DIESEL

Nr 850

VI

CX

VERKSTADSHANDBOK Nr. 850
Del 6
CITROËN CX

CITROËN
Automobiles Citroën AB
Stockholm

DIESEL

AUTOMOBILES CITROËN AB — STOCKHOLM

VERKSTADSHANDBOKENS ANVÄNDNING

UPPLÄGGNING

Föreliggande verkstadshandbok (850, del 6) är indelad i fyra olika huvudkapitel, åtskilda av blanksidor med registerflik:

TEKNISKA DATA, KONTROLLER OCH INSTÄLLNINGAR
DEMONTERING OCH MONTERING
RENOVERING
ELSYSTEM

Endast sådant som är speciellt för **CX Diesel** behandlas i dessa kapitel. Allt övrigt, som är gemensamt för **Diesel- och Bensinversionerna,** återfinnes i de tidigare utgivna delarna av **verkstadshandbok nr. 850:**

Del 1:
— Tekniska data, kontroller och inställningar.

Del 2:
— Demontering — montering.

Del 3 & 5
— Renovering — karosseri.

850, del 6.
Varje huvudkapitel i denna del innehåller:

— en förteckning över behandlade arbeten.

— de olika arbetena i nummerordning.

— en förteckning över alla för i kapitlet behandlade arbeten nödvändiga specialverktyg, samt skisser till de verktyg som skall tillverkas av verkstäderna själva.

Numrering av arbetena

De olika momenten inom varje arbete, har lagts i en sådan ordning, att ett så bra arbete som möjligt skall kunna göras på kortast möjliga tid.

Numren på de olika arbetena utgöres av:

a) vagntyp: "MA. Di."
b) ett tresiffrigt tal som hänför sig till den komponent eller del av komponent det är frågan om
c) en siffra som anger reparationens art:

— siffrorna 0 0 0 står för tekniska data på fordonet
— siffrorna 0 0 står för tekniska data på en komponent
— siffran 0 står för kontroll och inställning
— siffrorna 1,4,7 står för demontering och montering
— siffrorna 2,5,8 står för isärtagning och hopsättning
— siffrorna 3,6,9 står för renovering.

Verktyg.

Specialverktygen anges i texten medelst ett nummer åtföljt av bokstaven T. I de fall numret är lägre än 6000, rör det sig om ett verktyg som är gemensamt för flera modeller, medan då det hör till 6000-"serien" är framtaget speciellt för CX-modellerna.
De verktyg som är avsedda att tillverkas av verkstäderna själva, är åsatta beteckningen MR, åtföljd av ett nummer. Skisser till dessa verktyg, återfinnes i slutet av varje kapitel.

Åtdragningsmoment

Dessa är angivna i Newtonmeter (Nm) och kilopondmeter (kpm). **10 Nm = 1 kpm.**

OBS! Då efter en momentangivelse står angivet "med momentnyckel". måste åtdragningen **ovillkorligen** ske med sådan nyckel.

VIKTIGT!
Till varje arbete eller kapitel, hör ett avsnitt med överskriften **"Åtdragningsmoment".**
De skruvar, muttrar och bultar..... som är **understrukna,** är av en speciell **"säkerhetstyp",** och måste **ovillkorligen** ersättas av likadana vid återmontering.

FÖRTECKNING ÖVER I DATA-, KONTROLL- OCH INSTÄLLNINGSDELEN AV VERKSTADSHANDBOK 850-6 BEHANDLADE ARBETEN

"CX DIESEL"

Arbetets nummer	Arbetets benämning
	ALLMÄNT
MA. Di. 000	Allmänna data
MA. Di. 00-800	In- och utvändiga mått
MA. Di. 04	Arbeten på insprutningssystemet
MA. Di. 05	Felsökning på Roto-Diesel insprutningssystem
	MOTOR, INSPRUTNINGSSYSTEM, KYLSYSTEM
MA. Di. 100-00	Tekniska data och speciella uppgifter över motorn
MA. Di. 112-0	Kontroll och inställning av ventilmekanismen
MA. Di. 144-00	Tekniska data över insprutningssystemet
MA. Di. 144-0	Kontroller och inställningar på insprutningssystemet: I. Inställning av spridarnas öppningstryck II. Kontroll och justering av insprutningspumpens grundinställning (Roto-Diesel) III. Inställning av insprutningspumpens reglage (Roto-Diesel)
MA. Di. 145-0	Luftning av bränslesystemet
MA. Di. 220-0	Kontroll av motorns oljetryck på vagnen
MA. Di. 230-00	Tekniska data och speciella uppgifter för kylsystemet
MA. Di. 230-0	Arbeten på kylsystemet (fyllning)
MA. Di. 236-0	Kontroll och inställning av remskivor och remmar I. Inställning av remskivornas spårning II. Remspänning
	KOPPLING
MA. Di. 312-00	Tekniska data och speciella uppgifter för kopplingen
MA. Di. 314-0	Kontroll och inställning av kopplingsspelet
	VÄXELLÅDA
MA. Di. 330-00	Tekniska data och speciella uppgifter för växellådan
	HYDRAULSYSTEM
MA. Di. 390-00	Tekniska data och speciella uppgifter för hydraulsystemet
	BROMSSYSTEM
MA. Di. 450-00	Tekniska data och speciella värden för bromssystemet
MA. Di. 453-0	Kontroll och inställning av hydrauliska bromsdelar (luftning)
	VERKTYG
	Specialverktyg "T"

CX 2500 DIESEL SEDAN
(försedda med motor M25/629-2500 cm³)

I. Allmänna data:

— Handelsbenämning ..... "CX 2500 Diesel"
— Officiell beteckning ..... MA serie MM
— Fabrikssymbol ..... MM
— Första leveransdatum ..... Februari 1978
— Antal platser 5

Hjul och däck:

— Fälgar ..... 5½ Jx 14FHA

Lufttryck i kPa

Michelindäck	Däcktyp och lufttryck		
Standardmontering	Fram	Bak	Reserv
	185 SR 14 XZX-TU		
	210 (2,1 kp/cm²)	210 (2,1 kp/cm²)	230 (2,3 kp/cm²)
Annat tillåtet	185R 14X (M + S)		
	200 (2,0 kp/cm²)	200 (2,0 kp/cm²)	220 (2,0 kp/cm²)

OBS! — Vagnarna är från fabriken utrustade med slanglösa däck
— Det är omöjligt att montera däck av samma typ, men med slangar. Lufttrycket är då oförändrat.
— Lufttrycken finns angivna på en skylt på vänstra främre dörrstolpen.
— Vid full last bör däcktrycket ökas runt om med 0,2 kp/cm²

II. Dimensioner och vikter.

Dimensioner:

— Spårvidd, fram ..... 1,474 m
— Spårvidd, bak ..... 1,360 m
— Axelavstånd ..... 2,845 m
— Största längd ..... 4,630 m
— Främre överhäng ..... 1,050 m
— Största bredd ..... 1,730 m
— Vagnens höjd (i normalt körläge) ..... 1,360 m
— Markfrigång (i normalt körläge) ..... 0,155 m

Vikter:	**CX 2500 Diesel**
— körklar (med full tank)	1330 kg
— därav vilar på framaxeln	910 kg
— därav vilar på bakaxeln	420 kg
— totalvikt	1800 kg
— högsta tillåtna framaxeltryck	1140 kg
— högsta tillåtna bakaxeltryck	750 kg
— tjänstevikt	ca 1500 kg

Släpfordon:

— tågvikt (vikt av bil + släpvagn) max	3100 kg
— max. släpfordonsvikt (inom tågvikten)	1500 kg

III. Diverse uppgifter

Volymer:

— Bränsletank	68 liter
— Kylsystem (inkl. värmesystem)	12,3 liter
— Värmesystem (enbart)	0,6 liter
— Motorolja:	
— oljebyte	4,7 liter
— skillnad mellan "mini" och "maxi" på oljestickan	0,9 liter
— Hydraulsystem	ca: 4 liter
— Växellåda:	
— oljebyte	1,6 liter
— skillnad mellan "mini" och "maxi" på oljestickan	0,150 liter
— Bagageutrymme (användbar volym)	325 dm^3

CX 2500 DIESEL KOMBI
(försedda med motor M25/629-2500 cm³)

I. Allmänna data:

— Handelsbenämning ..... "CX 2500 Diesel Kombi"
— Officiell beteckning ..... MA serie MN
— Fabrikssymbol Kombi och Familiale ..... MN
— Första leveransdatum ..... Februari 1978
— Antal platser Kombi 5
Familiale 7

Hjul och däck:

— Fälgar ..... 5½ Jx 14FHA

Lufttryck i kPa

Michelindäck	Däcktyp och lufttryck		
	Fram	Bak	Reserv
Standardmontering	185 SR 14 XZX		
	210 (2,1 kp/cm²)	220 (2,2 kp/cm²)	230 (2,3 kp/cm²)
Annat tillåtet	185R 14 X (M + S)		
	200 (2,0 kp/cm²)	210 (2,1 kp/cm²)	230 (2,3 kp/cm²)

OBS! — Vagnarna är från fabriken urtustade med slanglösa däck.
— Det är möjligt att montera däck av samma typ, men med slangar. Lufttryck är då oförändrat
— Lufttrycken finns angivna på en skylt på vänstra främre dörrstolpen.
— Vid full last bör däcktrycket ökas runt om med 0,2 kp/cm²)

II. Dimensioner:

— Spårvidd, fram ..... 1,474 m
— Spårvidd, bak ..... 1,390 m
— Axelavstånd ..... 3,095 m
— Största längd ..... 4,920 m
— Främre överhäng ..... 1,050 m
— Största bredd ..... 1,734 m
— Vagnens höjd (i normalt körläge) ..... 1,465 m
— Markfrigång (i normalt körläge) ..... 0,155 m

Vikter	CX 2500 Diesel Kombi
— körklar (med full tank)	1450 kg
— därav vilar på framaxeln	940 kg
— därav vilar på bakaxeln	510 kg
— totalvikt	2110 kg
— högsta tillåtna framaxeltryck	1140 kg
— högsta tillåtna bakaxeltryck	1030 kg
— tjänstevikt	ca 1580 kg

Släpfordon:

— tågvikt (vikt av bil + släpvagn) max	3410 kg
— max. släpfordonsvikt (inom tågvikten)	1500 kg

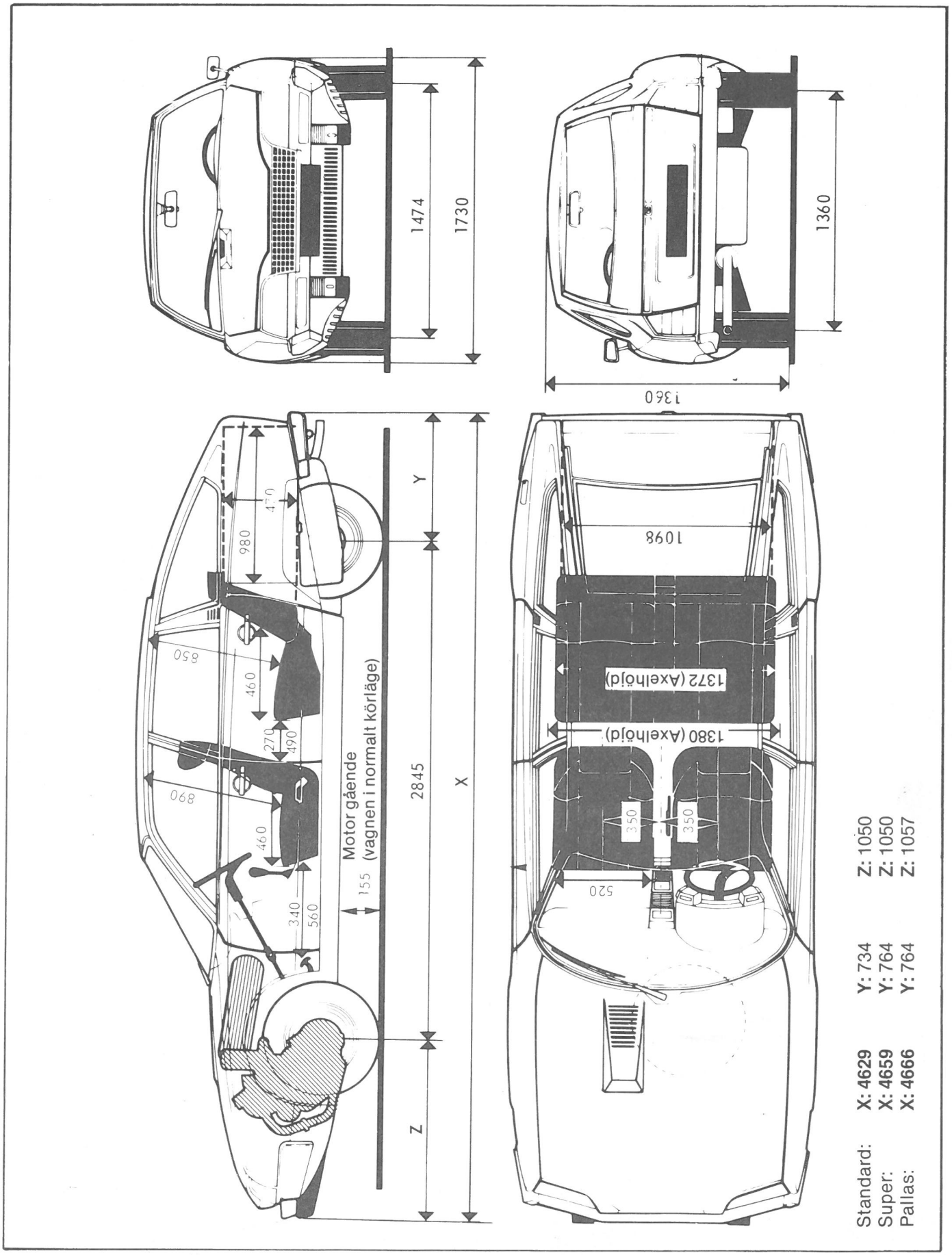
III. Diverse uppgifter

Volymer:

— Bränsletank	68 liter
— Kylsystem (inkl. värmesystem)	12,3 liter
— Vämesystem (enbart)	0,6 liter
— Motorolja:	
— oljebyte med filterbyte	4,7 liter
— skillnad mellan "mini" och "maxi" på oljestickan	0,9 liter
— Hydraulsystem	ca 4 liter
— Växellåda:	
— oljebyte	1,6 liter
— skillnad mellan "mini" och "maxi" på oljestickan	0,150 liter
— Lastutrymme, uppfällt baksäte	1100 dm^3
nedfällt baksäte	2030 dm^3

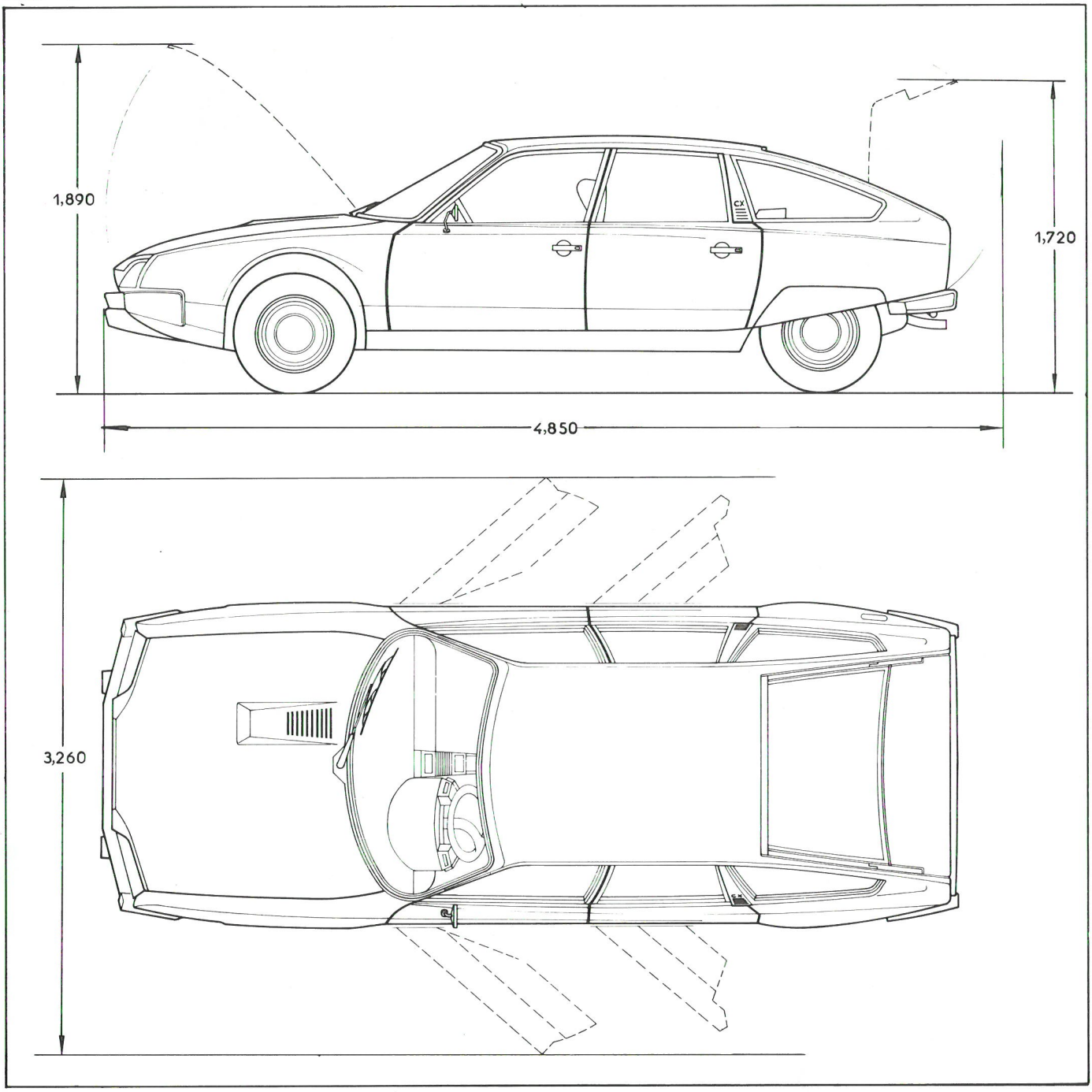
I. In- och utvändiga mått, Sedan
("Standard" "Super" "Pallas")

L.80—1a



Standard:	**X: 4629**	Y: 734	Z: 1050
Super:	**X: 4659**	Y: 764	Z: 1050
Pallas:	**X: 4666**	Y: 764	Z: 1057

L.80—3

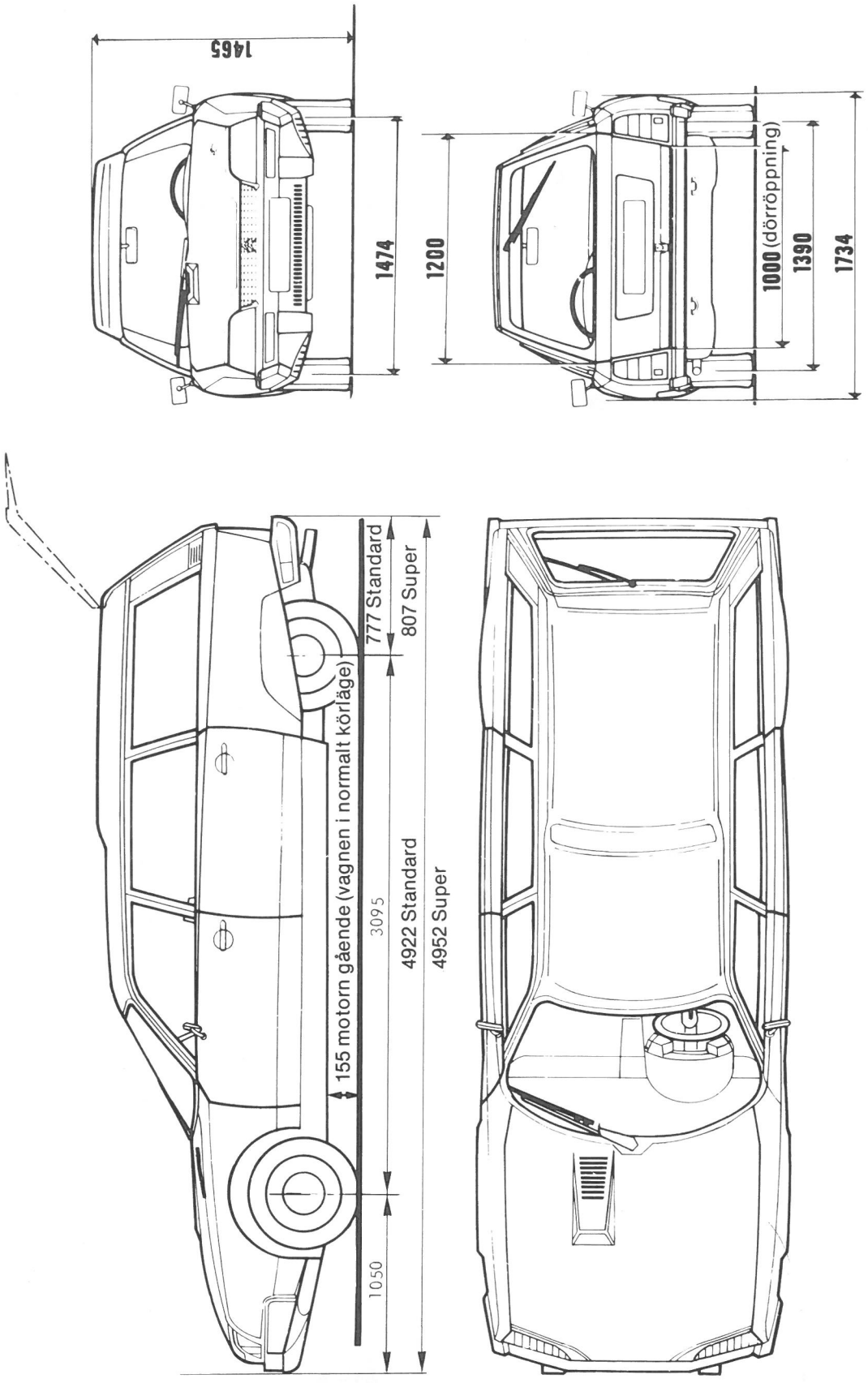


Takräck

Högsta tillåtna last (jämt fördelad) . . . . . 80 kg
Takräcket fästes på dropplisten. Fram mitt över främre dörröppningen, och bak mitt över bakre dörrstolpen.

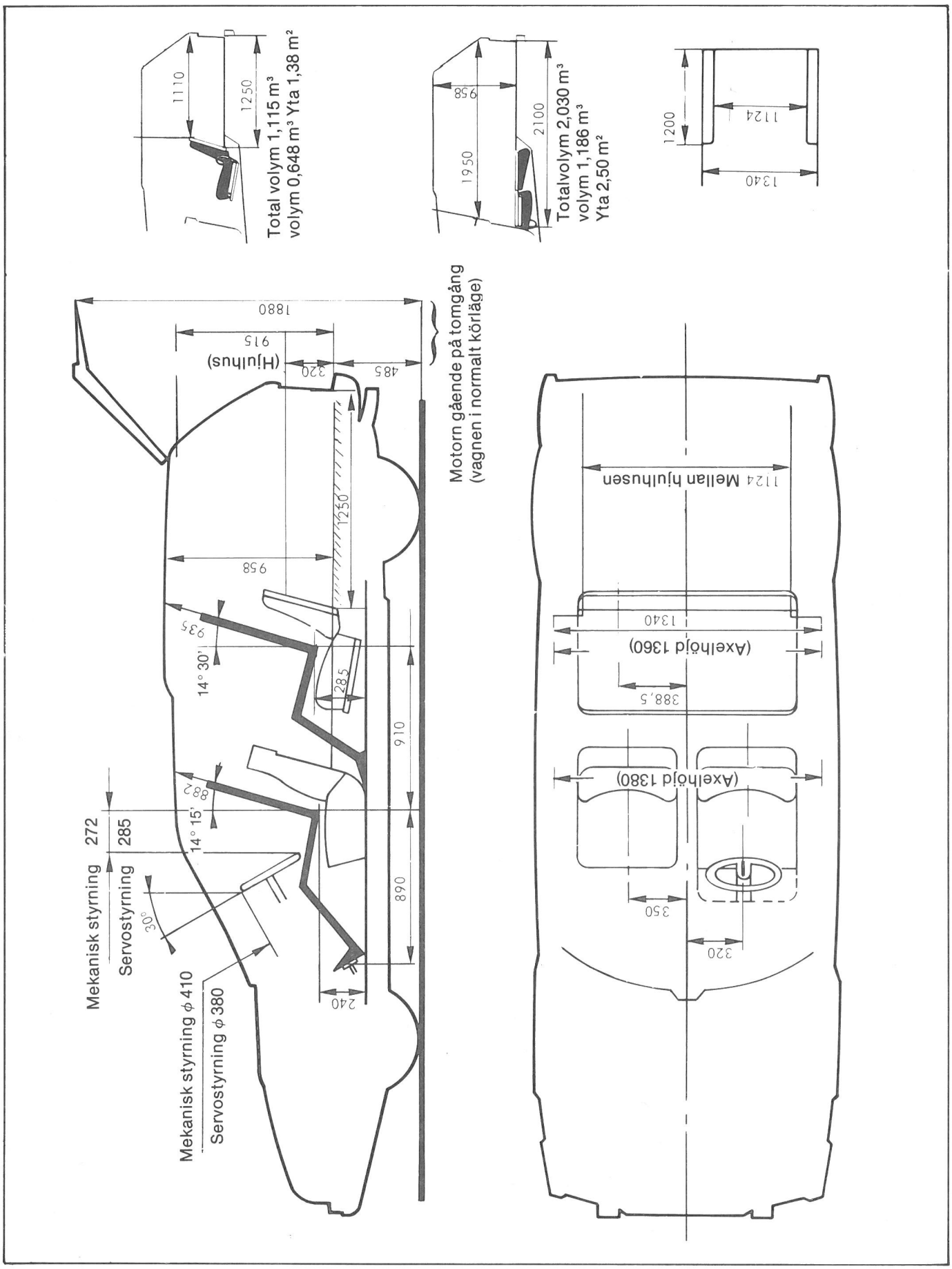
II. In- och utvändiga mått, Kombi

L.80 — 12 et L. 80 — 44



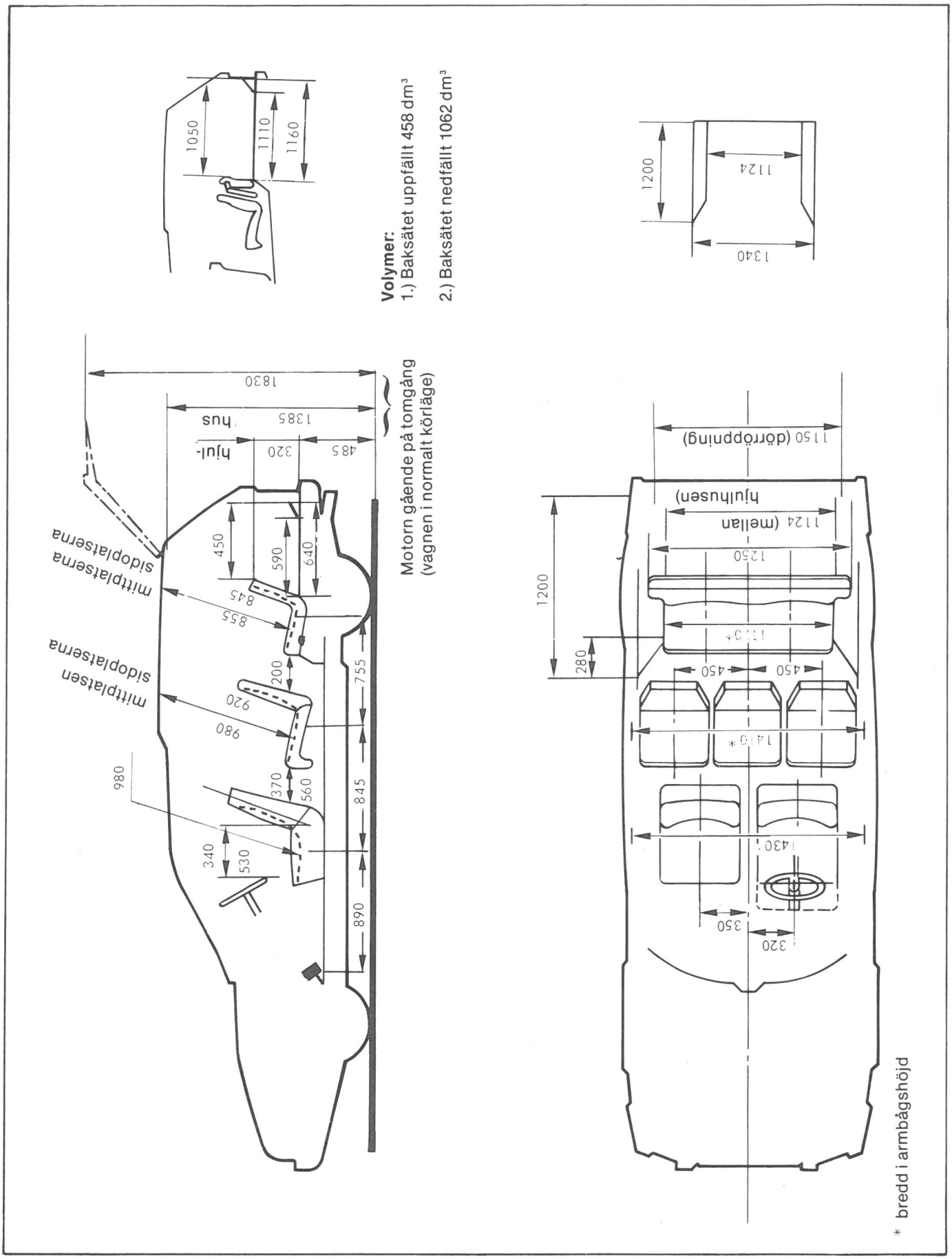
"Kombi"

L.80 — 12 et L.80 — 43



"Familiale"

L80-41a



SKYDDANDE AV ELDELAR

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER SOM BÖR VIDTAGAS VID REPARATIONER PÅ VAGNEN

Man måste absolut undvika felaktiga manövrar, som innebär risk för förstöring av vissa eldetajer eller åstadkomma kortslutning (risk för brand och olycksfall).

1. BATTERIET

a) Tag först loss kabelskon på batteriets negativa pol, och därefter kabelskon på den positiva polen.

b) Batteriet skall vara rätt inkopplat: den negativa polen skall vara ansluten till gods.

c) Anslutningen av de båda kabelskorna till batteripolerna skall göras mycket omsorgsfullt. Den negativa kabelskon skall anslutas sist.
Inan den negativa kabelskon ansluts, kontrollera att inget strömflöde uppstår. Detta görs genom att föra kabelskon upprepade gånger mot den negativa batteripolen; det får inte förekomma någon gnistbildning. I så fall föreligger ev. kortslutning och batteriet laddas ur. Orsaken måste undersökas och felet avhjälpas.

d) Innan startmotorn inkopplas, skall man kontrollera att kabelskorna är ordentligt åtdragna på sina respektive poler.

e) Anslut aldrig batteriets poler till en batteriladdare och elsvetsa heller aldrig på vagnen, utan att först ha kopplat loss och isolerat den negativa och den positiva kabelskon från batteriet.

2. VÄXELSTRÖMSGENERATOR — REGULATOR

a) Dra inte runt växelströmsgeneratorn om den inte är ansluten till batteriet.

b) Innan växelströmsgeneratorn ansluts, kontrollera att batteriet är rätt inkopplat (den negativa polen till gods).

c) Kontrollera aldrig växelströmsgeneratorns funktion genom att kortsluta de positiva polklämmorna med gods eller klämmorna ”EXC” och gods.

d) Kasta inte om ledningarna till regulatorn.

e) Försök inte att polarisera en växelströmsgenerator, det behövs inte och kan resultera i skador på generatorn eller på regulatorn.

f) Anslut aldrig en radioavstörningskondensator till klämman ”EXC” på växelströmsgeneratorn eller på regulatorn.

3. HALOGENLAMPA —

a) Byt inte ut en halogenlampa annat än då strålkastaren är släckt. Låt strålkastarna svalna ca 5 min. innan ni gör någonting med dem.

b) Berör inte lampan med fingrarna. Om någon dock av misstag satt fingermärken på en lampa, måste den göras ren med tvållösning och därefter torkas torr med en trasa som inte luddar.

ARBETEN PÅ INSPRUTNINGSUTRUSTNING.

Dieseloljans renhet

Livslängden på insprutningspump och spridare, beror huvudsakligen på dieseloljans renhetsgrad. Härav följer, att man bör vidta alla åtgärder som rimligen kan tänkas, för att undvika förorening av bränslet. Speciellt bör man se till att inte få in vatten i systemet.
Bränslefilterinsatserna måste absolut bytas vid de kilometertal som anges i serviceboken.

Insprutare

Allmänt:

En dieselmotors verkningsgrad är till stor del avhängig av att insprutningsutrustningen fungerar tillfredställande. För att uppnå högsta möjliga verkningsgrad, måste varje insprutning av bränsle ske under sådana förhållanden, att förbränning kan äga rum utan alltför kraftig rökutveckling i avgaserna. Insprutarna fyller en mycket viktig funktion i detta sammanhang, och de måste kontrolleras noggrannt p.g.a. det mycket stora antal insprutningar som de skall klara av.
Renovering av insprutarna, får inte under några förhållanden bestå i annat än rengöring och inställning av spridarnas öppningtryck.

Rengöring av spridare

Varje typ av slipning eller polering av spridarnål eller -säte med något slipmedel, är förbjuden, enär detta skulle medföra en förändring av spridarnas ursprungliga karakteristiska, och orsaka dålig förbränning, rökutveckling, effektförlust och överhettning.
Rengöring av spridarna skall endast ske med hjälp av filtrerad dieselolja; bensin, trasor eller komprimerad luft får ej användas.

Lagring av spridare:

Nya spridare leveraras infettade med vaselin, för att undvika oxidation. Innan spridarna monteras, måste de rengöras noggrannt.

Insprutningspump

Utbyte eller inställning av insprutningspumpens inre komponenter, är arbeten som endast skall utföras hos av pumpfabrikanten auktoriserad specialist. Denne har tillgång till nödvändiga specialanvisningar och -verktyg för att snabbt och korrekt kunna utföra dessa arbeten.
Vid driftstörningar som beror på fel på insprutningspumpen, skall man alltid, för att garantianspråk skall beaktas, vända sig till en av pumpfabrikanten auktoriserad verkstad.

Tryckrör

Tryckrören får varken värmas upp, svetsas eller lödas; detta för att undvika oxidation som ofelbart skulle täppa igen spridarna och göra dessa funktionsodugliga.
De tryckrör vi säljer, är samtliga av samma längd, vilket är ett villkor för att motorn skall fungera korrekt.
Innan de monteras, skall tryckrören rengöras i dieselolja och blåsas med tryckluft.

Felsökning på Roto-Diesel insprutningssystem.

Allmänt

Vid driftsstörningar eller regelrätt motorstopp,

SKALL MAN INTE OMEDELBART SÖKA FELET HOS INSPRUTNINGSPUMPEN.

enär utrustningen består av ett flertal komponenter som var och en för sig kan vara orsak till felet.

Bränslet, bränsletanken, bränslefiltren, insprutningspumpens retur- och matarledningar eller reglage (dämpnings-, stoppanordning etc...), är detaljer som alla kan ligga till grund för driftsstörningar.

Man skall heller inte glömma bort dieselmotorns grundläggande funktionsprincip: självantändning av den insprutade bränslemängden till följd av den kraftiga temperaturstegringen i förbränningsrummet under kompressionstakten. Motorns funktion påverkas av varje faktor som verkar störande på denna princip: Feljustering av ventiler, insprutningspump eller spidarnas öppningstryck, dålig kompression eller hög oljeförbrukning, kan orsaka onormal rökutveckling eller knackning hos motorn.

Slutligen bör man komma ihåg att dieselmotorn, trots förvärmningssystemet, vid start i mycket kall väderlek måste dragas runt med tillräckligt varvtal. Detta kräver tillfredställande funktion hos startmotorn, samt att inget onormalt friktionsmotstånd finns (som till exempel då motoroja med felaktig viskositet användes).

I Tekniska data

I. Motor:

Dieselmotor, indirekt insprutning med luftvirvel (förkammare typ Ricardo Comet V).

	CX 2500
— Motorbeteckning (inskriven på motornummerskylten)	M25/629
— Cylindervolym	2500 cm^3
— Antal cylindrar	4 (i rad)
— Cylinderdiameter	93 mm
— Slaglängd	92 mm
— Kompressionsförhållande	22,25/1
— Insprutningsföljd	1-3-4-2
— Verklig effekt (DIN)	55,2 KW ell. 75 ch vid 4250 v./min
— Max vridmoment (DIN)	15,3 kpm vid. 2000 v./min.
— Rotationsriktning	åt vänster (moturs sett från svänghjulssidan)
— Placering	tvärställd, lutad 30° framåt

2. Kylsystem: vätskekylning.

3. Smörjsystem:

— trycksmörjning med utvändig pump av "kugghjulstyp", driven av vevaxeln.
— utvändigt oljefilter av fabrikat PURFLUX

4. Bränslesystem:

Insprutningspump:
ROTO-DIESEL Typ Ma 220
Réf. R 34 43 430

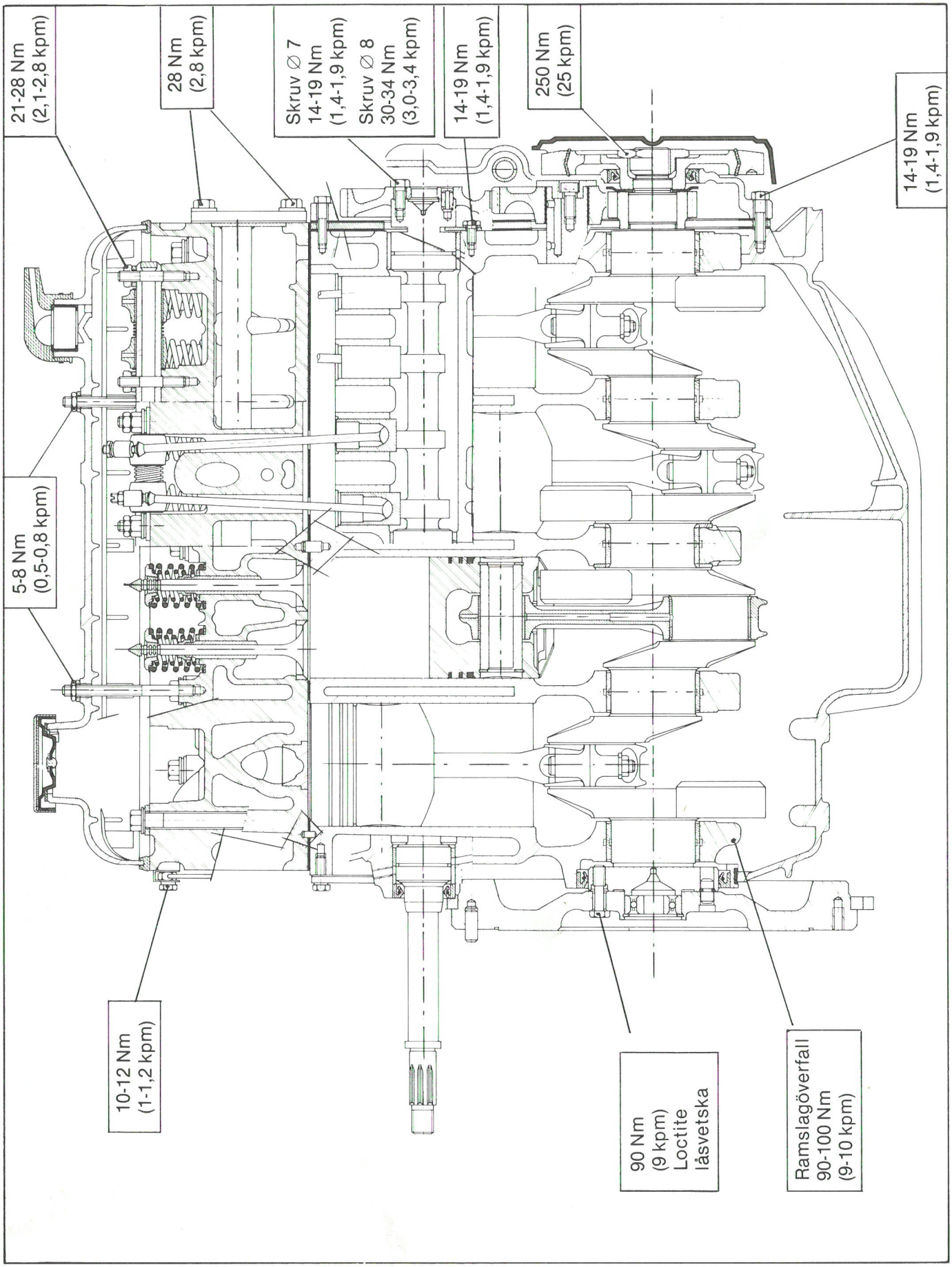
— Rotationsriktning: åt vänster (sett från drivkugghjulssidan).
— Insprutare med tappspridare.
— Bränsle: dieselolja.
— Luftfilter av torr typ med utbytbar insats.
— Bränslefilter med utbytbar insats och handpump.

5. Kamaxel:

Sidliggande i motorblocket

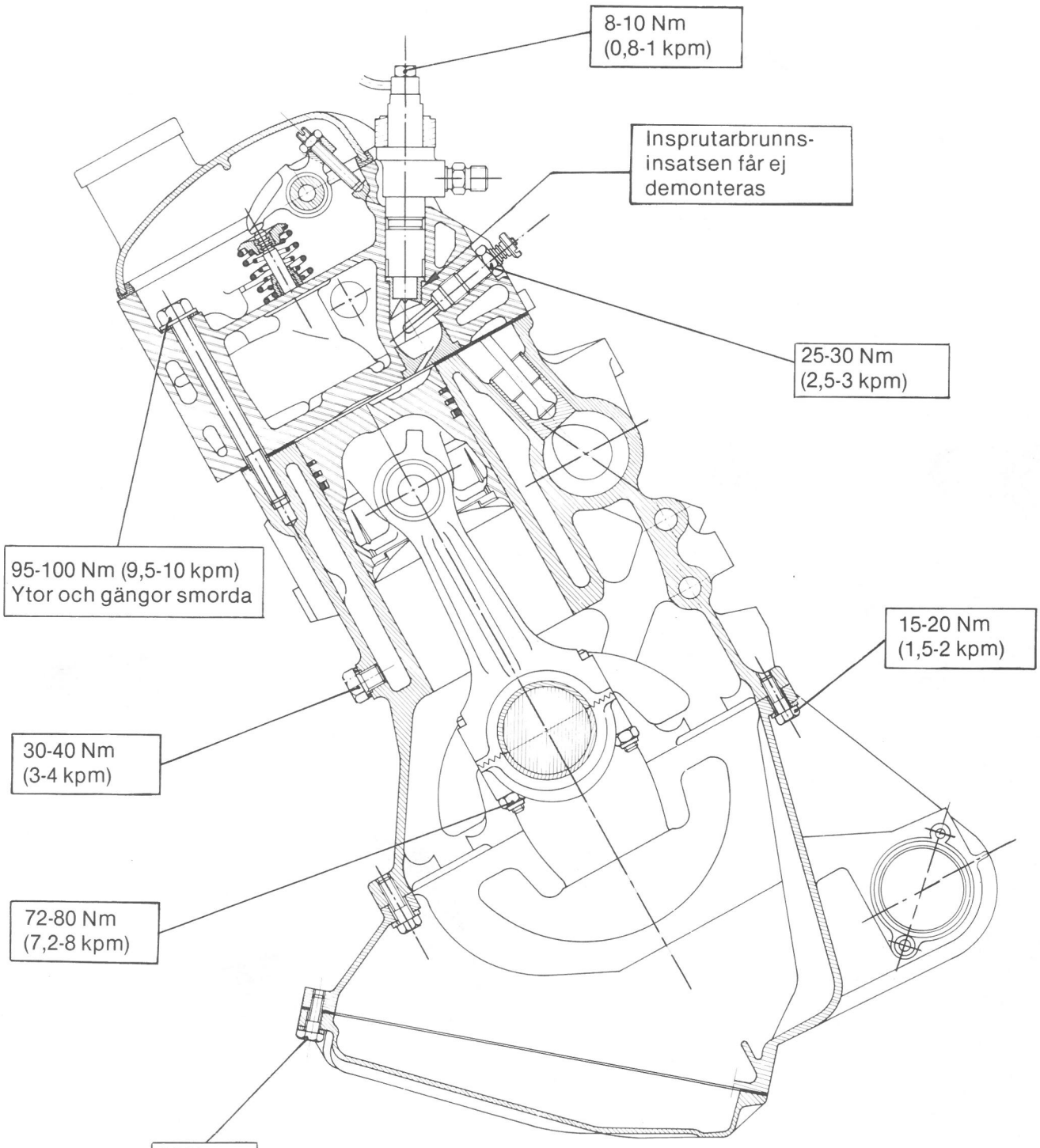
Motor
Längdsnitt
Åtdragningsmoment

L.10-3



Motor
Tvärsnitt
Åtdragningsmoment

L.10-4

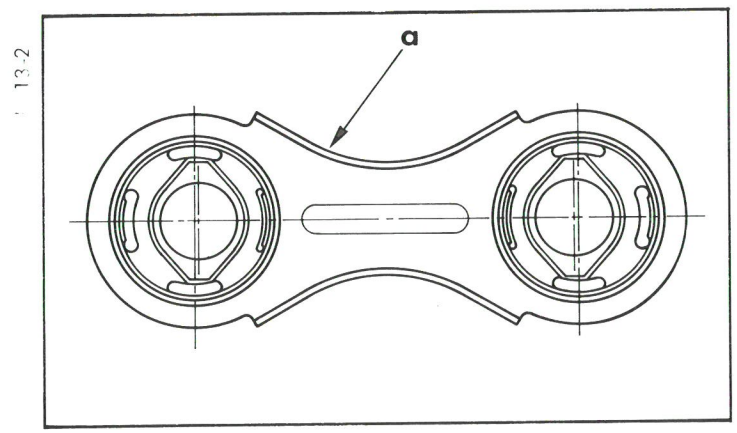


II. Speciella uppgifter

1. Motorupphängning:

— Två silentblock på undersidan.
— Ett momentstag vid övre delen.

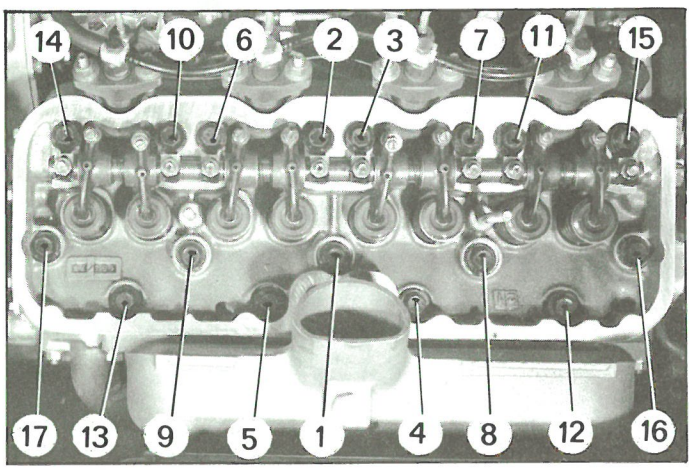
Anmärkning:
Momentstaget är märkt med en svart färgklick vid "a". Vid montering på vagnen, skall färgmärkningen vara vänd uppåt.



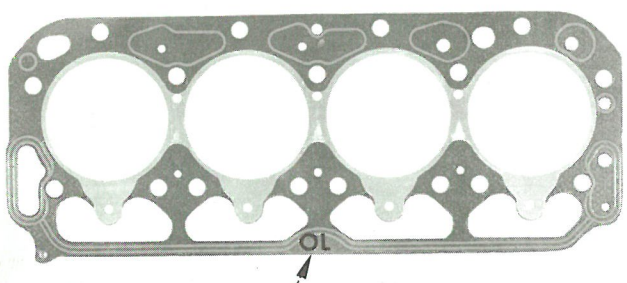
— Silentblocket på motorsidan, är försett med två avlånga hål, så att dess läge på framvagnramen kan justeras.

2. Topplock:

Åtdragningsföljd



Märkning: OL. CX 2200
3L1 CX 2500



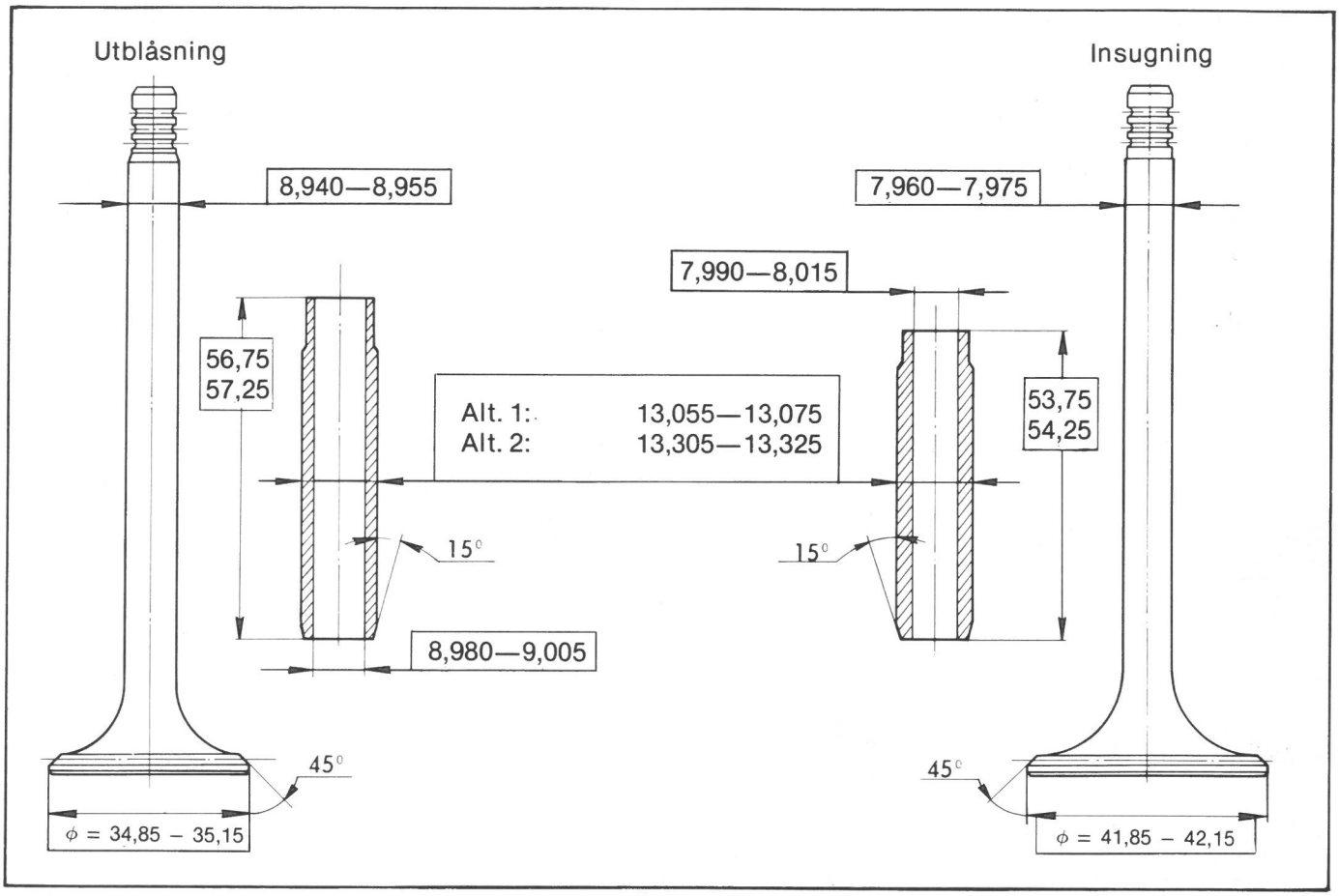
Insprutarbrunnsinsatsen får ej demonteras (se teckning, sid 3)

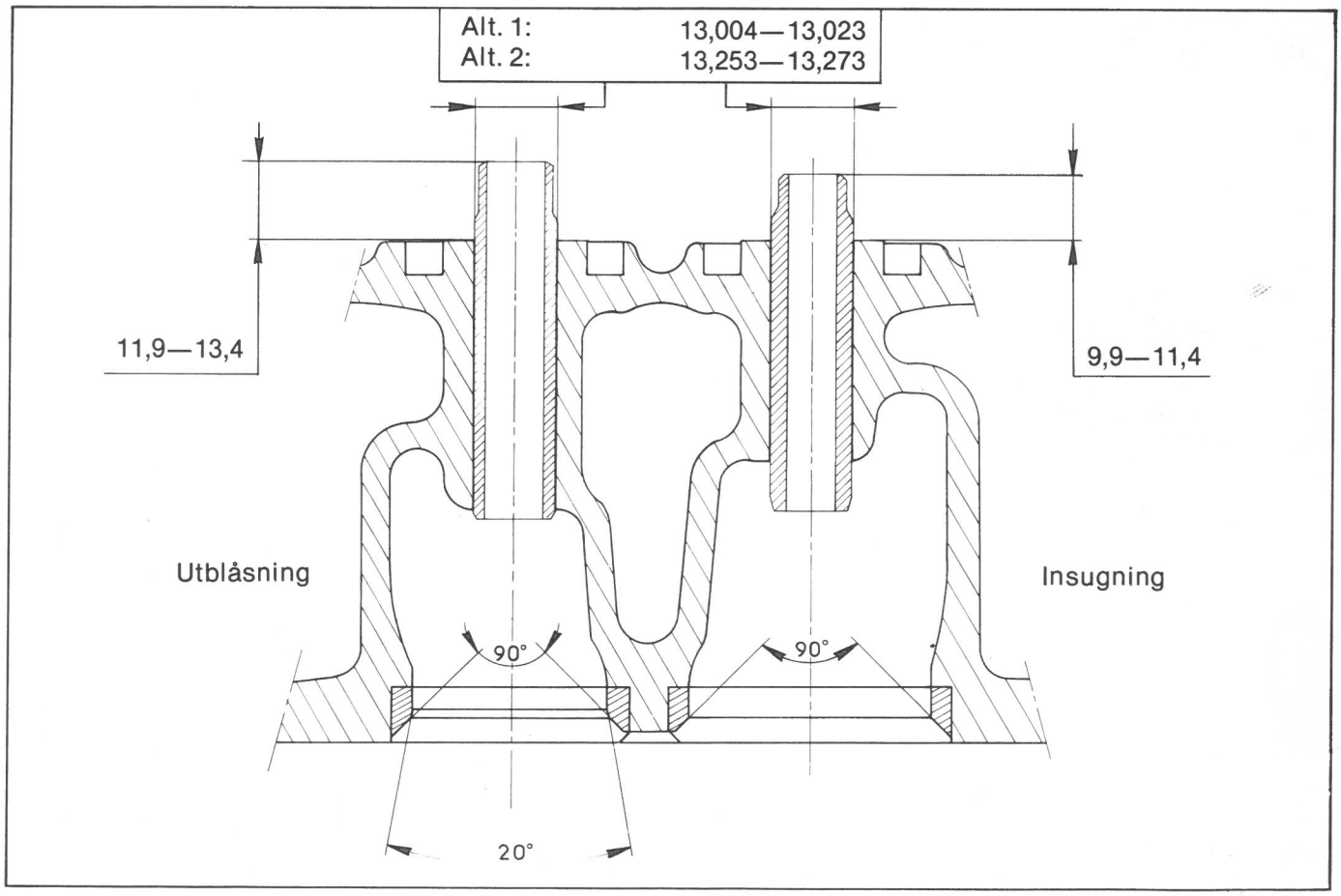
— Av aluminiumlegering.
— Ursprunglig höjd: 117 $^{+0,5\ mm}_{-0}$

— Tillåten nedslipning: 0,70 mm
— Allmän planhetsavvikelse max: 0,10 mm
— Max. planhetsavvikelse mellan fastsättningshål: *0,025 mm*
— Diameter på urtagen (i topplocket) för de ipressade förkammarbottnarna:
Alternativ 1: 36 $^{+0,025\ mm}_{-0}$
Alternativ 2: 36,3 $^{+0,025\ mm}_{-0}$
Alternativ 3: 35,885 $^{+0,025\ mm}_{-0}$
— Ytterdiameter på förkammarbottnarna:
Alternativ 1: 36,065 $^{+0,03\ mm}_{-0}$
Alternativ 2: 36,365 $^{+0,02\ mm}_{-0}$
Alternativ 3: 35,95 $^{+0,02\ mm}_{-0}$
— Förkammarbottnarna får skjuta över topplockets anliggningsplan mot topplockspackningen: 0 $^{+0,02\ mm}_{-0}$

a) Topplockspackning:
— Märkning: **3L1,** för CX 2500
— Packningens båda sidor bestrykes med linolja.
Fastdragning av topplocket (kallt):
— första dragning: 55 Nm (5,5 kpm)
— slutlig dragning: 100 Nm (10 kpm)

b) Ventilsäten, ventilstyrningar och ventiler





— Ventiltallrikarnas försänkning i förhållande till topplockets packningsplan: 0,7—0,9 mm

— Ventilsäten och -styrningar är fastsatta genom krympning.

c) Ventilfjädrar
Fjädrarna på in- och utblåsningsventilen är lika

Fjäderdata:

	Inre fjäder	Yttre fjäder
— tråddiameter:	2,4 ± 0,02 mm	2,5 ± 0,02 mm
— innerdiameter:		25,2 ± 0,15 mm
— ytterdiameter:	25,35 ± 0,15 mm	
— längd, vid en belastning av:		
— 7,4 ± 0,5 kg	30,7 mm	
— 12 ± 1 kg	22 mm	
— 28,9 ± 1,6 kg		39 mm
— 60 ± 3,2 kg		30,5 mm
— längd okomprimerad:	45 mm	46,8 mm

d) Övre skålbrickor för ventilfjädrarna: lika för insug och utblåsning.
e) Ventilknaster: lika för insug och utblåsning.

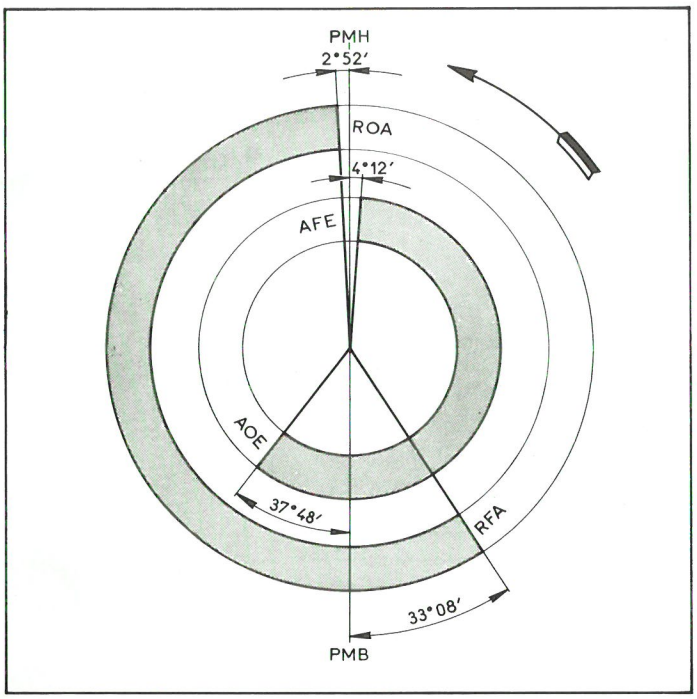
6. Transmission:

a) Kamaxel:
— Driven medelst kuggdrev, lagrad i tre blybronslagringar.
— Kamaxelns axialspel: ..... 0,05—0,09 mm
— Axialstoppets tjocklek: 5,44—5,74 mm (varje mellanlägg: 0,02)
— Nockhöjd (lika för insug och utblåsning): ..... 6,83 + 0,02 mm

Försök aldrig vrida runt motorn med fästmuttern för remskivan i kamaxeländen

Diagram över när ventilerna öppnar och stänger.

Med ett teoretiskt ventilspel av 1 mm på insugnings- och utblåsningsventiler (kall motor)



PMH = övre dödpunkten
PMB = undre dödpunkten
ROA = insug öppnar e.ö.d.
RFA = insug stänger e.u.d
AOE = utbl. öppnar f.u.d.
AFE = utbl. stänger f.ö.d.

b) Vippmekanism:

— stötstängernas längd (lika för insug och utblåsning): 183,85 $^{+0,30\ mm}_{-0,75\ mm}$

— max. skevhet på stötstängerna: 1 mm

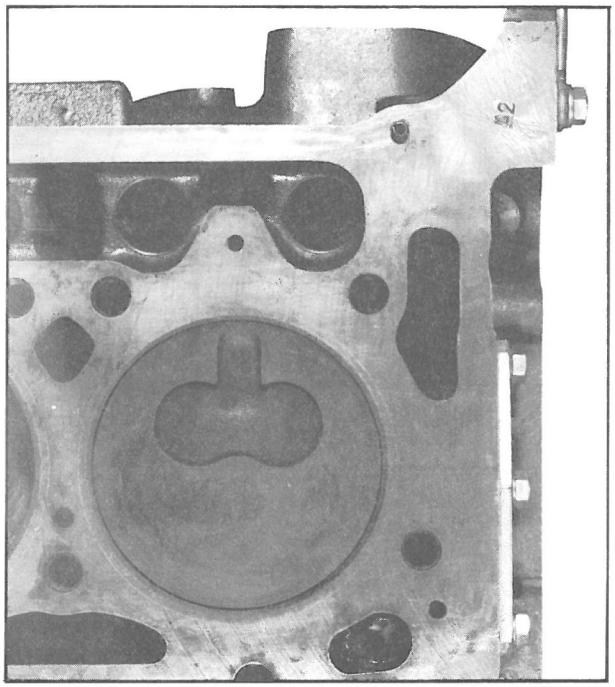
— **praktiskt ventilspel (kall motor):**

insug:	**0,30 mm**
utblåsning:	**0,20 mm**

6 Motorblock och kolvar:

a) Motorblock:
Cylinderlopp uppborrade direkt i gjutjärnsblocket.

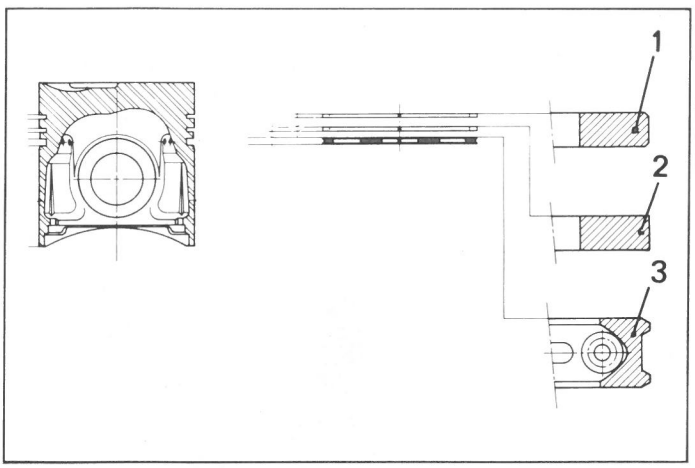
b) Kolvar:
— i blypläterad aluminium.
— monteringsriktning:
med den treklöverformade urgröpningen mot kamaxelsidan.



c) Kolvringar:

Montering av kolvringar:

B 12-21



Texten eller märkningen på ringarna skall vändas uppåt.

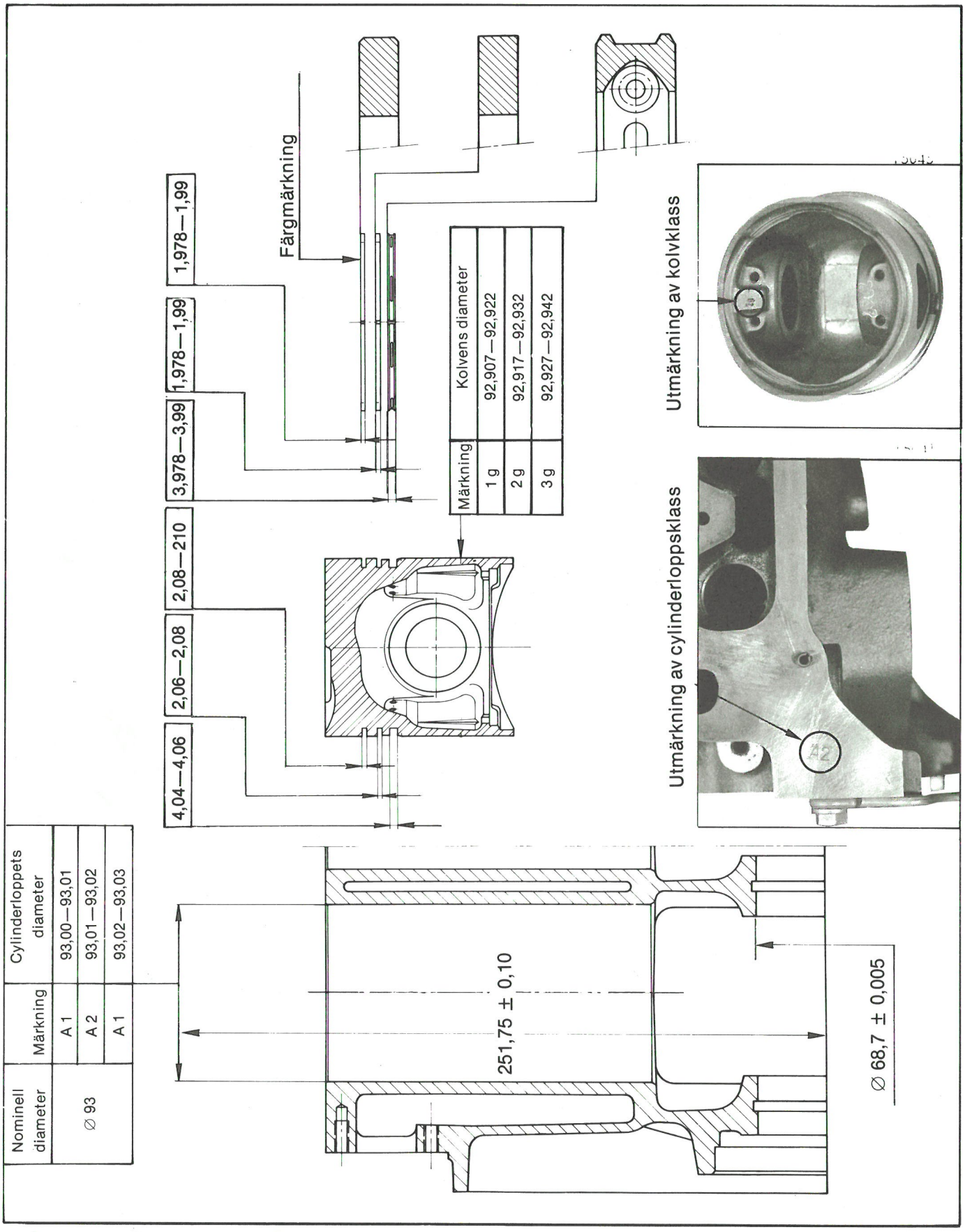
1 — Kompressionsring

2 — Skrapring

3 — Oljering

Motorblock och kolvar (fabriksmontering) (Motor 2500 cm³)

B 12-21

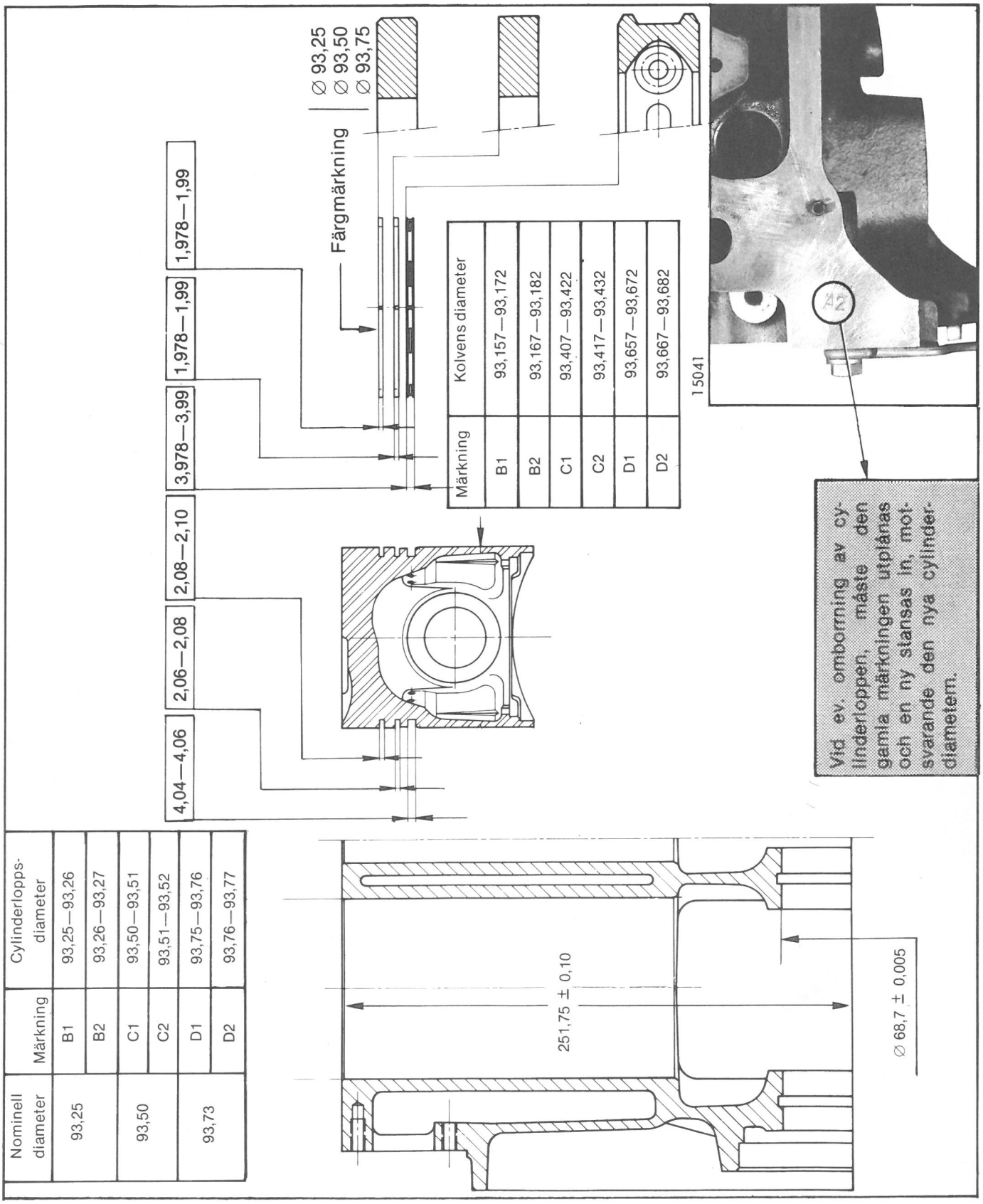


Nominell diameter	Märkning	Cylinderloppets diameter
Ø 93	A 1	93,00—93,01
	A 2	93,01—93,02
	A 1	93,02—93,03

— Överskjutande del av kolven i förhållande till motorblockets övre kant: 0,5 $^{+0,05}_{-0}$ mm (måste alltid regleras vid kolvbyte).

— Reservdelsavdelningen tillhandahåller enheten kolv-kolvtapp-kolvringar i satser om fyra.

Motorblock och kolvar (reparationsmontering) (Motor 2500 cm³)



Nominell diameter	Märkning	Cylinderlopps-diameter
93,25	B1	93,25—93,26
	B2	93,26—93,27
93,50	C1	93,50—93,51
	C2	93,51—93,52
93,73	D1	93,75—93,76
	D2	93,76—93,77

Reglera alltid vid kolvbyte:
Kolvens överskutande del i förhållande till motorblockets övre kant (beror på kolvens nominella diameter):

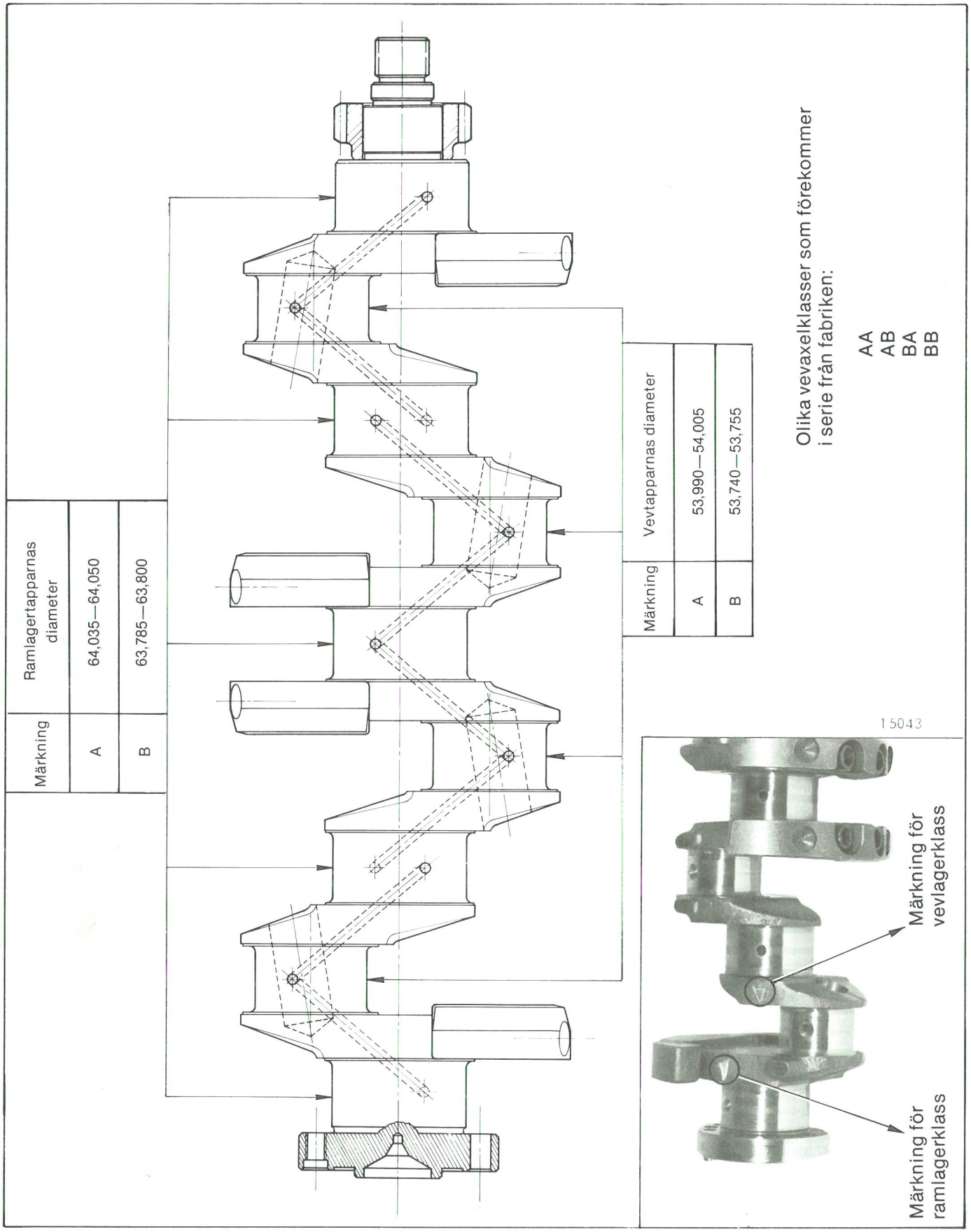
Ø 93,25 → 0,47 + 0,05 mm / 0

Ø 93,50 → 0,44 + 0,05 mm / 0

Ø 93,75 → 0,41 + 0,05 mm / 0

7. Vevaxeln och lagringar:

Vevaxel (Motor 2500 cm³)



Märkning	Ramlagertapparnas diameter
A	64,035—64,050
B	63,785—63,800

Märkning	Vevtapparnas diameter
A	53,990—54,005
B	53,740—53,755

Olika vevaxelklasser som förekommer i serie från fabriken:

AA
AB
BA
BB

15043

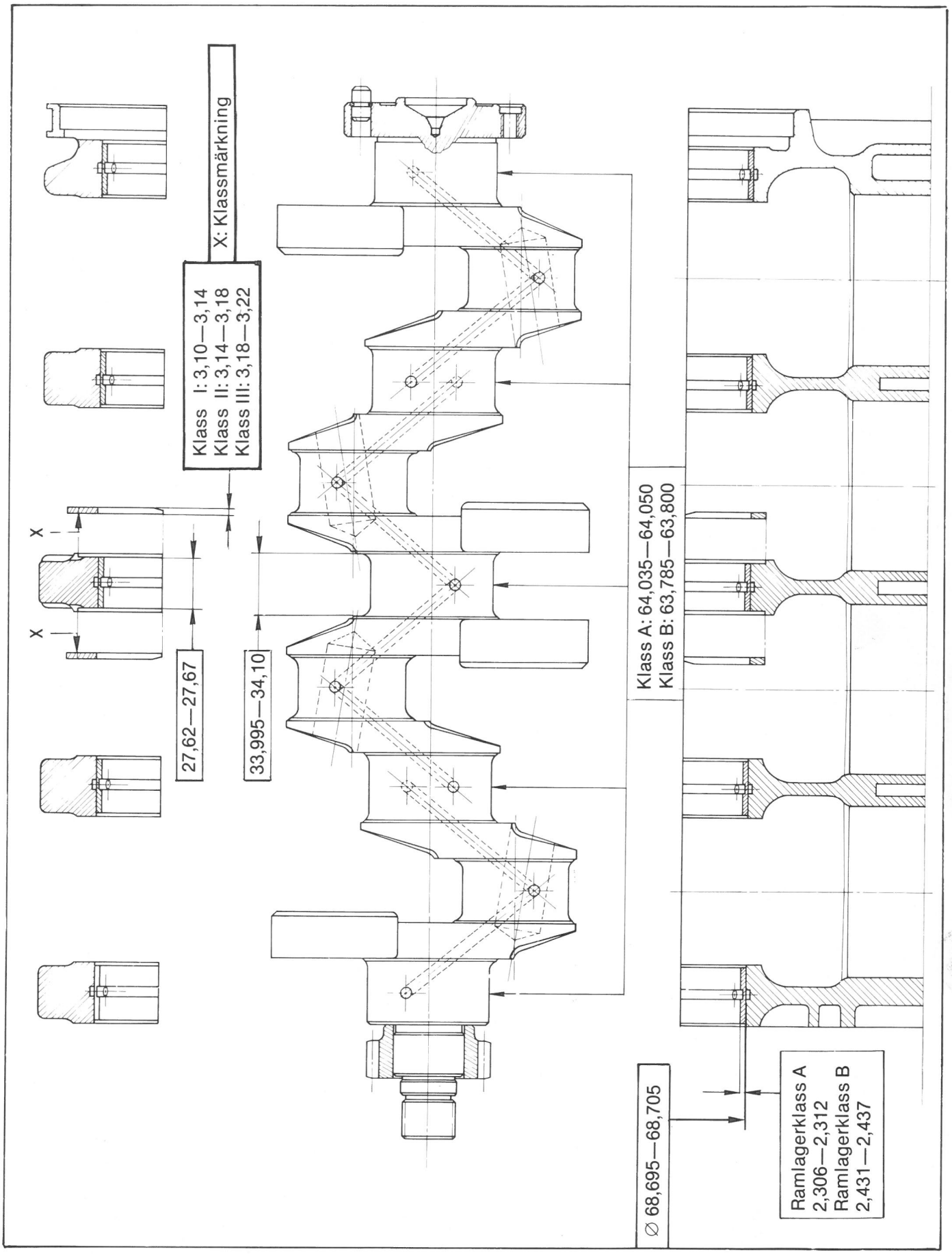
Märkning för vevlagerklass

Märkning för ramlagerklass

— Reservdelsavdelningen säljer endast vevaxlar av klass AA.
— Åtdragningsmoment för motvikternas fästskruvar. . . . . 72—80 Nm (7,2—8 kpm)

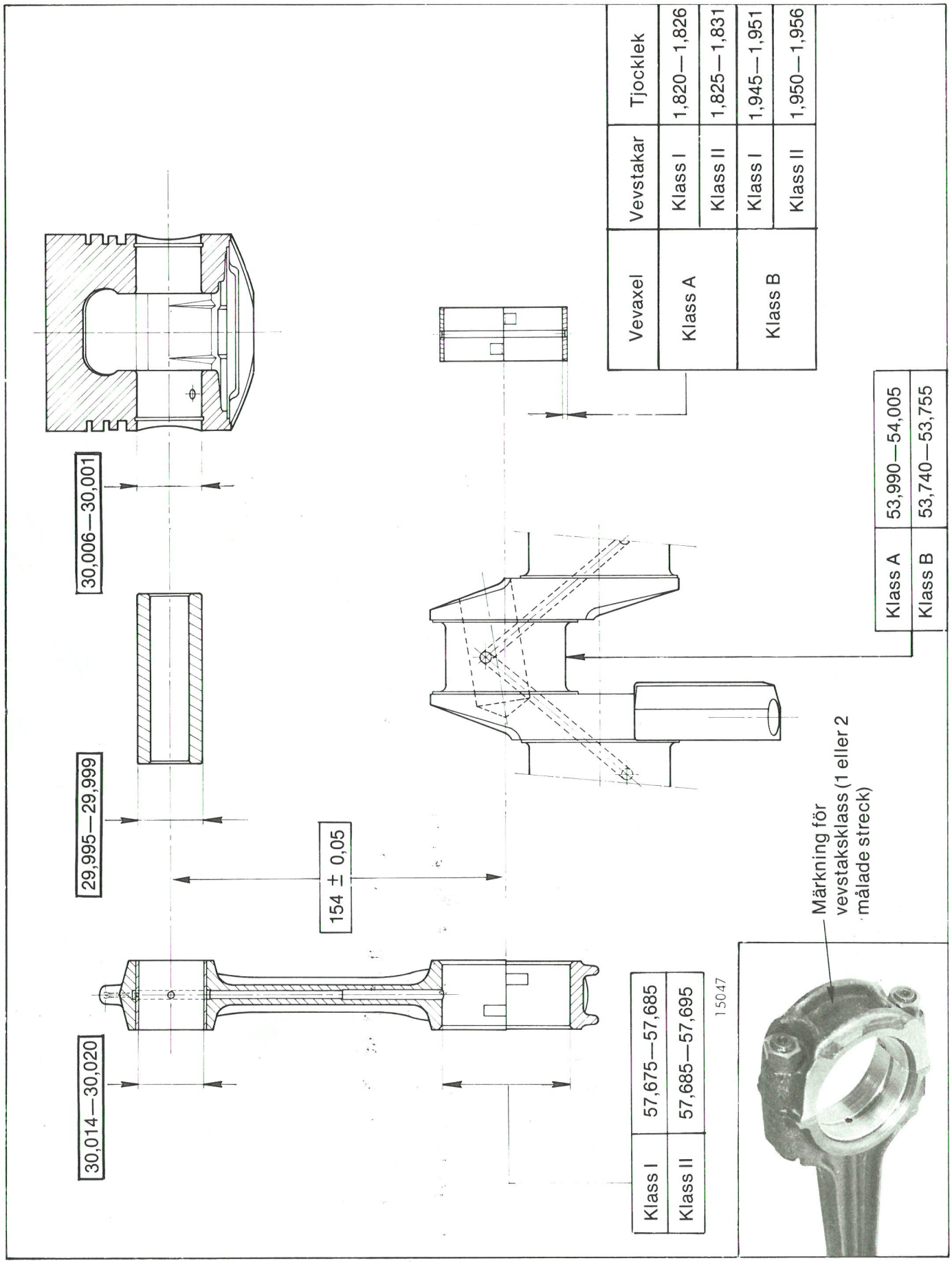
Ramlagerskålar och -tappar (Motor 2500 cm³)

L.12-10



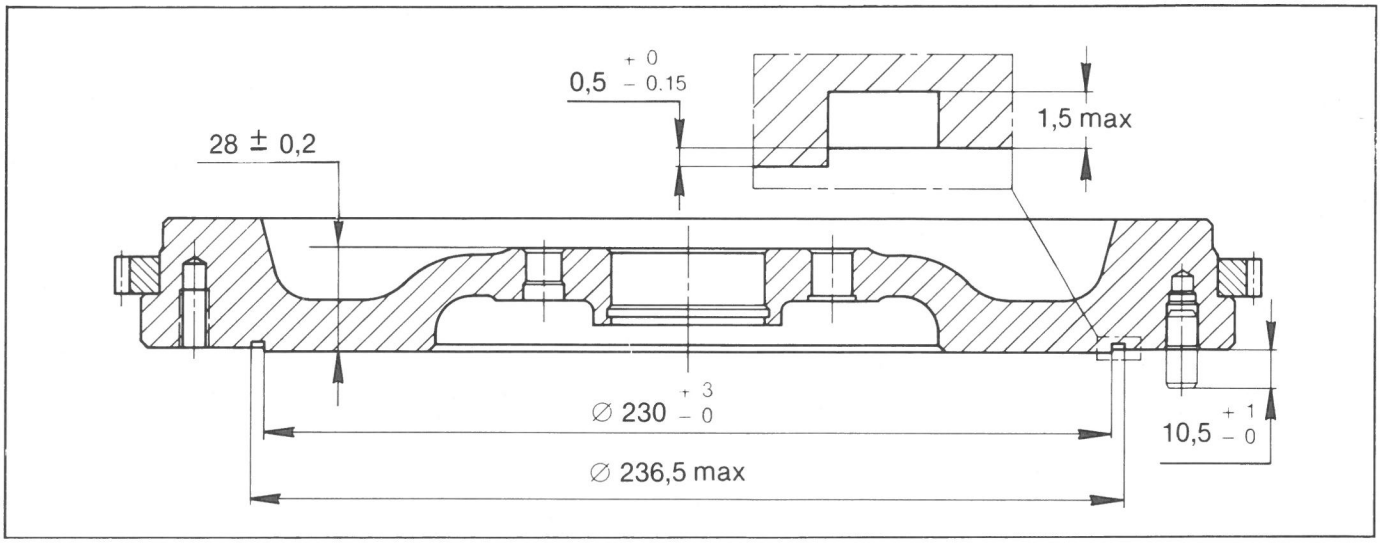
Vevaxelns axialspel: 0,07—0,17 mm

Vevaxel, vevstakar, kolvar (Motor 2500cm³)



Reservdelsavdelningen säljer vevstakar endast av klass 1 och i satser om fyra.
Vevstakarnas axialspel på vevaxeln: 0,037—0,247 mm
Max. viktskillnad mellan vevstakarna i en och samma motor:. . . . . 7 gram

8. Svänghjul



Startkransens monteringsriktning: dess oslipade sida skall vara vänd mot stödkanten på svänghjulet.

9. Smörjsystem:

— Oljekvalitet:

Temperaturer överstigande – 6°C: ..... SAE 20W40 API Service CC
Temperaturer mellan 0°C och – 15°C: ..... SAE 10W30 API Service CC
Temperaturer ständigt understigande – 12°C (Nordiska länderna): ..... SAE 10W API Service CC

— Rymd:

— efter isärtagning ("torr" motor): ..... 5,8 liter
— vid oljebyte och filterbyte: ..... 4,7 liter
— vid enbart oljebyte: ..... 4,4 liter
Skillnad mellan "mini" och "maxi" på oljesickan: ..... 0,9 liter

— Oljefilterinsats:

— PURFLUX LS 105
— By-pass ventilens tarering 0,55 + 0,05 kp/cm²

Anmärkning: se vid byte av filterinsatsen till, att packningen på denna och anliggningsytan på fästet är fria från orenlighet.
Lossa insatsen med nyckel 6002-T.

— Oljetryck (med oljan vid en temperatur av 95°C):

vid 1000 v./min. ..... minst 1 kp/cm² –
vid 3500 v./min. ..... 3,7 — 4,5 kp/cm² –

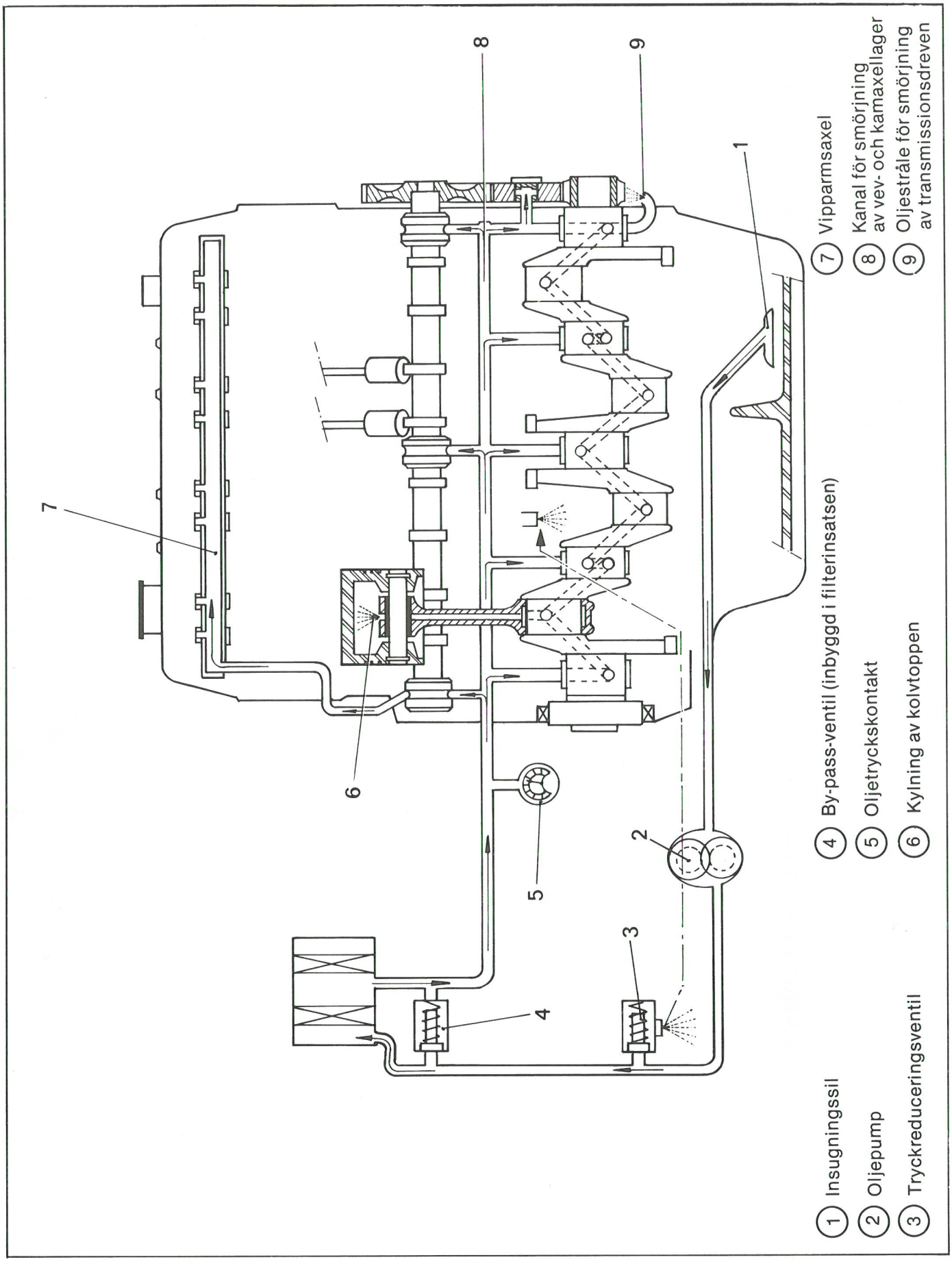
— Tarering av avlastningsventilens fjäder:

längd helt ihoptryckt: ..... 31 mm
längd under en belastning av 10,9 kg: ..... 42 mm

— Tarering av mano-kontakten:

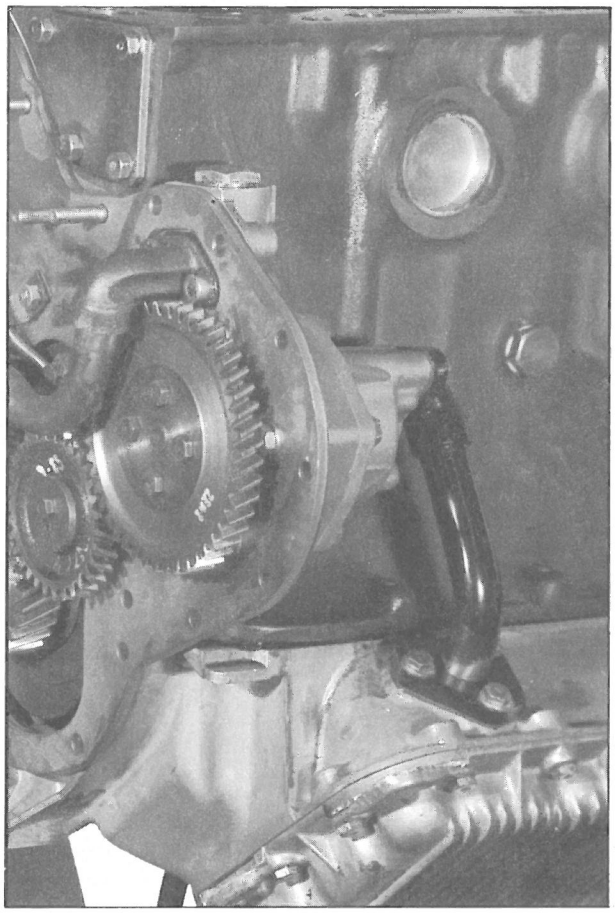
Tryckstegring: ..... lampan skall slockna vid ett tryck överstigande 0,800 kp/cm²
Tryckfall: ..... lampan skall tändas mellan 0,675 och 0,475 kp/cm²

Smörjsystem

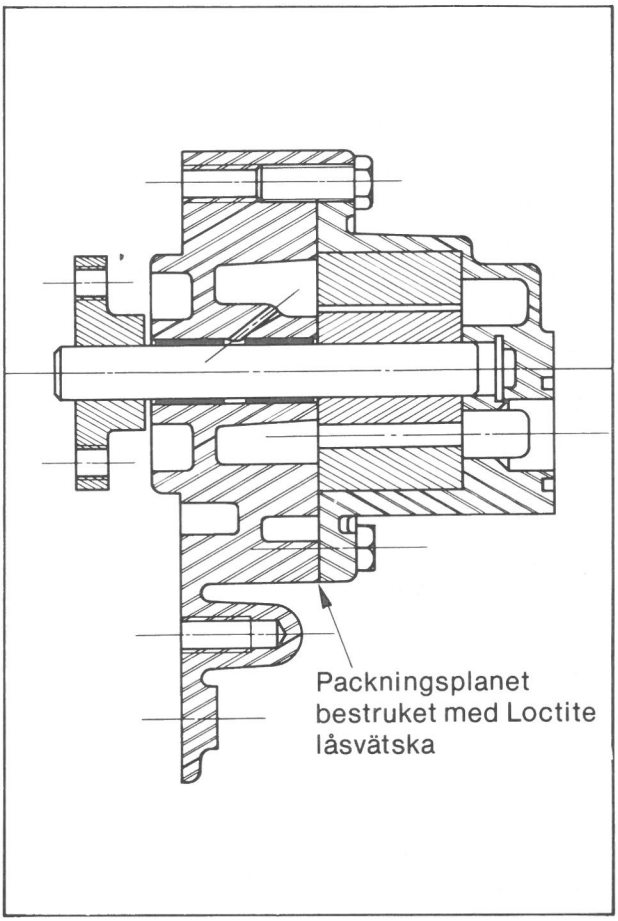


Oljepump

15140

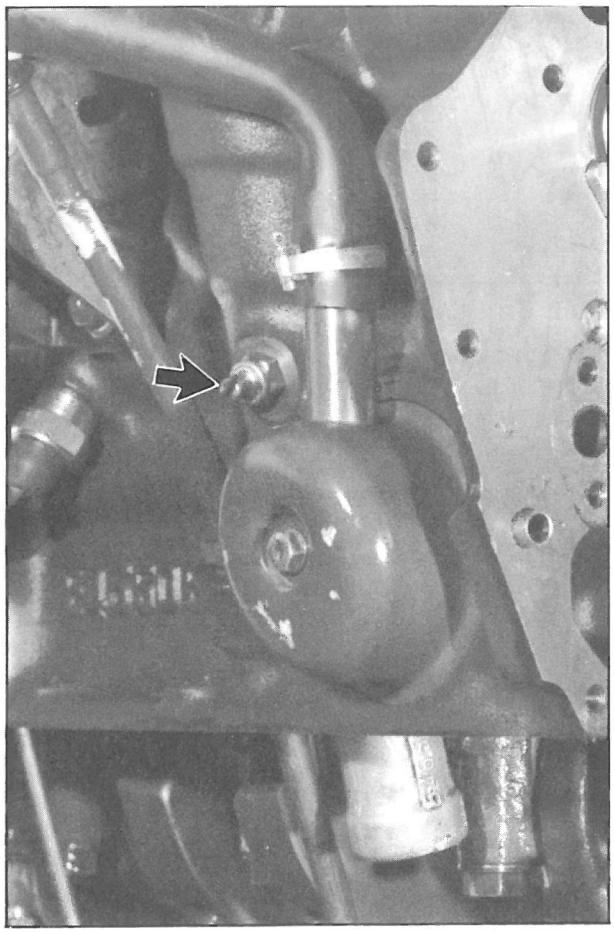


L 22-2

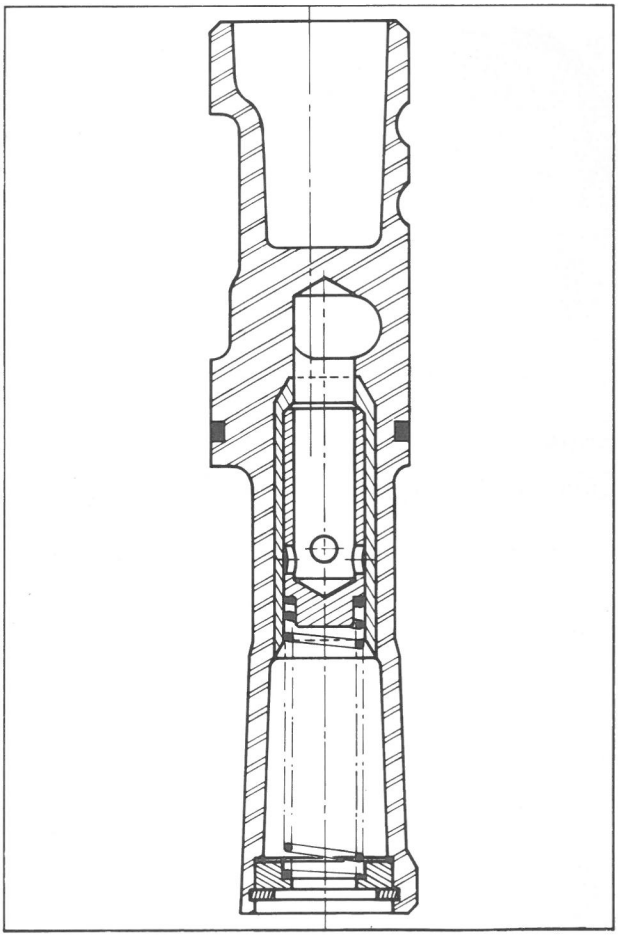


Tryckreduceringsventil

15094



L 22-4



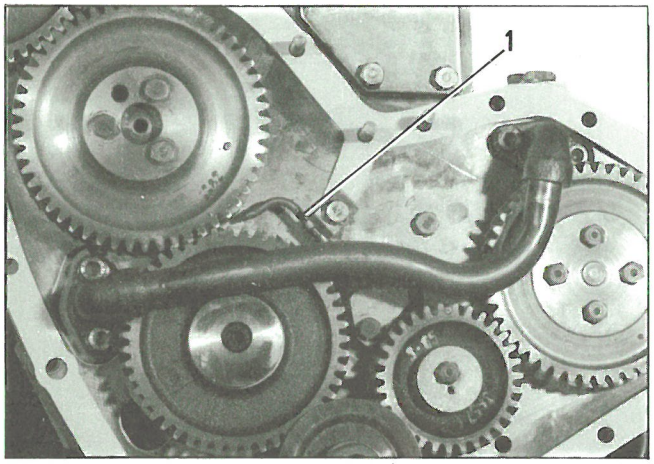
➡ Tryckreduceringsventilens inställningsskruv.

Smörjning av transmissionsdreven

Tidigare utförandet

(⟶ 11/1977)

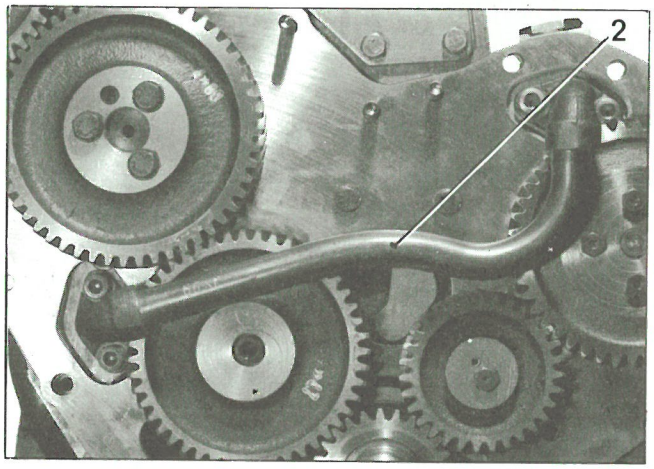
15141



Nya utförandet

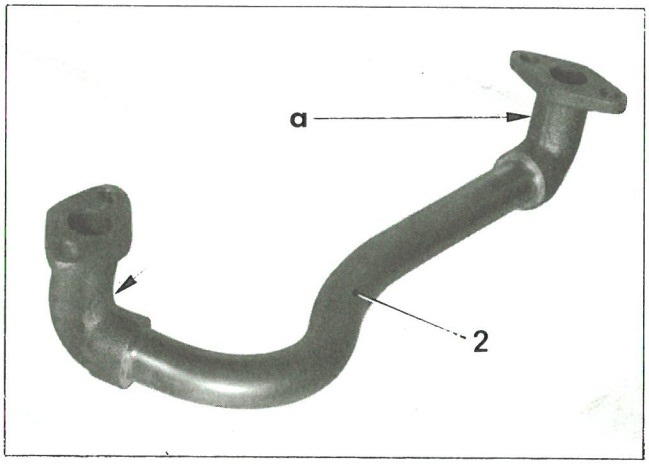
(11/1977 ⟶)

77.6439



Nya utpumpningsröret

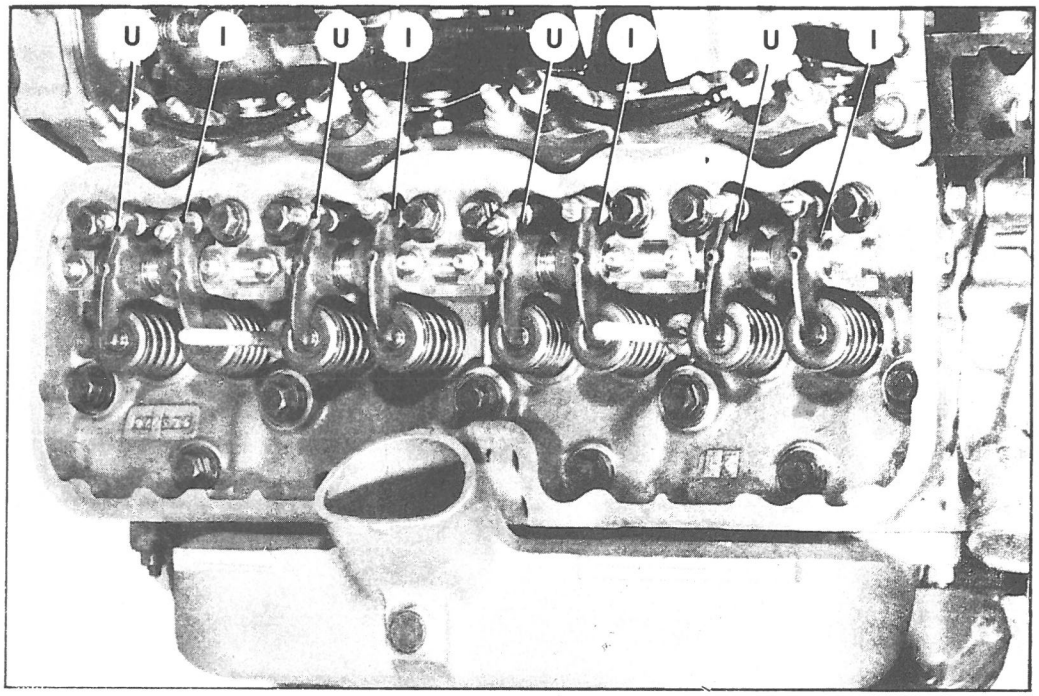
77.6440



Fr.o.m. november 1977, är oljeröret (1) borttaget, och smörjningen av transmissionsdreven sker genom två kalibrerade hål "a" vid anslutningsflänsarna på utpumpningsröret (2).

Den nya typen av utpumpningsrör, kan ej utbytas mot ett av den tidigare typen, och vice versa

Ventilinställning



I = insugning U = Utblåsning

Runtdragning av motorn:

Vagnar med mekanisk koppling

Lyft upp ett framhjul och lägg i 4:ans eller 5:ans växel för att kunna vrida runt vevaxeln med hjälp av det upplyfta hjulet.

Vagnar med momentomvandlare:

Vevaxeln kan dras runt på två sätt:
— genom att koppla ett 6-voltsbatteri till startmotorn.
— genom att ta bort skyddsplåten under momentomvandlaren, och föra runt denna med hjälp av en skruvmejsel.

OBS! Motorn får aldrig dras runt med muttern på kamaxelns remskiva.

1. Tag bort ventilkåpan.

2. Ställ in ventilspelen:

Kall motor **Insug: 0,30 mm**
Utlåsning: 0,20 mm

3. Montera ventilkåpan med packning.

Fästskruvarnas åtdragningsmoment: 5—8 Nm (0,5—0,8 kpm/) (kopparbrickor)

Olika metoder:

1. I "Överlappningsläge:

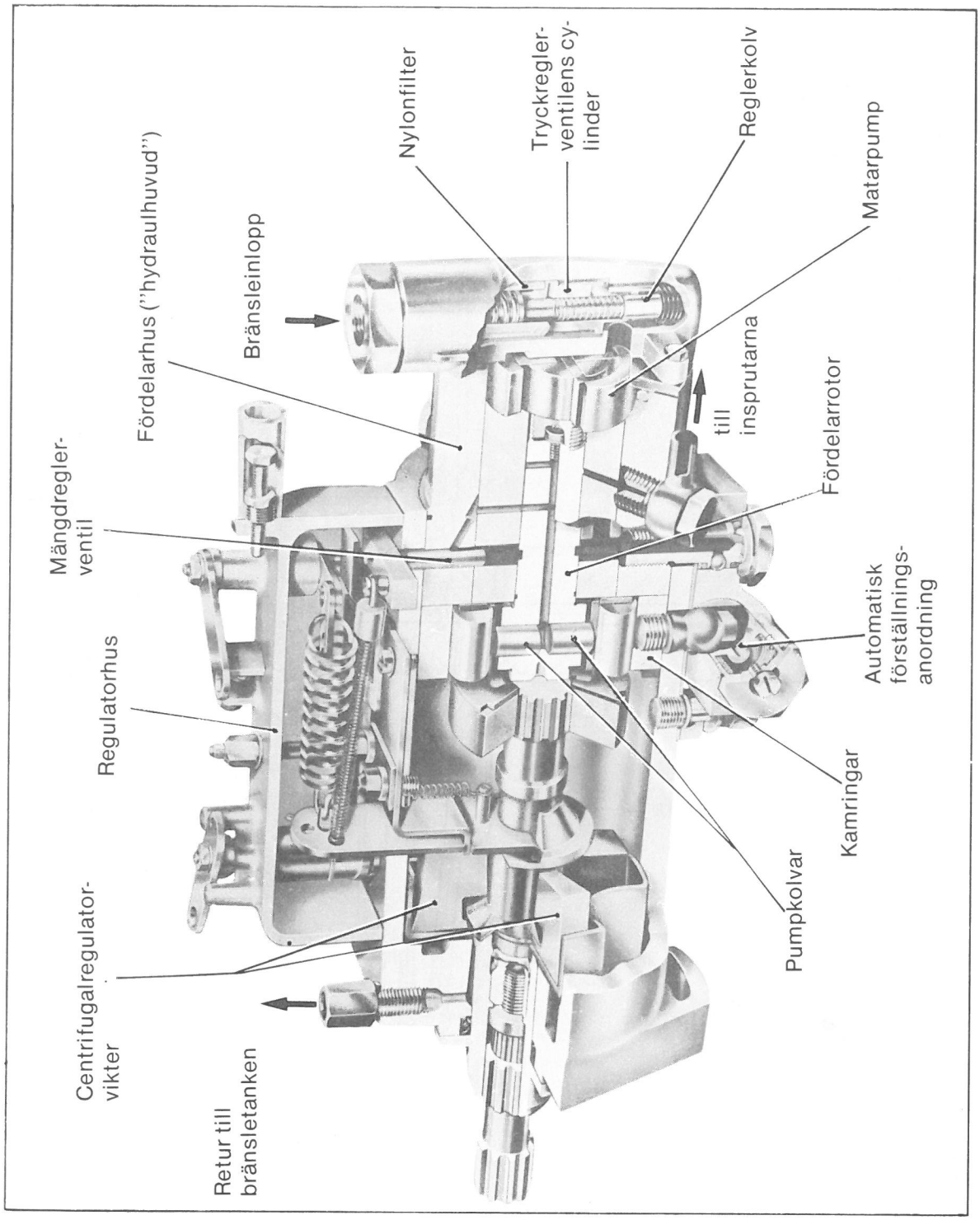
Ställ ventilerna på cyl. nr. 1 i överlappningsläge, och justera på cyl. nr. 4
3 2
4 1
2 3

2. Med utblåsningsventilerna helt öppna!

Ställ utblåsningsventilen helt öppen på	Justera spelet på Insug	Utblåsn.
cyl nr 1	cyl nr 3	cyl nr 4
" " 3	" " 4	" " 2
" " 4	" " 2	" " 1
" " 2	" " 1	" " 3

Insprutningspump Roto-Diesel, typ DPA

14699



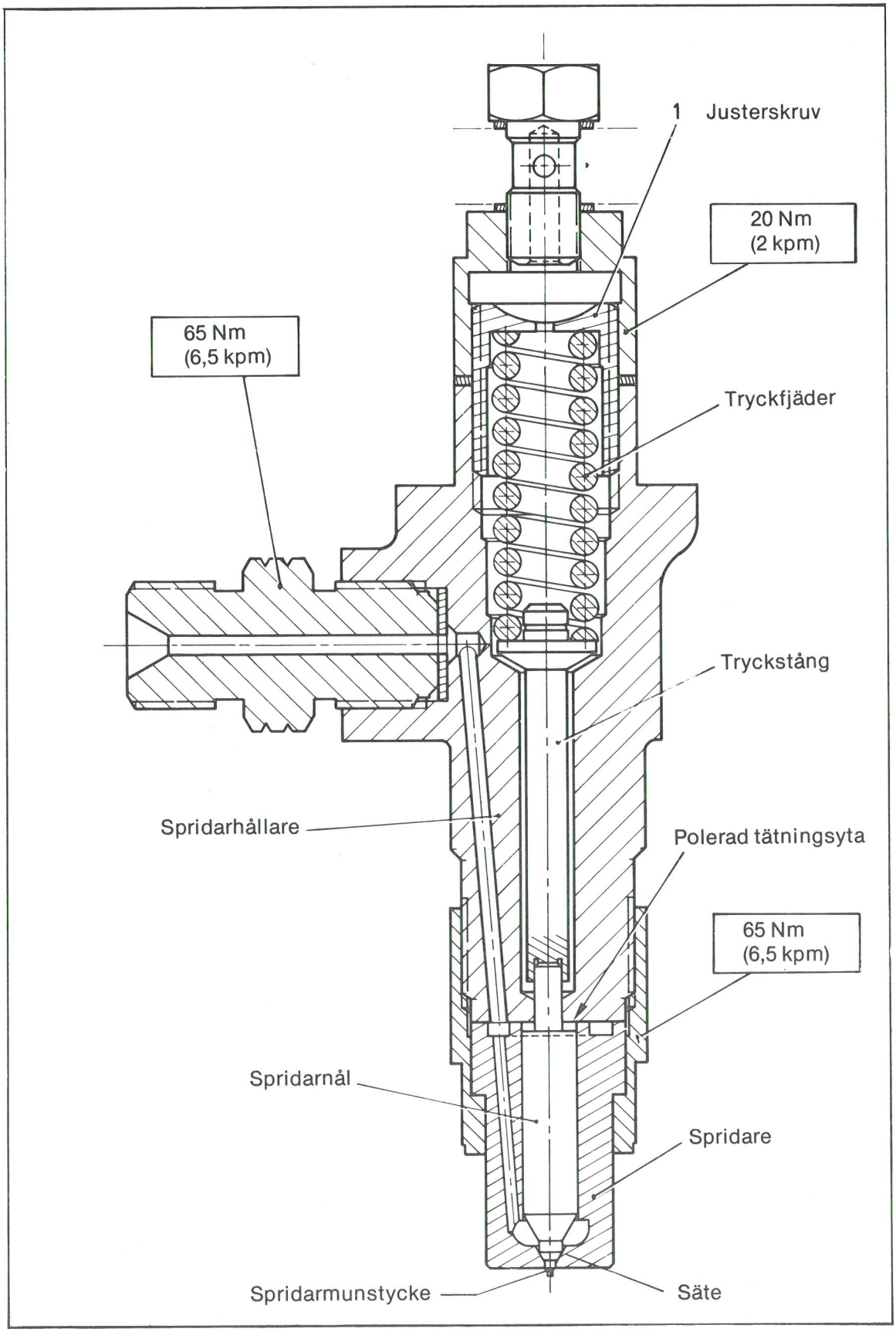
CX 2500

Insprutningspump med elektrisk stoppanordning ..... ROTO-DIESEL MA 220 R 34-43-430

Grundinställning (statisk inställning) ..... 24° eller 5,12 mm F.Ö.D

Reglervarvtal (max. varvtal) ..... 4700 + 50 motorvarv/min.

Genomskärning av insprutare Roto-Diesel

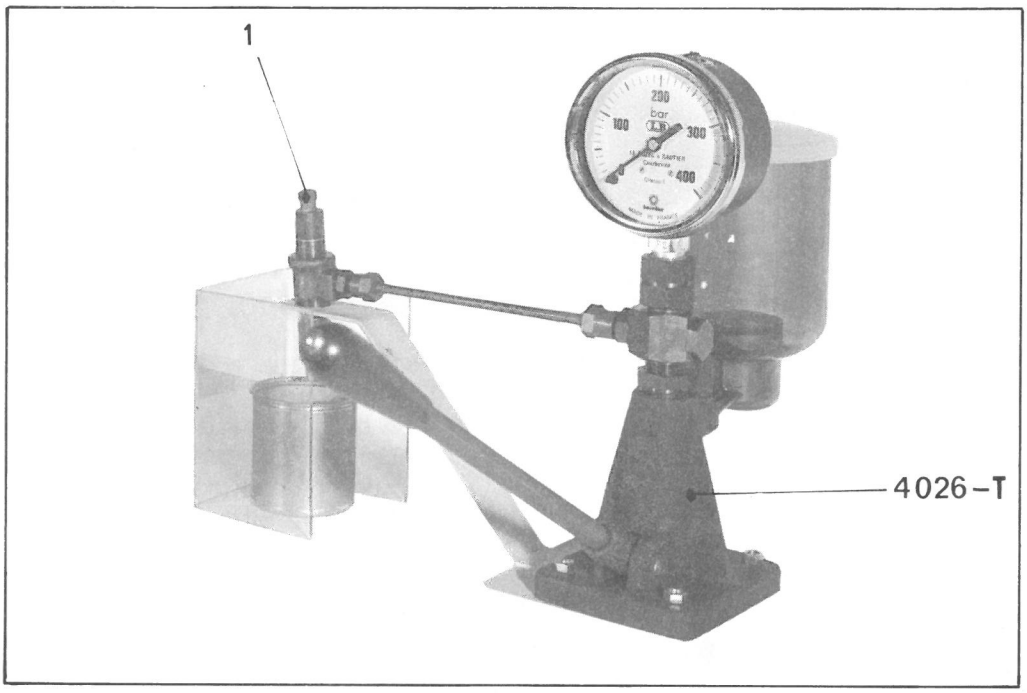


Spridarhållare ..... RKB 45 SD 5413
Spridare ..... RDN OSDC 6577

Inställning av spridarnas öppningstryck: { — ny spridarhållare ..... 122 $^{+5}_{-0}$ kp/cm²
Med skruven (1) { — Spridarhållare som varit i bruk ..... 112 $^{+5}_{-0}$ kp/cm²

1. INSTÄLLNING AV SPRIDARNAS ÖPPNINGSTRYCK

78-228



Använd endast godkänd provningsvätska.

Skydda händerna från strålar av provningsvätskan (använd en genomskinlig skyddsskärm). Vätskestrålarnas genomslagskraft är sådan, att de kan orsaka allvarliga hudskador och blodförgiftning.

Justerskruven (1) för spridarens öppningstryck, får vidröras endast då insprutaren är monteras på provaren 4026 T. Man måste härvid hela tiden pumpa med handtaget, så att spridarmål och -säte oupphörligen får smörjning och hålles rena.

1°) Spridarens öppningstryck:

Justera fjädertrycket till följande värde:

	ROTO-DIESEL
Ny spridarhållare	$122 \begin{smallmatrix}+5\\-0\end{smallmatrix}$ kp/cm²
Spridarhållare som varit i bruk	$112 \begin{smallmatrix}+5\\-0\end{smallmatrix}$ kp/cm²

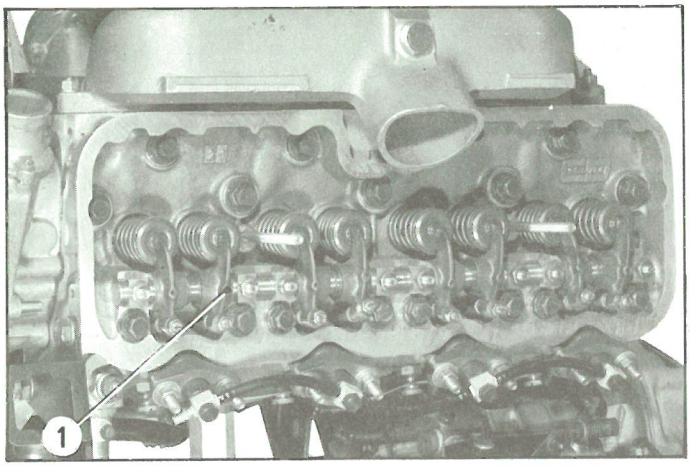
Pumpa med korta och bestämda tag, och kontrollera att spridaren åstadkommer en fin och homogen sönderdelning av vätskan.

2°) Spridarens täthet:

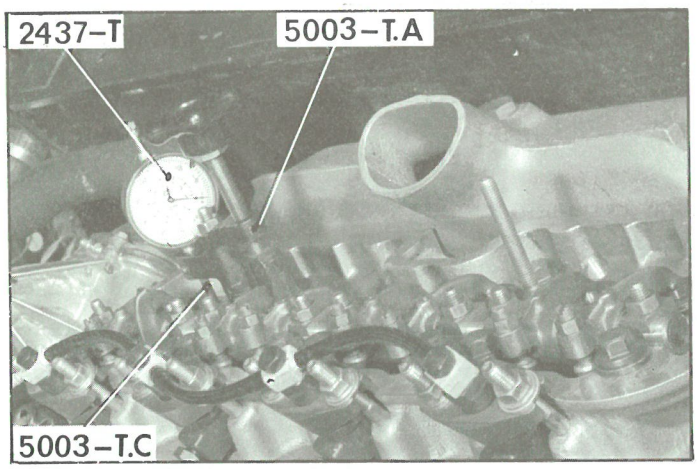
Kontrollen skall göras med insprutaren i vertikalläge och spridaren vänd nedåt.
Torka av spridaren, så att den är torr utvändigt, vid kontrollens början.
Upprätthåll, med hjälp av spridarprovarens pump, ett tryck på 10 kp/cm² under rekommenderat öppningstryck.
Ingen droppe får **falla** från spridaren, innan 30 sekunder förflutit.
En lätt fuktning, innebär ej att spridaren behöver bytas ut.

II. KONTROLL OCH JUSTERING AV INSPRUTNINGSPUMPENS GRUNDINSTÄLLNING (ROTO-DIESEL).

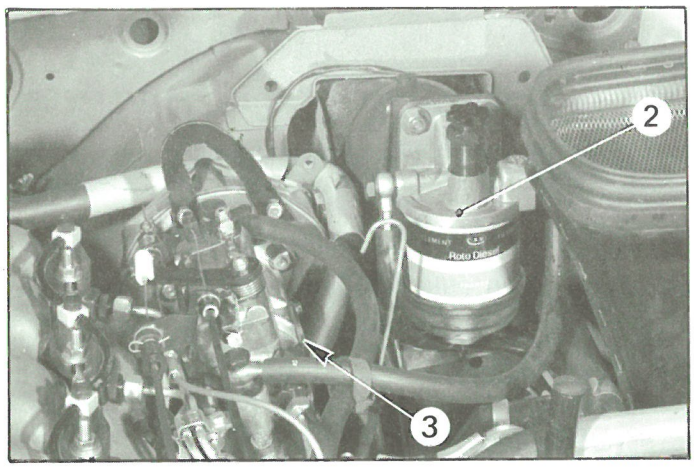
15185



76-39



15089



1. **Tag bort ventilkåpan.**
Ställ ventilerna på cylinder nr. 4 (transmissionssidan) i överlappningsläge (in- och utblåsningsventilerna öppna lika mycket) genom att dra runt vevaxeln i motorns normala rotationsriktning; kolven i **cylinder nr. 1** kommer härigenom att stå så gott som i övre dödpunkten *av kompressionstakten.*

2. **Fastställ kolvens övre dödpunkt i cylinder nr. 1:**

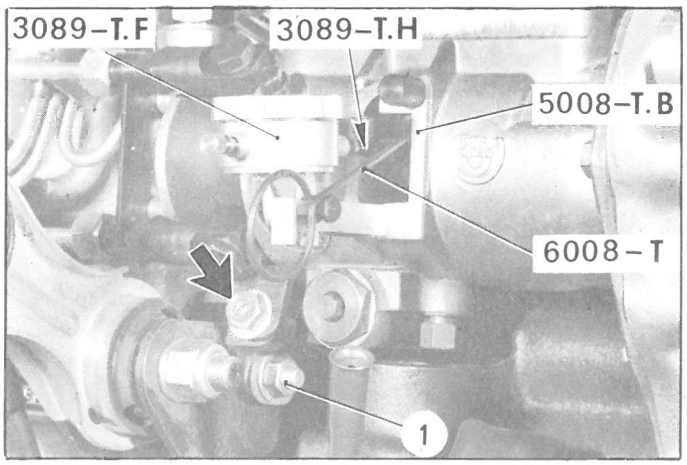
a) Med hjälp av stödet 5003-T.A, i verktygssats 5003-Tbis, demonteras fjädrarna till avgasventilen på cylinder nr. 1. Tag ur stötstången och sväng undan vippan (1).

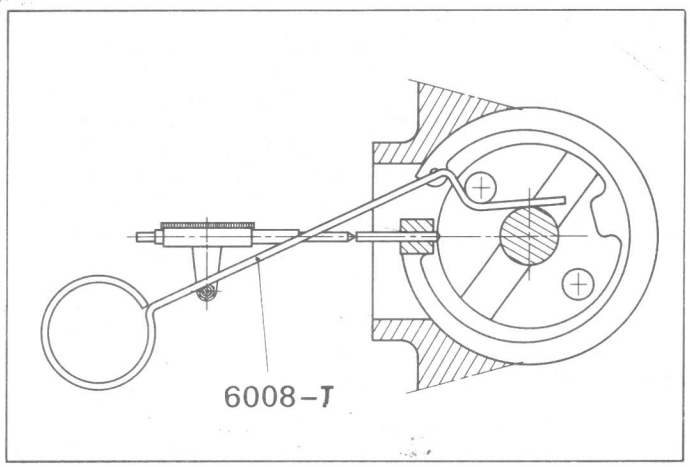
Var försiktig med ventilen, som kan fall ned i cylindern om kolven flyttas. Följ med handen med ventilens rörelse, så att den ligger an mot kolvtoppen under arbetsmomentet; håll fast den om motorn måste vridas runt.

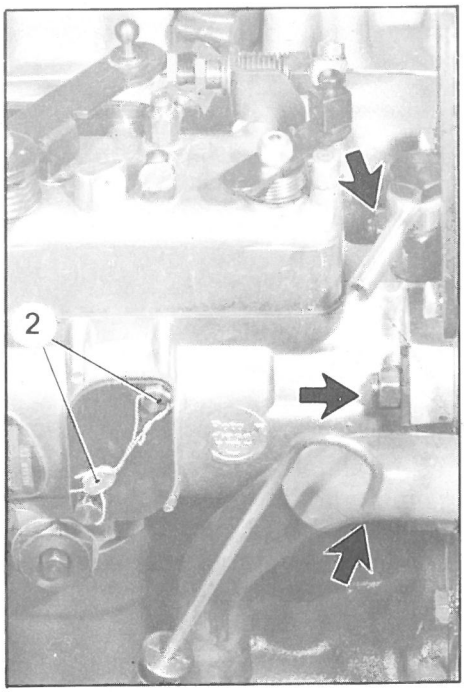
b) Sök övre dödpunkten (cyl. nr. 1).
Sätt på plats stödet 5003-T.A, tillsammans med mätklockan 2437-T försedd med spetsen 5003 T.C.
Vrid först tillbaka motorn ¼ varv (motsatt riktning mot den normala rotationsriktningen), och därefter framåt i normal riktning, ända till exakt det ögonblick då mätklockans stora visare vänder: kolven är nu i övre dödpunkten.
Ställ den rörliga skalans nolla mitt för den stora visaren, samt notera totalvisarens läge.

3. Vrid motorn i motsatt riktning mot dess normala rotationsriktning, så att kolven flyttas nedåt 7 mm (7 varv på mätklockans (2437-T) stora visare).

4. Tag bort:
— bränslefiltret (2),
— oljestickan,
— bränslepumpens inspektionslucka (3).







Till muttrarna (➡), användes en 13 mm:s öppen nyckel

5. **Fastställ insprutningspumpens inre grundläge:**

a) Sätt på plats:
- stödet 5008-T.B.
- spetsen 3089-T.H.
- mätklockan 3089-T.F.
- inställningsjiggen 6008-T.

b) Vrid vevaxeln i motorns normala rotationsriktning ända till exakt det ögonblick då mätklockans (3089 T.F.) stora visare vänder (mätspetsen är då i botten av fördelarrotorns spår). Ställ den rörliga skalans nolla mitt för den stora visaren, samt notera totalvisarens läge.

6. **Kontrollera pumpens grundinställning i förhållande till motorn:**

a) Ställ tillbaka kolven i övre dödpunkten.

b) Vrid motorn i motsatt riktning mot dess normala rotationsriktning, så att kolven kommer ned 7 mm före övre dödpunkten (7 varv på mätklockans (2437-T) stora visare)

c) Vrid motorn i dess normala rotationsriktning, så att insprutningspumpen ställs i sitt inre grundläge. I detta läge, skall mätklockan 2437-T, på cylindern, ange följande värde:

5,12 ± 0,03 mm före övre dödpunkten.

Om så ej är fallet, måste insprutningspumpens grundinställning i förhållande till motorn justeras.

7. **Justering av insprutningspumpens grundinställning i förhållande till motorn:**

a) Ställ tillbaka kolven i övre dödpunkten.

b) Vrid motorn i motsatt riktning mot dess normala rotationsriktning, så att kolven kommer ned 7 mm före övre dödpunkten.
Vrid motorn i dess normala rotationsriktning, så att kolven ställs i föreskrivet läge, d.v.s.:

5,12 mm före övre dödpunkten

c) Lossa på skruven (1) och muttrarna (➡).
Vrid insprutningspumpen ända till dess att den stora visaren på mätklockan (3089-T.F) vänder (mätspetsen skjuter ut så långt som möjligt).
Drag åt skruvarna och muttrarna (➡). samt skruven (1), och håll samtidigt ett öga på att visaren på mätklockan (3089-T.F) inte rubbar sig.

8. Kontrollera insprutningspumpens grundinställning.

9. Tag bort:
- inställningsjiggen 6008-T.
- mätklockan 3089-T.F och stödet 5008 T.B,
- spetsen 3089-T.H.

Sätt tillbaka inspektionsluckan.
Plombera skruvarna (2) (Godkänd T-tång)

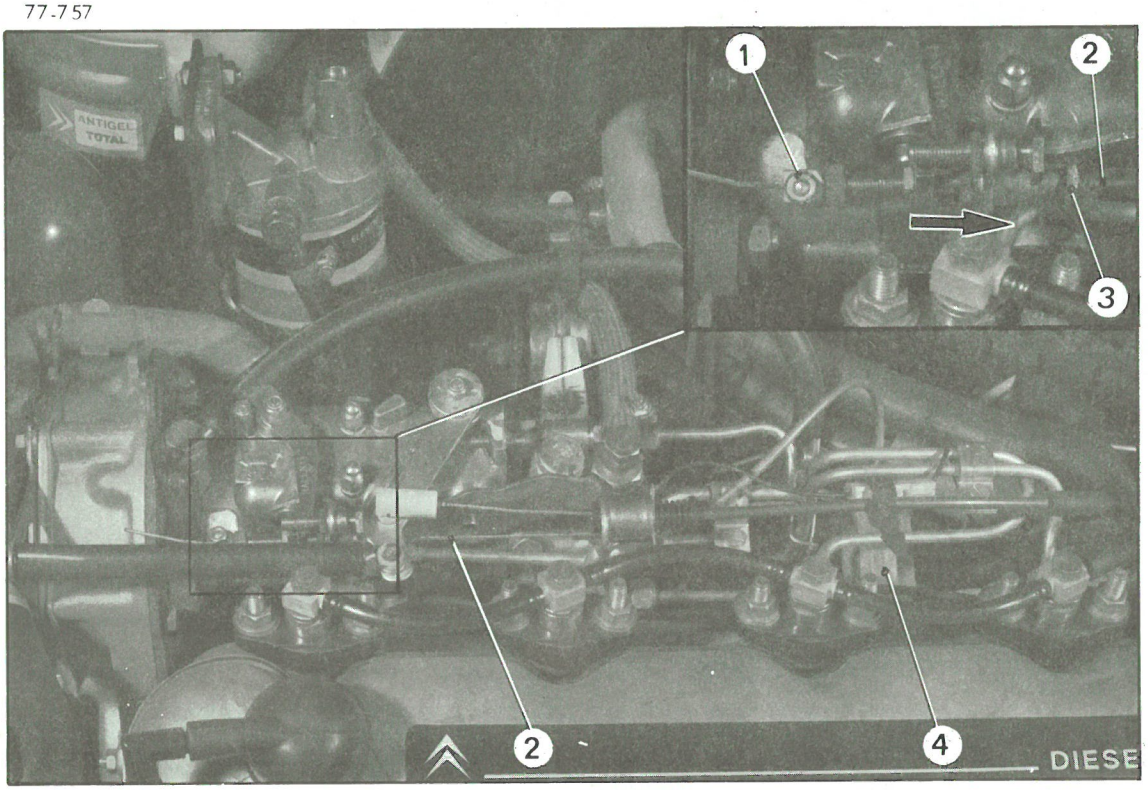
10. Tag bort mätklockan 2437-T.
Montera med hjälp av stödet 5003-T.A:
- ventilfjädrarna,
- skålbrickan för fjädrarna och knastren

Sväng undan vippan och sätt i stötstången.
Justera avgasventilens spel till 0,20 mm (kall motor).
Montera ventilkåpan. **Drag muttrarna med 5—8 Nm (0,5—0,8 kpm)**
(kopparbrickor).

11. Montera bränslefiltret.
lufta bränslesystemet.

III. INSTÄLLNING AV INSPRUTNINGSPUMPENS REGLAGE (ROTO-DIESEL).

77-757



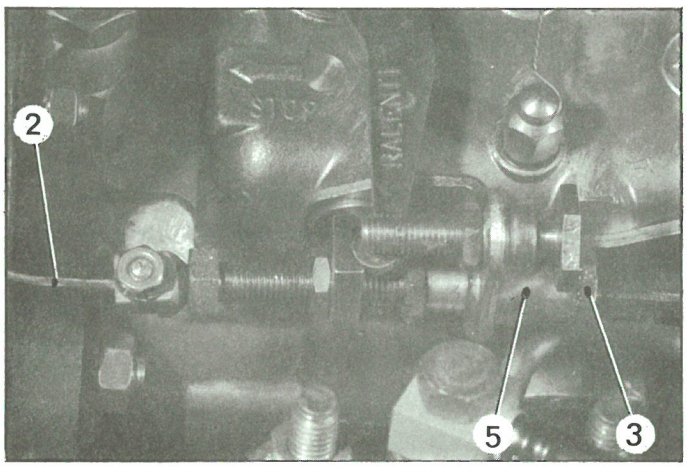
MED KALL MOTOR

1. Inställning av tomgångsförhöjningsanordningen:

Kontrollera att vajern (2) är sträckt och att kolven (3) står i läge "MAXI" (genom att trycka den i pilens riktning).
Om detta ej är fallet, för kolven (3) i botten (i pilens riktning), spänn vajern (2) och drag åt vajersträckaren (1) mot stoppet.

MED VARM MOTOR

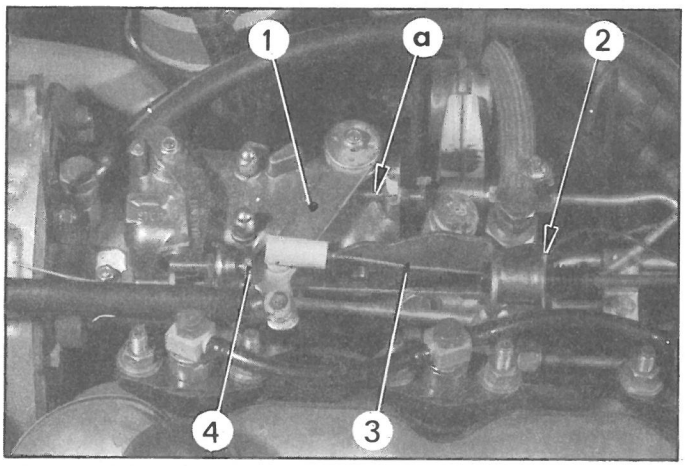
77-759



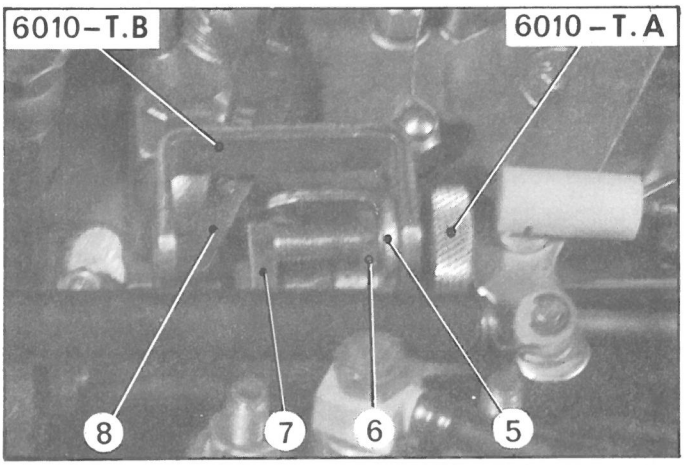
Kontrollera att vajern (2) är slak och att kolven (3) ligger an mot sitt stöd (5).

Om så ej är fallet, kontrolleras funktionen på tomgångsförhöjningsanordningens temperaturgivare (4): med vajerns (2) ände hängande fritt, skall en längdskillnad på densamma av minst 6 mm kunna konstateras mellan "kall" och "varm" motor.

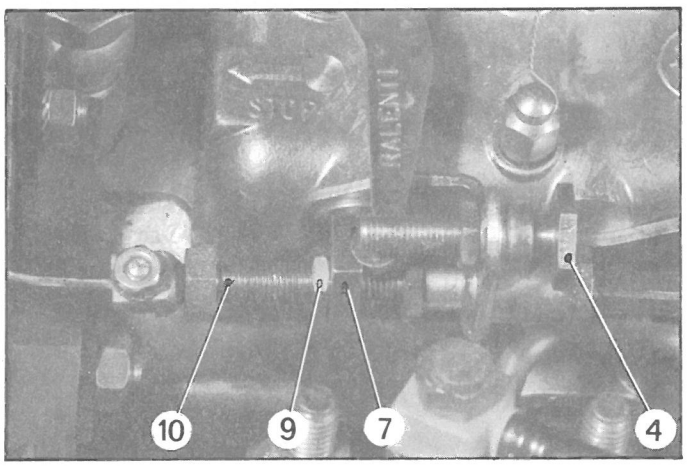
77-757



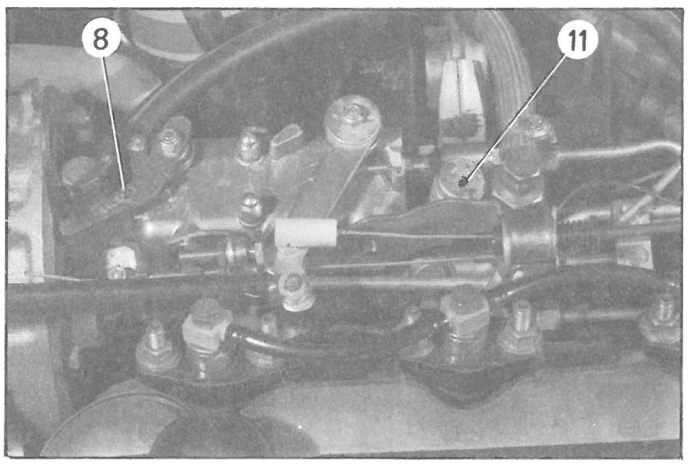
77-758



77-759



77-756



2. Ställ in gaspedalsreglaget (motorn avstängd)

a) Tryck gaspedalen i botten, och kontrollera att armen (1) ligger an mot stoppskruven vid "a". Om så ej är fallet, flyttas gaspedalsvajerhöljets låsnål (2).

b) Kontrollera att armen (1) ligger an mot stoppet (4), och att vajern (3) är slak, då gaspedalen är släppt. I annat fall, justeras gaspedalens stoppskruv.

3. Ställ in tomgången:

A-Dämpningsanordning för övergång till tomgångsvarvtal

a) Placera distansen 6010-T.A på stoppet (4). (Distansen 6010-T.A kan ersättas med ett 2 mm tjockt bladmått.)

b) Frigör tomgångsarmen (8), genom att vrida nippeln (7) åt sidan 90°. Begränsa tomgångsarmens (8) slag med hjälp av bygeln 6010-T.B, som placeras på fästet (5).

c) Med motorn igång, lossas låsmuttern (6), och ett varvtal av **800 ± 50 v/min.** ställes in genom att man vrider på distansen 6010-T.A (eller direkt på skruven (4). Drag åt låsmuttern.

d) Tag bort distansen och bygeln, och haka på tomgångsarmen på nippeln (7).

B-Tomgångsvarvtal

— Lossa låsmuttern (9).

— Justera tomgångsvarvet till **800 ± 25 v/min.** genom förflyttning av nippeln (vrid på skruven 10). Drag åt låsmuttern (9).

4. Kontrollera dämpningsanordningen:

Ge full gas och släpp reglaget. Om varvtalet nedregleras mycket snabbt och motorn stannar, eller om nedregleringen av insprutningen sker för långsamt, göres tomgångsinställningen om på nytt. Om resultatet efter detta fortfarande inte är tillfredsställande, vrides stoppskruven (4).

— moturs ¼ varv om nedregleringen sker för snabbt,

— medurs om nedregleringen sker för långsamt,

— kontrollera tomgångsvarvtalet.

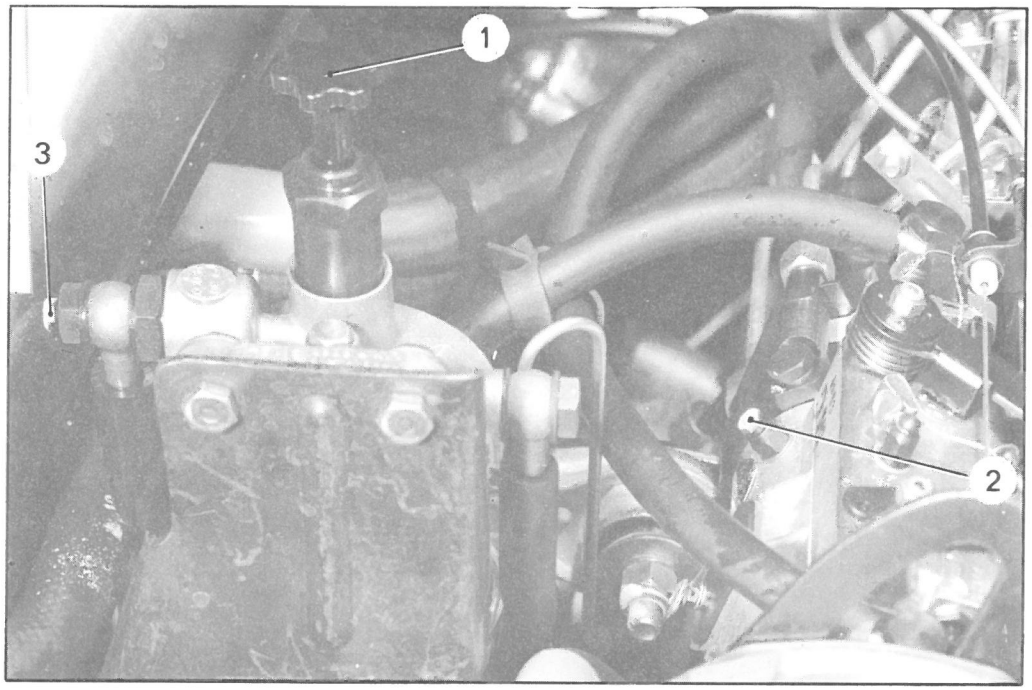
5. Kontrollera stoppanordningen:

— Kontrollera att motorn stannar när tändningen slås av.
Om ej, undersök funktionen av den elektriska stoppanordningen (elektroventilen 11).

— Kontrollera effektiviteten av stoppanordningens mekaniska del, genom att lossa tomgångsarmen (8) från nippeln (7), och låta den ta stöd mot transmissionskåpan på motorn.

1. Luftning av bränslesystemet
(Roto-Diesel)

15 225



OBS! Då bränslefilterkoppen behöver tömmas på vatten, lossas avtappningsskruven på dess undersida. Då vattnet runnit ut, drages avtappningsskruven åt, varefter man lossar luftningsskruven (3) för filtret, och luftar detta genom att pumpa med handpumpen.

Anmärkning:
De olika arbetsmomenten måste absolut utföras i nedan angiven ordning.

1. Lossa:
   — luftningsskruven (3) på bränslefiltrets utloppsförbindning,
   — skruven (2) på insprutningspumpens fördelarhus.

   Luftning av filtret:

2. Skruva upp vredet (1) på handpumpstången, och pumpa till dess att bränslet som kommer ut vid skruven (3) är fritt från luftbubblor.

   Drag åt skruven (3).

Luftning av insprutningspumpen

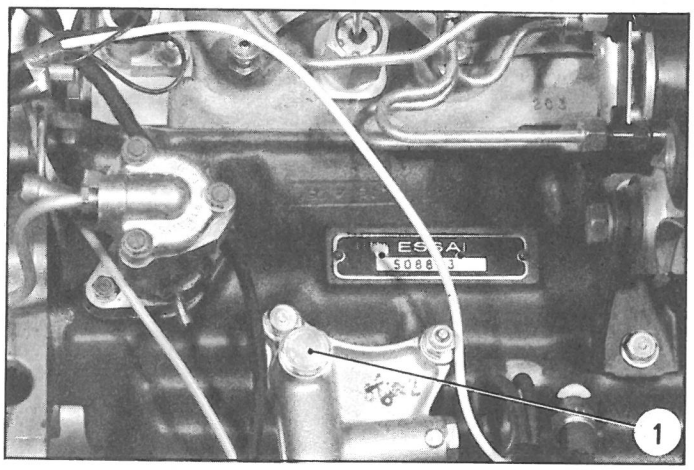
3. Fortsätt att pumpa till dess att bränslet som kommer ut vid skruven (2) på pumpens fördelarhus är fritt från luftbubblor.
   Drag åt skruven (2).

4. Drag åt vredet på handpumpstången.

OBS! Med denna typ av insprutningspump, luftar sig insprutarna automatiskt.

Kontroll av motorns oljetryck på vagnen

76-9

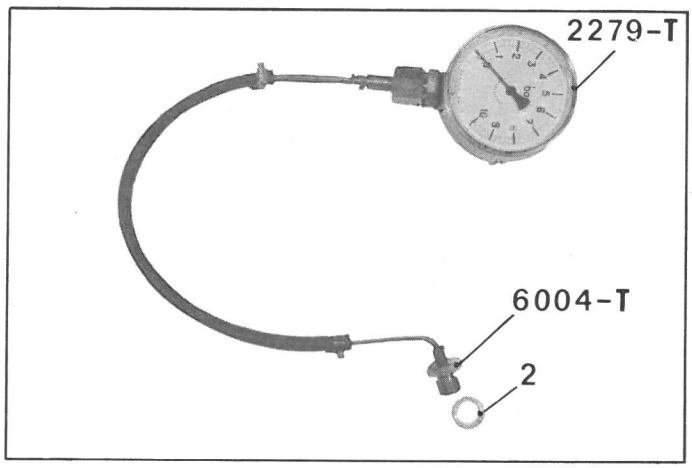


1. Lyft ur reservjulet.
2. Kontrollera oljenivån, om nödvändigt, fyll på.
3. Skruva bort pluggen (1) *(på oljefilterfästet).*
4. Iordningställ tryckmätarsatsen:
   Förbind manometern 2279-T *(graderad i bar eller kp/cm²) (1 bar = 1 kp/cm²)* med anslutningsstycket 6004-T.
5. Skruva in anslutningsstycket 6004-T på den borttagna pluggens plats *(kopparpackning 2)*
   Drag åt anslutningsstycket (3).
6. Starta motorn.
   Med motoroljan vid en temperatur av 100°C, skall trycket vara:

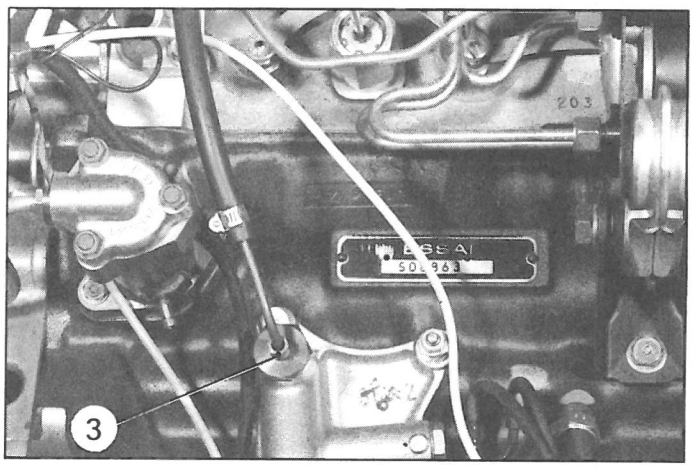
   — minimum 1 kp/cm² vid 1000 v./min.
   — 3,7—4,5 kp/cm² vid 3500 v./min.
7. Tag bort anslutningsstycket 6004-T och manometern.
   Skruva i pluggen (1) *(kopparpackning).*
   Åtdragningsmoment: 30—35 Nm
   (3—3,5 kpm)

   Lägg i reservhjulet.

   OBS!
   Motorns oljetryck kan även mätas med hjälp av MULLER-sats nr. 451.



76-8



Tekniska data

1. Vattenkrets:

Av självluftande typ med expansionskärl.

— Påfyllning: ..... genom lock på expansionskärlet
— Nivå (med stillastående kall motor): ..... i höjd med märket på expansionskärlet
— Kylvätska (vatten + glykol): ..... 12,3 liter
— Frysskydd (angives av etikett vid kylaren). ..... antingen ned till – 15°C, d.v.s. 28% glykol
eller ned till – 30°C, d.v.s. 50% glykol
— Kylarens yta: ..... 23 dm²
— Kylarlockets tryckgräns: ..... 0,5 kp/cm²
— Termostat:
— Fabrikat: ..... Calorstat
— Referensnummer: (märkning) ..... V 6532 | V 6755
— Öppningstemperatur: ..... 78°C | 86°
— Minsta öppning vid 90°: ..... 7,5 mm

Termokontakt för kylvattentemperaturen (på vattenkammaren vid kylvattenutloppet från topplocket)
— Varningslampan (på instrumentbrädan) tänds vid en temperatur av: ..... 104° ± 1,5°C
— Åtdragningsmoment ..... **25—30 Nm (2,5—3 kpm)**

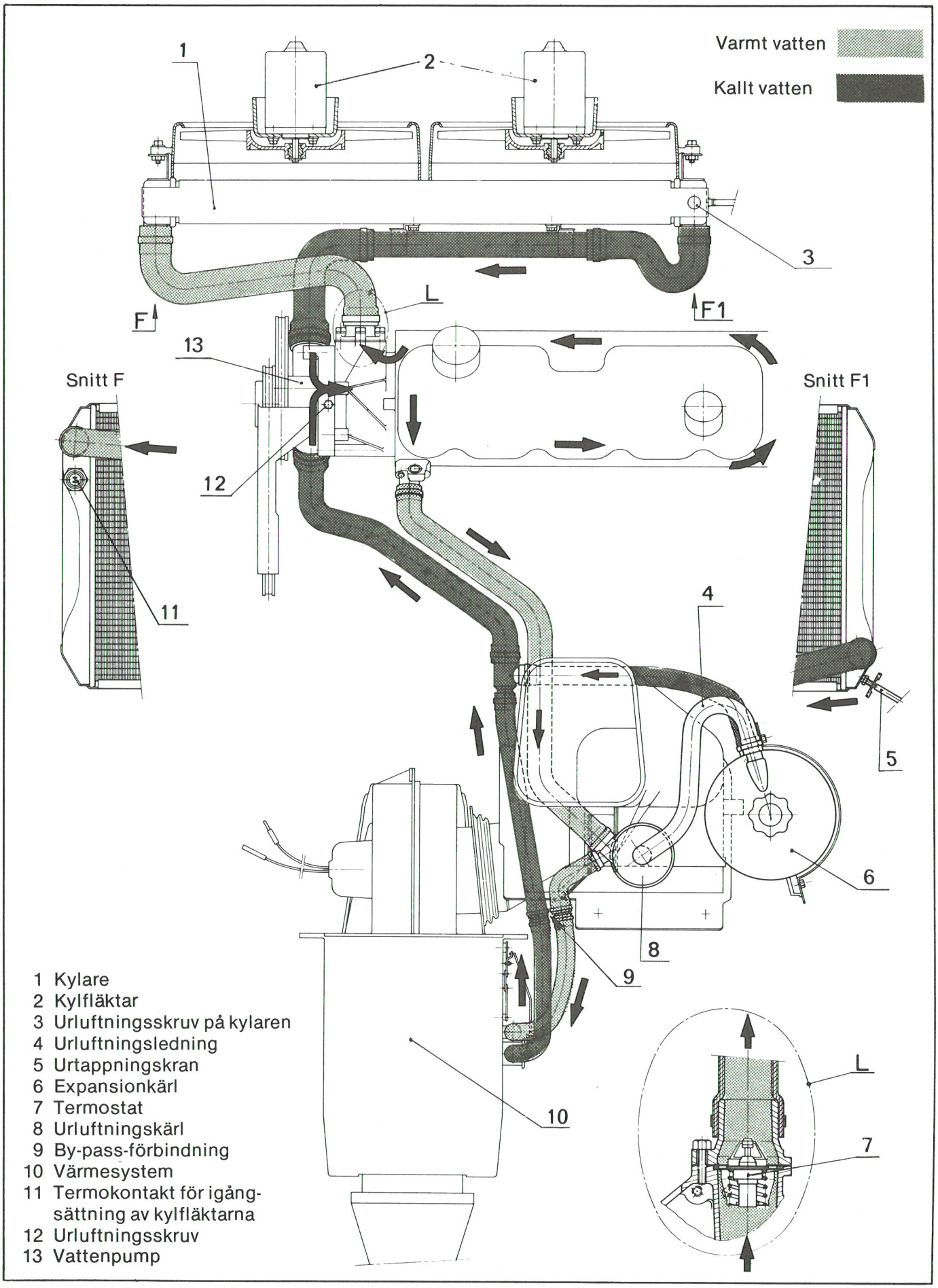
Anmärkning:
Vattenreturledningarna från värmesystemet är märkta med en vit färgklick. Respektera ledningarnas monteringsriktning på elemtet.

2. Fläktar:

2 st tiobladiga kylfläktar (termokontaktstyrda):
— Fläktmotorernas effekt ..... 150 W
— Rotationsriktning (sett från fläktmotorsidan): ..... medurs

Termokontakt för igångsättning av kylfläktarna (på kylaren)
— Igångsättning av kylfläktarna: vid stigande temperatur mellan 87° och 92°C resp. 88° och 93°
— Avstängning av kylfläktarna: vid sjunkande temperatur mellan 87° och 82°C
— Åtdragningsmoment (packningen monteras med Loctite Frénétanch): ..... **18 — 20 Nm (1,8—2 kpm)**

Kylvattenkrets
Termostat och värmesystem öppna

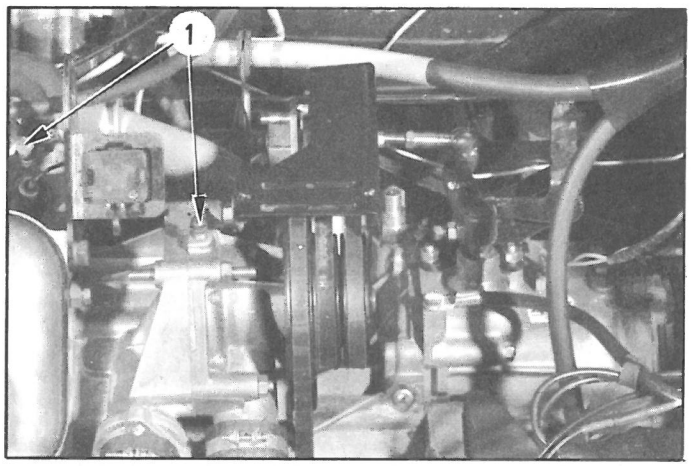


1 Kylare
2 Kylfläktar
3 Urluftningsskruv på kylaren
4 Urluftningsledning
5 Urtappningskran
6 Expansionkärl
7 Termostat
8 Urluftningskärl
9 By-pass-förbindning
10 Värmesystem
11 Termokontakt för igångsättning av kylfläktarna
12 Urluftningsskruv
13 Vattenpump

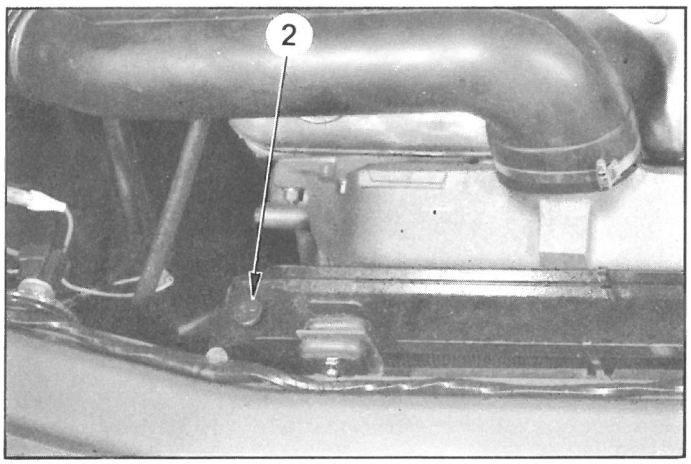
1. Påfyllning av kylsystemet

Vid alla arbeten på kylsystemet i generatorns närhet, måste denna skyddas mot vatten.

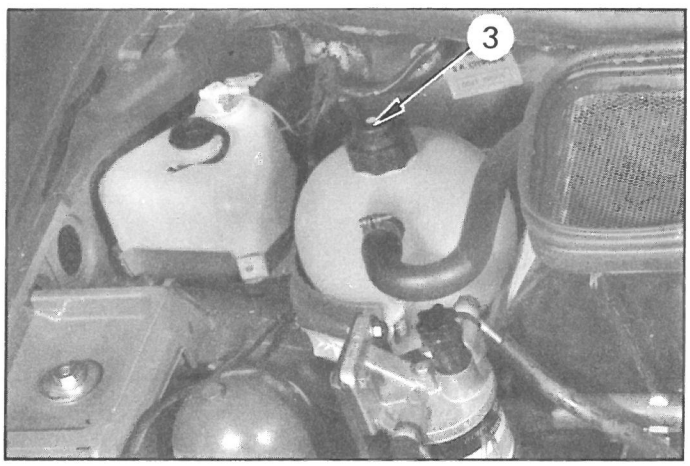
Vattnet i värmesystemet blir kvar, då kylaren tömmes.
Två fall förekommer:
— partiell fyllning: 7,5 liter (kylare och motorblock)
— fullständig fyllning: 12,3 liter (kylare, motorblock och värmesystem)
I båda fallen, sker påfyllningen genom expansionskärlet.



15 087



15 087



Fullständig fyllning

1. Öppna varmvattenkranen i kupén för fullt.

2. Tag bort skyddspropparna från luftningsskruvarna (1) och (2). Sätt på var och en av skruvarna (1) på en genomskinlig slang, tillräckligt lång för att vätskenivån skall kunna stiga till 400 mm över nivån i expansionskärlet.
   Lossa luftningsskruvarna (1) och (2).

3. Fyll långsamt på systemet genom expansionskärlet.

4. Vänta till dess att all luft kommit ut, och drag därefter åt luftningsskruvarna.
   Avlägsna plastslangarna.
   Sätt tillbaka skyddspropparna på luftningsskruvarna.

5. Sätt på locket (3) på expansionskärlet: skruva åt det ¼ varv, efter det att packningen kommit i kontakt med expansionskärlshalsen.

6. Starta motorn. Låt den gå på 2000 v/min. under en tid av 6 minuter. Kontrollera att vattnet cirkulerar normalt. Om ej, lufta systemet på nytt, och sätt det därefter under tryck (0,5 kp/cm²) genom påfyllningsöppningen på expansionskärlet, så att igångsättningen av cirkulationen underlättas.

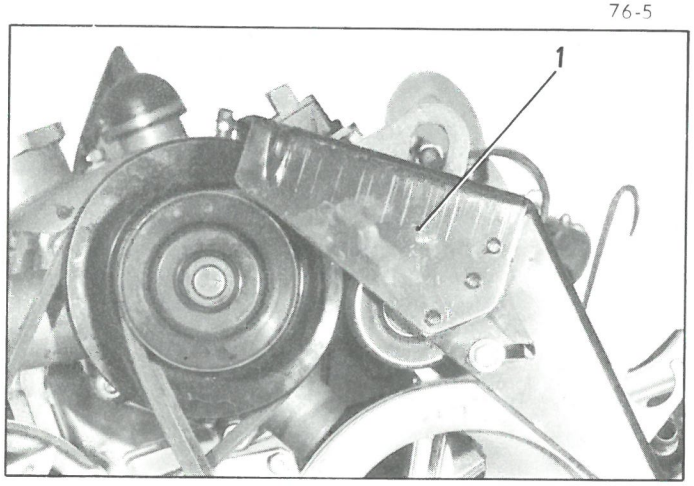
Öppna ej luftningsskruvarna med motorn gående.

Öppna ej påfyllningslocket på expansionskärlet då kylfläktarna går.

Kontrollera nivån i expansionskärlet vid kall motor.

1. Inställning av remskivornas spårning.

76-5



Demontera skyddsplåten (1) och remmarna.

1. Inställning av remskivan på kamaxeln:

a) Montera apparat 3085-T **på remskivan för vattenpumpen**

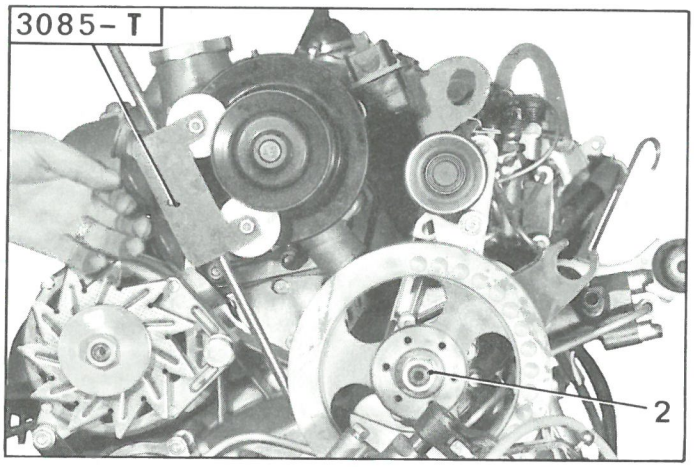
b) För in apparatens stång i spåret på kamaxelns remskiva.

(→ 02/1978): Kamaxelremskivans spårning, justeras med hjälp av justerbrickor på dess baksida.

Åtdragningsmoment för muttern (2) på kamaxelns remskiva = 80 Nm (8 kpm)

(02/1978 →) Kamaxelremskivans spårning, justeras med hjälp av ett mellanlägg på dess baksida.

76-7



Mellanlägg tillhandahålls i följande tjocklekar:

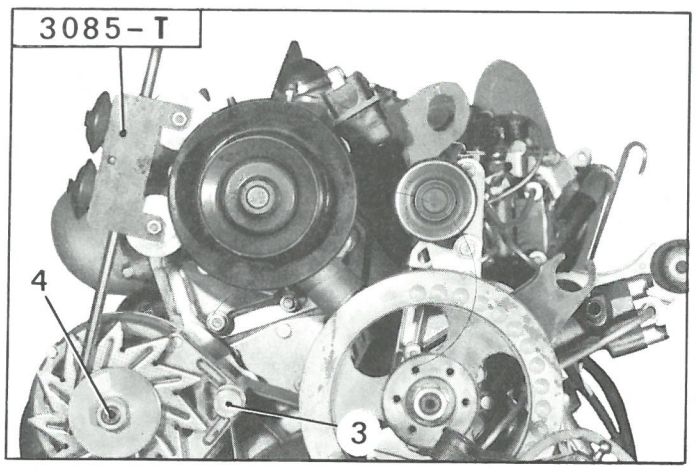
10,60 mm — 11,50 mm
12,40 mm — 13,30 mm

Innan remskivan monteras slutgiltigt, anbringas en sträng **Loctite Frenetanch** runt kanten av dess rillförsedda hål.

Drag muttern (2) med 90-100 Nm (9—10 kpm)

2. Inställning av generatorn remskiva:
Gå tillväga på samma sätt som med kamaxelns remskiva *(fästskruven (3) för generatorn åtdragen)*

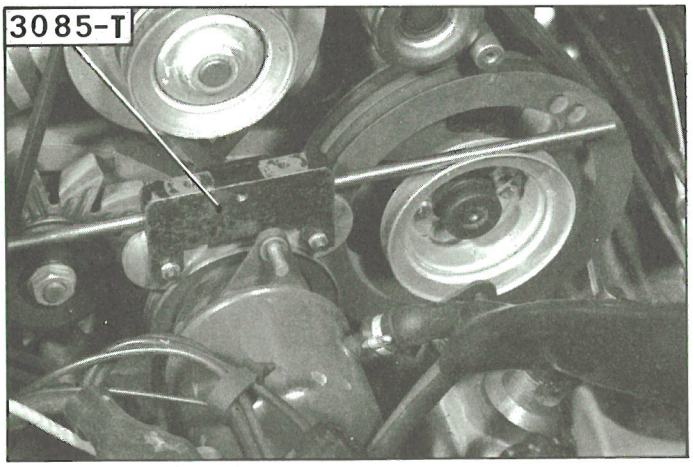
76-6



Generatorremskivans spårning, justeras med hjälp av justerbrickor på dess baksida

Drag generatorremskivans fästmutter (4) med 40 Nm (4 kpm)

♦ 78-193



Vagnar försedda med sjukolvig hydraulpump:

3. Inställning av hydraulpumpen:

a) Drag fast pumpen på dess fäste.
b) Montera apparat 3085-T på kamaxelns remskiva.
c) För in apparatens stång i spåret på hydraulpumpens remskiva.

Hydraulpumpens spårning, justeras med hjälp av justerbrickor mellan pumpen och dess fäste.

Drag hydraulpumpens fästmutter med 40 Nm (4 kpm)

II. Remspänning

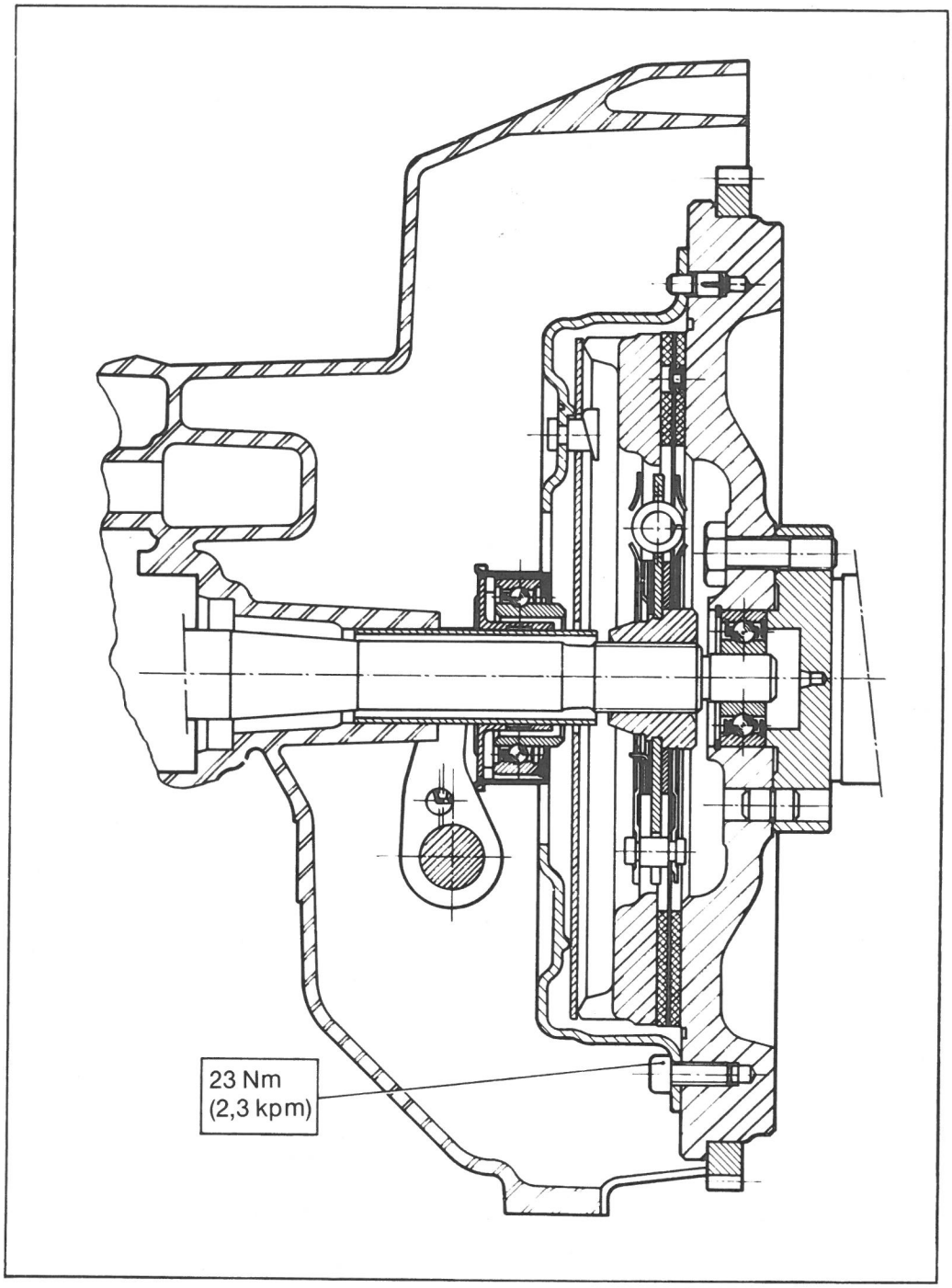
Rekommenderad spänning *(som vägledning):*

Drivremmarna för vattenpumpen:
Ny rem:. . . . . 200—250 N (20—25 kg) per rem
Använd rem:. . . . . 125—175 N (12,5—17,5 kg) per rem

Drivrem för generatorn:
Ny rem:. . . . . 400—450 N (40—45 kg)
Använd rem:. . . . . 250—300 N (25—30 kg)

Vagnar med servostyrning:

Drivrem för hydraulpumpen:
Ny rem:. . . . . 350—400 N (35—40 kg)
Använd rem: . . . . . 200—225 N (20—22,5 kg)



I-Data

Mekanism med membranfjäder

— Typ: ..... { 235 D B R 410 (—► 7/1976)
{ 235 D B R 450 (7/1976—►)

— Lamell: "VERTO" med dämpningsanordning i navet ..... { MS 33 AX CX 2200
{ M 44 BBY CX 2500

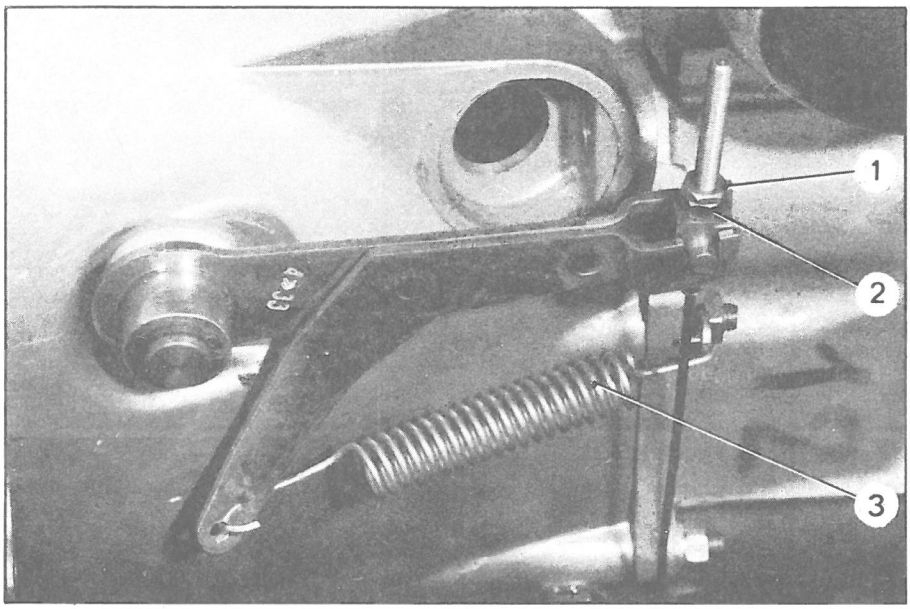
— Urtrampningslager: ..... självcentrerande kullager

II-Speciella uppgifter

Spel mellan urtrampningslager och membranfjäder ..... 1—1,5 mm

INSTÄLLNING AV KOPPLINGSSPELET

12 455



13 544

Placera vagnen över en smörjgrop eller på en billyft.

Ställ in kopplingsspelet

Tag bort fjädern (3)

Lossa stoppmuttern (1)

Drag åt muttern (2) tills urtrampnings-lagret berör membranet (inget toppspel på pedalen)

OBS! Kopplingspedalen skall vara i kontakt med det övre stoppet vid ''a''

Lossa muttern (2) ca 2½ varv för att få ett **spel på 1 — 1,5 mm mellan urtrampningslager och membran.**

OBS! Ett spel på 2,2 mm vid muttern (2), motsvarar ett spel på 1 mm vid urtrampningslagret.

Drag åt stoppmuttern (1).

Montera fjädern (3).

Fyr- eller femväxlad mekanisk växellåda

Data.

Utväxlingsförhållanden

OBS! Hastigheterna är beräknade för vagnar med däck av typ 185 SR 14 ZX, 185 SR 14 XZX eller 185 HR XVS, med en omkrets under belastning av 1,970 m.

4-växlad låda (CX 2500)

Växlar	Utväxling växx. låda	Slutväxel	Total utväxling	Hast. i km/tim vid 1000/motor v/min
1	(12/38) 3,1666	(13/59) 4,5384	14,3717	8,224
2	(18/33) 1,8333		8,3205	14,205
3	(30/34) 1,1333		5,1435	22,980
4	(35/28) 0,8		3,6307	32,555
Backen	(13/14) 3,1538		14,3136	8,257
Hastighetsmätardrevets utväxling: 7 × 16				

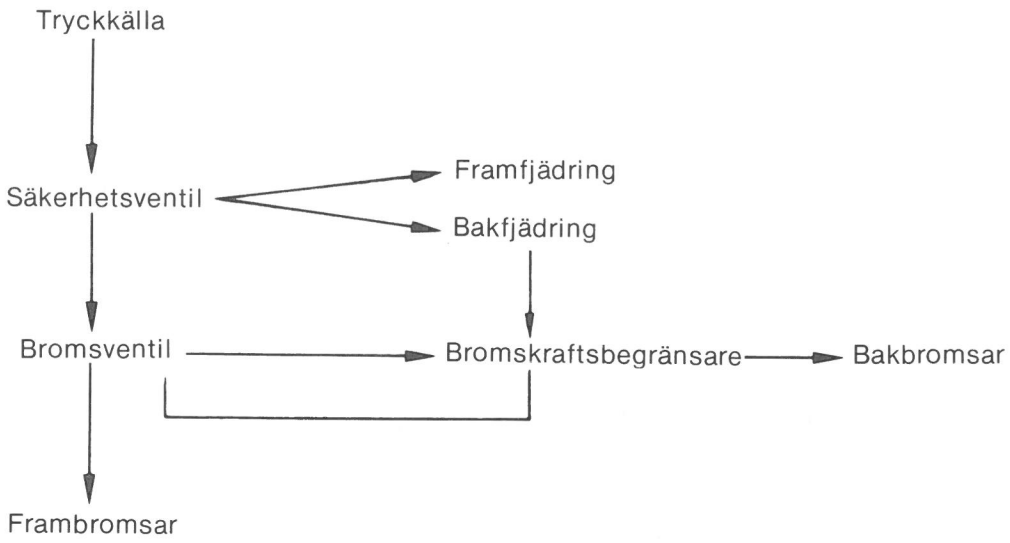
5-växlad låda (CX 2500)

Växlar	Utväxling växx. låda	Slutväxel	Total utväxling	Hastighet i kw/tim vid 1000 motor v/min
1	(12/38) 3,1666	(13/59) 4,5384	14,368	8,22
2	(18/33) 1,8333		8,320	14,20
3	(28/35) 1,250		5,673	20,83
4	(33/31) 0,9393		4,262	27,72
5	(45/33) 0,7333		3,328	35,51
Backen	(13/41) 3,1538		14,310	8,25
Hastighetsmätardrevets utväxling: 10 × 20				

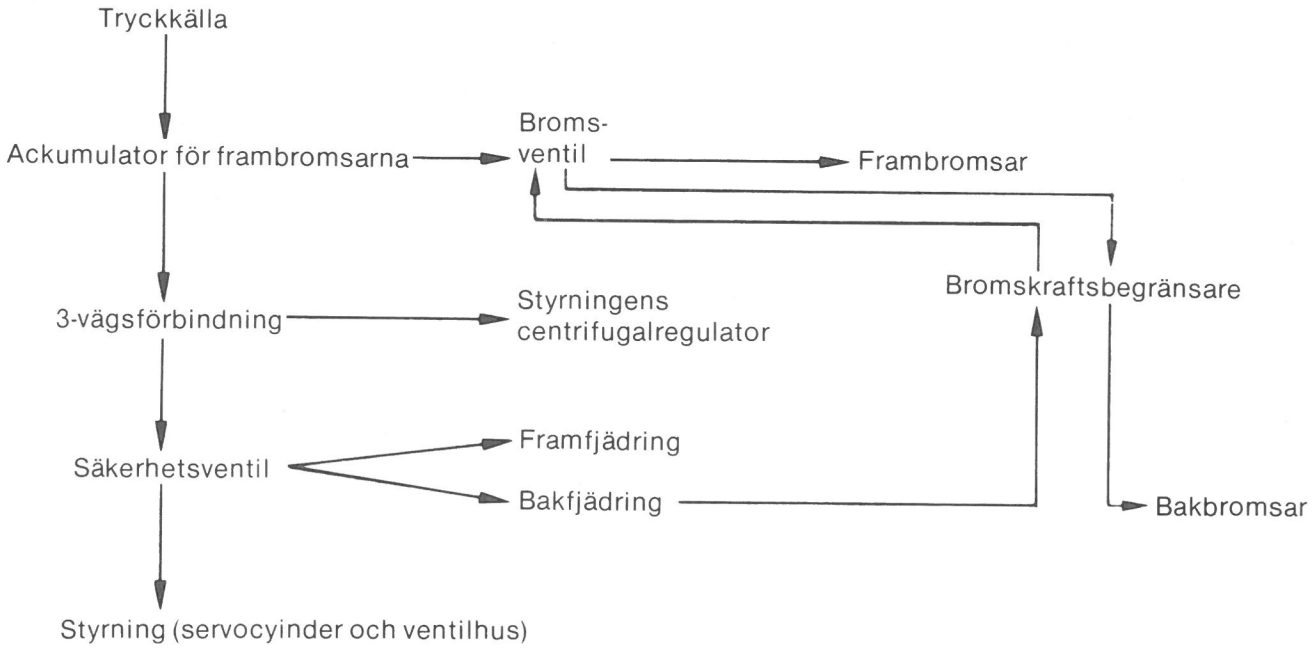
Hydraulkretsar

1. Principschema

a) Vagnar med mekanisk styrning (9/1976 ⟶)



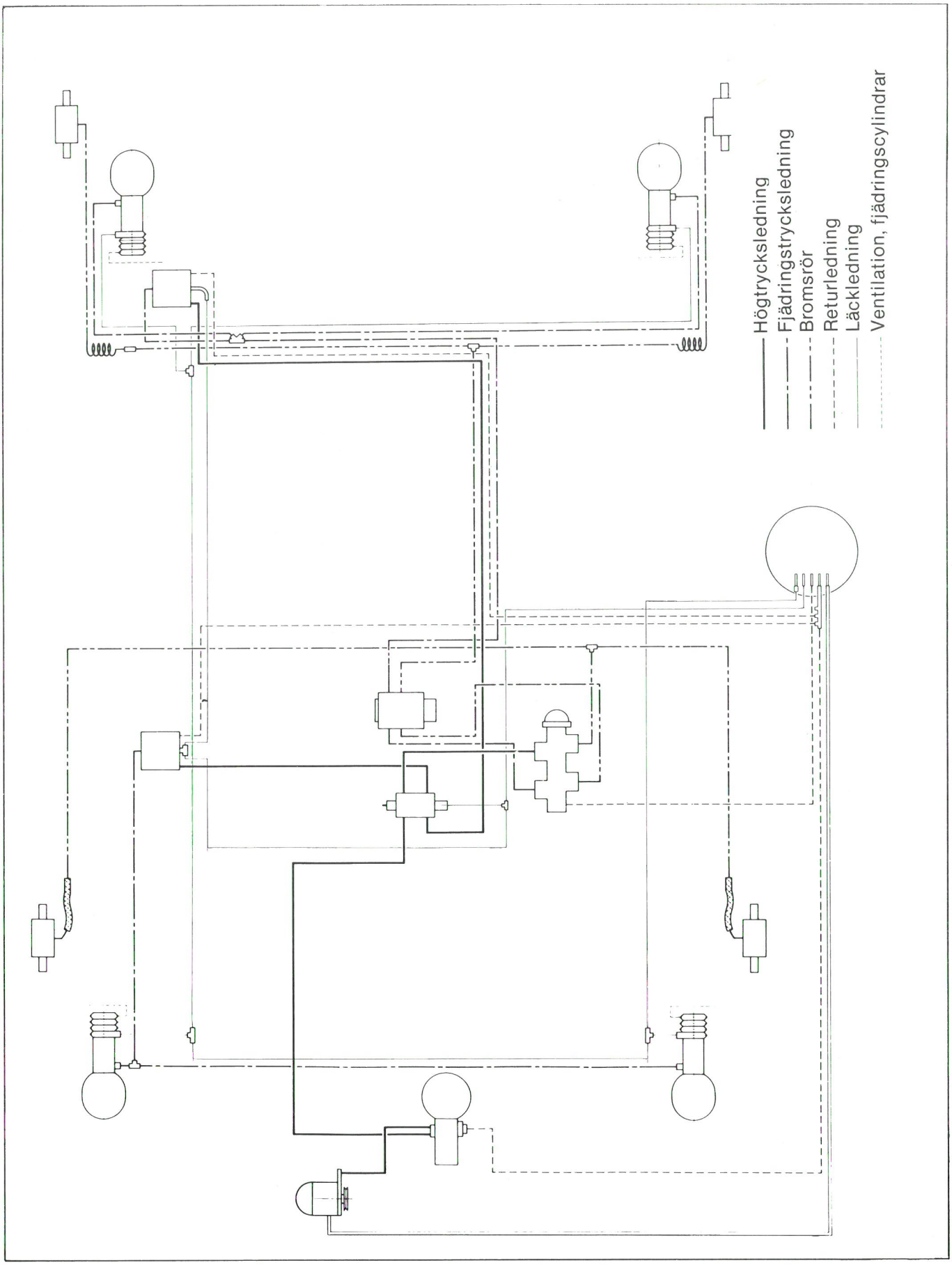
b) Vagnar med servostyrning (9/1976 ⟶)



II. Monteringsschema

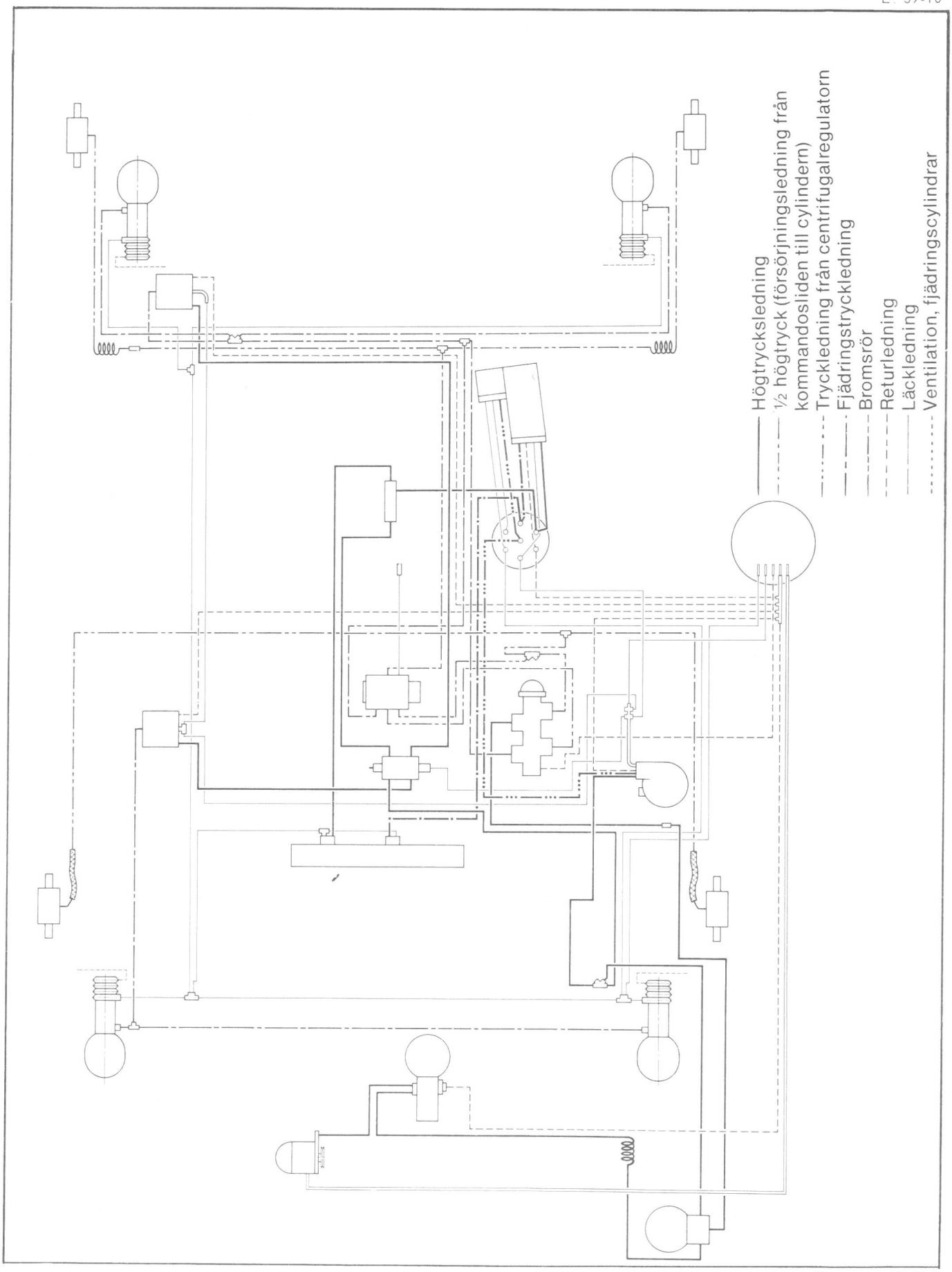
a) Vagnar med mekanisk styrning (9/1976——►)

L 39-12 a



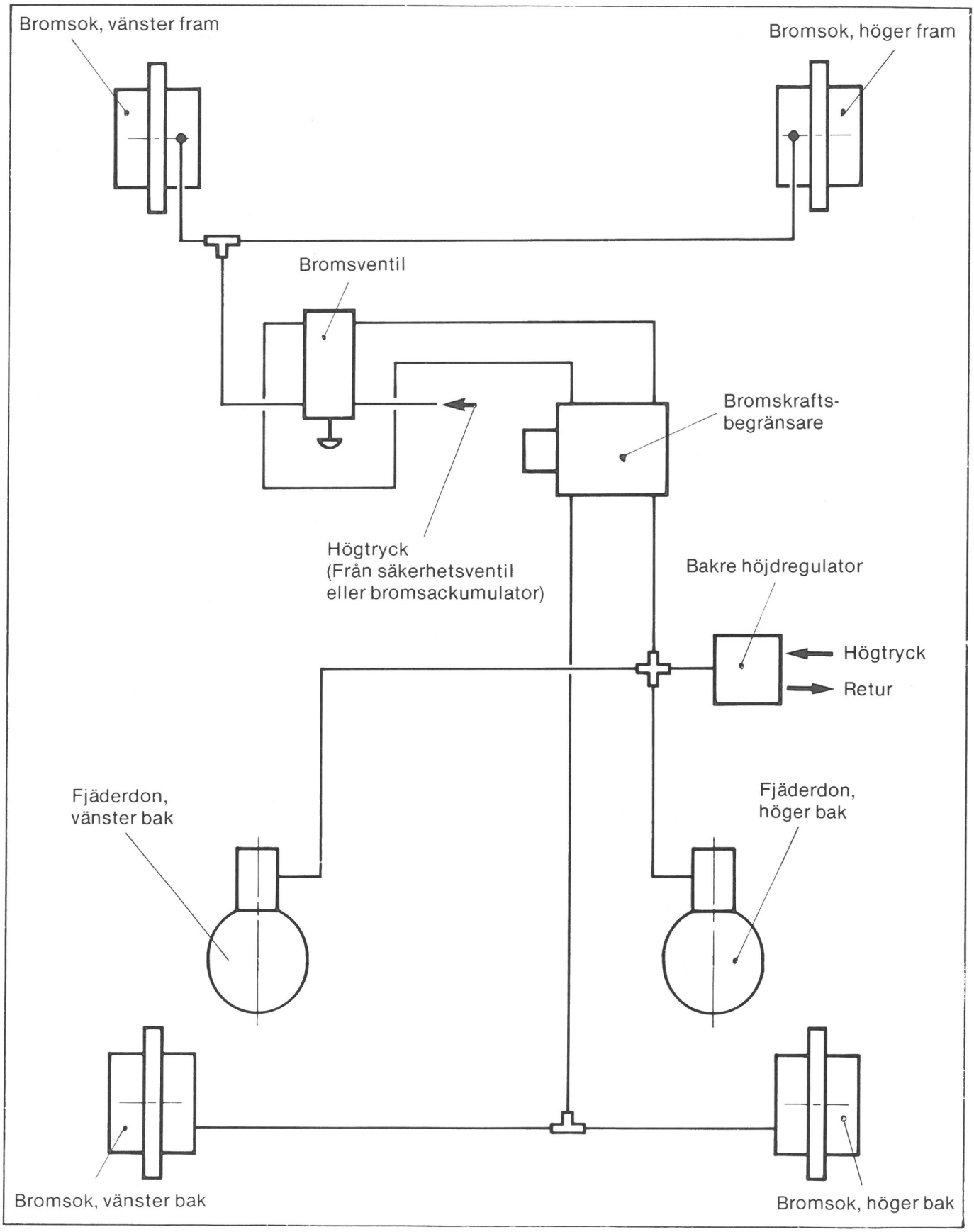
b) Vagnar med servostyrning (9/1976——►)

L. 39-10



Principschema över bromssystem med bromskraftsbegränsare på bakhjulen.

L. 45-7



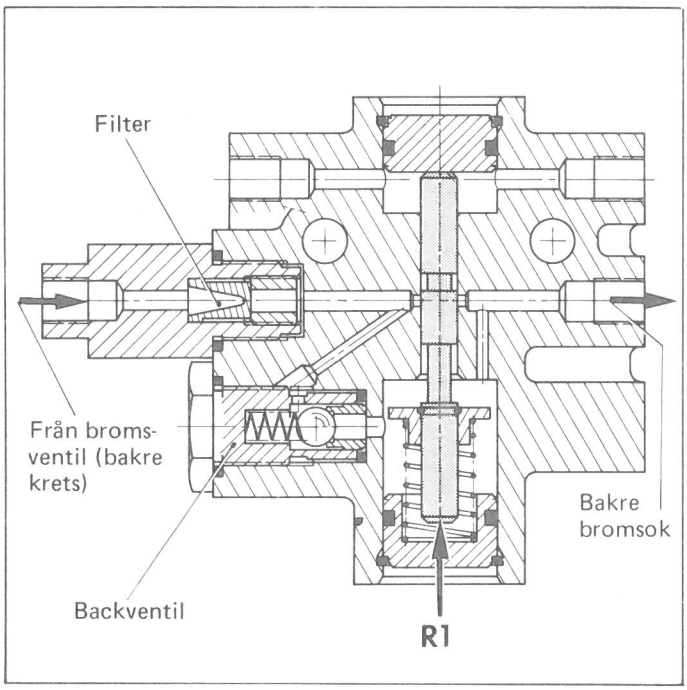
I. Data

FUNKTIONSPRINCIP FÖR BROMSKRAFTSBEGRÄNSAREN FÖR BAKRE KRETSEN.

Bromskraftsbegränsaren består i huvudsak av ett hus och en slid som släpper fram eller stänger av tycket till bakbromsarna från ventilen.

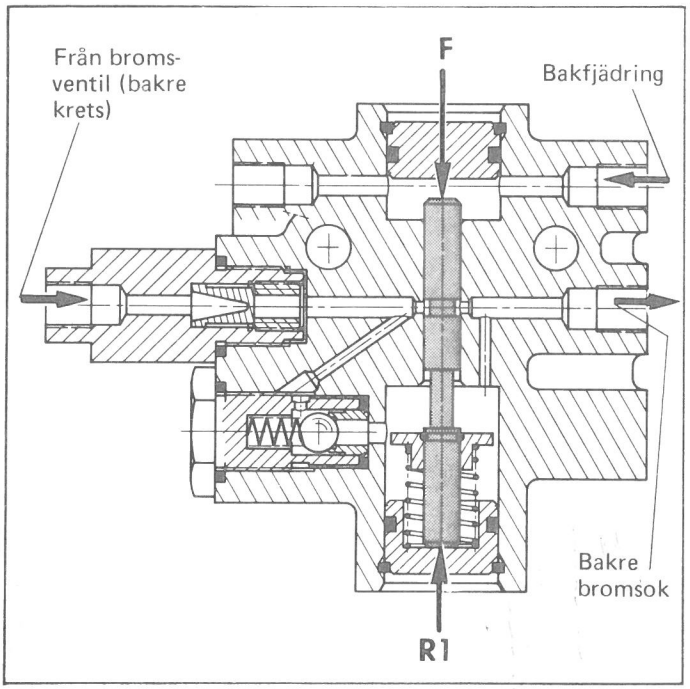
— den ena änden på sliden står ständigt under tryck från bakfjädringen (varierande tryck allt efter lastens storlek)

— den andra änden på sliden utsätts för fjädertrycket R1, som vid bromsning förstärks med kraften F1 från hydraulvätskan under tryck i bakbromsarna.



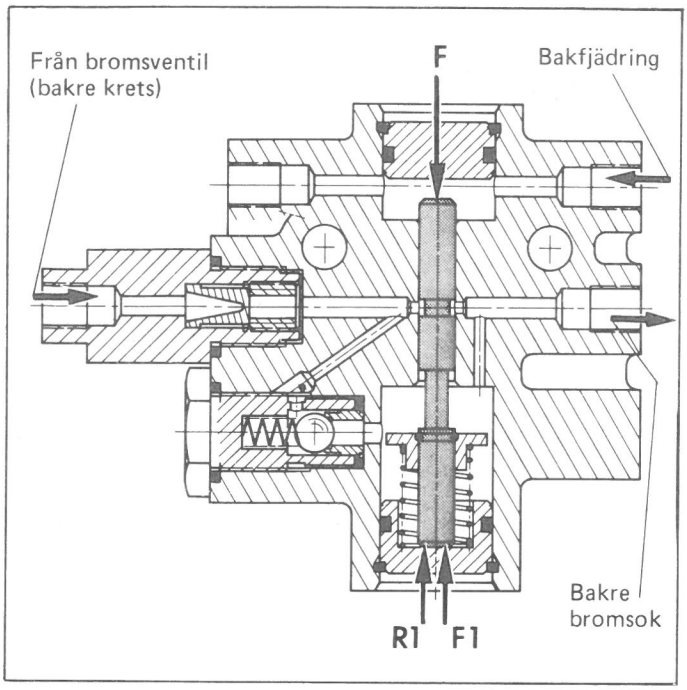
1. VAGNEN I LÄGSTA LÄGET
(trycklös)

Då endast fjädertrycket R1 påverkar sliden befinner den sig i det läge som framgår av vidstående bild.
Vätskan från bromsventilen har nu igen möjlighet att passera till bakbromsarna. Backventilen släpper däremot vätska i retur från bakbromsarna till bromsventilen.



2. VAGNEN I NORMALT KÖRLÄGE
(utan att bromspedalens rörs)

Kraften F från bakfjädringens tryck är större än fjäderkraften R1.
Sliden står nu i vidstående läge, vätska från bromsventilen kan passera till bakbromsarna och omvänt.

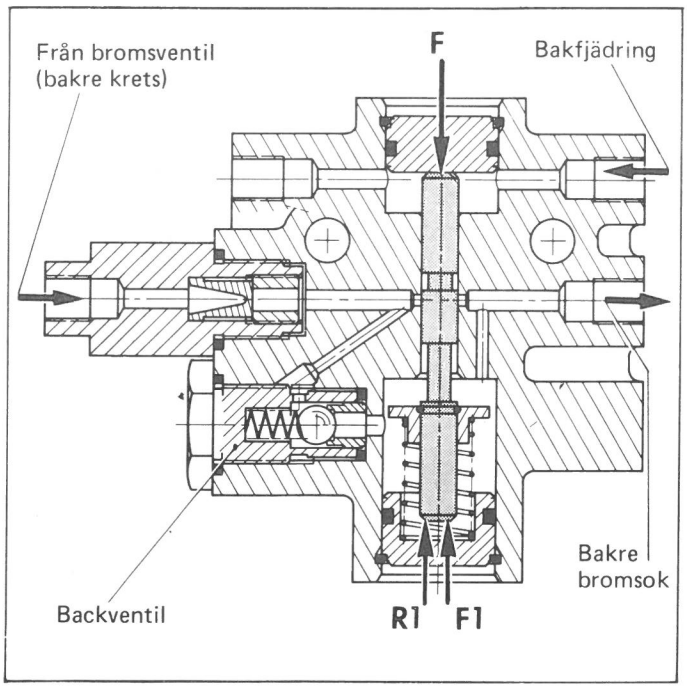


3. "RULLANDE" VAGN
(med pedalen nedtrampad)

Bromsventilen levererar samtidigt vätska under tryck:
— till frambromsarna,
— till bakbromsarna,
— till bromskraftsbegränsaren.
Vätskan från bakbromsarna alstrar en kraft F1 vilken adderas till fjädertrycket R1.

a) Före "avstängningen"
I början av bromspedalens nedtryckning, är kraften F1 ännu mycket svag. Tillsammans är F1 + R1 mindre än F. Sliden släpper fram vätskan till bakbromsarna.

b) Efter "avstängnigen"
Kraften F1 ökar och adderas till kraften R1. Man har nu F1 + R1 större än F.
Sliden stänger av tillförseln av vätska till bakbromsarna.
Max. bromseffekt bak har uppnåtts.



Lossning av bromsarna åstadkommes genom backventilen vid uppsläppning av pedalen tills dess sliden under inverkan av trycket från bakfjädringen öppnat den normala passagen.

OBS! Man får krafterna F1 + R1 större än F då trycket i den bakre bromskretsen + 28 kp/cm² överstiger trycket i bakfjädringen. Om F ökar så ökar också F1 tills avstängningen sker.
Följaktligen tillåter begränsaren ett högre bromstryck att passera då vagnen är tungt lastad, än då den är lätt lastad.

II. Speciella värden

— Spel mellan bromsventil och pedal . . . . . 0,05—3 mm
— Bromsljuskontakt: *Bromsljusen skall tändas så snart pedalen vidrör bromsventilen.*

Färdbroms:

	FRAM Sedan o. Kombi	BAK Sedan (9/1977 →)	BAK Kombi
— Bromsskivornas diameter:	260 mm	244 mm	235 mm
— Bromsskivornas tjocklek:	20 mm	7 mm	18 mm
— Minstra tillåtna tjocklek	18 mm	5 mm	16 mm
— Max. skevhet:	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm
— Kolvdiameter:	42 mm	30 mm	40 mm
— Bromsyta per bromsklots:	55 cm²	18,5 cm²	36 cm²
— Tjocklek på bromsklotsarnas beläggning:	11,5 mm	13 mm	12 mm

Bromsklotsar

Följande monteringar är tillåtna vid utbyte av klotsarna.

Vagntyp	Fram	Bak
Sedan	TEXTAR T 254 eller FERODO 748	FERODO 748 FERODO 748
Kombi	TEXTAR T 254 eller TEXTAR T 254 eller FERODO 748	TEXTAR T 254 FERODO 748 FERODO 748

Utbyte av bakre bromsklotsarna:
Två tillvägagångssätt är möjliga:

1. Med hydraulsystemet under tryck:
   Palla upp vagnen, samtidigt som höjdreglaget står på högsta läget, så att kolvarna kan pressas tillbaka.
2. Med hydraulsystemet trycklöst (eller med höjdreglaget i lägsta läget):
   Palla upp vagnen. Lossa luftningsskruvarna, så att kolvarna kan pressas tillbaka.

Parkeringsbroms:

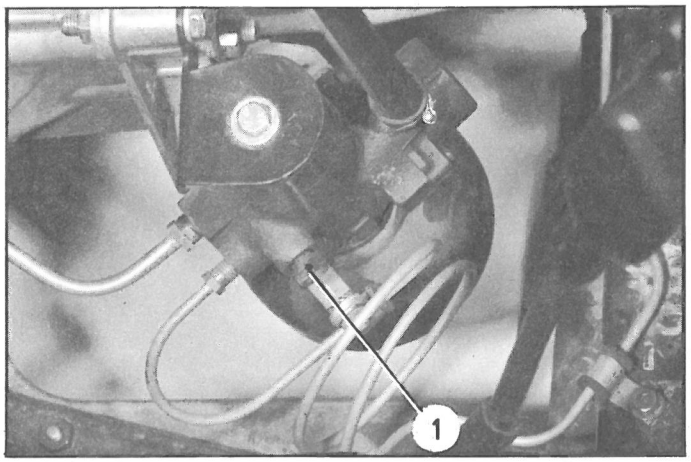
— Tjocklek på klotsarnas beläggning: ..... 4,15 mm
— Fabrikat: ..... TEXTAR T 270
— Bromsyta per klots: ..... 12 cm^2
— Justering av klotsarna: De skall lätt beröra skivan på det trögaste stället (högsta skevhetspunkten)".

Åtdragningsmoment:

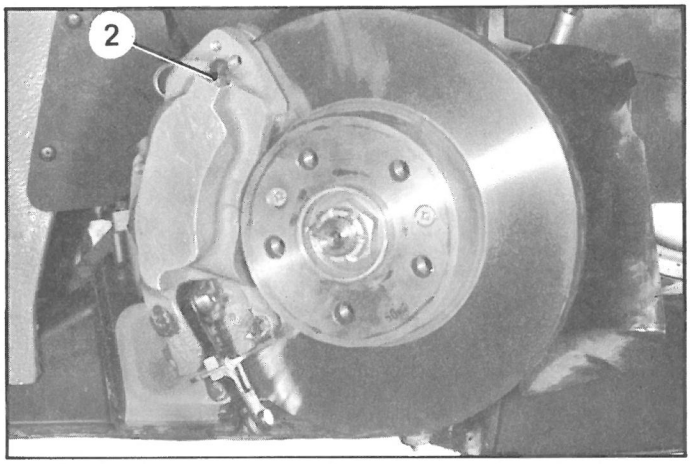
— Fastsättning av främre bromsslang på oket: ..... 36—40 Nm (3,6—4 kpm)
— Fästmutter för bromsslangen på framvagnen: ..... 21—24 Nm (2,1—2,4 kpm)
— Fastsättning av bromsventilen: ..... 18 Nm (1,8 kpm)
— Fastsättning av pedalstället: ..... 5 Nm (0,5 kpm)

LUFTNING AV BROMSARNA

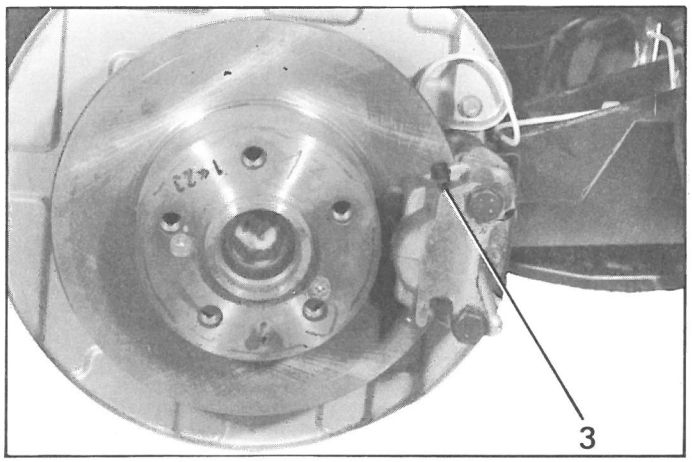
13 379



13 398



13 409



A. LUFTNING AV FRAMBROMSARNA

ANMÄRKNING: **Luftning skall utföras med systemet trycklöst,** då emulsion av vätskan annars kan förekomma och luftfickor ev. kan uppstå i bromsledningarna.

1. **Gör systemet trycklöst:**
   a) Palla under framvagnen (hjulen hängande fria)
   b) Lossa luftningsskruven (1) på tryckregulatorn. Demontera framhjulen.
   c) Sätt dit en genomskinlig slang på varje luftningsskruv (2) och stick ned slangens andra ände i ett rent kärl.
   d) Håll bromspedalen nedtrampad, och lossa luftningsskruvarna (2).
2. **Luftning av bromsarna:**
   a) Starta motorn.
   b) Drag åt tryckregulatorns luftningsskruv, och låt vätskan rinna tills inga luftbubblor syns i slangarna. Drag då åt luftningsskruvarna.
   c) Släpp upp bromspedalen och tag bort plastslangarna. Kontrollera att luftningsskruvarna håller tätt, genom att trampa pedalen i botten. Stanna motorn. Sätt dit gummiskydden på luftningsskruvarna. Montera framhjulen och ställ ned vagnen på golvet.

B. LUFTNING AV BAKBROMSARNA

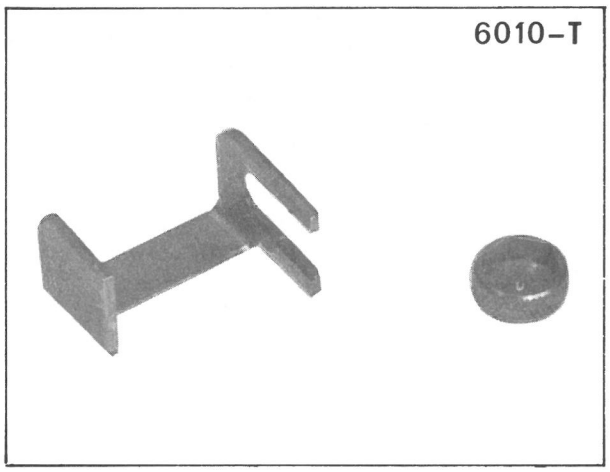
3. **Gör systemet trycklöst:**
   a) Ställ höjdreglaget på lägsta läget.
   b) Lossa tryckregulatorns luftningsskruv (1).
   c) Avvakta tills vagnen sjunkit ned helt. Palla under bakvagnen (hjulen hängande fria) Demontera flygelplåtarna och hjulen.
   d) Ställ höjdreglaget på högsta läget
   e) Sätt dit en genomskinlig slang på varje luftningsskruv (3) och stick ned slangens andra ände i ett rent kärl.
   f) Öppna luftningsskruvarna (3) och trampa bromspedalen i botten
4. **Luftning av bromsarna:**
   a) Drag åt tryckregulatorns luftningsskruv. Håll bromspedalen nedtrampad och starta motorn.
   b) Låt vätskan rinna tills inga luftbubblor förekommer. Drag då åt luftningsskruvarna på oken. Släpp upp bromspedalen.

c) Tag bort slangarna. Kontrollera att luftningsskruvarna håller tätt genom att trampa ned bromspedalen hårt.
Sätt tillbaka gummiskydden. Stanna motorn.

5. Montera bakhjulen och flygelplåtarna. Ställ ned vagnen på golvet. Kontrollera LHM-vätskenivån i (högsta läget)

♦ 77-760

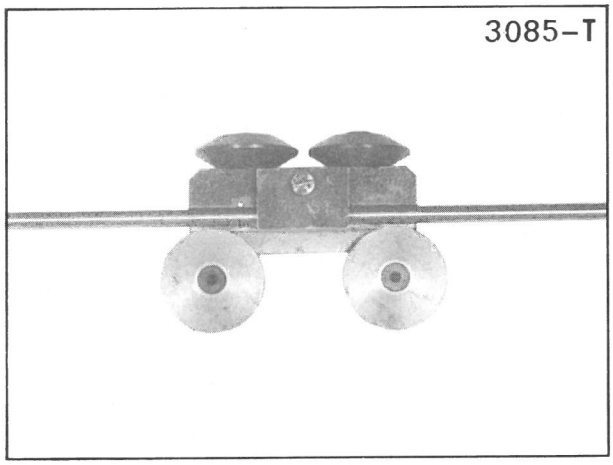
6010-T



Bygel och distans för inställning av tomgången

12533

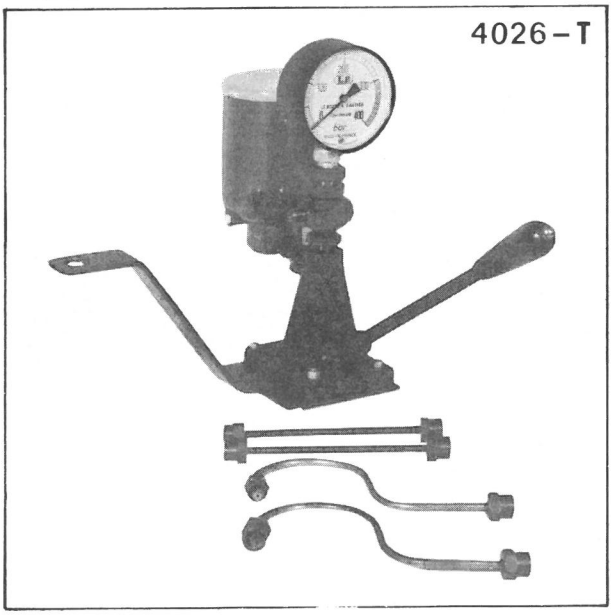
3085-T



Apparat för inställning av remskivornas spårning

15278

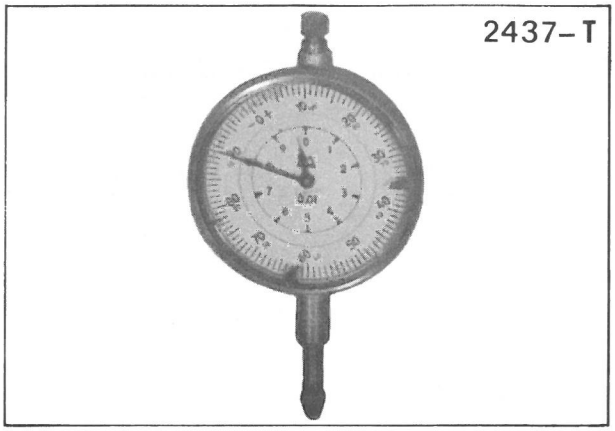
4026-T



Spridarprovare och förbindelserör

12827

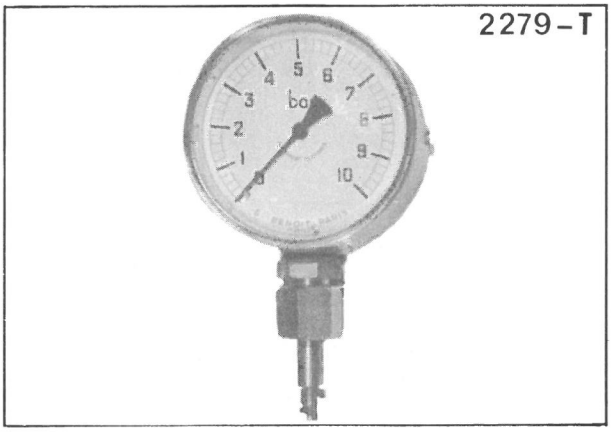
2437-T



Mätklocka

13462

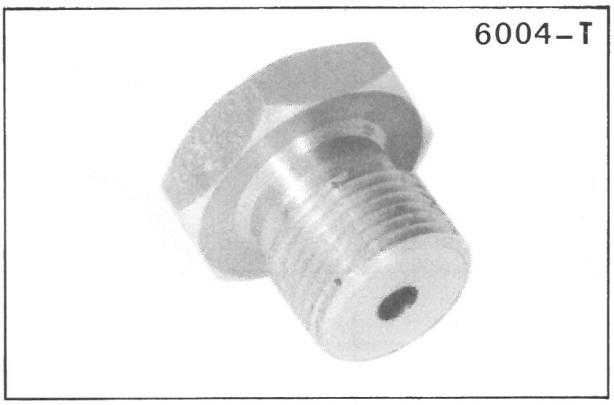
2279-T



Manometer 0 — 10 bar

13726

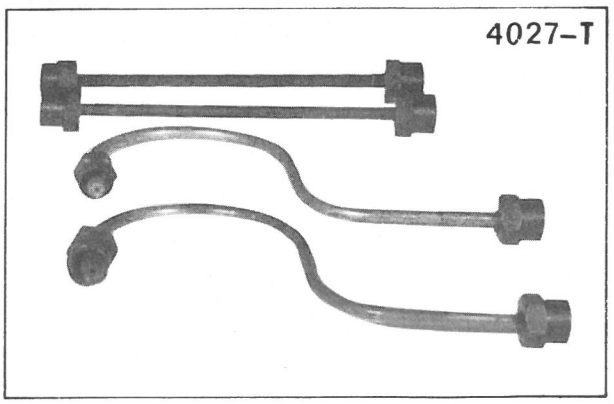
6004-T



Förbindning för kontroll av oljetrycket

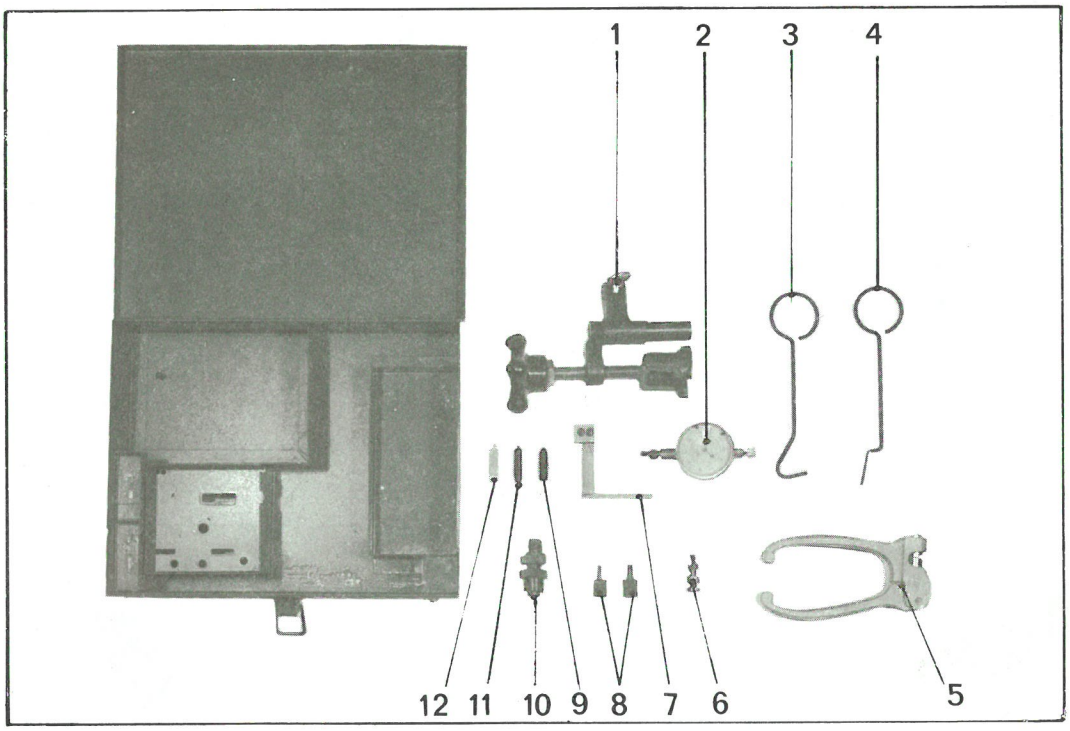
15278

4027-T



Sats om fyra förbindelserör (för verkstäder som redan har spridarprovare)

Rekommenderade specialverktyg (forts.)
För inställning av insprutningspumpen erfoderliga verktyg



— **6008-T: Inställningsjiggen (4)** säljes separat, och ingår ej i satsen 5003-T bis
— **5003-T bis: Verktygssats bestående av:**

Nummer	Benämning	Referens Roto-Diesel
1	Stöd för mätklocka (fastställande av övre dödpunkten)	5003-T.A
2	Mätklocka	3089-T.F
3	Inställningsjigg	5008-T.A
5	Plomberingstång	5008-T.D
6	Mutter och fästskruv för mätklocka 3089-T.F	3089-T.L
7	Stöd för mätklocka 3089-T.F	5008-T.B
8	Fästskruv för stödet till mätklocka 3089-T.F	5008-T.C
9	Spets till mätklocka 3089-T.F	3089-T.H
11	Spets till mätklocka 2437-T	5003-T.C

— Kompletteringsuppsättning för att göra om sats 5003-T till 5003-T bis

Referens 5009-T

Nummer	Benämning	Referens Roto-Diesel
2	Mätklocka	3089-T.F
3	Inställningsjigg	5008-T.A
5	Plomberingstång	5008-T.D
6	Mutter och fästskruv för mätklocka 3089-T.F	3089-T.L
7	Stöd för mätklocka 3089-T.F	5008-T.B
8	Fästskruv för stödet till mätklocka 3089-T.F	5008-T.C
9	Spets till mätklocka 3089-T.F	3089-T.H

— Kompletteringsuppsättning för att av de båda satserna 3089-T och 5003-T sammanslagna göra en sats 5003-T bis

Referens 5008-T:

Nummer	Benämning	Referens Roto-Diesel
3	Inställningsjigg	5008-T.A
5	Plomberingstång	5008-T.D
7	Stöd för mätklocka 3089-T.F	5008-T.B

DEMONTERING—
MONTERING

Förteckning över i demonterings- monteringsdelen av verkstadshandbok 850-6 behandlade arbeten

CX Diesel

Arbetets nummer	Arbetets benämning
	Motor — Insprutningssystem
MA. Di. 100-1	Demontering — montering av enheten motor- växellåda
MA. Di. 100-2	Isärkoppling — hopkoppling av motor- växellåda
MA. Di. 144-1	Arbeten på insprutningssystemet: I. Utbyte av insprutare II. Utbyte av spridare III. Demontering och montering av insprutningspumpen (Roto-Diesel)
MA. Di. 145-1	Arbeten på bränsleledningar: I. Byte av insats på bränslefilter "C.A.V. Roto-Diesel" II. Byte av insats på bränslefilter "Purflux" III. Utbyte av ventilerna på bränslefilter "Purflux"

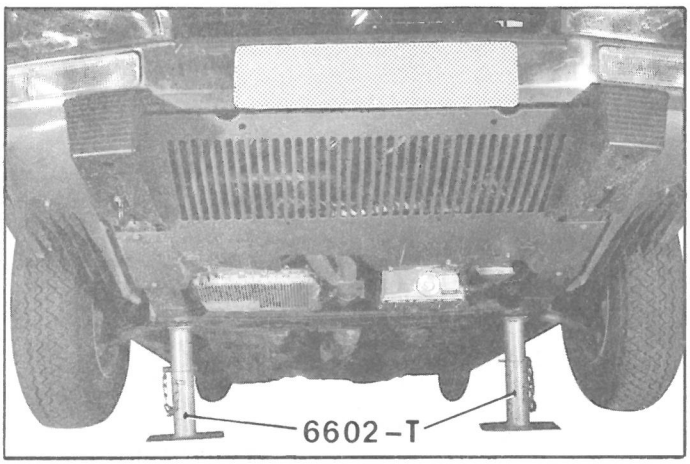
Åtdragningsmoment

Rekommendarade åtdragningsmoment

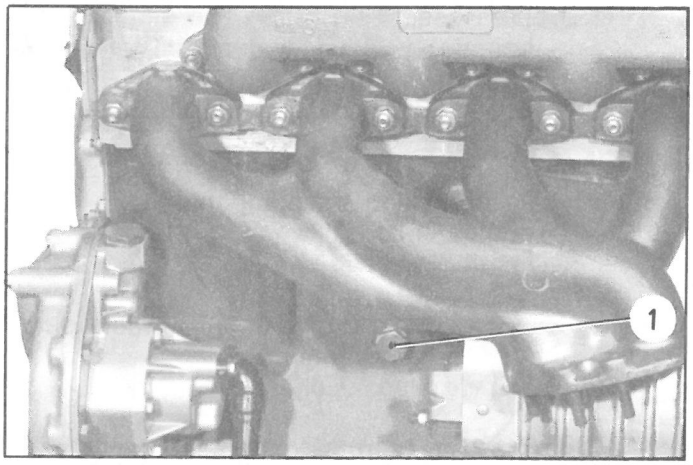
Åtdragningsställe	Moment i Nm	Moment i kpm
Bultarna som fäster högra undre silentblocket vid framvagnsramen (kontaktbricka)	21	2,1
Bulten som fäster motorn på högra undre silentblocket	100	10
Muttrarna för momentstags-bultarna (planbricka)	100	10
Muttrarna för utblåsningsgrenröret	14—18	1,4—1,8
Fästskruvarna för generatorn (kontaktbricka)	61	6,1
Urtappningspluggen för kyl-systemet (Kopparpackning)	30—40	3—4
Skruven i växellådsgavelns flexibla infästning (taggbricka)	160—170	16—17

Demontering — montering av enheten motor-växellåda

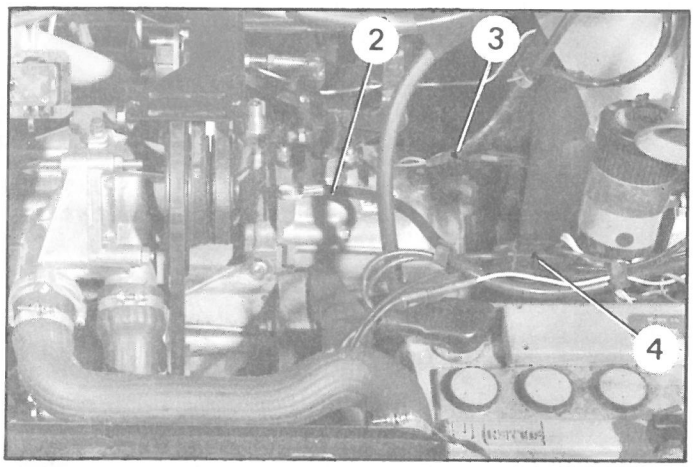
15 211



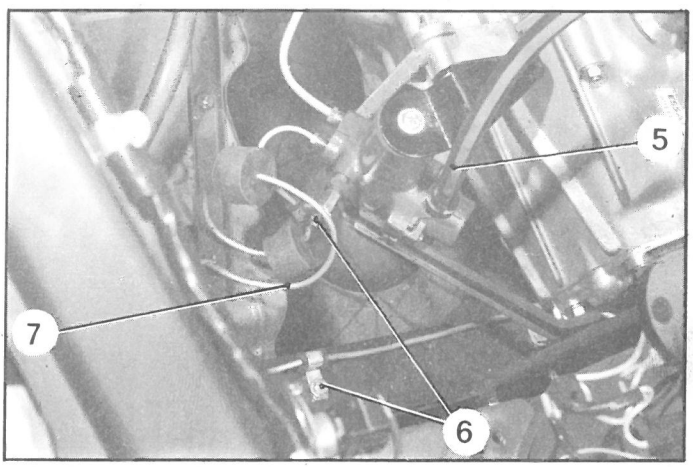
15 203



15 087



76-14



Demontering

1. Palla upp framvagnen *(använd bockarna 6602-T.)*
   Koppla bort båda batterikabelskorna. Gör hydraulsystemet trycklöst.
   (Glöm ej att evakuera trycket i bromsackumulatorn, på vagnar med servostyrning.)

2. **Tag bort:**
   — motorhuven,
   — framhjulen,
   — reservhjulet.

3. **Töm kylsystemet:**
   — Tag bort expansionskärlets lock.
   — Öppna kranen på kylaren.
   — Skruva ur pluggen (1) på motorblocket.

4. **Demontera drivaxlarna:**
   (Tillgångar som på bensinversionerna, enär drivaxlarna är likadana.)

5. **Koppla loss:**
   — jordkabeln (2) från växellådan,
   — Kabelhärvan (3) för backljuskontakten och bromsbeläggsförslitningsvarnaren,
   — kontaktstycket (4).

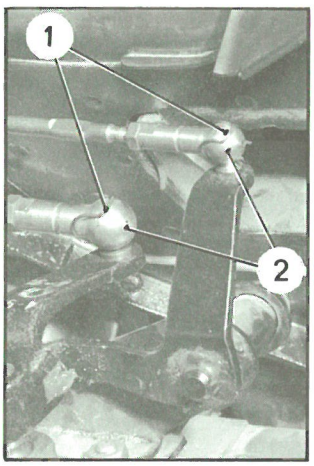
Lyft ur batteriet *(lampan till vänster strålkastare måste först tagas bort).*

6. **Lossa från tryckregulatorn:**
   — högtrycksutloppsledningen (7) (lossa den dessutom från fästena (6)).
   — returslangen (5).

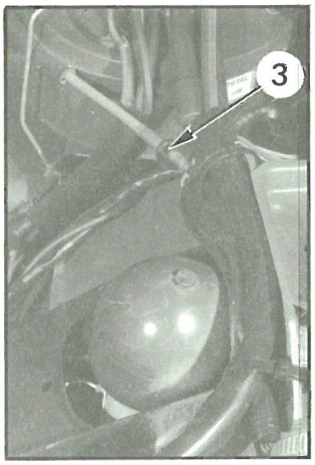
   Vagnar med servostyrning:

   Tag bort bromsackumulatorn och dess fäste

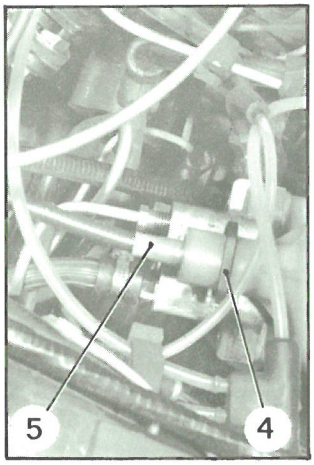
13 345

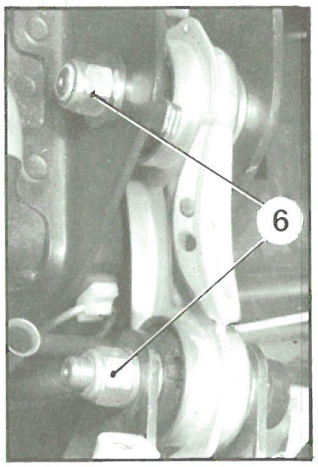


15 087

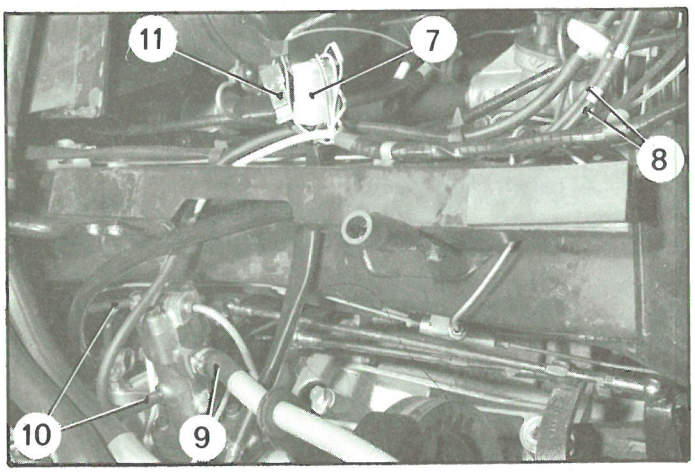


14 899

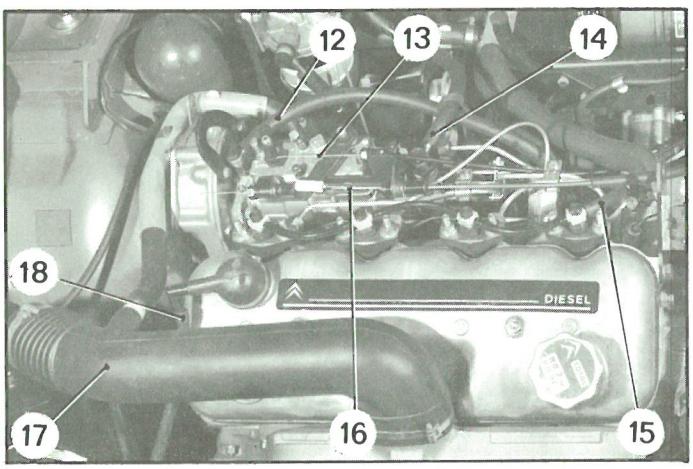




76-38



15 087



7. **Koppla ifrån växelöverföringslänkarna:**
Tag bort låsklämmorna (1)
Sära på kullederna (2).

8. Koppla bort hastighetsmätarvajern vid skarvstycket (3).

9. **Koppla loss drivvajern för centrifugalregulatorn** *(på vagnar med servostyrning):*

Tag bort låsklämman (4) och frigör vajern (5).

10. **Tag bort de båda muttrarna (6) för momentstagets bultar.**

Tag ej ur bultarna, förrän enheten motor-växellåda hängts upp i lyftanordningen.

11. Koppla loss:
— kontaktstycket (11) för den elektriska stoppanordningen,
— kontaktstycket (7) på motorns kabelhärva,
— kabeln till glödstiften.

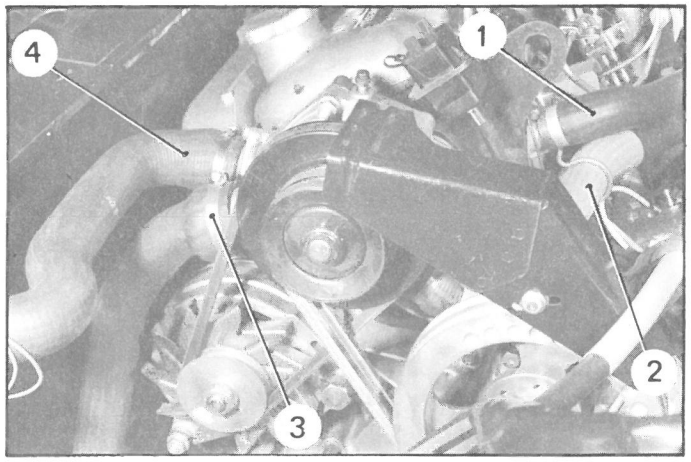
Lossa från högtryckspumpen:
— sugledningen (9),
— ventilationslangarna (10).

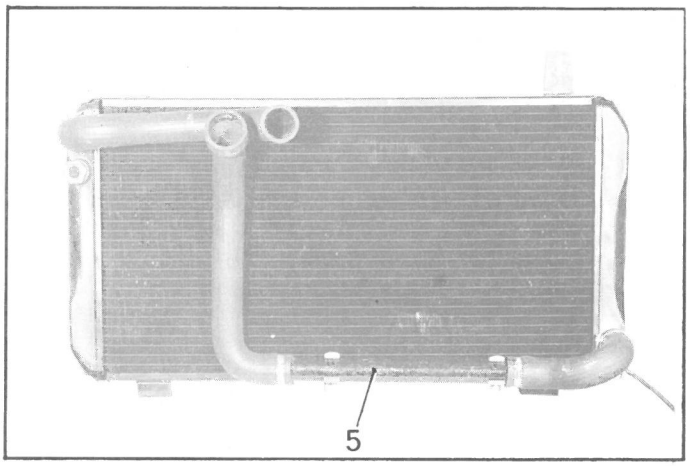
Koppla bort slangarna (8) för den pneumatiska oljenivåmätaren
Tag ur växellådans oljesticka

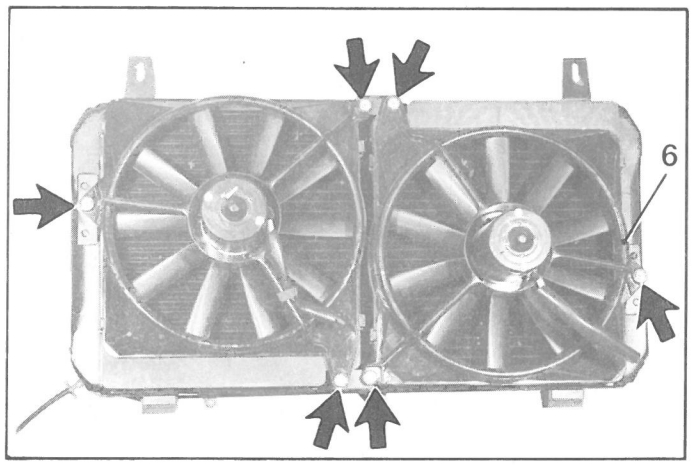
12. **Lossa från insprutningspumpen:**
— försörjningsledningen (14),
— returledningen (12),
— gasvajern (16),
— stoppvajern (13) (finns ej på CX 2500)

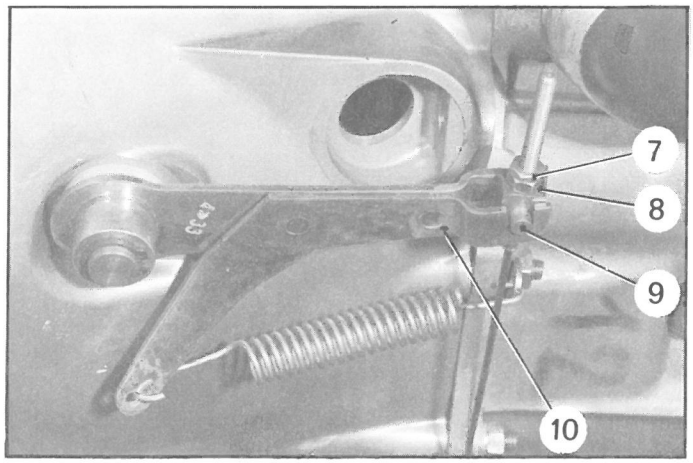
Tag bort muttern för bränslereturledningens hållare (på oljefilterfästet), samt frigör ledningen från infästningen vid höger drivaxels stödlager.

13. Demontera:
— insprutarnas returledning (15),
— insugningsslangen (17) (från luftfiltret),
— vevhusventilationsslangen (18) (från förbindningen).









14. Tag bort generatorn.

15. Lossa från vattenpumpen:
— kylarslangen (3),
— kylarslangen (4),
— värmesystemslangen (2).

Lossa slangen (1) från topplocket.

16. Tag bort kylaren.

a) Demontera grillen (två klämmor i underkanten).

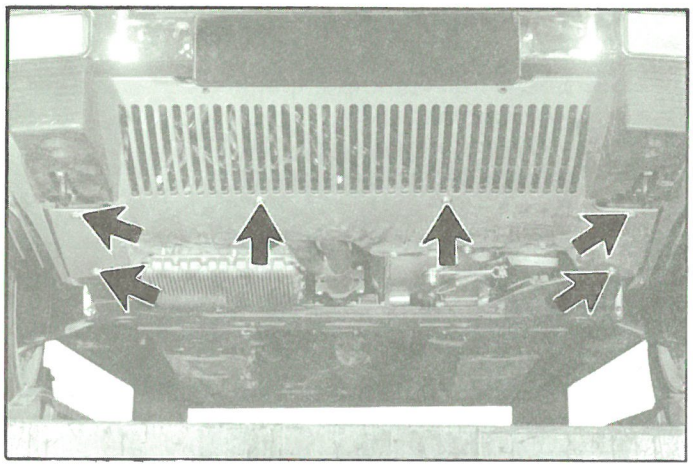
b) Tag bort enheten slangar-rör (5) från kylaren

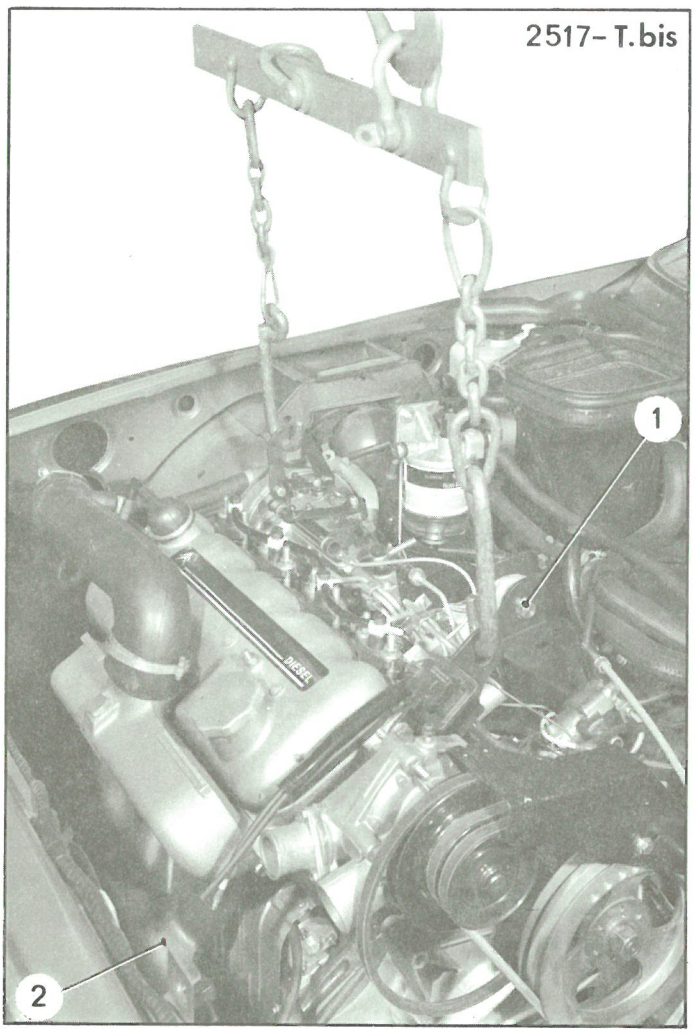
c) Tag bort skruvarna (—►) *(planbrickor mellan fästena (6) och kylaren)*

d) Tag bort kylarens båda fästskruvar.
Lyft ur kylaren.

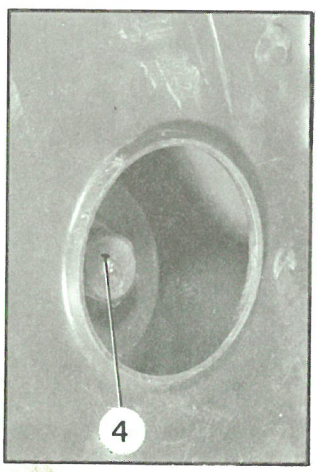
17. Koppla isär kopplingsreglaget:
— Lossa stoppmuttern (7) och muttern (8),
— Tag bort ledbulten (9) från armen (10).
— Frigör kopplingsvajerhöljet från växellådshuset.

13 274

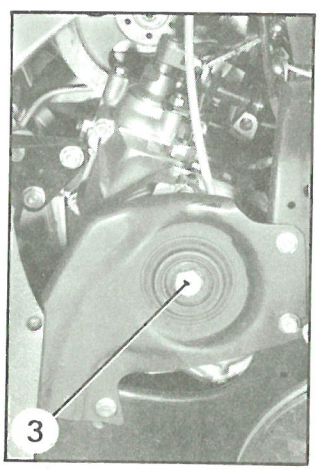




76-16



13 454



7- 11

18. Tag bort skruvarna (—►), och låt den undre frontplåten hänga ned.

19. Lossa avgasrören från utblåsningsgrenröret (2).

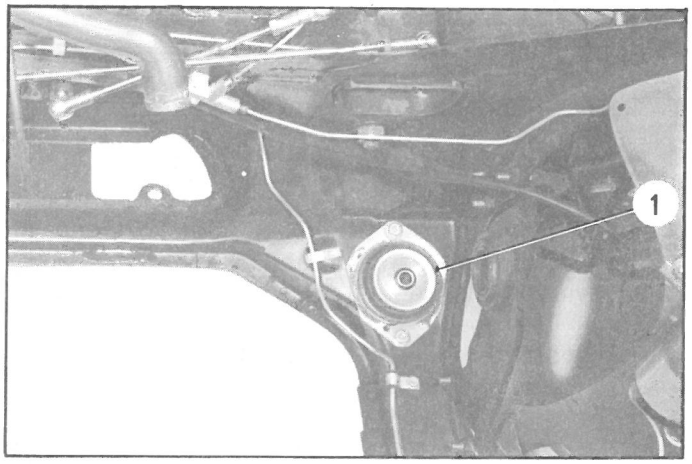
20. Lyft ur enheten motor-växellåda:

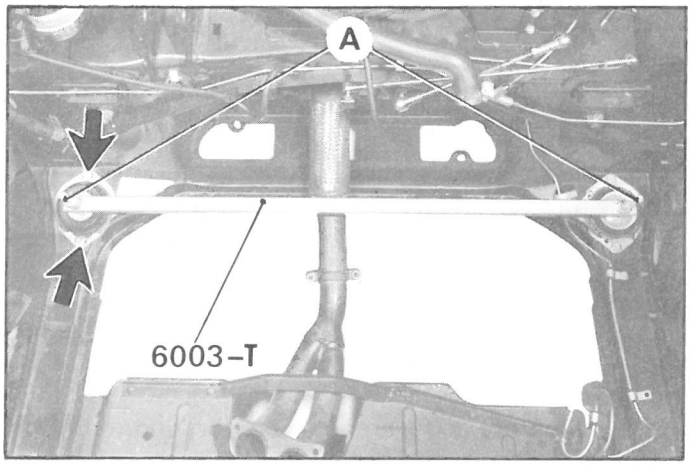
a) Sätt lyftanordningen 2517-T bis på plats, och spänn kedjorna.

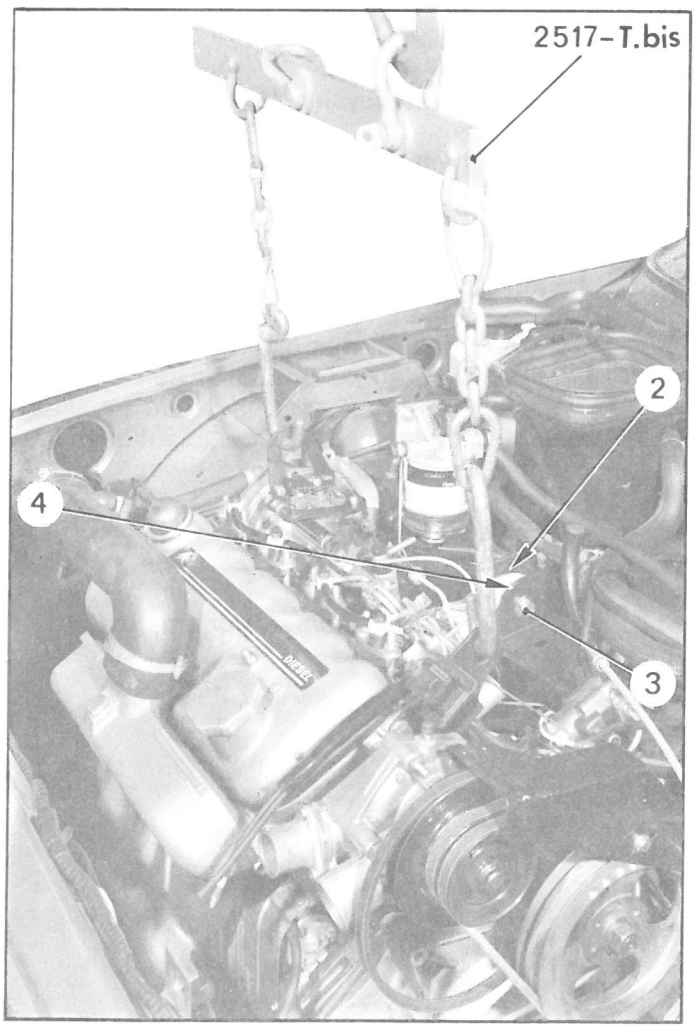
b) Tag bort:
- — bulten (4) som fäster motorn vid det högra silentblocket
- — bulten (3) som fäster det vänstra silentblocket vid växellådsgaveln.
- — bulten (1) för momentstagets infästning i framvagnsramen *(tag vara på justerbrickorna)*

c) Lyft ur enheten motor-växellåda.

OBS! *Se till att inte växellådans oljesticksrör eller motorns oljefilter slår emot framvagnsramen.*
Tappa ej bort justerbrickan (-brickorna) mellan växellådsgaveln och silentblocket.







Montering

21. Passa in högra motorfästet:

Detta arbetsmoment är inte nödvändigt, om inte någon del blivit utbytt

Placera, på vänstra sidan, ett motorfäste av den ej inställbara typen (reservdelsnummer: 1 L 5 451 139 L), och drag fast det.

Lossa skruvarna (→) som håller högra silentblocket.
Placera måttstången 6003-T, försedd med dornarna **A,** på silentblocken.
Drag åt högra silentblockets fästskruvar (→) med **21 Nm (2,1 kpm).**

Avlägsna måttstången 6003-T med dornarna **A,** samt det vänstra silentblocket.

Anmärkning:

Silentblocket vid växellådsgaveln, passas in först efter att enheten motor-växellåda kommit på plats. Om inpassningen inte behöver göras sätter man på nytt i samma distansbricka (-brickor) som tidigare fanns vid silentblocket.

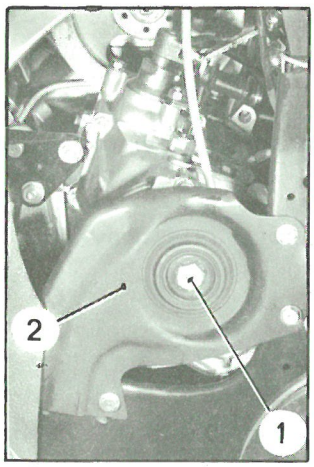
22. Lyft i enheten motor-växellåda:

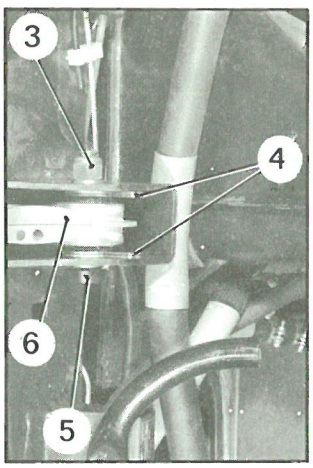
a) Passa in enheten motor-växellåda (Lyftanordningen 2517-T bis)

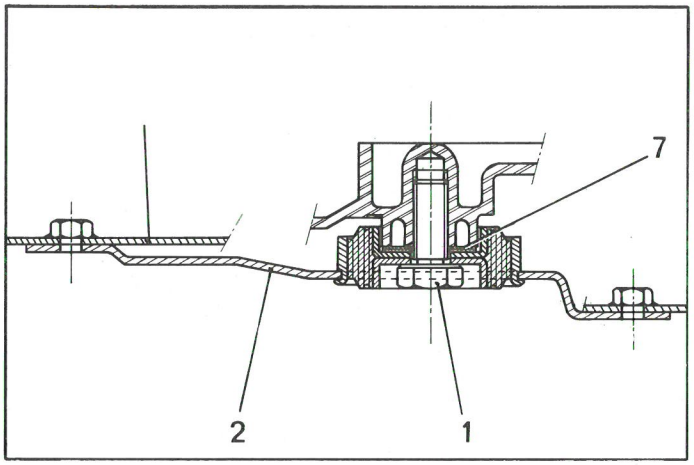
OBS! *Se till att inte växellådans oljesticksrör eller motorns oljefilter slår emot framvagnsramen.*

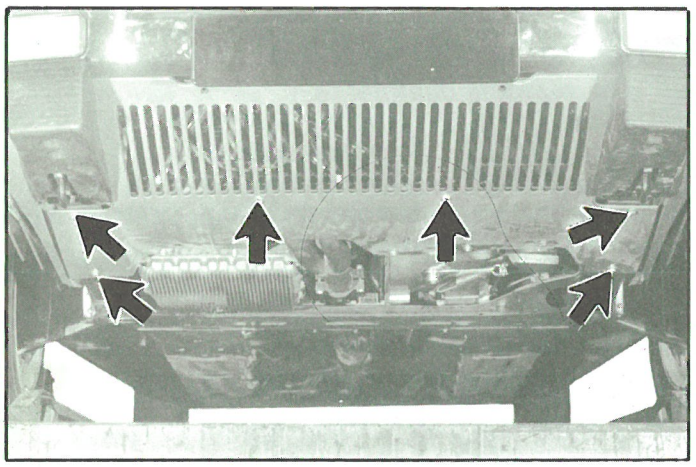
Anmärkning: Om silentblocken inte skall ställas in, sättes justerbrickorna (2) och (4) i på samma platser som tidigare.

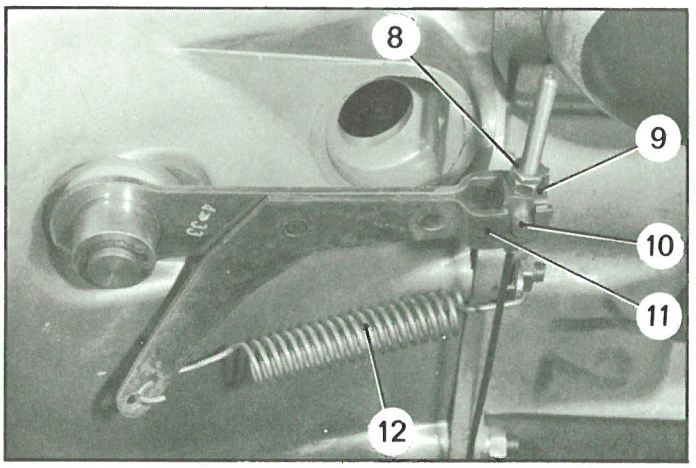
b) **Ställ in det vänstra silentblocket:**
(vid växellådsgaveln)
Sätt i bulten (3) för momentstaget
(utan justerbrickor)
Sätt i bulten som fäster motorn på högra undre silentblocket.











Demontera fästplåten (2) från framvagnsramen. Lägg emellan justerbrickor (7) (finnes endast i tjockleken 1 mm) till dess att plåten (2) får korrekt anliggning mot framvagnsramen.

OBS! Då man härigenom uppnått en korrekt anliggning på framvagnsramen av plåten (2), kan en lätt spänning i silentblocket, understigande 1 mm, accepteras genom att en av justerbrickorna (7) avlägsnas.

c) **Inställning av momentstaget (6):**
Fördela justerbrickorna (4), så att staget kan monteras utan tvång.

Åtdragning av bulten som fäster motorn på högra undre silentblocket: 100 Nm (10 kpm).

Åtdragning av Nylstop-muttern (3) på bulten (5): 100 Nm (10 kpm).

Åtdragning av bulten (1): 160-170 Nm (16—17 kpm).

23. **Anslut avgasrören**

Drag de självlåsande muttrarna med 14—18 Nm (1,4—1,8 kpm)

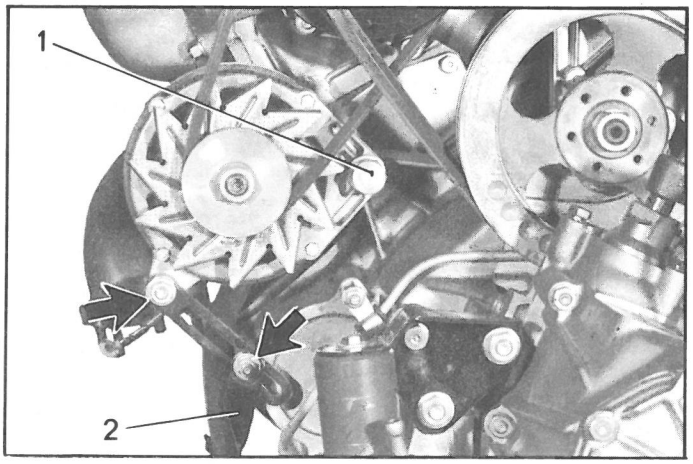
24. Montera skruvarna (⟶) för undre frontplåten.

25. **Anslut kopplingsreglaget:**

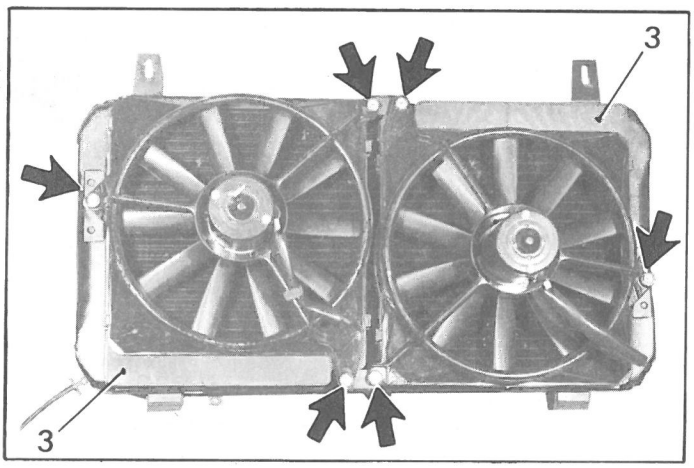
För in kopplingsvajerhöljet i urtaget på växellådshuset.
Sätt i ledbulten (10) på armen (11). Kontrollera att vajern är korrekt ansluten till pedalen.

26. **Justera kopplingsspelet:**
Tag bort fjädern (12). Skruva in muttern (9), till dess att urtrampningslagret kommer i kontakt med planfjädern. Lossa den därefter 2½ varv, så att ett spel på 1 mm erhålles mellan urtrampningslager och planfjäder, *då pedalen ligger an mot sitt övre stopp.*
Sätt tillbaka fjädern (12).
Drag åt låsmuttern (8).

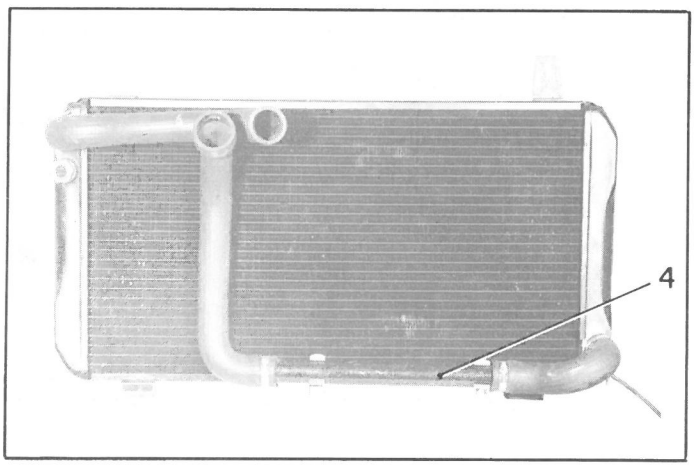
27. **Montera drivaxlarna:**
(Tillgår som på bensinversionerna, då drivaxlarna är likadana)



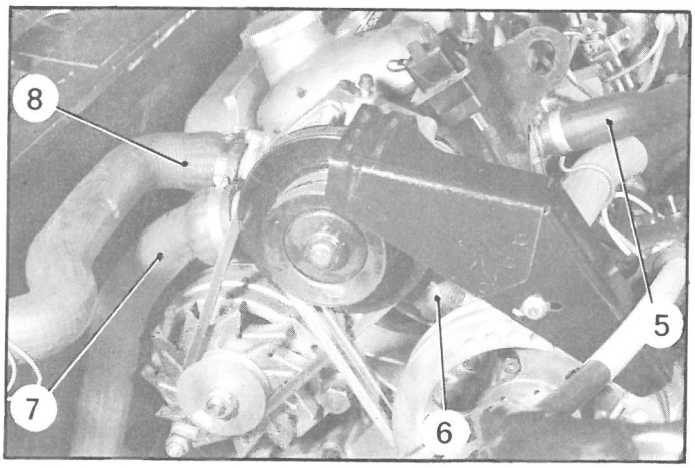
76-5



76-18



76-17



76-29

28. Montera generatorn:

Sätt batterikabelbehållaren (2) på plats.

Sätt i skruvarna och muttrarna (—►), samt (1).

Spänn remmen måttligt.

Drag åt skruvarna och muttrarna (—►).

Åtdragningsmoment för skruven (1) = 61 Nm (6,1 kpm) *(kontaktbricka).*

Anslut elkablarna.

29. Montera kylaren:

a) Sätt kylaren på plats.

b) Montera fläktarna med distansstyckena (3) emellan.

Drag åt skruvarna (—►) *(kontaktbricka) (planbricka mellan fläktfästena och kylaren).*

c) Montera enheten slangar-rör (4) på kylaren.

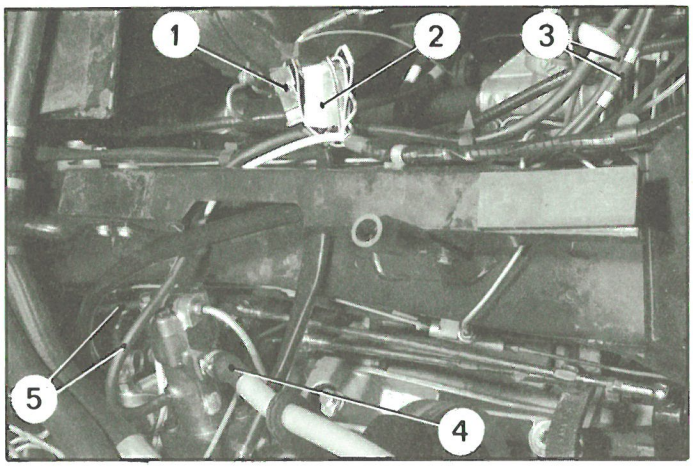
d) Anslut till vattenpumpen:
— kylarslangen (7) (inlopp)
— kylarslangen (8) (utlopp)
— värmeslangen (6).

e) Anslut slangen (5) till topplocket.

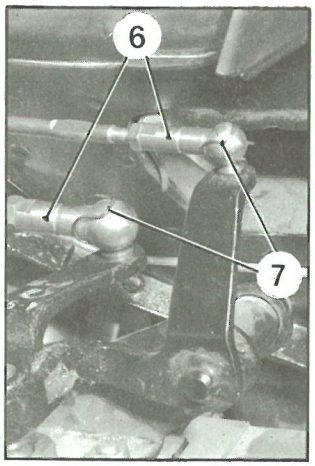
f) Sätt på plats och drag åt kylarens fästskruvar *(kontaktbricka).*

30. Montera grillen.

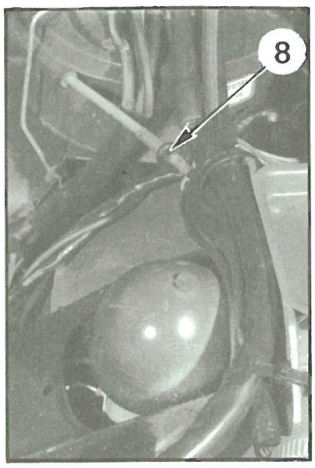
76-38



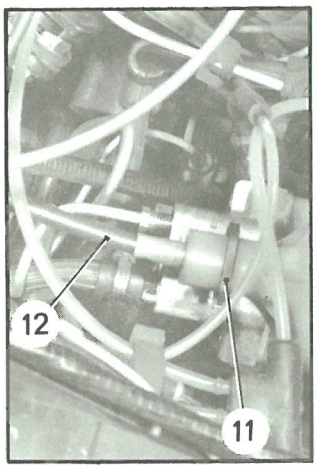
13 345



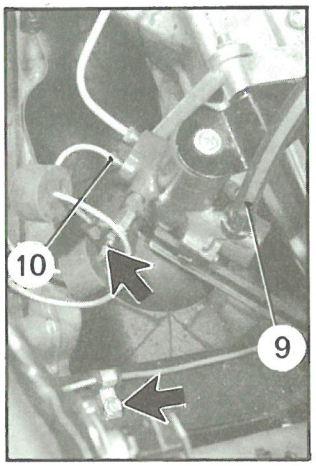
15 087



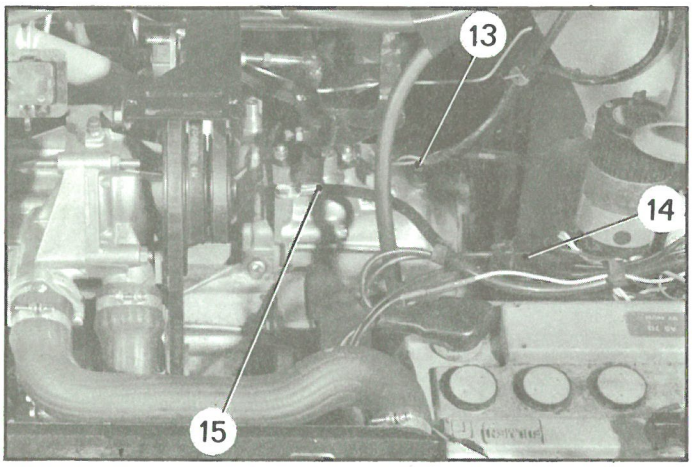
76-14



14 899



15 087



31. Anslut till högtryckspumpen:
— insugningsslangen (4),
— ventilationsslangarna (5) *(gäller endast encylindrig högtryckspump).*

Koppla in:

— kontaktstycket (2) på motorns kabelhärva,
— kontaktstycket (1) för den elektriska stoppanordningen,
— kabeln till glödstiften.

Anslut slangarna (3) för den pneumatiska oljenivåmätaren *(respektera färgmärkningen)*

32. Anslut växelöverföringslänkarna:
Sätt på länkarna (6) på armarna på växellådan, och montera låsklämmorna (7).
Koppla in hastighetsmätarvajern (8).

Vagnar med servostyrning:
Anslut drivvajern (12) till centrifugalregulatorn och sätt på plats låsklämman (11).
Sätt i växellådans oljesticka.

33. Anslut till tryckregulatorn:
— returslangen (9),
— högtrycksutloppsledningen (10).

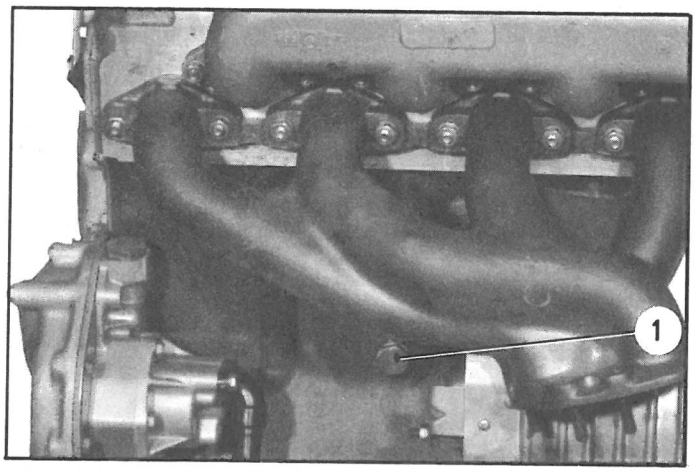
Montera fästena (⟶).

Vagnar med servostyrning:
Montera bromsackumulatorn och dess fäste. Anslut hydraulrören.

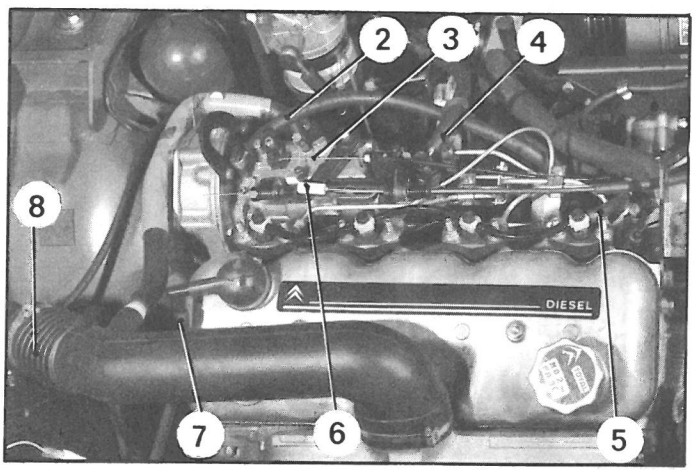
34. Sätt i batteriet.
Anslut:
— kabelhärvan (13) för backljuset och bromsbeläggsförslitningsvarnaren,
— kontaktstycket (14)

Fäst jordkabeln (15) på växellådan.
Sätt i vänster strålkastarlampa.
Koppla in vattentemperaturkontakten på kylaren.

15 203



15 087



35. Skruva i vattenurtappningspluggen (1) på motorblocket.

Åtdragningsmoment = 30-40 Nm (3—4 kpm)

36. Anslut till insprutningspumpen:
— försörjningsledningen (4),
— returledningen (2).

Anslut insprutarnas returledning (5).
Montera bränslereturledningens hållare på oljefilterfästet.
Fäst returledningen på plattan vid höger drivaxels stödlager.

37. Anslut:
— insugningsslangen (8) till luftfiltret,
— vevhusventilationsslangen (7) till förbindningen.

38. Fyll och lufta kylsystemet (se Arbete Nr. MA. Di. 230-0).

39. Kontrollera nivåerna för:
— motorolja,
— växellådsolja,
— kylvätska.

40. Anslut batteriet.

41. Lufta insprutningssystemet (Se Arbete Nr. MA. Di. 145-0)

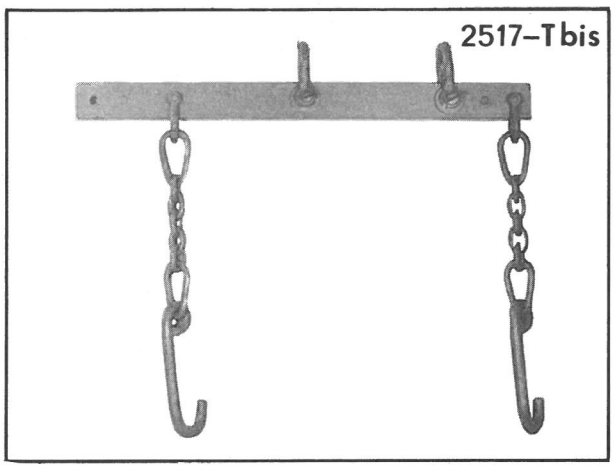
Anslut och ställ in:
— stoppvajern (3) (ej på CX 2500),
— gaspedalsreglaget (6).

Kontrollera insprutningspumpens plombering.

43. Ställ ned vagnen på marken.
Plombera kilometerräknarens vajrar — skriv rapportkort.
Montera motorhuven.

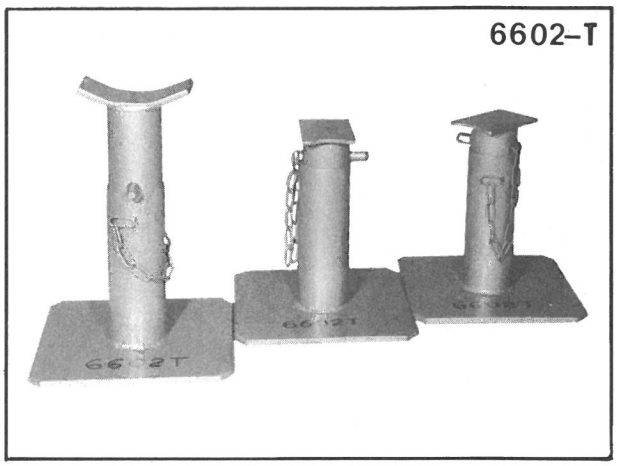
Rekommenderade specialverktyg
Salufördа verktyg

13 555



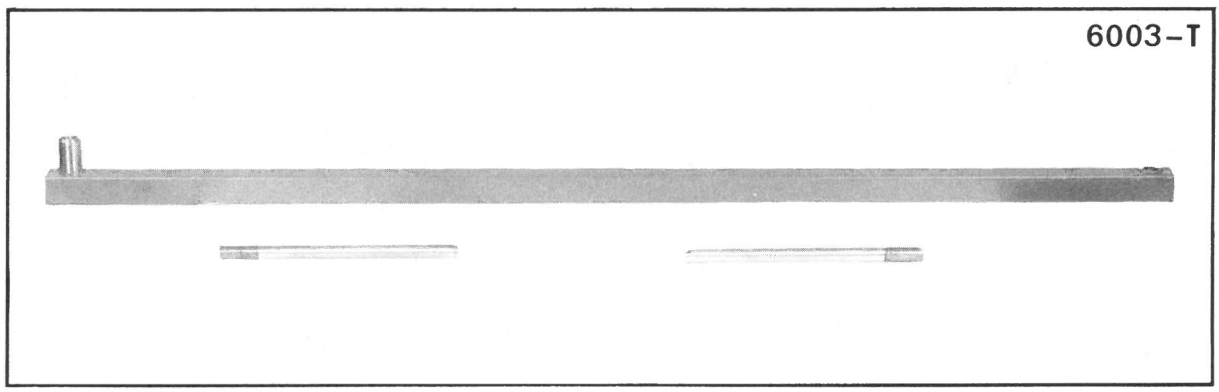
Lyftanordning för motor-växellåda

13 815



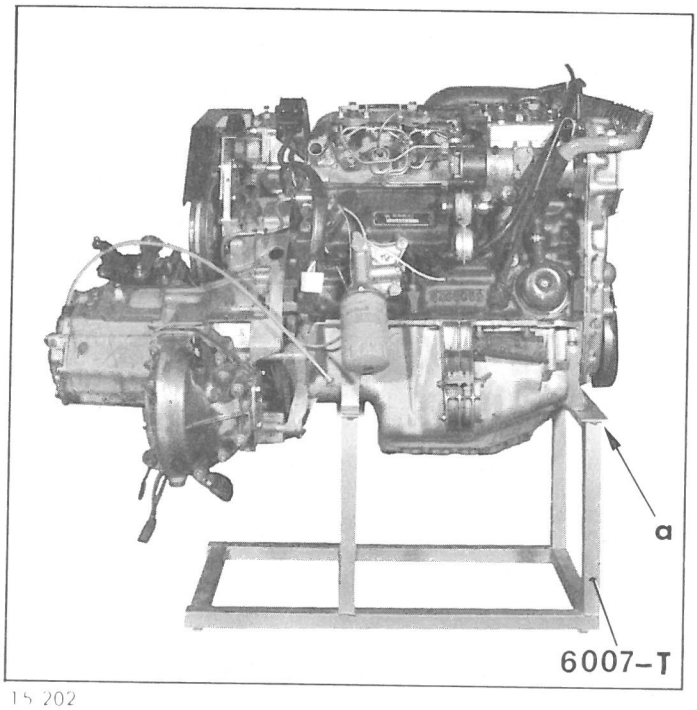
Sats om tre pallbockar

13 554



Jigg för inställning av motorfästen

Isärkoppling — kopkoppling av motor-växellåda

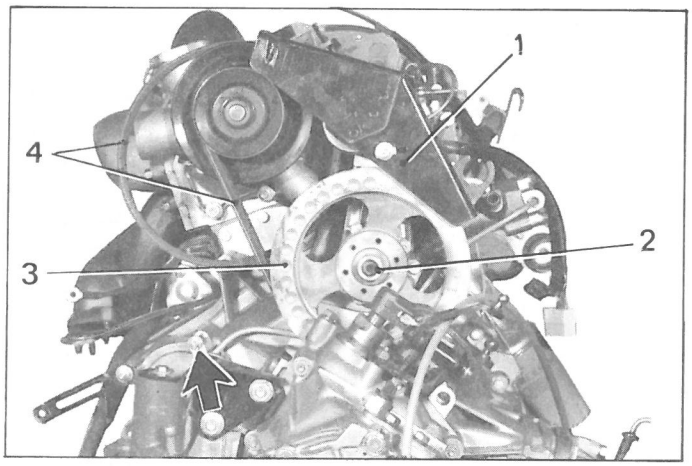


15 202

Isärkoppling

1. **Placera enheten motor-växellåda på stativet 6007-T:**

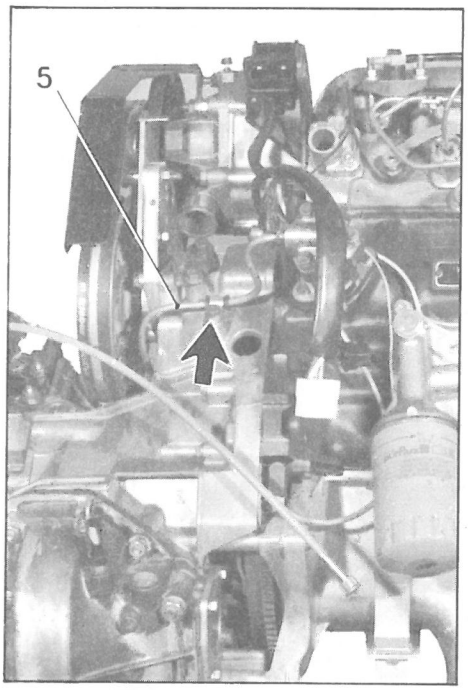
   Fäst motorn vid "a".



15 211

2. **Tag bort:**
   — skyddsplåten (1),
   — muttern (2),
   — remmarna (4) *(efter att först ha gjort dem slaka),*
   — remskivan (3) *(tag vara på juster-brickorna som reglerar spårningen)*

(2/1978—►) remskivan (3) i kamaxeländen, är monterad med LOCTITE FRENETANCH - låsvätska. Använda universalavdragaren 2400-T för att lossa remskivan.

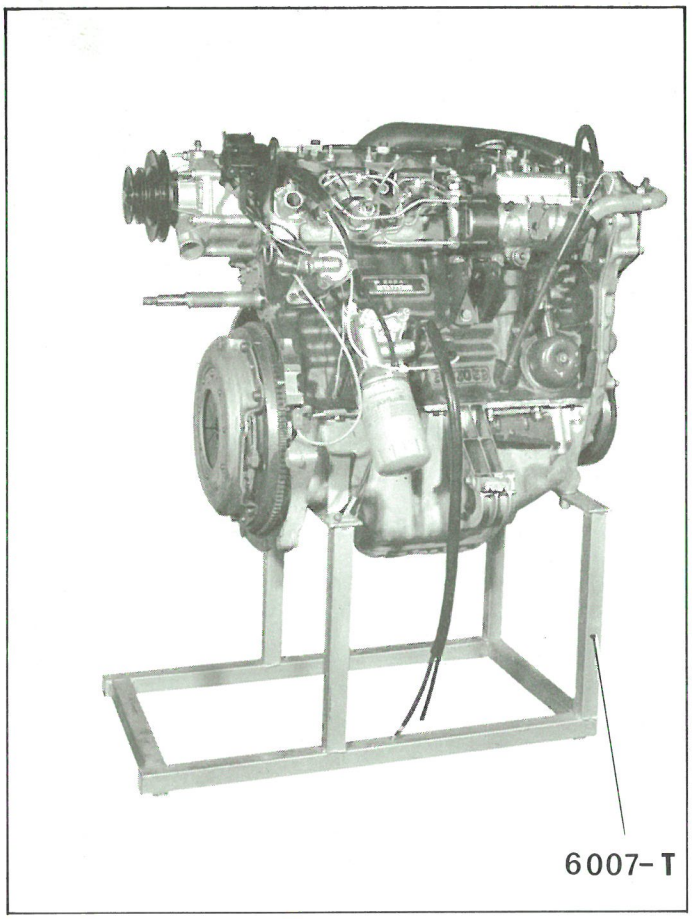


Vagnar med encylindrig högtryckspump:

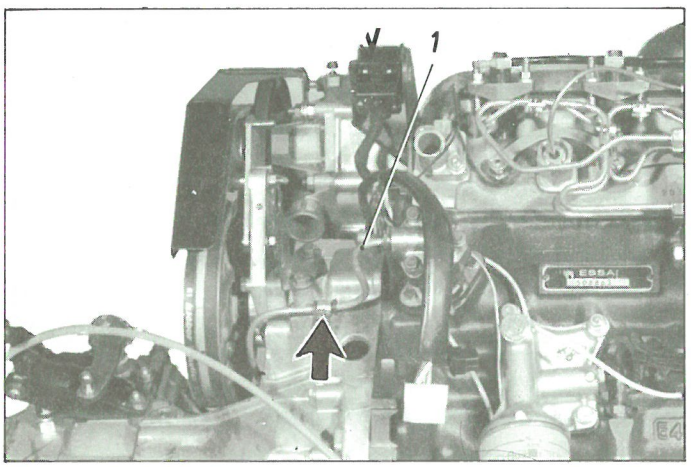
Lossa högtrycksutloppsledningen (5) från pumpen, och frigör den från fästklamrarna (—►).

3. **Tag bort växellådan från motorn:**
   Demontera bultarna som förbinder växellådan och motorn.
   Lyft bort växellådan från motorn.

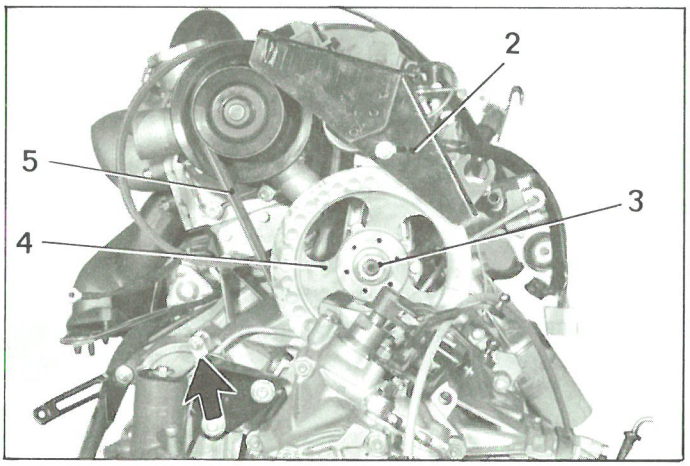
15 187



15 201



15 202



Hopkoppling

4. Sammanfoga växellådan med motorn:

a) Med motorn på stativet 6007-T, lyftes växellådan på plats.

OBS! Använd två skruvar som styrning, för att underlätta växellådans inpassning

b) Montera hopfogningsskruvarna *(planbricka).* **Drag dem med 1,8 kpm**

5. *Vagnar med encylindrig högtryckspump:* Anslut ledningen (1) till pumpen. Fäst ledningens klamrar (—►)

6. Montera remskivan i kamaxeländen:

(—►2/1978): Sätt på plats:
— samma justerbrickor som tidigare,
— remskivan (4).

Kontrollera remskivornas spårning.

Drag muttern (3) med 8 kpm.

(2/1978—►): Sätt på plats:

— samma justerdistans som tidigare,
— remskivan (4).

Kontrollera remskivornas spårning.

Tag bort remskivan (4), och placera en sträng LOCTITE FRENETANCH runt axeln, vid början av rillorna.

Drag muttern (3) med 9—10 kpm

Sätt på plats de tre remmarna.

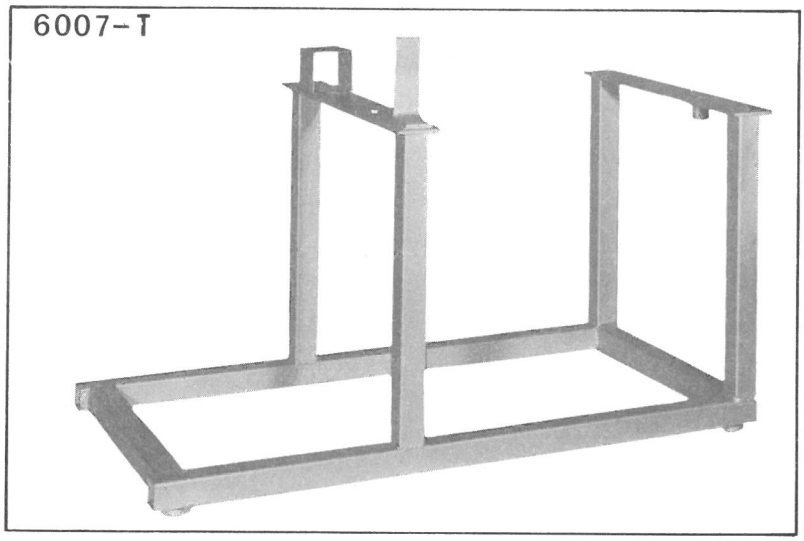
Spänn vattenpumpsremmarna (5).

Montera skyddsplåten (2).

Rekommenderade specialverktyg
Försålda verktyg

13935

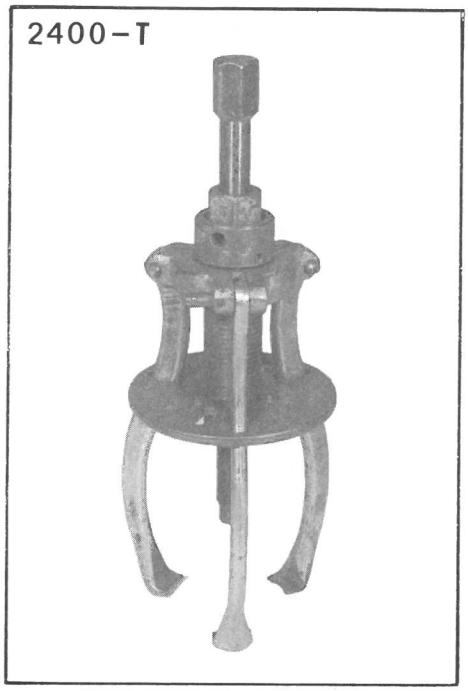
6007-T



Stativ för motorn

♦ 12762

2400-T



Universalavdragare

Åtdragningsmoment

I. Åtdragningsmoment som ovillkorligen måste respekteras (momentnyckel)

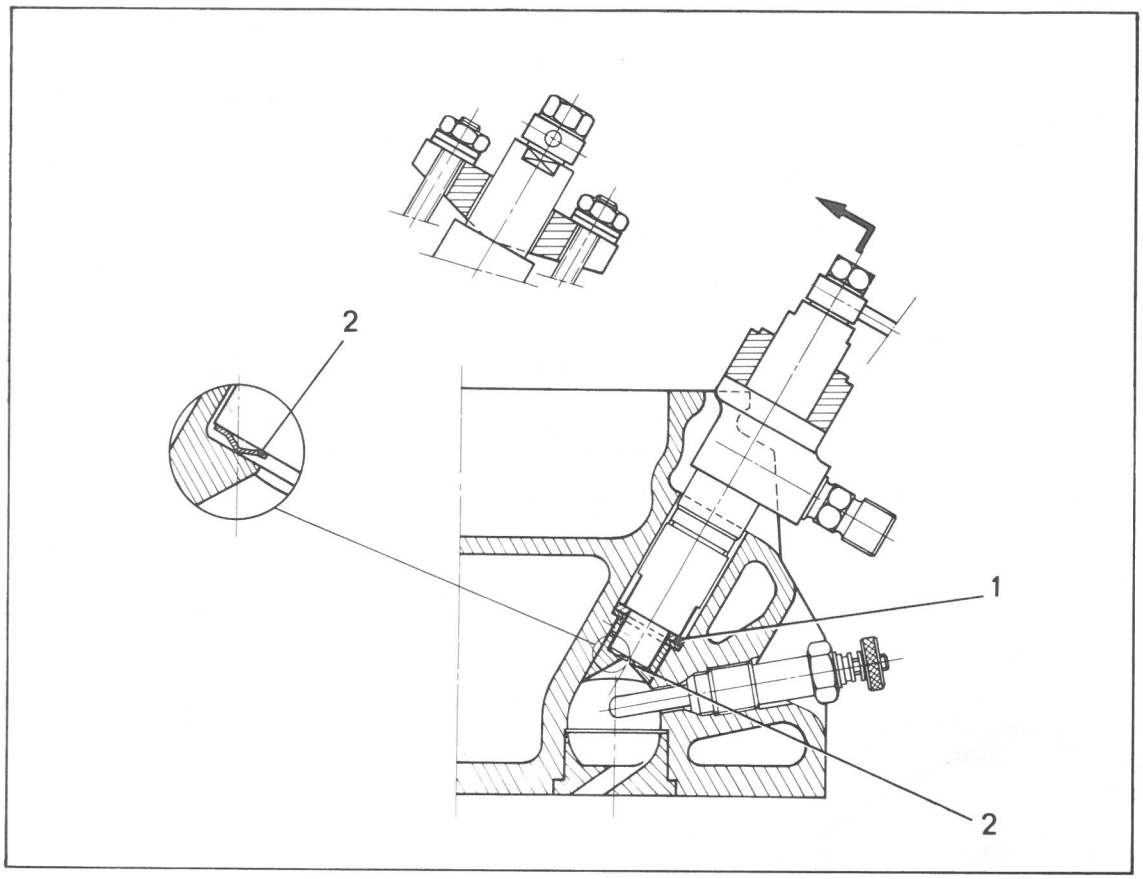
Åtdragningsställe	Moment i kpm	Anmärkning
Mutter för remskivan i kamaxeländen (—►2/1978)	8	Planbricka "Grower"-bricka Platt mutter
Mutter för remskivan i kamaxeländen (2/1978—►)	9 — 10	"Normal" mutter

II. Rekommenderat åtdragningsmoment

Åtdragningsställe	Moment i kpm	Anmärkning
Fästbultar motor-växellåda	1,8	Planbricka

I. Utbyte av insprutare

L. 14-1



Kopparpackningen (1) och tätningsbrickan (2) skall bytas vid varje demontering av insprutaren.

Respektera föreskriven monteringsriktning för tätningsbrickan (2) (se detalj).

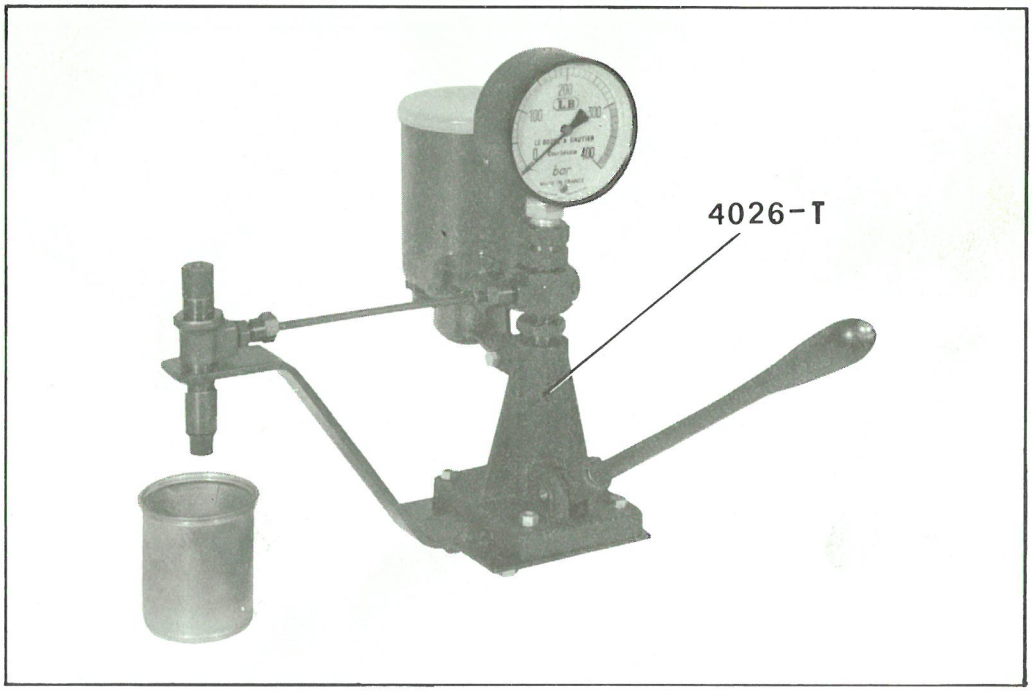
Kopparpackningen (1) och tätningsbrickan (2) skall fettas in en aning innan de placeras på insprutaren.

Montera tryckledningarna på insprutarna utan att dra åt dem.

Drag insprutarnas fästmuttrar med ett moment av 22—25 Nm (2,2—2,5 kpm) (planbricka och kontaktbricka).

Lufta insprutarna.

II. Utbyte av spridare



Utbyte av spridare, skall utföras på en ren arbetsbänk, på vilken absolut inte får finnas lösa föroreningar (filspån, sand eller liknande)

För att inte spridarnålens säte skall skadas, måste:

— tryckfjäderns justerskruv lossas några varv innan arbetet påbörjas,
— demonteringen av spridaren utföras med insprutaren uppsatt i provaren 4026-T, så att ett vätskeflöde ständigt kan upprätthållas genom enheten under arbetets gång.

De olika detaljerna i varje insprutare är inslipade tillsammans, och får ej blandas med motsvarande detaljer från de övriga insprutarna.

Då en insprutare tages isär, skall de olika detaljerna förvaras i dieseloljebad i väntan på hopmontering.

Montera aldrig ihop insprutarens delar i torrt tillstånd.

Före kontroll i spridarprovaren, skall man göra en okulärbesiktning av spridaren, varvid kontrolleras:

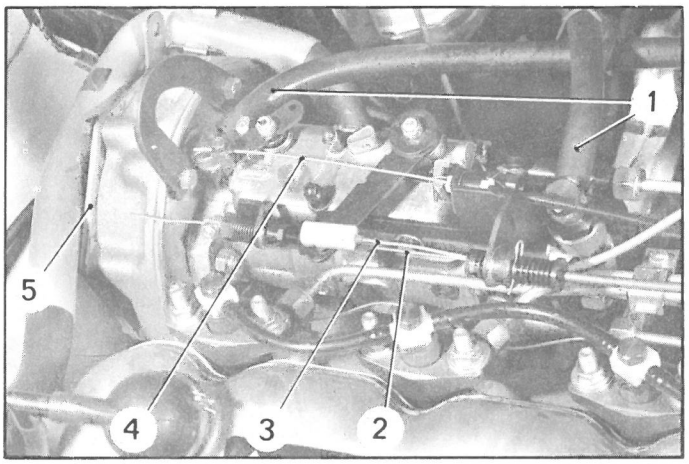
1°) På nålen:
— att anliggningsytan mot sätet inte är sprucken, hålig, deformerad eller på annat sätt förstörd;
— att nålspetsen inte är deformerad eller skadad.

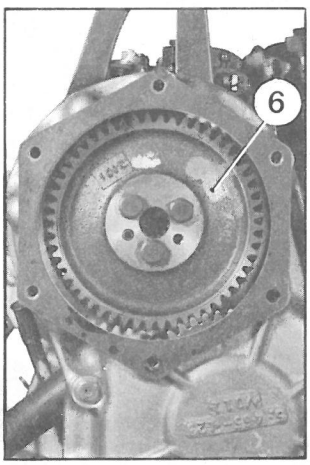
2°) På spridarkroppen (med hjälp av en lupp):
— att sätet är i gott skick och ej deformerat,
— att insprutningshålet inte blivit ovalt.

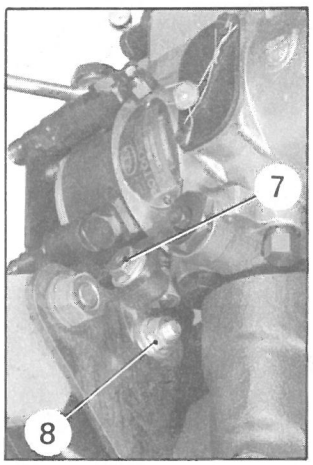
3°) På spridarkropp och nål tillsammans:
— att nålen kan röra sig korrekt i spridarkroppen,
— att den polerade tätningsytan (mot spridarhållaren) inte är skadad.

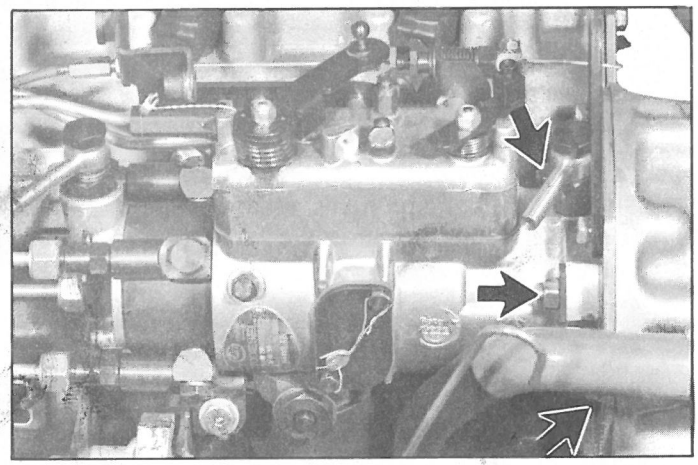
Åtdragningsmoment: Se genomskärningsbild av insprutaren (Arbete nr. MA. Di. 144-00, sid 2).

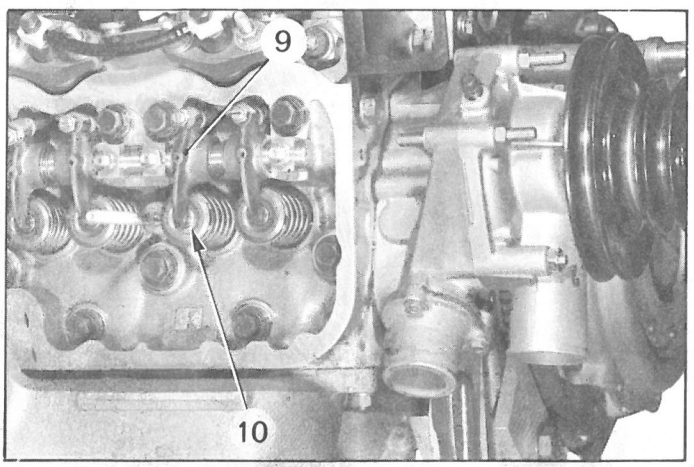
III. Demontering och montering av insprutningspumpen (Roto-Diesel)











1. Lossa från insprutningspumpen:
   — slangarna (1) för bränsletillförsel och retur,
   — stoppvajern (4) (→ 5/1976),
   — kabeln för elektriska stoppanordningen (5/1976→)
   — gaspedalsreglaget (3),
   — tomgångsförhöjningsvajern (2).

Demontera tryckrören.

2. Tag ur oljestickan.

Demontera bränslefiltret.

3. **Demontera insprutningspumpen:**

a) Tag bort:
   — locket (5),
   — pumpdrevet (6).
b) Skruva ur och tag bort skruven (7).
   Lossa muttern (8) (håll fast skruven med en sexkants pluggnyckel på 6 mm)
c) Tag bort pumpens fästmuttrar (→) (använd en 13 mm:s öppen nyckel)
   Lyft ur insprutningspumpen.

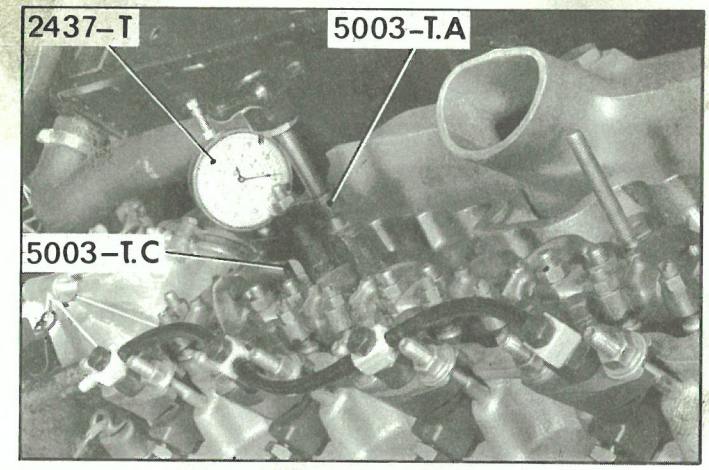
Montering

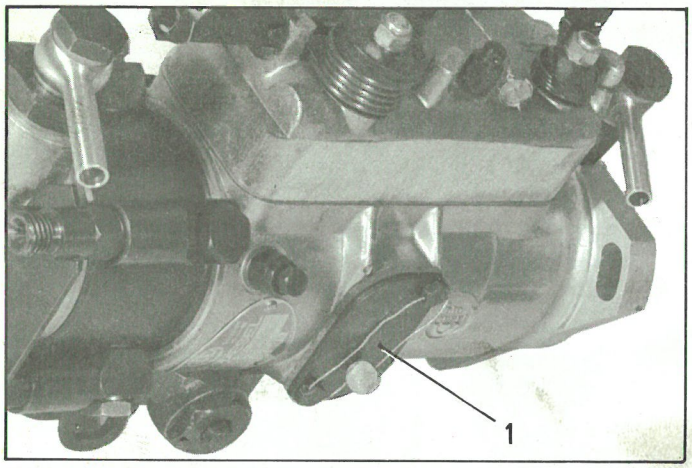
4. Demontera ventilkåpan.

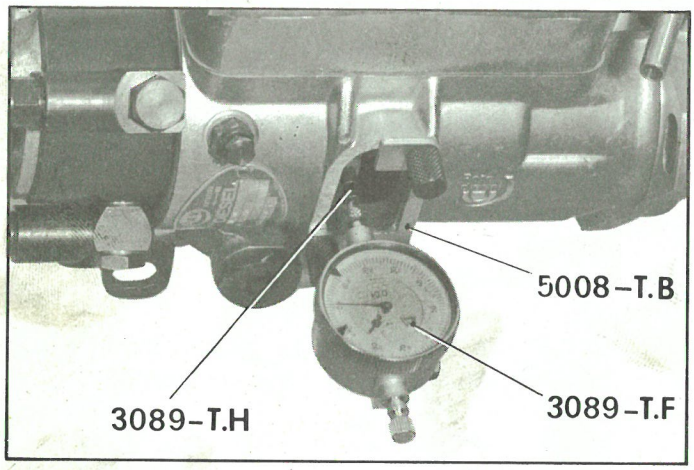
   Vrid vevaxeln i motorns normala rotationsriktning, så att kolven i cylider nr. 1 **(svänghjulssidan)** kommer i närheten av övre dödpunkten i kompressionstakten *(ventilerna på cylinder nr, 4 i överlappningsläge)*

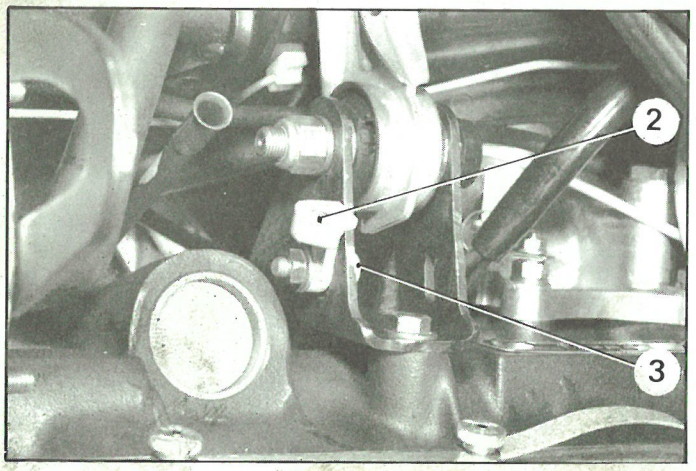
5. Demontera, med hjälp av stödet 5003-T.A, från utblåsningsventilen (10) på cylinder nr. 1:
   — knastren och fjäderskålen,
   — fjädrarna,
   — stötstången.

   Sväng undan vippan (9).









6. Grundinställning av motorn

Vrid ej vevaxeln mer än ett fjärdedels varv i ena eller andra riktningen, då i annat fall ventilen faller ned i cylindern

a) Ställ in övre dödpunkten på cylinder nr. 1:
Montera stödet 5003-T.A, tillsammans med mätklockan 2437-T försedd med spetsen 5003-T.C.
Vrid först tillbaka motorn ¼ varv (motsatt riktning mot den normala rotationsriktningen), och därefter framåt i normal riktning, till exakt det läge då mätklockans stora visare vänder:
kolven är nu i övre dödpunkten.
Ställ den rörliga skalans nolla mitt för den stora visaren, samt notera totalvisarens läge.

b) Vrid motorn (¼ varv) i motsatt riktning mot dess normala rotationsriktning, och därefter tillbaka i normal rotationsriktning till dess att kolven står:

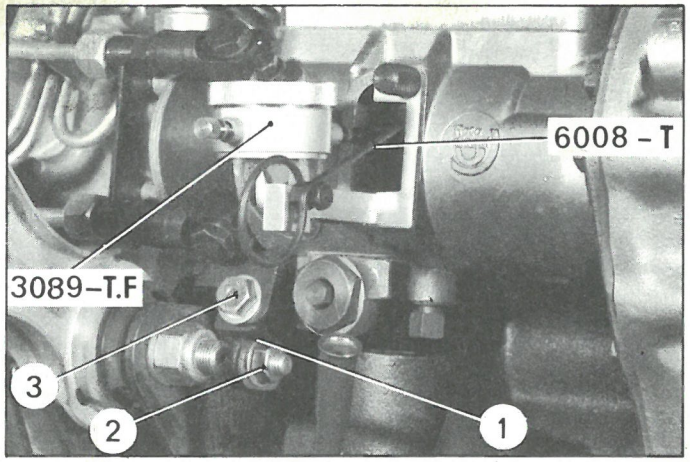
5,12 mm före övre dödpunkten

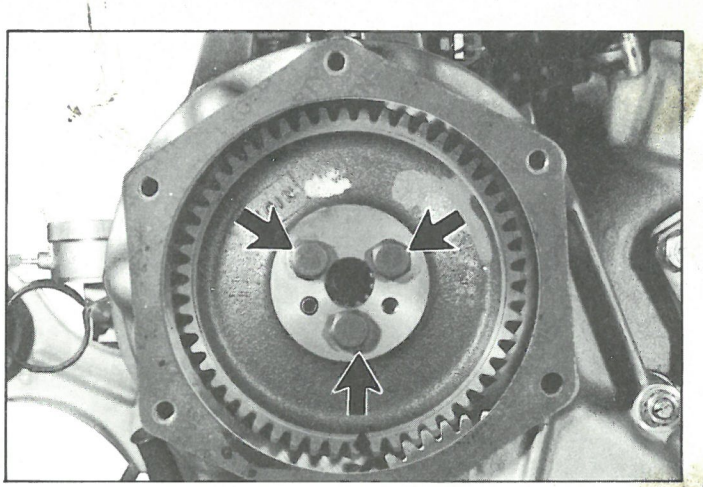
7. Inställning av insprutningspumpens inre grundläge: (demonterad pump)

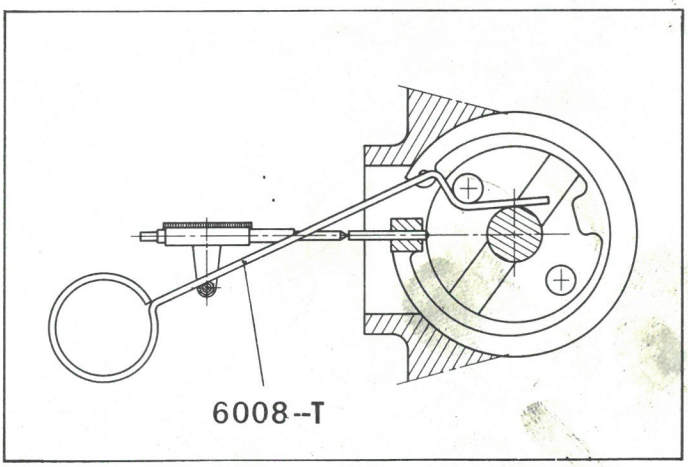
a) Tag bort inspektionsluckan (1).
b) Montera:
— mätklocksstödet 5008-T.B,
— spetsen 3089-T.H,
— mätklockan 3089-T.F.

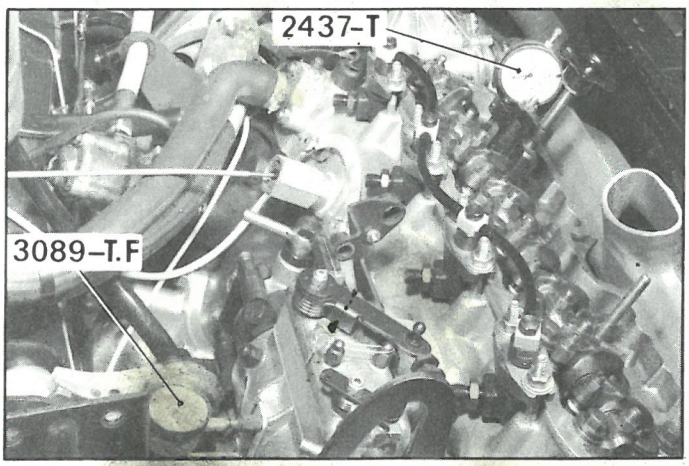
c) Vrid fördelarrotorn (pumpaxeln) i pumpens rotationsriktning (pil på tillverkarskylten) för att få dess "V"-spår att komma mitt för mätspetsen. Stoppa då mätklockans visare vänder (mätspetsen så långt utskjuten som möjligt = pumpen står i sitt inre grundläge).

Anmärkning: Innan pumpen monteras, skall man kontrollera att örat (2) är på plats, och att skruven (3) ej är åtdragen (sexkants pluggnyckel på 6 mm)









8. Montera insprutningspumpen och ställ in den i förhållande till motorn:

a) Placera pumpen på motorn försedd med en ny packning mot denna.
Ställ pumpen i mitten av de avlånga hålen.
Skruva åt muttrarna, men drag dem ej slutgiltigt (fördelningsbrickor).
Montera skruven (3) för förbindelsejärnet mellan pumpens bakre fäste och motorfästet (drag åt skruvarna (2) och (3) för hand).
Kontrollera att pumpen står i sitt inre grundläge.

b) Montera pumpdrevet.
Åtdragningsmoment för skruvarna (⟶): 2,2—2,5 kpm

c) Ställ tillbaka kolven i övre dödpunkten.

d) Vrid motorn i motsatt riktning mot dess normala rotationsriktning, så att kolven kommer ned 7 mm före övre dödpunkten.
För in inställningsjiggen 6008-T i insprutningspumpen.
Vrid motorn i dess normala rotationsriktning, till dess att kolven i cylinder nr. 1 står i grundinställningsläget d.v.s.:

5,12 mm före övre dödpunkten

e) Vrid insprutningspumpen till dess att visaren på mätklockan 3089-T.F vänder (mätspetsen så långt utskjuten som möjligt).
Drag åt pumpens fästmuttrar med **3 kpm**
Drag åt skruvarna för förbindelsejärnet (1).

Mätklockans visare får ej rubba sig under fastdragningen av pumpen.

9. Kontrollera pumpens grundinställning i förhållande till motorn

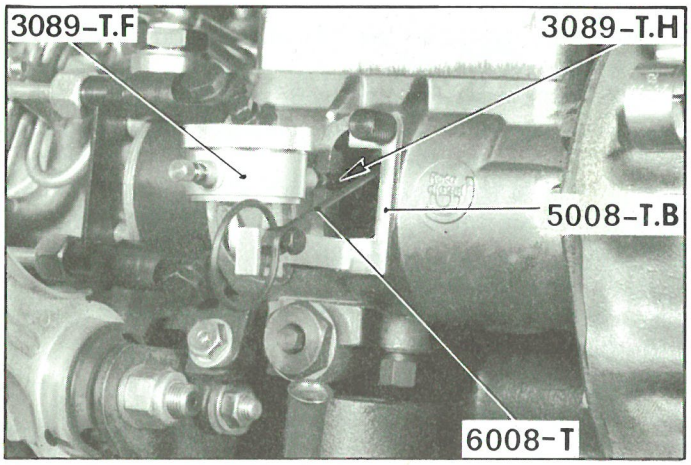
a) Ställ tillbaka kolven i övre dödpunkten.
b) Vrid motorn i motsatt riktning mot dess normala rotationsriktning, så att kolven kommer ned 7 mm före övre dödpunkten.
c) Vrid motorn i dess normala rotationsriktning till dess att insprutningspumpen kommer i sitt inre grundläge. I detta läge, skall mätklockan 2437-T, på cylindern, ange **grundinställningsläget,** d.v.s:

5,12 ± 0,03 mm före övre dödpunkten

Om så ej är fallet måste pumpens läge ställas in på nytt.

Anmärkning: Om insprutningspumpens fästskruvar ligger an mot kanten av de avlånga hålen, så att möjlighet att erhålla rätt värden ej finns, måste monteringsproceduren göras om från början.

76-13



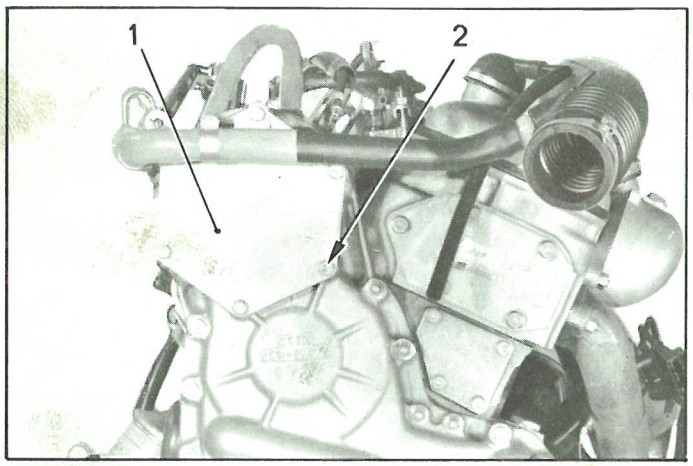
10. Tag bort:
— Inställningsjiggen 6008-T,
— mätklockan 3089-T.F,
— stödet 5008-T.B,
— spetsen 3089-T.H.

Sätt tillbaka inspektionsluckan med packning.
Plombera inspektionsluckans fästskruvar

Montera locket (1) (kopparpackning under skruven (2)).

11. Tag bort mätklockan 2437-T.
Montera, med hjälp av stödet 5003-T.A:
— ventilfjädrarna,
— fjäderskålen och knastren,
— stötstången
— vippan.

14 894

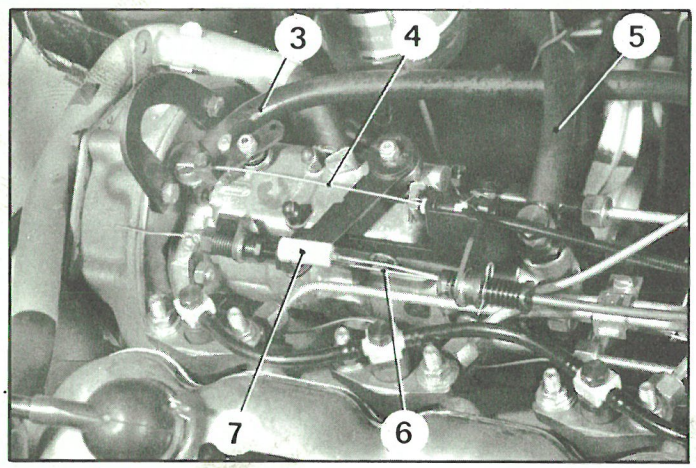


Justera spelet på utblåsningsventilen (0,20 mm, kall motor).

12. Montera bränslefiltret.
Anslut till insprutningspumpen:
— slangen (5) för bränsletillförsel,
— slangen (3) för bränsleretur.

Montera tryckrören.

15 224



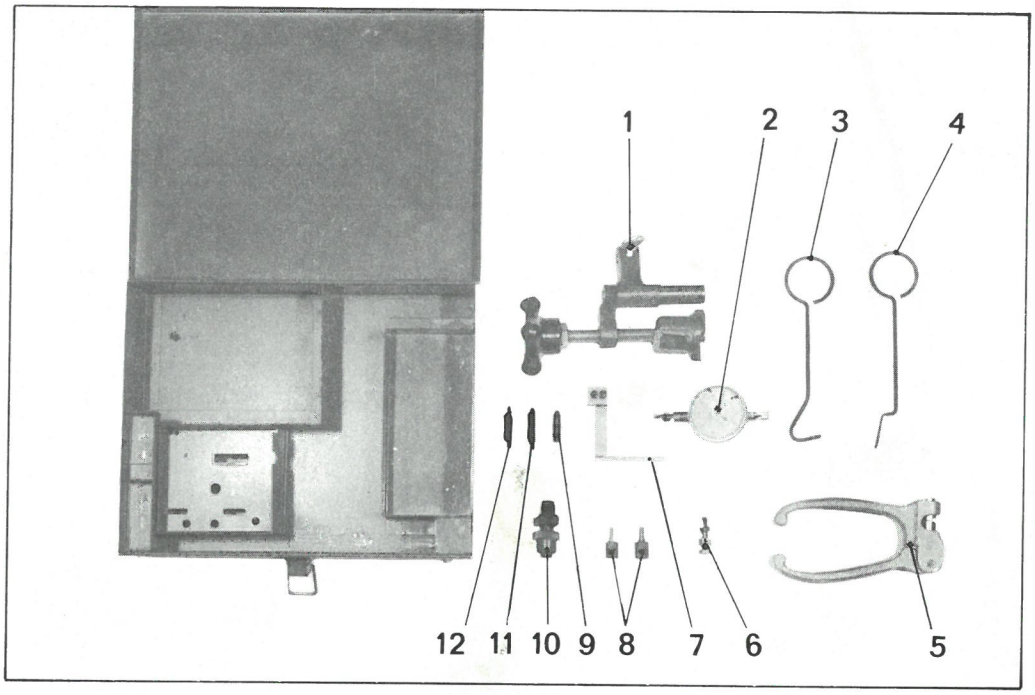
13. Anslut och ställ in:
— stoppvajern (4) (—► 5/1976),
— kabeln för elektriska stoppanordningen (5/1976—►),
— tomgångsförhöjningsvajern (6),
— gaspedalsreglaget (7).

14. Lufta insprutningssystemet.

15. Ställ in tomgången

Rekommenderade specialverktyg
Försålda verktyg

För inställning av insprutningspumpen erforderliga verktyg



- **6008-T: Inställningsjiggen (4)** säljes separat, och ingår ej i satsen 5003-T bis
- **5003-T bis: Verktygssats bestående av:**

Nummer	Benämning	Referens Roto-Diesel
1	Stöd för mätklocka (fastställande av övre dödpunkten)	5003-T.A
2	Mätklocka	3089-T.F
3	Inställningsjigg	5008-T.A
5	Plomberingstång	5008-T.D
6	Mutter och fästskruv för mätklocka 3089-T.F	3089-T.L
7	Stöd för mätklocka 3089-T.F	5008-T.B
8	Fästskruv för stödet till mätklocka 3089-T.F	5008-T.C
9	Spets till mätklocka 3089-T.F	3089-T.H
11	Spets till mätklocka 2437-T	5003-T.C

— Kompletteringsuppsättning för att göra om sats 5003-T till 5003-T bis

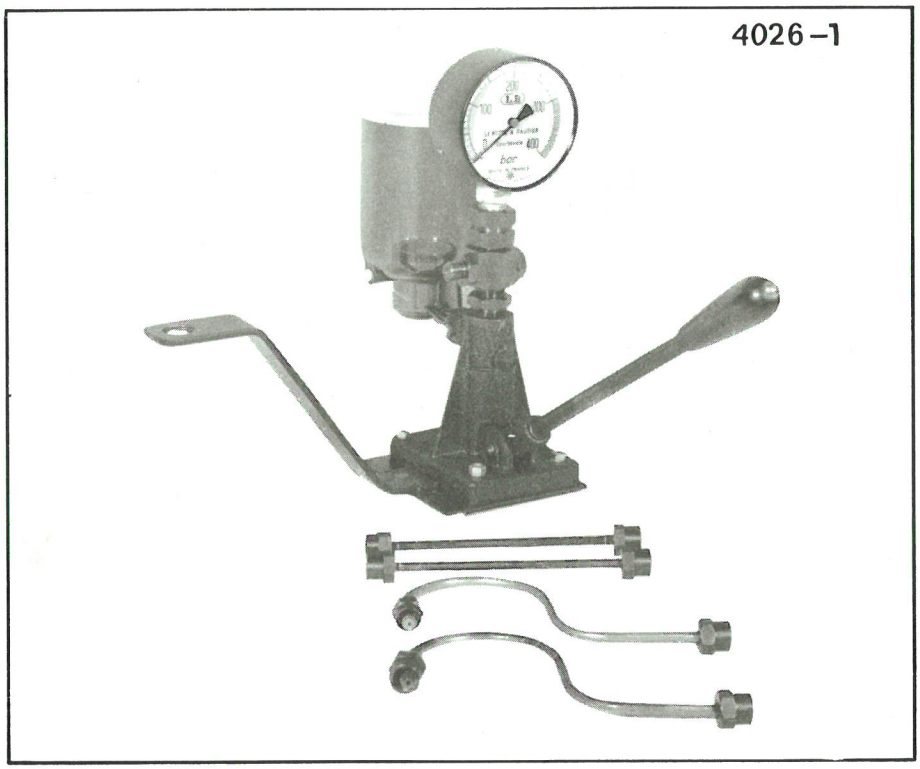
Referens 5009-T

Nummer	Benämning	Referens Roto-Diesel
2	Mätklocka	3089-T.F
3	Inställningsjigg	5008-T.A
5	Plomberingstång	5008-T.D
6	Mutter och fästskruv för mätklocka 3089-T.F	3089-T.L
7	Stöd för mätklocka 3089-T.F	5008-T.B
8	Fästskruv för stödet till mätklocka 3089-T.F	5008-T.C
9	Spets till mätklocka 3089-T.F	3089-T.H

— Kompletteringsuppsättning för att av de båda satserna 3089-T och 5003-T sammanslagna göra en sats 5003-Tbis

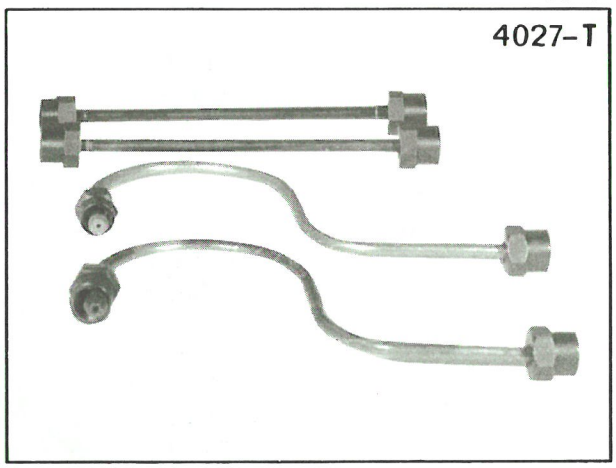
Referens 5008-T

Nummer	Benämning	Referens Roto-Diesel
3	Inställningsjigg	5008-T.A
5	Plomberingstång	5008-T.D
7	Stöd för mätklocka 3089-T.F	5008-T.B



Spridarprovare och förbindelserör

15 278



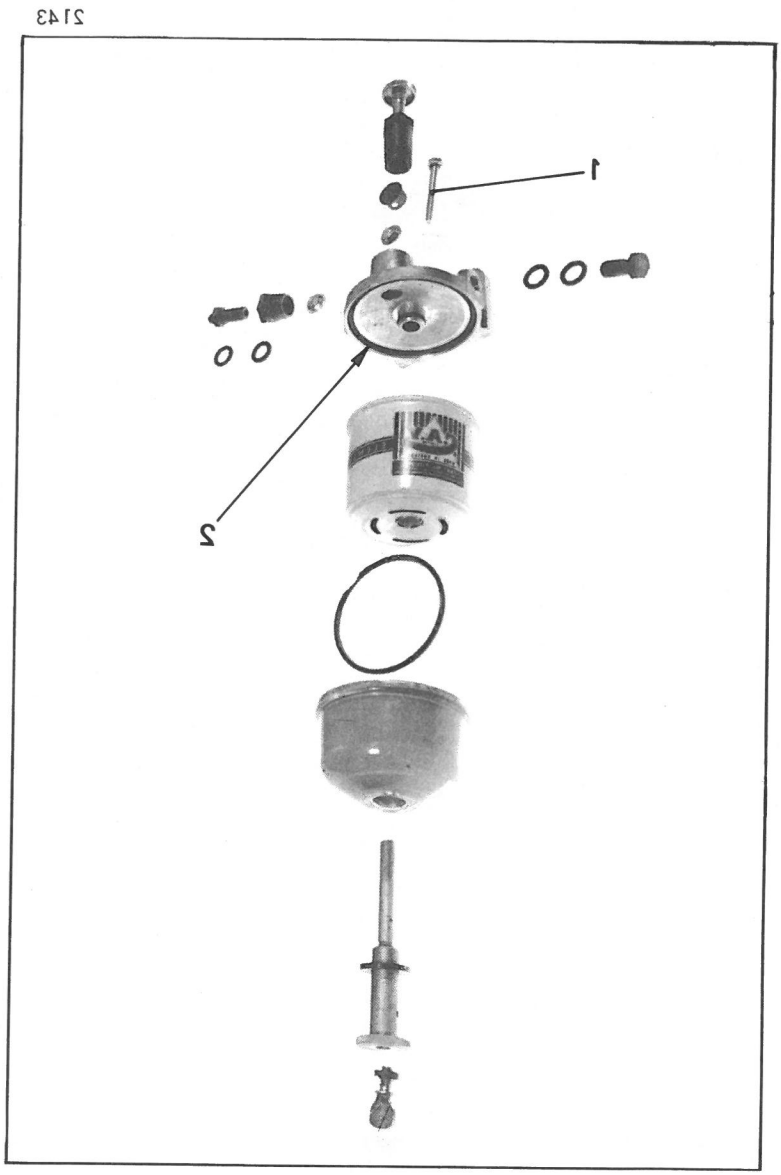
Sats om fyra förbindelserör
(för verkstäder som redan
har spridarprovare)

12 827

Matklocka

I. Byte av insats på bränslefilter "C.A.V. Roto-Diesel".

Anmärkning:
Insatsen skall ej rengöras, utan **BYTAS** (intervallerna angivna i serviceboken)



Arbetet erbjuder inga svårigheter.

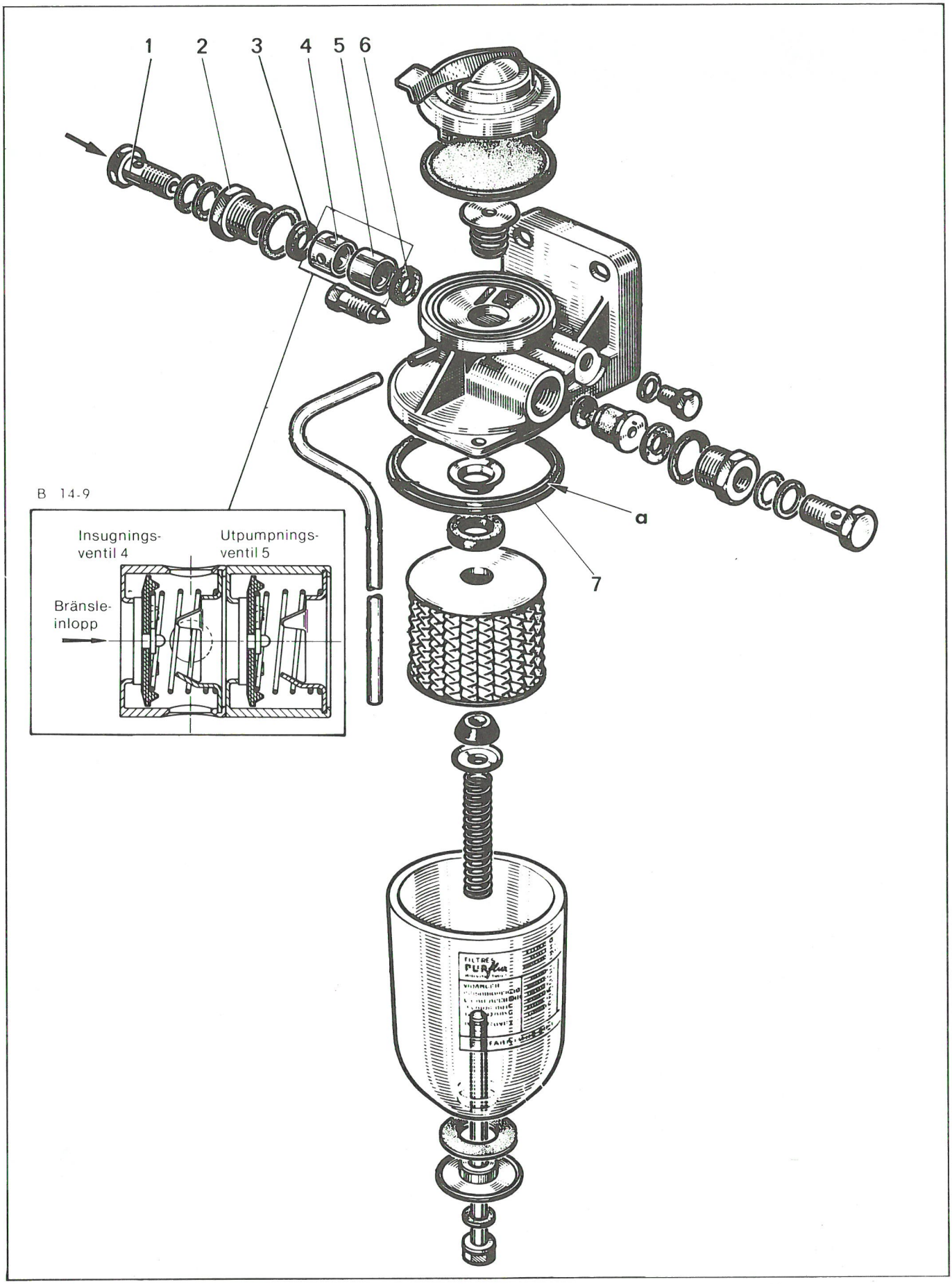
Glöm ej att ta bort packningen (2) och kontrollera att dess säte är fritt från smuts. lakttag de gängse kraven på renlighet vid "dieselarbeten".

Det är **viktigt,** att packningarna och filterkoppen åstermonteras korrekt.

Fästskruven (1) skall dragas åt måttligt: **10 Nm** (1,0 kpm)

Lufta bränslefiltret.

II. Byte av insats på bränslefilter "Purflux".



Anmärkning:
Insatsen skall ej rengöras, utan **BYTAS** (intervallerna angivna i serviceboken)

Arbetet erbjuder inga svårigheter.

Glöm ej att ta bort packningen (7) och kontrollera att dess säte är fritt från smuts. Iakttag de gängse kraven på renlighet vid "dieselarbeten".

Det är **viktigt** att packningarna och filterkåpan återmonteras korrekt.

Kragen "a" på packningen (7) skall sitta i motorsvarande urtag på insatshållaren.

Fästskruven skall dragas måttligt **5—8 Nm (0,5—0,8 kpm)**

II. Utbyte av ventilerna på bränslefilter "Purflux".

(Under bränsleinloppsledningsförbindningen)

Demontering

Tag bort:
— förbindningsskruven (1) för bränsleinloppsledningen,
— låspluggen (2) för ventilerna,
— gummipackningen (3),
— insugningsventilen (4),
— utpumpningsventilen (5),
— gummipackningen (6).

Montering

Sätt på plats:
— gummipackningen (6),
— utpumpningsventilen (5) *(utan hål):* den rörliga delen av ventilen skall vara vänd mot bränsleinloppssidan (utåt),
— insugningsventilen (4) *(med hål):* den rörliga delen av ventilen skall vara vänd mot bränsleinloppssidan (utåt),
— gummipackningen (3),
— låspluggen (2) för ventilerna (kopparpackning),
— förbindningsskruven (1) för bränsleinloppsledningen (kopparpackningar).

RENOVERING

Förteckning över i renoveringsdelen av verkstadshandbok 850-6 behandlade arbeten
"CX Diesel"

Arbete nummer	Arbetets benämning
	Motor
MA. Di. 100-3	Renovering av motorn
	Verktyg
	Ritningar till verktyg för självtillverkning.

Åtdragningsmoment
I-Åtdragningsmoment som ovillkorligen måste respekteras (momentnyckel):

Åtdragningsställe	Moment i Nm (kpm)	Anmärkning
Skruvar för vevstaksöverfall	72—80 (7,2—8,0)	Bytes vid varje demontering
Skruvar för ramlageröverfall	90—100 (9,0—10)	Bytes vid varje demontering
Fästskruvar för svänghjulet	90 (9,0)	Bytes vid varje demontering, samt monteras med LOCTITE Frénétanch
Topplocksbultar *(planbricka)*	95—100 (9,5—10)	Ytor och gängor inoljade ∅ 9,6 istället för 9,2
Fästmutter för svängningsdämparen (Dampern)	250 (25,0)	
Temperatursond för tomgångsförhöjningsanordningen *(kopparpackning)*	40—50 (4,0—5,0)	Mont. med LOCTITE Formétanch *(låsvätska)*

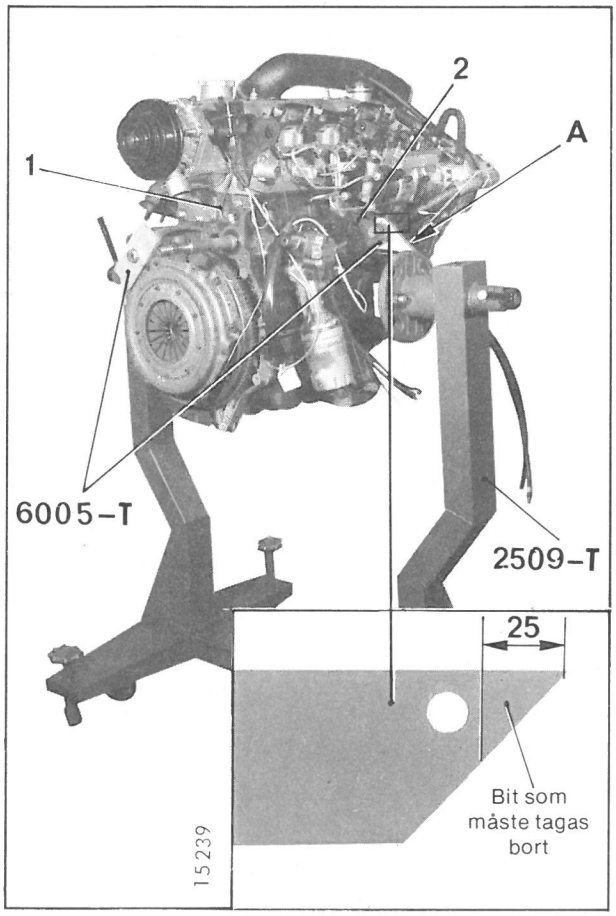
II. Rekommenderade åtdragningsmoment:

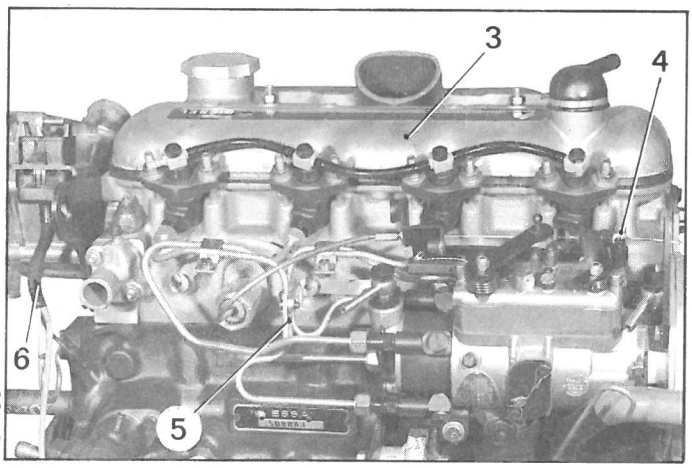
Åtdragningsställe	Moment i Nm (kpm)	Anmärkning
Fästskruvar för kamaxeldrevet	Skruvar ∅ 7 14—19 (1,4—1,9)	Planbricka
	Skruvar ∅ 8 30—34 (3,0—3,4)	Skruv med flänsförsedd skalle
Skruv för kamaxelns axialstopp *(tandbricka)*	14—19 (1,4—1,9)	
Pluggar i plåten mellan motorblock och transmissionshus	14—15 (1,4—1,5)	Monteras med LOCTITE Frénétanch
Låsmuttrar för fästbultarna till insprutningspumpen (Roto-Diesel)	14—19 (1,4—1,9)	Monteras med LOCTITE Frenbloc
Fästskruvar för vevhuset	14—19 (1,4—1,9)	
Fästskruvar för oljetråget	11 (1,1)	
Avtappningsplugg för motoroljan *(härdad kopparpackning)*	35—45 (3,5—4,5)	
Fästmuttrar för vippkåpan *(härdad kopparpackning)*	50—80 (5,0—8,0)	
Vattenurtappningsplugg på motorblocket (kopparpackning)	30—40 (3,0—4,0)	

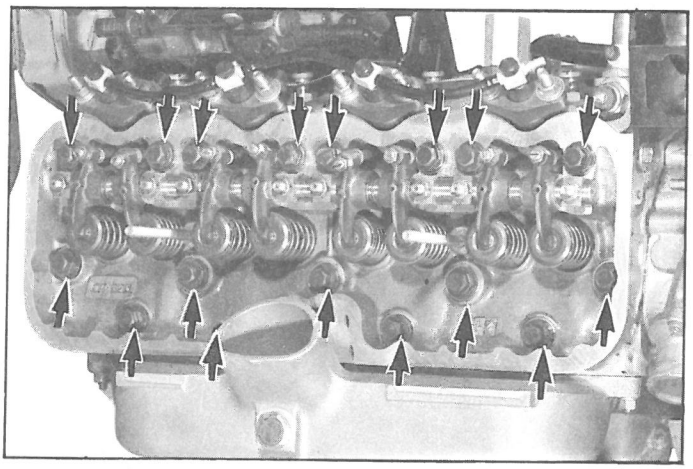
II. Rekommenderade åtdragningsmoment (forts.):

Åtdragningsställe	Moment i Nm (kpm)	Anmärkning
Skruv för förbindning på oljeröret till topplocket **(dubbel kopparpackning**	10—12 (1,0—1,2)	
Oljefilterinsats	10—15 (1,0—1,5)	Monteras med LOCTITE Frénétanch
Tryckrörsmuttrar	22—25 (2,2—2,5)	
Returledningsförbindningarna på insprutarna	8—10 (0,8—1,0)	
Glödstift	25—30 (2,5—3,0)	
Fästmuttrar för insprutarna *(planbricka och kontaktbricka)*	22—25 (2,2—2,5)	
Fästskruvar för insprutnings-pumpens drev (Roto—Diesel)	22—25 (2,2—2,5)	
Fästmuttrar för insprutnings-pumpen (Roto—Diesel)	30 (3,0)	Fördelningsbrickor
Pinnbultar på topplocket	4—6 (0,4—0,6)	Monteras med LOCTITE Frénétanch

15 188







Renovering av motorn

Isärtagning

För att adaptern "A" skall kunna monteras, måste den modifieras i enlighet med vidstående foto.

1. Placera motorn på det med adaptrarna 6005-T försedda stativet 2509 T.

   De justerbrickor som fanns vid momentstaget då det var monterat på vagnen, lägges in mellan adaptern "A" och fästjärnet (2).

   Töm ur motoroljan.

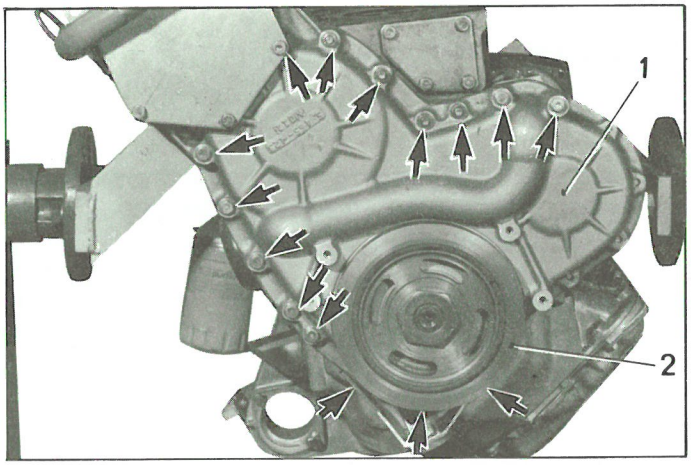
2. Demontera topplocket

a) Tag bort:
- — vajerhållaren (4),
- — tryckrören (5),
- — kabelhärvan (6) till diagnosuttaget,
- — oljeröret (1),
- — ventilkåpan (3).

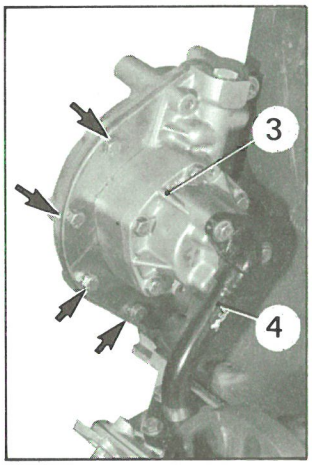
b) Tag bort skruvarna (—►)
Lyft av topplocket, tag bort topplocks-packningen

c) Tag ur stötstänger och ventillyftare *(märk ut dessa delars placering).*

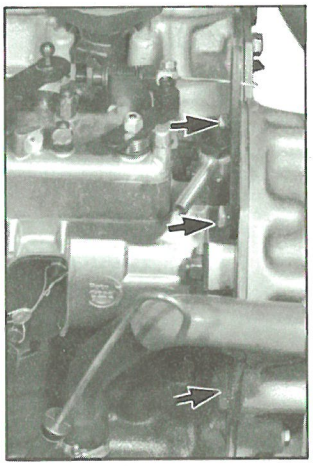
15 180



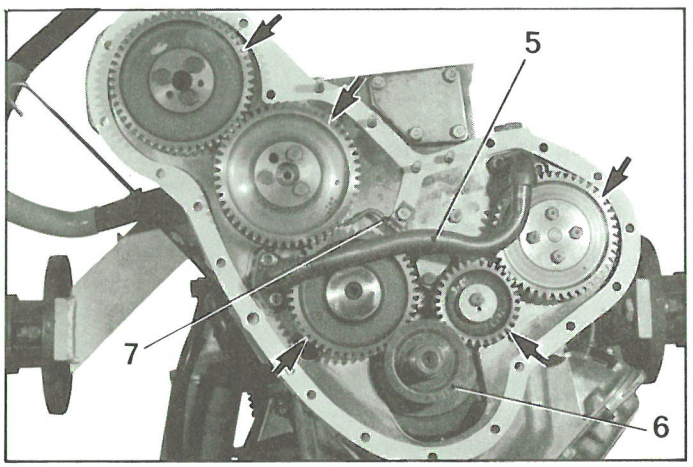
14 980

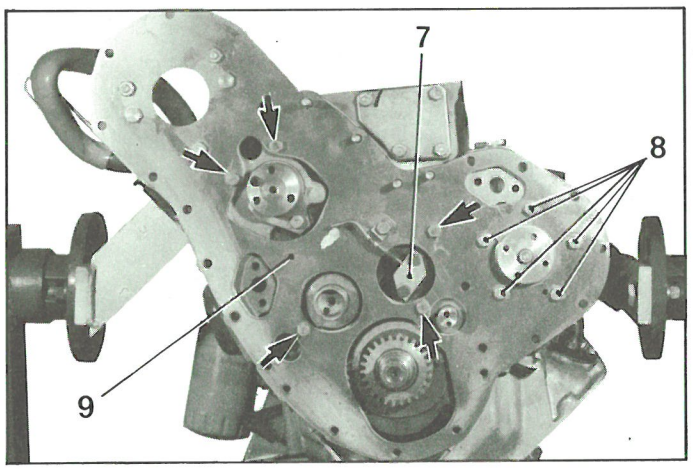


15 186



15 141





3. Demontera plåten mellan motorblock och transmissionshus

a) Demontera transmissionskåpan.
Tag bort:
— skyddslocket över svängningsdämparen,
— svängningsdämparen (2)
— skruvarna och muttrarna (—►).

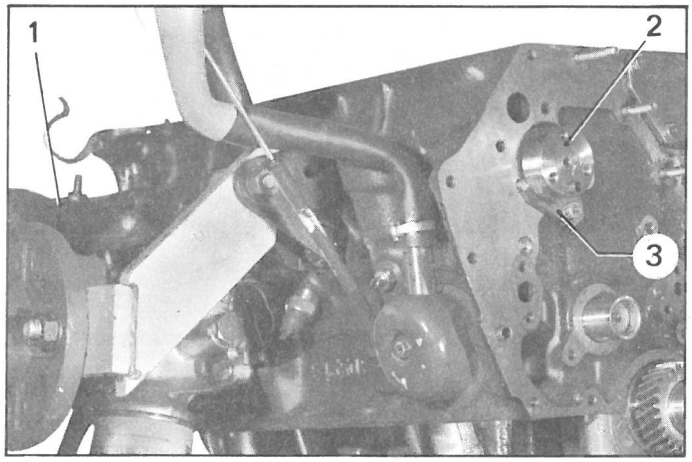
Lyft bort transmissionskåpan (1).

b) Tag bort:
— oljestoppbrickan (6),
— dreven (—►),
— (—►11/1977): oljerören (5) och (7),
— (11/1977—►): oljeröret (5).

c) Demontera oljepumpen.
Tag bort:
— röret (4),
— skruvarna (8).
Tag bort oljepumpen (3).

d) Demontera insprutningspumpen.

e) Tag bort skruvarna (—►).
Lossa plåten (9).

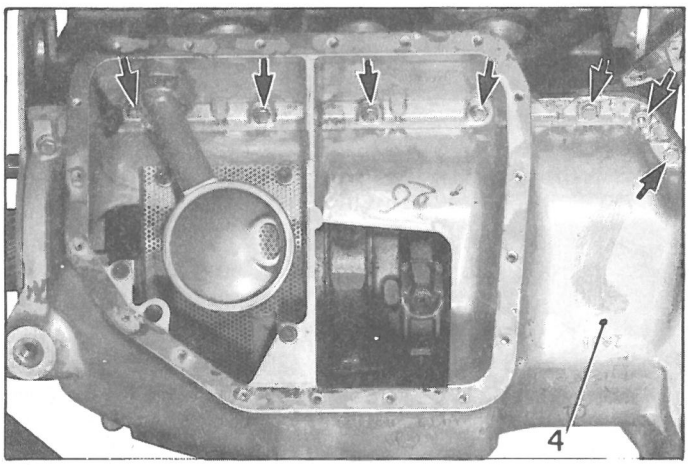


4. Demontera kamaxeln:

Tag bort:

— högtryckspumpen *(vagnar med mekanisk styrning),*
— axialstoppet (3),

Tag ur kamaxeln (2).

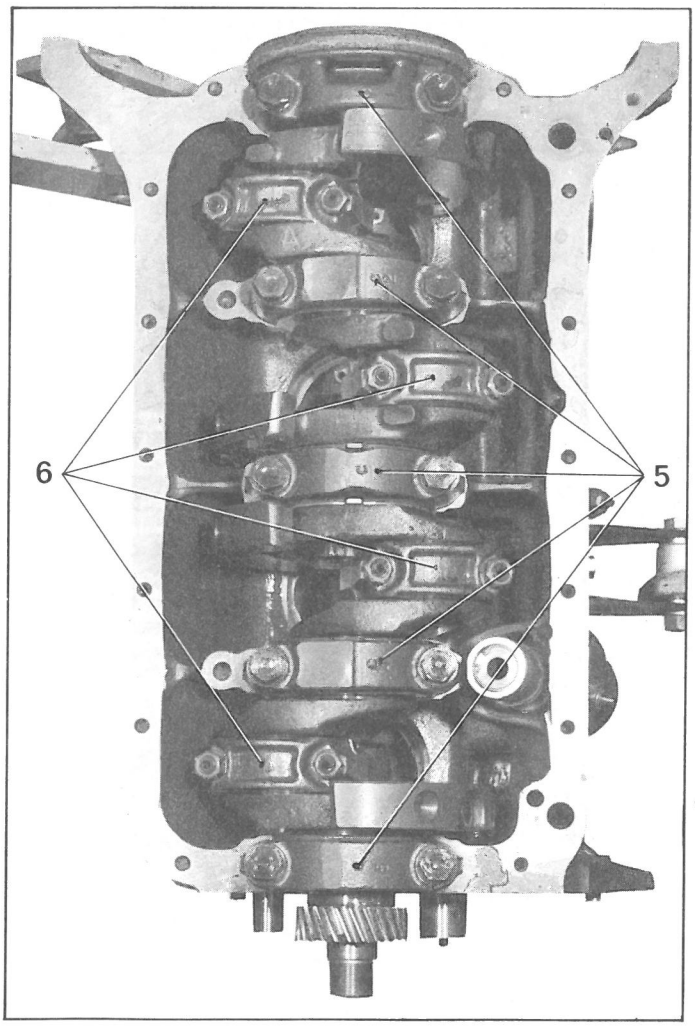


4. Demontera:

— kopplingen,
— svänghjulet,
— oljetråget,
— vevhuset (4) (skruvarna—►).

6. Demontera enheterna kolvar-vevstakar

— Blanda ej ihop vevstaksöverfallen, de hör ihop med respektive vevstake.
— Märk ut kolvarnas placering i motorblocket.



— Tag bort vevstaksöverfallen (6).

— Tag ur enheterna kolv-vevstake, då de befinner sig i övre dödpunkten.

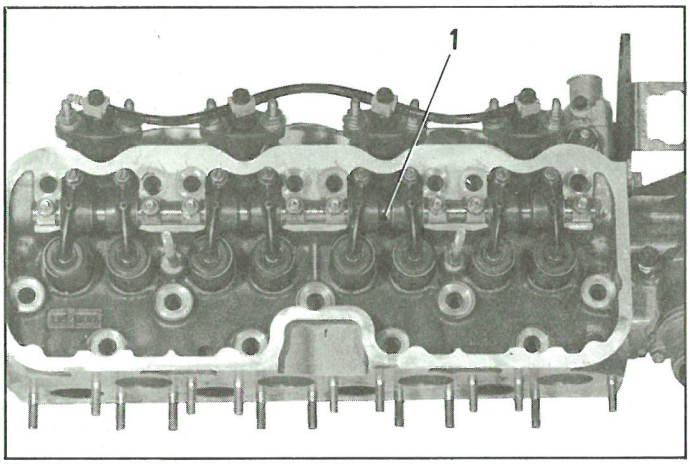
7. Demontera vevaxeln:

— Tag bort ramlageröverfallen (5).

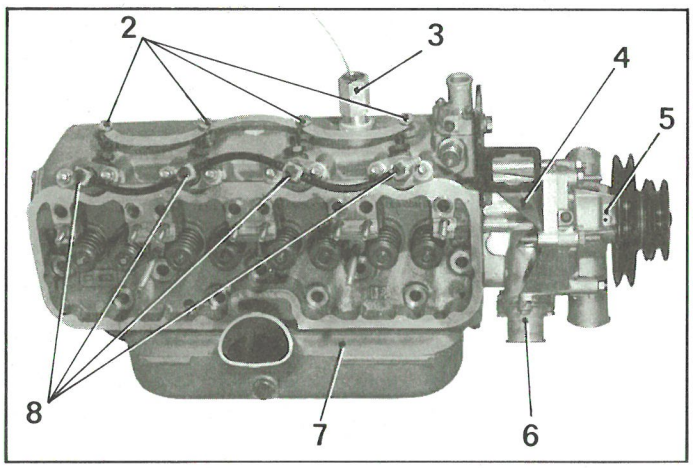
— Lyft ur vevaxeln.

— Tag bort ramlagerskålarna

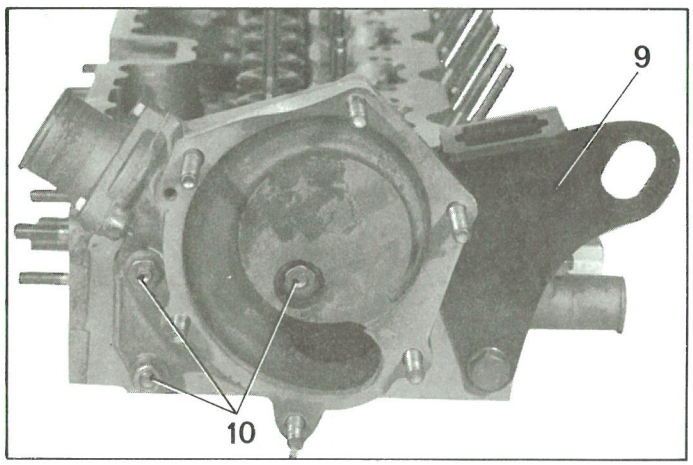
15082



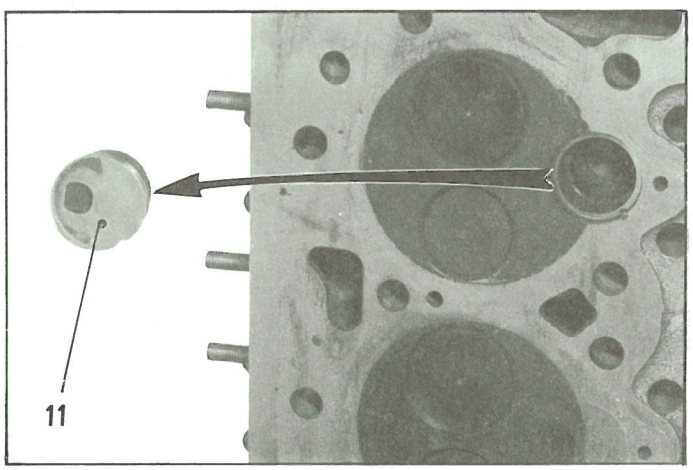
15183



15079



15083◆



8. Demontera de olika detaljerna på topplocket:

a) Tag bort den kompletta vipparmsbryggan (1).

b) Tag *(om nödvändigt)* bort:

— insugningsröret (7) och utblåsningsgrenröret,

— vattenpumpen (5),

— muttrarna (10) och vattenpumpsgaveln (4),

— flänsen (6) och termostaten,

— insprutarna (8),

— glödstiften (2),

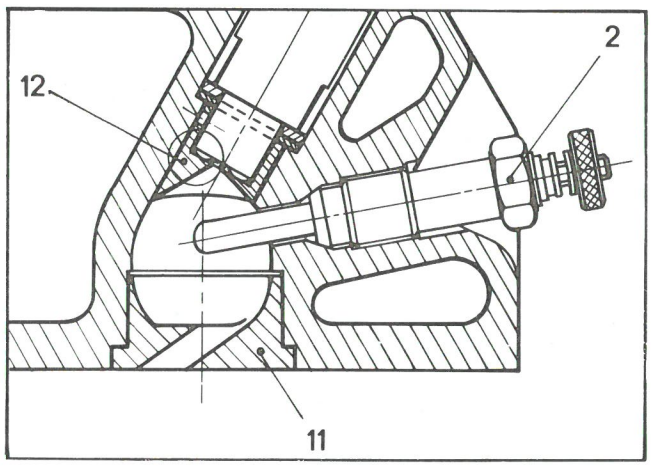
— temperatursonden (3) för tomgångsförhöjningsanordningen,

— lyftörat (9),

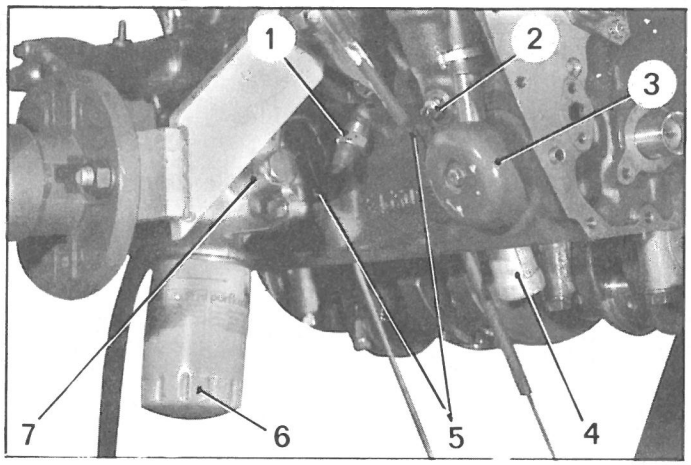
— inspektionsluckan och vattenfördelningensröret,

— förkammarbottnarna (11), med hjälp av en pinne (∅ = 5 mm, längd = 150 mm) som stickes in genom insprutningsbrunnen,

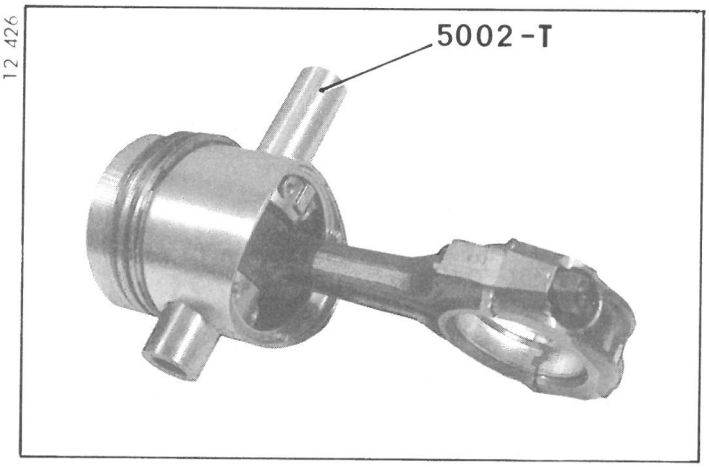
— ventilerna, med ventilbågen 4024-T.



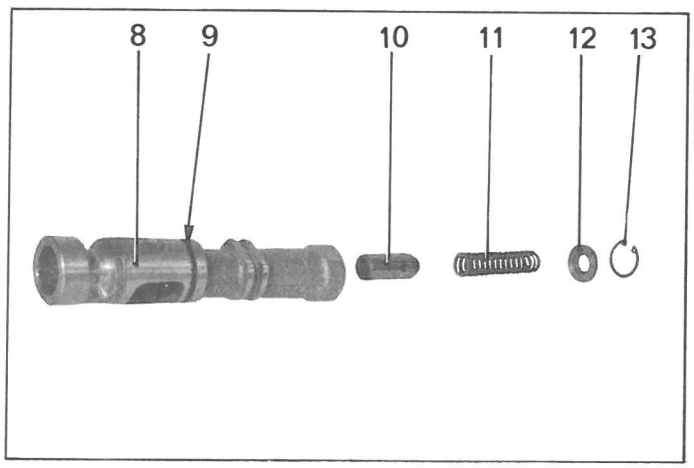
Insprutarbrunnsinsatsen (12) får under inga förhållanden demonteras



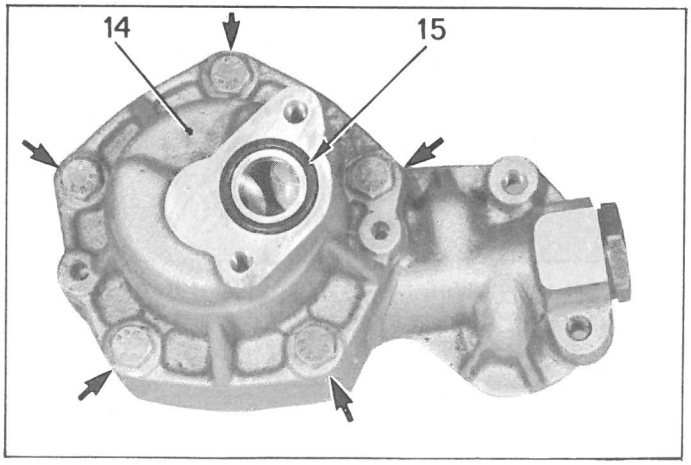
15 094



12 426



15 081



15 097

9. Demontera de olika detaljerna på motorblocket:

a) Tag bort oljefilterinsatsen (6) med nyckel 6002-T.

b) Tag *(om nödvändigt) bort:*

— vevhusventilationsventilen (3),
— skruven (2) så att tryckreduceringsventilen (4) kan tagas ut.
— oljefilterfästet (7),
— manokontakten för oljetrycket (1),
— rören (5) för oljestickan och oljenivåmätaren,
— främre och bakre vattenluckorna.

10. Demontera kolvarna från vevstakarna.

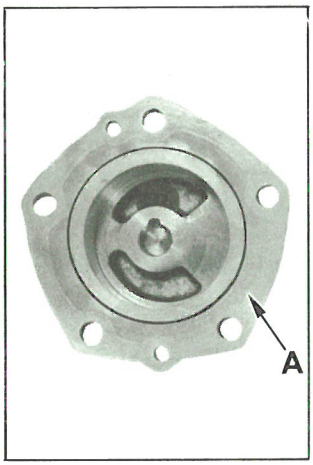
— Tag bort låsringarna,
— Driv ut kolvtappen med hjälp av dornen 5002-T.
— Demontera kolvringarna.

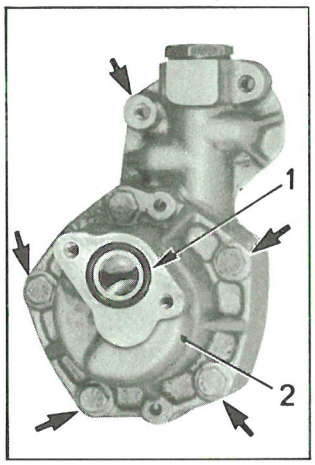
11. Tag isär tryckreduceringsventilen.

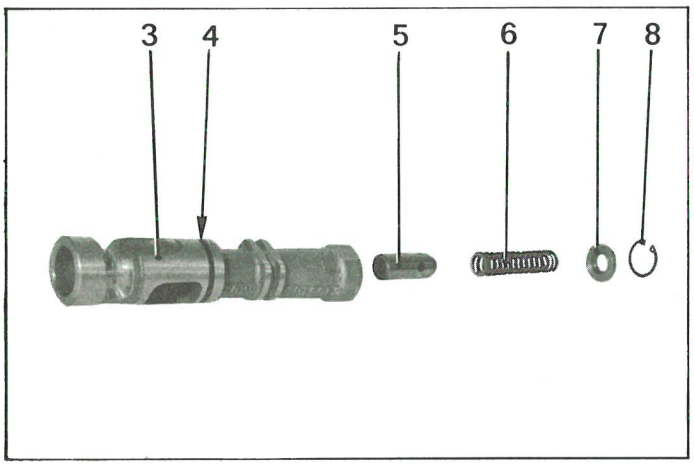
Tag från ventilkroppen (8) bort:
— O-ringen (9),
— låsringen (13),
— brickan (12),
— fjädern (11),
— kolven (10).

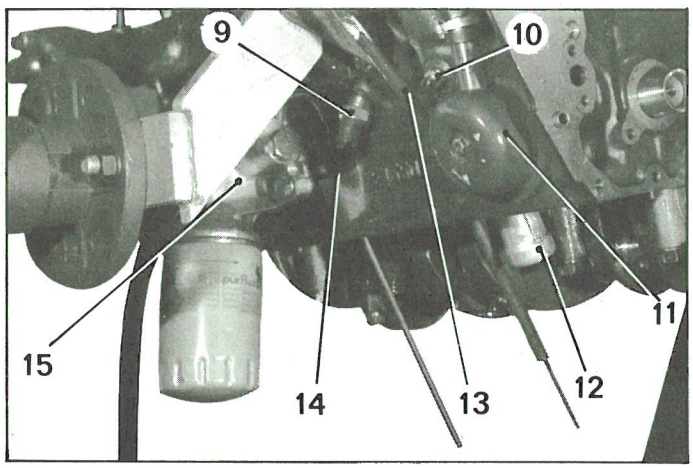
12. Demontera oljepumpen:

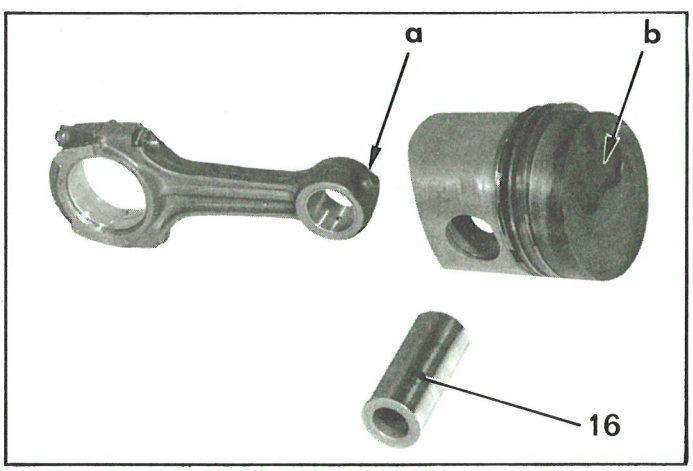
Tag bort:
— skruvarna (—►),
— locket (14),
— packningen (15).











Hopsättning

13. Iordningställ oljepumpen:

a) Bestryk ytan "A" på oljepumpslocket (2) med LOCTITE Frénétanch.

b) Sätt på plats:
— det yttre oljepumpsdrevet,
— locket (2).
Drag åt skruvarna (⟶).

c) Montera packningen (1) med fett.

14. Iordningställ tryckreduceringsventilen

Montera följande delar, anoljade, i ventilkroppen (3):
— kolven (5).
— fjädern (6),
— brickan (7),
— låsringen (8),
Sätt på plats O-ringen (4).

15. Montera de olika detaljerna på motorblocket:

— vevhusventilationsventiler (11) med tillhörande packning,
— tryckreduceringsventilen (12). Drag åt spetsskruven och muttern (10).
— röret (13) för pneumatiska oljenivåmätaren och röret (14) för oljestickan,
— fästet (15) för oljefilterinsatsen,
— oljefilterinsatsen,
— manokontakten för oljan (9).

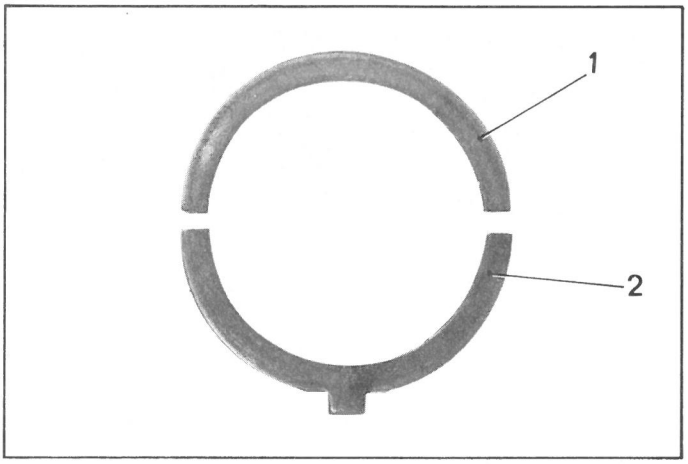
Åtdragningsmoment: 25—30 Nm (2,5—3,0 kpm)

16. Montera kolvarna på vevstakarna:

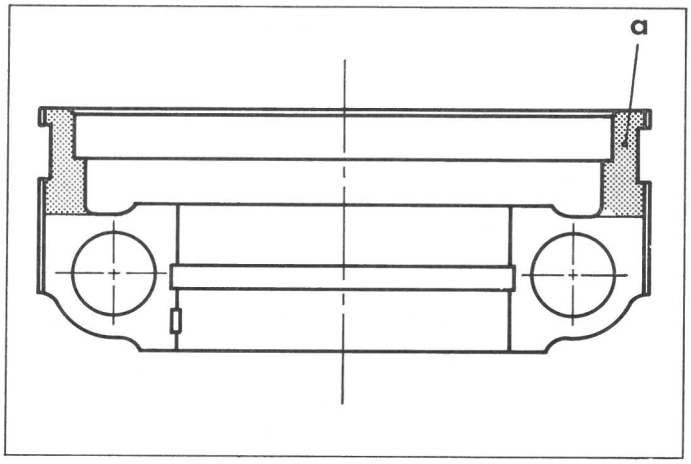
— Vänd vevstakarna på så sätt, att smörjningshålet "a" kommer på samma sida som urgröpningen "b" på kolven.
— Sätt i kolvtappen (16) med hjälp av dornen 5002-T.
— Sätt i låsringarna.

I det fall kolven bytes ut, måste den nya kolven motsvara cylindrarnas diameterklass.

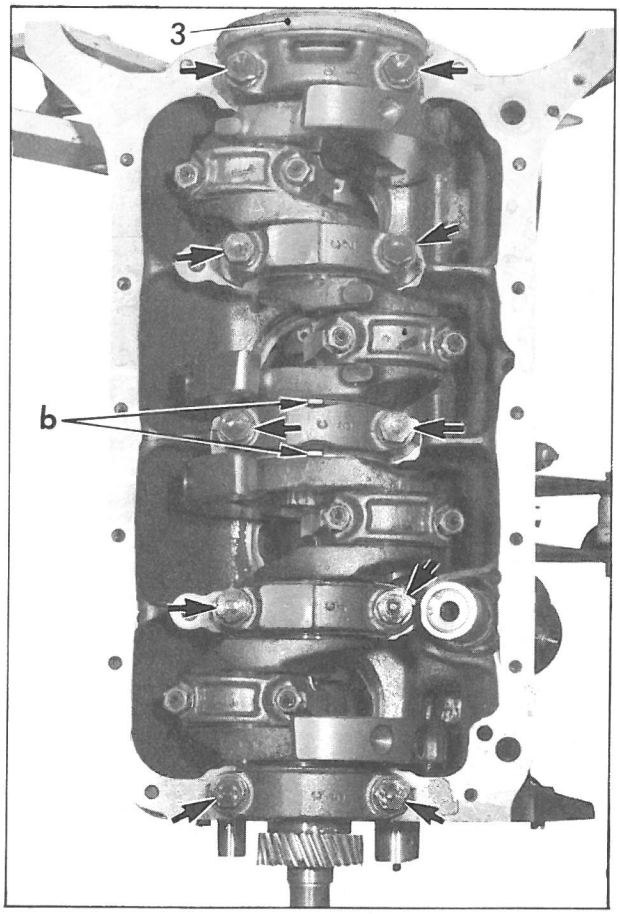
15 048



L 11-7



15044



17. Montera vevaxeln:

a) Sätt på plats:
— lagerskålarna på motorblocket och på ramlageröverfallen (anolja skålarna),
— vevaxeln.

b) *Ställ in vevaxelns axialspel:*

Montera, på var sida om det mittre ramlagret, de övre justerringhalvorna (1), så att **ett axialspel för vevaxeln på 0,07—0,17 mm erhålles.**

Övre och undre ringhalvorna på en och samma sida av ramlagret, måste vara av samma tjocklek. Ringhalvorna på den ena sidan av mittre ramlagret, kan ha annan tjocklek än de på dess andra sida.

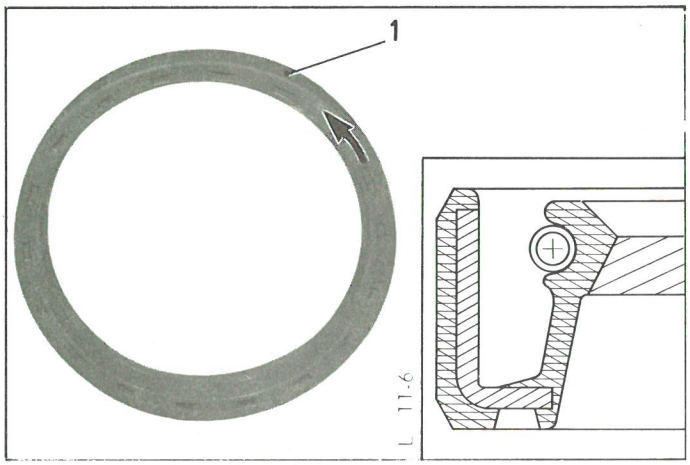
c) Montera ramlageröverfallen.

Anmärkning: Innan överfallet för ramlagret närmast svänghjulet monteras, skall den skuggade ytan "a" bestrykas med en måttlig mängd LOCTITE Formétanch (överrinning får ej förekomma) Ramlageröverfallen är numrerade på kamaxialsidan, **ramlager nr. 1** är placerat **närmast svänghjulet.**

Sätt på plats de undre justerrringhalvorna (2) vid "b", och montera ramlageröverfallen.

Skruvarna för ramlageröverfallen (⟶) skall bytas ut vid varje demontering.
Åtdragningsmoment för skruvarna (⟶) = 9—10 kpm

d) Placera korkpackningen (3) i spåret på ramlageröverfall nr. 1 *(vid svänghjulssidan).*

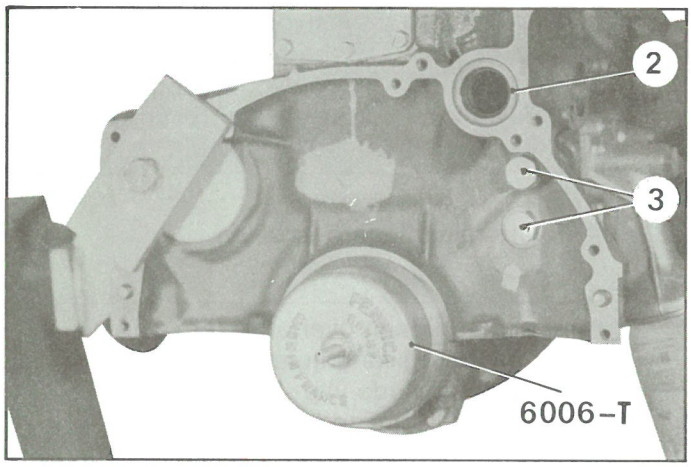


18. Montera tätningsringen *(vid svänghjulet):*

Innan tätningsringen (1) monteras, skall man kontrollera att den är avsedd för den aktuella motortypen. Pilen skall motsvara motorns rotationsriktning (åt vänster, sett från svänghjulssidan).

Använd verktyg 6006-T.
Anolja tätningsringen och verktygets kon.

19 Montera en ny tätningsring (2) för kamaxeln. Kontrollera att smörjkanalspluggarna (3), samt pluggen vid kamaxelns axialstopp, sitter på plats.

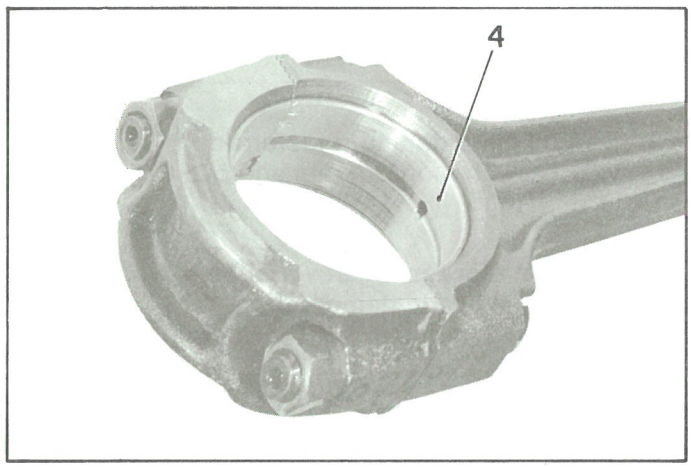


20. Montera enheterna kolvar-vevstakar (utan kolvring):

a) Anolja lagerskålshalvorna, och sätt dem på plats på vevstakarna.
Den övre lagerskålshalvan (4), är försedd med ett spår och ett smörjhål.

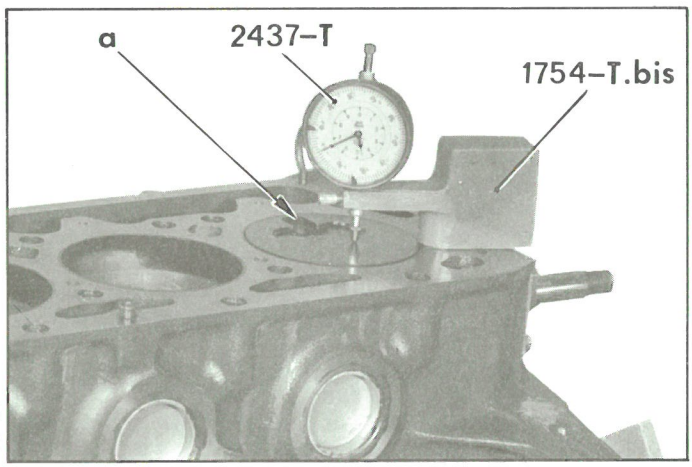
b) Montera enheterna kolvar-vevstakar i motorblocket då respektive vevsläng står i övre dödpunkten, och på så sätt, att de treklöverformade urgröpningarna på kolvarna kommer på kamaxelsidan.

Montera vevstakasöverfallen.



c) Kontrollera kolvöverskjutningen:

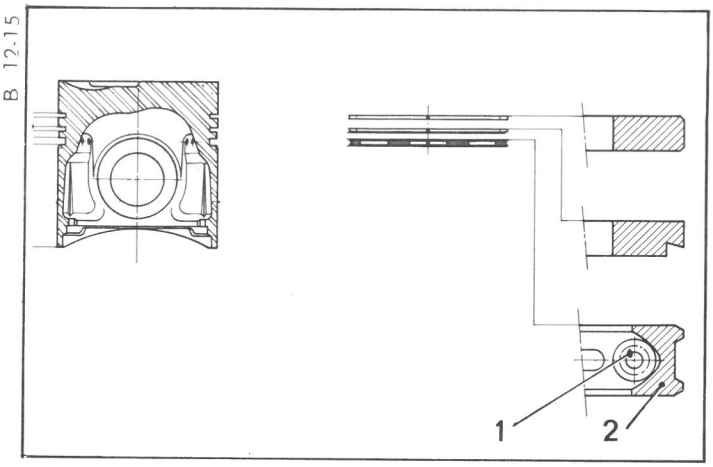
Använd mätklockan 2437-T och stödet 1754-T bis.
Kolvarna skjuter över olika mycket, beroende på nominell diameter.



Märkning på kolven	Kolvens nominella diameter i mm	Kolvöverskjutning i mm
CX 2500		
1g-2g-3g	93	0,5 + 0.05 0
Bg	93,25	0,47 + 0.05 0
Cg	93,50	0,44 + 0.05 0
Dg	93,75	0,41 + 0.05 0

Korrekt kolvöverskjutning, erhålles genom bearbetning av kolvtoppen (ex. mot planskiva med fint slippapper).

B 12.15

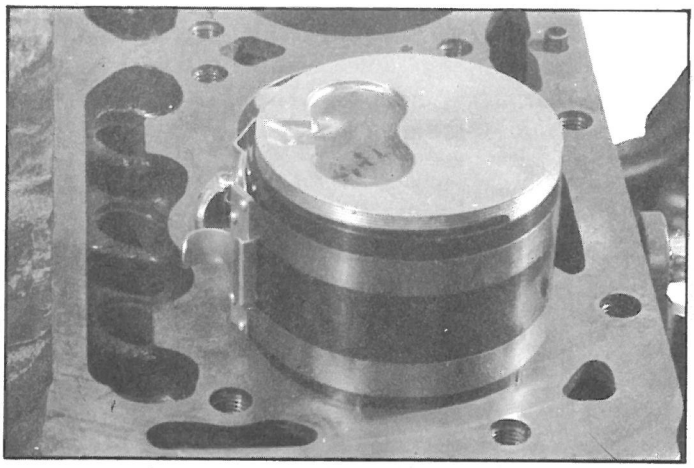


d) Demontera enheterna kolvar-vevstakar. Rengör delarna.
Montera kolvringarna på kolvarna; gapet på spännfjädern (1) skall placeras 180° från gapet på kolvringen (2).

OBS! Kolvringarna har en märkning eller text graverad på ena sidan, i närheten av kolvringsgapet. Sidan med markeringen eller texten, skall vid monteringen vändas uppåt.

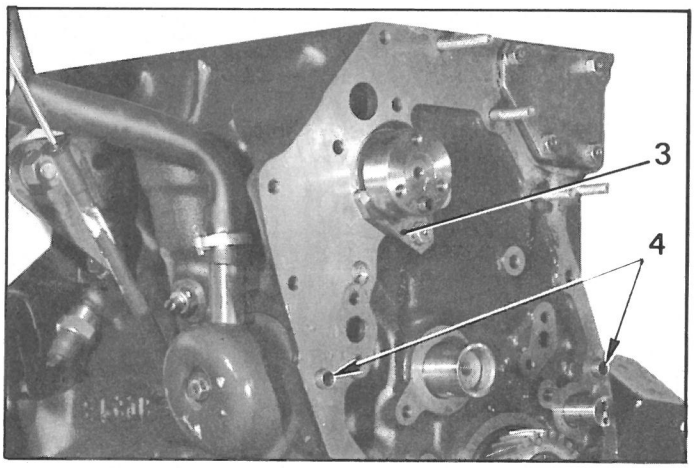
Fördela kolvringsgapen.

12 428



Montera enheterna kolvar-vevstakar i motorblocket då respektive vevsläng står i övre dödpunkten, och på så sätt, att de treklöverformade urgröpningarna på kolvarna kommer på kamaxelsidan.
Använd en kolvringsklämma.
Drag åt vevstaksöverfallen med 72—80 Nm (7,2—8,0 kpm)

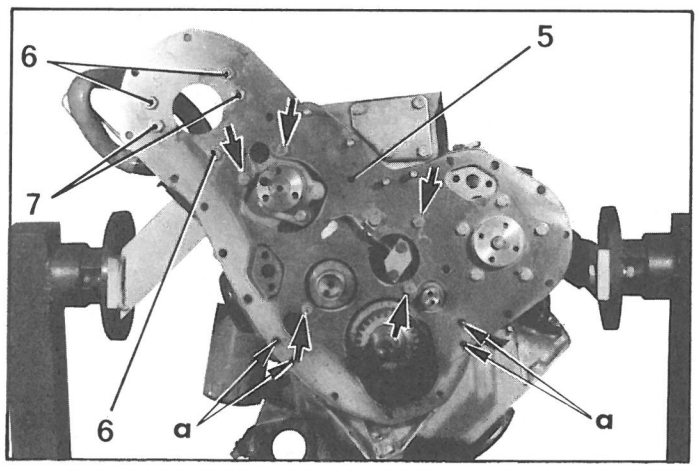
15 094



21. Montera kamaxeln:
— Sätt i kamaxeln.
— Passa in axialstoppet (3) i spåret på kamaxeln.
Mät upp axialspelet med hjälp av ett bladmått.
Kamaxelns axialspel skall vara mellan 0,05 och 0,09 mm.
Välj bland de av reservdelsavdelningen tillhandahållna axialstoppen ut ett stopp, som ger korrekt axialspel.

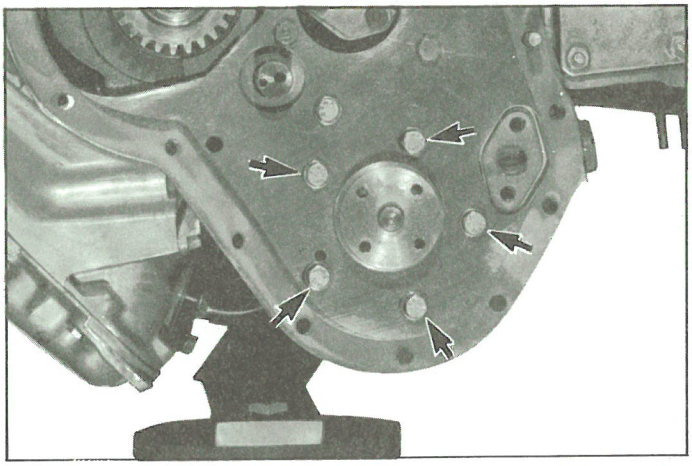
22. Kontrollera att centreringsringarna (4) sitter på plats i motorblocket.
Montera:
— vevhuset, *utan att draga åt skruvarna,* efter att ha bestrukit anliggningsytorna och korkpackningen vid svänghjulet med tätningspasta,
— plåten (5) med en ny papperspackning.
Sätt i fyra skruvar vid "a", så att motorblock och vevhus kommer i rätt läge i förhållande till varandra.
Drag åt skruvarna (⟶) för plåten (5), samt skruvarna för vevhuset. **Åtdragningsmoment = 14—19 Nm (1,4—1,9 kpm)**
Tag bort de fyra skruvarna vid "a".

15 092

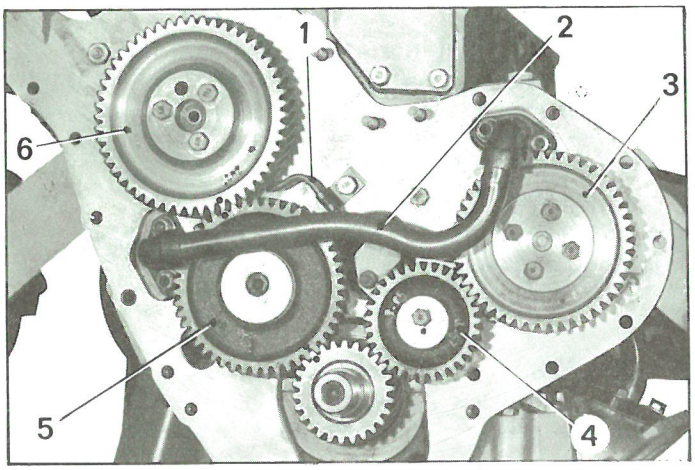


OBS!
— Pluggarna (7) skall monteras med LOCTITE Frénétanch.
— Låsmuttrarna (6) skall monteras med LOCTITE Frenbloc.

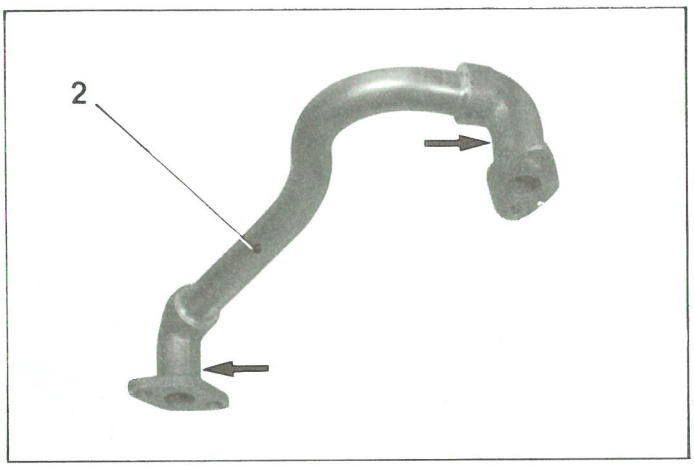
14981



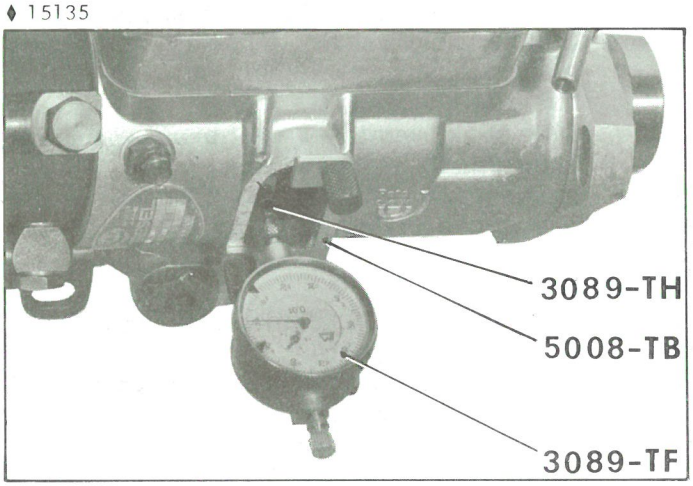
♦ 15090



♦ 77-640



♦ 15135



23. Montera oljepumpen:

Montera oljepumpen med en ny pappers-packning
Drag skruvarna (—►) **med 14—19 Nm (1,4—1,9 kpm)**

24. Montera transmissionsdreven:

a) Montera mellandrevet (5) och kamaxel-drevet (6).

Placera dreven så att märkningarna sam-manfaller (se vidstående bild).

Drag åt skruvarna för kamaxeldrevet (6):
— skruvar ∅ 7: 14—19 Nm (1,4—1,9 kpm) *(planbricka)*
— *skruvar* ∅ 8: 30—34 Nm (3,0—3,4 kpm) *(flänsförsedd skalle).*

b) Montera:
(—►11/1977): smörjröret (1) och utpump-ningsröret (2) *(papperspackningar), (11/1977—►): utpumpningsröret.*

Det nya utpumpningsröret (2), är försett med två kalibrerade hål (—►) för smörj-ning av dreven.
Den tidigare och den nya typen av utpump-ningsrör, är ej sinsemellan utbytbara.

— dreven (3) och (4).

25. Montera och ställ in insprutningspumpen (Roto-Diesel):

De av reservdelsavdelningen tillhanda-hållna insprutningspumparna, är fyllda med korrosionsskyddande vätska, och måste tömmas innan de tages i bruk

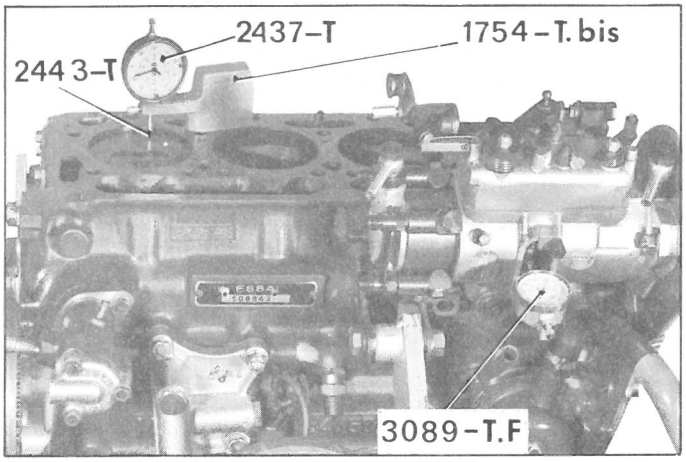
Fastställ insprutningspumpens inre grundläge:

a) Tag bort pumpens inspektionslucka:

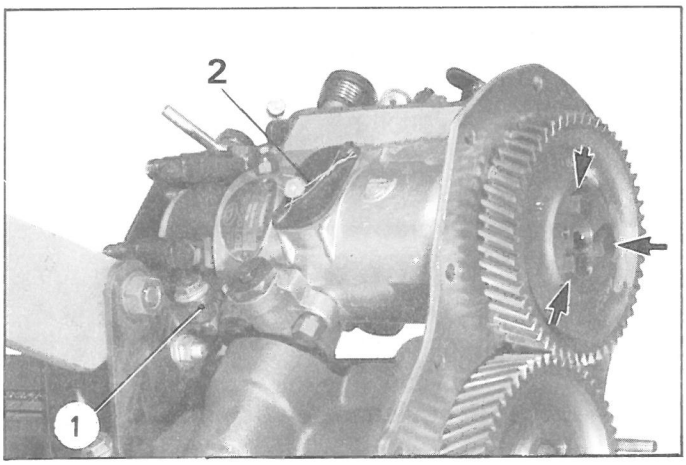
b) Sätt på plats:
— mätklocksstödet 5008-T.B,
— spetsen 3089-T.H,
— mätklockan 3089-T.F.

c) Vrid fördelarrotorn i pumpens rotationsriktning (pil på tillverkarskylten) för att få dess "V"-spår att komma mitt för mätspetsen. Stoppa då mätklockans visare vänder (mätspetsen så långt utskjuten som möjligt = pumpen står i sitt inre grundläge för cylinder nr. 1)

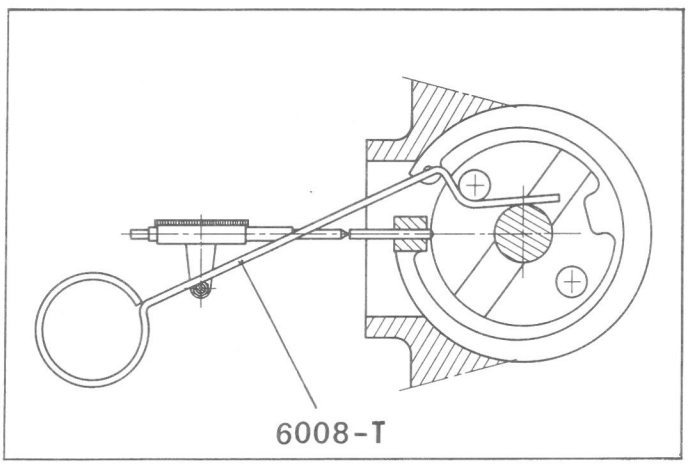
15 139



15 138



L 17-1



Grundinställning av motorn:

d) Kontrollera att märkningarna på transmissionsdreven står mitt för varandra, vilket motsvarar *kompressionstakten på cylinder nr. 1*

e) Placera stödet 1754-T bis, försett med mätklockan 2437-T och förlängningsspetsen 2443-T, på motorblocket, så att mätklockans spets ligger an mot kolven i cylinder nr 1 (närmast svänghjulet). Avläs mätklockan då kolven står i övre dödpunkten.

f) Vrid vevaxeln ca ¼:s varv i motsatt riktning mot motorns normala rotationsriktning, så att **kolven i cylinder nr. 1 kommer i grundinställningläget (förställning 24°), d.v.s.:**

5,12 mm före övre dödpunkten

Montera insprutningspumpen och ställ in den i förhållande till motorn:

g) Placera pumpen på motorn, försedd med en ny packning mot denna.
Ställ pumpen i mitten av de avlånga hålen.
Skruva åt muttrarna, men drag dem ej slutgiltigt (fördelningsbrickor). Montera förbindelsejärnet (1) mellan pumpens bakre fäste och motorfästet (drag åt skruvarna för hand).
Kontrollera att pumpen står i sitt inre grundläge. (Se arbete MA. Di. 144-1, sid 4, punkt 7).

h) Montera pumpdrevet.
Åtdragning av skruvarna (⟶):
22—25 Nm (2,2—2,5 kpm)

i) Vrid vevaxeln i motsatt riktning mot dess normala rotationsriktning, så att kolven kommer ned 7 mm före övre dödpunkten.
För in inställningsjiggen 6008-T i insprutningspumpen.
Vrid motorn i dess normala rotationsriktning, till dess att kolven står i grundinställningsläget, d.v.s:
5,12 mm före övre dödpunkten

j) Vrid insprutningspumpen till dess att visaren på mätklockan 3089-T.F vänder (mätspetsen så långt utskjuten som möjligt).
Drag åt pumpens fästmuttrar med **3 kpm.**
Drag åt skruvarna för förbindelsejärnet (1).

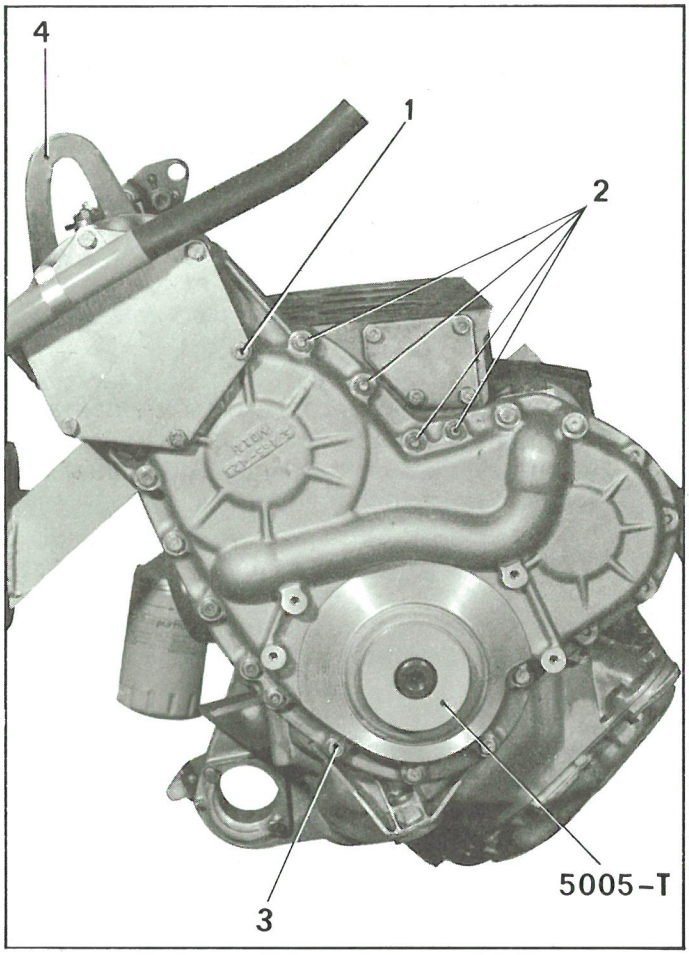
Mätklockans visare får ej rubba sig under fastdragningen av pumpen.

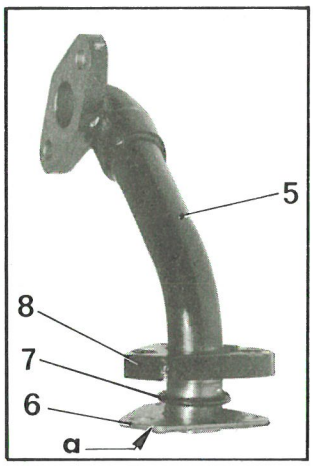
k) Tag bort:
— inställningsjiggen 6008-T,
— mätklockan 3089-T.F och spetsen 3089-T.H,
— stödet 5008-T.B,
— stödet 1754-T. bis och mätklockan 2437-T.

l) Sätt tillbaka inspektionsluckan (2) med tillhörande packning på insprutningspumpen

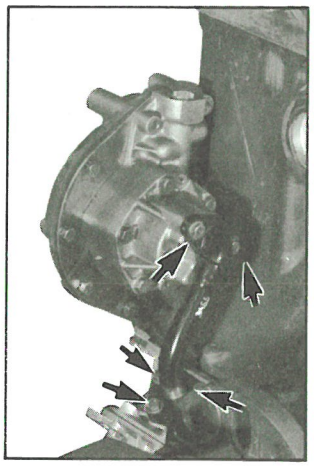
Plombera skruvarna på inspektionsluckan

15 184



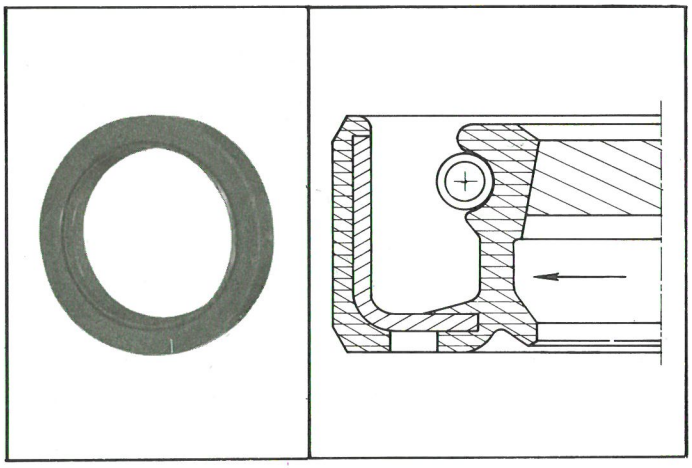


15 098



14 980

L 11-6



26. Montera transmissionskåpan:

a) Sätt på plats:
— oljestoppbrickan på vevaxeltappen,
— papperspackningen för transmissionskåpan,
— transmissionskåpan,
— taggbrickorna under muttrarna (2)
— kopparpackningen under skruven (1),
— kontaktbrickan under skruven (3).

Montera lyftörat (4).

Centrera transmissionskåpan med hjälp av dornen 5005-T.

Drag åt transmissionskåpans fästskruvar och -muttrar med **1,4—1,9 kpm.**

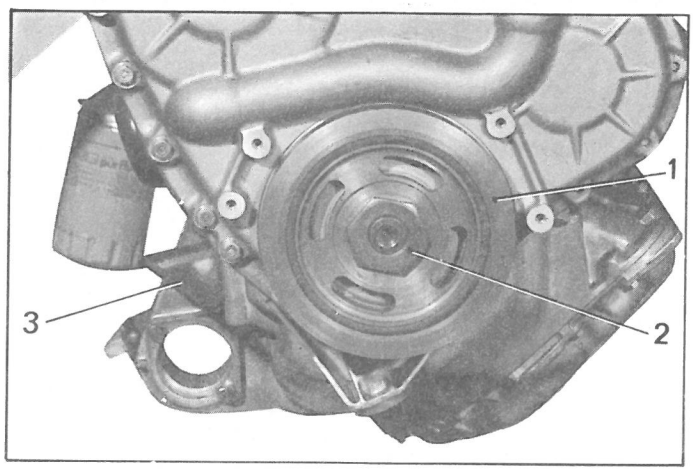
Avlägsna dornen 5005-T.

b) Montera sugröret:
— Sätt på plats på röret (5):
— flänsen (8),
— O-ringen (7),
— plattan (6),
— papperspackningen (a).
— Passa in sugledningen och drag åt skruvarna (—►).

c) Montera tätningsringen vid svängningsdämparen (med hjälp av dornen 5004-T):

Kontollera att pilens riktning överrensstämmer med motorns rotationsriktning.

15180



27. Montera svängningsdämparen (dampern):

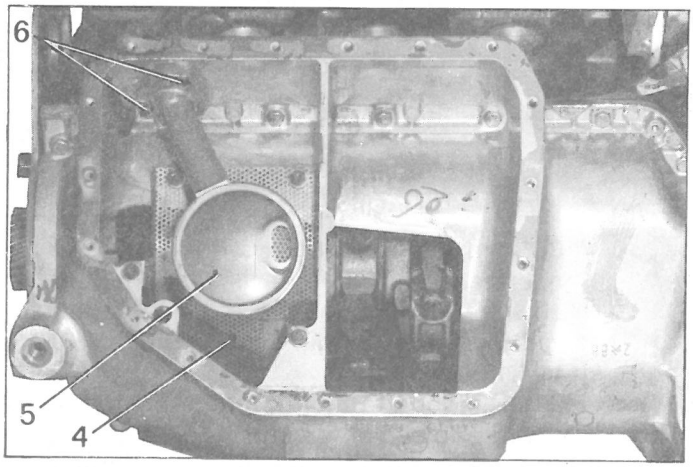
Sätt svängningsdämparen (1) på plats.

Åtdragningsmoment för muttern (2) = 250 Nm (25 kpm)

Montera skyddsplåten (3)
Montera locet över svängningsdämparen.

28. Montera oljesilen:
Montera antiskumplåten (4).
Montera silen (5) med tillhörande O-ring.
Drag åt och lås skruvarna (6).

14982



29. Montera oljetråget försett med en ny packning. Drag åt skruvarna (8) *(sexkants pluggnyckel)*

30. Montera svänghjulet:

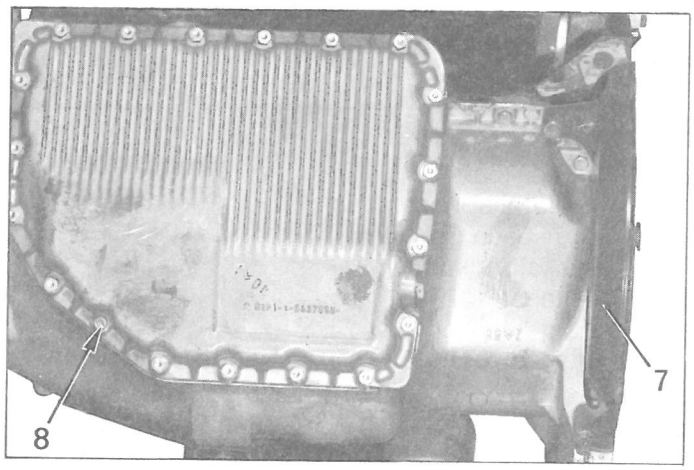
Åtdragningsmoment: 9 kpm (LOCTITE Frénétanch).

Montera plåten (7).

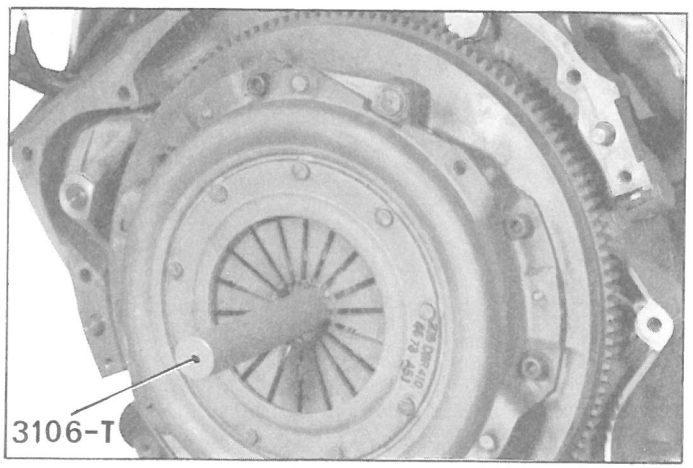
31. Montera kopplingslamell och -mekanism (dorn 3106-T).

Åtdragningsmoment: 35 Nm (3,5 kpm)

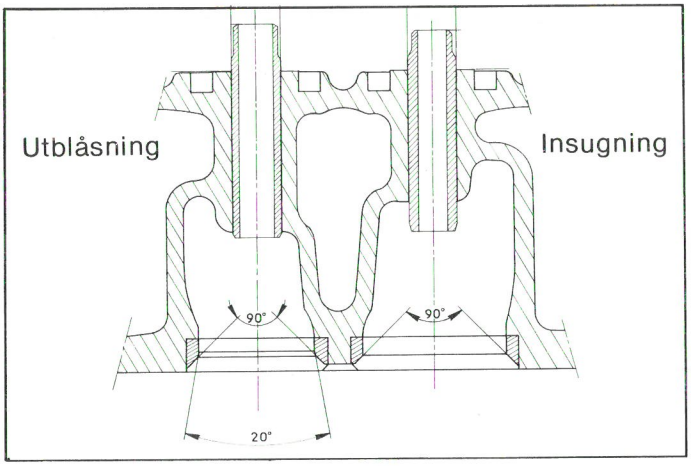
14975



13556



B 11-8



32. Iordningställ topplocket:

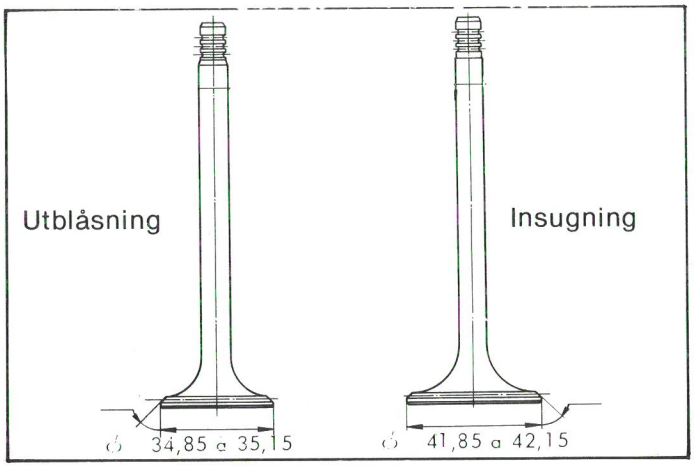
a) Slipa:
— ventilsäten,
— ventiler.

Som vägledning kan anges, att ventiltallrikarna skall ligga försänkta 0,7 — 0,9 mm, i förhållande till topplockets packningsplan.

Slipa in ventilerna

Rengör topplocket noggrannt.

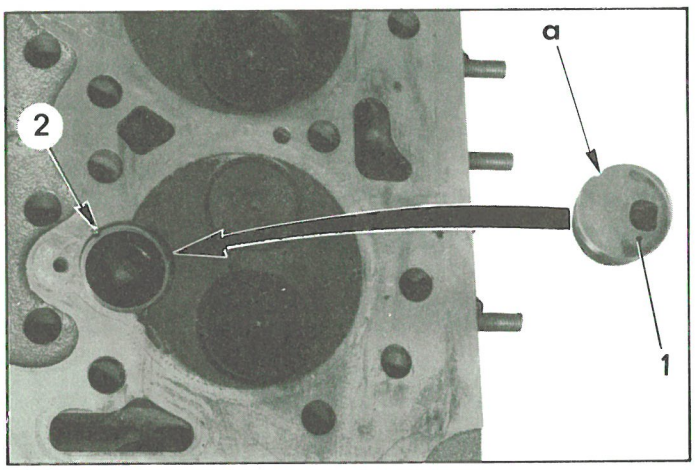
B 12-5



b) Montera ventilerna med tillhörande tätningsringar:

OBS! Vid monteringen av ventilernas tätningsringar, skall man använda sig av den med varje tätningsring för ändamålet medlevererade plasthättan, samt verktyg VSIT (FLOQUET:s *referens)*
För att underlätta monteringen, bestrykes tätningsring och plasthätta med fett. Då en tätningsring är sliten eller felaktigt monterad, måste den bytas ut.
Montera aldrig på nytt en använd tätningsring.

15 083



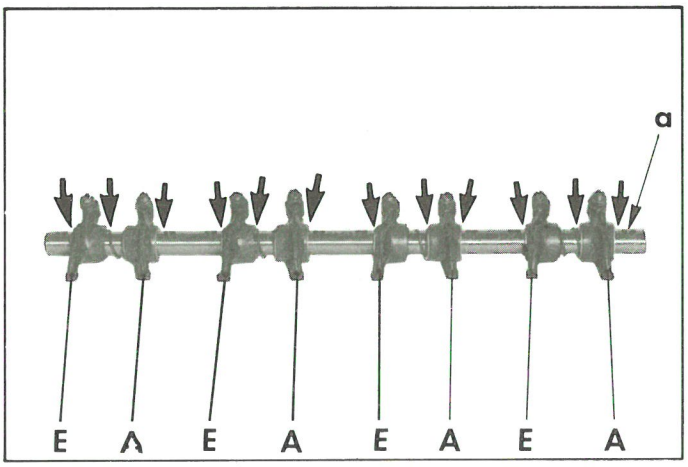
Sätt på plats:
— distansbrickan,
— de båda fjädrarna,
— skålbrickan,
— knastren.

Använd ventilbågen 4024-T.

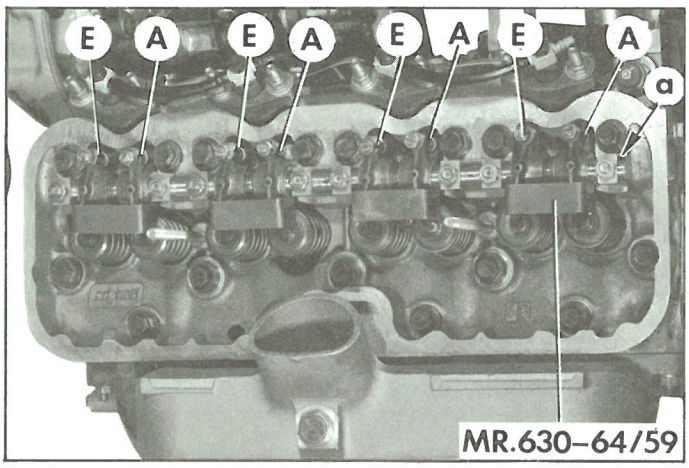
c) Montera förkammarbottnarna:
Sätt i förkammarbottnarna (1) med slitsen "a" mitt för piggen (2).

Överskjutning = 0 + 0,03 mm i förhållande till topplockets packningsplan.
— 0

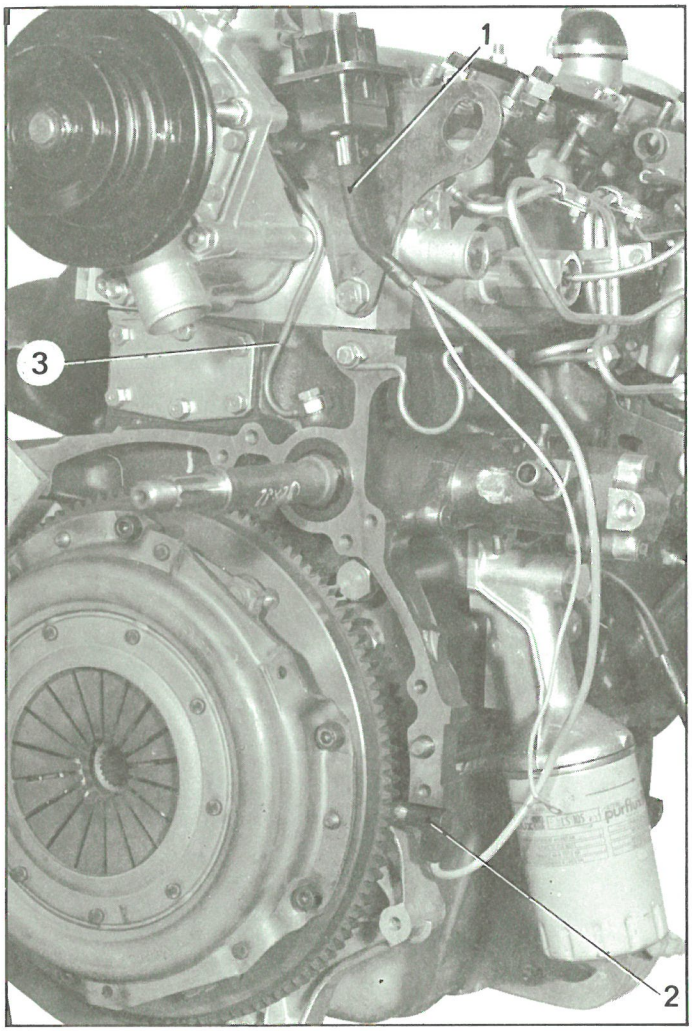
15 077



15 177



15 179



34. Montera vipparmsbryggan

a) Iordningställ vipparmsbryggan.
Tag det stora oljehålet "a" som orienteringsmärke.

Placera i följande ordning på axeln, med brickorna (—►) emellan:
— en utblåsningsvippa,
— en fjäder,
— en insugningsvippa.

Håll de fyra enheterna på plats med hållarna MR. 630—64/59.

b) Sätt i stötstängerna.
Montera den kompletta vipparmsbryggan, med smörjhålen för vipporna vända mot ventilerna.

Sätt fästbyglarna på plats och drag åt muttrarna.

Åtdragningsmoment = 28 Nm (2,8 kpm)

Tag bort hållarna MR. 630—64/59.

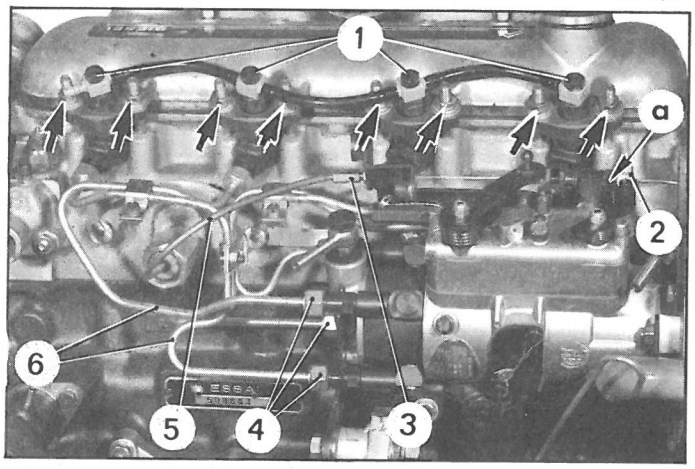
c) Ställ in ventilspelet:
Insugning = 0,30 mm
Utblåsning = 0,20 mm

d) Montera ventilkåpan med tillhörande packning *(kopparpackning under fästmuttrarna).*

35. Montera:
— oljeröret (3),
— vattenpumpsgaveln med packning,
— vattenpumpen med packning,
— kabelhärvan (1) för diagnosuttaget,
— avkännaren (2) för övre dödpunkten.

Koppla in:
— kabeln till manokontakten för oljan,
— kabeln till termokontakten för kylvattnet.

15 186



36. Anslut tomgångsförhöjningsvajern:

Montera vajerhöljet (5) och dess stopp (3). För in vajern i tomgångsarmsstoppet och montera vajersträckaren (2).
Tryck vajersträckaren i botten vid "a", och drag åt dess mutter samtidigt som vajern hålles spänd.

37. Montera tryckrören:

Sätt tryckrören (6) på plats, och rikta in insprutarna så att rören kommer att kunna dragas fast utan "tvång".

Drag åt muttrarna (⟶) med **22—25 Nm (2,2—2,5 kpm)**

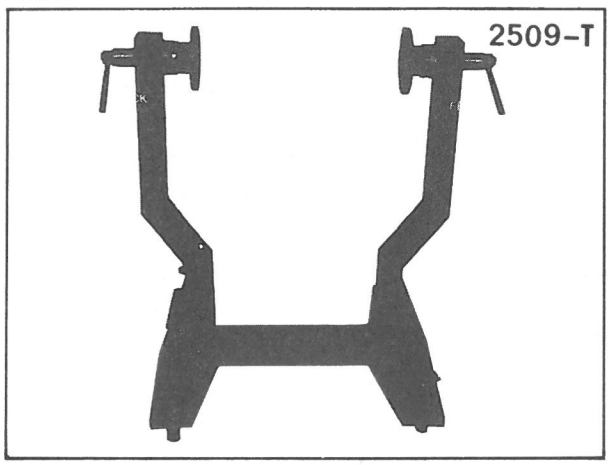
Drag åt förbindningsskruvarna (1) med **8—10 Nm (0,8—1,0 kpm)**

Drag åt tryckrörens förbindningar (4) med **22—25 Nm (2,2—2,5 kpm)**

Rekommenderade specialverktyg

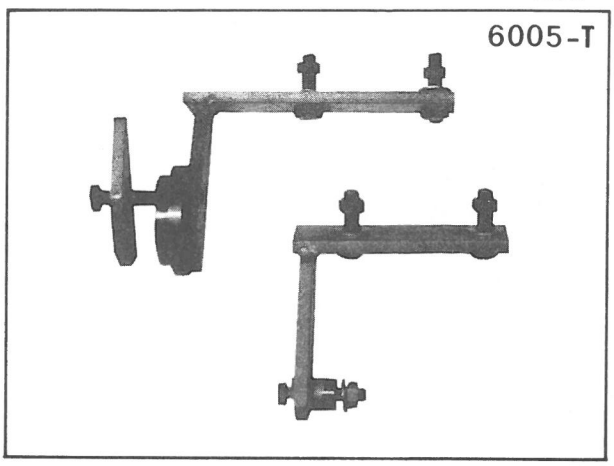
I. Försålda verktyg

12612



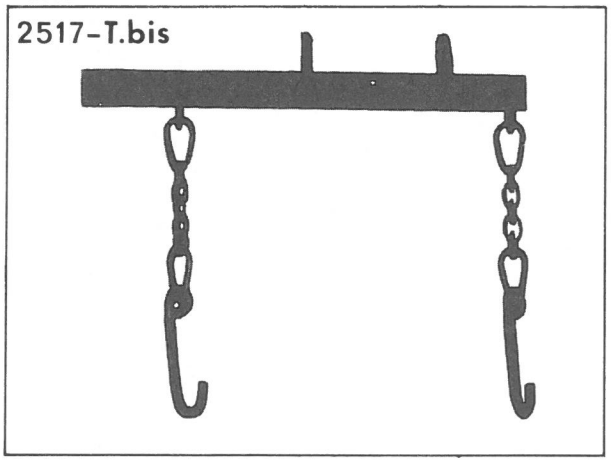
Stativ för motorn

12907



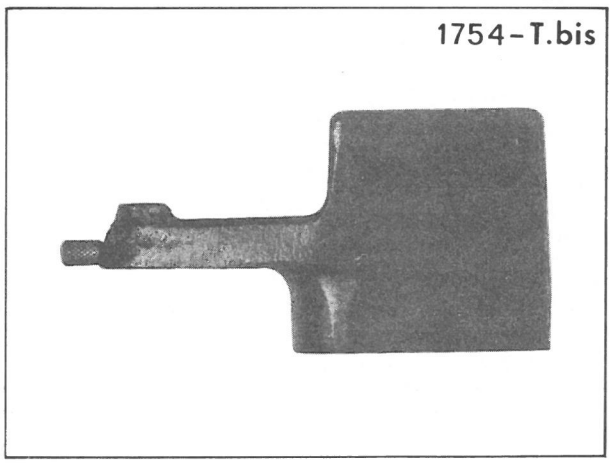
Tillsats för montering av motorn på stativ 2509-T

13555



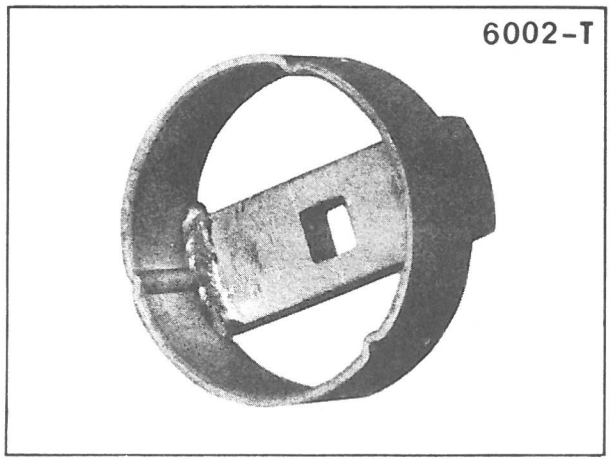
Lyftanordning

12511



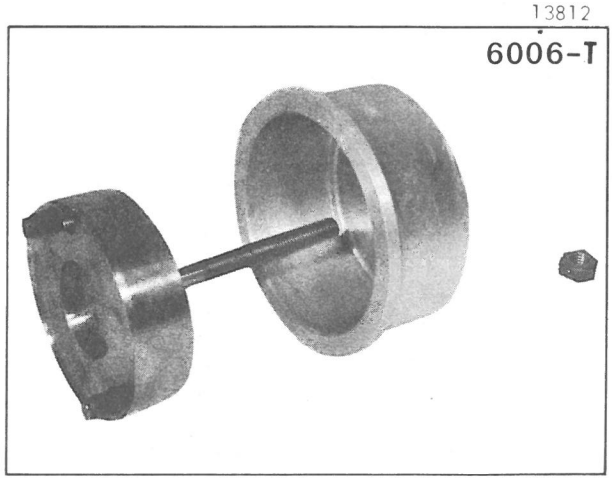
Hållare för mätklocka

13739

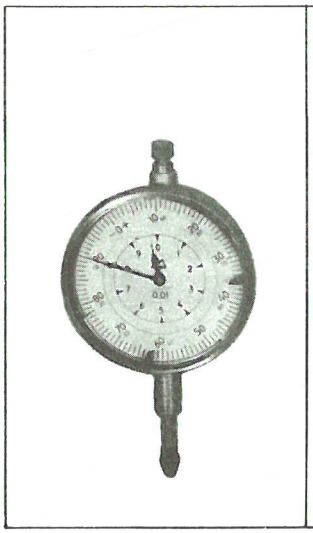


Nyckel för oljefilter

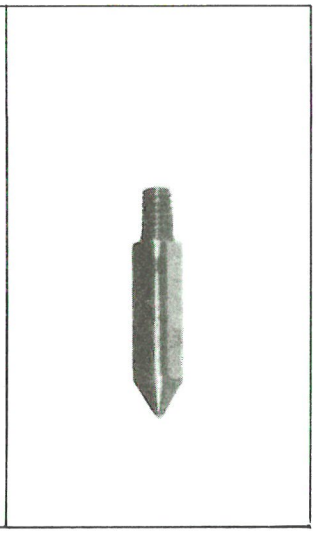
13812



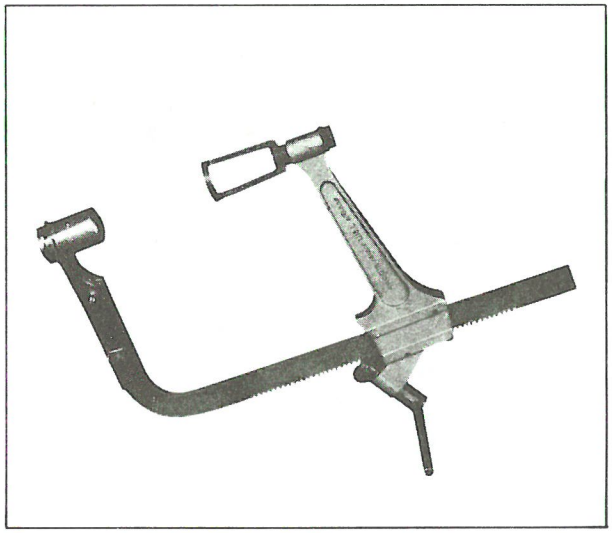
Monteringsverktyg för vevaxeltätning på kopplingssidan



Mätklocka

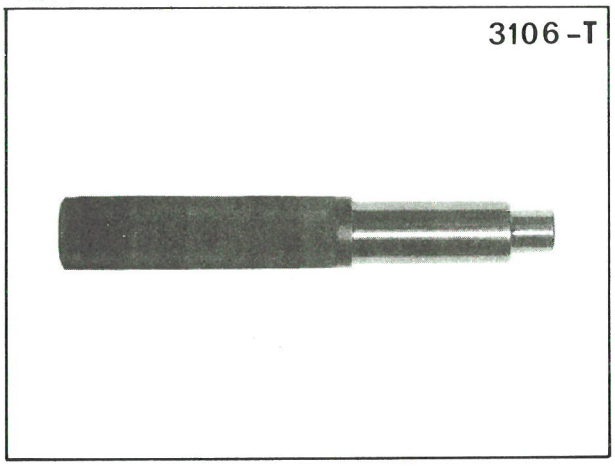


Förlängningsspets
(L = 15 mm)



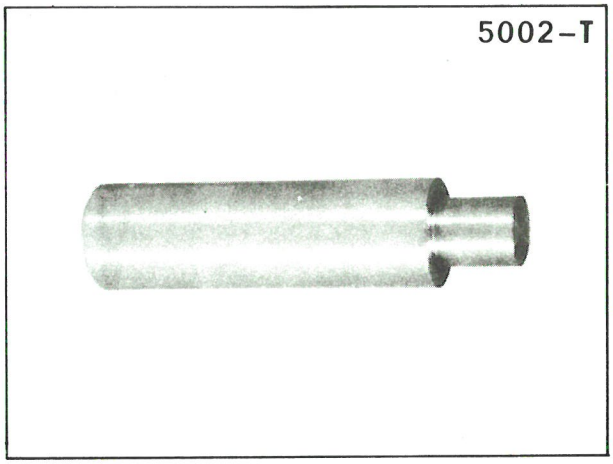
Ventilbåge (universalutförande)

12694



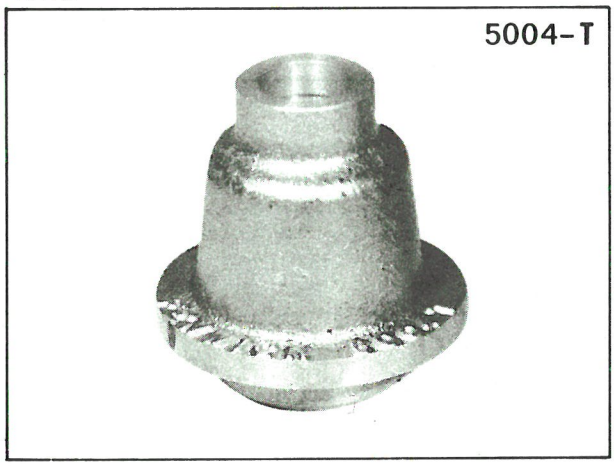
Dorn för centrering av kopplingslamellen

12668



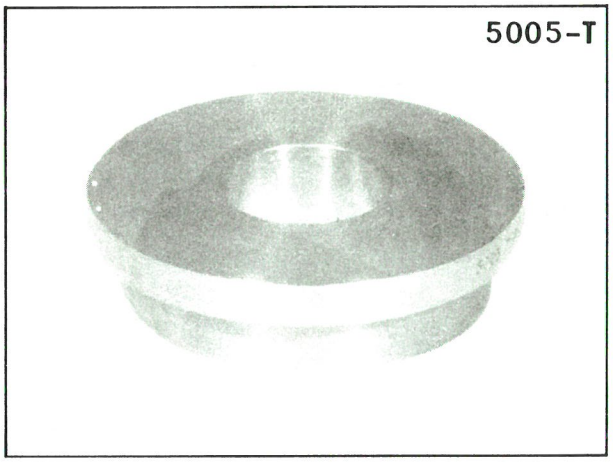
Mα Dorn för demont.- mont. av kolvbultar.

15175



Dorn för montering av vevaxel-
tätning i transmissionskåpan

15175

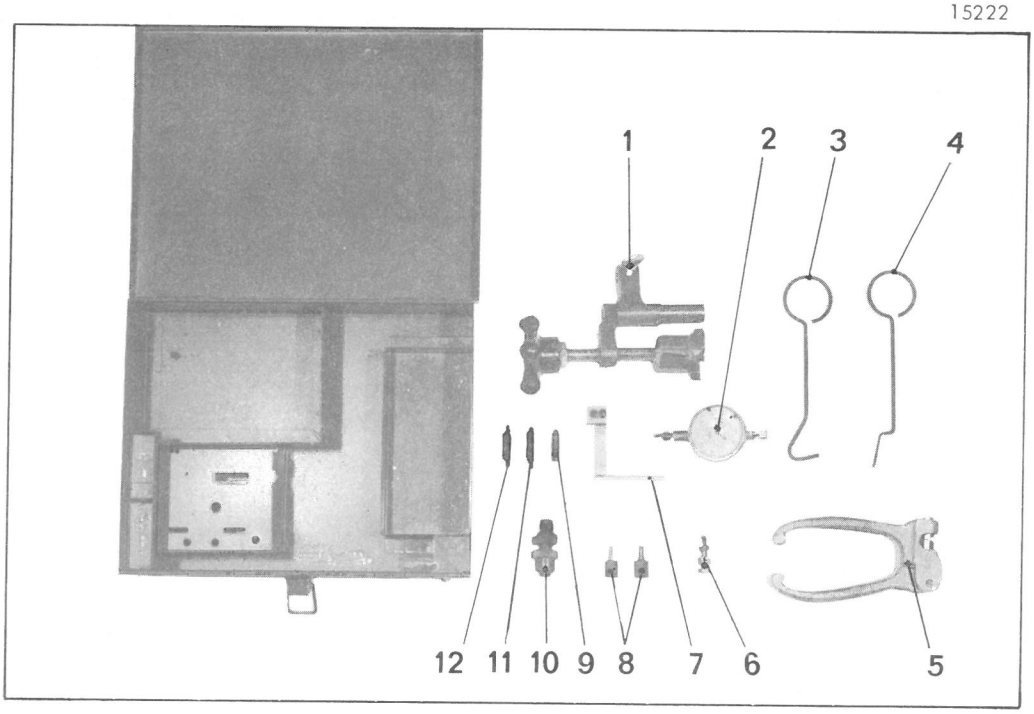


Verktyg för centrering av transmissions-
kåpan

Rekommenderade specialverktyg (forts)

För inställning av insprutningspumpen erforderliga verktyg.

15222



-6008-T: Inställningsjiggen (4) säljs separat, och ingår ej i satsen 5003-T bis
-5003-T bis: Verktygssats bestående av:

Nummer	Benämning	Referens Roto-Diesel
1	Stöd för mätklocka (fastställande av övre dödpunkten)	5003-T.A
2	Mätklocka	3089-T.F
3	Inställningsjigg	5008-T.A
5	Plomberingsstång	5008-T.D
6	Mutter och fästskruv för mätklocka 3089-T.F	3089-T.L
7	Stöd för mätklocka 3089-T.F	5008-T.B
8	Fästskruv för stödet till mätklocka 3089-T.F	5008-T.C
9	Spets till mätklocka 3089-T.F	3089-T.H
11	Spets till mätklocka 2437-T	5003-T.C

-Kompletteringsuppsättning för att göra om sats 5003-T till 5003-T bis

Referens 5009-T

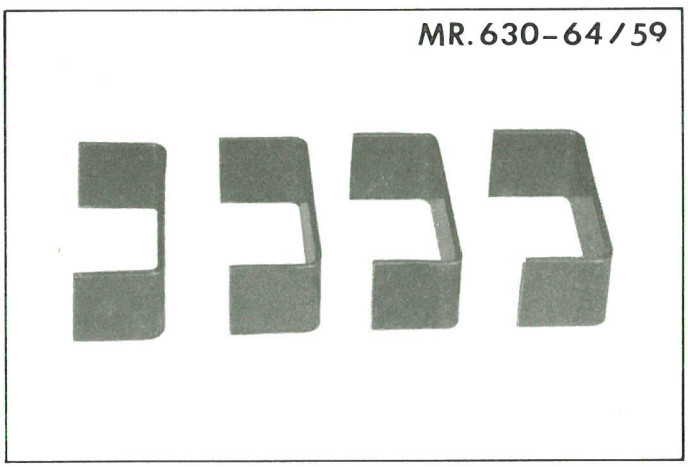
Nummer	Benämning	Referens Roto-Diesel
2	Mätklocka	3089-T.F
3	Inställningsjigg	5008-T.A
5	Plomberingstång	5008-T.D
6	Mutter och fästskruv för mätklocka 3089-T.F	3089-T.L
7	Stöd för mätklocka 3089-T.F	5008-T.B
8	Fästskruv för stödet till mätklocka 3089-T.F	5008-T.C
9	Spets till mätklocka 3089-T.F	3089-T.H

-Kompletteringsuppsättning för att av de båda satserna 3089-T och 5003-T sammanslagna göra en sats 5003-T bis.

Referens 5008-T

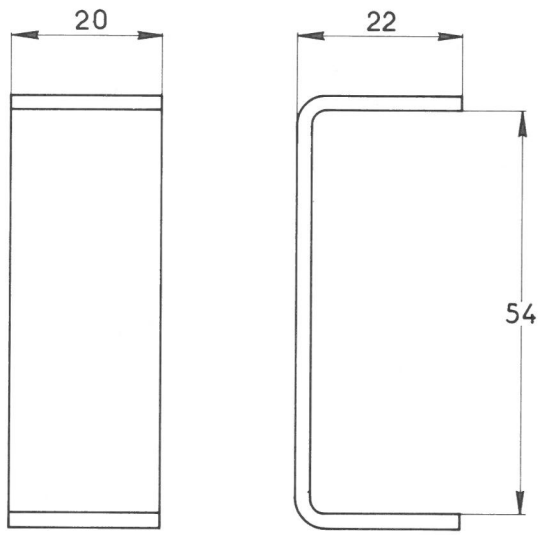
Nummer	Benämning	Referens Roto-Diesel
3	Inställningsjigg	5008-T.A
5	Plomberingstång	5008-T.D
7	Stöd för mätklocka 3089-T.F	5008-T.B

II. Ej salufördа verktyg (att tillverka på verkstaden)



Sats om fyra hållare för montering av vipparmarna.

MR 630_64/59



Utvecklad längd: ca 96

Material: plåt, tjockl. = 2 Antal: 4

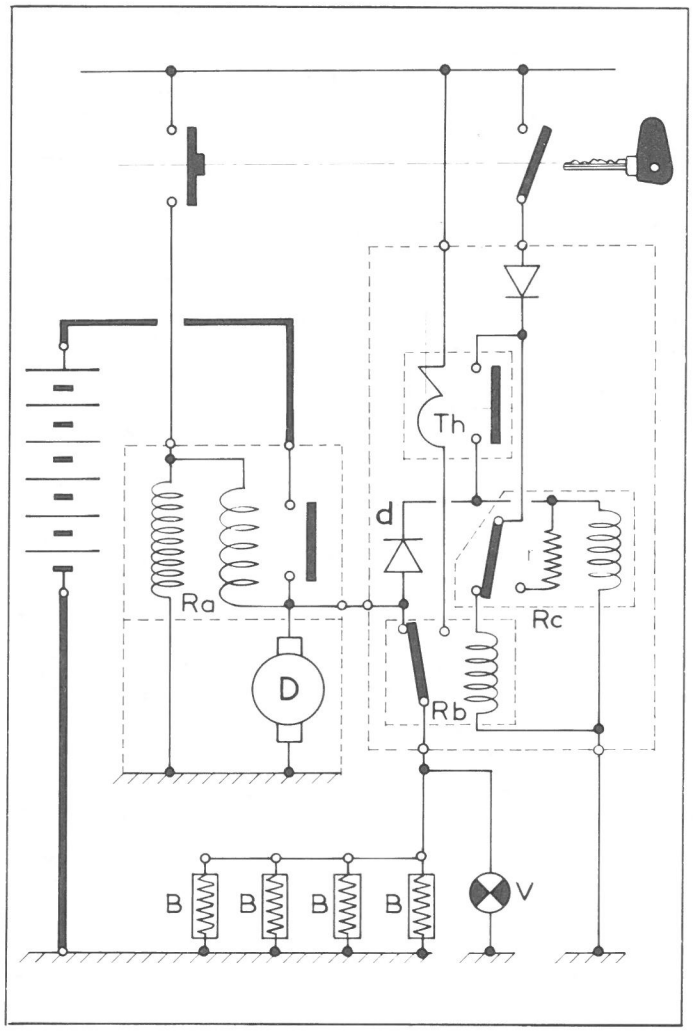
ELSYSTEM

Förteckning över i elsystemsdelen av verkstadshandbok 850-6 behandlade arbeten

"CX Diesel"

Arbetets nummer	Arbetets benämning
	Elsystem
MA. Di. 510-00a	Kopplingsschema för elsystemet *(CX Diesel, alla modeller 9/1977→)*
MA. Di. 530-00	Data över eldelar
MA. Di. 530-0	Kontroll av eldelar:
	I - Kontroll av generatorns effekt II - Kontroll av spänningsregulatorn III - Kontroll av startmotorn IV - Kontroll av glödstiften

I. Reläbox för glödning



Den under vänster strålkastare placerade reläboxen, medger, tillsammans med glödstiften, att motorn utan svårighet kan startas i kallt tillstånd.

Start med glödning:

— Tändningen slås till.
Härvid magnetiseras lindningen i reläet "Rb" och glödstiften B får ström via bimetallen "Th"; kontrollampan V tändes.
Efter en glödningstid vars längd varierar beroende på yttertemperaturen (40 till 70 sek. vid 20°C, 90—120 sek. vid -15°C), sluter sig bimetallskontakten "Th" och magnetiserar lindningen i reläet "Rc", som då bryter strömmen till reläet "Rb": glödstiften stänges av och kontrollampan slocknar.

Reläet "Rc" förblir strömförsörjt genom "ekonomimotståndet" "r" så länge tändningen är tillslagen, även efter det att den avsvalnade bimetallskontakten öppnat sig.

— Tändningnyckeln vrides till läge "startmotorn inkopplad".
Den magnetiserade solenoiden "Ra" strömförsörjer startmotorn och glödstiften.
Kontrollampan tändes på nytt.

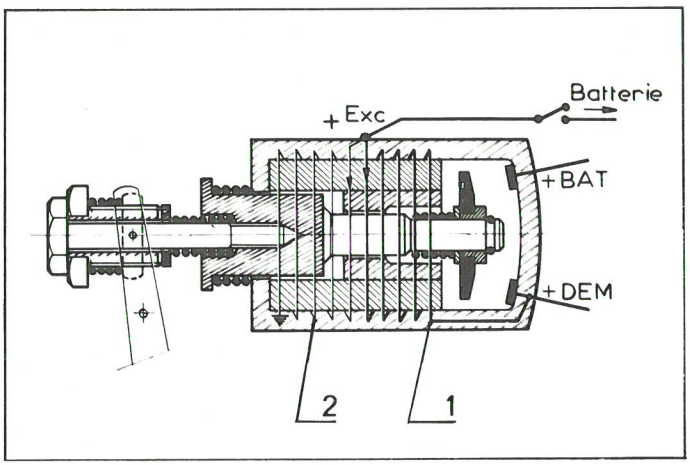
Start utan glödning:

Solenoiden "Ra" magnetiseras omedelbart efter det att reläboxen satts under spänning, och strömförsörjer startmotorn och reläet "Rc" genom dioden "d"; kontrollampan V tändes.
Reläet "Rc" neutraliserar fördröjningen hos termokontakten "Th". Glödstiften är påslagen endast då startmotorn är inkopplad.

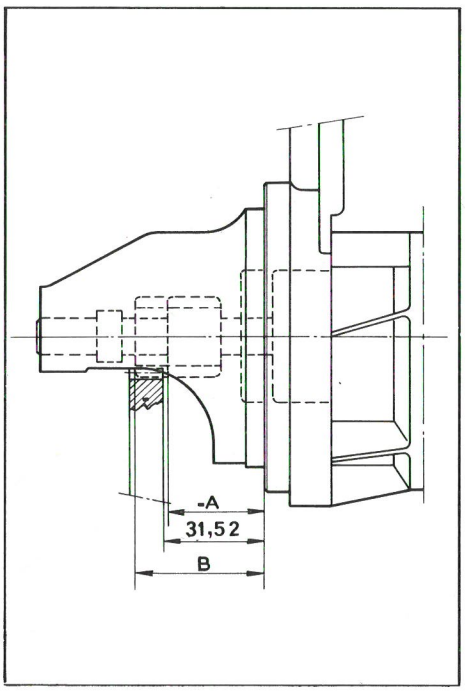
Glödstift:

Bosch réf. 0,250 — 200 — 048
Åtdragningsmoment: **2,5 — 3,0 Nm (0,25 — 0,30 kpm)**
Strömförbrukning vid glödning: 50 till 60 A för de 4 parallellinkopplade stiften
Glödstiftens motstånd (vart och ett): ca 1 Ω

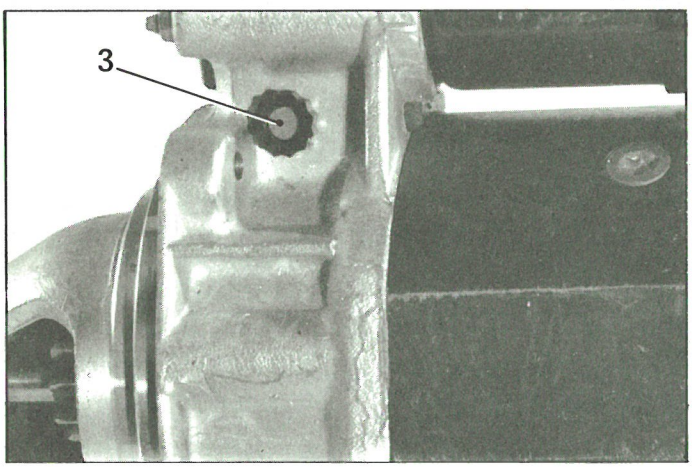
II. Startmotorer



L. 53-1



77-44



Data

12 volts **Paris-Rhone** startmotorer med solenoid.

— Referens **Paris-Rhone:**	**D11 E 163**	**D11 E 169**
— Nominell effekt:	1,4 KW	2,7 KW
— Rotationsriktning:	medurs	
— Antal poler:	4	
— Magnetiseringslindning:	serie	
— Ingrepp:	med frihjul	
— Inkoppling:	med solenoid	
— Åtdragningsmoment för hopsättningsskruvarna:	8,0—10 Nm (0,8—1 kpm)	
— Lagerbussningar:	självsmörjande	

Kalborstar:

— Referens (sats om 4):	92 694 G	
— Max. fjädertryck på nya kol:	15N + 10 %	20N + 10 %
— Nominell längd:	14 mm	17 mm
— Min.-längd efter slitage:	7 mm	10 mm

Solenoid:

— Referens:	CED 511 (12 V)	
— Inställning av startdrevet (i förhållande till fästflänsen):	genom vridning av excentern på gaffelaxeln (3)	ej inställbart
A, i viloläge:	max. 29,92 mm	
B, i ingrepp:	min. 39,52 mm	

III. Växelströmsgeneratorer

	PARIS-RHONE A 14 R 3 eller A 14 R 17	MOTOROLA 510-4
Spänning (nominell)	14 V	14 V
Laddningsström (nominell)	72 A	70 A
Max. effekt (fr.o.m. 8000 v./min.)	1120 W	1050 W
Rotationsriktning	moturs	moturs
Max. effektförbrukning	3600 W	
Laddningen börjar vid (under 14 volts spänning)	1100 tr/mm	1150 tr/mm
Induktionsmotstånd	4,5 ± 0,3 Ω	4 ± 0,2 Ω
Borstarnas nominella längd	14 mm	9,4 mm
Min. -längd efter förslitning	6 mm	3 mm
Inställning av remskivans spårning	1 justerbricka 1 mm tjock	1 justerbricka 1 mm tjock
Utväxling generator/motor	2,18/l	2,18/l

IV. Batterier

Batteri: 12 V 88 Ah/440 A

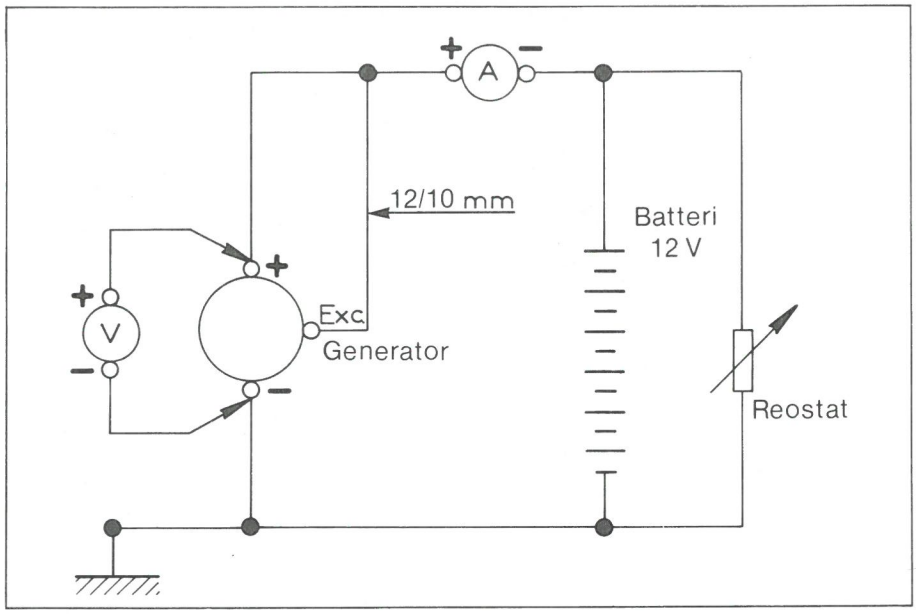
Fabrikat: FULMEN — Réf. AS 713—12

V. Spänningsregulatorer

Fabrikat { Paris-Rhône — Referens AYB 2118
Ducellier — Referens 510-002 A

Regleringsspänning: 13,6 till 14,2 V

I. KONTROLL AV GENERATORNS EFFEKT



Kontrollen av generatoreffekten skall utföras med full laddat batteri

Gör ovanstående koppling med hjälp av en voltmeter V, en ampéremeter A och en reostat, eller hellre med en kombinerad **"volt-ampéremeter-reostat".**

Vid uppmätning av generatoreffekten, **ökas motorvarvtalet successivt och samtidigt utnyttjas reostaten så att spänningen hålls konstant vid 14 V.**

Växelströmsgeneratorer 12 V — 72 A: Paris-Rhone: A 14 R 3 eller **A 14 R 17** och **Motorola: 510-4**

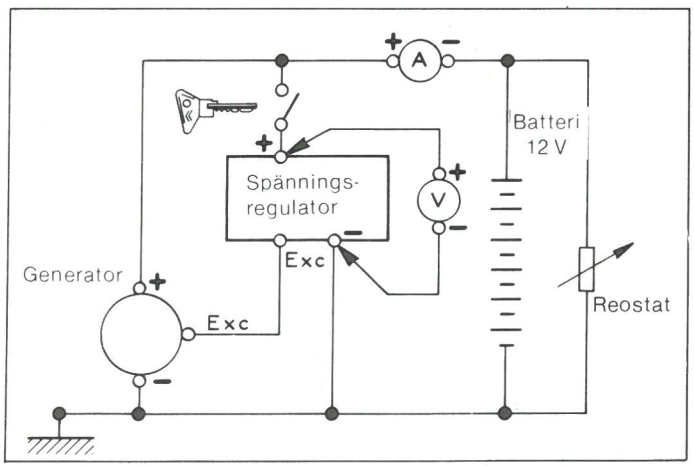
Med 14 volts spänning injusterad, börjar generatorn ladda vid **1100 v/min.**

Avgiven laddningsström vid 14 V:

33 A vid 1480 v/min (generator) **680 v/min** (motor)
62 A vid 3300 v/min (generator) **1510 v/min** (motor)
70 A vid 6000 v/min (generator) **2750 v/min** (motor)
72 A vid 8000 v/min (generator) **3670 v/min** (motor)

Om dessa värden inte erhålles, kontrolleras drivremmen och dess spänning. Är den i ordning, renovera generatorn.

II. Kontroll av spänningsegulatorn.



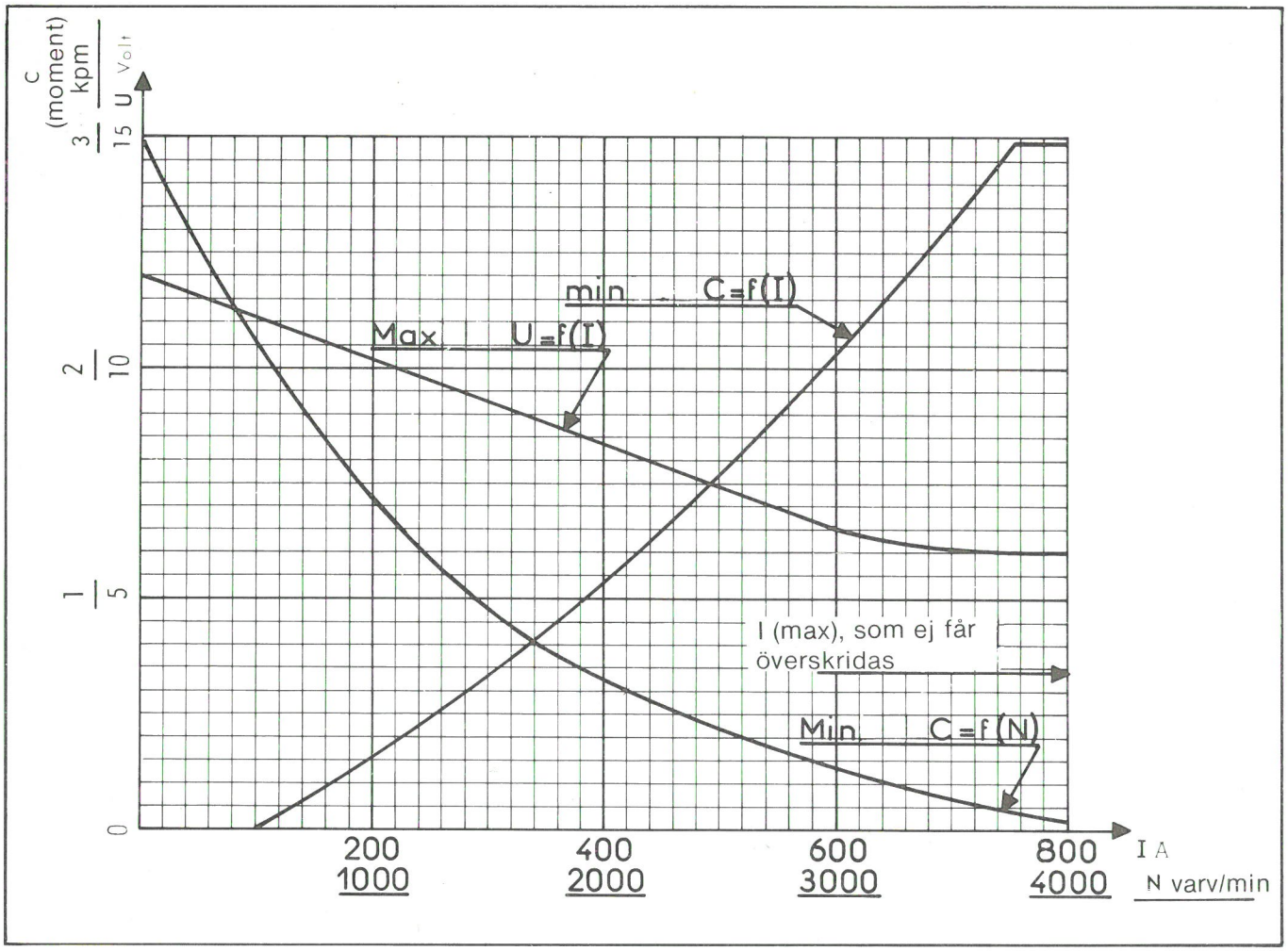
Koppla in spänningsregulatorn enligt vidstående bild.
Kontrollera att spänningen vid regulatorns poler, oberoende av strömleveransen, alltid förblir mellan:
13 och 14,2 volt, vid en temperatur av 20°C.

Korrigera i förhållande till temperaturen: Spänningen sjunker med ca 0,15 volt vid en ökning på 10°C av den omgivande temperaturen, och vice versa.

III. Kontroll av startmotorn

1. PARIS RHONE D 11 E 163

B. 53-2



Prov på vagnen

Kontrollera att batteriet är fulladdat och mät upp:

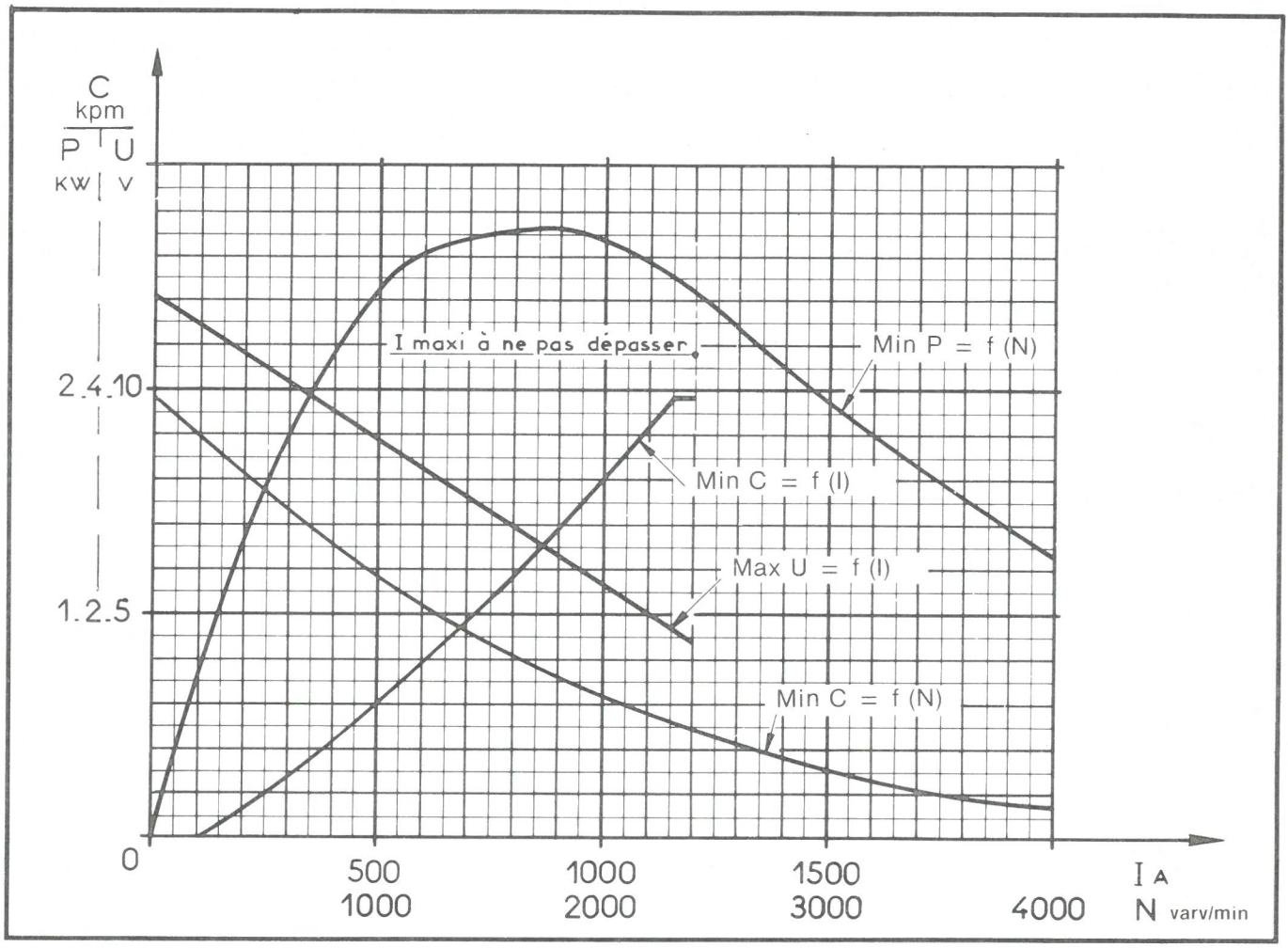
a) Strömförbrukning med blocketat startdrev ..... max. 750 A
b) Startströmsförbrukning ..... 280—300 A
c) Strömförbrukning obelastad (startmotorn demonterad) ..... 100 A

Prov i bänk

Använd ett fulladdat batteri, 12 V/88Ah:

— Minsta vridmoment vid 1000 varv/min ..... 1,4 kpm
— Motsvarande strömförbrukning, max. ..... 480 A,
— Låst startdrev ..... 3 kpm
— Motsvarande strömförbrukning, max. ..... 750 A
— Spänning ..... 6 V
— Max. effekt ..... 1,47 KW
— Spänning ..... 7,95 V
— Strömförbrukning ..... 440 A
— Moment ..... 1,25 kpm

2. PARIS RHONE D 11 E 169



Prov på vagnen

Kontrollera att batteriet är fulladdat och mät upp:

a) Strömförbrukning med blockerat startdrev ..... max. 1150 A
b) Startströmsförbrukning ..... 400 till 450 A
c) Strömförbrukning obelastad (startmotorn demonterad) ..... 90 A

Prov i bänk

Använd ett fulladdat batteri, 12 V/88Ah:

— Minsta vridmoment vid 1000 varv/min ..... 2,26 kpm
— Motsvarande strömförbrukning, max ..... 790 A
— Låst startdrev ..... 3,95 kpm
— Motsvarande strömförbrukning, max ..... 1150 A
— Spänning ..... 4,75 V
— Max. effekt ..... 2,750 KW
— Spänning ..... 8 V
— Strömförbrukning ..... 630 A
— Moment ..... 1,75 kpm

IV. Kontroll av glödstiften

Eftersom glödstiften är parallellkopplade, stör ett fel på ett eller flera av dem ej de övriga stiftens funktion,

Strömflödet genom reläboxens bimetall, förändras emellertid, vilket i sin tur påverkar glödningstiden.

Om motståndsslingan i ett glödstift är bruten, förlänges glödningstiden; om motståndet är kortslutet, förkortas glödningstiden.
Man kan "för hand" känna om ett glödstift har ett defekt motstånd: polen förblir då kall.

I tveksamma fall, görs ett prov med en seriekopplad kontrollampa (utan demontering): lampan skall tändas om stiftet är i gott skick.

Ett demonterat stift kontrolleras med 10 volts spänning (5 battericeller) mellan stiftpol och -kropp.

Strömförbrukning vid glödning: 50 till 60 A för de 4 parallellkopplade stiften.
Glödstiftens motstånd (vart och ett): ca 1 Ω.