



**RENAULT**

**MR**

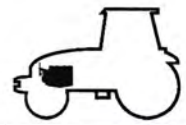
**332**



**RENAULT**

**ARES**

**506-606**



---

# GENEREL INDHOLDSFORTEGNELSE

## KAPITEL A

**DATABLADE VEDR. INDSPRØJTNING ..... A0**

*(Reference: 60 05 028 430)*

**BRÆNDSTOFSYSTEM - INDSPRØJTNING ..... A1**

*(Reference: 60 05 028 431)*

**MOTORER ..... A2**

*(Reference: 60 05 028 432)*



A2-000

## **D.P.S. MOTOR**

**4045 TRT 53 (ARES 546)**

**4045 TRT 54 (ARES 556)**

**4045 TRT 55 (ARES 566)**

**6068 DRT 50 (ARES 616)**

**6068 TRT 53 (ARES 626)**

**6068 TRT 54 (ARES 636)**

**6068 TRT 55 (ARES 696)**

Udgave: 01

**RENAULT**  
Agriculture

**MR 332 (A2)**

06-2002

Ref.: 60 05 028 432

---

## INDHOLDSFORTEGNELSE

### GENERELLE SPECIFIKATIONER

IDENTIFIKATION AF MOTOREN .....	A2.2
4-CYLINDRET MOTOR .....	A2.3
6-CYLINDRET MOTOR .....	A2.4

### MÅLSPECIFIKATIONER

TOPSTYKKE OG VENTILER .....	A2.6
CYLINDERBLOK .....	A2.8
FORINGER OG STEMLER .....	A2.9
PLEJLSTÆNGER .....	A2.10
KRUMTAPAKSEL, LEJEPANDER OG SVINGHJUL .....	A2.11
KNASTAKSEL .....	A2.12
FORKAMMER .....	A2.13
SMØRING .....	A2.14
OLIEPUMPE .....	A2.14
AFKØLING .....	A2.15
TERMOSTAT .....	A2.15
VANDPUMPE OG VENTILATORDREVETS OPHÆNG .....	A2.15
TURBOKOMPRESSOR .....	A2.16

### TILSPÆNDINGSMOMENTER

FORBINDELSEN MOTOR/TRANSMISSION .....	A2.18
FORBINDELSEN FRONTCHASSIS/MOTOR .....	A2.18
ANDRE ORGANER .....	A2.19

### FUNKTIONSPRINCIP

VENTILDIAGRAM .....	A2.22
SMØREKREDS .....	A2.23
KØLEKREDS .....	A2.24

---

## INDHOLDSFORTEGNELSE (FORTSAT)

### EFTERSYN - JUSTERINGER

KONTROL AF MOTORENS OLIETRYK .....	A2.26
KONTROL AF KOMPRESSION .....	A2.26
KONTROL AF VENTILERNES LØFT (KOLD MOTOR) .....	A2.27
VENTILSPILLERUM (KOLD MOTOR) .....	A2.27
FREMANGSMÅDE FOR INDSTILLING AF VENTILERNE .....	A2.28
KONTROL AF TURBOENS LADETRYK .....	A2.28
EFTERSYN AF REMMEN OG AF REMSTRAMMERENS FJEDER .....	A2.29

### AFMONTERING - MONTERING

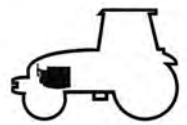
INDLEDENDE ARBEJDSGANGE .....	A2.32
ADSKILLELSE AF MOTOR / FORTØJ .....	A2.32
ADSKILLELSE AF MOTOR / GEARKASSE .....	A2.34
SÆRLIGE FORHOLD FOR MONTERING AF MOTOREN .....	A2.36
TOPSTYKKE .....	A2.37
KNASTAKSEL .....	A2.41
CYLINDERBLOK .....	A2.42
FORINGER .....	A2.43
STEMPLER OG PLEJLSTÆNGER .....	A2.46
KRUMTAPAKSEL, LEJEPANDER OG SVINGHJUL .....	A2.52
KNASTAKSEL, BALANCEAKSLER OG FORKAMMERHJUL .....	A2.61
SMØRING .....	A2.67
AFKØLING .....	A2.72
TURBOKOMPRESSOR .....	A2.78

### DATABLADE TIL FEJLFINDING

DATABLADET FOR HØJT OLIEFORBRUG .....	A2.80
FREMANGSMÅDE FOR KONTROL AF TOPPAKNINGEN .....	A2.81
DATABLADET MOTORENS OLIETRYK ER FOR HØJT .....	A2.82
FREMANGSMÅDE FOR KONTROL AF HØJT OLIETRYK I BUNDKARRET .....	A2.83
DATABLADET MOTORENS OLIETRYK ER FOR LAVT .....	A2.84
DATABLADET KØLEVÆSKETEMPERATUREN ER FOR HØJ .....	A2.85
DATABLADET KØLEVÆSKETEMPERATUREN ER FOR LAV .....	A2.86
FREMANGSMÅDE FOR FEJLFINDING VED TOPSTYKKETS PAKNING .....	A2.87

### VÆRKTØJ

VÆRKTØJ TIL MOTOREN .....	A2.90
---------------------------	-------



## **GENERELLE SPECIFIKATIONER**



## Generelle specifikationer

### Identifikation af motoren

Handelsbetegnelse	ARES 546	ARES 556	ARES 566	ARES 616	ARES626	ARES 636	ARES 696
Teknisk betegnelse	5312	5322	5332	8212	8222	8232	8242
MOTOR	4045 TRT 53	4045 TRT 54	4045 TRT 55	6068 DRT 50	6068 TRT 53	6068 TRT 54	6068 TRT 55
Antal cylindre	4			6			
Nominel effekt ECE R 24 i kW (hk)	67,5 (92)	75 (102)	81,5 (110)	81,5 (110)	90,5 (123)	97 (132)	104 (141)

• **Fabrikantskilt**

Skiltet sidder i højre side af motoren og indeholder følgende oplysninger:

• **Første linje**

CD ..... Fabrikskode (CD = Saran)

4045 ..... Motortype

4 = Antal cylindre

045 = Cylindervolumen

(045 = 4,5 liter)

T ..... Indsugning

D = Naturlig indsugning

T = Turbo

617251 ..... Serienummer

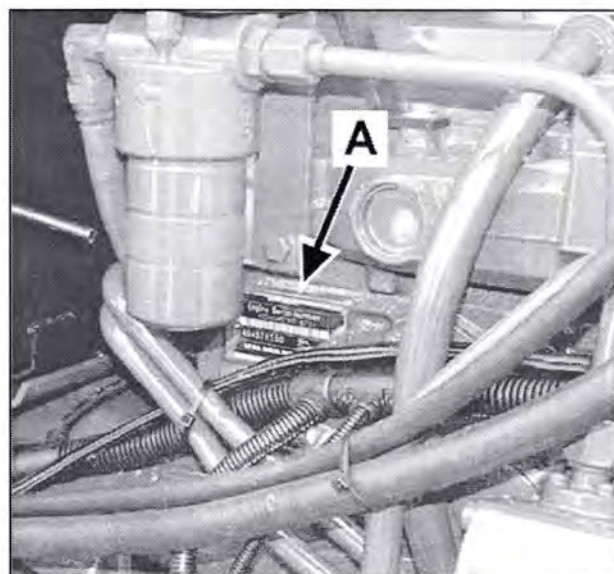
• **Anden linje**

4045 ..... (Se herunder)

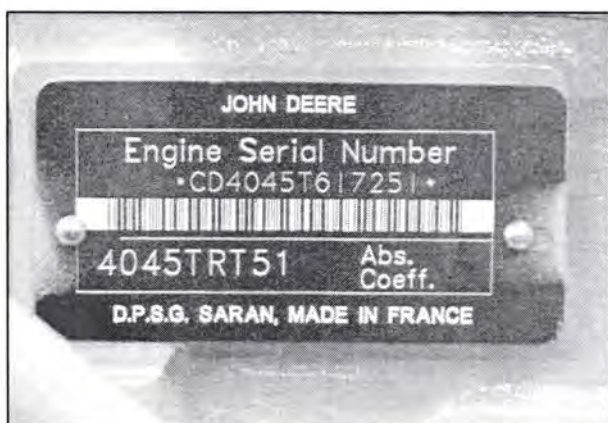
T ..... (Se herunder)

RT ..... Program fra RENAULT  
Agriculture

51 ..... Programnummer



A2-002



A2-003



A2-004



## Generelle specifikationer

### 4-cylindrede motorer

	ARES 546	ARES 556	ARES 566
MOTOR	4045 TRT 53	4045 TRT 54	4045 TRT 55
Fabrikat	D.P.S.		
Indsprøjtningstype	Direkte		
Indsugning	Turboladet		
Afkøling	Væske		
Antal cylindre	4		
Rækkefølge for indsprøjtning	1-3-4-2		
Boring (mm)	106,5		
Slaglængde (mm)	127		
Cylindervolumen (cm <sup>3</sup> )	4530		
Kompressionsforhold	17/1		
Kompressionstryk (bar)	24		
Nominel omdrejningshastighed (omdr./min.)	2200		
Tomgangshastighed (omdr./min.)	850 ± 25		
Maks. omdrejningshastighed uden belastning (omdr./min.)	2390 ± 15		
Smørekreds (l)*	Min. : 10 / maks. : 12,5		
Kølekreds (l)**	15		

\* Smøremiddel: ELF TRACTORENAULT SDM, som opfylder normen SAE 15W40 - CCMC D4 - API CF4/5F - MIL.L2104E - MIL.L.46152C

\*\* Væske: Kølevæske fra RENAULT Agriculture  
 - Reference: GLACEOL RX type D 50/50  
 - Beskyttelse: - 40 °C

• **Krumtapakslens omdrejningsretning**

I retning med uret, når man ser motoren forfra.

• **Identifikation af motorens front**

Enden ved vandpumpen udgør motorens front.

• **Identifikation af motorens sider**

Der skelnes mellem venstre og højre side, når man ser motoren bagfra.

• **Identifikation af cylinder nr. 1:**

Den forreste cylinder ved vandpumpen er cylinder nr. 1.





## Generelle specifikationer

### 6-cylindrede motorer

	ARES 616	ARES 626	ARES 636	ARES 696
MOTOR	6068 DRT 50	6068 TRT 53	6068 TRT 54	6068 TRT 55
Fabrikat	D.P.S.			
Indsprøjtningstype	Direkte			
Indsugning	Sugemotor	Turboladet motor		
Afkøling	Væske			
Antal cylindre	6			
Rækkefølge for indsprøjtning	1-5-3-6-2-4			
Boring (mm)	106,5			
Slaglængde (mm)	127			
Cylindervolumen (cm <sup>3</sup> )	6788			
Kompressionsforhold	17,8/1	17/1		
Kompressionstryk (bar)	24			
Nominal omdrejningshastighed (omdr./min.)	2200			
Tomgangshastighed (omdr./min.)	850 ± 25			
Maks. omdrejningshastighed uden belastning (omdr./min.)	2390 ± 15			
Smørekreds (l)*	Min. : 14 / maks. : 17			
Kølekreds (l)**	16,5	16,8	16,8	22

\* Smøremiddel: ELF TRACTORENAULT SDM, som opfylder normen SAE 15W40 - CCMC D4 - API CF4/5F - MIL.L2104E - MIL.L.46152C

\*\* Væske: Kølevæske fra RENAULT Agriculture  
 - Reference: GLACEOL RX type D 50/50  
 - Beskyttelse: - 40 °C

• **Krumtapakslens omdrejningsretning**  
 I retning med uret, når man ser motoren forfra.

• **Identifikation af motorens front**  
 Enden ved vandpumpen udgør motorens front.

• **Identifikation af motorens sider**  
 Der skelnes mellem venstre og højre side, når man ser motoren bagfra.

• **Identifikation af cylinder nr. 1:**  
 Den forreste cylinder er cylinder nr. 1.



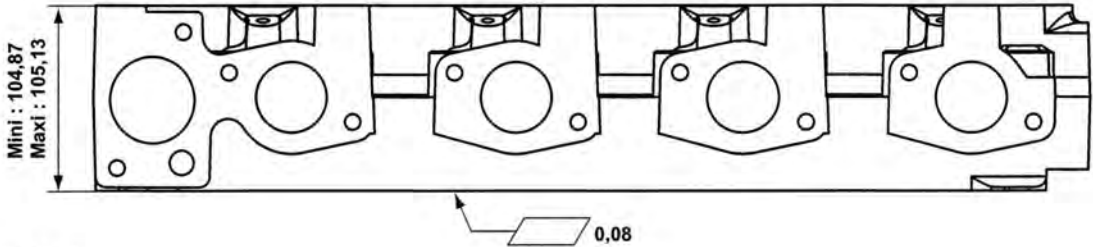
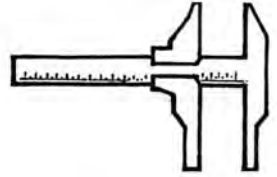
## MÅLSPECIFIKATIONER



## Målspecifikationer

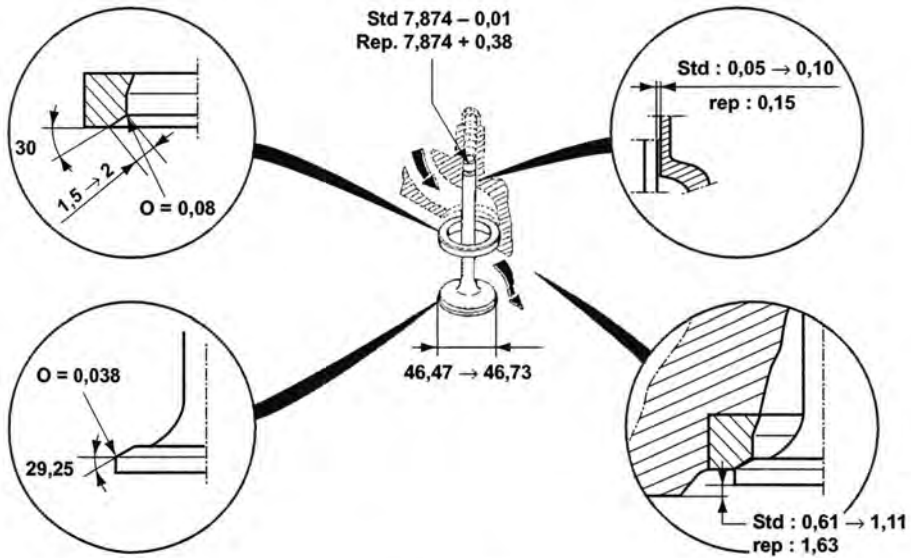
### Topstykke og ventiler

Maksimal tilladelig afslibning af topstykket ..... 0,76 mm  
 Minimal tilladelig tykkelse på topstykket ..... 104,11 mm

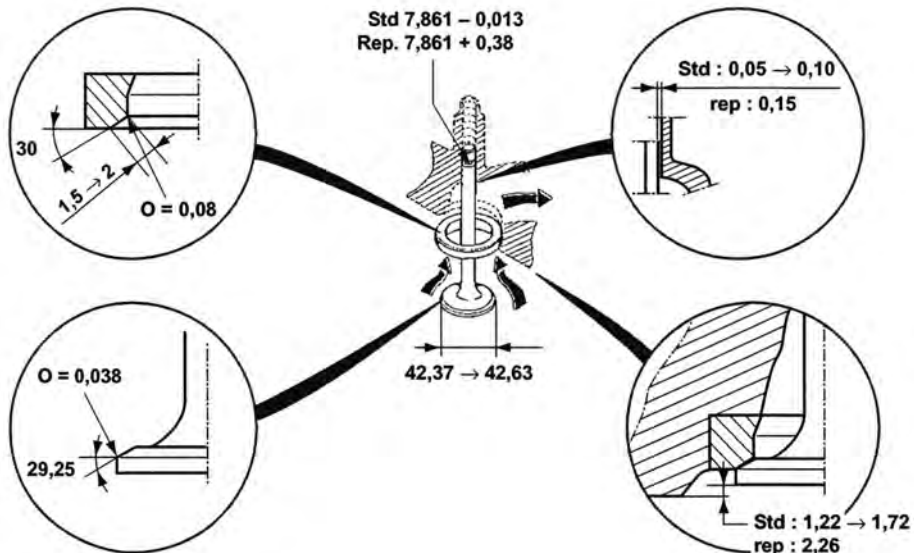


Std : Standard  
 Rep: Reparation  
 O: Deformering

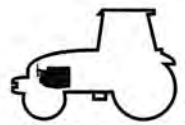
### Indsugning



### Udstødning

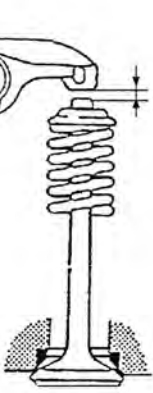
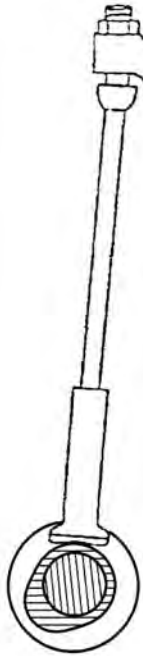
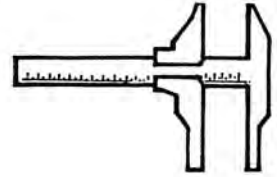


A2-005

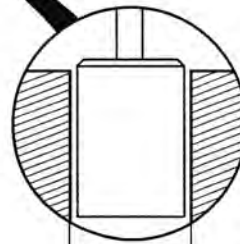
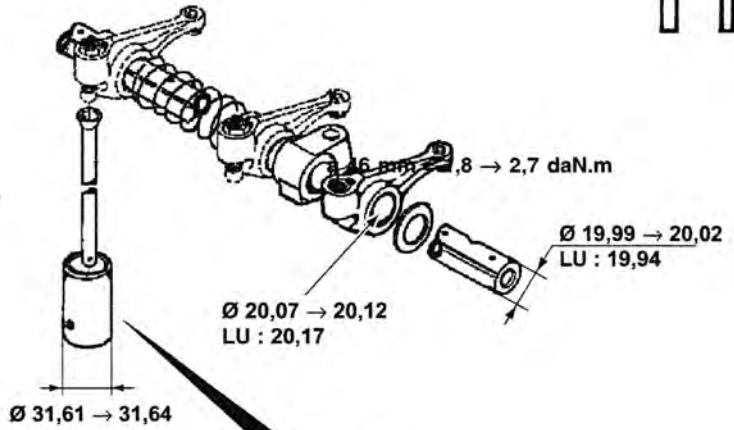


## Målspecifikationer

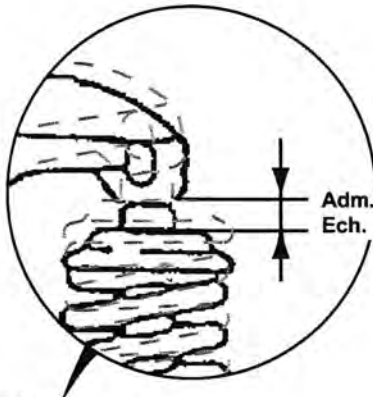
### Topstykke og ventiler



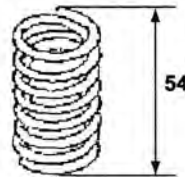
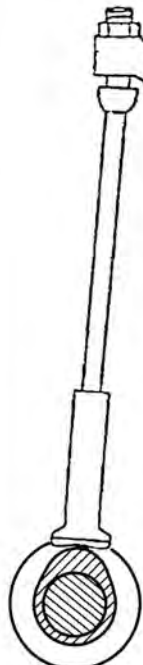
Adm. : 0,35  
Ech. : 0,45



Slør ventilløfter/blok  
0,06 - 0,13 mm

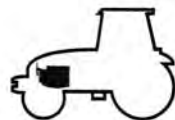


Adm. : 11,56 → 12,37 LU : 11,13  
Ech. : 11,28 → 12,12 LU : 10,85



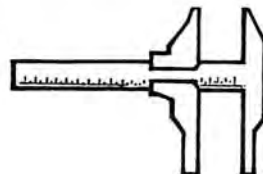
ved 46 mm = 18 → 24 daN.m  
ved 34,5 mm = 59 → 68 daN.m

Adm. : Indsugning  
Ech. : Udstødning  
LU : Slidgrænse



## Målspecifikationer

### Cylinderblok

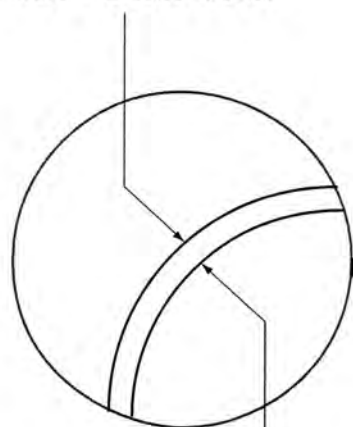


Set fra blokkens forside

Ø uden bøsning

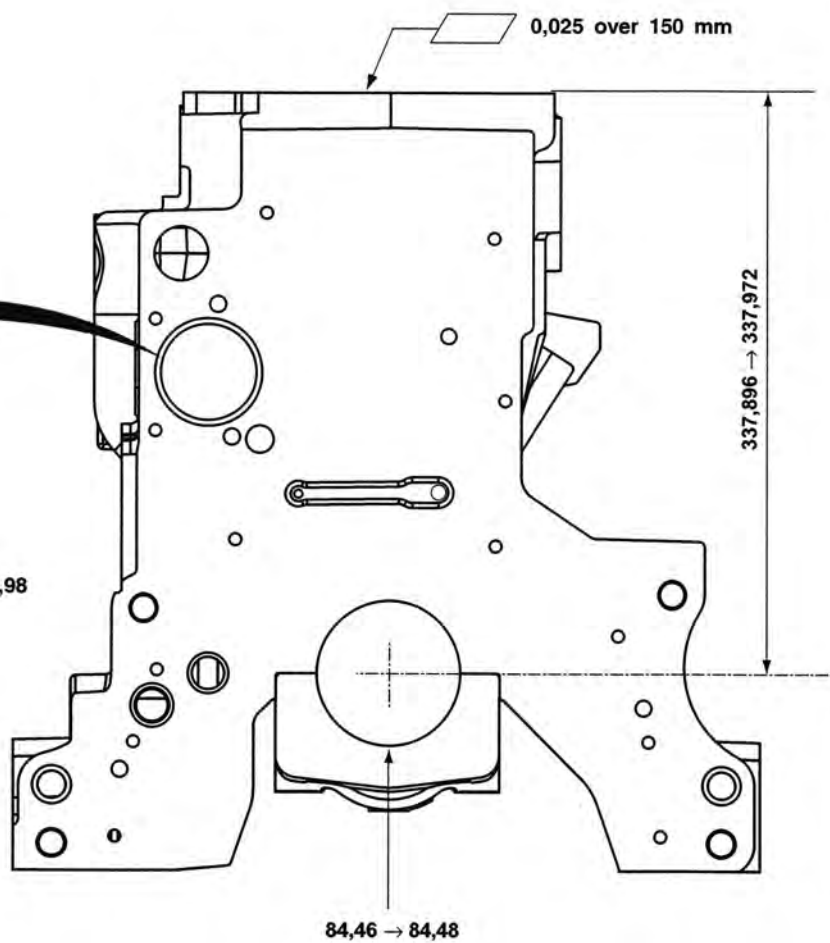
Nr. 1 = Ø 59,96 → 59,98

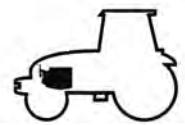
Andre = Ø 55,98 → 56,01



Ø med bøsning

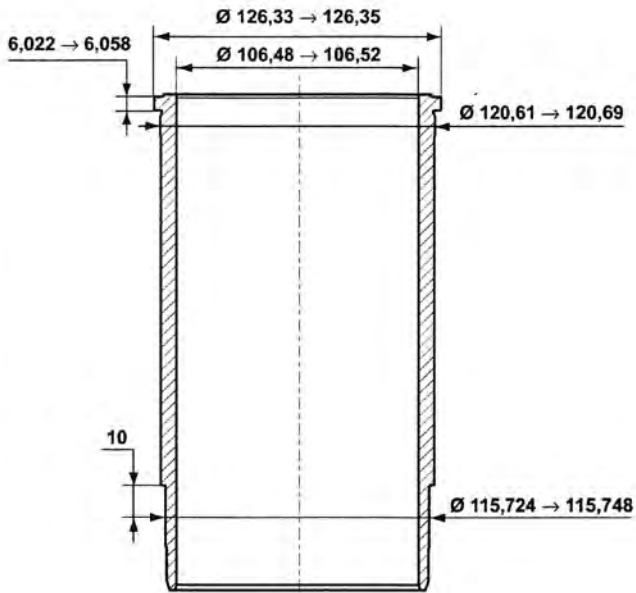
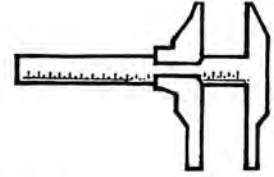
Nr. 1 = Ø 55,96 → 55,98



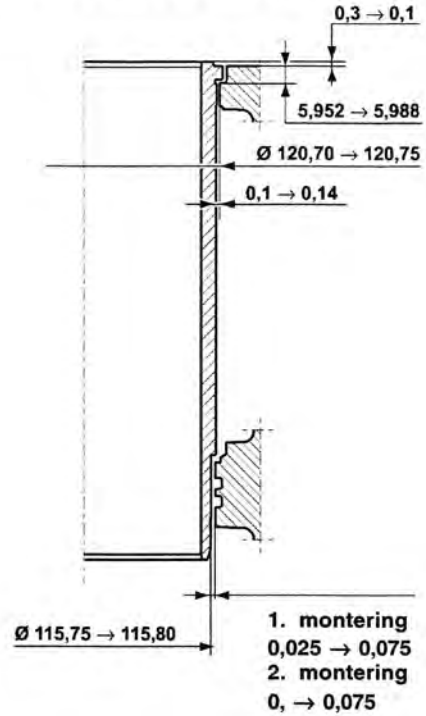


## Målspecifikationer

### Foringer og stempler

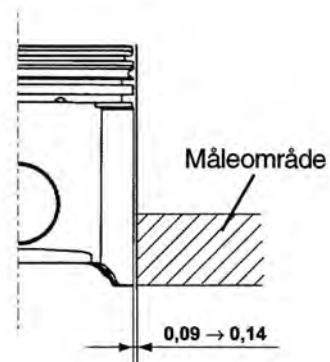
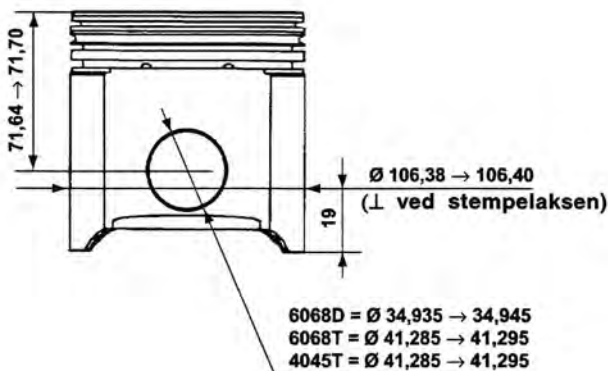
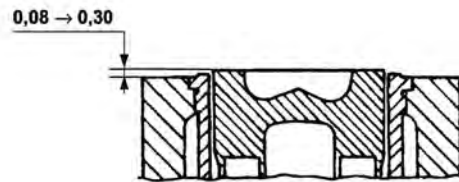
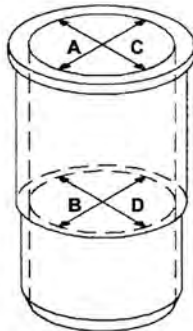


Maksimal forskel mellem de to nærmeste punkter på de to foringer = 0,05



Sammenlign A, B, C, D for at se, om foringen er konisk eller oval.

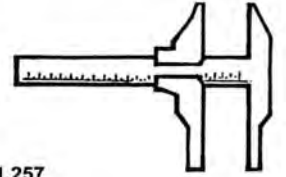
- Maks. konicitet : 0,05
- Maks. ovalt slid : 0,05
- Slidgrænse : 0,1





## Målspecifikationer

### Plejlstænger



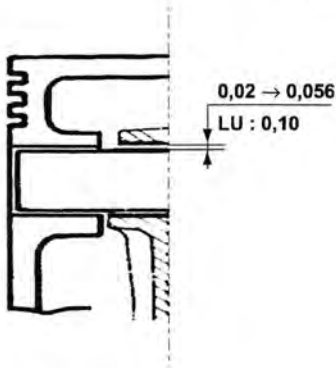
LU: Slidgrænse

6068D = Ø 34,92 → 34,93 - LU = 34,907  
6068T / 4045T = Ø 41,27 → 41,28 - LU = 41,257

Målt med bøsning monteret  
6068D = Ø 34,950 → 34,976 - LU = 35,026  
6068T / 4045T = Ø 41,300 → 41,326 - LU = 41,376

6068D = Ø 38,087 → 38,113  
6068T / 4045T = Ø 46,025 → 46,051

71,51 → 72,11

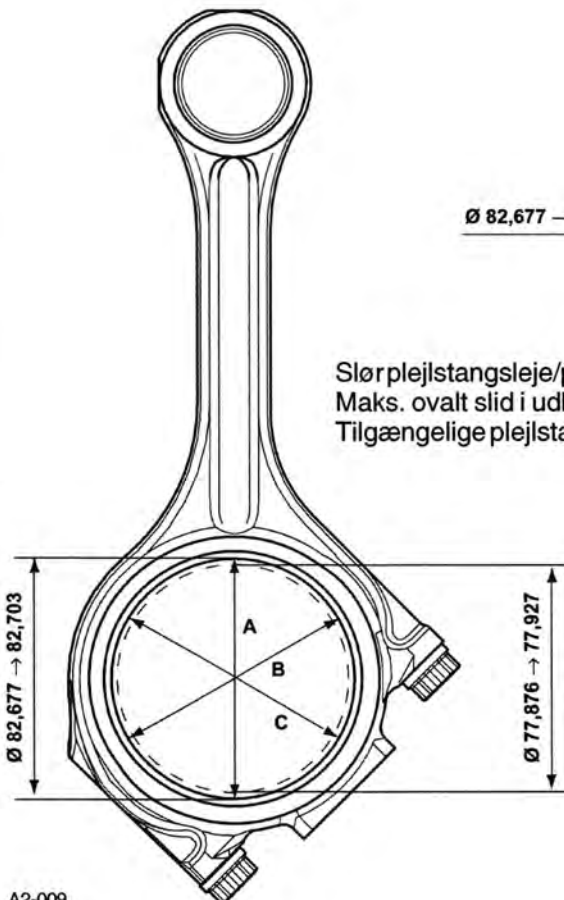


0,02 → 0,056  
LU : 0,10

202,97 → 203,03

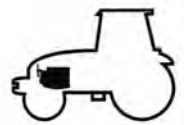
Ø 82,677 → 82,703

Slørplejlstangsleje/plejlstangsøle .....	0,050 - 0,127 mm	LU : 0,152 mm
Maks. ovalt slid i udboring .....		LU : 0,038 mm
Tilgængelige plejlstangslejer i reparationsiden		0,25 mm



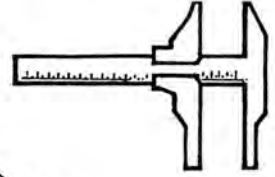
Efter måling af A, B og C, (plejlstangsleje afmonteret): Maks. forskel = 0,038.

A2-009

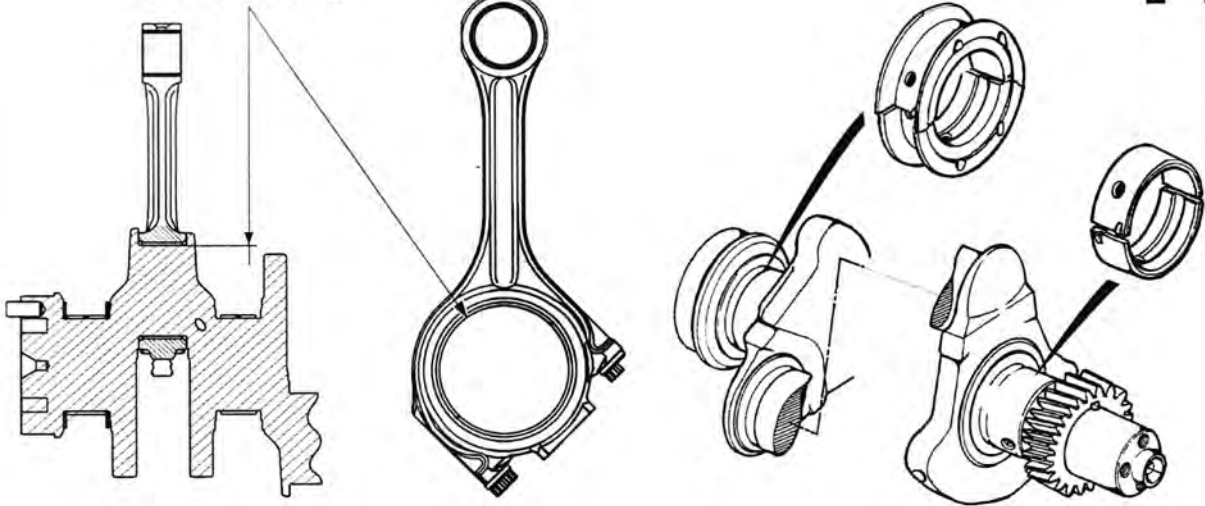


## Målspecifikationer

### Krumtapaksel, lejepander og svinghjul



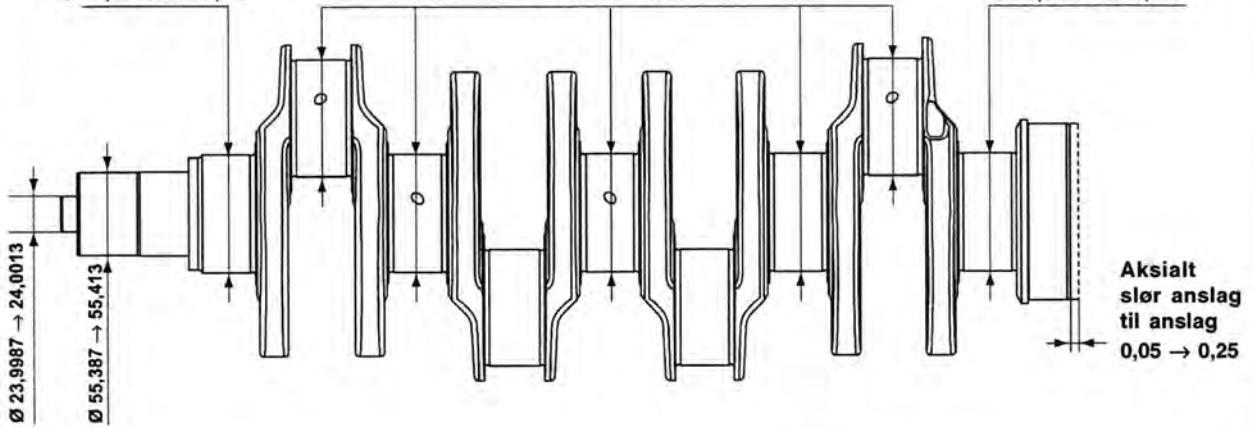
Slør = 0,050 → 0,127



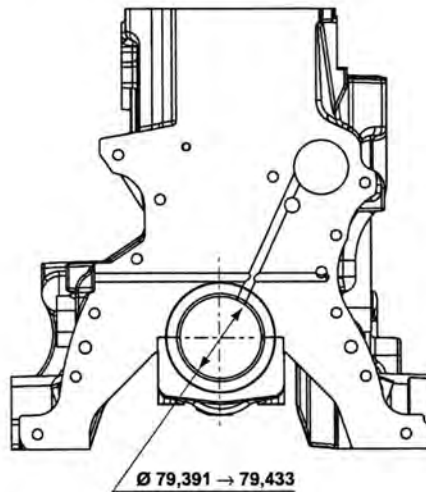
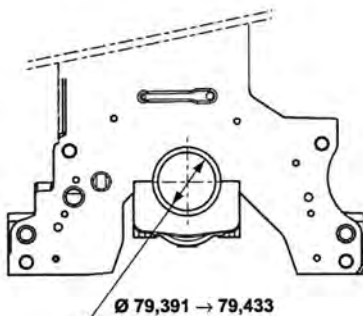
Ø 79,324 → 79,350  
C = 0,01 - LU = 0,03  
O = 0,005 - LU = 0,075

Ø 77,800 → 77,826  
C = 0,01 - O = 0,005

Ø 79,324 → 79,350  
C = 0,01 - LU = 0,03  
O = 0,005 - LU = 0,075

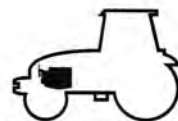


- C : Konicitet
- O : Maks. ovalt slid
- LU : Slidgrænse



Driftsslør for lejer = 0,041 → 0,109  
Reparationskoter = 0,25

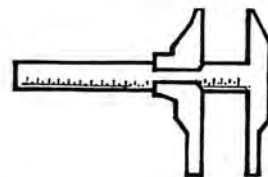




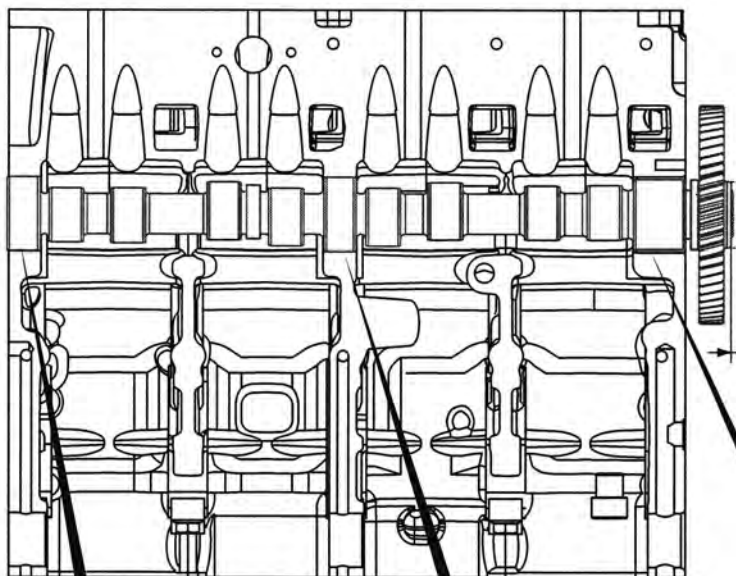
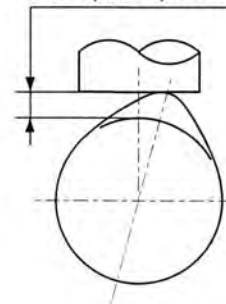
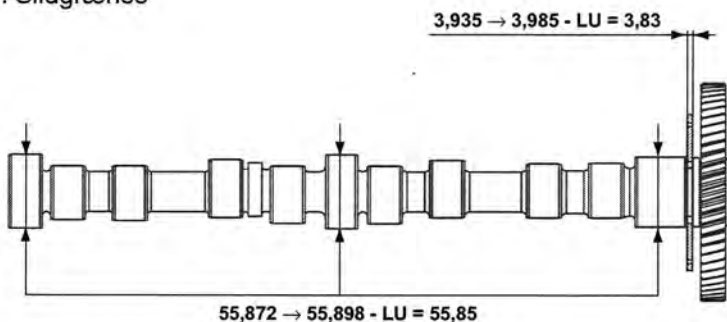
## Målspecifikationer

### Knastaksel

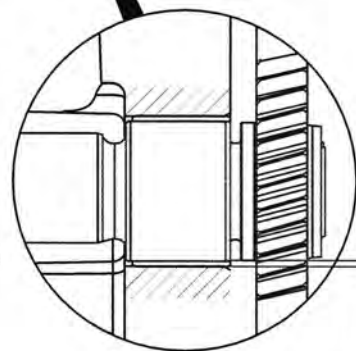
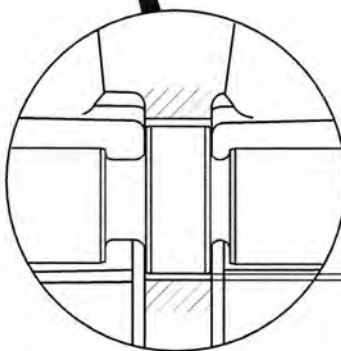
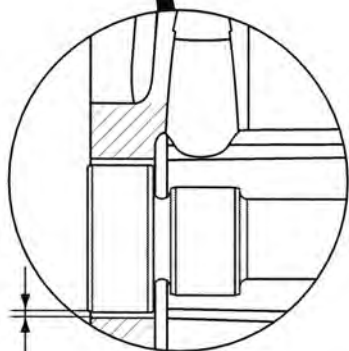
Adm. : Indsugning  
Ech. : Udstødning  
LU : Slidgrænse



Adm : 6,93 → 7,42 - LU = 6,68  
Ech : 6,76 → 7,26 - LU = 6,50



Aksialt slør = 0,08 → 0,23 - LU = 0,38



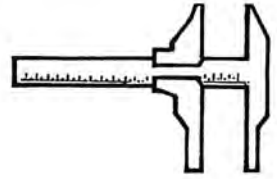
Lejeslør = 0,08 → 0,14

Slør leje nr. 1  
med bøsning = 0,06 → 0,11

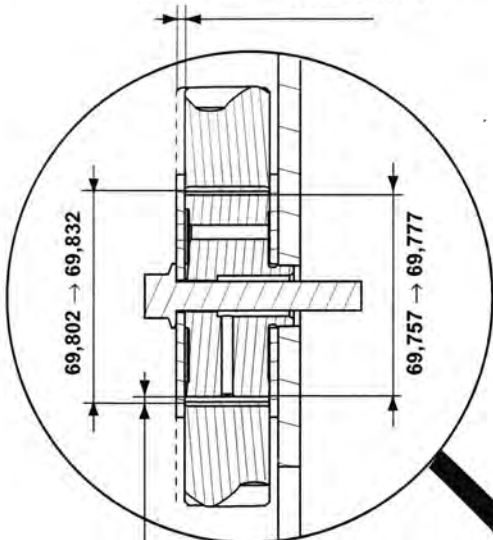


# Målspecifikationer

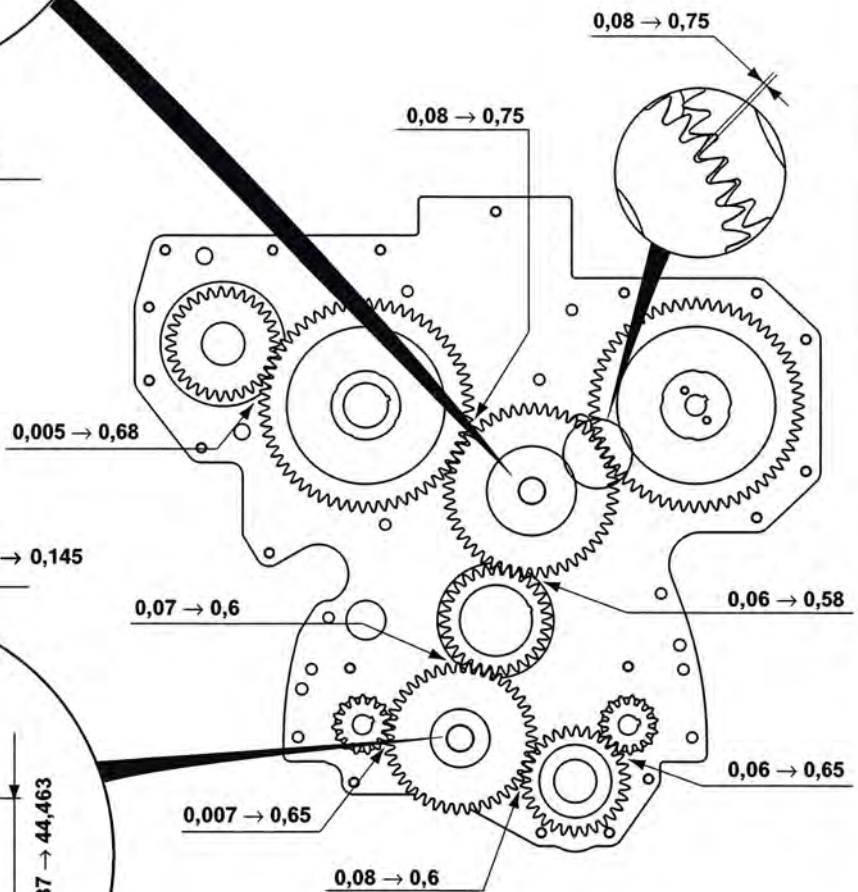
## Forkammer



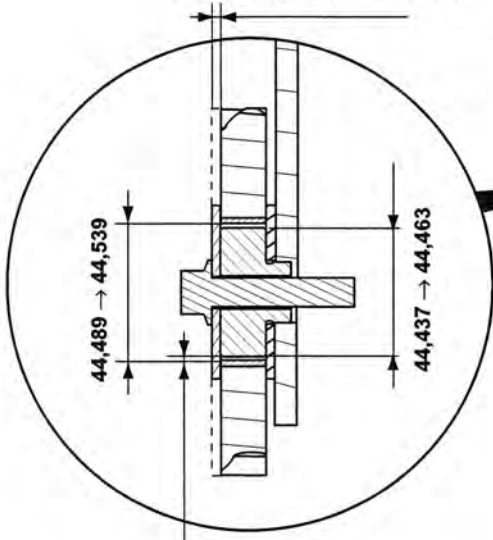
Aksialt slør = 0,095 → 0,145



Slør = 0,075 → 0,125



Aksialt slør = 0,095 → 0,145



Slør = 0,026 → 0,102

A2-012

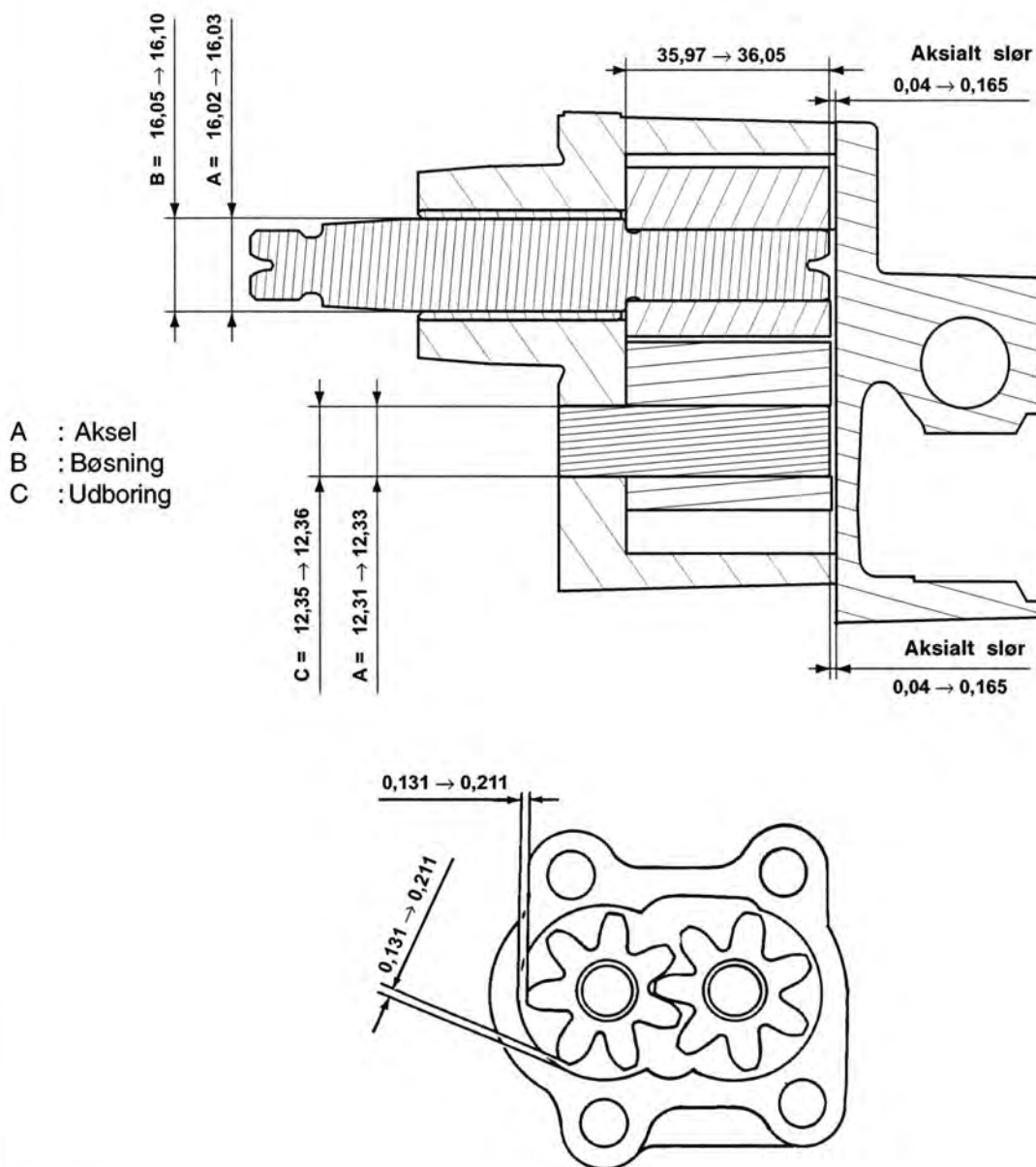
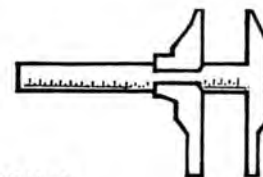


## Målspecifikationer

### Smøring

#### Oliepumpe

Pumpens oliemængde ved maks. omdrejningshastighed med et tryk på 3 bar	70 l/min
Minimalt olietryk ved tomgangshastighed, olien er 90°C varm	1 bar minimum
Minimalt olietryk ved maks. omdrejningshastighed uden belastning, olien er 90°C varm	3 bar minimum
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle motortyper</li> </ul>	3 bar minimum
Fjeder på ventil og afledning	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fjederens længde (ubelastet)</li> </ul>	51 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fjederens spænding ved en længde på 29 mm</li> </ul>	8,7 daN.m



A2-013

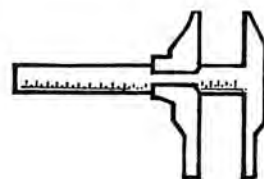


## Målspecifikationer

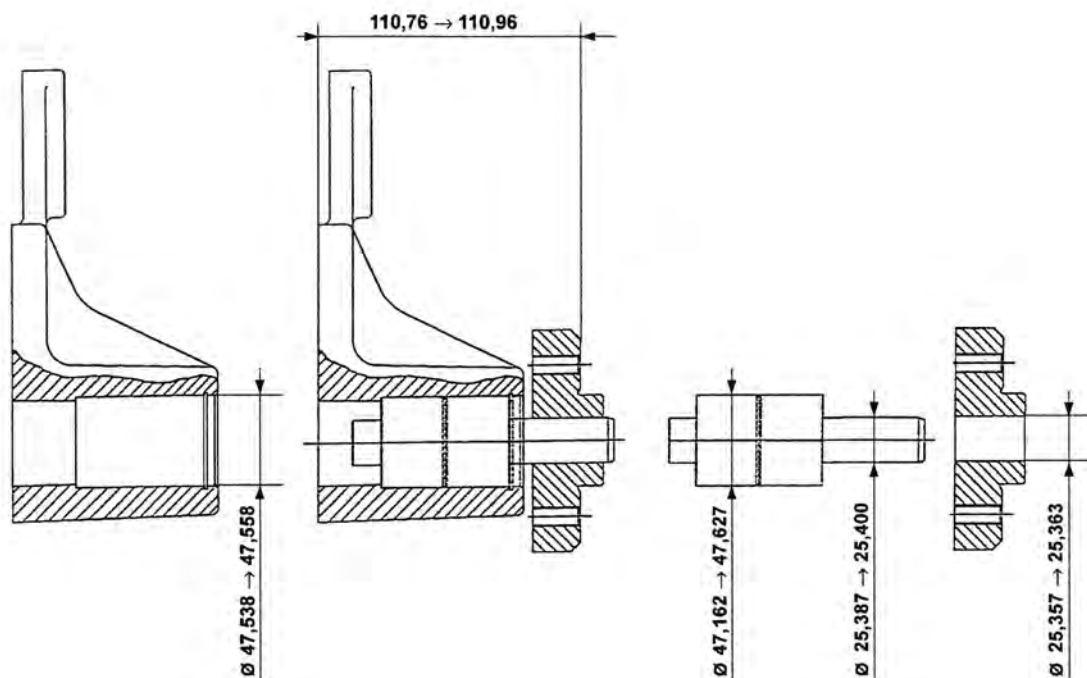
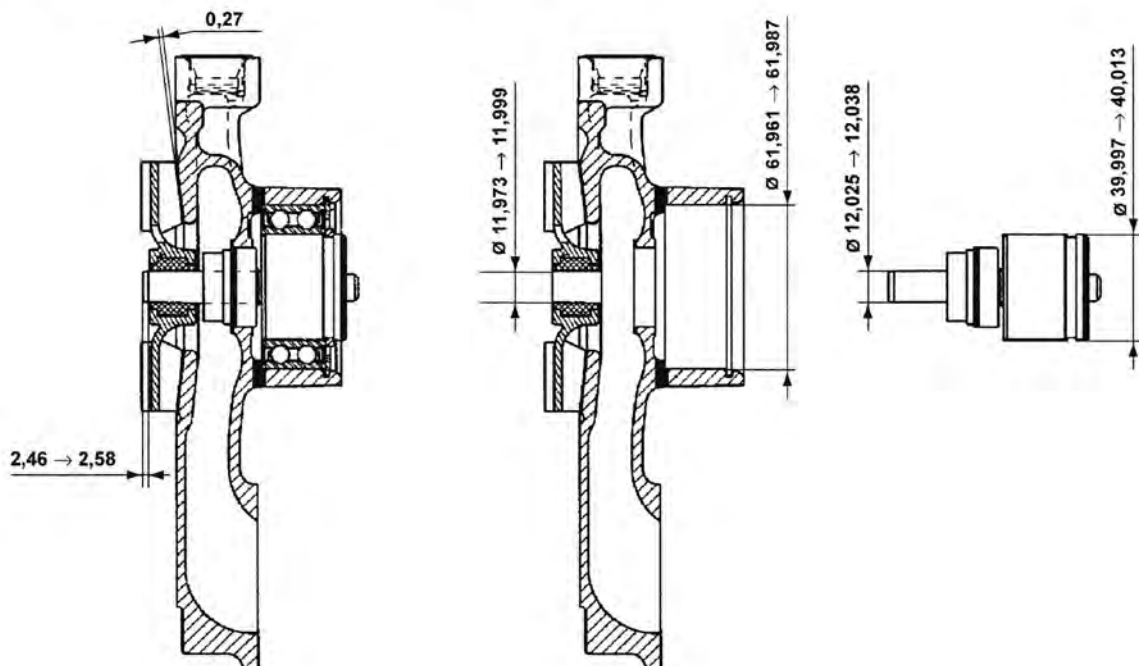
### Afkøling

#### Termostat

Termostatens åbningstemperatur .....	82°C (80-84°C)
Temperatur for fuld åbning af termostaten .....	94 °C
Kølekredsens tryk .....	0,7 bar



#### Vandpumpe og ventilatordrevets ophæng



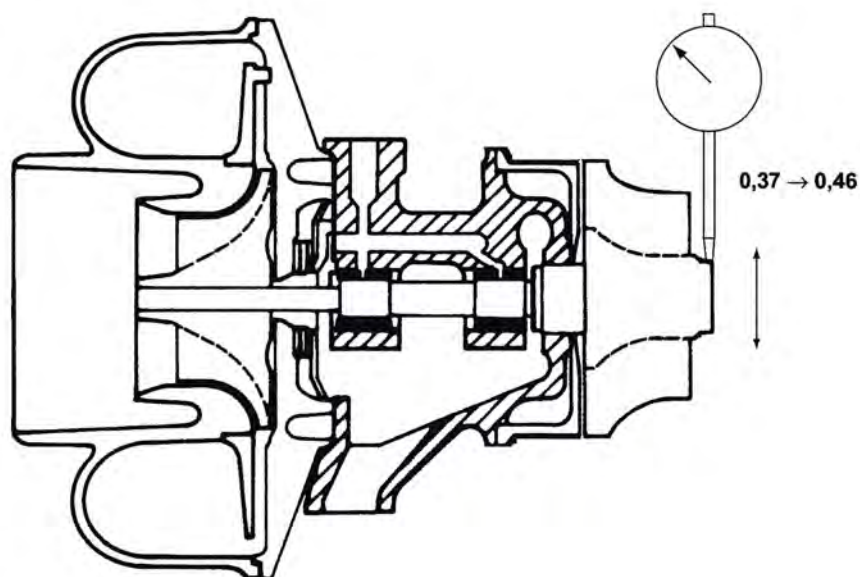
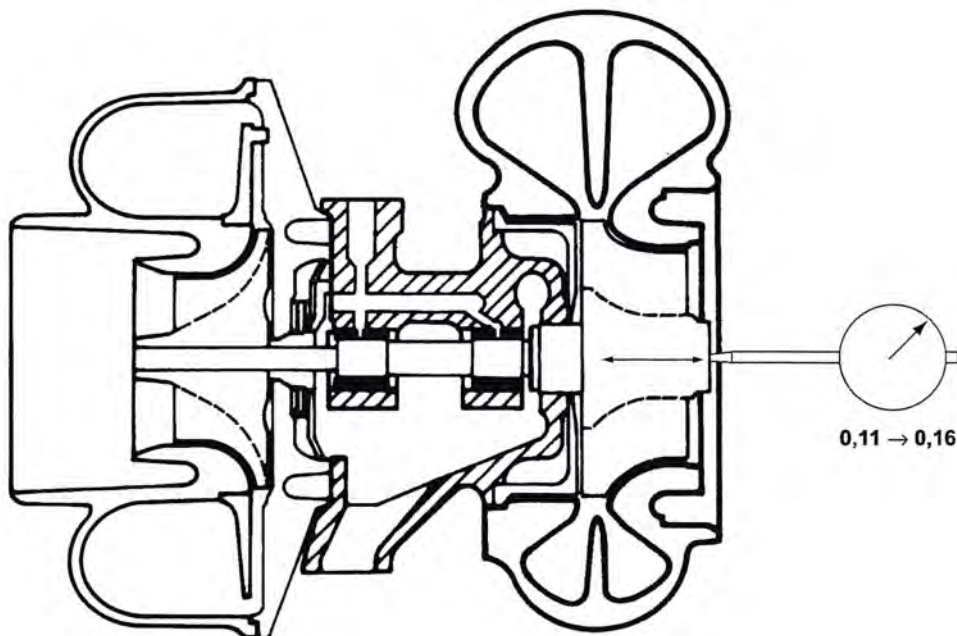
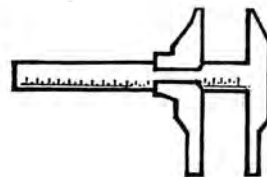
A2-014



## Målspecifikationer

### Turbokompressor

Turbokompressortype ..... CZ  
Turbokompressorens nominelle ladetryk  
ved nominal omdrejningshastighed fuldt belastet ..... 0,83 bar



A2-015



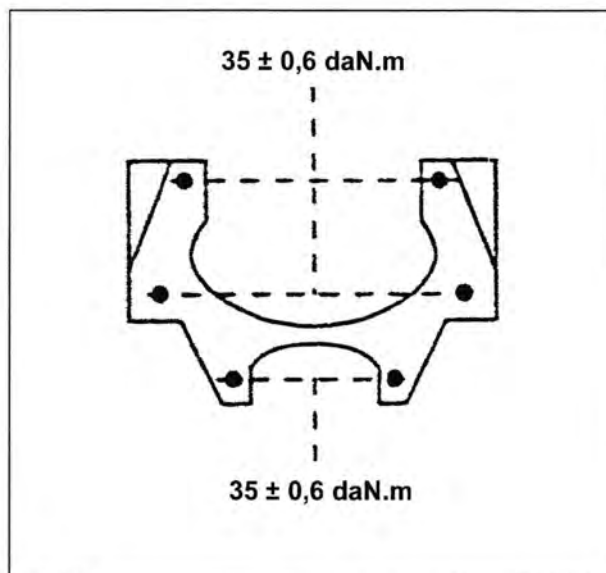
## TILSPÆNDINGSMOMENTER



## Tilspændingsmomenter

### Forbindelsen frontchassis/ motor

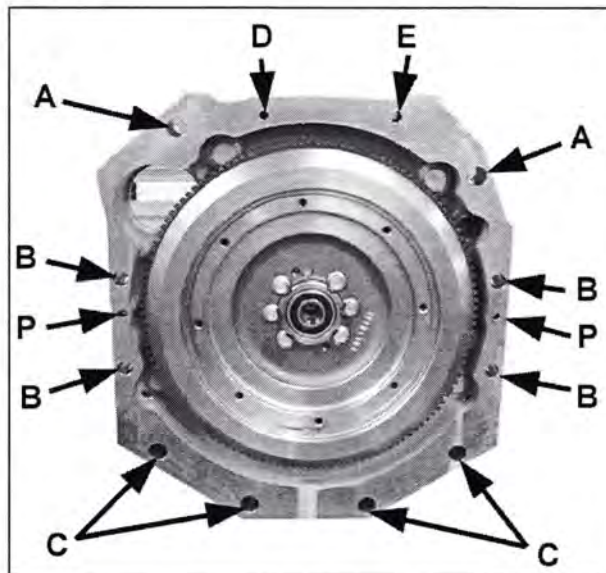
Se figuren på modstående side.



A2-018

### Forbindelsen motor/ transmission

(A): 2 bolte M22 x 90	: 56 ± 10 daN.m
(B): 4 bolte M16 x 85	: 23 ± 4 daN.m
(C): 4 bolte M22 x 110	: 56 ± 10 daN.m
(D): 1 bolte M12 x 100	: 8,5 ± 1,5 daN.m
(E): 1 bolte M16 x 60	: 23 ± 4 daN.m

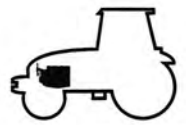


A2-020







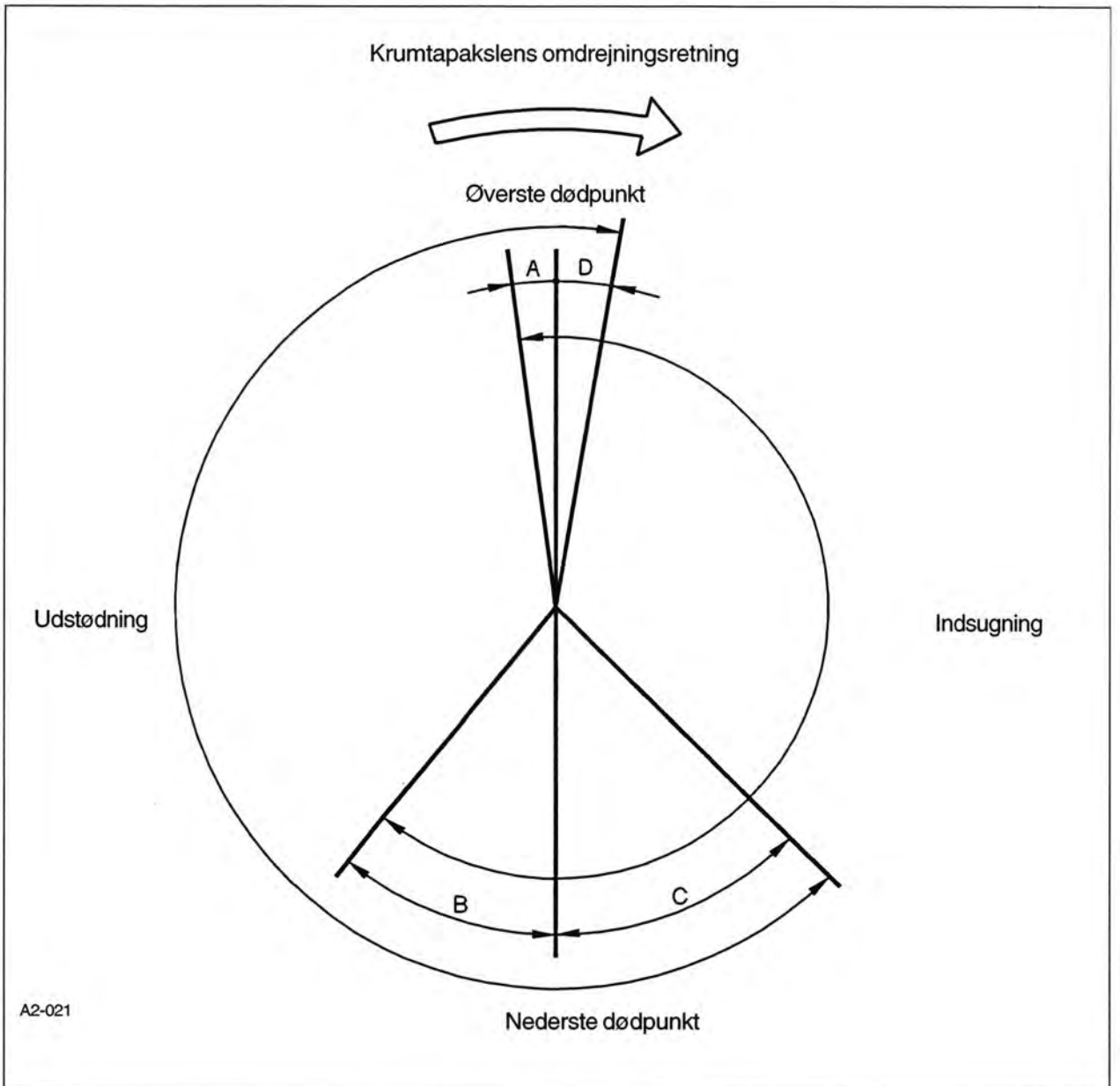


## **FUNKTIONSPRINCIP**

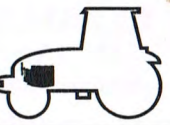


## Funktionsprincip

### Ventildiagram

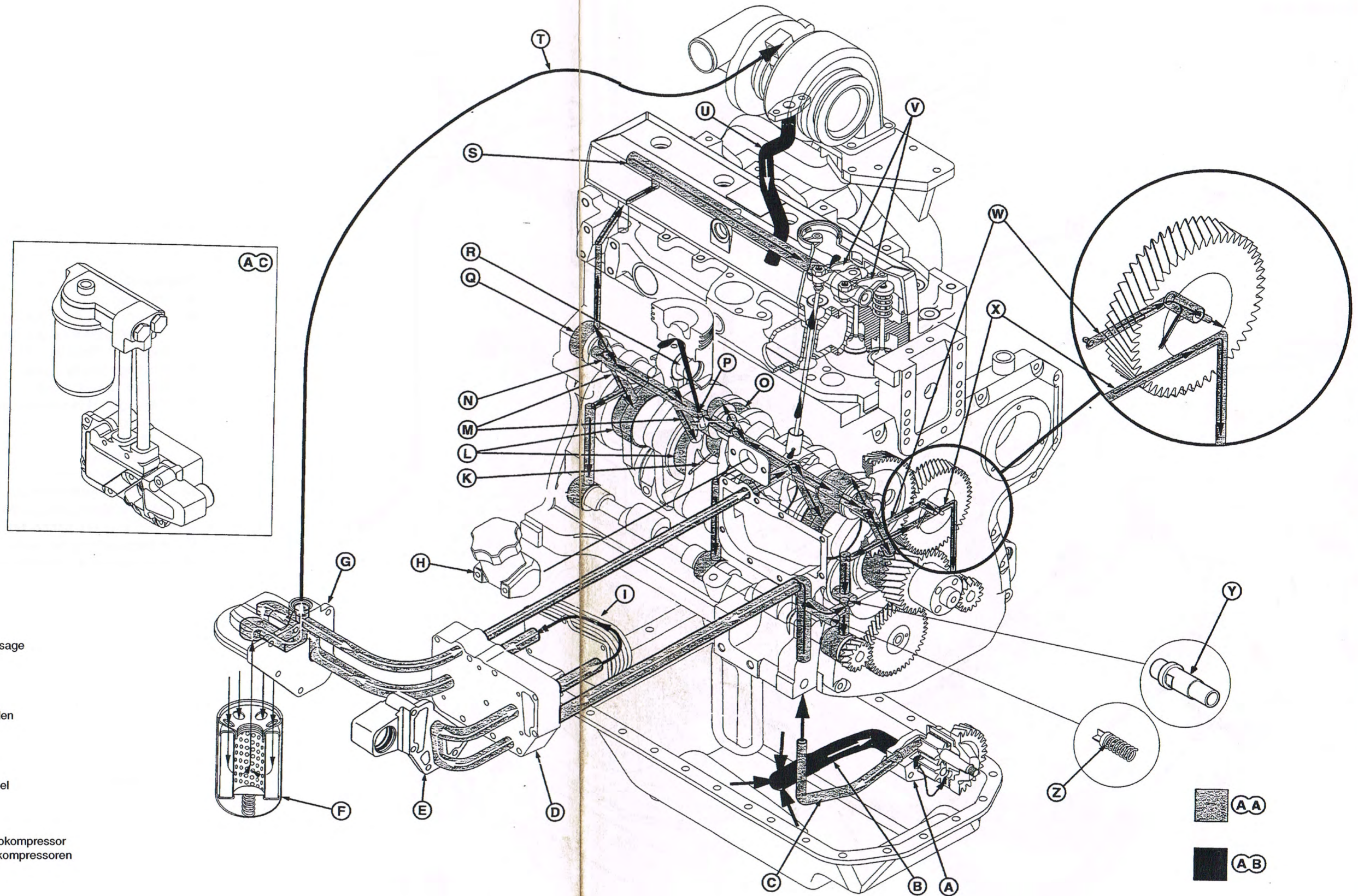


Indsugning		Udstødning	
<b>A</b> Før ØDP Åbning Indsugning (GR)	<b>B</b> Efter NDP Lukning Indsugning (GR)	<b>C</b> Før NDP Åbning Udstødning (GR)	<b>D</b> Efter ØDP Lukning Udstødning (GR)
8	42	51,3	12,7



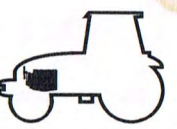
**Funktionsprincip**

**Smørekreds**



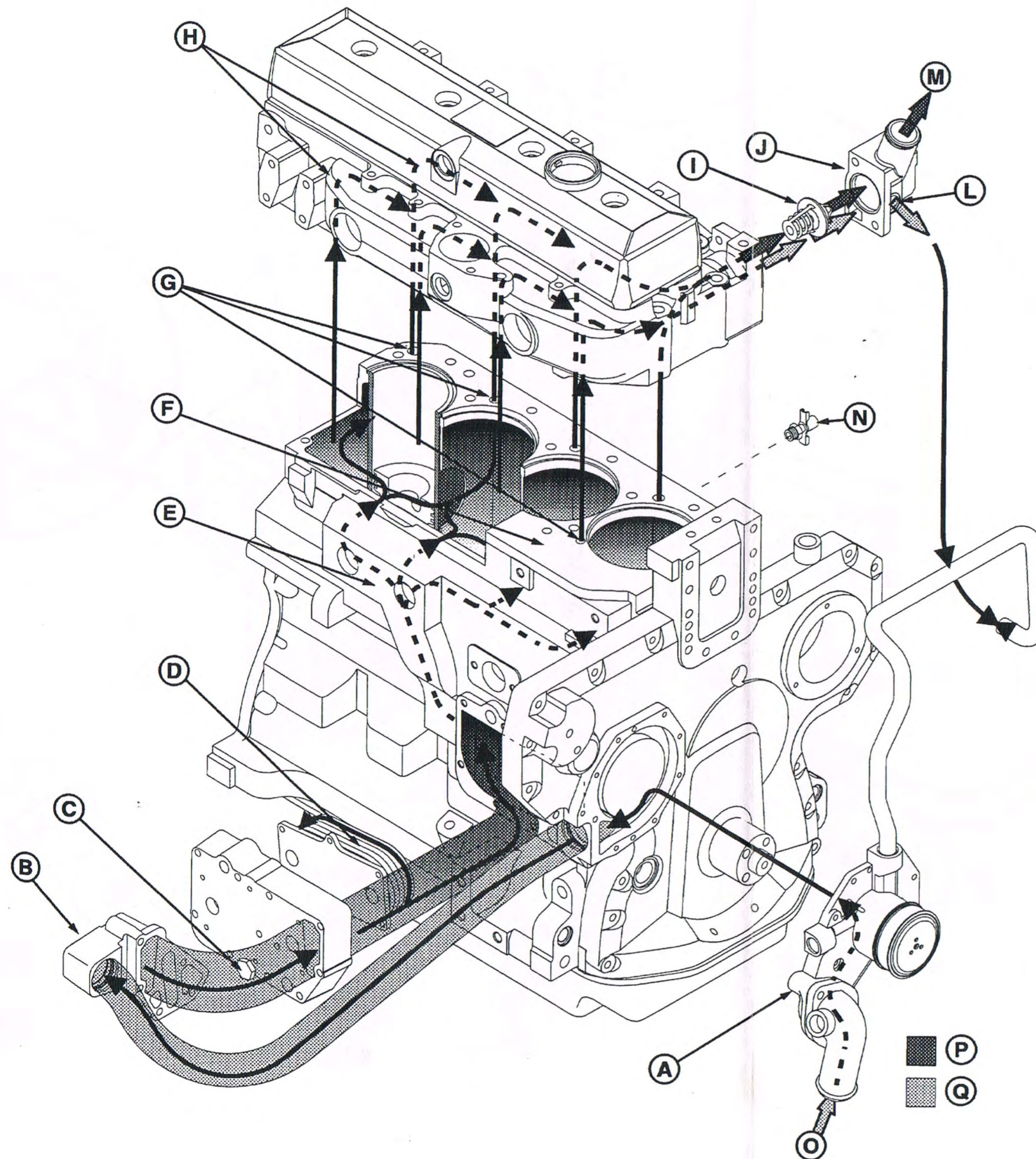
**Tegnforklaring**

- A - Oliepumpe
- B - Rørledning for olietilgang
- C - Olieafgangsrør
- D - Oliekølerhus
- E - Adapter til kølevæskens passage
- F - Oliefilter
- G - Oliefilterkonsol til oliefilter
- H - Oliepåfyldningsrør
- I - Oliekøler
- K - Oliepassager på krumtapakslen
- L - Hovedleje
- M - Oliepassager
- N - Hovedoliekanal
- O - Plejstangslejer
- P - Åbninger til afkøling af stempel
- Q - Knastakselleje
- R - Krydspind og bøs
- S - Vippearmsaksel
- T - Olietilgangsrørledning til turbokompressor
- U - Afgangsrørledning fra turbokompressoren
- V - Ventilvippearne
- W - Tildannet rille
- X - Oliepassager
- Y - Olietryksregulator
- Z - Ventil til bortledning af olie
- AA- Olie under tryk
- AB- Olie uden tryk
- AC- Lodret oliefilterindsats



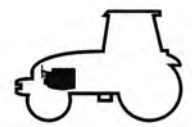
**Funktionsprincip**

**Kølekreds**



**Tegnforklaring**

- A - Vandpumpe
- B - Adapter til kølevæskens passage
- C - Aftapningsprop på oliekoeleren
- D - Plader på oliekoeler
- E - Passage til kølevæske
- F - Kappe for kølevæske
- G - Passager på blokkens øverste del
- H - Passager
- I - Termostat
- J - Termostatus
- L - Bortledningskreds
- M - Mod kølerens øverste del
- N - Aftapningsprop på cylinderblokken
- O - Vandpumpens sugeside
- P - Kølevæske ved høj temperatur
- Q - Kølevæske ved lav temperatur



## EFTERSYN - JUSTERINGER



## Eftersyn - justeringer

### Kontrol af kompression

**Bemærk!** Før testen påbegyndes, skal det sikres, at batteriet er fuldt opladet, og at området omkring indsprøjtningdyserne er helt rent.

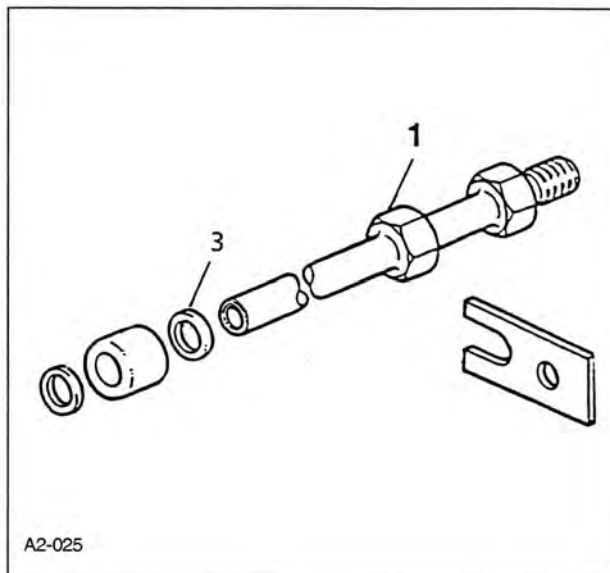
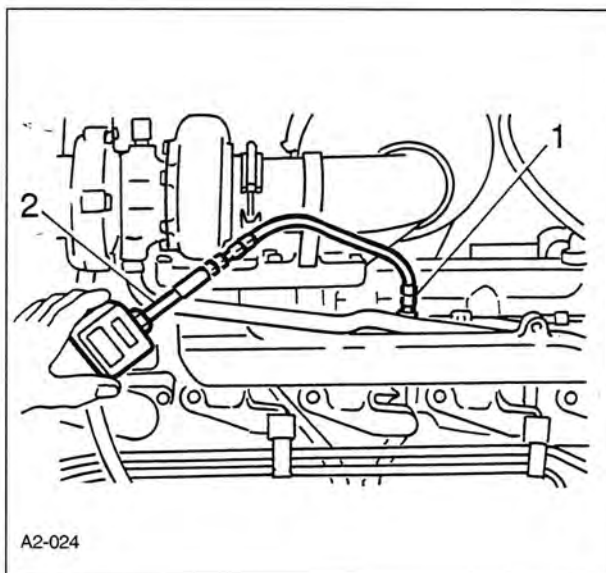
Start motoren, og lad den køre i tomgang i 10 til 15 min.

Afmonter indsprøjtningdyserne.

Monter værktøjet nr. 5516 (1) med pakningen (3) på kompressionsmåleren nr. 8122 (2).

Frakobl kablet til elektrisk STOP af brændstofpumpen. Lad motoren køre med startmotoren i nogle sekunder.

Kompressionen skal være på minimum 24 bar. Den skal måles på hver cylinder, og forskellen mellem den laveste og højeste værdi skal være mindre end 3,5 bar. Denne kontrol skal udføres ved en minimal omdrejningshastighed for krumtapakslen på 150 omdr./min. kold eller 200 omdr./min. varm.



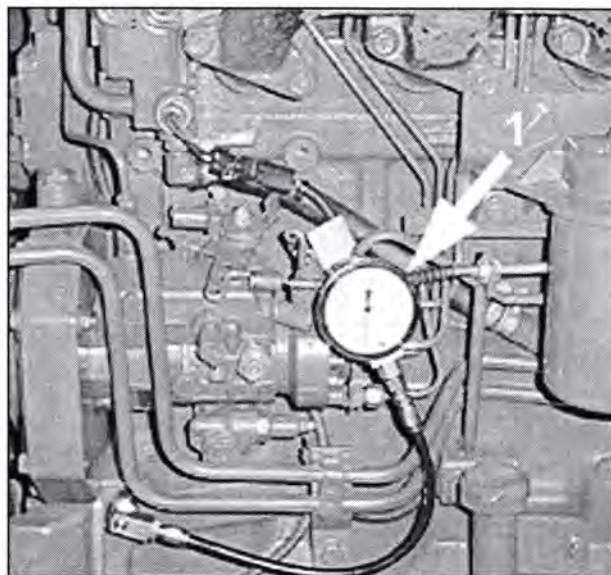
### Kontrol af motorens olietryk

Afmonter olieindikatoren, og monter manometer nr. 8204 (1).

Før trykket kontrolleres, skal motoren opvarmes.

Når motoren kører i tomgang, og driftstemperaturen er 93°C, skal manometeret vise et minimalt tryk på 1 bar.

Ved nominel omdrejningshastighed med fuld belastning og en driftstemperatur på 105°C, skal manometeret vise et tryk på mellem 2,6 og 3,3 bar.



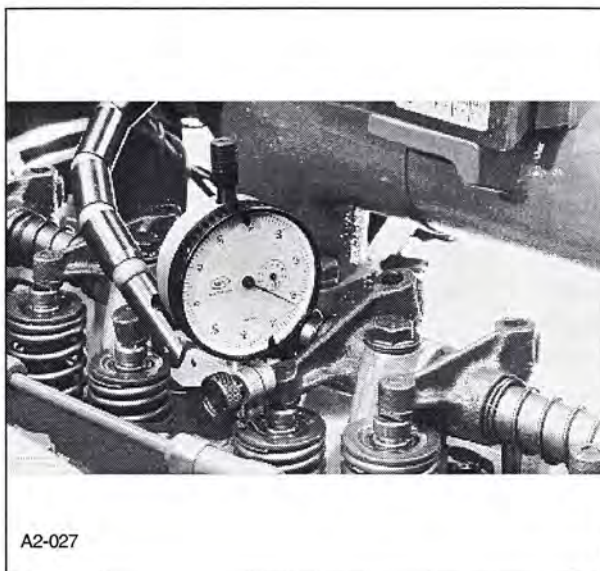


## Eftersyn - justeringer

### Kontrol af ventilernes løft (kold motor)

**Bemærk!** Ved at måle ventilernes løftning kan man finde en eventuel slitage på knasterne.

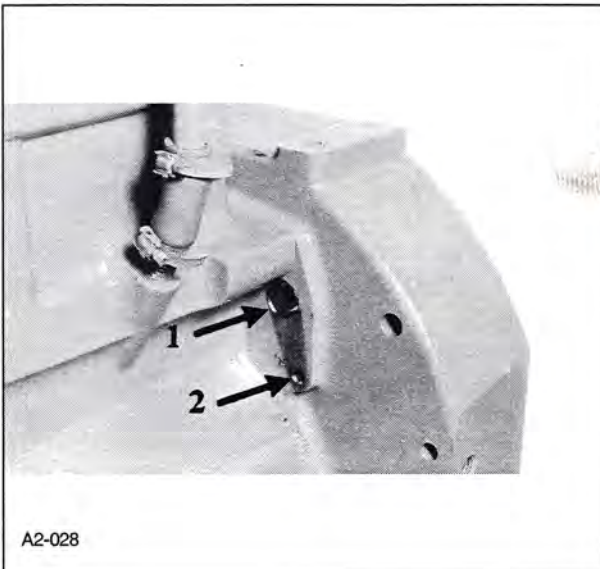
- 1 - Lad motoren køre, og indstil ventilerne som vist i afsnittet herunder Ventilspillerum.
- 2 - Eliminer ventilernes slør.
- 3 - Anbring et måleuret på fjedertallerkenen eller på ventilhætten, og indstil det på 0.
- 4 - Drej motoren, og observer måleuret, indtil ventilen er helt åben. Sammenlign de aflæste værdier med specifikationerne i begyndelsen af dette kapitel.
- 5 - Mål ventilernes løftning som forklaret herover, og juster derefter ventilspillerummet.
- 6 - Hvis de anførte specifikationer ikke er overholdt, skal knastakslen afmonteres og efterses.



### Ventilspillerum (kold motor)

Med værktøjet nr. 5501 (1) drejes svinghjulet i normal omdrejningsretning (med uret set fra vandpumpen), indtil stempel nr. 1 (forrest) er ved øverste dødpoint (ØDP) i kompression. Før indstillingsspinden nr. 5500 (2) ind i svinghjulets boring.

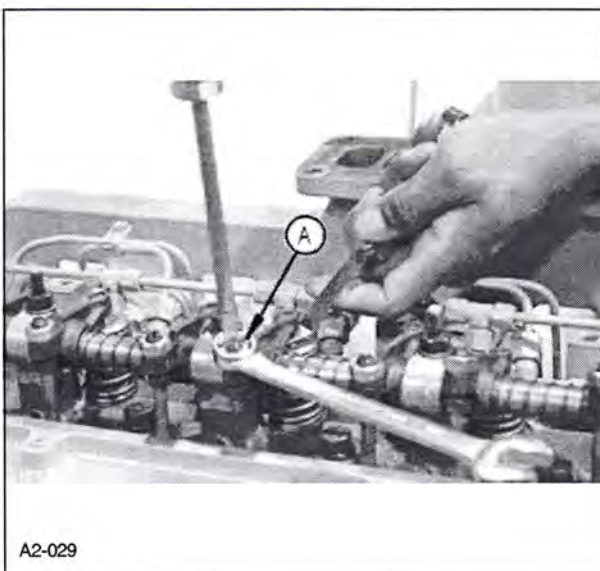
**Bemærk!** Når stempel nr. 1 befinder sig ved ØDP i kompression, er ventilfjedrene på cylinder nr. 1 ikke under tryk.



### VENTILSPILLERUM

Se kapitlet Målspecifikationer.

**Løsn den blokerende kontramøtrik (A), og juster ventilernes slør som anført på næste side.**







## Eftersyn - justeringer

### Fremgangsmåde for indstilling af ventilerne

#### 4-cylindret motor

Juster sløret for udstødningsventilerne på cylinder nr. 1 og 3 og for indsugningsventilerne på cylinder nr. 1 og 2.

Drej krumtapakslen 360°, så stempel nr. 4 føres op til ØDP i kompression. Indsæt indstillingspinden igen.

Juster sløret for udstødningsventilerne på cylinder nr. 2 og 4 og for indsugningsventilerne på cylinder nr. 3 og 4.

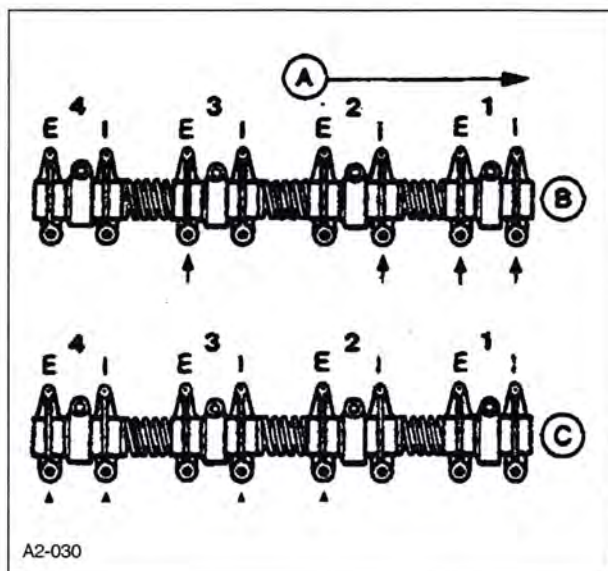
#### A - Motorens front

B - Stempel nr. 1 ved ØDP (kompression)

C - Stempel nr. 4 ved ØDP (kompression)

E - Udstødningsventil

I - Indsugningsventil



A2-030

#### 6-cylindret motor

Juster sløret for udstødningsventilerne på cylinder nr. 1, 3 og 5 og for indsugningsventilerne på cylinder nr. 1, 2 og 4.

Drej krumtapakslen 360°, så stempel nr. 6 føres op til ØDP i kompression. Indsæt indstillingspinden igen.

Juster sløret for udstødningsventilerne på cylinder nr. 2, 4 og 6 og for indsugningsventilerne på cylinder nr. 3, 4 og 6.

#### A - Motorens front

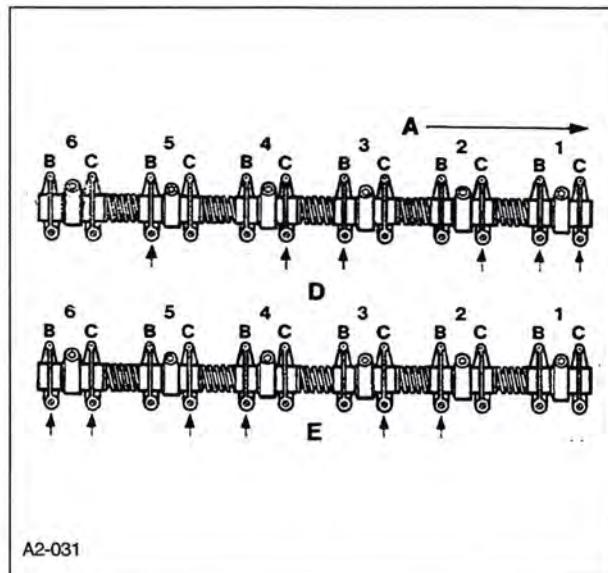
B - Udstødningsventil

C - Indsugningsventil

D - Stempel nr. 1 ved ØDP (kompression)

D - Stempel nr. 6 ved ØDP (kompression)

E - Stempel nr. 4 ved ØDP (kompression)



A2-031

### Kontrol af turboens ladetryk

Afmonter proppen (1), og monter manometeret nr. 5521 på indsugningsmanifolden.

Før testen kan udføres, skal motoren være varm.

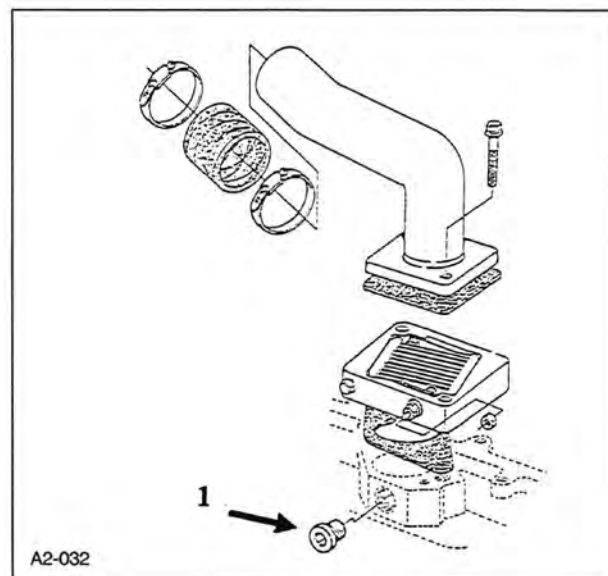
Observer manometeret.

Når motoren kører med fuld belastning og har opnået den nominelle omdrejningshastighed, skal det aflæste tryk være på:

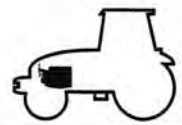
- motor 4045 TRT 53 0,60 bar
- motor 4045 TRT 54 0,69 bar
- motor 4045 TRT 55 0,83 bar
- motor 6068 TRT 53 0,51 bar
- motor 6068 TRT 54 0,68 bar.

Hvis trykket er for lavt, skal følgende punkter kontrolleres:

- Luftfilteret kan være tilstoppet.
- Der kan være en lækage ved indsugningskredsen mellem turbokompressoren og topstykket.
- Turbokompressoren kan være defekt.



A2-032

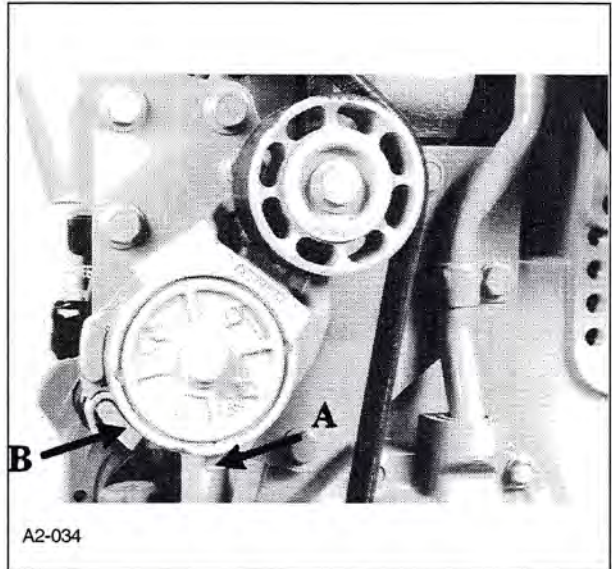


## Eftersyn - justeringer

### Eftersyn af remmen og af remstrammerens fjeder

#### • Eftersyn af remmens stand

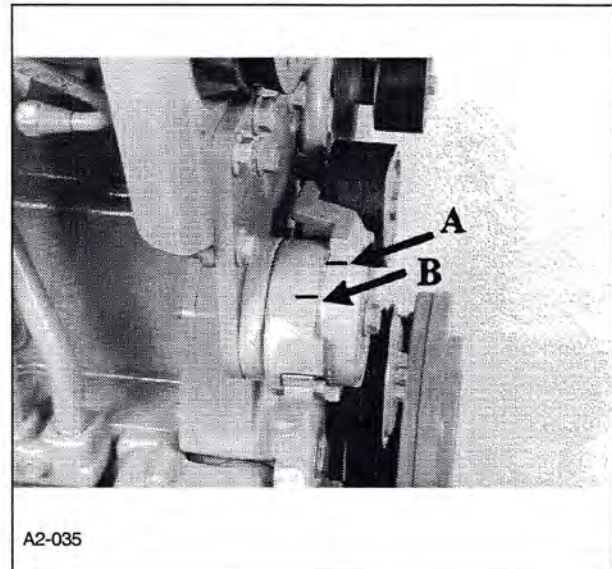
- 1 - Udfør en visuel kontrol af de støbte endestop (A) og (B) af remstrammeren.
- 2 - Hvis remstrammerens endestop, der befinder sig på drejearmen, rammer det faste endestop (B), skal de forskellige ophæng for generator, remstrammer mv. og remmens længde kontrolleres.  
Udskift remmen efter behov.



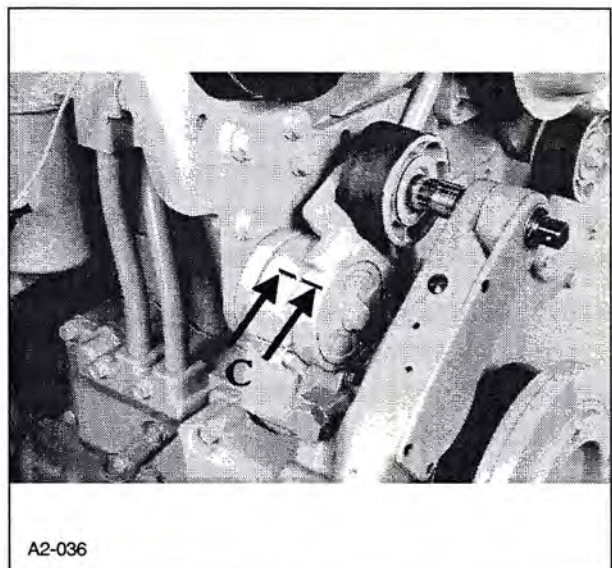
#### • Eftersyn af fjederens spænding på remstrammeren

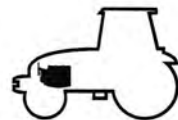
En remspændingsmåler giver ikke en præcis måling af remspændingen, når der anvendes en automatisk remstrammer med fjeder. Mål remstrammerens spænding ved hjælp af en momentnøgle, og benyt følgende fremgangsmåde:

- 1 - Slæk på remmens spænding ved hjælp af et leddelt håndgreb og en top på spændearmen. Afmonter remmen fra remskiverne.
- 2 - Slæk på den spænding, der udøves på spændearmen, og afmonter det leddelte håndgreb.
- 3 - Lav en afmærkning (A) på remstrammerens drejearm som vist på illustrationen.
- 4 - Mål 21 mm fra (A), og lav en afmærkning (B) på remstrammerens ophængning.
- 5 - Drej armen ved hjælp af en momentnøgle, indtil afmærkningerne (A) og (B) er korrekt indstillet (C).
- 6 - Skriv resultatet af målingen med momentnøglen, og sammenlign med specifikationen herunder.  
Udskift remstrammeren efter behov.



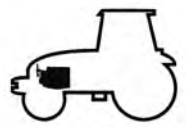
Fjederspænding: 1,8 - 2,2 daN.m.





## Eftersyn - justeringer

**Notater:**



## **AFMONTERING - MONTERING**



## Afmontering / montering

### Indledende arbejds gange

#### Førerhus

- Træk håndbremsen.
- Indstil gearstangen i frige gear.

#### Elektricitet

- Frakobl batteriet.

#### Pladeelementer

- Afmonter side- og frontskærme samt den øverste skærm.
- Afmonter udstødningen ved den øverste skærm (afhængigt af motortypen).
- Afmonter delkomponenten batteriholder/ udstødning\*.

#### Transmissionsaksel

- Afmonter beskyttelsesskærmen.
- Frakobl og afmonter transmissionsakslen.

#### Aftapninger (afhængigt af arbejdet)

- Aftap kølekredsen.
- Aftap bundkarret.

#### Frontvægte

- Afmonter de aftagelige frontvægte.

#### Indstilling af traktoren

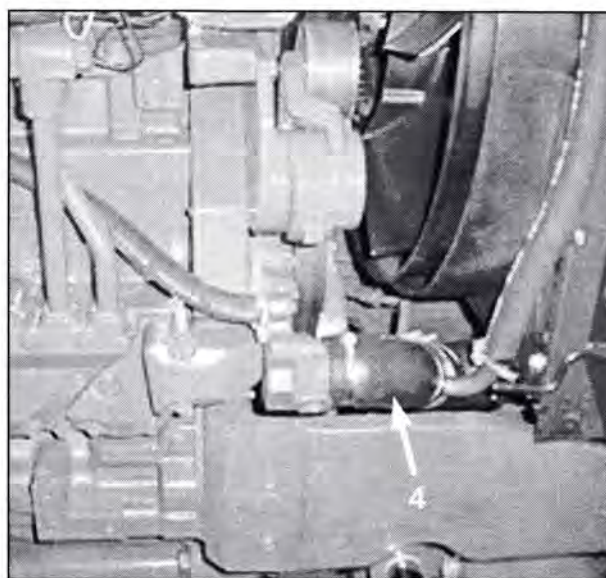
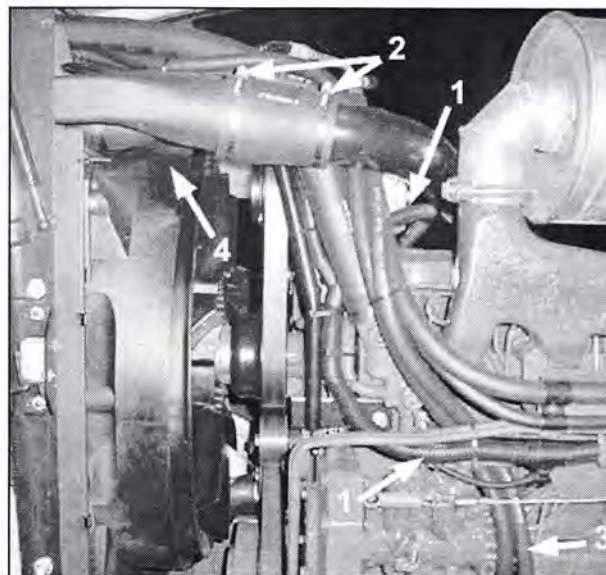
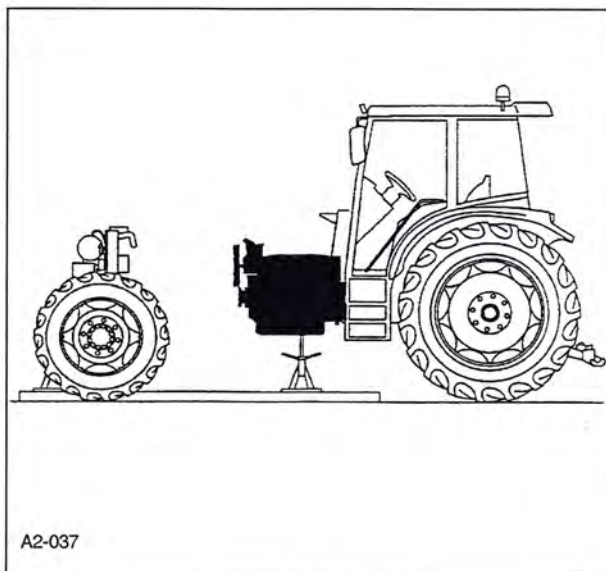
- Opklods baghjulene.
- Sæt trækiler ind mellem foraksel og forbro.

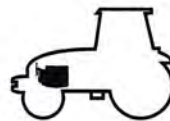
### Adskillelse af motor / fortøj

#### Enheder, der skal adskilles eller afmonteres

- Frakobl alle elektriske ledninger (1), der er tilsluttet motoren:
  - Startmotor.
  - Stelkabel.
  - Magnetventil til stop af motor.
  - Temperaturføler kølevæske.
  - Trykføler motorolie.
  - Forbindelse motor/førerhus, to stik.
  - Koldstart.
  - Generator.
  - Kølekompresor\*.
- Klip stripsene over, og før de ledningerne frem foran på traktoren eller foran på førerhuset.
- Løsn spændebåndene (2), og afmonter indsugningsrøret.
- Frakobl de forskellige hydrauliske rørledninger, styrecylinder, transmissionsoliekøler (3), forreste differentialespærring.
- Frakobl kølerslangene (4).

\* Afhængigt af model.

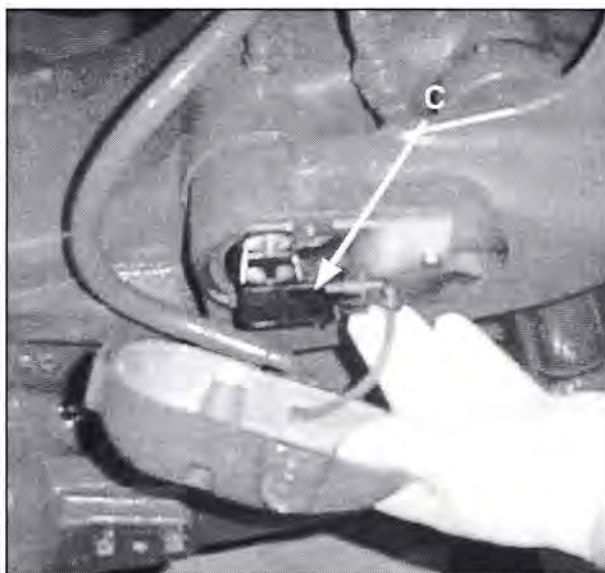




## Afmontering / montering

**Bemærk:** På de traktorer, der er udstyret med Proactiv fortøj, skal de to hydrauliske ledninger og de to elektriske forbindelser (C) frakobles.

**!** Afmonter ikke føleren, men frakobl kun stikket.



A2-040

### Adskillelse af motor/fortøj

#### Traktorer med aircondition

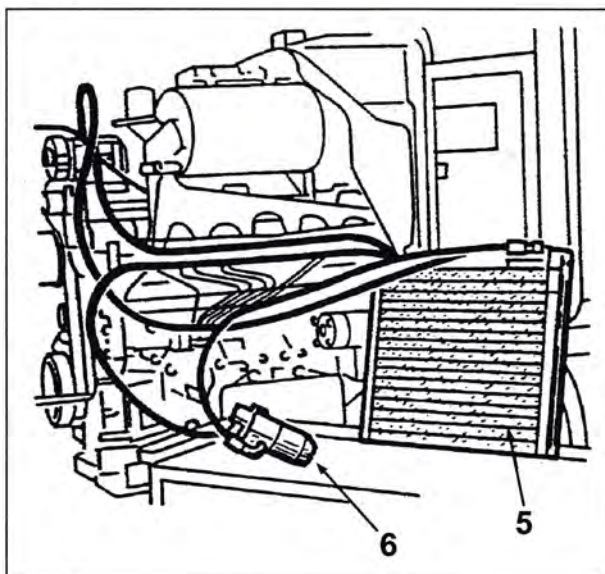
**Bemærk:** Det er ikke nødvendigt at frakoble kølekredsens rørledninger (hvis afmontering af kølekredsen er påkrævet: Se kapitlet Varmesystem/aircondition).

- Skub kondensatoren (5) til siden for at afmontere den, og afmonter inddamperen (6).
- Anbring delene på et rullebord.

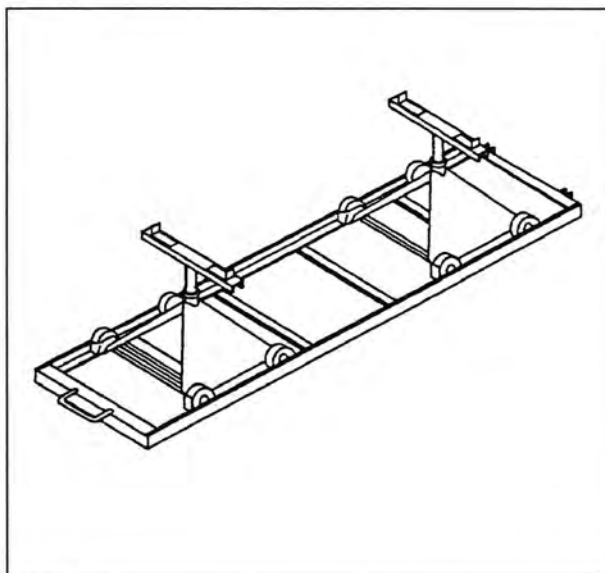
**!** Vær meget forsigtig under håndtering af kølekredsens forskellige dele for at undgå risiko for lækage af kølemiddel. Når delene er monteret igen, kontrolleres det, at kredsen er tæt ved hjælp af den anbefalede elektroniske lækagedetektor (se kapitlet Varmesystem/aircondition).

- Monter frakoblingsslædeme under motoren og under den forreste basisvægt.

**Bemærk:** Indstil de forskellige endestop på frakoblingsenheden for at adskille fortøjet korrekt og gøre det lettere at tilkoble delene igen.



A2-041

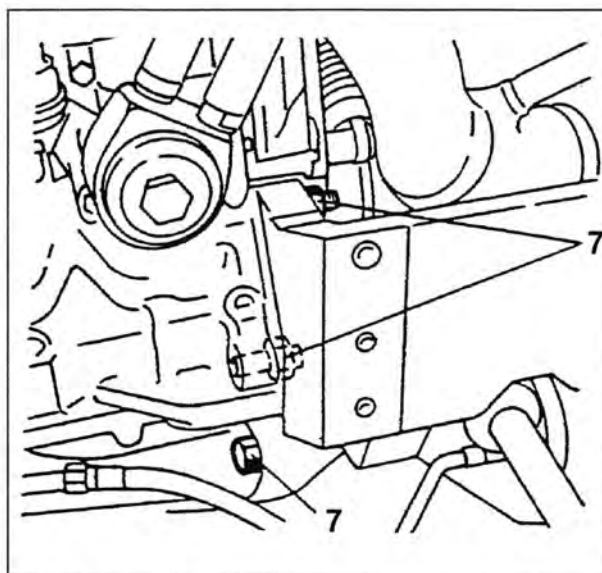


A2-042



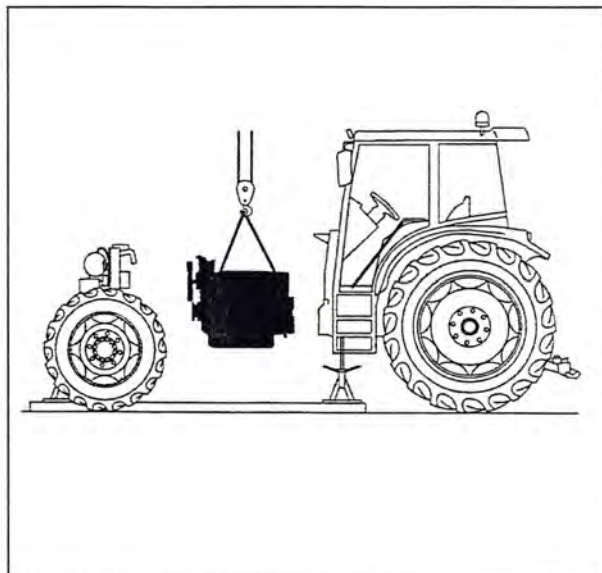
## Afmontering / montering

- Afmonter fastspændingsanordningerne (7) (2 bolte og 4 møtrikker) på chassiset.
- Adskil fortøjet.



A2-043

**!** Af sikkerhedsmæssige grunde skal der anvendes et hejseværk og hejsetove, der passer til motorens vægt på minimum 600 kg.



A2-044

## Adskillelse af motor/gearkasse

Følgende elementer skal afmonteres eller adskilles for at motoren kan afmonteres:

- Startmotoren (brug en leddelt topnøgle fra FACOM, série 66).
- Lydpotte.
- Hydraulikblok (afhængigt af model).
- Beskyttelsesskærm (9), chassis og isoleringsplade.
- Brændstofrørledninger (10), fødnings- og returløb.
- Varmeslanger (11).
- Hydrauliske rørledninger til differentialespærren (afhængigt af model).

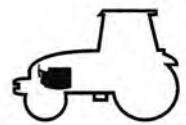
### Traktorer med aircondition

- Kompressor (12) (uden at frakoble rørledningerne).

**Bemærk:** Det er ikke nødvendigt at frakoble rørledningerne til kølekredsen (hvis kølekredsen skal afmonteres, henvises til afsnittet Varmesystem/aircondition).



A2-045



## Afmontering / montering

### Adskillelse motor/gearkasse

- Placer frakoblingslæden under transmissionen.

**Bemærk:** Indstil de forskellige endestop på frakoblingsenheden for at adskille fortøjet korrekt og gøre det lettere at tilkoble delene igen.

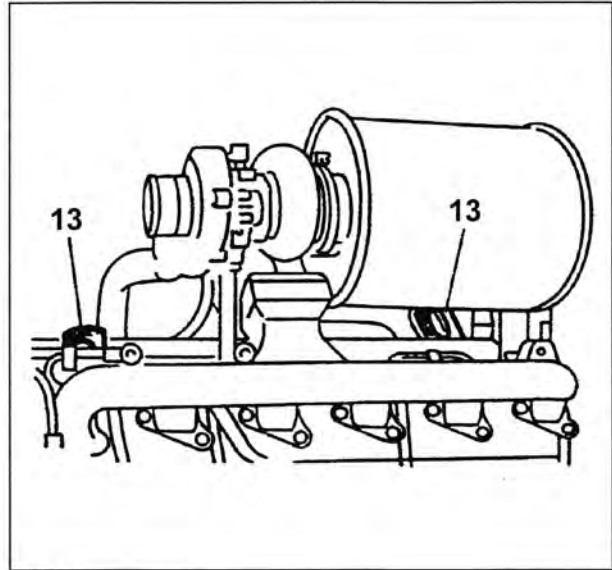
- Fastgør kæder eller hejsetove, der passer til motorens vægt, til bøjlerne (13).

**!** Af sikkerhedsmæssige grunde skal der anvendes et hejseværk og hejsetove, der passer til motorens vægt på minimum 600 kg.

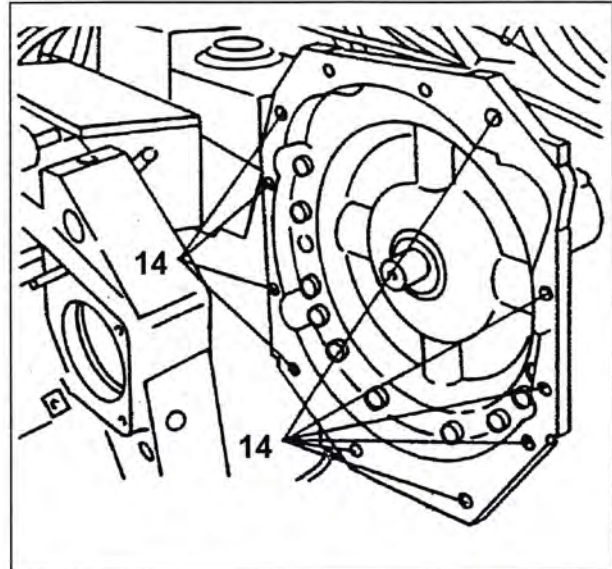
- Afmonter boltene (14) motor/koblingshus.
- For at få adgang til de to øverste fastspændingsbolte (15) skal førerhuset vippes på de bagerste ophæng.
- For at udføre denne arbejdsgang skal boltene på de bagerste ophæng løsnes. Vip førerhuset bagover med det værktøj, der er angivet i kapitlet Førerhus. Hvis førerhuset har en Hydrostable-affjedring, løsnes de øverste fastspændingsbolte på de forreste støddæmpere. Løft med det værktøj, der er angivet i kapitlet Førerhus.

Af sikkerhedsmæssige hensyn skal førerhuset indstilles.

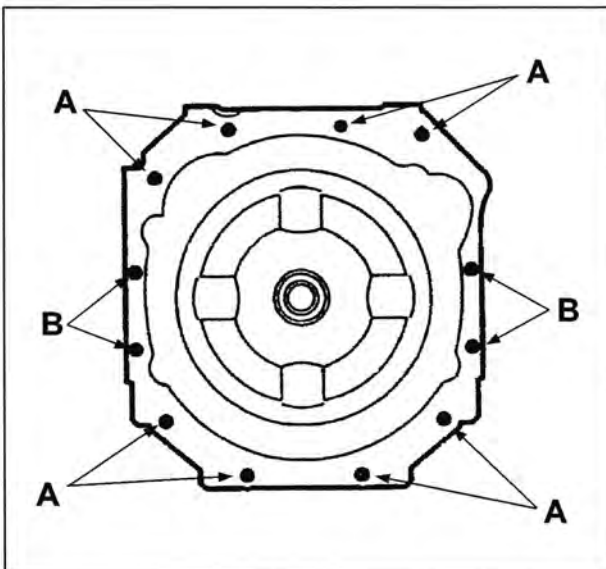
- Løsn de 10 fastspændingsbolte (14) i siden med svinghjulshuset, og løft samtidig motoren.
- Brug en 22 - 12 kantet bøsning 3/4 " til boltene (A) og en 16 - 12 kantet bøsning til boltene (B).



A2-046



A2-047



A2-049



A2-048



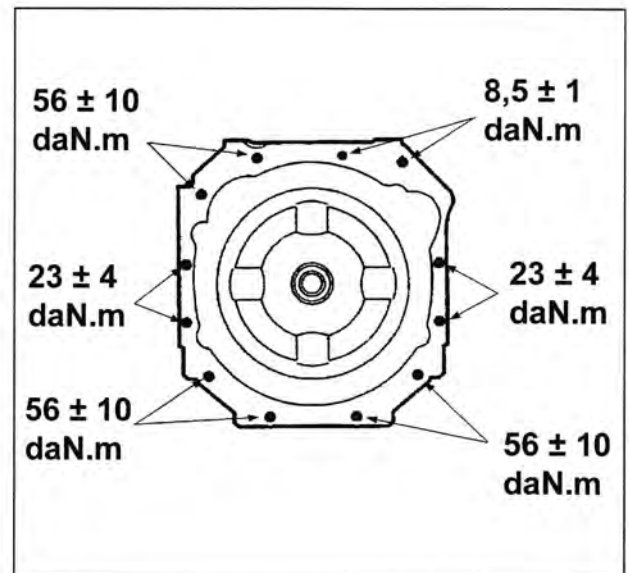


## Afmontering / montering

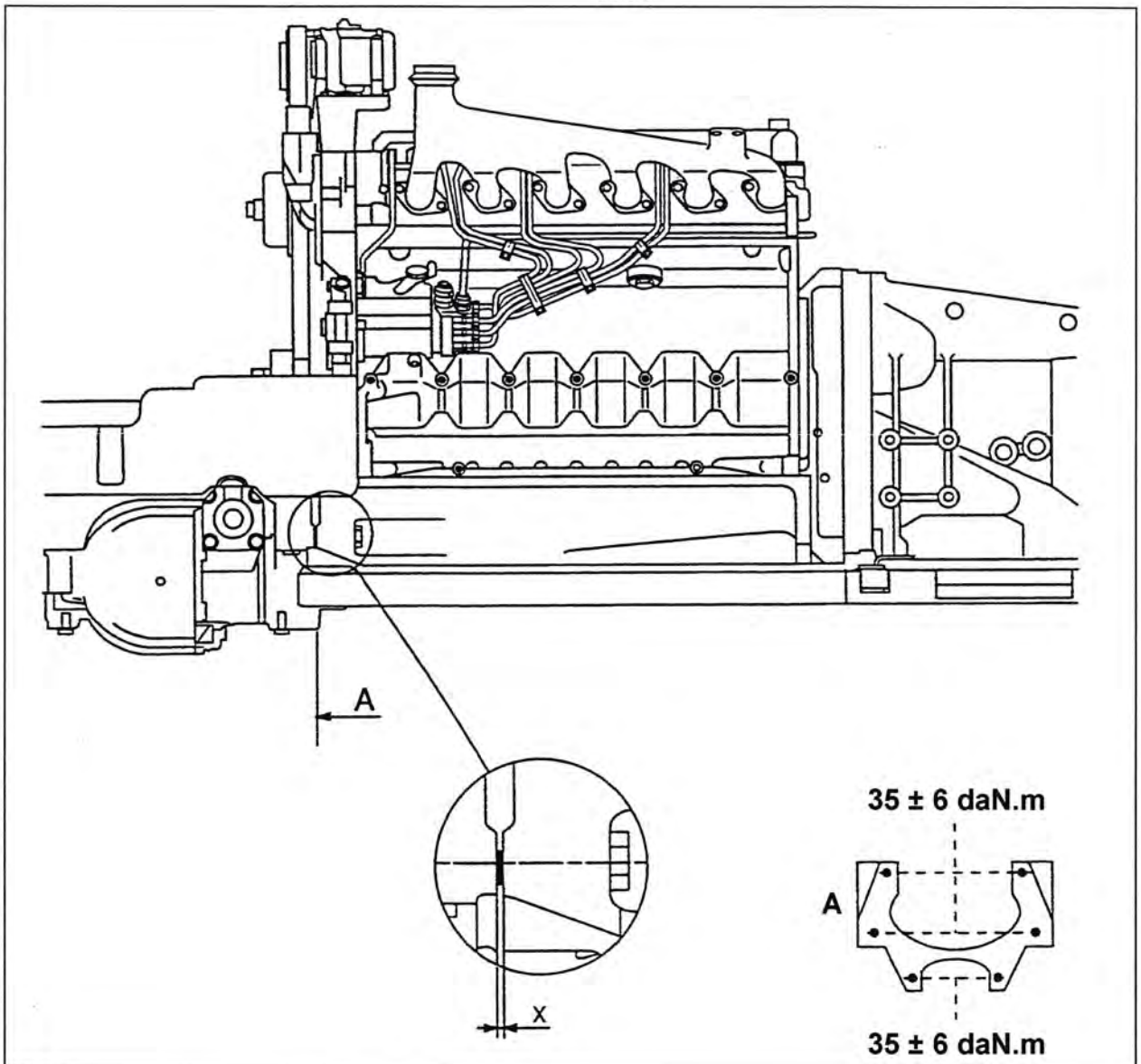
### Særlige forhold for montering af motoren

#### Justering af chassiset

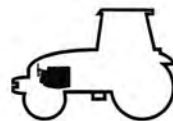
- Sammenkobl chassiset til motoren uden at montere de nederste fastspændingsbolte.
- Tilspænd fastspændingsboltene ved (A) til det anbefalede moment.
- Mål med et sæt shims afstanden (X).  
Den teoretiske afstand er  $4 \pm 1,05$  mm.  
Den justering, der skal udføres, svarer til den målte værdi + 0,1 mm.
- Monter de to nederste bolte efter justeringen, og tilspænd dem til det anbefalede moment.



A2-050



A2-051



## Afmontering / montering

### Topstykke

#### • Afmontering af topstykket

Afmonter indsugnings- og udstødningsmanifoldene.  
Afmonter indsprøjtningssdyserne ved hjælp af specialværktøj nr. 5503(1).

**Bemærk!** Indsprøjtningssdyserne skal aftrækkes, da de ellers kan blive ødelagt, når topstykket afmonteres.

Alle dele skal afmærkes, før de afmonteres, så de lettere kan monteres igen på den oprindelige placering.

Afmonter vippearmsakslen.

Afmonter fastspændingsboltene på topstykket, og frigør topstykket.

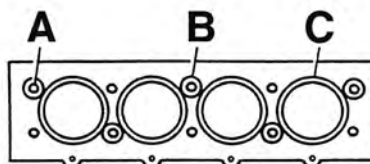
**VIGTIGT!** Drej aldrig krumtapakslen, når topstykket er afmonteret, før alle foringer (C) er blokeret ved hjælp af bolten (A) og skiverne (B).

#### • Rengøring af indsprøjtningssdysernes sæder

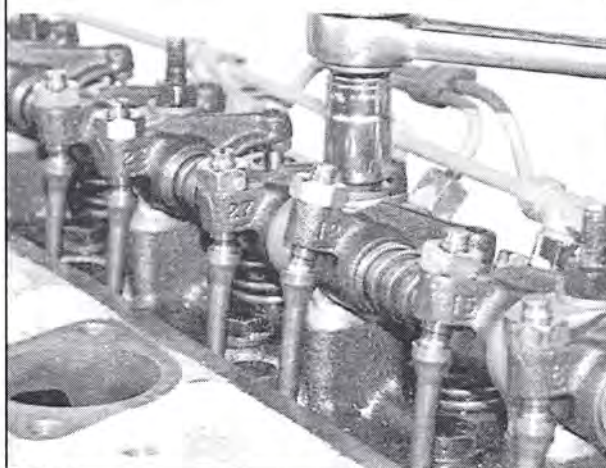
Fjern kulafsætningerne i indsprøjtningssdysernes sæder ved hjælp af værktøj nr. 5519 (2).

**VIGTIGT!** Drej altid værktøjet med uret, selv ved afmontering, for ikke at gøre det sløvt.

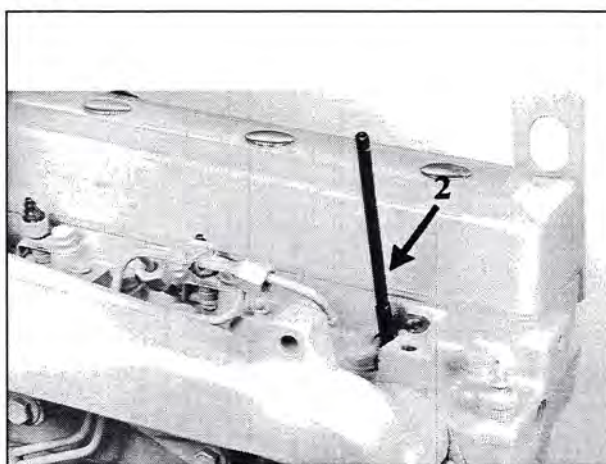
#### • Afmontering af ventilerne og deres fjedre



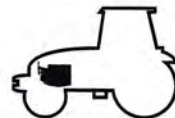
A2-052



A2-053



A2-054



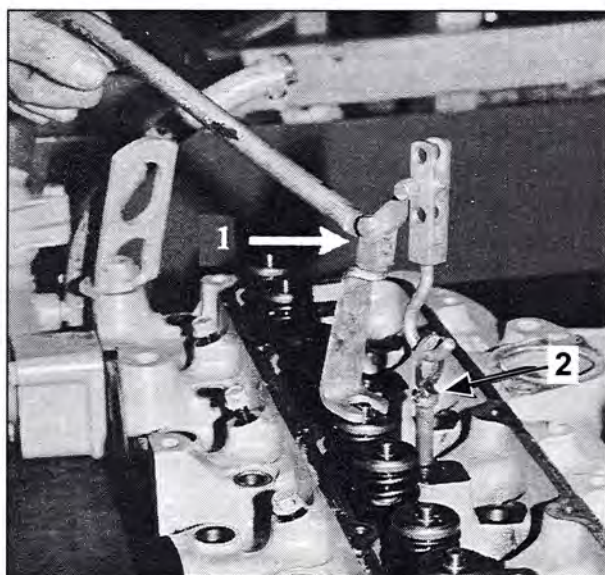
## Afmontering / montering

- 1 - Sammentryk ventilernes fjedre med en kompressor nr. 8131 (1), så ventillåsene frigøres (A).

**Bemærk!** Fremstil delen (2) på lokalt plan ved hjælp af en skive og en bolt, der har samme dimension som en fastspændingsbolt til vippearmsakslen.

**Boltens reference: 6005 021 506.**

- 2 - Slæk på fjedrenes spænding, og afmonter de drejende dele (B) og ventilfjederen (C). Afmærk hver del, så den kan monteres på den rigtige plads igen.
- 3 - Afmonter ventilerne, og afmærk dem til monteringsfasen.
- 4 - Tag ventilstammepakningerne (D) af ventilstyrene.



A2-055

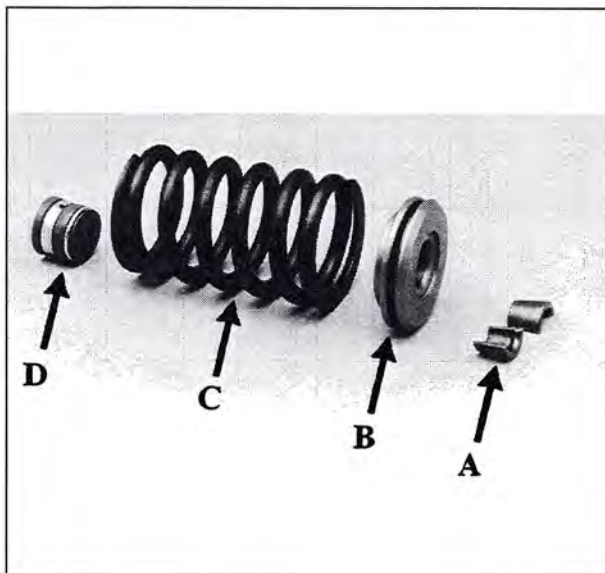
### • Kontrol af topstykkets anlægsflade

Den maksimale skævhed må være 0,08 mm.

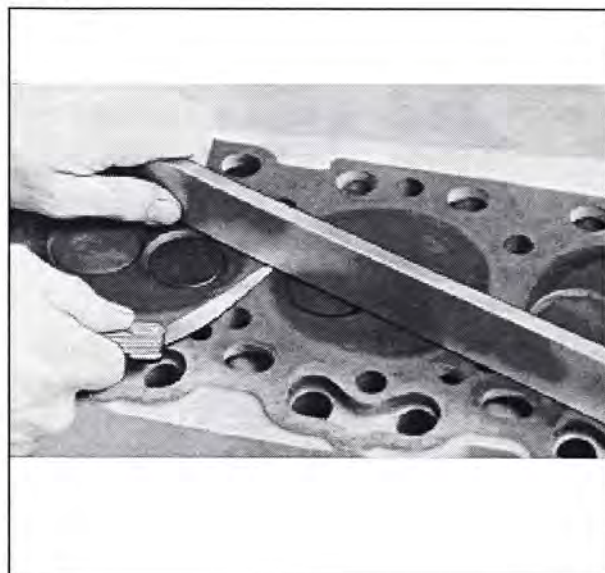
I tilfælde af en større skævhed skal topstykkets anlægsflade afrettes.

**Bemærk!** Topstykkets anlægsflade kan afrettes med maksimum 0,76 mm.

**Kontroller systematisk ventilernes tilbagetrækning efter afretning af topstykket.**



A2-056



A2-057



## Afmontering / montering

### • Montering af topstykket

- 1 - Rengør gevindhullerne i cylinderblokken ved hjælp af den specielle snittap nr. 5517 (1). Fjern støvet og resten af væsken med trykluft.
- 2 - Smør ventilløfterne (3) på knastakslen, før de installeres i deres lejer igen.
- 3 - Monter en ny toppakning uden tætningsmiddel.

**VIGTIGT! Kontroller, at ventilløfterne er på plads, før topstykket monteres.**

- 4 - Sæt de to centreringsbolte i hullerne (A).

**Bemærk! Fremstil 2 centreringsbolte på lokalt plan ved hjælp af 2 bolte med ref. 6005 012 886.**

**VIGTIGT! Hvis centreringsboltene ikke er monteret, kan O-ringen, der er indfattet i toppakningen (ved oliekanalens passage til smøring af vippearmsakslen ) blive beskadiget, når topstykket flyttes på motorblokken i forbindelse med en justering af bolthullerne.**

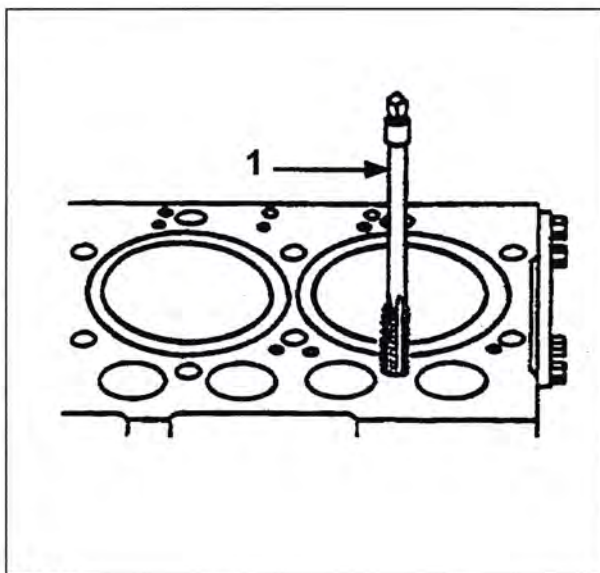
- 5 - Placer topstykket korrekt på centreringsboltene, og sænk det ned på cylinderblokken.

### • Tilspændingsmetode

- 1 - Påfør EN SMULE grafit-smørefedt på gevindene før montering og under hvert bolthoved.
- 2 - Tag centreringsboltene af, og monter alle topstykkets bolte.
- 3 - Tilspænd topstykkets bolte til det moment, der er anført og i den anførte rækkefølge. Begynd med bolt nr. 1.

Se kapitlet *Tilspændingsmomenter*.

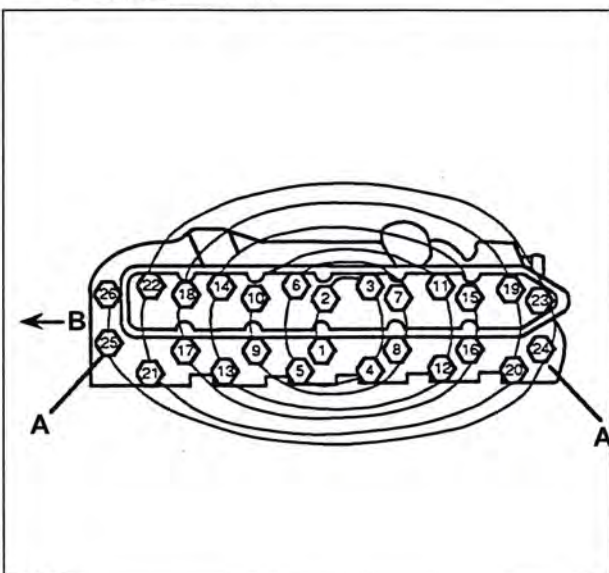
A - Centreringsboltens placering  
B - Motorens front



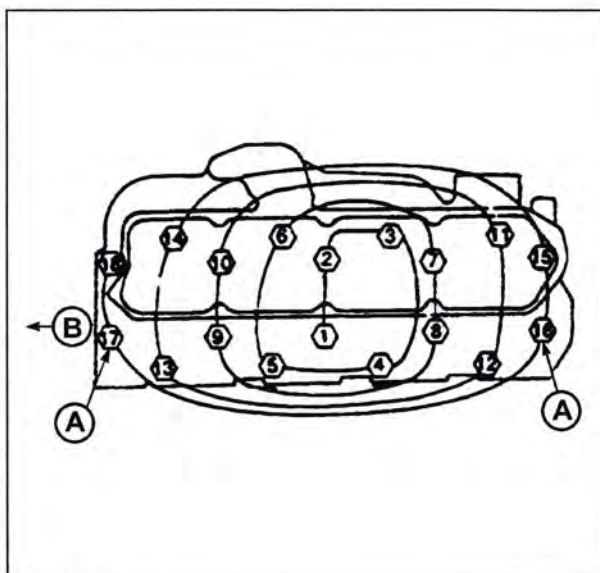
A2-058



A2-059



A2-060



A2-060



## Afmontering / montering

### • Fremgangsmåde for vinkeltilspænding

For at sikre sig at vinklen på 60° er korrekt (4. fase), skal følgende fremgangsmåde benyttes:

#### • Trin A

Lav et første mærke på nøglen og et andet mærke ved 60° fra det første, i retning mod uret.

#### • Trin B

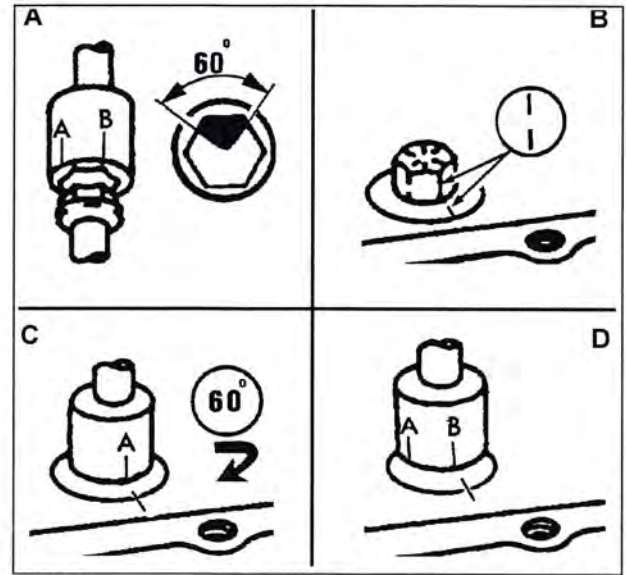
Lav et mærke på topstykket ud for hver bolt.

#### • Trin C

Placer nøglen på bolten, så det første mærke er ud for referencemærket på topstykket.

#### • Trin D

Tilspænd alle bolte (i den anførte rækkefølge), indtil det andet mærke på bøsningen er ud for mærket på topstykket.



A2-062

**VIGTIGT!** Når fremgangsmåden for vinkeltilspænding følges, er det ikke nødvendigt at efterspænde boltene på topstykket efter de første driftstimer.

A - Referencemærke

B - Mærke ved 60°

### • Montering af vippearmsaksel (efter at topstykket er monteret)

1 - Monter ventilvippearmenes stødstænger på deres oprindelige placering.

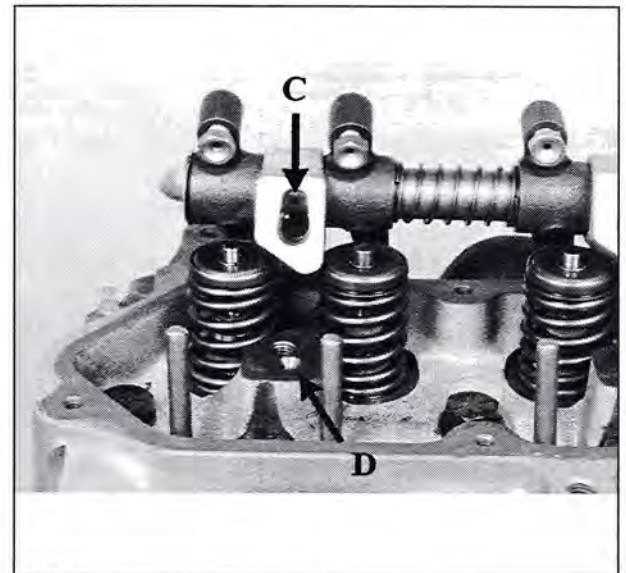
**Bemærk!** Ventilstammernes ender er hærdet. Det er således ikke nødvendigt at montere beskyttelseshætter.

2 - Monter vippearmsakslen på motoren.

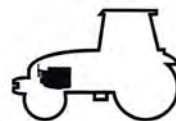
**VIGTIGT!** Åbningen (C) på monteringsbeslaget til vippearmsakslen skal monteres over smøreåbningen (D) på topstykket.

3 - Smør alle ventilvippearmerne med motorolie.

4 - Tilspænd fastspændingsboltene til de momenter, der er anført i kapitlet Tilspændingsmomenter.



A2-063



## Afmontering / montering

### Knastaksel

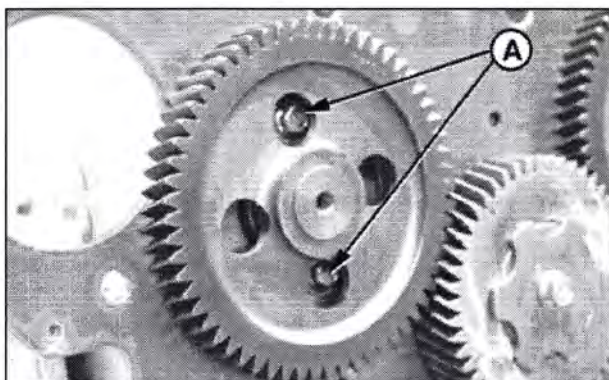
#### • Afmontering af knastakslen

**Bemærk!** Det er ikke nødvendigt at afmontere motorens topstykke for at kunne afmontere knastakslen.

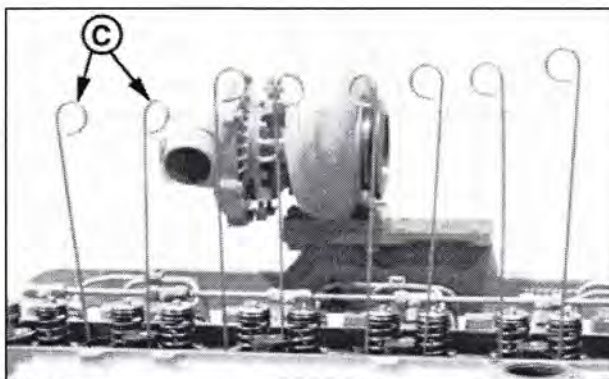
- 1 - Afmonter vippearmsakslen og stødstængerne.
- 2 - Afmonter forkammerdækslet.
- 3 - Drej motorens tandhjulssæt, indtil boltene (A) kan tages ud.
- 4 - Sæt et stykke ståltråd (C) i smørehullerne på ventilløfterne, og løft dem.

**VIGTIGT!** Hvis ventilløfterne falder ned i motorhuset, skal topstykket afmonteres.

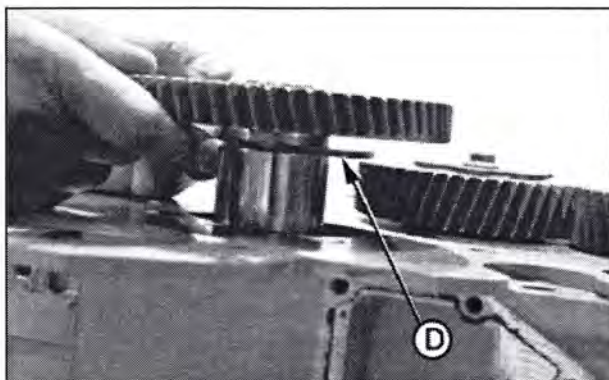
- 5 - Fjern støtteskiven (D) fra spalten bag ved knastakslens drev.
- 6 - Træk forsigtigt knastakslen ud af cylinderblokken.
- 7 - Rengør knastakslen, og undersøg derefter knastakslens knaster og lejer. Udskift knastakslen, hvis det er nødvendigt.



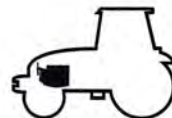
A2-064



A2-065



A2-066



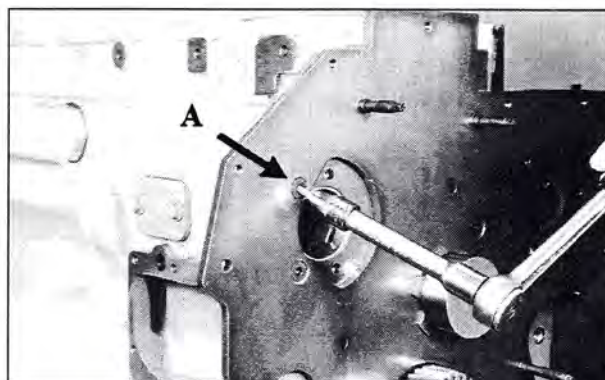
## Afmontering / montering

### Cylinderblok

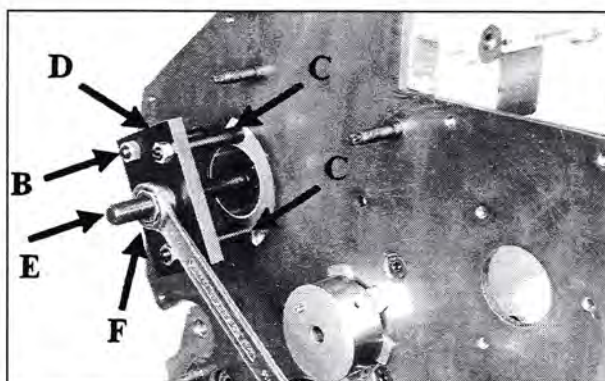
#### • Udskiftning af knastakslens lejerings

##### Afmontering

- 1 - Afmonter knastakslens.
- 2 - Afmonter Torx-skruen (A), og monter boltene i den koniske ende (B) af værktøj nr. 5531.
- 3 - Installer de 2 andre bolte i den flade ende (C) af værktøj nr. 5531 og pladen til afmontering og montering (D) på værktøj nr. 5520.
- 4 - Sæt ringaftrækkeren ind (E) på værktøj nr. 5520 i udboringen på knastakslen i henhold til modstående billede.
- 5 - Tilspænd sekskantmøtrikken (F), indtil lejeringen frigøres i udboringen.
- 6 - Rengør og efterse udboringen til lejeringen. Hvis udboringen er beskadiget, skal cylinderblokken udskiftes.



A2-067

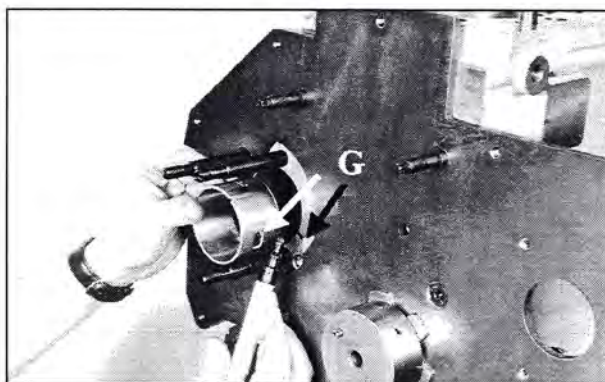


A2-068

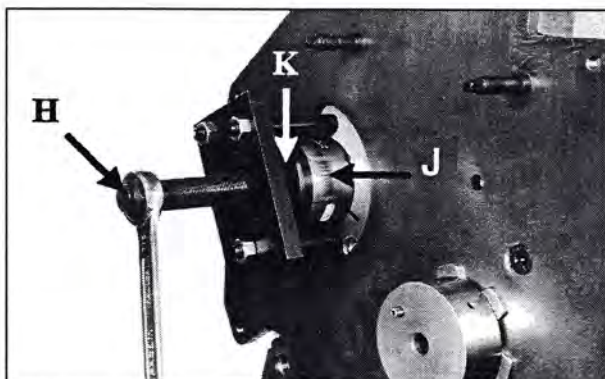
##### Montering

**VIGTIGT! Lejeringen skal placeres således, at smørehullerne på ringen og på cylinderblokken er ud for hinanden.**

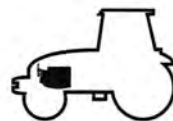
- 1 - Afmærk smørehullemes retning (G) på blokkens frontside og på lejeringen for at lette justeringen af lejeringen under monteringen.
- 2 - Påfør højtemperatur smørefedt på den nye lejerings indvendige og udvendige side og på den indvendige side i blokkens udboring.
- 3 - Sæt værktøjet på plads med ringen som vist på modstående billede. Når ringen (J) sidder rigtigt, skal bolt (H) tilspændes, indtil flangen (K) ligger an mod cylinderblokkens front.
- 4 - Tag værktøjet af, og kontroller, at smørehullet er korrekt justeret. Hvis hullerne ikke er korrekt justeret, skal ringen afmonteres og kasseres. Monter en ny ring.



A2-069



A2-070



## Afmontering / montering

### Foringer

#### • Afmontering af foringer

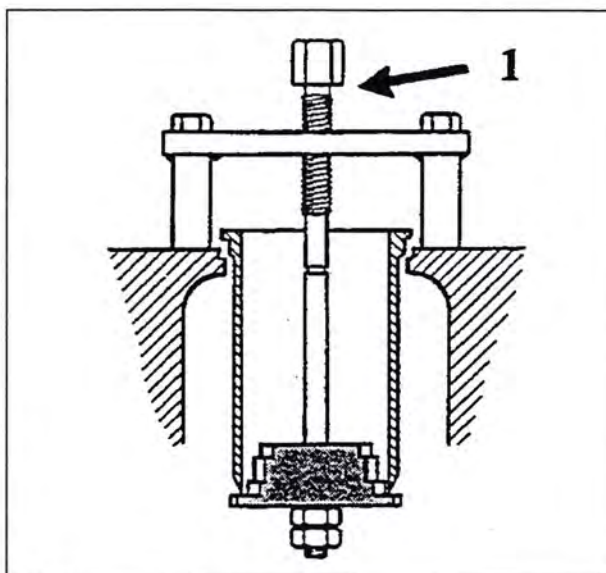
**VIGTIGT!** Før afmonteringen skal foringer og stempler nummereres. Afmærk foringens **FORRESTE** del for at sikre, at den placeres rigtigt, når den monteres igen.

Aftræk foringerne fra cylinderblokken ved hjælp af værktøjnr. 5504 (1).

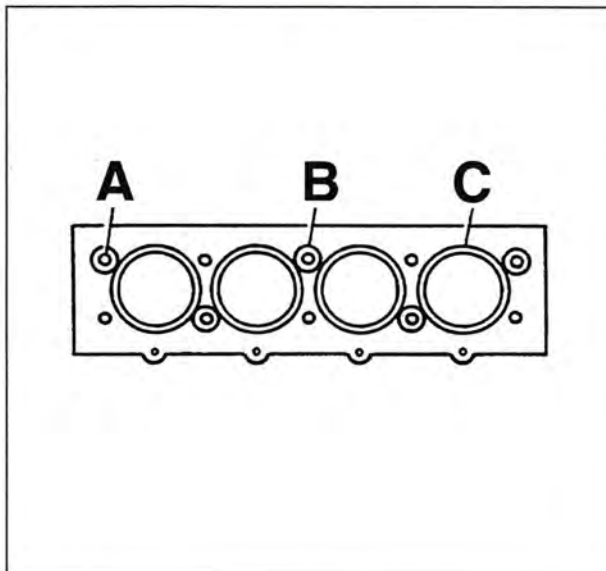
**VIGTIGT!** Når topstykket er afmonteret, må krumtapakslen aldrig drejes, før alle foringer (C) er blokeret ved hjælp af bolten (A) og skiverne (B).

#### • Kontrol af foringernes ovale slid og konicitet

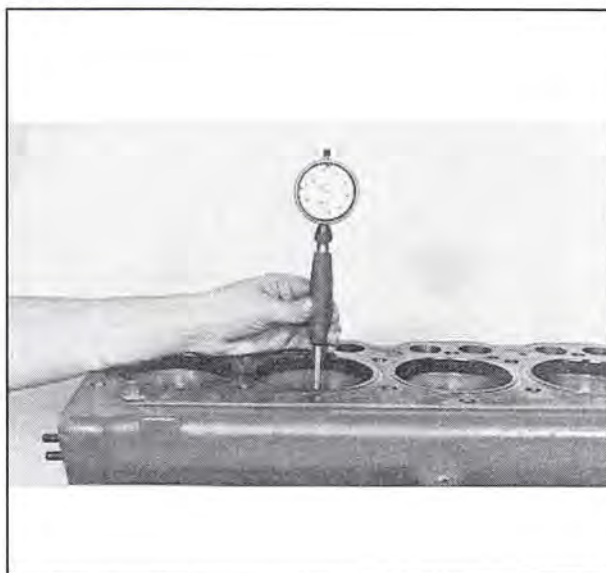
Se kapitlet Målspecifikationer.



A2-071



A2-072



A2-073





## Afmontering / montering

### • Måling af, hvor meget foringerne stikker ud

**VIGTIGT!** Monter først foringerne uden pakninger for at kontrollere, hvor meget foringerne stikker ud. Når foringerne er korrekt installeret, kan de let drejes med hånden.

Hvis det ikke er tilfældet, skal foringerne afmonteres. Slib foringens nederste styr, således at foringerne kan drejes rundt uden friktion.

- 1 - Monter foringerne uden pakninger, og fastspænd dem på fire punkter. Tilspænd boltene til 7 daN.m.
- 2 - Mål, hvor meget foringerne stikker ud. Brug kontrolværktøjet nr. 8120 (1).

#### • Justering af kontrolværktøjet.

- Fastspænd justeringslinealen under fundamentalspladen.
- Indstil måleuret på nul.
- Afmonter linealen.

#### • Påsætning af kontrolværktøjet.

- Placer kontrolværktøjet på den cylinder, der skal kontrolleres.

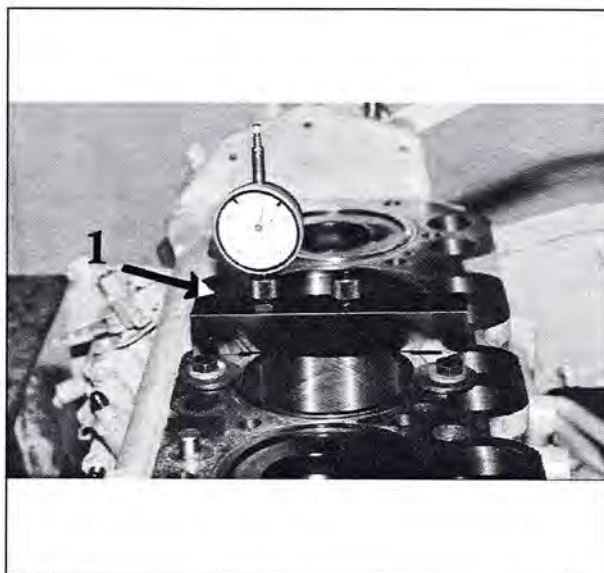
#### • Udfør målingen af, hvor meget foringen stikker ud, på 4 punkter.

Se kapitlet *Målspecifikationer*.

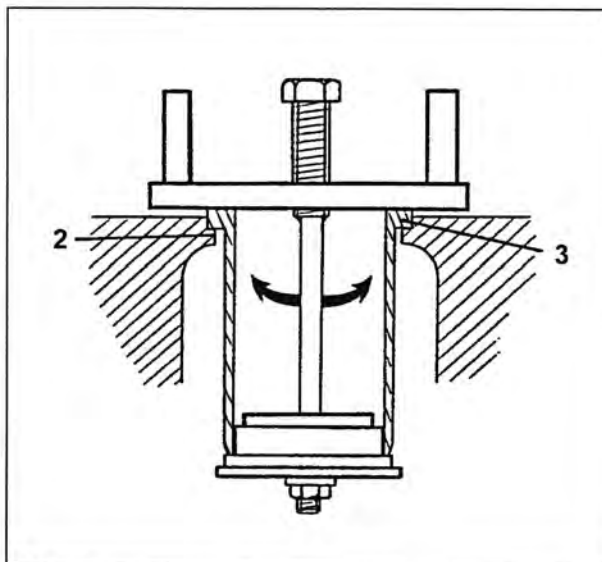
- 3 - Hvis foringerne stikker længere ud, eller hvis tolerancen er forskellig fra de anførte værdier, skal forkrøpningen fores med slibemasse (2) på cylinderblokken, som foringens krave (3) hviler på. Monter foringen, og drej den mod højre og mod venstre, til den har den korrekte placering. Brug specialværktøjet nr. 5504.

- 4 - Hvis foringen ikke stikker tilstrækkeligt langt ud, placeres et shim under kraven. Der findes shims i to tykkelser, nemlig 0,05 og 0,10 mm.

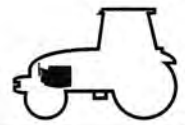
**VIGTIGT! BRUG KUN ÉT SHIM PR. CYLINDER.** Hvis der til en foring kræves mere end ét shim, skal der monteres en ny foring eller en ny cylinderblok.



A2-074



A2-075

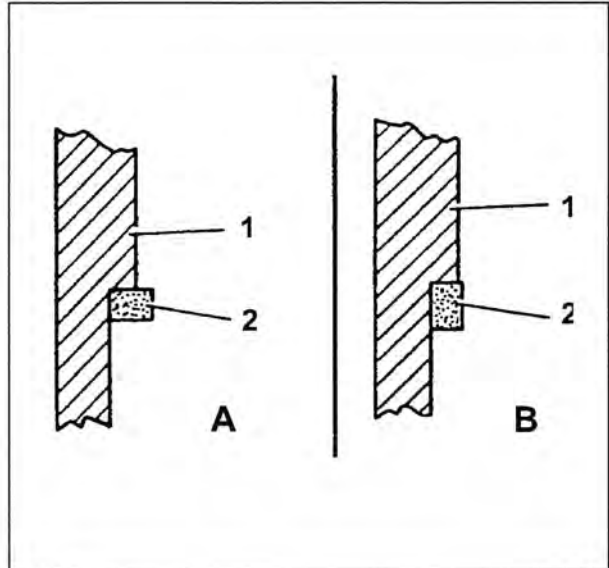


## Afmontering / montering

### • Montering af O-ring med rektangulært tværsnit

Smør den nye O-ring med sæbe, og skub den på foringen, indtil den ligger an mod foringens forkrøpning. O-ringen skal klemmes sammen til mindst 0,13 mm.

- 1 - Foring
- 2 - O-ring med rektangulært tværsnit
- A - Forkert montering
- B - Korrekt montering

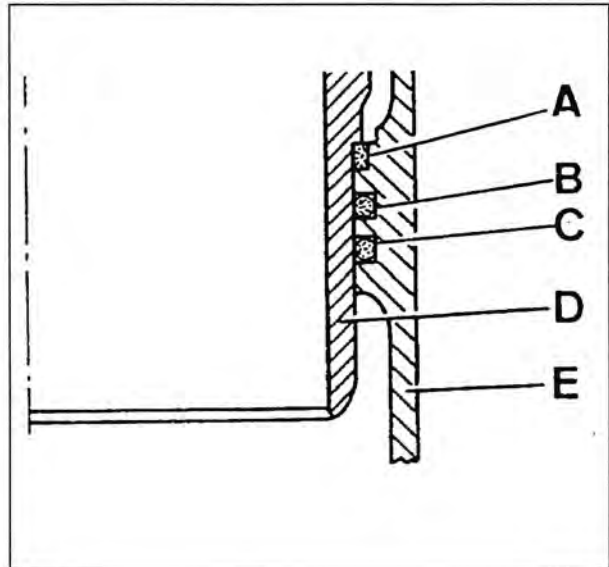


A2-076

### • Montering af foringernes O-ringe

Smør de nye O-ringe med blød sæbe, og monter dem i de respektive riller.

- A - Pakning med rektangulært snit
- B - Rød og hvid O-ring
- C - Sort O-ring
- D - Foring
- E - Cylinderblok

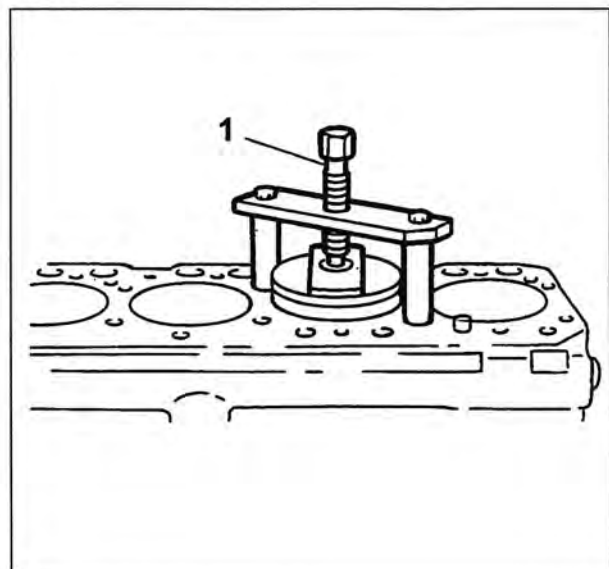


A2-077

### • Montering af foringerne

Skub foringen med kilen og O-ringen med rektangulært tværsnit i cylinderblokkens leje. Anbring foringerne med værktøj nr. 5504 (1). Bloker foringerne med de store skiver og boltene.

**VIGTIGT!** Når foringerne monteres igen, skal de mærker, der blev lavet før afmonteringen, passe sammen.



A2-078



## Afmontering / montering

### Stempler og plejlstænger

Før afmontering skal plejlstangen og lejeoverfaldet afmærkes sammen med den cylinder, som plejlstangen hører sammen med.

#### • Udskiftning af plejlstangsbøsninger

##### Motoren 4045 T og 6068 T

Brug værktøj nr. 5532 til en akse på 41 mm.

#### Afmontering

- 1 - Sæt aftrækkerakslen (A) fast på den ene side af plejlstangsbøsningen. Drej akslen (A), indtil akslens koniske dele er helt parallelle med bøsningens koniske dele (C).
- 2 - Installer modholderskålen (B) modsat aftrækkerakslen (A).
- 3 - Uddriv plejlstangsbøsningen ved hjælp af en hydraulisk presse, indtil aftrækkerakslen (A) falder ned i modholderskålen (B).

**VIGTIGT!** Hvis bøsningen er meget slidt, kan aftrækkerakslen (A) komme i berøring med udboringens indvendige diameter på plejlstangen. Pas på ikke at beskadige plejlstangens indvendige diameter, når bøsningen trækkes af.

- 4 - Rengør, efterse, og mål udboringens indvendige diameter på plejlstangsaksen.

#### Montering

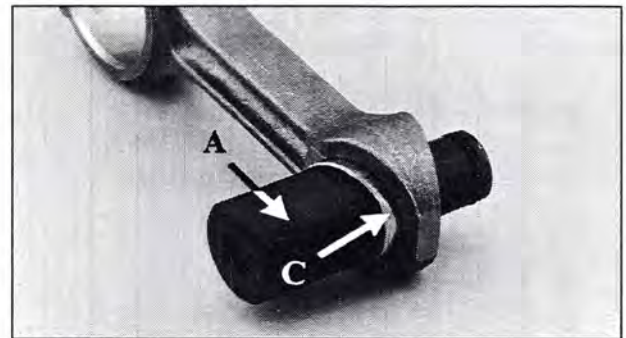
- 1 - Skub først bøsningen (C) på akslen (A) og derefter delen (D). Påfør smørefedt på den udvendige diameter på bøsningerne (C) og (D) og i udboringen på plejlstangen.
- 2 - Sæt akslen (A) ind i udboringen på plejlstangens akse, så styrebøsningen (D) styres i plejlstangens udboring, og bøsningens konus (C) justeres i forhold til akslens konus (A).
- 3 - Installer modholderskålen (B) på den anden side af plejlstangen.
- 4 - Tryk bøsningen ned i plejlstangens udboring med en hydraulisk presse, indtil kanten er i niveau med eller lige under plejlstangens frontside.

##### Motoren 6068 D

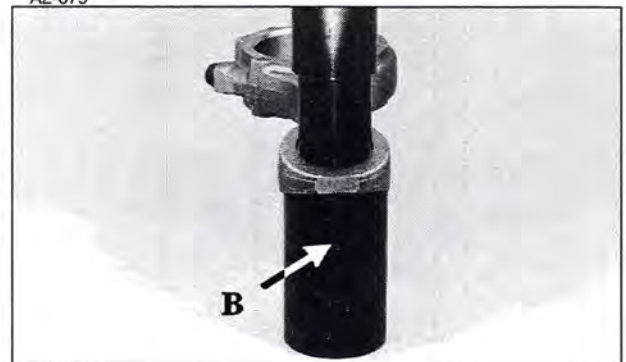
Brug værktøj nr. 5505 til en akse på 35 mm.

- 1 - Uddriv plejlstangsbøsningen ved hjælp af værktøj (1).
- 2 - Monter den nye bøsning med det samme værktøj.
- 3 - Udbor den nye bøsning, så krydspinden kan føres ind ved at trykke med tommelfingeren.

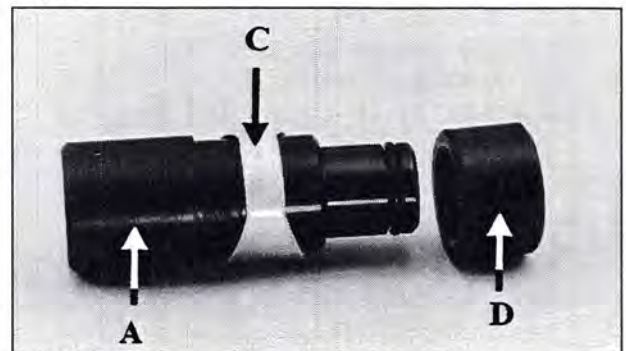
**VIGTIGT!** Kontroller, at smøreåbningen (A) på bøsningen er justeret i forhold til bøsningen på plejlstangen.



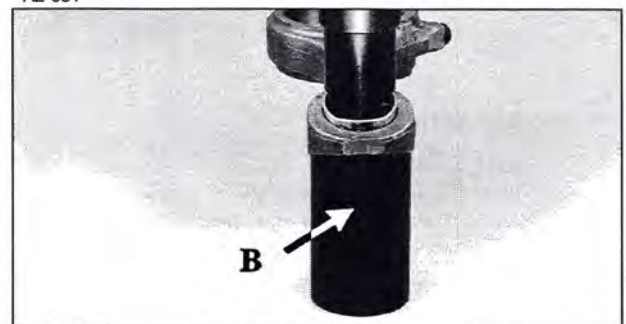
A2-079



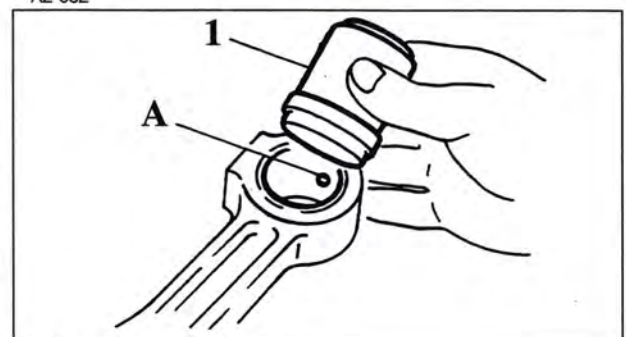
A2-080



A2-081



A2-082



A2-083



## Afmontering / montering

### • Kontrol af stempeltoppe og -skårter

Kontroller, at stemplerne ikke er ridsede og ikke viser tegn på rivning eller overophedning.

Mål stempels diameter 19 mm fra skørtets nederste kant, vinkelret på krydspinden.

Sammenlign den målte kote med den oprindelige kote. Se kapitlet Målspecifikationer.

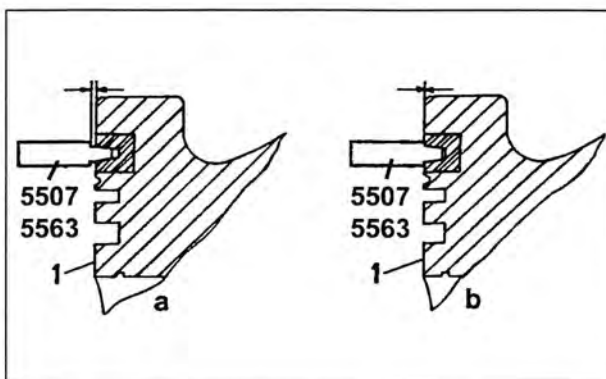
### • Den øverste stempelrings rille

Brug måleinstrument nr. 5507 (4045T og 6068T) eller 5563 (6068D) til at kontrollere slitagen på den øverste stempelrings rille.

1 - Stempel

a - Stemplet kan endnu bruges

b - Stemplet skal udskiftes



A2-084

### • Kompressionsringens og skraberings riller

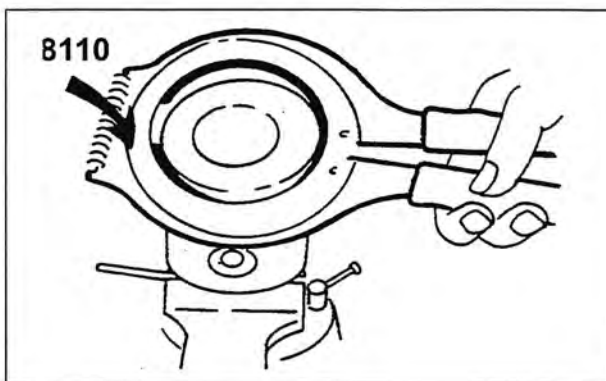
Brug en ny stempelring og et søgerblad til at bestemme sløret, der ikke må overstige 0,20 mm.

Hvis sløret overstiger denne kote, skal stemplet udskiftes.

### • Montering af stempelringene

Monter stempelringene ved hjælp af stempelringsekspanderen nr. 8110. Kørnerens mærke, et for den øverste stempelring (nr. 1) og to for kompressionsringen (nr. 2), skal vende mod stempeltoppen.

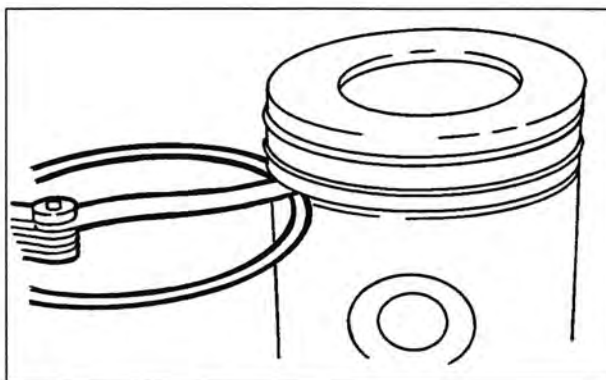
**Bemærk! Stempelring nr. 1 og 2 kan også identificeres ved hjælp af mærkerne Top, T og \*.** Når stempelringene installeres, skal det kontrolleres, at de er placeret korrekt.



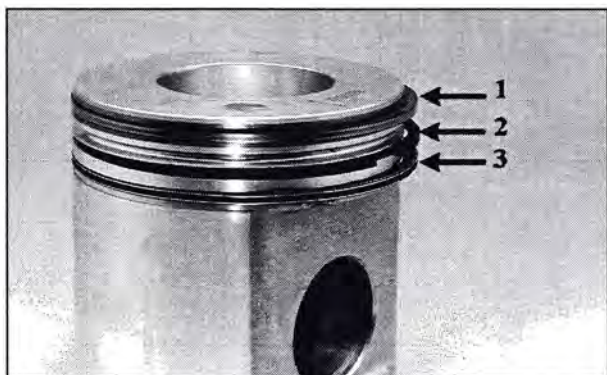
A2-085

### • Montering af olieskraberingen

Monter skraberings (3) i den nederste rille på ekspanderfjederen. Sørg for, at skraberings skål er monteret modsat ekspanderfjederens skål.



A2-086



A2-088



A2-087



## Afmontering / montering

### • Samling af stempler/plejlstænger

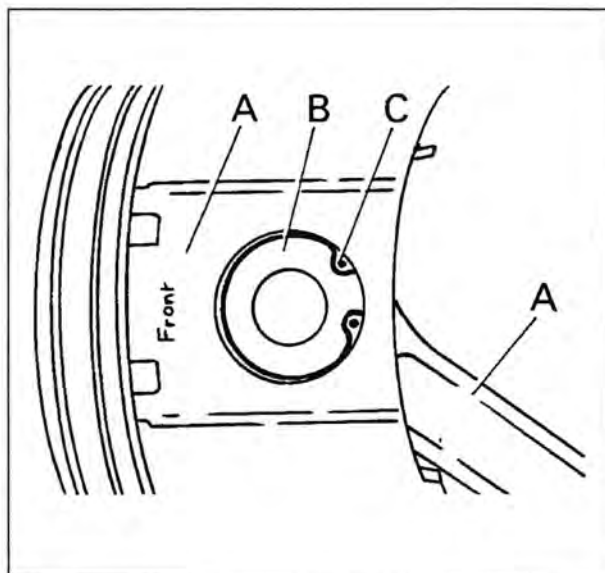
**Bemærk! Stemplerne skal monteres på de plejlstænger, som de blev afmonteret fra.**

- 1 - Smør krydspinden og bøsningen med ren motorolie.
- 2 - Saml stempler og plejlstænger, således at påskriften FRONT (A) på siden eller oversiden af stemplet og på siden af plejlstangen befinder sig på samme side.

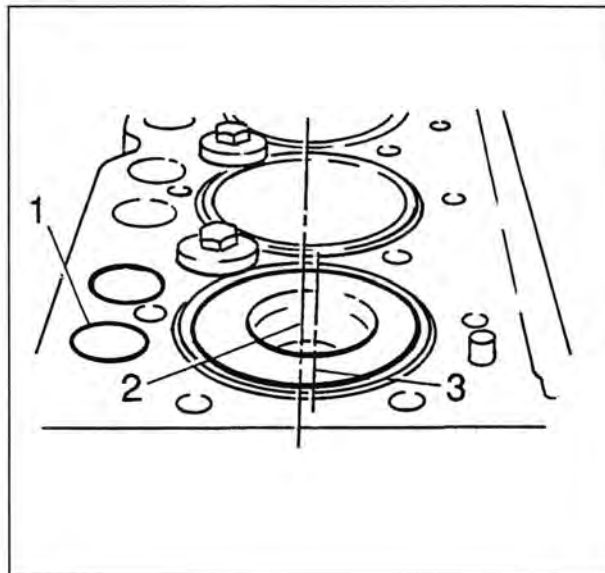
**VIGTIGT! Hvis påskriften FRONT ikke er synlig på siden eller oversiden af stemplet, skal stemplet monteres på plejlstangen, så stemplets forbrændingskammers forskydning befinder sig på den modsatte side af knastakslen. Plejlstangens lange side skal være placeret på samme side som knastakslen.**

- 1 - Knastakslens side
- 2 - Akse i foringens udboring
- 3 - Forbrændingskammerets forskydning

- 3 - Sæt krydspinden (B) i stemplets udboring. Installer nye låseringe (C), og drej låseringens skarpe kant, så den er modsat krydspinden. Kontroller, at låseringene er sat godt ind i rillerne i stemplets udboring.



A2-089

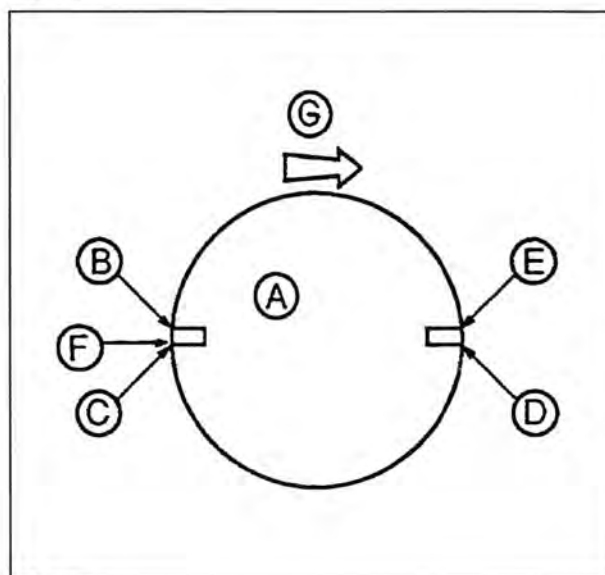


A2-090

### • Montering af stempelringe på stemplet

Modstående tegning viser, hvor stempelringens gab skal befinde sig.

- A - Stempeltop
- B - Øverste stempelrings gab
- C - Skraberings gab
- D - Ekspanderfjederens gab
- E - Kompressionsringens gab
- F - Gab på rør i ekspanderfjederen
- G - Motorens front



A2-091



## Afmontering / montering

### • Eftersyn af plejlstangen og lejeoverfald

- 1 - Kontroller plejlstængerne og lejeoverfaldene for at sikre, at de ikke er slidte eller beskadiget. Søg efter brud og hak i samlingsområdet (A).

**VIGTIGT!** Skær ikke i plejlstangens og lejedækslets samlingsflader. Dette er af afgørende betydning med hensyn til plejlstængerne Précision Joint™ for at kunne sikre en korrekt samling. Gnid aldrig disse flader (C) med en metalbørste eller andet værktøj. Kontaktfladerne skal beskyttes.

- 2 - Kontroller boltens huller i lejeoverfaldet (B) og de tilstødende flader. Hvis der er den mindste fejl, skal plejlstangen og lejeoverfaldet udskiftes.

**VIGTIGT!** Byt aldrig et lejeoverfald om med lejeoverfald fra en anden plejlstang.

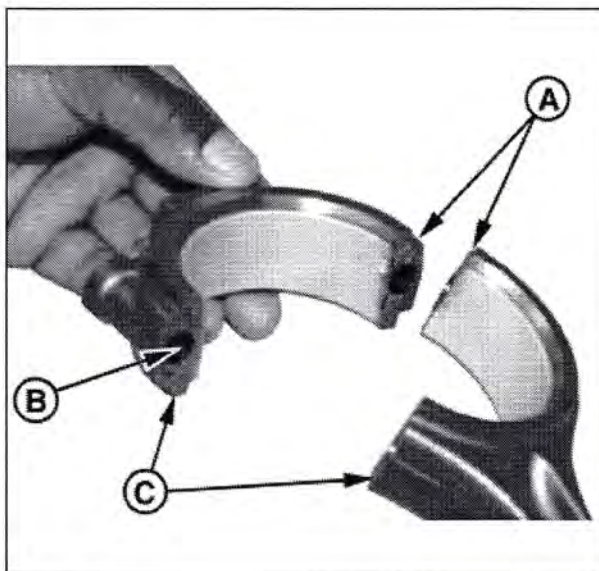
- A - Samlingssted
- B - Huller i dækslet
- C - Précision Joint™ overflader

### • Montering af lejepanden i lejeoverfaldet

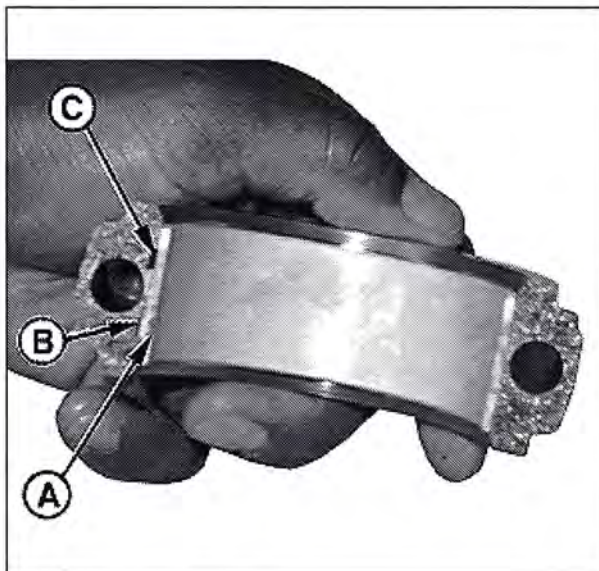
**Bemærk!** Fremstillingsmåden bevirker, at plejlstangen og lejeoverfaldet af typen Précision Joint™ begge har et indsnit, og det aftagelige leje har en enkelt tap. Kun det ene indsnit på lejeoverfaldet bruges til lejepandens tap.

- 1 - Monter det aftagelige leje i plejlstangens lejeoverfald med tappen (A) i indsnittet (B).
- 2 - Påfør ren motorolie på det aftagelige leje. Monter lejeoverfaldet på plejlstangen med tapperne i samme side.

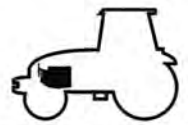
- A - Stopknast
- B - Indsnit
- C - Ekstra indsnit (ikke anvendt)



A2-092



A2-093



## Afmontering / montering

### • Montering af stempler og plejstænger

**Bemærk!** Stemplerne skal monteres i de foringer, som de blev taget ud af.

- 1 - Smør stemplerne og stempelringene med ren motorolie. Monter stemplerne i foringerne ved hjælp af stempelringskompressoren nr. 8111 (1).

**Bemærk!** Kontroller for hvert stempel, at påskriften **FRONT (A)** på stemplets overside vender mod cylinderblokkens front.

- 2 - Skub stemplet ned i foringen, indtil den øverste stempelring er inde i foringen.

### • Montering af lejeoverfald på plejlstangen

- 1 - Smør lejepanderne med ren motorolie, og monter lejeoverfaldet på plejlstangen med tappene (A) i samme side. Indsnittet (C) anvendes ikke.

**VIGTIGT!** Kontroller, at lejeoverfaldet er korrekt justeret på plejlstangen, og at samlingsfladerne er korrekt samlet.

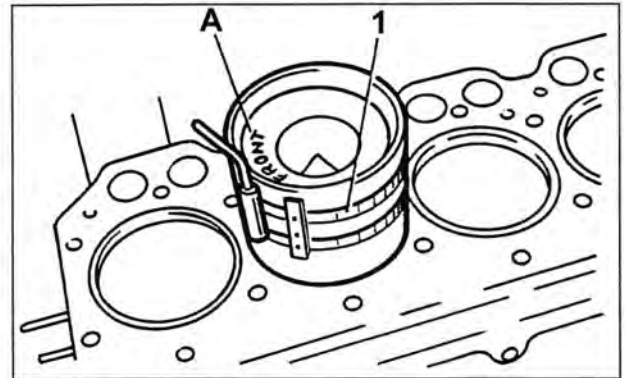
- 2 - Dyp plejstængernes bolte i ren motorolie, og monter dem.

**VIGTIGT!** Brug aldrig plejstængernes bolte mere end en gang til motorens definitive samling. Når boltene på plejstængerne er blevet tilspændt til det definitive moment, må de ikke genbruges.

- 3 - Tilspænd skiftevis boltene til 5,8 daN.m, og drej derefter hver bolt til en vinkel på 90 - 100 grader.

### • Fremgangsmåde for tilspænding

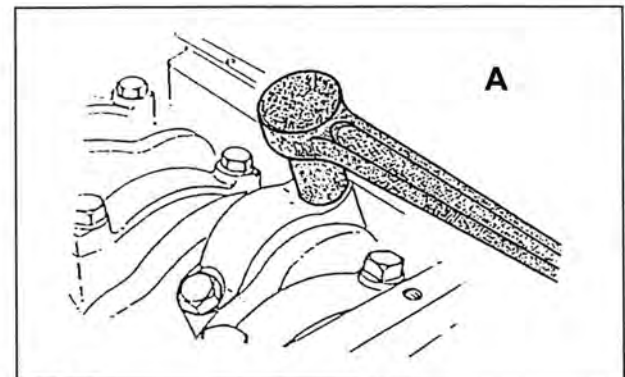
- 1 - Placer nøglen parallelt med motorens akse (A).
- 2 - Tilspænd boltene, indtil nøglen er vinkelret på motorens akse (B).



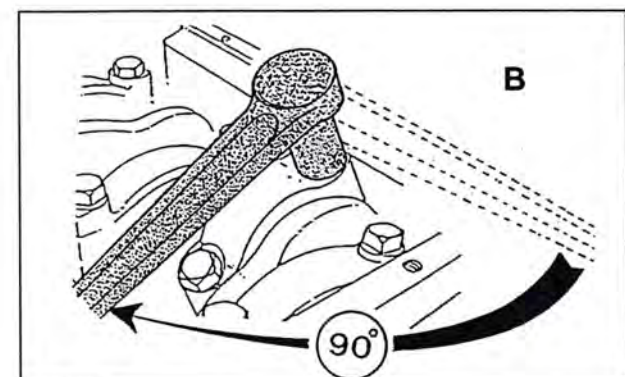
A2-094



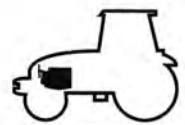
A2-093



A2-095



A2-096

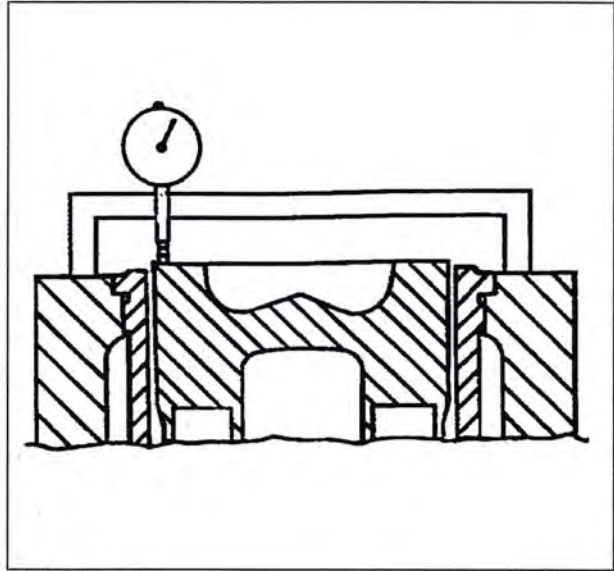


## Afmontering / montering

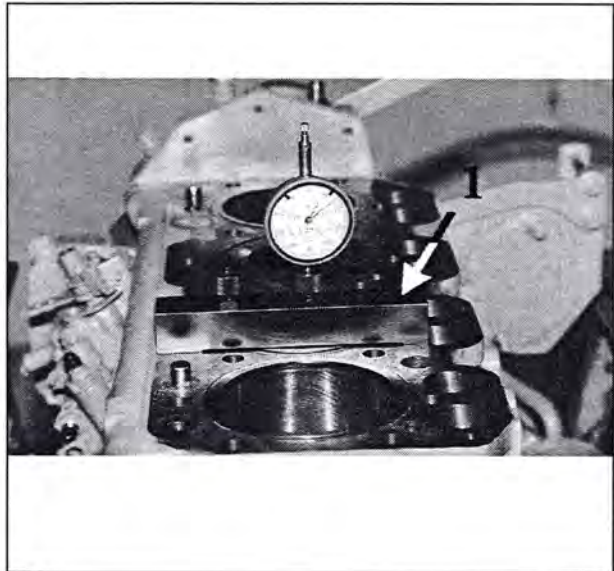
• **Måling af, hvor meget stemplerne stikker ud**

Brug kontrolværktøjet nr. 8180 (1).

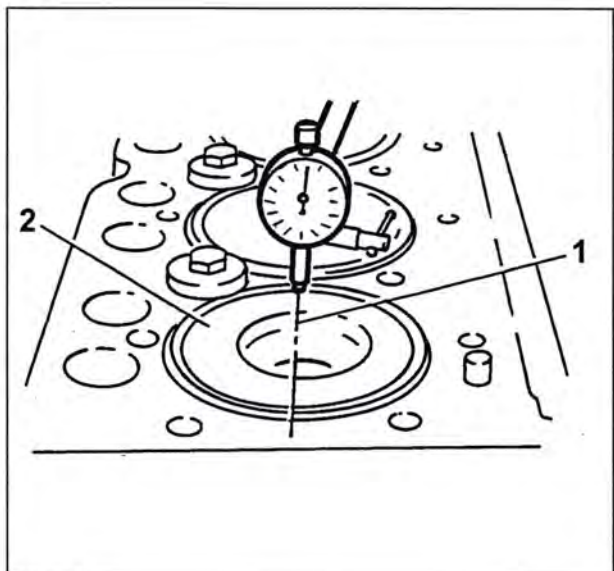
- 1 - Justering af kontrolværktøjet
  - Fastspænd justeringslinealen under fundamentalspladen.
  - Indstil måleuret på nul.
  - Tag linealen af.
- 2 - Påsætning af kontrolværktøjet
  - Anbring kontrolværktøjet på den cylinder, som skal kontrolleres.
- 3 - Måling af, hvor meget stemplet stikker ud
  - Før stemplet til øverste død punkt ved hjælp af måleuret og værktøjet til drev af motor.
  - Aflæs direkte værdien for, hvor meget stemplet stikker ud i forhold til motorblokkens samlingsplan.
  - Flyt apparatet i motorens længdeakse, og aflæs endnu en værdi.
  - Beregn gennemsnittet af de 2 værdier.
- 4 - Kontroller de værdier, der er anført i kapitlet Målspecifikationer.
- 5 - Hvis stemplerne stikker længere ud end den anførte kote, skal alle de pågældende dele kontrolleres for at finde årsagen.
  - 1 - Aksen i foringens udboring
  - 2 - Stempel i ØDP



A2-097



A2-098



A2-099





## Afmontering / montering

### Krumtapaksel, lejepander og svinghjul

#### • Montering af hovedlejepander

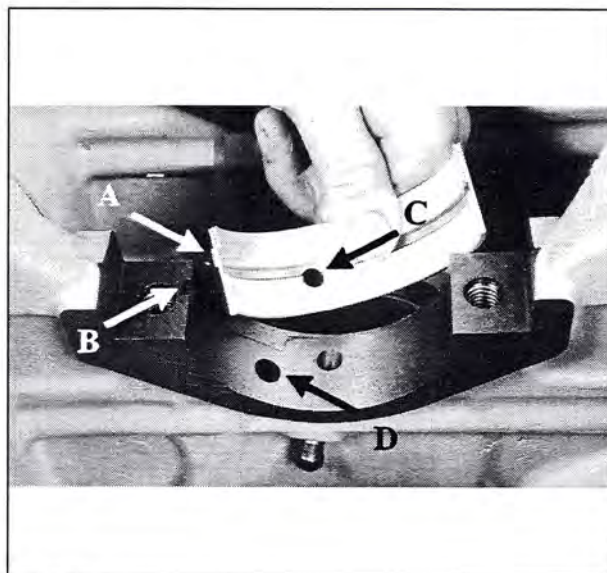
- 1 - Monter hovedlejepanderne. Kontroller, at fødderne (A) på lejepanderne sidder rigtigt i udskæringerne (B) på cylinderblokken og lejeoverfaldene. Kontroller også, at lejepandernes (C) smørehuller er korrekt placeret i forhold til oliepassagerne i blokken (D).

Påfør under samlingen et tykt lag ren motorolie:

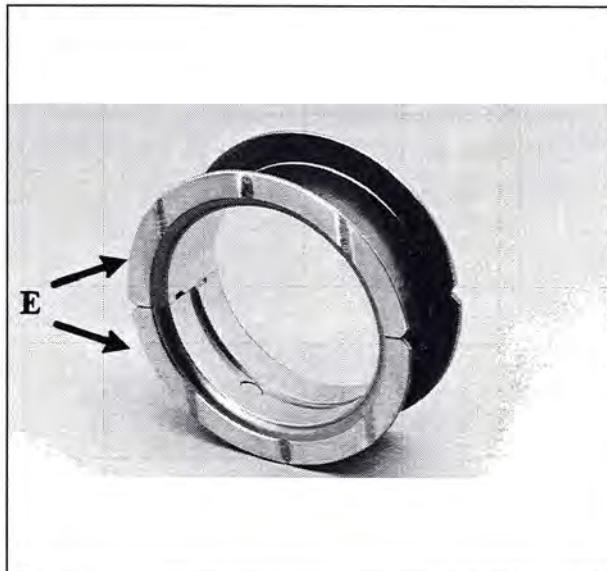
- På alle cylinderblokkens lejer.
- På begge sider af lejepanderne.
- På akseltappenes udvendige diameter.

- 2 - Monter den bagerste lejepande (E) i det bagerste leje (F) på cylinderblokken, efter først at have dyppet delene i ren motorolie.

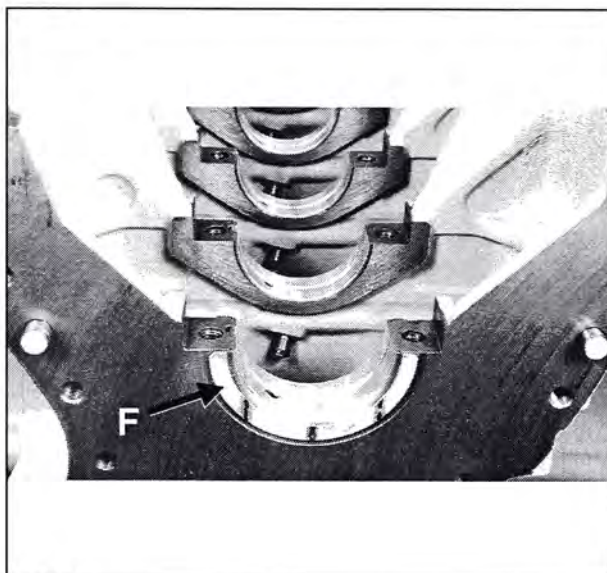
- A - Fødder i lejepanden.
- B - Udskæring i blokken.
- C - Smørehuller i lejepanden.
- D - Oliepassager i blokken.
- E - Bagerste lejepande (endestop)



A2-100



A2-101



A2-102



## Afmontering / montering

### • Montering af lejeoverfald

- 1 - Påfør et lag ren motorolie på lejepanderne. Dyp boltene helt ned i ren motorolie, og monter dem derefter på lejeoverfaldene.

**VIGTIGT! Kontroller, at lejeoverfaldene er monteret på deres oprindelige placering. De numre (B), der er præget i lejeoverfaldene, skal være identiske med de numre, der er præget på blokkens skål. Pilene (C) på lejeoverfaldet skal vende mod siden med knastakslen på blokken.**

- 2 - Installer lejeoverfaldene således, at fødderne (A) på lejeoverfaldet og cylinderblokken alle er i samme side af cylinderblokken.
- 3 - Sæt alle boltene på, og tilspænd dem manuelt.
- 4 - Tilspænd alle boltene på lejeoverfaldene til 13,5 daN.m UNDTAGEN boltene på det bagerste lejedæksel (endestop).
- 5 - Før boltene på det bagerste lejeoverfald tilspændes, skal den øverste og nederste lejepande justeres på følgende måde: Brug en løftestang, og støt mellem en af krumtapvangerne og en skillevæg på cylinderblokken. Skub nu krumtapakslen fremad og derefter bagud for at justere de bagerste lejepander.
- 6 - Tilspænd boltene på det bagerste lejeoverfald (endestop) til 13,5 daN.m.
- 7 - Drej krumtapakslen manuelt. Hvis den ikke drejer let, skal delene afmonteres og årsagen findes.
- 8 - Kontroller det aksiale slør (se specifikationerne i begyndelsen af kapitlet).

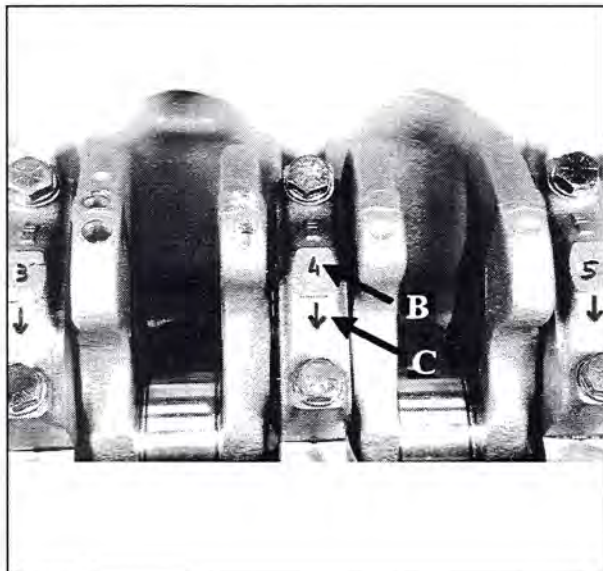
### • Afretning af krumtapakslen

Hvis anlægsfladernes runde form er deformeret, eller hvis de er koniske, ridsede eller beskadiget på anden vis, skal de afrettes. Monter lejepanderne med en reparationskote på 0,25 mm.

**VIGTIGT! Krumtapakslen MÅ KUN afrettes af en kvalificeret person på en maskine, hvor det er muligt at overholde de anførte tolerancer.**



A2-103



A2-104



## Afmontering / montering

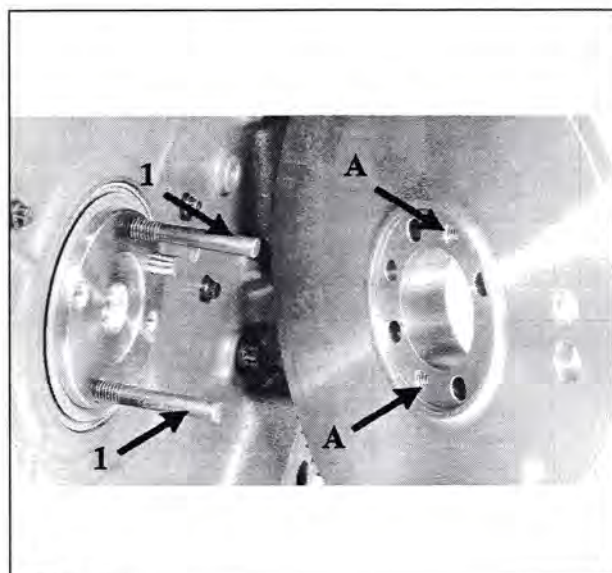
### • Afmontering af svinghjulet

- 1 - Løsn to fastspændingsbolte, og udskift dem med boltene (1). Løsn derefter de andre fastspændingsbolte.

**Bemærk! Fremstil 2 bolte lokalt ved hjælp af 2 bolte ref. 6005 021 489.**

- 2 - Skru to bolte (ref. 6005 021 489) i gevindskæringerne (A) for at uddrive svinghjulet fra krumtapakslen og lette håndteringen.

**OBS! Svinghjulet er tungt og kræver korrekt løftning for at undgå uheld.**



A2-105

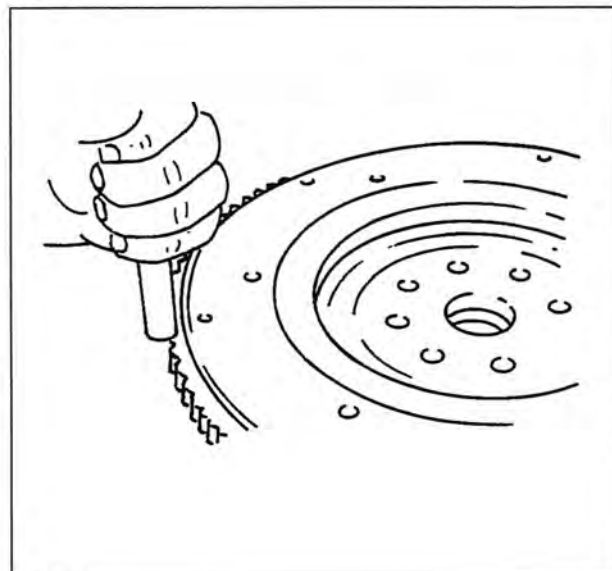
### • Udskiftning af startkransen

- 1 - Afmonter startkransen ved hjælp af en messingtap og en hammer.
- 2 - Opvarm den nye startkrans til 150°C i oliebad i en velegnet ovn eller over åben ild.

**FORSIGTIG! Olien og dens dampe er letantændelige fra og med 190°C. Brug et termometer, og sørg for, at temperaturen ikke overstiger 180°C. Opvarm olien i et lokale med god udluftning. Vær forsigtig under håndtering af varm olie: Fare for forbrændinger!**

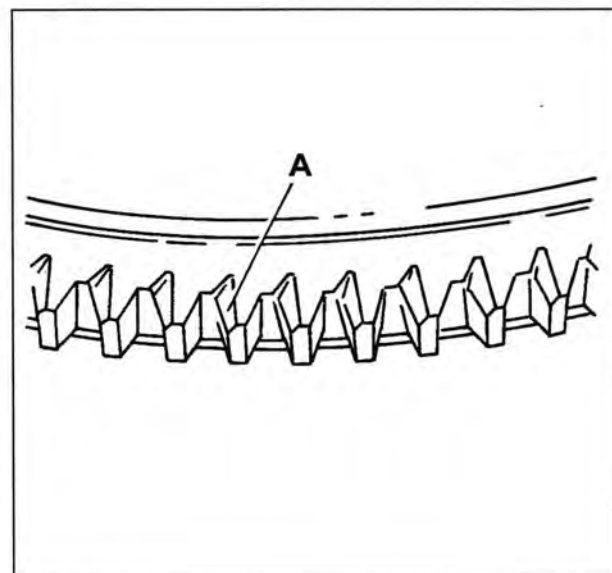
**VIGTIGT! Hvis startkransen opvarmes over åben ild, skal det kontrolleres, at varmen påføres jævnt fordelt over hele startkransens omkreds.**

- 3 - Monter startkransen, mens den er varm, så den kommer til at sidde korrekt mod svinghjulets forkrøpning. Tændernes skrå kant (A) skal vende mod motoren.



A2-106

**Bemærk! Kontroller, at startkransen hele vejen rundt hviler på svinghjulets forkrøpning.**



A2-107



## Afmontering / montering

### • Montering af svinghjulshus

- 1 - Rengør samlingsfladerne på cylinderblokken og på svinghjulshuset.
- 2 - Monter husets pakning (1) og pakningen (2) (uden tætningsmiddel).
- 3 - Monter svinghjulshuset på cylinderblokken, og tilspænd fastspændingsboltene til følgende momenter:

#### Tilspændingsmomenter med smøring

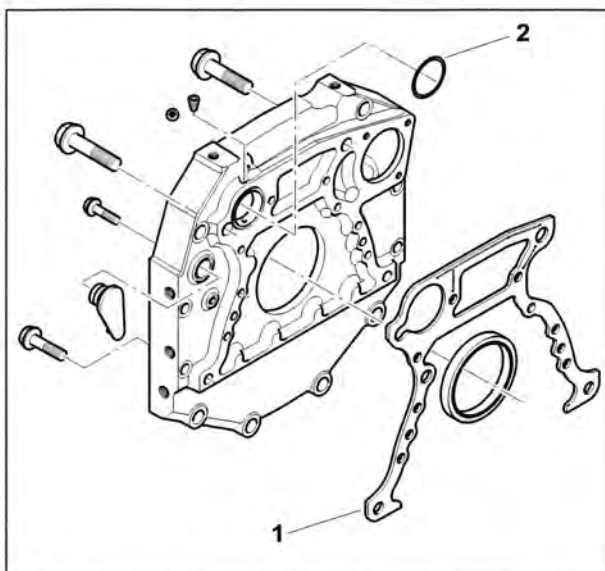
Se kapitlet *Tilspændingsmomenter*.

### • Montering af svinghjulet

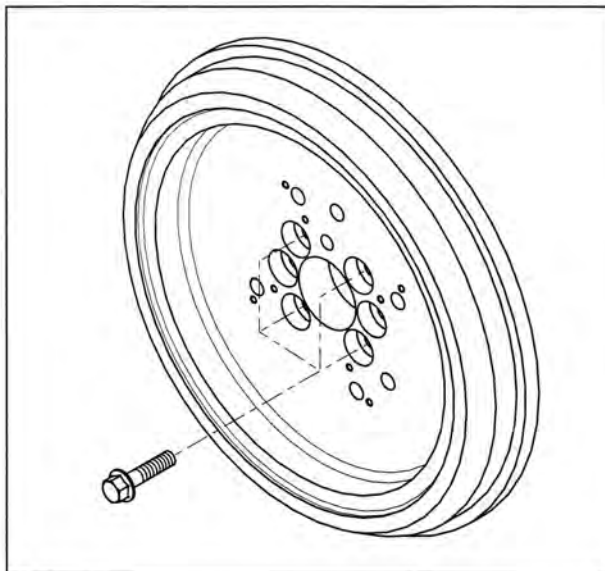
- 1 - Anbring svinghjulet på boltene, og skub det mod krumtapakslen.

**VIGTIGT!** Udskift altid svinghjulets bolte efter afmontering.

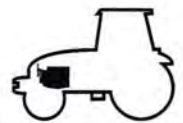
- 2 - Påfør LOCTITE 242 (FRENETANCH) på boltenes gevindskæring (E), og begynd at skrue boltene på krumtapakslen. Tag centreringsboltene ud, og tilspænd de to sidste bolte. Se kapitlet *Tilspændingsmomenter*.



A2-108



A2-109

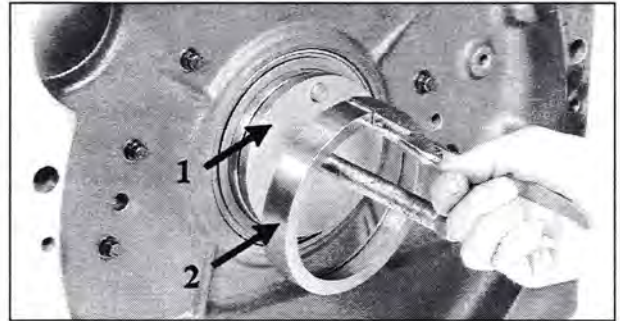


## Afmontering / montering

### • Udskiftning af pakkåsen på det bagerste leje

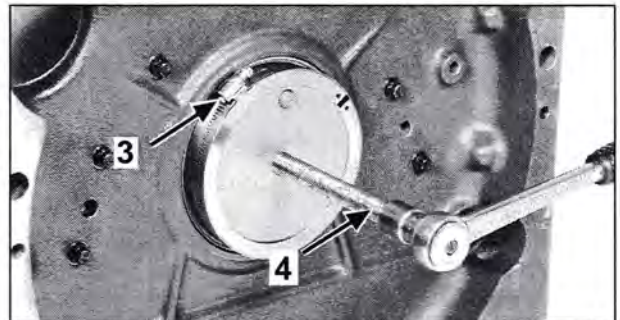
#### Afmontering

1 - Placer og centrér værktøjet nr. 5509 (1) på krumtapakslens bagende. Brug derefter en låseringstang, og placer ringens smalle forkrøpning (2) på værktøjet bag kanten og pakkåsens indvendige hus.



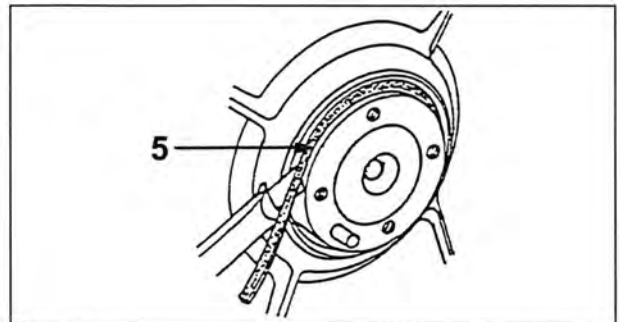
A2-110

2 - Hold delene samlet ved hjælp af et spændebånd (3), og tilspænd gradvist boltene (4), indtil pakningens indvendige hus er trukket af.



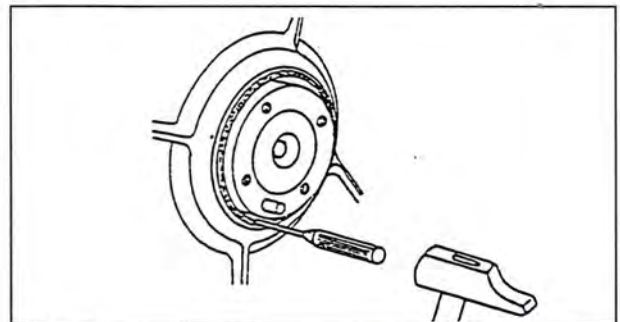
A2-111

3 - Skær tætningslisten (5) over, som nu er blevet tilgængelig, og tag den af.



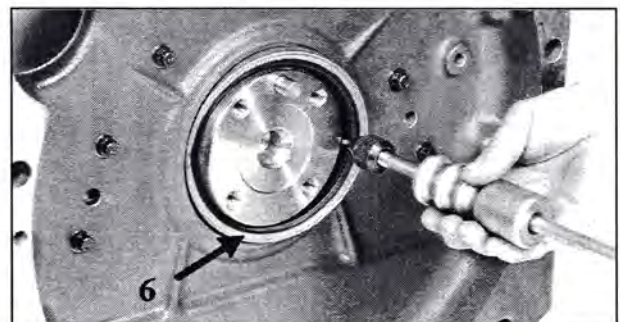
A2-112

4 - Skub pakningens udvendige hus mod motoren ved hjælp af en dorn og en hammer, indtil huset er løst.

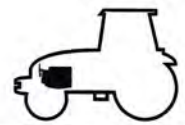


A2-113

5 - Aftræk pakkåsens hus (6) ved hjælp af en aftrækker med slaghammer.



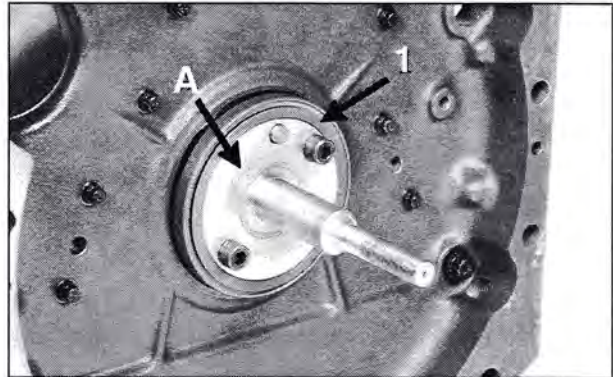
A2-114



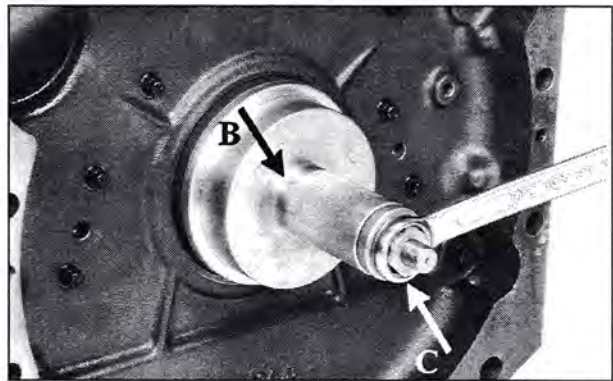
## Afmontering / montering

### Montering (bagerste pakdåse)

- 1 - Påfør et let lag LOCTITE 518 på kanten af krumtapakslens flange.
- 2 - Fastspænd styret nr. 5510 (A) for enden af krumtapakslen ved hjælp af bolte.
- 3 - Anbring den nye pakdåse til det bagerste leje (1) på styret, således at pakdåsens åbning vender mod motoren.
- 4 - Skub skafte (B) ind på styret (A), og tilspænd møtrikken (C) gradvist, indtil skafte ligger an mod styret.



A2-115



A2-116

### • Udskiftning af forreste pakdåse

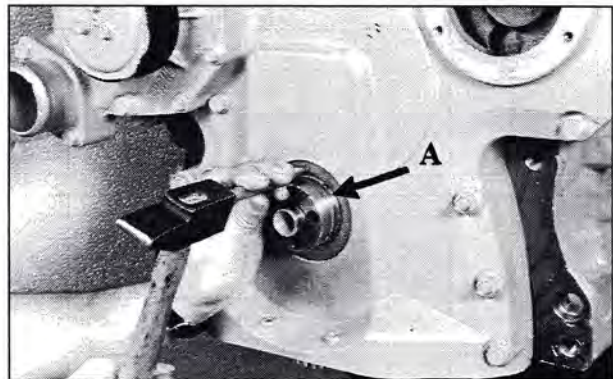
Aftræk pakdåsen (A) for forkammerdækslet ved hjælp af en aftrækker med slaghammer (B). Benyt denne fremgangsmåde:

- 1 - Stans pakningens trådomsnøring, og bor et hul.
- 2 - Sæt aftrækkeren med slaghammer korrekt på, og aftræk derefter pakningen fra lejet.

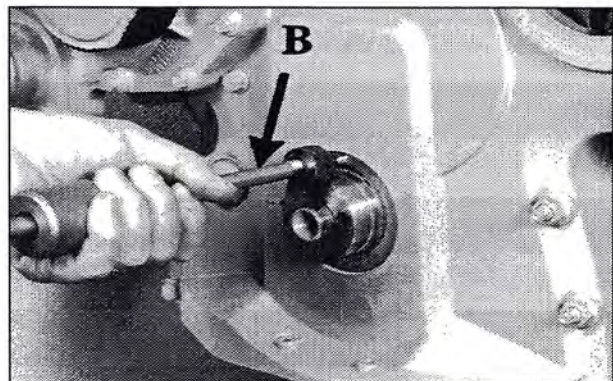
**OBS! Pas på ikke at beskadige udboringen til forreste pakdåse.**

- 3 - Undersøg, og rengør udboringen til forreste pakdåse.

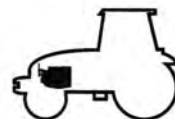
**VIGTIGT! Udskift slidringen hver gang, pakdåsen på det forreste leje udskiftes.**



A2-117



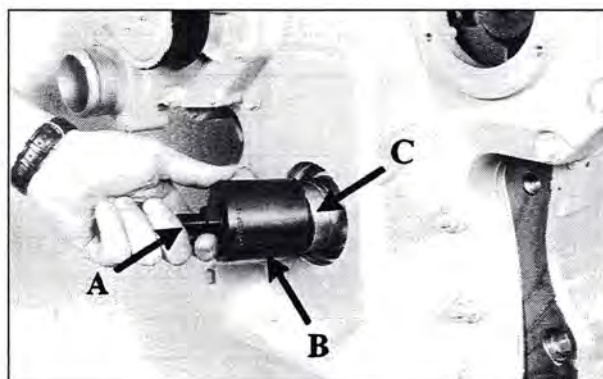
A2-118



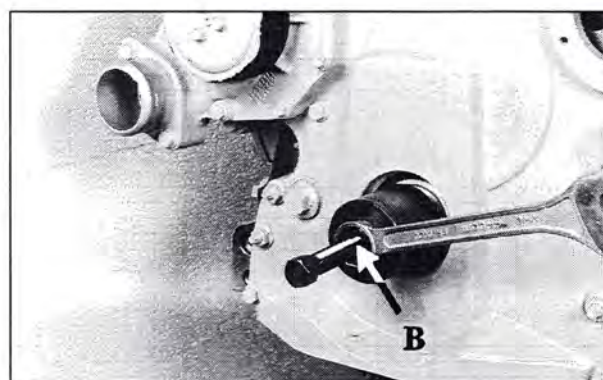
## Afmontering / montering

### • Afmontering af slidringen fra krumtapakslen

- 1 - Lås svinghjulet fast ved hjælp af justeringsaksen nr. 5500.
- 2 - Løsn bolten (A), og anbring toppen (B) fra værktøjet nr. 5533 på spidsen af krumtapakslen, indtil den indvendige gevindskårne diameter (B) er ført ind i ringen (C).
- 3 - Stop med at dreje toppen (B), når slidringen (C) begynder at dreje.
- 4 - Drej udtrækssneglen (A) for at få slidringen ud af krumtapakslens spids. Stop, når afstanden mellem krumtapakslens drev og kanten af ringen er 4 mm.
- 5 - Installer de 3 kæber (D). Placer kæbernes ende bag slidringens kant.
- 6 - Installer den gevindskårede ring (E) inde i kæberne, og skub røret (F) ind på kæberne for at blokere alle delene.
- 7 - Aftræk slidringen ved at spænde bolten (G).
- 8 - Rengør, og efterse krumtapakslens spids, før slidringen monteres.



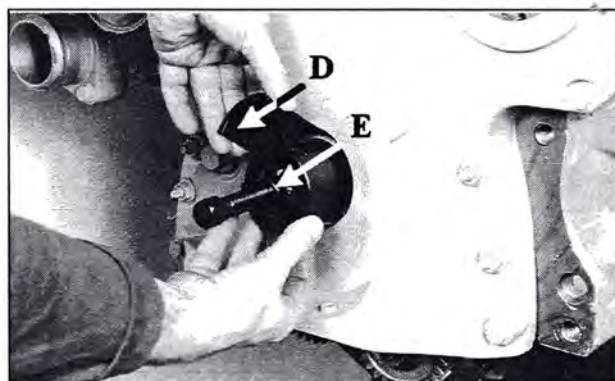
A2-119



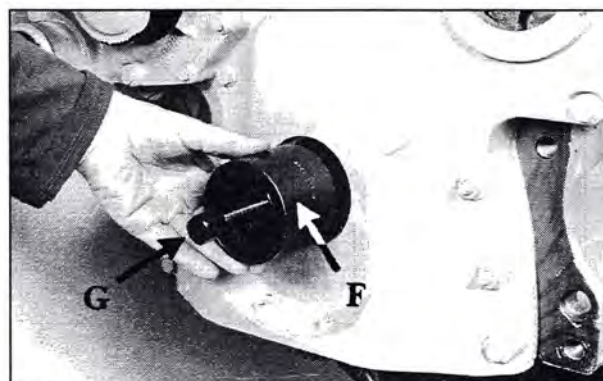
A2-120



A2-121



A2-123



A2-122

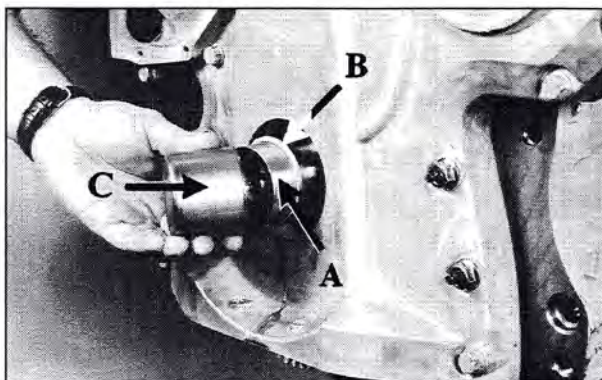


## Afmontering / montering

### • Montering af slidringen på krumtapakslen

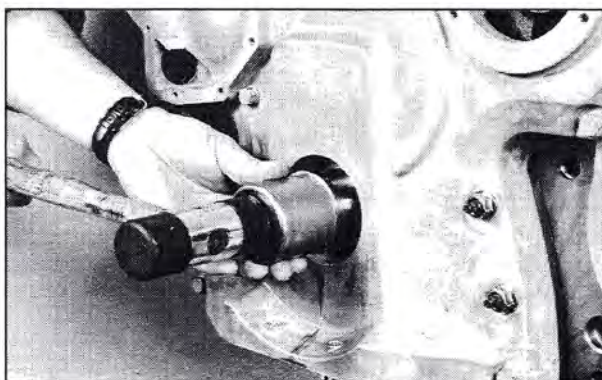
- 1 - Smør den nye slidring (A) indvendigt med LOCTITE 518.
- 2 - Monter slidringen på krumtapakslens spids, og drej kanten (B) på ringen mod krumtapakslen.
- 3 - Placer monteringsværktøjet (C), der leveres med slidringen. Installer slidringen ved hjælp af en hammer, indtil værktøjet hviler mod krumtapakslens spids.

**Bemærk!** Slidringens kant skal være i kontakt med krumtapakslens drev.



A2-124

- 4 - Fjern alt det tætningsmiddel, der er løbet ud under monteringen af slidringen.



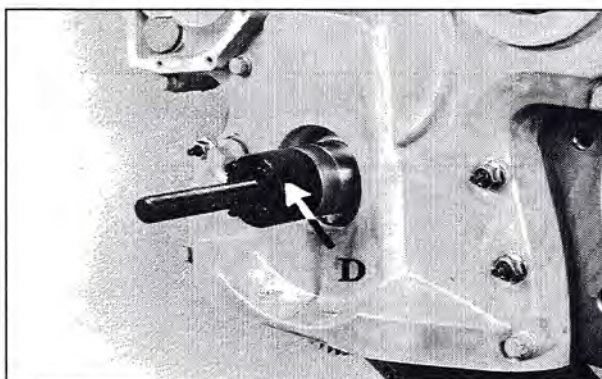
A2-125

### • Montering af forreste pakdåse

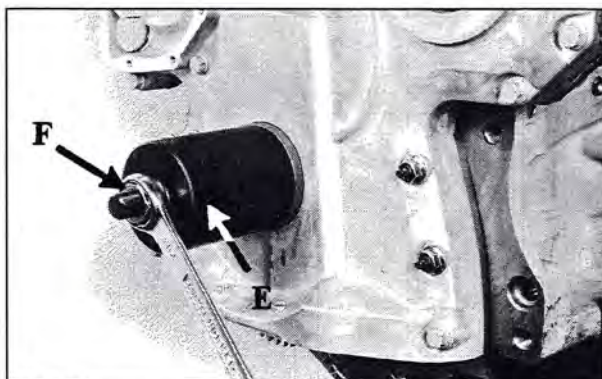
- 1 - Efterse, og rengør udboringen på forkammerdækslet. Kontroller, at pakfladen ikke viser tegn på slag eller grat.
- 2 - Installer styret (D) på værktøjet nr. 5534 på krumtapakslens spids, og tilspænd boltene.
- 3 - Påfør et let lag ren motorolie på pakdåsens læber, og monter pakdåsen på styret (D).

**VIGTIGT!** Der må ikke komme olie på pakdåsens udvendige diameter.

- 4 - Anbring værktøjet nr. 5534 (E) på styret, og tilspænd møtrikken (F), indtil værktøjet (E) er i kontakt med krumtapakslens spids.



A2-126



A2-127

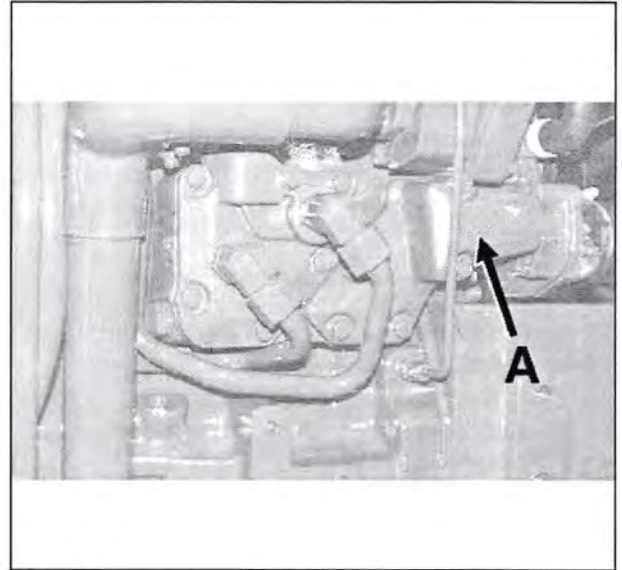




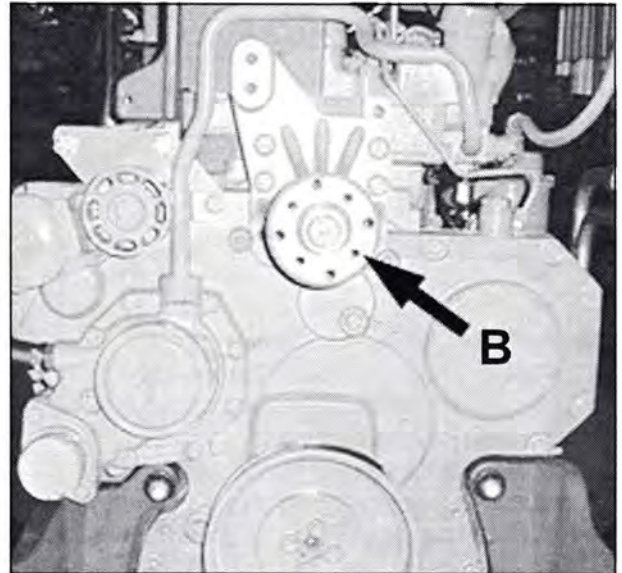
## Afmontering / montering

### • Afmontering af forkammerdækslet

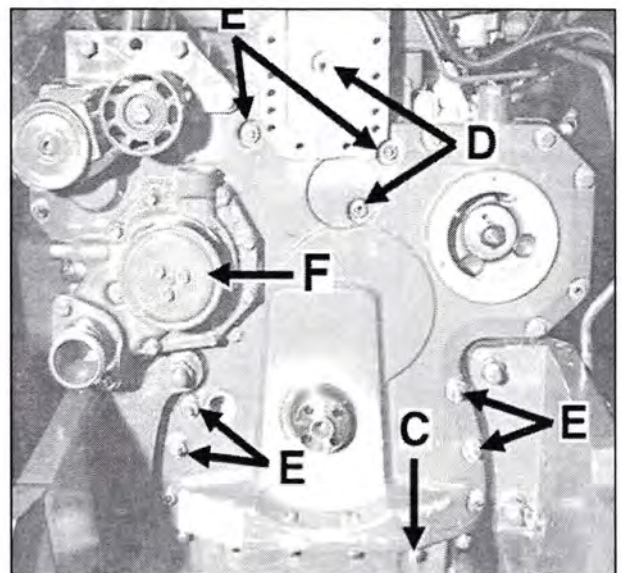
- 1 - Aftap kølevæske og motorolie.
- 2 - Afmonter tætningspladen (A) fra køleren.
- 3 - Afmonter remskiven og ventilatorophænget (B).
- 4 - Afmonter remskiven på krumtapakslen.
- 5 - Afmonter vandpumpens bypass-rør (F).
- 6 - Løsn boltene (C) på oliebundkarret for at frigøre forkammerdækslet.
- 7 - Løsn møtrikkerne (E) og boltene (D).
- 8 - Afmonter de resterende bolte efter at have mærket dem.



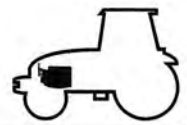
A2-128



A2-129



A2-130



## Afmontering / montering

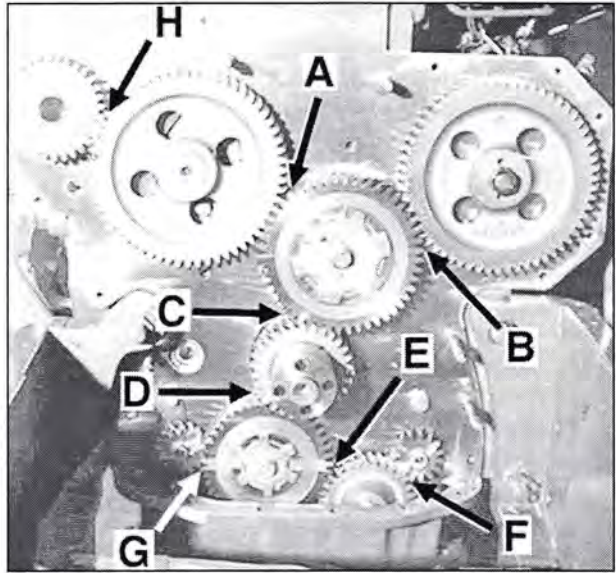
### Knastaksel, balanceaksler og forkammerhjul

#### • Måling af sløret mellem tanddrevenes tænder

Brug et måleurtil til at måle sløret mellem tanddrevenes tænder, og sammenlign de aflæste værdier med de værdier, der er anført i afsnittet med tekniske specifikationer.

Hvis sløret mellem tænderne ikke er korrekt, skal tanddrevene udskiftes.

- A - Knastakseldrev/øverste mellemliggende drev
- B - Brændstofpumpens drev/øverste mellemliggende drev
- C - Øverste mellemliggende drev/krumtapakslens drev
- D - Krumtapakslens drev/nederste mellemliggende drev
- E - Oliepumpens drev/nederste mellemliggende drev
- F - Balanceaksel/oliepumpens drev
- G - Balanceaksel/nederste mellemliggende drev
- H - Knastaksel/hydraulikpumpens drev



A2-131

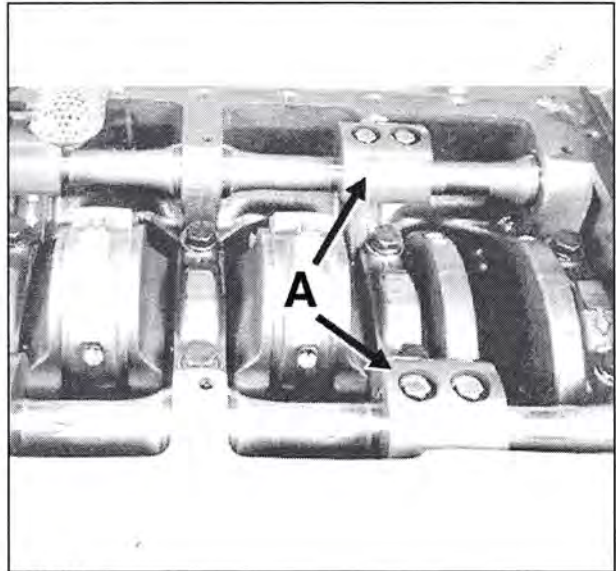
#### • Afmontering af balanceakserne

##### **VIGTIGT!**

*Afmærk højre og venstre balanceaksel før afmontering for at sikre, at de bliver monteret korrekt.*

*Mærket R for højre og L for venstre er indgraveret på balanceakslernes bagerste leje for at gøre det lettere at identificere dem.*

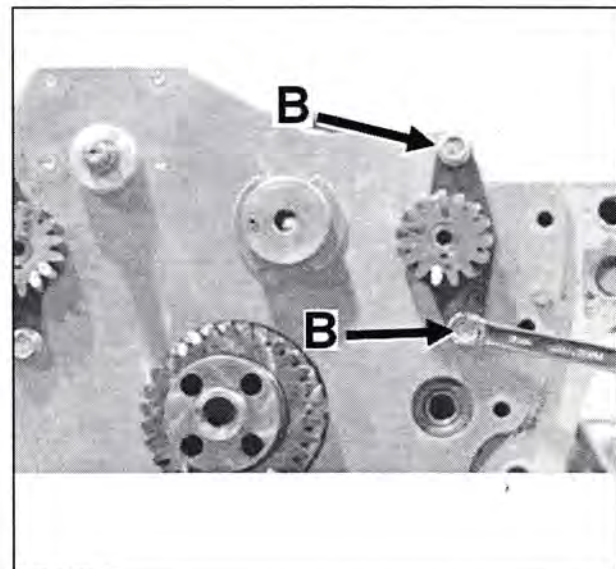
*Akslernes anlægsflader er kørt til i en bestemt retning, og der er risiko for for tidligt slid af akser og ringe, hvis højre og venstre aksel byttes om.*



A2-132

- 1 - Afmonter det nederste mellemliggende drev fra oliepumpens drev.
- 2 - Afmonter blyvægtene (A) fra balanceakserne, afhængigt af udstyret.
- 3 - Løsn boltene (B), og aftræk balanceakserne fra cylinderblokken.

**Bemærk!** Pas på ikke at beskadige anlægsfladerne eller ringene, når balanceakserne afmonteres.



A2-133



## Afmontering / montering

### • Afmontering af forpladen

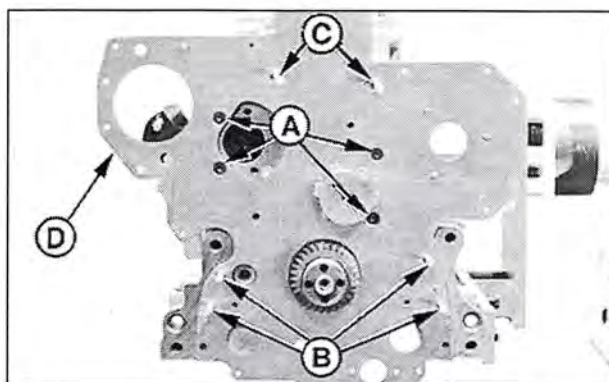
Før forpladen kan afmonteres, skal følgende komponenter tages af:

- Forkammerdækslet.
- Knastakslen.
- Balanceakslerne.
- Det øverste mellemliggende drev.
- Brændstofpumpen.
- Det nederste mellemliggende drev.
- Oliepumpen.
- Hydraulikpumpe drevet.

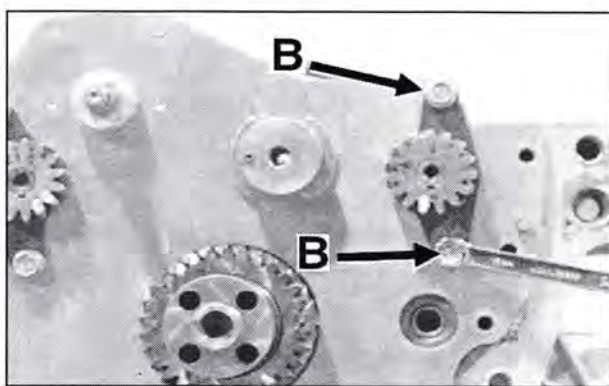
- 1 - Løsn de 4 skruer med undersænkhead TORX® (A) på forpladen.
- 2 - Løsn de 6 gevindskårede bolte (B) og (C).
- 3 - Afmonter forpladen (D).

**Bemærk!** Se kapitel A1, hvis forpladen skal udskiftes, med hensyn til overføring af mærket for brændstofpumpens indstilling til den nye plade.

- 4 - Løsn ventilen til bortledning af olie og fjederen (E).



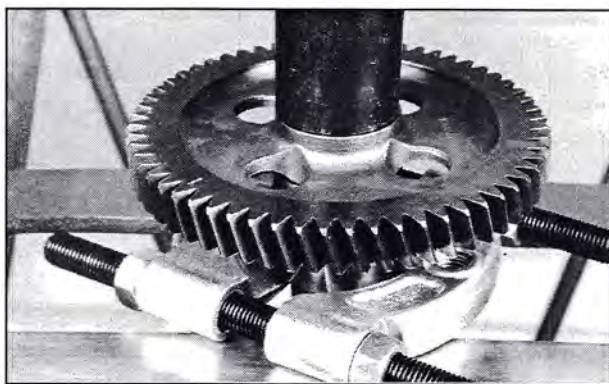
A2-134



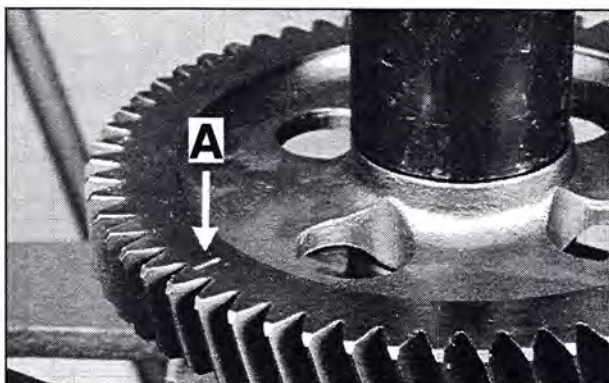
A2-135

### • Afmontering/montering af knastakslens drev

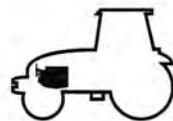
- 1 - Tag drevet ud ved hjælp af den hydrauliske presse.
- 2 - Efterse, og kontroller knastakslen. Udskift den, hvis det er nødvendigt.
- 3 - Understøt knastakslen ved monteringen under den første akseltap (leje), og anbring enheden under den hydrauliske presse.
- 4 - Smør knastakslens spids og drevets indvendige diameter med højtemperaturs smørefedt.
- 5 - Sæt den halvmåneformede kile i knastakslens spids.
- 6 - Installer drevet således, at mærket (A) vender mod forkammerdækslet. Skub drevet ind på knastakslens spids.



A2-136



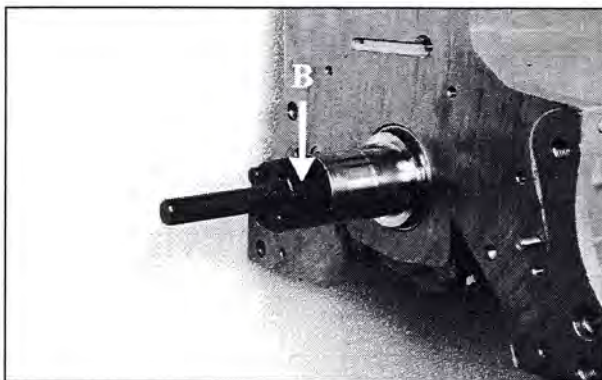
A2-137



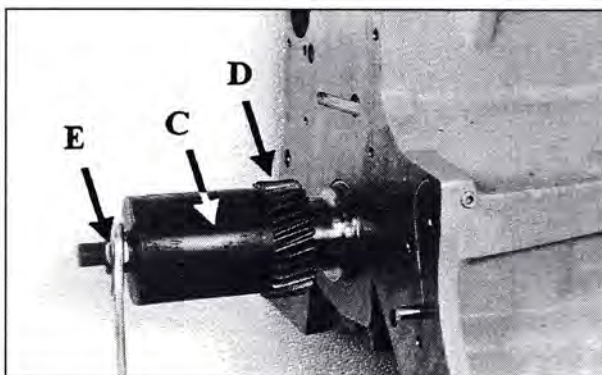
## Afmontering / montering

### • Afmontering/montering af krumtapakslens drev

- 1 - Lås svinghjulet fast ved hjælp af justeringsaksen nr. 5500.
- 2 - Afmonter forkammerdækslet, olie pumpen, det nederste og øverste mellemliggende drev samt forpladen.
- 3 - Afmonter krumtapakslens drev med en velegnet aftrækker.
- 4 - Før drevet monteres igen, skal det opvarmes til 148°C i en ovn. Hvis drevet opvarmes med åben ild, skal det tilsikres, at drevet opvarmes hele vejen rundt. **PAS PÅ IKKE AT OVEROPHEDE DREVET.**
- 5 - Monter styret (B) fra værktøjet nr. 5534 på krumtapakslens spids, og tilspænd boltene.
- 6 - Placer drevet (opvarmet til 148°C) på krumtapakslens drev. Kontroller, at kilen (D) er korrekt justeret i forhold til kilens rille i drevet.
- 7 - Placer værktøjet (C) fra værktøj nr. 5534 på styret (B), og tilspænd møtrikken (E), indtil drevet er korrekt indført mod krumtapakslens flange. Lad drevet afkøle, før værktøjet tages af.



A2-138

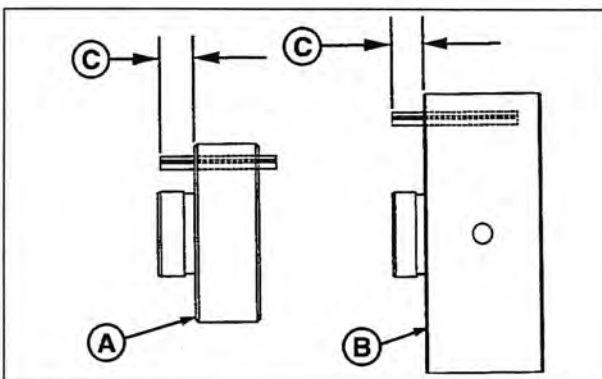


A2-139

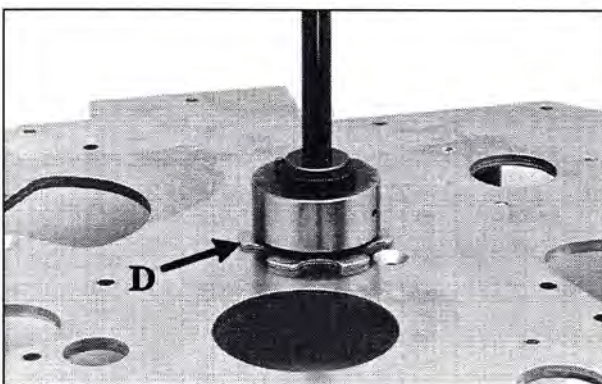
### • Udskiftning af drevets akser

- 1 - Indsæt fjederstifterne i akserne på det nederste (A) og øverste (B) mellemliggende drev. Overhold de anførte værdier for, hvor meget stiften må stikke ud (C) i forhold til akserne.  
C = 2,79 til 4,83 mm.
- 2 - Monter trykskiven (D) og akserne på det øverste drev. Inddriv akserne (B) i forpladen, indtil skiven er ført helt ind og blokeret.

**VIGTIGT!** Smørehullerne på den øverste akse skal være korrekt justeret, for at ringen på det øverste mellemliggende drev bliver korrekt smurt.



A2-140



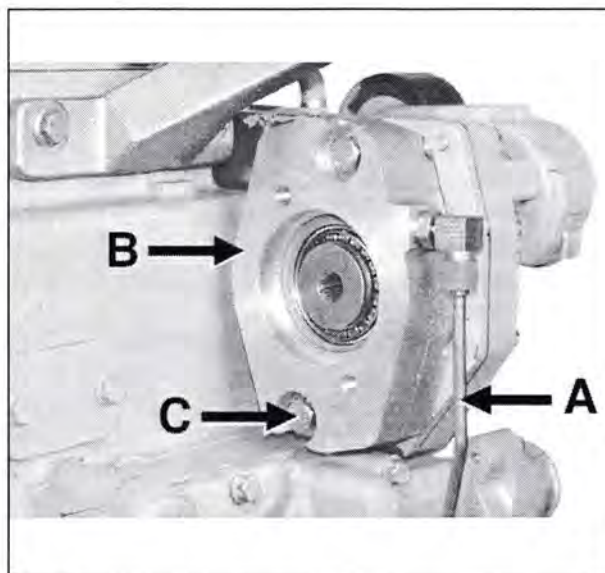
A2-141



## Afmontering / montering

### • Afmontering/montering af hydraulikpumpedrevets leje

- 1 - Afmonter olierørledningen (A).
- 2 - Afmonter lejet (B) ved at løsne boltene (C).
- 3 - Reparer eller udskift lejet efter behov.
- 4 - Monter en ny pakning på lejet, og monter delene på motoren.
- 5 - Tilspænd boltene til 9,5 daN.m
- 6 - Tilslut olierørledningen igen.



A2-142

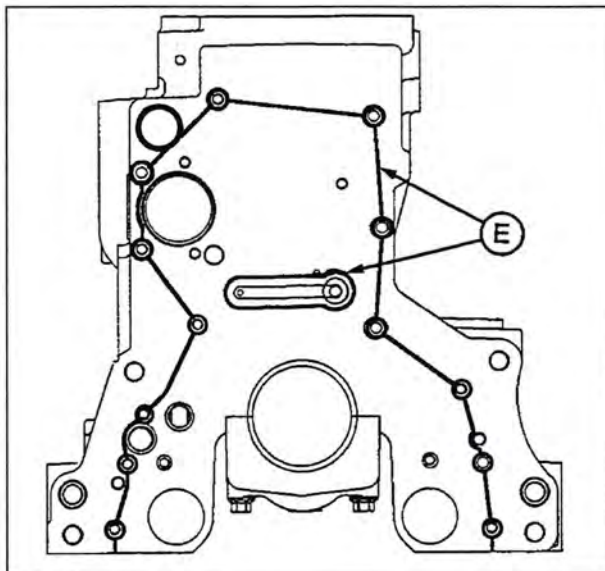
### • Montering af forpladen

- 1 - Hvis det endnu ikke er gjort, skal al tætningsmasse, der tidligere er lagt på, fjernes med en messingskraber.

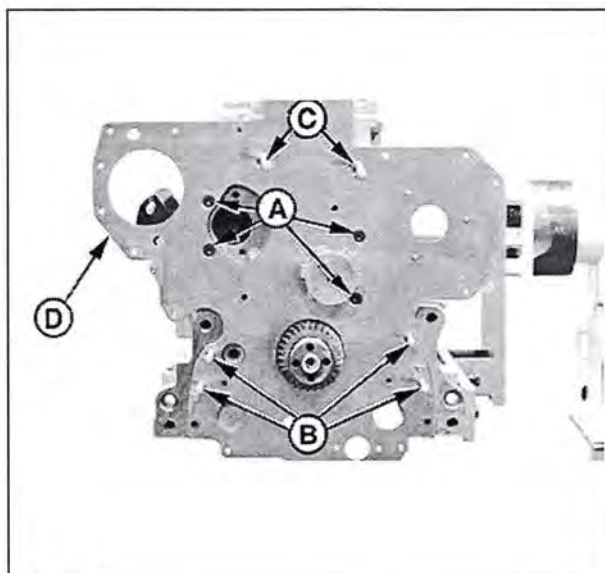
**VIGTIGT! Sørg for, at der ikke er olie, rester af tætningsmasse eller rengøringsmidler på cylinderblokken og på forpladen.**

- 2 - Påfør som vist på modstående tegning LOCTITE 515 i en lige streg (E) på cylinderblokken.
- 3 - Placer limstregen midt på de samlede flader og hele vejen rundt om bolthullene.
- 4 - Monter forpladen (D), og tilspænd boltene (A), tapboltene (B) og (C) til det anførte moment i kapitlet Tilspændingsmomenter.

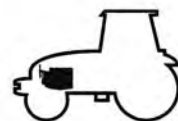
**Bemærk! Husk at montere ventilen til bortledning, før forpladen monteres.**



A2-143



A2-134



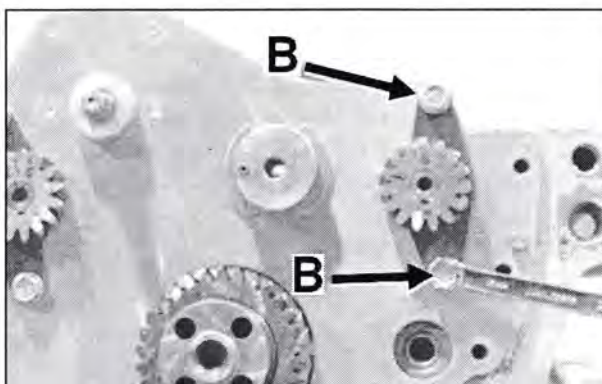
## Afmontering / montering

### • Montering af balanceakserne

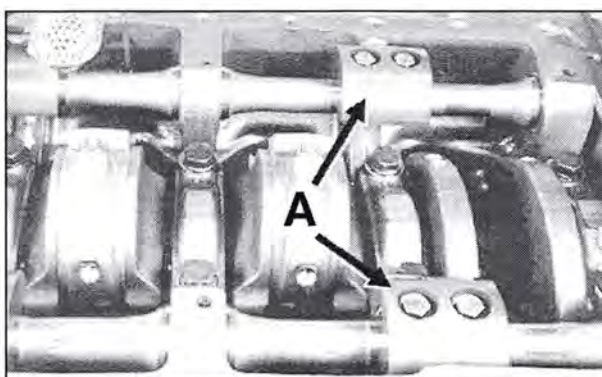
- 1 - Smør ringene på balanceakserne og akslernes anlægsflader i cylinderblokken med ren motorolie.

**VIGTIGT!** Der må ikke byttes om på akserne. Hvis drevene tages af akserne ved afmonteringen, og der eventuelt byttes om på dem, skal der monteres nye ringe.

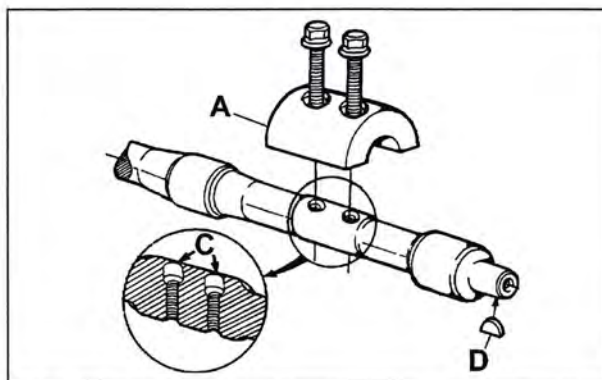
- 2 - Monter balanceakserne og endestoppladerne. Tilspænd boltene (B) til 4 daN.m.
- 3 - Monter blyvægtene (A) på balanceakserne på anslåningssiden (C). Blyvægtene skal monteres modsat kilerne (D).



A2-135



A2-132

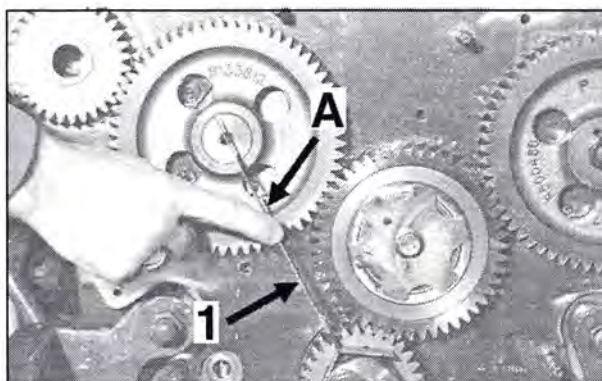


A2-133

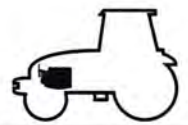
### • Montering af det øverste mellemliggende drev

- 1 - Før stemplet nr. 1 til ØDP ved hjælp af svinghjulsrotatoren nr. 5501 og indstillingspinden nr. 5500.
- 2 - Monter knastakslen og brændstofpumpen.
- 3 - Drej knastakslen, indtil mærket (A) er korrekt indstillet i forhold til justeringsværktøjet nr. 5511 (1).
- 4 - Benyt justeringsværktøjet nr. 5511 til at indstille justeringsmærket på brændstofpumpens drev (B).

**VIGTIGT:** Brug justeringsmærket "4" til de 4-cylindrede motorer og justeringsmærket "S6" til de 6-cylindrede motorer.

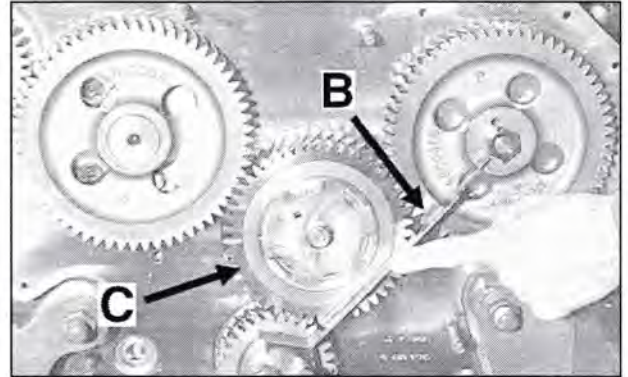


A2-145



## Afmontering / montering

- 5 - Smør drevets aksel og muffe med højtemperaturs smørefedt.
- 6 - Monter det øverste mellemliggende drev (C) på akslen, og sørg for, at hverken knastakslens drev eller brændstofpumpens drev drejer rundt.
- 7 - Monter skiven og bolten, og tilspænd boltene til 7 daN.m.
- 8 - Kontroller igen drevenes indstilling.



A2-146

### • Montering af det nederste mellemliggende drev

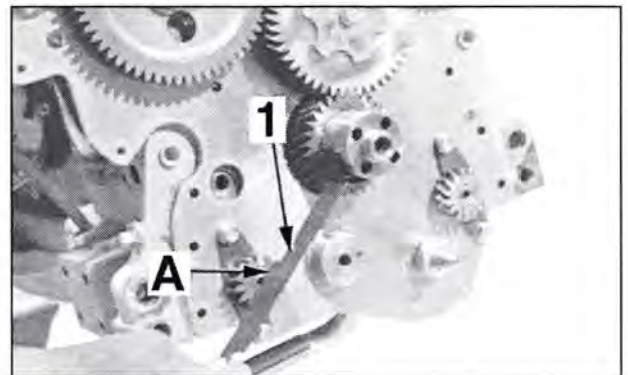
- 1 - Før stempel nr. 1 til ØDP ved hjælp af svinghjulsrotatoren nr. 5501 og indstillingspind nr. 5500.
- 2 - Monter oliepumpen og balanceakserne.
- 3 - Drej højre balanceaksel, indtil mærket (A) er korrekt justeret, med justeringsværktøj nr. 5511 (1).
- 4 - Monter det nederste mellemliggende drev, uden at balanceakslen drejer.

**Bemærk! Vend stopskiven, så mærket "X" vender væk fra drevet.**

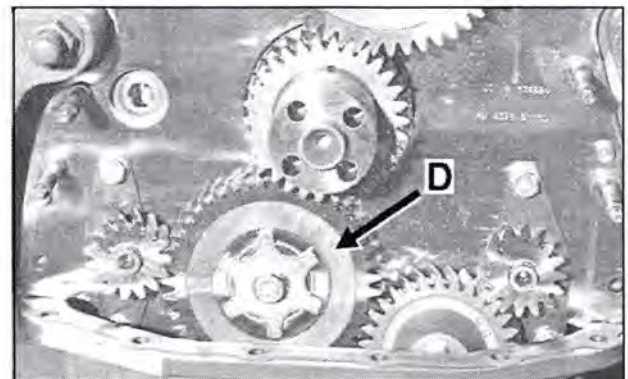
Tilspænd boltene til 7 daN.m (husk olie).

- 5 - Gentag arbejdsgangens trin 3 med venstre balanceaksel.
- 6 - Monter oliepumpens drev på akslen. Tilspænd møtrikken til 5 daN.m, og brems den med tre slag med kørereren.
- 7 - Kontroller igen indstillingen af de to balanceakser.

**VIGTIGT! Når balanceakserne indstilles, skal akslernes kilerille være i øverste position (kl. 12), og mærkerne for de to drev skal være drejet indad mod krumtapakslens spids.**



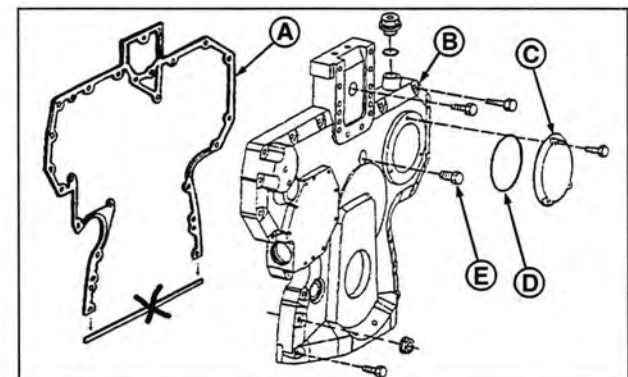
A2-147



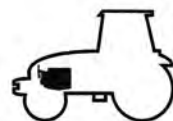
A2-148

### • Montering af forkammerdækslet

- 1 - Sørg for, at husets samlingsplaner og forpladen er rene.
- 2 - Monter indgangsdækslet (C) til møtrikken på brændstofpumpens drev med ny tætningsmasse (D), hvis det er nødvendigt. Tilspænd boltene til 0,6 daN.m.
- 3 - Installer den vandtætte pakning (A), og skær i den nederste del, så den kommer i berøring med pakningen i oliebundkarret.
- 4 - Monter forkammerdækslet (B). Smør boltene (E) med tætningsmasse. Tilspænd boltene og møtrikkerne til 3,5 daN.m.



A2-149



## Afmontering / montering

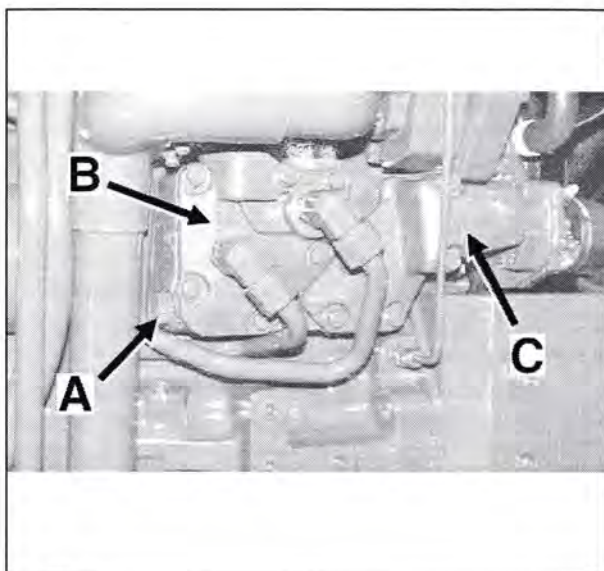
### Smøring

#### • Afmontering af oliekoeleren

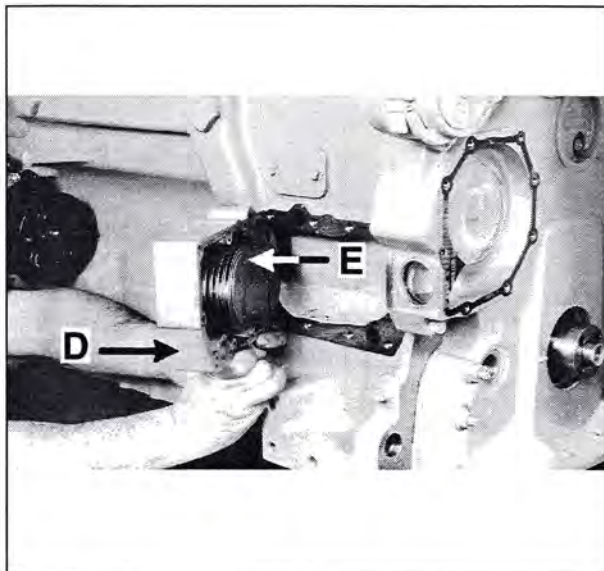
- 1 - Aftap kølevæsken, og tag proppen (A) af for at få det sidste kølevæske ud, der er i huset (D).
- 2 - Afmonter låsepladen (B) og den vinkelformede adapter (C).
- 3 - Afmonter huset (D) og køleren (E).

#### • Eftersyn af oliekoeleren

- 1 - Kontroller, at oliekoeleren (E) ikke er beskadiget, tilstoppet, eller at der er lækager, som kunne medføre, at olien bliver blandet med kølevæsken.
- 2 - Udskyl oliekoeleren for at fjerne alle rester i rørledningsnettet.
- 3 - Udfør en tryktest af oliekoeleren i en væske ved hjælp af trykluft, hvis der er mistanke om, at olien bliver blandet med kølevæsken.  
Der må ikke være nogen lækager fra oliekoeleren ved et tryk på 1,4 til 1,7 bar i en periode på mindst 30 sekunder.
- 4 - Kontroller oliekoelerens hus (D).
- 5 - Udskift de dele, som kræver det. Prøv ikke at reparere oliekoeleren.



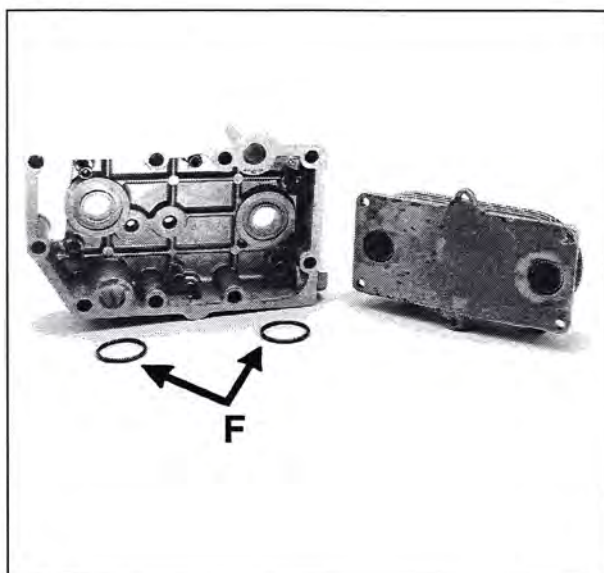
A2-150



A2-151

#### • Montering af oliekoeleren

- 1 - Smør de nye O-ringe (F) med ren motorolie.
- 2 - Monter oliekoeleren (E) i oliekoelerhuset (D).
- 3 - Påfør LOCTITE 242 (FRENETANCH) på boltene, der fastholder oliekoeleren til oliekoelerens hus. Tilspænd boltene til 1,2 daN.m.



A2-152





## Afmontering / montering

### • Afmontering/montering af olietrykreguleringsventilen

#### Afmontering

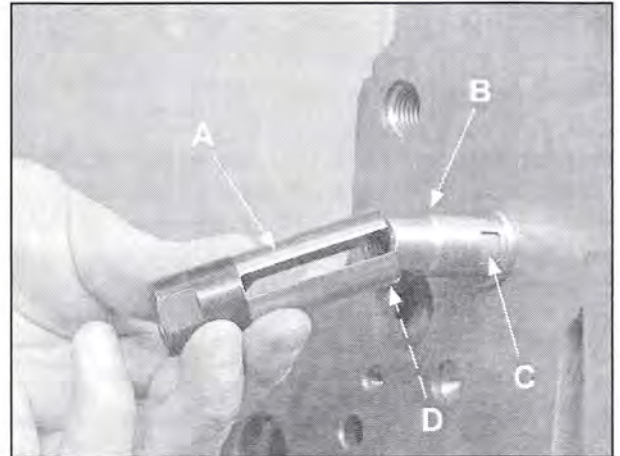
- 1 - Afmonter forkommerdækslet.
- 2 - Monter aftrækkeren (A) på olietryksventilen (B). Kontroller, at fligene (D) sidder korrekt i ventilens (C) åbninger.
- 3 - Monter muffen (E) på aftrækkeren, indtil den dækker helt.
- 4 - Skru slaghammeren (F) på aftrækkeren, og afmonter ventilen.

**Bemærk:** Før du kan fjerne aftrækkerens ventil, drejes aftrækkeren på ventilen, indtil fligene stikker ud af åbningerne. Fjern derefter aftrækkeren.

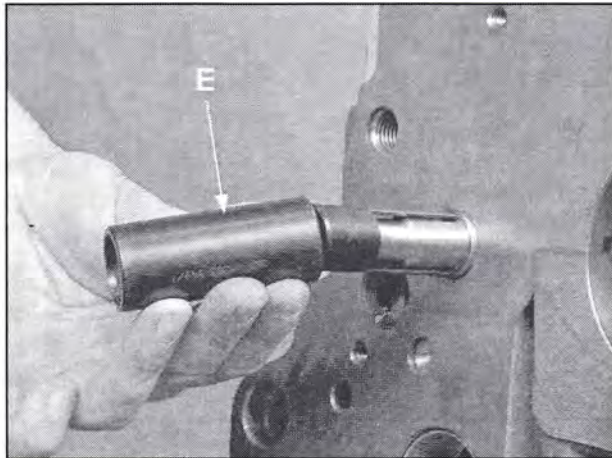
#### Montering

**Bemærk:** Det anbefales at montere ventilen, når forpladen er monteret. Pladens fastspændingsbolte beskytter ventilen.

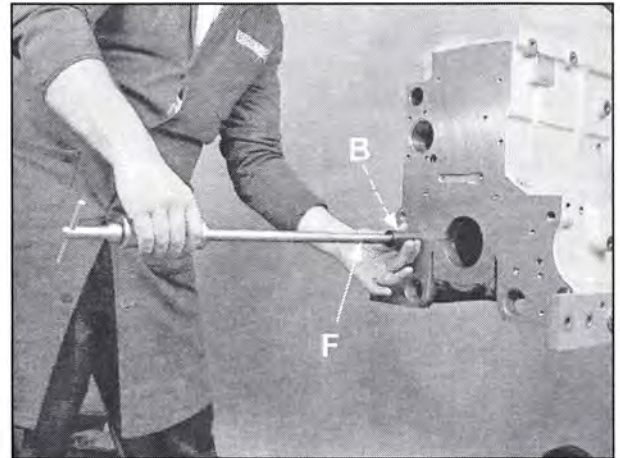
- 1 - Anbring samleværktøjet (A) i ventilen (B).
- 2 - Brug en hammer, og skub ventilen i motorblokkens udboing (C) til anslaget.



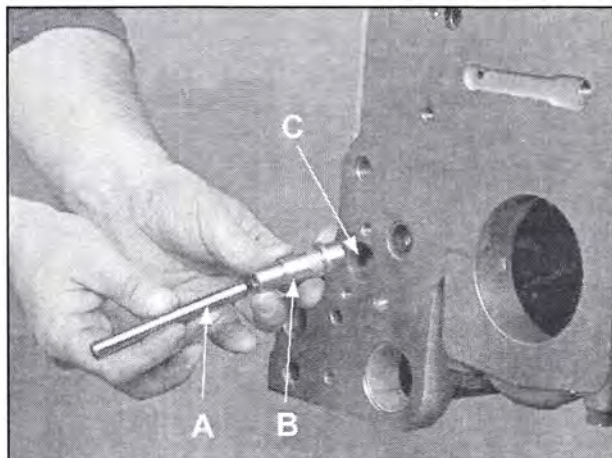
A2-153



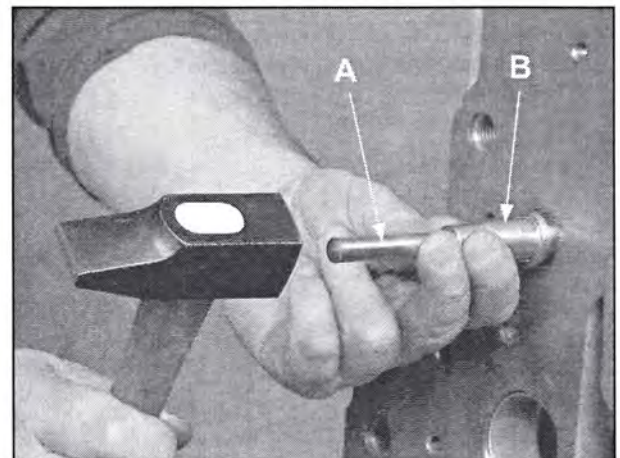
A2-154



A2-155



A2-156



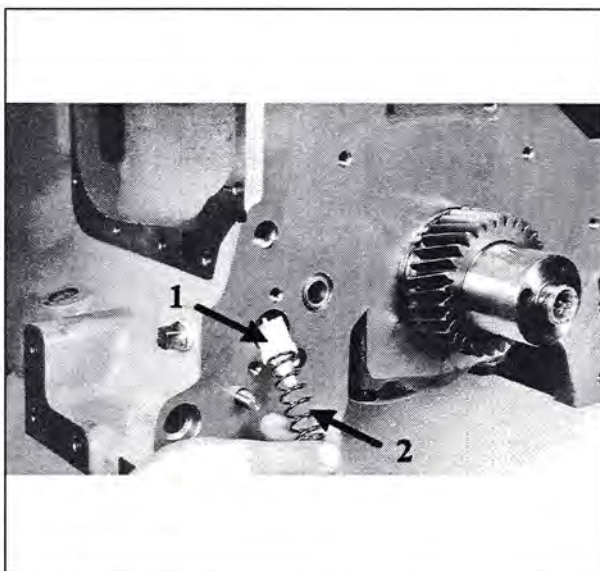
A2-157



## Afmontering / montering

### • Udskiftning af bypass-ventilen

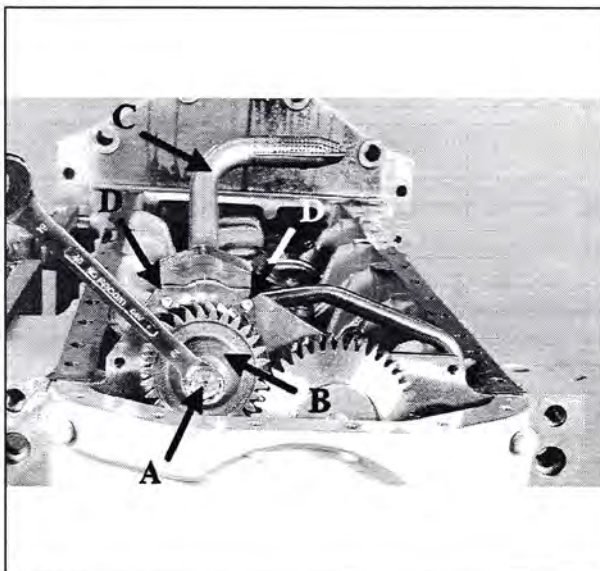
- 1 - Afmonter forkammersæksel og forpladen.
- 2 - Afmonter bypass-ventilen (1) og fjederen (2), og kontroller delenes stand.
- 3 - Kontroller fjederens (2) kraft ved en længde på 29 mm: 87,8 N.
- 4 - Monter bypass-ventilen og fjederen.
- 5 - Monter forpladen og forkammerdækslet.



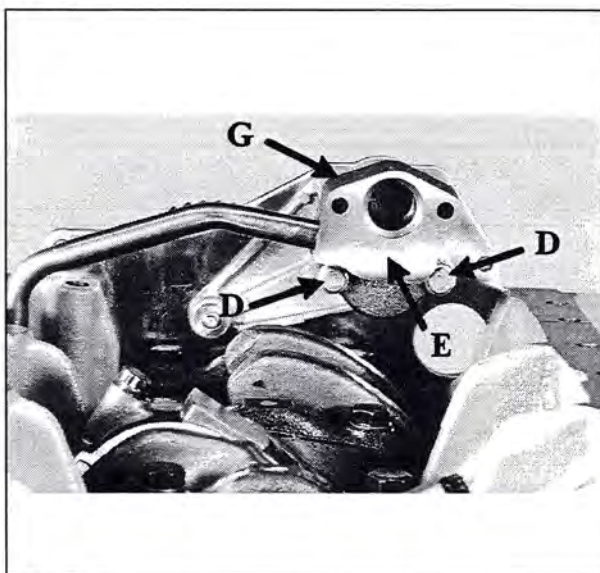
A2-158

### • Afmontering af olieumpen

- 1 - Afmonter oliebundkarret og forkammerdækslet.
- 2 - Løsn møtrikken (A), og aftræk drevet (B) på olieumpens koniske drivaksel.  
Løsn møtrikken flere omgange for at afmontere olieumpen, og påfør en kraft mellem forpladen og drevet på begge sider af drevet ved hjælp af en lille svingarm.  
Hvis ovenstående metode ikke giver resultater, skal boltene på oliepumpehuset løsnes. Slå på møtrikken for enden af akslen med en lille blyhammer. Påfør samtidig en kraft på drevet, indtil den kommer ud af den koniske aksel.
- 3 - Afmonter olieumpens sugefilter (C) ved at løsne de 2 bolte (D).
- 4 - Løsn de 2 andre bolte (D) og dækslet (E).
- 5 - Boltene (F) på det nederste mellemliggende drev skal tages af, for at olieumpens hus (G) kan afmonteres.



A2-159

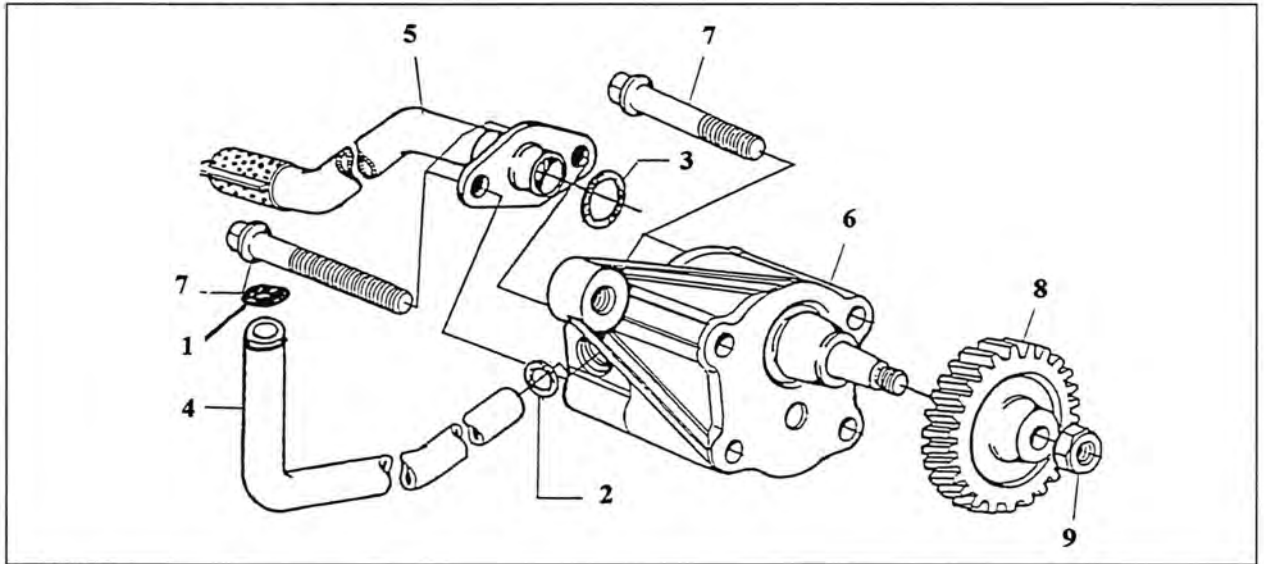


A2-160



## Afmontering / montering

### • Montering af oliepumpen



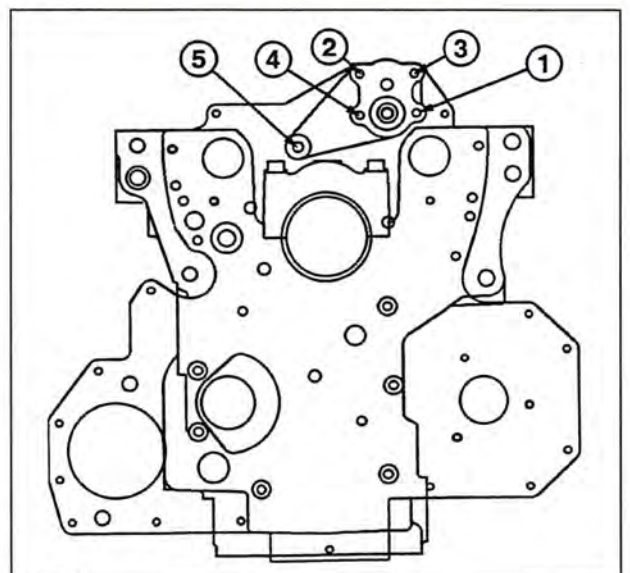
A2-161

- |                                       |                       |                    |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| 1 - Pakning på cylinderblokken        | 4 - Afgangsrørledning | 7 - Bolt (4)       |
| 2 - O-ring (afgangsrørledning)        | 5 - Sugefilter        | 8 - Medbringerdrev |
| 3 - O-ring (sugefilterets rørledning) | 6 - Pumpehus          | 9 - Møtrik         |

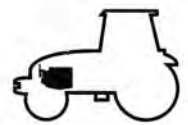
- 1 - Monter den nye pakning (1) i cylinderblokken.
- 2 - Monter de nye O-ringe (2) og (3) i pumpehuset ved afgangsrørledningen og på sugefilterets (5) rør.
- 3 - Monter medbringerdrevet og det mellemliggende drev i pumpehuset (6). De to drev skal kunne dreje frit.
- 4 - Installer pumpens dæksel og sugefilteret på pumpehuset.
- 5 - Tilspænd de fire bolte (7) til 3,5 daN.m og bolten på det nederste mellemliggende drev til 8 daN.m i den rækkefølge, der er anført på modstående tegning.
- 6 - Monter pumpens medbringerdrev (8), og tilspænd møtrikken (9) til 5 daN.m.
- 7 - Brems møtrikken med tre slag med kørneren.



A2-162



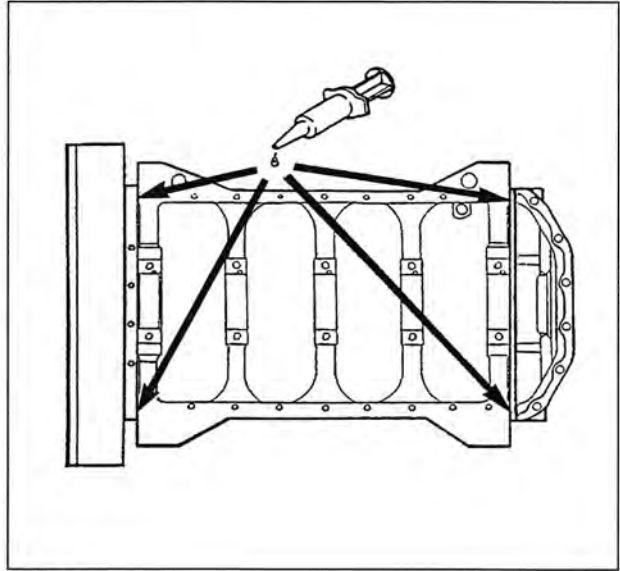
A2-163



## Afmontering / montering

### • Montering af oliebundkarret

- 1 - Påfør et lag LOCTITE 515 (eller tilsvarende tætningsmiddel) på oliebundkarrets samlingsplan på det sted, hvor svinghjulets hus, forpladen og forkammerdæksel monteres på cylinderblokken.
- 2 - Vælg, og monter den pakning, der passer til det anvendte oliebundkar.
- 3 - Monter oliebundkarret, og tilspænd de forskellige bolte til de tilspændingsmomenter, der er anført i kapitlet Tilspændingsmomenter.

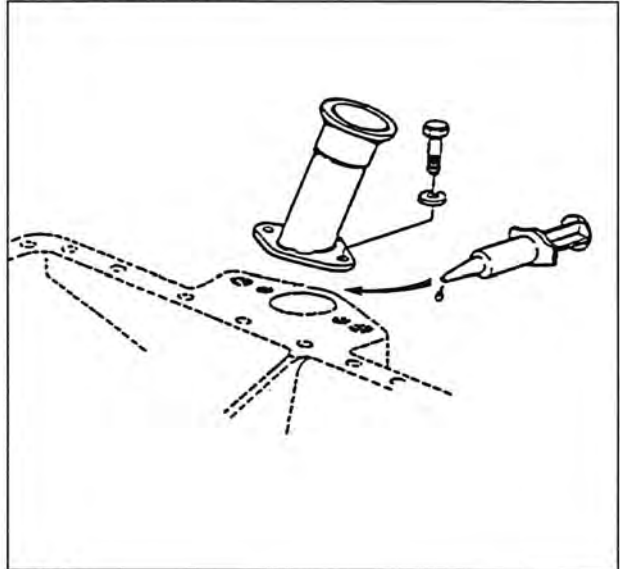


A2-164

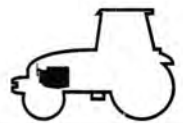
### • Montering af påfyldningsrør på oliebundkarret

**Bemærk! Proppen på påfyldningsrøret anvendes som oliepind.**

- 1 - Afmonter påfyldningsrøret.
- 2 - Rengør oliebundkarrets samlingsplan.
- 3 - Påfør et lag LOCTITE 515, og monter derefter påfyldningsrøret.
- 4 - Tilspænd boltene til 5 daN.m.



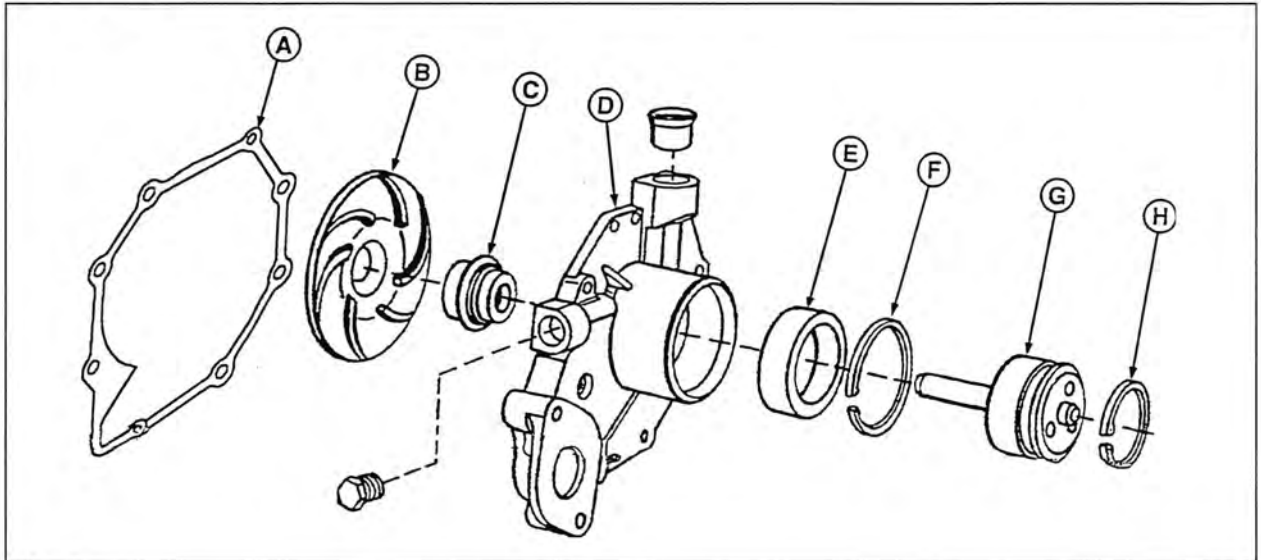
A2-165



## Afmontering / montering

### Afkøling

#### • Vandpumpe



A2-166

A - Pakning

B - Turbine

C - Vandtæt pakning

D - Vandpumpehus

E - Leje

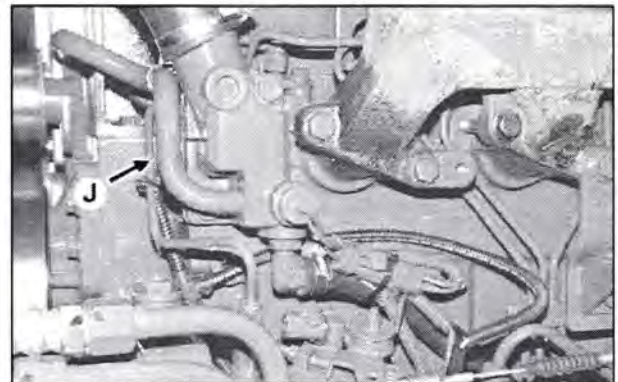
F - Udvendig låsering

G - Aksel

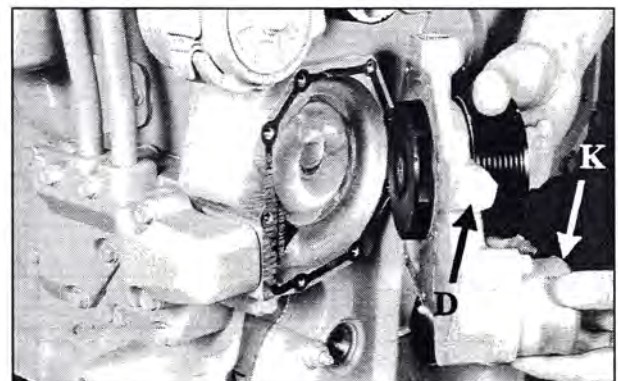
H - Indvendig låsering

#### • Afmontering af vandpumpen

- 1 - Udtøm kølevæsken.
- 2 - Afmonter rørledningerne (J), der forbinder termostathuset til vandpumpen.
- 3 - Afmonter indgangsrørvinklen (K).
- 4 - Afmonter vandpumpen (D).
- 5 - Tag remskiven af vandpumpen.



A2-167



A2-168



## Afmontering / montering

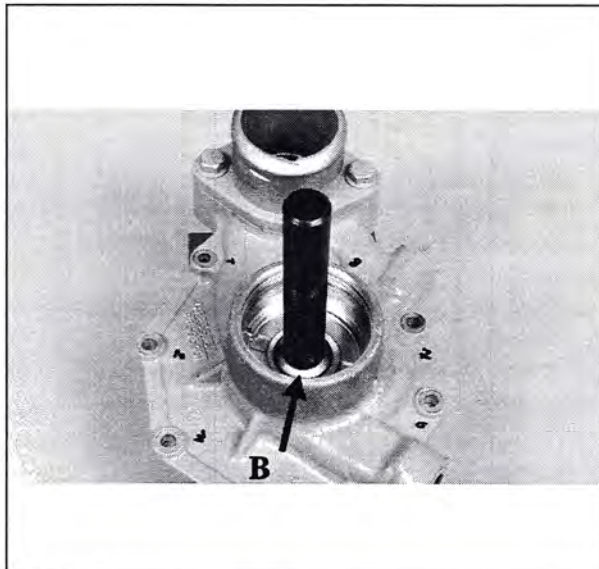
### • Afmontering af vandpumpen

- 1 - Afmonter den indvendige låsering fra den forreste indvendige diameter på pumpehuset.
- 2 - Understøt vandpumpecylinderens forside, og tryk på akslen i turbinesiden (**A**), indtil turbinen er frigjort fra akslen, og samlingen aksel/leje er taget af vandpumpehuset. Fjern turbinen.



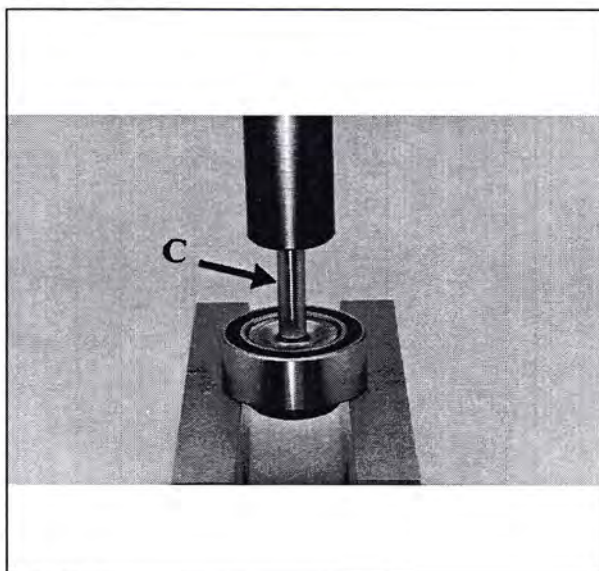
A2-169

- 3 - Uddriv pakningen (**B**) fra vandpumpehuset.

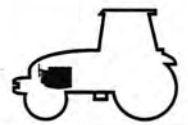


A2-170

- 4 - Understøt den indvendige kuglekrans, og tryk på akslen (**C**) for at tage lejet ud. Skift lejet.



A2-171



## Afmontering / montering

### • Montering af vandpumpen

- 1 - Rengør, og kontroller omhyggeligt vandpumpens monteringsflade på forkammerdækslet, før montering.
- 2 - Monter den udvendige låsering (C) i akslens (B) rille med en velegnet låseringstang.
- 3 - Monter lejet (A) på akslen mod låseringen ved hjælp af en velegnet dorn, der hviler på lejets indvendige ring.

**VIGTIGT! Støt ikke mod akslens spids. Skub kun mod lejets udvendige ring, når samlingen leje og aksel skal monteres i vandpumpehuset.**

- 4 - Læg samlingen leje og aksel i vandpumpehuset, og skub, indtil den når bunden af vandpumpehusets udboing. Brug en dorn (D).
- 5 - Læg den store indvendige låsering i rillen i den indvendige diameter foran på vandpumpehuset.

**Bemærk! Vandpumperne er udstyret med en vandtæt pakning i et enkelt stykke.**

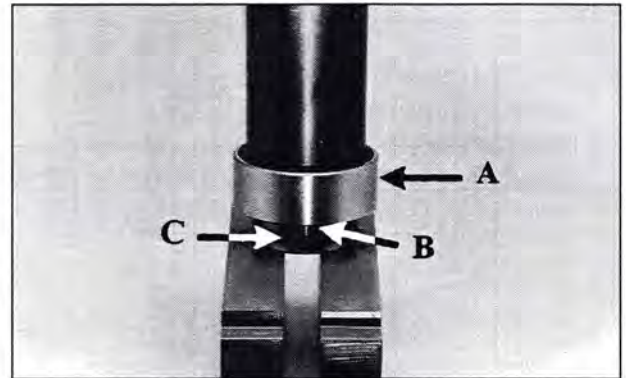
- 6 - Monter pakningen (tørt) på vandpumpens aksel og i vandpumpehuset. Sørg for, at den monteres rigtigt i vandpumpehuset ved hjælp af det værktøj, der leveres med pakningssættet.
- 7 - Understøt akslens forreste spids på vandpumpen.

**VIGTIGT! Tryk kun på ringen i messing (E), når turbinen installeres, da turbinen ellers kan revne.**

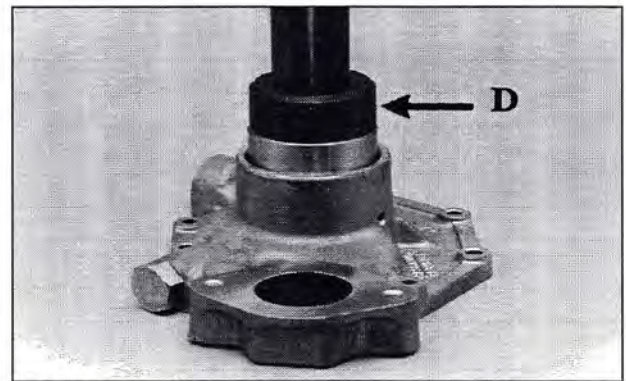
- 8 - Monter turbinen på akslen med nedenstående specifikationer ved hjælp af en velegnet dorn.

Forskel mellem turbinen og akselenden:  
i samme niveau  $\pm 0,13$  mm som akselenden.

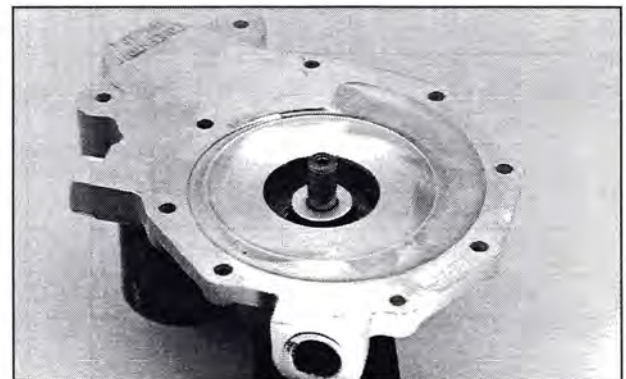
- 9 - Drej turbinen en hel omgang med håndkraft, og kontroller sløret mellem turbinen og cylinderen ved hjælp af et søgerblad.  
Minimalt slør mellem cylinderen og turbinen:  
0,27 mm.



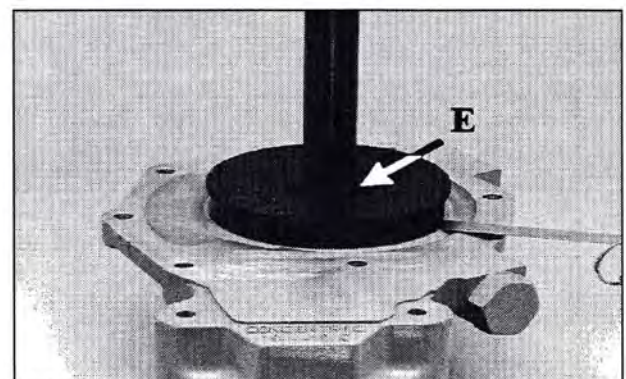
A2-172



A2-173



A2-174



A2-175

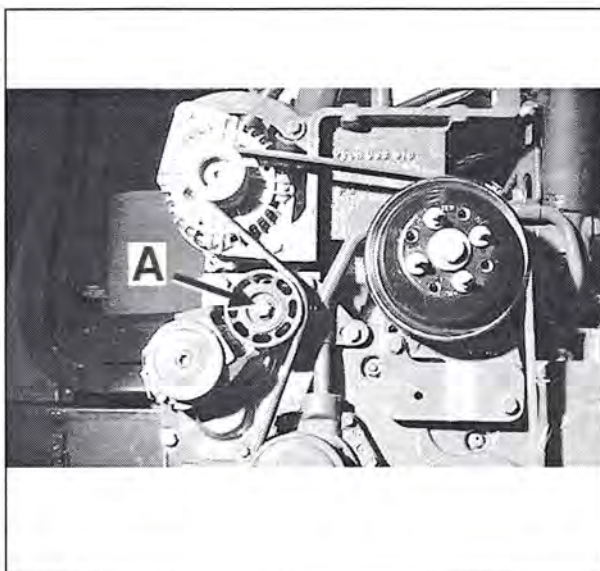


## Afmontering / montering

### • Afmontering/montering af den automatiske remstrammer (med fjeder)

**OBS!** Den automatiske remstrammers bolt (A) har venstregevind.

- 1 - Slæk på remmens spænding ved hjælp af en leddelt nøgle og en topnøgle.
- 2 - Tag multi-V-remmen af remskiverne.
- 3 - Afmonter remstrammeren.
- 4 - Installer remstrammeren, og tilspænd boltene til 5 daN.m.



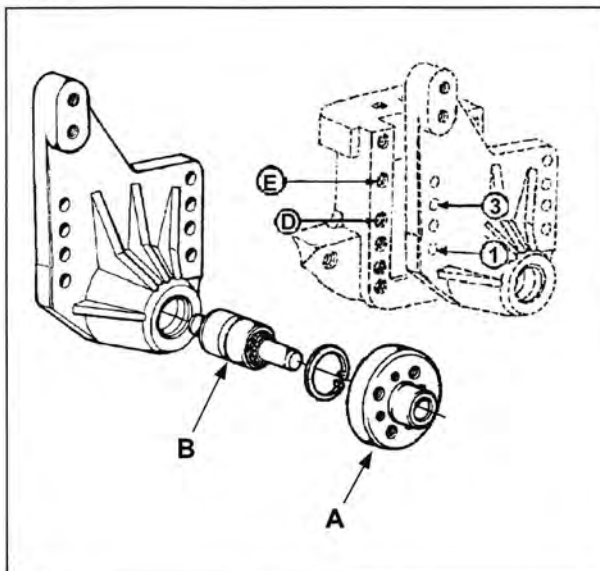
A2-176

### • Afmontering/montering af navet og eftersyn af ventilatorophænget

- 1 - Understøt den bagerste del af ventilatorens nav (D), og uddriv akslen (B) med en dorn og en hydraulisk presse.
- 2 - Rengør, og efterse den indre diameter på lejet/akslen.
- 3 - Hvis en af komponenterne er beskadiget eller slidt, skal hele samlingen udskiftes.

**Bemærk!** Når ophænget monteres, skal hullerne passe sammen:

- D og 1,
- E og 3.



A2-176



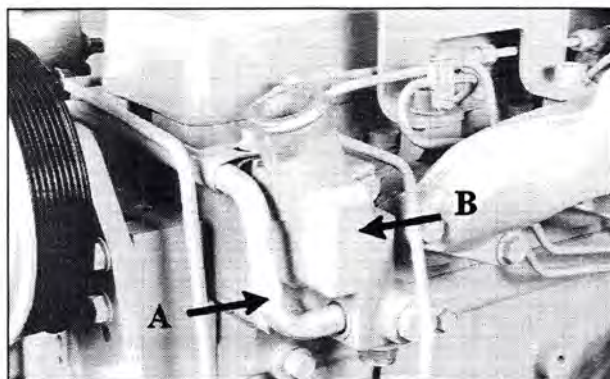


## Afmontering / montering

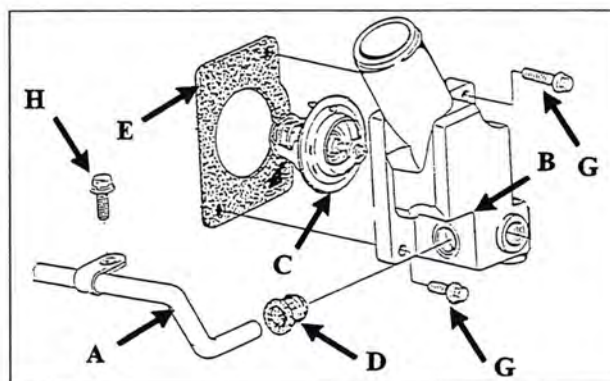
### • Kontrol og udskiftning af termostaten

- 1 - Udtøm en del af kølevæsken fra kredsen.
- 2 - Afmonter røret (A), der forbinder termostathuset med vandpumpen.
- 3 - Afmonter termostathuset (B).
- 4 - Afmonter termostaten (C).
- 5 - Kontroller temperaturene for åbning og lukning af termostaten, i varmt vand (se kapitlet om tekniske specifikationer og diagnosticering).
- 6 - Afmonter, og bortskaf de gamle pakninger (D) og (E). Rengør termostathuset (B) og topstykkets samlingsplan.
- 7 - Monter den nye pakning (E) på topstykket, og hold den på plads ved hjælp af centreringsbolte (F).
- 8 - Monter termostaten (C) i termostathuset (B), og hold termostaten (F) på plads ved hjælp af en skruetrækker. Tilspænd de 2 bolte til 7 daN.m.
- 9 - Smør den nye pakning (D) med universalsmørefedt, før den monteres på termostathuset (B).
- 10 - Monter røret (A), der forbinder termostathuset (B) med vandpumpen, og tilspænd boltene (H).
- 11 - Fyld kølekredsen op for at kontrollere, at der ikke er nogen lækage.

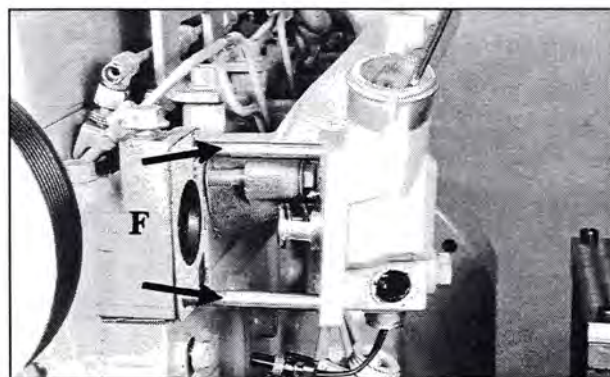
**VIGTIGT!** Før kølekredsen fyldes op, skal al luft elimineres fra kredsen. Løsn temperatursonden (J) bag på topstykket, så luften kan slippe ud, før kølekredsen fyldes op. Tilspænd sonden igen, når al luften i kredsen er elimineret.



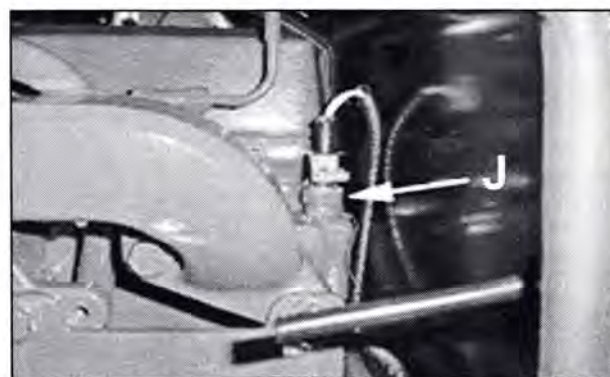
A2-179



A2-180



A2-181



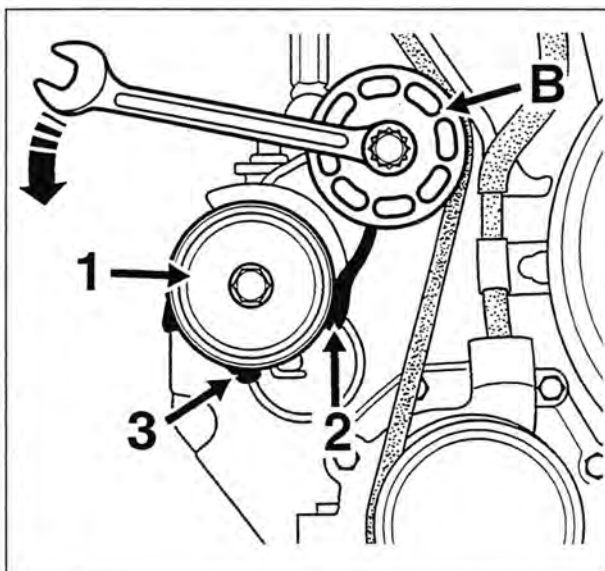
A2-182



## Afmontering / montering

### • Udskiftning af drivremmen

- 1 - Eftersø de støbte endestop (2) og (3), der er placeret på remstrammeren (1).
- 2 - Hvis endestoppet (2) på strammearmen rammer det faste endestop (3), når det drejer rundt, skal standen af de forskellige remskiver, som remmen passerer, efterses. Hvis intet anormalt findes, kan remmen udskiftes.
- 3 - Slæk remmens spænding, når den skal udskiftes. Brug en nøgle, der anbringes på remskiven (B).
- 4 - Tag den gamle rem af remskiverne, og klip den over.
- 5 - Skub den nye rem ind mellem ventilatoren (4) og kølerkappen (5).
- 6 - Monter den nye rem, så den føres ind over de forskellige remskiver (se modstående tegning).
- 7 - Spænd remmen med remstrammeren (B). Tag nøglen ud.

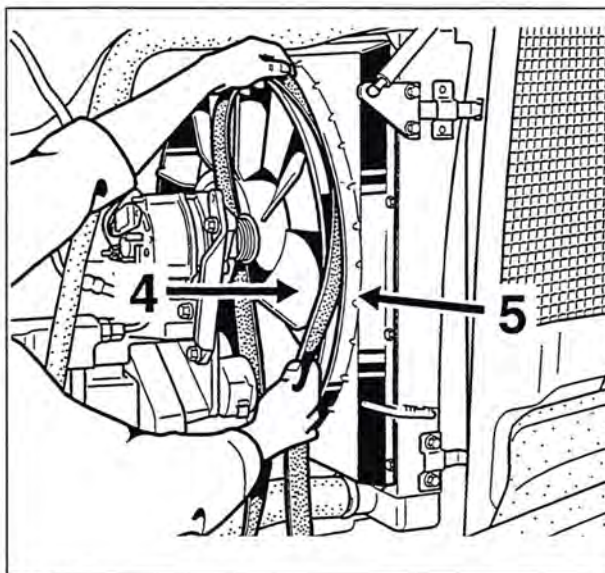


A2-183

### Tegnforklaring for afmærkninger Figur A2-185:

- (1) Uden aircondition eller pneumatisk bremse
- (2) Med aircondition eller med luftbremser
- (3) Med aircondition og med luftbremser
- (4) Med aircondition
- (5) Med aircondition og luftbremser

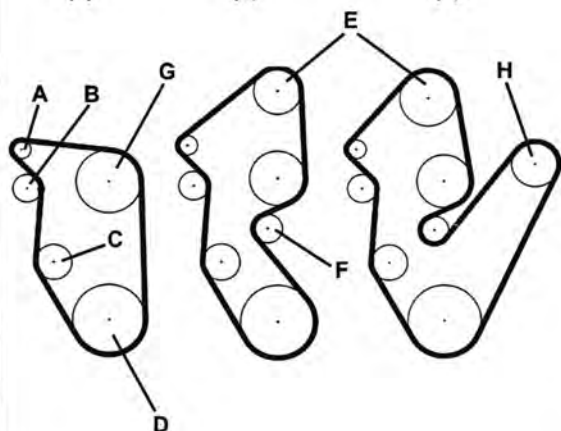
- A - Generator
- B - Strammerulle
- C - Vandpumpe
- D - Krumtapaksel
- E - Kølekompressor
- F - Styrrulle
- G - Ventilatorens remskive
- H - Luftkompressor



A2-184

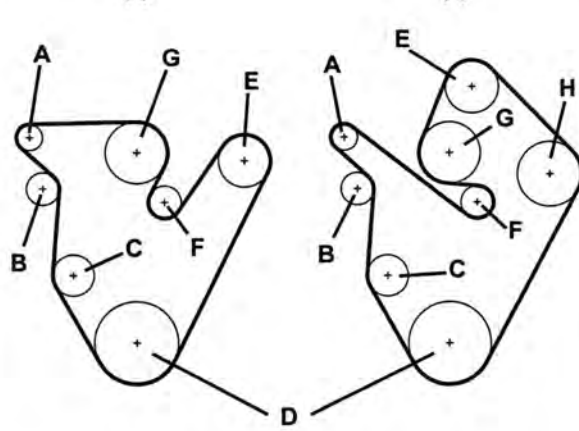
### ARES 546 - 556 - 566 - 616 - 626 - 636

(1) (2) (3)



### ARES 696

(4) (5)



A2-185



## Afmontering / montering

### Turbokompressor

#### • Kontrol af akslens radiale slør

- 1 - Tilpas et måleur til turbokompressoren monteret på en magnetfod. Anbring måleuret på kompressorens aksel ved at føre den igennem smørehullet.
- 2 - Før skiftevis akslen tættere på og længere væk fra kompressoren.
- 3 - Når der udøves et ens tryk i begge ender af akslen, må sløret ikke overstige de værdier, der er angivet i afsnittet Målspecifikationer.

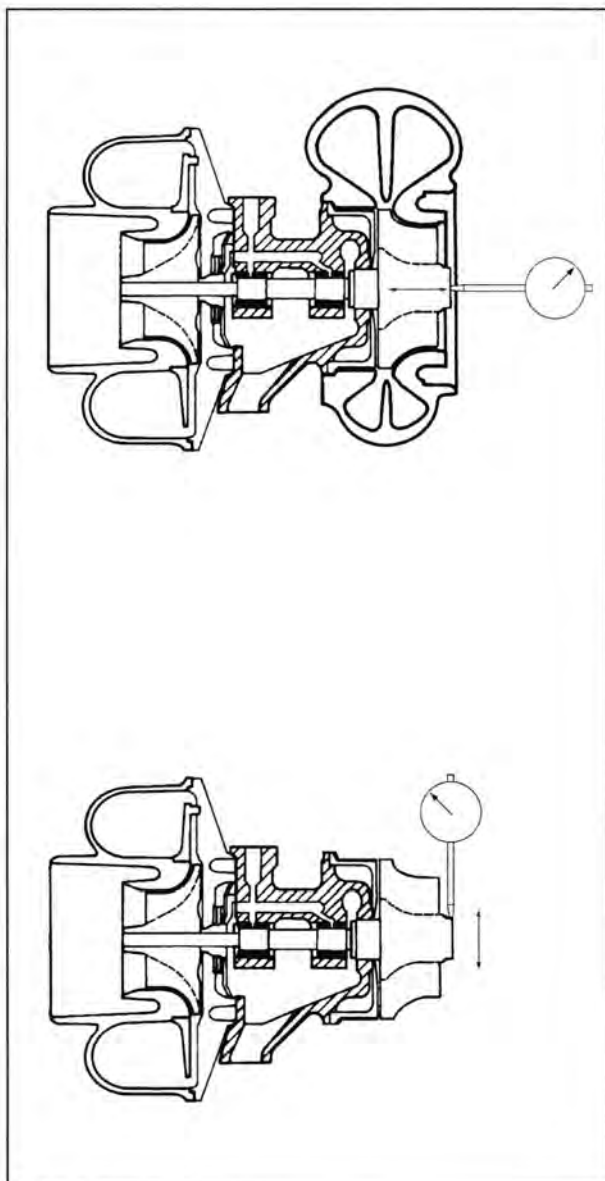
#### • Kontrol af akslens aksiale slør

- 1 - Mål det aksiale slør med et måleur, hvis prøvenål ligger an mod akslen.
- 2 - Bevæg akslen aksialt i begge retninger med håndkraft, og sammenlign den aflæste værdi med de værdier, der anbefales i kapitlet Målspecifikationer.

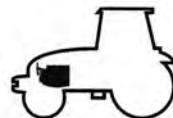
#### • Reparation af turbokompressoren

**VIGTIGT! Det er vanskeligt at reparere en turbokompressor uden det rigtige værktøj og den påkrævede uddannelse. Lad derfor være med at adskille turbokompressoren helt.**

Turbokompressorer af typen CZ kan ikke repareres. De skal udskiftes samlet. Hvis en turbokompressor er defekt efter kontrollen, skal den udskiftes.



A2-186



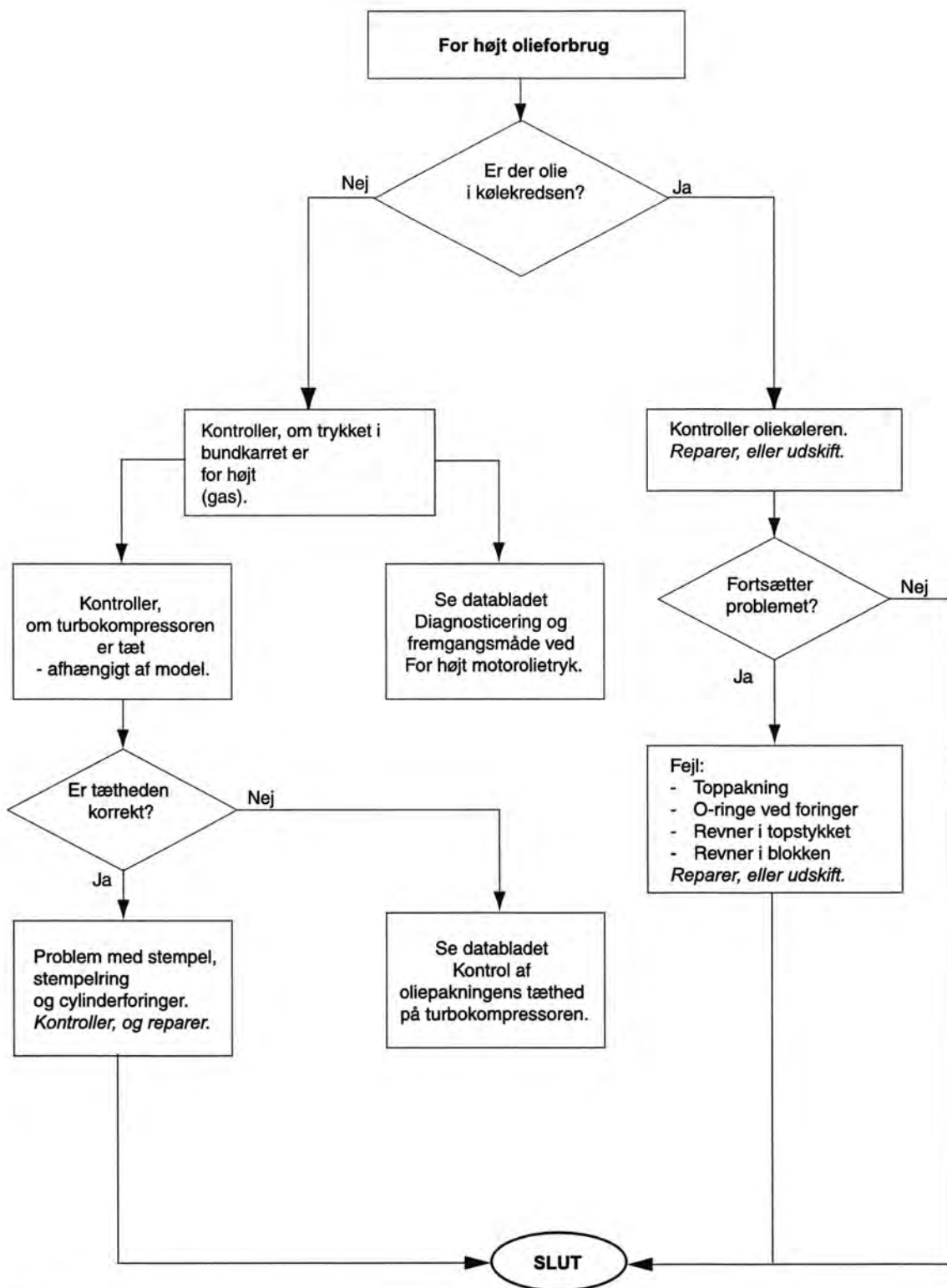
## **DATABLADE TIL FEJLFINDING**

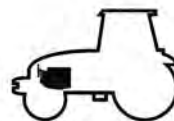


## Datablade til fejlfinding

### Databladet For højt olieforbrug

Kontroller først, at de eksterne rørledninger og pakninger i propperne er tætte.





## Fremgangsmåde for kontrol af toppakningen


Før topstykket afmonteres, skal følgende eftersyn udføres:

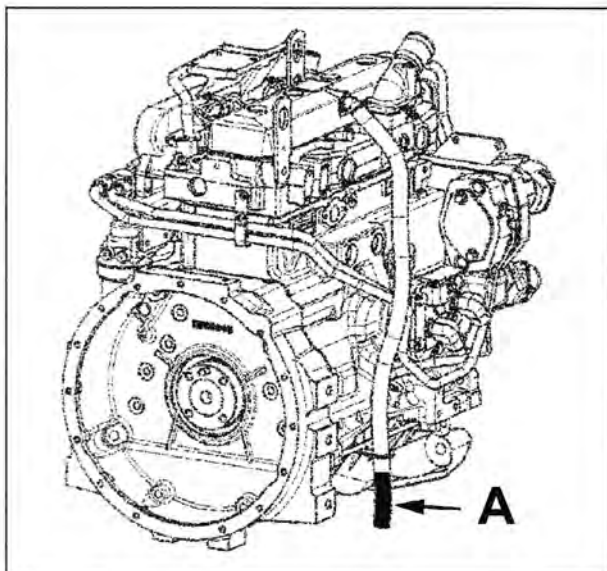
### 1. Visuel kontrol

- Tilstedeværelse af kølevæske ved toppakningen.
- Tilstedeværelse af kølevæske i bundkarret.
- Utilstrækkelig kølevæskestand.
- For høj oliestand.
- Tilstedeværelse af kølevæske ved motorens ånderøret (A).

### 2. Prøvning under tryk af kølekredsen

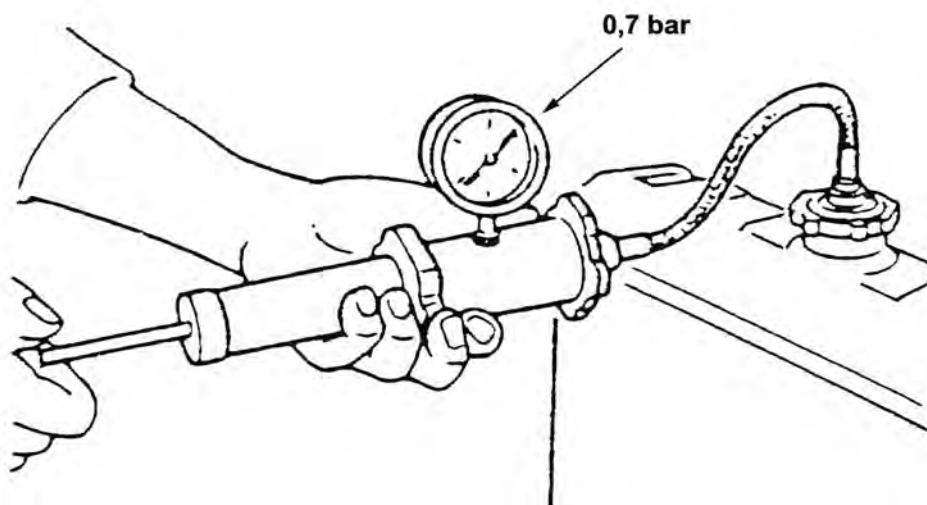
Før prøvningen skal det kontrolleres, at motoren er varm.

 Lad motoren afkøle, og tag forsigtigt kølerdækslet af.



A2-187

Hvis der ikke er tegn på lækager, men trykket falder, kan der være en intern lækage af kølevæske eller en lækage ved pakningen mellem blokken og topstykket.

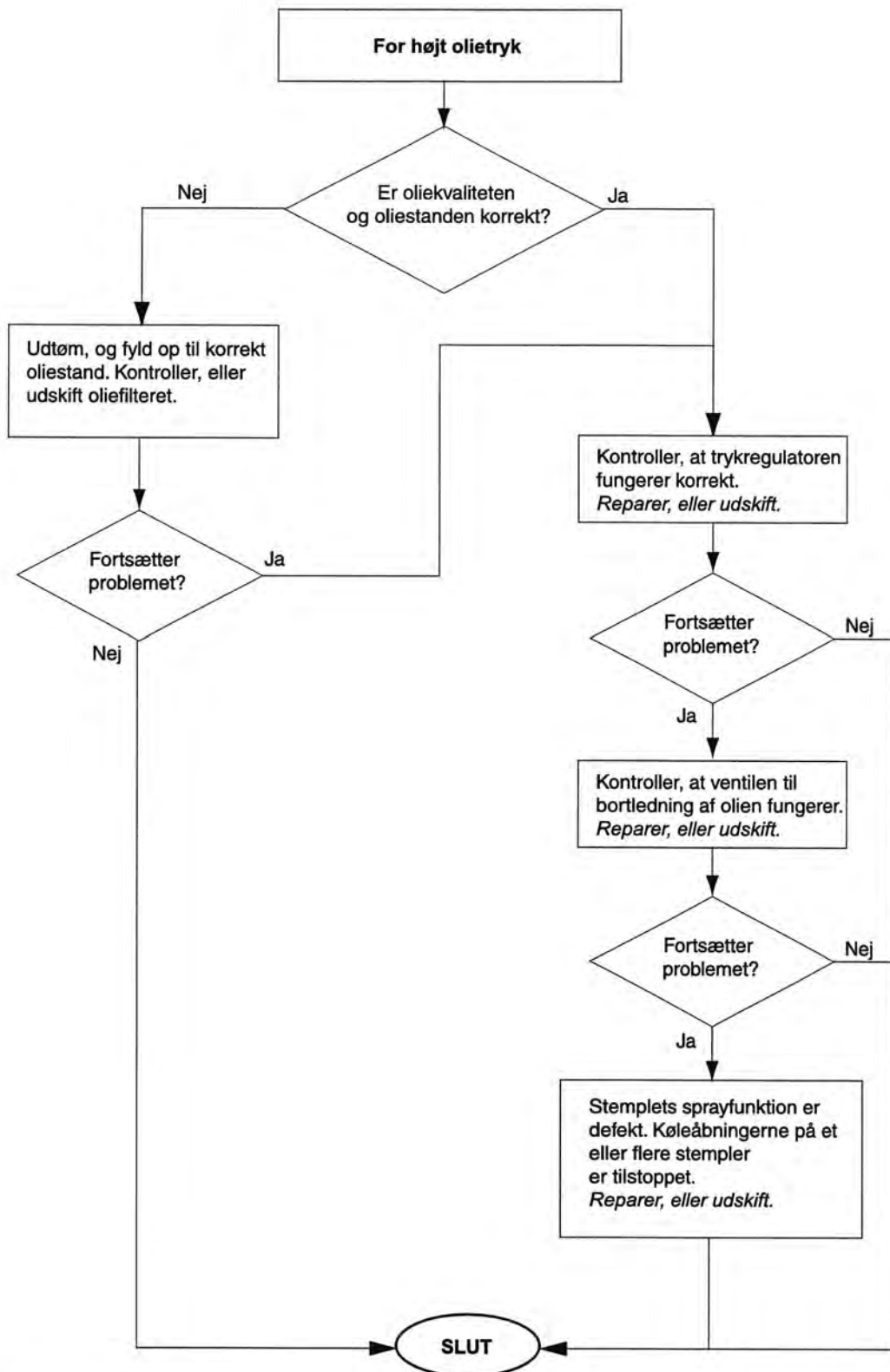


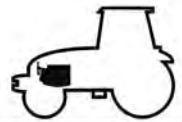
A2-188



## Databladet Motorens olietryk er for højt

Kontroller først oliestanden, olie kvaliteten og oliefilteret.



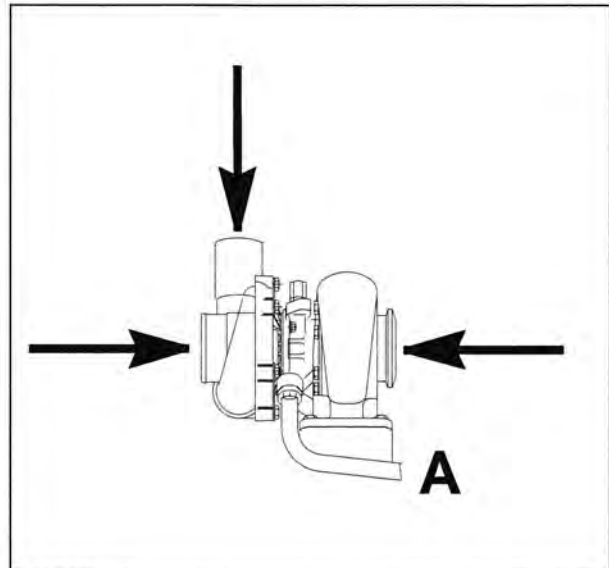


## Fremgangsmåde for kontrol af højt gastryk i bundkarret

Et for højt gastryk i ånderøret kan medføre en tæthedfejlf på turbokompressoren eller i stempelringssamlingen.

- Afmonter olietilbageførsrørledningen fra turboen (**A**), og før den ned i en beholder.
- Start motoren, og lad den køre med maks. omdrejninger.
- Bestem, om trykladningens tryk sendes ud i afløbsrøret.

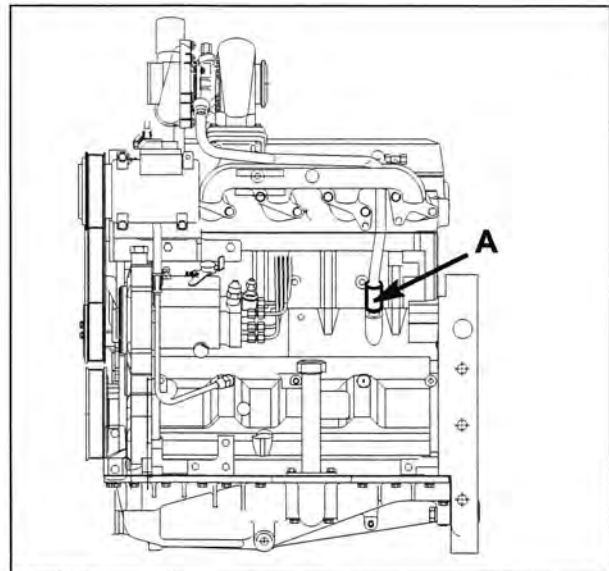
Hvis ja: → Tæthedsproblem ved turboen.  
Hvis nej: → Gastrykket er til stede ved ånderøret. Kontroller i så fald tætheden mellem stempelring og foring.



A2-189

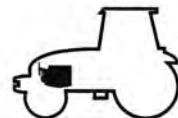
## Kontrol af oliepakningens tæthed på turbokompressoren

- Kontroller, at olietilbageførsrøret (**A**) ikke er snoet eller sprækket. Udskift den, hvis det er nødvendigt.
- Kontroller, at der ikke er nogen forhindring i luftfilteret, i slangerne og i forbindelsesrøret.
- Kontroller, at der ikke er nogen forhindring i udstødningskredsen, og kontroller også, at udstødningsåbningen er placeret korrekt.



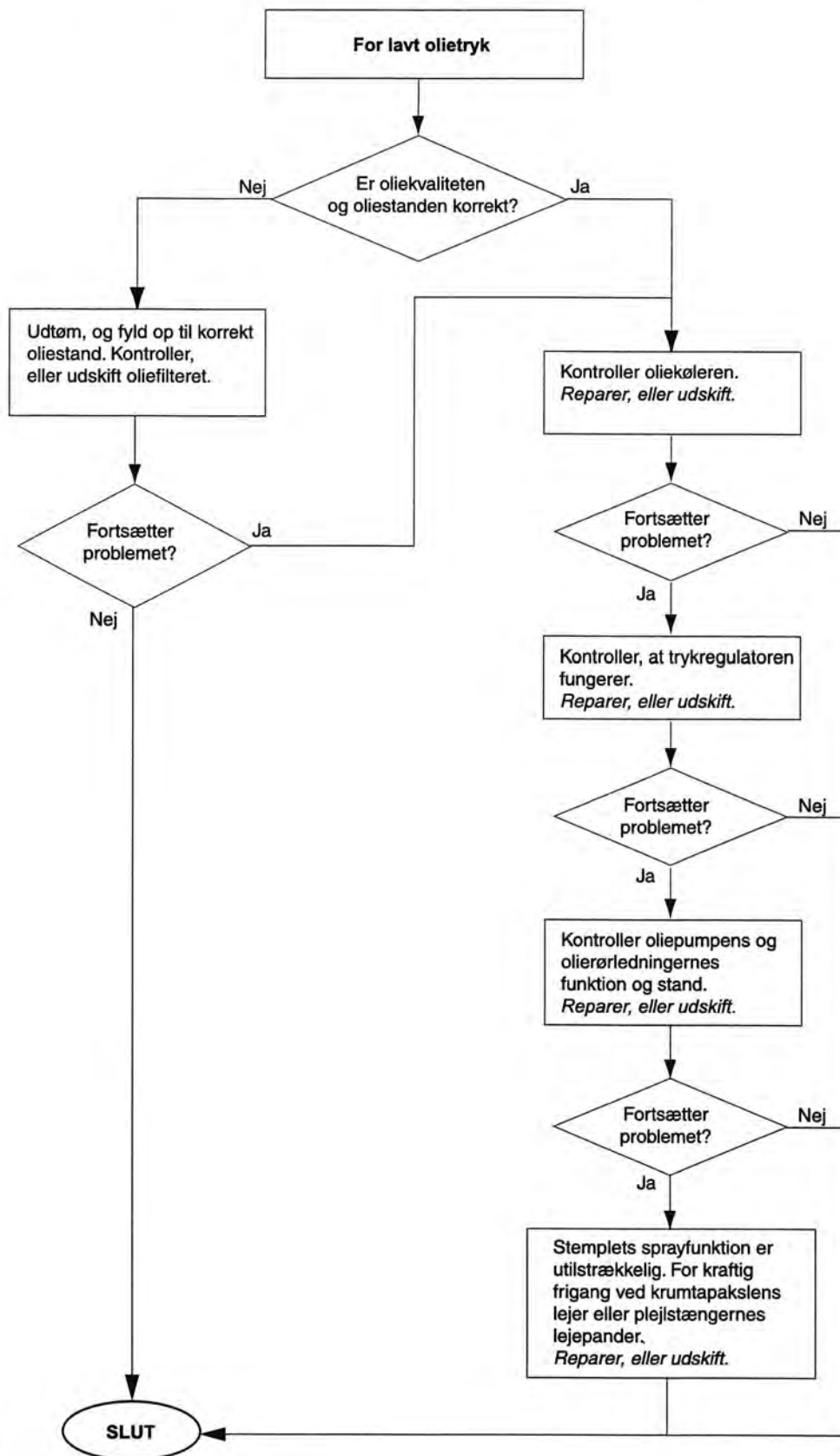
A2-191



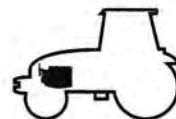


## Databladet Motorens olietryk er for lavt

Kontroller først oliestanden og oliekvaliteten, oliefilteret, og at olieindikatoren virker.

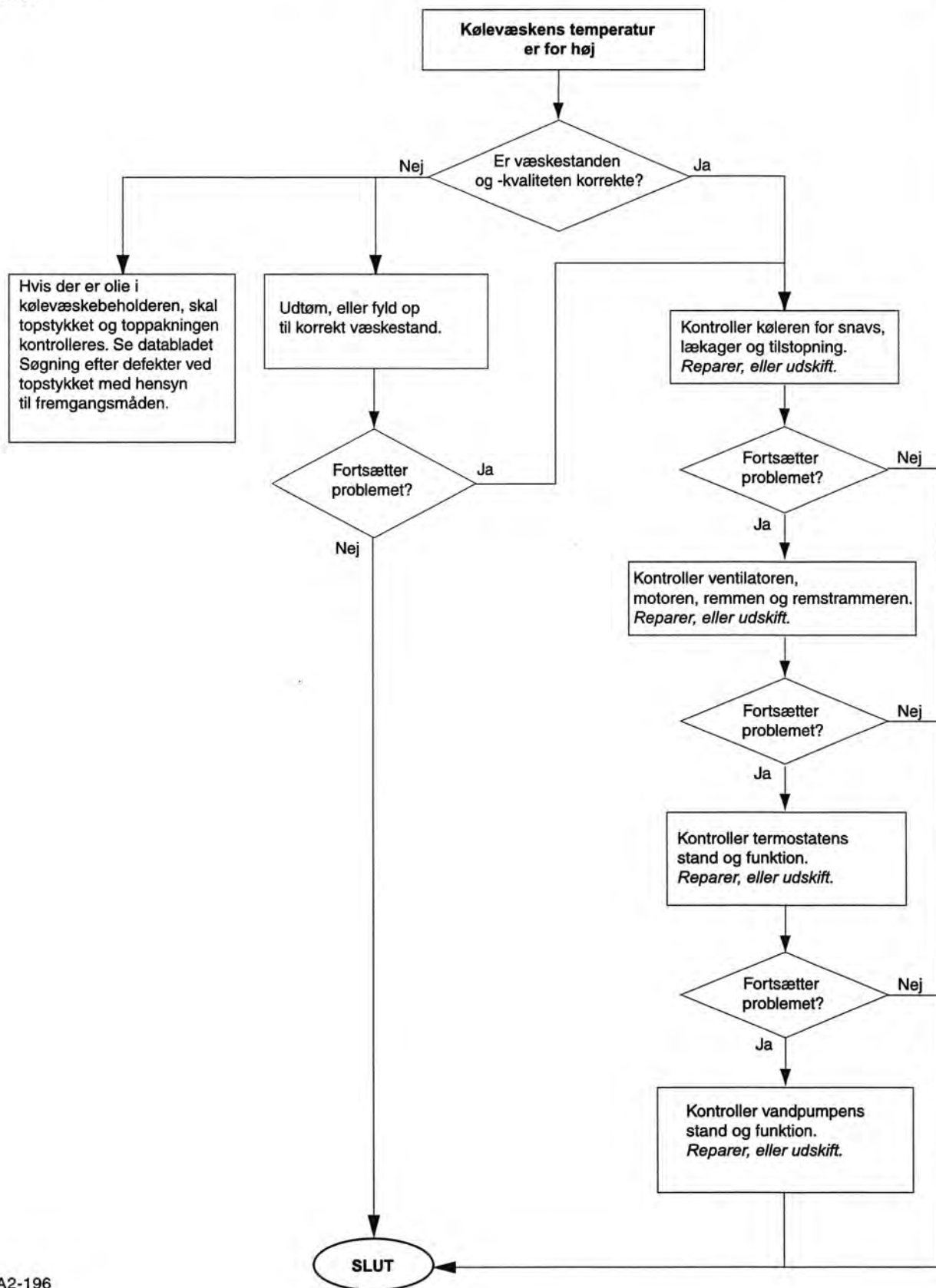


A2-195



## Databladet Kølevæsketemperaturen er for høj

Kontroller først kølevæskens mængde og kvalitet. Kontroller, at der ikke er nogen lækager i motorens udvendige kreds.





## Databladet Kølevæsketemperaturen er for lav

### Termostaten er defekt

#### Kontrol:

Opvarm vandet i en beholder, og kontroller ved hvilke temperaturer, termostaten åbner. Rør rundt, mens vandet opvarmes.

**⚠** *Sørg for ikke at lade hverken termostaten eller termometeret hvile mod beholderens kant eller bund, mens vandet opvarmes. Risiko for overophedning og brud.*

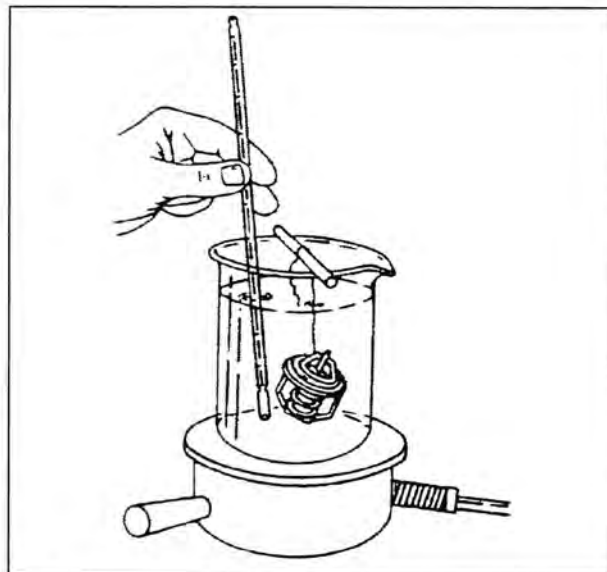
Tag termostaten op, og observer, at den lukkes i takt med, at den afkøles. Ved omgivelsestemperatur skal termostaten lukke helt (så snart dens temperatur har nået 80 °C), langsomt og gradvist. I modsat fald skal den udskiftes.

#### Indkoblingsværdier:

Værdi for nominel åbning: 82 °C

Begyndende åbning: 80 - 84 °C

Fuld åbning (nominel): 94 °C



A2-192



## Datablade til fejlfinding

### Fremgangsmåde for fejlfinding på topstykkets pakning

#### Der kan forekomme tre typer fejl ved pakningen:

- Tætheden er defekt i forbindelse med forbrændingsgas.
- Tætheden er defekt i forbindelse med kølekredsen.
- Tætheden er defekt i forbindelse med oliekrædsen.

*Bemærk! Hvis der er sprækker i topstykket eller i foringen, risikerer forbrændingsgasserne også at sive ud i kølevæsken.*

#### Visuel kontrol, der skal udføres før reparationsarbejde på toppakningen.

- Der forefindes olie eller kølevæske ved pakningens samling eller på de tilstødende flader.
- Pakningen har forskudt sig i forhold til dens normale placering.
- Affarvning eller sod til stede på grund af en lækage af forbrændingsgas.
- Lækage ved køleme (olie- og vandkøler), beholderen, overløbsrøret eller rørledningernes slanger.
- Lækage af kølevæske ved vandpumpens lækhol.

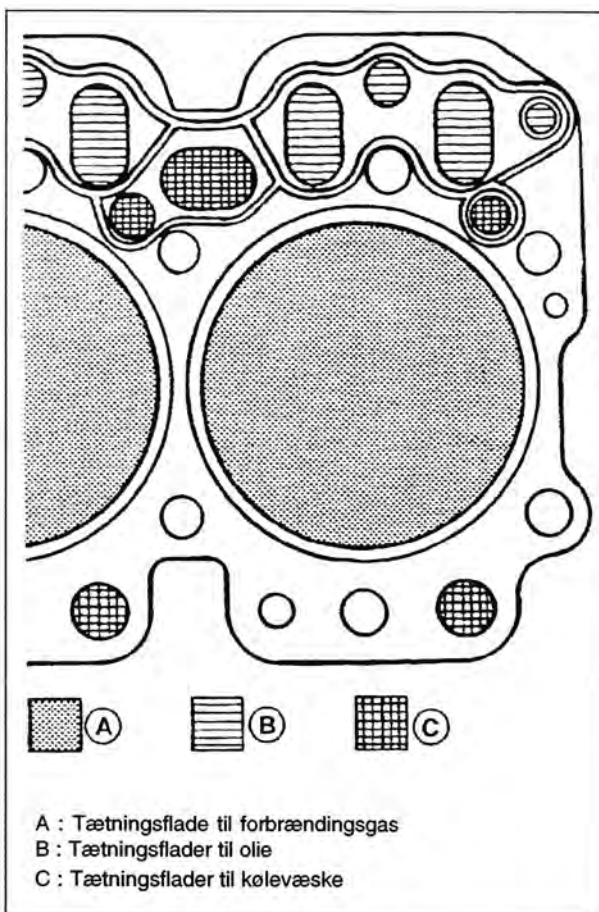
#### Tæthed i forbindelse med forbrændingsgas

##### Symptomer:

- Udslip af gas gennem sprækken i toppakningen.
- Luftbobler i vandkøleren eller i overløbsbeholderen.
- Udladning af kølevæske gennem overløbsrøret.
- Overophedning af motoren.
- Effekttab.
- Motoren fungerer uregelmæssigt.
- Hvid røg ved udstødningen.
- Varmetab i førerhuset.
- Den vandtætte pakning har løsnet sig eller mangler (udstødt).
- Kølevæske i en cylinder.
- Kølevæske i olien i bundkarret.
- Utilstrækkelig kølevæskestand.

##### Mulige årsager:

- Foringerne stikker ikke langt nok ud.
- For stor forskel på, hvor langt foringerne stikker ud, på de forskellige cylindre.
- Tilspændingsmomentet er utilstrækkeligt.
- Kanter, skader på overfladen af foringens krave.
- Sprækker, deformationer på pakningens forbrændingskant.
- Overfladen på topstykket er bøjet, beskadiget, uregelmæssigt.
- Øverste stempelring på pakningen mangler eller har flyttet sig.
- Motorblokken er sprækket i foringernes bærezone.
- For kraftig brændstoffilførsel.
- Indsprøjtningstidspunkt for tidligt.
- Hydraulisk eller mekanisk forstyrrelse ved forbrændingspakningen.



A2-159



## Datablade til fejlfinding

### Tæthed i forbindelse med kølevæske

#### Symptomer:

- Udsivning af kølevæske gennem sprækken i toppakningen.
- Kølevæske i bundkarsolien.
- Utilstrækkelig væskestand i beholderen.
- For høj oliestand.
- Udsivning af kølevæske gennem bundkarrets ånderør.

#### Mulige årsager:

- Foringen stikker for langt ud.
- For stor forskel på, hvor langt foringerne stikker ud, på de forskellige cylindre.
- Tilspændingsmomentet er utilstrækkeligt.
- Overfladen på motorblokken er bøjet, beskadiget, uregelmæssig.
- Overfladen på topstykket er bøjet, beskadiget, uregelmæssig.
- Overophedning af olie eller væske.
- Sprækker, folder på pakningens flader.
- Beskadigelser, brud i køleribberne.

### Tæthed i forbindelse med oliekredsen

#### Symptomer:

- Udsivning af olie gennem toppakningens sprække.
- Olie i kølevæsken.
- For lav oliestand i bundkarret.
- Begrænset olietilførsel til ventilvippearmerne (anormal støj).

#### Mulige årsager:

- Foringen stikker for langt ud.
- For stor forskel på, hvor langt foringerne stikker ud, på de forskellige cylindre.
- Tilspændingsmomentet er utilstrækkeligt.
- Overfladen på motorblokken er bøjet, beskadiget, uregelmæssig.
- Overfladen på topstykket er bøjet, beskadiget, uregelmæssig.
- Overophedning af olie eller væske.
- Sprækker, folder på pakningens flader.
- Beskadigelser, brud i oliekøleren.
- O-ringen er beskadiget eller mangler ved ventilvippearmenes olietilførselsåbning.

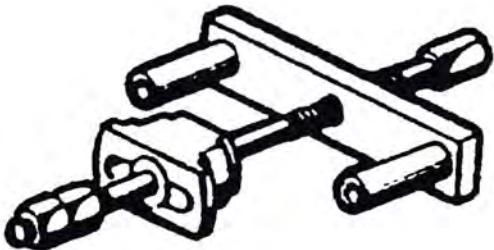
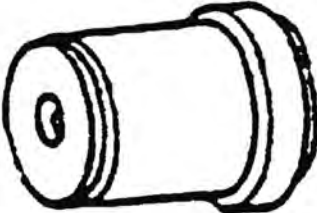
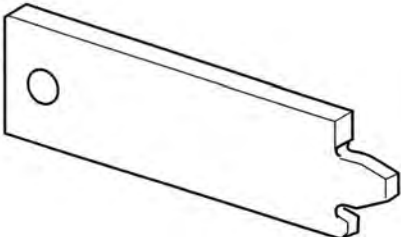
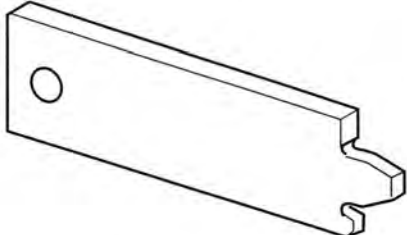
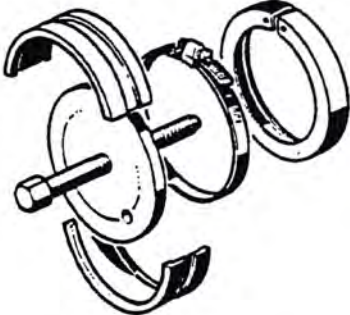
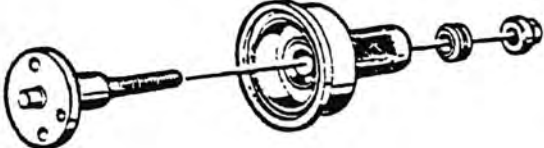
**Vigtigt! Hvis en oliekøler er defekt, kan det medføre, at der er olie i kølevæsken.**



## VÆRKTØJ



**Værktøj til motoren**

60 05 005 504	5504	60 05 005 505	5505
 <p>- Værktøj til af- og påmontering af foringer</p>		 <p>- Værktøj til bøsninger på plejlstang - akse Ø 35</p>	
60 05 005 507	5507	60 05 005 563	5563
<p><b>Motor 4045T og 6068T</b></p>  <p>- Slitagemåler til stempelringenes riller</p>		<p><b>Motor 6068D</b></p>  <p>- Slitagemåler til stempelringenes riller</p>	
60 05 005 509	5509	77 01 385 510	5510
 <p>- Aftrækker til bageste pakdåse</p>		 <p>- Værktøj til montering af bageste pakdåse</p>	



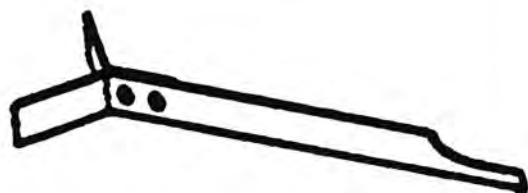
**Værktøj til motoren**

60 05 005 511

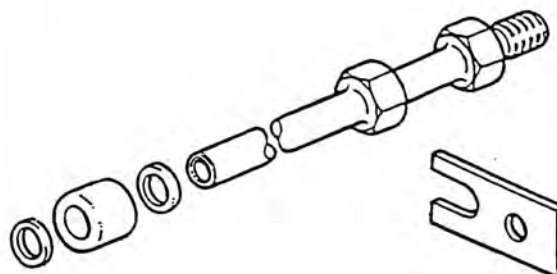
5511

60 05 005 516

5516



- Indstillingsværktøj



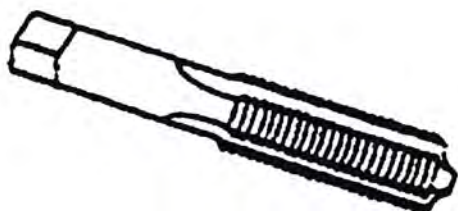
- Indsprøjtningmundstykke,  
kompressionsmåler nr. 8122

60 05 005 517

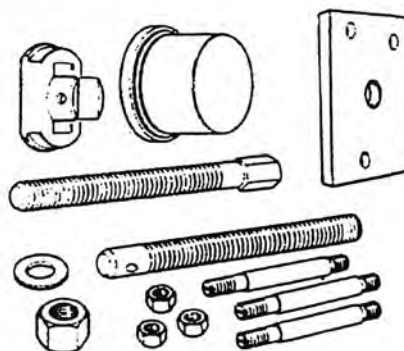
5517

60 05 005 520

5520



- Værktøj til rengøring af gevindskæringer på  
cylinderblokken, topstykkebolt



- Værktøjssæt til aftrækning af knastakslens  
leje

60 05 005 531

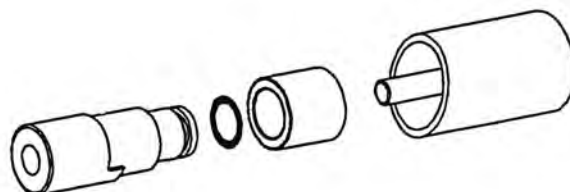
5531

60 05 005 532

5532



- Værktøjssæt til aftrækning af ring fra  
knastaksel. Anvendes med værktøj nr. 5520:  
- 1 bolt med konisk ende (M8 x 1,25)  
- 3 bolte med flad ende (M8 x 1,25)

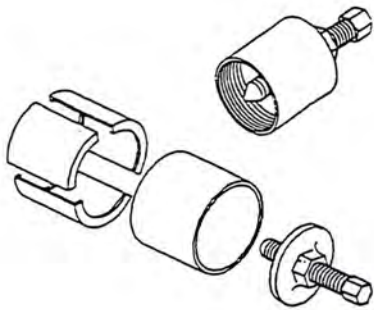
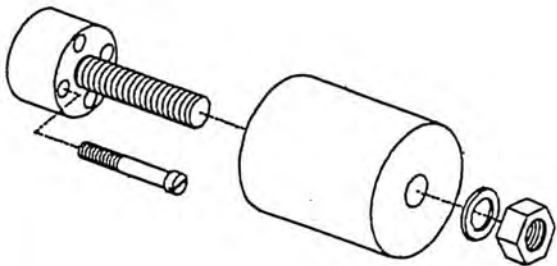
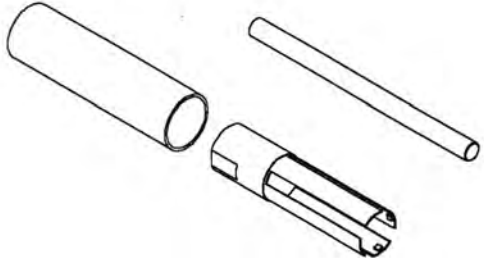
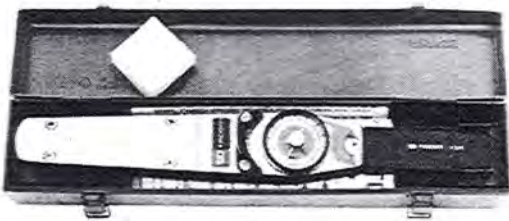




- Værktøjssæt til af- og påmontering af  
plejlstangs bøsning





**Værktøj til motoren**

60 05 005 533	5533	60 05 005 534	5534
 <p>- Værktøj til af- og påmontering af slidringen ved forreste pakkåse</p>		 <p>- Monteringsværktøj til forreste pakkåse</p>	
60 05 005 573	5573	77 01 388 003	8003
 <p>- Aftrækker til olietryksventil</p>		 <p>- Momentnøgle fra 0,20 til 7 daN.m</p>	
77 01 388 027	8027	77 01 388 028	8028
 <p>- Magnetfod</p>		 <p>- Skydelære</p>	



**Værktøj til motoren**

77 01 388 029

8029

77 01 388 031

8031



- Måleur



- Dybdemåler

77 01 388 043

8043

77 01 388 044

8044



- Mikrometermål fra 0 til 25 mm



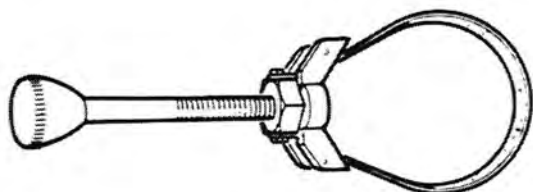
- Mikrometermål fra 25 til 50 mm

77 01 388 045

8045

77 01 388 047

8047



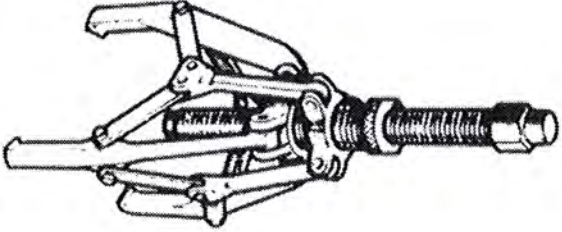

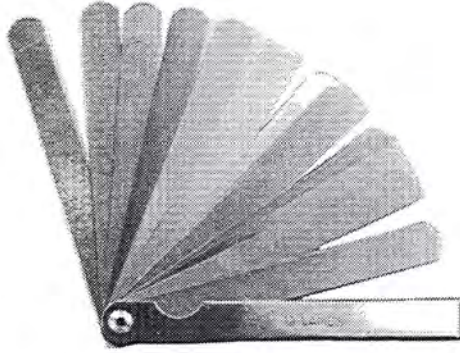

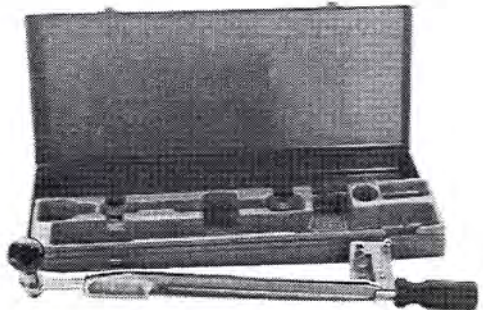

- Filternøgle



- Apparat til kontrol af indvendig diameter



**Værktøj til motoren**

77 01 388 051	8051	77 01 388 059	8059
 <p>- Udvendig kuglelejeaftrækker</p>		 <p>- Udvendig kuglelejeaftrækker</p>	
77 01 388 061	8061	77 01 388 079	8079
 <p>- Sæt med søgerblade</p>		 <p>- Mikrometermål fra 100 til 125 mm</p>	
77 01 388 080	8080	77 01 388 084	8084
 <p>- Momentnøgle med udkobling (0 til 20 daN.m)</p>		 <p>- Aftrækkerkrog</p>	



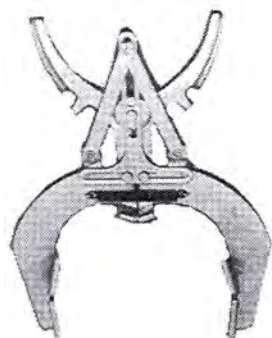
**Værktøj til motoren**

77 01 388 110

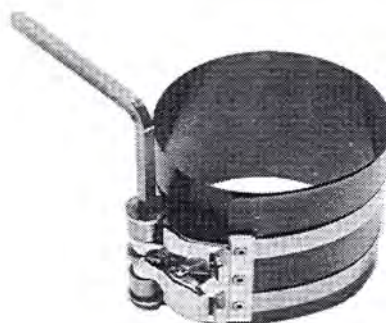
8110

77 01 388 111

8111



- Tang til af/påmontering af stempelringe



- Stempelringskrave til montering af stempler (Ø 55 - 110) med skruenøgle

77 01 388 122

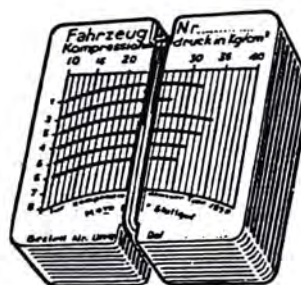
8122

77 01 388 124

8124



- Kompressionsmåler fra 10 til 40 bar med slange, uden indsprøjtningmundstykke



- Boks med 500 skemaer til kompressionsmåler

77 01 388 127

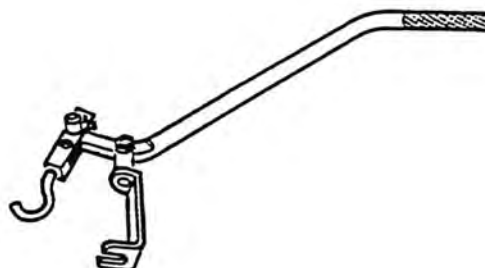
8127

77 01 388 131

8131



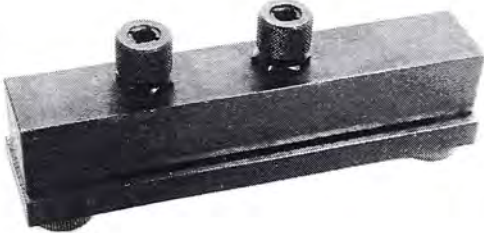

- Honer til foringer (Flex hone)



- Kompressor til ventilfjeder



**Værktøj til motoren**

77 01 388 180	8180	77 01 388 204	8204
 <p>- Værktøj til kontrol af, hvor langt foringen eller stemplet stikker ud</p>		 <p>- Sæt til kontrol af motoroliens tryk (0 - 10 bar)</p>	