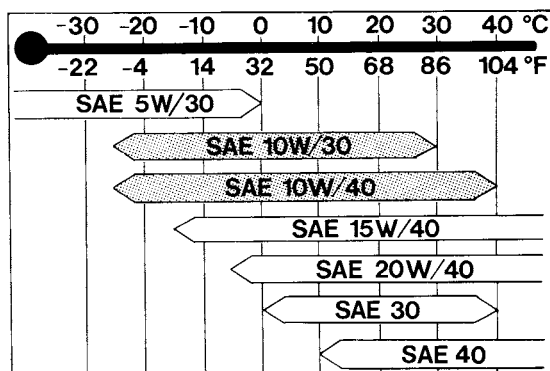
Observera att olja med beteckningen SE/CD **absolut inte får användas**.

** Oljor med beteckningen SF/CC och SF/CD uppfyller detta krav.

Volvo rekommenderar inte användande av oljetillsatser eftersom de kan påverka motorns livslängd negativt.

Viskositet:

Temperaturområde
(avser stadigvarande lufttemperatur)



OBS! Under extrema körförhållanden som ger onormalt hög oljeförbrukning, t ex vid alpkörning med mycket motorbromsning samt vid körning på motorväg i hög fart, rekommenderas SAE 15W/40 eller SAE 20W/40. Observera dock den undre temperaturgränsen.

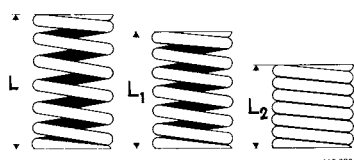
FÖRGASARE

Olja för dämpcylinder	ATF-olja
-----------------------------	----------

SMÖRJOLJEPUMP

Axialspel	mm	0,02-0,12
Radialspel (exkl lagerspel)	mm	0,02-0,09
Kuggflankspel (exkl lagerspel)	mm	0,15-0,35
Lagerspel, drivaxel	mm	0,032-0,070
löpaxel	mm	0,014-0,043

Reducerventilens fjäder, längd vid olika belastningar:

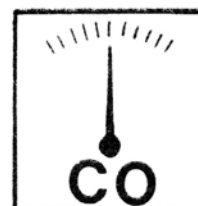


Längd	Belastning
39,2	0
26,25	46-54N (4,6-5,4 kp)
21,0	62-78N (6,2-7,8 kp)

Grupp 23 Bränslesystem

CO-TOMGÅNG (VARM MOTOR)

Motor-utförande	Anmärkning	CO % ^{1, 2}		Tomgång r/s (r/min.)
		Inställnings- värde	Kontroll- värde	
B 17 A	1979-1985	2,0	1,5-3,0	15,0 (900)
B 19 A	1977	3,0	2,0-4,0	14,2 (850)
	1978 Italien	2,5	2,0-3,5	15,0 (900)
	Övriga	2,0	1,5-3,0	15,0 (900)
	1979-1984	2,0	1,5-3,0	15,0 (900)
B 19 K	1984	1,5	1,0-2,5	15,0 (900)
B 21 A	1975-1977	2,5	1,5-4,0	14,2 (850)
	1978 Sverige ³	2,0	1,5-3,0	15,0 (900)
	Australien	4,5	3,5-5,5	15,0 (900)
	Övriga	2,5	2,0-3,5	15,0 (900)
	1979-1980 Australien	3,5	2,5-4,0	15,0 (900)
	Övriga	2,0	1,5-3,0	15,0 (900)
	1981-1983	2,0	1,5-3,0	15,0 (900)
	1984 Norden, Schweiz och Australien	2,0	1,5-3,0	15,0 (900)
	Övriga	1,5	1,0-2,5	15,0 (900)
B 23 A	1981-1984	2,0	1,5-3,0	15,0 (900)
B 19/21 E	1975-1977	2,0	1,0-4,0	15,0 (900)
	1978-1980	2,0	1,0-3,0	15,0 (900)
	1981-1984	1,0	0,5-2,0	15,0 (900)
B 19 ET	1982-1985	2,0	1,0-3,0	15,0 (900)
B 21 ET	1981-1982	2,0	1,0-3,0	15,0 (900)
	1983 Norden, Schweiz	3,0	2,5-3,5	15,0 (900)
	Övriga	2,0	1,0-3,0	15,0 (900)
	1984-1985	2,0	1,0-3,0	15,0 (900)
B 23 E	1979-1980	2,0	1,5-2,5	15,8 (950)
	1981-1984	1,0	0,5-2,0	15,0 (900)



135 528

¹⁾ Motorer som ligger **utom** kontrollvärdena justeras till föreskrivet inställningsvärde.

Motorer som ligger **inom** kontrollvärdena behöver inte justeras. Detta förutsatt att motorn arbetar tillfredsställande.

²⁾ Bortkopplad och pluggad luftpump resp. Pulsair-system.

³⁾ 2650 st bilar med manuell växellåda har byggts med motorutförande 498528. Övriga bilar av denna typ har motorutf. 498550.

För motorutförande 498528 gäller samma värden som för 1977-års modell.

BRÄNSLETANK

Volym, totalt	liter	60
expansionsvolym	liter	5
Reserv, röda fältet på bränslemätaren, ca	liter	8

BRÄNSLESYSTEM, FÖRGASARMOTORER

Bränslepump

Bränsletryck mätt i samma höjd som pumpen

vid 16,6 r/s (1 000 r/min) kPa (kp/cm²) 15-27 (0,15-0,27)

Märkning av förgasare, bränslenål och gasspjäll

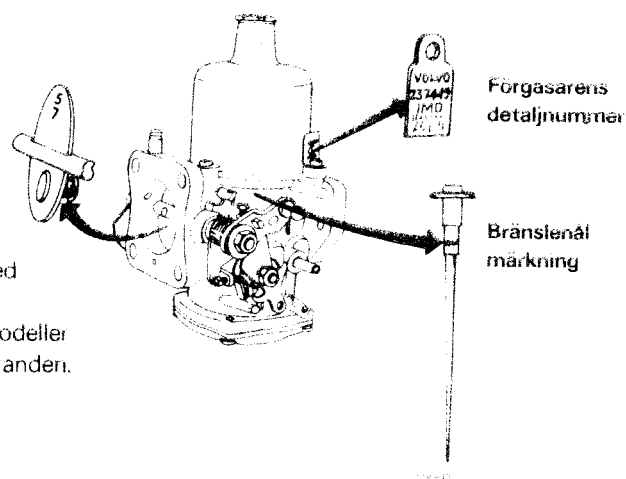
Bilden visar SU-HIF 6 förgasare, men övriga förgasartyper är märkta på motsvarande sätt.

Gasspjäll märkning

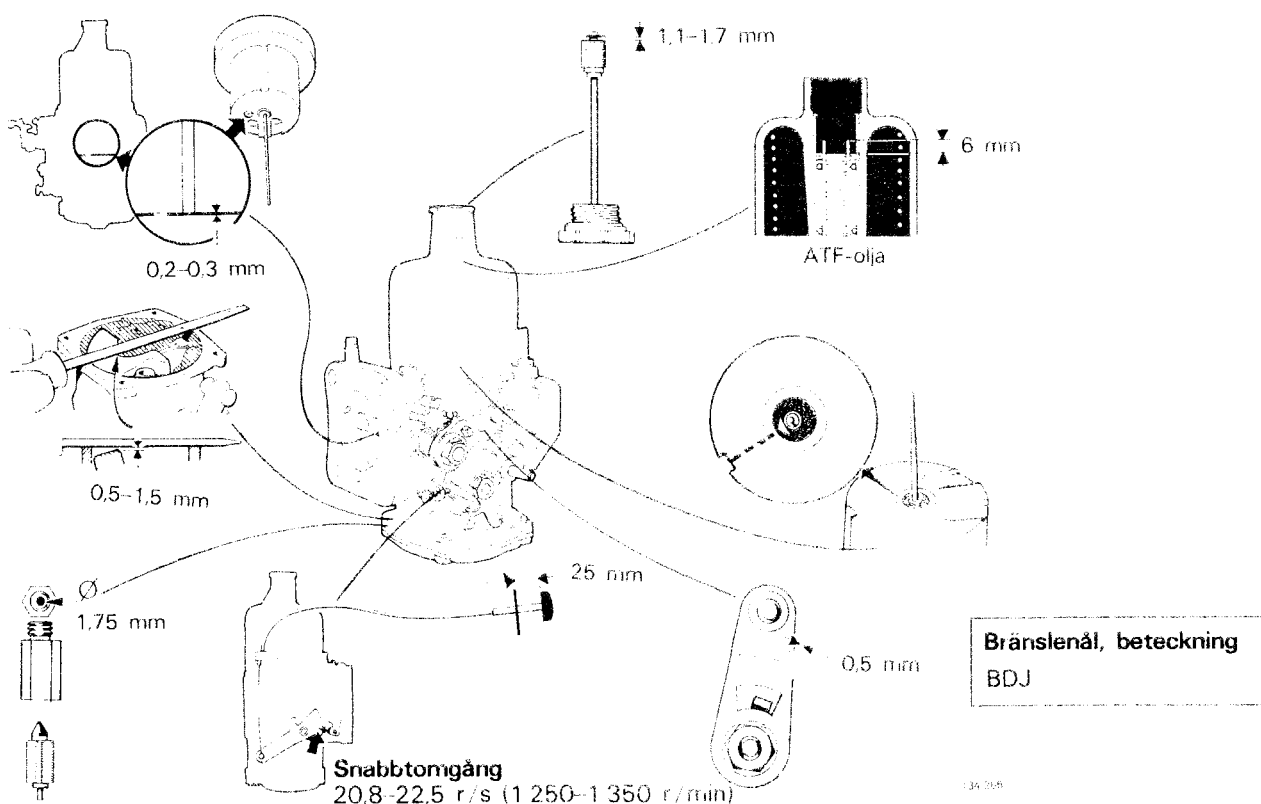
(Gäller endast SU-förgasare och spjäll med överströmningsventil)

Observera att gasspjäll med överströmningsventil:

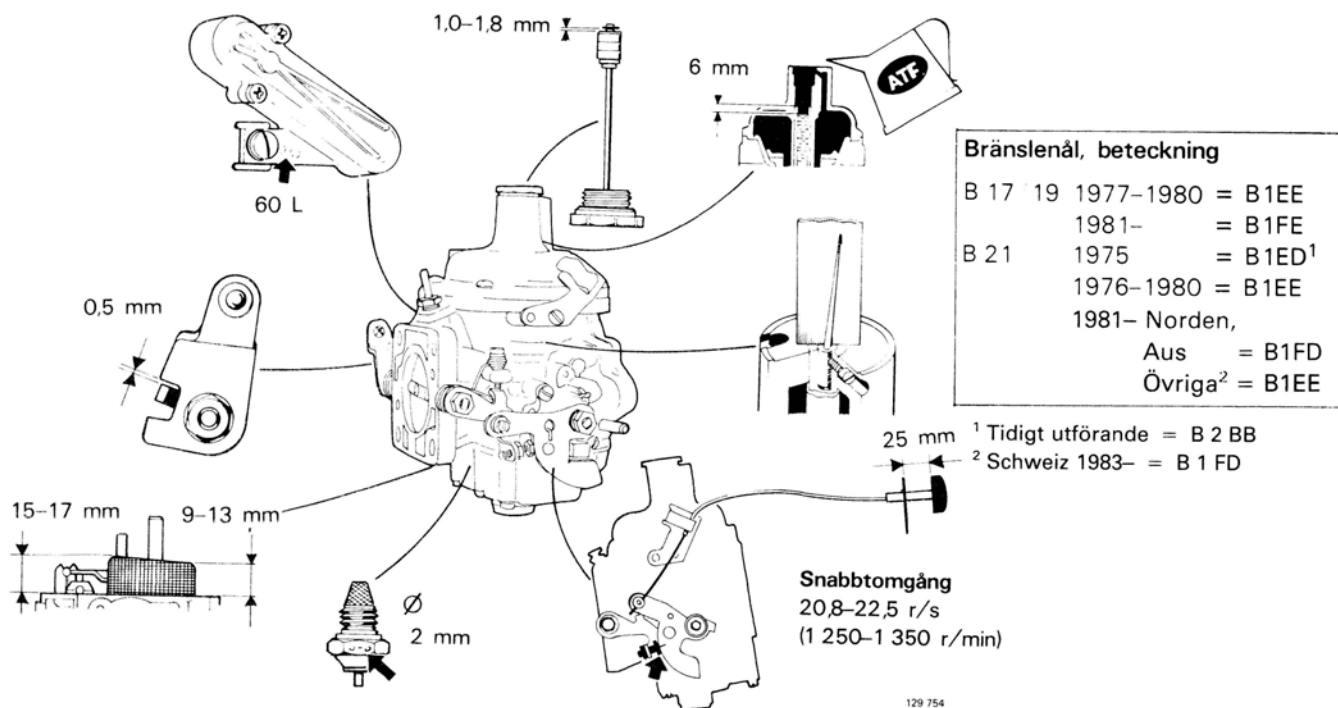
- endast finns på vissa modeller
- förekommer i olika utföranden.



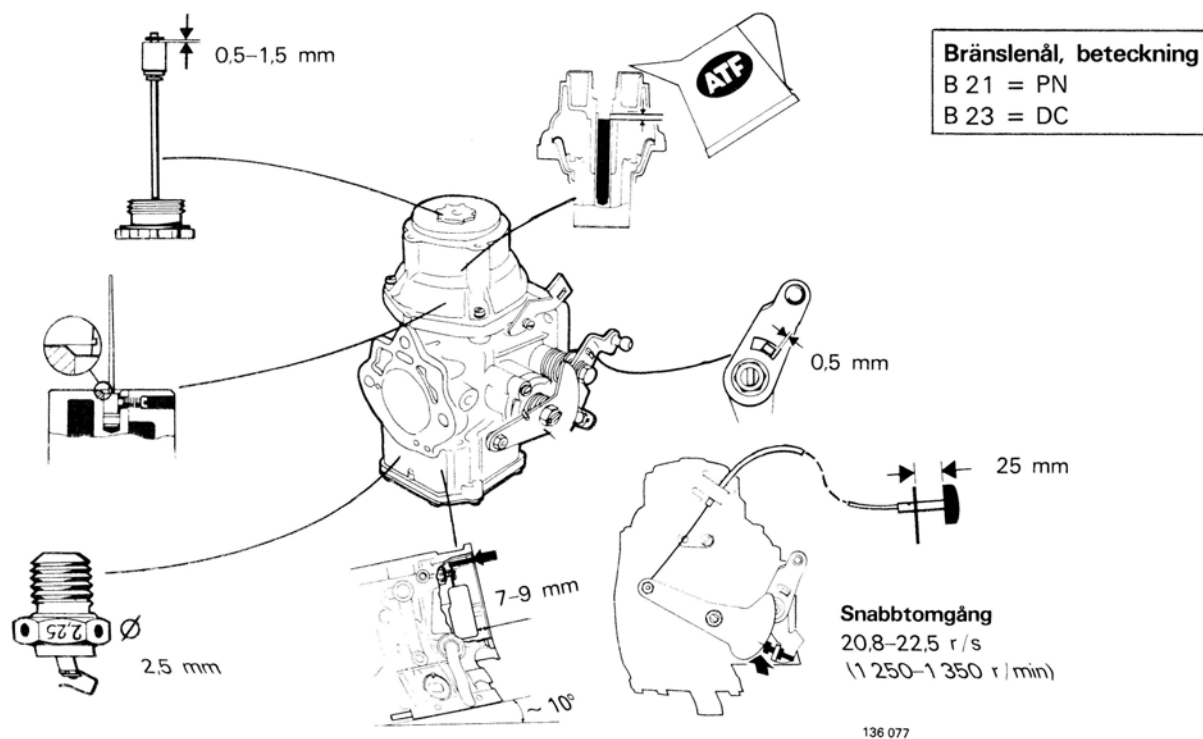
Förgasare, SU-HIF 6



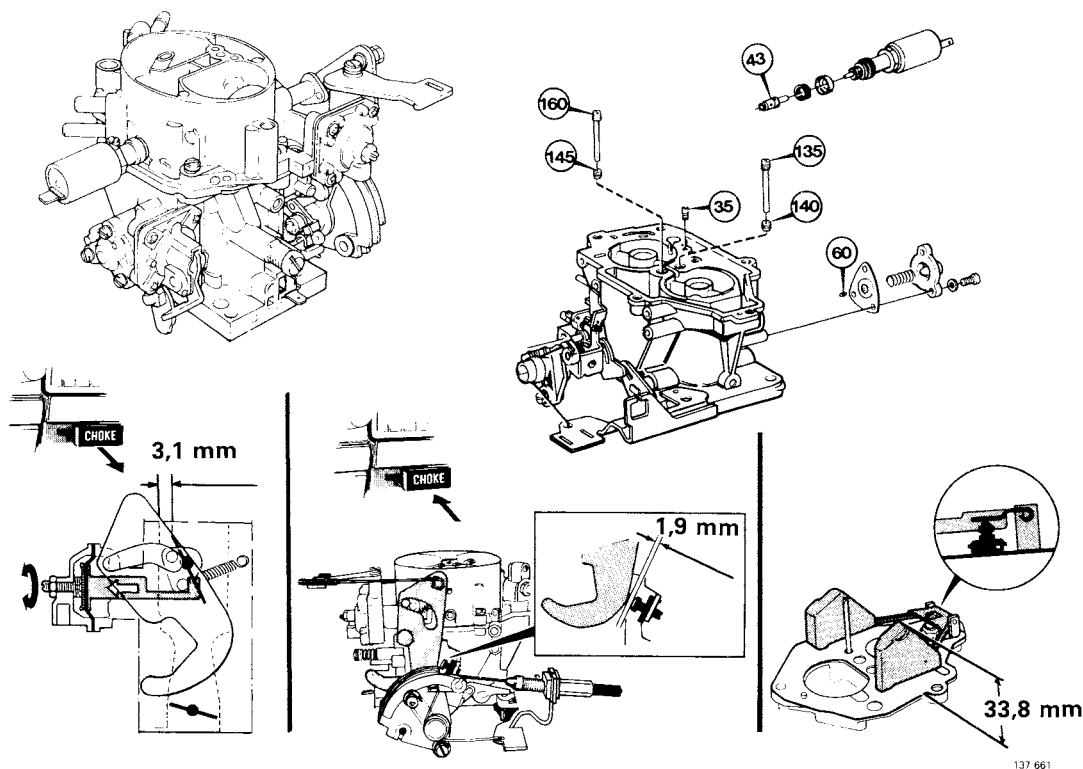
Förgasare, Solex (Zenith) 175 CD



Förgasare Pierburg (DVG) 175 CDUS



Förgasare Solex-Cisac



Inställning vakuumdosa

- Choke helt utdragen
- Vakuumdosans tryckstång tryckt rakt inåt till bottenläge

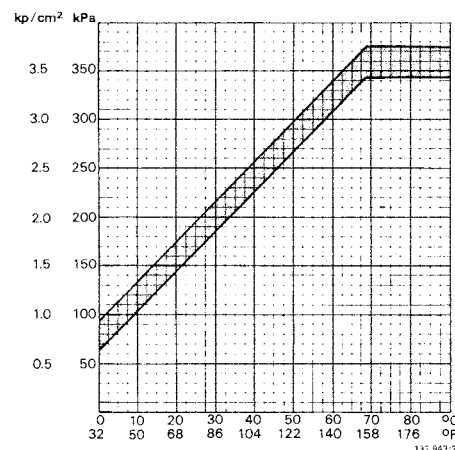
Inställning snabbtomgång

- Choke helt intryckt

BRÄNSLESYSTEM, INSPRUTNINGSMOTORER

Tryck

		B 19/21 ET 1981	B 19/21 ET 1982-85	E-motorer
Systemtryck	kPa (kp/cm ²)	520-580 (5,2-5,8)	520-580 (5,2-5,8)	450-530 (4,5-5,3)
Avstängningstryck	kPa (kp/cm ²)	150-240 (1,5-2,4)	240-320 (2,4-3,2)	150-240 (1,5-2,4)
Styrtryck,				
varm motor	kPa (kp/cm ²)	345-375 (3,4-3,8)	345-375 (3,4-3,8)	345-375 (3,4-3,8)
varm motor vid ett laddtryck av 45 kPa (0,45 kp/cm ²)	kPa (kp/cm ²)	265-295 (2,6-3,0)	265-295 (2,6-3,0)	--
kall motor, se diagram				



Insprutningsventiler

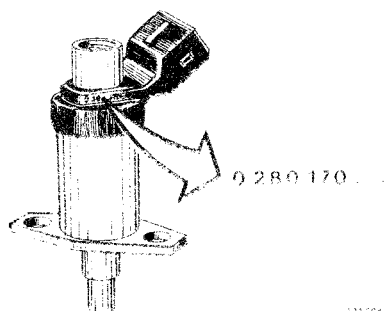


Olika insprutningsventiler beroende på motorutförande. De identifieras på det instansade numret (tre sista siffrorna) och på datumkoden.

Insprutningsventil	Boschnummer Datumkod Valvönnummer	...007*	...015 -828 829- 1276037-7	...020 1306499-3
Öppningstryck	kPa (kp/cm ²)	300-360 (3,0-3,6)	320-380 (3,2-3,8)	350-410 (3,5-4,1)
Inget läckage tillåtet under	kPa (kp/cm ²)	240 (2,4)	260 (2,6)	290 (2,9)
Motorutförande:				
R 19, 21 E	-1978 1979-	X	X	
B 19/21 E-Turbo	1981-			X
B 23 E	1979-		X	

*Sjön reservdel ersatt av ...015 (1276037-7)

Startventil



Olika startventil beroende på årsmodell och motorutförande.

De identifieras på det instansade numret (tre sista siffrorna).

Insprutningstiden styrs av termotidgivaren. Insprutningstid vid -20°C, max 7,5 sek. (Insprutningstiden avtar gradvis i takt med ökande temperatur, för att helt upphöra vid temperaturer över +35°C.)

På Turbo 1982- styrs ventilen även av ett impulsrelä så att motorn får ett bränsletillskott även vid varmstart.

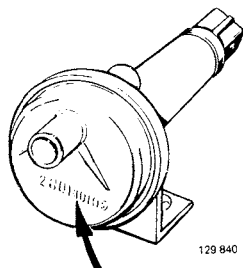
Impulsrelät kopplar in ventilen vid start efter ca 1,5 s. därefter sker: insprutning 0,1 s – paus 0,3 s – insprutning 0,1 s – paus 0,3 s...

Startventil	Boschnummer Valvönnummer Insprutningsmängd	...404 462865-7 115 cm ³ /min	...413 1276498-1 85 cm ³ /min	...415 1269585-4 135 cm ³ /min
Motorutf. E/F	Årsmodell 1975-1979 1980-	X	X	
Turbo	1981 1982-	X		X

Tillsatsluftslid

Resistans	Ω	40-60
Helt öppen vid	$^{\circ}\text{C}$	-30
Helt stängd vid	$^{\circ}\text{C}$	+70

Tillsatsluftsliden styrs elektriskt och ska vara helt stängd efter 5 min körning vid $+20^{\circ}\text{C}$ omgivningstemperatur.

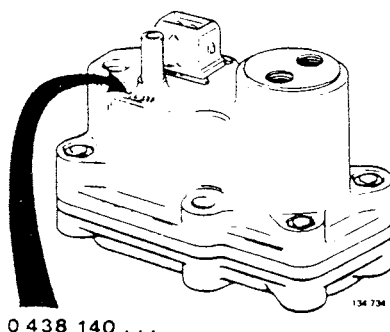


Obs! Tillsatsluftsliden finns i olika utföranden med olika stort luftgenomsläpp. Se till att rätt slid används för resp. motorutförande och årsmodell.

De olika sliderna identifieras på det instansade numret.

Styrtrycksventil

Resistans	Ω	20-30
-----------------	----------	-------

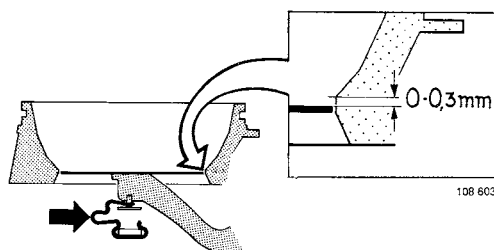


Olika styrtrycksventil beroende på motorutförande och årsmodell. De identifieras på det instansade numret (tre sista siffrorna).

	Boschnummer	Volvonummer
B 19 E	...004	463971-2
B 19 ET	...082	1276946-9
B 21 E 1975	...014	1219159-9
1976-	...004	463971-2
B 21 ET	...082	1276946-9
B 23 E	...004	463971-2

Luftmängdmätare

Mätskivans viloläge



Kontroll ska utföras vid max. styrtryck, dvs. vid varm motor och med bränslepumpen igång.

Bränslepump

Kapacitet vid 500 kPa (5 kp/cm²),

		1975-1979 (utom Turbo 1981)	1980-1981 Turbo	1981
12V och $+20^{\circ}\text{C}$	liter / timma	100	120	150
	liter / 30 sek	0,8	1,0	1,25
Strömförbrukning, max.	A	9,5	9,5	9,5

Förpump

Strömförbrukning	A	1-2
------------------------	---	-----

Grupp 25 Inlopps- och avgassystem

B 19/21 E-TURBO

Laddningstryck

	Kontroll	Inställning
Vid 3 500 r/min fullast	60-70	64-70
(kPa)	(0,60-0,70)	(0,64-0,70)

Tryckvakt

Brytpunkt, ca	kPa (kp/cm ²)	90 (0,9)
---------------------	---------------------------	----------

ÅTDRAGNINGSMOMENT

	Nm	kpm
Fästmuttrar, främre avgasrör-turbo*	25	2,5
Fästsruvar, turbinhus*	20	2,0
kompressorhus**	18	1,8
bakre hus (med avlastningsventil)*	20	2,0

* Använd bultförbandspasta (detaljnr 1161035-9) på skruvarna och muttarna.

** Använd nya skruvar. I nödfall kan de gamla skruvarna användas om de bestrys med gängsäkring (detaljnr 1161053-2).

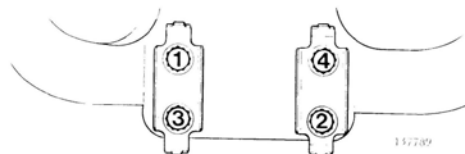
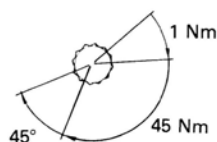
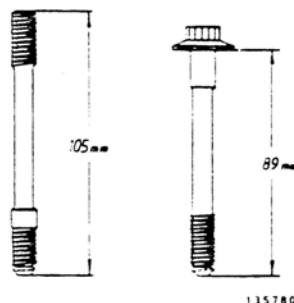
Fästsruvar, turbokompressor-grenrör:

- Mät skuvlängden, byt skruvar vid behov.

Skruvarna får återanvändas så länge de är kortare än **89 mm** resp **105 mm**.

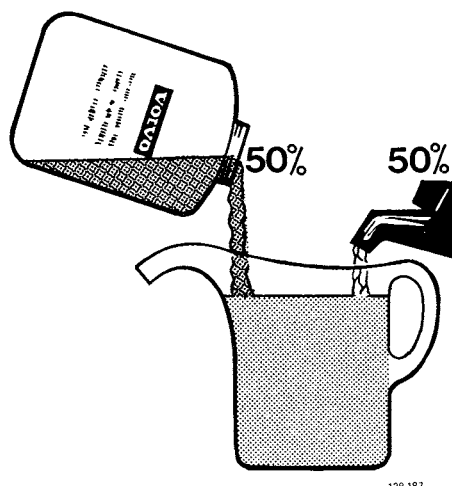
- Smörj in skruvarna gängor och anliggningsytor med monteringspasta 1161078-9.
- Sätt dit **nya** låsbleck.
- Dra åt skruvarna i ordningsföljd samt i tre steg enligt bild.

Steg I = 1 Nm (0,1 kpm)
 II = 45 Nm (4,5 kpm)
 III = 45° i ett moment



Grupp 26 Kylsystem

ALLMÄNT



Kylvätska – sammansättning – garanti

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

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

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

Denna blandning förhindrar korrosion och sönderfrysning.

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

Rymd, med manuell växellåda	liter	9,5
med automatväxellåda	liter	9,3

EXPANSIONSTANK

Tryckventilen i locket öppnar vid:

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

TERMOSTAT

	Utf. 1	Utf. 2	Utf. 3
Märkning	82	87	92
Börjar öppna vid	°C 81–83	86–88	91–93
Fullt öppen vid	°C 92	97	102

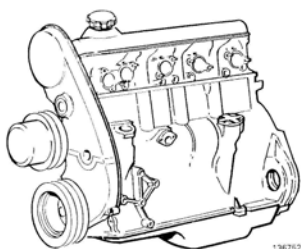
FLÄKTREMMAR

	Tid utf.	Sent utf.
Profil x längd, utf 1	HC 38x925	HC 38 cog x 925
utf 2	HC 38x913	HC 38 cog x 913

ÅTDRAGNINGSMOMENT

Fläktskruv, självlåsande för fast fläkt	Nm (kpm)	9 (0,9)
---	----------	---------

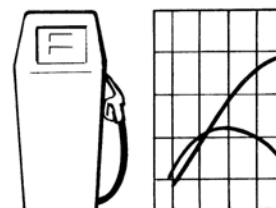
Avd. 2 Motor B 200, B 230



	Sid.
Grupp 20 Allmänt	36
Grupp 21 Motorkropp	37
Grupp 22 Smörjsystem	43
Grupp 23 Bränslesystem	44
Grupp 26 Kylsystem	51

Grupp 20 Allmänt

PRESTANDA, KOMPRESSIONSTAL, OKTANTALSBEHOV



Motor- utförande	Anmärkning	Kompres- sionstal	Oktan- tals- behov	Effekt		Max moment	
				kW vid r/s	hk vid r/min	Nm vid r/s	kpm vid r/min
B 200 K	Norden	10,0	98	76/90	103/5400	165/45	16,8/2700
	Övriga Europa	10,0	98	74/90	101/5400	160/40	16,3/2400
	Overseas	8,5	93	72/90	98/5400	160/45	16,3/2700
B 200 E		10,0	98	86/100	117/6000	158/50	16,1/3000
B 230 A	Europa	10,3	98	81/83	110/5000	187/42	19,1/2500
	Overseas	9,0	93	78/83	106/5000	179/42	18,2/2500
B 230 E	Norden + Schweiz + Australien	10,3	98	95/88	129/5250	190/50	19,4/3000
	Övriga	10,3	98	96/90	131/5400	190/60	19,4/3600

ÖVRIGA ALLMÄNNA DATA

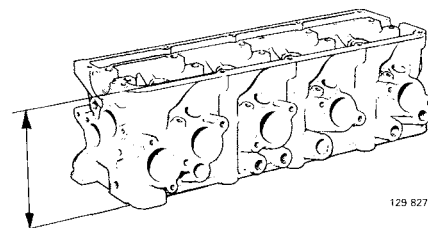
	B 200	B 230
Cylinderantal	4	4
Cylinderdiameter	88,9	96
Slaglängd	80	80
Slagvolym	1,99	2,32
Tändföljd	1-3-4-2	1-3-4-2
Kompressionstryck (normalvärde)*	0,9-1,1 (9-11)	0,9-1,1 (9-11)
Vikt	140-150	140-150

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

Grupp 21 Motorkropp

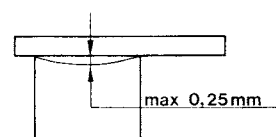
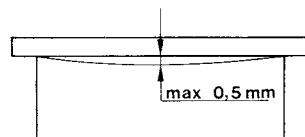
CYLINDERHUVUD

Höjd, ny 146,1 mm
min efter bearbetning 145,6 mm

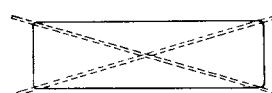


129 827

Max oplanhet



Obs! Om oplanheten är större än 1,0 mm i längdled eller 0,5 mm i tvärlädd får bearbetning inte ske. Cylinderhuvudet ska då bytas.



129 826

Cylinderhuvudspackning tjocklek,

obelastad 1,3 mm
belastad 1,2 mm

CYLINDERBLOCK

Cylinderdiameter

		B 200	B 230
Standard (C-märkt)	mm	88,90–88,91	96,00–96,01
(D-märkt)	mm	88,91–88,92	96,01–96,02
(E-märkt)	mm	88,92–88,93	96,02–96,03
(G-märkt)	mm	88,94–88,95	96,04–96,05
Överdimension 1	mm	89,29	96,3
2	mm	89,67	96,6

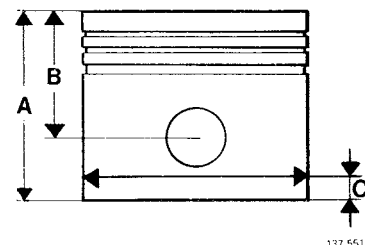
Cylinderloppen bör borras vid en förslitning av 0,10 mm (om motorn har onormal oljeförbrukning).

Kolvar

A = Kolvens totala höjd

B = Kolvens höjd från kolvtappscentrum till kolvtopp

C = Kolvdiametern ska mätas vinkelrätt mot kolvtappshålet och på avståndet C från nedre kanten.



137 551

Motortyp	Kompressionstal	Vikt i gram ¹	Mått i mm		
			A	B	C
B 200	8,5	440±8	67,7	39,7	13,4
	10,0	440±8	69,9	41,9	13,4
B 230	9,0	535±8	64,7	39,7	7
	10,3	535±8	64,7	39,7	7

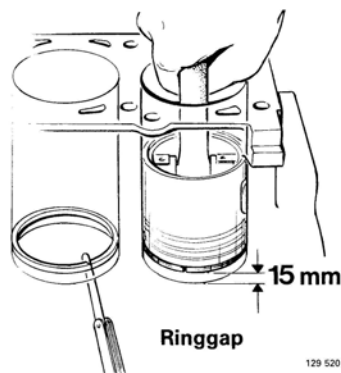
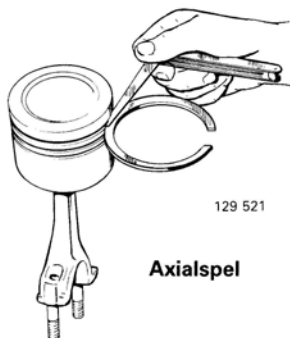
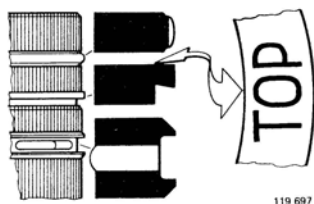
Anmärkningar:

¹ Max viktskillnad mellan kolvar i samma motor är 16 gram

Kolvspel

B 200 0,003–0,027 mm
B 230 0,010–0,030 mm

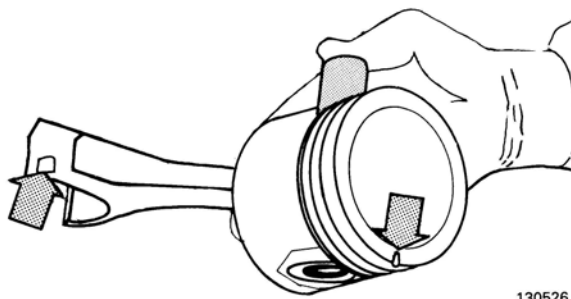
Kolvringar



		Övre komp.ring	Undre komp.ring	Oljering
Höjd	mm	1,728–1,740	1,728–1,740	3,475–3,490
Axialspel (mäts med ring på kolv)				
B 200	mm	0,060–0,092	0,030–0,062	0,020–0,055
B 230	mm	0,060–0,092	0,040–0,072	0,030–0,065
Ringgap (mäts i cylinder, cylinderdiameter 88,9 resp 96,0 mm)				
B 200	mm	0,30–0,50	0,30–0,55	0,25–0,50
B 230	mm	0,30–0,55	0,30–0,55	0,30–0,60

Kolvtapp

Passning, i vevstake	Lätt tumtryck (noggrant löpande passning)
i kolv	Tumtryck (skjutpassning)
Diameter, standard	23,00 mm
överdimension	23,05 mm
Längd, B 200	60 mm
B 230	65 mm



VENTILSYSTEM

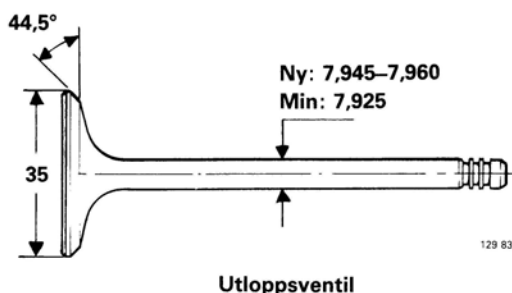
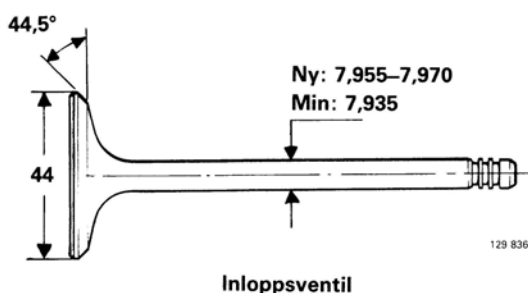
Ventilspel

Inlopps- och utloppsventil:

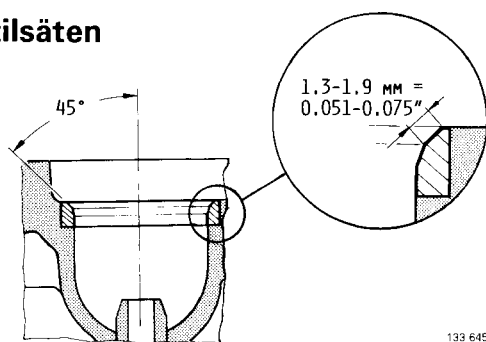
	Kontroll	Inställning
kall motor	mm 0,30–0,40	0,35–0,40
varm motor	mm 0,35–0,45	0,40–0,45
Justerbrickor, tjocklek	mm 3,30–4,50 i intervaller 0,05	

Ventiler

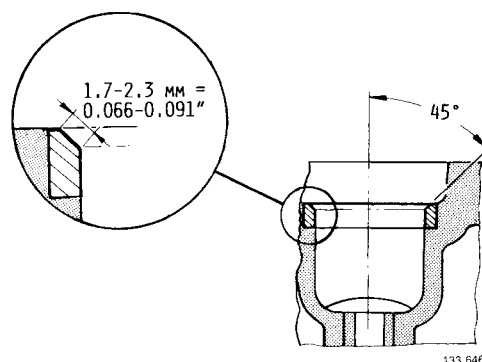
Viktigt! Ventilerna är stellitebelagda. De får därför inte maskinslipas utan endast slipas in mot sätet.



Ventilsäten



133 645



133 646

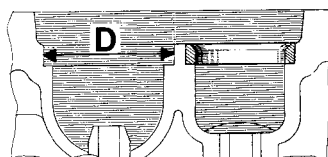
Inlopp

Ventilsäte diameter	
standard	46,00 mm
överdimension 1	46,25 mm
2	46,50 mm

Utlopp

Ventilsäte diameter	
standard	38,00 mm
överdimension 1	38,25 mm
2	38,50 mm

D+0,17mm



113 945

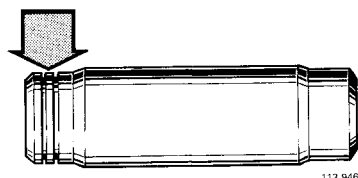
Obs! Vid byte av ventilsäte: greppet mellan ventilsätet och läget i cylinderhuvudet ska vara 0,17 mm. Dvs. ventilsätets diameter ska vara 0,17 mm större än diametern på läget i cylinderhuvudet.

Ventilstyrningar

	Inloppsventil	Utloppsventil
Längd	52	52
Innerdiameter	8,000-8,022 mm	8,000-8,022
Höjd över cylinderhuvudets övre plan	15,4-15,6	17,9-18,1
Spel, ventilsindelstyrning (mäts med ny ventil) ny	0,030-0,060	0,060-0,090
max	0,15	0,15

Ventilstyrningarna finns i tre överdimensioner och är märkta med spår.

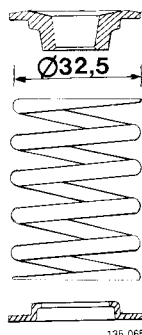
	Märkning	Brotsch för säte
Standard	Inget spår	—
Öd 1	1 spår	5161
Öd 2	2 spår	5162
Öd 3	3 spår	5163



113 946

Obs! Presskraften vid inpressningen av ventilstyrningen ska uppgå till min 9 000 N (900 kp). Är presskraften lägre ska läget för styrningen brotschas upp till närmsta överdimension och styrning med motsvarande dimension pressas i.

Ventilfjädrar



135 065

Längd vid belastning

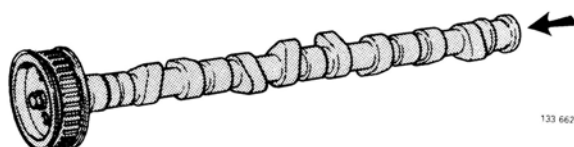
45 mm	0
38 mm	280-320 N (28-32 kp)
27 mm	710-790 N (71-79 kp)

Ventiltryckare

Diameter	36,975–36,995 mm
Höjd	30–31 mm
Spel, justerbricka–tryckare	0,009–0,064 mm
tryckare–cylinderhuvud	0,030–0,075 mm

Justerbricka (för ventilspe)

Tjocklek	3,3–4,5 mm i intervaller 0,05 mm
Diameter	32,980–33,0 mm

TRANSMISSION**Kamaxel**

Kamaxeln är märkt med en bokstav i bakänden.

Motorutförande	Kamaxel		Kontroll av kamaxelinställning (kall motor)	
	märkning	max lyfthöjd	Ventilspe 1:ans inloppsventil	Inloppsventilen ska öppna vid*
B 200 K Norden + Overseas Europa (ej Norden)	Y	10,35 mm	0,7 mm	8° f ö d
	L	9,8 mm	0,7 mm	10° f ö d
B 200 E	A	10,5 mm	0,7 mm	13° f ö d
B 230 A	A	10,5 mm	0,7 mm	13° f ö d
B 230 E Norden + Schweiz + Australien Europa (ej Norden) + Overseas	A	10,5 mm	0,7 mm	13° f ö d
	V	11,37 mm	0,7 mm	11° f ö d

* f ö d = före övre dödpunkt

Lagertapp diameter	29,050–29,070 mm
Radialspel, ny	0,030–0,071 mm
max	0,15 mm
Axialspel	0,2–0,5 mm

Kamaxellager

Lagerdiameter	30,000–30,021 mm
---------------------	------------------

Mellanaxel

	Lagertapp	Lager i cylinderblock
Diameter, främre	46,975–47,000 mm	47,020–47,050
mellersta	43,025–43,050 mm	43,070–43,100
bakre	42,925–42,950 mm	42,970–43,000
Radialspel	0,020–0,075 mm	
Axialspel	0,20–0,46 mm	

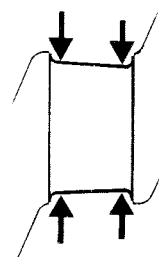
VEVMEKANISM

Vevaxel

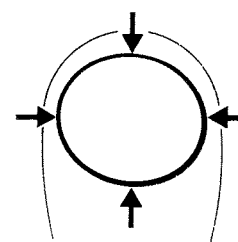
Rakhet, max. avvikelse	0,025 mm
Vevaxel, axialspe, max	0,080-0,270 mm
radialspe (ramlager)	0,024-0,072 mm
Vevlager, radialspe	0,023-0,067 mm

Ramlagertappar

Orundhet, max.	0,004 mm
Konicitet, max.	0,004 mm
Diameter, standard	55 (54,987-55,000) mm
underdimension 1	54,75 (54,737-54,750) mm
2	54,50 (54,487-54,500) mm
Lagerlägets breddmått	22,9-25,1 mm
Breddmått på vevaxel för axiallager, standard	31,96-32,00 mm
överdimension 1	32,21-32,25 mm
2	32,46-32,50 mm



Konicitet

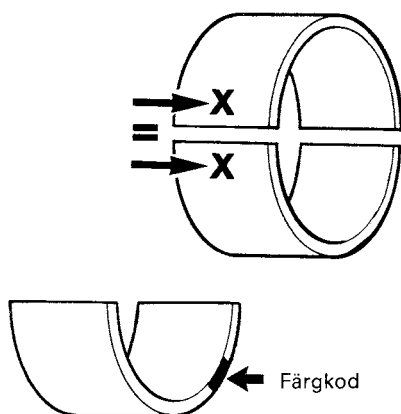


Orundhet

Vevlagertappar

Orundhet, max.	0,004 mm
Konicitet, max.	0,004 mm
Diameter, standard	49,00 (48,984-49,005)
underdimension 1	48,75 (48,734-48,755)
2	48,50 (48,484-48,505)
Lagerlägets breddmått	23,9-26,1 mm

Lager



Ramlager

Ramlagren finns av två olika fabrikat. Övre och undre ramlagerskål på samma tapp ska vara av samma fabrikat.

Vevlager

I produktionen används klassade vevlagerskålar. Skålarna är färgkodade, röd-gul-blå. De används enligt något av följande alternativ:

Alt 1 Två gulmärkta lagerskålar

Alt 2 En blåmärkt och en rödmärkt lagerskål.

Den blå lagerskålen ska då placeras i vevstaken och den rödmärkta i överfallet.

Observera att som reservdel förs endast gulmärkta lagerskålar.

Vevstakar

Axialspel vid kolv	0,15–0,45 mm
Längd, centrum – centrum	152 mm
Max. viktskillnad mellan vevstakar i samma motor	20 g

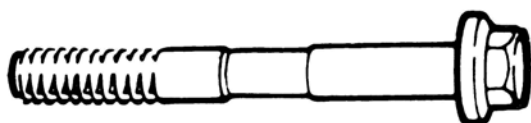
SVÄNGHJUL

Axialkast, max.	0,02 mm/100 mm diameter
----------------------	-------------------------

ÅTDRAGNINGSMOMENT

Åtdragningsmomenten gäller för inoljade skruvar och muttrar. Avfettade (tvättade) detaljer ska före montering inoljas.

Cylinderhuvud, åtdragning i etapper:

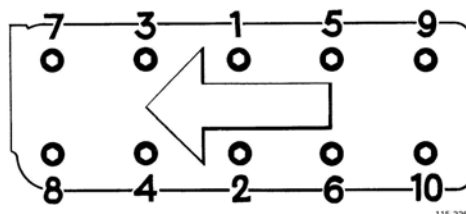


134 266

- 1 = **20 Nm** (2,0 kpm)
- 2 = **60 Nm** (6,0 kpm)
- 3 = vinkeldra **90°** i ett moment

- skruvarna ska bytas om de visar tecken på töjning. En ev. töjning syns tydligt på skruvens "midja" som då sträcks ut
- skruvarna får återanvändas högst 5 gånger.

Byt skruv om osäkerhet råder på någon av dessa punkter.



115 326

Åtdragningsföljd för cylinderhuvudskruvar

	Nm	kpm
Ramlager	110	11,0
Vevlager*, etapp 1	20	2,0
etapp 2	vinkeldra 90°	
Svänghjul (använd nya skruvar)	70	7,0
Tändstift (ska inte inoljas)	20–30	2,0–3,0
Kamaxelhjul	50	5,0
Mellanaxelhjul	50	5,0
Kamaxelöverfall	20	2,0
Vevaxel, centrumskruv remskiva, etapp 1	60	6,0
etapp 2	vinkeldra 60°	

*Gamla skruvar kan användas om längden är max 55,5 mm.

Grupp 22 Smörjsystem

ALLMÄNT

Oljerymd, exkl. oljerenare	3,35 liter
inkl. oljerenare	3,85 liter
Voymskillnad, max. – min.	1,0 liter

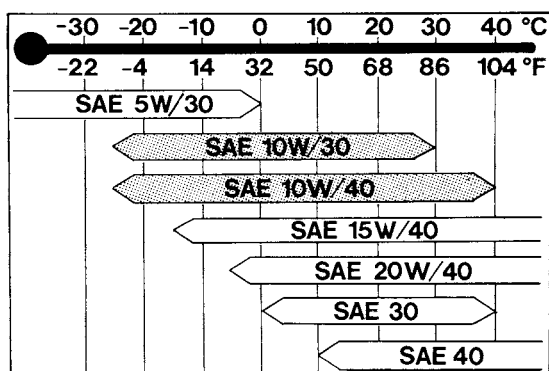
Oljetryck vid 33 r/s (2 000 r/min) med varm motor och ny oljerenare	0,25–0,60 MPa (2,5–6,0 kp/cm ²)
---	---

Oljekvalitet enligt API	lägst SF*
--------------------------------------	-----------

* Oljor med beteckningen SF/CC och SF/CD uppfyller detta krav.

Volvo rekommenderar inte användande av oljetillsatser eftersom de kan påverka motorns livslängd negativt.

Viskositet (stadigvarande lufttemperatur)

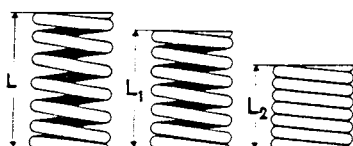


Obs! Under extrema körförhållanden som ger onormalt hög oljeförbrukning, t.ex. vid alpkörning med mycket motorbromsning samt vid körning på motorväg i hög fart, rekommenderas SAE 15W/40 eller SAE 20W/40. Observera dock den undre temperaturgränsen.

SMÖRJOLJEPUMP

Axialspel	0,02–0,12 mm
Radialspel (exkl. lagerspel)	0,02–0,09 mm
Kuggflankspel (exkl. lagerspel)	0,15–0,35 mm
Lagerspel, drivaxel	0,032–0,070 mm
löpaxel	0,014–0,043 mm

Reducerventilens fjäder, längd vid olika belastningar:

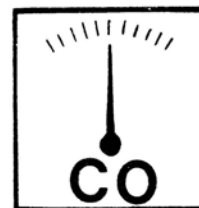


Längd	Belastning
39,2 mm	0
26,25 mm	46–54 N (4,6–5,4 kp)
21,0 mm	62–78 N (6,2–7,8 kp)

Grupp 23 Bränslesystem

CO-HALT, TOMGÅNGSVARVTAL

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



135 528

Motor-utförande	CO-halt % Inställning (kontroll)	Tomgångsvarvtal r/s (r/min)
B 200 K	1,5 (1,0–2,5)	15,0 (900)
B 200 E	1,0 (0,5–2,0)	15,0 (900)
B 230 A	2,0 (1,5–3,0)*	15,0 (900)
B 230 E	1,0 (0,5–2,0)*	15,0 (900)

* Eventuellt Pulsair-system bortkopplat och pluggat

BRÄNSLETANK

Tankbar volym,	60 liter
expansionsvolym	5 liter
Reserv, röda fältet på bränslemätaren, ca	8 liter

	Sida
Förgasarmotorer (B 200 K, B 230 A)	45
CI-system (B 200/230 E)	48

FÖRGASARMOTORER (B 200 K, B 230 A)

Bränslepump

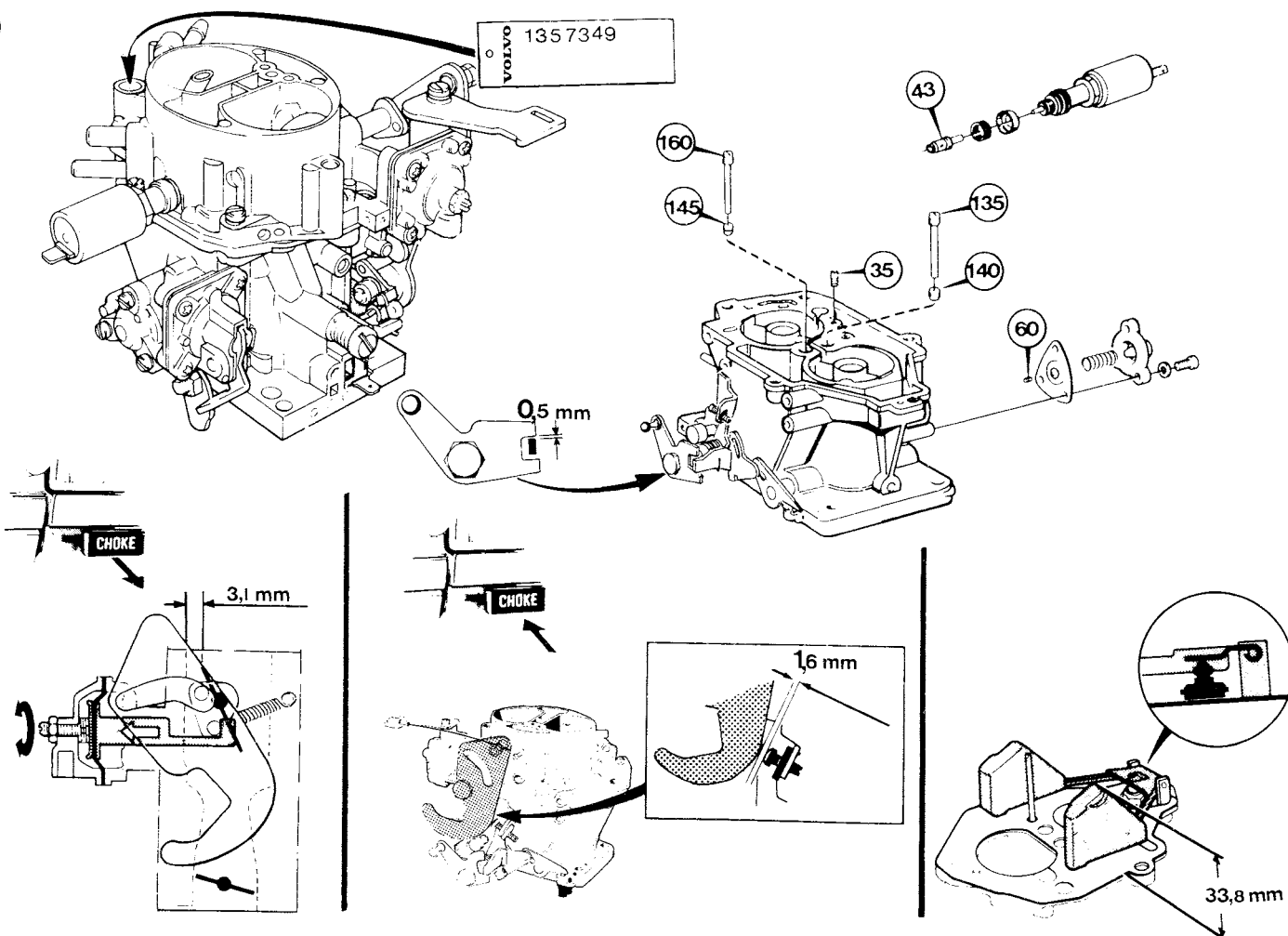
Bränsletryck mätt i samma höjd som pumpen vid 16,6 r/s
(1 000 r/min) 15-27 kPa (0,15-0,27 kp/cm²)

Förgasare Solex-Cisac (B 200 K)

Observera att förgasaren finns i tre olika utföranden beroende på marknad.

Utf. 1 B 200 K Europa (utom Norden)

Förgasaren är av "hög" utförande.



Inställning vakuumdosa

- Choke helt utdragen
- Vakuumdosas tryckstång tryckt rakt inåt till bottenläge

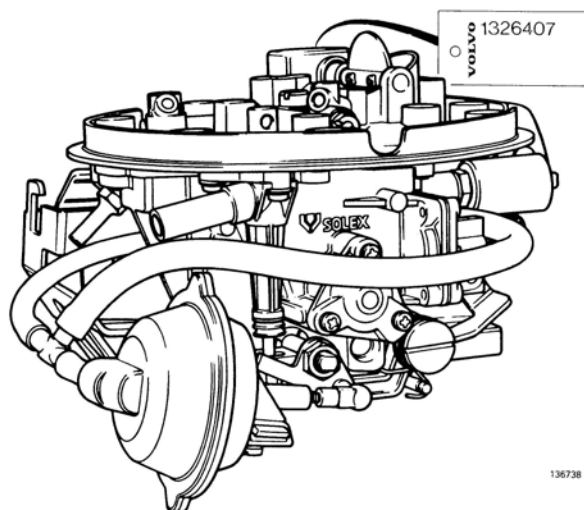
Inställning snabbtomgång

- Choke helt intryckt

136737

Utf. 2 B 200 K Overseas

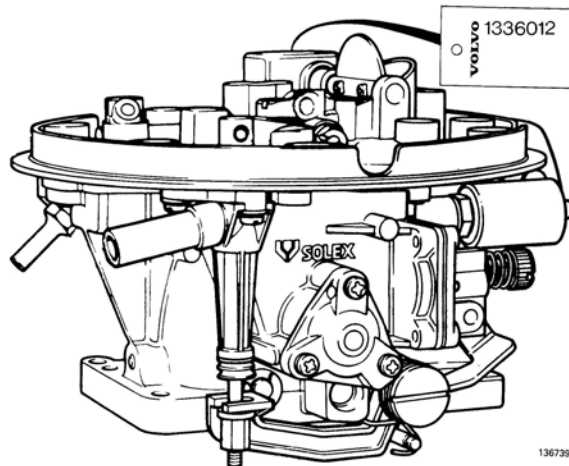
- "Lågt" utförande
- Vakuumbstyrat andra steg



136738

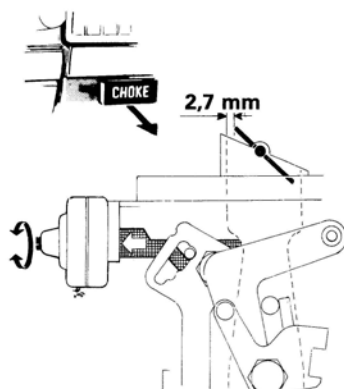
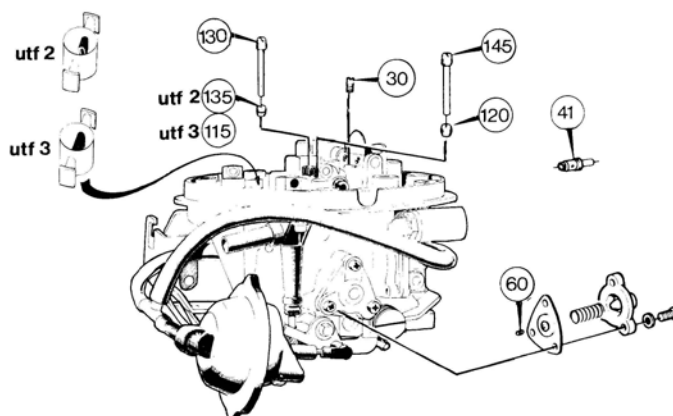
Utf. 3 B 200 K Norden

- "Lågt" utförande
- Mekaniskt styrt andra steg



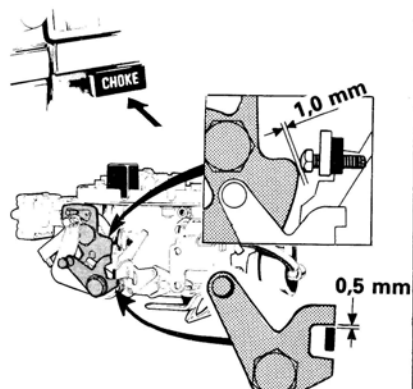
136739

Observera att olika typ av venturirör används i andra steget för utf. 2 resp. 3.



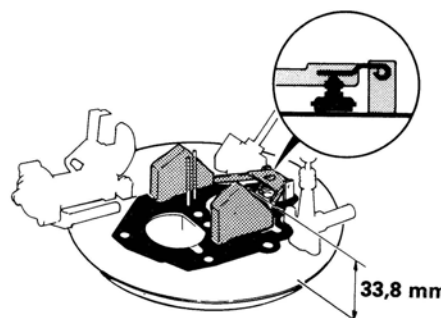
Inställning vakuumdosa

- Choke helt utdragen
- Vakuumdosa tryckstång tryck rakt inåt till bottenläge



Inställning snabbtomgång

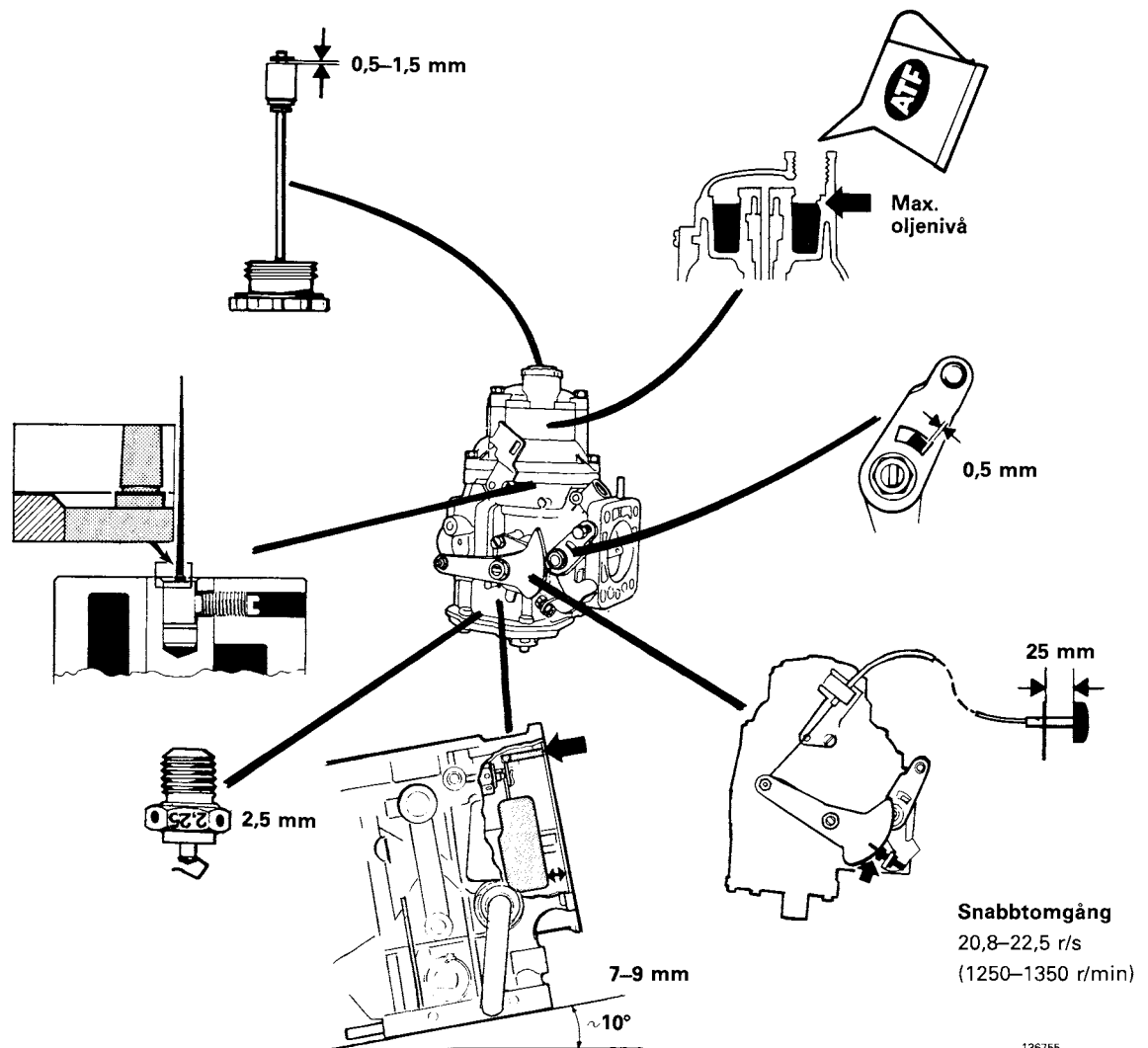
- Choke helt intryckt



136754

Förgasare Pierburg (DVG) 175 CDUS (B 230 A)

Bränslenål, beteckning
DC

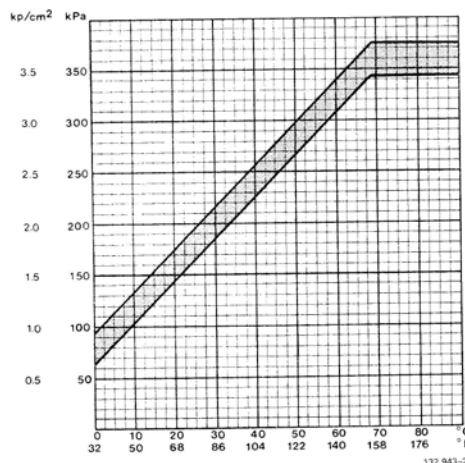


CI-SYSTEM (B 200 E, B 230 E)

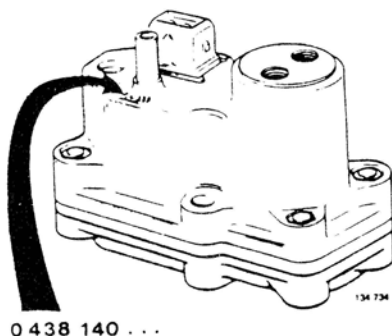
Tryck

Systemtryck 450–530 kPa (4,5–5,3 kp/cm²)
 Avstängningstryck 150–240 kPa (1,5–2,4 kp/cm²)

Styrtryck,
 varm motor 345–375 kPa (3,4–3,8 kp/cm²)
 kall motor (se diagram)



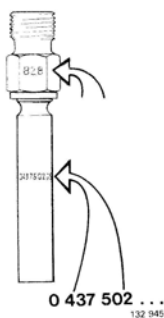
Styrtrycksventil



Boschnummer 004
 Volvonummer 463 971-2

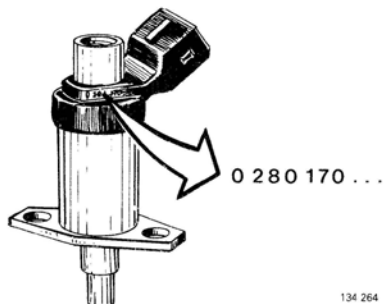
Resistans 20–30 Ω

Insprutningsventiler



Boschnummer 015
 Volvonummer 1 276 037-7
 Öppningstryck 350–410 kPa
 (3,5–4,1 kp/cm²)
 Inget läckage tillåtet under 290 kPa
 (2,9 kp/cm²)

Startventil

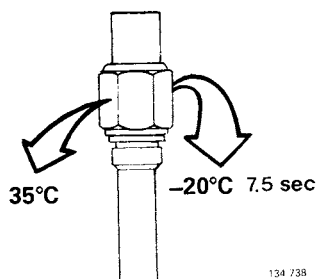


Boschnummer 413
 Volvonummer 1 276 498-1

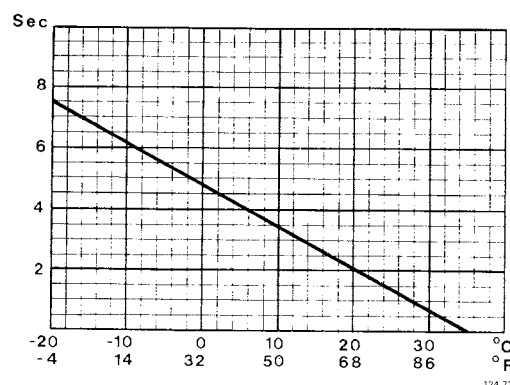
Insprutningsmängd 85 cm³/min

Insprutningstid, styrs av termotidgivaren (se diagram nästa sida)

Termotidgivare



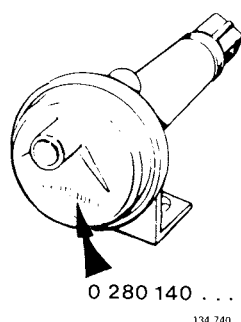
Bryttemperaturen och inkopplingstiden vid -20°C är instansade på termotidgivaren.



Inkopplingstid vid olika temperaturer

Toleranser, tid. $\pm 2\text{ s}$
temperatur $\pm 4^{\circ}\text{C}$ ($7,2^{\circ}\text{F}$)

Tillsatsluftslid



Olika tillsatsluftstid beroende på motorutförande.
De identifieras på det instansade numret (tre sista siffrorna).

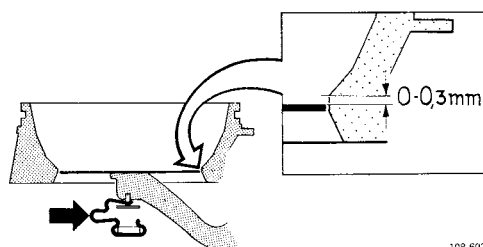
	Boschnummer	Volvonummer
Manuell	... 106	1 346 476-3
Automat	... 114	1 346 477-1

Resistans $40-60\ \Omega$
Helt öppen vid -30°C
Helt stängd vid $+70^{\circ}\text{C}$

Tillsatsluftsliden styrs elektriskt och ska vara helt stängd efter 5 min körning vid $+20^{\circ}\text{C}$ omgivningstemperatur.

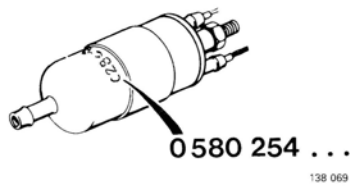
Luftmängdmätare

Mätskivans viloläge



Kontroll ska utföras vid max. styrtryck, dvs. vid varm motor och med bränslepumpen igång.

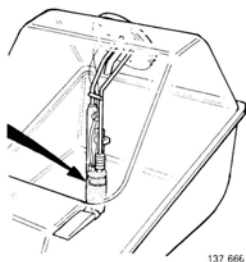
Bränslepump



Boschnummer 948
Volvonummer 1 336 677-8

Pumpkapacitet vid 500 kPa (5,0 kp/cm ²) systemtryck,	
+20°C och 12 V	120 liter/timme (1,0 liter/30 sek)
11 V	96 liter/timme (0,8 liter/30 sek)
10 V	75 liter/timme (0,6 liter/30 sek)
Strömförbrukning vid 500 kPa (5,0 kp/cm ²) systemtryck,	
+20°C och 12 V	max 9,5 A

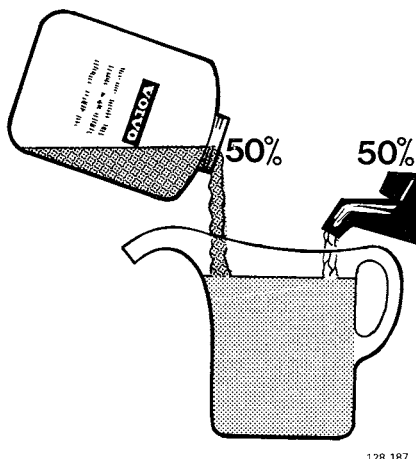
Förpump



Förpump
Strömförbrukning 1-2 A

Grupp 26 Kylsystem

ALLMÄNT



Kylvätska – sammansättning – garanti

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

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

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

Denna blandning förhindrar korrosion och sönderfrysning.

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

Rymd ca 9,5 liter

EXPANSIONSTANK

Tryckventilen i locket öppnar vid:

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

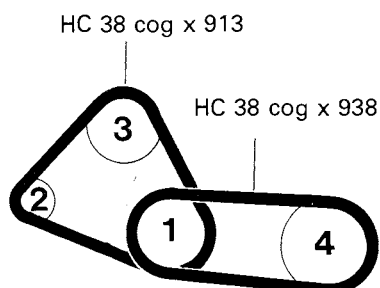
TERMOSTAT

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

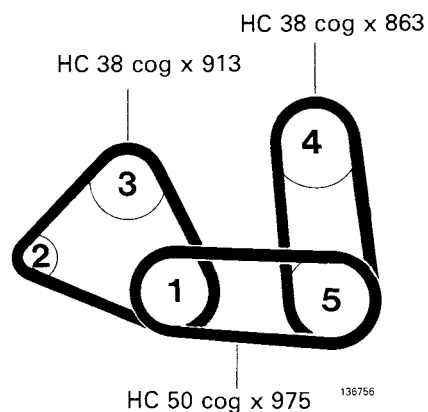
FLÄKTREMMAR (Profil x längd)

Utan kylanläggning (AC)

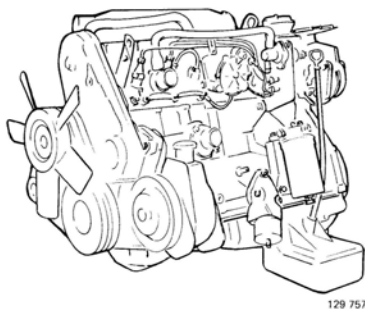
Med kylanläggning (AC)



- | | |
|---|------------------|
| 1 | Remskiva vevaxel |
| 2 | Generator |
| 3 | Kylfläkt |
| 4 | Servopump |
| 5 | Kompressor, AC |



Motor D 20-D 24



	Sid
Grupp 20 Allmänt	52
Grupp 21 Motorkropp	52
Grupp 22 Smörjsystem	59
Grupp 23 Bränslesystem	60
Grupp 26 Kylsystem	61

Grupp 20 Allmänt

PRESTANDA, KOMPRESSIONSTAL

Motor- utförande	Anmärkning	Kompres- sionstal	Effekt		Max moment	
			kW vid r/s	hk vid r/min.	Nm vid r/s	kpm vid r/min.
D 20	1979-81	23,0	50/80	68/4800	120/50	12,2/3000
D 24	1979-	23,0	60/80	82/4800	140/47	14,3/2800

ÖVRIGA ALLMÄNNA DATA

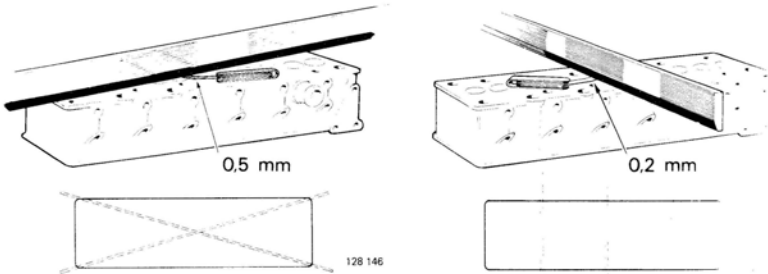
	D 20	D 24
Cylinderantal	5	6
Cylinderdiameter	mm 76,5	76,5
Slaglängd	mm 86,4	86,4
Slagvolym	dm ³ (liter) 1,986	2,383
Tändföljd	1-2-4-5-3	1-5-3-6-2-4
Kompressionstryck:		
ny	MPa (kp/cm ²) 3,2 (32)	3,2 (32)
min.	MPa (kp/cm ²) 2,4 (24)	2,4 (24)
max. skillnad mellan cylindrar	MPa (kp/cm ²) 0,8 (8)	0,8 (8)
Vikt ca komplett motor inkl. motorfästen, generator och startmotor	kg 180	200

Grupp 21 Motorkropp

CYLINDERHUVUD

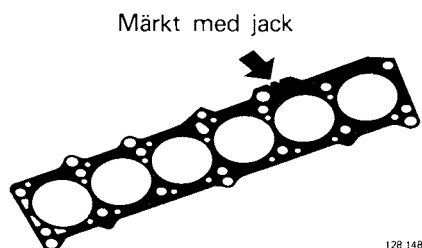
Max. oplanhet

Cylinderhuvudet får inte planas.
Det ska bytas vid för stor oplanhet.



Cylinderhuvudspackning

Beroende på kolvens höjd över cylinderblocksplanet används tre alternativa packningar.



128 148

Kolvens höjd över
cylinderblocks-
planet, mm

Packning, antal jack
(tjocklek)

0,67–0,80	1 (1,4 mm)
0,81–0,90	2 (1,5 mm)
0,91–1,02	3 (1,6 mm)

Obs! I samma motor får kolvhöjden inte ligga inom mer än två klasser.

Kolvhöjden mäts fram och bak på kolven (längs kolv-tappen).

CYLINDERBLOCK

Cylinderdiameter

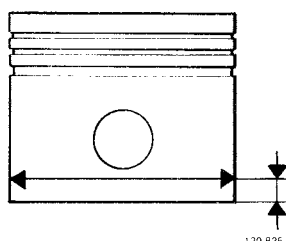
	Märkning (honings- grupp)	Kolvdia- meter (mm)	Cylinder- diameter (mm)
Standard	651	76,48	76,51
	652	76,49	76,52
	653	76,50	76,53
Överdimension 1	676	76,73	76,76
	677	76,74	76,77
	678	76,75	76,78
Överdimension 2	701	76,98	77,01
	702	76,99	77,02
	703	77,00	77,03
Överdimension 3	751	77,48	77,51
	752	77,49	77,52
	753	77,50	77,53
Förslitningsmått max. (jämfört med nominell diameter) .. mm	0,04		

KOLVAR

Vikt (inkl. kolvbult)	gram	455–465
Max. viktskillnad mellan kolvar i samma motor	gram	12
Höjd, totalt	mm	71,7
från kolvappscentrum till kolvtopp	mm	41,7
Kolvspel, ny	mm	0,03–0,05
max.	mm	0,13

Kolvdiameter, se tabell vid cylinderdiameter

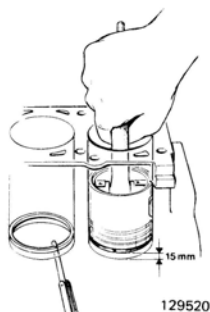
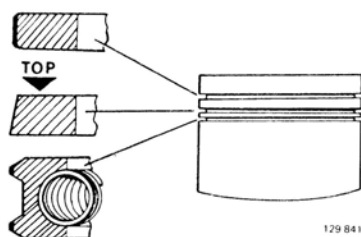
Förslitningsmått max. (jämfört med nominell diameter) .. mm 0,04



129 835

Kolvdiameteren mäts vinkelrätt mot kolvappshålet och 15 mm från nedre kanten.

Kolvringar



Ringgapet mäts 15 mm över nedre cylinderkanten.

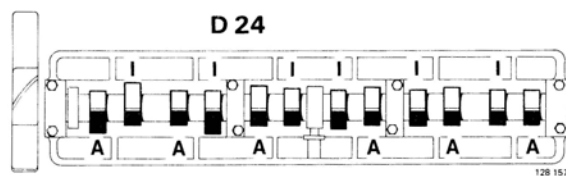
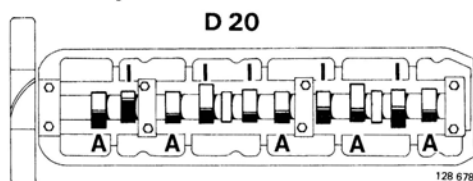
		Övre komp.ring	Undre komp.ring	Oljering
Höjd	mm	1,730-1,740	1,980-1,990	2,975-2,990
Axialspel (mäts med ring på kolv), ny	mm	0,06-0,09	0,05-0,08	0,03-0,06
max.	mm	0,2	0,2	0,15
Ringgap (mäts i cylinder se bild), ny	mm	0,3-0,5	0,3-0,5	0,25-0,40
max.	mm	1,0	1,0	1,0

Kolv tapp

Passning, i vevstake	Lätt tumtryck (noggrant löpande passning)
i kolv	Tumtryck (skjutpassning)

VENTILSYSTEM

Ventilspel



Kall motor = rumsvarm motor

I = inloppsventiler

A = avgasventiler

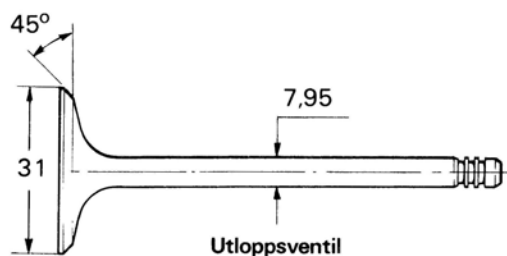
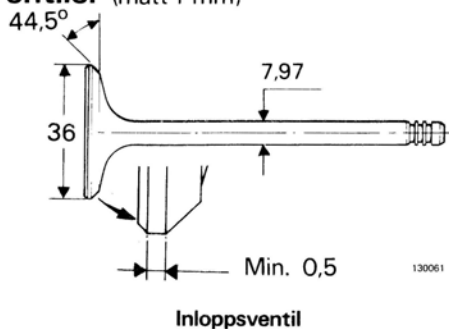
Kontrollera/justera ventilerna i ordningen:

D 20, 1-2-4-5-3

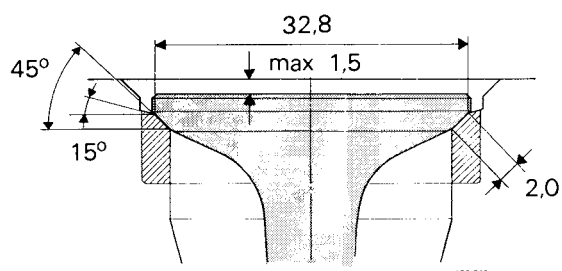
D 24, 1-5-3-6-2-4

		Kontroll	Inställning
Inloppsventil, varm motor	mm	0,20-0,30	0,25
kall motor	mm	0,15-0,25	0,20
Avgasventil, varm motor	mm	0,40-0,50	0,45
kall motor	mm	0,35-0,45	0,40
Justerbrickor, tjocklek	mm	3,00 till 4,25 i intervaller 0,05	

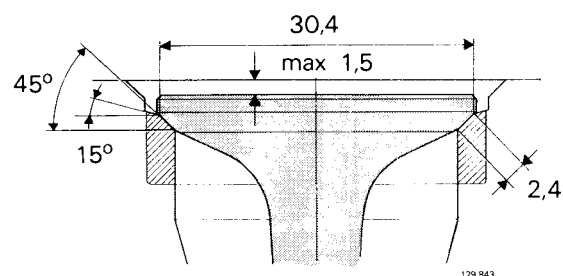
Ventiler (mått i mm)



Obs! Utloppsventilerna är ställetbelagda och får därför inte maskinslipas. De får endast slipas in mot sätet.

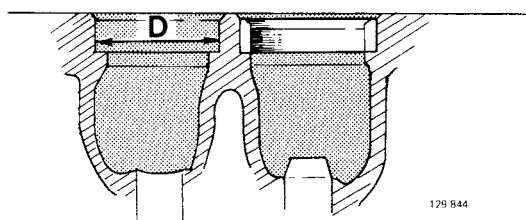
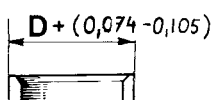
Ventilsäten (mått i mm)

Säte för inloppsventil



Säte för utloppsventil

		Inlopp	Utlopp
Ventilsäte diameter, standard	mm	37,090–37,105	33,090–33,105
överdimension 1	mm	37,290–37,305	33,290–33,305
Läge för säte i cylinderhuvud:			
diameter, standard	mm	37,000–37,016	33,000–33,016
överdimension 1	mm	37,200–37,216	33,200–33,216

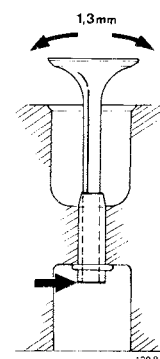
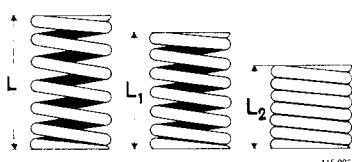


Obs! Vid byte av ventilsäte: greppet mellan ventilsätet och läget i cylinderhuvudet ska vara 0,074–0,105 mm. Dvs. ventilsätets diameter ska vara 0,074–0,105 mm större än diametern på läget i cylinderhuvudet.

Ventilstyrningar

Längd	mm	36,50–36,75
Innerdiameter	mm	8,000–8,015
Höjd över cylinderhuvudets undre plan	mm	40,1–40,5
Spel, ventilsindel-styrning (se bild), ny	mm	0,3
max.	mm	1,3

Spelet mäts med ny ventil och med ventilsindeländen kant i kant med ventilstyrningen

**Ventilfjädrar** (mått i mm)**Inre ventilfjädrar****Längd Belastning**

33,9	0
28,6	67–77N (6,7–7,7 kp)
18,3	209–231N (20,9–23,1 kp)

Yttre ventilfjädrar**Längd Belastning**

40,2	0
32,6	167–185N (16,7–18,5 kp)
22,3	433–479N (43,3–47,9 kp)

Ventiltryckare

Diameter	mm	34,950-34,975
Höjd	mm	28,0-28,8
Spel, justerbricka-tryckare	mm	0,016-0,046
tryckare-cylinderhuvud	mm	0,025-0,075

Justerbrickor (för ventilspele)

Tjocklek	mm	3,00 till 4,25 i intervaller 0,05 mm
Diameter	mm	30,950-30,975

TRANSMISSION**Kuggremmar**

Remspänning (mäts med verktyg 5197)

kontrollvärde	12-13
inställningsvärde	12,5

Kamaxel

Max. lyfthöjd, inlopp	mm	8,5
utlopp	mm	9,0
Lagertapp diameter, främre	mm	31,925-31,950
övriga	mm	29,939-29,960
Radialspel, ny	mm	0,05-0,10
Axialspel, max.	mm	0,15

Kontroll av kamaxelinställning: utförs med tolk 5190

Kamaxellager

Lagerdiameter, främre	mm	32,000-32,025
övriga tre	mm	30,000-30,021

VEVMEKANISM**Vevaxel**

Rakhet ¹⁾ , max. avvikelse, två mitre ramlager	mm	0,06
övriga	mm	0,04
Vevaxel, axialspel, ny	mm	0,07-0,18
max.	mm	0,25
radialspel (ramlager), ny	mm	0,016-0,075
max.	mm	0,16
Vevlager axialspel, max.	mm	0,4
radialspel, ny	mm	0,015-0,062
max.	mm	0,12

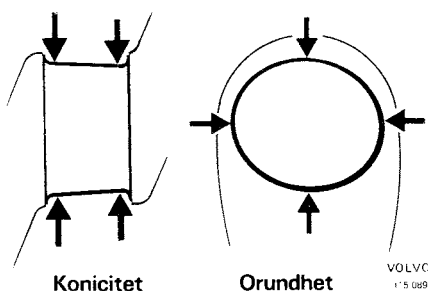
¹⁾Mäts med två yttre ramlager lagda i V-block.

Ramlagertappar

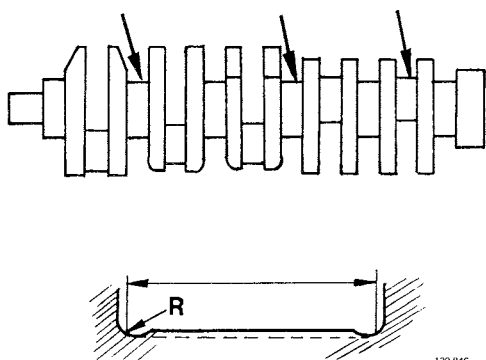
Orundhet, max.	mm	0,03
Konicitet, max.	mm	0,05
Diameter, standard	mm	58,00 (57,955-57,975)
underdimension 1	mm	57,75 (57,705-57,725)
2	mm	57,50 (57,455-57,475)
3	mm	57,25 (57,205-57,225)

Vevlagertappar

Orundhet, max.	mm	0,03
Konicitet, max.	mm	0,05
Diameter, standard	mm	47,80 (47,758-47,778)
underdimension 1	mm	47,55 (47,508-47,528)
2	mm	47,30 (47,258-47,278)



Breddmått på vevaxel för lager (vid slipning).



	Bredd, lagerläge mm	Radie, mm
Flänslager	22,5-23,0	1,0-1,5
Övriga ramlager	21,5-22,0	1,0-1,5
Vevlager	24,6-25,0	2,0-2,5

Vevstakar

Byt endast satsvis.

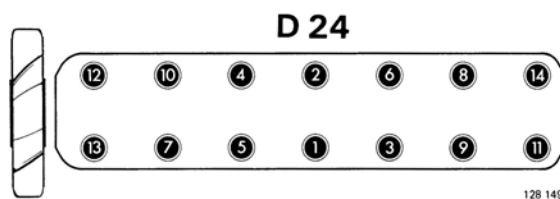
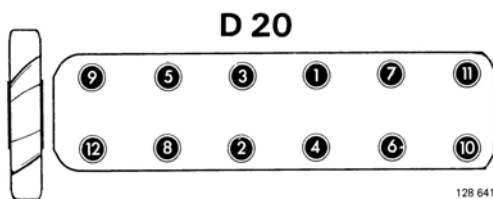
Axialspel vid vevaxel, max.	mm	0,4
Längd, centrum-centrum	mm	136
Max. viktskillnad mellan vevstakar i samma motor	gram	6

Svänghjul

Axialkast, max.	mm	0,05 mm / 150 mm diameter
----------------------	----	---------------------------

ÅTDRAGNINGSMOMENT

Åtdragningsmomenten gäller för inoljade skruvar och muttrar. Avfettade (tvättade) detaljer ska före montering inoljas.



Åtdragningsföljd cylinderhuvudskruvar

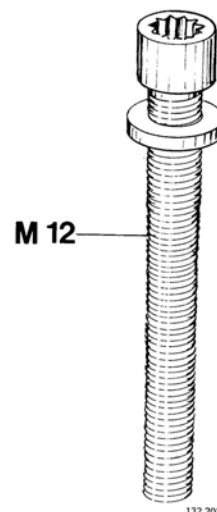
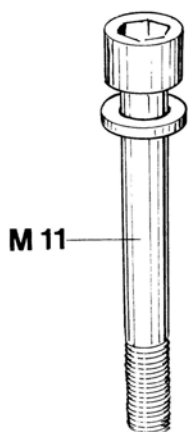
OBS! Lossa skruvarna i omvänd ordning vid borttagning cylinderhuvud.

Åtdragning cylinderhuvudskruvar

Sker etappvis.

Skruvhålen ska vara rengjorda från olja och smuts. Om det t ex står olja kvar i ett skruvhål blir klämkraften på cylinderhuvudspackningen för liten.

Skruvarnas gängor och brickornas glidytor ska dock anoljas, annars blir friktionskrafterna för stora.



M 11

Använd **nya brickor** under skruvarna. Vänd brickorna med den kupade sidan uppåt.

Dra åt i fem steg:

- Steg 1 = **50 Nm** (5 kpm)
- 2 = **70 Nm** (7 kpm)
- 3 = **90 Nm** (9 kpm)
- 4 = kör motorn tills oljetemperaturen är minst +50°C
- 5 = **90 Nm** (9 kpm)

M 12

Använd **nya skruvar**. Brickorna behöver inte bytas.

Dra åt i sex steg:

- Steg 1 = **40 Nm** (4 kpm)
- 2 = **60 Nm** (6 kpm)
- 3 = **75 Nm** (7,5 kpm)
- 4 = vinkeldra **180°**. **OBS!** ska utföras i ett tag utan avbrott.
- 5 = kör motorn tills oljetemperaturen är minst +50°C
- 6 = vinkeldra **90°**. **OBS!** ska utföras i ett tag utan avbrott.

Efterdragning cylinderhuvudskruvar

Ska utföras efter 1000-2000 km. Motorn ska vara kall eller nästan kall.

Dra varje skruv för sig enligt ordningsföljd (bild ovan).

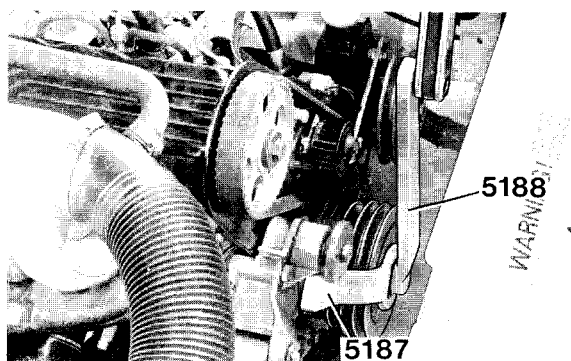
M 11

1. Lossa skruven **30°**.
2. Dra åt med **90 Nm** (9 kpm).

M 12

1. Vinkeldra skruven **90°**. **OBS!** ska utföras i ett tag utan avbrott.
- Skruv ska **inte lossas** först.

Remskiva vevaxel (svängningsdämpare),	Nm	kpm
centrumskruv ¹⁾	350	35,0
insexskruvar	20	2,0
Svänghjul (använd nya skruvar och tätningssvåtska,		
Volvo detaljnr. 277961–9)	75	7,5
Kamaxelhjul, främre	45	4,5
bakre	100	10,0
Kamaxelöverfall	20	2,0
Ramlager	65	6,5
Vevlager (använd nya muttrar)	45	4,5



¹⁾ Åtdragningsmoment 350 Nm (35 kpm) gäller med specialverktyg **5188**.

Gångorna och skruvskallens anliggningsyta ska bestrykas med tätningsmedel (Volvo detaljnr. 277961-9).

Om momentnyckel används direkt på centrumskraven (utan 5188), ska åtdragningsmomentet vara 450 Nm (45 kpm).

Grupp 22 Smörjsystem

ALLMÄNT

		D 20	D 24
Oljerymd, exkl. oljerenare	liter	5,2	6,2
inkl. oljerenare	liter	6,0	7,0
Volymskillnad (max–min)	liter	1,0	1,0

Oljetryck vid +80° C oljetemperatur och 33,3 r/s

(2 000 r/min), minst	kPa	200
	kp/cm ²	2,0
Motorolja, kvalitetsbeteckning enligt API–1983		lägst CC*
1984–		lägst CD**

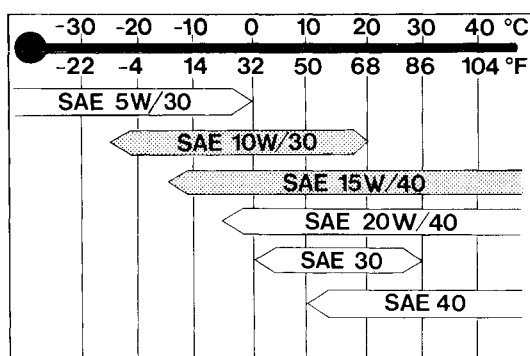
*Oljor med beteckningen SE/CC, SE/CD, SF/CC och SF/CD uppfyller detta krav.

****Oljor med beteckningen SE/CD och SF/CD uppfyller detta krav.**

Viskositet:

Temperaturområde

(avser stadigvarande lufttemperatur)



OBS! Under extrema körförhållanden som ger onormalt hög oljeförbrukning, t ex vid alpkörning med mycket motorbromsning samt vid körning på motorväg i hög fart, rekommenderas SAE 15W/40 eller SAE 20W/40. Observera dock den undre temperaturgränsen.

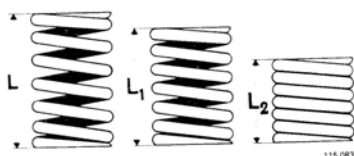
OLJETRYCKSGIVARE

Brytpunkt, kontrollampen slöcknar vid	kPa	15–45
	kp/cm ²	0,15–0,45

SMÖRJOLJEPUMP

Reducerventilen öppnar vid	kPa	600-700
	kp/cm ²	6-7

Reducerventilens fjäder, längd vid olika belastningar:



Längd, mm

49
22
19,8 (helt ihoppressad)

Belastning, N (kp)

0
175-195 (17,5-19,5)
ca 200 (20,0)

Grupp 23 Bränslesystem

ALLMÄNT

Tändföljd		D 20		D 24
Tomgång, låg	r/s (r/min.)	1-2-4-5-3		1-5-3-6-2-4
hög	r/s (r/min.)	12,5 (750)		12,5 (750)
		90,0 (5400)		90,0 (5400)

BRÄNSLE

Norm	DIN 51601: CEC-ERF-DI, eller ASTM-D 975-No 2-D
Tändvillighet (cetental) min.	45
Svavelhalt, max. viktsprocent	0,5

BRÄNSLETANK

Rymd	liter	60
------------	-------	----

INSPRUTNINGSPUMP

Typ	Fördelarpump		
Fabrikat och beteckning, D 20	Bosch VE5/10 F2400 L45 (bil med automatväxellåda L45-1)		
D 24	Bosch VE6/10 F2400 L32 (bil med automatväxellåda L32-1)		
Volvo det. nr (utbytesenhet), D 20	5001716-9		
D 24	5001715-1		
Insprutningspunkt (pumpkolvens slag vid öd),	Kontrollvärde	Inställningsvärde	
D 20	mm 0,75-0,83	0,80	
D 24	mm 0,65-0,73	0,70	

INSPRUTARE

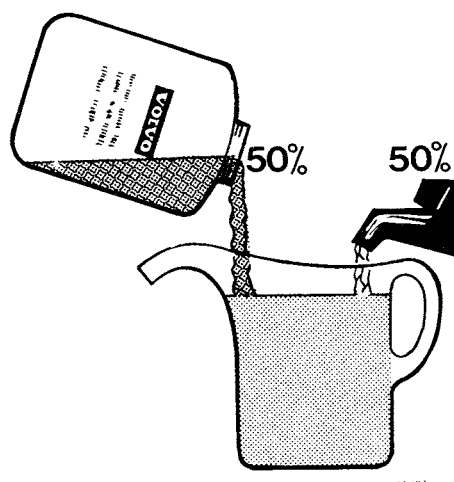
Spridare, fabrikat och beteckning	Bosch DN O SD 193	
Volvo det.nr	1542303-1	
Insprutare komplett, fabrikat och beteckning	Bosch KCA 30 SD 27/4 alt 44	
	0 681 302 01 alt 01 K	
Volvo det.nr	1257144-4	
	Kontrollvärde	Inställningsvärde
Insprutarens öppningstryck	12–13	12,5–13,5
MPa		
kp/cm ²	120–130	125–135

ÅTDRAGNINGSMOMENT

Insprutare, i cylinderhuvud	Nm	kpm
över- underdel	70	7,0
Insprutningspump, pumphjul	70	7,0
	45	4,5

Grupp 26 Kylsystem

ALLMÄNT



Kylvätska – sammansättning – garanti

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

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

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

Denna blandning förhindrar korrosion och sönderfrysning.

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

		D 20	D 24
Rymd, med manuell växellåda	liter	8,2	9,4
med automatväxellåda	liter	8,0	9,2

EXPANSIONSTANK

Tryckventilen i locket öppnar vid:

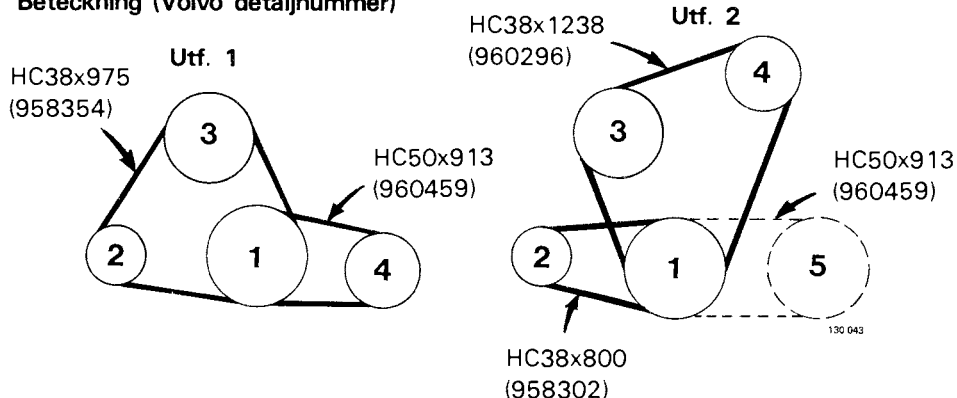
övertryck, tid. utf.	kPa (kp/cm ²)	65–85 (0,65–0,85)
sen. utf.	kPa (kp/cm ²)	100 (1,0)
undertryck	kPa (kp/cm ²)	7 (0,07)

TERMOSTAT

Märkning	87°C
Börjar öppna vid	°C 87
Fullt öppen vid	°C 102
Öppningsmått, min.	mm 8

DRIVREMMAR

Beteckning (Volvo detaljnummer)



1. Remskiva vevaxel
2. Generator
3. Kylfläkt
4. Servopump
5. Kompressor (AC)

ÅTDRAGNINGSMOMENT

	Nm	kpm
Kylfläkt	9	0,9

Avd. 3 Elektriskt system

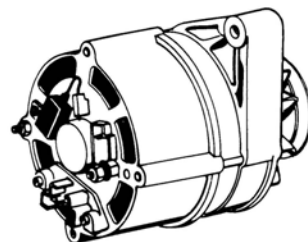
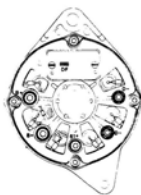
Grupp 31 Batteri	62	Grupp 34 Tändsystem, B 200, B 230	75
Grupp 32 Generator	62	Grupp 35 Belysning	77
Grupp 33 Startmotor	67	Grupp 37 Säkringar	78
Grupp 34 Tändsystem, B 17-B 23	68	Grupp 38 Instrument	81

Grupp 31 Batteri



Typ		240 Bensin	240 Diesel
		Tudor 6 EX 4F	Noack 12 MB 88
		el. motsv.	el. motsv.
Systemspänning		12 V	12 V
Stomanslutning		Minuspol	Minuspol
Batteriets kapacitet, std		60 Ah	88 Ah
Elektrolytens spec. vikt fulladdat batteri		1,28	1,28
då omladdning bör företas		1,21	1,21
Rekommenderad laddningsström		5,5 A	7,5 A

Grupp 32 Generator



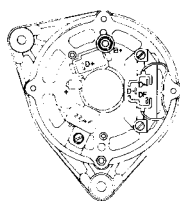
S.E.V. MARCHAL A14/30A (712 71202)

Max. strömstyrka	35 A
Max. effekt	490 W
Max. varvtal	250 r/s (15000 r/m)
Rotationsriktning	Medurs
Min. diameter, släpringar	34 mm
Max. tillåtet radialkast, släpringar	0,07 mm
rotorstomme	0,05 mm
Borstfjäderkraft	1,3-2,5 N (0,13-0,25 kp)
Min. längd elborstar	5 mm
Åtdragningsmoment, fästskruvar	4 Nm (0,4 kpm)
mutter för remskiva	40 Nm (4 kpm)

Provningsvärden

Resistans, rotorlindning	4,9-5,4 Ω
stator	0,20-0,25 Ω /fas*
Strömstyrka vid 14V	21A vid 33,3 r/s (2 000 r/min.)
	28A vid 50 r/s (3 000 r/min.)
	32A vid 66,7 r/s (4 000 r/min.)

* Låg-ohmmätare bör användas.

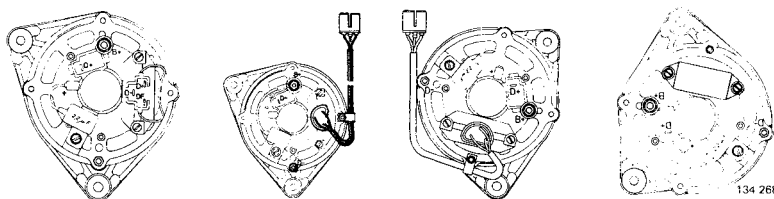


BOSCH K1 14V 35A 20 (0 120 400 911)

Max. strömstyrka	35 A
Max. effekt	490 W
Max. varvtal	225 r/s (13 500 r/min.)
Rotationsriktning	Medurs
Min. diameter, släpringar	31,5 mm
Max. tillåtet radialkast, släpringar	0,03 mm
rotorstomme	0,05 mm
Borstfjäderkraft	3-4 N (0,3-0,4 kp)
Min. längd, elborstar	5 mm
Åtdragningsmoment, fästskruvar	4 Nm (0,4 kpm)
mutter för remskiva	40 Nm (4 kpm)

Provningsvärden

Resistans, rotorlindning	4-4,4 Ω
stator	0,26-0,29 Ω /fas*
Strömstyrka vid 14V	22A vid 33,3 r/s (2000 r/min.)
	30A vid 50 r/s (3000 r/min.)
	33A vid 66,7 r/s (4000 r/min.)



BOSCH K1 14V 55 A 20 (0 120 400 913, 0 120 400 933, 0 120 420 201, 0 120 489 066, 0 120 489 070, 0 120 489 297)

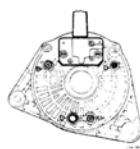
Max. strömstyrka	55 A
Max. effekt	770 W
Max. varvtal	250 r/s (15 000 r/min.)
Rotationsriktning	Medurs
Min. diameter, släpringar	31,5 mm (26,8 mm)**
Max. tillåtet radialkast, släpringar	0,03 mm
rotorstomme	0,05 mm
Borstfjäderkraft	3-4 N (0,3-0,4 kp)
Min. längd, elborstar	5 mm
Åtdragningsmoment, fästskruvar	4 Nm (0,4 kpm)
mutter för remskiva	40 Nm (4 kpm)

Provningsvärden

Resistans, rotorlindning	4-4,4 Ω (3,4-3,75 Ω)**
stator	0,14-0,15 Ω /fas*
Strömstyrka vid 14V	36A vid 33,3 r/s (2 000 r/min)
	47A vid 50 r/s (3 000 r/min)
	52A vid 66,7 r/s (4 000 r/min)

* Låg-ohmmätare bör användas.

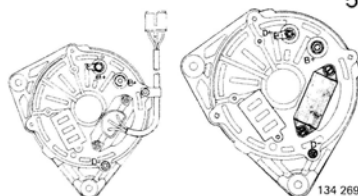
** Gäller generator med påbyggd regulator.

**S.E.V. MARCHAL C14 55A (716 550 02)**

Max. strömstyrka	55 A
Max. effekt	770 W
Max. varvtal	250 r/s (15 000 r/min)
Rotationsriktning	Medurs
Min. diameter, släpringar	34 mm
Max. tillåtet radialkast, släpringar	0,07 mm
rotorstomme	0,05 mm
Borstfjäderkraft	1,3–2,5 N (0,13–0,25 kp)
Min. längd, elborstar	5 mm
Åtdragningsmoment, fästskruvar	4 Nm (0,4 kpm)
mutter för remskiva	40 Nm (4 kpm)

Provningsvärden

Resistans, rotorlindning	3,5–4,3 Ω
stator	0,17–0,23 Ω /fas*
Strömstyrka vid 14V	36A vid 33,3 r/s (2 000 r/min)
	48A vid 50 r/s (3 000 r/min)
	53A vid 66,7 r/s (4 000 r/min)

**BOSCH N1 14V 70A 20 (0 120 420 837, 0 120 469 568)**

Max. strömstyrka	70 A
Max. effekt	980 W
Max. varvtal	225 r/s (13 500 r/min.)
Rotationsriktning	Medurs
Min. diameter, släpringar	31,5 mm (26,8 mm)**
påbyggd regulator	27 mm
Max. tillåtet radialkast, släpringar	0,03 mm
rotorstomme	0,05 mm
Borstfjäderkraft	3–4 N (0,3–0,4 kp)
Min. längd, elborstar	5 mm
Åtdragningsmoment, fästskruvar	4 Nm (0,4 kpm)
mutter för remskiva	40 Nm (4 kpm)

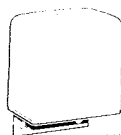
Provningsvärden

Resistans, rotorlindning	4–4,4 Ω (3,4–3,75 Ω)**
stator	ca 0,1 Ω /fas*
Strömstyrka vid 14V	46 A vid 33,3 r/s (2 000 r/min)
	58A vid 50 r/s (3 000 r/min.)
	64A vid 66,7 r/s (4 000 r/min.)

* Låg-ohmmätare bör användas.

** Gäller generator med påbyggd regulator.

LADDNINGSGENERATOR



Kontaktregulator

Märkning Bosch AD 1/14V (0190 601 006)

FÖRUTSÄTTNINGAR

Fulladdat batteri
Temperatur vid regulatören +25°C

PROVNINGSVÄRDEN

Generators varvtal 67 r/s (4000 r/min)
Motors varvtal ca 33 r/s (2000 r/min)

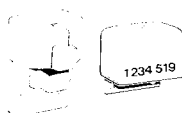
Generators belastning 3-7A

Reglerspänning, mellan B+ och D- på generatören:
Kall regulator (avläsning inom 1 min) 13,9-14,8 V
Varm regulator (körd 30 min) 13,8-14,3 V

REGLERTOLERANS

Belasta 35A generatören med 28A (märkeffekt -20%)
55A generatören med 44A

Reglerspänningen får nu vara 0 till 0,45 volt lägre än föregående avläsning.



Transistorregulator

Beteckning -1980 Volvo 1 234 519
(Bosch 0 192 062 005 alt.
Marchall 72 317 102)

FÖRUTSÄTTNINGAR

Fulladdat batteri
Temperatur vid regulatören +25°C

PROVNINGSVÄRDEN

Generators varvtal 100 r/s (6000 r/min)
Motors varvtal ca 50 r/s (3000 r/min)

Generators belastning 5-10A

Reglerspänning, mellan B+ och D- på generatören:
Kall regulator (avläsning inom 1 min) 13,7-14,5V
Varm regulator (körd 15 min) 13,5-14,1V

REGLERTOLERANS

Belasta 55A generatören med 47A (märkeffekt x 0,85)
70A generatören med 60A (märkeffekt x 0,85)

Reglerspänningen får nu vara 0 till 0,3 Volt lägre än föregående avläsning



Transistorregulator

Beteckning 1981 Volvo 1 308 030

FÖRUTSÄTTNINGAR

Fulladdat batteri
 Temperatur vid regulatorn +25°C

PROVNINGSVÄRDEN

Generatorns varvtal 100 r/s (6000 r/min.)
 Motorns varvtal ca 50 r/s (3000 r/min.)

Generatorns belastning 5-10A

Reglerspänning, mellan B+ och D- på generatorn:
 Kall regulator (avläsning inom 1 min.) 14,3-15V
 Varm regulator (körd 15 min.) 14,05-14,35

REGLERTOLERANS

Belasta 55A generatorn med 47A (märkeffekt x 0,85)
 70A generatorn med 60A (märkeffekt x 0,85)

Reglerspänningen får nu vara 0 till 0,3 Volt lägre än föregående avläsning.



Påbyggd regulator

Beteckning, tid. utf. Bosch 0 192 052 027
 sen. utf. Bosch 1 197 311 008

FÖRUTSÄTTNINGAR

Provning	I bänk	I bil
Batteriets laddningsgrad	Fulladdat	Minst 3/4 laddat
Temperatur vid regulatorn	+25°C	+25°C

PROVNINGSVÄRDEN

Generatorns varvtal	100 r/s (6000 r/min.)	100 r/s (6000 r/min.)
Generatorns belastning	5-10 A	30-50 A*
Reglerspänning, mellan B+ och D- på generatorn:		
Kall regulator (avläsning inom 1 min.)	14,1-14,8 V	14,1-14,8 V
Varm regulator (körd 15 min.)	13,8-14,3 V	13,4-14,2 V

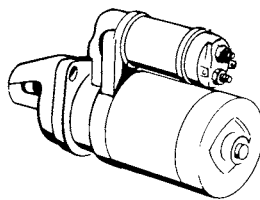
* Denna belastning uppnås när motorn är igång.

REGLERTOLERANS (mäts i provbänk)

Belasta 55 A generatorn med 47 A (märkeffekt x 0,85)
 70 A generatorn med 60 A (märkeffekt x 0,85)

Reglerspänningen får nu vara 0 till 0,3 Volt lägre än föregående avläsning.

Grupp 33 Startmotor



BOSCH GF 12V 1,1 kW (0 001 311 103)

(Volvo det.nr 463856)

Systemspänning	12V
Stomanslutning	Minuspol
Rotationsriktning, sedd mot drev	Medurs
Effekt	1,1 kW (1,5 hk)

Provningvärden, mekaniska

Rotorns axialspel	0,1-0,3 mm
Borstfjäderspänning	18-21 N (1,8-2,1 kp)
Drevets avstånd från kuggkransen	2-3 mm
Rotorbromsens friktionsmoment	30-35 Ncm (3,0-3,5 kpcm)
Drevets frigångsmoment	14-22 Ncm (1,4-2,2 kpcm)
Kuggflankspel	0,3-0,6 mm
Drevets modul	2,12
Kommutatorns minimidiameter	33,5 mm
Elborstarnas minimilängd	13 mm
Max. radialkast, kommutator	0,05 mm
rotorstomme	0,05 mm

Provningvärden, elektriska

Obelastad startmotor, 11,5 V och max 70	min 125 r/s (7 500 r/min)
Belastad startmotor, 9,0 V och 185-220 A	17,5-22,5 r/s (1 050-1 350 r/min)
Låst startmotor, 7 V och 480-560 A	0 r/s och min 16 Nm
6,5 V och 410-490 A	0 r/s och min 15 Nm

Manövermagnet

Lägsta inkopplingsspänning	Min. 7,5 V
----------------------------------	------------

BOSCH JF-12V 2 kW (0 001 362 069, 0 001 362 077)

(Volvo det.nr 1257325, 1257938)

Systemspänning	12V
Stomanslutning	Minuspol
Rotationsriktning, sedd mot drev	Medurs
Effekt	2 kW (2,7 hk)

Provningvärden, mekaniska

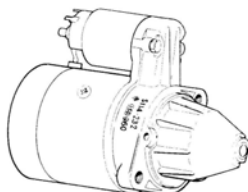
Rotorns axialspel	0,1-0,3 mm
Borstfjäderspänning	23-25 N (2,3-2,5 kp)
Drevets avstånd från kuggkransen	2,5-4 mm
Rotorbromsens friktionsmoment	0,45-0,75 Nm (4,5-7,5 kpcm)
Drevets frigångsmoment	0,28-0,40 Nm (2,8-4,0 kpcm)
Kuggflankspel	0,35-0,60 mm
Drevets modul	2,12
Kommutatorns minimidiameter	42,5 mm
Elborstarnas minimilängd	8,5 mm
Max. radialkast, kommutator	0,05 mm
rotorstomme	0,05 mm

Provningsvärden, elektriska

Obelastad startmotor, 11,5 V och max 95 A	min 108 r/s (6 500 r/min)
Låst startmotor, 4,5 V och 700-880 A	0 r/s och min 44 Nm

Manövermagnet

Lägsta inkopplingsspänning	7,5 V
----------------------------------	-------



HITACHI 12V 1,4 kW S114-232

(Volvo det.nr 1 276 194, 1 306 503)

Systemspänning	12V
Stomanslutning	Minuspol
Rotationsriktning, sedd mot drev	Medurs
Effekt	1,4 kW (1,9 hk)
Kuggantal på drevet	9
Elborstar, antal	4

Provningsvärden, mekaniska

Rotorns axialspele	0,03-0,1 mm
Borstfjäderspänning	13,7-17,7 N (1,4-1,8 kp)
Drevets modul	2,12
frigångsspel	0,3-1,5 mm
Kommutatorns minimidiameter	39 mm
Elborstarnas minimilängd	11 mm

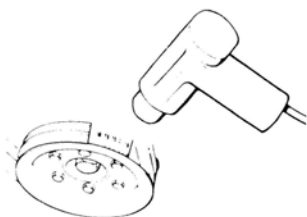
Provningsvärden, elektriska

Obelastad startmotor, 12 V och max. 60A	min 117 r/s (7 000 r/min)
Belastad startmotor, 10,3 V, 200 A	min 37 r/s (2 200 r/min) och min 4,6 Nm
Låst startmotor, 6 V, max. 650 A	0 r/s och min 19 Nm

Manövermagnet

Lägsta inkopplingsspänning	8V
----------------------------------	----

Grupp 34 Tändsystem B 17-B 23



Typ, E-motorer	Brytarlöst
A-motorer	Med brytare
Tändföljd	1-3-4-2

B 17-B 23

Tändinställning (f.ö.d. bortkopplad vakuumregulator)			
Motortyp	Anmärkning	r/s 11,7-13,3	r/s 41,7
B 17 A	1979-	12°	28-32°
B 19 A	1977 ¹ 1978 Italien 1978-1980 Övriga 1981-	15° 15° 12° 10°	32-36° 32-36° 28-32° 26-30°
B 19 E	1977-1983 1984	8° 10°	28-33° 24-29°
B 19 ET	1982-	15°	21-26°
B 19 K		7°	17-23°
B 20 A	1975-1976	10°	23-27°
B 21 A	1975 1976-1977 ¹ 1978 Sverige ⁴ Övriga marknader 1979-1980 ² 1981-1983 ³ Norden, Australien Övriga 1984-Norden, Schweiz Europa Australien	12° 15° 12° 15° 12° 10° 12° 10° 7° 10°	24-28° 32-36° 28-32° 32-36° 28-32° 26-32° 28-32° 20-26° 17-23° 26-32°
B 21 E	1975-83	8°	28-33°
B 21 ET	1981-	15°	21-26°
B 23 A	1981-1982 Sverige 1982 Övriga 1983- Europa (inkl. Norden, Schweiz) Overseas	7° 5° 7° 5°	21-26° 19-24° 17-22° 19-24°
B 23 E	1979-1983 1984	5° 10°	25-30° 24-29°

Specialvagnar

¹ Sverige 1976, 1977: 245 med BW 35, BW 55, M 46 samt specialvagnar 10°

² Sverige, vissa specialvagnar B 21 A manuell växellåda 10°
B 21 A automatlåda 8°

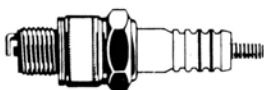
³ Australien, Sverige 1976-80 244, 245 Polis och specialvagnar 5°

⁴ Till den svenska marknaden har 2 650 stycken 240 1978 års modell med manuell växellåda byggts med B 21 A motor, av motorutförande 498528. Dessa ska ha 15° resp. 32-36°.

Övriga vagnar av denna typ byggs med motor 498550.

Med specialvagn menas en tyngre variant, ex. 245 GL med automatlåda.

Från 1976 finns för Sverige, Kanada och Australien data för tändinställning m. m. på en dekal till vänster i motorrummet. Följ dessa data. Från 1983 gäller detta även Schweiz.

TÄNDSTIFT

		Volvo	
Motortyp	Beteckning	Detaljnr	Satsnr
B 17 A	Bosch W 7 DC	1 306 605-5	273 597-5
B 19 A	W 7 DC	1 306 605-5	273 597-5
B 19 E	W 6 DC	1 306 604-8	273 596-7
B 19 E Turbo	W 6 DC	1 306 604-8	273 596-7
B 19 K	W 7 DC	1 306 605-5	273 597-5
B 20 A	W 7 B	241 946-3	273 525-6
B 21 A	W 7 DC	1 306 605-5	273 597-5
B 21 E	W 6 DC	1 306 604-8	273 596-7
B 21 E Turbo	W 6 DC	1 306 604-8	273 596-7
B 23 A	W 7 DC	1 306 605-5	273 597-5
B 23 E 1979-1980	W 5 DC	1 276 057-5	273 591-8
1981-	W 6 DC	1 306 604-8	273 596-7
Tändstiftens elektrodavstånd		0,7-0,8 mm	
åtdraingsmoment, ej anoljade		25±5 Nm (2,5±0,5 kpm)	

TÄNDFÖRDELARE, A-MOTORER

Motortyp	Årsmodell	Marknader	Bosch nr
		Gäller samtliga marknader om inget annat anges	
B 17 A	1979 1980 1981-		0 231 176 103 6 103 0 185
B 19 A	1977 1978 1979 1980 1981-	Italien Övriga Thailand, Malaysia, Indonesien Övriga	0 185 0 185 6 103 6 103 0 185 6 103 0 185
B 19 K			0 302
B 20 A	1975-76		0 085
B 21 A	1975 1976-77 1978 1979 1980 1981-83 1984	Sverige Övriga Sverige, Australien Övriga Sverige, Australien Övriga Norden, Australien Övriga	0 134 0 173 0 185 6 103 0 185 6 103 0 185 6 103 0 185 0 284 0 185 0 302
B 23 A	1981- 1983-	Europa	0 287 0 302

Bosch nr	0231 170 085	0231 170 134	0231 170 173	0231 170 185	0231 176 103	0231 170 284	0231 170 287	0231 170 302
Volvo nr	462 657	463 692	1219 625	1219 661	126 6478	1 306 792	1 306 872	1 332 410
Rotationsriktning	Moturs	Medurs	Medurs	Medurs	Medurs	Medurs	Medurs	Medurs
Brytarkontaktavstånd mm	min. 0,35	min. 0,40	min. 0,40	min. 0,40	min. 0,40	min. 0,40	min. 0,40	min. 0,40
Slutningsvinkel vid 8,3 r/s (500 r/min)	62±3°	62±3°	62±3°	62±3°	62±3°	62±3°	62±3°	62±3°
Anligningstryck, N	6,5–8,0*	6,5–8,0*	6,5–8,0*	6,5–8,0*	6,5–8,0*	6,5–8,0	6,5–8,0	6,5–8,0
(kp)	(0,65–0,80)	(0,65–0,80)	(0,65–0,80)	(0,65–0,80)	(0,65–0,80)	(0,65–0,80)	(0,65–0,80)	(0,65–0,80)

* Tid utf 5,0–6,3 N (0,50–0,63 kp)

Centrifugalregulator

Förställning totalt, fördelargrader .	13±1	15±1	13±1	12,5±1	15±1	12,5±1	12,5±1	12,5±1
Förställningen börjar vid fördelarvarv/sek	9,2–10,8	7,1–9,6	7,5–9,2	7,5–9,2	6,7–10	7,5–9,2	7,7–9,6	6,7–10
(fördelarvarv/min)	(550–650)	(425–575)	(450–550)	(450–550)	(400–600)	(450–550)	(460–575)	(400–600)

VÄRDEN

5° vid fördelarvarv/sek	15,8–19	13,8–16,7	14,2–17,5	13,3–16,3	13–14,3	13,0–16,5	13,8–17,3	15,8–20,8
(fördelarvarv/min)	(950–1140)	(830–1000)	(850–1050)	(800–975)	(780–860)	(780–990)	(825–1040)	(950–1250)
10° vid fördelarvarv/sek	23,2–26,3	20,8–28,0	20,8–26,7	20–22,9	20,8–25,2	19,3–22,8	24,0–35,5	25,8–30,8
(fördelarvarv/min)	(1390–1580)	(1250–1680)	(1250–1600)	(1200–1375)	(1250–1510)	(1160–1370)	(1440–2130)	(1550–1850)
Förställningen maximal vid fördelarvarv/sek	29,2	37,5	31,7	25,8	33,3	25	41,6	33,3
(fördelarvarv/min)	(1750)	(2250)	(1900)	(1550)	(2000)	(1500)	(2500)	(2000)

Vakuumreglering

Regleringsriktning	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv
Reglering totalt, fördelargrader ...	6,5±1	7±1	7±1	5±1	7,5±1	7,5±1	7,5±1	7,5±1
Regleringen börjar vid mm Hg ...	60–100	230–300	235–290	135–180	110–145	110–150	110–145	110–150
Värden:								
2° vid mm Hg	85–130	–	275–320	175–215	130–170	130–170	135–170	135–170
5° vid mm Hg	130–180	320–400	335–390	–	165–210	165–210	165–215	170–210
Regleringen maximal vid mm Hg .	175–185	400	400–410	255–265	220	220–230	230–240	220–240
Regleringsriktning	–	–	–	–	Negativ	–	–	–
Reglering totalt, fördelargrader ...	–	–	–	–	2,5±0,5	–	–	–
Regleringen börjar vid mm Hg ...	–	–	–	–	80–160	–	–	–
Värden:								
1° vid mm Hg	–	–	–	–	95–180	–	–	–
Regleringen maximal vid mm Hg .	–	–	–	–	200	–	–	–

TÄNDFÖRDELARE, E-MOTORER

Motortyp	Årsmodell	Marknader	Bosch nr
		Gäller samtliga marknader om inget annat anges	
B 19 E	1977-83 1984		0 237 002 017 2 039
B 19 ET	1982-		3 027
B 21 E	1975 1976 1977-80 1981-83	Sverige, Australien Övriga Sverige, Australien Övriga	2 001 2 010 2 001 2 010 2 017 2 017
B 21 ET	1981-		3 027
B 23 E	1979- 1983- 1984	Kanada Europa (inkl Norden, Schweiz)	2 017 2 039 2 039

Bosch nr	0237 002 001	0237 002 010	0237 002 017	0237 003 027	0 237 002 039
Volvo	463 832	1219 662	1219 957	1 276 701	1 276 403
Rotationsriktning	Medurs	Medurs	Medurs	Medurs	Medurs
Resistans i impulsgivarpolen k Ω	0,95-1,25	0,95-1,25	0,95-1,25	0,95-1,25	0,95-1,25

Centrifugalregulator

Förställning totalt, fördelargrader	15 $\pm$ 1	15 $\pm$ 1	15 $\pm$ 1	11,5 $\pm$ 1	12,5 $\pm$ 1
Föreställningen börjar vid					
fördelarvarv/sek	7,7-9,2	7,7-9,2	7,7-9,2	6,7-10,0	7,5-9,2
(fördelarvarv/min)	(460-550)	(460-550)	(460-550)	(400-600)	(450-550)

VÄRDEN

5° vid fördelarvarv/sek	13,2-15,7	13,2-15,7	13,2-15,7	20,5-26,3	13,7-17,5
(fördelarvarv/min)	(790-940)	(790-940)	(790-940)	(1230-1575)	(820-1050)
10° vid fördelarvarv/sek	19-20,8	20,8-25,8	18,2-20,7	32,6-38,8	25,0-35,8
(fördelarvarv/min)	(1140-1250)	(1250-1550)	(1090-1240)	(1960-2320)	(1500-2150)
Föreställningen maximal vid					
fördelarvarv/sek	33,3	33,3	33,3	41,7	41,7
(fördelarvarv/min)	(2000)	(2000)	(2000)	(2500)	(2500)

Vakuumreglering

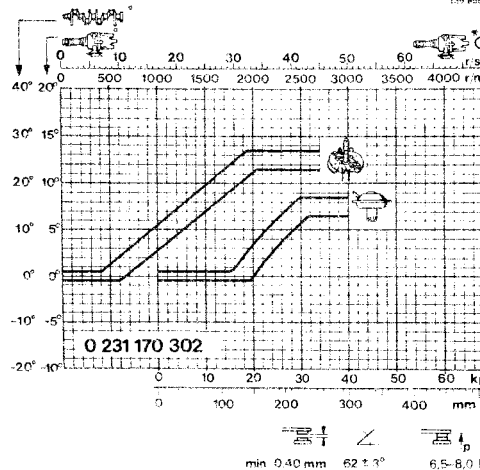
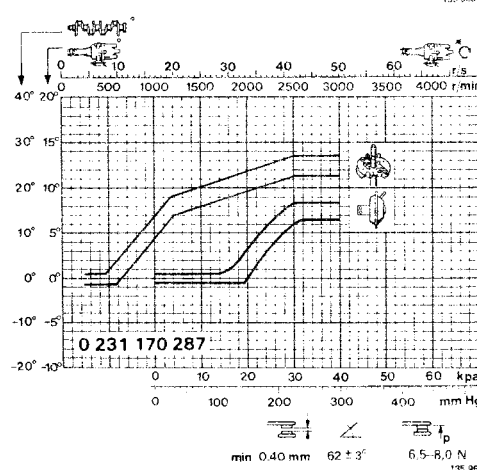
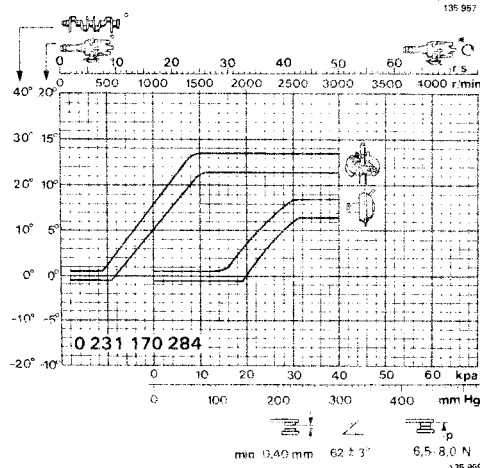
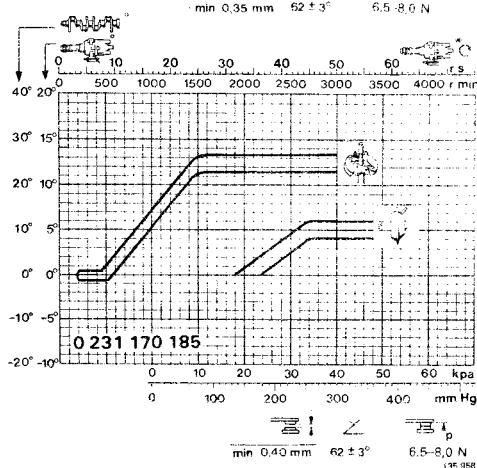
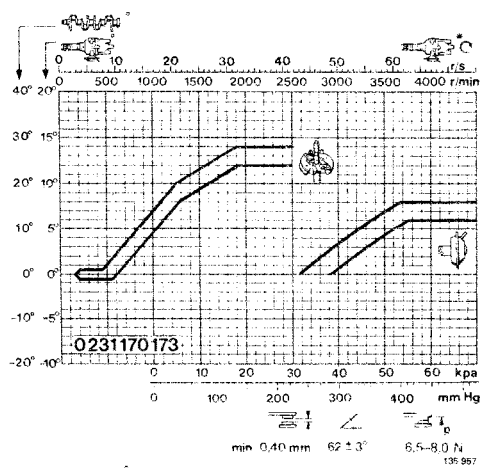
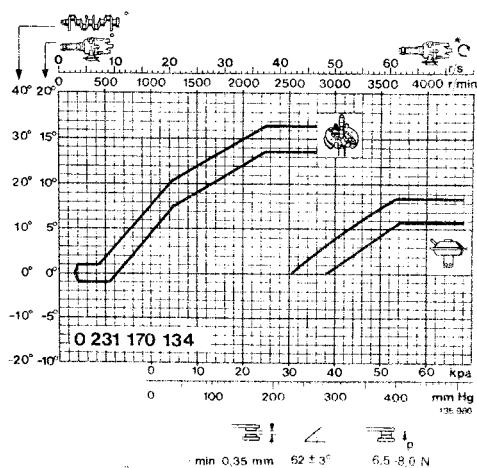
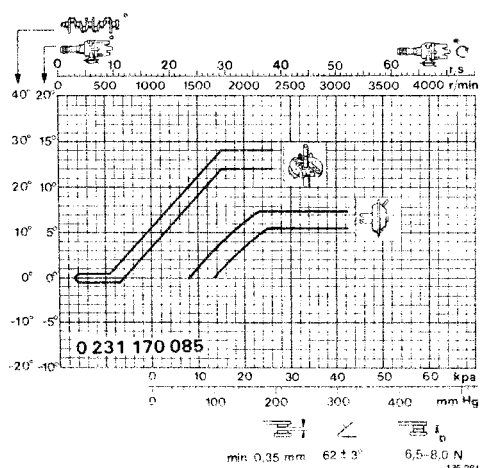
Regleringsriktning	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv
Reglering totalt, fördelargrader	4 $\pm$ 1	4 $\pm$ 1	8 $\pm$ 1	7,5 $\pm$ 1,5	7,5 $\pm$ 1
Regleringen börjar vid mm Hg	140-200	140-200	140-200	105-145	110-140
Värden:					
2° vid mm Hg	170-230	170-230	170-220	125-185	130-170
5° vid mm Hg	-	-	210-270	175-235	170-210
Regleringen maximal vid mm Hg	240	240	295	250	220-230

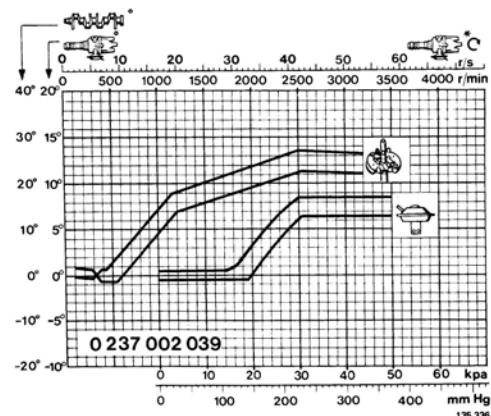
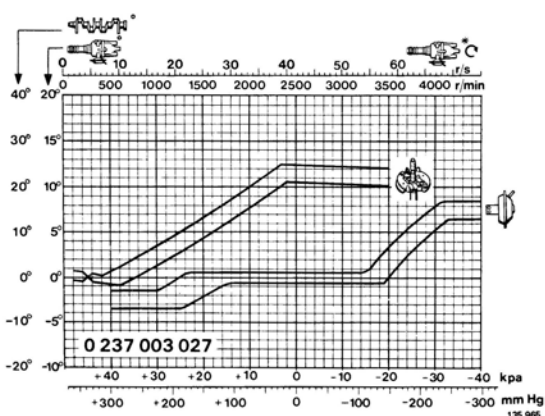
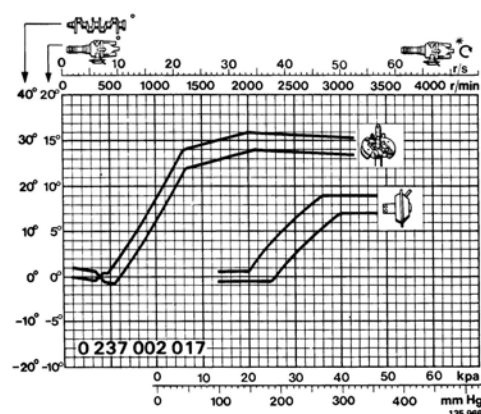
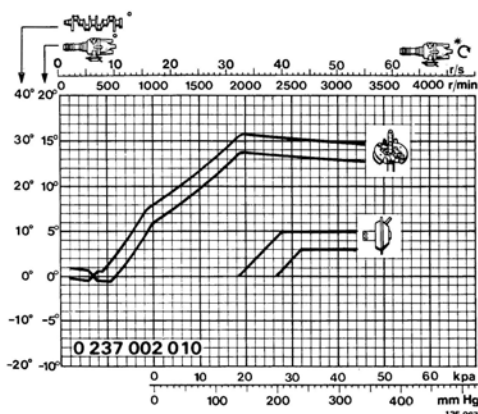
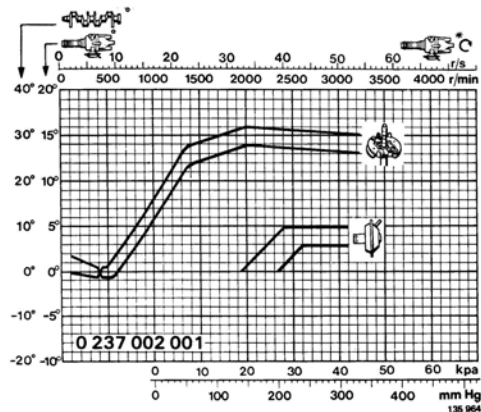
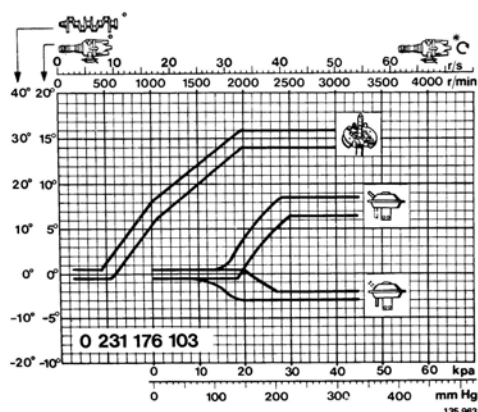
Tryckreglering

Regleringsriktning	-	-	-	Negativ	-
Reglering totalt, fördelargrader	-	-	-	2,5 $\pm$ 1	-
Regleringen börjar vid mm Hg	-	-	-	115-180	-
Värden:					
1° vid mm HG	-	-	-	130-215	-
Regleringen maximal vid mm Hg	-	-	-	240	-

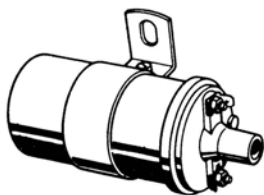
TÄNDFÖRSTÄLLNINGSKURVOR

Boschnummer för tändförställningskurvorna finns i specifikationerna och på resp. tändfördelare.





TÄNDSPOLE



131 753

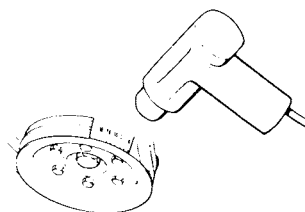
A-motorer -1978

Bosch nr
Volvo nr
Resistans i primär linding (mellan uttag 1 och 15) ...
Resistans i sekundärlinding (mellan uttag 1 och hög-
spänningsuttaget)

0 221 119 028
1 219 189
2,7-3 Ω
8-11 k Ω

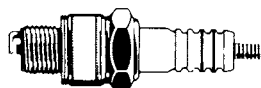
E-motorer 1975- och A-motorer 1979-

0 221 122 006
1 219 230
1,9 Ω
9,5 k Ω

Grupp 34 Tändsystem, B 200, B 230

Typ Brytarlöst
Tändföljd 1-3-4-2

Tändinställning (f.ö.d., bortkopplad vakuumregulator)			
Motortyp	Anmärkning	r/s 11,7-13,3	r/s 41,7
B 200 K	Europa	7°	17-23°
	Overseas	10°	20-26°
B 200 E		10°	24-28°
B 230 A	Europa	7°	17-23°
	Overseas	5°	19-24°
B 230 E		10°	24-28°

TÄNDSTIFT

		Volvo	
Motortyp	Beteckning	Detaljnr	Satsnr
B 200 K, B 230 A	Bosch W7 DC	1 306 605-5	273 597-5
B 200 E, B 230 E	Bosch W6 DC	1 306 604-8	273 596-7

Tändstiftens elektrodavstånd 0,7-0,8 mm
åtdragningsmoment, ej anoljade 25±5 Nm (2,5±0,5 kpm)

TÄNDFÖRDELARE

Motortyp	Årsmodell	Marknader Gäller samtliga marknader om inget annat anges	Volvonr	Bosch nr
B 200 K	1985		1 336 690	0 237 024 013
B 200 E	1985		1 346 919	0 237 024 015
B 230 A	1985	Europa	1 336 690	0 237 024 013
		Overseas	1 346 919	0 237 024 015
B 230 E	1985		1 346 919	0 237 024 015

240-03 Specifikationer

Avd 3 Elektriskt system Tändsystem B 200, B 230

Bosch nr	0 237 024 013	0 237 024 01
Volvo nr	1 336 690	1 346 919
Rotationsriktning	Medurs	Medurs

Centrifugalregulator

Förställning totalt, fördelargrader	12,5±1	12,5±1
Förställningen börjar vid fördelarvarv/sek	7,5-10,5	7,5-10,0
(fördelarvarv/min)	(450-630)	(450-600)

Värden

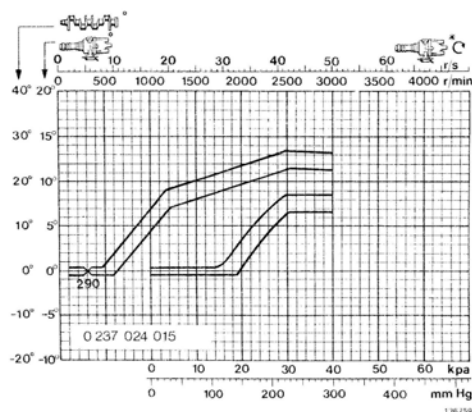
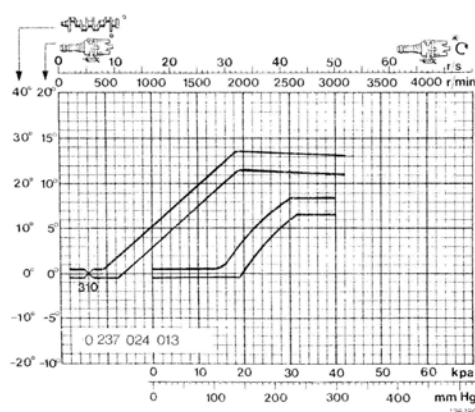
5° vid fördelarvarv/sek	16,5-20,5	14,0-17,5
(fördelarvarv/min)	(1000-1250)	(840-1050)
10° vid fördelarvarv/sek	25-29	25-35
(fördelarvarv/min)	(1500-1750)	(1500-2100)
Förställningen maximal vid fördelarvarv/sek	31,7	41,7
(fördelarvarv/min)	(1900)	(2500)

Vakuumreglering

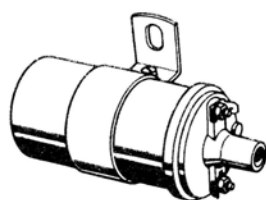
Regleringsriktning	Positiv	Positiv
Reglering totalt, fördelargrader	7,5±1	7,5±1
Regleringen börjar vid mm Hg	105-145	105-145
Värden: 5° vid mm Hg	165-210	165-205
Regleringen maximal vid mm Hg	240	230

TÄNDFÖRSTÄLLNINGSKURVOR

Boschnummer för tändförställningskurvorna finns i specifikationerna och på resp. tändfördelare.



TÄNDSPOLE



Bosch nr	0 221 122 334
Volvo nr	1 317 810
Resistans i primärlindning (mellan uttag 1 och 15)	0,72 Ω
Resistans i sekundärlindning (mellan uttag 1 och högspänningsuttaget)	7,7 k Ω

Grupp 35 Belysning

GLÖDLAMPOR

GLODLAMPOR	Effekt	Sockel	Antal
Strålkastare	60/55 W	P 43t-38	2
Positions-/varselljus fram (vissa markna-			
der)	32/3 cp	Bay 15 d	2
Positionsljus (Övriga)	5 W el 4 cp	Ba 15 s	2
Körriktningsvisare, fram	21 W el 32 cp	Ba 15 s	2
bak	21 W el 32 cp	Ba 15 s	2
Sidoblinklykta	5 W	W 2,1 x 9,5 d	2
Bakljus*	5 W el 4 cp	Ba 15 s	2
Bromsljus	21 W el 32 cp	Ba 15 s	2
Backljus	21 W el 32 cp	Ba 15 s	2
Dimbakljus (vissa marknader)*	21 W	Ba 15 s	2
Nummerskyltbelysning 1975–1978	5 W	Sv 8,5	2
Nummerskyltbelysning 1979–	4 W	Ba 9 s	2
245 1981–	5 W	S 8,5–8	2
Innerbelysning	10 W	Sv 8,5	1
Handskfackbelysning	2 W	Ba 9 s	1
Instrumentbelysning, utf. I	2 W	W 2,1x9,5d	2
utf. II	2 W	Ba 7 s	3
Motorrumsbelysning	15 W	Sv 8,5	1
Bagagerumsbelysning	15 W	Sv 8,5	1
Belysning, reglagepanel	1,2 W	W 2x4,6 d	3
automatväxel	1,2 W	W 2x4,6 d	1
askkopp, bak	1,2 W	W 2x4,6 d	1
bilbälteslås	1,2 W	W 2x4,6 d	1
varningsljus	1,2 W	W 2x4,6 d	1
elbakruta	1,2 W	W 2x4,6 d	1
bilbälten	2 W	Ba 9 S	1
*Dimbakljus/bakljus 245 1981–	21/5 W	Ba 15 d	2

Figur Figure	Socket- Base desig- nation
	P 14,5 s
	P 43t-38
	BA 15 s
	BA 15 s
	BA 9 s
	BA 7 s
	SV 8,5
	SV 8,5
	SV 5,5
	BAY 15 d
	H2,1 x 9,5 d
	H 2x4,6 d
	**

	Effekt	Sockel		Antal
VDO Instrument.				
		-1980	1981-	
Varningslampa, laddning	1,2 W	W 2x4,6 d	**	1
oljetryck	1,2 W	W 2x4,6 d	**	1
parkeringsbroms	1,2 W	W 2x4,6 d	**	1
bromsfel	1,2 W	W 2x4,6 d	**	1
glödlampor	1,2 W	W 2x4,6 d	**	1
Kontrolllampa, choke	1,2 W	W 2x4,6 d	**	1
körriktningsvisare	1,2 W	W 2x4,6 d	**	2
helljus	1,2 W	W 2x4,6 d	**	1
överväxel	1,2 W	W 2x4,6 d	**	1
**Med hållare, se bild.				
Yazaki Instrument				
Varningslampa, laddning	1,2 W	W 2,1x9,5 d	W 2x4,6 d	1
oljetryck	1,2 W	W 2,1x9,5 d	W 2x4,6 d	1
parkeringsbroms	1,2 W	W 2,1x9,5 d	W 2x4,6 d	1
bromsfel	1,2 W	W 2,1x9,5 d	W 2x4,6 d	1
glödlampor	1,2 W	W 2,1x9,5 d	W 2x4,6 d	1
Kontrolllampa, choke	1,2 W	W 2,1x9,5 d	W 2x4,6 d	1
körriktningsvisare	1,2 W	W 2,1x9,5 d	W 2x4,6 d	2
helljus	1,2 W	W 2,1x9,5 d	W 2x4,6 d	1
överväxel	1,2 W	W 2,1x9,5 d	W 2x4,6 d	1

**Med hållare, se bild.

Grupp 37 Säkringar

1975		1976, 1977		1978	
Nr Inkopplade funktioner	Strömstyrka	Nr Inkopplade funktioner	Strömstyrka	Nr Inkopplade funktioner	Strömstyrka
1 Cigarettändare Strålkastartorkare Bakrutetorkare (245)	8 A	1 Cigarettändare Strålkastartorkare Bakrutetorkare (245)	8 A	1 Cigarettändare Strålkastartorkare Bakrutetorkare, -spolare (245) Vindrutetorkare, -spolare	16 A
2 Vindrutetorkare Värmebläkt Signalhorn	16 A	2 Vindrutetorkare Värmebläkt Signalhorn	16 A	2 Värmebläkt Signalhorn	16 A
3 Eluppvärmd bakruta Överväxel	16 A	3 Eluppvärmd bakruta Överväxel	16 A	3 Eluppvärmd bakruta Överväxel	16 A
4 Handskfacksbelysning Backljus Eluppvärmd förarstol Kylanläggning	8 A	4 Handskfacksbelysning Backljus Eluppvärmd förarstol Kylanläggning	8 A	4 Backljus Eluppvärmd förarstol Kylanläggning	8 A
5 Instrument Körriktningsvisare Kontroll-, varningslampor Bältespåminnare	5 A	5 Instrument Körriktningsvisare Kontroll-, varningslampor Relä, insprutningsmotor Magnetventil, förgasare Bältespåminnare	8 A	5 Instrument Körriktningsvisare Kontroll-, varningslampor Relä, insprutningsmotor Magnetventil, förgasare Bältespåminnare	8 A
6 Varningsljus Bakre innerbelysning (245) Motorrumsbelysning	8 A	6 Varningsljus Bakre innerbelysning (245) Motorrumsbelysning	8 A	6 Bromsljus Bakre innerbelysning (245) Bagagerumsbelysning	8 A
7 Klocka Bränslepump, insprutningsmotor	8 A	7 Klocka Bränslepump, insprutningsmotor	16 A	7 Bränslepump, insprutningsmotor	16 A
8 Bromsljus Innerbelysning	8 A	8 Bromsljus Innerbelysning	8 A	8 Klocka Innerbelysning Handskfacksbelysning Varningsljus	8 A
9 Reserv	5 A	9 Varselljus (vissa marknader)	8 A	9 Varselljus	8 A
10 Varselljus (Sverige)	8 A	10 Reserv	16 A	10 Reserv	16 A
11 Vänster positionsljus Vänster nummerskyltbelysning (245 vänster + höger)	5 A	11 Vänster positionsljus Vänster nummerskyltbelysning (245: vänster + höger) Sidomarkeringsljus (1977, vissa marknader) Ljussummer	8 A	11 Vänster positionsljus Vänster nummerskyltbelysning (245: vänster + höger) Sidomarkeringsljus (vissa marknader) Ljussummer Dimbackljus	8 A
12 Höger positionsljus Höger nummerskyltbelysning Instrument- och panelbelysning	5 A	12 Höger positionsljus Höger nummerskyltbelysning Instrument- och panelbelysning Belysning bilbälteslås, askkopp bak Växellägesbelysning, automatlåda	8 A	12 Höger positionsljus Höger nummerskyltbelysning Instrument- och panelbelysning Relä, dimljus	8 A

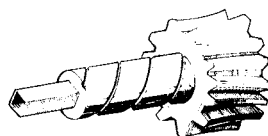
1979		
Nr	Inkopplade funktioner	Strömstyrka
1	Cigarettändare (Strålkastartorkare) (Bakrutetorkare, -spolare 245) (El. backspeglar) (El. radioantenn)	8 A
2	Vindrutetorkare, -spolare ... Signalhorn	16 A
3	Värmebläkt	16 A
4	(Varselljus) Bilbältesvarning Nyckelsummer	8 A
5	(Bränsle- förpump, E-motor)	8 A
6	Bromsljus (Fördröjningsrelä innerbelysning)	8 A
7	(Bränsle- huvudpump, E-motor)	16 A
8	Innerbelysning Handskfacksbelysning Klocka Bagagerumsbelysning (Motorrumsbelysning)	8 A
9	Varningsljus	8 A
10	(Elfönsterhissar) (Eluppvärmd passagerarstol) (Extraljus)	16 A
11	Eluppvärmd bakruta (Överväxel)	16 A
12	Backljus (Relä, fönsterhissar och eluppvärmd passagerarstol) (Eluppvärmd förarstol) (Kylanläggning)	8 A
13	Instrument Körriktningsvisare (Magnetventil) (Relä, bränsleinsprutning, E-motor) Bältespåminnare	8 A
14	Reserv	
15	Vänster positions(parkerings-)ljus Nummerskyltbelysning Sidomarkeringsljus (245) Dimbaktljus (vissa marknader)	8 A
16	Höger positions(parkerings-)ljus Instrument- och panelbelysning Ljussummer	8 A

1980		
Nr	Inkopplade funktioner	Strömstyrka
1	Cigarettändare (Strålkastar- och bakruterengörare) (El. backspeglar) (Radio) Konstantfarthållare	8 A
2	Vindruterengörare Signalhorn	16 A
3	Värmebläkt	16 A
4	(Varselljus)	8 A
5	(Bränsle-förpump, E-motor) .	8 A
6	Bromsljus (Fördröjningsrelä, innerbelysning)	8 A
7	Bränsle-huvudpump, E-motor (via relä)	16 A
8	Innerbelysning Klocka Handskfacksbelysning Motorrumsbelysning Bagagerumsbelysning (El. radioantenn) Centrallås	8 A
9	Varningsljus	8 A
10	(El. fönsterhissar) (Eluppvärmd passagerarstol) (Extraljus)	16 A
11	(Överväxel) Elbakruta	16 A
12	Backljus (Relä, fönsterhissar och eluppvärmd passagerarstol) (Eluppvärmd stol) (Kylanläggning)	8 A
13	Körvisare Instrument och kontrollampor (Bältesvarning) (Relä, bränsle- huvudpump) (Magnetventil förgasare) (Relä, el. kylfläkt)	8 A
14	(Dimbaktljus) Tillbehör	
15	Vänster positions(parkerings-)ljus Nummerskyltbelysning Sidomarkeringsljus (245)	8 A
16	Instrument och reglagebelysning Höger positions(parkerings-)ljus (Relä, extraljus) Ljussummer	8 A

1981-1984		
Nr	Inkopplade funktioner	Strömstyrka
1	Cigarettändare (Strålkastartorkare (parkering) Bakruterengörare 245 (El. backspeglar) (Radio) (Konstantfarthållare)	8 A
2	Vindruterengörare Strålkastartorkare Signalhorn	16 A
3	Värmebläkt, standardvärme Värmebläkt, CU-värmare, hastighet 2, 3, 4	25 A
4	(Varselljus)	8 A
5	(Bränsle-förpump, E-motor) .	8 A
6	Bromsljus (Fördröjningsrelä, innerbelysning) (Konstantfarthållare)	8 A
7	Bränsle-huvudpump, E-motor (via relä)	16 A
8	Innerbelysning Klocka Handskfacksbelysning (Motorrumsbelysning) Bagagerumsbelysning (El. radioantenn) Centrallås (El. bagagelucksöppnare, USA)	8 A
9	Varningsljus	8 A
10	Fönsterhissar	16 A
11	Elbakruta (Överväxel)	16 A
12	Backljus (Relä, fönsterhissar) (Eluppvärmd stol(ar)) (Kylanläggning) (Värmebläkt, (CU-värmare, hastighet 1)) (Relä, elbakruta)	8 A
13	Körvisare Instrument och kontrollampor (Bältesvarning) (Relä, bränsle- huvudpump) (Magnetventil förgasare) (Relä, el. kylfläkt) Bränsleventil, diesel Styrenhet, diesel	8 A
14	(Dimbaktljus) Tillbehör	
15	Vänster positionsljus Nummerskyltbelysning	8 A
16	Instrument och reglagebelysning Höger positionsljus (Relä, extraljus) Summer för ljus och nyckel	8 A

1985	
Nr	Inkopplade funktioner
	Strömstyrka
1	Cigarettändare 8 A Bakruterengörare 245 (El. bakspeglar) (Radio)
2	Vindruterengörare 16 A Strålkastartorkare Signalhorn
3	Värmebläkt 25 A
4	(Bränsle-förpump, E-motor). 8 A
5	(Varselljus) 8 A
6	Bränsle-huvudpump, E-motor (via relä) 16 A (förser även E-motor detaljer)
7	Bromsljus 8 A
8	Innerbelysning 8 A Klocka Handsacksbelysning (Motorrumsbelysning) Bagagerumsbelysning (El. radioantenn) Centrallås (El. bagagelucksöppnare, USA)
9	Varningsljus 8 A
10	Fönsterhissar 16 A
11	Eluppvärmd bakruta 16 A (Överväxel)
12	Backljus 8 A (Relä, fönsterhissar) (Eluppvärmd stol(ar)) (Kylanläggning) (Värmebläkt, (CU-värmare)
13	Körvisare 8 A Konstant tomgång Instrument och kontrollampor (Bältesvarning) (Relä, bränsle- huvudpump) (Magnetventil) Bränsleventil, diesel Styrenhet, diesel
14	(Dimbakljus) Tillbehör
15	Vänster positionsljus 8 A Nummerskyltbelysning
16	Instrument och reglagebelysning 8 A Höger positionsljus Ljussummer

Grupp 38 Instrument



Vagntyp	Växellåda	Bakaxel- utväxling	Mindre H-mätarhjul			Större H-mätarhjul		Utväxl.
			Detaljnr	Ant. kuggar	Färg	Detaljnr	Ant. kuggar	
242, 244 245	M 40	3,91:1	381600	20	svart	381601	6	3,33:1
		4,10:1	381603	21	mörkröd	381601	6	3,50:1
		4,30:1	381604	22	vit	381601	6	3,66:1
	M 41, M 46	3,31:1	380753	20	svart	1209882	7	2,86:1
		3,54:1	380754	18	blå	380682	6	3,00:1
		3,73:1	381681	19	röd	380682	6	3,16:1
		3,91:1	380753	20	svart	380682	6	3,33:1
		4,10:1	381659	21	ljusgrön	381658	6	3,50:1
		4,30:1	381660	22	mörkgrön	381658	6	3,66:1
	M 45, M 47	3,15:1	1220257	16	svart	380977	6	2,67:1
		3,31:1	380978	17	creme	380977	6	2,83:1
		3,54:1	380979	18	röd	380977	6	3,00:1
		3,73:1	380980	19	kaki	380977	6	3,16:1
		3,91:1	380981	20	orange	390976	6	3,33:1
		3,91:1	1220484	20	gul	380977	6	3,33:1
		4,10:1	380982	21	blå	380976	6	3,50:1
	BW 35	3,91:1	381600	20	svart	381602	6	3,33:1
		4,10:1	381603	21	mörkröd	381602	6	3,50:1
	BW 55	3,31:1	380978	17	creme	380977	6	2,83:1
		3,54:1	380979	18	röd	380977	6	3,00:1
		3,73:1	380980	19	kaki	380977	6	3,16:1
		3,91:1	1220484	20	gul	380977	6	3,33:1
	AW 70	3,91:1	1220484	20	gul	380977	6	3,33:1
	AW 71	3,73:1	380980	19	kaki	380977	6	3,16:1

ELUPPVÄRMD BAKRUTA

Effekt 150±30W

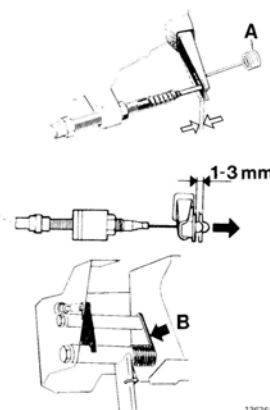
Avd. 4 Kraftöverföring

	Sid.		Sid.
Grupp 41 Koppling	82	Grupp 43 Växellåda automat AW 70,71	88
Grupp 43 Växellåda manuell	82	Grupp 45 Kardanaxel	91
automat BW 35	83	Grupp 46 Bakaxel	91
automat BW 55	86		

Grupp 41 Koppling



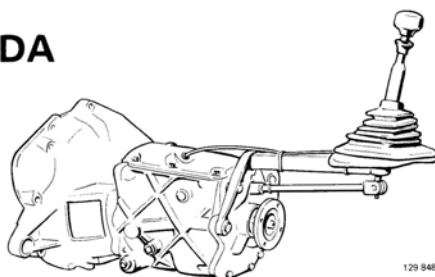
Koppling typ	Enskivig torrlamell
Storlek	8 1/2" (215,9 mm)
Kopplingens friktionsyta, totalt	440 cm ²
Urkopplingsgaffelns frigång, bilar med returfjäder (A)	1-3 mm
bilar utan returfjäder (spel bakåt)*	1-3 mm
högerstyrda	Ej justerbart
Pedalspel*	10-15 mm uppåt
Kopplingspedalens slag, vänsterstyrda bilar	150 mm
högerstyrda bilar	160 mm
diesel	165 mm
turbo	155-170 mm



* Med fjäder (B) i pedalstället

Grupp 43 Växellåda

MANUELL VÄXELLÅDA



Typ	M 40 (M 41)	M 45 WR	M 45 (M 46)	M 47
Utväxlingsförhållande:				
1:a växeln	3,41:1	4,33:1	3,71:1 (4,03:1)*	4,03:1
2:a växeln	1,99:1	2,32:1	2,16:1	2,16:1
3:e växeln	1,36:1	1,47:1	1,37:1	1,37:1
4:e växeln	1:1	1:1	1:1	1:1
5:e växeln	—	—	—	0,83:1
Backväxeln	3,25:1	3,96:1	3,68:1	3,68:1

* 4,03:1 gäller vissa varianter

Spel

Spel mellan backhjul och växelförare	0,1-1,0 mm
Axialspel, ingående axel	0,01-0,20 mm
mellanaxel	0,025-0,10 mm
82 huvudaxel	0,01-0,20 mm

Förspänning, växellådshus i aluminium

Förspänning mellanaxel 0,03–0,08 mm

Åtdragningsmoment

Skruvlar för kopplingskåpa	35–50 Nm (3,5–5,0 kpm)
Skruvlar för bakre gavel (spakställ)	35–50 Nm (3,5–5,0 kpm)
Mutter för medbringare, gänga M 20	90–110 Nm (9,0–11,0 kpm)
gänga M 16	70–90 Nm (7,0–9,0 kpm)

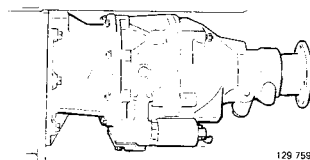
Smörjolja

Smörjolja, typ M 40	Växellådsolja
kvalitet	API-GL-1
viskositet	SAE 80 W/90 alt. SAE 80/90
typ M 45, M 47*	ATF-olja typ F eller G*
Oljerymd typ M 40, M 45	0,75 liter
M 47	1,3 liter

* För bilar som körs i områden där ytttemperaturen sällan understiger -10°C, eller bilar som körs mycket (t ex taxi) rekommenderas motorolja SAE 10W/30 alt. 10W/40.

Obs! Oljetyperna är inte blandbara.

ÖVERVÄXEL, VÄXELLÅDA M 41, M 46



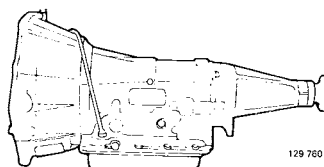
Utväxlingsförhållande, överväxel	0,79:1
Oljetryck, direktväxel	ca 0,15 MPa (1,5 kp/cm ²)
överväxel, samtliga utom turbo*	3,7–4,0 MPa (37–40 kp/cm ²)
turbo	3,9–4,2 MPa (39–42 kp/cm ²)
Smörjolja, typ M 41	Växellådsolja
kvalitet	API-GL-1
viskositet	SAE 80W/90 alt. SAE 80/90
typ M 46**	ATF-olja typ F eller G**
Oljerymd, växellåda och överväxel, M 41	1,6 liter
M 46	2,3 liter
Åtdragningsmoment, mutter för medbringare	175 Nm (17,5 kpm)
mutter för bakre hus	12 Nm (1,2 kpm)

* Tidigare bilar kan ha lägre tryck. Vid problem bör trycken justeras upp till ovanstående.

**** M 46** fr o m årsmo dell 1982: I områden där yttertemperaturen sällan understiger -10°C , eller för bilar som körs mycket (t.ex. taxi) rekommenderas motorolja SAE 10W/30 alt. 10W/40.

Obs! Oljetyperna är inte blandbara.

AUTOMATVÄXELLÅDA BW 35



Fabrikat och typ	Borg Warner typ 35
Olja, typ	ATF-olja typ G (alt. F)
Oljerymd	6,4 liter
Oljans normala arbetstemperatur	ca 100–115°

Utförande för	Normalt stallvarvtal* r/s (r/min)	Typbeteckning	Typskyltens färg
B 20 A	36,7 (2200)	469	Gulbrun
B 20 A Taxi	36,7 (2200)	475	Röd
B 21 A	36,7 (2200)	467	Grå
B 21 A Taxi	36,7 (2200)	483	Grön
B 21 E	42,5 (2550)	466	Ljusgrön
B 21 E Polis	42,5 (2550)	474	Gul

* Vid havsnivå, det minskar 2 r/s (120 r/m) per 1 000 m.ö.h.

Utväxlingsförhållande:

1:a växeln	2,39:1	} x konverter- utväxling
2:a växeln	1,45:1	
3:e växeln	1:1	
Backväxeln	2,09:1	
Konverterstorlek	9 1/2" (24 cm)	
Momentutväxling i konverter	2:1-1:1	

Ungefärliga växlingshastigheter

Motor	Spjälläge	1:an-2:an		2:an-3:an		3:an-2:an		3:an-1:an		Bakaxel utväxling
		km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h max	mph max	
B 20 A	Fullgas	43	27	70	43					
	kick-down	60	37	95	59	86	53	49	30	4,10:1
B 20 A Taxi	Fullgas	43	27	70	43					
	kick-down	60	37	95	59	86	53	49	30	4,10:1
B 21 A	kick-down	64	40	110	68	100	62	49	30	3,91:1
B 21 A Taxi	kick-down	63	39	100	62	90	56	49	30	3,91:1
B 21 A	kick-down	62	39	105	65	95	59	49	30	4,10:1
B 21 A Taxi	kick-down	60	37	95	59	86	53	49	30	4,10:1
B 21 E	kick-down	63	39	112	70	102	63	49	30	3,91:1
B 21 E Polis	kick-down	63	39	112	70	102	63	49	30	3,91:1
B 21 E	kick-down	60	37	108	67	98	61	49	30	4,10:1
B 21 E Polis	kick-down	60	37	108	67	98	61	49	30	4,10:1

Trottelvajerns inställning

Avstånd mellan justerhylsa och vajerstopp vid

tomgång	0,25-1 mm
kick-down	43-47 mm

Systemtryck

	MPa	kp/cm ²
Tomgång, växelläge D (8,3 r/s, 500 r/m)	0,35-0,46	3,5-4,6
Varvtalsökning med 8,3 r/s (500 r/m) från tomgång medför en tryckökning av	0,11-0,14	1,1-1,4
Stallvarvtal	0,98-1,26	9,8-12,6
polisutförande	1,30-1,60	13,0-16,0

Ungefärlig längd	Effektiva varv	Tråddiameter
100	10	0,2
150	15	0,2
200	20	0,2
250	25	0,2
300	30	0,2
350	35	0,2
400	40	0,2
450	45	0,2
500	50	0,2
550	55	0,2
600	60	0,2
650	65	0,2
700	70	0,2
750	75	0,2
800	80	0,2
850	85	0,2
900	90	0,2
950	95	0,2
1000	100	0,2
1050	105	0,2
1100	110	0,2
1150	115	0,2
1200	120	0,2
1250	125	0,2
1300	130	0,2
1350	135	0,2
1400	140	0,2
1450	145	0,2
1500	150	0,2
1550	155	0,2
1600	160	0,2
1650	165	0,2
1700	170	0,2
1750	175	0,2
1800	180	0,2
1850	185	0,2
1900	190	0,2
1950	195	0,2
2000	200	0,2
2050	205	0,2
2100	210	0,2
2150	215	0,2
2200	220	0,2
2250	225	0,2
2300	230	0,2
2350	235	0,2
2400	240	0,2
2450	245	0,2
2500	250	0,2
2550	255	0,2
2600	260	0,2
2650	265	0,2
2700	270	0,2
2750	275	0,2
2800	280	0,2
2850	285	0,2
2900	290	0,2
2950	295	0,2
3000	300	0,2
3050	305	0,2
3100	310	0,2
3150	315	0,2
3200	320	0,2
3250	325	0,2
3300	330	0,2
3350	335	0,2
3400	340	0,2
3450	345	0,2
3500	350	0,2
3550	355	0,2
3600	360	0,2
3650	365	0,2
3700	370	0,2
3750	375	0,2
3800	380	0,2
3850	385	0,2
3900	390	0,2
3950	395	0,2
4000	400	0,2
4050	405	0,2
4100	410	0,2
4150	415	0,2
4200	420	0,2
4250	425	0,2
4300	430	0,2
4350	435	0,2
4400	440	0,2
4450	445	0,2
4500	450	0,2
4550	455	0,2
4600	460	0,2
4650	465	0,2
4700	470	0,2
4750	475	0,2
4800	480	0,2
4850	485	0,2
4900	490	0,2
4950	495	0,2
5000	500	0,2
5050	505	0,2
5100	510	0,2
5150	515	0,2
5200	520	0,2
5250	525	0,2
5300	530	0,2
5350	535	0,2
5400	540	0,2
5450	545	0,2
5500	550	0,2
5550	555	0,2
5600	560	0,2
5650	565	0,2
5700	570	0,2
5750	575	0,2
5800	580	0,2
5850	585	0,2
5900		

Växlingsventil 1:an-2:an	27,8 mm (1,094")	13,5	0,61 mm (0,024")
Backventil för snabbväxling 3:an-2:an	16,5 mm (0,650")	16	0,18 mm (0,007")
Primärtryckreglerventil B 20 A, B 21 A, Polis	72,4 mm (2,850")	14,25	1,37 mm (0,054")
Övriga	74,7 mm (2,940")	14	1,42 mm (0,056")
Strypventil	27,6 mm (1,086")	24	0,64 mm (0,025")
Modulatorventil	27,2 mm (1,069")	19	0,71 mm (0,028")
Sekundär-tryckreglerventil	65,9 mm (2,593")	18	1,42 mm (0,056")
taxi	65,9 mm (2,593")	21,5	1,66 mm (0,065")
Växlingsventilen 2:an-3:an (inre fjäder)	40,4 mm (1,59")	22,5	0,91 mm (0,036")
Trottelventil, (inre fjäder)	20,5 mm (0,807")	28	0,46 mm (0,018")
(yttre fjäder)	29,8–30,1 mm (1,175–1,185")	19,5	0,81 mm (0,032")

SKRUVENS PLACERING

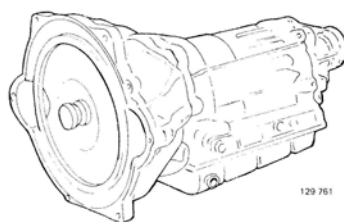
SKRUVENS PLACERING	Nm	(kpm)
Flexibel platta – konverter	34–41	(3,5–4,1)
Växellådshus – konverterkåpa	11–18	(1,1–1,8)
Bakre kåpa – växellådshus	41–76	(4,1–7,6)
Oljetråg – växellådshus	11–18	(1,1–1,8)
Främre manövercylinder – växellådshus	11–18	(1,1–1,8)
Bakre manövercylinder – växellådshus	18–37	(1,8–3,7)
Främre pumpplatta – pumphus	24–30	(2,4–3,0)
Skruv med skruvmejselspår	3–4	(0,3–0,4)
Pump – växellådshus	11–26	(1,1–2,6)
Oljeledarfläns	6–10	(0,6–1,0)
Mellanvägg – växellådshus	14–25	(1,4–2,5)
Hävarm – reglageaxel	10–12	(1,0–1,2)
Manometeranslutning	6–7	(0,6–0,7)
Oljeavtappningspropp	12–17	(1,2–1,7)
Oljerörsplatta – undre ventilhus	2,5–3,5	(0,25–0,35)
Kanalplatta – undre ventilhus	2,5–3,5	(0,25–0,35)
Ändplatta – undre ventilhus	2,5–3,5	(0,25–0,35)
Ändplatta – övre ventilhus	2,5–3,5	(0,25–0,35)
Övre ventilhus – undre ventilhus	2,5–3,5	(0,25–0,35)
Kontrollsystem – växellådshus	6–12	(0,6–1,2)
Sil – undre ventilhus	2,5–3,5	(0,25–0,35)
Hållare för kam – undre ventilhus	2,5–5,0	(0,25–0,5)

Skruv	21-25	(2.1-2.5)
-------------	-------	-----------

Låsmutter för bakre justering	41-55	(4.1-5.5)
-------------------------------------	-------	-----------

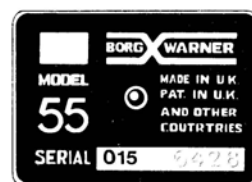
Startspärrkontakt	8-11	(0,8-1,1)
Trottelkabelanslutning – växellådshus	11-12	(1,1-1,2)
Medbringare – utgående axel	48-68	(4,8-6,8)
Nippel för oljekylaranslutning	17-21	(1,7-2,1)
Mutter för nippel	14-17	(1,4-1,7)
Låsskruv för hastighetsmätarhjul	6-10	(0,6-1,0)

AUTOMATVÄXELLÅDA BW 55



Fabrikat och typ	Borg Warner typ 55
Utväxlingsförhållande, 1:a växeln	2,452:1
2:a växeln	1,452:1
3:e växeln	1:1
Backväxeln	2,212:1
Konverterutväxling	1-2:1
Konverterstorlek	9,5"
Smörjmedel	ATF-olja typ G (alt. F)
Oljerymd, tid. utf.	6,5 liter varav konverter ca 2,5 liter
sen. utf. med djup sump	6,9 liter

Utförande	Normalt stallvarvtal*	Typbeteckning	Typskyltens färg
B 17 A	38,3 (2300)	0455 ... 22V	Mörkblå
	38,3 (2300)	0455 ... 41	Brun
B 19 A	35,0 (2100)	0455 ... 3M	Ljusgul
	35,0 (2100)	0455 ... 14L	Brungul
B 21 A	36,7 (2200)	0455 ... 3M	Ljusgul
	36,7 (2200)	0455 ... 14L	Brungul
B 19 E	41,7 (2500)	0455 ... 8W	Ärggrön
	41,7 (2500)	0455 ... 15H	Djupröd
B 21 E	42,5 (2550)	0455 ... 8W	Ärggrön
	42,5 (2550)	0455 ... 15H	Djupröd
B 21 A Taxi	36,7 (2200)	0455 ... 9T	Gul
	36,7 (2200)	0455 ... 16E	Ljusgrön
	38,3 (2300)	0455 ... 9PP22	—
B 21 E Polis	42,5 (2550)	0456 ... 10Z	Ljusbrun
	42,5 (2550)	0455 ... 17B	Grå
B 23 A	40 (2400)	0455 ... 31A	Ljusgrön
B 23 E	40 (2400)	0455 ... 30D	Rökgrå
D 20	32,5 (1950)	0455 ... 20B	Rökgrå
D 20 Taxi	32,5 (1950)	0455 ... 26G	Ljusblå
D 24	36,7 (2200)	0455 ... 20B	Rökgrå
	36,7 (2200)	0455 ... 43	Brun
D 24 Taxi	36,7 (2200)	0455 ... 26G	Ljusblå



*Vid havsnivå, det minskar 2 r/s (120 r/m) per 1 000 m.ö.h.

Trottelvajerns inställning

Avstånd mellan justerhylsan och vajerstopp	
vid tomgång	0,25–1,0 mm
vid kick-down	50,4–52,6 mm

Systemtryck

Tomgång D	0,525–0,630 MPa (5,25–6,30 kp/cm ²)
R	0,735–0,910 MPa (7,35–9,10 kp/cm ²)

Stallvarvstryck

Tryck, läge D	1,12–1,37 MPa (11,2–13,7 kp/cm ²)
läge R	1,54–1,96 MPa (15,4–19,6 kp/cm ²)

Regulatortryck

	Tryck vid hastighet					
	30 km/h		60 km/h		110 km/h	
Bakaxelutväxling	MPa	(kp/cm ²)	MPa	(kp/cm ²)	MPa	(kp/cm ²)
3,54:1	0,10-0,13	(1,0-1,3)	0,15-0,19	(1,5-1,9)	0,36-0,46	(3,6-4,6)
3,54:1 Diesel	0,12-0,14	(1,2-1,4)	0,19-0,23	(1,9-2,3)	0,43-0,48	(4,3-4,8)
3,73:1	0,10-0,13	(1,0-1,3)	0,16-0,20	(1,6-2,0)	0,37-0,44	(3,7-4,4)
3,73:1 Diesel	0,13-0,15	(1,3-1,5)	0,20-0,23	(2,0-2,3)	0,47-0,52	(4,7-5,2)
3,91:1	0,10-0,13	(1,0-1,3)	0,16-0,20	(1,6-2,0)	0,37-0,44	(3,7-4,4)

Växlingshastigheter

Gränsvärden för kick-down växlingspunkter

	B 17 A	B 19 A	B 19 E	B 21 A	B 21 E	B 21 E	B 23 A	B 23 E	D 20	D 24
med motor										
bakaxelutväxling	3,91:1	3,91:1	3,91:1	3,73:1	3,73:1	3,91:1	3,54:1	3,54:1	3,73:1	3,54:1
1-2	61	61	64	64	66	64	67	69	53	55
2-3	107	107	114	112	117	114	117	123	95	100
3-2	99	99	106	104	109	106	109	114	88	92
3-1 ca.	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Broms- och kopplingslameller

Minsta tillåtna tjocklek 2,1 mm

Ventilfjäderdata

Fjäder för	Fri längd (mm)	Aktiva varv	Tråd diam. (mm)	Yttre fjäderdiam. (mm)
Akkumulator B 2: B 21 A, B 21 A Taxi	52,9	12	2,24	16,2
B 21 E Polis	67,0	12,5	2,3	17,8
B 19/B 21 E, D 20/D 24	58,6	12,6	2,337	17,8
Akkumulator C 2	54,0	12,0	2,24	15,0
Akkumulator C 1	68,5	10,5	2,65	19,65
Regulatorventil B 19 A/21 A; B 19 E/B 21 E	20,63	7,5	0,9	9,05
D 20/D 24	19,52	7,5	0,9	9,05
Trottelventil, sekundär	20,0	7,0	0,81	8,68
Trottelventil, primär	43,03	14,0	1,37	10,95
Spärrventil	36,32	12,0	0,76	9,14
Modulatorventil, manuell 3-2	35,92	13,5	0,94	8,94
Styrventil, bakre koppling	37,21	15,5	1,4	9,0
Modulatorventil, nedskärning*	36,07	12,0	0,71	9,09
Övertycksventil*	36,8	9,0	1,9	13,4
Nedskärningsventil*	18,0	19,0	0,36	3,92
Modulatorventil manuell 2-1 B 19/B 21	33,22	13,5	0,94	8,94
D 20/D 24	35,92	13,5	0,94	8,94
Nedväxling, manuell 3-2	32,07	11,0	0,94	10,21
Sekundärreglerventil	69,11	13,5	1,75	16,99
Primärreglerventil	69,11	13,5	1,75	16,99
Överströmningsventil	28,89	7,9	1,42	11,4
Nedväxlingsventil, manuell 2-1	30,33	12,6	0,65	7,2

* Dessa fjädrar har utgått vid senare modeller.

OBS! Den här tabellen kan endast användas för identifiering av fjädrarna vid montering.

Om t.ex. en fjäders fria längd inte exakt överensstämmer med värdet i tabellen behöver detta inte betyda att fjädern är felaktig.

Huruvida en fjäder har godkända egenskaper eller ej kan endast avgöras i speciell mätapparat.

Åtdragningsmoment

Skruvens placering	Nm	(kpm)
Konverterkåpa – motor, M 10	35–50	(3,5–5,0)
M 12	55–90	(5,5–9,0)
Medbringarplåt – konverter M 10	41–50	(4,1–5,0)
M 8 (diesel)	17–27	(1,7–2,7)
Täckplåt – konverterkåpa, 3 st M 6	6–9	(0,6–0,9)
2 st M 8	18–25	(1,8–2,5)
Mellanvägg – växellådshus		
Dras växelvis med momentökning, 7 Nm/steg	24–28	(2,4–2,8)
Pumplock – pumphus	6–9	(0,6–0,9)
Pump – växellådshus	22–28	(2,2–2,8)
Bricka över parkeringsspärr	6–9	(0,6–0,9)
Konverterkåpa – växellådshus		
4 st M 10	26–40	(2,6–4,0)
2 st M 12	47–60	(4,7–6,0)
Bakre hus – växellådshus	26–40	(2,6–4,0)
Kontrollsystem – växellådshus	8–12	(0,8–1,2)
Kontrollsystem, för kam, M 6	6–9	(0,6–0,9)
övriga skruvar, M 5	5–6	(0,5–0,6)
Sil – undre ventilhus	5–6	(0,5–0,6)
Oljesump – växellådshus (gul packning)	6–10	(0,6–1,0)
(blå packning)	8–12	(0,8–1,2)
Medbringare – utgående axeln	40–50	(4–5)
Mutter, oljekylaranslutning – växellådshus	20–30	(2–3)
Plugg, tryckuttag	9–12	(0,9–1,2)
Plugg, avtappning	12–17	(1,2–1,7)
Täckplåt – växellådshus	6–9	(0,6–0,9)
Hastighetsmätarhjul fastsättning	4–6	(0,4–0,6)
Mutter, oljepåfyllningsrör	65–70	(6,5–7,0)

AUTOMATVÄXELLÅDA AW 70, AW 71

Fabrikat och typ	Aisin Warner typ 70 och 71
Utväxlingsförhållande, 1:a växeln	2,45:1
2:a växeln	1,45:1
3:e växeln	1:1
Övertväxeln	0,69:1
Backväxeln	2,21:1
Momentomvandlare, utväxling	1– ca 2:1
storlek	248 mm
Smörjmedel	ATF-olja ¹ typ Dexron II D
Oljerymd	7,5 liter varav momentomvandlare ca 2,5 liter

¹ ATF-olja = olja för automatiska växellådor.

Utförande för motor	Typ	Normalt stallvarvtal* r/s (r/m)	Volvo det. nr	Dekalens färg
B 19 E	AW 70	35,0 (2100)	1208356	Gul
B 23 A	AW 71	35,0 (2100)	1208357	Röd
B 23 E	AW 71	35,0 (2100)	1208358	Ljusgrön
B 200 E	AW 70	35 (2100)	1208411	Purpur
B 200 K	AW 70	38 (2300)	1208359	Grön
B 230 A	AW 71	42 (2500)	1208412	Orange
B 230 E	AW 71	35 (2100)	1208413	Ljusgrön



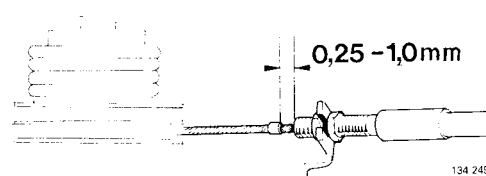
138 733

* Vid havsnivå, det minskar 2 r/s (120 r/m) per 1000 m.ö.h.

Trottelvajerns inställning

Avstånd mellan justerhylsan och vajerstopp

vid tomgång	0,25–1,0 mm
vid kick-down	50,4–52,6 mm



Systemtryck

	AW 70	AW 71
Tomgång D	0,35–0,44 MPa (3,5–4,4 kp/cm ²)	0,46–0,54 MPa (4,6–5,4 kp/cm ²)
R	0,50–0,64 MPa (5,0–6,4 kp/cm ²)	0,70–0,82 MPa (7,0–8,2 kp/cm ²)

Stallvarvstryck

Tryckläge D	0,96–1,10 MPa (9,6–11,0 kp/cm ²)	1,00–1,20 MPa (10,0–12,0 kp/cm ²)
läge R	1,37–1,70 MPa (13,7–17,0 kp/cm ²)	1,50–1,90 MPa (15,0–19,0 kp/cm ²)

Regulatortryck

Bakaxelutväxling			Tryck vid hastighet			
	MPa	kp/cm ²	MPa	kp/cm ²	MPa	kp/cm ²
3,73:1	0,09–0,15	(0,9–1,5)	0,16–0,22	(1,6–2,2)	0,41–0,53	(4,1–5,3)
	30 km/h		55 km/h		108 km/h	
3,91:1	0,09–0,15	(0,9–1,5)	0,16–0,22	(1,6–2,2)	0,41–0,53	(4,1–5,3)
	29 km/h		53 km/h		103 km/h	

Växlingshastigheter (km/h)

Gränsvärden för växlingspunkter

	B 19 E	B 23 A	B 23 E	B 200 E	B 200 K	B 230 A	B 230 E	Gasspjälls- öppning %
med motor	AW 70	AW 71	AW 71	AW 70	AW 70	AW 71	AW 71	
växellåda								
bakaxelutväxling	3,91:1	3,73:1	3,73:1	3,91:1	3,91:1	3,73:1	3,73:1	
1–2	62	64	64	67	67	69	69	100*
2–3	103	106	106	113	113	117	116	100*
3–4	109	113	113	114	114	117	117	75*
4–3	38	40	40	40	40	26	26	0
3–2	97	100	100	107	107	109	109	100*
2–1	49	50	50	55	55	55	55	100*

Spel

Oljepump: Pumphus–yttre kugghjul	0,07–0,15 mm
bågsegment–stora kugghjulet	0,11–0,14 mm
axialspel	0,02–0,05 mm
Broms BO: spel mellan lamellens tryckplatta och låsring	0,35–1,60 mm
Koppling C2, broms B1 och B2:	
spel mellan lamellpaketets tryckplatta och låsring	0,3–1,2 mm
Ingående axel, koppling CO, axialspel	0,3–0,9 mm
Utgående axel, axialspel	0,3–0,9 mm

Broms- och kopplingslameller

Minsta tillåtna tjocklek	2,1 mm
--------------------------	--------

Magnetventil

Resistans	13 Ω
-----------	------

Fjäder för	Fri längd (mm)	Aktiva varv	Tråd diam. (mm)	Yttre fjäder- diam. (mm)	Anm.
Akkumulator B2	66,68	14,00	2,80	17,34	AW 70:020, 033
	68,35	13,00	2,60	17,91	AW 70:055
	66,68	12,00	3,20	20,4	AW 71
Akkumulator C2	61,21	11,5	2,50	16,54	AW 70
	55,18	8,5	2,00	15,87	AW 71
Akkumulator C1	68,56	15,5	2,03	17,53	AW 70, AW 71
	64,80	13,0	2,0	17,20	AW 70:053
Regulatorventil	20,63	1,5	0,90	9,05	
Trottventil, sekundär	21,94	8	0,71	8,58	
Trottventil, primär	43,0	15,5	1,19	10,89	
Spärrventil	31,39	13,5	0,90	8,85	
Modulatorventil, manuell 3-2					
utf. 1	25,6	11,5	1,14	9,00	AW 70
utf. 2	27,26	9,5	1,10	9,04	AW 71
Styrventil, bakre koppling	37,55	14,5	1,17	9,17	
Modulatorventil, nedskärning	36,07	12,0	0,71	9,09	gul
Modulatorventil, manuell 3-2	42,35	15,0	0,84	9,24	
Nedväxlingsventil, manuell 3-2	35,10	12,5	0,76	8,96	
Nedväxlingsventil, manuell 2-1	34,62	13,0	0,56	7,56	
Övertrycksventil	32,14	9,0	2,03	13,14	
Överströmningsventil	33,32	7,00	1,32	13,82	
Växlingsventil 3-4, utf. 1	37,88	14,5	1,10	10,60	AW 70
utf. 2	33,65	14,5	1,10	10,60	AW 71
Primärreglerventil, utf. 1	73,30	15	1,588	16,72	AW 70
utf. 2	61,20	13	1,80	17,2	AW 71 (AW 70 växellåda: 055)
Sekundärreglerventil	71,27	15	1,93	17,43	

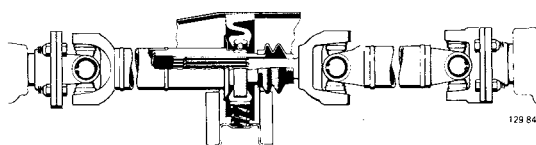
Om t ex en fjäder fria längd inte exakt överensstämmer med värdet i tabellen behöver detta inte betyda att fjädern är felaktig. Huruvida en fjäder har godkända egenskaper eller ej kan endast avgöras i speciell mätapparat.

Skruvens placering, AW 70, W 71

Skruvens placering, AW 70, W 71	Nm	(kpm)
Momentomvandlarkåpa – motor, M 10	35–50	(3,5–5,0)
M 12	55–90	(5,5–9,0)
Medbringarplåt – momentomvandlare	41–50	(4,1–5,0)
Mellangavel – växellådshus:		
dras växelvis med momentökning, 7 Nm/steg	24–28	(2,4–2,8)
Pumplock – pumphus	6–9	(0,6–0,9)
Pump – växellådshus	22–28	(2,2–2,8)
Låsplatta över parkeringsspärr	6–9	(0,6–0,9)
Momentomvandlarkåpa – växellådshus		
4 st M 10	27–42	(2,7–4,2)
2 st M 12	48–68	(4,8–6,8)
Bakre gavel – växellådshus	27–47	(2,7–4,7)
Kontrollsystem, för kam M 6	6–9	(0,6–0,9)
övriga skruvar, M 5	5–6	(0,5–0,6)
Sil – undre ventilhus	5–6	(0,5–0,6)
Täckplåt – växellådshus M 6	6–9	(0,6–0,9)
Kontrollsystem – växellådshus	8–12	(0,8–1,2)
Oljesump – växellådshus	4–5	(0,4–0,5)
Medbringare – utgående axeln*	40–50	(4–5)
Plugg, tryckuttag	5–9	(0,5–0,9)
Mutter, oljekylaranslutning – växellådshus	20–30	(2,0–3,0)
Hastighetsmätarhjul fastsättning	4–6	(0,4–0,6)
Mutter, oljepåfyllningsrör	65–70	(6,5–7,0)
Magnetventil	10–16	(1,0–1,6)
Plugg avtappning – oljesump	18–23	(1,8–2,3)

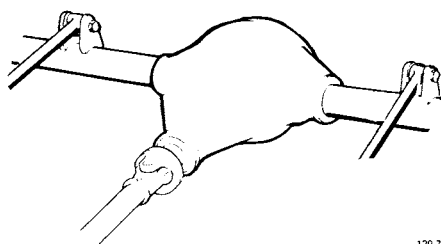
* Låses med låsvätska 1161053-2 (1161054-0)

Grupp 45 Kardanaxel



Typ	Rör, delad, tre knutar, stödlager
Kardanknutar, typ	Med nållager
Smörjmedel, glidskarv (vid hopsättning)	Fett 1 161 033-4
kardanknutar	Smörjes vid hopsättningen med chassifett.
	Efterfyllning erfordras ej.

Grupp 46 Bakaxel



Typ	Halvt avlastad
Spårvidd	1350 (1360) mm

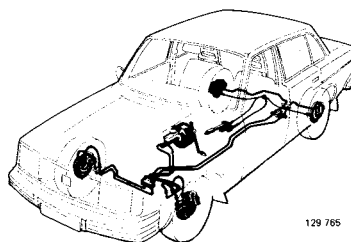
BAKVÄXEL

Typ	Konisk kuggväxel (hypoid)
Utväxling, 1030	3,54:1, 3,73:1, 3,91:1, 4,10:1, 4,30:1
1031	3,15:1, 3,31:1, 3,54:1, 3,73:1, 3,91:1
Axialkast, kronhjul	Max. 0,08 mm
Kuggflankspel	0,12-0,18 mm (max. 0,03 mm avvikelse vid 3 olika lägen)
Förspänning på pinjonglager, nya lager	2,5-3,5 Nm (25-35 kpcm)
beg. lager	1,5-2,5 Nm (15-25 kpcm)
Förspänning på differentiallager	0,05-0,08 mm
Smörjmedel	Bakväxelolja
kvalitet, utan differentialbroms	API-GL-5 (MIL-L-2105 B eller C)
med differentialbroms	API-GL-5 (MIL-2105 B eller C), försedd med tillsatsmedel för differentialbroms
	Volvo detaljnr 1 161 129-0 (0,5 liter)
viskositet över -10°C	SAE 90
under -10°C	SAE 80
Oljerymd 1030	1,3 liter
1031	1,6 liter

Åtdragningsmoment

	Nm	(kpm)
Medbringare, pinjong med distansbricka	200–250	(20–25)
pinjong med förspänningshylsa*	180–250	(18–25)
*kontrollera så att inte kringvridningsmomentet överskrider.		
Överfall	45–60	(4,5–6,0)
Kronhjul, skruv utan fläns	90–110	(9–11)
Halvorna till differentialhus med broms	60–70	(6–7)
Hjulmutter	115±15	(11,5±1,5)

Avd. 5 Bromsar



129 765

Grupp 51 Hjulbroms

FRAMHJULSBROMS

Typ	Skivbroms
Bromsskiva, ytterdiameter	263 mm
tjocklek, massiv, ny	14,3 mm
renoverad	min. 13,14 mm
ventilerad, ny	24 mm
renoverad 1975	min. 22,8 mm
1976-	min. 20,8 mm
sidokast	max. 0,10 mm
Bromsbelägg, tjocklek, nytt	10 mm
effektiv area, Girling	166 cm ²
ATE	145 cm ²
Hjulcylindrar area, Girling 1975	10,25 cm ²
1976-	11,34 cm ²
ATE	10,17 cm ²

BAKHJULSBROMS

Typ	Skivbroms
Bromsskiva, ytterdiameter	281 mm
tjocklek, ny	9,6 mm
renoverad	min. 8,4 mm
sidokast	max. 0,10 mm
Bromsbelägg, tjocklek, nytt, Girling	8 mm
ATE	10 mm
effektiv area, Girling	100 cm ²
ATE	105 cm ²
Hjulcylindrar, area, Girling	11,43 cm ²
ATE	11,33 cm ²

Grupp 52 Hydrauliskt bromssystem

BROMSVÄTSKA

Kvalitet	DOT 4
----------------	-------

HUVUDCYLINDER

Typ	Tandem med stegkolv
Sekundärcylinder, nominell diameter	15,75 mm
Primärcylinder, nominell diameter	22,3 mm

REDUCERVENTIL

Fabrikat, beteckning	ATE BRM 18
Brytpunkt, 242, 244, 1975	3,0 MPa (30 kp/cm ²)
1976-	3,4 MPa (34 kp/cm ²)
244 med dieselmotor	2,5 MPa (25 kp/cm ²)
245, 1975, 1976	4,5 MPa (45 kp/cm ²)
1977-	5,0 MPa (50 kp/cm ²)
med turbomotor	3,4 MPa (34 kp/cm ²)

Grupp 55 Parkeringsbroms

Bromstrumma, diameter	max. 160,45 mm
radialkast	max. 0,15 mm
ovalitet	max. 0,2 mm
Bromsbelägg, effektiv area	176 cm ²
Full bromseffekt ska erhållas vid	Åtdragning 2-8 hack

ÅTDRAGNINGSMOMENT

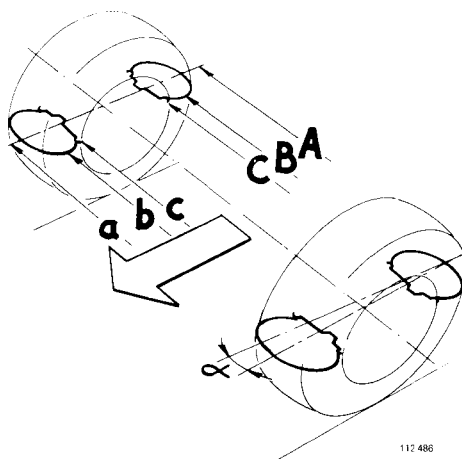
	Nm	(Kpm)
Fästsruvar, främre bromsok	100	(10)
Fästsruvar, bakre bromsok	58	(5,8)
Fästsruvar, ankare	50	(5,0)
Fästmuttrar, bakre skyddsplåt	40	(4,0)
Hjulmuttrar	115	(11,5)

Avd. 6 Hjulupphängning och styrning

Grupp 60 Hjulinställning

(Tom vagn)

Axellutning (Caster)	+2° till +3°
1979- med servostyrning	+3° till +4°
Hjullutning (Camber)	+1/4° till +3/4°

Skränkning (Toe-in)

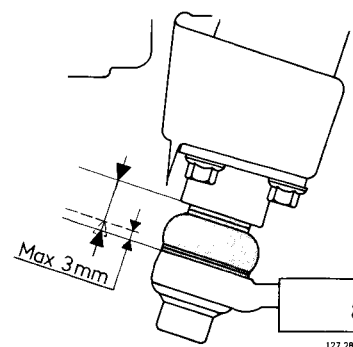
	Vinkel (2α)	A - a (mm)	B - b (mm)	C - c (mm)
Mekanisk styrning	$24' \pm 8'$	$4,5 \pm 1,5$	$3,5 \pm 1$	$2,5 \pm 1$
Servostyrning	$16' \pm 8'$	$3,0 \pm 1,5$	$2,0 \pm 1$	$1,5 \pm 1$

Alla mätningar görs med tom vagn. Måtten tas i navhöjd, som ett vinkelmått α , eller som skillnaden i mm mellan hjulens fram- och bakkant i punkterna A, B eller C (däckets slitbana, inre skuldra respektive fälghorn).

KULLED

Max. axialspele vid normalbelastad framvagn, 3 mm.

Max. radiellt spel, 0.5 mm.



Grupp 61 Framhjulsupphängning

ÅTDRAGNINGSMOMENT

	Nm	Kpm
Länkarmsbussning, bakre, mutter	55 ± 5	$5,5 \pm 0,5$
Länkarmsbussning, bakre, konsol	40 ± 10	4 ± 1
Länkarmsbussning, främre bult	75 ± 20	$7,5 \pm 2$
Kulled, till länkarm	115 ± 15	$11,5 \pm 1,5$
Kulled, till fäste eller fjäderben	60 ± 10	6 ± 1
Kulledsfäste till fjäderben	23 ± 5	$2,3 \pm 0,5$
Styrstag till styrarm	60 ± 10	6 ± 1
Övre lagring, muttrar	20 ± 5	$2 \pm 0,5$
Rattmutter	60 ± 15	$6 \pm 1,5$
Hjulumtrar	115 ± 15	$11,5 \pm 1,5$

Grupp 64 Styrning

STYRVÄXEL, MEKANISK



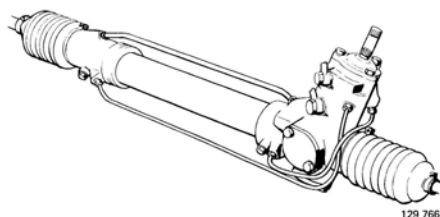
Fabrikat Cam Gear

Typ	Kuggstång
Antal rattvarv totalt	4,34
Utväxlingsförhållanden	21,4:1
Snäckskruv, förspänning	0,1 mm
tjocklek justermellanlägg, mm	0,127, 0,191, 0,254
Spel mellan förspänningskolv och lock	0,02–0,15 mm
tjocklek justermellanlägg, mm	0,127, 0,254, 0,381, 0,508
Förspänning snäckskruv – kuggstång	0,6–1,7 Nm (0,06–0,17 kpm)
Smörjmedel	Volvo detaljnr 1 161 001-1
Mängd	75 gram

Fabrikat ZF

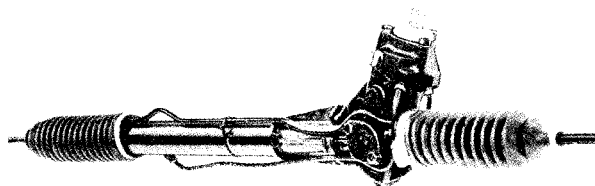
Typ	Kuggstång
Antal rattvarv totalt	4,34
Utväxlingsförhållande	21,4:1
Förspänning snäckskruv – kuggstång	0,6–1,7 Nm (0,06–0,17 kpm)
Smörjmedel	Volvo detaljnr 1 161 001-1
Mängd	75 gram

STYRVÄXEL, SERVO



Fabrikat Cam Gear (gjutjärnshus)

Typ	Kuggstång, servo
Antal rattvarv totalt	3,5
Utväxlingsförhållande	17,2:1
Snäckskruv:	
Packningar för justering av snäckskruvens förspänning, detaljnummer	1206931, 1206934
Spel mellan förspänningskolv och lock	0,05–0,15 mm
tjocklek justermellanlägg, mm	0,051, 0,089, 0,127, 0,254
Förspänning snäckskruv – kuggstång	0,9–1,7 Nm (0,09–0,17 kpm)
Smörjmedel	Volvo detaljnr 1 161 001-1
Mängd	ca 100 g
Hydraulolja	ATF-olja
Oljerymd, utan separat behållare	0,7 l
med separat behållare	1,2 l
Kontroll av servobalans:	
Pumptryck då moment på rattaxel avläses	1,2 MPa (12 kp/cm ²)
Moment på rattaxel	3,5–5,0 Nm (0,35–0,50 kpm)
Största avvikelse mellan höger – och vänsterutslag	1 Nm (0,1 kpm)



Fabrikat Cam Gear (aluminiumhus)

Typ	Kuggstång, servo
Antal rattvarv totalt	3,5
Utväxlingsförhållande	17,2:1
Snäckskruv:	
packningar för justering av snäckskruvens förspänning	
detaljnummer	1 272 975-2 1 272 976-0
Spel mellan förspänningskolv och lock	0,05-0,15 mm
tjocklek justermellanlägg, mm	0,05; 0,127; 0,254
Förspänning snäckskruv-kuggstång	0,9-1,7 Nm (0,09-0,17 kpm)
Smörjmedel för kuggstång och snäckskruv	Volvo det nr: 1 161 001-1
Mängd	100 gr
Hydraulolja	ATF-olja
Oljerymd, servosystemet	0,7 l

Kontroll av servobalans:

pumptryck då moment på rattaxel avläses	1,2 MPa (12 kp/cm ²)
moment på rattaxel	3,5-5,0 Nm (0,35-0,50 kpm)
Största avvikelse mellan höger- och vänsterutslag	1 Nm (0,1 kpm)

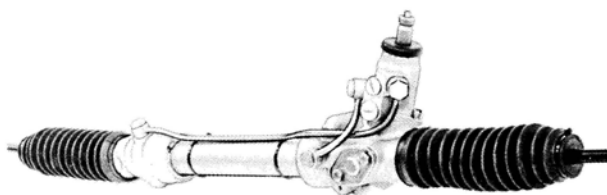


Fabrikat ZF (fast ventilhus)

Typ	Kuggstång, servo
Antal rattvarv totalt	3,5
Utväxlingsförhållande	17,2:1
Snäckskruv:	
förspänning snäckskruv-kuggstång, utan tätningar	15-25 Ncm (1,5-2,5 kpcm)
distansbricka för justering av förspänning	
snäckskruv-kuggstång, tjocklek, mm	1,91-2,45
variation tjocklek distansbricka, mm	0,01

Avd. 6 Hjulupphängning och styrning

Spel mellan förspänningskolv och lock, mm	0,1-0,15
tjocklek distansbricka förspänningskolv – lock mm	2,10-2,90
variation tjocklek distansbricka, mm	0,05
Smörjmedel för kuggstång och snäckskruv	Volvo det nr: 1 161 001-1
Mängd	100 gr
Smörjmedel för gängmuffar till ytterrör	Volvo det nr: 1 161 006-0
Hydraulolja	ATF-olja
Oljerymd, servosystemet	0,7 l
Tätningssmedel Volvolim	281 145-3
Kontroll av servobalans:	
Pumptryck då moment på rattaxel avläses	2,0 MPa (20 kp/cm ²)
Moment på rattaxel	4-5,5 Nm (0,4-0,55 kpm)
Största avvikelse mellan höger och vänster utslag	0,5 Nm (0,05 kpm)

**Fabrikat ZF (delat ventilhus)**

Typ	Kuggstång, servo
Antal rattvarv totalt	3,5
Utväxlingsförhållande	17,2:1
Spel mellan förspänningskolv och lock, mm	0,1-0,15
tjocklek distansbricka förspänningskolv-lock mm	2,10-2,90
variation tjocklek distansbricka, mm	0,05
Smörjmedel för kuggstång och snäckskruv	Volvo det nr: 1 161 001-1
Mängd	100 gr
Smörjmedel för gängmuffar till ytterrör	Volvo det nr: 1 161 006-0
Hydraulolja	ATF-olja
Oljerymd, servosystemet	0,7 l
Tätningssmedel	Volvo det nr: 281 145-3

Kontroll av servobalans:

pumptryck då moment på rattaxel avläses	2,0 MPa (20 kp/cm ²)
moment på rattaxeln	4-5,5 Nm (0,4-0,55 kpm)
största avvikelse mellan höger och vänsterutslag	0,5 Nm (0,05 kpm)

SERVOPUMP**Fabrikat ZF****1975, 1976**

Typ	Vingpump
Max. tryck, tid. utf.	7,5 MPa (75 kp/cm ²)
sen. utf.	5,8 MPa (5,8 kp/cm ²)
Teoretisk kapacitet vid 8,3 r/s (500 r/min)	0,11 dm ³ /s (6,65 l/min)
Utväxling motor – pump	1:1

Fabrikat Saginaw**1977-**

Typ	Vingpump
Max. tryck	6,0-7 MPa (60-70 kp/cm ²)
Teoretisk kapacitet vid 8,3 r/s (500 r/min)	0,083 dm ³ /s (5 l/min)
Utväxling: motor – pump	1:0,9

ÅTDRAGNINGSMOMENT**Styrning**

	Nm	Kpm
Rattmutter	60	6,0
Skrivar, främre för styrkolonn	20	2,0
Skrivar, rattaxelns gummikoppling	20	2,0
Skrivar, rattaxelns medbringare	23	2,3
Skrivar/muttrar, styrväxel – framaxelbalk	20	2,0
Mutter, styrstag – yttre kuller	70	7,0
Mutter, styrarm – yttre kuller	60	6,0

Styrväxel, mekanisk**ZF**

	Nm	kpm
Snäckskrivmutter	24	2,4

Cam Gear

Skrivar, snäckskrivslock	19	1,9
Skrivar, förspänningslock	19	1,9

Styrväxel, servo**CAM GEAR MED GJUTJÄRNSHUS**

Skrivar förspänningslock	19	1,9
snäckskrivslock, övre	19	1,9
undre	19	1,9
Stoppskrivar, yttre rör – hus	19	1,9
Låsmutter, snäckskriv	14	1,4
Hålskrivar, tryck- och sugslangar	42	4,2

Cam Gear med aluminiumhus

Snäckskrivslock	19	1,9
Lock för förspänningskolv	17	1,7
Lock för ventilhus	19	1,9

ZF med fast ventilhus

Snäckskrivslock	10	1,0
Gängmuffar, ytterrör	120	12
Lock för förspänningskolv	22	2,2
Hålskrivar för tryckrör	20	2,0

ZF med delat ventilhus

Insexskrivar ventilhus	25	2,5
Gängmuffar, ytterrör	120	12
Lock för förspänningskolv	22	2,2
Hålskrivar för tryckrör	20	2,0

Avd. 7 Fjädring, dämpning, hjul

Grupp 77 Hjul, däck, nav

HJUL

Fälg

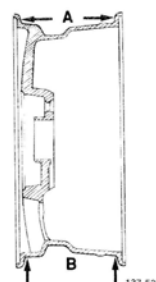
Typ Skivhjul
Antal hjulmuttrar 5

Sidokast (A) **Plåtfälg** Max 1,0 mm **Aluminiumfälg** Max 0,8 mm
Radialkast (B) Max 0,8 mm Max 0,6 mm

Däck

Typ Slanglösa

Lufttryck, kalla däck, kPa (kg/cm²)



		1-3 personer		Full last	
Vagn typ	Däck typ	Fram	Bak	Fram	Bak
242, 244	165 R 14	180 (1,8)	190 (1,9)	190 (1,9)	230 (2,3)
	175 R 14	180 (1,8)	190 (1,9)	180 (1,8)	220 (2,2)
	185/70 R 14	180 (1,8)	190 (1,9)	190 (1,9)	230 (2,3)
GT, GLT	195/60 R 15	180 (1,8)	190 (1,9)	190 (1,9)	230 (2,3)
245	185 R 14	190 (1,9)	210 (2,1)	200 (2,0)	280 (2,8)
	185 R14 R	190 (1,9)	210 (2,1)	200 (2,0)	300 (3,0)
	195/60 R 15	180 (1,8)	210 (2,1)	180 (1,8)	280 (2,8)
Diesel					
244 utan servostyrning	175 SR 14	210 (2,1)	210 (2,1)	210 (2,1)	250 (2,5)
244 med servostyrning	175 SR 14	190 (1,9)	190 (1,9)	190 (1,9)	230 (2,3)
245 utan servostyrning	185 SR 14	210 (2,1)	210 (2,1)	210 (2,1)	280 (2,8)
245 med servostyrning	185 SR 14	190 (1,9)	210 (2,1)	200 (2,0)	280 (2,8)
Reservdäck "Special spare"		280 (2,8)	280 (2,8)	280 (2,8)	280 (2,8)

Vid långvarig körning i hög fart (mer än en timma över 120 km/h) bör lufttrycket i kalla däck höjas med 30 kPa (0,3 kp/cm²). Gäller ej reservdäck typ "Special Spare".

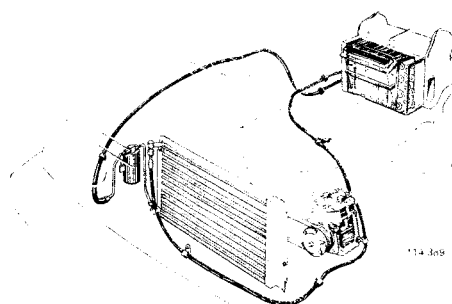
ÅTDRAGNINGSMOMENT

	Nm	Kpm
Stötdämpare fram, övre lagringen	20	2
Fjäder bak, övre fäste	45	4,5
Fjäder bak, nedre fäste	19	1,9
Fästskruvar för främre bromsok	100	10
Fästskruvar till bakre bromsok	58	5,8
Hjul	115	11,5

Avd. 8 Karosseri och inredning

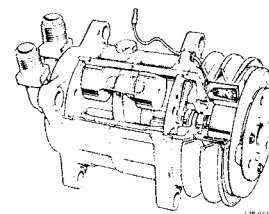
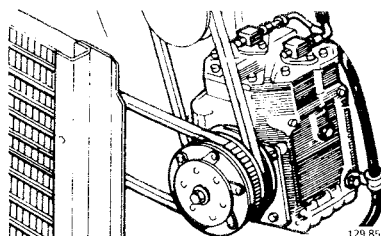
Grupp 87 Klimatanläggning

KYLANLÄGGNING



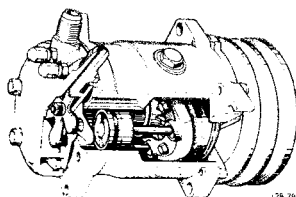
Köldmedium, typ	R 12 (diklorodifluorometan)
mängd (Bensinmotor 1975-1978)	11 hg
(Bensinmotor 1979-)	13 hg
(Diesel 1980-)	13 hg

Kompressor (Bensinmotor)



	1975-1978	1979-1984	1985-
Fabrikat	York A 209	York A 210	Kiki YA-15
Antal cylindrar	2	2	6
Cylindervolym	147 cm ³	164 cm ³	153 cm ³
Max. varvtal	100 r/s (6000 r/min)	100 r/s (6000 r/min)	115 r/s (7000 r/min)
Smörjoljevolym	300 cm ³	300 cm ³	150 cm ³
Smörjolja, typ	Kylkompressorolja art.nr 1160048-3 eller suniso 5, BP Energol LPT 100, Shell Clavus 33, Texaco Capella E 500		

Kompressor (Dieselmotor 1980-)



	Tid. utf.	Sen. utf.
Fabrikat	Sankyo SD-508	Sankyo SD-510
Antal cylindrar	5	5
Cylindervolym	138 cm ³	164 cm ³
Max. varvtal	100 r/sek (6 000 r/min)	100 r/sek (6 000 r/min)
Smörjoljevolym	175 cm ³	135 cm ³
Smörjoljetyp	Kylkompressorolja art.nr 1160048-3 eller Suniso 5, BP Energol LPT 100, Shell Clavus 33, Texaco Capella E 500	

Prestandaprov

Årsmodell	1975-1978	1979-
Utförande		
Motorhuv	Öppen	Stängd
Främre dörrar	Öppna	Stängda
Motorvarvtal	33 r/s (2000 r/min)	33 r/s (2000 r/min)
Reglageinställning:		
Fläkthastighet	3 (max)	3 (max)
Temperatur	Cool	Cool
FLOOR-spjäll	Stängt (tryckknapp ute)	Stängt (tryckknapp ute)
DEF-spjäll	Stängt (tryckknapp ute)	Stängt (tryckknapp ute)
REC-spjäll	Återcirk. (tryckknapp inne)	Återcirk. (tryckknapp inne)
Panelventiler	Öppna	Öppna
Strömställare, Air-Cond.	On	On (rött fält)

AVLÄSTA DRIFTFÖRHÅLLANDEN¹⁾

Gäller för vagnar utrustade med slirfläkt.

Årsmodell	1975-1978 (Bensinmotor)		
Ytterlufttemperatur °C (mätt framför vagnen)	20	30	40
Tryck mätt på kompressorns sug sida:			
grova anslutningen, MPa	0,17-0,20	0,22-0,27	0,30-0,34
(kp/cm ²)	1,7-2,0	2,2-2,7	3,0-3,4
Tryck mätt på kompressorns trycksida:			
kläna anslutningen, MPa	1,0-1,3	1,3-1,6	1,8-2,2
(kp/cm ²)	10-13	13-16	18-22
Temperatur hos avgående luft, mätt i de mittre panelventilerna, °C	8-10	13-17	20-26

¹⁾ Trycken som anges i uppställningen gäller vid havsnivå. På högre höjder ökar det avlästa trycket något, beroende på att manometern påverkas av atmosfärtrycket.

Årsmodell	1979- (Bensinmotor)		
Ytterlufttemperatur °C (mätt framför vagnen)	20	30	40
Tryck mätt på kompressorns sug sida:			
grova anslutningen, MPa	0,12-0,26	0,14-0,26	0,13
(kp/cm ²)	1,2-2,6	1,4-2,6	1,3
Tryck mätt på kompressorns trycksida:			
kläna anslutningen, MPa	0,65-0,90	0,80-1,20	1,48
(kp/cm ²)	6,5-9,0	8,0-12,0	14,8
Temperatur hos avgående luft, mätt i de mittre panelventilerna, °C	9-12	9-12	9-12

Årsmodell	1980- (Diesel)		
Ytterlufttemperatur °C (mätt framför vagnen)	20	30	40
Tryck mätt på kompressorns sug sida:			
grova anslutningen, MPa	0,10-0,27	0,10-0,27	0,14
(kp/cm ²)	1,0-2,7	1,0-2,7	1,4
Tryck mätt på kompressorns trycksida:			
kläna anslutningen, MPa	0,67-1,09	0,94-1,41	1,8
(kp/cm ²)	6,7-10,9	9,4-14,1	18
Temperatur hos avgående luft, mätt i de mittre panelventilerna, °C	8-12	8-12	8-12

Åtdragningsmoment

	Nm	(kpm)
Remskivor på motorvevaxel (yttre-inre remskiva) B 17-B 23 ...	6-10	(0,6-1,0)
Förskruvningar, expansionsventilens tryckutjämningsrör	17	(1,7)
expansionsventilen	30	(3,0)
expansionsventilens slang	30	(3,0)
förångarens slang	30	(3,0)
kondensor	17	(1,7)
torkare	25	(2,5)
kompressor York 209/210	30	(3,0)
Sankyo SD508	30	(3,0)
Kompressor, (York 209/210)		
cylinderlock	20-30	(2-3)
bottenlucka	20-30	(2-3)
bakre lagerhus	20	(2,0)
vevstaksskruvar	20	(2,0)
oljeplugg	5	(0,5)
Kompressorkopplingens centrumskruv	25-30	(2,5-3,0)
Kompressor, (Sankyo)		
cylinderlock	32	(3,2)
tätningshållare	16	(1,6)
oljeplugg	10	(1,0)
ventil	15	(1,5)
Kompressorkoppling, centrumskruv	38	(3,8)



Återrapportering

Till
VOLVO PERSONVAGNAR AB
Service Support
405 08 GÖTEBORG

Från

Berör publikation:

Avd.: Sid. TP-nr.

Förslag/Motivering:

Datum

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

VOLVO

TP 30176/6
2500. 10.84
Swedish