MOTOR

FEBRUARI 2003

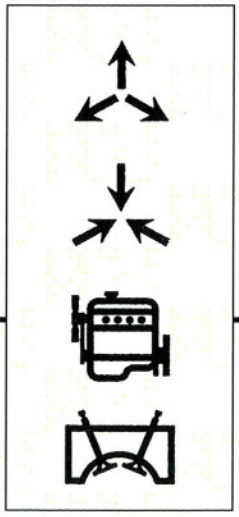
REF. BRE 1106 S

DIESELMOTOR

Typ DW 10

- RENOVERING

MAN 106050



"De tekniska uppgifter som står i föreliggande dokumentation är uteslutande avsedda för professionellt bruk vid reparation av fordon. I vissa fall kan informationen gälla fordonssäkerhet. Broschyren skall användas av de bilreparatörer, som de är avsedda för. Det fulla ansvaret åvilar reparatören och inte fordonskonstruktören".
"Den tekniska informationen som förekommer i broschyren kan komma att uppdateras, som funktion av ändrade data för vissa modeller inom programmet. Vi ser gärna att bilreparatörerna regelbundet kontaktar Citroën-nätet, för att få information och tillgång till nödvändiga uppdateringar".

CITROËN
SERVICEDOKUMENTATION

MOTORENHET

SÄKERHETSBESTÄMMELSER : DIREKTINSPRUTNINGSSYSTEM HDI 1

1 – Säkerhetsbestämmelser 1
2 – Renlighetsbestämmelser 1

OTILLÅTNA ÅTGÄRDER : DIREKTINSPRUTNINGSSYSTEM HDI 2

1– Insprutningssystem BOSCH 2
2– Insprutningssystem SIEMENS 3

MATNING – ÖVERLADDNING

RENGÖRING : ANSLUTNINGAR PÅ DEN GEMENSAMMA INSPRUTNINGSRAMPEN FÖR HÖGTRYCK 5

1 – Lämpliga verktyg 5
2 – Preliminära åtgärder 6
3 – Arbetsmetod för insprutningssystem BOSCH 6
4 – Arbetsmetod för insprutningssystem SIEMENS 7

MOTORENHET

IDENTIFIERING : MOTOR 8

TEKNISKA DATA : TOPPLOCK 9

1 – Tekniska data topplock : motor DW10 / DW10ATED 9
2 – Tekniska data topplock : motor DW10ATED4 11

TEKNISKA DATA : VENTILER OCH VENTILFJÄDRAR 13

1 – Motorer DW10TD och DW10ATED 13
2 – Motor DW10ATED4 13
3 – Stödbrickor för fjäder (motorer DW10TD och DW10ATED) 14

TEKNISKA DATA : VENTILSÄTEN OCH –STYRNINGAR 15

1 – Placering 15
2 – Ventilsäten och –styrningar 16

TEKNISKA DATA : KAMAXEL 18

1 – Motorer DW10TD och DW10ATED 18
2 – Motor DW10ATED4 19

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

TEKNISKA DATA : TOPPLOCKSPACKNING 21

1 – Motorer DW10TD och DW10ATED 21
2 – Motor DW10 ATED4 23

TEKNISKA DATA : TOPPLOCKSBULT – TOPPLOCKETS ÅTDRAGNING 24

1– Topplocksbult 24
2– Topplockets åtdragning 24

TEKNISKA DATA : CYLINDERBLOCK 25

1 – Förberedelse 25
2 – Identifiering efter omborrning 25
3 – Tekniska data för cylindrarnas innerdiameter 25

TEKNISKA DATA : VEVAXEL – VEVAXELNS RAMLAGERSKÅLAR 26

1 – Vevaxel 26
2 – Vevaxelns ramlagerskålar 28

TEKNISKA DATA : VEVSTAKAR 30

1 – Vevstakar 30
2 – Vevstakslager 30

TEKNISKA DATA : KOLVAR–BULTAR–KOLVRINGAR 31

1 – Kolv 31
2 – Kolvringar 33
3 – Kolvbult 34

ÅTDRAGNINGSMOMENT : MOTOR DW10 35

1– Rörliga delar 35
2– Cylinderblock 35
3– Topplock 35
4– Svänghjul – koppling 35
5– Smörjkrets 36
6– Dieselinsprutningskrets 36
7– Kylsystem 36

MONTERING : MOTOR PÅ HÅLLARE 38

1 – Lämpliga verktyg 38
2 – Förberedelse av motorn 38
3 – Montering av motorn på hållaren 39

DEMONTERING : MOTOR DW10 40

1 – Lämpliga verktyg 40
2 – Demontering 43

ÅTERMONTERING : MOTORER DW10 58

1 – Lämpliga verktyg 58
2 – Återmontering 66

DEMONTERING / MONTERING : TOPPLOCK 91

1 – Lämpliga verktyg 91
2 – Demontering av topplock (DW10 TD DW10ATED) 93
3 – Montering av topplock (DW10 TD DW10ATED) 96
4 – Montering av topplock (DW10 TD DW10ATED) (forts) 97
5 – Demontering av topplock (DW10ATED4) 100
6 – Montering av topplock (DW10ATED4) 101

SÄKERHETSBESTÄMMELSER : DIREKTINSPRUTNINGSSYSTEM HDI

1 – SÄKERHETSBESTÄMMELSER

1.1 – Inledning

Alla åtgärder på insprutningssystemet ska göras enligt följande föreskrifter och regler :
- hälsovårdsmyndigheter
- olycksförebyggande åtgärder
- miljöskydd

VARNING : Åtgärderna bör utföras av personal som är speciellt utbildad och informerad om säkerhetsbestämmelserna och vilka försiktighetsåtgärder som ska vidtas.

1.2 – Säkerhetsbestämmelser

VIKTIGT : Med hänsyn till de mycket höga trycken i högtryckskretsen för bränsle (1350 bar) måste nedanstående bestämmelser följas.

Det är förbjudet att röka i omedelbar närhet av högtryckskretsen under pågående ingrepp.

Undvik att arbeta i närheten av öppen eld eller gnistor.

Med motorn igång :
- gör inga ingrepp på högtryckskretsen för bränsle
- vistas alltid utom räckhåll för eventuella bränslesprut som kan förorsaka allvarliga skador
- håll inte handen i närheten av ett läckage på högtryckskretsen för bränsle

Efter att motorn stoppats ska man vänta 30 sekunder innan några som helst ingrepp görs.

OBS : Väntetiden är nödvändig för att återgå till atmosfärstryck i högtryckskretsen för bränsle.

2 – RENLIGHETSBESTÄMMELSER

2.1 – Preliminära åtgärder

VIKTIGT : Mekanikern bör ha på sig rena arbetskläder.

Innan några ingrepp görs på insprutningskretsen kan det visa sig nödvändigt att rengöra följande känsliga anslutningar (se respektive åtgärder) :
- bränslefilter
- högtryckspump för bränsle
- avaktiveringsdon för 3:e kolven
- högtrycksregulator för bränsle
- högtrycksgivare för bränsle
- gemensam insprutningsramp för högtrycksbränsle
- högtryckskledningar för bränsle
- dieselinsprutarhållare

VIKTIGT : Efter demontering ska anslutningarna till känsliga komponenter genast täppas till, för att undvika att föroreningar kommer in.

2.2 – Arbetsplats

Arbetsplatsen bör vara ren och utan skräp.

De komponenter som repareras bör förvaras skyddade från damm.

OTILLÅTNA ÅTGÄRDER : DIREKTINSPRUTNINGSSYSTEM HDI

1 – INSPRUTNINGSSYSTEM BOSCH

1.1 – Rengöring

Användning av en högtryckstvätt är inte tillåten.

1.2 – Bränslematarkrets

Rekommenderat bränsle : dieselolja.

1.3 – Elkrets

Byte av insprutningsdator mellan två fordon visar sig genom att det inte går att starta fordonen.

Det är inte tillåtet att ge en dieselinsprutare matning med 12 volt.

1.4 – Högtryckspump för bränsle

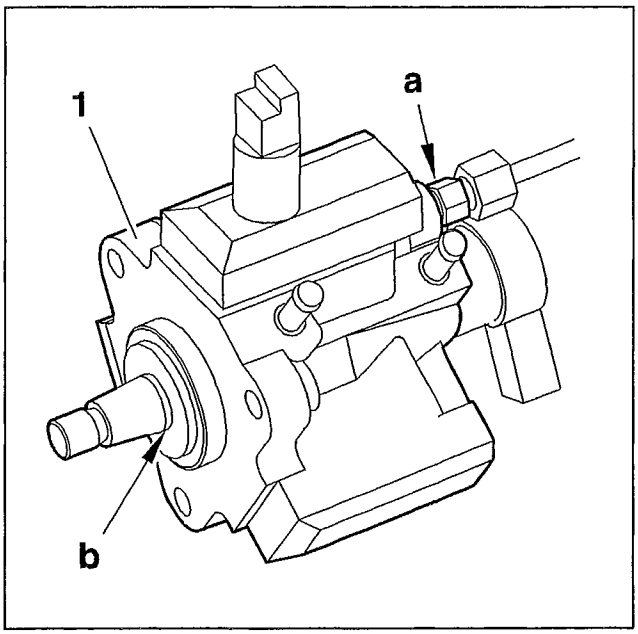


Fig : B1HP19LC

Lossa inte bränslehögtryckspumpen (1) från följande delar :

- högtrycksutgångens "a" anslutning (felfunktion)
- packboxen "b" (inga reservdelar)

1.5 – Dieselinsprutare

VARNING : Rengöring med dieselolja och ultraljud är förbjuden.

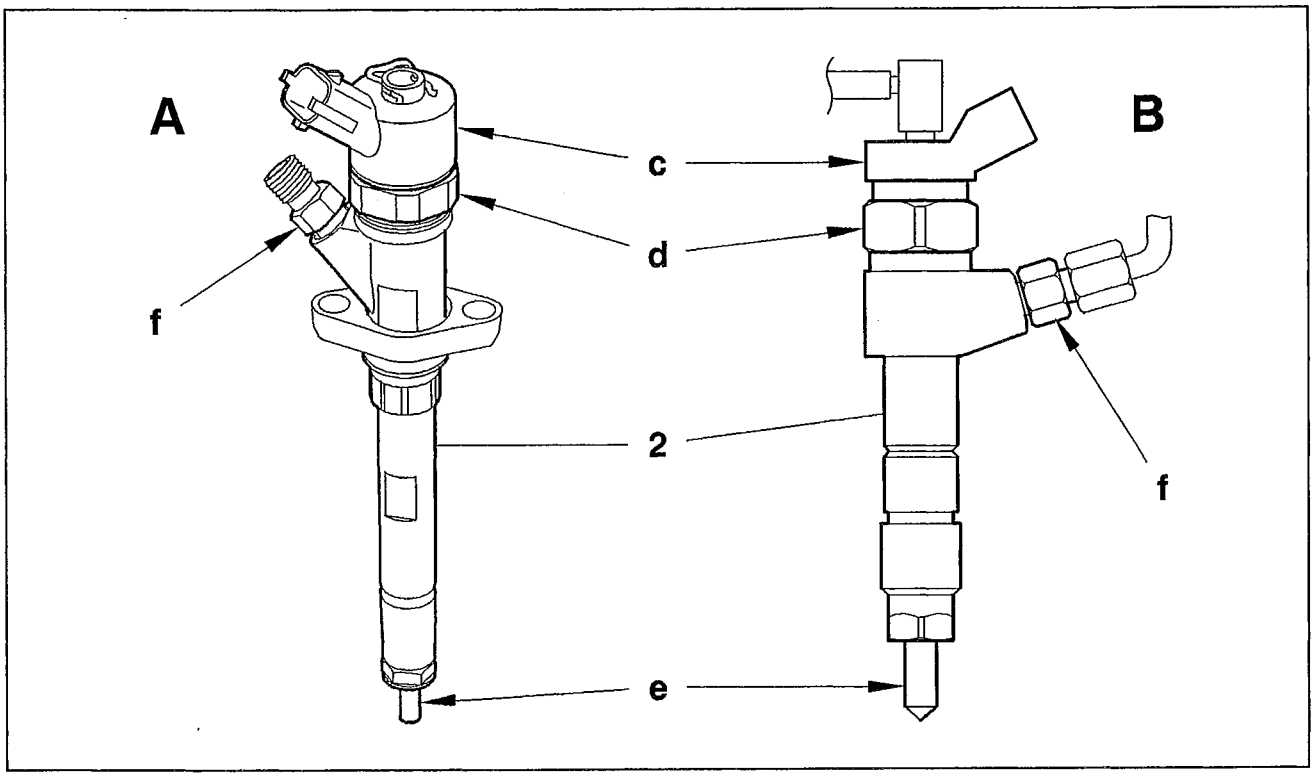


Fig : B1HP1SED

A : motor DW10ATED4.

B : motorer DW10TD och DW10ATED.

Koppla inte bort dieselinsprutarhållaren (2) från följande komponenter :

- dieselinsprutaren "e" (inga reservdelar)
- elektromagnetisk del "c" (inga reservdelar)

Vrid inte på muttern "d" (felfunktion).

Lossa inte anslutningen "f" från en dieselinsprutare.

Borttagning av sot på dieselinsprutarens munstycke är inte tillåten.

2 – INSPRUTNINGSSYSTEM SIEMENS

2.1 – Rengöring

Användning av en högtryckstvätt är inte tillåten.

Använd inte komprimerad luft.

2.2 – Bränslematarkrets

Rekommenderat bränsle : dieselolja.

VARNING : Använd inga andra bränslen.

2.3 – Elkrets

Byte av insprutningsdator mellan två fordon visar sig genom att det inte går att starta fordonen.

Det är inte tillåtet att ge en dieselinsprutare matning med 12 volt.

2.4 – Högtryckspump för bränsle

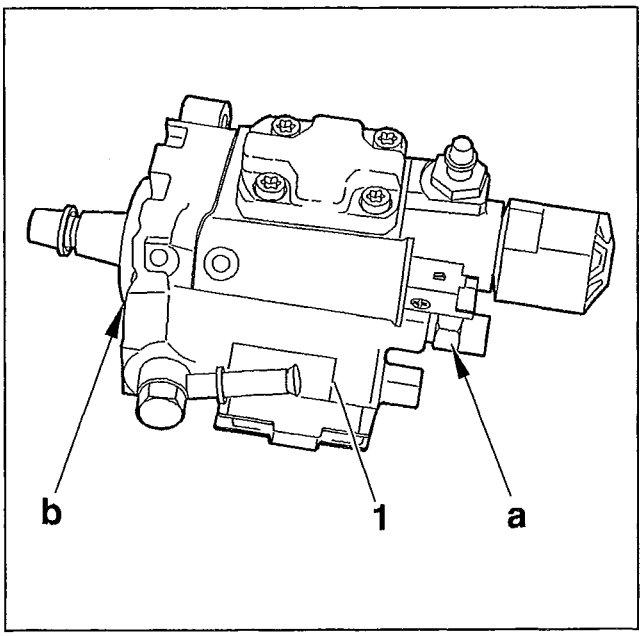


Fig : B1HP1SFC

Lossa inte bränslehögtryckspumpen (1) från följande delar :

- packboxen "b" (inga reservdelar)
- högtrycksutgångens "a" anslutning (felfunktion)

2.5 – Dieselinsprutare

VARNING : Rengöring med dieselolja och ultraljud är förbjuden.

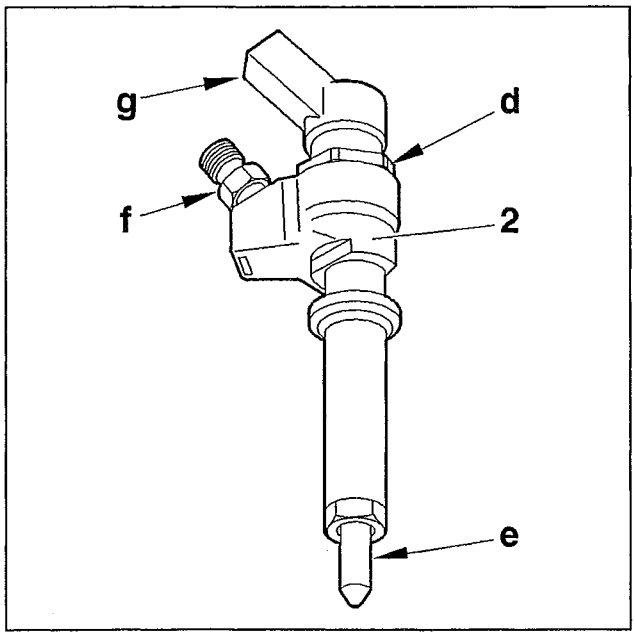


Fig : B1HP1SGC

Koppla inte bort dieselinsprutarhållaren (2) från följande komponenter :

- dieselinsprutaren "g" (inga reservdelar)
- manöverdon för bränslemängd "c" (destruktion)

Vrid inte på muttern "d" (felfunktion).

Lossa inte anslutningen "f" från en dieselinsprutare.

Borttagning av sot på dieselinsprutarens munstycke är inte tillåten.

RENGÖRING : ANSLUTNINGAR PÅ DEN GEMENSAMMA INSPRUTNINGSRAMPEN FÖR HÖGTRYCK

1 – LÄMPLIGA VERKTYG

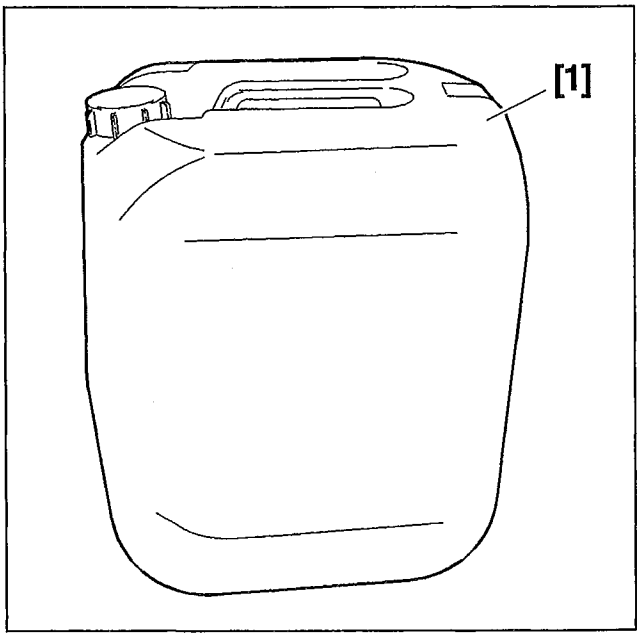


Fig : E5AP18CC

[1] avfettningsmedel SODIMAC.

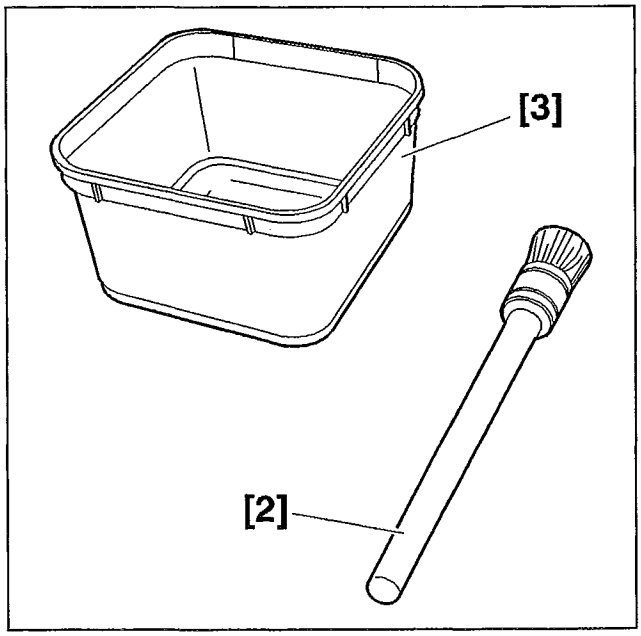


Fig : E5AP18DC

[2] pensel.
[3] rengöringskärl.

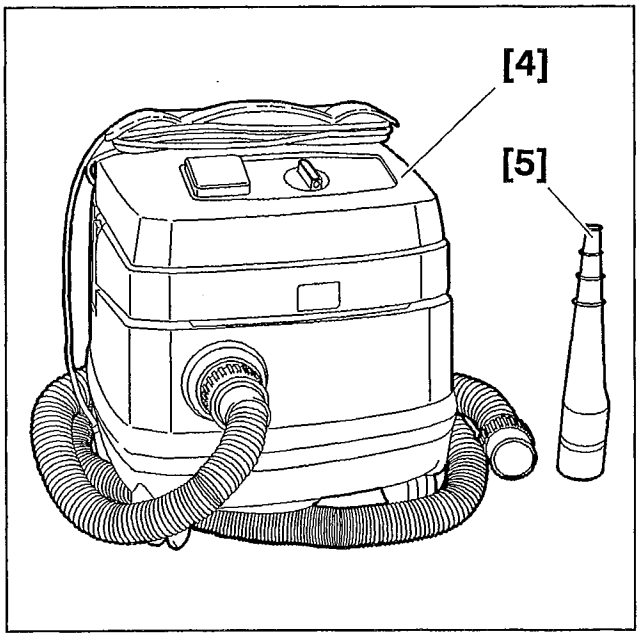


Fig : E5AP18EC

[4] suganordning.
[5] runt munstycke.

2 – PRELIMINÄRA ÅTGÄRDER

Koppla loss batteriet.
Demontera prydnadskåpan.
Skydda generatorn.

3 – ARBETSMETOD FÖR INSPRUTNINGSSYSTEM BOSCH

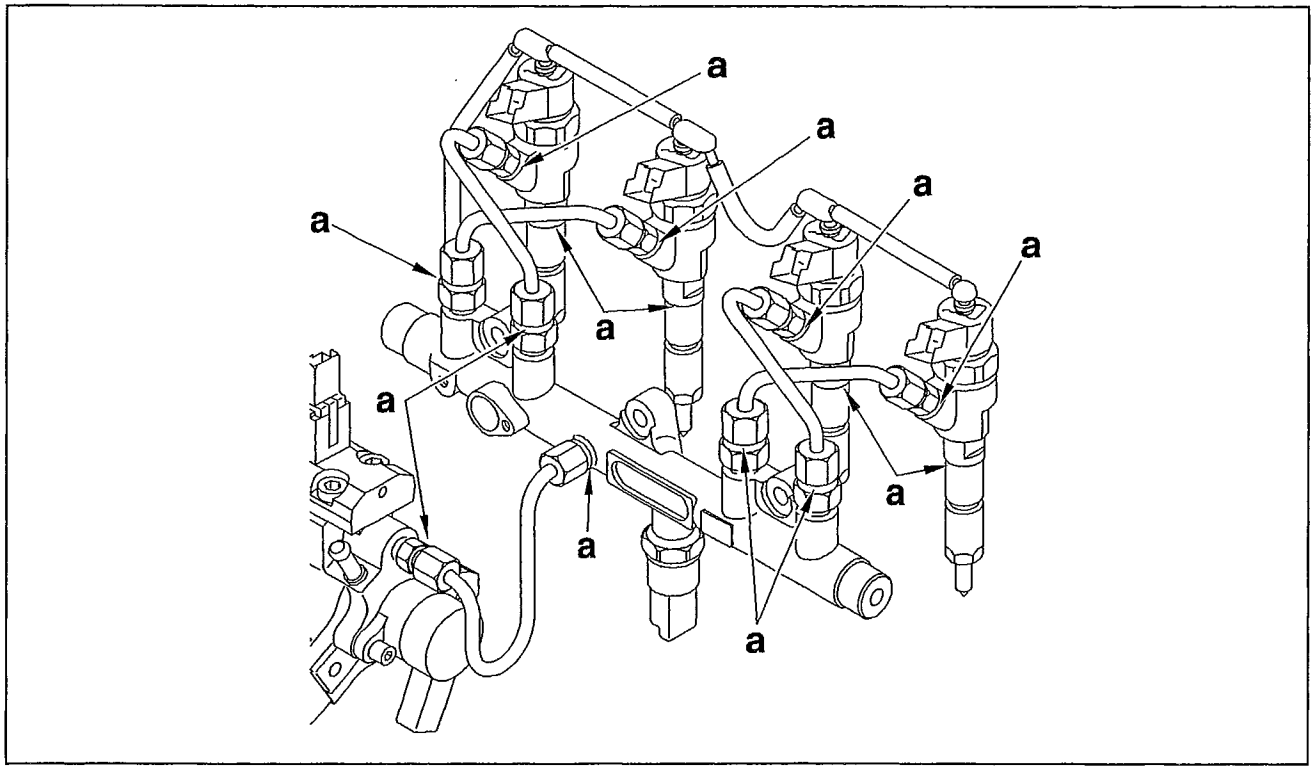


Fig: B1HP12LD

Rengöring av reparationsområdena (vid "a") :
- häll medlet [1] i kärlet [3]
- doppa penseln [2] i medlet [1]
- rengör punkten "a" och sug samtidigt ; med hjälp av verktygen [4] och [5]
- rengör suganordningen [4] efter användning

4 – ARBETSMETOD FÖR INSPRUTNINGSSYSTEM SIEMENS

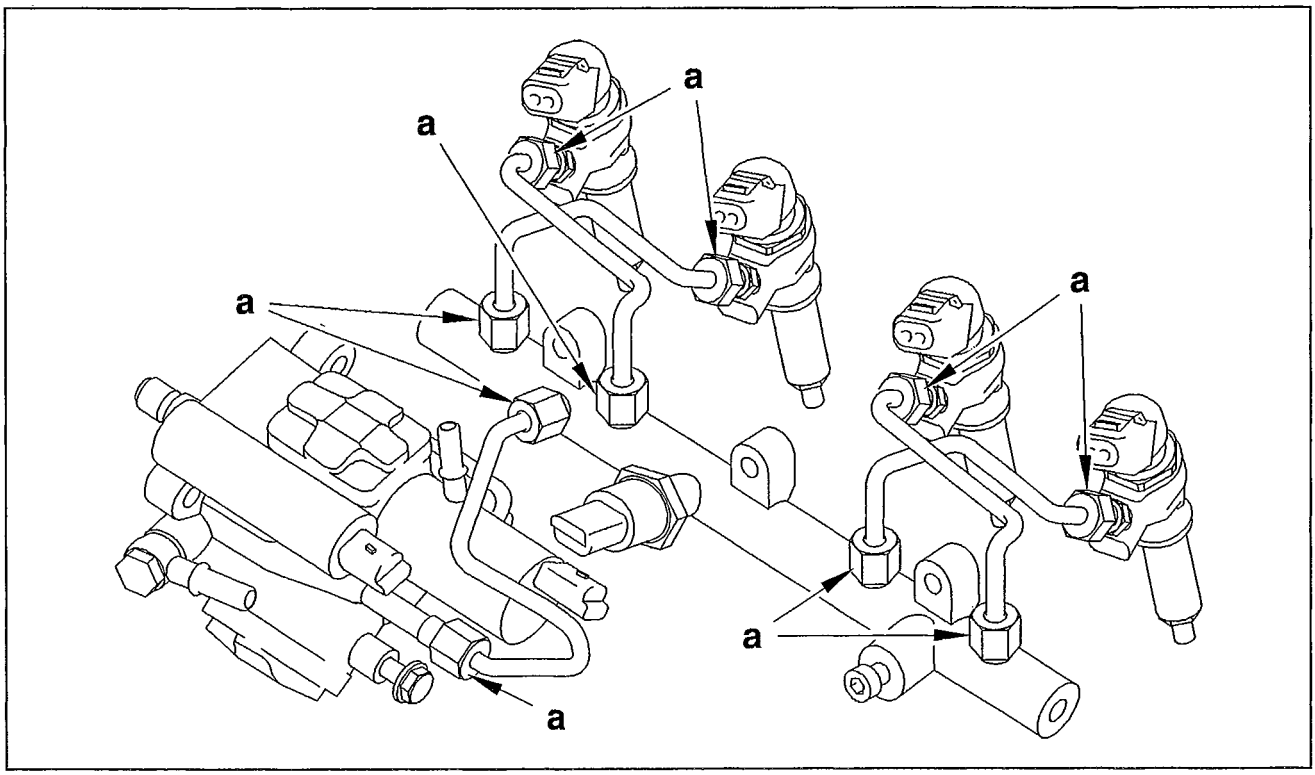


Fig: B1HP1H1D

Rengöring av reparationsområdena ; vid "a" :
- häll medlet [1] i kärlet [3]
- doppa penseln [2] i medlet [1]
- rengör punkten "a" och sug samtidigt ; med hjälp av verktygen [4] och [5]

Rengör suganordningen [4] efter användning.

IDENTIFIERING : MOTOR

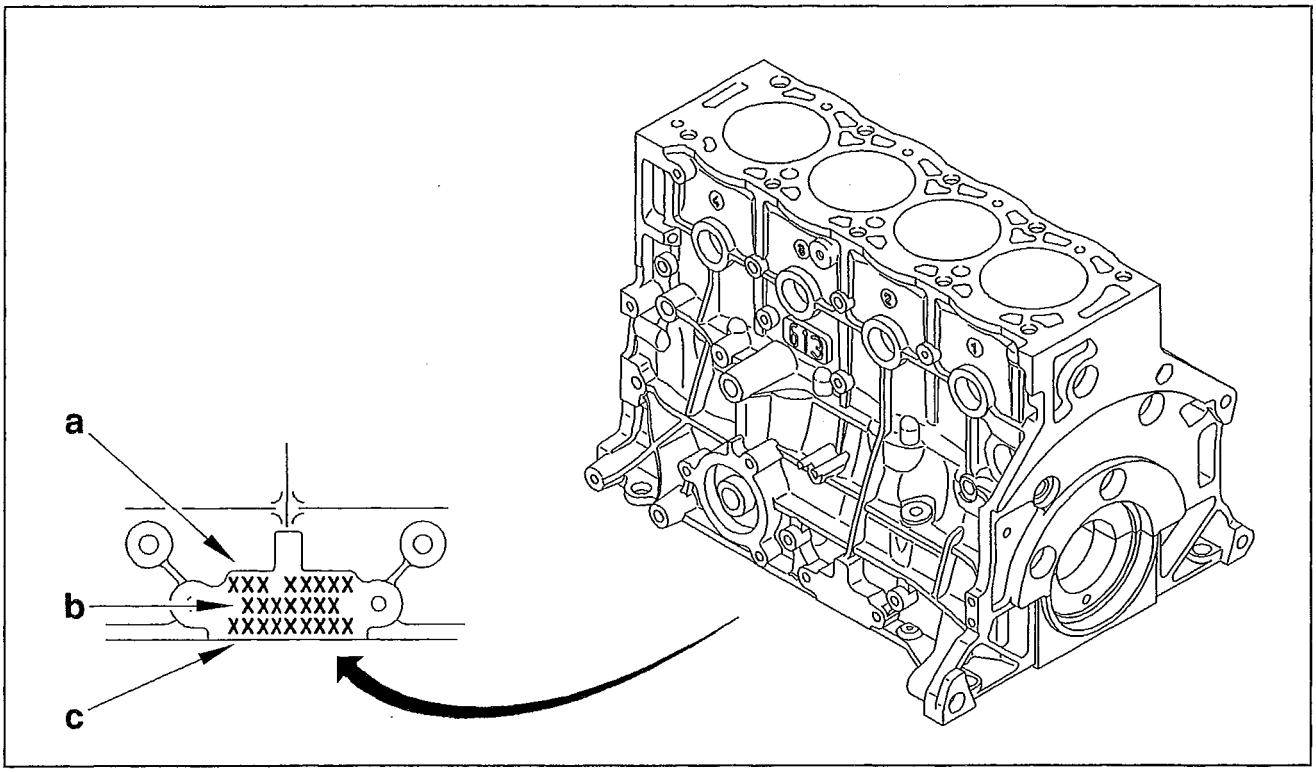


Fig: B1CP046D

Typskylt motor :
- "a" motorbeteckning
- "b" märkning komponent
- "c" serienummer

Motortyp	RHZ	RHY	RHS	RHV	RHW	RHM	RHT
Motorkod	DW10ATED / DW10CTED	DW10TD	DW10ATED med FAP (*)	DW10UTD	DW10ATED4 utan FAP (*)	DW10ATED4 med automatlåda och FAP (*)	DW10ATED4 med manuell växellåda och FAP (*)

(*) FAP: system som filtrerar förorenande partiklar i avgaserna.

TEKNISKA DATA : TOPPLOCK

1 – TEKNISKA DATA TOPPLOCK : MOTOR DW10 / DW10ATED

1.1 – Identifiering

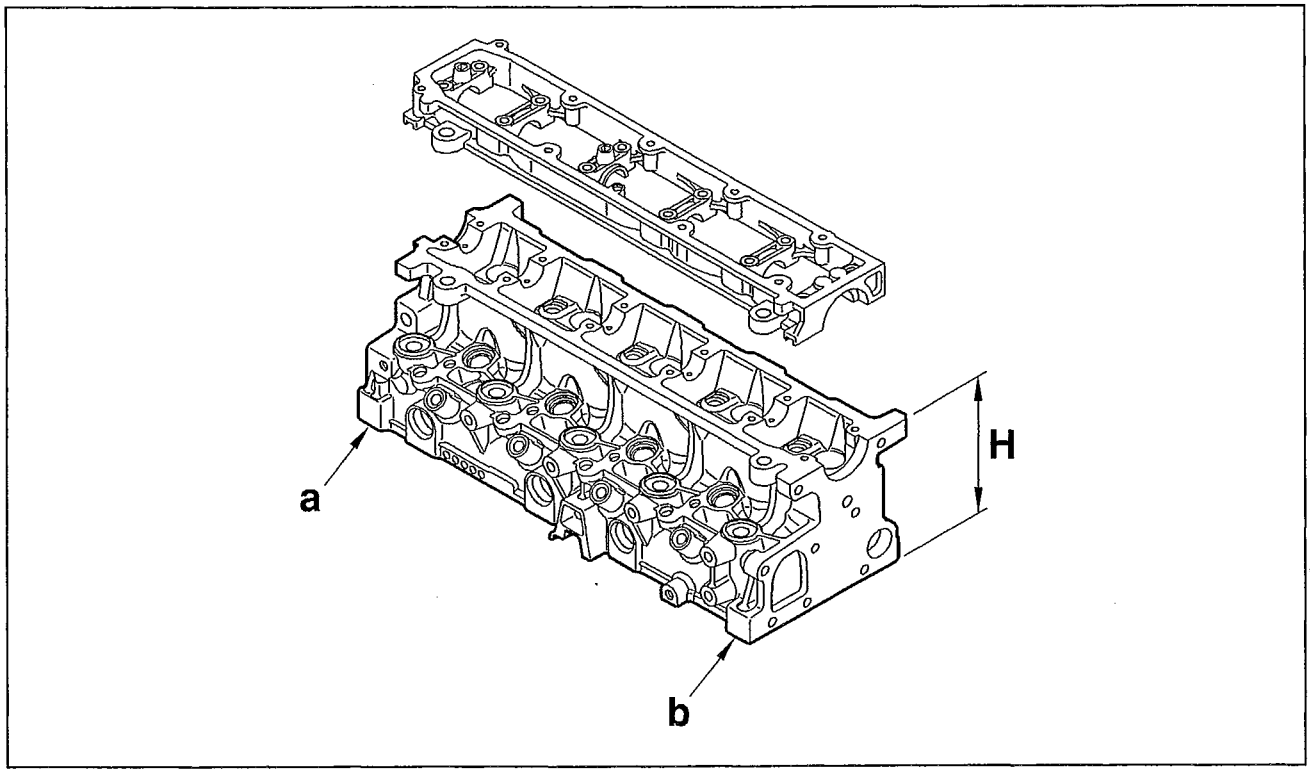


Fig : B1DP1EED

Det nya topplockets höjd : H = 133 ± 0,05 mm.

Max tillåten justering 0,2 mm.

Topplocken med justerat packningsplan är märkta med en bokstav "R" (vid "b").

Topplocken som har kamaxellager som är omborrade (0,5 mm) är märkta med en bokstav vid "a".

1.2 – Kamaxellager

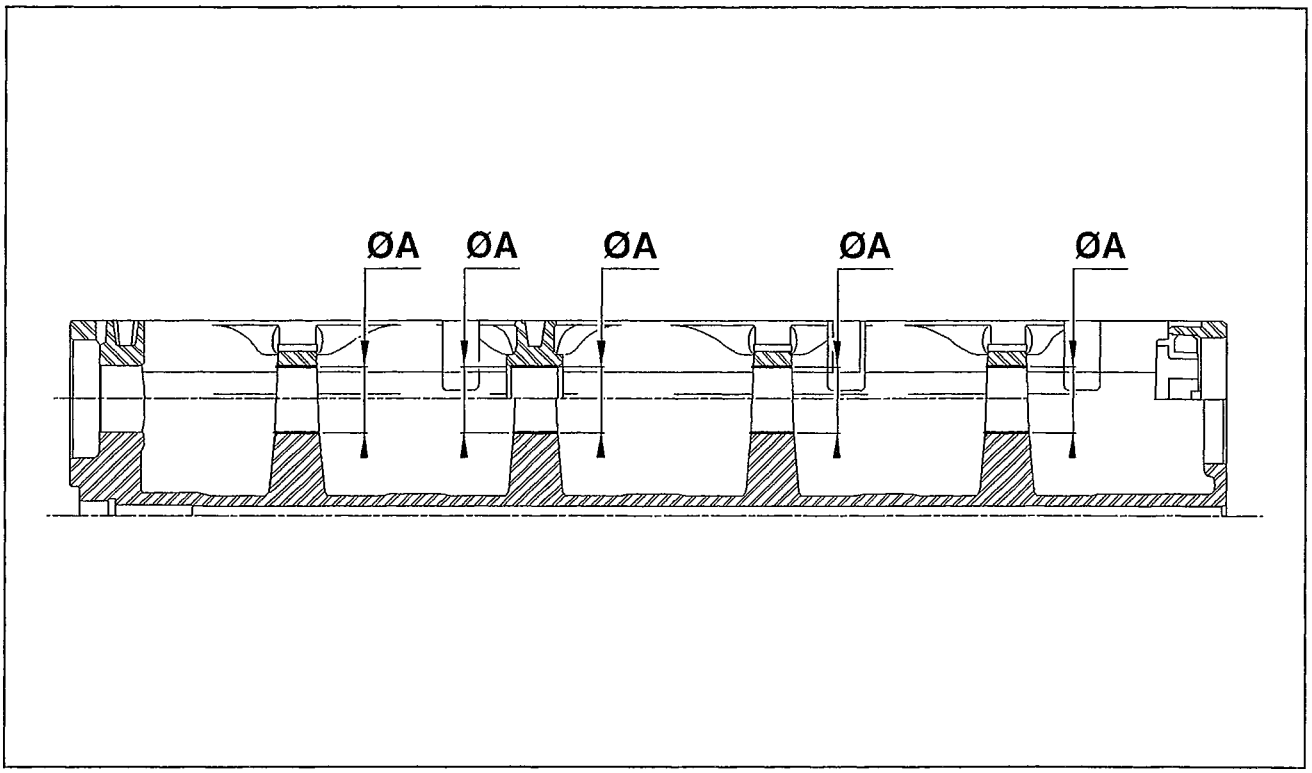


Fig: B1DP1EHD

Märkning	Nominellt mått	Reparationsmått
Ø A	26 ± 0,15 mm	26,5 ± 0,15 mm

2 – TEKNISKA DATA TOPPLOCK : MOTOR DW10ATED4

2.1 – Identifiering

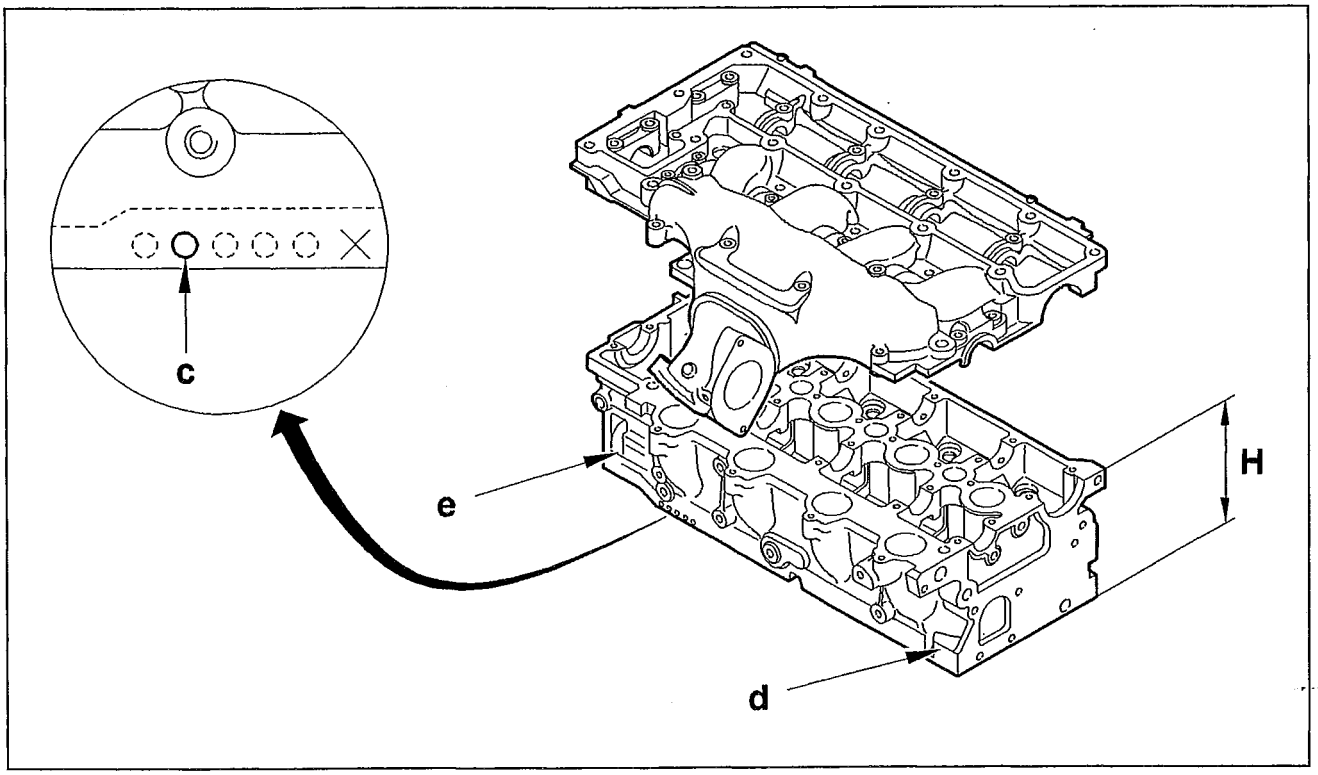


Fig : B1DP1EFD

Det nya topplockets höjd : H = 133 ± 0,05 mm.

Tillåten avvikelse i planhet = 0,03 mm.

Uppborrning vid "c" : blindhål = diam 0,6 mm.

Max tillåten justering 0,2 mm.

Topplocken med justerat packningsplan är märkta med en bokstav "R" (vid "d").

Topplocken som har kamaxellager som är omborrade (0,5 mm) är märkta med en bokstav vid "e".

2.2 – Kamaxellager

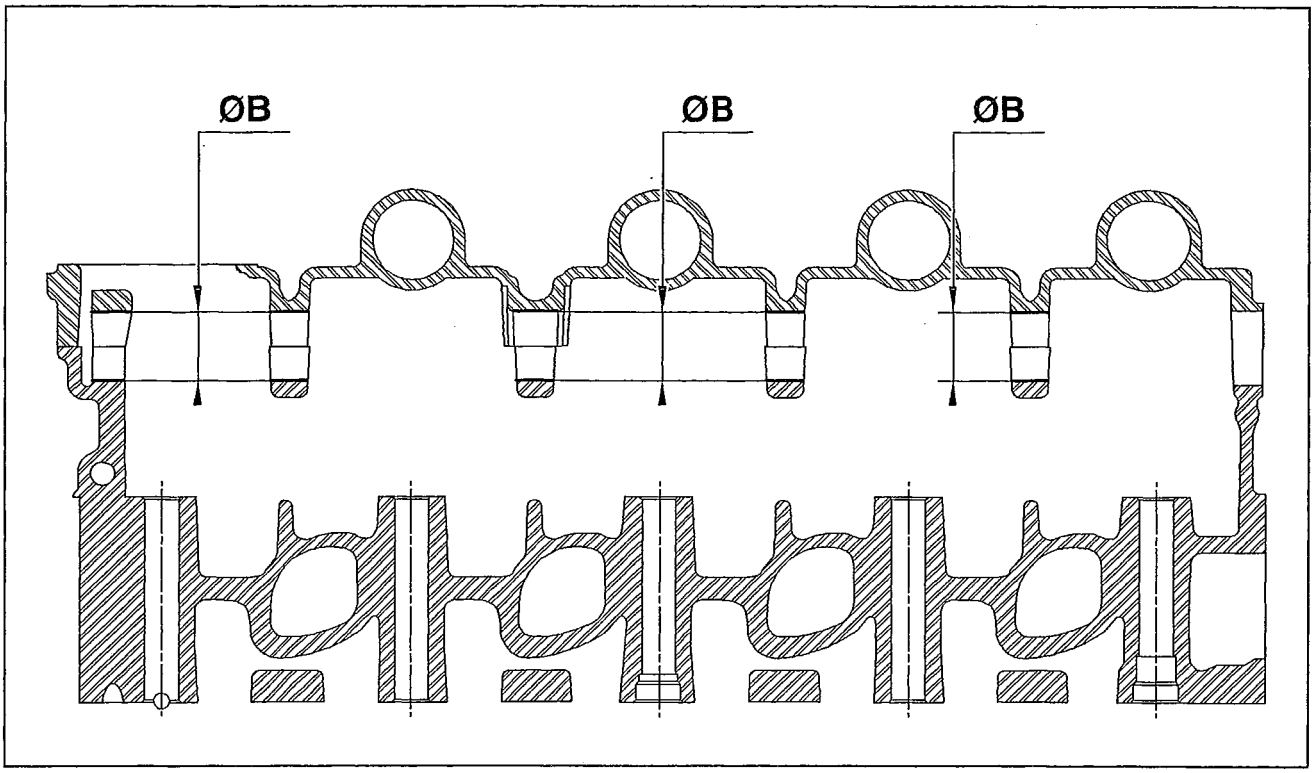


Fig: B1DP1EGD

Märkning	Nominellt mått	Reparationsmått
Ø B	26 ± 0,15 mm	26,5 ± 0,15 mm

TEKNISKA DATA : VENTILER OCH VENTILFJÄDRAR

1 – MOTORER DW10TD OCH DW10ATED

1.1 – Ventiler

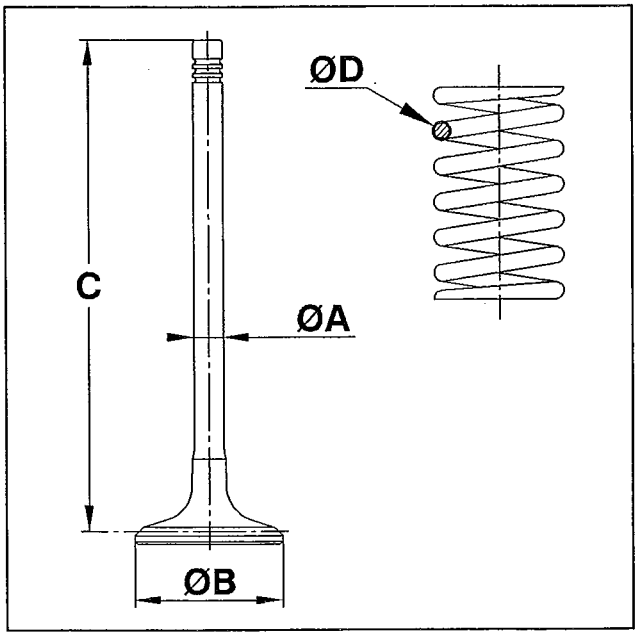


Fig : B1DP1AGC

Märkning	Insugsventil	Avgasventil
Ø A	5,978 ± 0,05 mm	5,973 ± 0,05 mm
Ø B	35,6 ± 0,1 mm	33,8 ± 0,1 mm
Längd C	106,13 ± 0,15 mm	106,73 ± 0,15 mm

1.2 – Ventilfjädrar

OBS : Ventilfjädrarna är identiska på in– och utloppssidan.

Diameter D = 3 ± 0,03 mm.

Identifiering : grön märkning.

2 – MOTOR DW10ATED4

2.1 – Ventiler

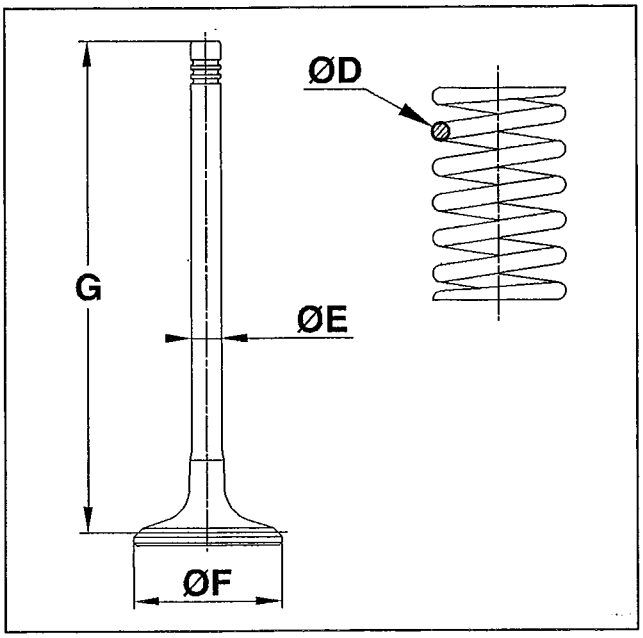


Fig : B1DP1ECC

Märkning	Insugsventil	Avgasventil
Ø E	5,968 ± 0,05 mm	5,963 ± 0,05 mm
Ø F	29,9 ± 0,1 mm	25 ± 0,1 mm
Längd G	102,55 ± 0,15 mm	102,48 ± 0,15 mm

2.2 – Ventilfjädrar

OBS : Ventilfjädrarna är identiska på in– och utloppssidan.

Diameter D = 3 ± 0,03 mm.

Identifiering : grön märkning.

3 – STÖDBRICKOR FÖR FJÄDER (MOTORER DW10TD OCH DW10ATED)

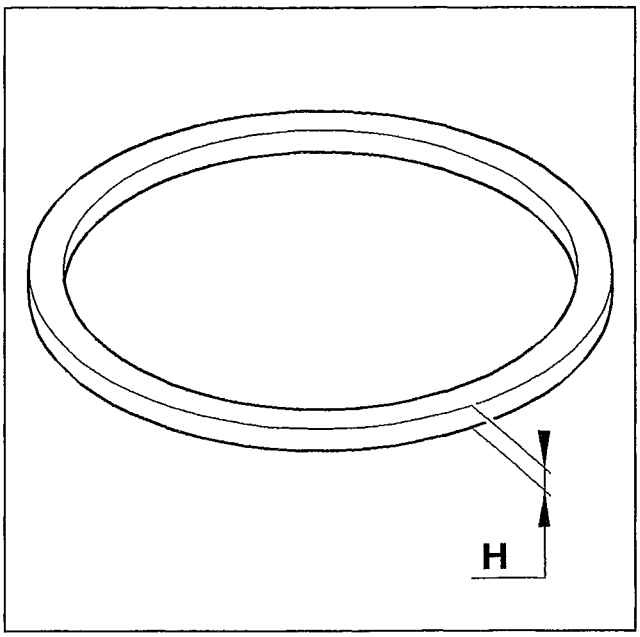


Fig : B1DP1EBC

Märkning	Nominellt mått	Reparationsmått
H	0,8 ± 0,07 mm	1,2 ± 0,07 mm

VIKTIGT : Vid bearbetning av topplockets packningsplan: ventilfjädrarnas stödbrickor har ersatts av brickor med reparationsmått.

TEKNISKA DATA : VENTILSÄTEN OCH –STYRNINGAR

1 – PLACERING

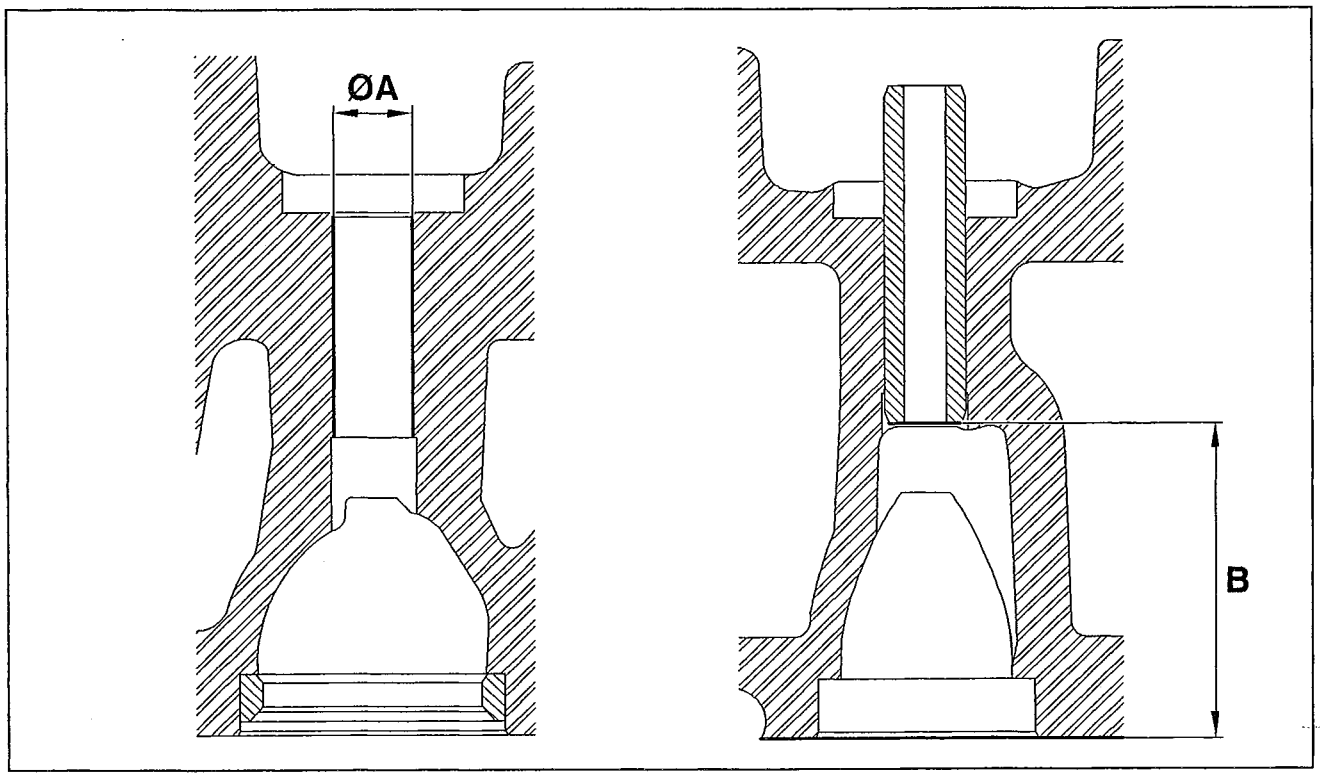


Fig: B1DP1AHD

		Insugsventil	Avgasventil
Höjd : B		38,35 ± 0,05 mm	38,35 ± 0,05 mm
Ø A	Nominellt mått	9,974 (+0,022 ; –0) mm	9,974 (+0,022 ; –0) mm
	Reparationsmått	10,474 (+0,022 ; –0) mm	10,474 (+0,022 ; –0) mm

2 – VENTILSÄTEN OCH – STYRNINGAR

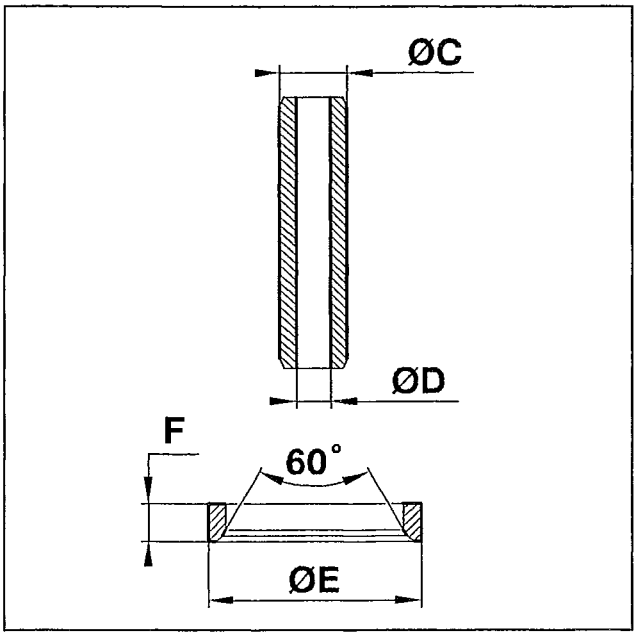


Fig: B1DP1EDC

2.1 – Ventilstyrningar

Motor DW10TD / DW10ATED / DW10ATED4		Insugsventil	Avgasventil
Ø D		5,2 (+0,05 ; –0) mm	5,2 (+0,05 ; –0) mm
Ø C	Nominellt mått	10 (+0,032 ; –0) mm	10 (+0,032 ; –0) mm
	Reparationsmått	10,5 (+0,032 ; –0) mm	10,5 (+0,032 ; –0) mm

2.2 – Ventilsäten

Märkningar	Motortyp	Insugsventil	Kontrollvärden	Avgasventil	Kontrollvärden
Ø E	Motor DW10TD / DW10ATED	Nominellt mått	37,5 (+0,137 ; –0) mm	Nominellt mått	35,3 (+0,137 ; –0) mm
		Reparationsmått	38 (+0,112 ; –0) mm	Reparationsmått	35,8 (+0,112; –0) mm
	Motor DW10ATED4	Nominellt mått	32,6 ± 0,025 mm	Nominellt mått	26,4 ± 0,025 mm
		Reparationsmått	32,9 ± 0,025 mm	Reparationsmått	26,9 ± 0,025 mm
Höjd : F	Motor DW10TD / DW10ATED	Nominellt mått	8 ± 0,1 mm	Nominellt mått	8,2 ± 0,1 mm
		Reparationsmått	8,2 ± 0,1 mm	Reparationsmått	8,4 ± 0,1 mm
	Motor DW10ATED4	Nominellt mått	7,2 ± 0,15 mm	Nominellt mått	7,2 ± 0,15 mm
		Reparationsmått	7,4 ± 0,15 mm	Reparationsmått	7,4 ± 0,15 mm

TEKNISKA DATA : KAMAXEL

1 – MOTORER DW10TD OCH DW10ATED

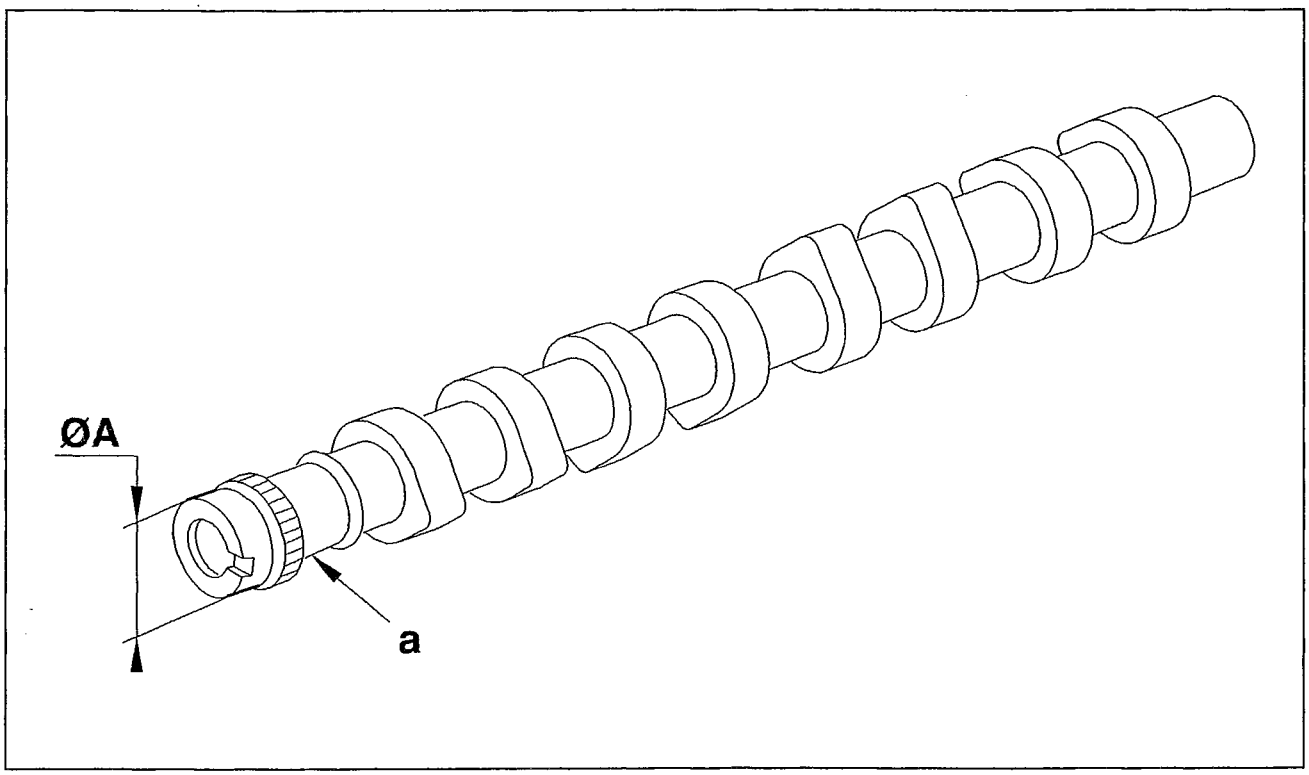


Fig: B1EP1CCD

"a" anliggningsyta för kamaxelns packbox.

Mått	Nominellt mått		Reparationsmått	
Ø A	27	+ 0 mm – 0,013 mm	26,8	+ 0 mm – 0,013 mm

Justering av packningsytorna till 0,2 mm (montering av serietillverkade packningar).

2 – MOTOR DW10ATED4

2.1 – Beskrivning

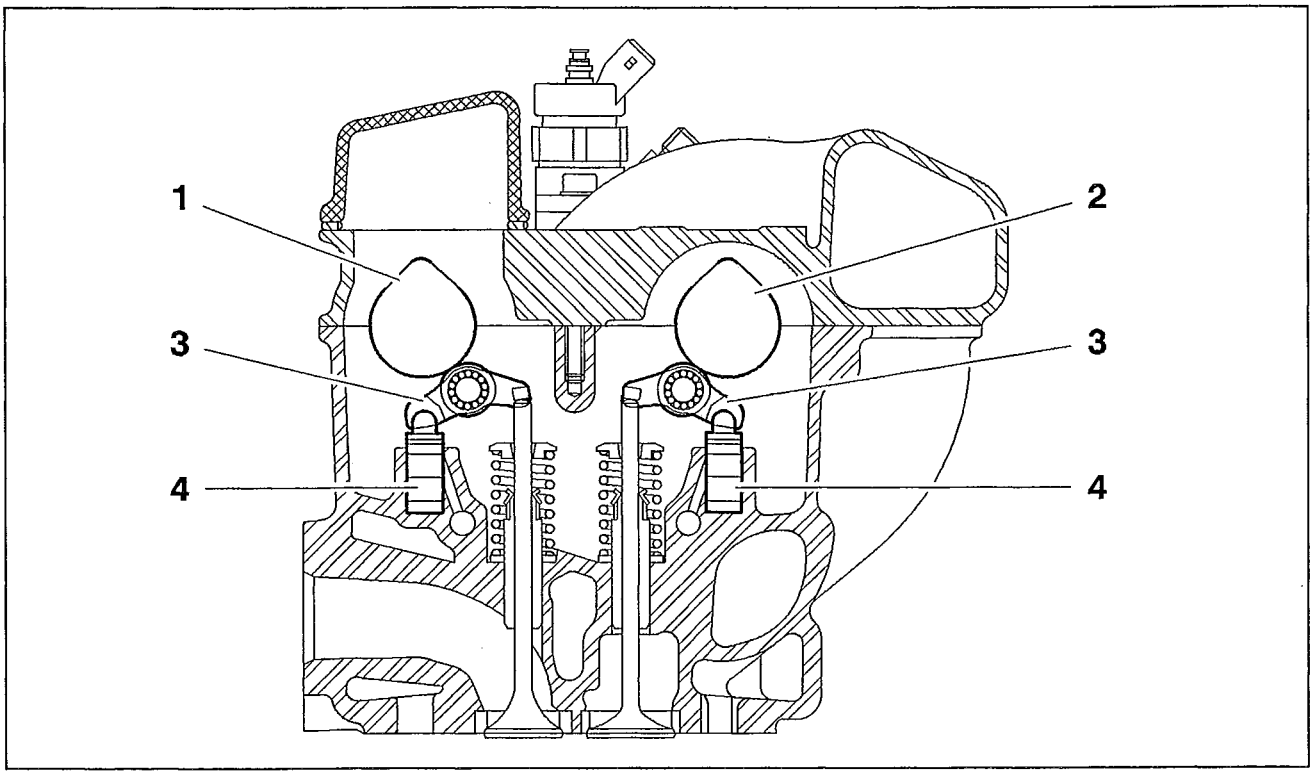


Fig: B1DP1AKD

(1) kamaxel för avgas.
(2) kamaxel för insug.
(3) vipparmar med rullar.
(4) hydrauliska ventiltryckare.

2.2 – Identifiering

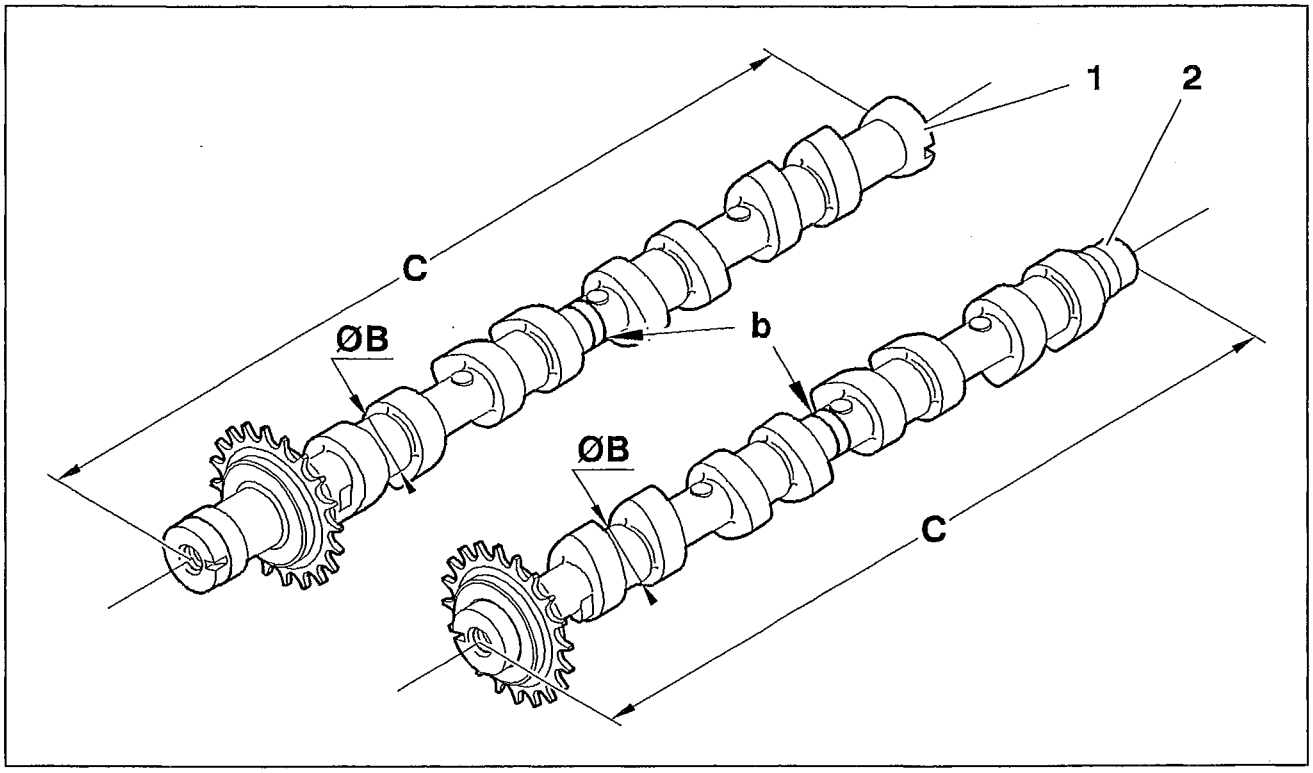


Fig: B1EP1CDD

(1) kamaxel för avgas.
(2) kamaxel för insug.

		Kamaxel för avgas	Kamaxel för insug	Märkning "b"
Ø B	Nominellt mått	26 ± 0,02 mm	26 ± 0,02 mm	Utan
	Reparationsmått	26,5 ± 0,02 mm	26,5 ± 0,02 mm	Gul
Längd C		449,5 ± 0,15 mm	401 ± 0,15 mm	

TEKNISKA DATA : TOPPLOCKSPACKNING

1 – MOTORER DW10TD OCH DW10ATED

1.1 – Tekniska data

Topplockspackningar typ flerskiktsmetall, för tätning mot cylinderblocket (5 tjocklekssklasser).

VIKTIGT : Välj topplockspackning som funktion av kolvarnas höjd över block.

1.2 – Identifiering : topplockspackning ELRING (1:a montagesats)

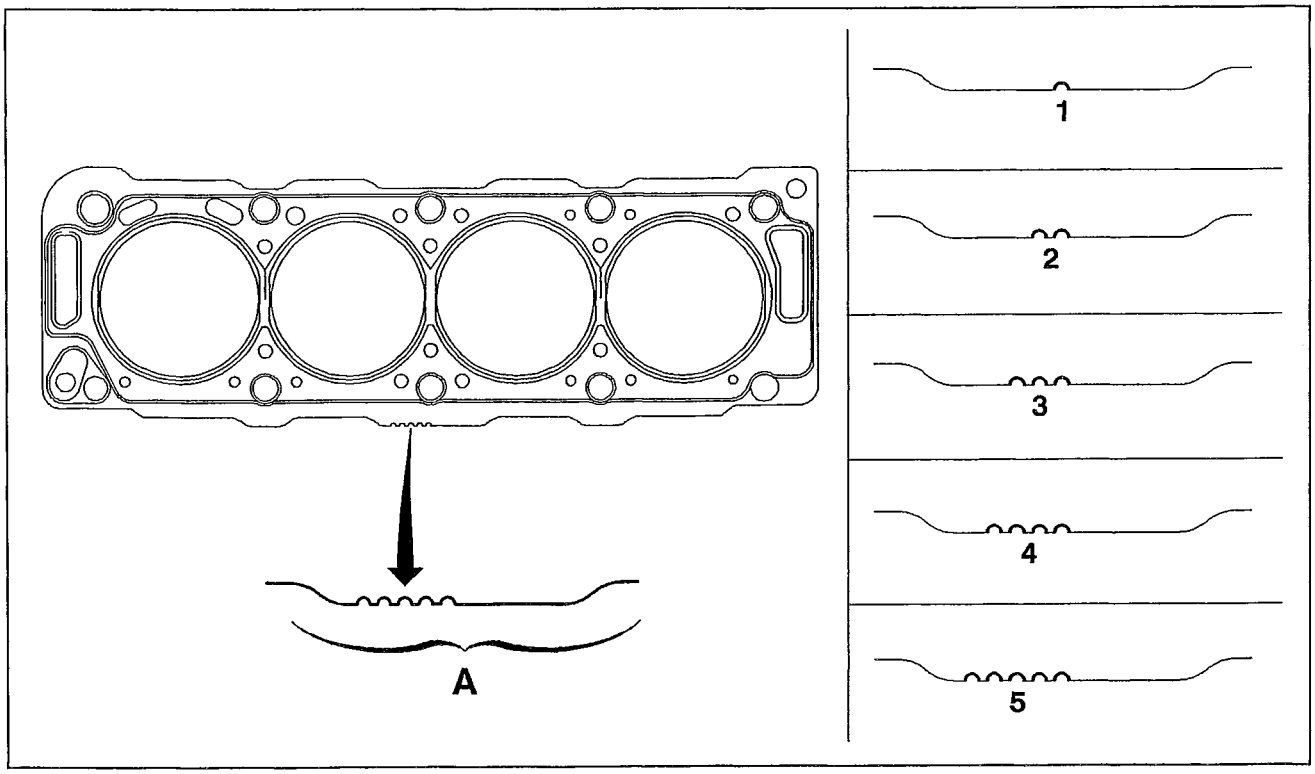


Fig: B1DP15AD

(A) : märkning tjocklek.

1.3 – Identifiering : topplockspackning REINZ
(2:a montagesats)

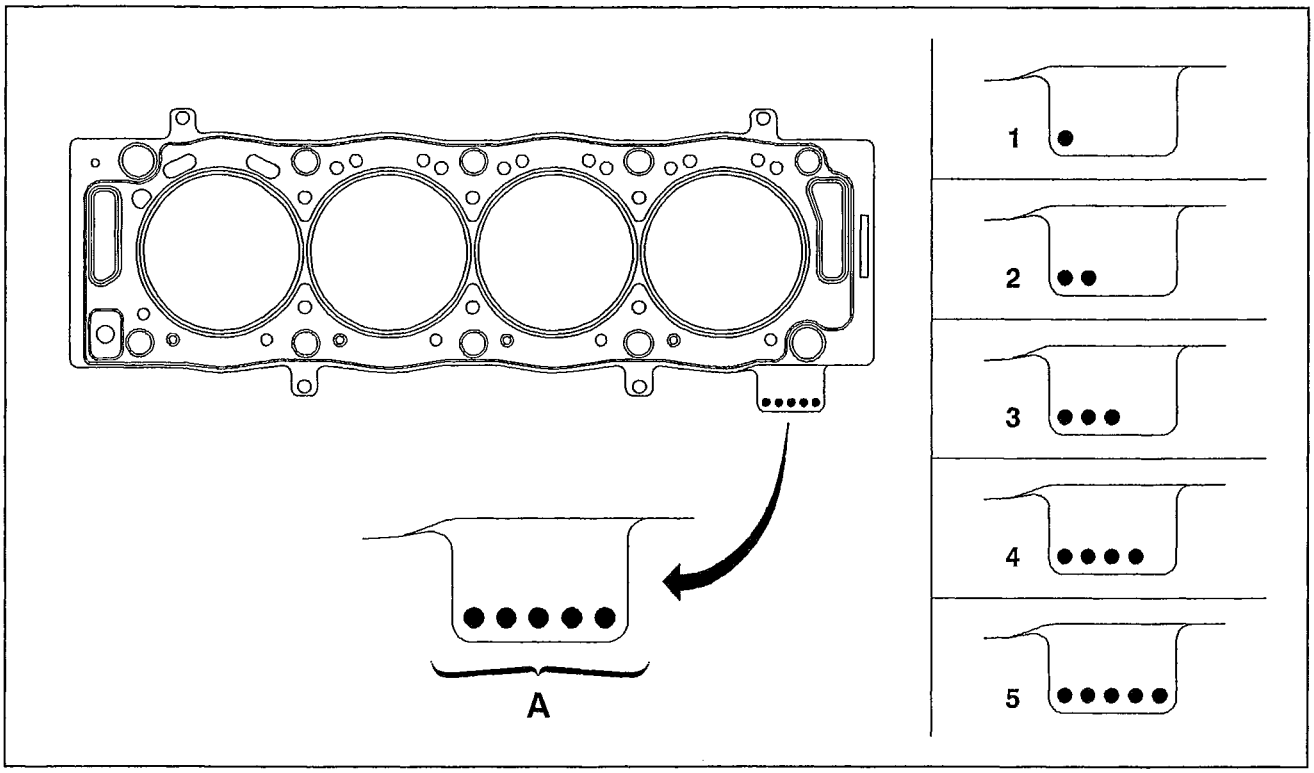


Fig: B1DP1EJD

(A) : märkning tjocklek.

Värden på kolvhöjden över block	Tjocklek på packningen när den är belastad	Steg : vid (A)
0,47 – 0,605 mm	1,30 ± 0,06 mm	1
0,605 – 0,655 mm	1,35 ± 0,06 mm	2
0,655 – 0,705 mm	1,40 ± 0,06 mm	3
0,705 – 0,755 mm	1,45 ± 0,06 mm	4
0,755 – 0,83 mm	1,50 ± 0,06 mm	5

2 – MOTOR DW10 ATED4

2.1 – Tekniska data

Topplockspackningar typ flerskiktsmetall, för tätning mot cylinderblocket (4 tjocklekssklasser).

VIKTIGT : Välj topplockspackning som funktion av kolvarnas höjd över block.

2.2 – Identifiering

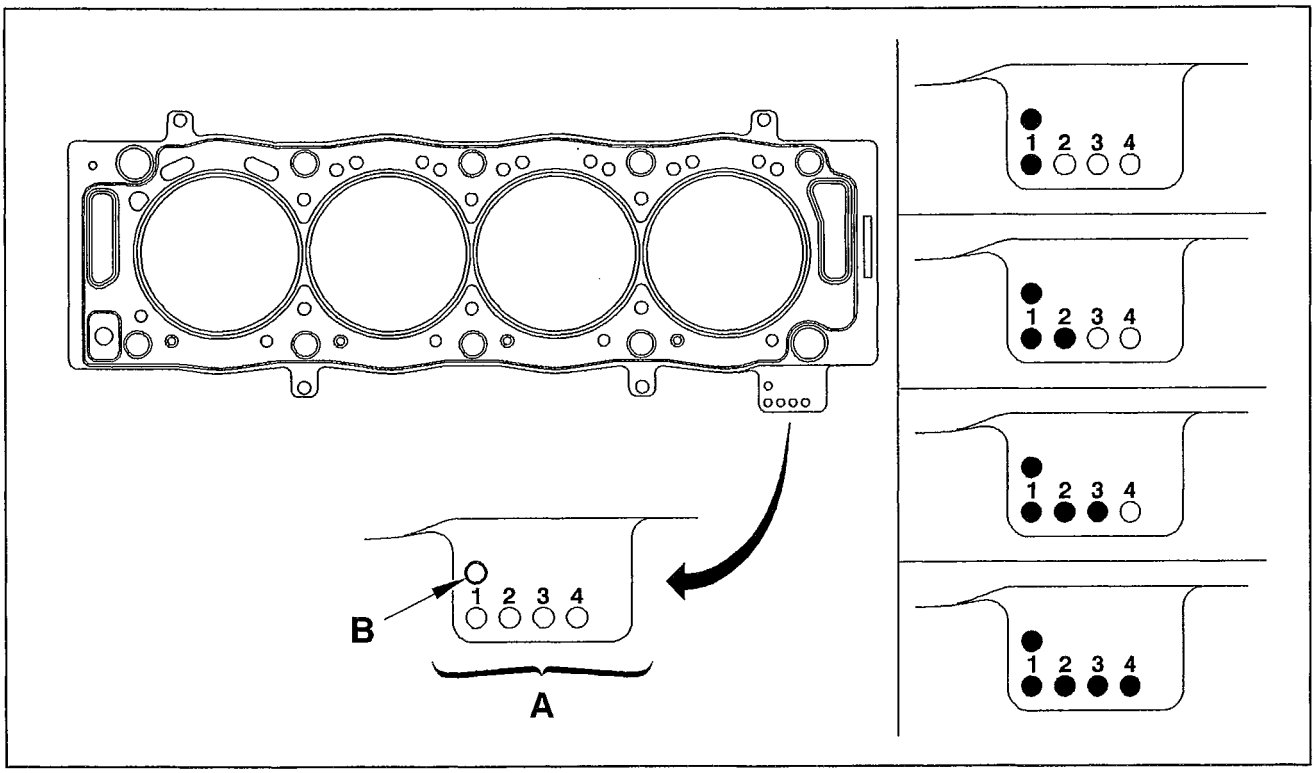


Fig: B1DP1EKD

B : märkning av motorn.

A : märkning tjocklek.

Värden på kolvhöjden över block	Tjocklek på packningen när den är belastad	Antal hål vid B	Antal hål vid A
0,55 till 0,60 mm	1,25 ± 0,04 mm	1	1
0,61 till 0,65 mm	1,30 ± 0,04 mm	1	2
0,66 till 0,70 mm	1,35 ± 0,04 mm	1	3
0,71 till 0,75 mm	1,40 ± 0,04 mm	1	4

TEKNISKA DATA : TOPPLOCKSBULT – TOPPLOCKETS ÅTDRAGNING

1 – TOPPLOCKSBULT

VIKTIGT : Innan topplocksbultarna återanvänds måste man kontrollera deras längd.

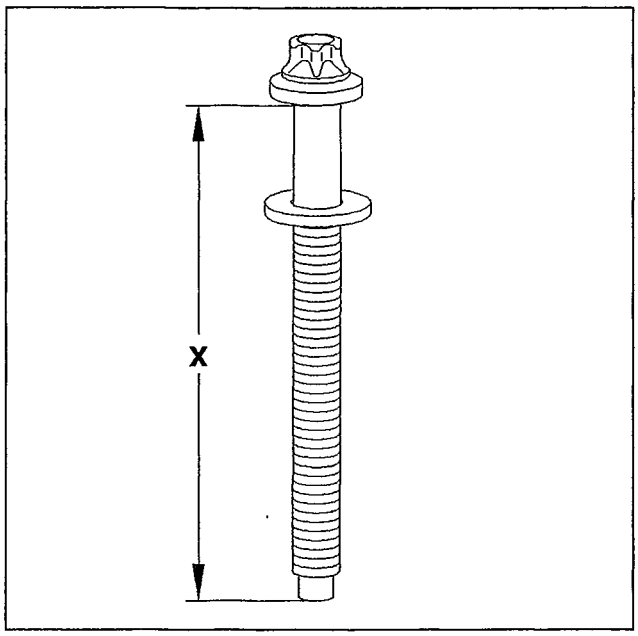


Fig : B1DP18VC

X = maximal längd under skruvskalle.

1.1 – Montering : metod 1

Längd på skruvar som går att återanvända :
- motorer DW10TD och DW10ATED : X = 133,3 mm
- motor DW10ATED4 : X = 134,5 mm

VIKTIGT : Återanvänd inte topplocksbultar som är längre än (X).

1.2 – Montering : metod 2 (OPR–nummer: 9500)

Längd på skruvar som går att återanvända : motor DW10 (alla modeller) X = 128,5 mm.

2 – TOPPLOCKETS ÅTDRAGNING

2.1 – Åtdragningsordning

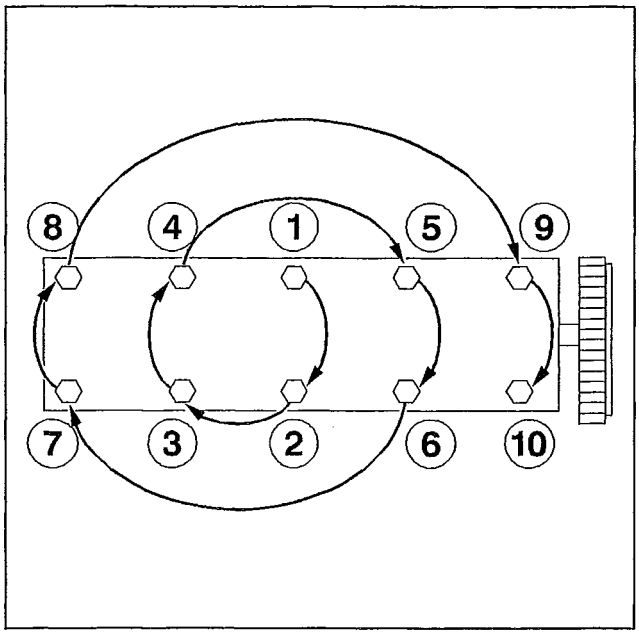


Fig : B1DP05BC

2.2 – Åtdragningsmetod

VIKTIGT : Vidtag följande åtgärder : bult för bult i ordningen 1 till 10. Lossande : montera i omvänd ordning (från 10 till 1).

Vidtag följande åtgärder :
- fördragning till 2,2 ± 0,2 daNm (i ordningen från 1 till 10)
- åtdragning till 6 ± 0,5 daNm (i ordningen från 1 till 10)
- skruven lossas med ett varv (i ordningen från 10 till 1)
- åtdragning till 6 ± 0,5 daNm (i ordningen från 1 till 10)
- åtdragningsvinkel 220 ± 5° (i ordningen från 1 till 10)

TEKNISKA DATA : CYLINDERBLOCK

1 – FÖRBEREDELSE

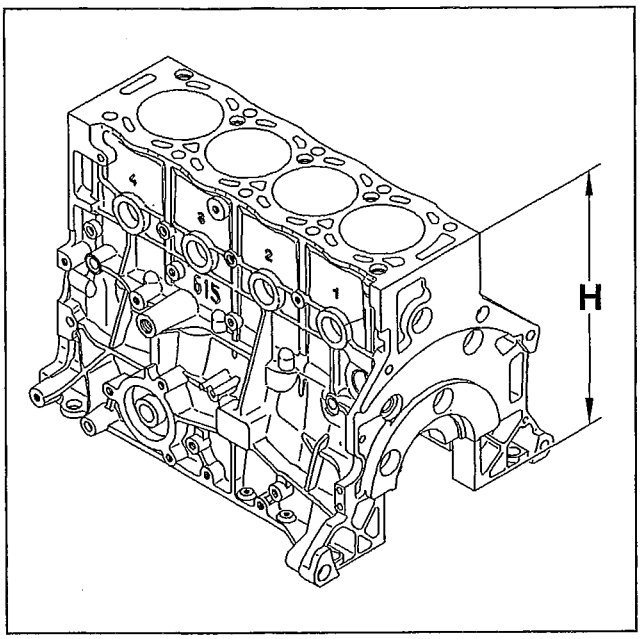


Fig : B1CP08EC

Höjd " H " :
- nominellt mått = 235 ± 0,05 mm
- minimimått efter justering = 234,8 ± 0,05 mm

2 – IDENTIFIERING EFTER OMBORRNING

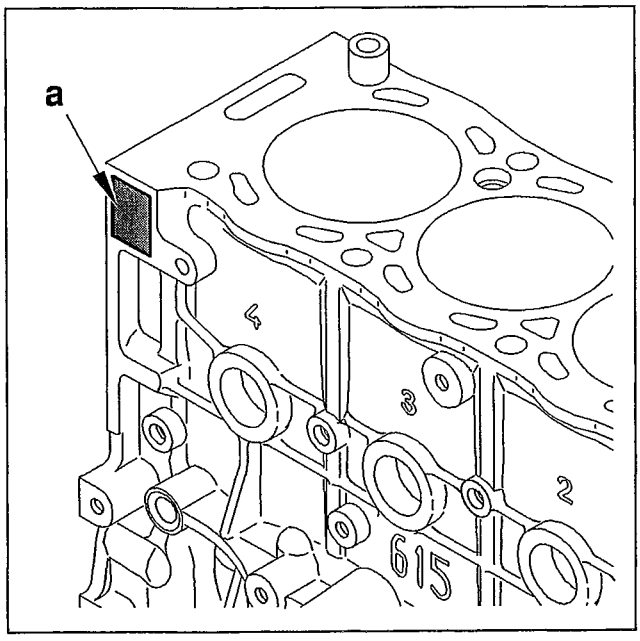


Fig : B1CP08HC

Märkning "a" : förberedelse.

3 – TEKNISKA DATA FÖR CYLINDRARNAS INNERDIAMETER

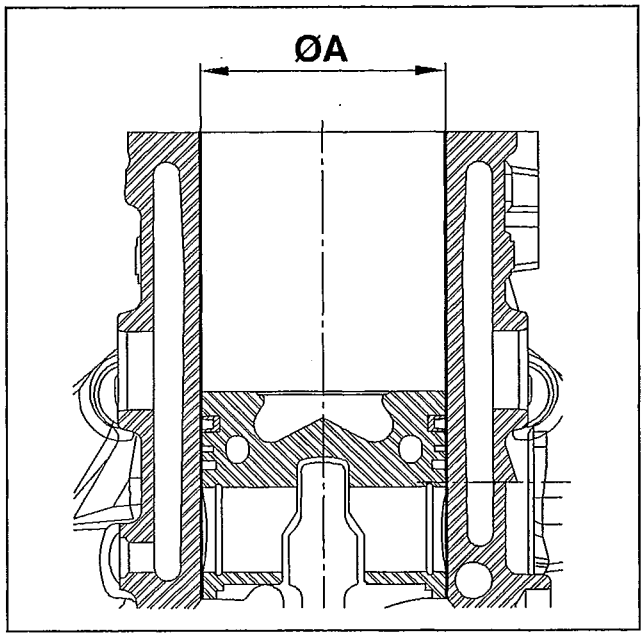


Fig : B1CP08GC

Ø A	
Nominellt mått	85 (+ 0,018 ; –0) mm
Reparationsmått 1	85,6 (+ 0,018 ; –0) mm

TEKNISKA DATA : VEVAXEL – VEVAXELNS RAMLAGERSKÅLAR

1 – VEVAXEL

1.1 – Identifiering

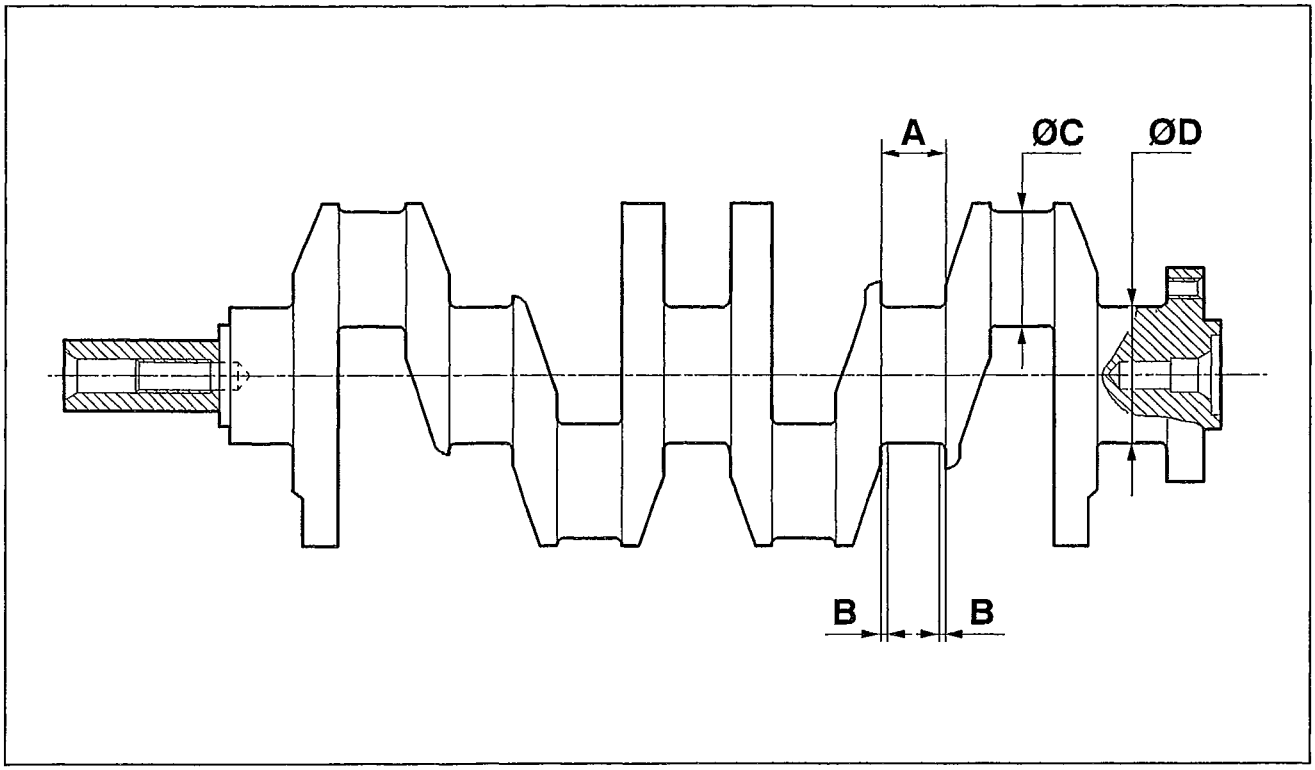


Fig: B1CP032D

1.2 – Tekniska data

1.2.1 – Ramlagerbredd

Mått "A"	
Nominellt mått	26,6 (+0,05 ; –0) mm
Reparationsmått 1	26,8 (+0,05 ; –0) mm
Reparationsmått 2	26,9 (+0,05 ; –0) mm
Reparationsmått 3	27 (+0,05 ; –0) mm

1.2.2 – Sidospel i vevaxel

Sidospelet justeras med 2 lagerhalvor på ramlager Nr 2.

Sidospelet bör befinna sig mellan 0,07 och 0,32 mm.

Mått "B"	
Nominellt mått	2,30 mm
Reparationsmått 1	2,40 mm
Reparationsmått 2	2,45 mm
Reparationsmått 3	2,50 mm

1.2.3 – Axeltappar

Diameter C	
Nominellt mått	50 (+0 ; –0,016) mm
Reparationsmått	49,7 (+0 ; –0,016) mm

1.2.4 – Vevaxelns ramlagertappar

Diameter D	
Nominellt mått	60 (+0 ; –0,025) mm
Reparationsmått 1	59,7 (+0 ; –0,025) mm

2 – VEVAXELNS RAMLAGERSKÅLAR

Funktionsspelet i vevaxelns ramlager erhålls genom att skapa 5 klasser undre släta lagerhalvor (på samma sida som vevaxelns lageröverfall).

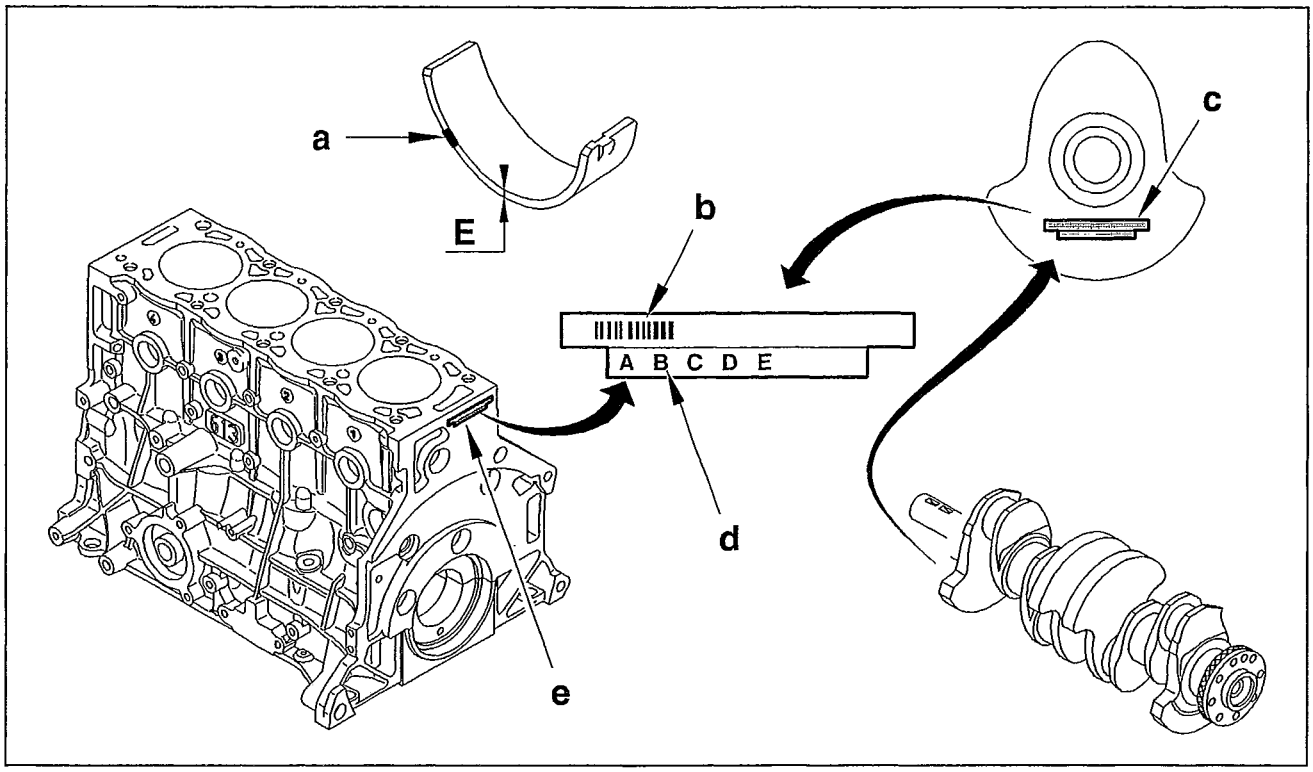


Fig: B1CP0D0D

2.1 – Övre lagerhalva

Det finns en enda klass för de övre spårade lagerhalvorna i vevaxelns ramlager (på cylinderblockssidan).

	Nominellt mått	Reparationsmått
Mått "E"	1,853 ± 0,003 mm	2,003 ± 0,003 mm
Färgmärkning vid "a"	Svart	Svart – svart

2.2 – Undre lagerhalvor (släta)

Klasserna på vevaxelns ramlager står på motorblocket vid "e" och på vevaxeln (på transmissionssidan) vid "c".

"b" streckkod : används i fabrik.

"d" tecken (siffror/bokstäver) : används på "eftermarknaden".

Det första tecknet motsvarar lager Nr 1, det andra lager Nr 2, o s v...

OBS : Ramlagren är märkta från 1 till 5, Nr 1 på samma sida som svänghjulet.

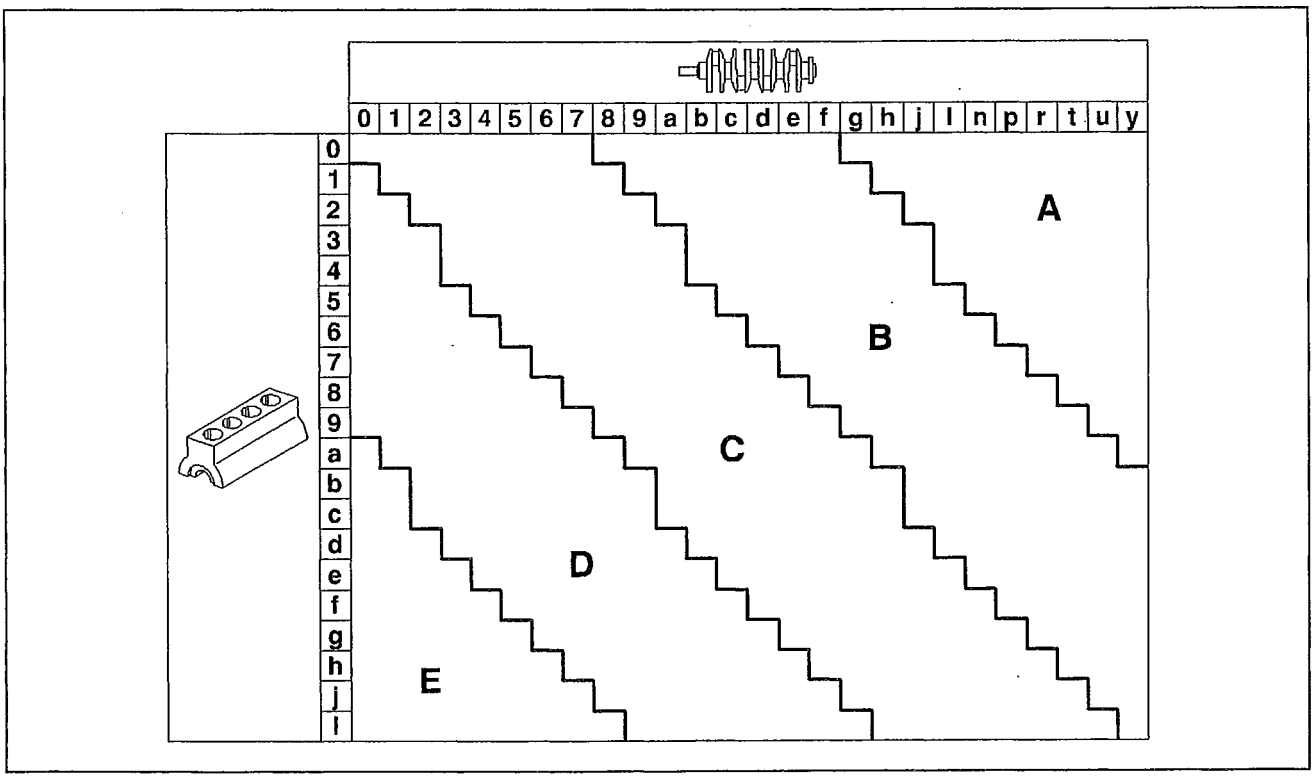


Fig : B1BP2WMD

Exempel :
- tecken konstaterade på vevaxeln : A7H6D
- tecken konstaterade på cylinderblocket : EJDG6
- för ramlager nr 1 (AE) skall den nedre lagerhalvan monteras som är av klass D
- för ramlager nr 2 (7J) skall den nedre lagerhalvan monteras som är av klass E
- gör på samma sätt för de 3 övriga enheterna

2.3 – Undre lagerhalvor

Område "A" :

	Nominellt mått	Reparationsmått
Mått "E"	1,837 ± 0,003 mm	1,987 ± 0,003 mm
Färgmärkning vid "a"	Blå	Blå – blå

Område "B" :

	Nominellt mått	Reparationsmått
Mått "E"	1,845 ± 0,003 mm	1,995 ± 0,003 mm
Färgmärkning vid "a"	Svart	Svart – svart

Område "C" :

	Nominellt mått	Reparationsmått
Mått "E"	1,853 ± 0,003 mm	2,003 ± 0,003 mm
Färgmärkning vid "a"	Grön	Grön – grön

Område "D" :

	Nominellt mått	Reparationsmått
Mått "E"	1,861 ± 0,003 mm	2,011 ± 0,003 mm
Färgmärkning vid "a"	Röd	Röd – röd

Område "E" :

	Nominellt mått	Reparationsmått
Mått "E"	1,869 ± 0,003 mm	2,019 ± 0,003 mm
Färgmärkning vid "a"	Gul	Gul – gul

TEKNISKA DATA : VEVSTAKAR

1 – VEVSTAKAR

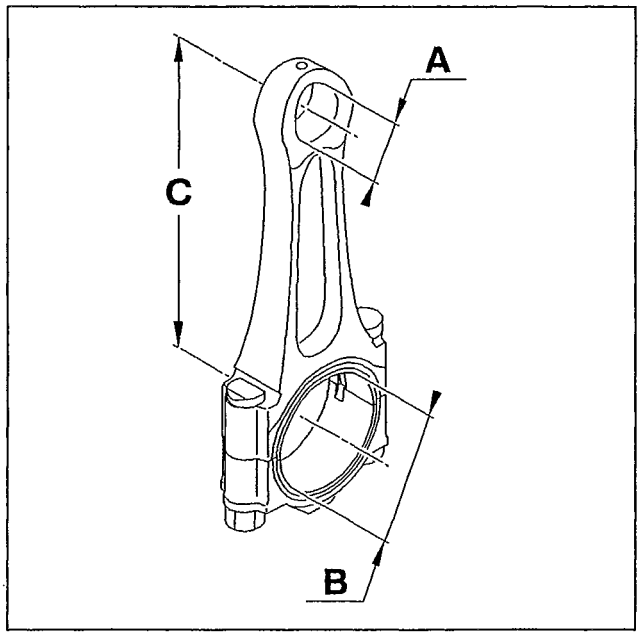


Fig: B1CP0D1C

2 – VEVSTAKSLAGER

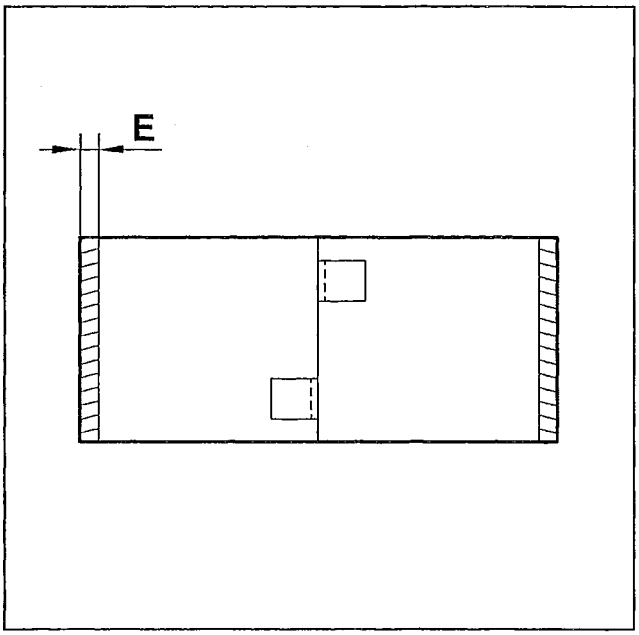


Fig: B1CP01HC

Diameter B : 53,695 (+0,013 ; +0) mm.
Diameter A : 30 (+0,020 ; +0,007) mm.
Längd C = 145 mm.

	Tjocklek E	Märkning övre lagerhalvor	Märkning undre lagerhalvor
Nominellt mått	1,833 ± 0,005 mm	Svart	Orange
Reparationsmått 1	1,983 ± 0,005 mm	Svart svart	Orange orange

TEKNISKA DATA : KOLVAR–BULTAR–KOLVRINGAR

1 – KOLV

1.1 – Motorer DW10TD och DW10ATED

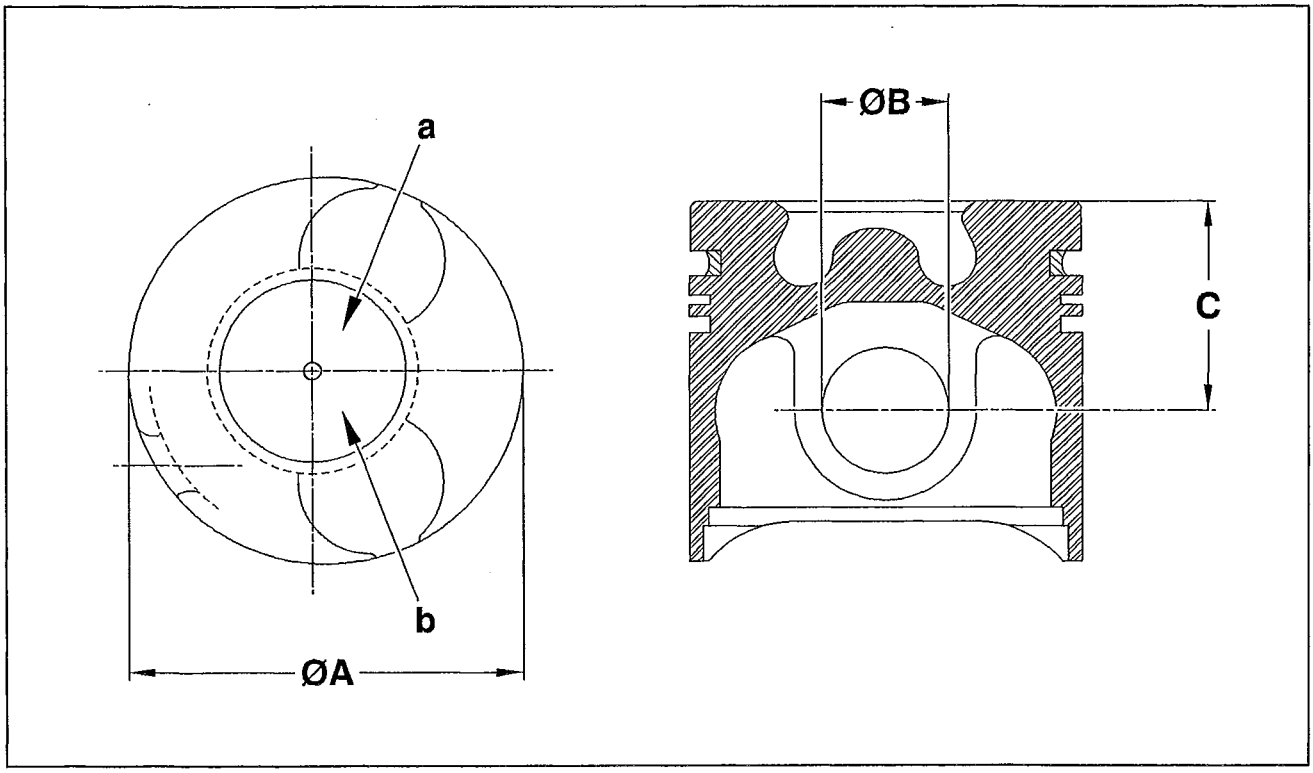


Fig: B1CP0D2D

"a" på transmissionssidan.

"b" på svänghjulssidan.

Riktningen anges av ventilavtrycket (på motsatt sida om oljefiltret).

1.2 – Motor DW10ATED4

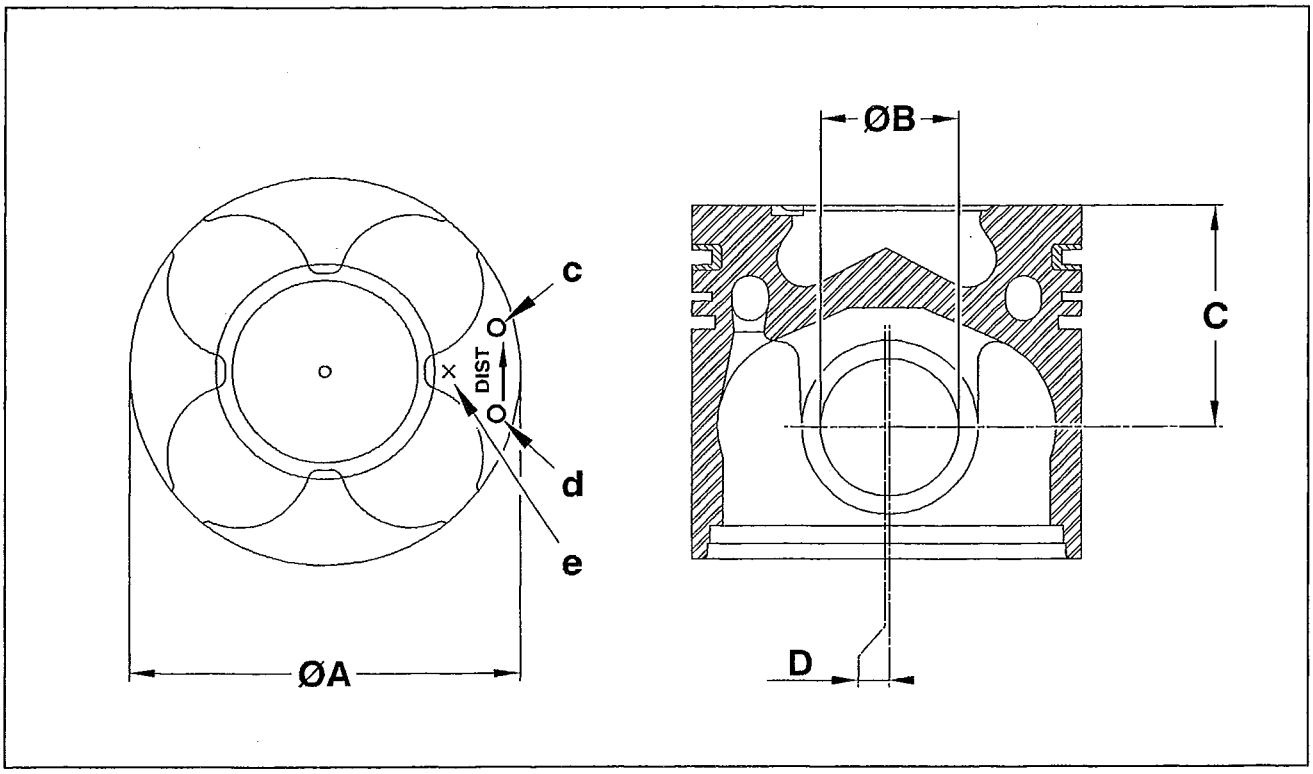


Fig : B1CP0D3D

"c" viktklasser för kolvar.
"d" märkning leverantör : tillverkningsdatum.
"e" (+ 0,6) kolv på reparationssidan.
Skevhet i kolven D : 0,475 ± 0,075 mm.

1.3 – Viktklasser för kolvar

P1	605 till 609 gram
P2	610 till 614 gram
P3	615 till 619 gram
P4	620 till 625 gram

VIKTIGT : Montera 4 kolvar av samma viktklass.

1.4 – Kolvdimensioner för motor DW10 (alla modeller)

Mått	Nominellt mått		Reparationsmått	
Ø A	85	+ 0 mm + 0,018 mm	85,6	+ 0 mm + 0,018 mm
Ø B	28	+ 0,01 mm + 0,005 mm	28	+ 0,01 mm + 0,005 mm
Ø C	46,75	+ 0,02 mm + 0,07 mm	46,75	+ 0,02 mm + 0,07 mm

2 – KOLVRINGAR

2.1 – Motorer DW10TD och DW10ATED

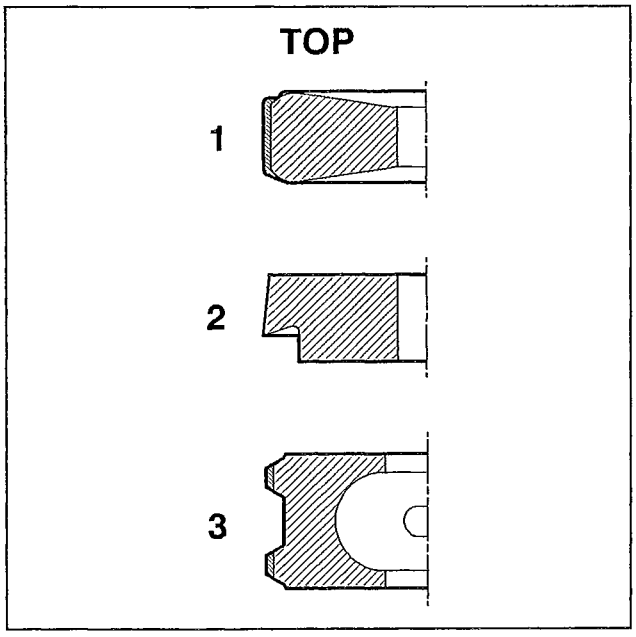


Fig: B1CP0D4C

Kompressionsring (1).
Tätningsring (2).
Oljeskrapring (3).

2.2 – Motor DW10ATED4

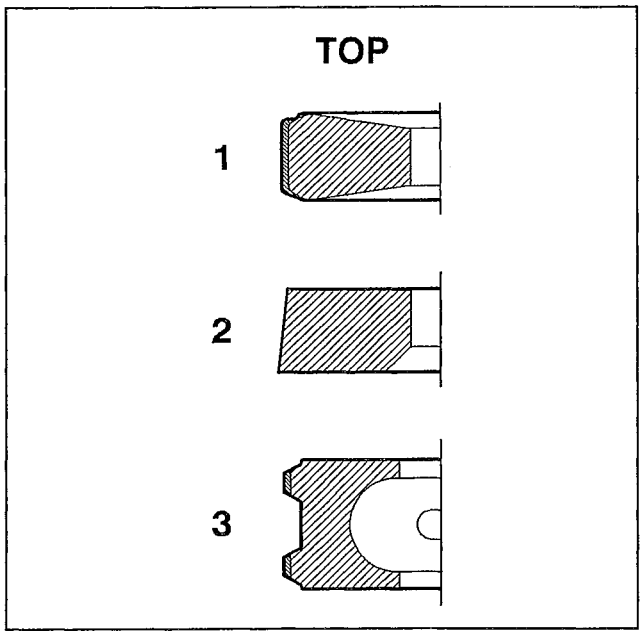


Fig: B1CP0D5C

Kompressionsring (1).
Tätningsring (2).
Oljeskrapring (3).

2.3 – Identifiering

Motor DW10 (alla modeller) :

Kolvringar	Kompressionsring	Mellanring	Oljeskrapring
Färgmärkning : nominellt mått	Lila	Gul	Lila
Färgmärkning : reparationsmått	Gul gul	Gul gul	Lila lila
Spel i öppningen	Från 0,2 till 0,35 mm	Från 0,8 till 1 mm	Från 0,25 till 0,50 mm
Tjocklek	3,5 mm	2 mm	3 mm

3 – KOLVBULT

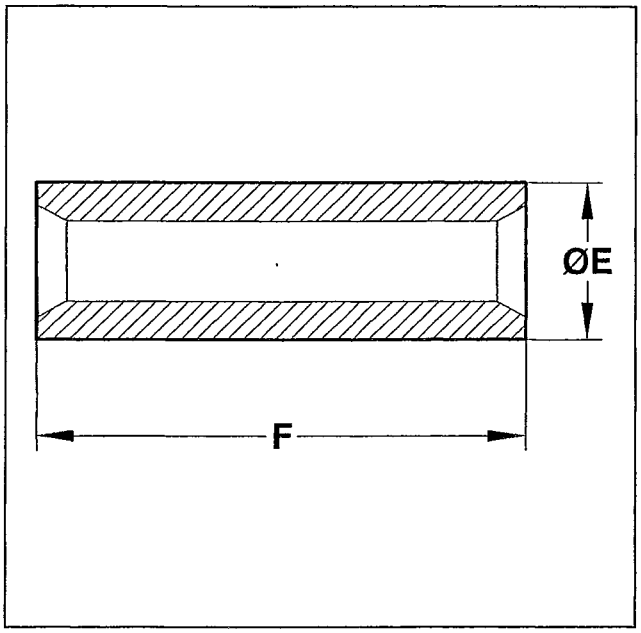


Fig : B1CP0D6C

Längd F : 68(+0–0,3) mm.

Diameter E : 30(+0–0,006) mm.

OBS : Kolvbultarna är fritt monterade i vevstakarnas lillände och i kolvarna. Kolvtapparna fixeras vid förflyttningen av två låsringar.

ÅTDRAGNINGSMOMENT : MOTOR DW10

1 – RÖRLIGA DELAR

Beteckning	Åtdragningsmoment
Fästskruv för lageröverfall	Fördra till 2,5 ± 0,2 daNm. Gör därefter en vinkelåtdragning till 60°
Vevstaksmuttrar	Fördra till 2 ± 0,2 daNm. Gör därefter en vinkelåtdragning till 70°
Remskiva för drivning av tillbehör	Fördra till 4 ± 0,4 daNm. Gör därefter en vinkelåtdragning till 51°

2 – CYLINDERBLOCK

Beteckning	Åtdragningsmoment
Sprutmunstycke i kolvbotten	1 ± 0,1 daNm
Undre kåpan	1,6 ± 0,2 daNm
Kamremmems löprulle	2,5 ± 0,2 daNm
Spännrulle för kamrem	2,5 ± 0,2 daNm
Höger motorfäste	2,7 ± 0,2 daNm

3 – TOPPLOCK

Beteckning	Åtdragningsmoment
Kamaxellagringarnas kåpor	1 ± 0,1 daNm
Avgasgrenrör	2 ± 0,2 daNm
Topplock	0,8 ± 0,1 daNm
Kamaxelns remskiva	4,3 ± 0,5 daNm
Remskiva på nav	2 ± 0,2 daNm

4 – SVÄNGHJUL – KOPPLING

Beteckning	Åtdragningsmoment
Svänghjul	4,8 ± 0,5 daNm
Tryckplatta	2 ± 0,2 daNm

5 – SMÖRJKRETS

Beteckning	Åtdragningsmoment
Oljepump	1,3 ± 0,1 daNm
Oljekylare	5,8 ± 0,5 daNm
Turbokompressorns smörjkanal	På motorsidan : 3 ± 0,3 daNm På turbokompressorsidan : 2 ± 0,2 daNm

6 – DIESELINSPRUTNINGSKRETS

Beteckning	Insprutningssystem BOSCH	Insprutningssystem SIEMENS (motor DW10TD)
Mutter och skruv för insprutarens infästning	DW10TD och DW10ATED : 3 ± 0,3 daNm / DW10ATED4 : 0,4 daNm gör en vinkelåtdragning med 45°	3 ± 0,3 daNm
Anslutningar på den gemensamma insprutningsrampen för högtryck	2,5 ± 0,2 daNm	2,2 ± 0,25 daNm
Insprutningspump på fäste	2,25 ± 0,3 daNm	2,25 ± 0,2 daNm
Anslutning på dieselspridare	2,5 ± 0,2 daNm	2,2 ± 0,25 daNm
Remskiva för insprutningspump	5 ± 0,5 daNm	5 ± 0,5 daNm
Anslutning på bränslehögtryckspump	2,2 ± 0,2 daNm	2,5 ± 0,2 daNm

7 – KYLSYSTEM

Beteckning	Åtdragningsmoment
Kylvattenpump	1,5 ± 0,1 daNm
Vattensamlingshus	2 ± 0,2 daNm

MONTERING : MOTOR PÅ HÅLLARE

1 – LÄMPLIGA VERKTYG

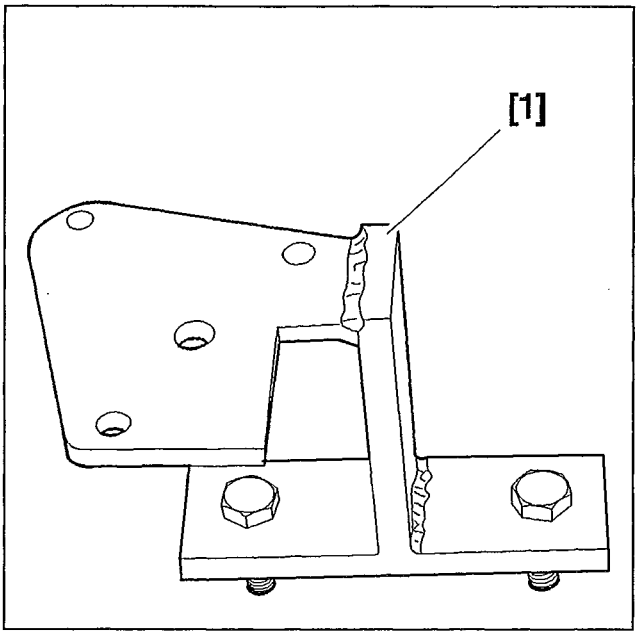


Fig : E5AP107C

[1] motorstativ höger.

[1]	7002–TA	DESVIL (Artikelnr. 126)

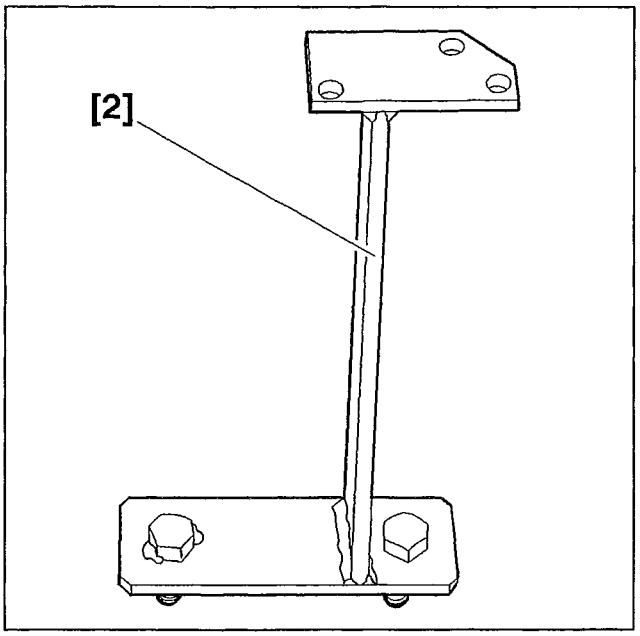


Fig : E5AP108C

[2] motorstativ vänster.

[2]	9015–T	XU/XUD (Artikelnr. 175/3)

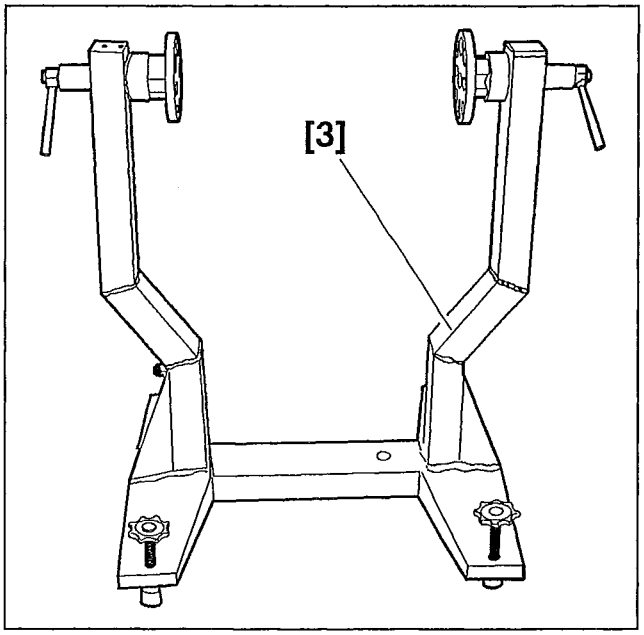


Fig : E5AP109C

[3] hållare av motorstativ.

[3]	2509–T	DESVIL (Artikelnr. 125)

2 – FÖRBEREDELSE AV MOTORN

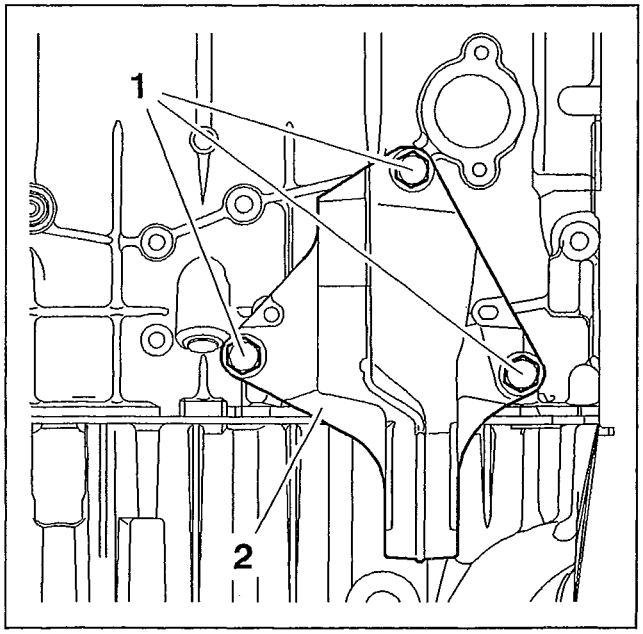


Fig : B1BP2ERC

Demontera :
- skruvarna (1)
- upphängningen (2)

3 – MONTERING AV MOTORN PÅ HÅLLAREN

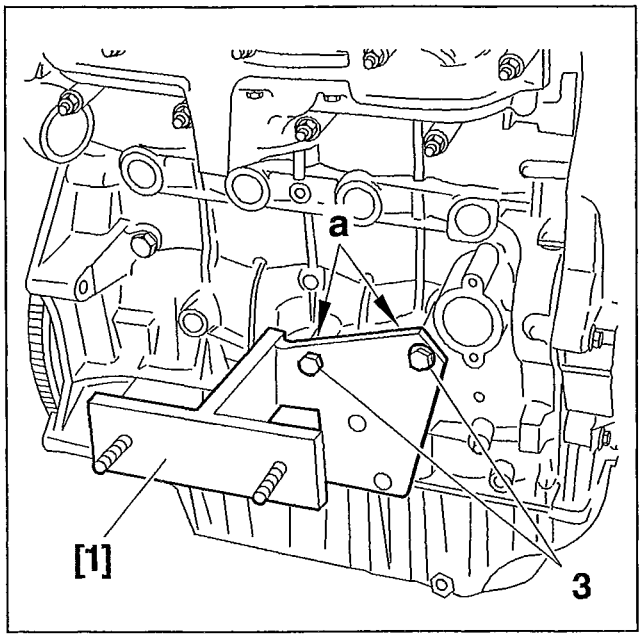


Fig: B1BP2ESC

Montera :
- verktyget [1] (höger sida)
- skruvarna (3)

OBS : Stick in brickorna vid "a" på skruvarna (3), för att kompensera för lagringens centreringsstift.

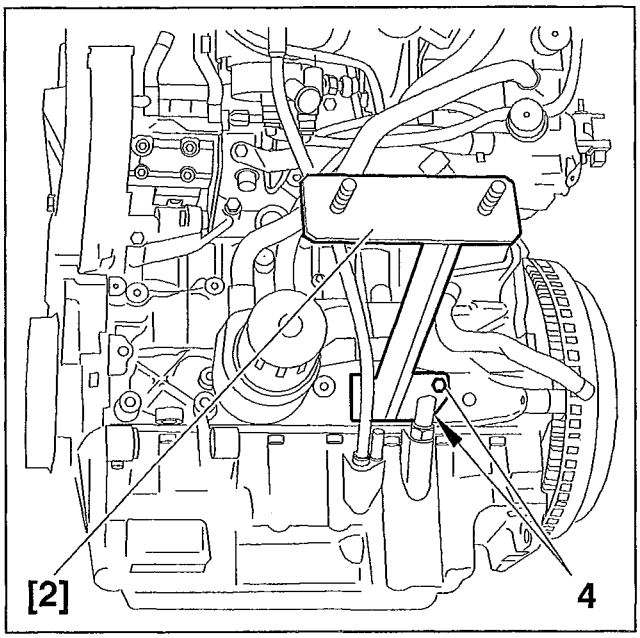


Fig: B1BP2ETC

Montera :
- verktyget [2] (vänster sida)
- skruvarna (4)

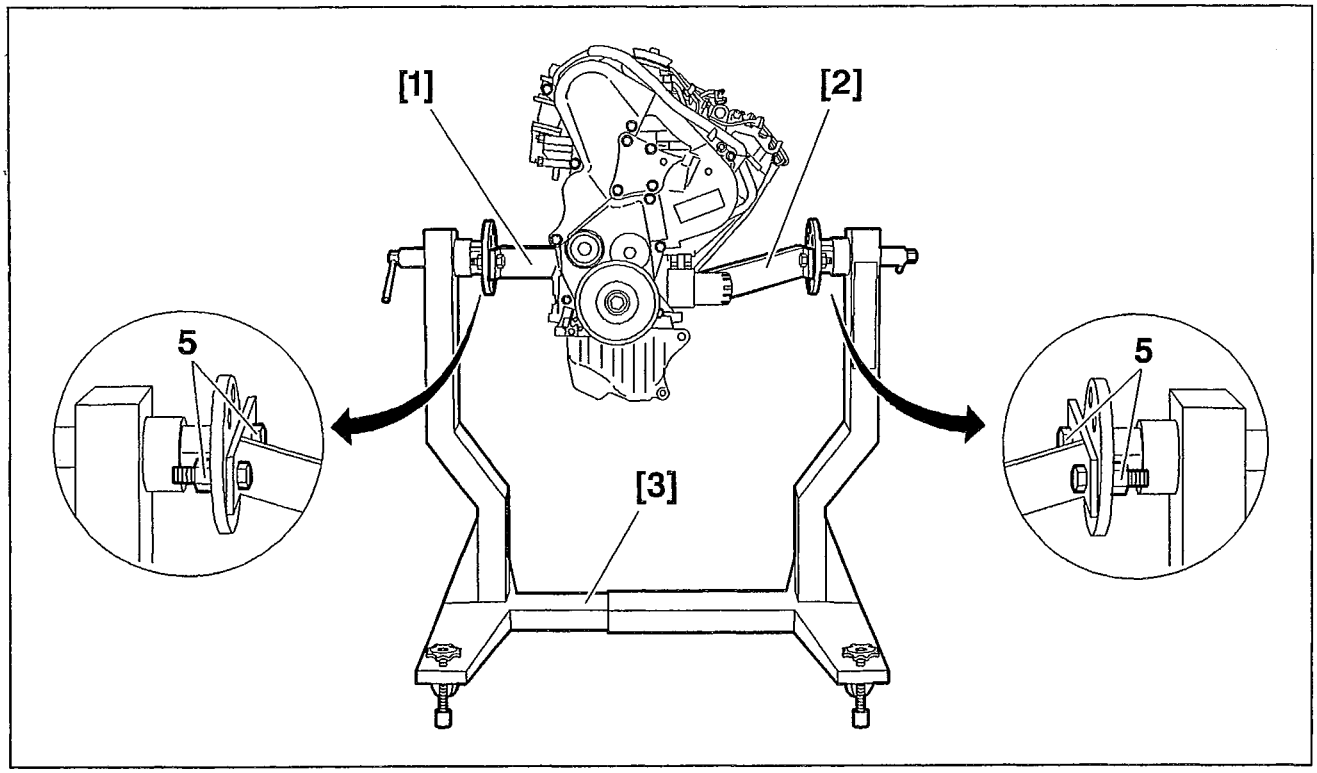


Fig: B1BP2EUD

Placera och sätt fast verktygen [1] och [2] på hållaren [3] med skruvarna och muttrarna (5).

DEMONTERING : MOTOR DW10

1 – LÄMPLIGA VERKTYG

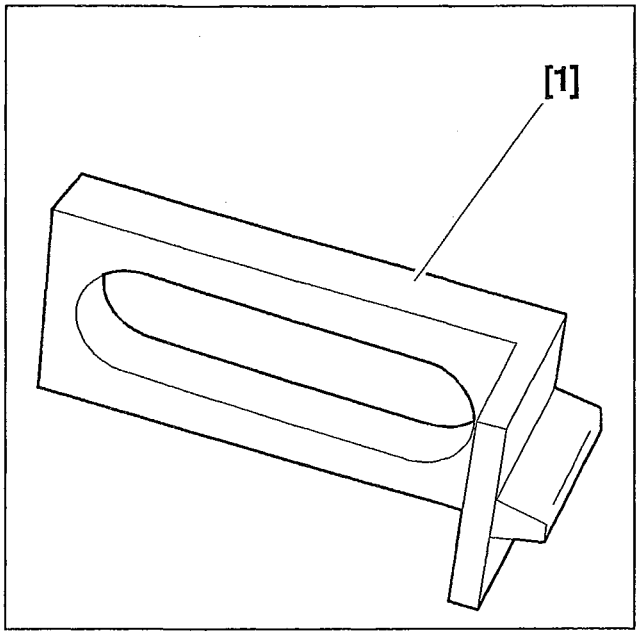


Fig : E5-P120C

[1] låsverktyg för svänghjulet.

[1]	Verktygssats C.0188	(–).0188 F

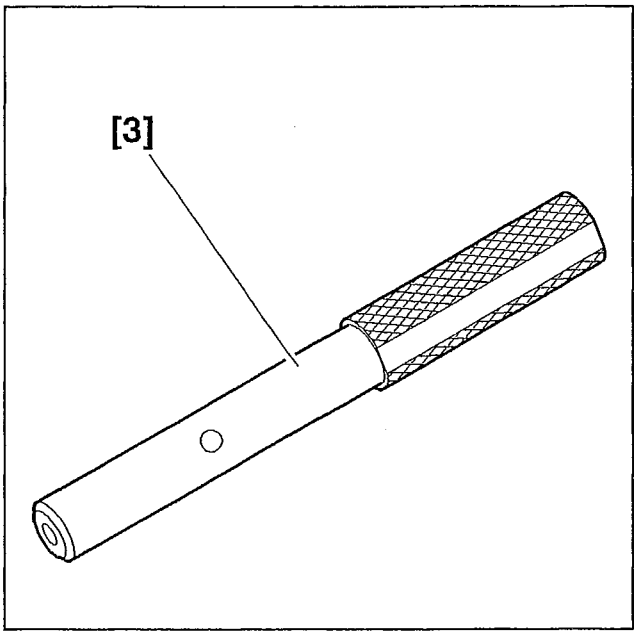


Fig : E5-P02LC

[3] låspinne för inställning av kamaxel.

[3]	Verktygssats C.0188	(–).0188 M

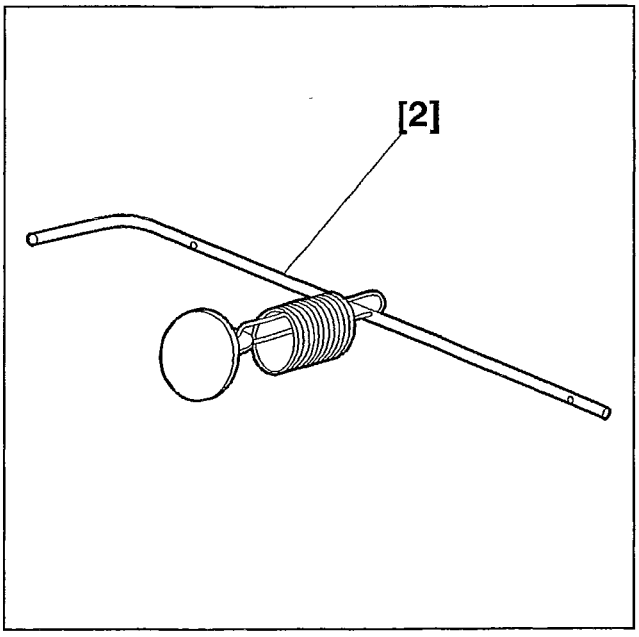


Fig : E5AP1SBC

[2] låspinne för svänghjul (–).0188 X.

[2]	Verktygssats C.0188	(–).0188 X

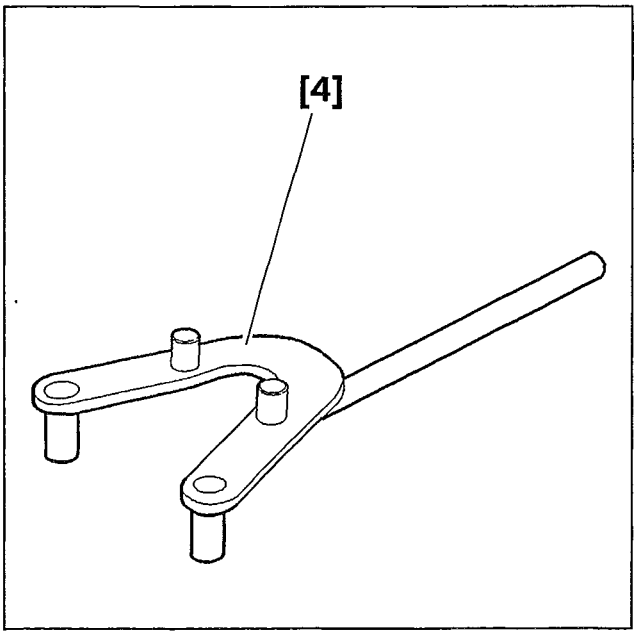


Fig : E5-P01FC

[4] verktyg för fixering av kuggremmens drev.

[4]	6016.T

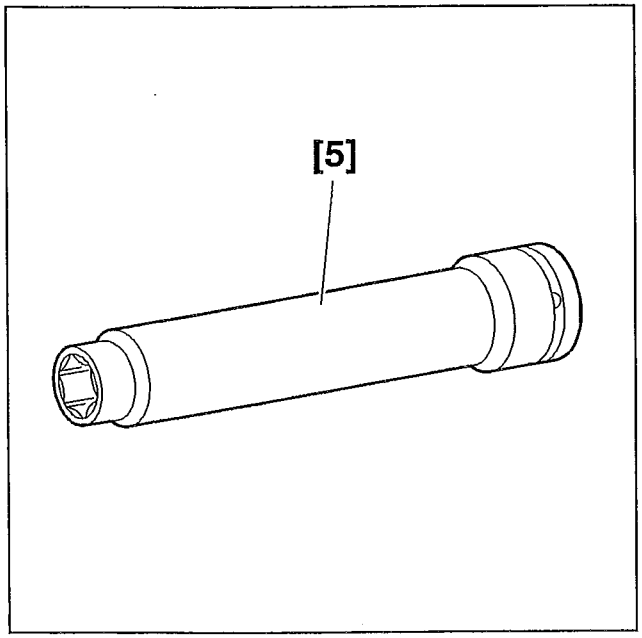


Fig: E5AP1CGC

[5] hylsa för demontering – montering av topplocksbult.

[5]	0185

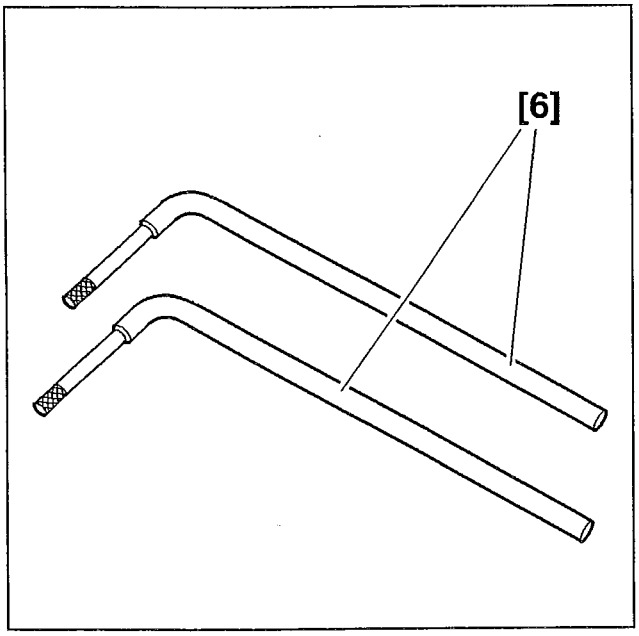


Fig: E5AP03ZC

[6] verktygssats för att lossa topplocket.

[6]	Verktygssats C.0188	(–).0188 L

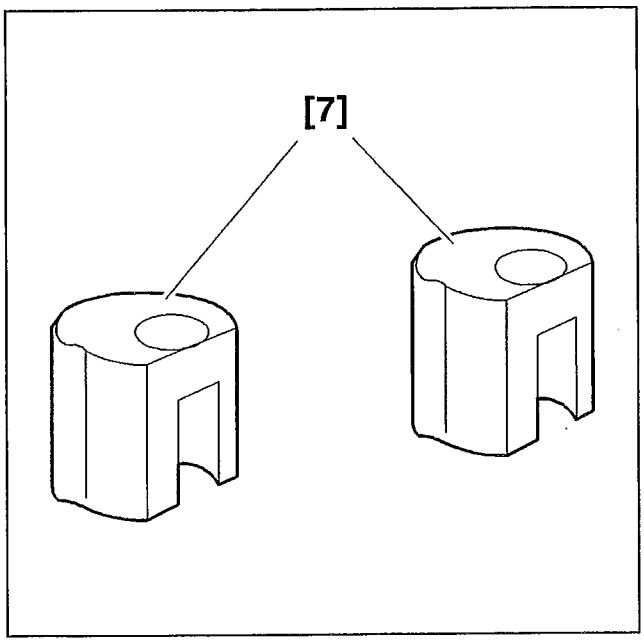


Fig: E5AP1U7C

[7] avdragare för dieselinsprutare.

[7]	Verktygssats C.0188	(–).0188 AA

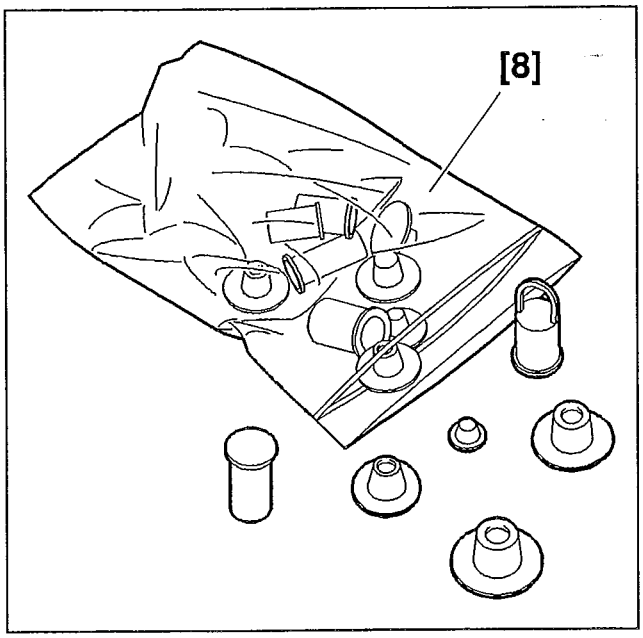


Fig: E5AP1JQC

[8] pluggsats.

[8]	Verktygssats C.0188	(–).0188 T

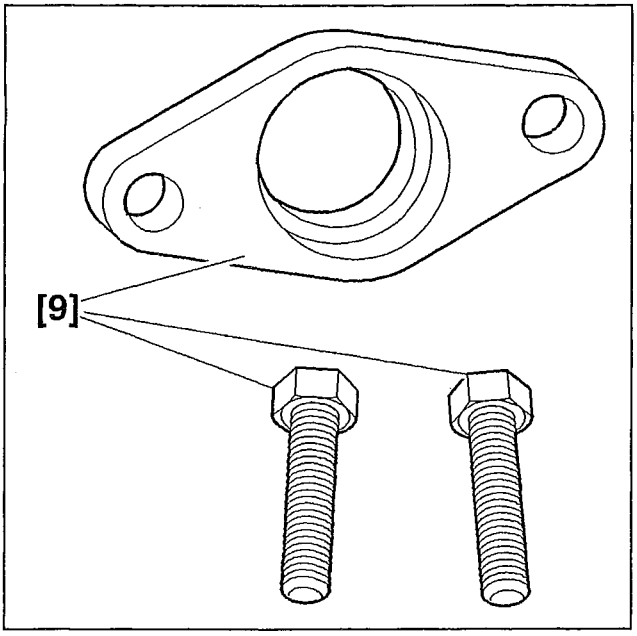


Fig: E5AP1WDC

[9] hållare för att lossa insprutningspumpens drev.

[9]	Verktygssats C.0188	(–).0188 R

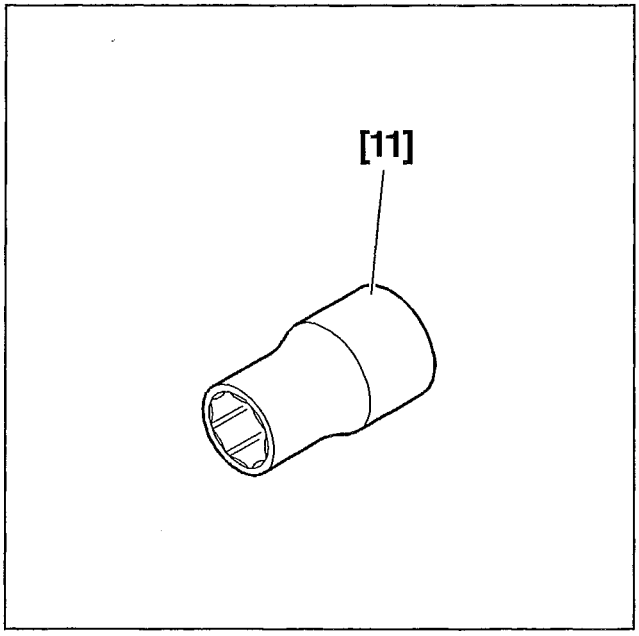


Fig: E5AP1WEC

[11] hylsa för demontering av pinnbultarna som fäster insprutarna.

[11]	FACOM stx6

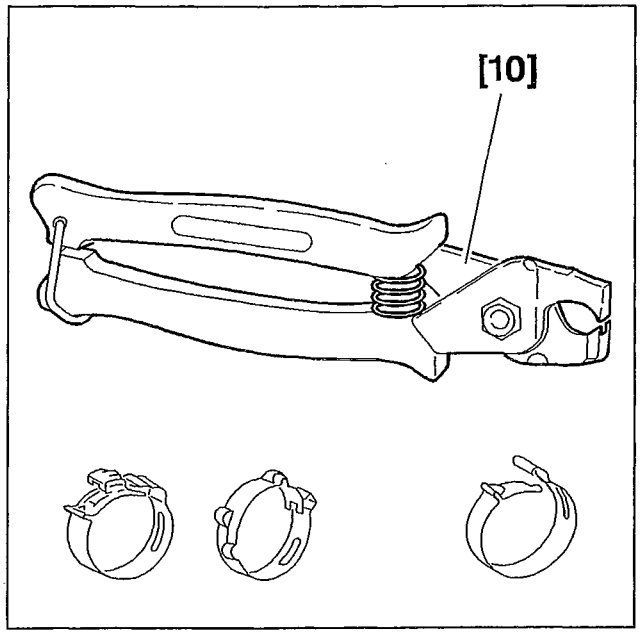


Fig: E5AP1WFC

[10] tång för demontering av snabbkopplingar.

[10]	4145–T

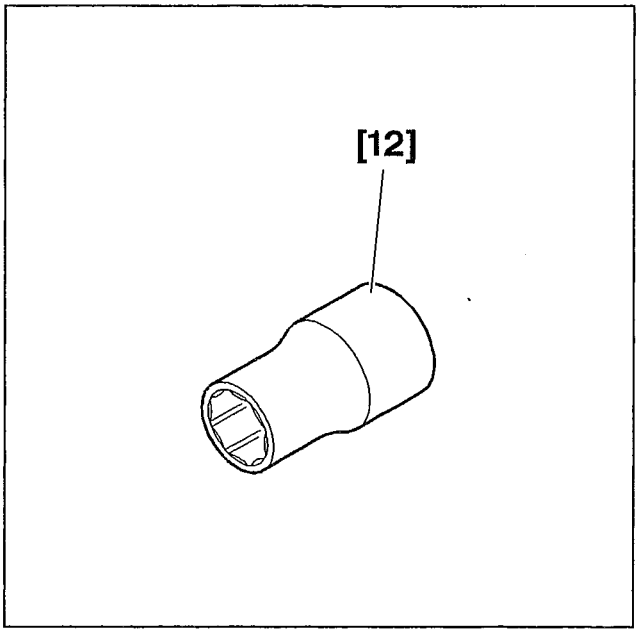


Fig: E5AP1CYC

[12] hylsa för demontering – montering av vevstakarnas lageröverfall.

[12]	FACOM stx12

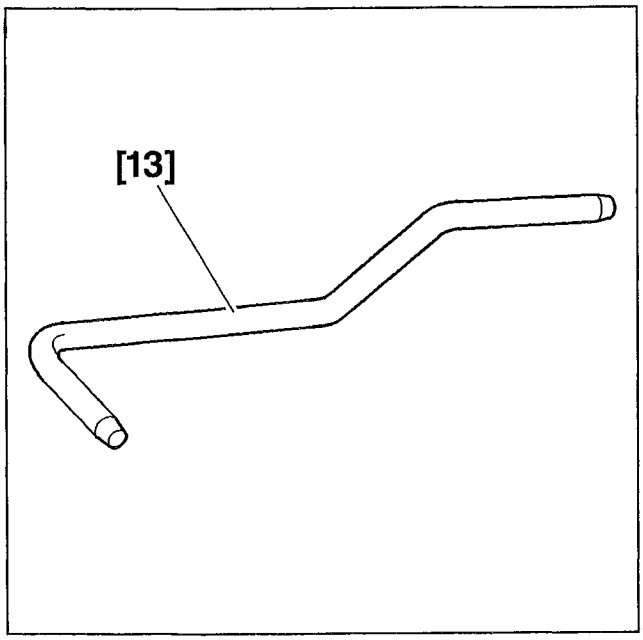


Fig : E5AP28UC

[13] låspinne till svänghjul.

[13]	Verktygssats C.0188.Y	(–).0188.Y

2 – DEMONTERING

Lossa motorns kabelhärva och koppla bort de olika givarna.

Ta av enheten :
- motorkabelhärva
- EGR–ventil

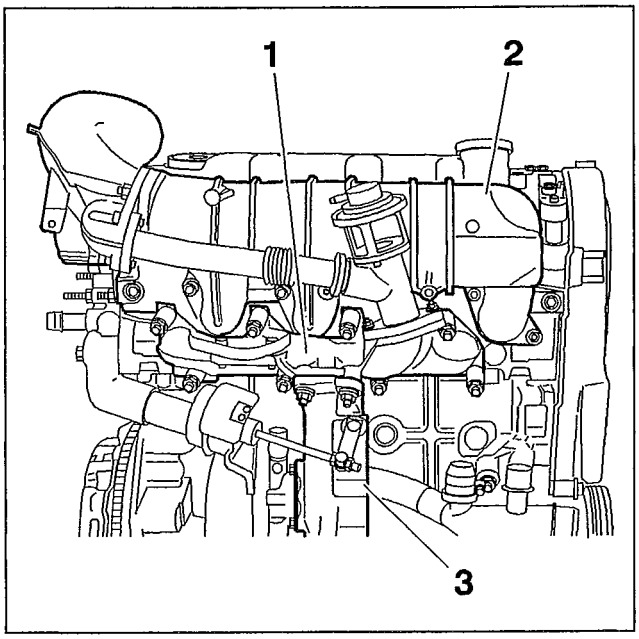


Fig : B1BP2WNC

Demontera :
- avgasgrenröret (1) och dess sammanfogning med turbokompressorn (3)
- enheten grenrör/insugningsrör med tätning (2)

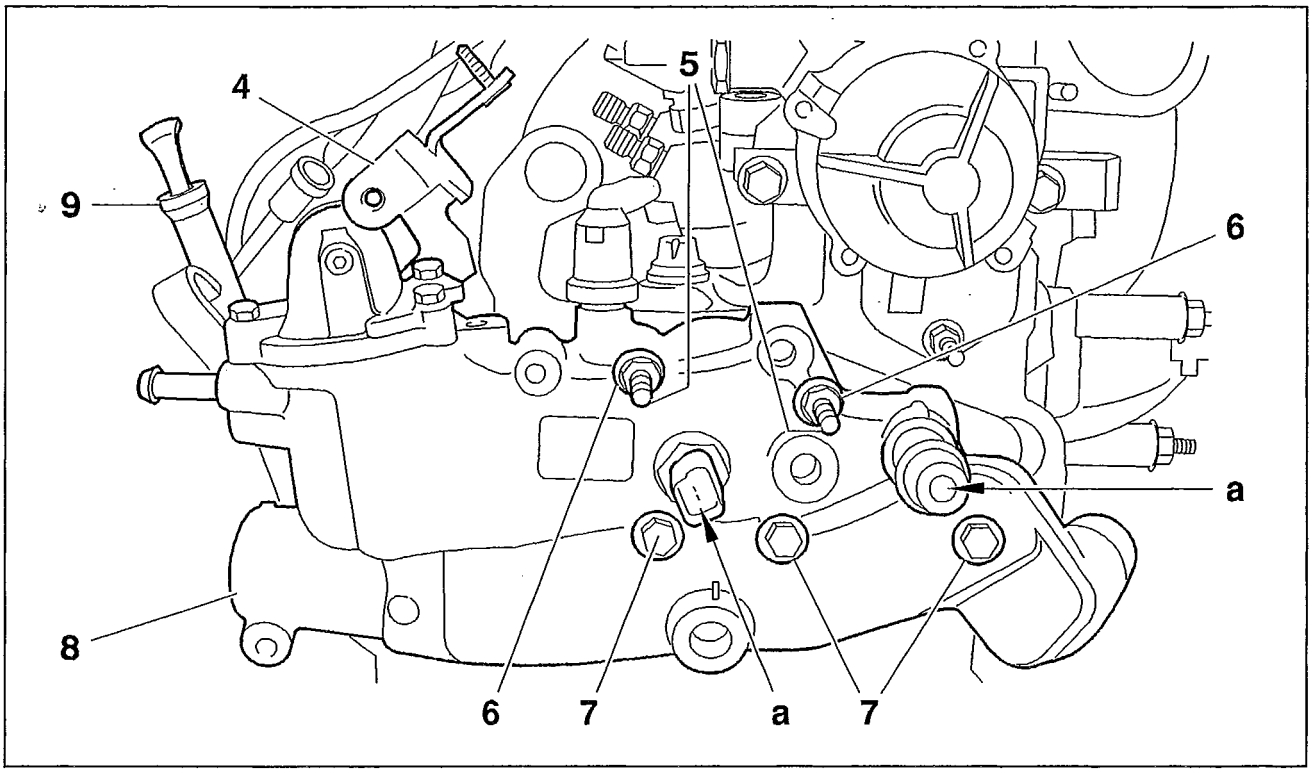


Fig : B1GP0ATD

Koppla ur kontaktstyckena "a".

Demontera :
- fästet (4)
- fästena till oljesticksröret (9)
- muttrarna (6)
- pinnbultarna (5) (använd en kontramutter)
- skruvarna (7)
- vattensamlingshuset, utlopp (8)

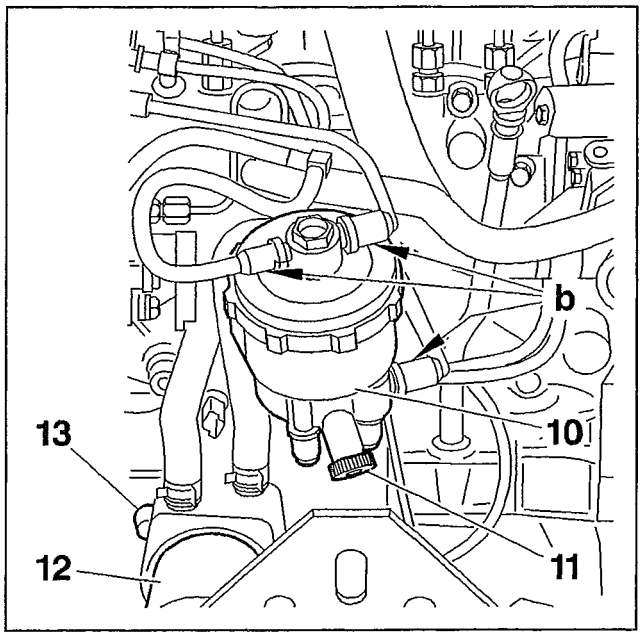


Fig : B1HP1SMC

Sätt ett tömningskärl under motorn.

Öppna luftningsskruven (11).

VIKTIGT : Följ renlighetsanvisningarna vid arbeten på dieselsystemet.

Koppla loss anslutningarna vid "b".

VIKTIGT : Plugga hålen med hjälp av verktygen [8].

Demontera :
- enheten (10)
- oljefiltret (12)
- oljekylaren (13)

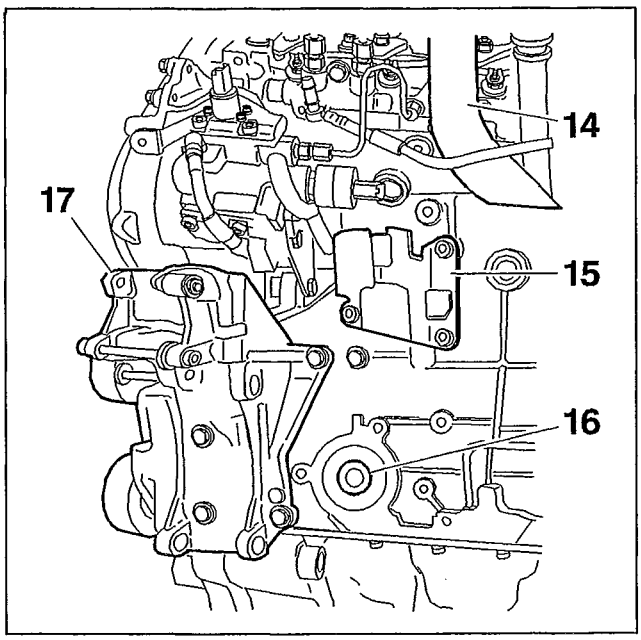


Fig: B1BP2WPC

Demontera :
- nippeln (16)
- generatorn
- bränslefiltrets fäste (15)
- tillbehörsfästet (17)
- vevhusventilationen (14)

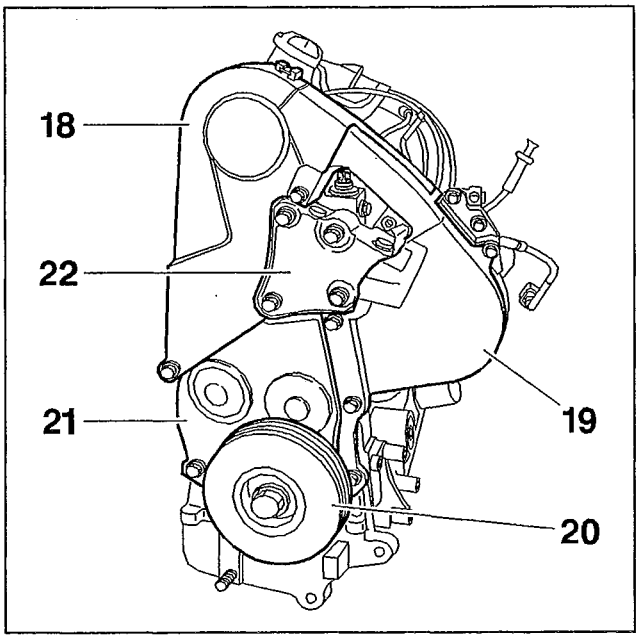


Fig: B1BP2WQC

Blockera svänghjulet med hjälp av stoppet [1].

Demontera :
- tillbehörsremmens remskiva (20)
- de övre transmissionskåporna (19)
- den nedre transmissionskåpan (21)
- motorfästet (22)
- startmotorn

Demontera verktyget [1].

2.1 – Kamrem

2.1.1 – Första montering : med enkelt svänghjul

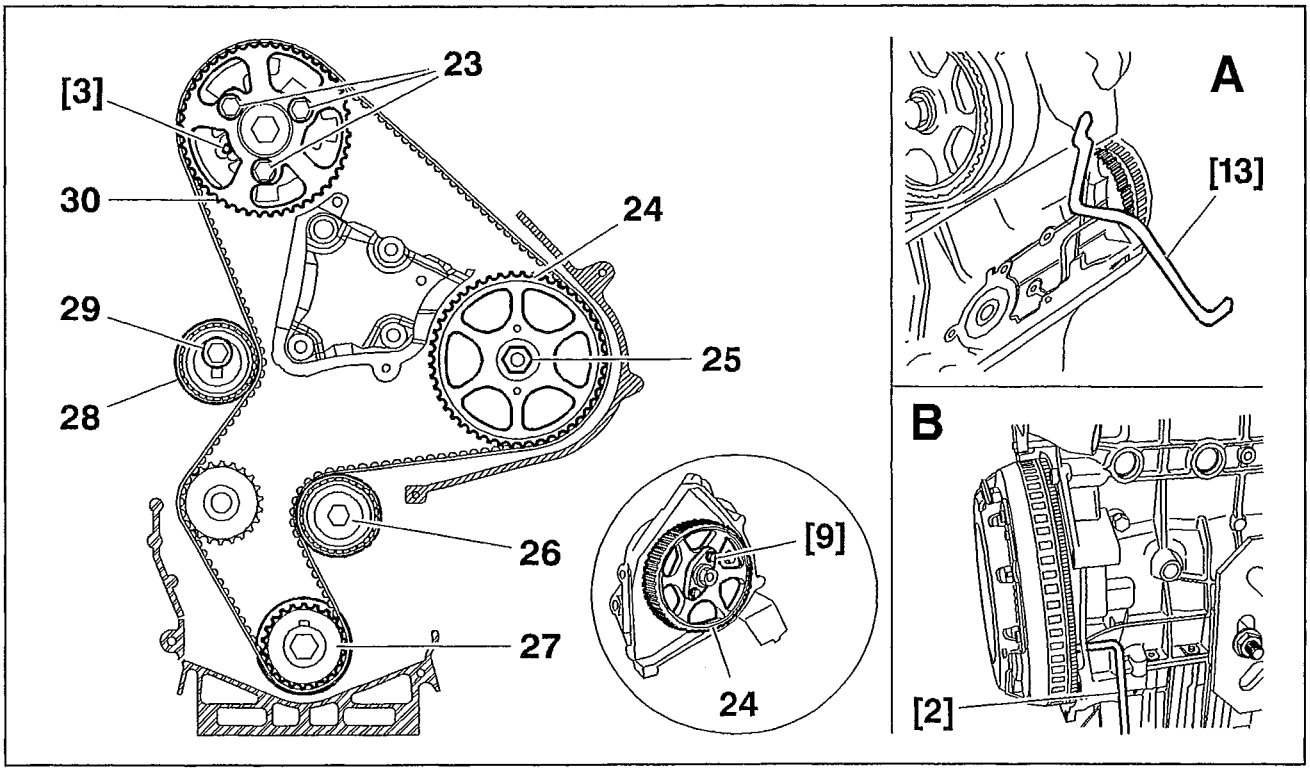


Fig : B1EP1CED

Lås svänghjulet med hjälp av låspinnen [13].

2.1.2 – Andra montering : med dubbelt svänghjul

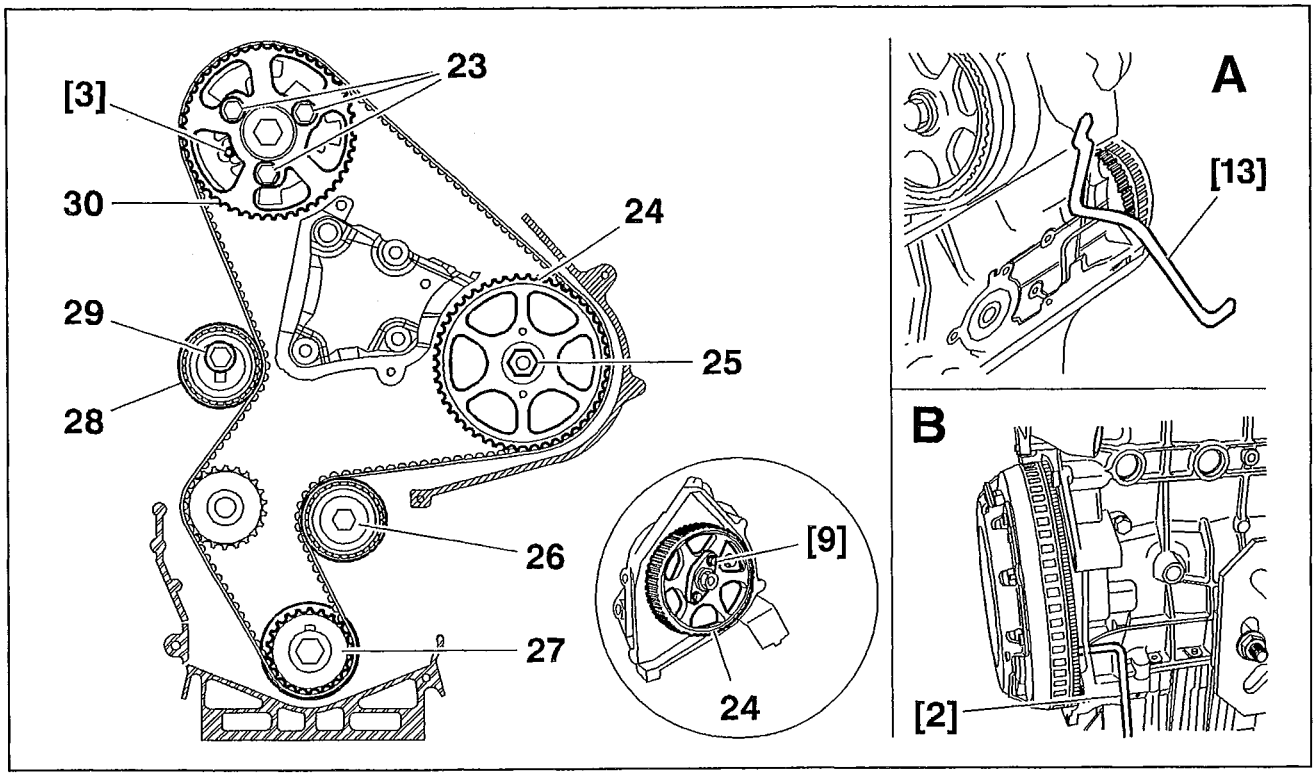


Fig : B1EP1CED

Lås svänghjulet med hjälp av låspinnen [2].

Lås kamaxeln ; med hjälp av verktyget [3].

Lossa skruven (29).

Demontera kamremmen.

Lossa skruvarna (23).

Demontera :
- kamaxelns remskiva (30)
- löphjulet (26)
- spännrullen (28)
- vevaxelns drev (27) (ta tillvara på kilen)

Lås fast remskivan (24) ; med hjälp av verktyget [4].

Lossa muttern (25).

Demontera remskivan som driver bränslepumpen med högt tryck (24) ; med hjälp av verktyget [9].

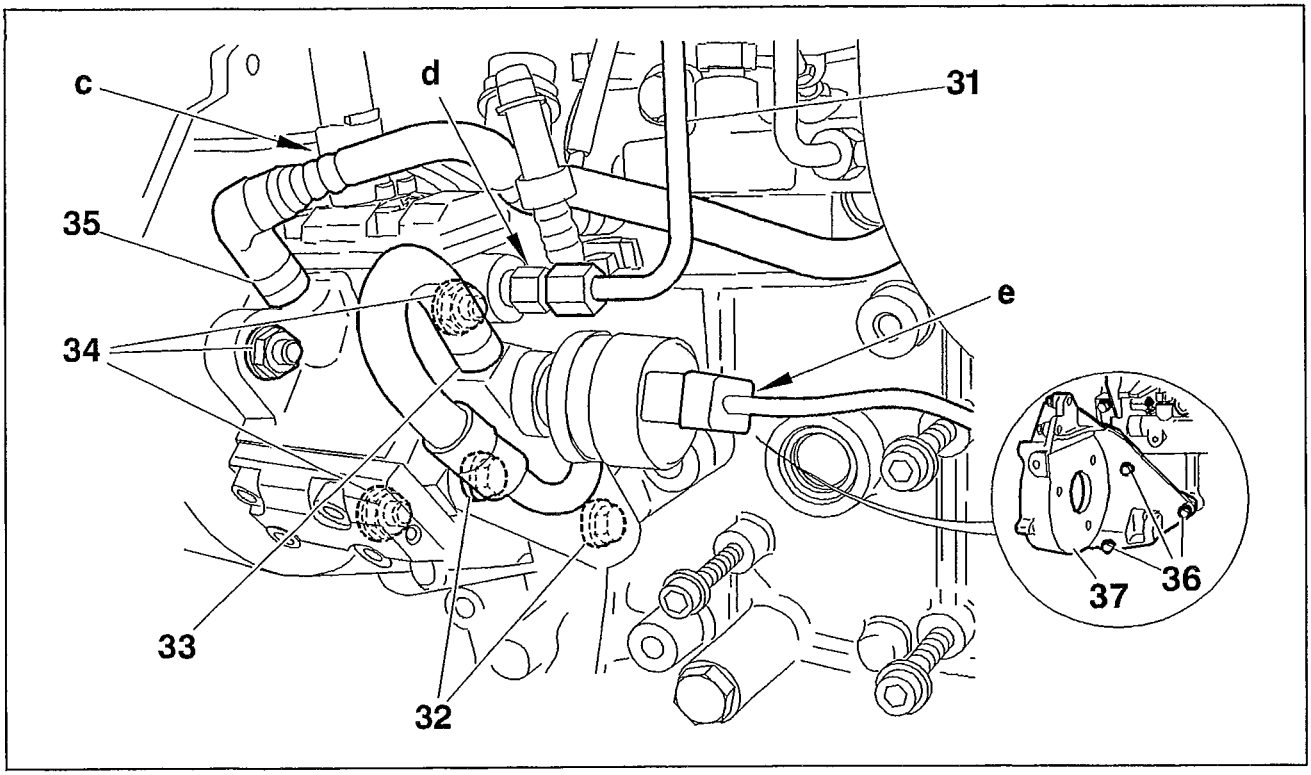


Fig : B1HP1SND

VIKTIGT : Rengör bränsleledningarna innan de skruvas loss (se motsvarande åtgärd).

VIKTIGT : Använd ett mothåll vid "d".

Demontera :
- högtrycksröret (31)
- skruvarna (32)

Koppla bort kontakterna vid "c" och "e".

Flytta på rören (33) och (35).

Plugga hålen med hjälp av verktygen [8].

Demontera fästena (34).

Demontera högtrycksbränslepumpen.

Demontera :
- skruvarna (36)
- insprutningspumpens fäste (37)

VARNING : Vid ingrepp på högtrycks-slangarna, måste dessa systematiskt bytas.

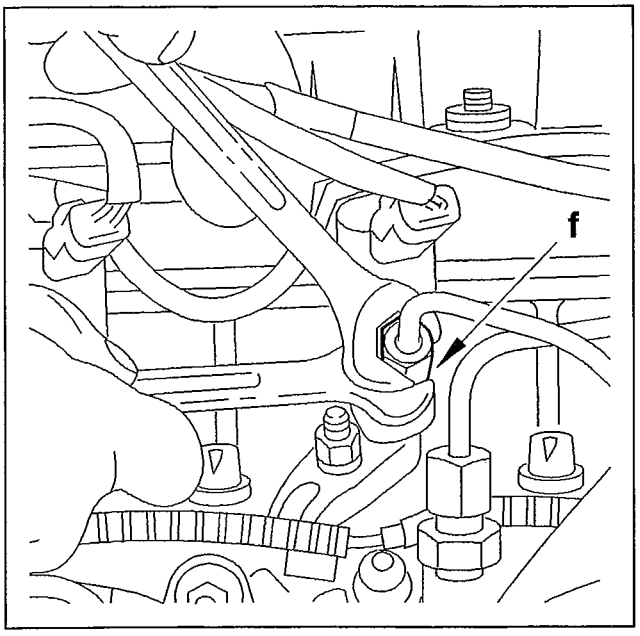


Fig : B1BP2WRC

Använd ett mothåll vid "f".

Lossa anslutningarna på dieselinsprutarna.

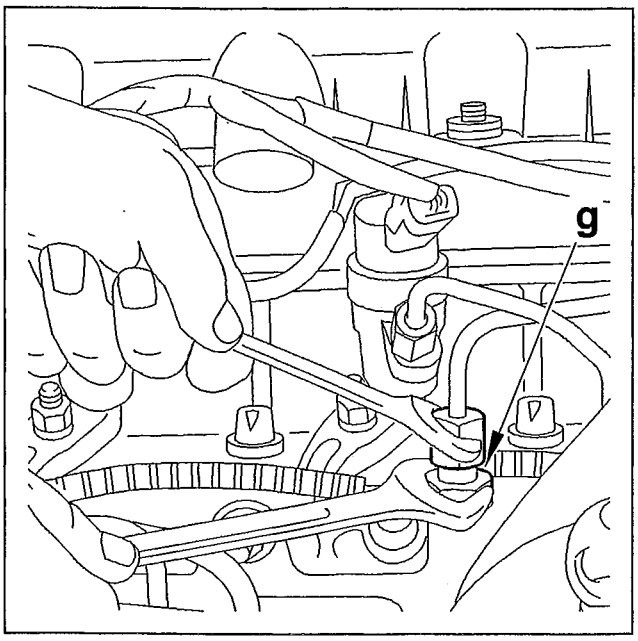


Fig: B1BP2WSC

Använd ett mothåll vid "g".

Lossa anslutningarna på den gemensamma insprutningsrampen för högtryck.

Demontera de 4 högtrycksslangarna.

VIKTIGT : Plugga hålen med hjälp av verktygen [8].

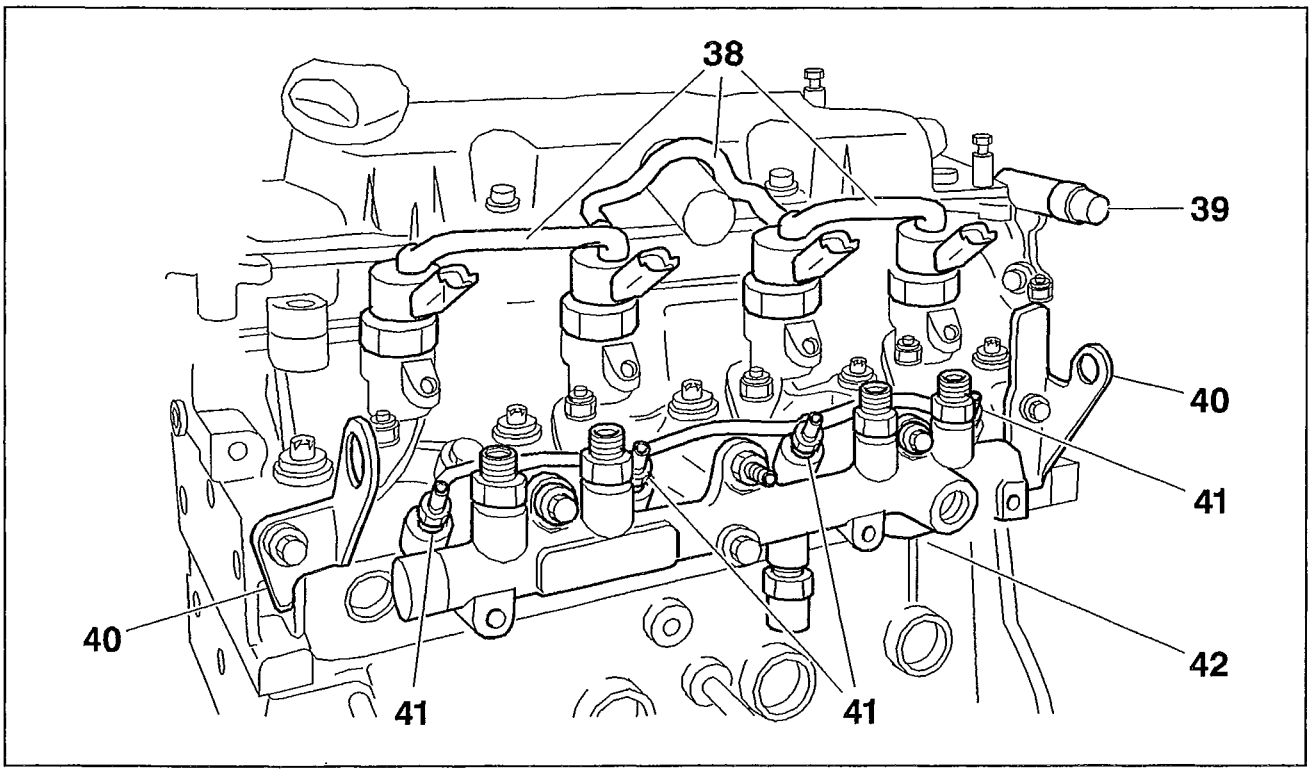


Fig: B1BP2WTD

Demontera :

- returrampen för dieselinsprutning (38)
- gemensam insprutningsramp för högtrycksbränsle (42)
- glödstiften (41) (motorer DW10TD och DW10ATED)

Plugga hålen med hjälp av verktygen [8].

Demontera :

- lyftöronen (40)
- vakuumpumpen (39)

2.2 – Dieselinsprutare

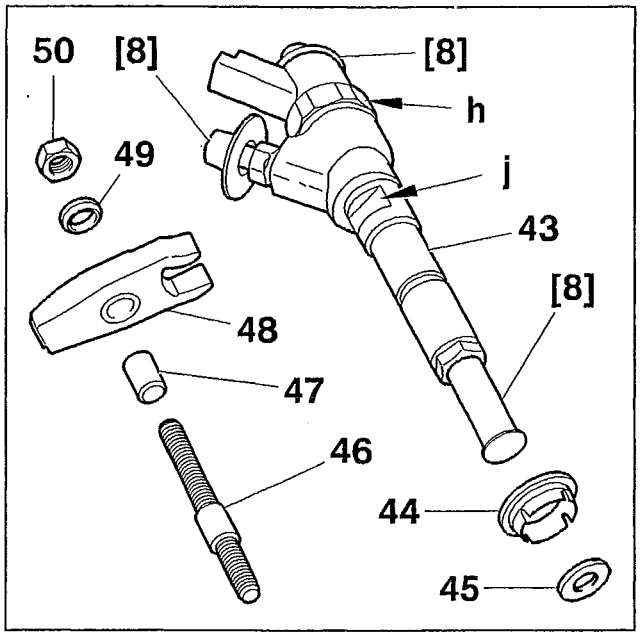


Fig: B1HP1SPC

VIKTIGT : Gör inga ingrepp på muttern vid "h".

Demontera :
- muttrarna (50)
- knastren (49)
- dieselinsprutarnas fästen (48)
- dieselinsprutarna (43)
- packboxarna (44)
- o–ringarna (45)
- stödstiften (47)

OBS : Om det inte går att demontera dieselinsprutarna ska hållarens fästbult demonteras (46). Med hjälp av en platt nyckel ; manövrera dieselinsprutaren genom att lyfta upp den vid "j".

VIKTIGT : Täpp till dieselinsprutarnas hål, plugga hålen med hjälp av verktygen [8].

2.3 – Topplock (motorer DW10TD och DW10ATED)

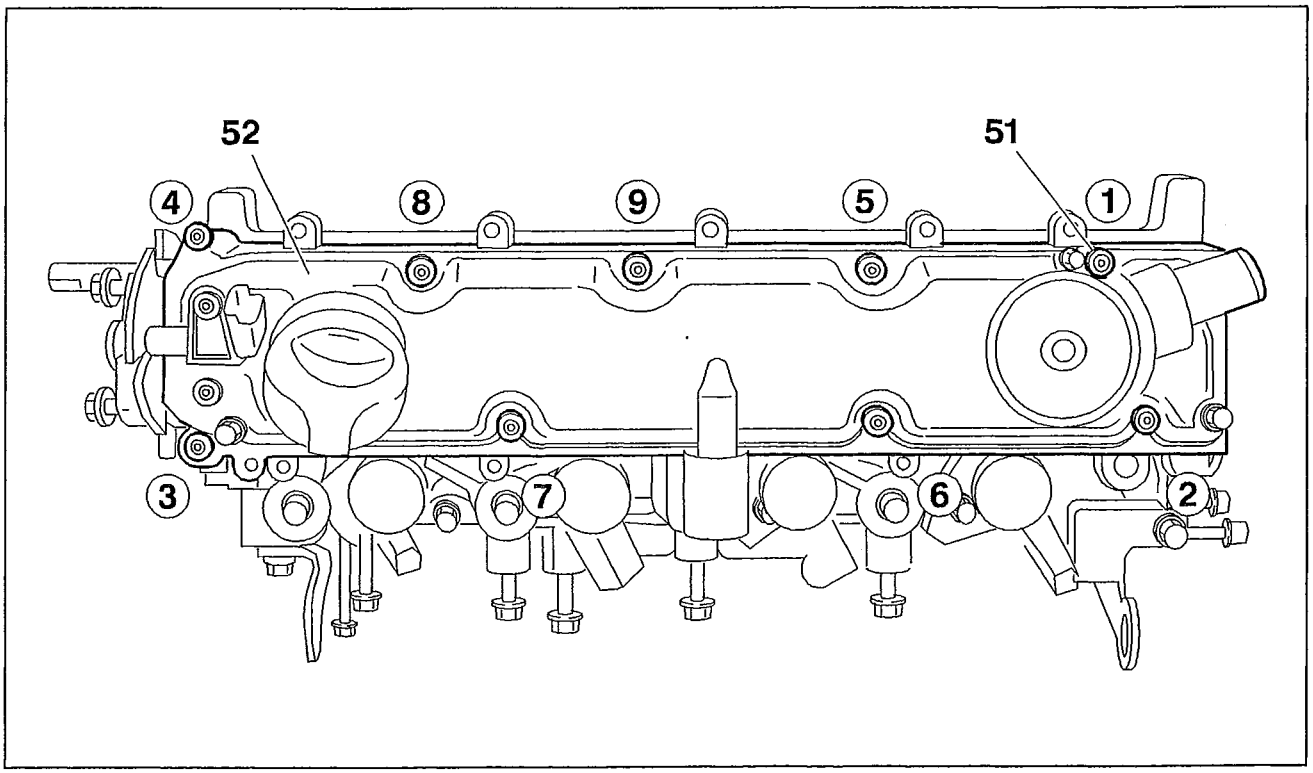


Fig: B1DP1FAD

Demontera :
- skruvarna (51) (montera i angiven ordning)
- topplockskåpan (52)

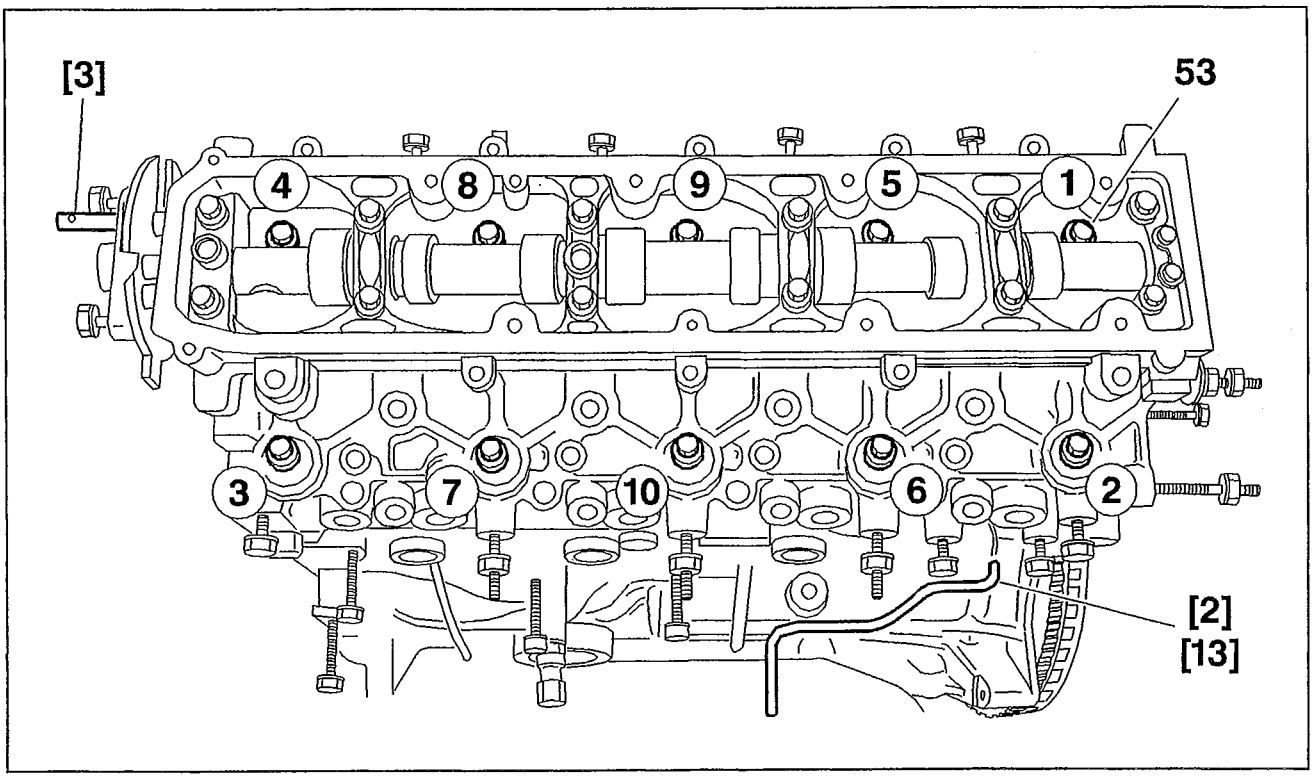


Fig : B1DP1FBD

Montera verktyget [3].

Lossa topplocksbultarna, genom att följa angiven ordning ; med hjälp av verktyget [5].

Demontera topplocksbultarna (53).

Vicka och drag loss cylinderlocket med hjälp av hävarmarna [6].

Demontera cylinderlocket och dess packning.

Rengör gängorna och gängtapparna.

Demontera verktyg [2] och [13].

2.4 – Topplock (motor DW10ATED4)

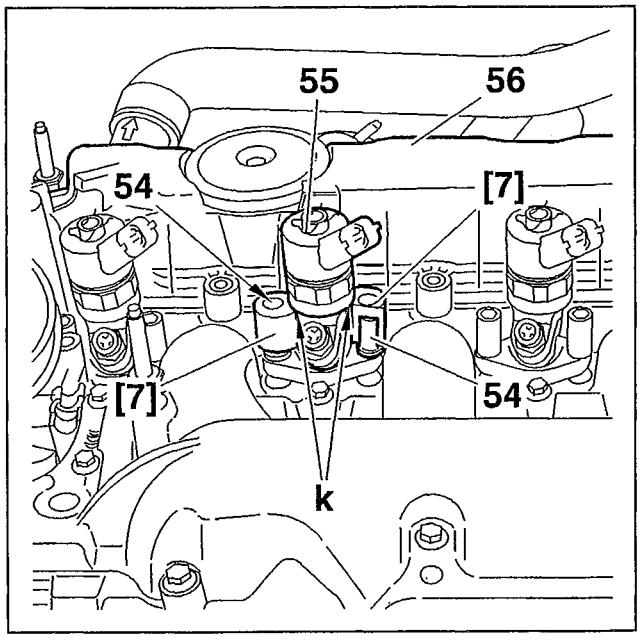


Fig : B1HP1SQC

Demontera bränslereturrampen (täpp till öppningarna med hjälp av verktygen [8]).

Placera verktyget [7] på muttrarna (54) så att det tar stöd vid "k" under dieselinsprutaren.

Lossa stegvis och växelvis de 2 muttrarna (54).

Demontera :
- de 2 muttrarna (54)
- dieselspridaren (55)
- centreringsring
- koppartätningen

Utför samma arbete på övriga dieselspridare.

Demontera topplockskåpan (56).

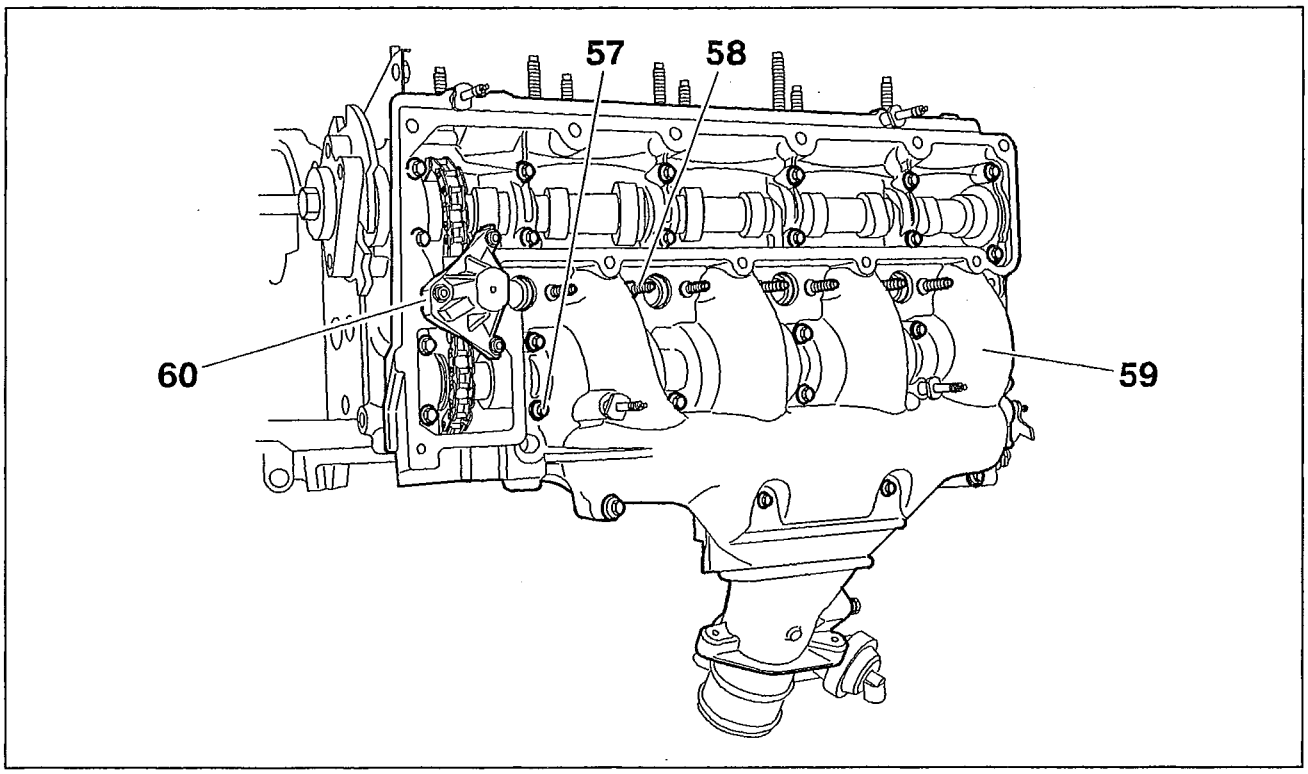


Fig: B1DP1FCD

Demontera :
- de 8 pinnbultarna (58)
- de 28 skruvarna (57)
- kamaxelns lageröverfallshus (59)
- kedjespännaren (60)

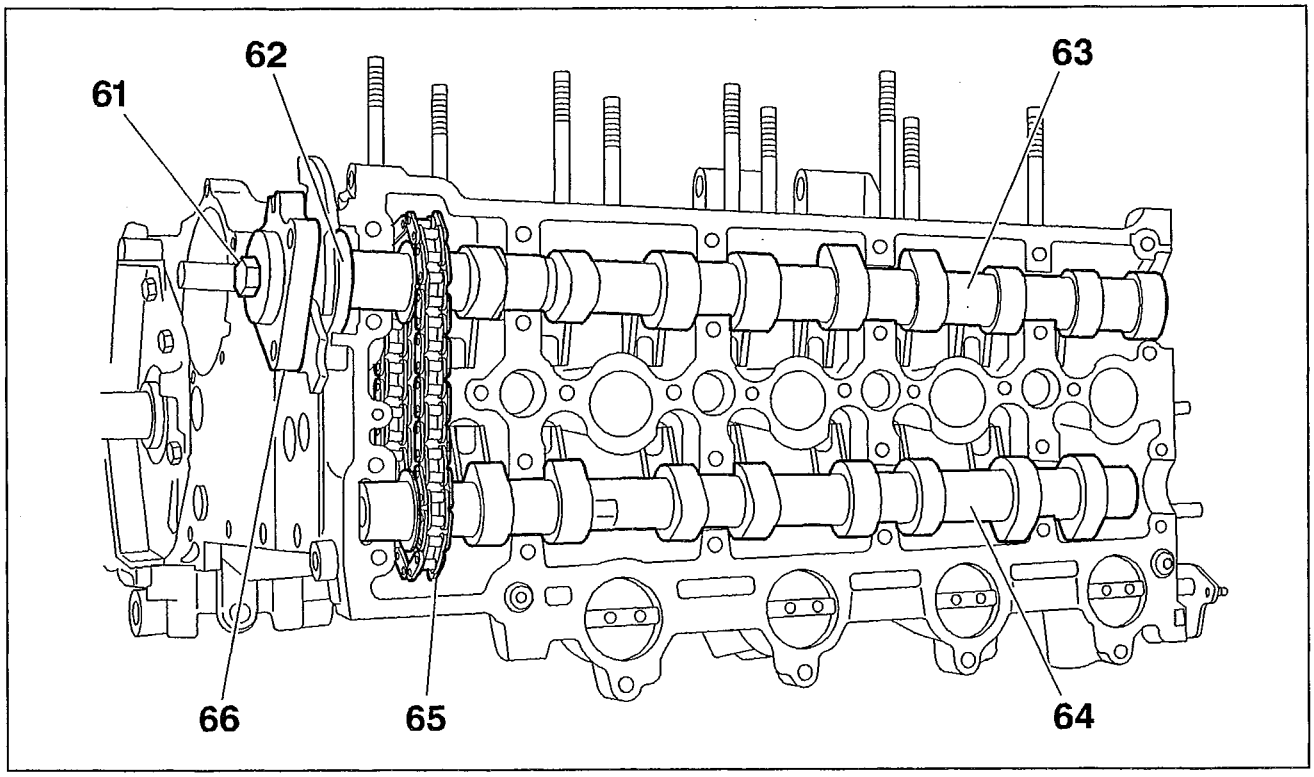


Fig : B1EP1CFD

Demontera :
- skruven (61)
- navet (66)
- packboxen (62)
- samtidigt kamaxlarna (63) och (64) med drivkedjan (65)
- ventilernas styrarmar med sina hydrauliska lyftare (märk ut deras placeringar)

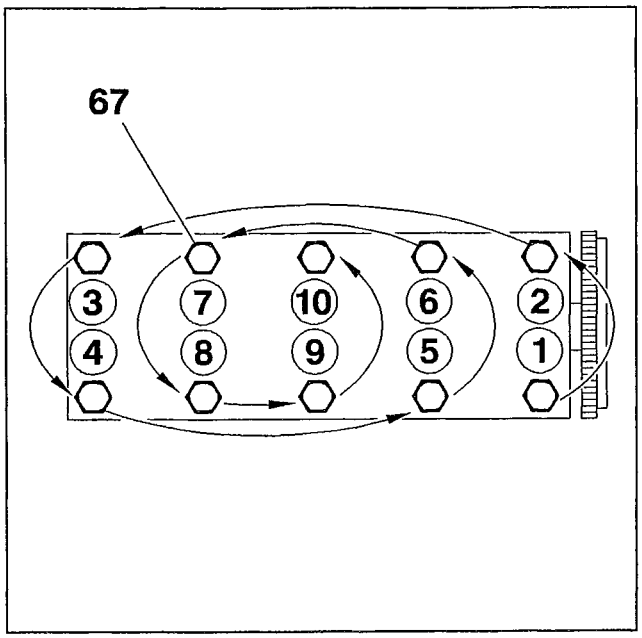


Fig : B1DP1FDC

Lossa de 10 skruvarna (67) ; med hjälp av verktyget [5] (följ angiven ordning).

Demontera :
- de 10 skruvarna (67) ; med hjälp av verktyget [5]
- topplocket
- topplockspackningen

OBS : Använd demonteringsverktygen [6] om så behövs.

2.5 – Vevstakar/kolvar

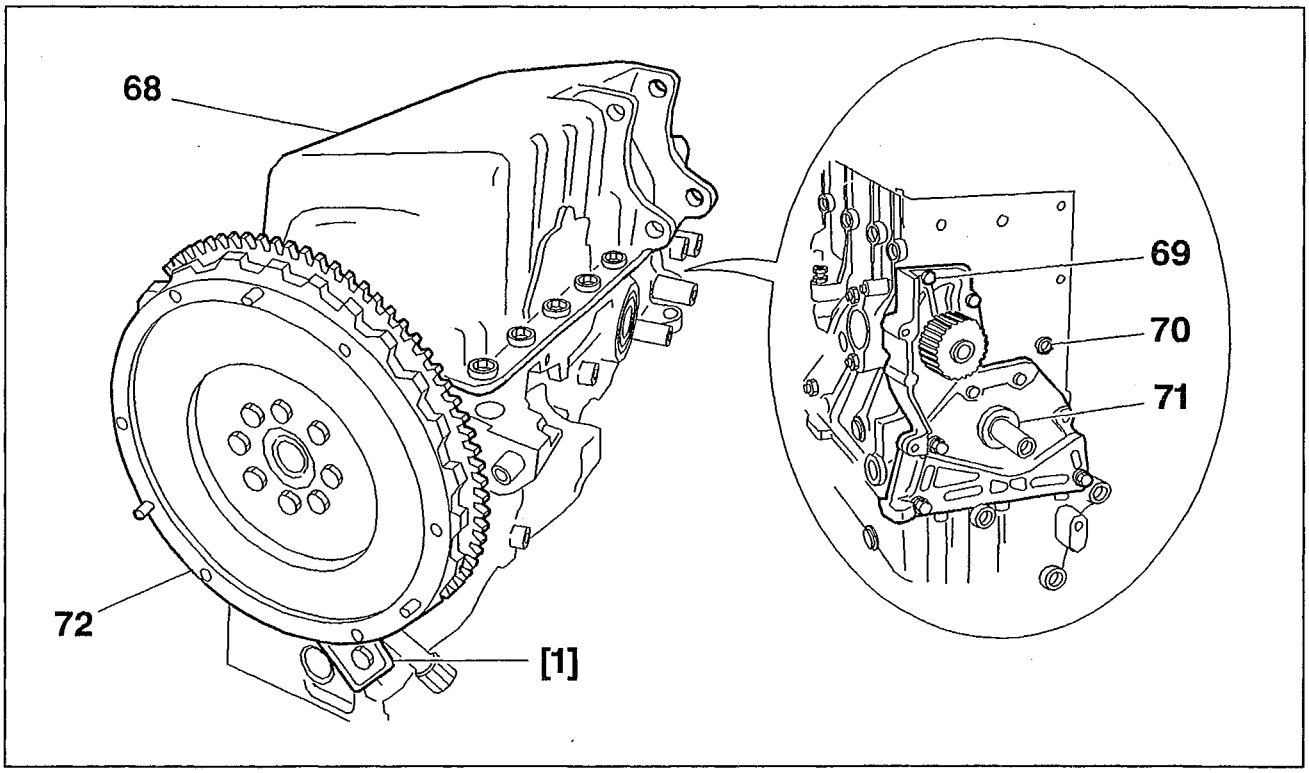


Fig: B1CP0D7D

Sätt svänghjulets låsverktyg på plats [1].

Demontera :
- tryckplattan
- svänghjulet (72)
- oljetråget (68)

VARNING : Se till att inte deformera packningsplanet.

Demontera :
- kylvattenpumpen (69)
- tätningshållaren (71)
- pluggen till oljekanalen (70)

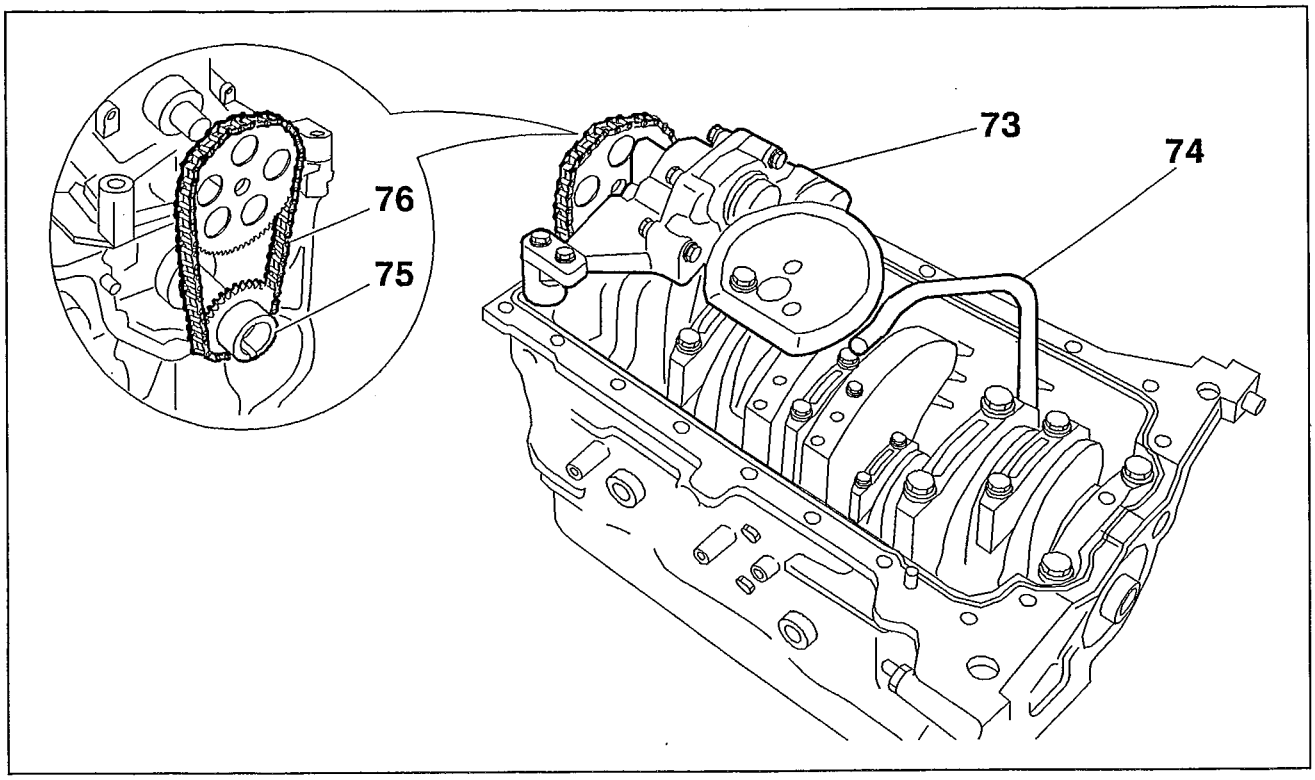


Fig: B1CP0D8D

Demontera :
- oljesticksröret (74)
- oljepumpen (73)
- oljepumpens kedja och drev (75)

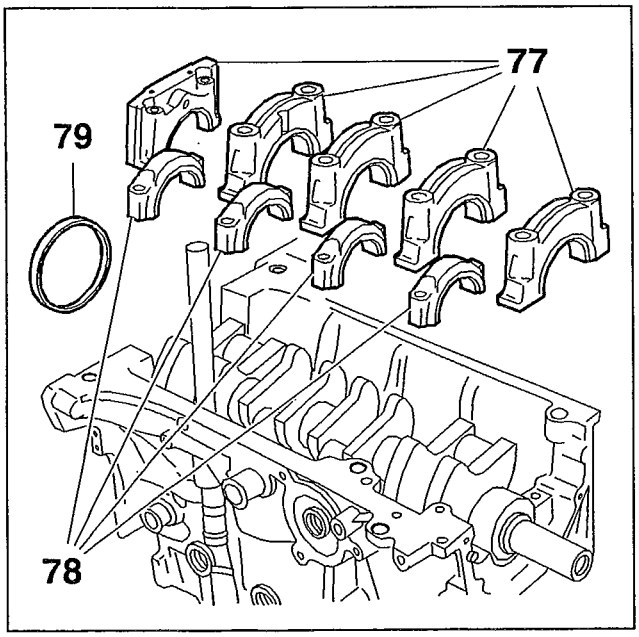


Fig: B1CP0D9C

VIKTIGT : Märk ut vevlageröverfallens placering.

Demontera :
- vevstakarnas lageröverfall (78)
- kamaxelns lageröverfall (77)
- läpptätningen (79)

Ta tillvara brickorna för justering av längsgående spel på lagret (Nr 2).

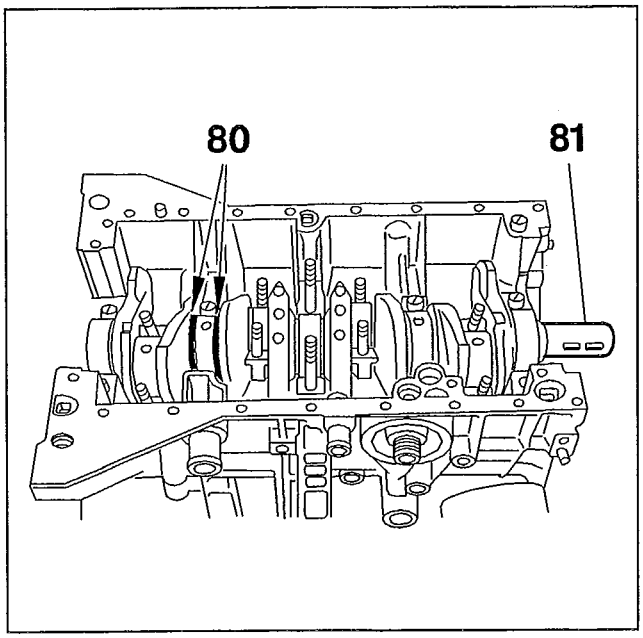


Fig: B1CP0DAC

VIKTIGT : Märk ut lagerskålshalvornas placering.

Demontera :
- vevaxeln (81)
- lagerskålshalvorna
- brickorna för justering av längsgående spel (80)

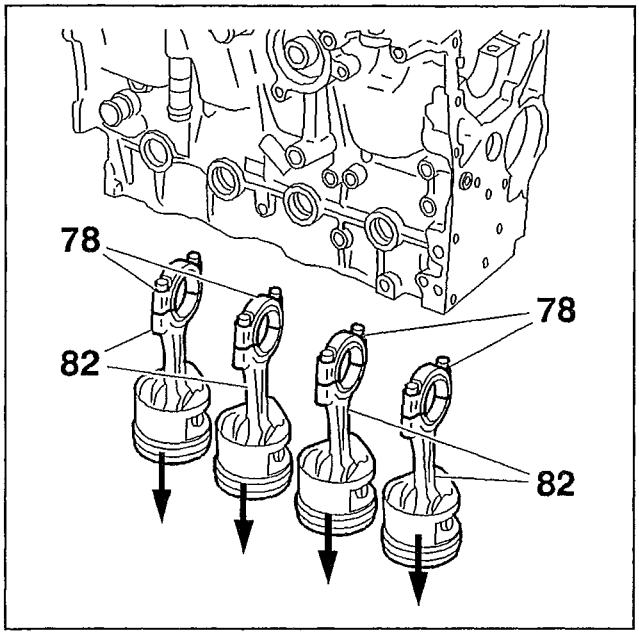


Fig : B1CP0DBC

Demontera enheterna kolv/vevstake (82).

Demontera vevstakarnas lageröverfall (78).

2.6 – Isärtagning av enheterna vevstakar / kolvar

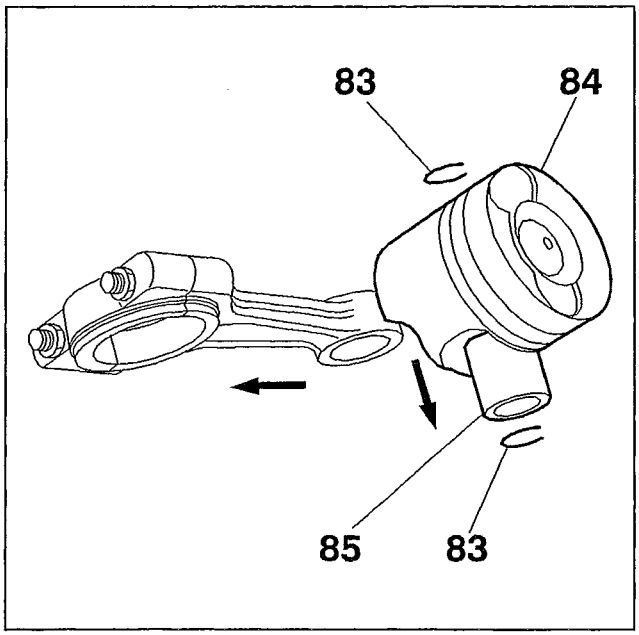


Fig : B1CP0DCC

Demontera :
- låsfjädrarna (83)
- kolvbult (85)
- kolven (84)

OBS : Bultarna är matchade med kolvarna, så blanda inte delarna.

2.7 – Isärtagning av cylinderblocket

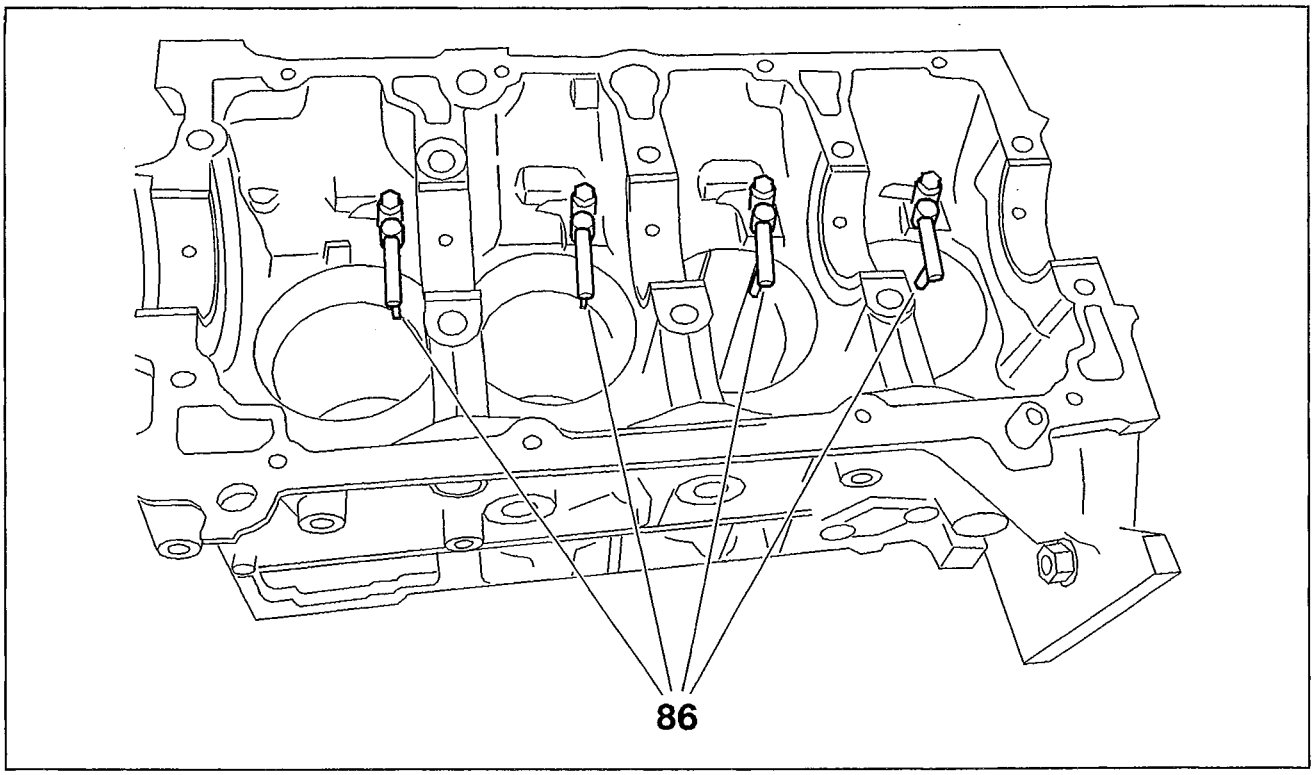


Fig: B1CP0DDD

Demontera oljemunstyckena (86).

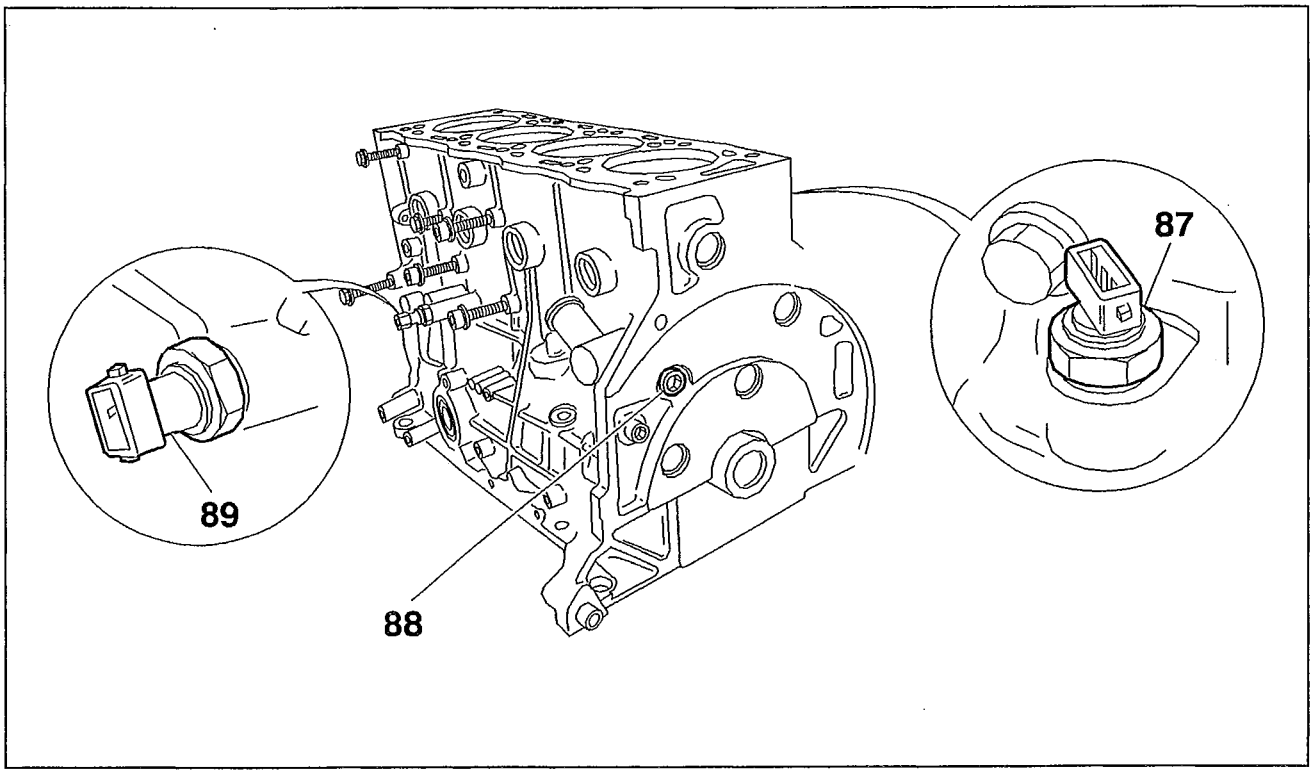


Fig: B1CP0DED

Demontera :
- pluggen till oljekanalen (88)
- oljenivågivaren (87)
- oljetryckgivaren (89)

ÅTERMONTERING : MOTORER DW10

1 – LÄMPLIGA VERKTYG

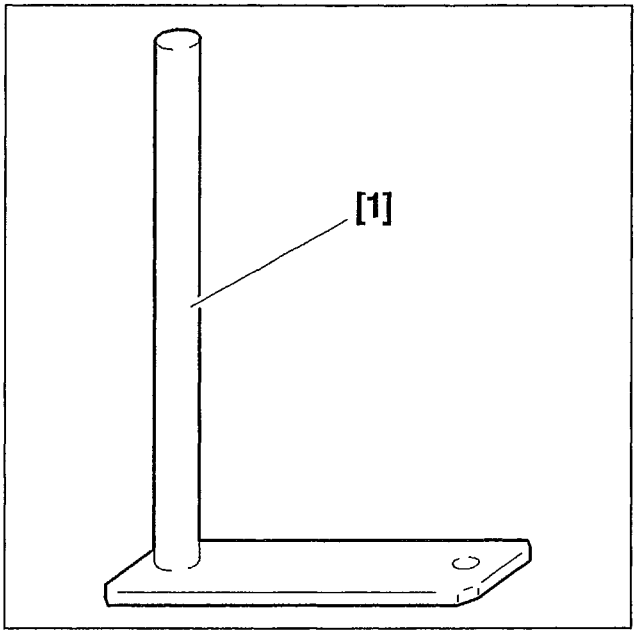


Fig : E5AP10BC

[1] fäste för indikatorklocka.

[1]	4060–T

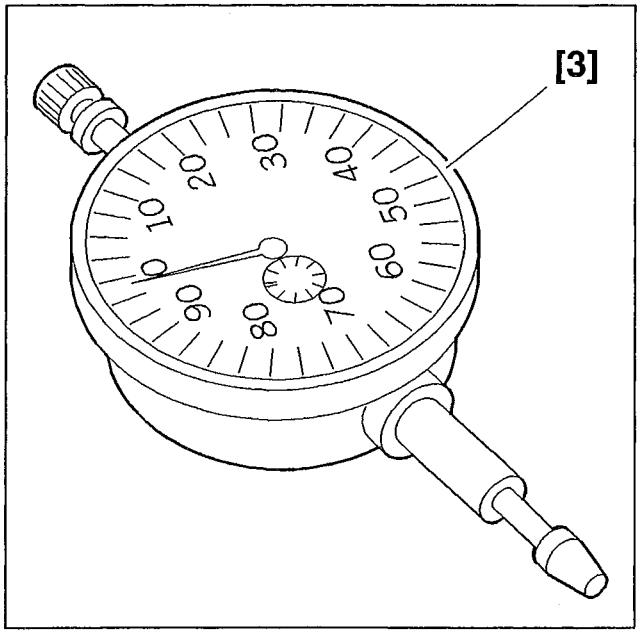


Fig : E5-P020C

[3] indikatorklocka.

[3]	2437–T

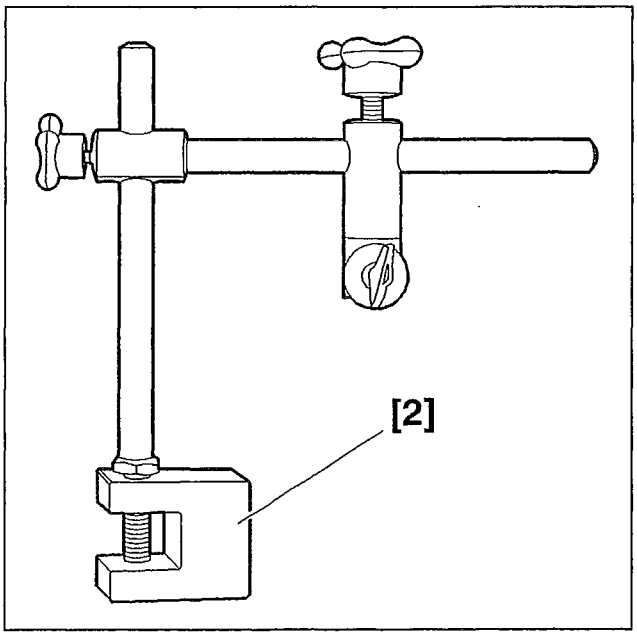


Fig : B3DP00MC

[2] fäste för indikatorklocka.

[2]	5602–T

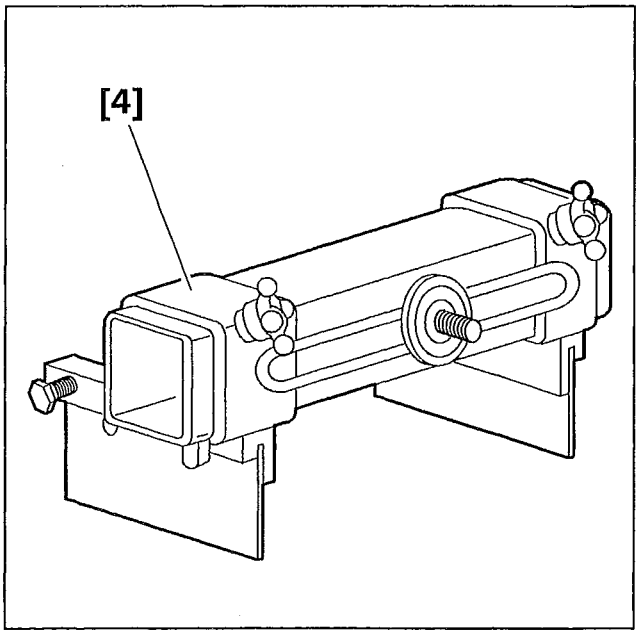


Fig : E5AP10CC

[4] verktyg för montering av sidotätningarna på ramlager Nr 1.

[4]	7014–T.F

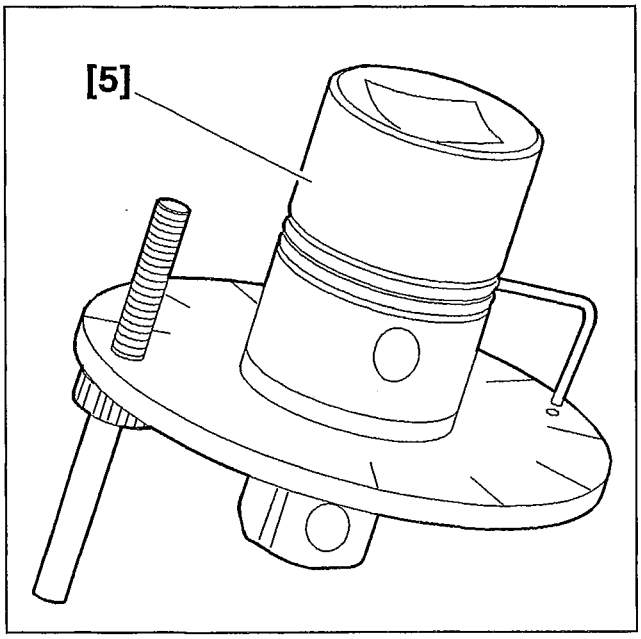


Fig: E5-P04UC

[5] verktyg för vinkelåtdragning.

[5]	4069–T	FACOM D 360

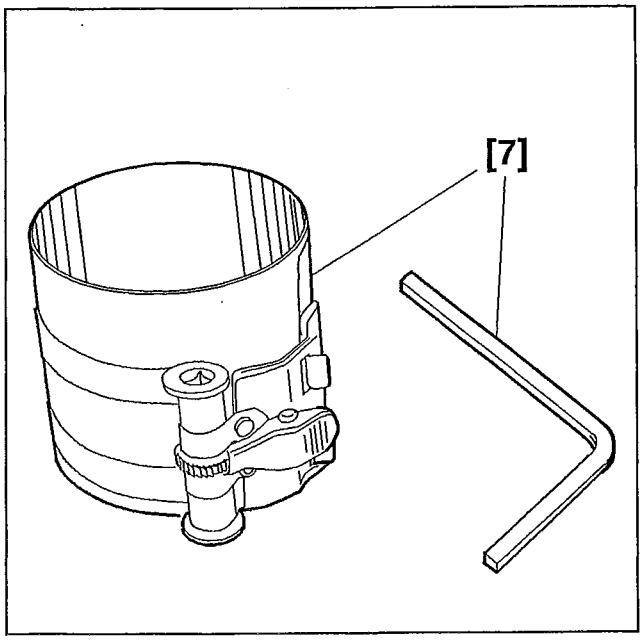


Fig: E5AP10EC

[7] kolvringskompressor för montering av kolvringar på motorn.

[7]	750–T

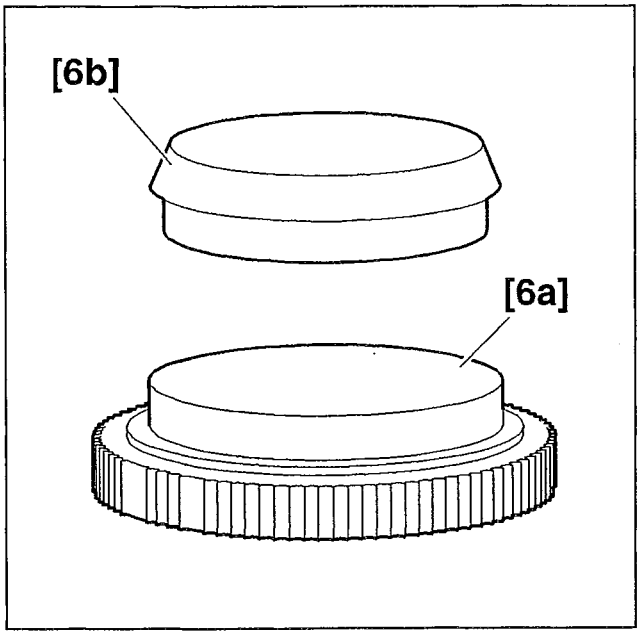


Fig: E5AP156C

[6] verktyg för att montera vevaxeltätningen (på svänghjulssidan).

[6a]	(–).0188.B1
[6b]	(–).0188.B2

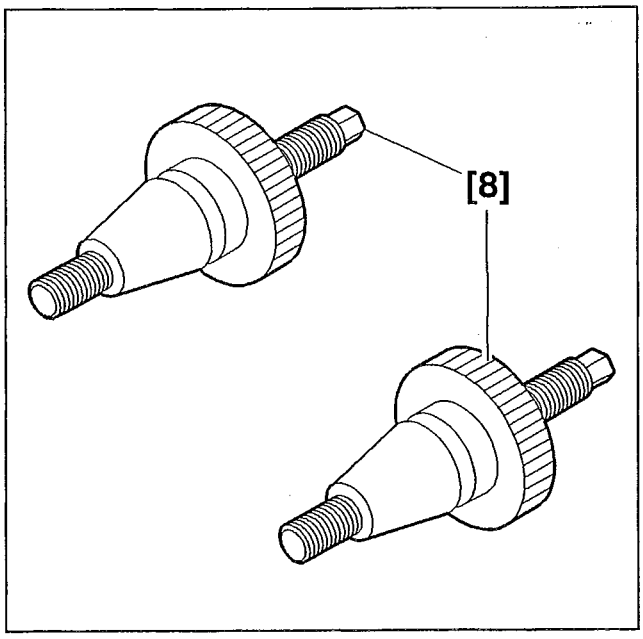


Fig: E5AP1WGC

[8] centrering för svängningsdämpare dubbelt svänghjul på vevaxel.

[8]	8212–T (verktygssats 9040–T)

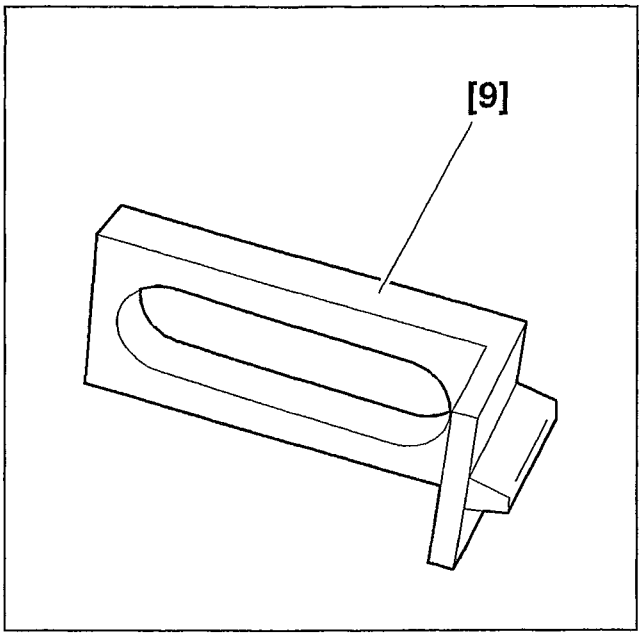


Fig: E5-P10VC

[9] låsverktyg för svänghjulet.

[9]	(–).0188.F

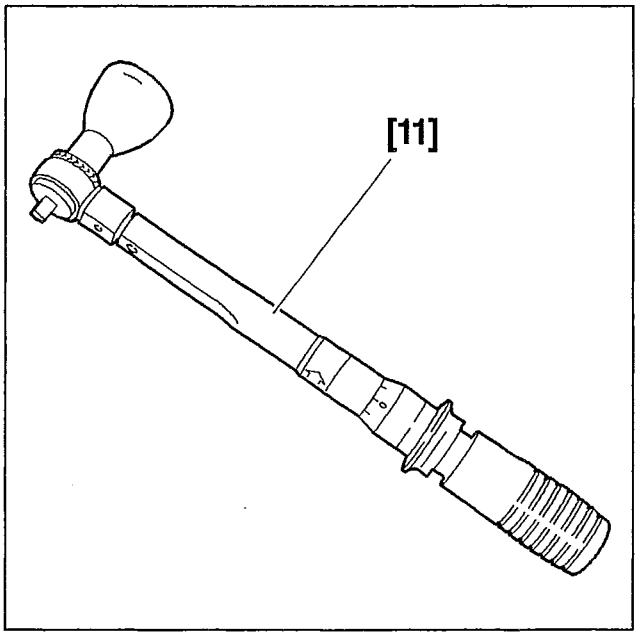


Fig: E5AP28XC

[11] momentnyckel.

[11]	(–).4220–T.B (verktygssats 4220–T)

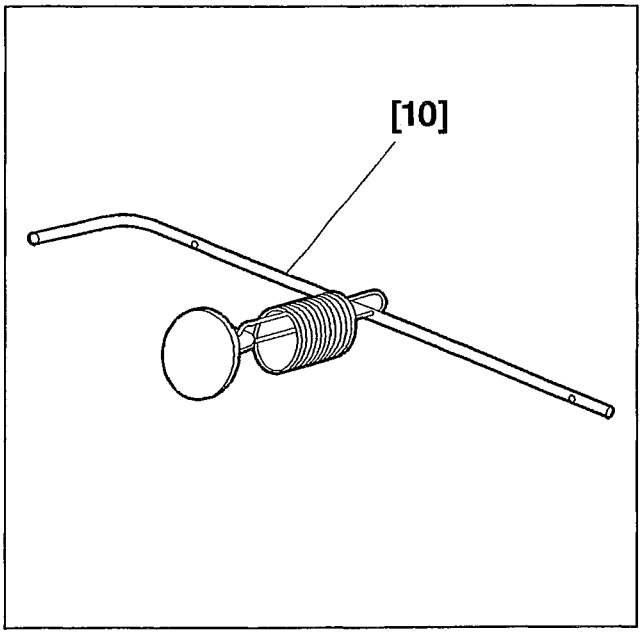


Fig: E5AP1WHC

[10] låspinne för svänghjul (dubbelt svänghjul).

[10]	(–).0188.X (verktygssats C.0188)

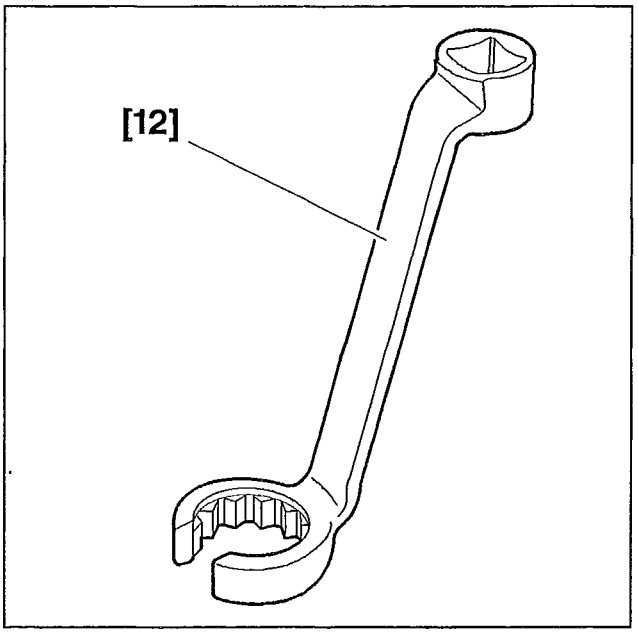


Fig: E5AP28YC

[12] kloringnyckel FACOM.

[12]	(–).4220–T.M (verktygssats 4220–T)

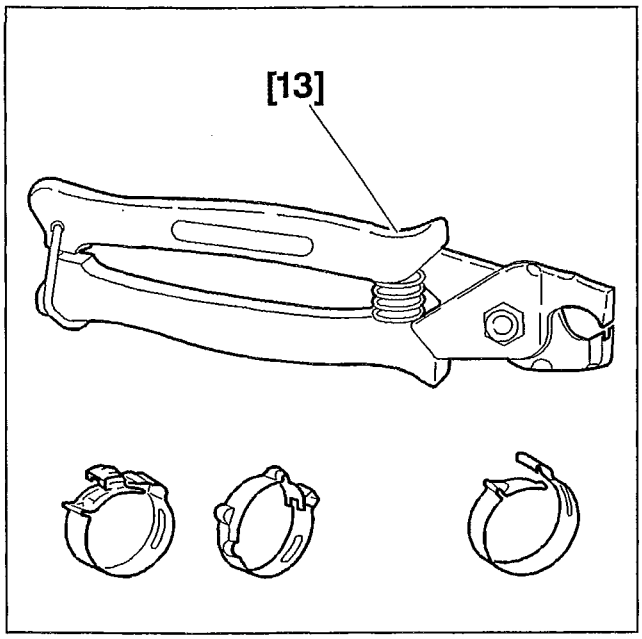


Fig: E5AP28ZC

[13] tång för demontering av snabbkopplingar.

[13]	4145–T

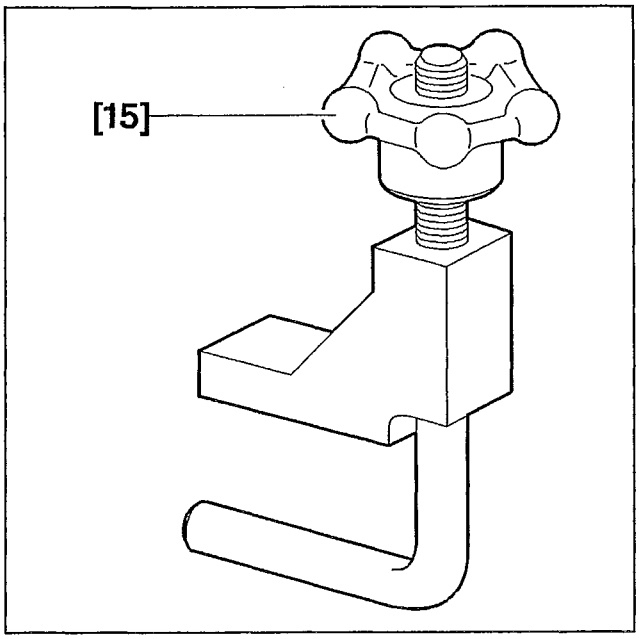


Fig: E5AP291C

[15] remklämma.

[15]	(–).0188.AD (verktygssats C.0188)

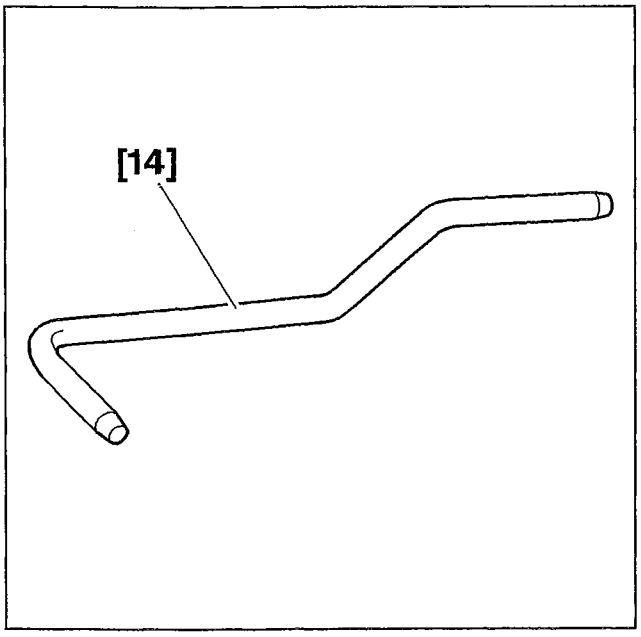


Fig: E5AP290C

[14] låspinne till svänghjul, med enkelt svänghjul.

[14]	(–).0188.Y (verktygssats C.0188)

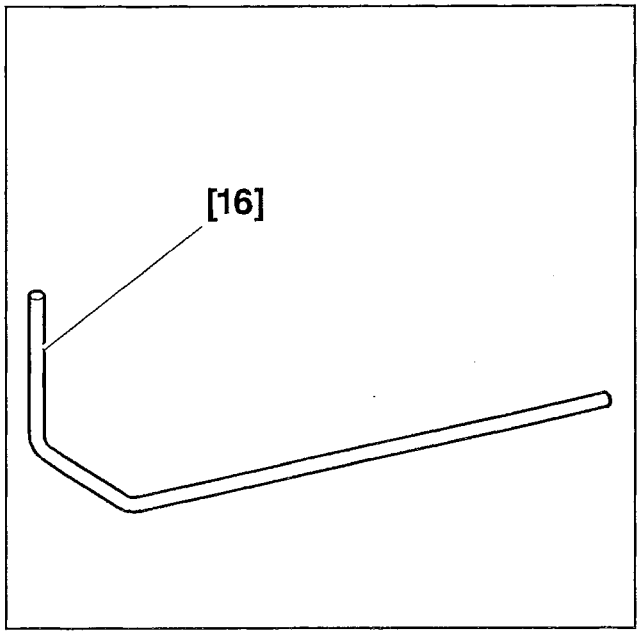


Fig: E5AP292C

[16] låspinne Ø 2 mm.

[16]	(–).0188.Q2 (verktygssats C.0188)

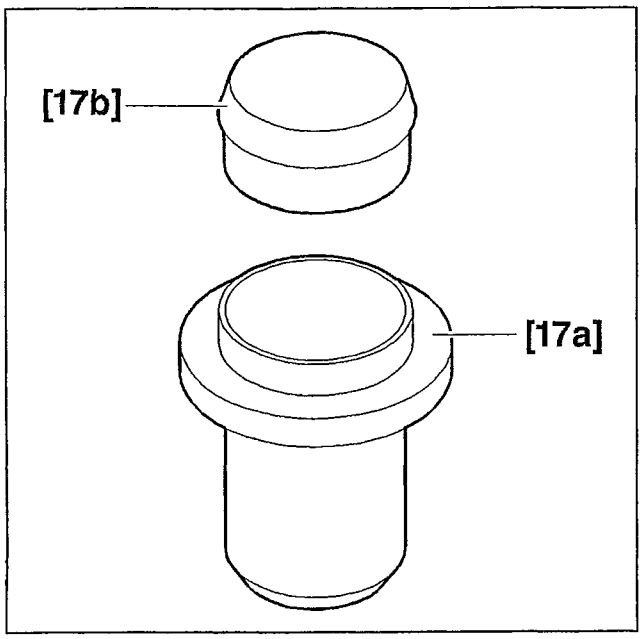


Fig: E5AP1WQC

[17] verktyg för att montera vevaxeltätningen (på transmissionssidan).

[17a]	(–).0188.A1 (verktygssats C.0188)
[17b]	(–).0188.A2 (verktygssats C.0188)

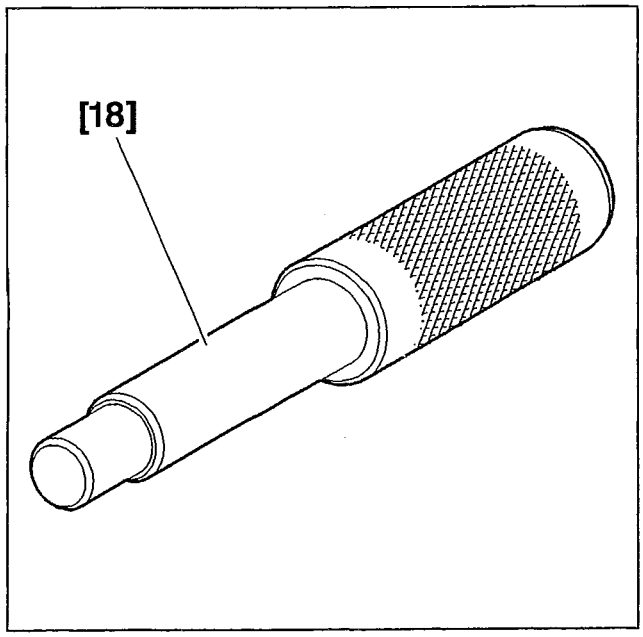


Fig: E5AP1WRC

[18] centreringsverktyg för kopplingslamell.

[18]	7011–T

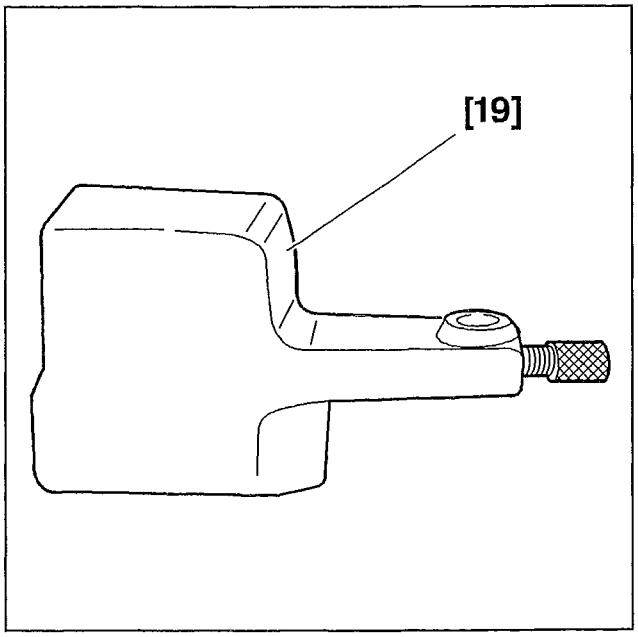


Fig: E5AP1WSC

[19] fäste för indikatorklocka.

[19]	1754–T.bis

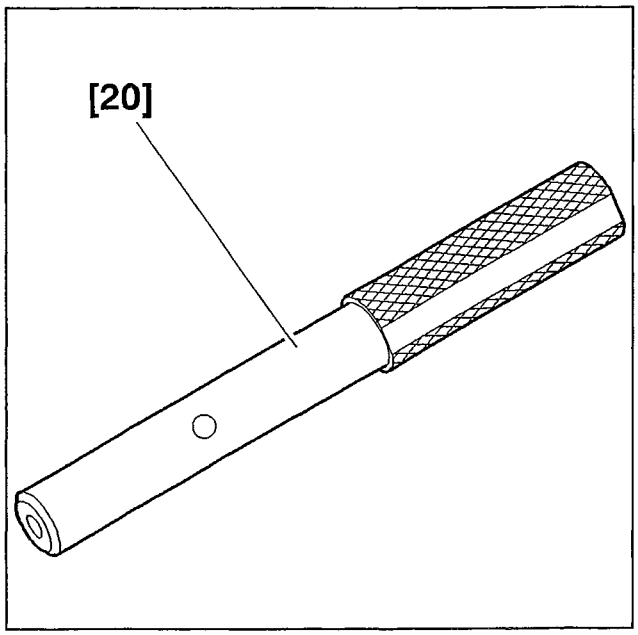


Fig: E5AP1WTC

[20] låspinne för kamaxeldrev.

[20]	(–).0188.M (verktygssats C.0188)

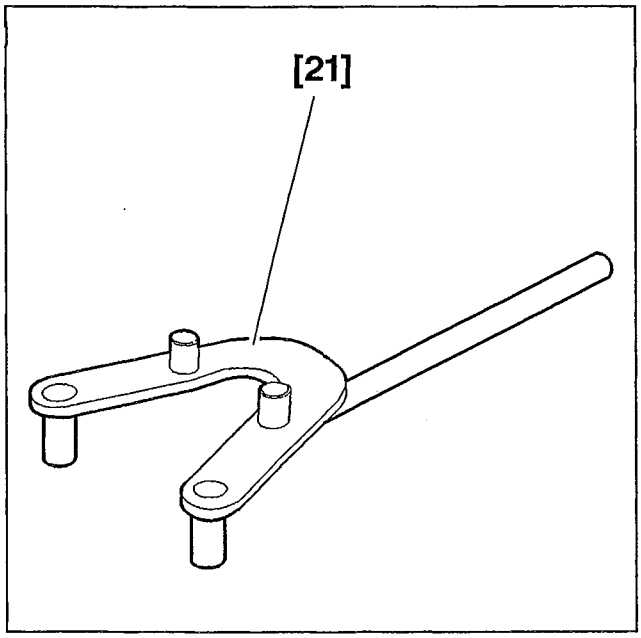


Fig: E5AP1D7C

[21] verktyg för fixering av kuggremmens drev.

[21]	6016–T

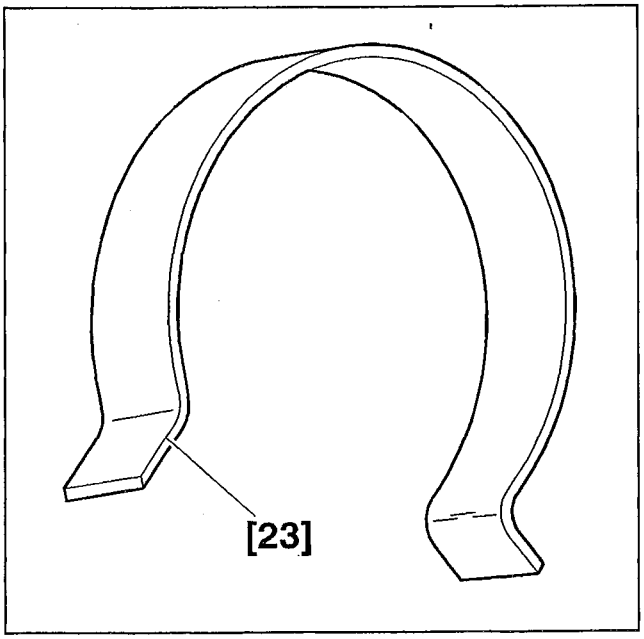


Fig: E5AP1WVC

[23] bygel för att hålla remmen på plats.

[23]	(–).0188.K (verktygssats C.0188)

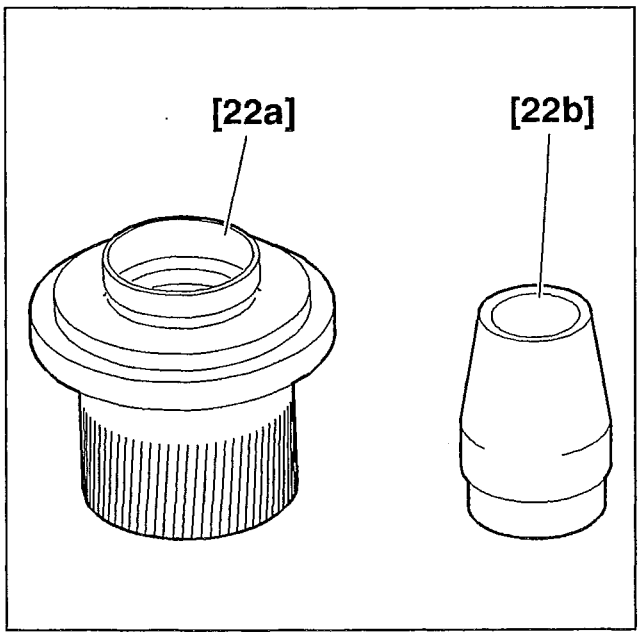


Fig: E5AP1WUC

[22] drivare för montering av packbox.

[22a]	(–).0188.N1 (verktygssats C.0188)
[22b]	(–).0188.N2 (verktygssats C.0188)

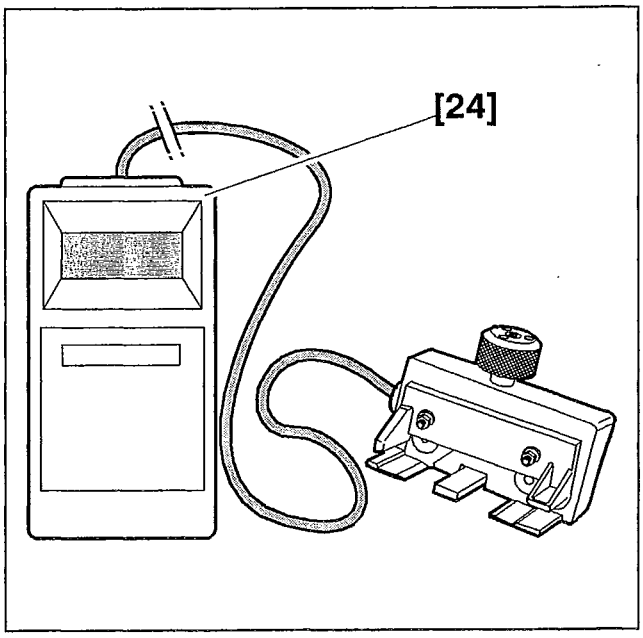


Fig: E5AP1WWC

[24] mätutrustning för remspänning, med digital display ((SEEM CTG 105.M)).

[24]	SEEM CTG 105.M

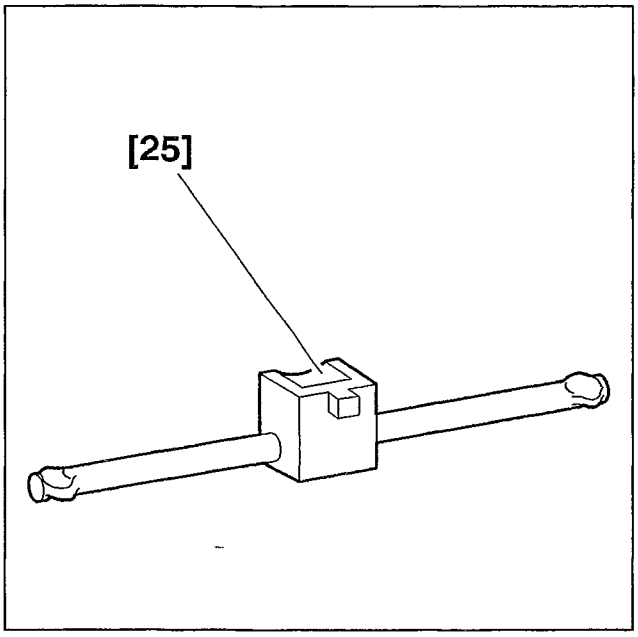


Fig: E5AP1WXC

[25] spänningsarm.

[25]	(–).0188.J2 (verktygssats C.0188)

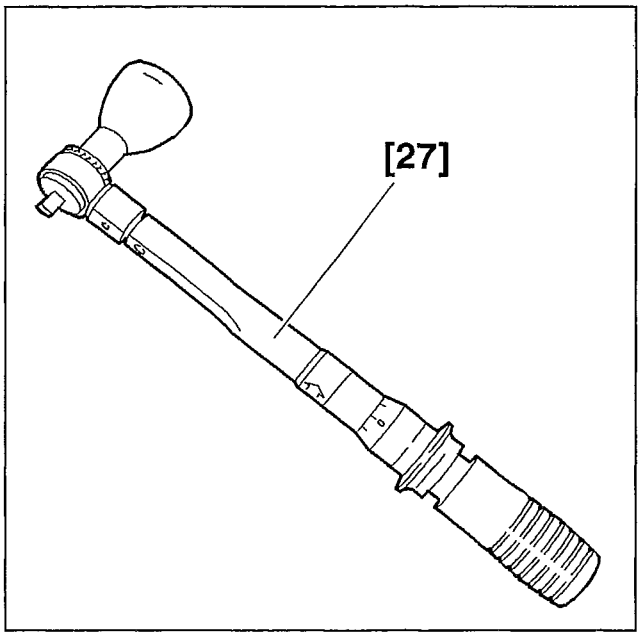


Fig: E5AP1WZC

[27] momentnyckel (1 till 5 m.daN).

[27]	(–).1608.A (verktygssats K.1608)

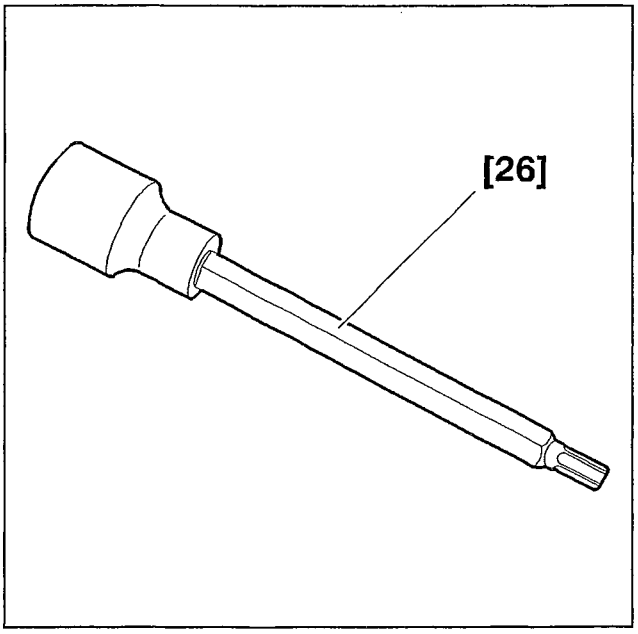


Fig: E5AP1WYC

[26] hylsa för insexskruvar.

[26]	(–).1608.D (verktygssats K.1608)

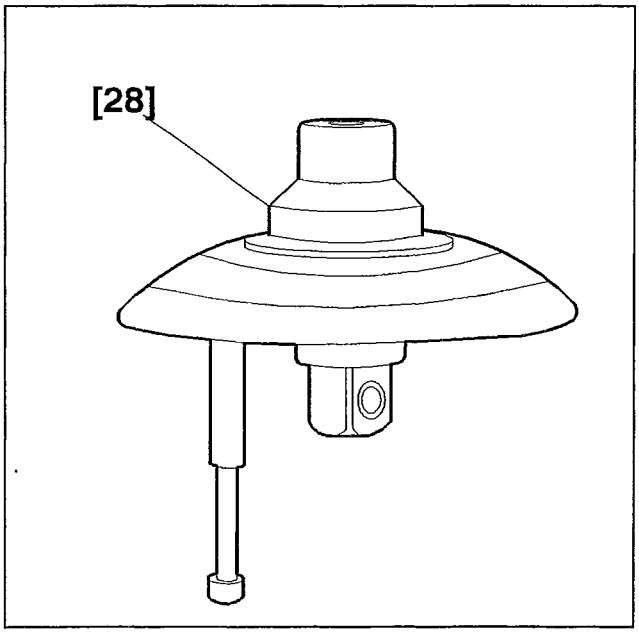


Fig: E5AP1X0C

[28] adapter för åtdragning av dieselinsprutare.

[28]	(–).1608.C (verktygssats K.1608)

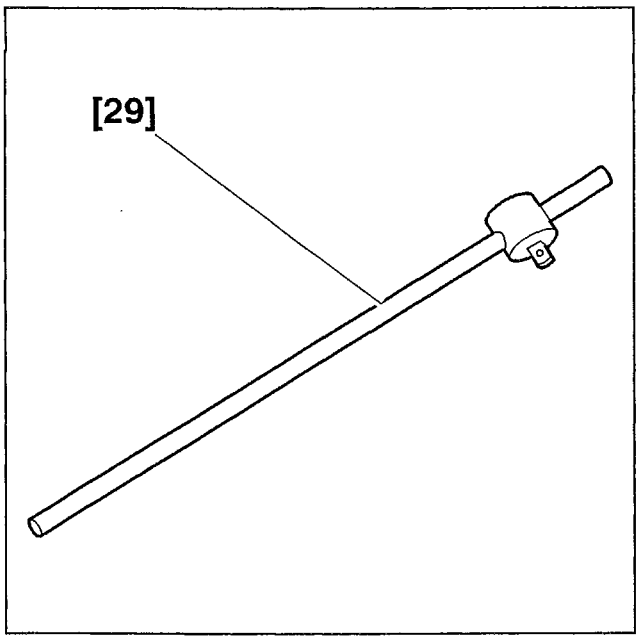


Fig: E5AP1X1C

[29] T–förlängning.

[29]	(–).1608.E (verktygssats 1608.K)

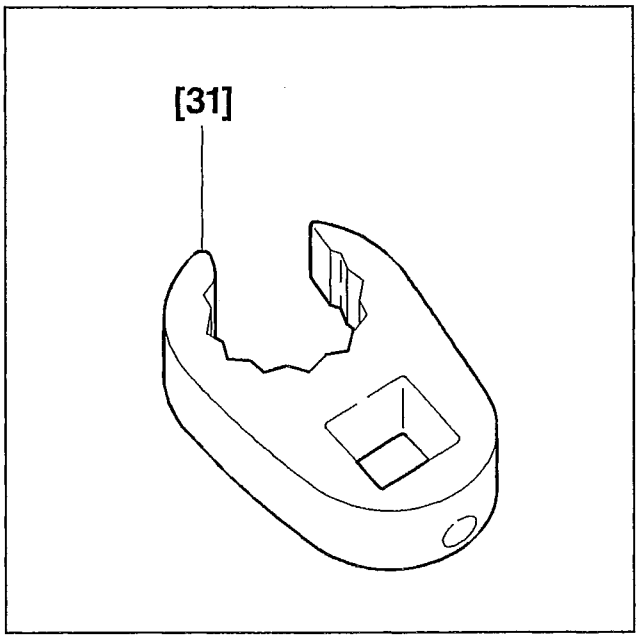


Fig: E5AP293C

[31] öppen ringnyckel.

[31]	(–).4220–T.D (verktygssats 4220–T)

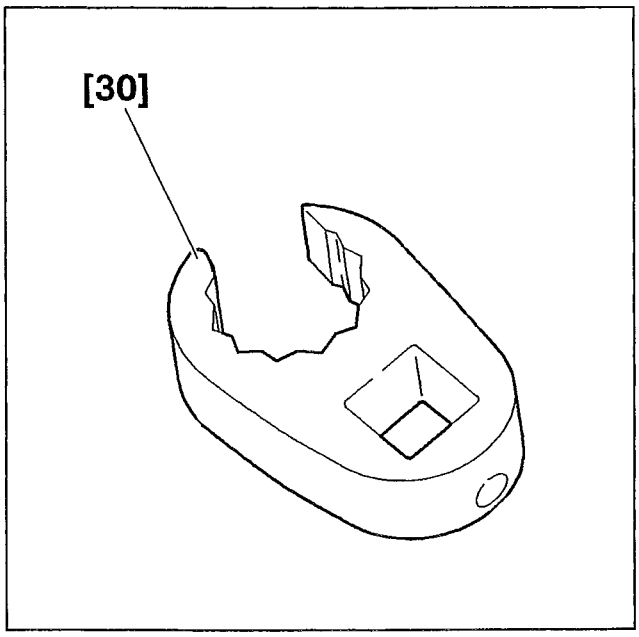


Fig: E5AP1X2C

[30] öppen ringnyckel.

[30]	(–).4220–T.D (verktygssats 4220–T)

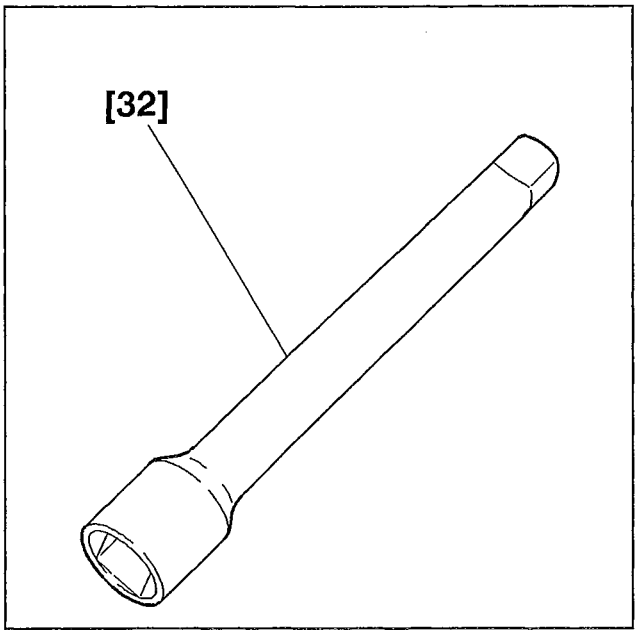


Fig: E5AP294C

[32] förlängning.

[32]	(–).4220–T.J (verktygssats 4220–T)

2 – ÅTERMONTERING

OBS : Rengör delarna och packningsplanen innan något återmonteras.

2.1 – Förberedelse av cylinderblocket

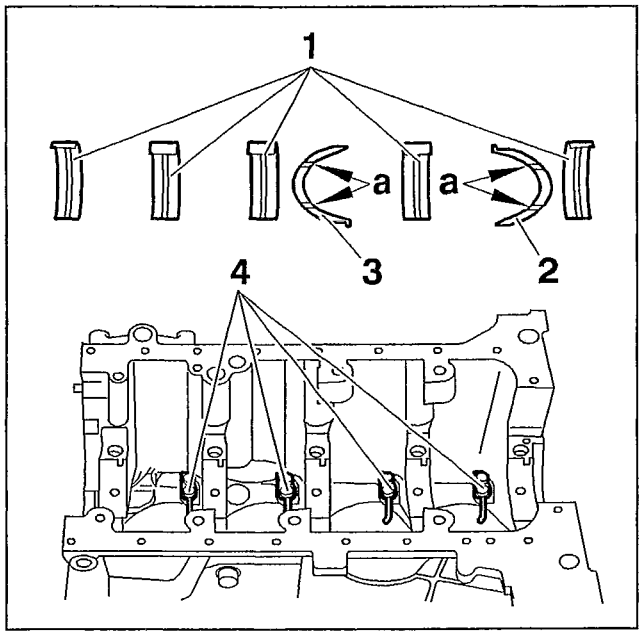


Fig: B1CP091C

Montera :
- sprutmunstyckena i kolvbotten (4) (åtdragning till 1 ± 0,1 daNm)
- de spårade lagerhalvorna (1)
- axialbrickorna (2) och (3) (smörjrännor "a" på vevaxelsidan)
- bestäm tjockleken på vevaxelns lagerskålar med hjälp av tabellen i avsnittet för specifikationer

2.2 – Inställning av vevaxelns sidospel

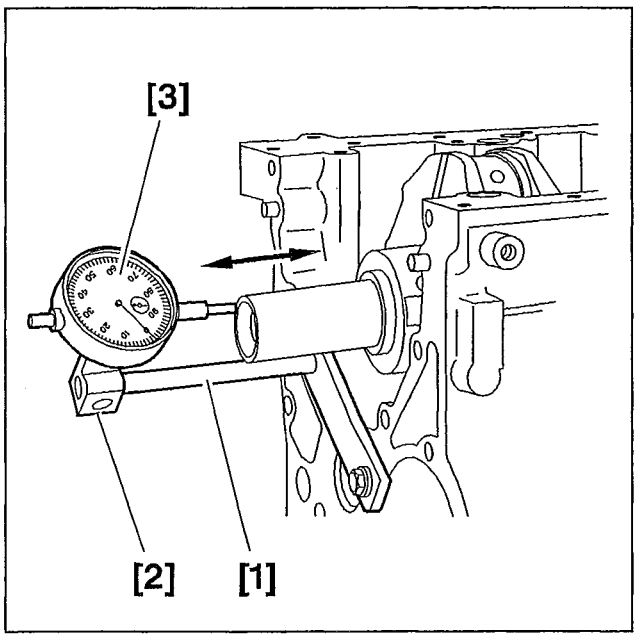


Fig: B1CP092C

Montera vevaxeln.

Montera :
- hållaren för indikatorklockan [1]
- hållaren för indikatorklockan [2]
- indikatorklockan [3]

Tryck axiellt på vevaxeln i cylinderblocket.

Kalibrera indikatorklockan till noll.

Tryck axiellt, från motsatta sidan, på vevaxeln i cylinderblocket.

Sidospelet bör befinna sig mellan 0,07 och 0,32 mm.

VIKTIGT : Välj övre och undre axialbrickor av samma tjocklek för samma sida av vevaxeln.

2.3 – Vevaxelns lageröverfall

2.3.1 – Lageröverfall 2/3/4 och 5

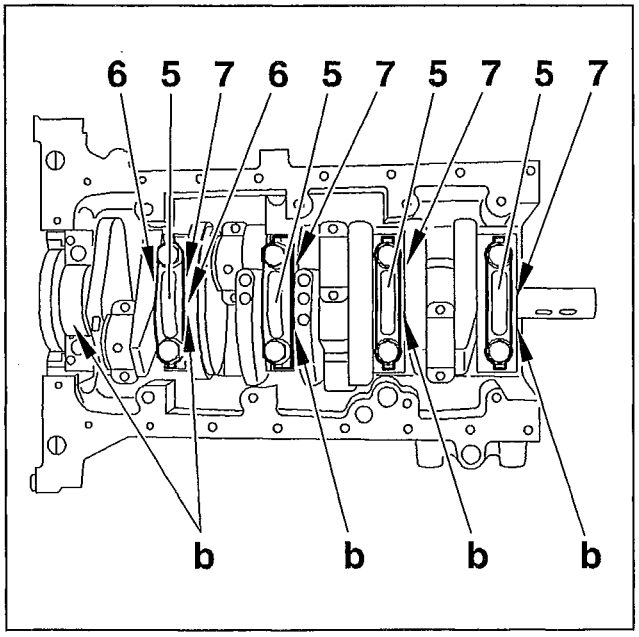


Fig: B1CP0DFC

Olja in :
- vevaxelns ytor "b"
- lagerhalvorna (7)

Montera :
- lagerhalvorna (7)
- vevaxelns lageröverfall (5)
- sidostyckena (6) för lager nr. 2
- lageröverfallens skruvar (5) (utan att dra åt)

2.3.2 – Lageröverfall nr. 1

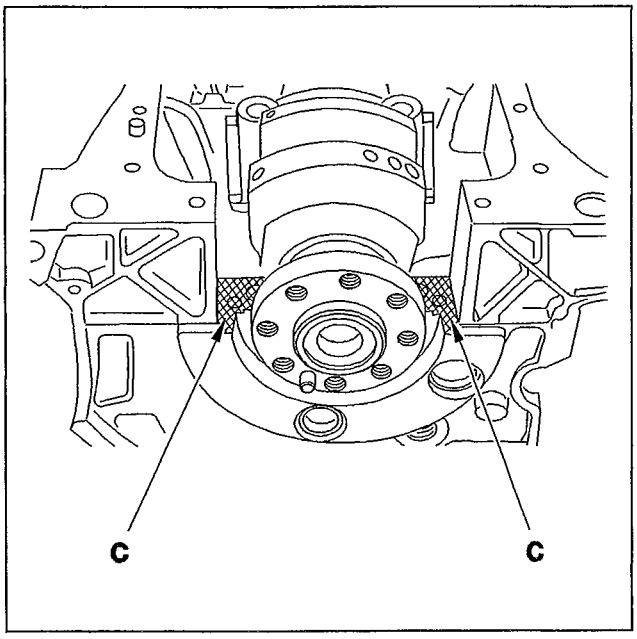


Fig: B1CP094C

Applicera tätningsmedel E4 i vinklar och ändar "c" på lager nr. 1.

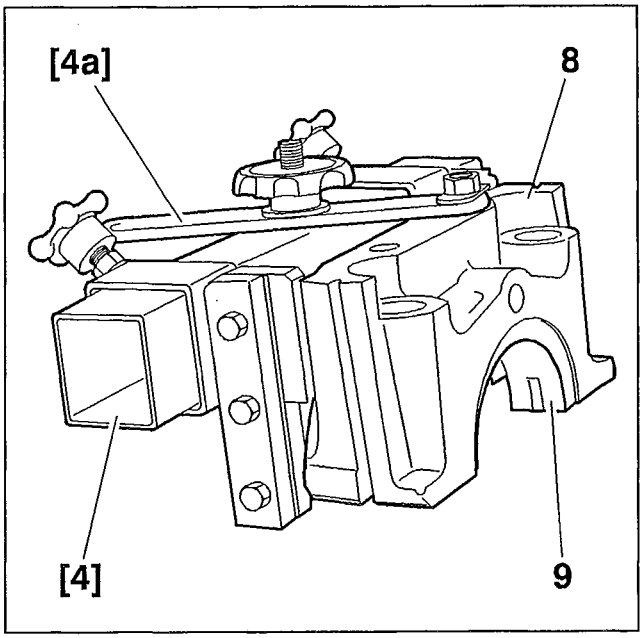


Fig: B1CP095C

Placera verktyget [4] på lageröverfall nr. 1 (8).

Styrplattans glidskena bör befinna sig i förlängningen av lageröverfallets framsida.

Dra åt hållaren [4a].

Placera lagerhalvan (9) på lageröverfallet.

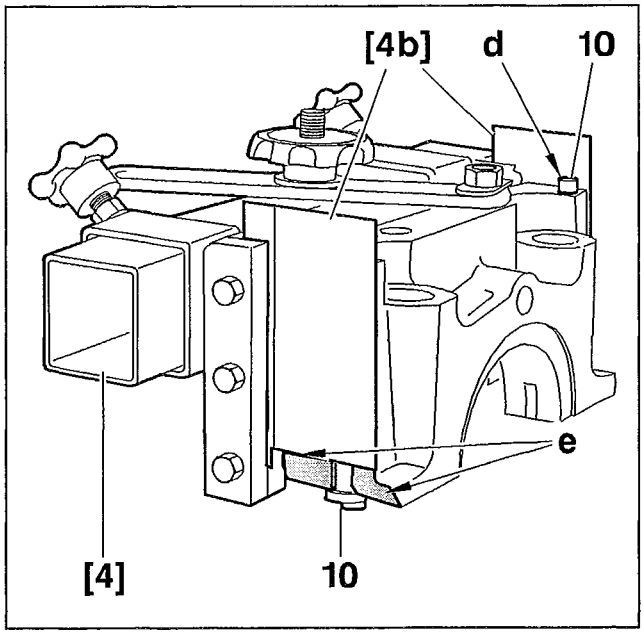


Fig: B1CP096C

Sätt sidotätningarna (10) i lageröverfallets spår, med den minsta överskjutande höjden vid "d".

Smörj de båda ytorna [4b] på verktyget [4] ovanför klacken i punkt "e".

Sidotätningarnas överskjutning ska vara minst en millimeter.

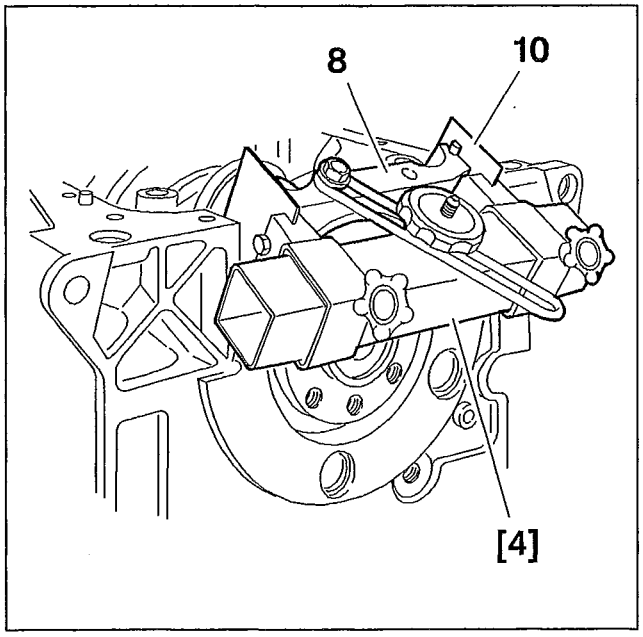


Fig : B1CP097C

Luta enheten enheten överfall/sidotätning och för in den i cylinderblocket.

Sätt lagringen på centreringsringarna.

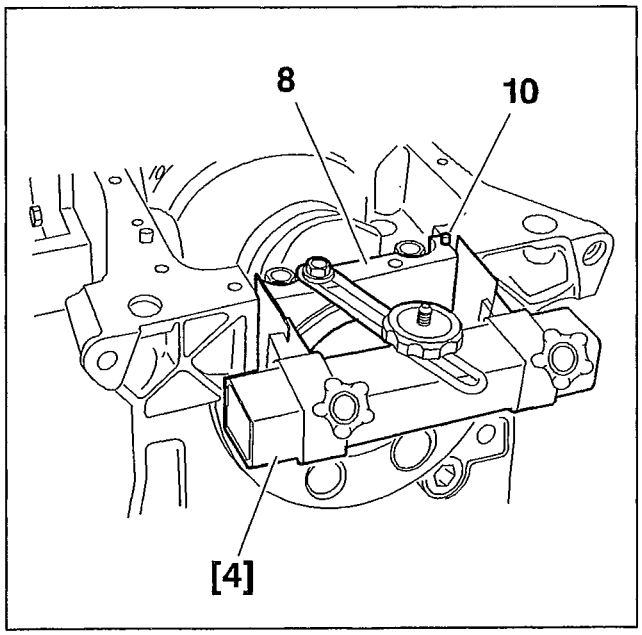


Fig : B1CP098C

Skruva fast de 2 skruvarna i lageröverfallet (8).

Demontera verktyget [4] från sidan.

VIKTIGT : De nya sidotätningarna (10) levereras i längder och skall inte klippas av.

2.4 – Åtdragning av lageröverfallen

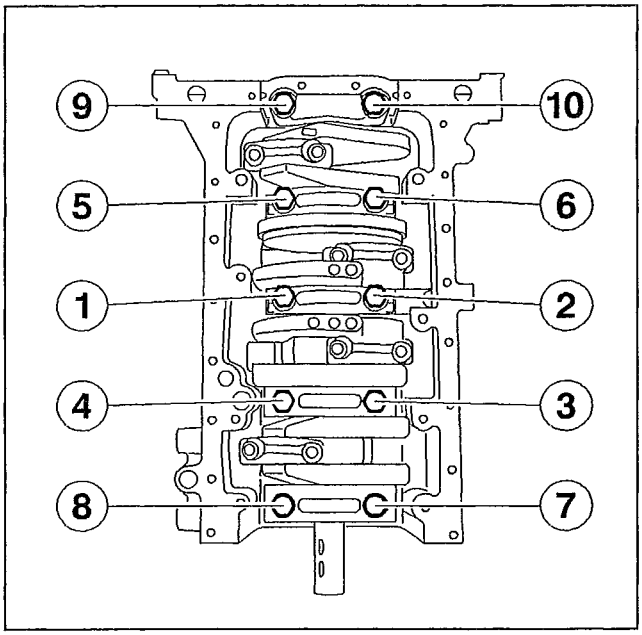


Fig : B1CP0DGC

Åtdragning :

- fördra lageröverfallens skruvar till 2,5 ± 0,2 m.daN (i ordningen från 1 till 10)
- vinkelåtdragning till 60 ± 5° med verktyget [5] (i ordningen från 1 till 10)

2.5 – Ihopsättning av vevstakar/kolvar/kolvringar

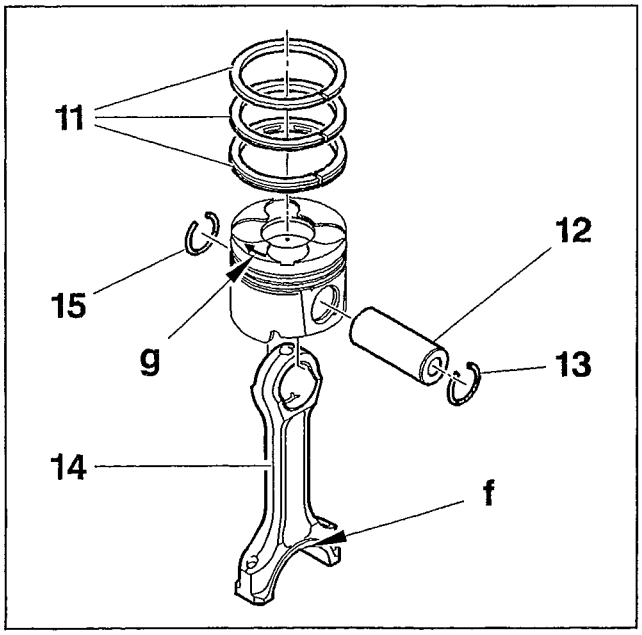


Fig : B1CP09AC

Återmontera kolvringarna (11).

OBS : Ytan märkt "TOP" på kolvringarna bör vändas uppåt.

VARNING : Montera vevstaken i rätt riktning i förhållande till kolven. Rikta den ingraverade pilen "g" mot kolvens transmissionssida. Rikta lagerhalvornas kanter "f" mot vevstaken på oljefiltersidan.

Montera :
- låsringen (15)
- vevstaken (14)
- pinnbulten (12)
- låsringen (13)

2.6 – Enheter vevstakar / kolvar

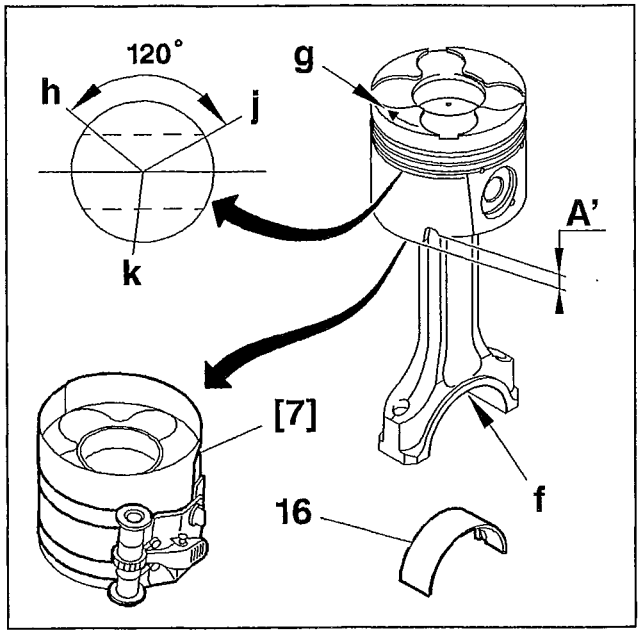


Fig : B1CP0DHC

Kontrollera att kolvöppningarna "h, j, k" är rätt vända.

Sätt kolvringskompressorn [7] på plats.

OBS : Låt kolvens nederdel "A" sticka ut för att den skall få rätt styrning.

Montera lagerhalvorna (16) på vevstakarna (14).

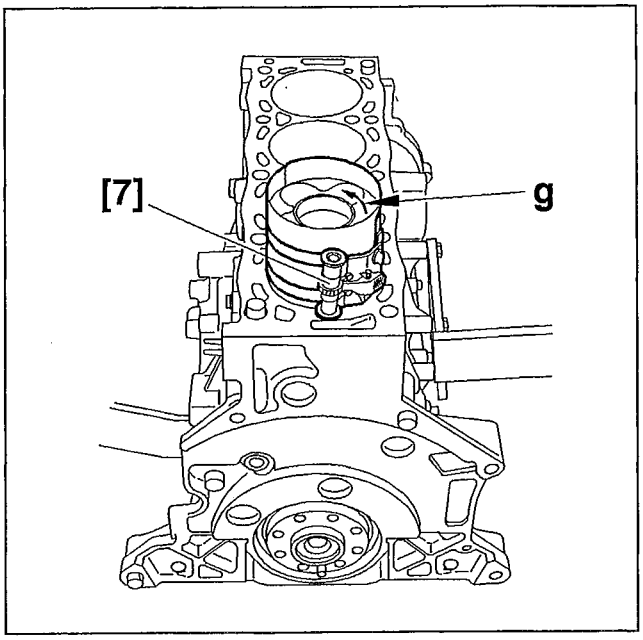


Fig : B1CP09CC

Olja in :
- cylindrarna
- lagerhalvorna (16)

Monter åter enheterna vevstakar / kolvar.

VIKTIGT : Rikta den ingraverade pilen "g" mot kolvens transmissionssida. Para ihop rätt vevstakar / cylindrar.

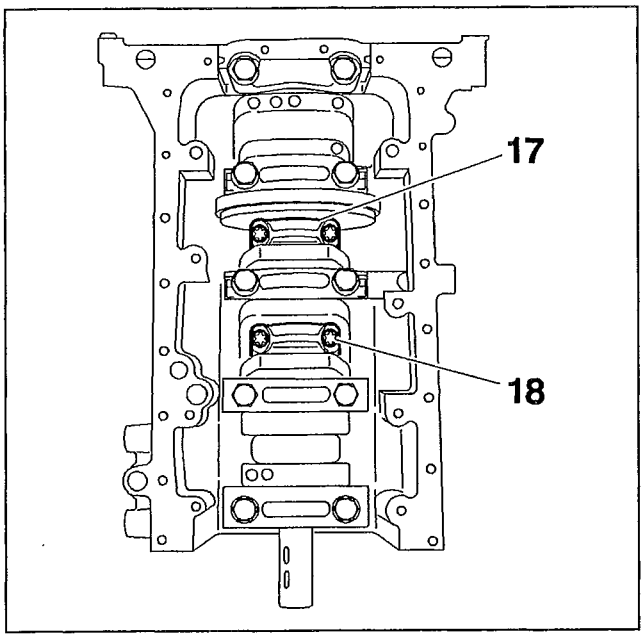


Fig : B1CP0DJC

Sätt dit lagerhalvorna i lageröverfallen.

Olja in lagerhalvorna.
Montera lageröverfallen (17).

VIKTIGT : Para ihop rätt vevstakar / lageröverfall för vevstakar.

Montera skruvarna (18) (nya).
Åtdragningsmetod för skruvarna (18) :
- dra åt till 1 ± 0,1 daNm
- lossa med 180°
- dra åt till 2,3 ± 0,1 daNm
- vinkelåtdragning till 45 ± 5° med verktyget [7]

2.7 – Packbox för bakre lagring

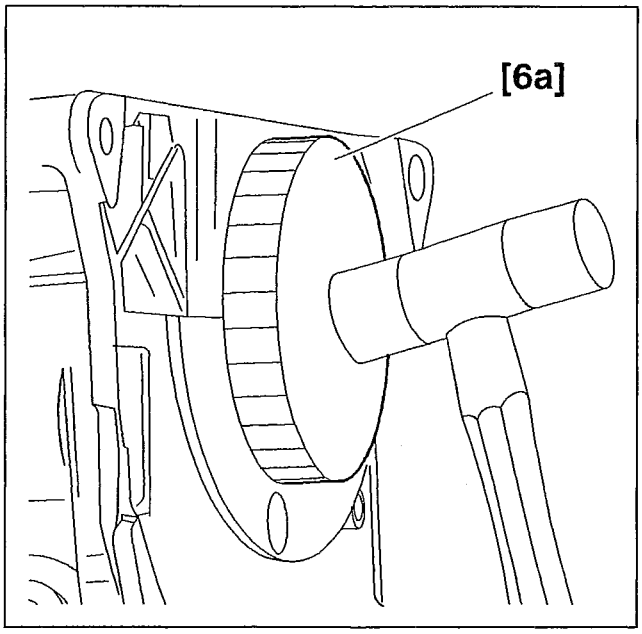


Fig: B1CP09EC

OBS : Använd konen [6b] för att montera packboxen på verktyget [6a].

Montera åter packboxen ; med hjälp av en träklubba.

Demontera verktyget [6a].

2.8 – Svänghjul

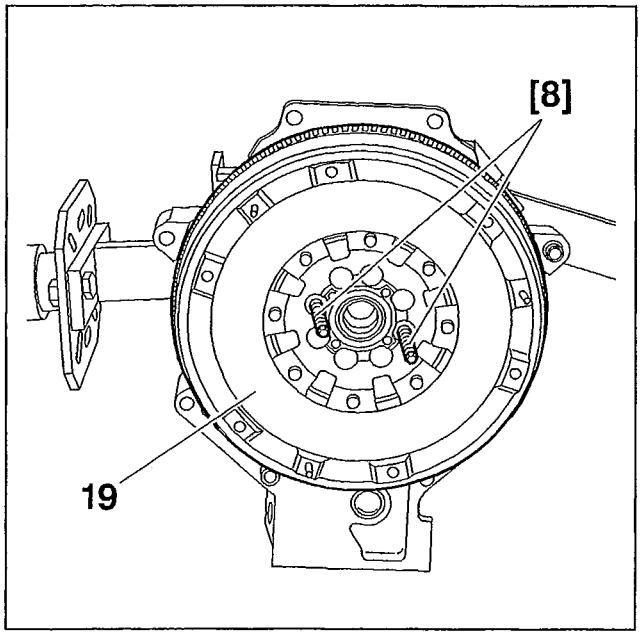


Fig: B1CP09FC

Montera de 2 skruvarna till verktyg [8].
Återmontera svänghjulet (19).

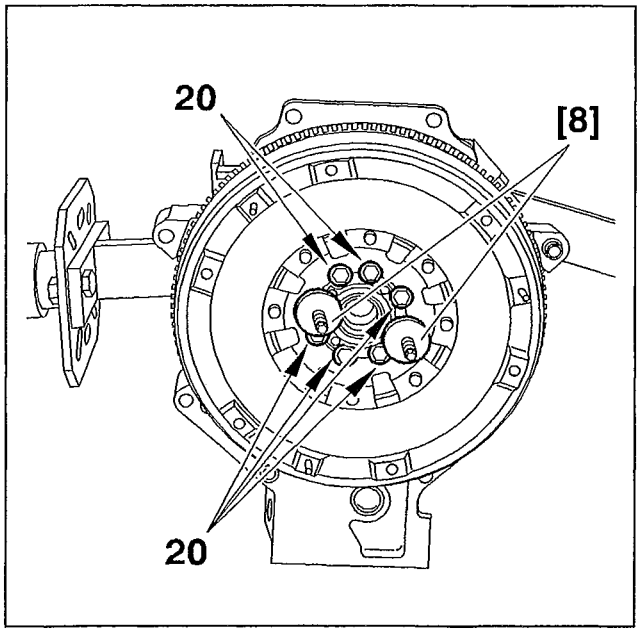


Fig: B1CP09GC

Centrera svänghjulet med hjälp av konorna på verktyget [8].

Montera de 6 skruvarna (20).

Demontera verktyget [8].

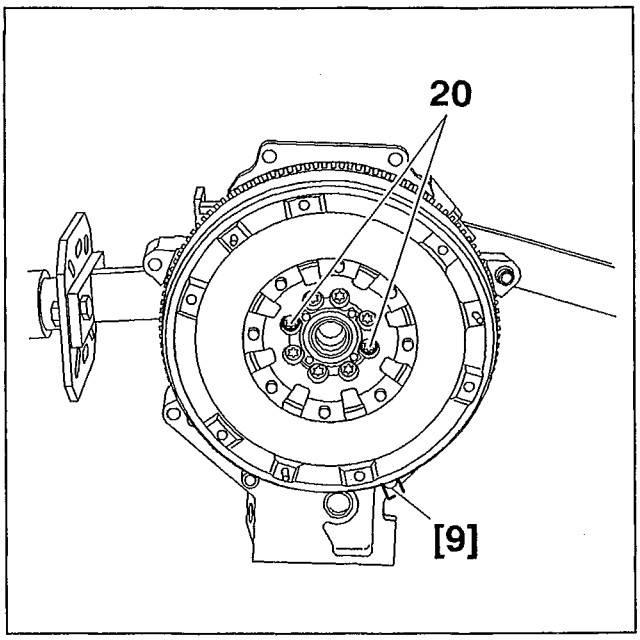


Fig : B1CP09HC

Montera de båda sista skruvarna (20).

Montera verktyget [9].

Åtdragningsmetod :

- fördra skruvarna (20) till 1,5 ± 0,1 daNm
- dra åt skruvarna (20) till 4,7 ± 0,4 daNm

2.9 – Oljepump

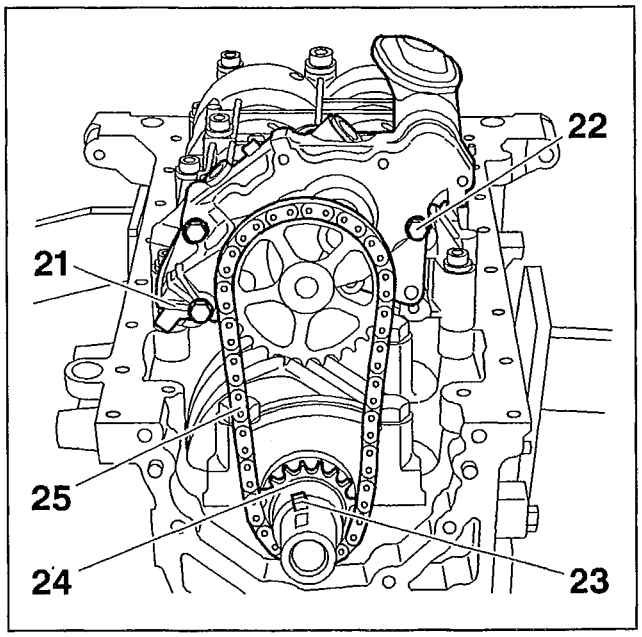


Fig : B1FP05MC

Montera samtidigt :

- drevet (24)
- kedjan (25)
- oljepumpen (21)

Montera skruvarna (22) (använd de markeringar som gjordes vid borttagningen).

Åtdragningsmetod för skruvarna (22) :

- fördra till 0,7 ± 0,1 daNm
- dra åt till 0,9 ± 0,1 daNm

Tryck tillbaka drevet (24) mot cylinderblocket.

Montera åter krysskilen (23).

För in drevet (24) på vevaxelns krysskil (23).

2.10 – Tätningsplåt fram

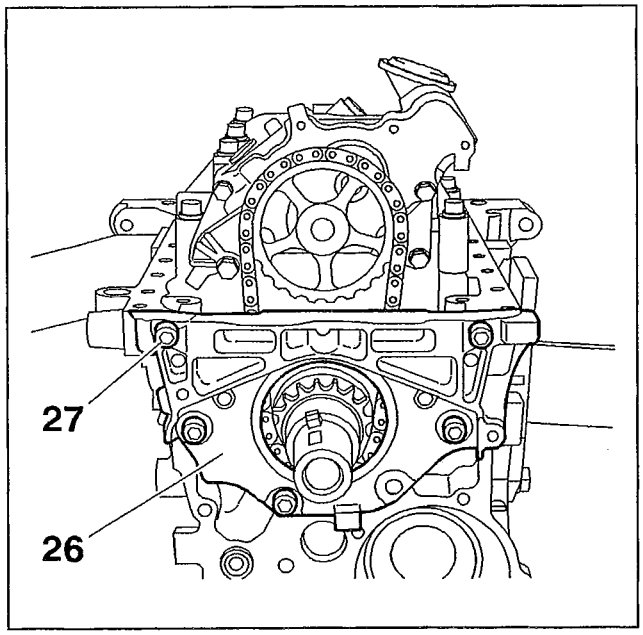


Fig : B1FP05NC

Avsätt en sträng "E4" på tätningsplåten (26).

Montera :

- tätningsplattan (26)
- skruvarna (27) ; dra åt till 1,4 ± 0,1 daNm

2.11 – Vevaxelns packbox (på transmissionssidan)

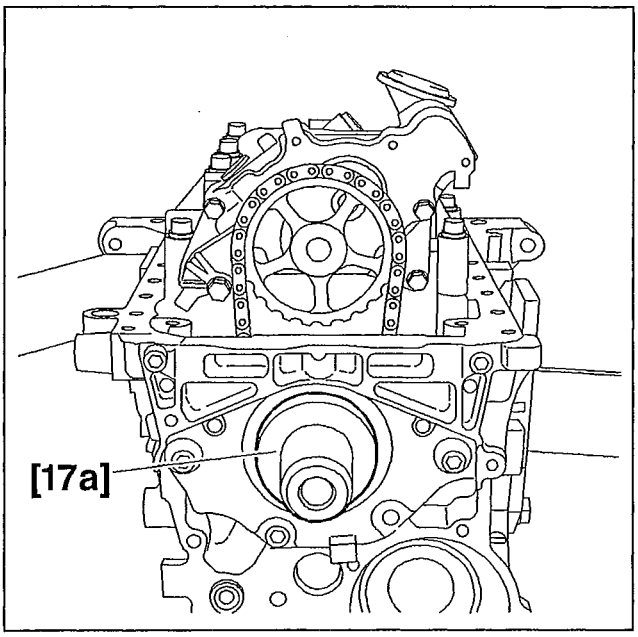


Fig: B1FP04TC

Montera åter packboxen ; med hjälp av verktyget [17a].

OBS : Använd konen [11b] för att montera packboxen på verktyget [17a].

Demontera verktyget [17a].

2.12 – Undre kåpan

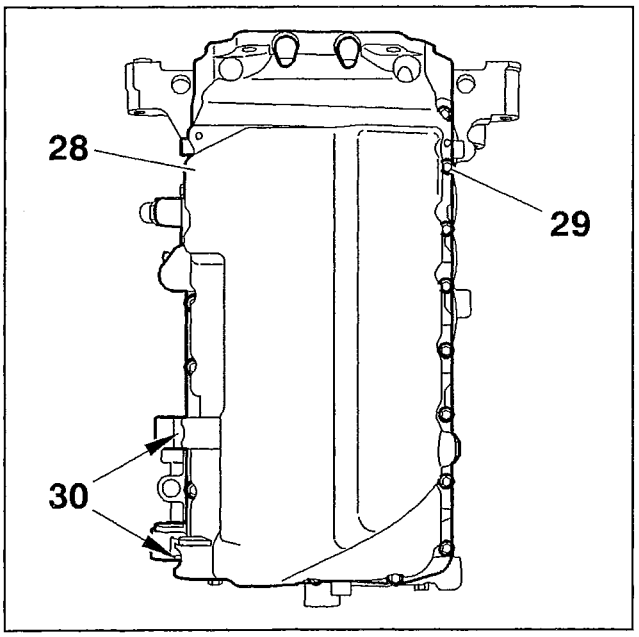


Fig: B1FP05PC

Avsätt en tätningssträng "E10" runt cylinderblocket.

Demontera :
- det nedre huset (28)
- de 2 skruvarna (30)
- de 20 skruvarna (29)

Dra åt skruvarna (29) och (30) till 1,6 ± 0,2 daNm.

2.13 – Koppling

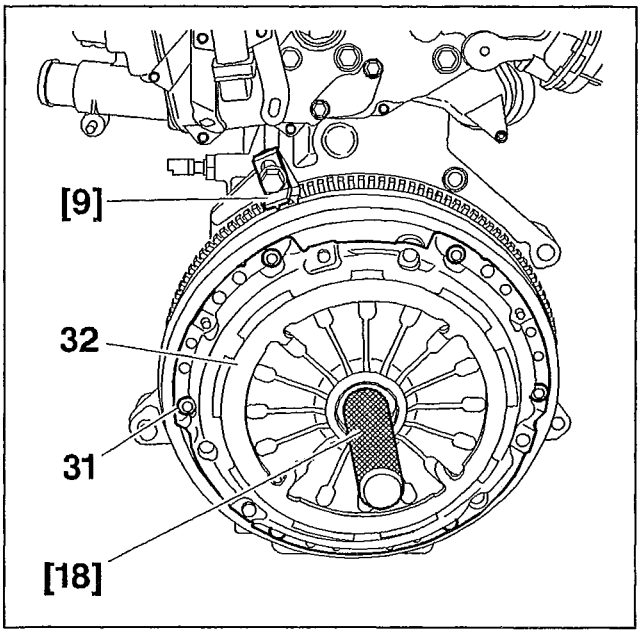


Fig: B2BP05FC

Montera :
- kopplingslamellen
- tryckplattan (32)
- skruvarna (31)

Centrera kopplingslamellen med hjälp av verktyget [18].

Montera verktyget [9].

Dra åt skruvarna (31) till 2 ± 0,1 daNm.

Demontera verktyget [9].

2.14 – Värmeväxlare – oljefilter

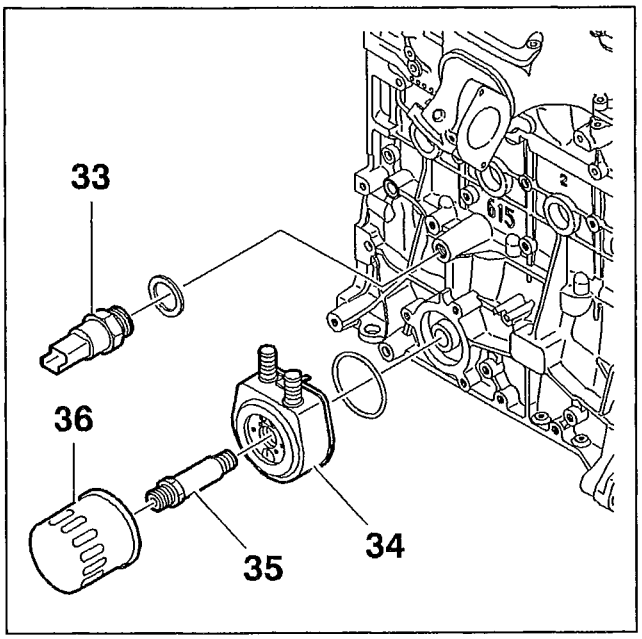


Fig: B1FP05QC

Bestryk skruvens gänga (35) med medlet (E6) (på cylinderblockssidan).

Montera åter oljekylaren (34).

Dra åt skruvarna (35) till 5,8 ± 0,2 daNm.

Montera :

- oljefiltret (36)
- kontaktstycket (33) (med en ny packning) dra åt till 3,2 ± 0,2 daNm

2.15 – Kolvhöjd över block

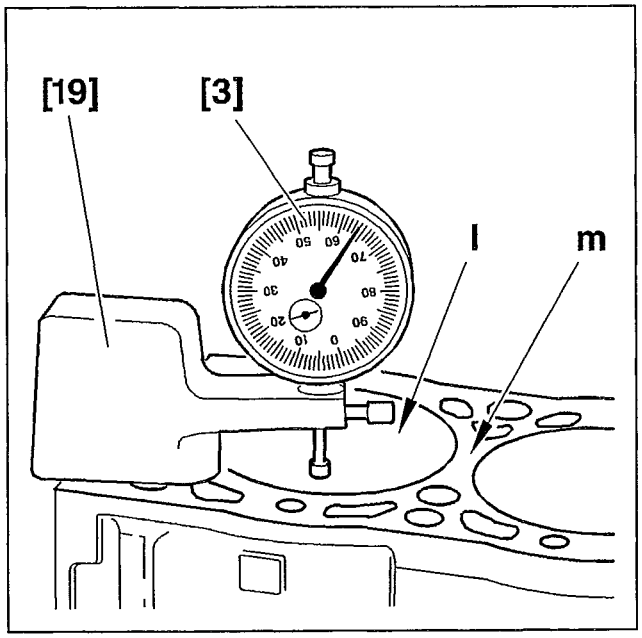


Fig: B1CP0DKC

Montera indikatorklockans fäste [19] på cylinderblocket.

Sätt fast indikatorklockan [3] på fästet [19].

Kalibrera indikatorklockan [3] till 0 (vid "l").

Läs av höjdskillnaden vid "m".

OBS : Använd den högsta kolven som referens. Max skillnad mellan två cylindrar efter varandra = 0,07 mm.

2.16 – Topplock (motorer DW10TD och DW10ATED)

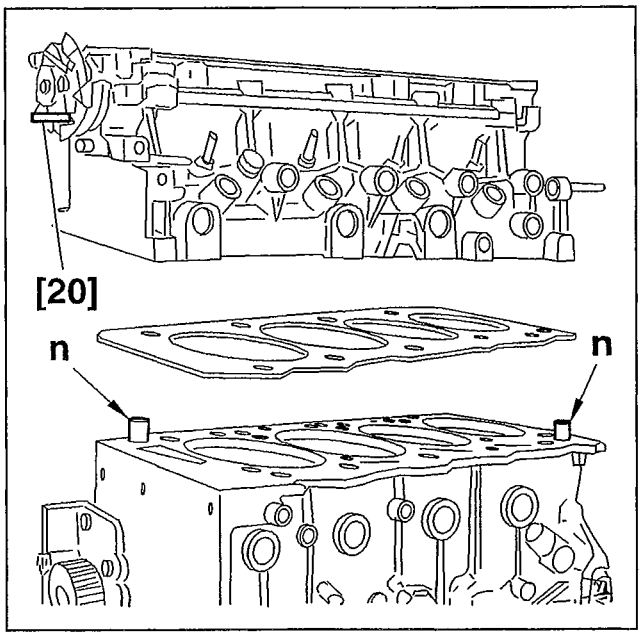


Fig: B1CP0DLC

Kontrollera att centeringsstiften finns vid "n".

Lås kamaxeln ; med hjälp av verktyget [20].

VARNING : Topplockspackningens monteringsriktning.

Montera :

- topplockspackning (ny)
- topplocket

Borsta och olja topplocksskruvarnas gängor.

2.17 – Topplockets åtdragning (motorer DW10TD och DW10ATED)

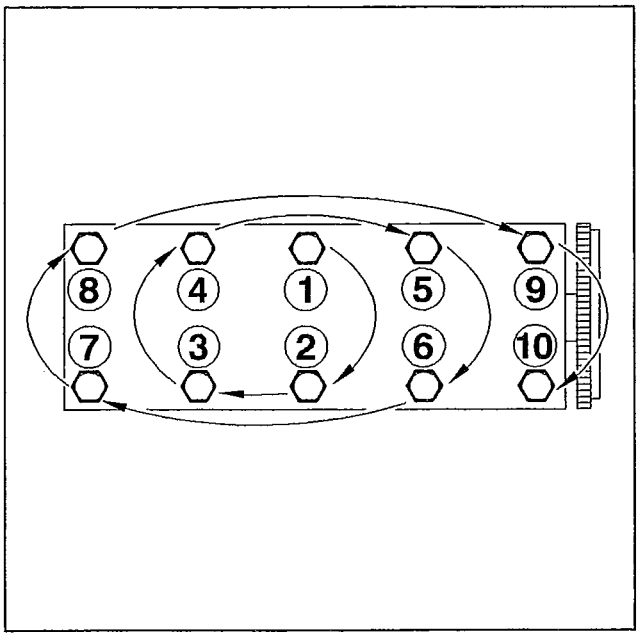


Fig: B1DP075C

VIKTIGT : Dra åt bult för bult i angiven ordning.

Åtdragningsmetod :
- fördra till 2,2 ± 0,2 daNm
- dra åt till 6 ± 0,5 daNm
- lossa 1 varv (360°)
- dra åt till 6 ± 0,5 daNm
- vinkeldra till 220 ± 5° ; med hjälp av verktyget [5]

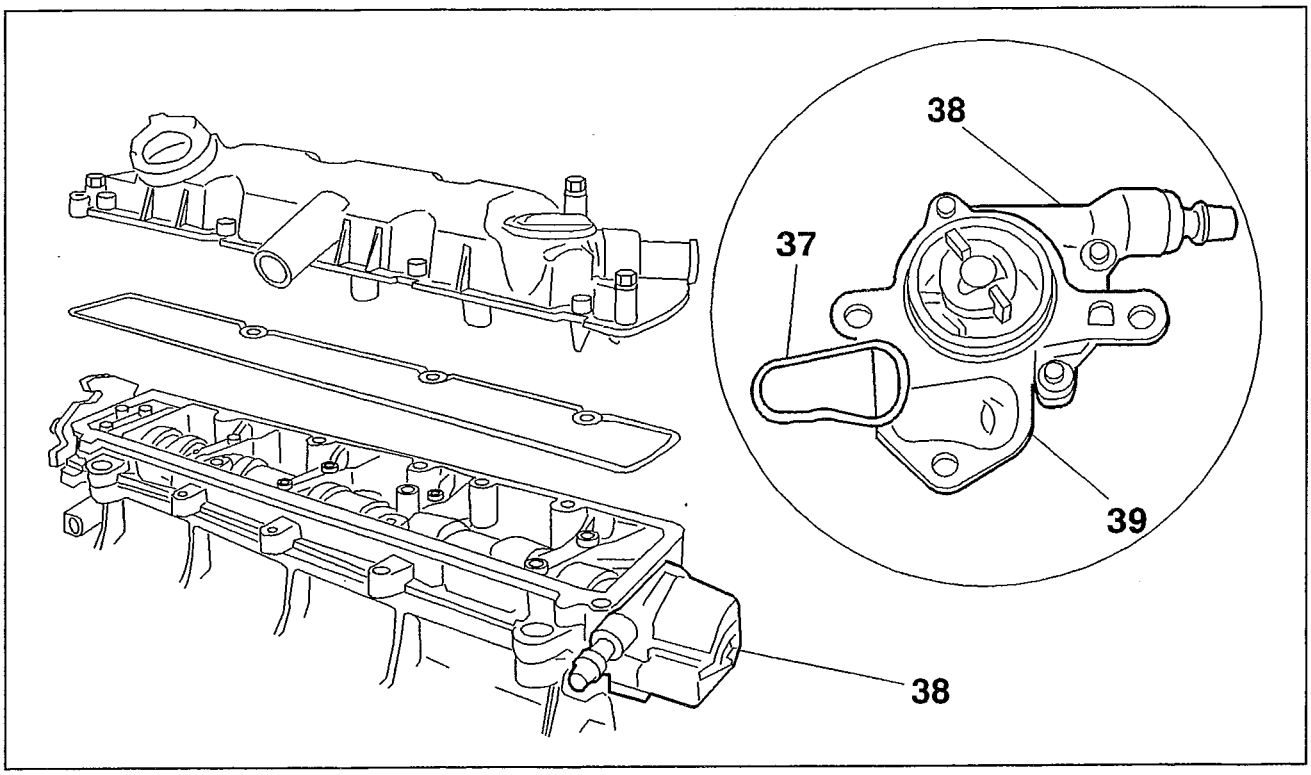


Fig: B1DP1FED

VIKTIGT : Olja in o-ringarna före återmonteringen.

Montera :
- tätningen (37) (ny)
- tätningen (39) (ny)
- vakuumpumpen (38)

Dra åt :
- dra åt skruvarna till 2 ± 0,2 daNm
- drag åt muttrarna med 2 ± 0,2 m.daN

Montera åter topplocket med en ny topplockspackning.

Dra åt skruvarna (40) för hand.

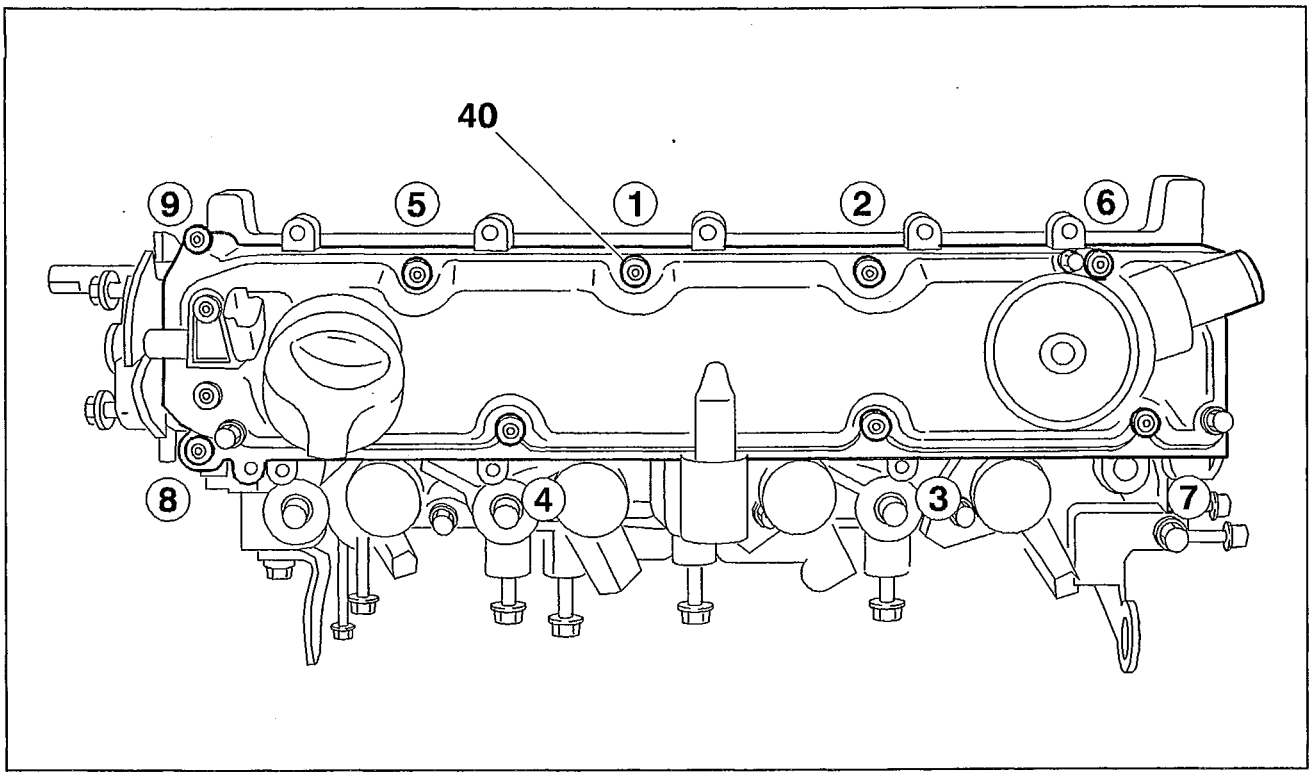


Fig: B1DP1FFD

Dra åt skruvarna (40) till 1 ± 0,1 daNm (i ordningen från 1 till 9).

2.18 – Topplock (motor DW10ATED4)

OBS : Välj tjocklek på topplockspackningen som funktion av kolvarnas höjd över block (se specifikationerna för topplockspackningen).

VARNING : Kontrollera att topplockets centreringsstift finns på plats på cylinderblocket.

Placera kolvarna på halv slaglängd (horisontal kil (23)).

VARNING : Topplockspackningens monteringsriktning.

Montera :
- topplockspackningen
- topplocket
- topplocksbultarna

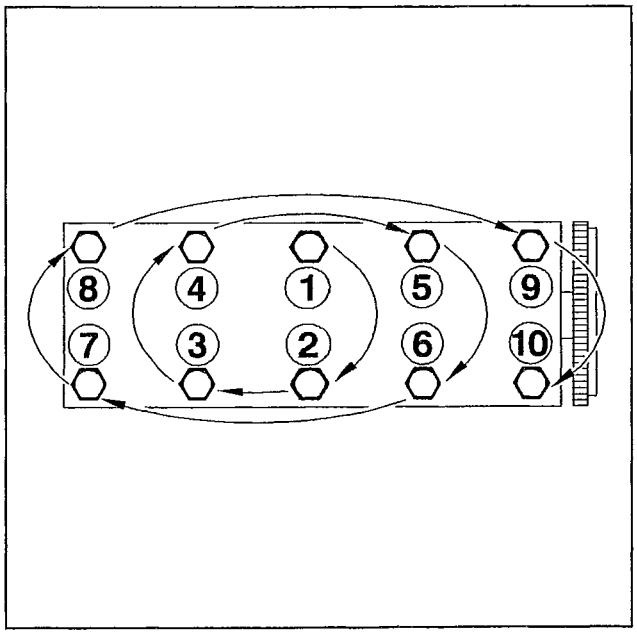


Fig : B1DP075C

VIKTIGT : Dra åt bult för bult i angiven ordning.

Åtdragningsmetod :
- fördra till 2,2 ± 0,2 daNm
- dra åt till 6 ± 0,5 daNm
- lossa 1 varv (360°)
- dra åt till 6 ± 0,5 daNm
- vinkeldra till 220 ± 5° ; med hjälp av verktyget [5]

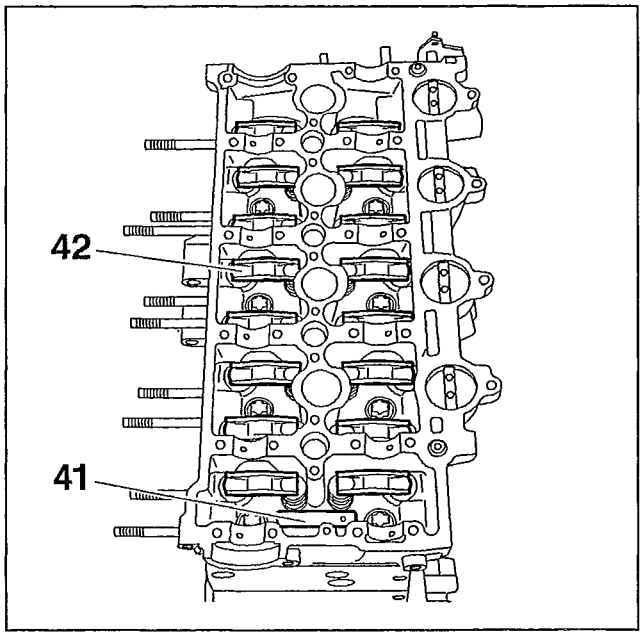


Fig : B1DP1FGC

Montera :
- fästet (41)
- armarna (42) för styrning av ventiler tillsammans med deras hydrauliska ventiltryckare (följ märkningarna som gjordes vid demonteringen)

2.18.1 – Kamaxel

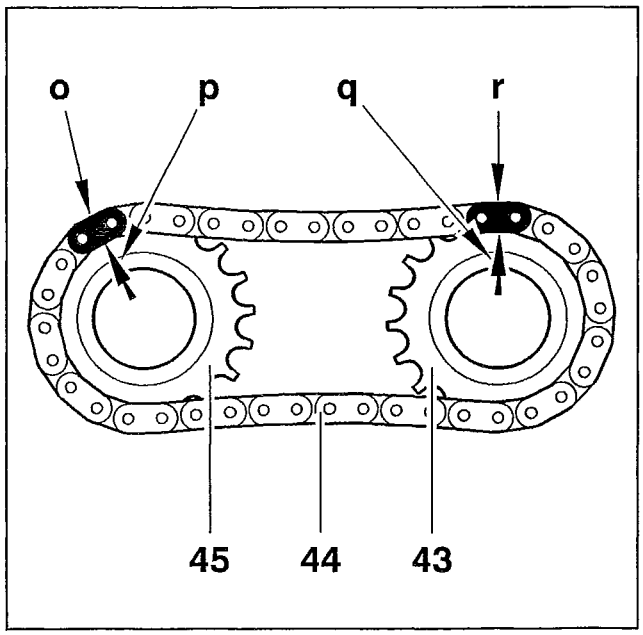


Fig : B1EP1CGC

Placera kedjan (44) på kugghjulen (45) och (43).

Se till att de svartmärkta länkarna "o" och "r" sammanfaller med tänderna "p" och "q" på kamaxelns kugghjul (45) och (43).

Sätt tillbaka enheten med kedja och kamaxel.

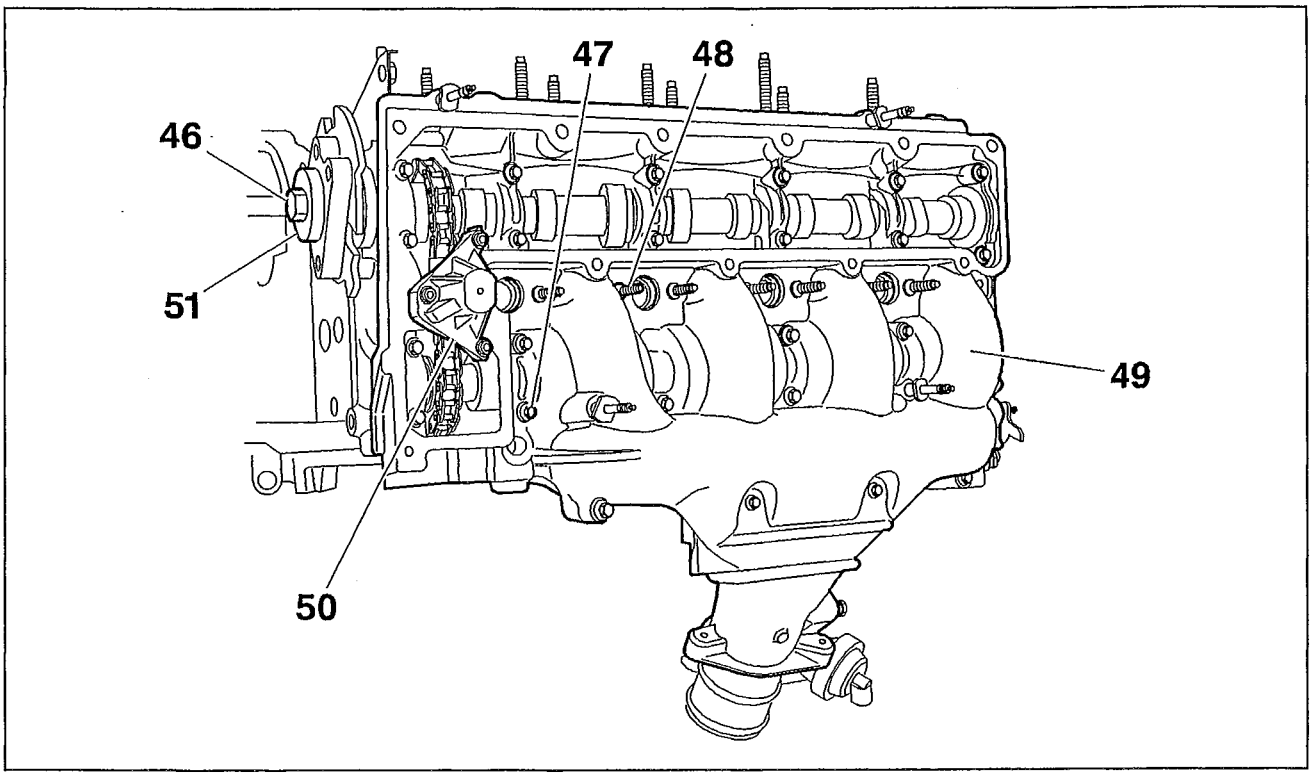


Fig : B1DP1FHD

Applicera tätningsmedlet LOCTITE 518 runt om kamaxelns lageröverfallshus (49).

Montera :

- kamaxelns lageröverfallshus (49)
- de 28 skruvarna (47)
- de 8 pelarskruvarna (48)
- kamaxelkedjans kedjespännare (50)
- drivande nav för avgassidans kamaxel (51)
- skruven (46)

Spärra drivnavet på utloppssidans kamaxel (51) ; med hjälp av verktyget [20].

VIKTIGT : Kontrollera att de svartmärkta länkarna "o" och "r" sammanfaller med tänderna "p" och "q" på kamaxelns kugghjul.

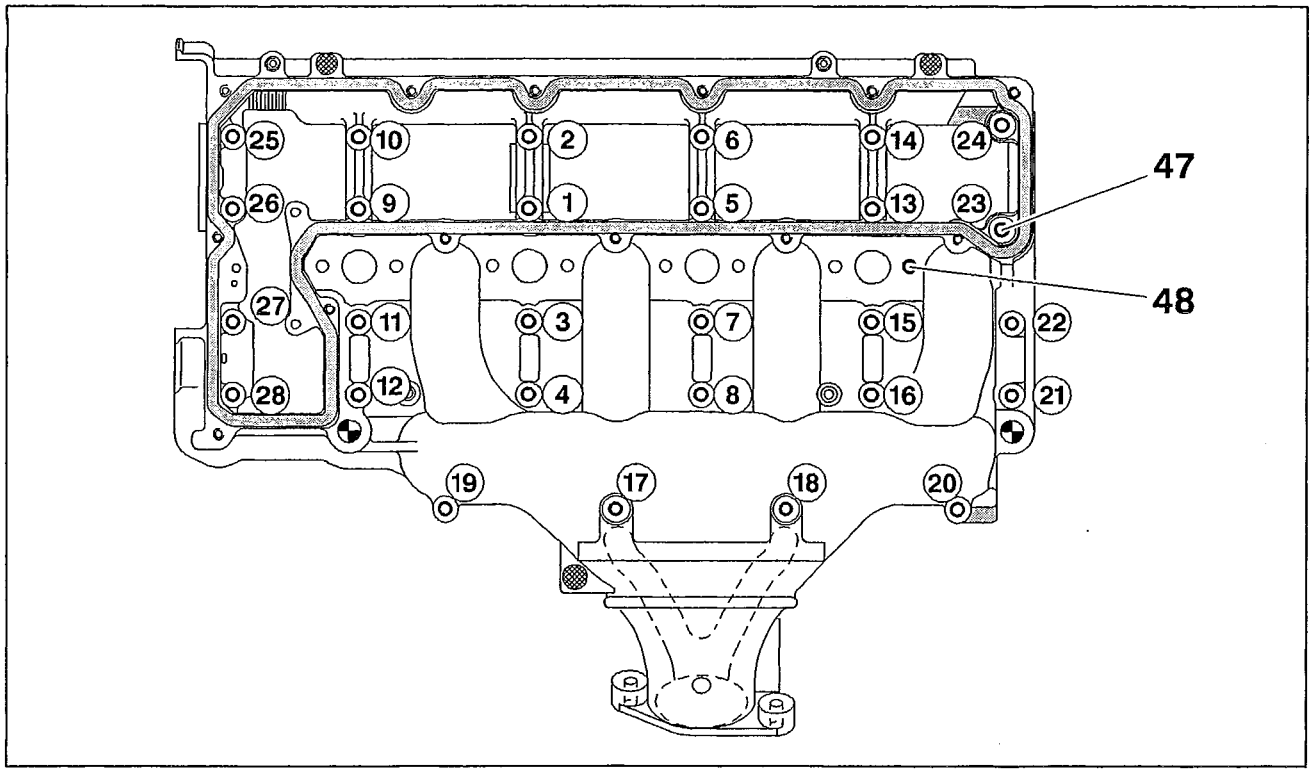


Fig : B1DP1FJD

Fördra :
- de 28 skruvarna (47) för hand (montera i angiven ordning)
- de 8 pelarskruvarna (48) för hand (montera i angiven ordning)

Dra åt :
- de 28 skruvarna (47) 1 ± 0,1 daNm (montera i angiven ordning)
- de 8 skruvarna (48) 1 ± 0,1 daNm (montera i angiven ordning)

VARNING : Olja inte in packboxens utsida.

Montera åter packboxen ; med hjälp av verktyget [22].

OBS : Använd konen [22b] för att montera packboxen på verktyget [22a].

Demontera verktyget [22].

2.18.2 – Packbox (kamaxel på avgassidan)

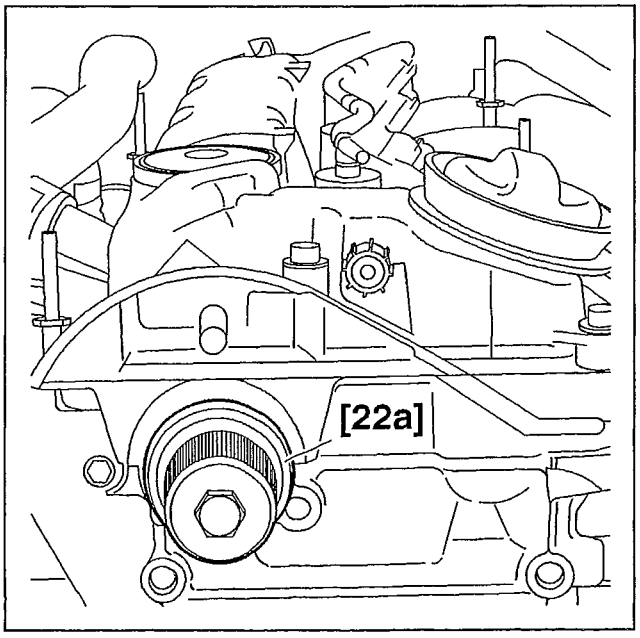


Fig : B1DP1ARC

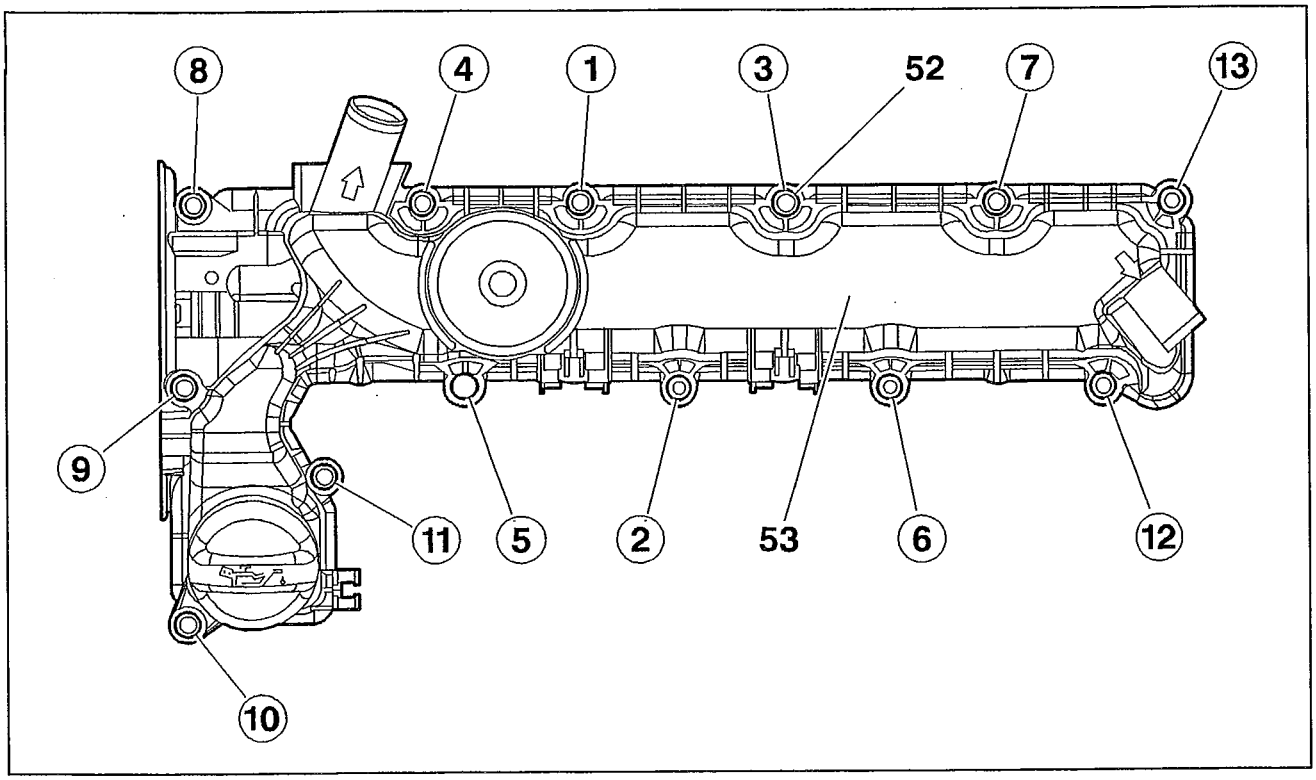


Fig: B1DP1FKD

Montera :
- topplockskåpan (53)
- de 13 skruvarna (52)

Dra åt de 13 skruvarna (52) till 0,9 ± 0,1 daNm (i ordningen från 1 till 13).

2.18.3 – Återmontering och inställning av kamaxelns lägesgivare (motorer av alla modeller)

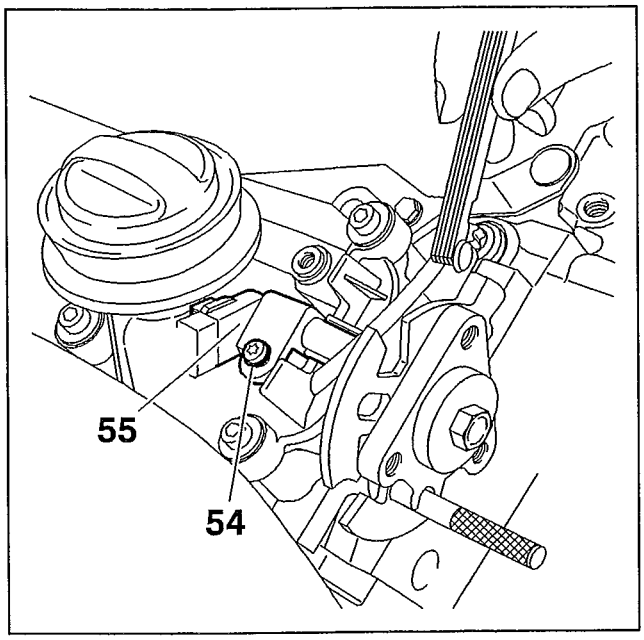


Fig: B1DP1FLC

OBS : Se till att det finns spel mellan givare och mätkrans vid montering av en kamaxelgivare.

Montera :
- kamaxelns lägesgivare (55)
- skruven (54)

Justering :
- skjut in kamaxelns lägesgivare till botten i hålet
- justera luftspalten för kamaxelns lägesgivare 1,2 mm

OBS : Ny givare : låt kamaxelns lägesgivare komma i kontakt med avkänningspunkten.

Dra åt skruven (52) till 2 ± 0,1 daNm.

2.19 – Högtryckspump för bränsle

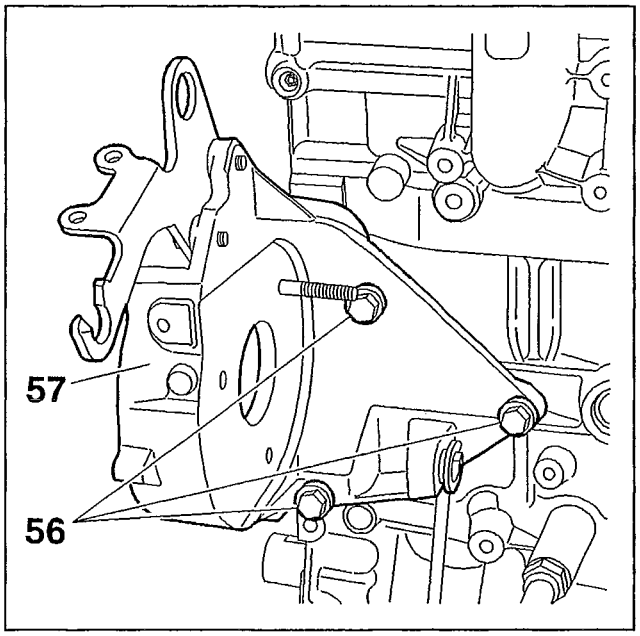


Fig: B1HP1SRC

VARNING : Kontrollera att alla centreringsstift i högtrycksbränslepumpens fäste sitter på plats.

Montera :
- fästet (57)
- skruvarna (56)

Dra åt skruvarna (56) till 2 ± 0,2 daNm.

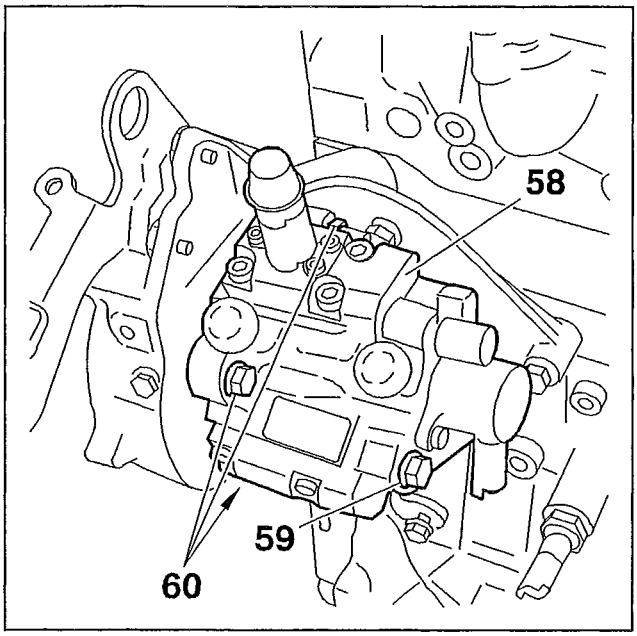


Fig: B1HP1SSC

Montera :
- högtrycksbränslepumpen (58)
- de 3 skruvarna (60)
- skruven (59)

Dra åt de 3 skruvarna (60) till 2 ± 0,2 daNm.

Dra åt skruven (59) till 2,2 ± 0,2 daNm.

2.20 – Överföring (till OPR Nr : 9127)

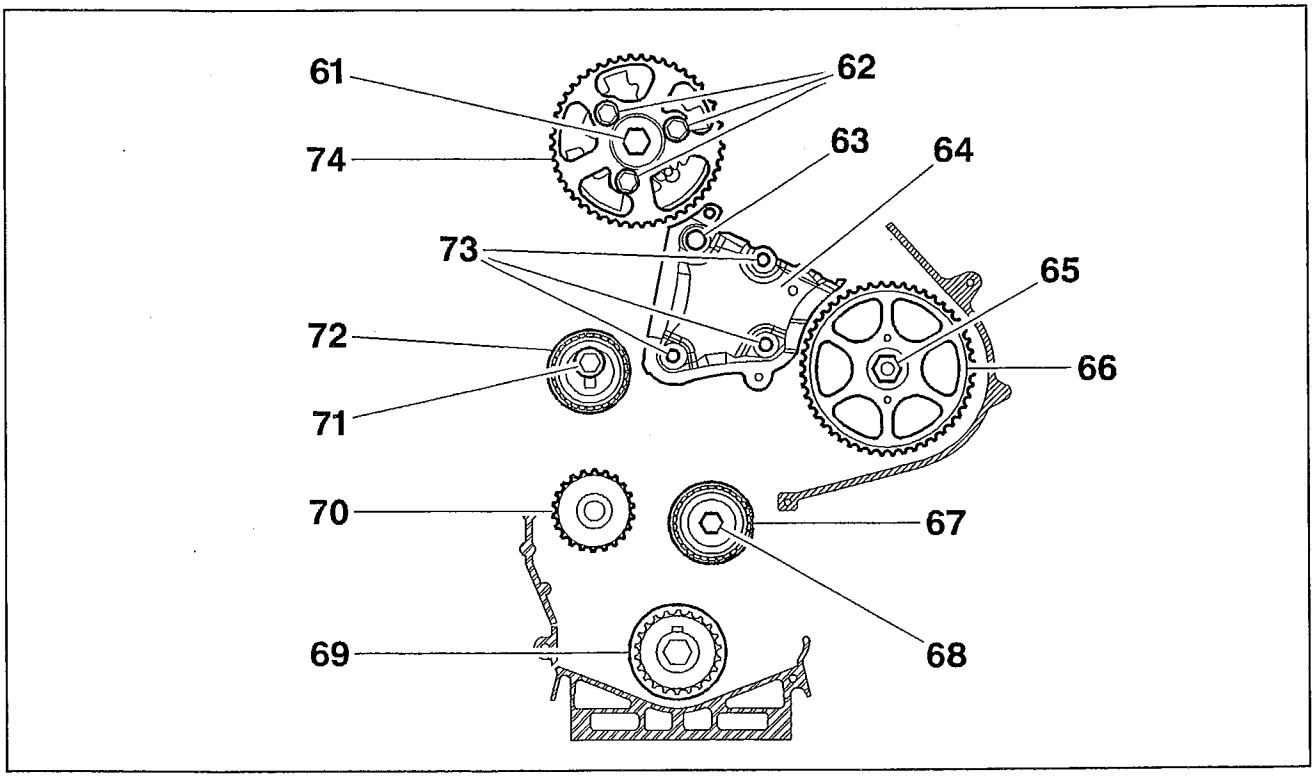


Fig : B1EP1CHD

Montera :

- kamaxelns kuggdrev (74) och dess fästskruv (61)
- skruvarna (62)
- vevaxelns kuggdrev (69)
- högtrycksbränslepumpens kuggdrev (66)
- muttern (65)
- löphjulet (67)
- skruven (68)
- kylvattenpumpen (70) (med en ny packning)
- motorfästet (64)
- skruvarna (73) och (63)
- spännrullen (72)
- skruven (71)

Åtdragningsmoment :

- dra åt skruven (61) till 4,3 ± 0,3 daNm
- dra åt skruven (68) till 4,3 ± 0,3 daNm
- dra åt muttern (65) till 5 ± 0,5 daNm ; med hjälp av verktyget [27]
- dra åt skruvarna diam. 10 mm (73) till 4,5 ± 0,5 daNm
- dra åt skruven diam. 8 mm (63) till 2 ± 0,2 daNm

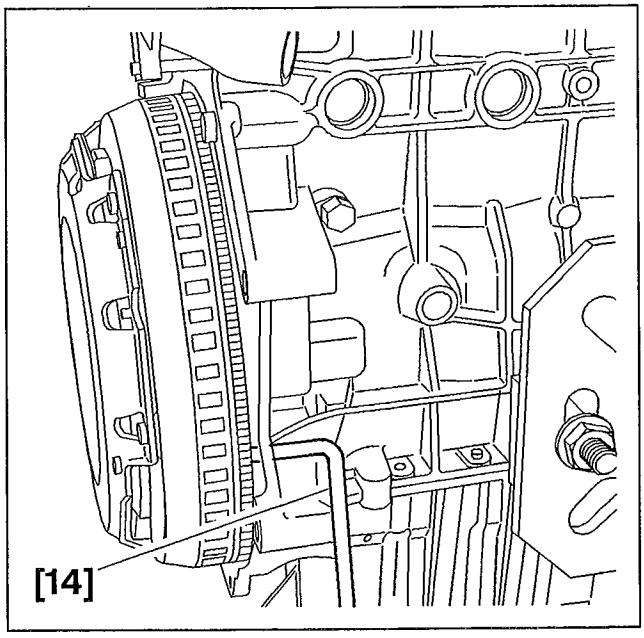


Fig : B1CP0DMC

Lås vevaxeln ; med hjälp av verktyg [10] eller [14] (beroende på svänghjul).

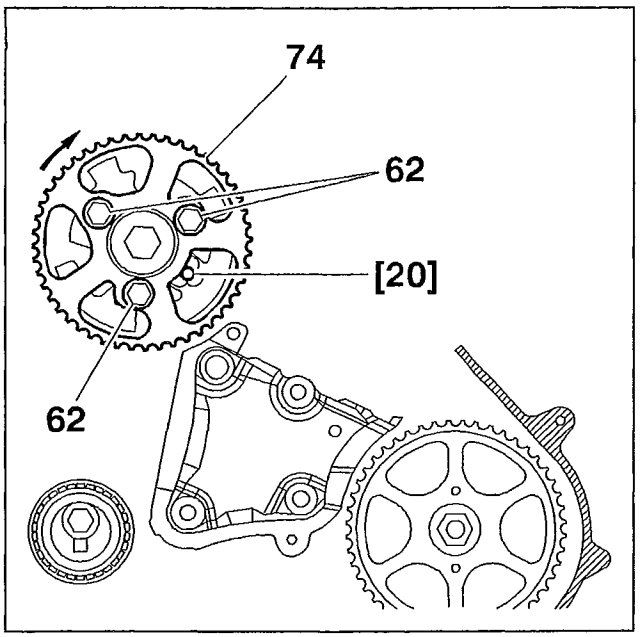


Fig: B1EP1CJC

Lås kamaxelnavet ; med hjälp av verktyget [20].

Dra åt skruvarna (62) för hand.

Vrid drevet (74) medurs, för att placera det i botten av det ovala hålet.

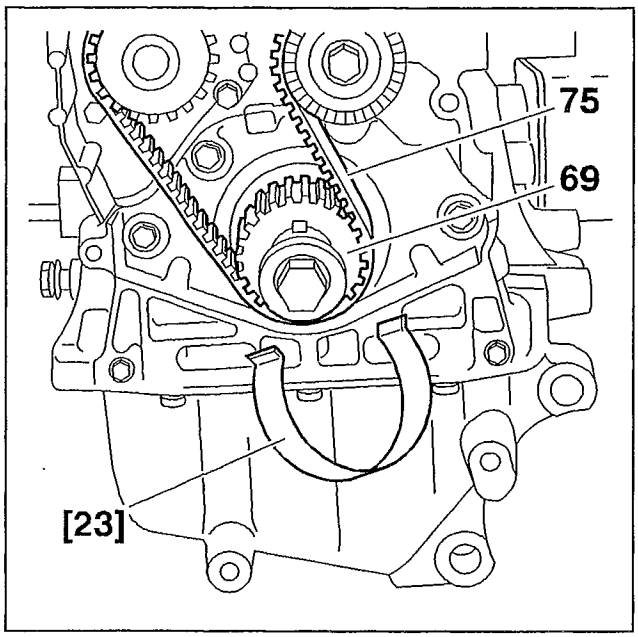


Fig: B1EP1CKC

Sätt tillbaka kamremmen (75) på vevaxelns drev (69).

Håll remmen på plats med verktyget [23].

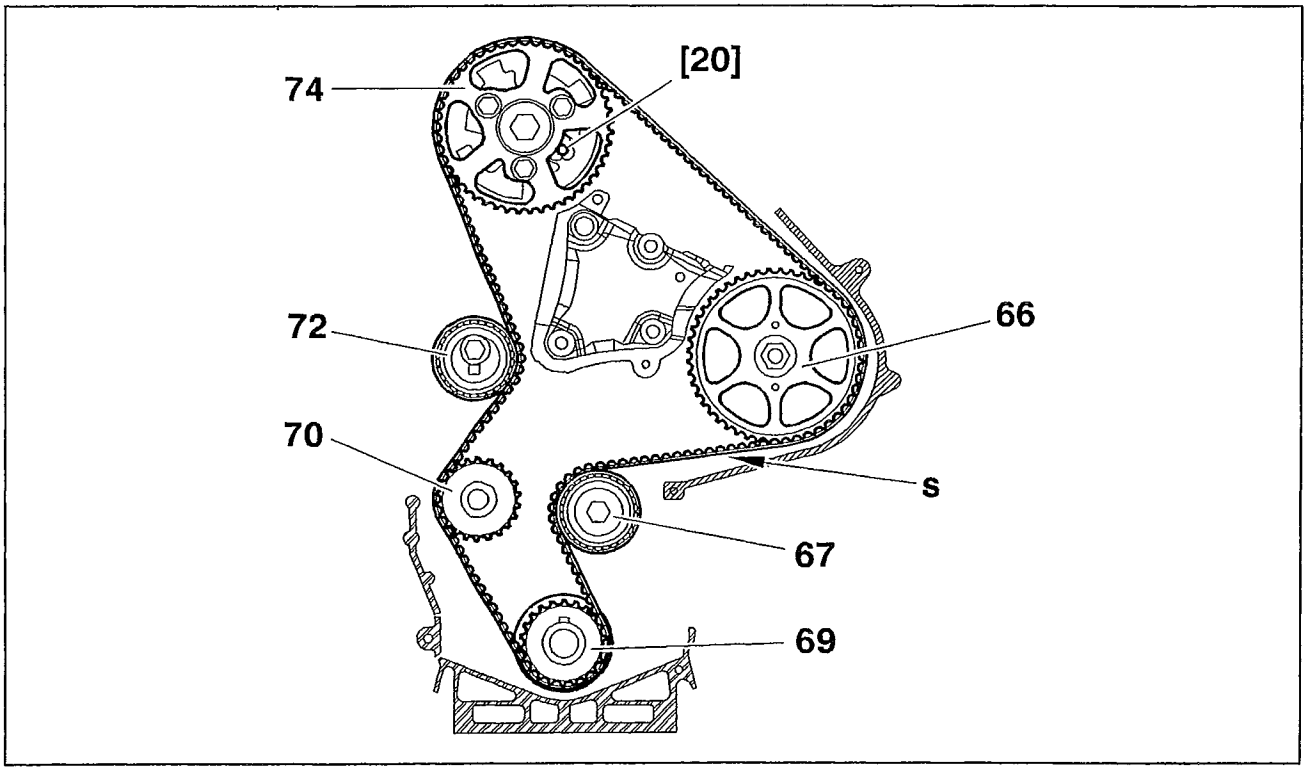


Fig: B1EP1CLD

Sätt tillbaka kamremmen, med remdelen "s" ordentligt spänd, i följande ordning :

- löphjul (67)
- drev för högtryckspump (66)
- kamaxeldrev (74)
- drev för kylvattenpump (70)
- spännrulle (72)

OBS : Vrid vid behov drevet (74) moturs (förskjutningen får inte vara större än en kugge).

Demontera verktyget [20].

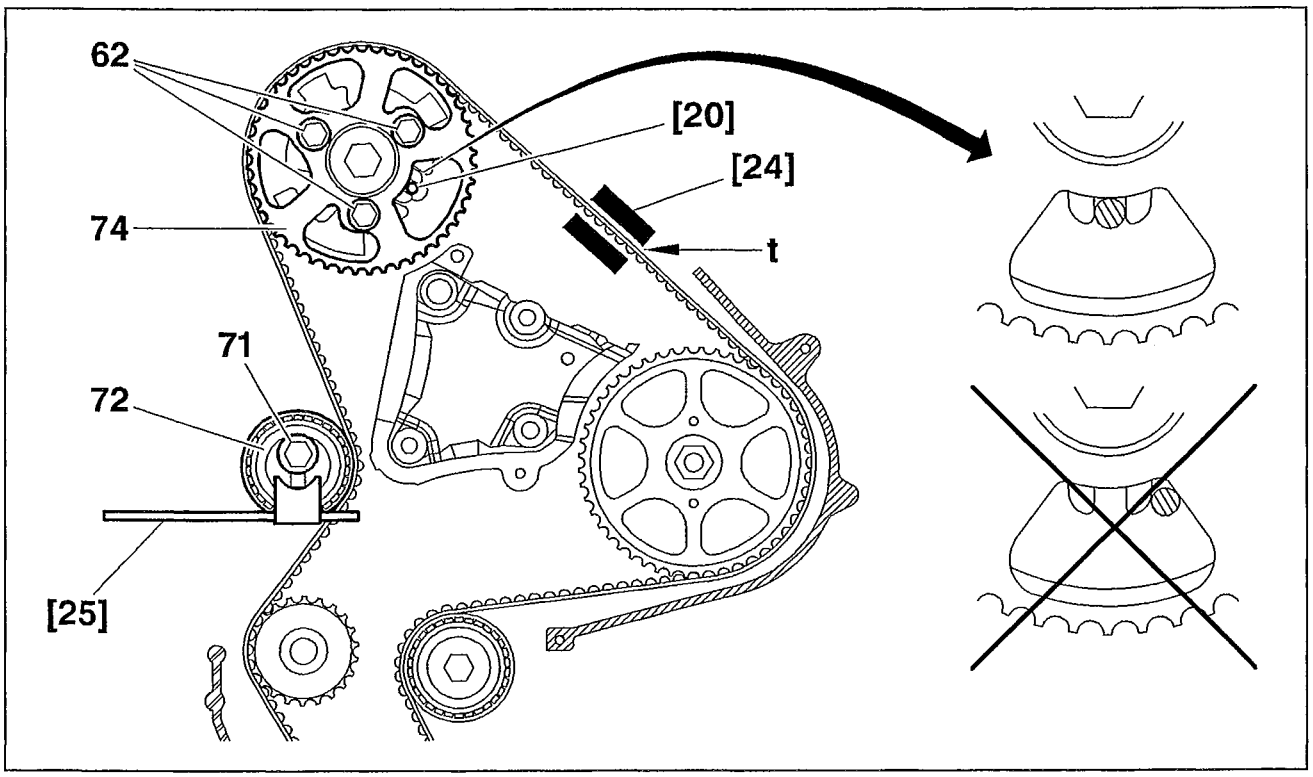


Fig: B1EP1CMD

Sätt verktyget [24] på plats på remmens spända del "t".

Vrid spännrullen (72) moturs med verktyget [25] för att få en överspänning av 106 ± 2 SEEM-enheter.

Dra åt skruven (71) på remspännaren (72) till 2,5 ± 0,3 daNm.

Demontera en skruv (62) till drevet (74), för att kontrollera att dessa skruvar inte är i anslag i de ovala hålen.

Dra åt skruven (62) till 2 ± 0,2 daNm.

Demontera verktygen [25], [24], [20] och [14].

Vrid vevaxeln 8 varv i motorns rotationsriktning.

Montera verktyg [10] eller [14] (beroende på svänghjul).

Lossa skruvarna (62).

Montera verktyget [20].

Lossa skruven (71) för att frigöra spännrullen (72).

Montera verktyget [24].

Vrid spännrullen moturs med verktyget [25] för att uppnå en spänning på 51 ± 3 enheter SEEM.

Dra åt skruven (71) på remspännaren (72) till 2,5 ± 0,2 daNm.

Dra åt skruvarna (62) till 2 ± 0,2 daNm.

Demontera verktyget [24].

Montera verktyget [24].

Värdet för spänning skall vara 51 ± 3 enheter SEEM.

VIKTIGT : Om det är fel värde måste åtgärden göras om.

Demontera verktyg [20], [24] och [10] eller [14] (beroende på svänghjul).

Vrid vevaxeln 2 varv i motorns rotationsriktning.

Montera :

- verktyg [10] eller [14] (beroende på svänghjul)
- verktyget [20]

VIKTIGT : Om det inte går att låsa kamaxeln, ska man kontrollera att förskjutningen mellan hålet i kamaxelns drev och låshålet inte är större än 1 mm. Om det är fel värde måste åtgärden göras om.

Demontera verktyg [20] och [10] eller [14] (beroende på svänghjul).

2.21 – Kamrem (fr o m OPR Nr : 9128)

Lås fast svänghjulet ; med hjälp av verktyg [10] eller [14] (beroende på svänghjul).

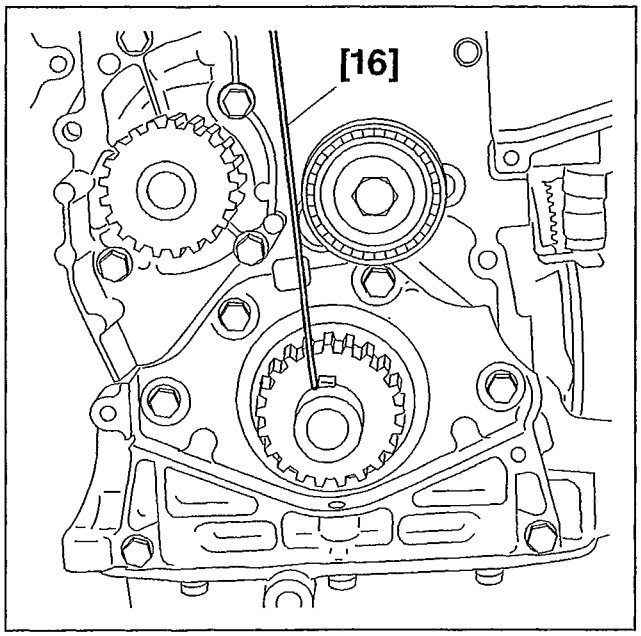


Fig : B1EP1CNC

Lås vevaxelns drev (69) genom att sticka in verktyget [16] på vänster sida om krysskilen.

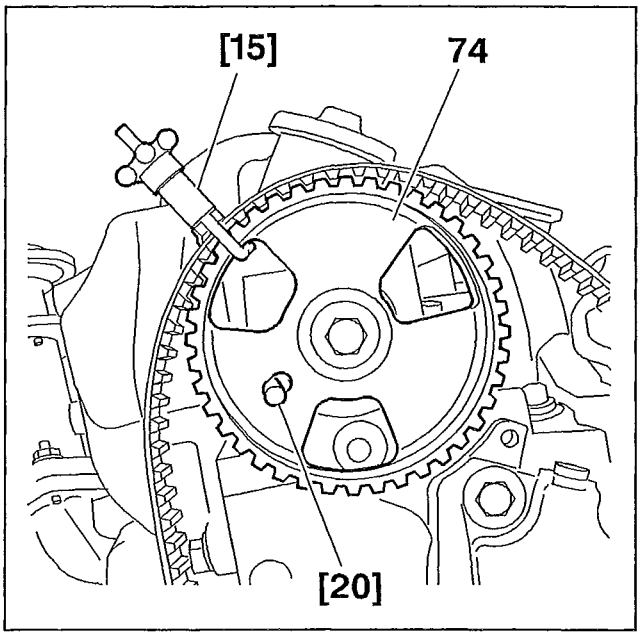


Fig : B1EP1CPC

Montera verktyget [20].

Sätt kamremmen (75) på remskivan (74).

Sätt verktyget [15] på plats (dra åt lagom hårt).

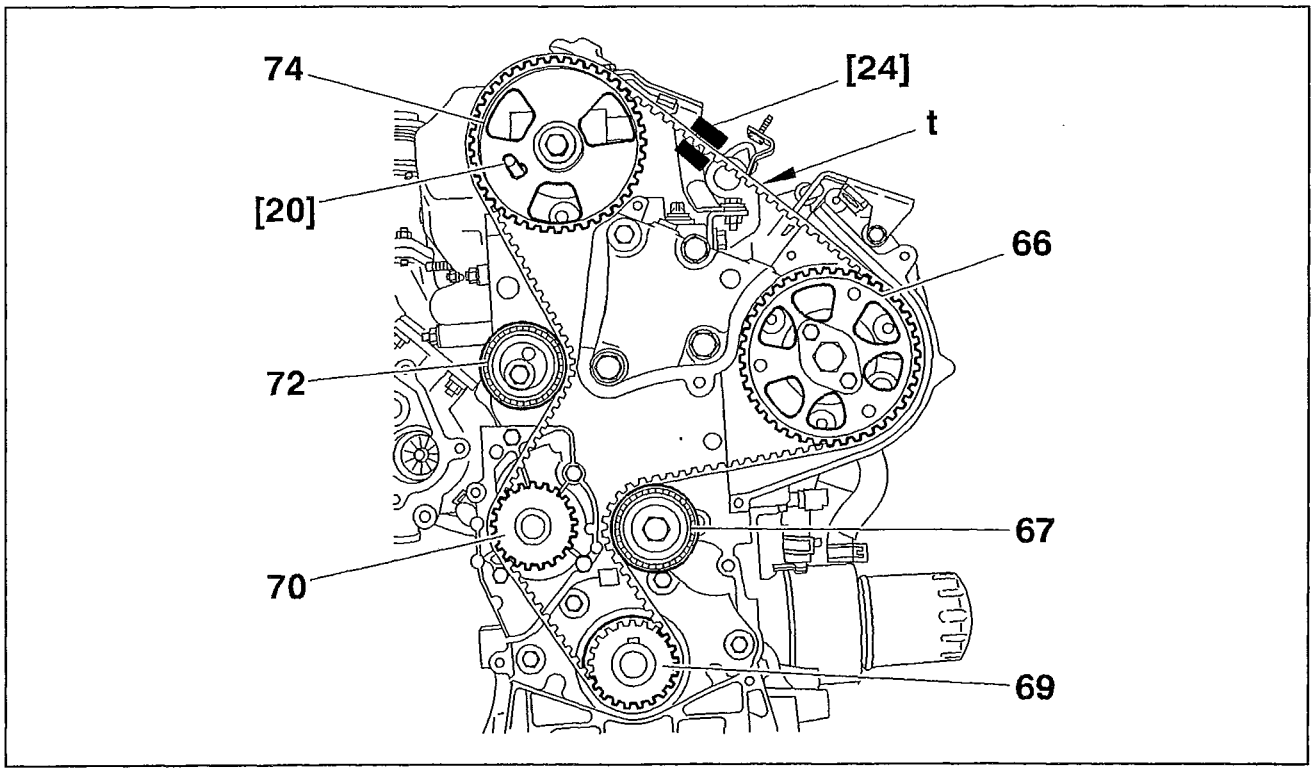


Fig : B1EP1CQD

Sätt tillbaka kamremmen, med remdelen "t" ordentligt spänd, i följande ordning :

- remskiva för högtrycksbränslepump (66)
- löphjul (67)
- vevaxeldrev (69)
- drev för kylvattenpump (70)
- spännrulle (72)

Sätt verktyget [24] på plats på remmens spända del "t".

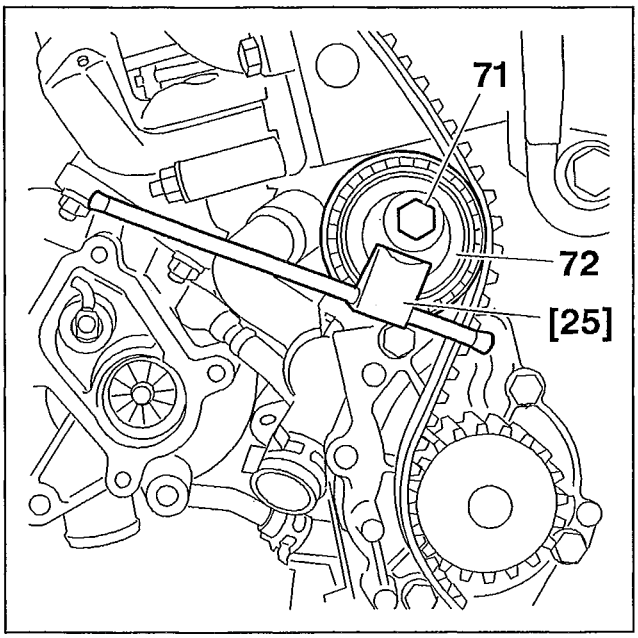


Fig: B1EP1CRC

Demontera verktygen [15] och [16].

Vrid spännrullen (72) moturs med verktyget [25] för att få en överspänning av 98 ± 2 SEEM-enheter.

Dra åt spännrullens skruv (71) till 2,5 ± 0,2 daNm.

Blockera svänghjulet med hjälp av verktyget [9].

Montera tillbehörsremmens drivhjul.

Åtdragning av skruv på remskiva för tillbehör ; åtdragning till 7 ± 0,7 daNm.

Demontera verktyg [20], [24] och [10] eller [14] (beroende på svänghjul).

Vrid 8 varv på vevaxeln i den normala rotationsriktningen.

Lås :

- vevaxeln ; med hjälp av verktyg [10] eller [14] (beroende på svänghjul)
- remskivan som driver kamaxeln ; med hjälp av verktyget [20]

Blockera svänghjulet med hjälp av verktyget [9].

Lossa :

- tillbehörsremskivan
- skruven (71) till spännrullen (72)

Montera verktyget [24].

Vrid spännrullen med verktyget [25] för att erhålla en spänning av 54 ± 2 enheter SEEM.

Dra åt skruven (71) på remspännaren (72) till 2,5 ± 0,2 daNm.

Demontera verktyget [24].

Montera verktyget [24].

Värdet för spänning skall vara 54 ± 3 enheter SEEM.

VIKTIGT : Om det är fel värde måste åtgärden göras om.

Åtdragning av skruv på remskiva för tillbehör ; åtdragning till 7 ± 0,7 daNm.

Demontera verktyg [20], [24] och [10] eller [14] (beroende på svänghjul).

Vrid 2 varv på vevaxeln i den normala rotationsriktningen.

Lås :

- vevaxeln ; med hjälp av verktyg [10] eller [14] (beroende på svänghjul)
- remskivan som driver kamaxeln ; med hjälp av verktyget [20]

VIKTIGT : Om det inte går att låsa ska åtgärden göras om från början.

Återmontera verktyget [9].

Demontera tillbehörsremmens remskiva.

VIKTIGT : Demontera inte verktyg [20] och [10] eller [14] (beroende på svänghjul), innan tillbehörsremmens remskiva monterats och dragits åt (risk för att transmissionen blir felinställd).

2.22 – Återmontering (motorer av alla modeller) (forts)

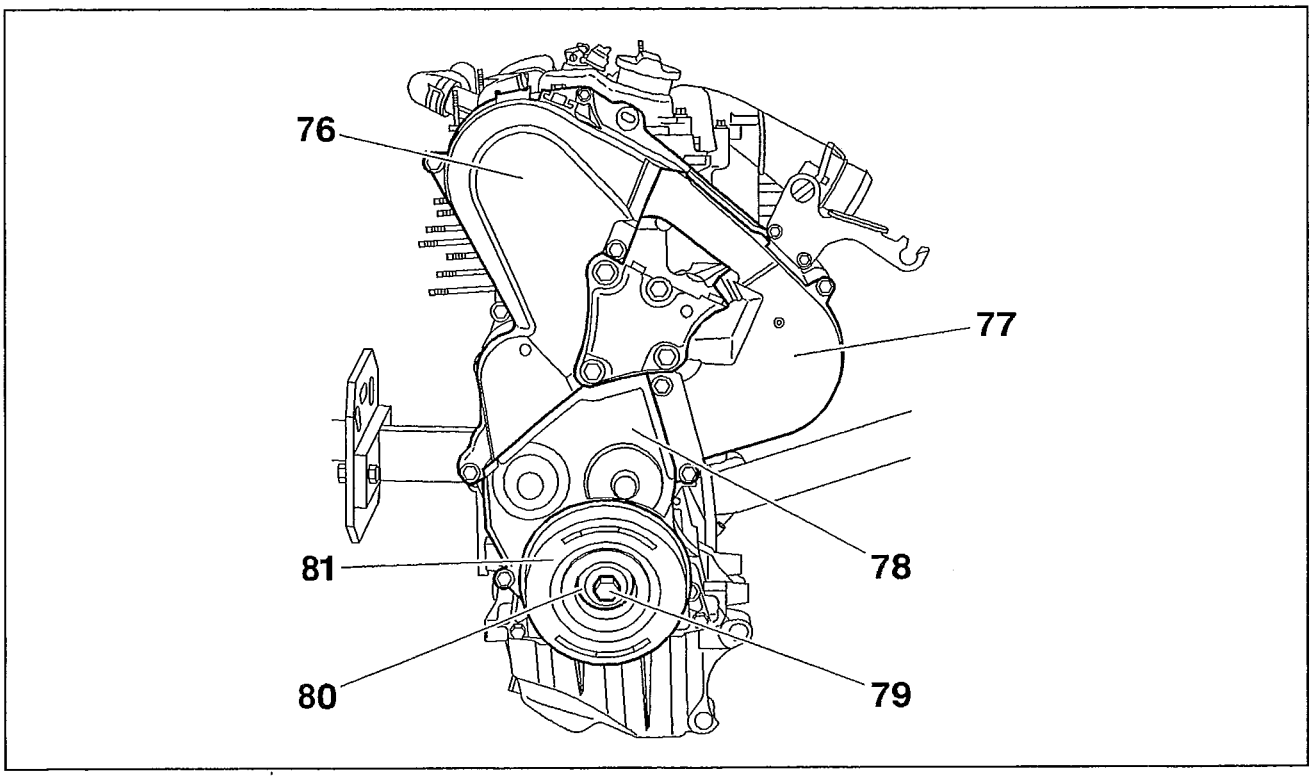


Fig: B1BP2WUD

Montera :
- undre transmissionskåpan (78)
- den mellanliggande transmissionskåpan (77)
- övre transmissionskåpan (76)

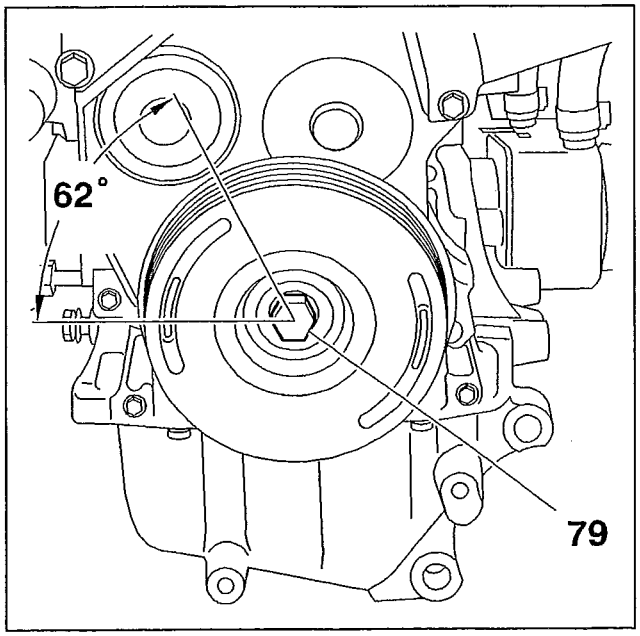


Fig: B1EP1CSC

Montera :
- tillbehörsremmens remskiva (81)
- brickan (80)
- skruven (79)

Montera verktyget [9].

Dra åt skruven (79) till 5 ± 0,5 daNm ; avsluta med vinkelåtdragning till 62 ± 5 °.

Demontera verktyget [9].

2.23 – Dieselinsprutare (motorer DW10TD och DW10ATED)

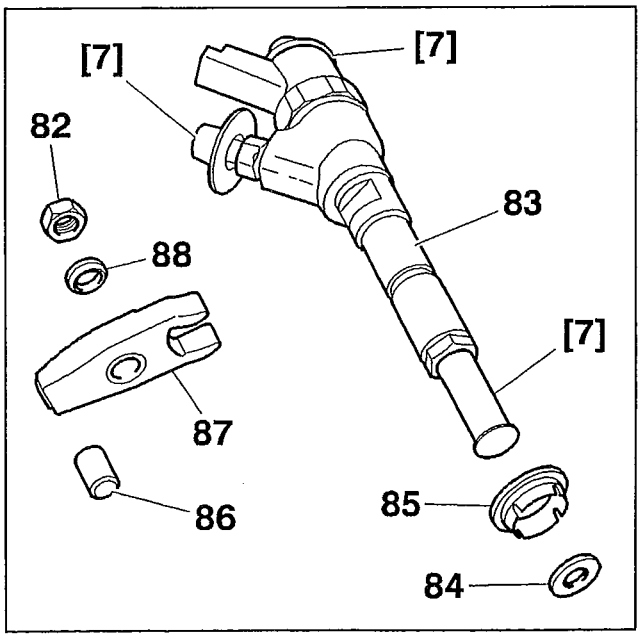


Fig: B1HP1STC

Demontera pluggarna (7) :
- dieselinsprutarnas öppningar
- dieselinsprutarna

Montera :
- stödstiften (86)
- packningarna (84)
- packboxarna (85) (nya)
- dieselinsprutarna (83)
- hållarna (87)
- knastren (88)
- muttrarna (82) (nya) (utan att dra åt)

Återmontera dieselinsprutarnas högtrycks-matningsrör, enligt följande :
- montera dieselinsprutarnas rör för cylindrarna 2 och 4
- dra åt anslutningarna på dieselinsprutarna och på den gemensamma bränsleinsprutningsrampen med högt tryck för hand och till botten av gängan
- drag åt fästmuttrarna (82) för spridarna i cylindrarna 2 och 4 till 3 ± 0,3 m.daN ; med hjälp av verktygen [27] och [32]
- montera dieselinsprutarnas rör för cylindrarna 1 och 3
- dra åt anslutningarna på dieselinsprutarna och på den gemensamma bränsleinsprutningsrampen med högt tryck för hand och till botten av gängan
- drag åt fästmuttrarna (82) för spridarna i cylindrarna 1 och 3 till 3 ± 0,3 m.daN ; med hjälp av verktygen [27] och [32]

VIKTIGT : Knäpp fast klamrarna på rören och se noga till att de placeras på samma ställe som förut. Använd inget verktyg (t ex: polygrip...) ; lossa anslutningarna vid behov, för att underlätta monteringen av klamrar och dra sedan åt dem för hand.

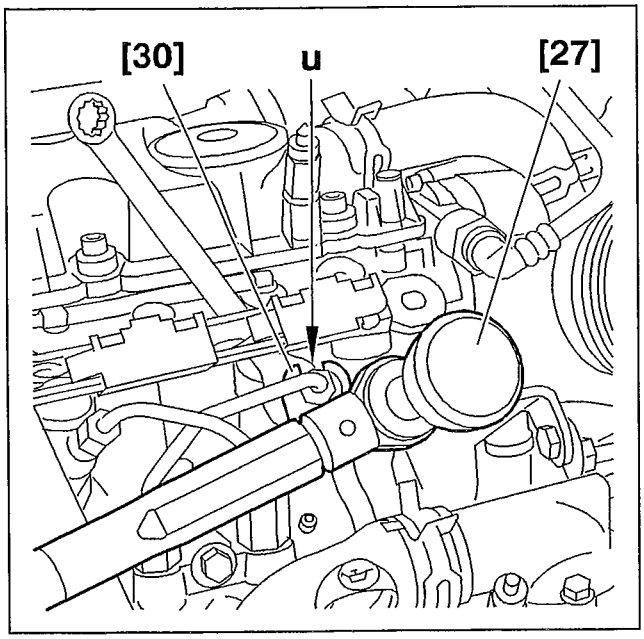


Fig : B1BP2WVC

Använd ett mothåll vid "u".

Dra åt anslutningarna på dieselinsprutarna till 2,5 ± 0,2 daNm ; med hjälp av verktygen [27], [30] och [32].

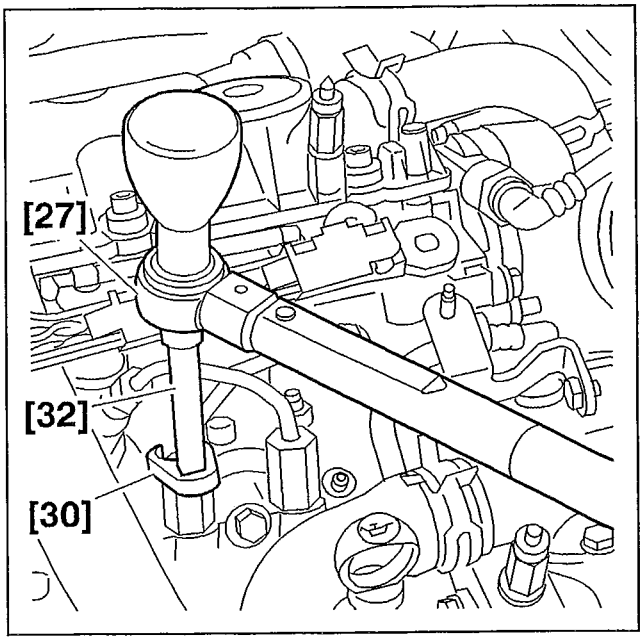


Fig : B1BP2WWC

Dra åt anslutningarna på den gemensamma insprutningsrampen för högtryck till 2,5 ± 0,2 daNm ; med hjälp av verktygen [27], [32] och [30] eller [31] (beroende på typ av gemensam bränsleinsprutningsramp med högt tryck.

2.24 – Dieselinsprutare (motor DW10ATED4)

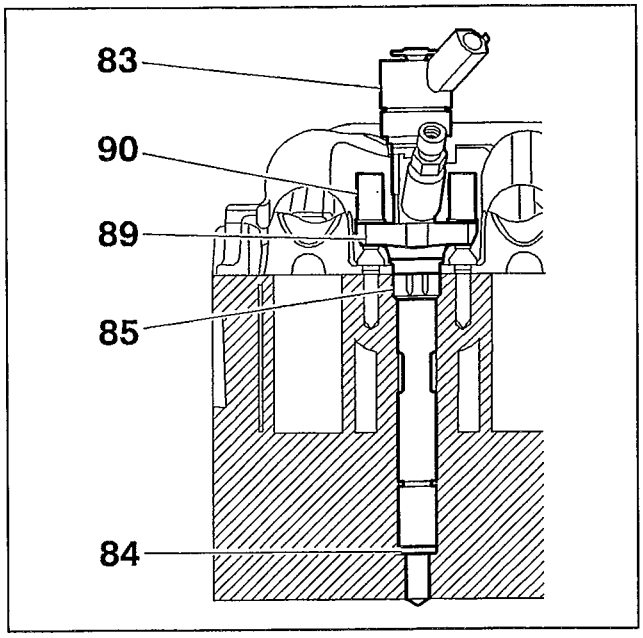


Fig : B1HP1SUC

Förberedelse av en dieselspridare :
- snäpp fast flänsen (89) på stången
- sätt dit centreringsringen (85) på dieselspridaren (83)

Montera :
- de nya tätningarna (84)
- dieselinsprutarna (83)
- muttrarna (90) (utan att dra åt)

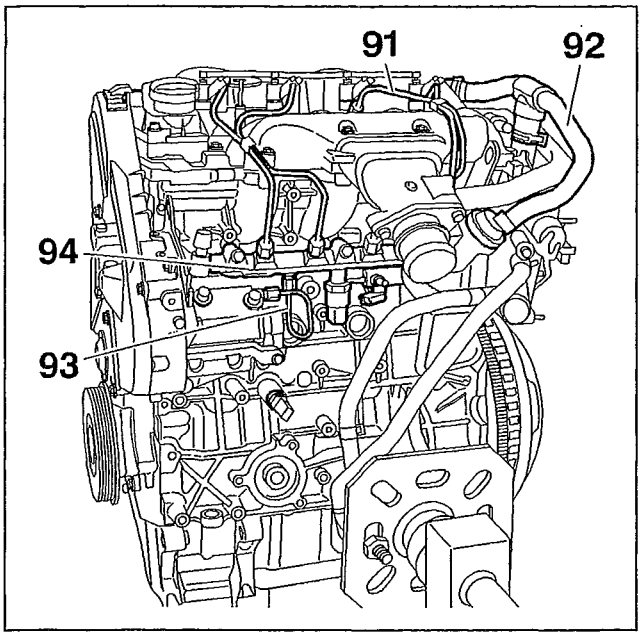


Fig : B1BP2WXC

Montera :
- avluftningsledning för motor
- gemensam insprutningsramp för högtrycksbränsle (94)
- oljeavskiljaren med slang (92)
- de 4 nya högtrycksbränslerören (91)
- nya högtrycksbränslerör (93)

Drag åt för hand så långt det går :
- rörkopplingar (91) på dieselinsprutare
- rörkopplingarna (91) på den gemensamma insprutningsrampen för högtrycksbränsle
- rörkoppling (93) på högtrycksbränslepump
- rörkopplingen (93) på den gemensamma insprutningsrampen för högtrycksbränsle

Sätt tillbaka klämmorna som håller undan högtrycksbränslerören.

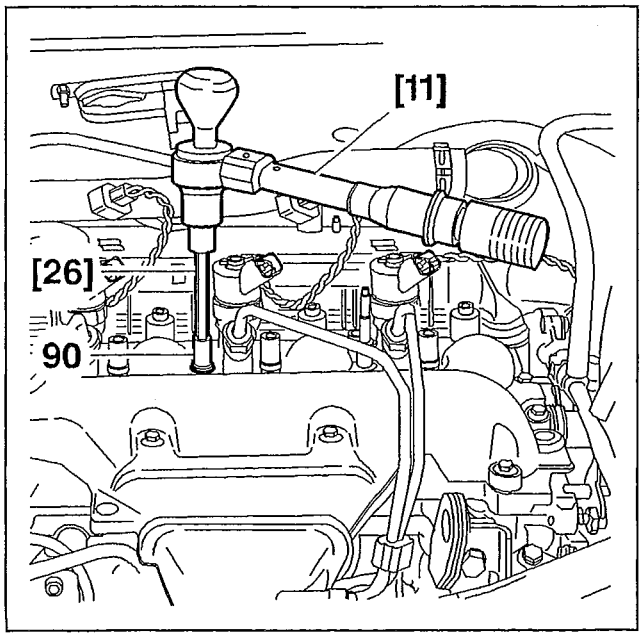


Fig : B1BP2WYC

VIKTIGT : Kontrollera att flänsen fortfarande är fastsnäppt på stången.

VIKTIGT : Drag åt dieselspridarnas fästmuttrar (90). Vid den manuella åtdragningen, ska du kontrollera att flänsen (89) fortfarande är horisontell och fastsnäppt på stången.

VARNING : Avsluta den manuella åtdragningen när stången kommer i kontakt med lageröverfallshuset.

Dra åt muttrarna (90) med 0,4 ± 0,04 daNm med hjälp av verktygen [26] och [11].

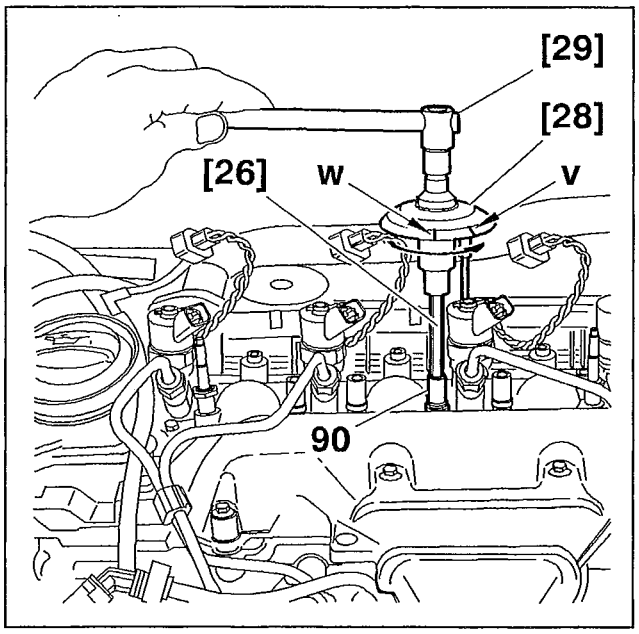


Fig : B1BP2WZC

Åtdragningen ska ske med följande vinkelmetod :
- rikta nollmarkeringen "v" på verktyget [28] mot operatören
- flytta den rörliga markeringen "w" på verktyget [28] och placera den mitt emot graderingen 45°
- drag åt i en enda rörelse med gradvis stigande kraft och flytta den rörliga visaren "w" till ett läge mitt emot nollan (märkning "v") på verktyget [28]
- utför en vinkelställd åtdragning av de 45 ± 5° muttrarna (90) ; med hjälp av verktygen [26], [28] och [29]

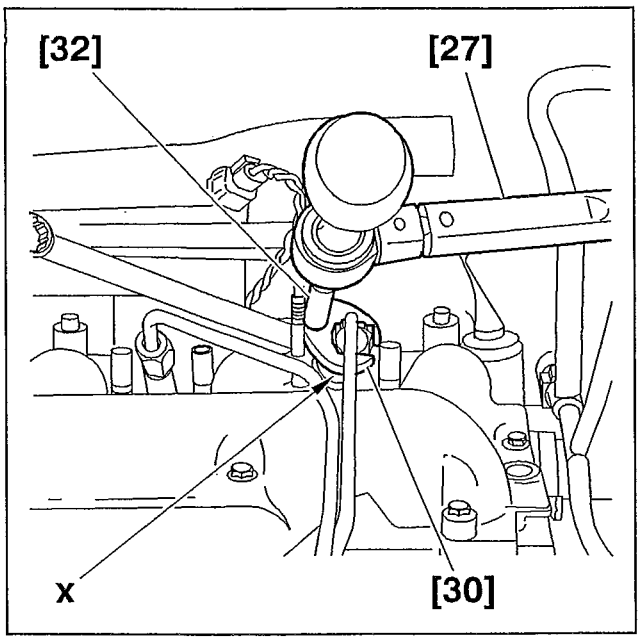


Fig : B1BP2X0C

Använd ett mothåll vid "x".

Dra åt anslutningarna på dieselinsprutarna till 2,5 ± 0,2 daNm ; med hjälp av verktygen [30], [32] och [27].

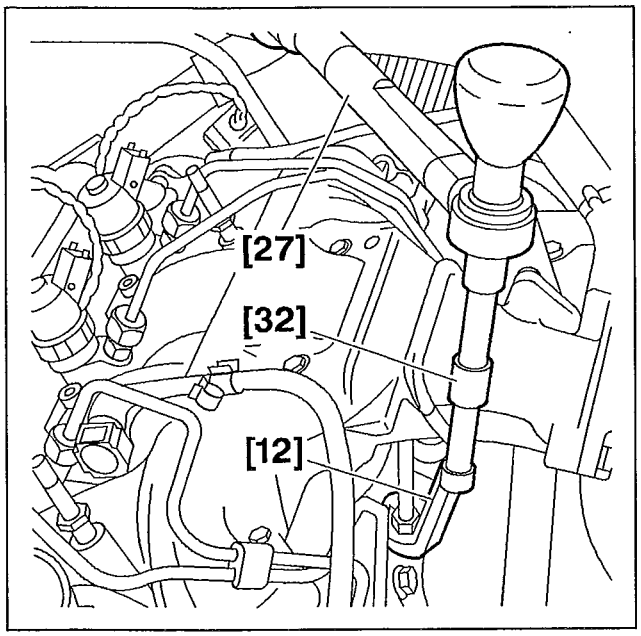


Fig : B1BP2X1C

Dra åt anslutningarna på den gemensamma insprutningsrampen för högtryck till 2,5 ± 0,2 daNm ; med hjälp av verktygen [12], [32] och [27].

OBS : Initial åtdragning av kopplingar på den gemensamma insprutningsrampen med 2,5 m.daN. Vid användning av det separata verktyget [12] måste momentet ändras till 2,2 ± 0,2 m.daN.

Återmontera rampen för bränsleretur från dieselinsprutarna.

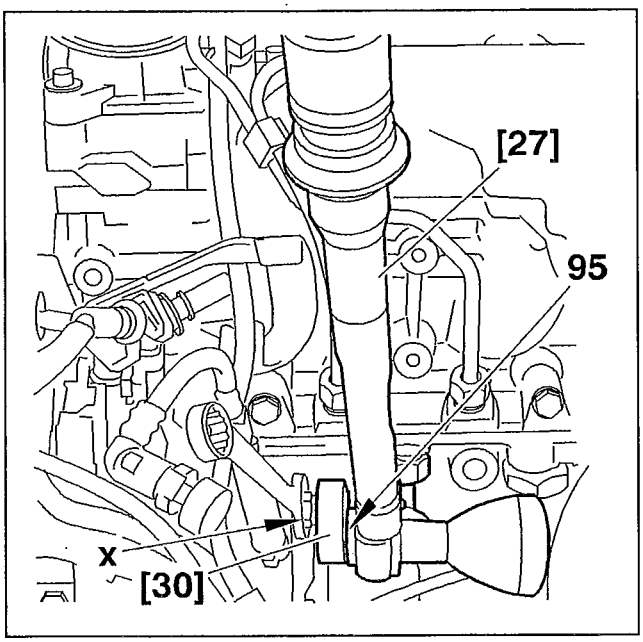


Fig : B1BP2X2C

Använd ett mothåll vid "x".

Dra åt anslutningen (95) till 2,5 ± 0,2 daNm ; med hjälp av verktygen [30] och [27].

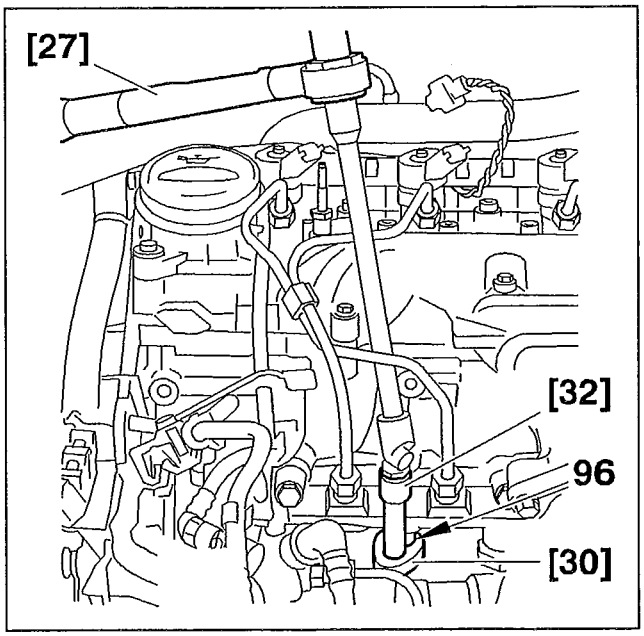


Fig : B1BP2X3C

Dra åt anslutningen (96) till 2,5 ± 0,2 daNm ; med hjälp av verktygen [30], [32] och [27].

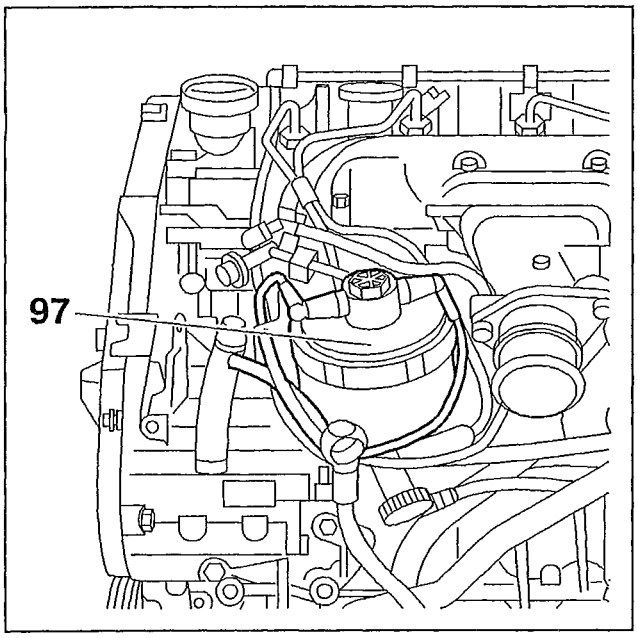


Fig : B1BP2X4C

Montera :
- bränsleslangarna
- bränslefilter (97) (komplett)

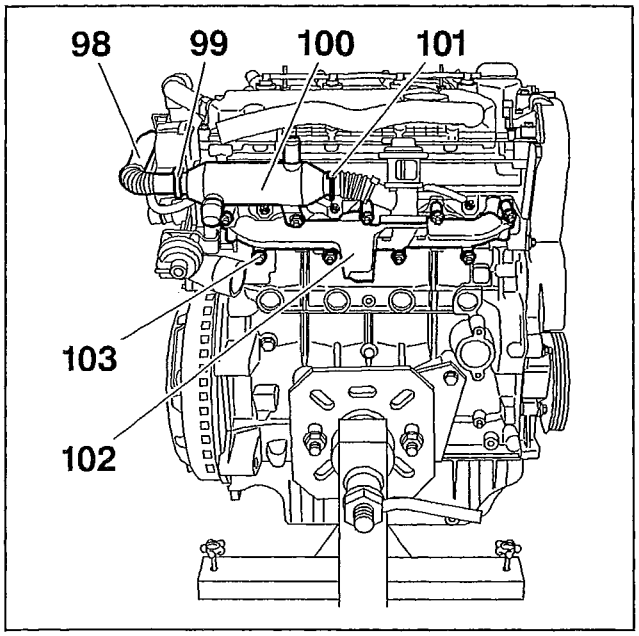


Fig : B1BP2X5C

Montera :
- avgassystemets packning
- avgasgrenröret (102)
- de 8 distanserna med de 8 muttrarna (103)
- oljekylaren (100)
- röret (98)
- slangklämmorna (99) och (101) ; med hjälp av verktyget [13]

DEMONTERING / MONTERING : TOPPLOCK

1 – LÄMPLIGA VERKTYG

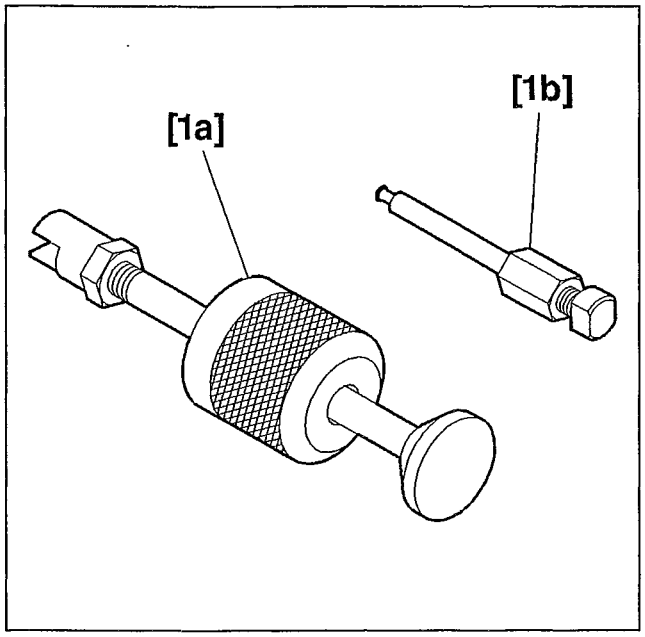


Fig : E5AP1X7C

[1] avdragare för ventilskaftstätning.

[1a]	(–).0170 B1	Verktygssats K.0170–ZZ
[1b]	(–).0170 B2	Verktygssats K.0170–ZZ

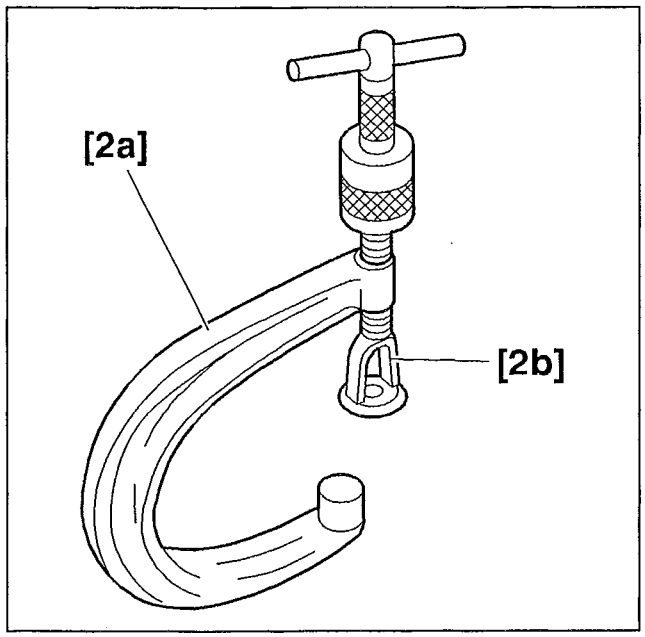


Fig : E5AP1X8C

[2] ventilfjäderkompressor.

[2a]	FACOM U43LA
[2b]	FACOM U43LA21

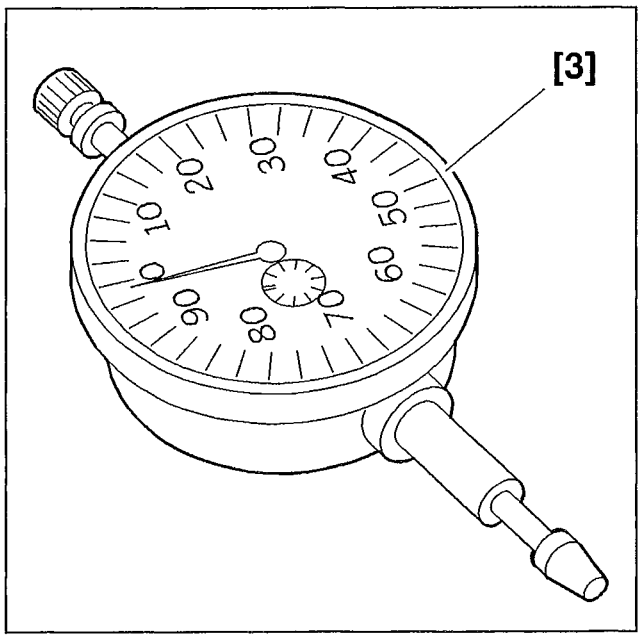


Fig : E5-P020C

[3] indikatorklocka.

[3]	2437–T

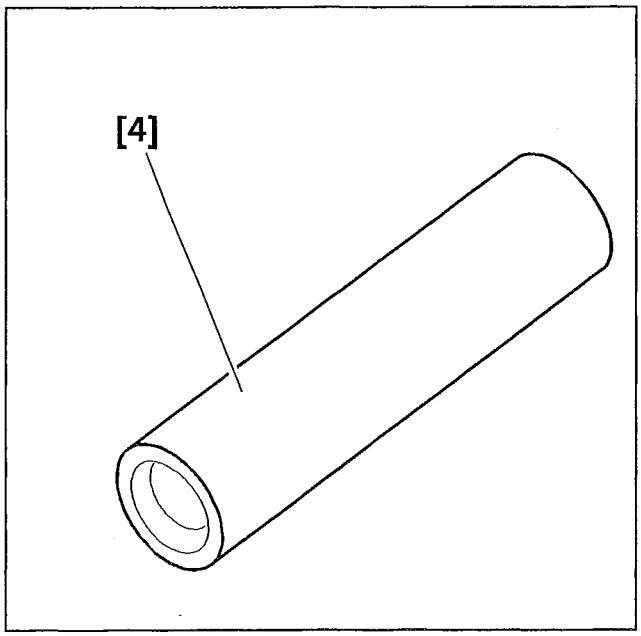


Fig : E5AP10TC

[4] verktyg för montering av ventilskafttätningar.

	Verktygssats 9022–T
[4]	9022–T.K

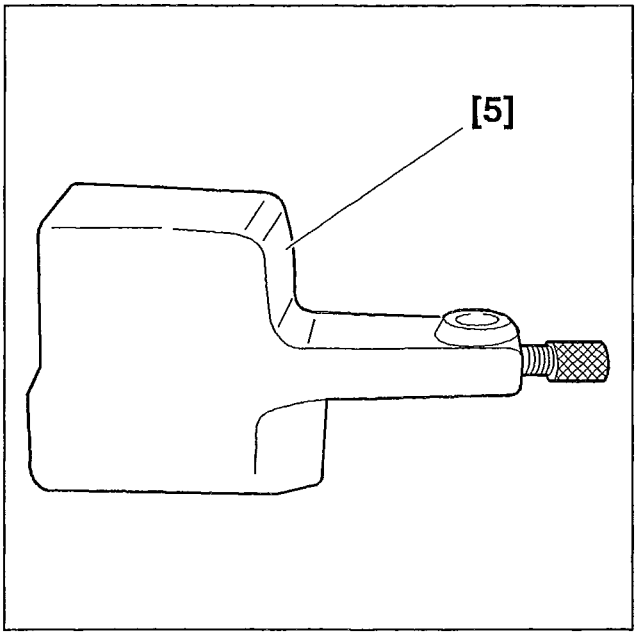


Fig : E5AP1X9C

[5] fäste för indikatorklocka.

[5]	1754–T.bis

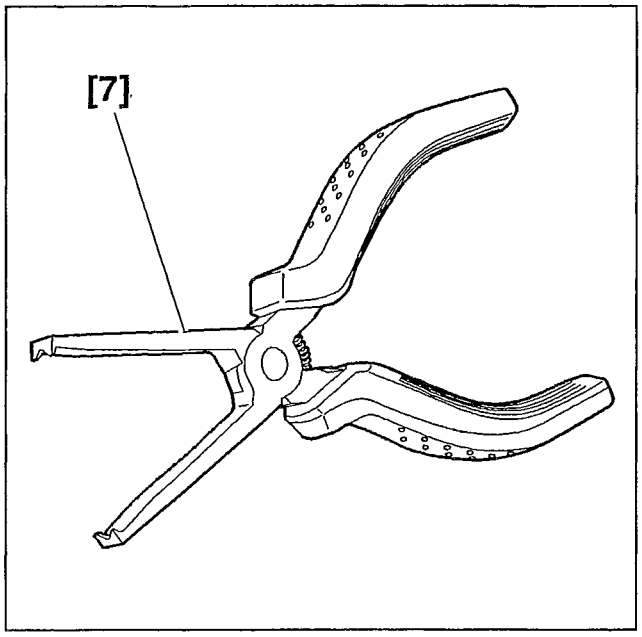


Fig : E5AP28QC

[7] packningsklämma för ventilskaft.

[7]	4517–T

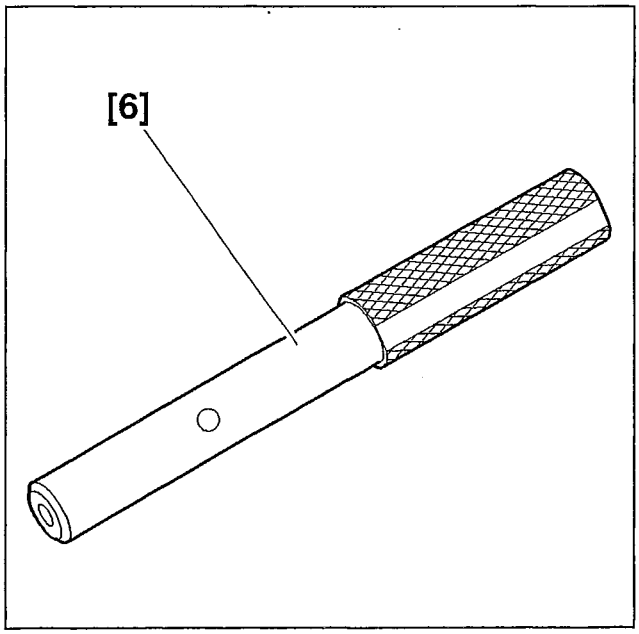


Fig : E5AP28PC

[6] låspinne för kamaxeldrev.

[6]	(–).0188.M (verktygssats C.0188)

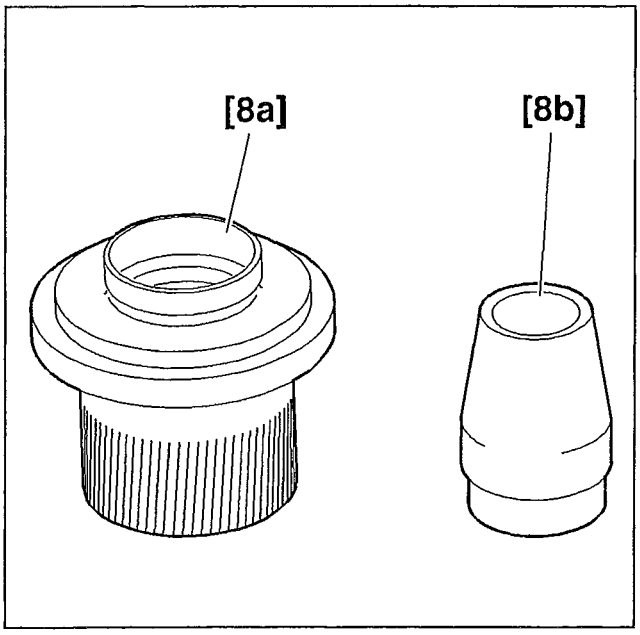


Fig : E5AP28RC

[8] drivare för montering av packbox.

[8]	[8a (–).0188.N1] / [8b (–).0188.N2] (verktygssats C.0188)

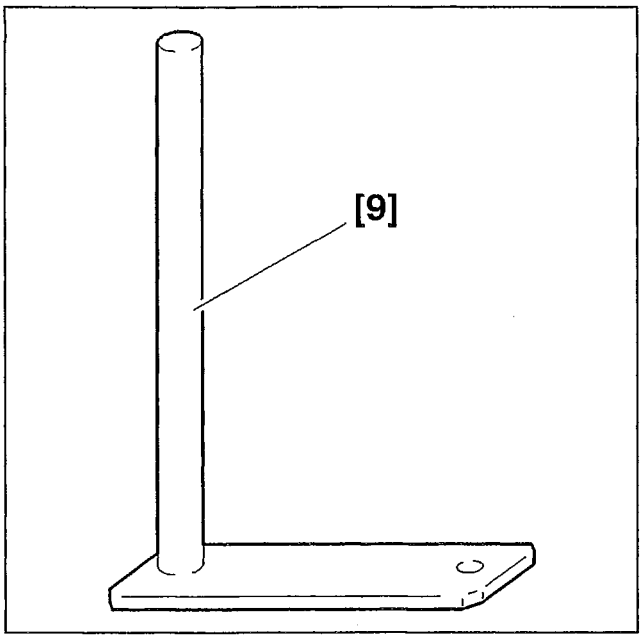


Fig : E5AP28SC

[9] fäste för indikatorklocka.

[9]	4060–T

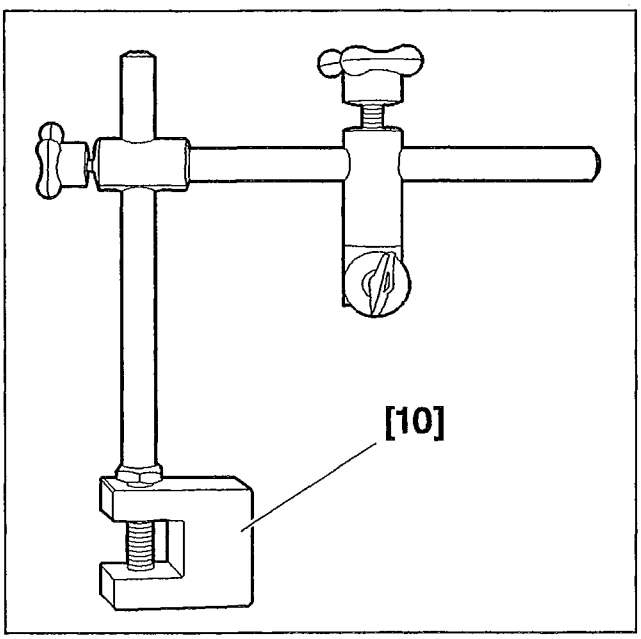


Fig : E5AP28TC

[10] fäste för indikatorklocka.

[10]	5602–T

2 – DEMONTERING AV TOPPLOCK (DW10 TD DW10ATED)

2.1 – Demontering

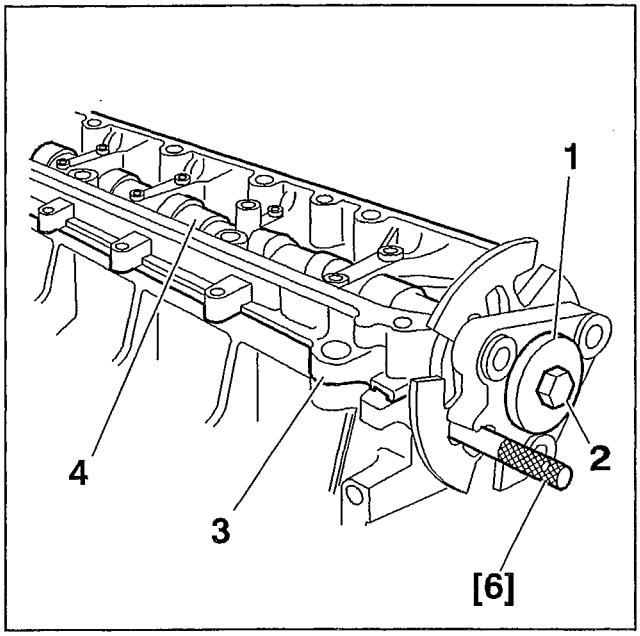


Fig : B1DP1ELC

Demontera :
- skruven (2)
- låspinnen [6]
- navet till kamaxelns remskiva (1)

Lossa progressivt fästskruvarna och följ rätt ordning.

Demontera :
- lageröverfallshuset (3)
- kamaxeln (4)
- kamaxelns läpptätning

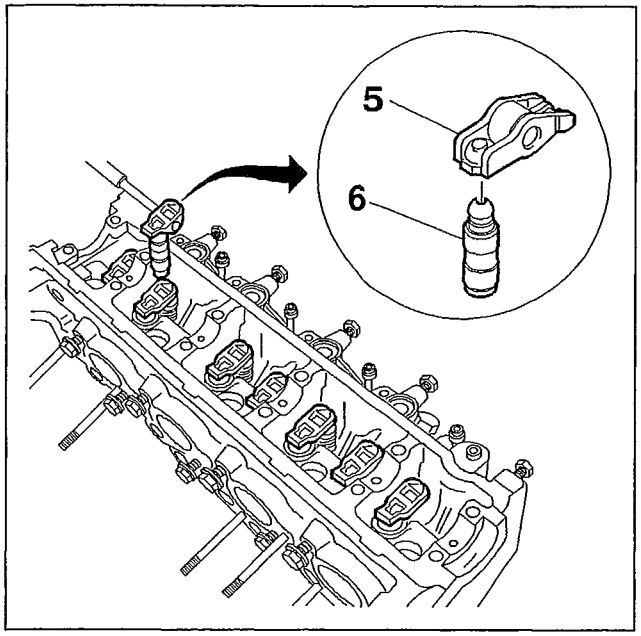


Fig: B1DP1EMC

Demontera enheten hydrauliska ventiltryckare och vipparmar med rullar (märkta 5 och 6) (märk ut deras läge).

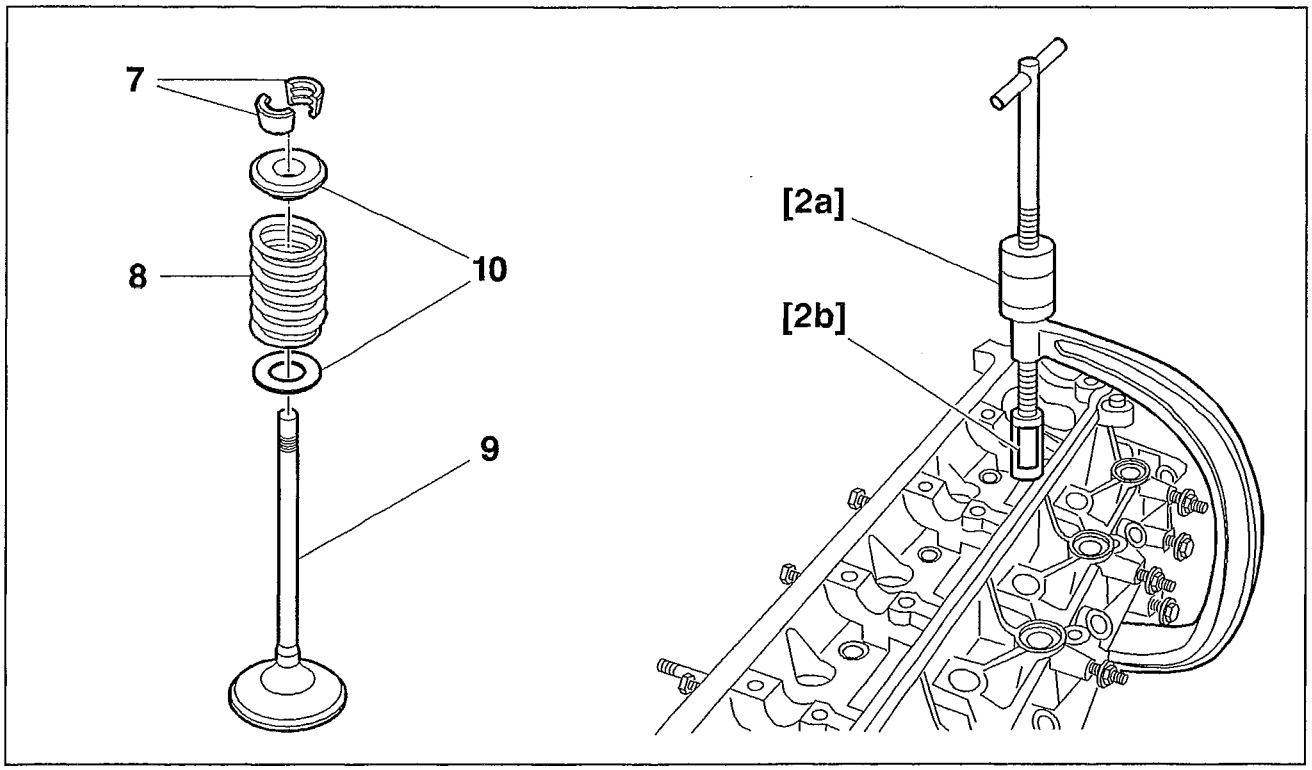


Fig: B1DP1END

Demontera :
- ventilerna (9) ; med hjälp av verktyget [2]
- ventilknastren (7)
- knastren (10)
- fjädrarna (8)

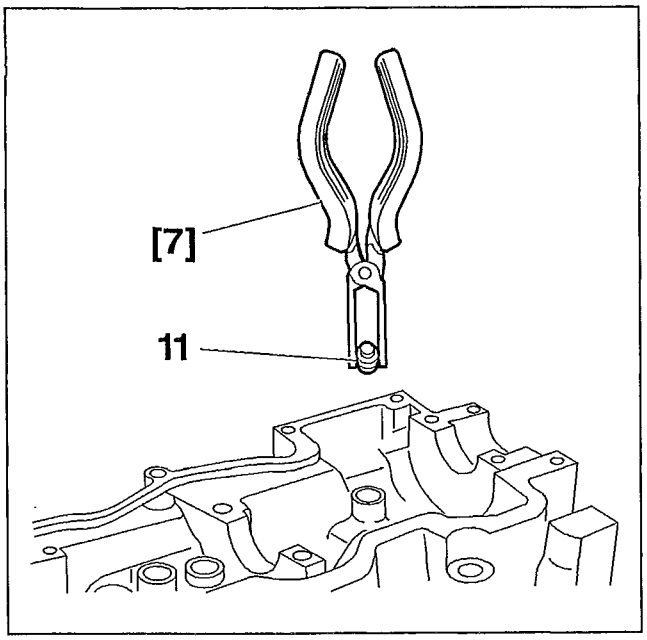


Fig : B1DP1EPC

Demontera ventilskaftens tätningar (11) ; med hjälp av verktyget [7].

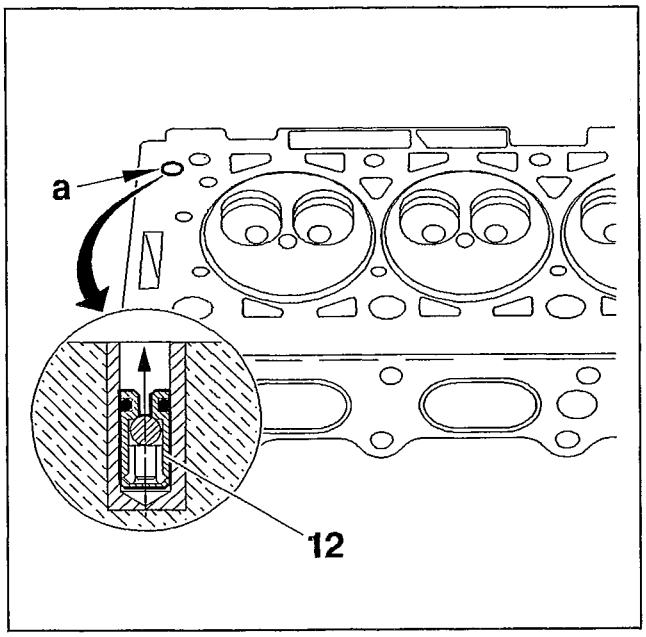


Fig : B1DP1EQC

Demontera :
- backventilen (12), i röret, vid "a"
- rengör packningsplanen med hjälp av ett godkänt lösningsmedel, använd ej vassa verktyg ; slipande eller vassa verktyg får inte användas ; packningsplanen får inte bära spår av vare sig stötar eller repor

2.2 – Kontrollera planheten

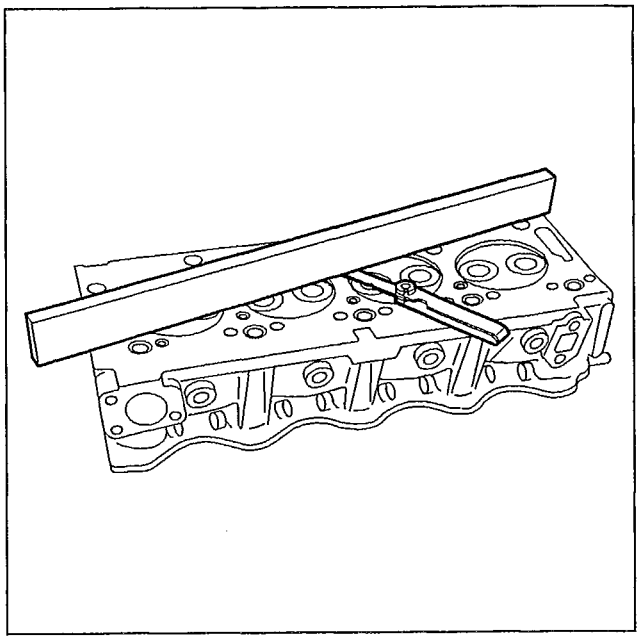


Fig : B1DP1D9C

Maximalt tillåten deformering = 0,05 mm.

Kontrollera skicket på följande delar :
- ventilsäten och –styrningar
- ventiler
- ventilfjädrar och skålar
- kamaxeln
- kamaxellagring
- de olika gängningarna
- hydrauliska ventiltryckare
- vipparmar med rullar

VIKTIGT : Se kapitlen med specifikationer för kontroll, bearbetning eller byte av dessa delar.

3 – MONTERING AV TOPPLOCK (DW10 TD DW10ATED)

3.1 – Kontroll av längsgående spel

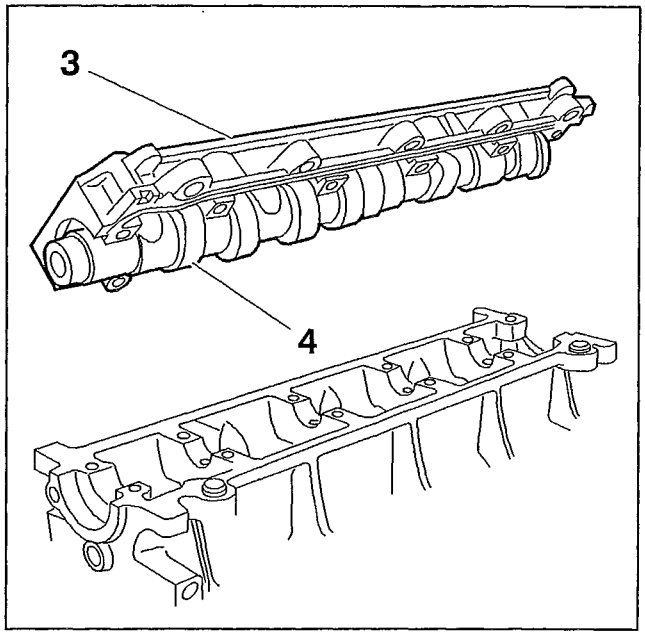


Fig: B1DP1ERC

VIKTIGT : Placera kamaxeln (4) i lageröverfallskåpan (3).

Montera åter enheten (3) och (4).

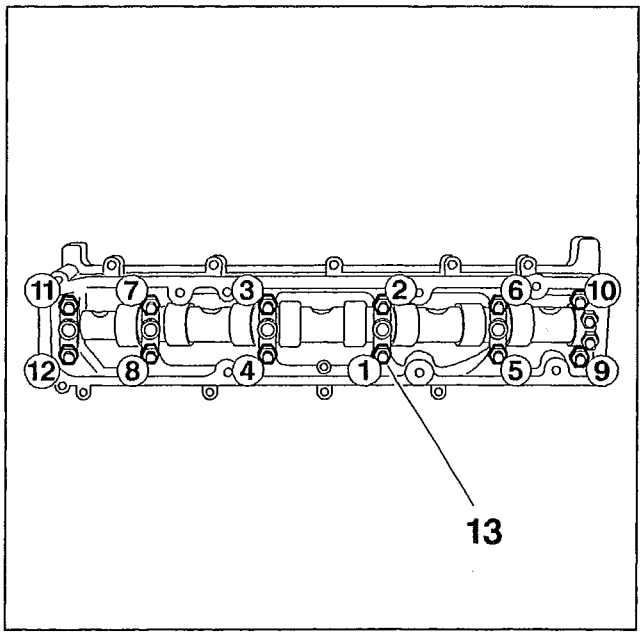


Fig: B1DP1ESC

Montera skruvarna (13) och dra därefter successivt åt dem (i angiven ordning från 1 till 12).

Dra åt skruvarna till 1 daNm.

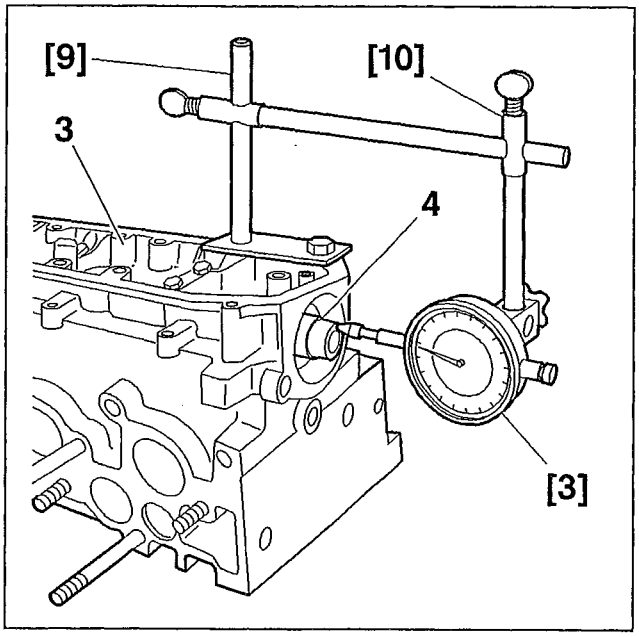


Fig: B1DP1ETC

Följ nedanstående villkor för kontroll :
- kamaxeln (4) ska inte utsättas för påkänning (vipparmar med rullar (5) och hydrauliska ventiltryckare (6) saknas)
- kamaxelns lageröverfallskåpa (3) ska momentdras

Montera :
- fästet [9]
- fästet [10]
- indikatorklockan [3]

Spelet bör ligga mellan 0,07 och 0,38 mm.

VIKTIGT : Om värdet inte är korrekt : byt ut skadade detaljer.

3.2 – Kontroll av ventilhöjd

Montera åter ventilerna (7).

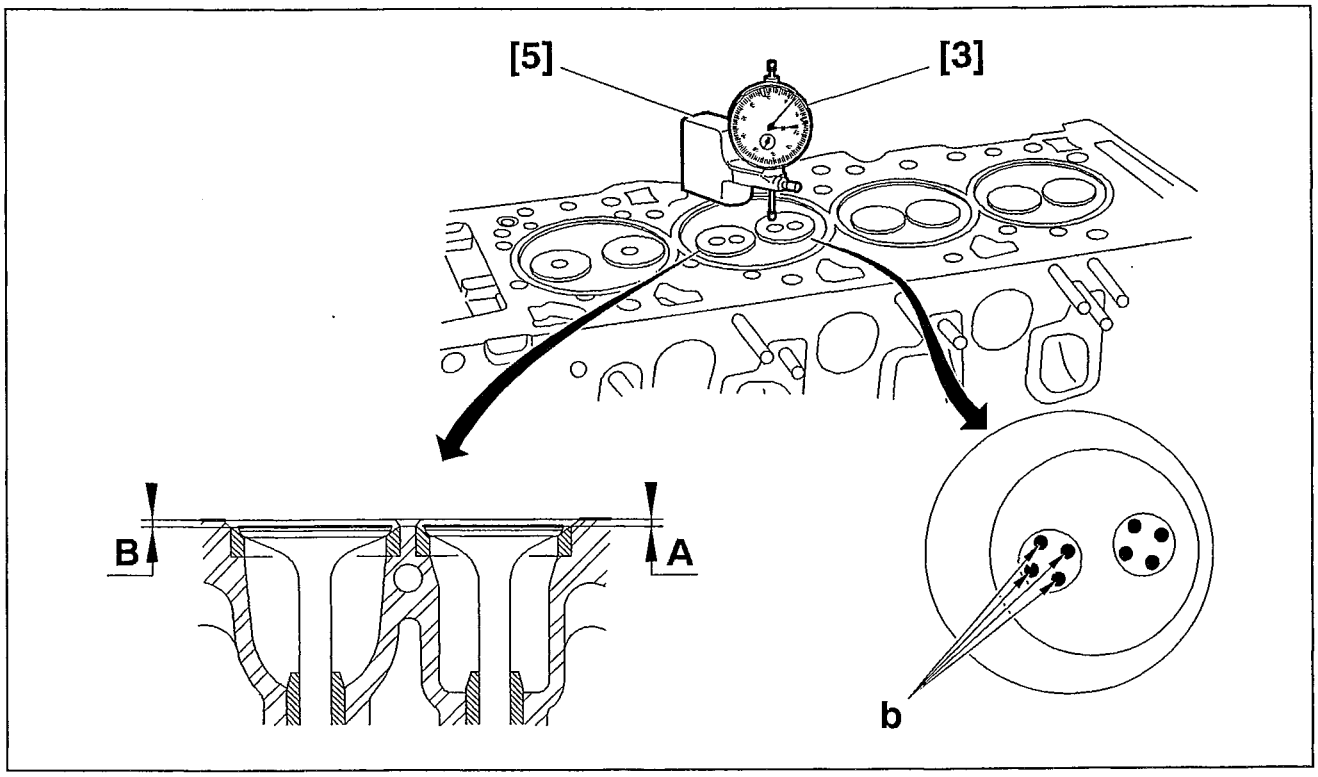


Fig : B1DP1EUD

Rengör de ytor som ska kontrolleras.

Kontrollera ventilhöjden i förhållande till topplockets packningsplan ; med hjälp av verktygen [5] och [3] :

- gör 4 kontroller, vid "c"
- räkna ut genomsnittet av de avlästa värdena
- avgasventil A = 0,2 (max)
- avgasventil B = 0,2 (max)

Dessa värden erhålls genom att ventilsätena ändras.

Trimma in ventilerna (om så behövs).

4 – MONTERING AV TOPPLOCK (DW10 TD DW10ATED) (FORTS)

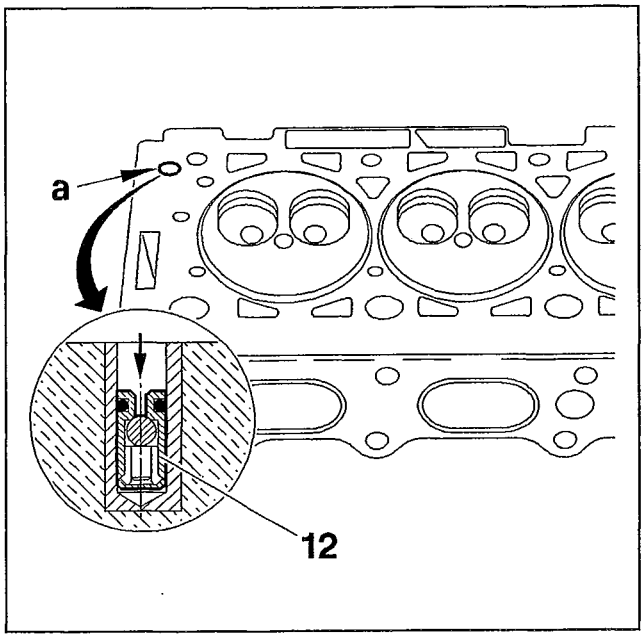


Fig : B1DP1EVC

Montera en ny backventil (12), i röret, vid "a".

VARNING : Kontrollera att backventilen har monterats rättvänd.

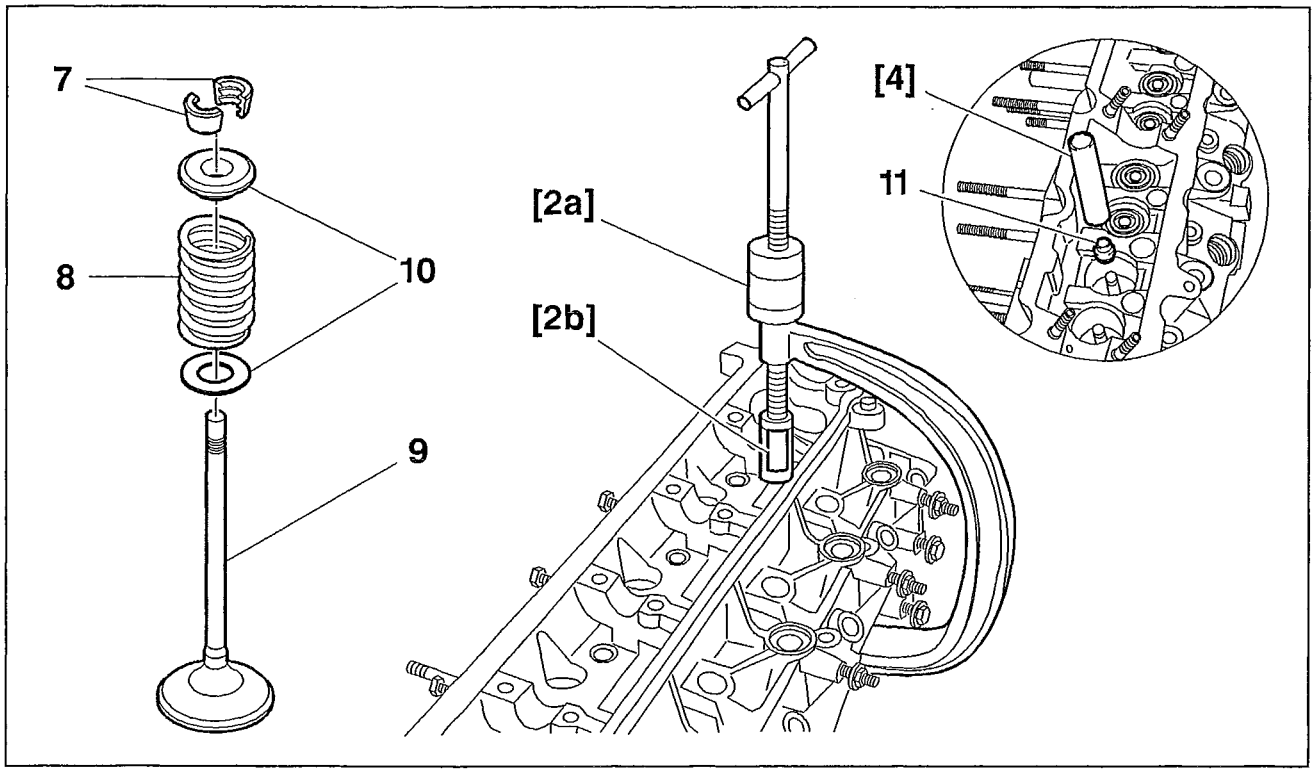


Fig : B1DP1EWD

Återmontera ventilskaftens tätningar (11) ; med hjälp av verktyget [4].

Montera :
- ventilerna (9) (smörj ventilskaften med olja)
- knastren (8)
- fjädrarna (10) ; med hjälp av verktyget [2]
- ventilknastren (7)

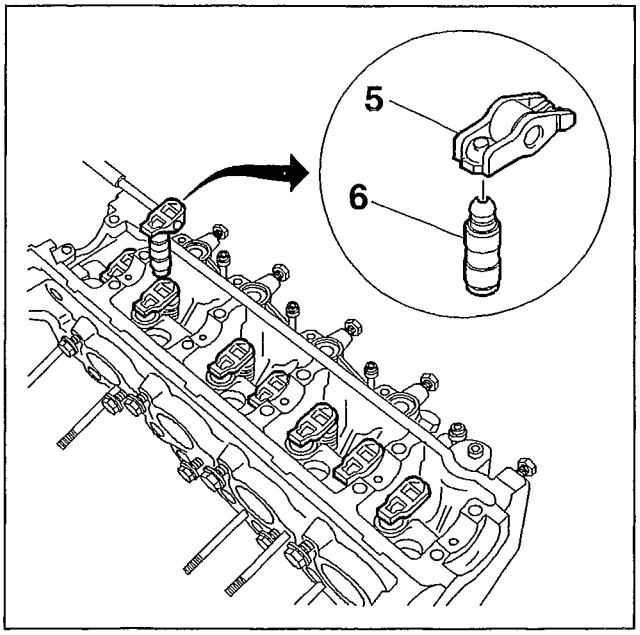


Fig : B1DP1EMC

VARNING : Undvik direktkontakt med händerna på rullarnas spår. Lägg på ett tunt lager med motorolja på rullarna ; kontrollera att det inte förekommer tröga punkter på rullarna.

Montering av lyftare :
- olja in ventiltryckarnas hus
- montera vipparmarna med rullar (5) och (6)
- kontrollera att ventiltryckarna kan rotera fritt i topplocket

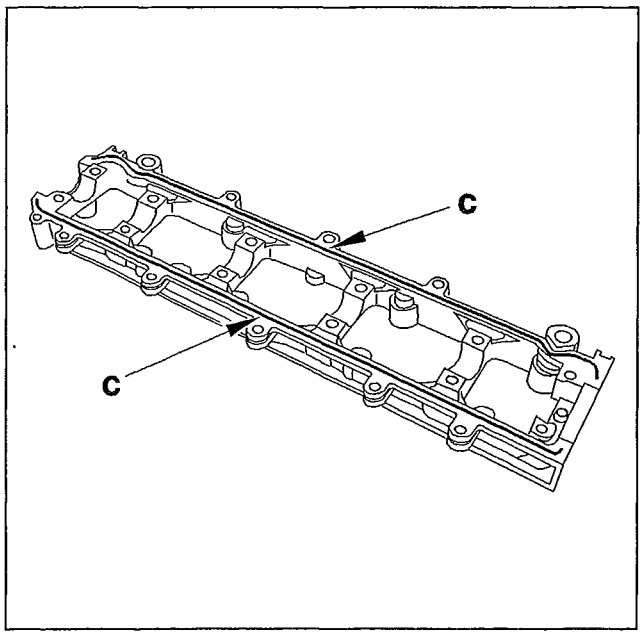


Fig : B1DP1EXC

Lägg en sträng med tätningsmassa (E10) vid "c" runt packningsplanen.

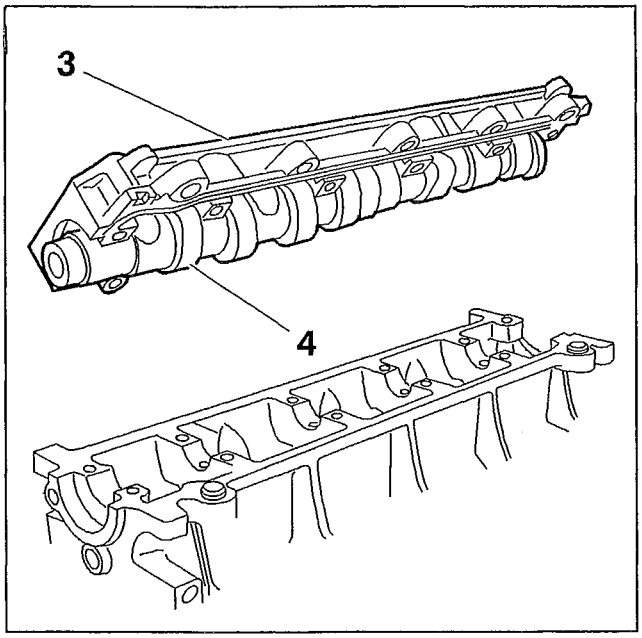


Fig : B1DP1ERC

VIKTIGT : Placera kamaxeln (4) i lageröverfallskåpan (3).

Montera åter enheten (3) och (4).

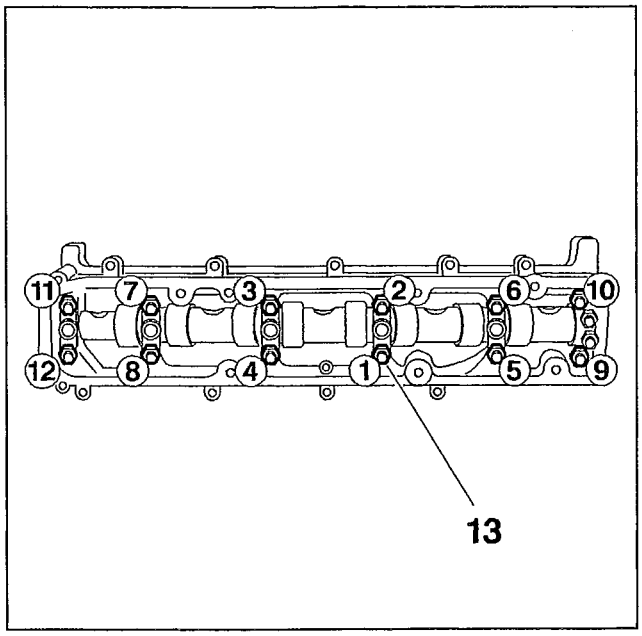


Fig : B1DP1ESC

Montera skruvarna (13) och dra därefter successivt åt dem (i angiven ordning från 1 till 12).

Dra åt skruvarna till 1 daNm.

Innan kamaxelpackningen sätts på plats, ska man kontrollera att det inte finns någon tätningsmassa i botten.

VIKTIGT : Det får inte finnas några spår av olja på läpptätningens utsida.

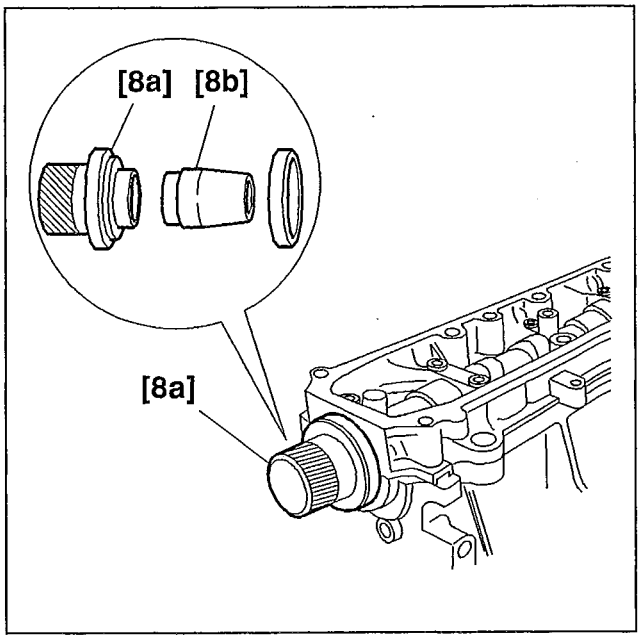


Fig : B1DP1EYC

OBS : Använd konen [8b] för att montera packboxen på verktyget [8a].

Montera en ny packbox ; med hjälp av verktyget [8a].

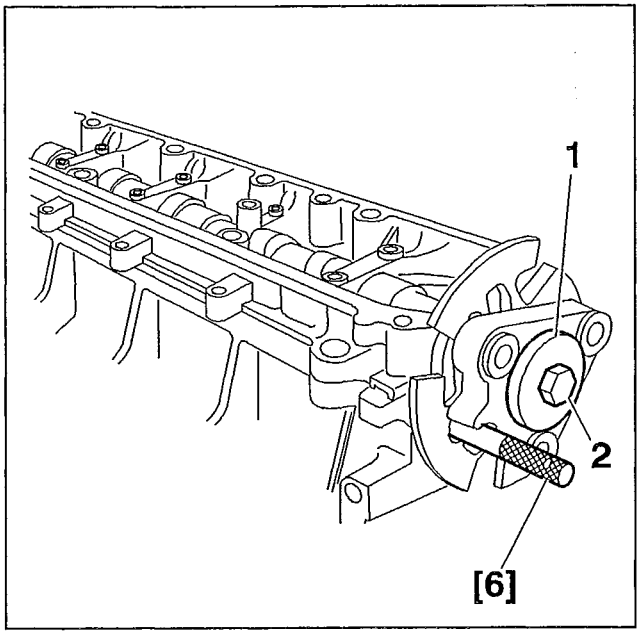


Fig : B1DP1EZC

Montera :
- kamaxelnavet (1)
- skruven (2)

Lås kamaxelnavet (1) ; med hjälp av verktyget [6].

Dra åt skruven (2) till 4,3 daNm.

5 – DEMONTERING AV TOPPLOCK (DW10ATED4)

5.1 – Tillbehör på topplock

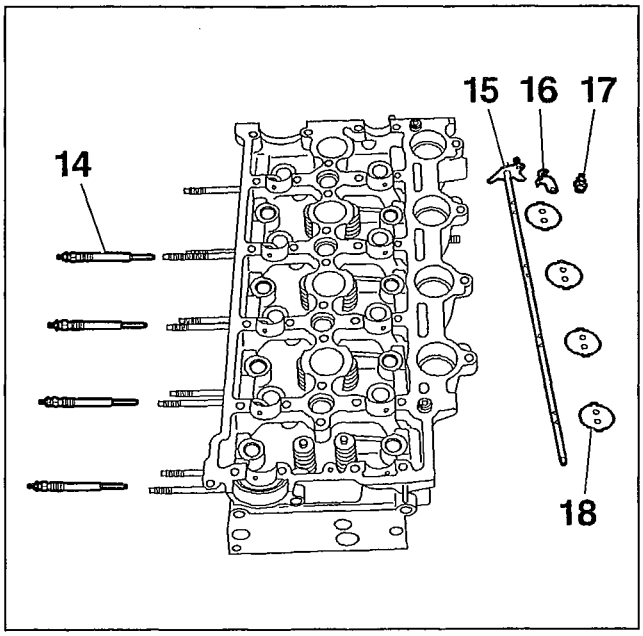


Fig: B1DP1F0C

OBS : Märk ut riktningen och placeringen av spjällen som styr "Swirl"–funktionen (18).

Demontera :
- glödstiften (14)
- spjällen som styr "Swirl"–funktionen (18)
- stoppet (17)
- låsverktyget (16)
- axeln (15)

5.2 – Ventiler

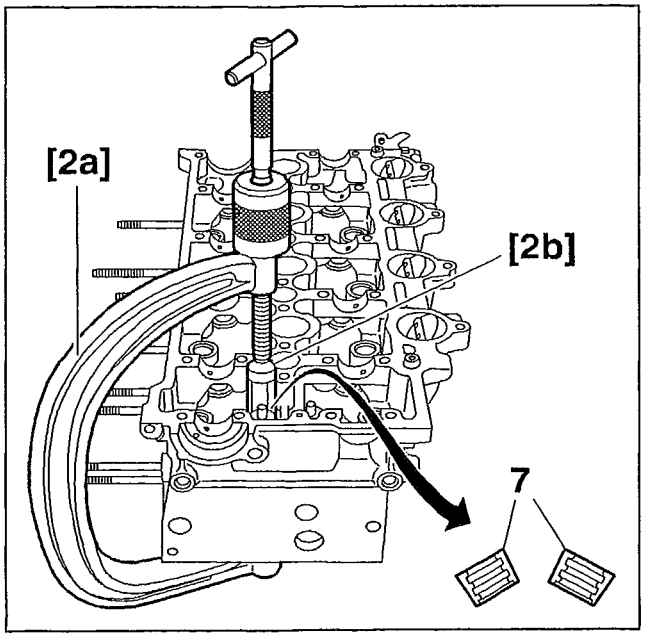


Fig: B1DP1F1C

Sätt verktyget [2] på plats.

Komprimera fjädern ; med hjälp av verktyget [2].

Demontera :
- ventilknastren (7)
- ventilbrickorna
- fjädrarna
- ventilerna

5.3 – Ventilskaftspackningar

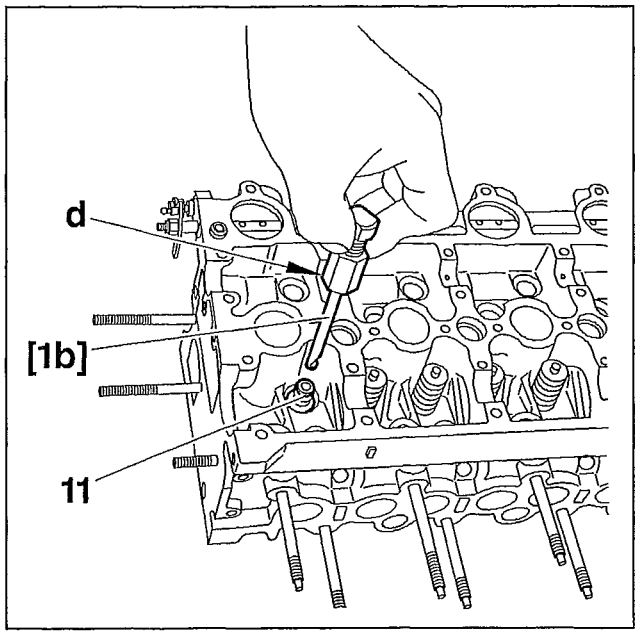


Fig: B1DP1F2C

Sätt in verktyget [1b] i ventilskaftspackningen (11).

Dra åt verktygets [1b] mutter "d".

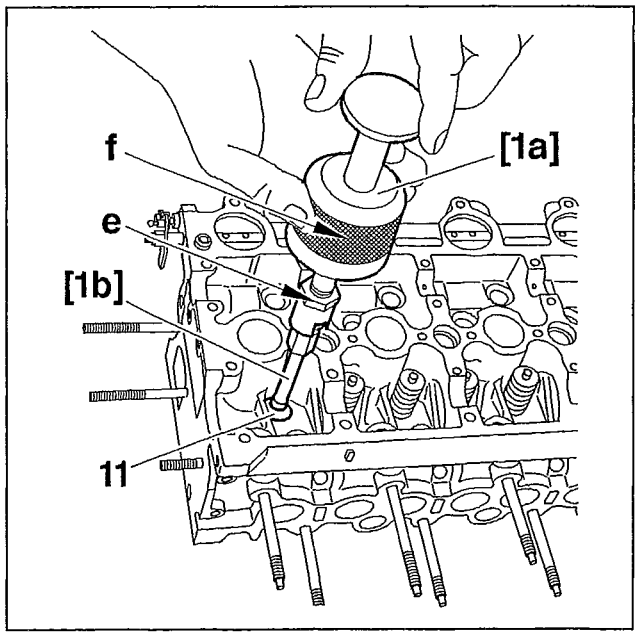


Fig: B1DP1F3C

Sätt verktyget [1a] på verktyget [1b].

Blockera verktyget [1a] på verktyget [1b] med hjälp av muttern "e".

Påverka verktygets [1a] massa "f" för att dra ur ventilskaftspackningen (11).

6 – MONTERING AV TOPPLOCK (DW10ATED4)

VIKTIGT : Komponenterna bör vara rena och fria från minsta spår av onormalt slitage eller stötar.

6.1 – Kontrollera planheten

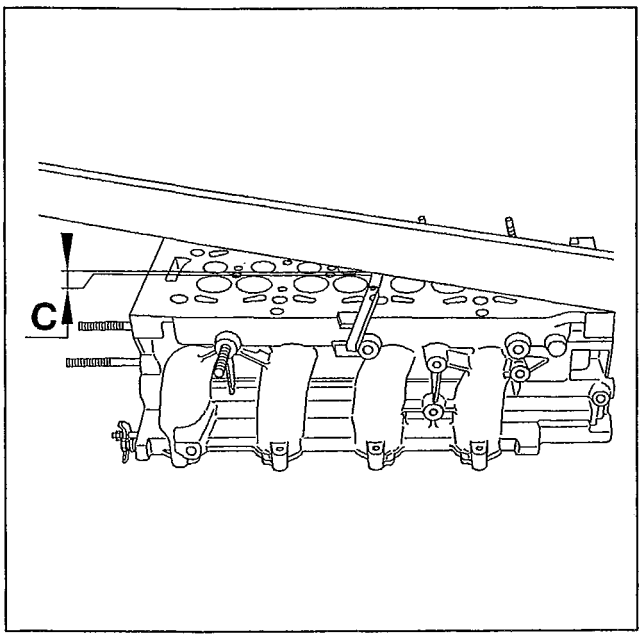


Fig: B1DP1F4C

Kontrollera topplockets planhet ; med hjälp av ett bladmått och en linjal.

Tillåten avvikelse i planhet : C = 0,03 mm.

6.2 – Ventiler

Olja in ventilskaften.

Montera åter ventilerna.

6.3 – Kontroll av ventilernas återgång

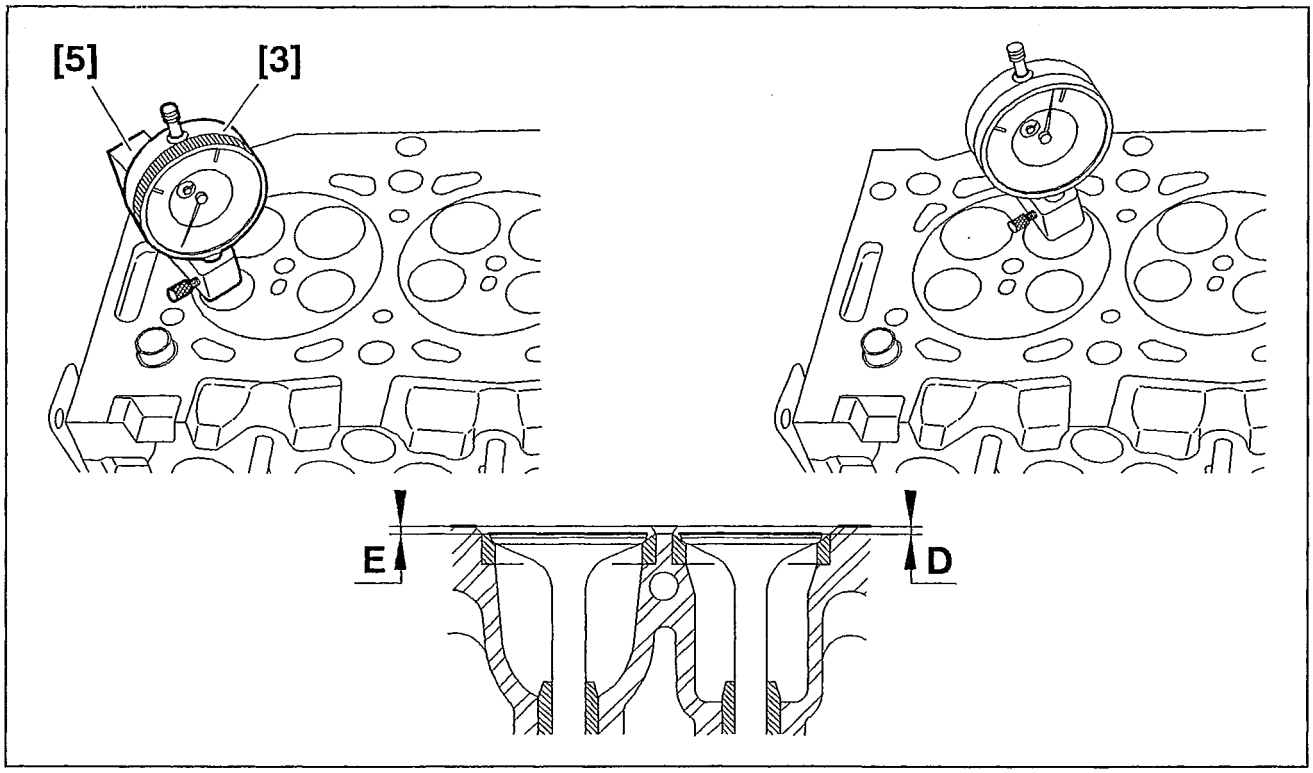


Fig: B1DP1F5D

Sätt fast indikatorklockan [3] på fästet [5].

Kalibrera indikatorklockan [3] till 0.

Notera värdet för uppmätt spel för varje ventil.

Återgångsvärde :

- insugsventil E = från 0,5 till 1 mm
- avgasventil D = från 0,9 till 1,4 mm

6.4 – Ventilskaftspackningar

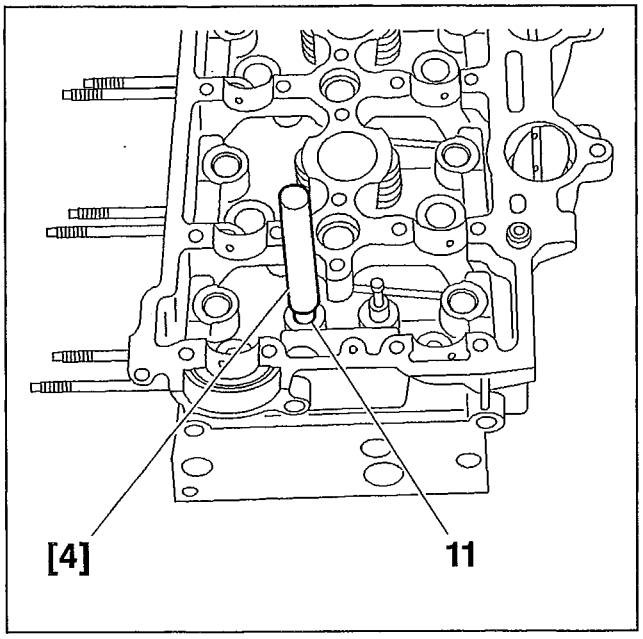


Fig: B1DP1F6C

Montera :
- ventilskaftens packningar (11) ; med hjälp av verktyget [4]
- fjädrarna
- ventilbrickorna

Tryck ihop ventilfjädrarna ; med hjälp av verktyget [2].

Montera åter knastren (7).

6.5 – Tillbehör på topplock

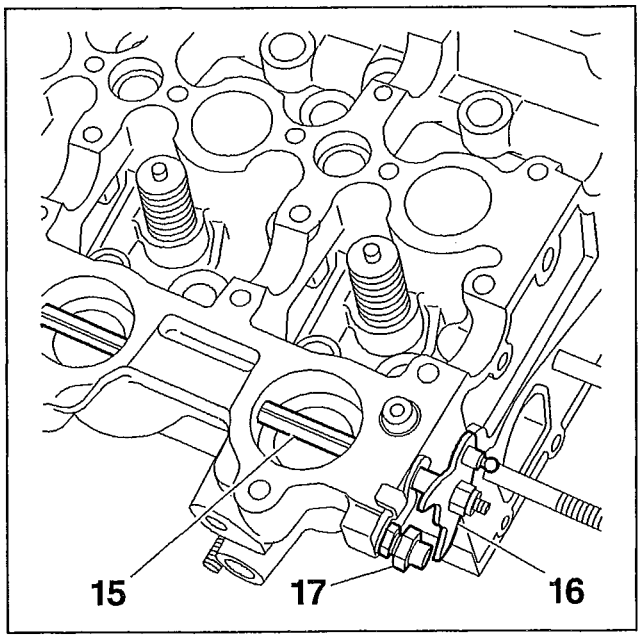


Fig: B1DP1F7C

Montera :
- axeln (15)
- låsverktyget (16)
- stoppet (17)

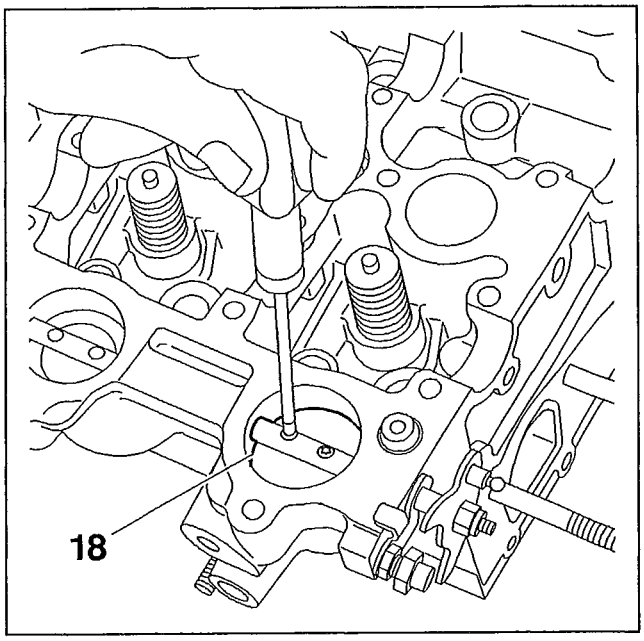


Fig: B1DP1F8C

Återmontera spjällen som styr "Swirl"–funktionen (18) (använd de markeringar som gjordes vid borttagningen).

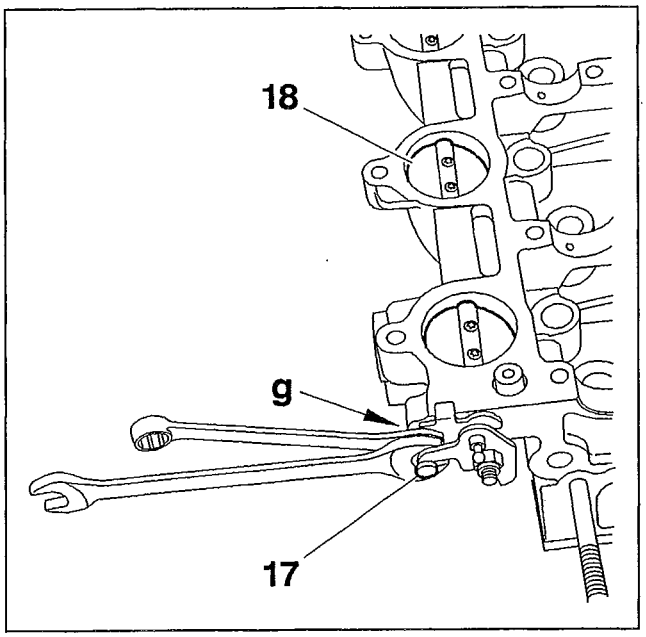


Fig: B1DP1F9C

Inställning av spjällen som styr "Swirl"–funktionen :
- stäng spjällen som styr "Swirl"–funktionen (18)
- påverka stoppets (17) excenter tills spjällen som styr "Swirl"–funktionen lossar (18)
- dra åt stoppet (17) ; med hjälp av muttern, vid "g"

VIKTIGT : Se till att spjällen som styr "Swirl"–funktionen (18) stängs på rätt sätt och inte uppvisar någon trög punkt när de öppnas.

Sätt tillbaka glödstiften (14) ; dra åt till 1 ± 0,2 daNm.

Automobiles CITROËN

Société Anonyme au capital de 16 000 000 €
R.C.S. Nanterre B 642050.199 – SIRET 64205019900644

Siège social : 12, rue Fructidor

75835 PARIS CEDEX 17

Tél. : 01.58.79.76.61 – Télex : CITR 614 830 F

AC - QCAV/MTD
Méthodes Techniques Documentation

C/o PCI 9, avenue du Maréchal JUIN
92366 MEUDON-LA-FORÊT Cedex

Édition Février 2003

Impression-Reliure Mame Imprimeurs - Tours

© "Rättigheterna till den tekniska informationen som finns i denna broschyr tillhör uteslutande Citroën. Kopiering, översättning eller distribution, helt eller delvis, av dessa informationer är förbjuden utan föregående skriftligt tillstånd av Citroën".