



CITROËN  
Kundendienst

# Technische Informationen

# XM

# 1

Anwendung:

ALLE LÄNDER

Betrifft:

CITROËN XM TURBO D 12

Nr. 11

Information:

ALLE LÄNDER

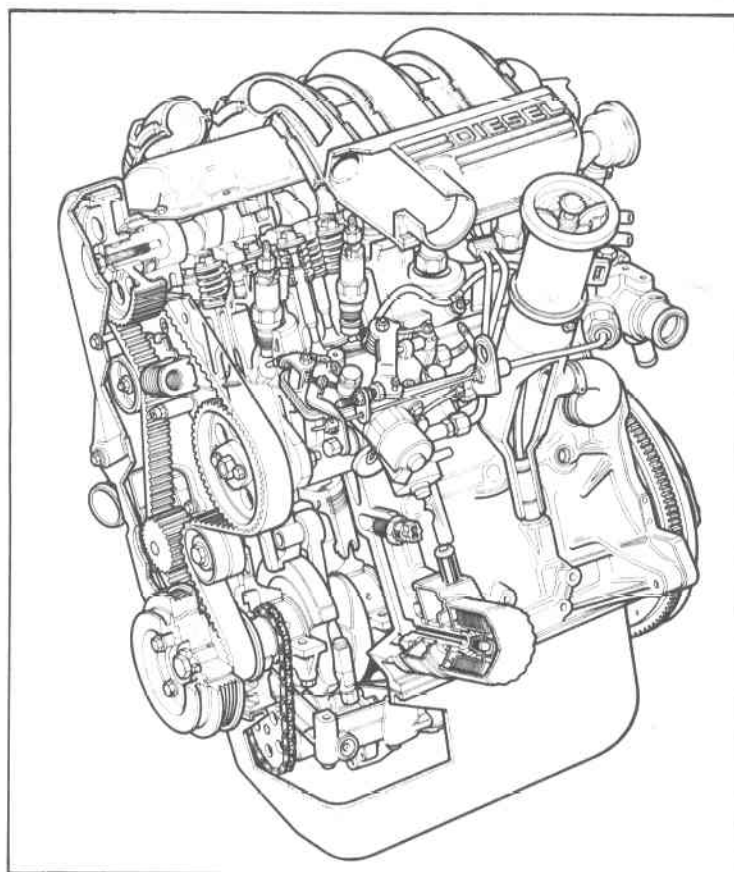
DIESEL-TURBO-MOTOR  
Techn. Daten - Kontrollen

13. Feb. 1990

Ablage im Rundschreibenordner:

MAN 008930

## XM DIESEL TURBO 12 VENTILE



Y10-13

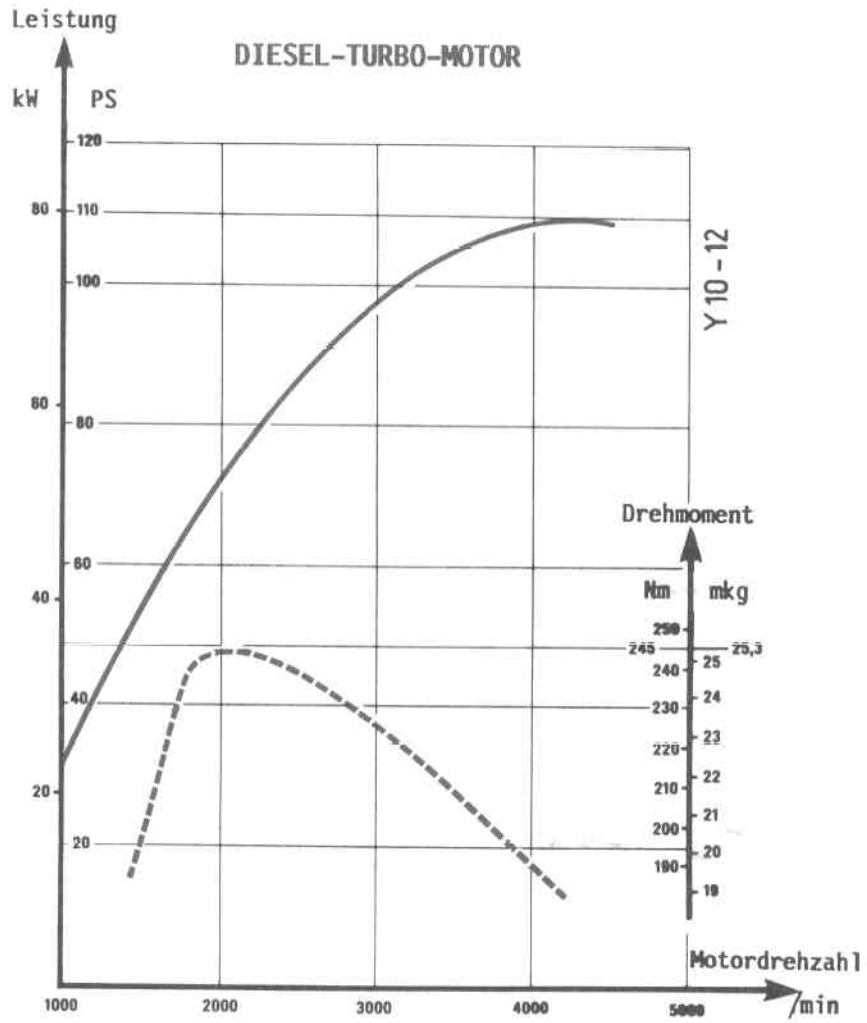
DIESELMOTOR P8A

### INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeine Daten .....	2
MOTOR .....	2
Technische Daten .....	2
Leistung und Drehmoment .....	3
Konstruktionsmerkmale .....	3
KRAFTSTOFFANLAGE - EINSPRITZANLAGE .....	11
I. Kraftstoffanlage .....	11
II. Einspritzanlage .....	13
ANSAUGSYSTEM .....	15
KUPPLUNG .....	17
GETRIEBE .....	17
ANTRIEBSWELLEN .....	18
AUSSTATTUNG .....	19
ERSATZTEILE .....	21

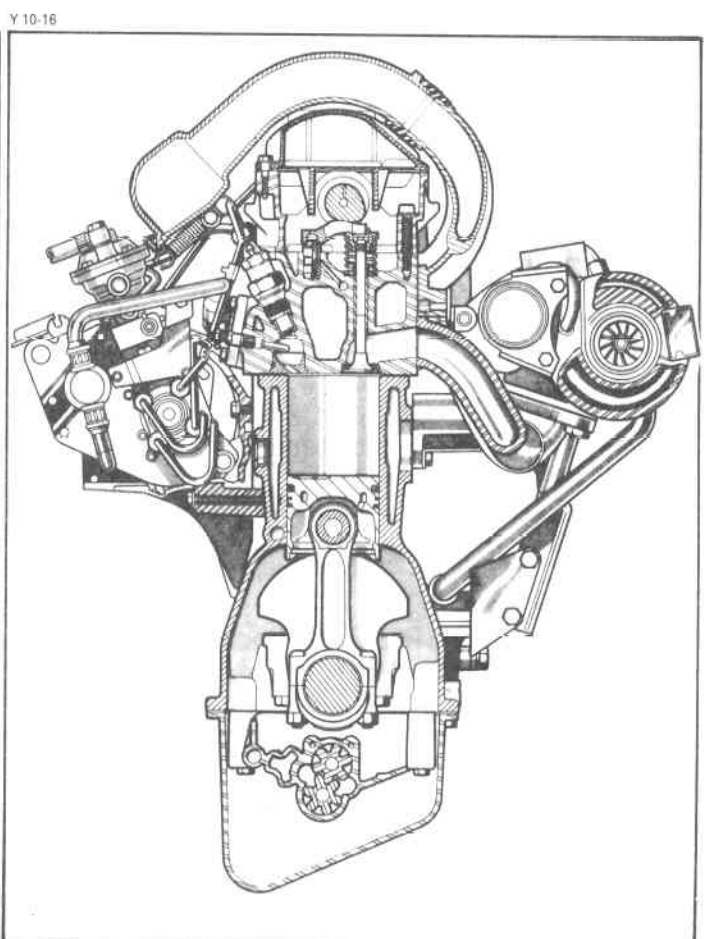
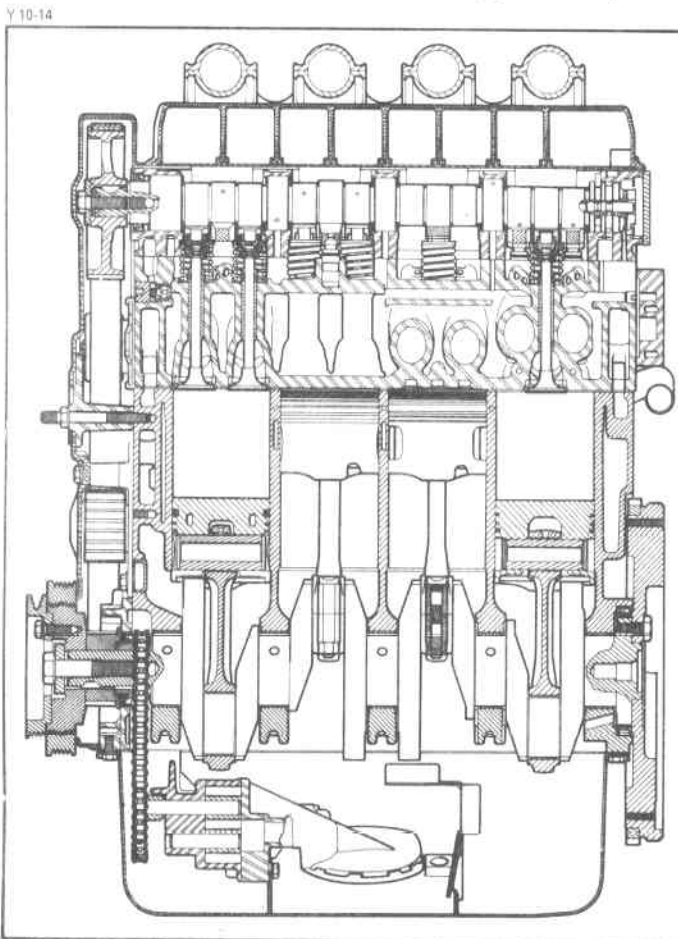
Seite





II - KONSTRUKTIONSMERKMALE

Die Beschreibung des XM-Diesel-Motors entspricht der des XMD 12-Motors (s. Technische Information XM ① Nr. 3).



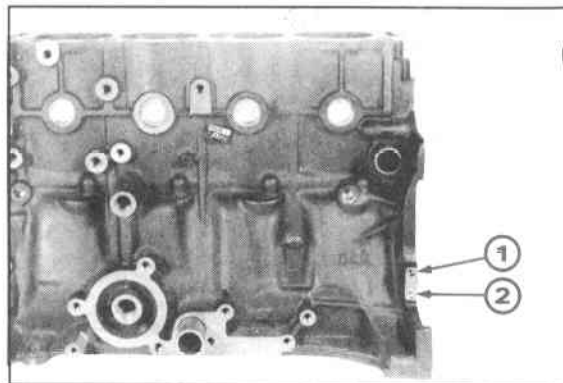
## 1) Motorgehäuse

Grauguß,

- mit eingegossenen Zylindern.

Unterscheidungsmerkmal 2 Sacklöcher 7 mm Ø

- Oberes Loch (1) } 2 mm tief
- Unteres Loch (2) }



89-1165

## 2) Kurbeltrieb

a) Kurbelwelle mit Ausf. SAUGMOTOR baugleich, jedoch zusätzlich ionisch nitriertgehärtet.

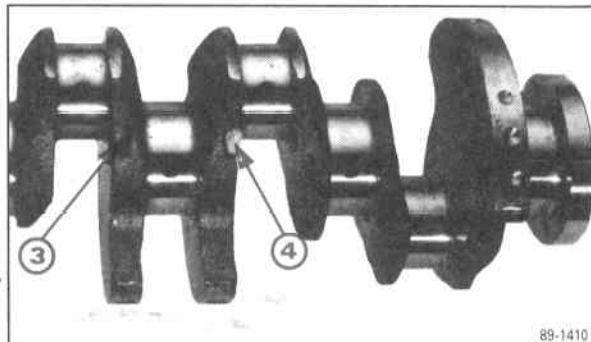
Kennzeichnung

- **SAUGMOTOR** 1 Gußnocken (3) auf der Kurbelwellenwange,  
1 eingesetzter Nocken (4) in der zum Schwungrad zeigenden Kurbelwellenwange.

- **TURBO** 2 Gußnocken (3) und (4).

HINWEIS Die Kurbelwelle des TURBOMOTORS kann in den SAUGMOTOR eingebaut werden, jedoch nicht umgekehrt.

b) Kurbelwellenhauptlager baugleich mit SAUGMOTOR. Fünf Halblagerschalen mit Schmiernut im Motorgehäuse, fünf Halblagerschalen ohne Schmiernut in den Hauptlagerdeckeln. Halblagerschale weiß gekennzeichnet.



89-1410

c) Pleuel - Kolben - Kolbenringe

- Gehärtete, symmetrische Stahlpleuel.

Achsabstand 145 mm, baugleich mit SAUGMOTOR, Pleuelkopf beim TURBOMOTOR trapezförmig ausgeführt (→)

- Bei Arbeiten am Kurbeltrieb ohne Ersatz der gelaufenen Lagerschalen, müssen die Lagerschalen wieder an der gleichen Stelle montiert und fixiert werden, hierzu Lagerschalen und Pleuel kennzeichnen.

- Kolbenbolzen im Kolben und im Pleuelauge schwimmend gelagert.

- Pleuelhalblagerschalen (baugleich mit SAUGMOTOR) ohne Schmiernut, gelb gekennzeichnet.

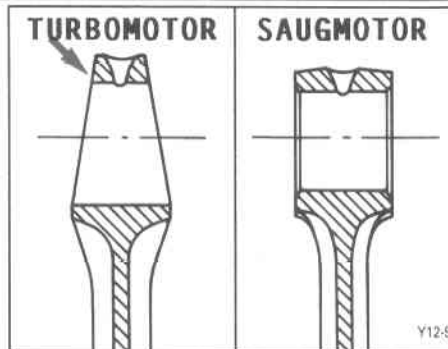
- Kolbenbolzen 71,5 mm lang und 30 mm Ø, mit Sicherungsring.

- Leichtmetallkolben, 85 mm Ø, (SAUGMOTOR: 86 mm) mit um 0,5 mm desaxiierten Kolbenbolzen. Kolbenböden galvanisch hartbeschichtet und mit PdC gekennzeichnet.

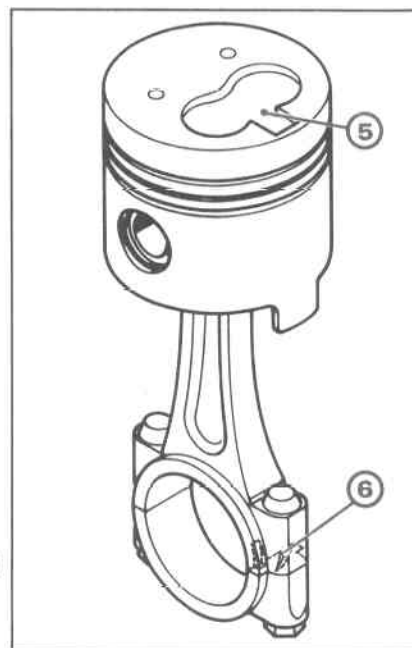
- Kolben-/ Pleuelmontage: Freiraum (5) im Kolbenboden zeigt zur Seite der Pleuellagerverdrehsicherung (6).

- Kolben-/ Pleuelmontage im Zylinder: Freiraum (5) im Kolbenboden zeigt zur Ölfilterseite.

- Kolbenringe (Spezialausführung)



Y12-9



BX12-11

Kolbenring Nr. 1, Feuerstegring, mit Molybdänbeschichtung

- trapezförmig, 3 mm hoch, Herstellerbez. GOE Y K2 L, ohne Farbkennzeichnung; TOP zeigt nach oben.

Gußkolbenring Nr. 2 - Dichtring mit Spezialgleitkante.

- 2 mm hoher Rechteckring, Herstellerbez. GOE Z TOP, grün gekennzeichnet; TOP zeigt nach oben.

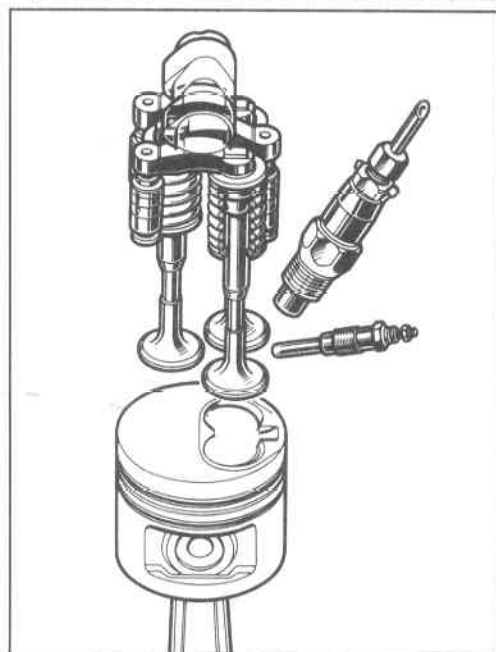
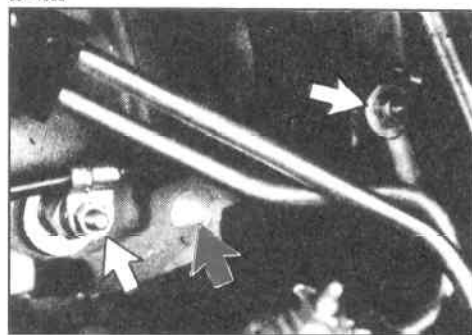
Kolbenring Nr. 3 - Ölabbstreifring.

- 3 mm hoher, rechteckiger Doppelstegschlittring mit Chromstegflächen und innenliegender Spiralfeder, Herstellerbez. GOE CRO, ohne besonders zu beachtende Einbaurichtung, grün gekennzeichnet.

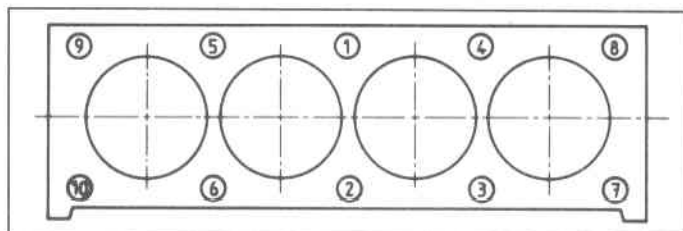
### 3) Zylinderkopf

- **Spezialzylinderkopf** aus Leichtmetall.  
Kennzeichnung: 14 mm-Bohrung → zwischen  
Glühkerzen ⇨ des 2. und 3. Zylinders  
(Beim SAUGMOTOR keine Bohrung)
- **Drei Ventile pro Zylinder**,
  - zwei Einlaßventile,
  - ein Auslaßventil.
- Mit zwei Einlaßventilen wurde  
Zylinderfüllungsgrad und Motor-  
leistung verbessert.
- Zweiteiliger Zylinderkopf.
  - Oberteil mit Nockenwelle,
  - Unterteil mit Ventiltrieb.
- Asbestfreie Zylinderkopfdichtung.  
(Kennzeichnung s. unten)
- Zylinderkopfschrauben anziehen.
  - Zylinderkopfdichtung trocken einbauen.
  - Schraubenkopfunterseite und Gewinde  
einölen.
  - Neue Unterlegscheiben verwenden.
  - Anzugsreihenfolge beachten,  
siehe Abb.
    - Zunächst jede Schraube in  
Anzugsreihenfolge mit  
7 daNm vorspannen,
    - dann ohne vorheriges Lösen der  
Schrauben mit 150° Dreh-  
winkel nachziehen.
    - Motor warmlaufen lassen, Ein-  
schalten und darauffolgendes  
Abschalten der Kühlluftventi-  
latoren abwarten.
    - Motor 3,5 Std. abkühlen las-  
sen.
    - Jede Schraube um 90° lösen,  
dann mit 7 daNm anziehen.
    - Abschließend jede Schraube, ohne  
vorheriges Lösen, mit 150° Drehwinkel  
nachziehen.

89-1383



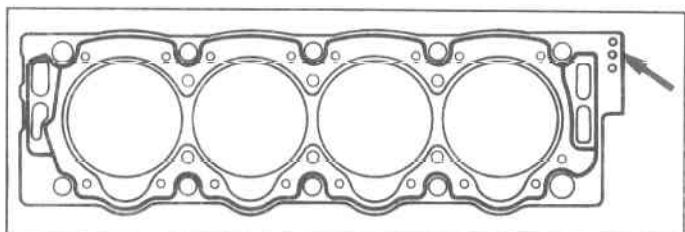
Y 12-7



BX 11-13

**Zylinderkopfschrauben nur bei kaltem Motor anziehen und  
anläßlich der 1500 km-Wartung nicht mehr nachziehen.**

- Teileidentifizierung.
  - Schaftlänge der Zylinderkopfschrauben = 145 mm.
  - Zylinderkopfdichtung in 3 verschiedenen Stärken - mit  
Lochkennung ( → )
    - 1,43 mm (1 Loch)
    - 1,54 mm (2 Löcher)
    - 1,64 mm (3 Löcher)

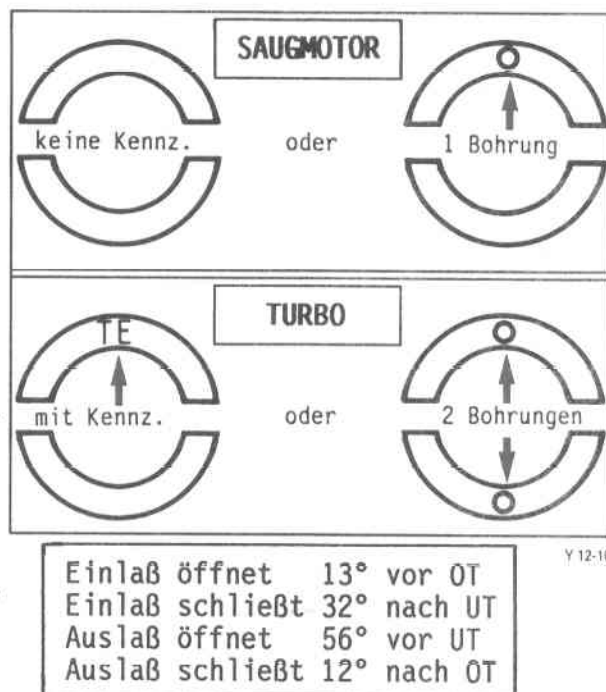


- Wirbelkammern Typ Ricardo, in 5 verschiedenen Abmessungen,  
jeweils um 0,01 mm steigend.

Y 11-3

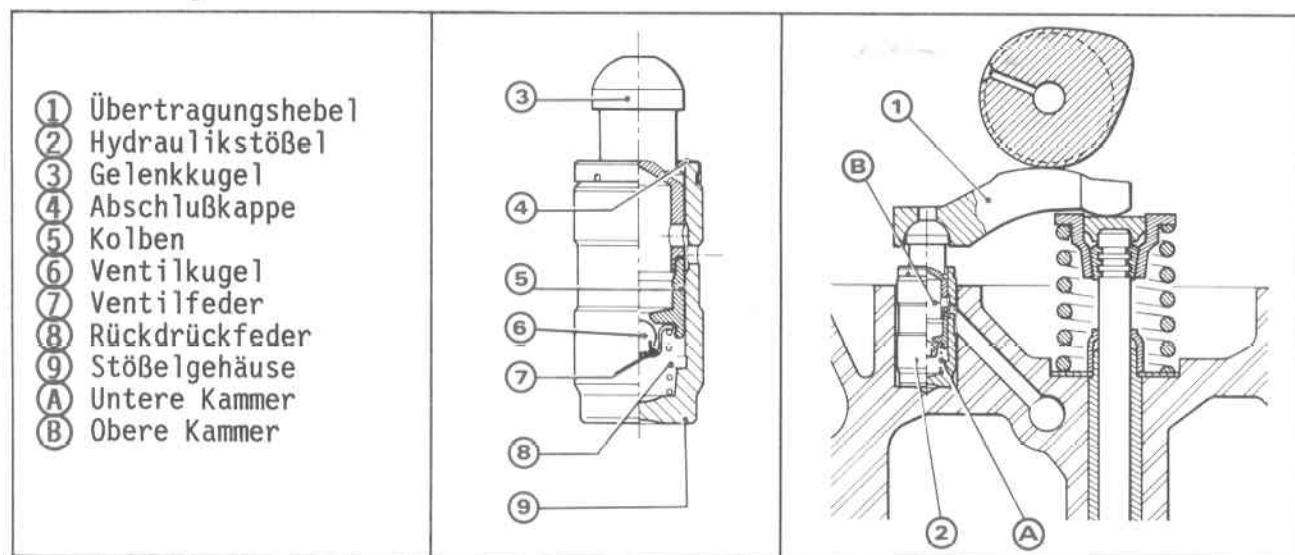
#### 4) Motorsteuerung

- Oberliegende Nockenwelle mit Zahnriemenantrieb, unterschiedlicher Nockenhub.  
Kennzeichnung am Nockenwellenende auf Schwungradseite (siehe Abb. →)
- Zahnriemen mit 149 Zähnen, 25,4 mm breit, Kennzeichnung XUD 11 ATE und P8A/PHZ
- Ventile (baugleich mit SAUGMOTOR)
  - 2 E-Ventile mit 33,9 mm Ventilkegeldurchmesser, 8,4 mm Hub (geändert), Ventilkegelmulde 10 mm Ø.
  - 1 A-Ventil mit 33,9 mm Ventilkegeldurchmesser 9,25 mm, Hub (unverändert), Ventilkegelmulde 4 mm Ø.
- Steuerzeiten, Ventilspiel zum Einstellen/  
Prüfen der Steuerzeiten ist nicht zu beachten.



- Ventiltrieb über Hydraulikstößel und Übertragungshebel.

#### Beschreibung:



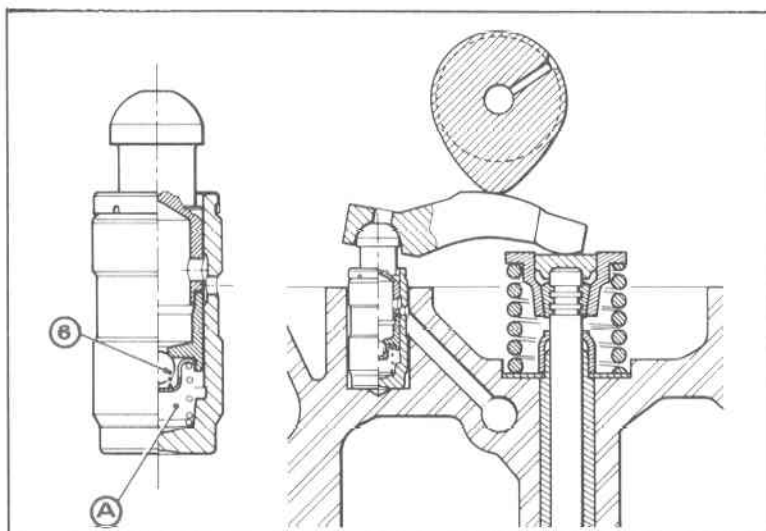
#### Arbeitsweise

**Ventilspielausgleich**, siehe obere Abb.

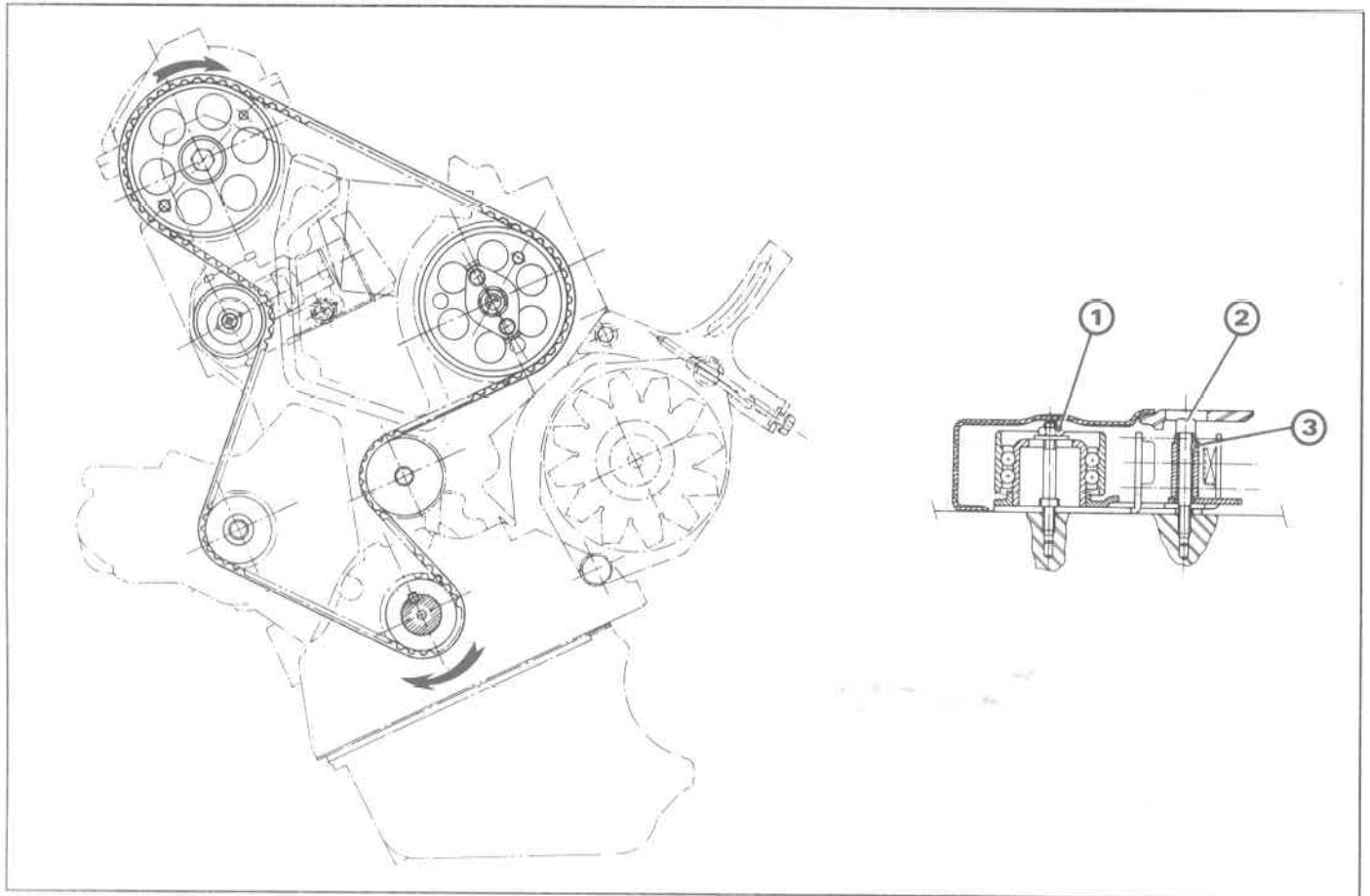
Vorhandenes Spiel zwischen (3) und (5) wird durch Druck der Feder (8) nach oben ausgeglichen, wobei der dabei entstehende Unterdruck in der unteren Kammer (A) das Kugelventil (6) öffnet. Es kommt zum Druckausgleich zwischen Kammer (A) und (B). Ventil (6) wird vom Federdruck (7) beaufschlagt und geschlossen, wobei die Kammern (A) u. (B) nun nicht mehr miteinander hydraulisch verbunden sind.

#### Druckphase beim Ventilhub

Beim Druck des Nockenwellennockens auf den Übertragungshebel (1) wird in der unteren Kammer (A) Druck aufgebaut, dabei die Ventilkugel (6) auf ihren Sitz gedrückt und der Hydraulikstößel (2) zum Anliegen gebracht. Der Übertragungshebel (1) stützt sich auf der Stößelseite ab und öffnet mit seiner gegenüberliegenden Seite das betreffende Ventil.



## Zahnriemen montieren - Steuerzeiten einstellen, 149 Zähne, 25,4 mm breit.



Y12-5

Y12-6

Zahnriemenräder von Nockenwelle, Kurbelwelle und Einspritzpumpe mit Prüfstiften fixieren.

- Befestigungen (2) und (1) lösen,
- Die Feder zur Verriegelung des Zahnriemenspanners ist durch Drehen von (3) zu spannen.
- Mutter (1) mit **0,5 daNm** anziehen.
- Spanner entriegeln.
- Zahnriemen zunächst auf Kurbelwellenrad, Führungsrolle, Einspritzpumpenrad und Nockenwellenrad auflegen.
- Anschließend muß der Zahnriemen auf das Kühlmittelpumpenrad und den Riemenspanner aufgelegt werden, wobei ebenfalls vom Kurbelwellenrad aus begonnen wird.
- Während dieser Arbeiten ist darauf zu achten, daß der Riemen nicht wieder abspringt.

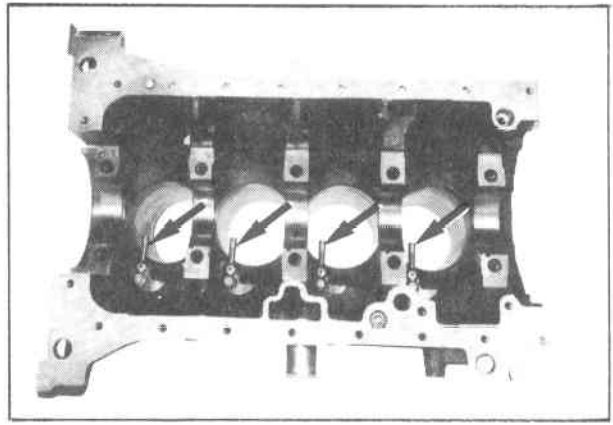
### Zahnriemen spannen

- Zahnriemenspanner durch Lösen der Mutter (1) entriegeln.
- Prüfstifte entfernen und Kurbelwelle zwei Umdrehungen in Motordrehrichtung, bis zum Einstellpunkt weiterdrehen.
- Mutter (1) mit **1 daNm** anziehen.
- Kurbelwelle nochmals zwei Umdrehungen in Motordrehrichtung bis zum Einstellpunkt weiterdrehen.
- Mutter (1), zur Federentlastung um eine volle Umdrehung lösen.
- Mutter (1) und Schraube (2) bei entriegeltem Kettenspanner jeweils mit **1 daNm** anziehen.
- Die Einstellung der Steuerzeiten ist korrekt, wenn der Prüfstift des Schwungrads und die der Zahnriemenräder mit dem Motorgehäuse fluchten.

**HINWEIS** Bei der Einstellung der Zahnriemenspannung darf die Kurbelwelle grundsätzlich nur in Motordrehrichtung bewegt werden. (Im Uhrzeigersinn von der Steuerseite aus gesehen).

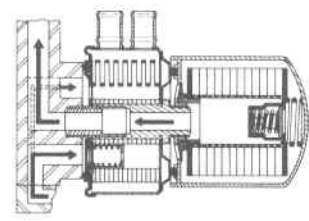
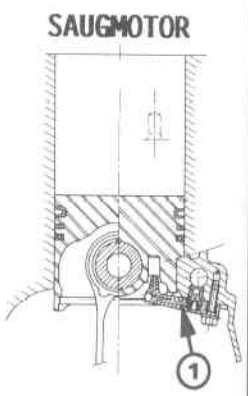
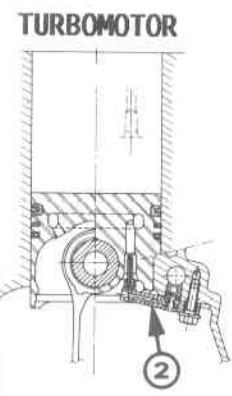
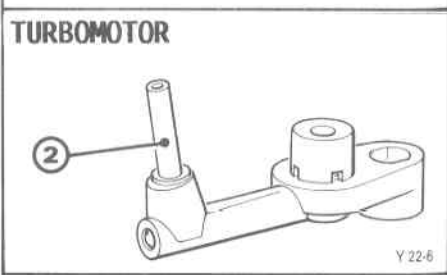
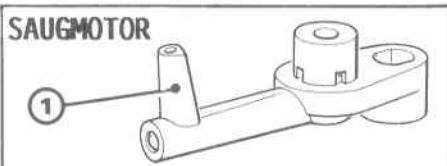
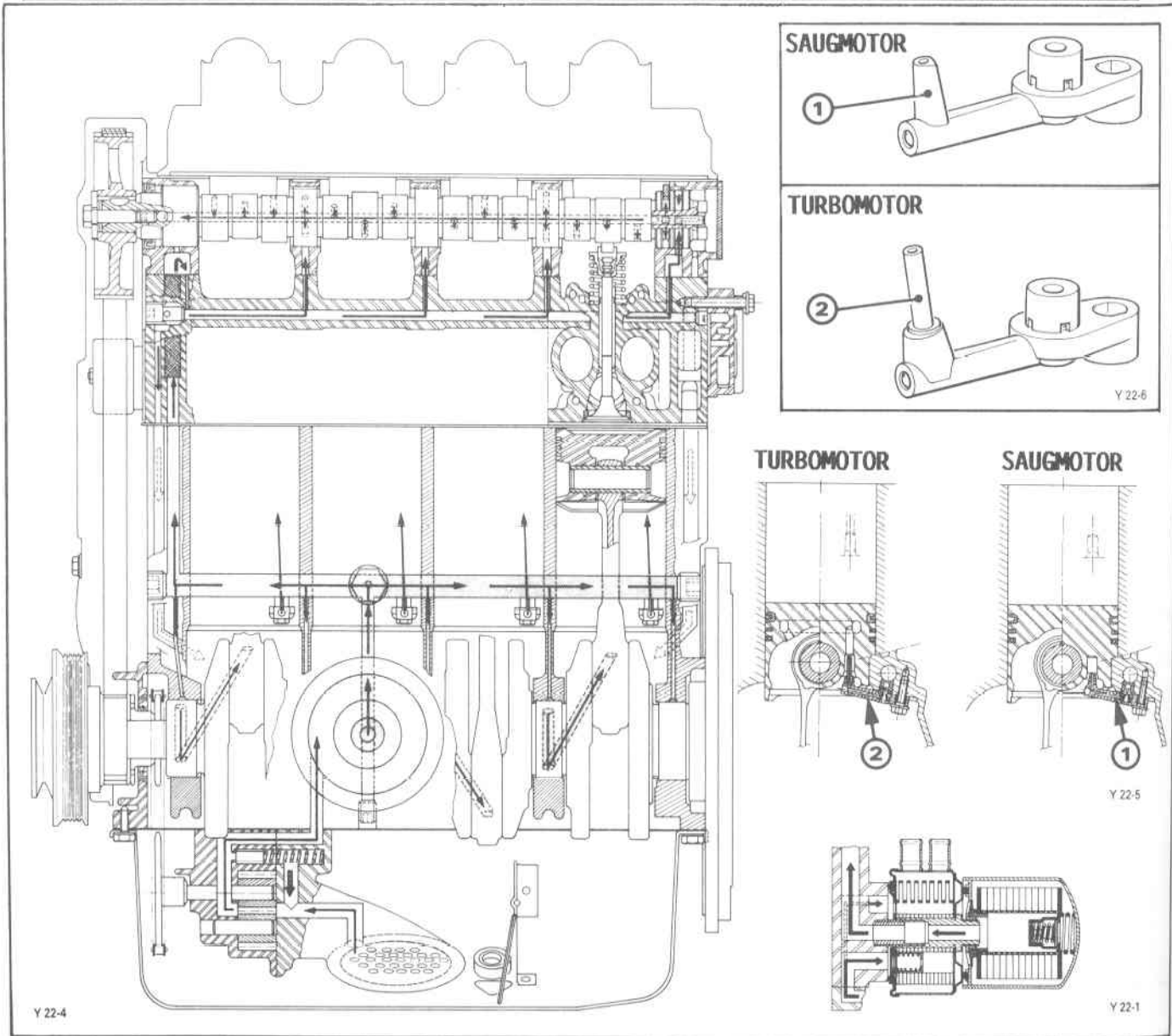
5) Schmierung

- Zahnradpumpe mit Kettenantrieb. (baugleich mit SAUGMOTOR)
- Ölwanne mit Ölberuhigungsbereich (Trennblech bremst Überschwappen).
- 11-lamelliger Öl-Wärmetauscher im Kühlkreislauf (beim SAUGMOTOR 9 Lamellen).
- Richtstrahldüsen an jedem Zylinderfuß (→) bewirken die Kolbenbodenkühlung.
  - SAUGMOTOR mit kurzer Strahldüse. (1) }
  - TURBOMOTOR mit langer Strahldüse (2) } s. Abb.
- Druckumlaufgeschmierter Turbokompressor.



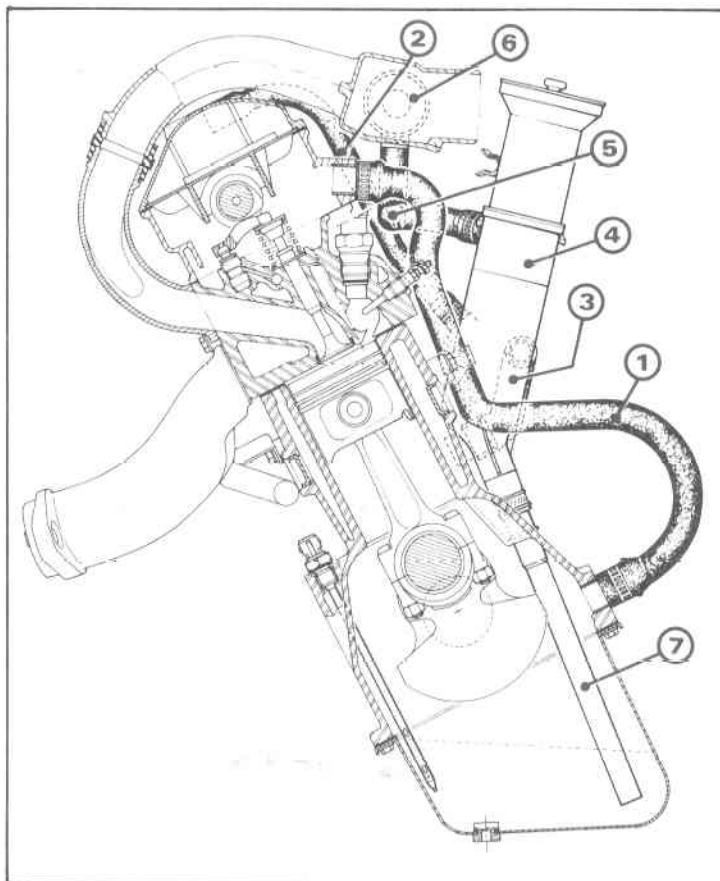
89-1163

Motorölfüllmengen	
Ölwechsel .....	5,8 Lit.
Motor neu .....	6,0 Lit.
Peilstabmarkenunterschied .....	2,8 Lit.
Empfohlenes Ganzjahresöl .....	TOTAL DIESEL 2001 15 W 40 (Deutsche Handelsbezeichnung)
Mindestöldruck bei 100° C Öltemperatur .....	2,5 bar bei 2000/min
Schaltdruck des Öldruckschalters .....	0,5 bar
Ölfilterpatrone .....	PURFLUX LS 468 A



## Öldampfrückführung

- ①: Druckausgleichsschlauch zwischen Motorgehäuseunterteil und Zylinderkopfunterteil.
- ②: Verbindungsschlauch zwischen Ölabscheider und Zylinderkopfdeckel.
- ③: Verbindungsschlauch zwischen Ölabscheider und Öldampfrückführung am Motorgehäuse.
- ④: Konstruktionseinheit Ölabscheider / Einfüllstutzen.
- ⑤: Verbindungsschlauch zwischen Ölabscheider und Luftsammler mit im Luftsammler kalibriertem Unterdruckbegrenzer ⑥
- ⑦: Öleinlaufrohr.



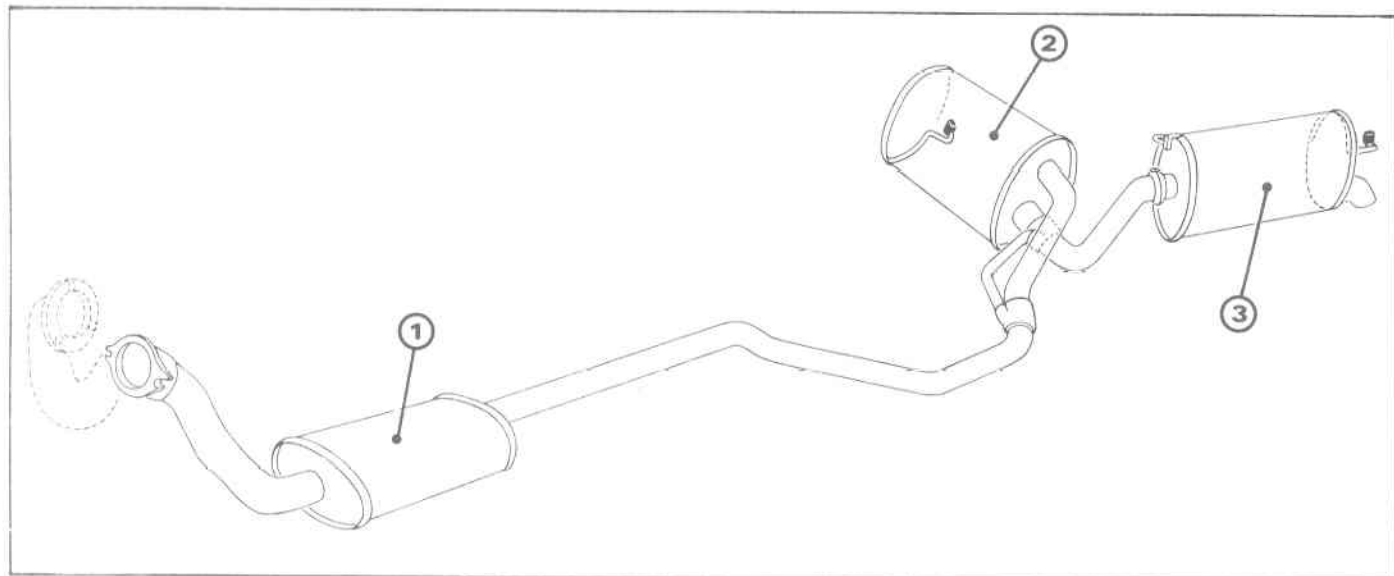
## Arbeitsweise

Y 22-3

Der vom Luftsammler kommende und im Verbindungsschlauch (5) bestehende Überdruck veranlaßt über die Verbindungsschläuche (2) u. (3) die Rückführung der vom Zylinderkopf und Motorgehäuse kommenden Öldämpfe, wovon ein bestimmter Anteil über das Öleinlaufrohr (7) zurückgeführt und der Rest über den Unterdruckbegrenzer (6) der Verbrennungsluft zugeführt wird.

HINWEIS: Über den Verbindungsschlauch (1) wird der Ölüberschuß im Zylinderkopfberteil problemlos zur Ölwanne abgeleitet.

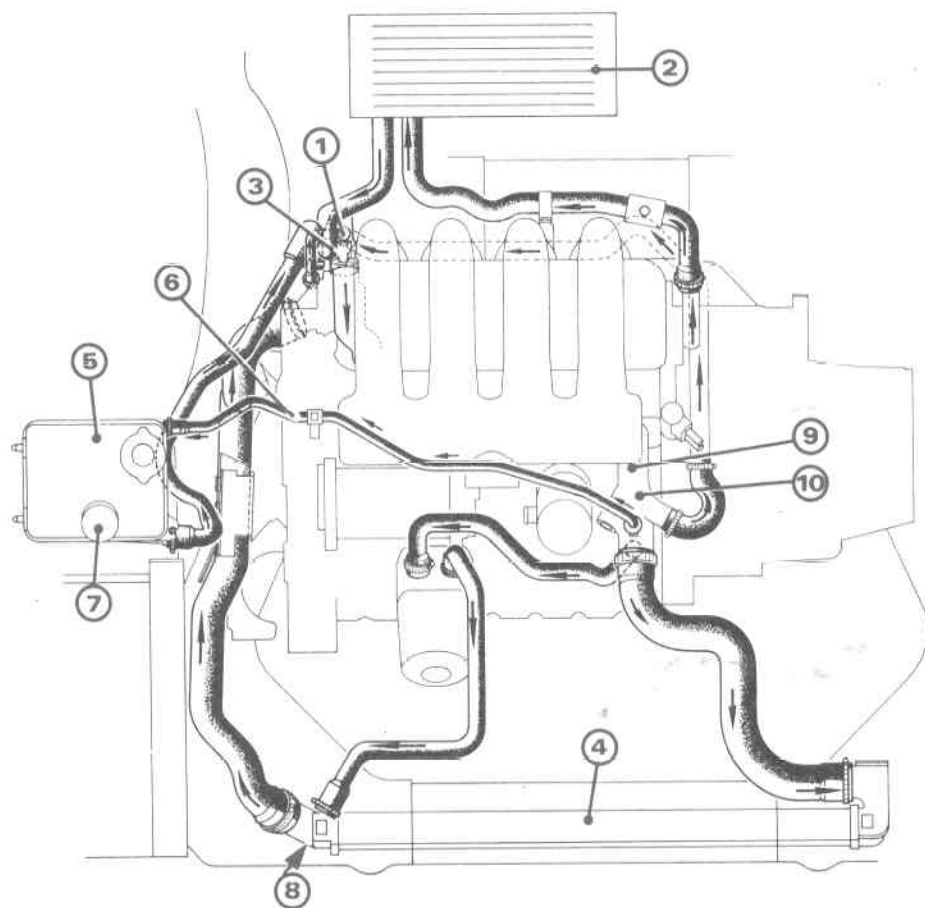
## 6) Auspuffanlage



Erstausrüstung mit hinterer einteiliger Auspuffanlage. Als Ersatzteile sind folgende Einzelteile lieferbar:

- |   |                   |                        |
|---|-------------------|------------------------|
| ① | Vorschalldämpfer  | Kennzeichnung PSA 3337 |
| ② | Schalldämpfer     | Kennzeichnung PSA 3338 |
| ⑤ | Nachschalldämpfer | Kennzeichnung PSA 3332 |

## 7) Kühlsystem



Y 23-7

- ① Entlüftungsschraube  
 ② Heizungswärmetauscher  
 ③ Thermostat  
 ④ Kühler  
 ⑤ Druckausgleichbehälter  
 ⑥ Dampfableitung  
 ⑦ Mindeststandsonde  
 ⑧ Thermoschalter Kühl-  
 luftventilator

Kennz.	GRUNDAUSFÜHRUNG	AUSFÜHRUNG MIT KLIMAAANLAGE
⑨	Thermoschalter 118°C (grüner Ring)	BITRON-Fühler (brauner Anschluß)
⑩	Temperaturfühler (blauer Anschluß, gelber Ring)	Temperaturfühler (grauer Anschluß, roter Ring)

- Spezialkühler, mit separatem Druckausgleichbehälter. Schalter im Ausgleichbehälter für die Mindeststandwarnanzeige.
- Kühlmittelpumpe mit Steuerzahnriemenantrieb.
- Spezialthermostat für diese Motorausführung, jedoch gleiche Öffnungstemperatur (85°C)

Teilekennzeichnung:

- SAUGMOTOR = THOMSON 106414
- TURBOMOTOR = THOMSON 107008
- Füllmenge 10 Lit. (Frostschutz bis Minus 15°C)
- 2 Zweistufen-Doppellüfter

TECHNISCHE DATEN	GRUNDAUSFÜHRUNG	AUSFÜHRUNG KLIMAAANLAGE
Systeminhalt .....		10,0 Lit.
Kühlerfläche .....		27 dm <sup>2</sup>
Systemdruck .....		1,4 bar
Schaltemperatur der Kühlluftventilatoren ..		95°C bis 90°C (1.Stufe) 100°C bis 95°C (2.Stufe)
Schaltemperatur der Temperaturwarnsonde ...	118°C	115°C (Warnblinkanzeige) 118°C (STOP-Warnanzeige)
Thermostat öffnet ab ..		85°C
Abschaltemperatur des Kompressors Klimaanlage		112°C

- Kühlmittel ablassen

- Systemverschluß am Druckausgleichbehälter öffnen.
- Ablassschraube am Kühler öffnen.

- Kühlsystem befüllen und entlüften

- Entlüftungsschrauben an
- Heizungsschlauch und
  - Thermostatgehäuse öffnen.

#### ACHTUNG

**Entlüftungsschraube (1) am Thermostatgehäuse auf der Motorrückseite ist zur korrekten Systembefüllung unbedingt zu öffnen.**

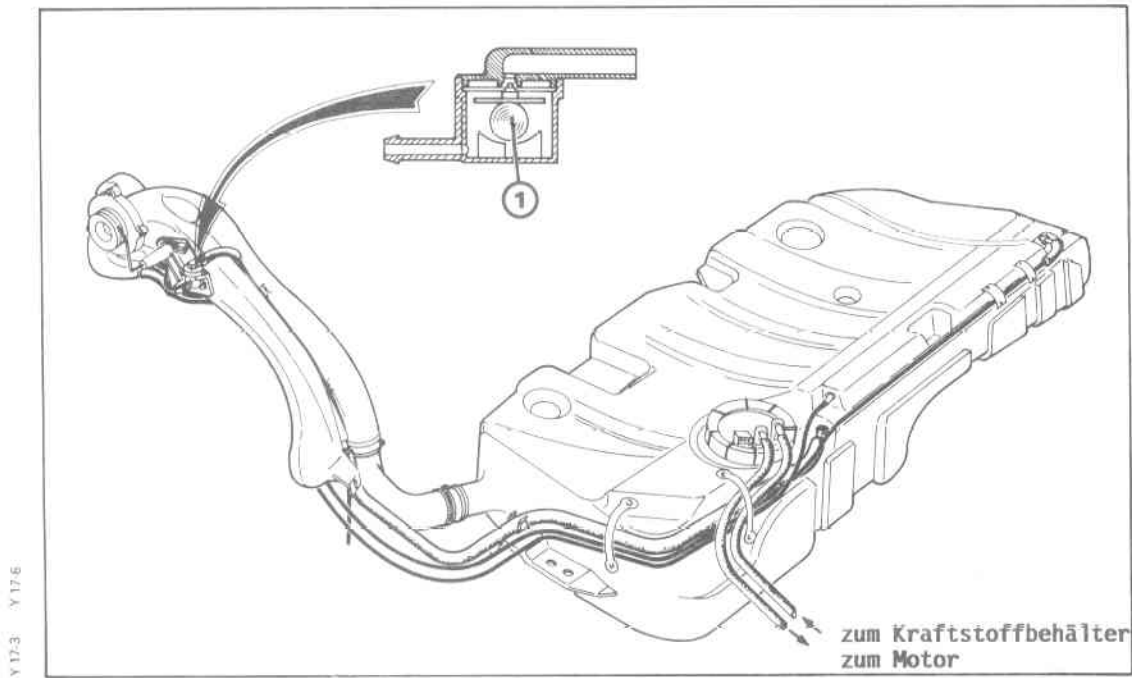
- System bei geöffneten Entlüftungsschrauben befüllen. Entlüftungsschrauben schließen, wenn Kühlmittel an ihren Öffnungen austritt.
- Kühlsystem nicht verschließen; Motor anlassen und 2 Minuten mit 2000/min laufen lassen.
- Kühlmittel ggf. bis zum Dichtungswulst nachfüllen.
- Systemverschluß montieren.
- Motor bis zum Einschalten und wieder Ausschalten der Kühlluftventilatoren laufen lassen.
- Motor abstellen, abkühlen lassen und anschließend ggf. bis zum Höchststand ergänzen.
- Kühlsystem wieder verschließen.

#### KRAFTSTOFFVERSORGUNG

#### I - KRAFTSTOFFANLAGE

##### 1) Kraftstoffbehälter

Aus Polyethylen.  
Füllmenge 80 Lit.  
Einfüllstutzen aus Kunststoff.



Das **schwarze Kugelventil (1)** verhindert Kraftstoffaustritt am Einfüllstutzen und gewährleistet gleichzeitig die gleichmäßige Belüftung des Kraftstoffbehälters.

**HINWEIS** Weil Dieselkraftstoff sich schwerer als Benzin verflüchtigt, wurde auf den Magnetverschluß im Einfüllstutzen, wie er in Ausführungen für Fzg. mit Ottomotor enthalten ist, verzichtet.

## 2) Kraftstofffilter PURFLUX oder ROTO DIESEL.

Wechselintervall alle 30 000 km.

Das Filtergehäuse ist mit einer Warnsonde ausgerüstet, die über Wasserablagerungen im Filtergehäuse informiert.

### Filtereinheit

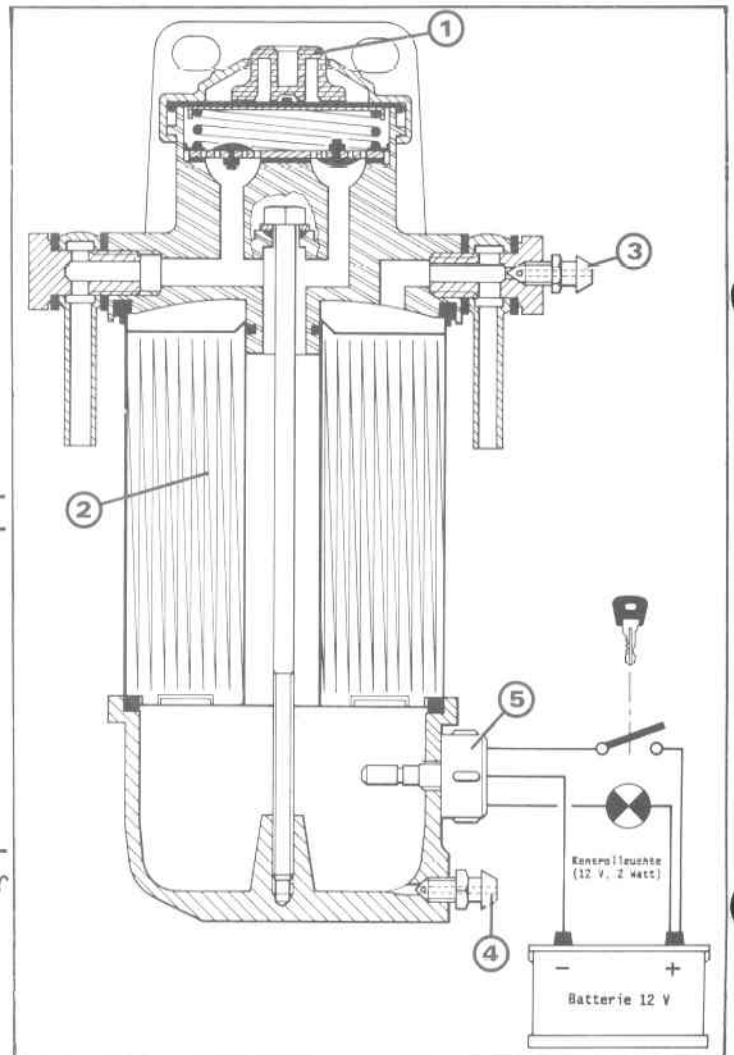
#### Beschreibung

- ① Handförderpumpe
- ② Filterpatrone
- ③ Systementlüftungsschraube
- ④ Wasserablaßschraube
- ⑤ Wasserwarnsonde

**HINWEIS** Schraube (4) zum Ablassen des Wassers im Filtergehäuse öffnen.

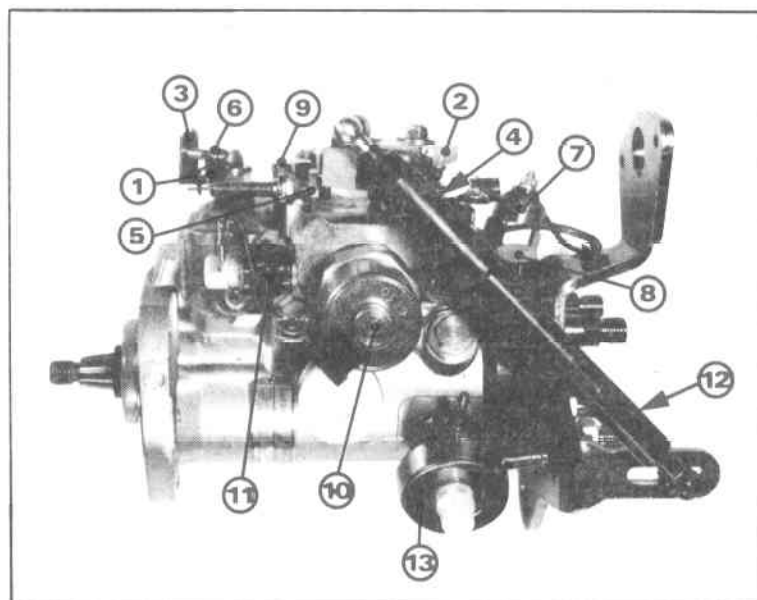
#### Arbeitsweise

- Die Wasserwarneinrichtung ist im Gehäuseunterteil angeordnet. Eventuell im Kraftstoff enthaltenes Wasser setzt sich aufgrund seiner Dichte im Filtergehäuseunterteil ab. Wenn der Wasserstand die Warnsonde im Filtergehäuse erreicht, wird der Stromkreis der Warneinrichtung geschlossen, wobei die Warnleuchte am Armaturenbrett zur Entleerung des Filtergehäuses auffordert.
- Bei Fzg. mit ROTO-Dieselfilter zeigt die Warnleuchte während des elektron. Selbsttests, nach Entriegelung der Lenkung, für ca. 1,5 s an.  
Trifft nicht für Fzg. mit PURFLUX-Filter zu.



## II - EINSPRITZANLAGE - ROTO DIESEL

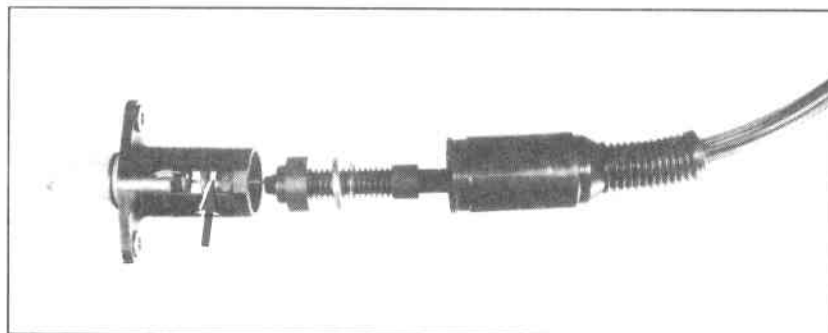
### ● ROTO-DIESEL-Einspritzpumpe, Typ DPC R 8443 B 740 A



- ① Leerlaufbeschleunigungshebel
- ② Beschleunigungshebel
- ③ Mechanischer STOP-Hebel
- ④ Beschleunigungsanschlagschraube
- ⑤ Mindestmengeneinstellschraube
- ⑥ Leerlaufestellschraube
- ⑦ Elektrische Stoppvorrichtung
- ⑧ Kraftstoffeingang
- ⑨ Kraftstoffrücklauf
- ⑩ Elektromagnetischer Kaltstartbeschleuniger
- ⑪ Schaltkontakt für Kaltstartbeschleuniger
- ⑫ Dämpfer
- ⑬ Ladedruckkorrektor

### Besonderheiten

- Die Einspritzpumpe des **XM TURBO D 12** ist ebenso wie die des **BX Turbo Diesel** mit
- Ladedruckkorrektor und mit einem zuschaltbaren
  - elektromagnetischen Kaltstartbeschleuniger ausgerüstet.
- Darüberhinaus wurden das
- Hochdruckausgangsventil,
  - der Rotor und die
  - Fliehkraftregelung geändert.



89-1194

Das Verbindungsgehäuse zwischen Gaspedal u. Beschleunigungshebel enthält eine Druckfeder (→), die ihre Aufgabe im Zusammenhang mit dem Dämpfer (12) erfüllt.

### ● Technische Daten - Einstellungen

Mindestmengeneinstellung .....	siehe Seite 14
Leerlaufdrehzahl .....	675 ± 25/min
Abregeldrehzahl unbelastet .....	5150 ± 125/min
Dynamischer Einspritzpunkt .....	TURBO: 13,5° bei 700/min
	SAUGMOTOR: 13° bei 700/min
Absorptionskoeffizient .....	1,56

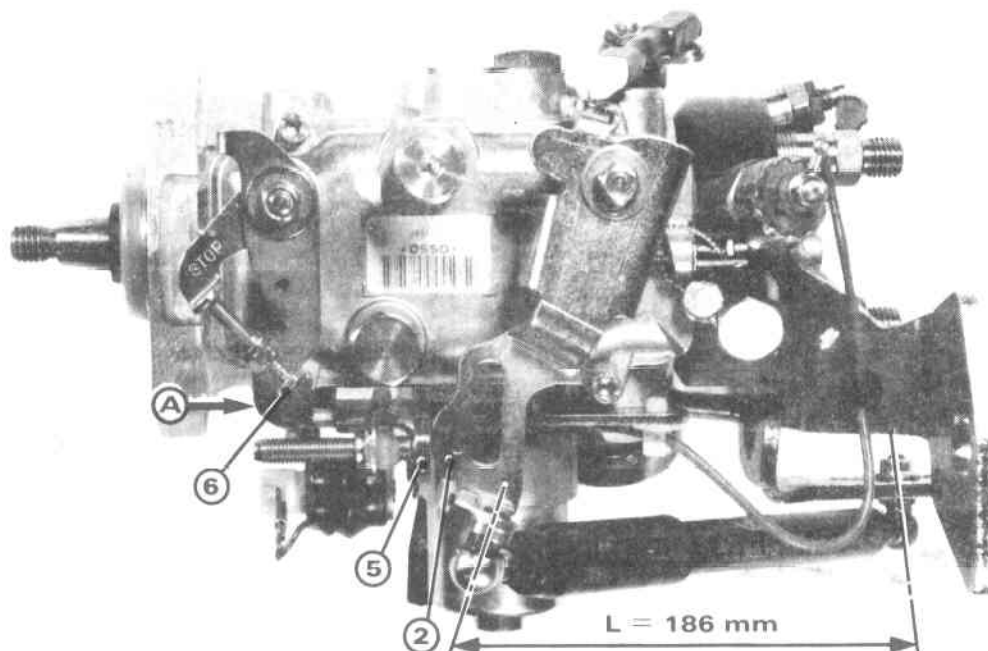
### ● ROTO-DIESEL-Einspritzdüsen Typ RDN 12 S DC 6874 C

- Düsenträger braun oder braun und grün gekennzeichnet.
- Abspritzdruck 150 bar ± 5 bar.
- Geschraubte Düsenträger, Herst.-Kennz. LCR 6734 301 C.

14  
● Einspritzpumpenhebel einstellen

MOTOR KALT

- 1) **Beschleunigter Leerlauf**  
Hebel (A) in Richtung ( → ) bis zum Anschlag bewegen, ggf. am Klemmnippel nachspannen.



MOTOR WARM

89-1394

- 2) **Funktionsweg Beschleunigungshebel prüfen**  
Maß L zur Dämpfereinstellung bei unbelastetem Gaspedal,  $L = 186 \text{ mm}$  zwischen den Gelenkmittelpunkten prüfen.  
Seilzug der Schnelleerlaufeinrichtung muß spannungsfrei verlaufen.  
In Vollgasstellung bei abgestelltem Motor muß Hebel (2) am Anschlag (5) anliegen, ggf. Gaszugseilhüllenklammer versetzen.

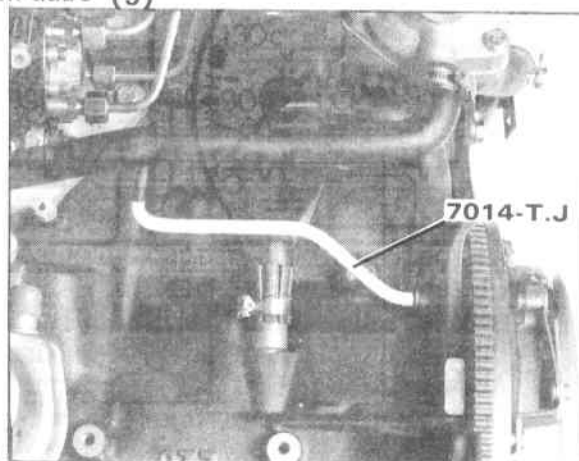
- 3) **Mindestmenge**  
Einstellkeil oder Blattlehre -  $4 \text{ mm}$  stark - zwischen Hebel (2) und Anschlagsschraube (5) montieren.  
Motordrehzahl muß zwischen  $1300$  und  $1700/\text{min}$  betragen, ggf. an Anschlagsschraube (5) korrigieren.

- 4) **Leerlauf**  
Leerlaufdrehzahl ggf. an Anschlagschraube (6) auf  $650 - 700/\text{min}$  einstellen.

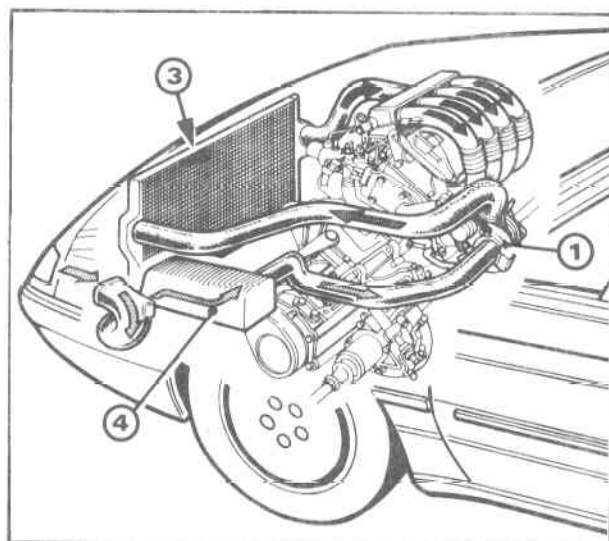
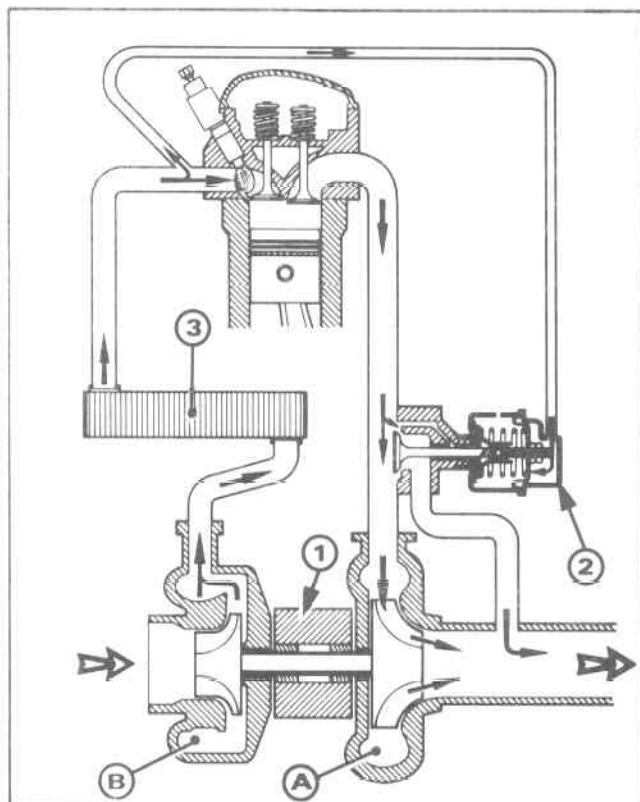
- 5) **Drehzahlabfall prüfen**  
Motordrehzahl auf  $3000/\text{min}$  beschleunigen, dann Gaspedal loslassen,  
- bei zu schnellem Drehzahlabfall Anschlagsschraube (5) um eine viertel Umdrehung herausdrehen,  
- bei zu langsamem Drehzahlabfall Anschlagsschraube (5) um eine viertel Umdrehung hineindrehen.

- 6) **Abregeldrehzahl**  
unbelastet  $5150 \pm 125/\text{min}$   
belastet  $4300 \pm 80/\text{min}$

- **Einspritzpumpe statisch einstellen**  
- Kolben des Zyl. 4 auf OT stellen und Prüfstift **OUT 307 014 TJ** montieren.  
- Meßuhr nullen und montieren.  
- Pumpe lösen und vom Motor wegschwenken, bis die Meßuhr das auf der Kunststoffkappe eingeprägte Maß anzeigt; Pumpe anziehen.



## ANSAUGSYSTEM



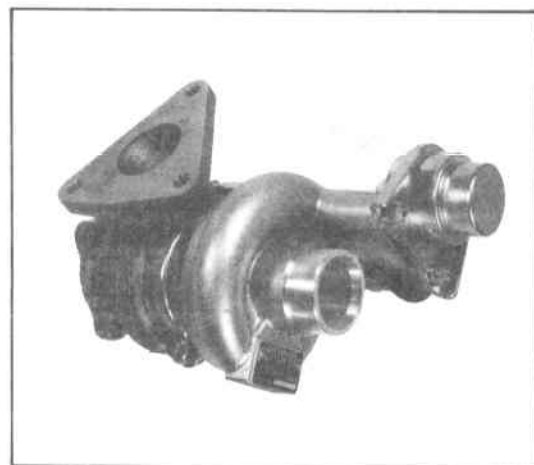
- ① Turbolader  
 ② Ladedruckbegrenzer  
 ③ Ladeluftkühler  
 ④ Luftfilter

Y 90 31

BX 14-01

- ① **Turbolader** MITSUBISHI,  
 Herstellerbez. TD 04-11 B.

Der Turbolader ist ein aus 2 Turbinen bestehendes Nebenaggregat des Motors. Er erhöht, bei gleichbleibendem Motorhubraum und Kraftstoff-/Luftverhältnis, durch Vorverdichtung der Verbrennungsluft, den Luftdurchsatz im Motor und bewirkt damit die Erhöhung der Motorleistung.



89-1387

Turbine (A) ist mit dem Abgaskrümmer, Turbine (B) mit dem Ansaugrohr verbunden. Das vom Abgas angetriebene Turbinenrad ist mit dem Turbinenrad der Ansaugseite, welches die Ansaugluft vorverdichtet, auf einer gemeinsamen Antriebswelle montiert.

- ② **Ladedruckbegrenzer.** Der Ladedruck wird durch ein Überdruckventil begrenzt. Wenn der gewünschte Ladedruck erreicht ist, öffnet das Überdruckventil einen Bypass. Ein Teil der Abgase wird so, vor Eintritt in die Turbine, direkt in das Abgassystem abgeleitet.

**LAEDRUCK \***  
 700 - 900 mbar bei mehr als 3500/min in Vollgasstellung

- ③ **Ladeluftkühler.** Ein Ladeluftkühler kühlt die angesaugte Luft nach dem Turbolader. Die erhöhte Ansaugluftdichte bewirkt einen Anstieg der Motorleistung.

\* Druck im Bereich des TURBO-Luftdruckfühlers.

**HINWEIS** Schmierung des Turboladers.  
Seine Schmierung muß wegen der sehr hohen Drehzahlen der Turbinenräder und der abzuleitenden hohen Temperaturen besonders sorgfältig erfolgen. Die hierzu erforderliche Schmierölmenge wird von der Druckumlaufschmierung des Motors bereitgestellt. Desweiteren ist folgendes zu beachten:

Zur Vermeidung eines Turbolader-Schmiermangelschadens muß der Motor vor dem Abstellen unbedingt eine kurze Zeit im Leerlauf laufen.

④ Luftfilter PERMATIC, Herstellerbezeichnung PSA 2307

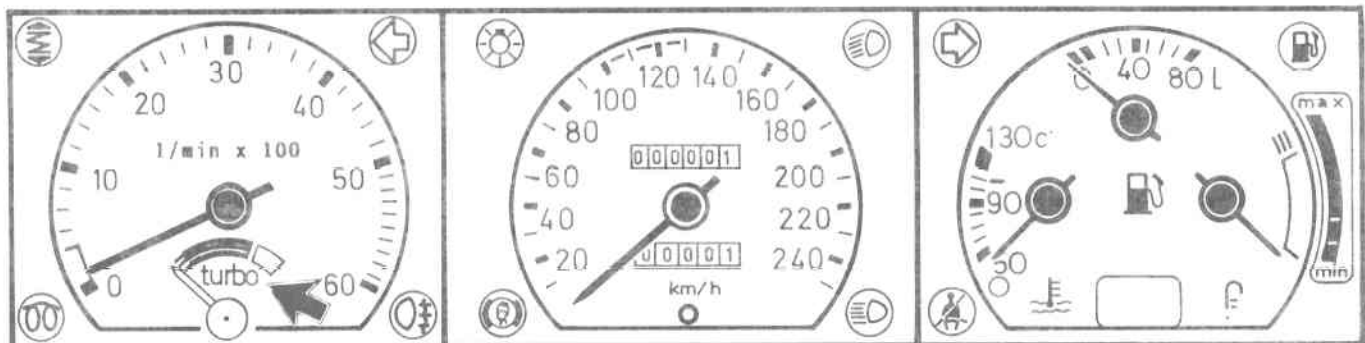
Ein am Batterieträger befestigter und mit dem Ansaugkrümmer verbundener Luftdruckfühler ( ➡ ) signalisiert der Ladedruckanzeige im Kombiinstrument des Armaturenbretts den im Ansaugkrümmer herrschenden Ladedruck.



89-1387

Hersteller = VEGLIA  
Bezeichnung = 01034009001

⑤ Kombiinstrument, Spezialausführung wegen Ladedruckanzeige ( ➡ ).



- **Spezialschwungrad** (Auflagefläche für die Mitnehmerscheibe geändert →)



**- Kupplungsbetätigung**

- Seilzugbetätigung, Pedalspiel Null für Fahrzeuge mit Lenkslenkung.
- Für Fahrzeuge mit Rechtslenkung ebenfalls Pedalspiel Null, jedoch mit automatischer Spielnachstellung und Spezialdruckplatte (s. Tabelle).

**- Einscheibentrockenkupplung**

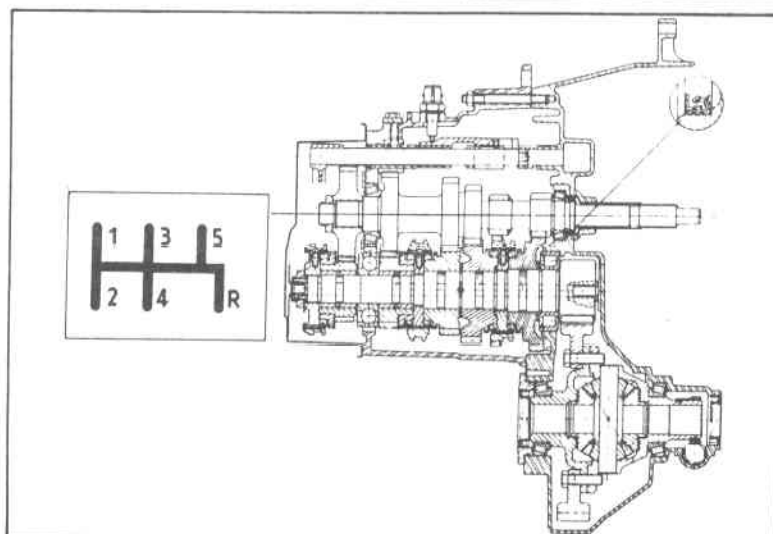
- Selbstzentrierendes Kugeldrucklager baugleich für TURBO- und SAUGMOTOR.

	MOTOR	HERSTELLER	TYP
Druckplatte Linkslenkung	<b>P 8 A</b>	VALEO	235 CP 5650 gelber Punkt
Druckplatte Rechtslenkung		VALEO	235 CP 5650 rosa Punkt
Kupplungsmitnehmerscheibe		VALEO	F D95 32 AX
Drucklager		VALEO oder SKF	387 047 R 1 BRUD 445 280 BB

**GETRIEBE**

- Typ ME 5T mit Rückwärtsgangbremse.

GETRIEBESCHILD	MOTOR	BEREIFUNG	REIFENABROLLUMFANG
2 G M 04	P8A	195/65 R 15 MXV2	1,930 m



GÄNGE	ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNISS		GESAMT	GESCHWINDIGKEIT in km/h bei 1000/min
	SCHALTGETRIEBE	ACHSANTRIEB		
1	12 x 41	15 x 59	0,074	8,61
2	18 x 35		0,131	15,13
3	28 x 35		0,203	23,54
4	34 x 30		0,288	33,36
5	46 x 31		0,377	43,67
R	13 x 41		0,081	9,33
Tachuantrieb 25 x 20				

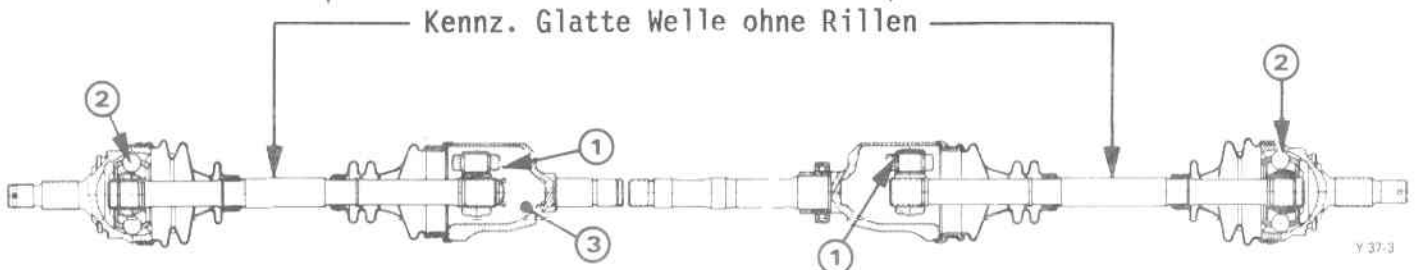
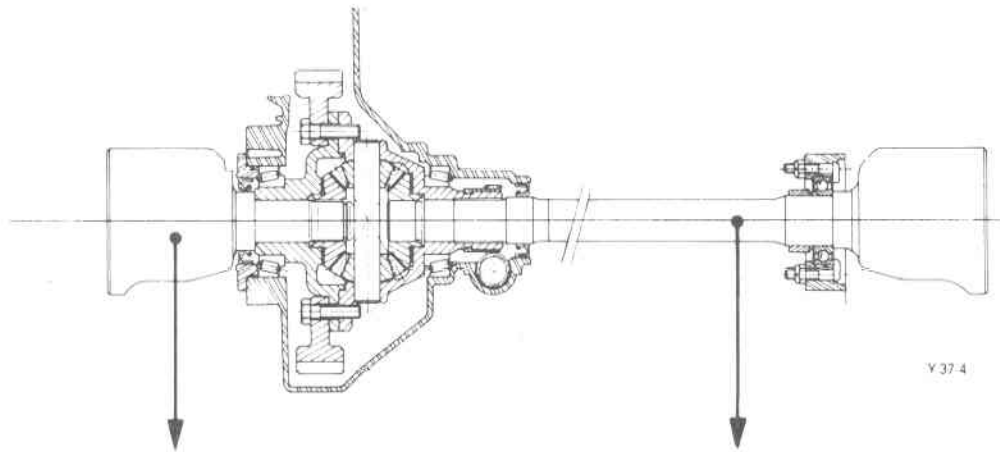
- Getriebeölfüllmenge 1,85 Lit.
- Ölsorte TOTAL TRANSMISSION BV 75 W/80 W
- Lebensdauerfüllung, Ölstand alle 60 000 km prüfen - gemeinsame Öleinfüll- und Kontrollöffnung.

### ANTRIEBSWELLEN

Je nach Ausführung der Bremsanlage, mit Sensorzahnrad für ABS-Sonderausstattung.

Homokinetische Antriebswellen.

- Nadelgelagertes Tripodesgelenk (1) auf der Getriebeseite,
- RZEPPA-Kugelgelenk (2) auf der Radseite.
- Axialspielausgleich der linken Antriebswelle mit Druckfeder (3) im Tripodesgehäuse.



LINKE ANTRIEBSWELLE

RECHTE ANTRIEBSWELLE

FERTIGUNGSNIVEAU	CLASSIC	TECNIC
<b>AUSSENAUSSTATTUNG</b>		
Heizbare Heckscheibe	X	X
Intervallschaltung heizbare Heckscheibe		X
Rundumverglasung grün getönt	X	X
Zweistufiger Scheibenwischer + Intervallschaltung	X	X
Intervallstufenschaltung		X
Heckwischer-/Waschanlage	X	X
Von innen mechanisch verstellbare Außenspiegel	X	
Elektrisch verstellbare, getönte und beheizte Außenspiegel, Spiegelheizung über Heckscheibenheizung		X
Halogendoppelscheinwerfer (H1) in einer Leuchteneinheit	X	X
Nebelscheinwerfer		X
Abblendlicht über Zündung geschaltet	X	X
Nebelschlußlicht	X	X
Rückfahrlicht	X	X
Doppelte Glühlampen für Schlußlicht und Bremslicht	X	X
Seitliche Schrammschutzleisten mit Chromstreifen	X	X
Heckspoiler	X	X
<b>INNENAUSSTATTUNG</b>		
Beleuchtungswarnsummer	X	X
Drehzahlmesser mit Leuchtzeiger	X	X
Ladedruckanzeige in Kombieinheit	X	X
Elektrische, zeitbegrenzte Motorölstandanzeige	X	X
Kraftstoffgeber mit Mindeststandanzeige	X	X
Digitalzeituhr mit Flüssigkristallanzeige	X	X
Außenthermometer mit Digitalanzeige	X	X
Kühlmitteltemperaturanzeige mit Warnleuchte	X	X
Mindeststandanzeige Scheibenwaschbehälter	X	X
Warnanzeige bei Luftfilterverstopfung	X	X
Warnanzeige bei Wasser im Kraftstoffiltergehäuse	X	X
<b>BORDELEKTRONIK</b>		
Fahrzeugsymbol mit Warnanzeige bei nicht geschlossenen Türen und / oder defektem Rücklicht	X	
Elektronische 4-sprachige Klartextanzeige		X
Helligkeitsregler Instrumentenbeleuchtung	X	X
Handschuhfach- und Kofferraumbeleuchtung	X	X
Motorraumbeleuchtung		X
Beleuchtung für Schalter u. Bedienungshebel	X	X
Zigarrenanzünder hinten		X
12-Voltsteckdose hinten an der Konsole		X
Aschenbecher vorn	X	X
Deckenlicht beim Öffnen einer Vordertür	X	X
Deckenlicht beim Öffnen einer Seitentür	X	X
Deckenleuchten vorn	X	X
2 Deckenleuchten hinten	X	X
2 Strahler vorn	X	X
2 Strahler hinten in den Haltegriffen	X	X
Innenlichtausschaltverzögerung zur Türverriegelung	X	X
4 Türverkleidungsleuchten brennen beim Öffnen einer Seitentür		X

X Serienausstattung    o Sonderausstattung

## FAHRZEUGAUSSTATTUNG (Forts.)

FERTIGUNGSNIVEAU	CLASSIC	TECNIC
<b>ABLAGEMÖGLICHKEITEN</b>		
Vordersitzlehentasche	X	X
Sonnenblendentasche Fahrerseite	X	X
Handschuhfach mit Öffnungsdämpfer	X	X
Ablagefach in den Vordertüren	X	X
Ablagefach unter der Armlehne der Vordertüren	X	X
Ablagefach unter der Armlehne der hinteren Türen	X	X
Ablagefach mit Deckel in der Mittelkonsole	X	X
Radioabdeckung mit Öffnungsdämpfer	X	X
<b>SICHERHEITSGURTE</b>		
Höhenverstellbare Automatikgurte vorn	X	X
Automatikgurte hinten	X	X
<b>SITZE</b>		
Kopfstützen vorn mit Höhen- u. Neigungsverstellung	X	X
Kopfstützen hinten mit Höhen- u. Neigungsverstellung	X	X
Umlegbare Rücksitzbank	X	X
Vordersitze mit mechanischer Längsverstellung	X	
Mechanisch verstellbare Vordersitzlehnen	X	
Mechanische Fahrersitzhöhenverstellung	X	
Elektrisch verstellbare Fahrersitzlänge, Lehnenneigung und Sitzhöhe		X
<b>KOMFORTZUBEHÖR</b>		
Hydractivfederung	o	X
ABS	o	X
Zweischichtlackierung	X	X
Metallik-Zweischichtlackierung	o	X
Horizontal und axial verstellbares Lenkrad	X	X
Türzentralverriegelung einschließlich Kofferraum u. Tankklappe	X	X
Türfernbedienung mit Hauptschlüsselsafe	X	X
Schlüsselsatz dreiteilig, mit Werkstattschlüssel	X	X
Abschließbares Handschuhfach	X	X
Elektrische Fensterheber vorn	X	X
Infrarotfernverriegelung/Entriegelung der Türen, Kofferraum und Tankklappe	X	X
Elektrische Fensterheber hinten		X
Fensterheber- u. Zigarrenanzündersperre hinten	X	X
Impulssteuerung der Fensterheber auf der Fahrerseite		X
Make-up-Spiegel Beifahrerseite, beleuchtet u. abdeckbar	X	X
Fahrersonnenblende mit abdeckbarem Make-up-Spiegel		X
Mittelsonnenblende	X	X
Bewegliche Hutablage mit Gelenk	X	X
Blendschutz hinten	X	X
1 kippbarer Haltegriff vorn rechts, 2 hinten	X	X
4 Gepäckbefestigungsringe im Kofferraum	X	X
Mittelarmlehne	X	X
Fußstütze auf Fahrerseite	X	X
Trennscheibe zwischen Innenraum und Kofferraum		X
Heizung mit seitenseparater Temperaturregelung	X	
Heizung mit automatischer Temperatur- u. Luftmengenregelung		X
Verstellbare Luftstrahldüse oberhalb der Fahrerbeine		X
Radiovorrüstung für 6 Lautsprecher	X	X
Klimaanlage mit automatischer Regelung	o	o
Clarion-Autoradio mit Fernbedienung vom Lenkrad	o	o
Autotelefon	o	o
Lederpolsterung	o	o
Geteilte Rücksitzbank	o	o
Leichtmetallfelgen	o	o
Getrennt einschaltbare Sitzheizung vorn u. hinten		o

X Serienausstattung    o Sonderausstattung

## ERSATZTEILE

BEZEICHNUNG	HERSTELLER	HERSTELLERBEZ.	ET-Nr.
Neuer Motor		P 8 A	95 644 055
Kurbelwelle			90 013 113
Zylinderkopf			95 644 046
Zylinderkopfdichtung II	ELRING	2 Löcher	96 086 545
Zylinderkopfdichtung III	ELRING	3 Löcher	96 086 547
		s. Seite 5	
Nockenwelle			96 098 786
Zahnriemen	PIRELLI	XUD 11 ATE	90 013 344
Ölkühler im Kühlsystem	VALEO		96 036 253
Ölfilter	PURFLUX	LS 468 A	96 002 933
Kühlmittelpumpendeckel			96 047 088
Kühlmittelpumpengehäuse			96 043 484
Thermostat	THOMSON	107008	96 058 051
Kraftstofffilter vollst.	ROTO DIESEL	6260 B 648	96 066 798
Kraftstofffilterpatrone	ROTO DIESEL		95 583 693
Kraftstofffilter vollst.	PURFLUX	CP 31 A DKLE	96 078 867
Kraftstofffilterpatrone	PURFLUX	C 180	95 608 910
Einspritzpumpe	ROTO DIESEL	DPC R 8443B740 A	96 090 620 R
Einspritzdüsenträger	ROTO DIESEL	LCR R 6734 301 C	79 32 568 134
Einspritzdüsen	ROTO DIESEL	RON 12 SDC 6874 C	96 069 905
Glühkerze	BOSCH	0 250 201 019	91 536 646
Vorglührelais	VALEO	73 104 902	96 053 749
Turbolader	MITSUBISHI	TD 04 - 11B	96 003 739
Luftfilter	PERMATIC	PSA 2307	96 016 902
Luftdruckfühler	VEGLIA	01034009001	96 052 737
Schwungrad			95 635 691
Kupplungsdruckplatte - Linkslenkung	VALEO 235CP5650	gelber Punkt	96 087 342
- Rechtslenkung	VALEO 235CP5650	rosa Punkt	96 066 040
Kupplungsscheibe	VALEO		96 091 879
Antriebsriemen			
Drehstromgenerator			
- Grundausführung			91 538 177
- Klimaanlage			96 056 833
Kombiinstrument			96 017 138



CITROËN  
Kundendienst-Technik

**INFO'RAPID**

**XM**

**1**

Anwendung:

ALLE LÄNDER

Betrifft:  
CITROËN XM D 12

Einstellung der Einspritzpumpe überprüfen

Nr. 15

18. April 1990

Ablage in Rundschreibenordner:

MAN 008930

Diese INFO'RAPID betrifft nur CITROËN XM D 12-Fahrzeuge bis ET-Orga. Nr. 4852

**STÖRUNG**      Dynamischer Einspritzmoment wird, trotz korrekter statischer Einstellung, falsch angezeigt. (26° v. OT.)

**URSACHE**      Aufnahme für den OT-Sensor fehlerhaft gearbeitet, dadurch Falschinformation an das Meßgerät.

**ABHILFE**      Sensoraufnahme mit ET-Bestell-Nr. 96 050 959 einbauen.

**HINWEIS**      Dynamische Einstellung:

XM D 12-Motor = 13° v. OT bei 700/min

XM D 12-Turbomotor = 13,5° v. OT bei 700/min

Art.-Nr. T2 140 056



CITROËN  
Kundendienst

# Technische Informationen

# XM ①

ALLE LÄNDER mit  
verschärften Ab-  
gasbestimmungen

Betrifft:

**Nr.** 21

Information:

ALLE LÄNDER

CITROËN XM TURBO D12

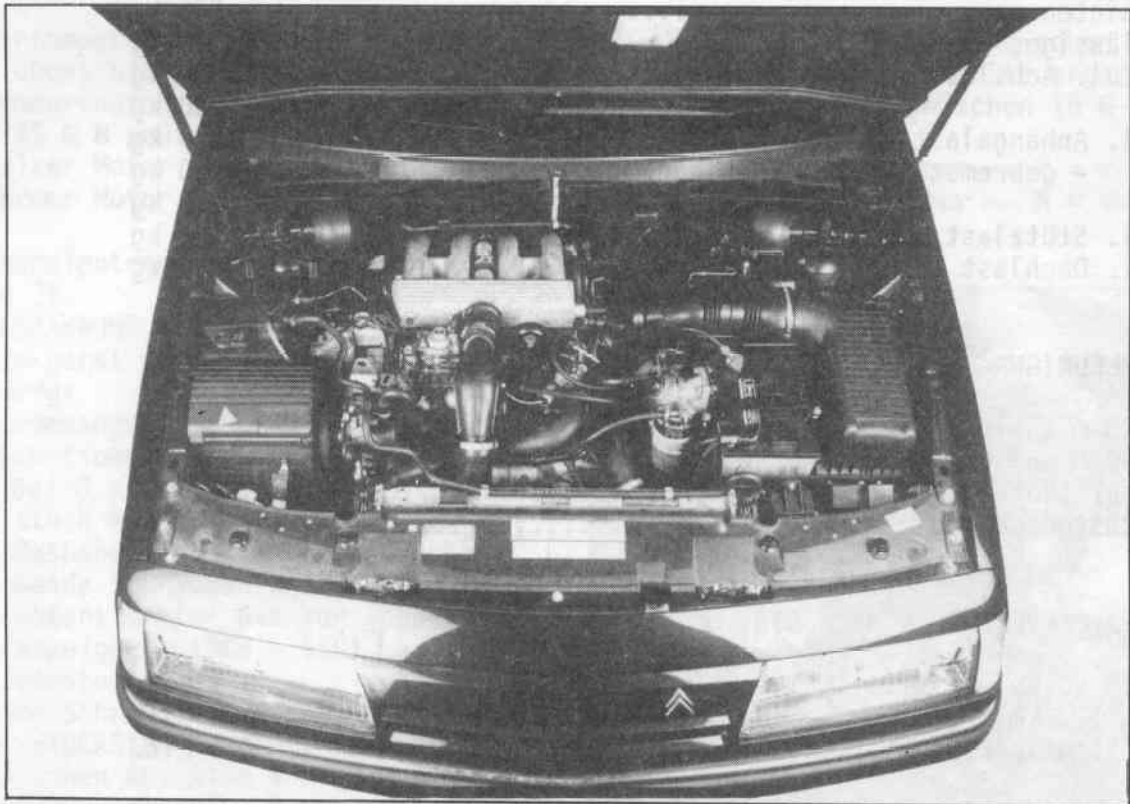
Schadstoffarmer Motor  
Techn. Daten - Kontrollen

10. August 1990

Ablage im Rundschreibenordner:

MAN 008930

## XM DIESEL TURBO SCHADSTOFFARM



90-299

PHZ - DIESELMOTOR

### INHALTSVERZEICHNIS

Seite

- ALLGEMEINE DATEN .....	2
- MOTOR .....	3
I - Technische Daten .....	3
II - Konstruktionsmerkmale ..	4
- KRAFTSTOFFANLAGE .....	14
I - Kraftstoffanlage .....	14
II - BOSCH-Einspritzanlage .....	15
III - Ansaugsystem .....	18
- ABGASENTGIFTUNG .....	20
- STÖRUNGSDIAGNOSE .....	23
- ERSATZTEILE .....	26

ALLGEMEINE DATEN
------------------

Handelsbezeichnung .....	XM TURBO D 12
Fahrzeug-Ident-Nr.-Serie .....	Y 3-AK
Garantiebezeichnung .....	Y 3-AK
Anzahl der Sitzplätze .....	5

● **ABMESSUNGEN**

Unverändert, siehe Techn. Info. XM ① Nr. 1 vom 29. Mai 1989

● **FAHRZEUGGEWICHTE**

- Leergewicht, fahrbereit .....	1380 kg
- vorn .....	874 kg
- hinten .....	506 kg
- Zulässiges Gesamtgewicht .....	1910 kg
- Zul. Achslast vorn .....	1090 kg
hinten .....	830 kg
- Zul. Anhängelast ungebremst .....	690 kg
- gebremst bis 12 % Steigung .....	1500 kg
bis 10 % Steigung .....	1800 kg
- Zul. Stützlast .....	100 kg
- Zul. Dachlast .....	80 kg

● **BESCHLEUNIGUNG**

- 400 m aus dem Stand (nur mit Fahrer) .....	18,4 s
- 1000 m aus dem Stand (nur mit Fahrer) .....	34,0 s
- 0 auf 100 km/h (nur mit Fahrer) .....	12,4 s
- Höchstgeschwindigkeit .....	192 km/h

● **KRAFTSTOFFVERBRAUCH** nach DIN

- bei 90 km/h .....	5,1 Lit.
- bei 120 km/h .....	6,8 Lit.
- im Stadtverkehr .....	8,9 Lit.

● **GETRIEBE**

TYP	GETRIEBESCHILD	MOTOR	BEREIFUNG	REIFENABROLLUMFANG
ME5T	2 G M 04	PHZ	195/65 R 15 MXV2	1,930 m

GÄNGE	ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNIS		GESAMT	GESCHWINDIGKEIT in km/h bei 1000/min
	SCHALTGETRIEBE	ACHSANTRIEB		
1	12 x 41	15 x 59	0,074	8,61
2	18 x 35		0,130	15,13
3	28 x 35		0,203	23,54
4	34 x 30		0,288	33,36
5	46 x 31		0,377	43,67
R	13 x 41		0,080	9,33

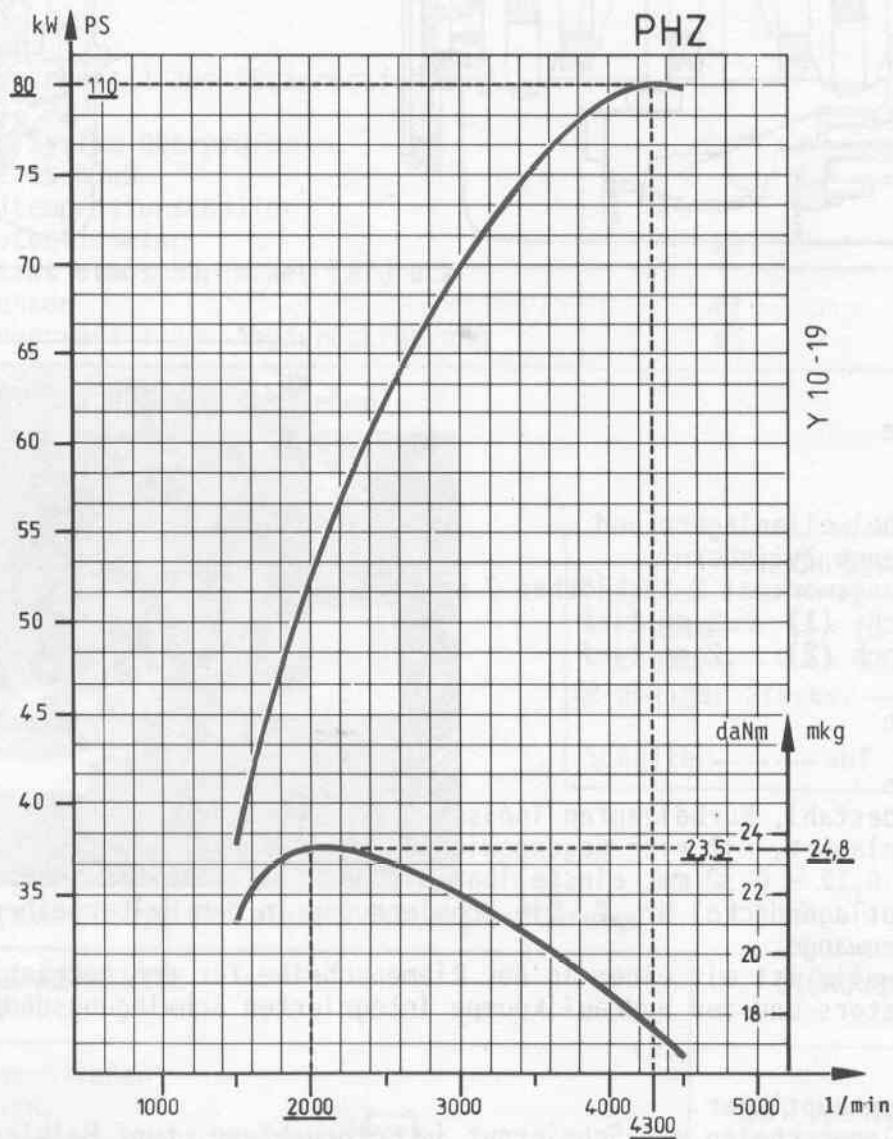
Tachuantrieb 25 x 20

## MOTOR

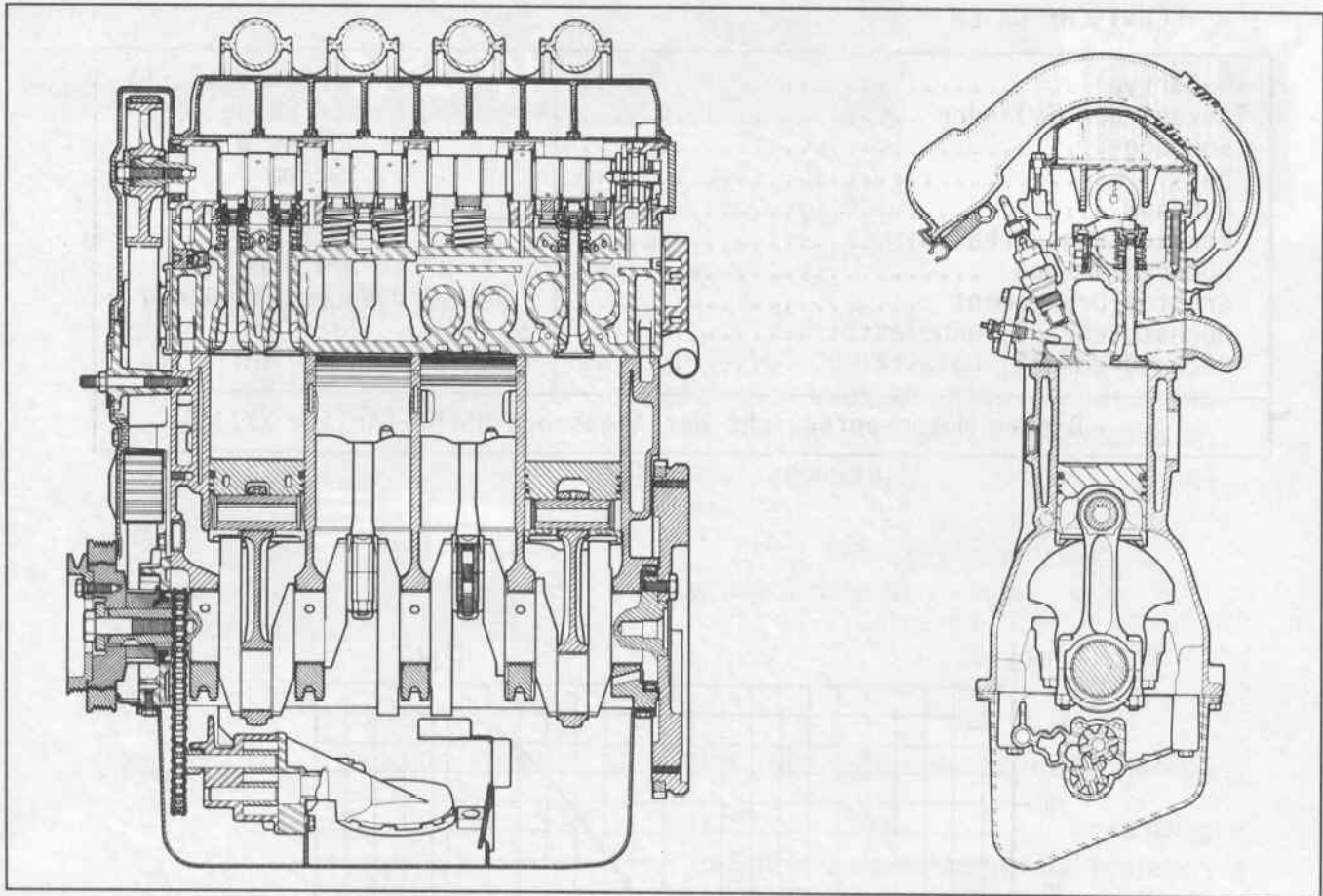
## I - TECHNISCHE DATEN

Motortyp .....	PHZ (XU D11 ATE/Y)
Anzahl der Zylinder .....	4 in Reihe
Bohrung .....	85 mm Ø
Hub .....	92 mm
Hubraum .....	2088 cm <sup>3</sup>
Verdichtungsverhältnis .....	21,5/1
Höchstleistung .....	80 kW bei 4300/min
Größtes Drehmoment .....	23,5 daNm bei 2000/min
Höchstzahl, unbelastet .....	5150/min
Höchstzahl, belastet .....	4300/min

Dieser Motor entspricht der Abgasnorm US 87 (Anlage XXIII)



## II - KONSTRUKTIONSMERKMALE



Y 10-14 Y 10-15

. **Motorgehäuse**

Grauguß,

- mit 5 Kurbelwellenlagern und
- eingegossenen Zylindern.

Unterscheidungsmerkmal 2 Sacklöcher 7 mm Ø

- Oberes Loch (1) 2 mm tief
- Unteres Loch (2) 2 mm tief

. **Kurbeltrieb**

## a) Kurbelwelle

Aus Schmiedestahl, Kurbelzapfen ionisch nitriert gehärtet  
Fünffach gelagert, mit vier Gegengewichten ausgewuchtet.

Axialspiel 0,12 - 0,32 mm, einstellbar mit je 2 Halbscheiben im Motorgehäuse  
und am Hauptlagerdeckel Nr. 2. Die Schmiernuten in den Halbscheiben zeigen zur  
Kurbelwellenwange.

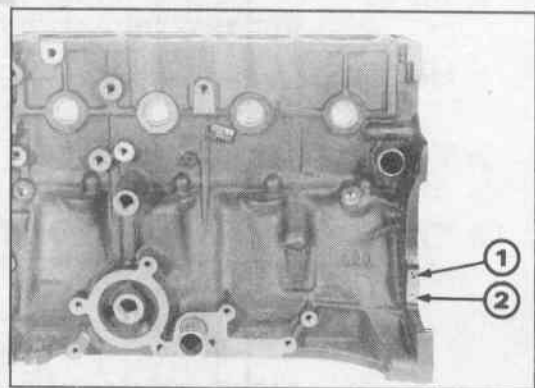
Die Kurbelwelle ist mit einem in der Riemenscheibe für den Antrieb des Dreh-  
stromgenerators und der Hydraulikpumpe integrierten Schwingungsdämpfer ausge-  
rüstet.

## b) Kurbelwellenhauptlager

Fünf Hauptlagerschalen mit Schmiernut im Motorgehäuse, fünf Halblagerschalen  
ohne Schmiernut in den Hauptlagerdeckeln. Halblagerschale weiß gekennzeichnet.

## c) Kurbelwellenabdichtung

Doppellippendichtring aus unterschiedlichem Material.



89-1165

## d) Pleuel - Kolben - Kolbenringe

- ▶ Symmetrische, gehärtete Stahlpleuel.  
Achsabstand zwischen Pleuefuß und Pleuelaage 145 mm.  
Zulässiger Gewichtsunterschied aller vier Pleuel 4 g.  
Die Ausführung **Turbopleuel** ist am Trapezprofil des Pleuelauges (➔) zu erkennen.

- Bei Arbeiten am Kurbeltrieb, ohne Ersatz der gelaufenen Lagerschalen, müssen die Lagerschalen wieder an der gleichen Stelle montiert und fixiert werden, hierzu Lagerschalen und Pleuel kennzeichnen.

- ▶ Pleuelhalblagerschalen ohne Schmiernut, gelb gekennzeichnet.
- ▶ Funktionseinheit Pleuel - Kolben  
Kolbenbolzen im Kolben und im Pleuelaage schwimmend gelagert, mit Sicherungsring.

Montagehinweis: Freiraum im Kolbenboden zeigt zur Seite der Pleuellagerverdrehung, (siehe Abbildung).

Kolben-/Pleuelmontage: Freiraum zeigt zur Motorvorderseite / Ölfilterseite.  
Kolbenbolzenlänge 71,5 mm, 30 mm Ø

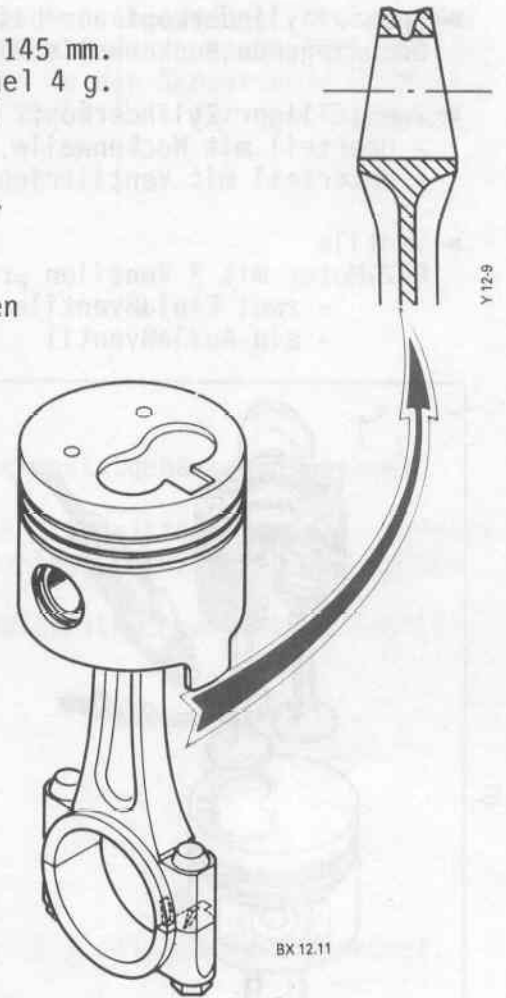
- ▶ Leichtmetallkolben mit um 0,5 mm desaxierter Kolbenbolzenbohrung. Verstärkter, thermisch behandelter Kolbenboden, (galvanische Hartschicht).  
85 mm Ø, mit PdC auf dem Kolbenboden gekennzeichnet.

## ▶ Kolbenringe

Kolbenring Nr. 1, Feuerstegring  
trapezförmig, mit Molybdänbeschichtung,  
- 3 mm hoch,  
- Herstellerbez. GOE Y K2 L  
ohne Farbkennzeichnung,  
TOP zeigt nach oben.

Kolbenring Nr. 2, rechteckiger Abdichtring aus Guß,  
- 2 mm hoch,  
- Herstellerbez. GOE Z TOP  
grün gekennzeichnet,  
TOP zeigt nach oben.

Kolbenring Nr. 3, Ölabbstreifring mit Expanderfeder,  
- 3 mm hoch,  
- Herstellerbez. GOE CRO  
grün gekennzeichnet.  
- Kolbenring so vorbereiten, daß der Federstoß um 180° versetzt zum Kolbenringstoß steht. Ohne bestimmte Einbaurichtung.



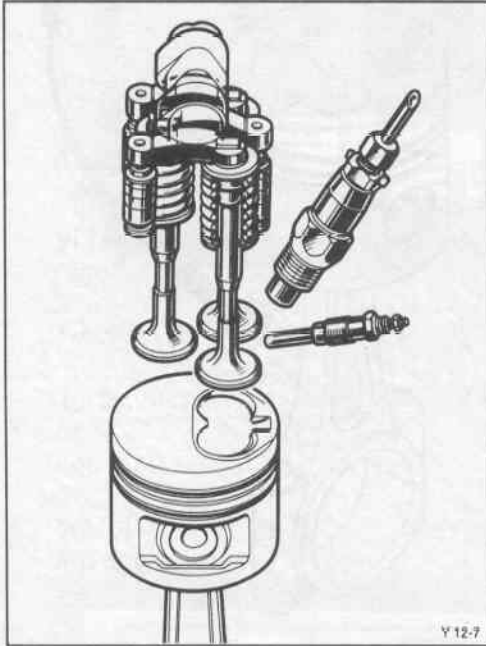
## ● Zylinderkopf - Motorsteuerung

► Spezialzylinderkopf aus Leichtmetall.  
Obenliegende Nockenwelle mit Zahnriemenantrieb.

► Zweiteiliger Zylinderkopf.  
- Oberteil mit Nockenwelle,  
- Unterteil mit Ventiltrieb.

### ► Ventile

PHZ-Motor mit 3 Ventilen pro Zylinder, mit P8A- und P9A-Motor vergleichbar:  
- zwei Einlaßventile  
- ein Auslaßventil



Die Verwendung von zwei Einlaßventilen pro Zyl. verbessert den Zylinderfüllungsgrad und damit auch die Motorleistung.  
Beide Einlaßventile öffnen gleichzeitig.

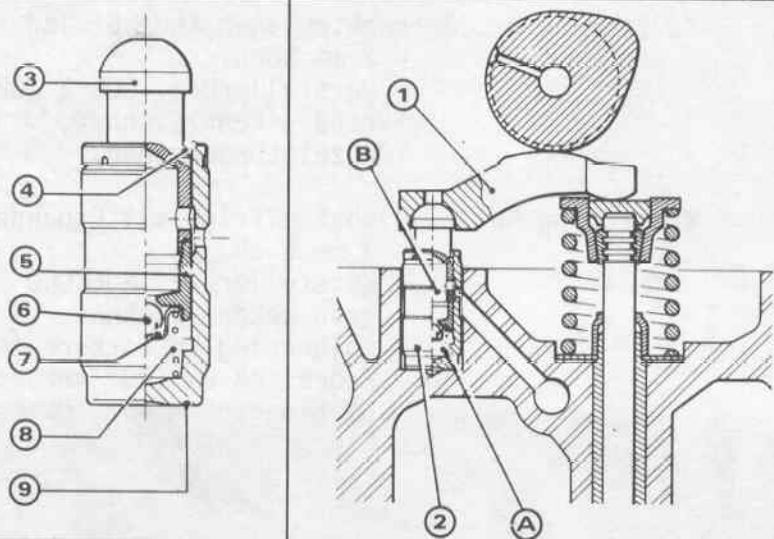
### Technische Daten

- Einlaßventile:	Ventilkegel	= 33,9 mm Ø
	Hub	= 8,4 mm
	Ventilkegelmulde	= 10,0 mm Ø
- Auslaßventil:	Ventilkegel	= 33,9 mm Ø
	Hub	= 9,25 mm
	Ventilkegelmulde	= 4,0 mm Ø

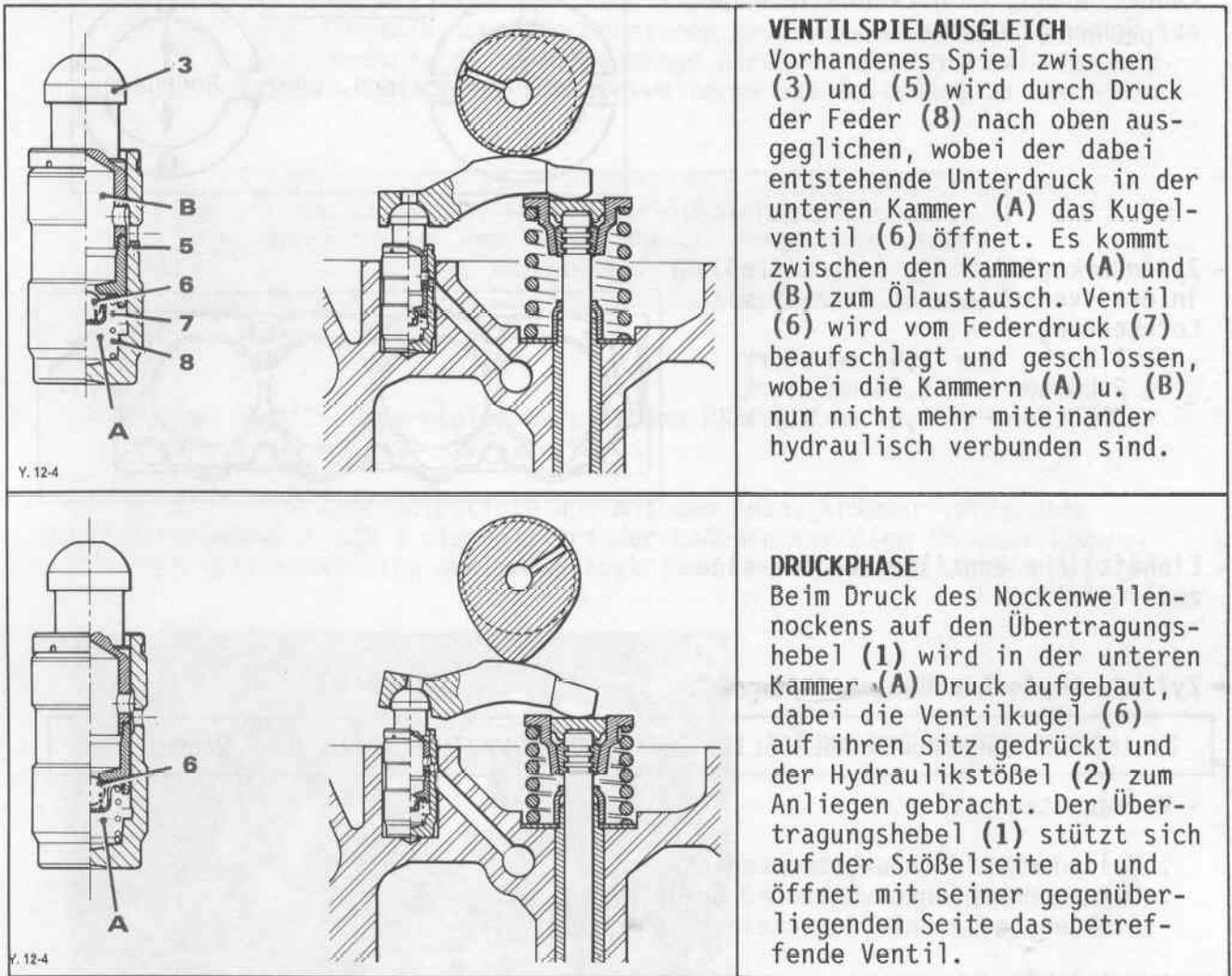
Spielfreie Ventilsteuerung durch Hydraulikstößel. Kraftübertragung von der Nockenwelle - einzeln für jedes Ventil - durch Übertragungshebel auf Hydraulikstößel und Ventile.

## BESCHREIBUNG

- ① Übertragungshebel
- ② Hydraulikstößel
- ③ Gelenkkugel
- ④ Abschlußkappe
- ⑤ Kolben
- ⑥ Ventilkugel
- ⑦ Ventilsfeder
- ⑧ Rückdrückfeder
- ⑨ Stößelgehäuse
- (A) Untere Kammer
- (B) Obere Kammer



## ARBEITSWEISE

**VENTILSPIEL AUSGLEICH**

Vorhandenes Spiel zwischen (3) und (5) wird durch Druck der Feder (8) nach oben ausgeglichen, wobei der dabei entstehende Unterdruck in der unteren Kammer (A) das Kugelventil (6) öffnet. Es kommt zwischen den Kammern (A) und (B) zum Ölaustausch. Ventil (6) wird vom Federdruck (7) beaufschlagt und geschlossen, wobei die Kammern (A) u. (B) nun nicht mehr miteinander hydraulisch verbunden sind.

**DRUCKPHASE**

Beim Druck des Nockenwellennockens auf den Übertragungshebel (1) wird in der unteren Kammer (A) Druck aufgebaut, dabei die Ventilkugel (6) auf ihren Sitz gedrückt und der Hydraulikstößel (2) zum Anliegen gebracht. Der Übertragungshebel (1) stützt sich auf der Stößelseite ab und öffnet mit seiner gegenüberliegenden Seite das betreffende Ventil.

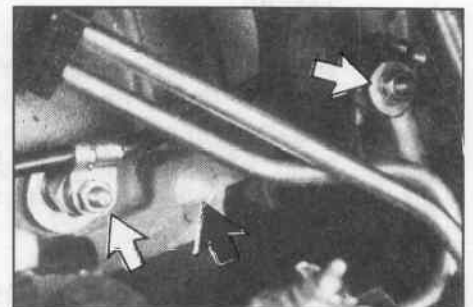
► **Steuerzeiten**

Ventilspiel zum Prüfen/Einstellen nicht erforderlich.

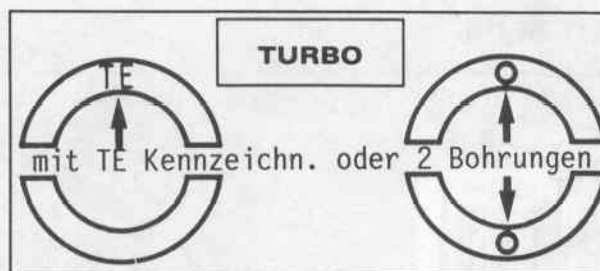
Einlaß öffnet	13° vor OT
Einlaß schließt	32° nach UT
Auslaß öffnet	56° vor UT
Auslaß schließt	12° nach OT

► **Identifizierung**

- Zylinderkopf  
14 mm-Bohrung ➡ als Unterscheidungsmerkmal zwischen den Glühkerzen ➡ des 2. und 3. Zylinders.
- Zylinderkopfschrauben  
M 12 x 1,5 - 145 mm lang - mit Vielzahnstiftschlüsselkopf (TORX 55)
- Steuerzahnriemen mit  
149 Zähnen, 25,4 mm breit  
Kennzeichnung: XUD 11 ATE - P8A/PHZ

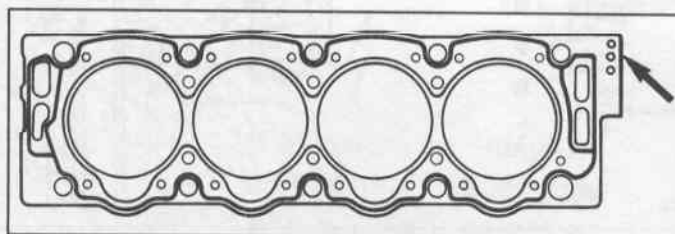


- Nockenwelle  
Kennzeichnung am Nockenwellenende  
auf Schwungradseite



- Zylinderkopfdichtung (asbestfrei),  
in drei verschiedenen Stärken mit  
Lochkennung.

- 1 Loch → 1,43 mm stark
- 2 Löcher → 1,54 mm stark
- 3 Löcher → 1,64 mm stark



Y11-3

- Einheitliche Ventilfedern für alle  
zwölf Ventile.

### ► Zylinderkopfschrauben anziehen

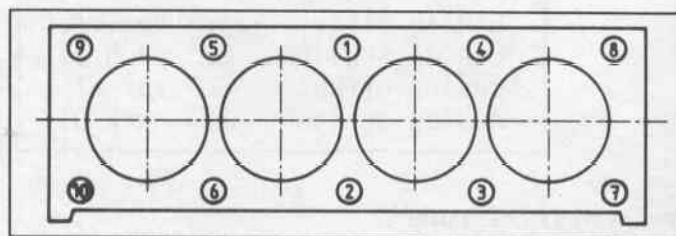
ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN ANLÄSSLICH DER 1500 KM-WARTUNG NICHT MEHR NACHZIEHEN

- Voraussetzung:

- . Zylinderkopfdichtung trocken einbauen.
- . Schraubenkopfunterseite und Gewinde  
einölen; neue Unterlegscheiben verwenden.

- Arbeitsablauf:

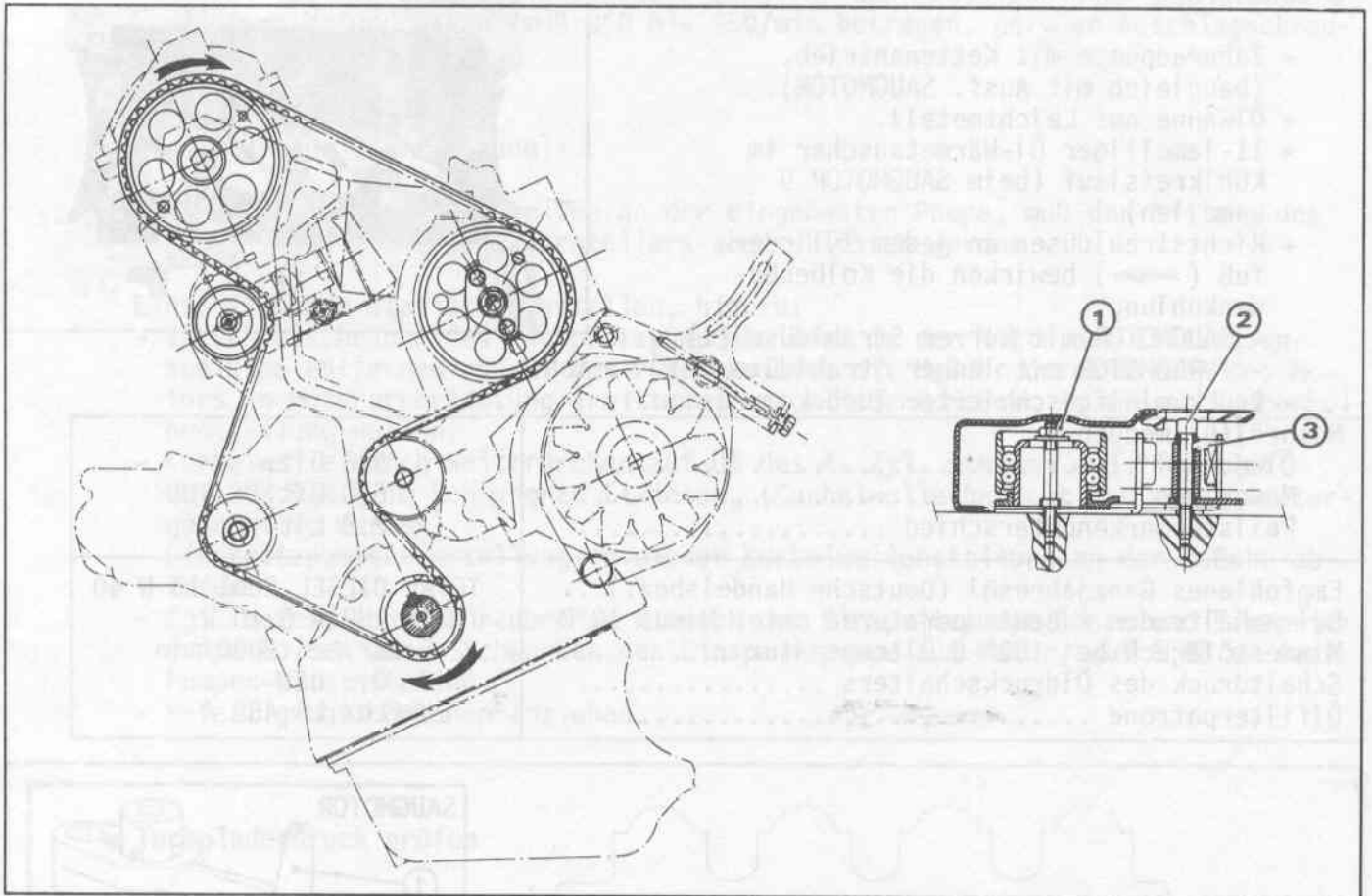
- . Schraubenanzug in nebenstehender  
Anzugsreihenfolge ausführen:
  - Zunächst mit 7 daNm vorspannen,
  - dann Schraube für Schraube, ohne  
vorheriges Lösen mit 150° Dreh-  
winkel nachspannen.
  - Motor betriebswarm laufen las-  
sen, Einschalten und darauffol-  
gendes Abschalten der Kühlluft-  
ventilatoren abwarten.
  - Motor 3,5 Std. lang abkühlen  
lassen.
  - Schraube für Schraube in An-  
zugsreihenfolge um 90° Dreh-  
winkel lösen und wieder mit  
7 daNm vorspannen; abschlies-  
send mit 150° Drehwinkel in  
Anzugsreihenfolge festziehen.



BX 11-10

**HINWEIS** Der Zylinderkopf besteht aus Ober- u. Unterteil. Sein Anzugsmoment be-  
aufschlagt lediglich das Zylinderkopfunterteil. Arbeiten am Kopfoberteil (Nocken-  
wellengehäuse) - z. B. Lösen und Anziehen von Schrauben im Oberteil - beeinflus-  
sen nicht das Anzugsdrehmoment der Zylinderkopfschrauben.

## ● Zahnriemen montieren - Steuerzeiten prüfen/einstellen



Y12-5

Y12-6

Zahnriemenräder von Nockenwelle, Kurbelwelle und Einspritzpumpe mit Prüfstiften fixieren.

- Befestigungen (2) und (1) lösen.
- Die Feder zur Verriegelung des Zahnriemenspanners ist durch Drehen von (3) zu spannen.
- Mutter (1) mit **0,5 daNm** anziehen.
- Spanner entriegeln.
- Zahnriemen zunächst auf Kurbelwellenrad, Führungsrolle, Einspritzpumpenrad und Nockenwellenrad auflegen.
- Anschließend muß der Zahnriemen auf das Kühlmittelpumpenrad und den Riemenspanner aufgelegt werden, wobei ebenfalls vom Kurbelwellenrad aus begonnen wird.
- Während dieser Arbeiten ist darauf zu achten, daß der Riemen nicht wieder abspringt.

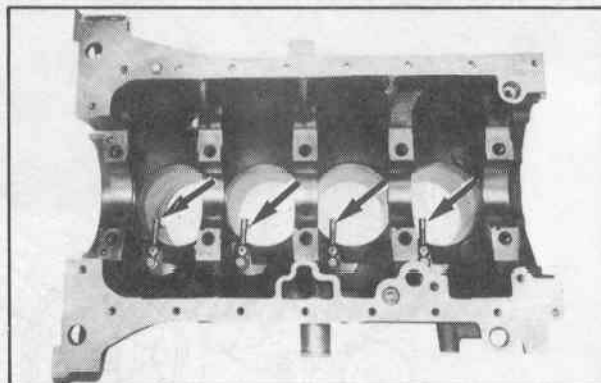
### Zahnriemen spannen

- Zahnriemenspanner durch Lösen der Mutter (1) entriegeln.
- Prüfstifte entfernen und Kurbelwelle zwei Umdrehungen in Motordrehrichtung, bis zum Einstellpunkt weiterdrehen.
- Mutter (1) mit **1 daNm** anziehen.
- Kurbelwelle nochmals zwei Umdrehungen in Motordrehrichtung bis zum Einstellpunkt weiterdrehen.
- Mutter (1), zur Federentlastung um eine volle Umdrehung lösen.
- Mutter (1) und Schraube (2) bei entriegeltem Kettenspanner jeweils mit **1 daNm** anziehen.
- Die Einstellung der Steuerzeiten ist korrekt, wenn der Prüfstift des Schwungrads und die der Zahnriemenräder mit dem Motorgehäuse fluchten.

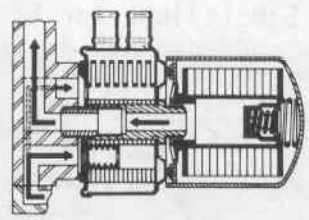
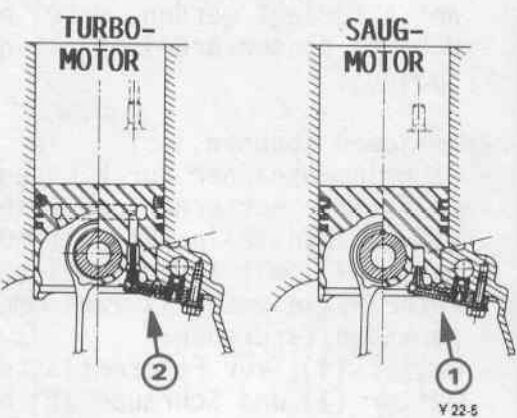
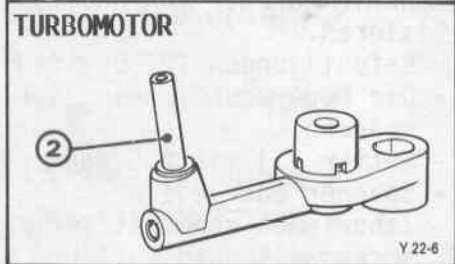
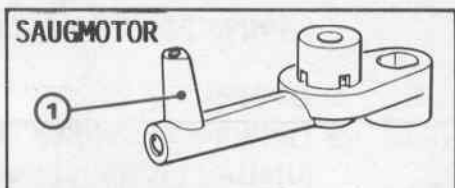
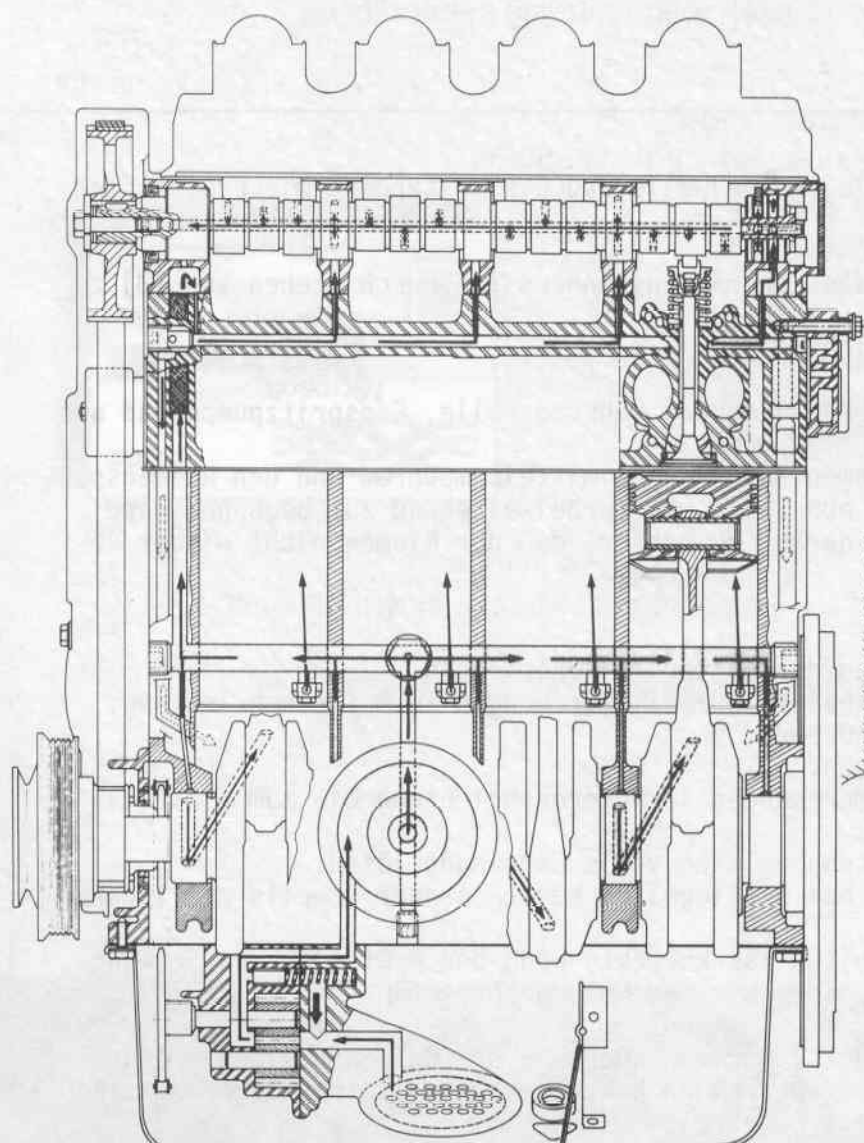
**HINWEIS** Bei der Einstellung der Zahnriemenspannung darf die Kurbelwelle grundsätzlich nur in Motordrehrichtung bewegt werden. (Im Uhrzeigerdreh Sinn von der Steuerseite aus gesehen).

● **Schmierung**

- Zahnradpumpe mit Kettenantrieb. (baugleich mit Ausf. SAUGMOTOR).
- Ölwanne aus Leichtmetall.
- 11-lamelliger Öl-Wärmetauscher im Kühlkreislauf (beim SAUGMOTOR 9 Lamellen).
- Richtstrahldüsen an jedem Zylinderfuß (→) bewirken die Kolbenbodenkühlung.
  - SAUGMOTOR mit kurzer Strahldüse (1) } s. Abb.
  - TURBOMOTOR mit langer Strahldüse (2) }
- Druckumlaufgeschmierter Turbokompressor.

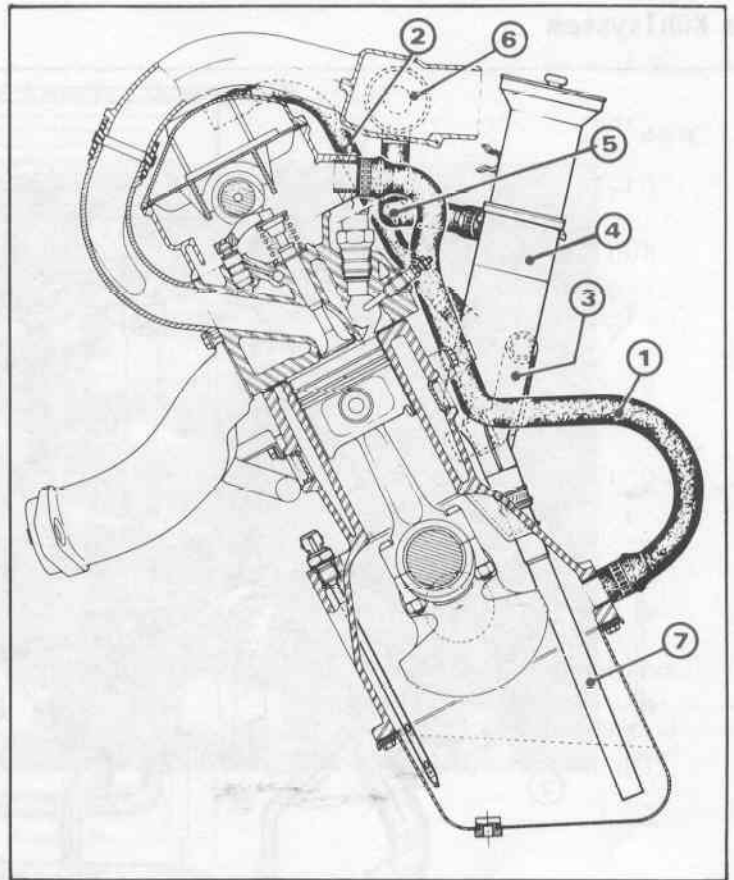


Motorölfüllmengen	
Ölwechsel .....	5,8 Lit.
Motor neu .....	6,0 Lit.
Peilstabmarkenunterschied .....	2,8 Lit.
Empfohlenes Ganzjahresöl (Deutsche Handelsbez.) ..	TOTAL DIESEL 2001 15 W 40
Bei anhaltenden Außentemperaturen unter Minus 10°C	TOTAL RUBIA S 10 W
Mindestöldruck bei 100° C Öltemperatur .....	2,5 bar bei 2000/min
Schaltdruck des Öldruckschalters .....	0,5 bar
Ölfilterpatrone .....	PURFLUX LS 468 A



## ► Öldampfückführung

- ①: Druckausgleichsschlauch zwischen Motorgehäuseunterteil und Zylinderkopfunterteil.
- ②: Verbindungsschlauch zwischen Ölabscheider und Zylinderkopfdeckel.
- ③: Verbindungsschlauch zwischen Ölabscheider und Öldampfückführung zum Motorgehäuse.
- ④: Konstruktionseinheit Ölabscheider / Einfüllstutzen.
- ⑤: Verbindungsschlauch zwischen Ölabscheider und Luftsammler mit im Luftsammler kalibriertem Unterdruckbegrenzer ⑥
- ⑦: Öleinlaufrohr.



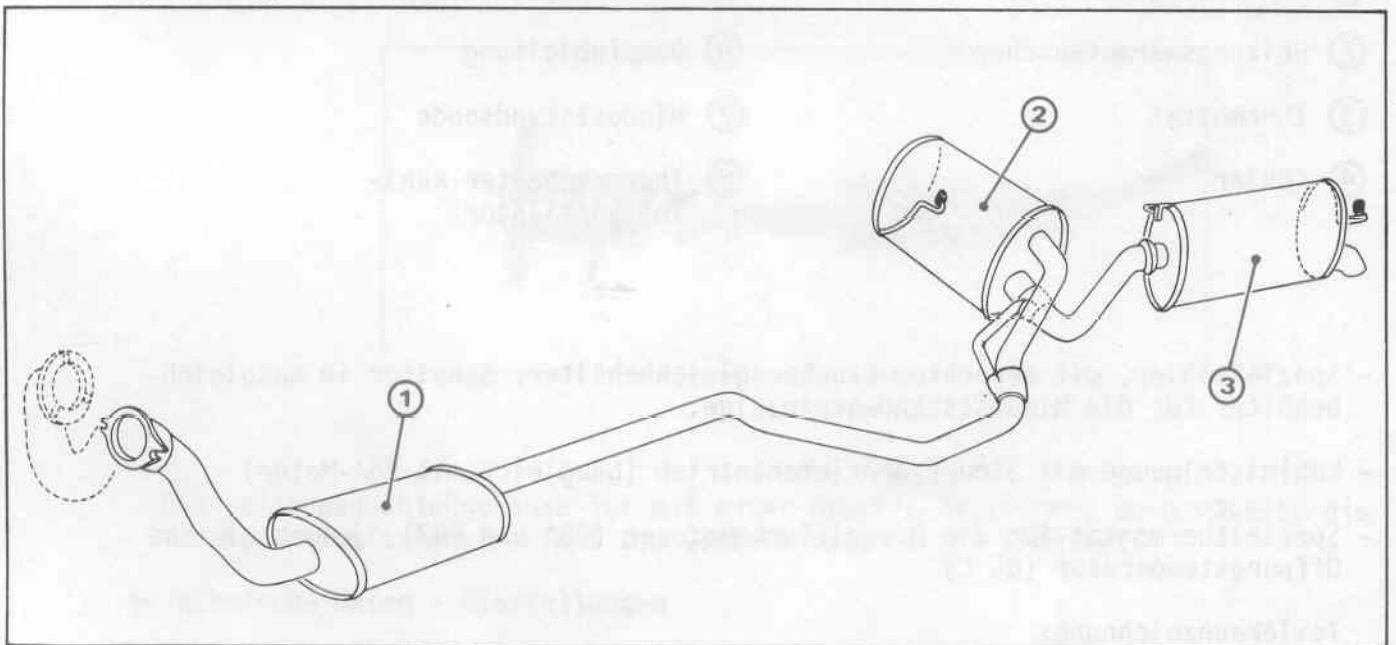
### Arbeitsweise

Y 22-3

Der vom Luftsammler kommende und im Verbindungsschlauch (5) bestehende Überdruck veranlaßt über die Verbindungsschläuche (2) u. (3) die Rückführung der vom Zylinderkopf und Motorgehäuse kommenden Öldämpfe, wovon ein bestimmter Anteil über das Öleinlaufrohr (7) zurückgeführt und der Rest über den Unterdruckbegrenzer (6) der Verbrennungsluft zugeführt wird.

HINWEIS: Über den Verbindungsschlauch (1) wird der Ölüberschuß im Zylinderkopfberteil problemlos zur Ölwanne abgeleitet.

### ● Auspuffanlage

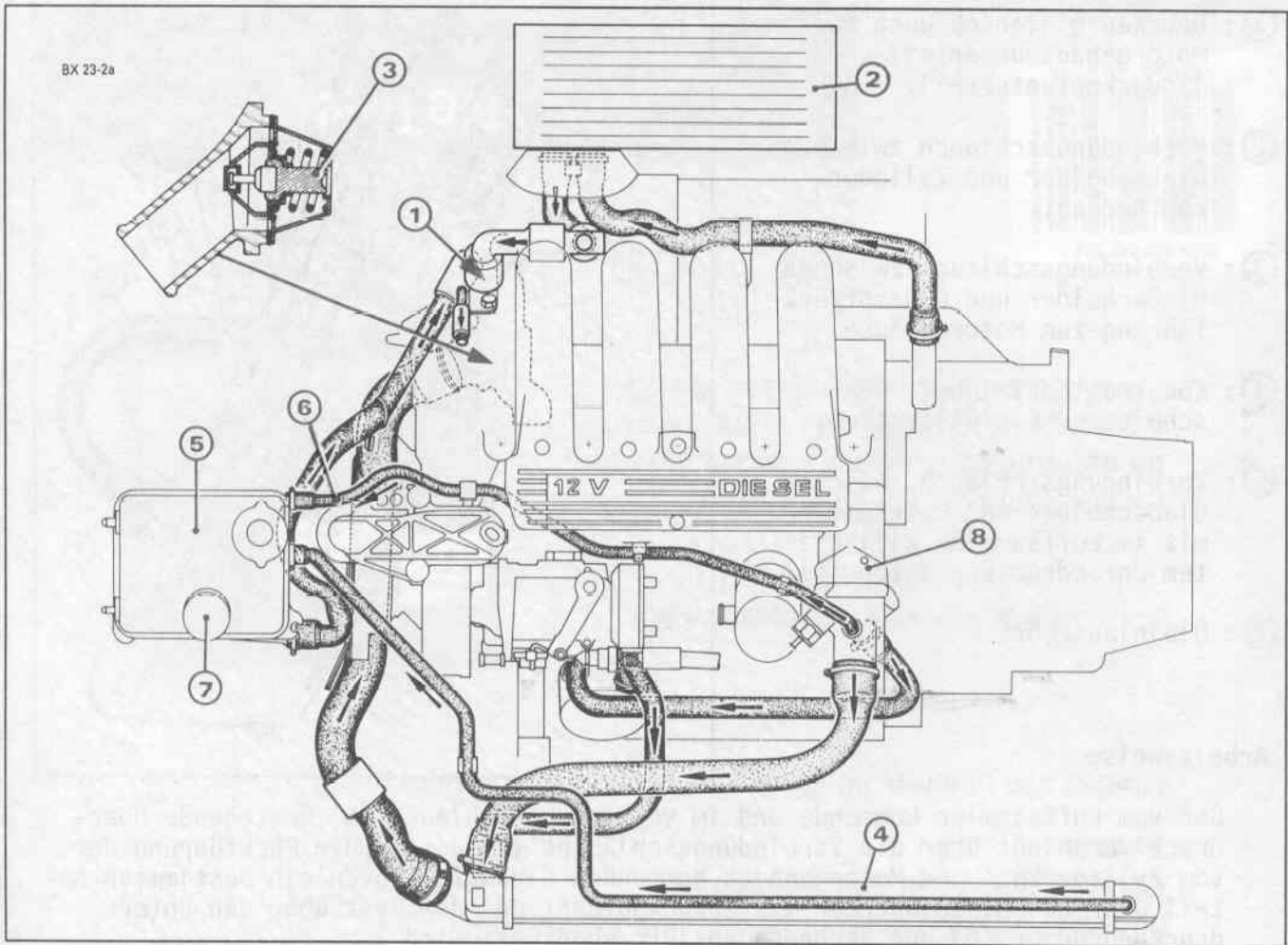


Erstausrüstung mit hinterer einteiliger Auspuffanlage. Als Ersatzteile sind folgende Einzelteile lieferbar:

- |   |                   |                        |
|---|-------------------|------------------------|
| ① | Vorschalldämpfer  | Kennzeichnung PSA 3337 |
| ② | Schalldämpfer     | Kennzeichnung PSA 3338 |
| ③ | Nachschalldämpfer | Kennzeichnung PSA 3332 |

Y 18-4

## ● Kühlsystem



- |                         |   |
|-------------------------|---|
| ① Entlüftungsschraube   | ⑤ Druckausgleichbehälter                |
| ② Heizungswärmetauscher | ⑥ Dampfableitung                        |
| ③ Thermostat            | ⑦ Mindeststandsonde                     |
| ④ Kühler                | ⑧ Theroschalter Kühl-<br>luftventilator |

- Spezialkühler, mit separatem Druckausgleichbehälter. Schalter im Ausgleichbehälter für die Mindeststandwarnanzeige.

- Kühlmittelpumpe mit Steuerzahnriemenantrieb (baugleich mit P8A-Motor)

- Spezialthermostat für die Diesel-Turbomotoren (P8A und PHZ), jedoch gleiche Öffnungstemperatur (85°C)

### Teilekennzeichnung:

- SAUGMOTOR = THOMSON 106414
- TURBOMOTOR = THOMSON 107008

- Füllmenge 10 Lit. - frostgeschützt bis Minus 15°C

- 2 Zweistufen-Doppellüfter

TECHNISCHE DATEN	GRUNDAUSFÜHRUNG	AUSFÜHRUNG KLIMAAANLAGE
Systeminhalt .....		10,0 Lit.
Kühlerfläche .....		27 dm <sup>2</sup>
Systemdruck .....		1,4 bar
Schalttemperatur der Kühlluftventilatoren ..		95°C bis 90°C (1.Stufe) 100°C bis 95°C (2.Stufe)
Schalttemperatur der Temperaturwarnsonde ...	118°C	115°C (Warnblinkanzeige) 118°C (STOP-Warnanzeige)
Thermostat öffnet ab ..		85°C
Abschalttemperatur des Kompressors Klimaanlage		112°C

► Kühlmittel ablassen

- Systemverschluß am Druckausgleichbehälter öffnen.
- Ablassschraube am Kühler öffnen.

► Kühlsystem befüllen und entlüften

- Entlüftungsschrauben an
- Heizungsschlauch und
  - Thermostatgehäuse öffnen.

**ACHTUNG**

**Entlüftungsschraube (1) am Thermostatgehäuse auf der Motorrückseite ist zur korrekten Systembefüllung unbedingt zu öffnen.**

- System bei geöffneten Entlüftungsschrauben befüllen. Entlüftungsschrauben schließen, wenn Kühlmittel an ihren Öffnungen austritt.
- Kühlsystem nicht verschließen; Motor anlassen und 2 Minuten mit 2000/min laufen lassen.
- Kühlmittel ggf. bis zum Dichtungswulst nachfüllen.
- Systemverschluß montieren.
- Motor bis zum Einschalten und wieder Ausschalten der Kühlluftventilatoren laufen lassen.
- Motor abstellen, abkühlen lassen und anschließend ggf. bis zum Höchststand ergänzen.
- Kühlsystem wieder verschließen.

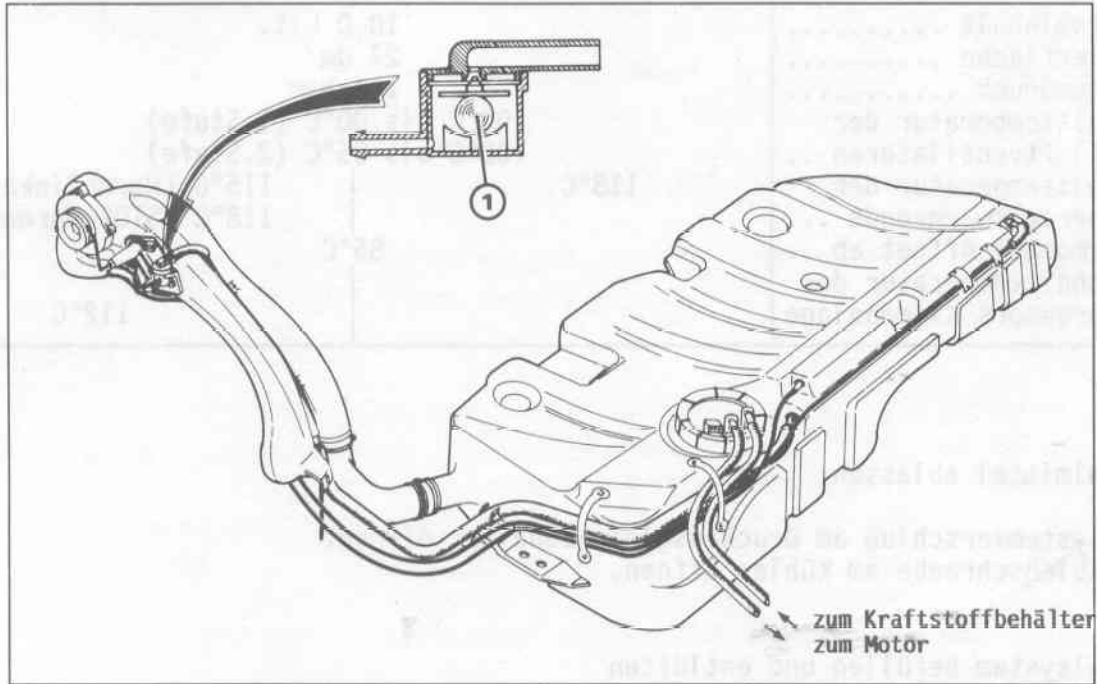


## KRAFTSTOFFVERSORGUNG

### I - KRAFTSTOFFANLAGE

#### ● Kraftstoffbehälter

Aus Polyethylen, Füllmenge 80 Lit, Einfüllstutzen aus Kunststoff.



Y 17-6 Y 17-3

Das **schwarze Kugelventil (1)** verhindert Kraftstoffaustritt am Einfüllstutzen und gewährleistet gleichzeitig die gleichmäßige Belüftung des Kraftstoffbehälters.

**HINWEIS** Weil Dieselkraftstoff sich schwerer als Benzin verflüchtigt, wurde auf den Magnetverschluß im Einfüllstutzen, wie er in Ausführungen für Fzg. mit Ottomotor enthalten ist, verzichtet.

#### ● Kraftstofffilter PURFLUX oder ROTO DIESEL.

Wechselintervall alle 30 000 km. Das Filtergehäuse ist mit einer Warnsonde ausgerüstet, die über Wasserablagerungen im Filtergehäuse informiert.

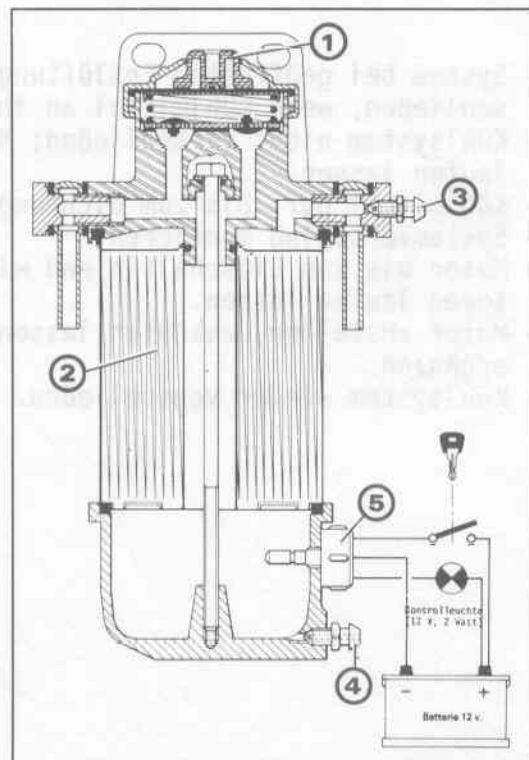
#### ► Beschreibung

- ① Handförderpumpe
- ② Filterpatrone
- ③ Systementlüftungsschraube
- ④ Wasserablaßschraube
- ⑤ Wasserwarnsonde

**HINWEIS** Schraube (4) zum Ablassen des Wassers im Filtergehäuse öffnen.

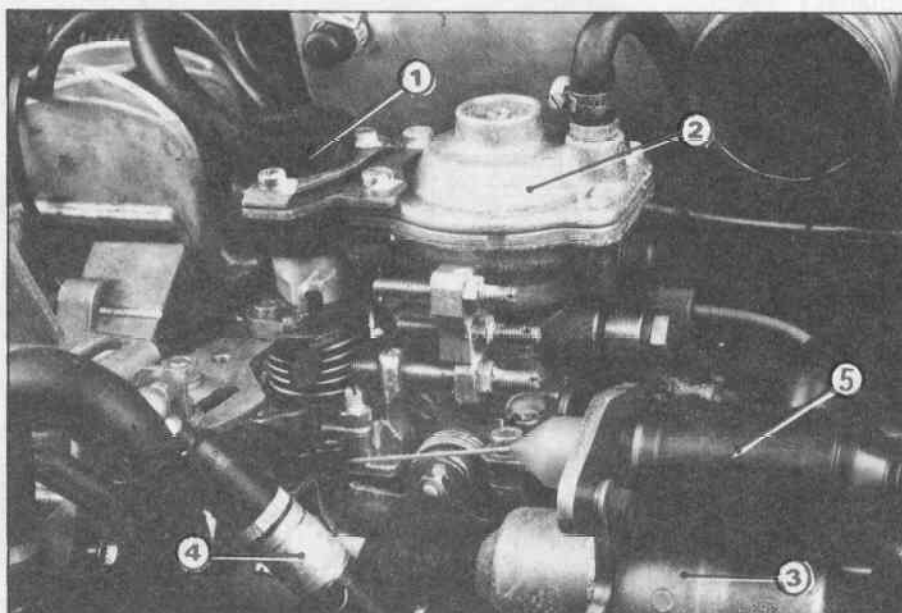
#### ► Arbeitsweise

- Die Wasserwarneinrichtung ist im Gehäuseunterteil angeordnet. Eventuell im Kraftstoff enthaltenes Wasser setzt sich aufgrund seiner Dichte im Filtergehäuseunterteil ab. Wenn der Wasserstand die Warnsonde im Filtergehäuse erreicht, wird der Stromkreis der Warneinrichtung geschlossen, wobei die Warnleuchte am Armaturenbrett zur Entleerung des Filtergehäuses auffordert.
- Bei Fzg. mit ROTO-Dieselfilter zeigt die Warnleuchte während des elektron. Selbsttests, nach Entriegelung der Lenkung, für ca. 1,5 s an.  
**Trifft nicht für Fzg. mit PURFLUX-Filter zu.**



## II - BOSCH EINSPRITZANLAGE

- BOSCH-Einspritzpumpe, Typ VE Kennzeichnung RTV 11142

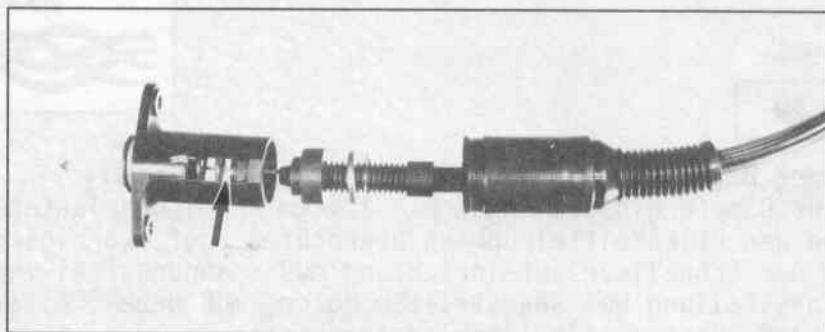


90-291

## ► Besonderheiten

Die Einspritzpumpe des XM TURBO D 12 ist mit folgenden Einrichtungen ausgerüstet:

- Gashebelpotentiometer (1)
- Einspritzmengenbegrenzer (2)
- Kaltstartsspritzversteller (3)
- Gashebeldämpfer (4) und Gasseilzuganschluß (5) mit integrierter Druckfeder.



89-1194

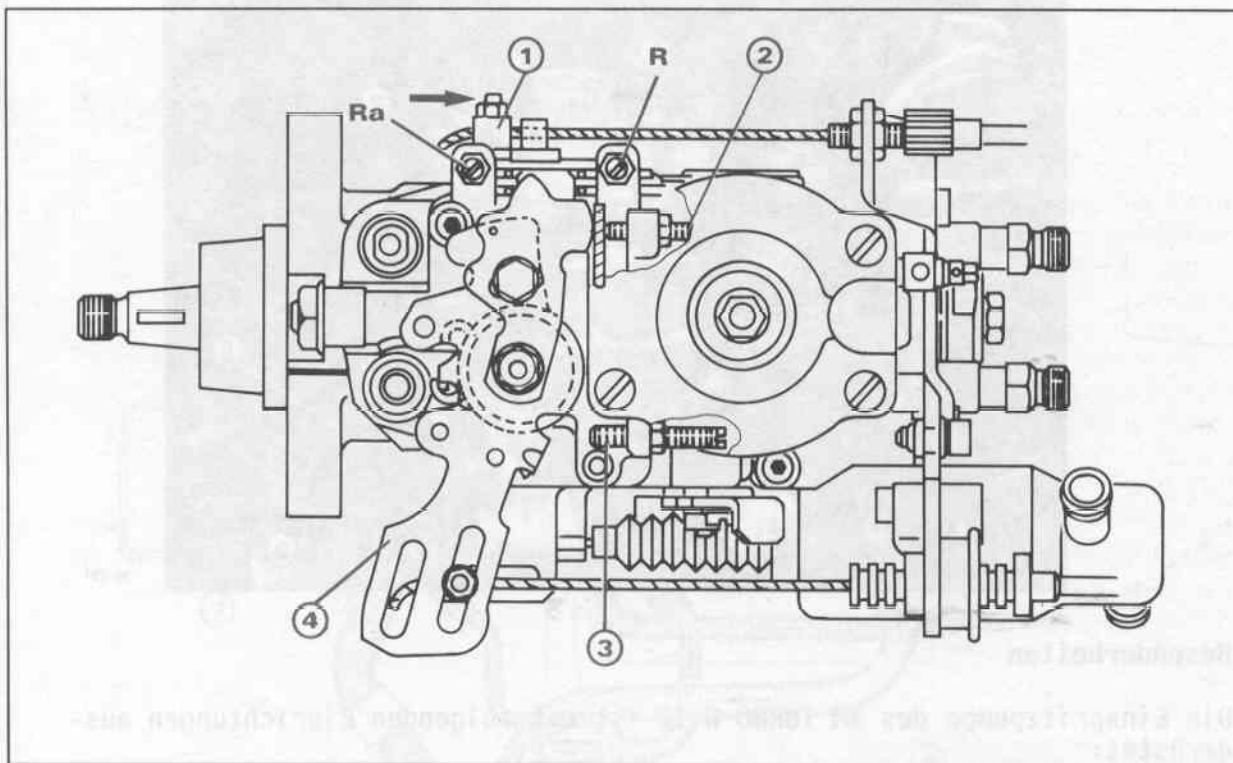
Das Seilzuganschlußgehäuse ist mit einer Druckfeder (→) ausgerüstet, die in Gemeinschaftsfunktion mit dem Gashebeldämpfer (4) arbeitet.

## ► Technische Daten - Einstellungen

Leerlaufdrehzahl .....	675 ± 25/min
Höchstzahl unbelastet .....	5150 ± 125/min
Höchstzahl belastet .....	4300 ± 80/min
Dynamischer Einspritzpunkt .....	15° bei 700/min
Absorptionskoeffizient .....	1,92

- BOSCH-Einspritzdüsen 4011-255, Abspritzdruck  $175 \pm 5$  bar
- BOSCH-Düsenträger KCA-17S42.

### ● BOSCH-Einspritzpumpe einstellen



BX 17-28

#### MOTOR KALT

#### 1) Beschleunigter Leerlauf

Hebel (1) in Richtung ( → ) bis zum Anschlag bewegen, ggf. am Klemmnippel nachspannen.

#### MOTOR WARM

#### 2) Funktionsweg Beschleunigungshebel prüfen

- Maß L zur Dämpfereinstellung -  $L = 174$  mm - bei unbelastetem Gaspedal, zwischen den Gelenkmittelpunkten überprüfen, ggf. korrigieren.
- Seilzug der Schnelleerlaufeinrichtung muß spannungsfrei verlaufen.
- In Vollgasstellung bei abgestelltem Motor, muß Hebel (4) am Anschlag (3) anliegen, ggf. Gaszugseilhüllenklammer versetzen.

#### 3) Leerlauf

- Schraube (2) lösen, darf nicht mehr am Hebel (4) anliegen.
- Leerlaufdrehzahl ggf. an Anschlagschraube (R) auf 650 - 700/min einstellen.
- Einstellkeil oder Blattlehre - 1 mm stark - zwischen Hebel (4) und Anschlagschraube (2) montieren.
- Leerlaufdrehzahl an Anschlagschraube (2) um 50/min erhöhen.

#### 4) Beschleunigter Leerlauf

- Hebel (1) muß an Anschlagsschraube (Ra) für den beschleunigten Leerlauf anliegen. Motordrehzahl muß **850 bis 950/min** betragen, ggf. an Anschlagsschraube (Ra) korrigieren.

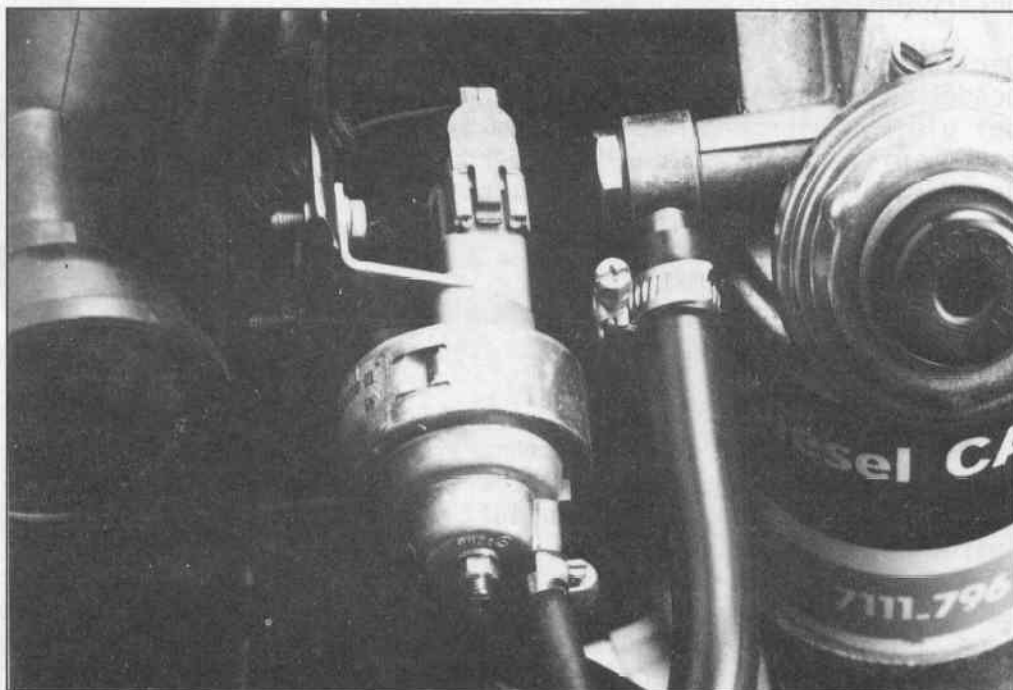
#### ● Einstellungen (Fortsetzung):

**ACHTUNG** Vor Einstellarbeiten an der eingebauten Pumpe, muß der Seilzug des Kaltstartspritzenverstellers abgeschlossen werden.

Einspritzpumpe statisch einstellen, hierzu:

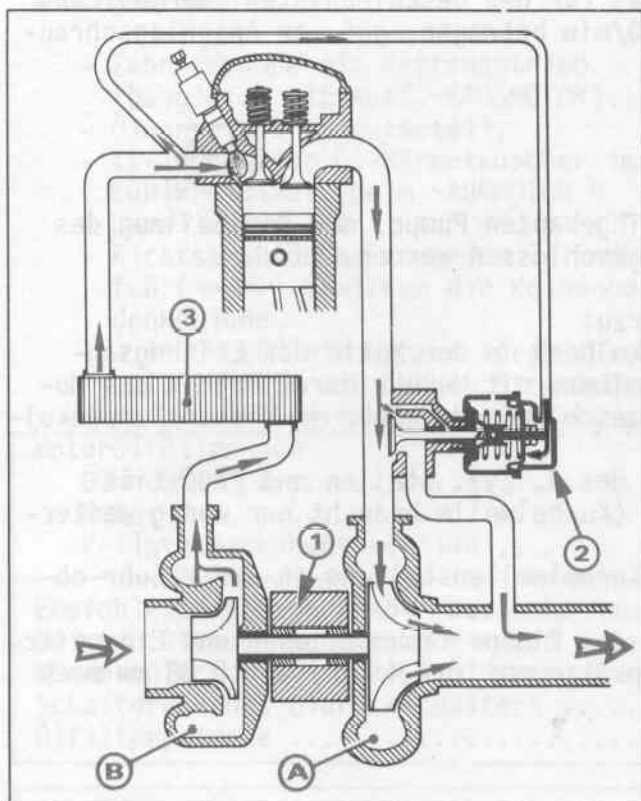
- Verschlussschraube des Einspritzpumpenkolbens in der Mitte der Leitungsanschlüsse entfernen und **UT des Pumpenkolbens** mit Meßuhr durch Drehen des Motors in Motordrehrichtung ermitteln; anschließend Meßuhr in dieser Pumpenkolbenstellung nullen.
- Kurbelwelle durch Weiterdrehen auf **OT des 4. Zyl.** stellen und Prüfstift **OUT 307 014 T** im Schwungrad fixieren. (Kurbelwelle braucht nur wenig weitergedreht zu werden).
- Einspritzpumpeneinstellung in dieser Kurbelwellenstellung an der Meßuhr ablesen.
- Ggf. Befestigungsschrauben am Flansch der Einspritzpumpe lösen und Einspritzpumpenkolben durch Schwenken der Einspritzpumpe zum Motor, **auf 0,88 mm nach Pumpen-UT** einstellen.
- Befestigungsschrauben anziehen.

#### ● Turboladerdruck prüfen

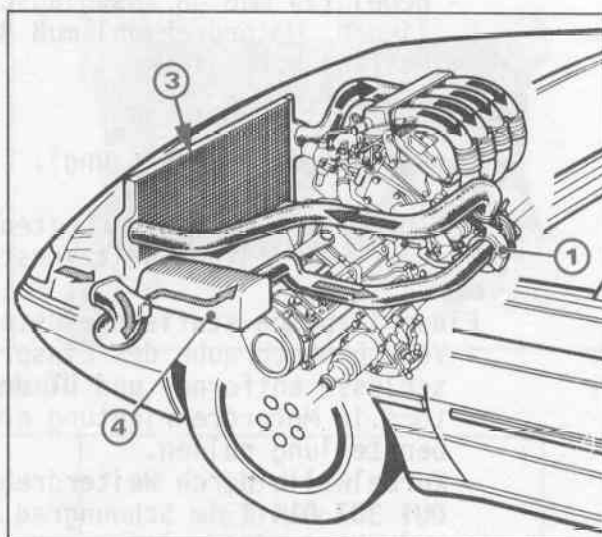


Der Ladedruck des Turboladers wird vom Luftdruckfühler des Turboladers gemessen; **700 bis 900 mbar** in Vollgasstellung über 3500/min.

## III. ANSAUGSYSTEM



BX 14-81

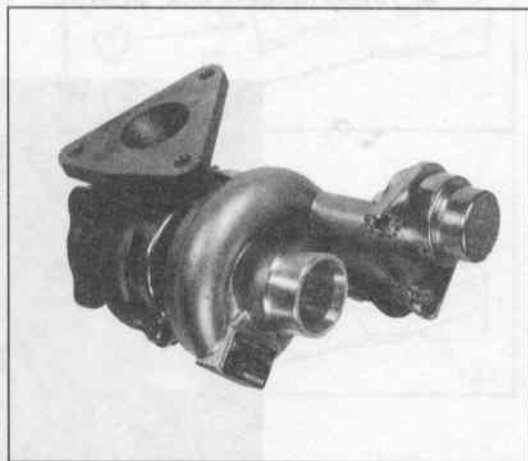


Y 80-31

- ① Turbolader
- ② Ladedruckbegrenzer
- ③ Ladeluftkühler
- ④ Luftfilter

① **Turbolader MITSUBISHI**,  
Herstellerbez. TD 04-11 B.

Der Turbolader ist ein aus 2 Turbinen bestehendes Nebenaggregat des Motors. Er erhöht, bei gleichbleibendem Motorhubraum und Kraftstoff-Luftverhältnis, durch Vorverdichtung der Verbrennungsluft, den Luftdurchsatz im Motor und bewirkt damit die Erhöhung der Motorleistung.



89-1387

Turbine (A) ist mit dem Abgaskrümmen, Turbine (B) mit dem Ansaugrohr verbunden. Das vom Abgas angetriebene Turbinenrad ist mit dem Turbinenrad der Ansaugseite, welches die Ansaugluft vorverdichtet, auf einer gemeinsamen Antriebswelle montiert.

- ② **Ladedruckbegrenzer.** Der Ladedruck wird durch ein Überdruckventil begrenzt. Wenn der gewünschte Ladedruck erreicht ist, öffnet das Überdruckventil einen Bypass. Ein Teil der Abgase wird so, vor Eintritt in die Turbine, direkt in das Abgassystem abgeleitet.

**LADED RUCK**  
700 - 900 mbar bei mehr als 3500/min in Vollgasstellung

- ③ **Ladeluftkühler.** Ein Ladeluftkühler kühlt die angesaugte Luft nach dem Turbolader. Die erhöhte Ansaugluftdichte bewirkt einen Anstieg der Motorleistung.

**HINWEIS** Schmierung des Turboladers.

Seine Schmierung muß wegen der sehr hohen Drehzahlen der Turbinenräder und der abzuleitenden hohen Temperaturen besonders sorgfältig erfolgen. Die hierzu erforderliche Schmierölmenge wird von der Druckumlaufschmierung des Motors bereitgestellt. Desweiteren ist folgendes zu beachten:

Zur Vermeidung eines Turbolader-Schmiermangelschadens muß der Motor vor dem Abstellen unbedingt eine kurze Zeit im Leerlauf laufen.

④ **Luftfilter PERMATIC, Herstellerbezeichnung PSA 2307**

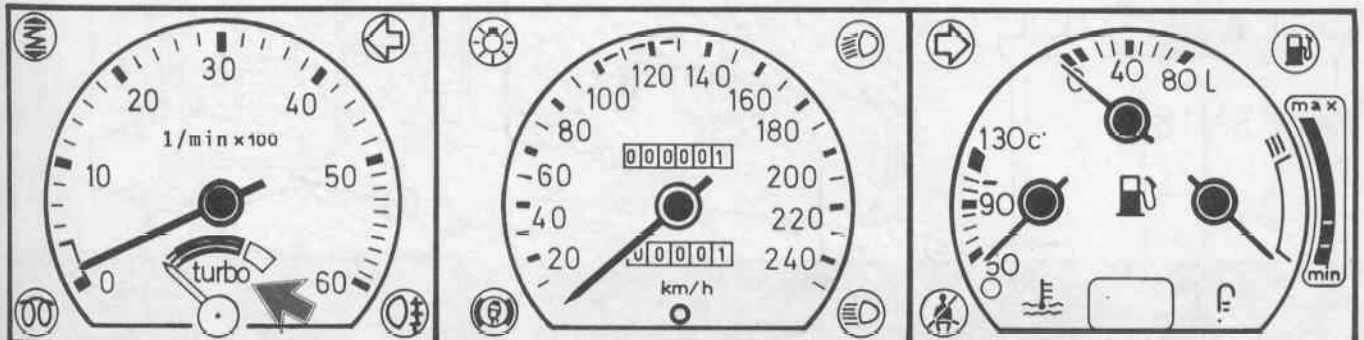
Der am Batterieträger befestigte und mit dem Ansaugkrümmer verbundene **Luftdruckfühler** (⇒) signalisiert der Ladedruckanzeige im Kombiinstrument des Armaturenbretts den im Ansaugkrümmer herrschenden Ladedruck.



Hersteller = VEGLIA  
Bezeichnung = 01034009001

89-1387

Kombiinstrument, Spezialausführung wegen Ladedruckanzeige (⇒).



## ABGASENTGIFTUNG

Der PHZ-Motor ist zur Einhaltung der Abgasnorm US 87 (Anlage XXIII) mit einem Abgasentgiftungssystem ausgerüstet.

### I - ARBEITSWEISE

Dieses System steuert elektronisch die Abgasrückführung (RGE=ARF), mit nach oben offenem, numerisch geordnetem Kennfeld.

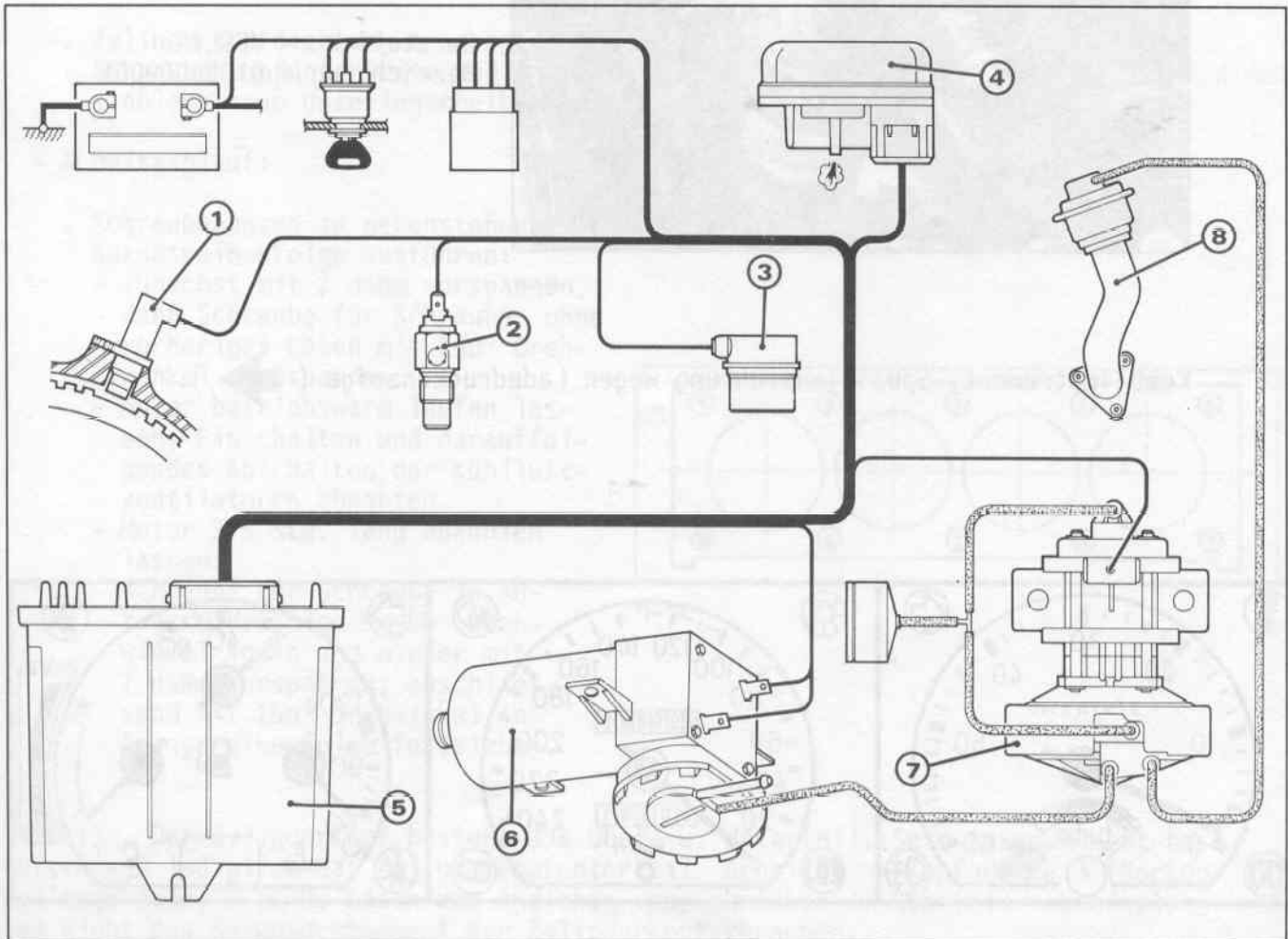
Im wesentlichen soll es die im Abgas enthaltenen Stickoxide (NOx) verringern, wozu es eine Abgasteilmenge in den Ansaugkrümmer zurückführt. Diese Rückführung erfolgt unter bestimmten Betriebszuständen des Motors; Drehzahl, Motorbelastung, atmosphärischer Luftdruck.

Die dem Ansaugkrümmer rückzuführende Abgasmenge wird vom Steuergerät aufgrund der Hauptmeßgrößenauswertung von Drehzahl und Motorbelastung bestimmt.

Ein Kühlmitteltemperaturschalter und ein vom atmosphärischen Luftdruck gesteuerter Schalter können die Abgasrückführung entweder vollständig verhindern oder die Rückführungsmenge beeinflussen.

Die Abgasentgiftungsanlage ist mit Störungsselbstdiagnose, jedoch ohne Kontrolleuchte am Armaturenbrett, ausgerüstet.

### II- BESCHREIBUNG



### ① Drehzahlsensor

Im Kupplungsgehäuse dem Schwungradzahnkranz gegenüber angeordnet. Die vor dem Magnetspulsensor passierenden Zähne verändern ständig das ursprünglich gleichbleibende Magnetfeld im Sensor und erzeugen damit in der Sensorspule Wechselspannung, die als Sinussignal im proportionalen Verhältnis der jeweiligen Motordrehzahl entspricht.

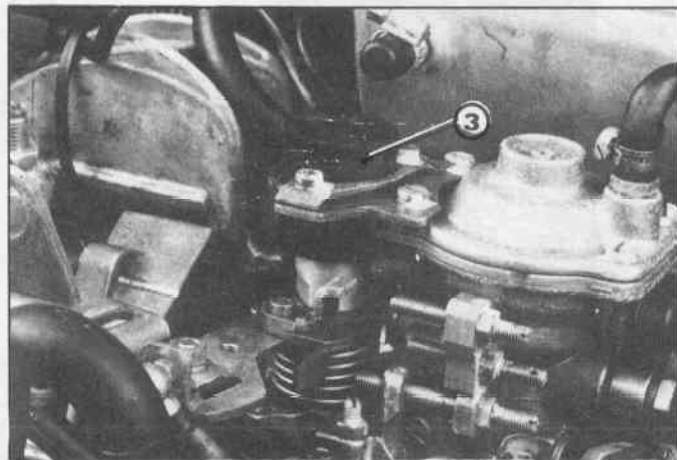
### ② Kühlmitteltemperaturschalter



Am Thermostatgehäuse angeordnet.

Bei 48°C Schalttemperatur verhindert er die Abgasrückführung bei kaltem Motor.  
(Kühlmitteltemperatur unter 48°C)

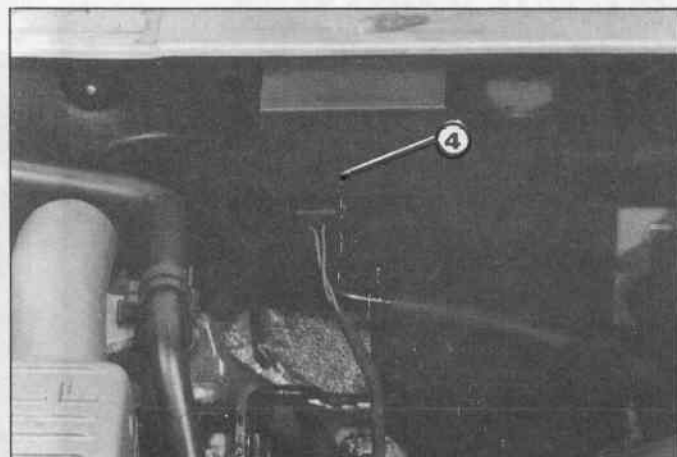
### ③ Gashebelpotentiometer



An der Einspritzpumpe angeordnet.

Es übermittelt dem Steuergerät durch Spannungsübertragung zwischen 1 V u. 5 V die jeweilige Winkelstellung des Gashebels an der Einspritzpumpe.

### ④ Schaltkontakt atmosphärischer Luftdruck



Bei atmosphärischem Luftdruckanstieg verringert er die Abgasrückführung.

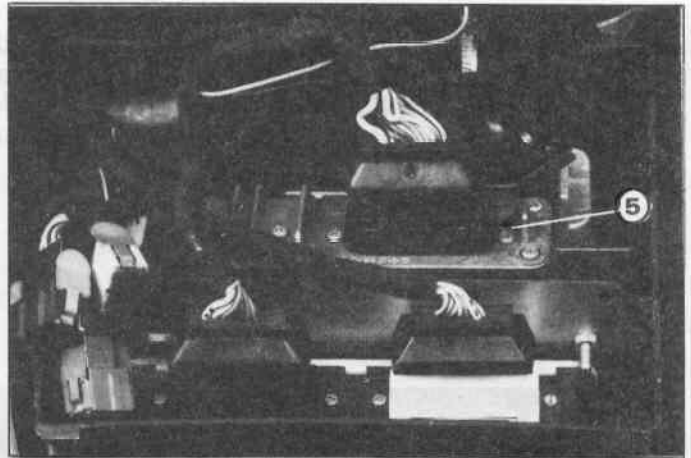
An der Motorspritzwand angeordnet, signalisiert er dem Steuergerät den atmosphärischen Luftdruckwert.

- Kontakt öffnet unter 930 mbar.
- Kontakt schließt über 930 mbar und öffnet wieder, wenn Luftdruck auf 880 mbar abgesunken ist.

## ⑤ Elektronisches Steuergerät zur Regelung der Abgasrückführung

In der Steuergeräteaufnahme am vorderen rechten Radlauf angeordnet, steuert es aufgrund der empfangenen Eingangssignale die Abgasrückführung über das Elektrosteuerventil.

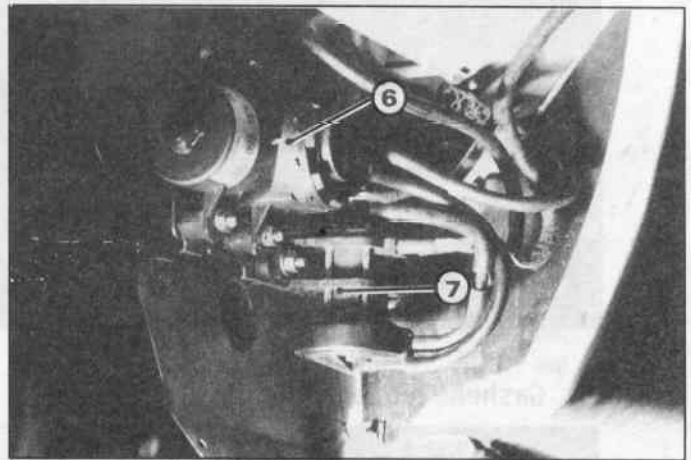
Ein- und Ausgänge sind mit einem 15-poligen wasserdichten Anschlußstecker ausgerüstet.



90-293

## ⑥ Vakuumpumpe

Am vorderen rechten Radlauf angeordnet versorgt sie das Elektrosteuerventil ⑦ mit Unterdruck.



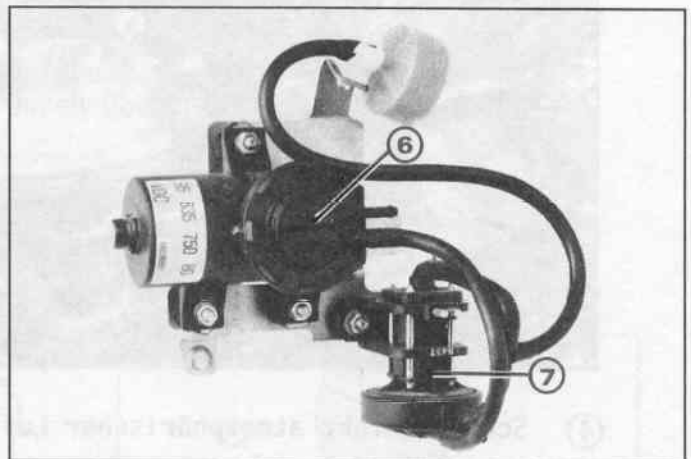
90-575

## ⑦ Elektrosteuerventil

Am vorderen rechten Radlauf angeordnet.

Vom Steuergerät gesteuert, regelt es die Öffnung des Abgasrückführungsventils.

Das Ventil wird, je nach Betriebszustand des Motors, aufgrund der Informationen an das Steuergerät mit unterschiedlichem Unterdruck beaufschlagt.

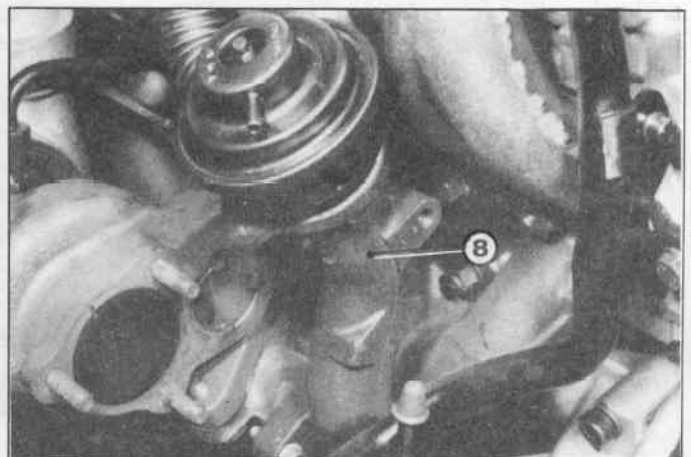


90-576

## ⑧ Abgasrückführungsventil (RGE = ARF)

Auf der Motorrückseite angeordnet, bewirkt es die Abgasrückführung vom Auspuffkrümmer in den Ansaugkrümmer.

Die rückzuführende Abgasmenge ist vom Öffnungswert des Abgasrückführungsventils abhängig.



■ **STÖRUNGSSUCHE**

Das Steuergerät ist mit einem Selbstdiagnosesystem ausgerüstet, das eventuelle Störungen speichert. Am Steuergerät liegt nicht ständig Dauer-Plusspannung an.

**JEDE STROMUNTERBRECHUNG FÜHRT ZUM VERLUST MÖGLICHERWEISE GESPEICHERTER STÖRUNGEN.**

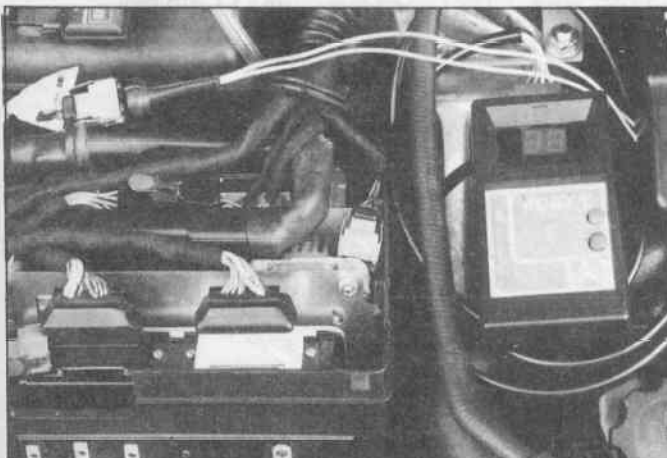
Die nachstehende Arbeitsreihenfolge muß bei jeder Störungsdiagnose unbedingt eingehalten werden:

- . Vorprüfungen durchführen.
- . Prüfadapter **OUT 304 109 T** anschließen.
- . Störung auch durch Probefahrt ermitteln.
- . **ZÜNDUNG NICHT AUSSCHALTEN**, Störungsspeicher abfragen.
- . Störungsursache feststellen.

■ **ÜBERPRÜFUNGEN**

PRÜFLISTE	STÖRUNGSCODE	SEITE
<b>Pneumatisches System überprüfen</b> - ARF-Ventil - Vakuumpumpe - Elektrosteuventil zur Abgasrückführung		24
<b>Elektrisches System überprüfen</b> - Stromhauptanschluß - Kühlmitteltemperaturschalter - Gashebelpotentiometer - Schaltkontakt atmosphärischer Lufdruck - Drehzahlsensor - Elektrosteuventil zur Abgasrückführung	21 41 45	24 u. 25

● **Testgerät OUT 304 097-T anschließen**



89-1354

ANSCHLÜSSE
+ Klemme — — —> + Batterie - Klemme — — —> - Batterie 2-poliger Stecker —> Diagnoseanschluß Schalter — — —> auf 1

● **Testablauf (nur gültig für diese Fahrzeugausführung)**

STÖRUNGSANZEIGE	STÖRUNGSSPEICHER LÖSCHEN
Testgerät anschließen. Motor anlassen. 2 Sek. lang grünen Knopf drücken: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</span> 2 Sek. lang grünen Knopf drücken, evtl. gespeicherte Störung ablesen. Test wiederholen bis Störungscode <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</span> für Testende erscheint.	Bei Spannungsausfall im Steuergerät wird der Störungsspeicher automatisch gelöscht.

### ● Pneumatisches System überprüfen

- Bei eingeschalteter Zündung muß die Vakuumpumpe einwandfrei arbeiten, das Pumpengeräusch muß vorn rechts im Fahrzeug wahrnehmbar sein, sonst elektrischen Stromkreis überprüfen.
- Schmutzabdeckung vorn rechts ausbauen.
- Abgasrückführungsventil (ARF) und pneumatisches Regelsystem überprüfen:

Unterdruckprüfpumpe bei B anschließen und 1 Minute lang ca. 400 mbar Unterdruck konstant halten.

- System muß dicht sein, Unterdruck darf nicht abfallen.

- ARF-Ventil muß einwandfrei arbeiten. Bei nicht feststehendem ARF-Ventil muß sein klappendes Funktionsgeräusch wahrnehmbar sein, wenn der Unterdruck im System schlagartig abfällt.

- Wenn das Ventil unter den zuvor genannten Prüfvoraussetzungen nicht arbeitet, muß die Prüfung **direkt am ARF-Ventil** wiederholt werden.

- Vakuumpumpe überprüfen

Bei eingeschalteter Zündung muß bei A ca. 700 mbar Unterdruck anliegen.

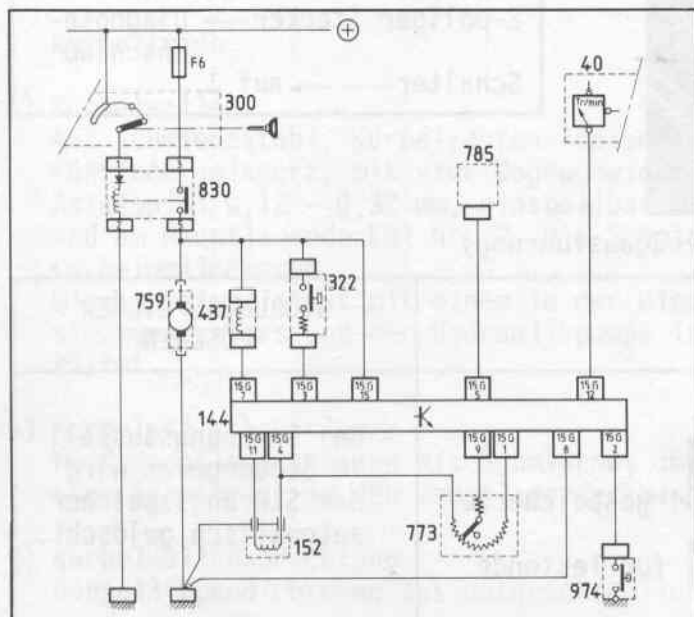
- Elektrosteuerventil überprüfen

Unterdruckprüfpumpe bei B anschließen.

- Bei im kaltem Zustand laufendem Motor - Drehzahlunabhängig - liegt bei d kein Unterdruck an.
- Bei im Leerlauf, mit mehr als 48°C Betriebstemperatur laufendem Motor, muß bei d  $\approx 200$  mbar Unterdruck anliegen.
- Bei fehlerhaftem Unterdruckwert d, Filter und Elektrosteuerventil überprüfen.

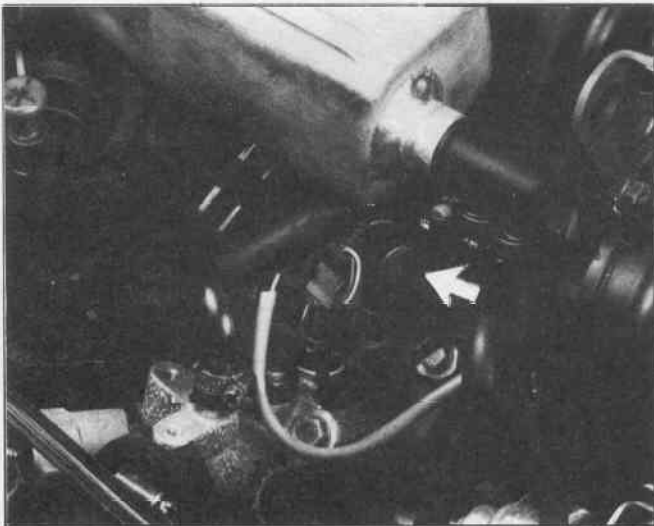
### ● Elektrisches System überprüfen

- Spannung an den Steckanschlüssen des Anschlußsteckers am Steuergerät bei abgezogenem Anschlußstecker  $U [15 G 15 - 15 G 8] = 12$  Volt
- Sonst Stromverlauf überprüfen.



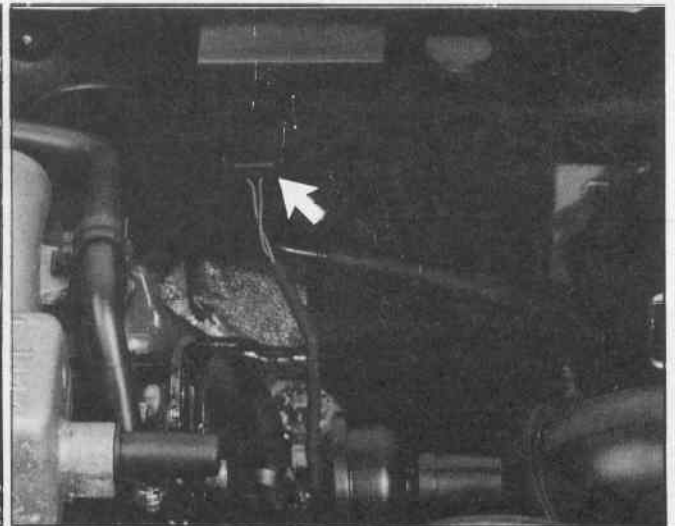
#### BAUTEILEVERZEICHNIS

40 :	Drehzahlmesser
144 :	Steuergerät zur Abgasrückführung
152 :	Drehzahlsensor
300 :	Lenkanlaßschloß
322 :	Schaltkontakt atmosphärischer Luftdruck
437 :	Elektrosteuerventil zur Abgasrückführung
773 :	Gashebelpotentiometer
759 :	Vakuumpumpe
785 :	Diagnoseanschluß
830 :	Abgasrückführungsrelais
974 :	Kühlmitteltemperaturschalter



90-292

- Motortemperaturschalter  $\Rightarrow$   
Bei abgeschlossenem Steuergerät  
Stromdurchgang zwischen 15 G 2  
und 15 G 8 prüfen.  
  - . kalter Motor (unter 50°C):  $R = \infty$
  - . warmer Motor (über 50°C):  $R = 0$



90-372

- Schalter für atmosphärischen Druck  $\Rightarrow$   
Bei abgeschlossenem Steuergerät  
Stromdurchgang zwischen 15 G 3 und  
15 G 15 prüfen.  
  - .  $P_a > 900 \pm 20\text{mbar} \rightarrow R = \text{ca. } 510 \Omega$
  - .  $P_a \leq 900 \pm 20\text{mbar} \rightarrow R = \infty$

- Gashebelpotentiometer, Störungs-  
code 21.

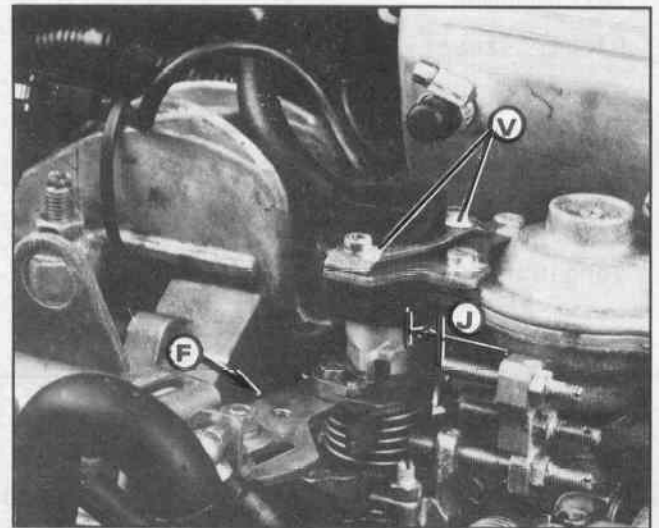
SOLLSPANNUNG bei angeschlossenem  
Steuergerät und eingeschalteter  
Zündung:

- . Stromeingang:  $U [15G4-15G1] = 5 \text{ V}$
- . Potentiometer einstellen:
  - Bei J ein 12 mm starkes Distanz-  
stück einsetzen.
  - Gashebel in Richtung F drücken.
  - Beide Schrauben V lockern.
  - Potentiometer bis zur Spannungs-  
anzeige  $U [15G9 - 15G1] = 1,9 \text{ V}$   
verstellen.

Beide Schrauben V wieder anziehen.

SOLLWIDERSTAND des Potentiometers:

- Zwischen Anschluß 1 u. 3:  $R = \text{ca. } 1 \text{ k}\Omega$
- Zwischen Anschluß 2 u. 3:  $R = \text{ca. } 1 \text{ k}\Omega$



90-291

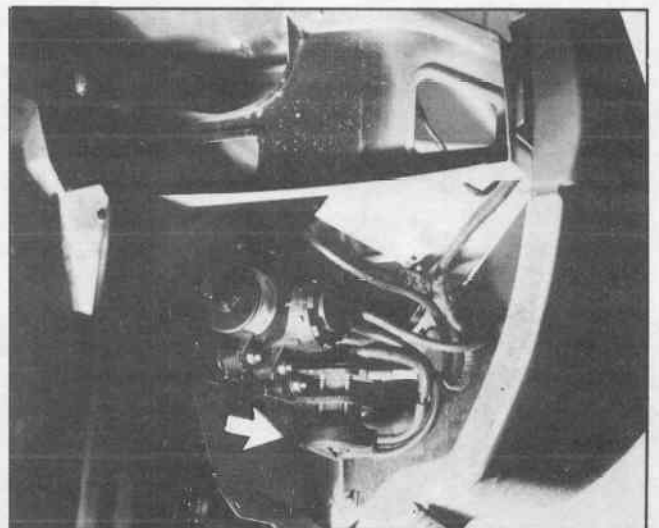
- Drehzahlsensor, Störungscode 41: Wechselspannung bei angeschlossenem Steuer-  
gerät messen:  $U [15G4 - 15G11] = \text{mind. } 0,14 \text{ V}$  im Leerlauf; ca.  $0,4 \text{ V}$  im Ab-  
regelbereich.  
Widerstand der Sensorspule: ca.  $360 \Omega$

- Elektrosteuerventil zur Abgasrückfüh-  
rung, Störungscode 45  $\Rightarrow$

Bei angeschlossenem Steuergerät ist  
das Amperemeter im Stromkreis des  
Elektrosteuerventils in Serie anzu-  
schließen. SOLLWERTE bei laufendem  
Motor:

- Bei kaltem Motor, drehzahlunabhän-  
gig ist  $I = 0$
- Bei betriebswarmem Motor variiert  
die Stromstärke in Abhängigkeit  
von Drehzahl und Motorbelastung.  
Widerstand im Elektrosteuerventil:  
 $5,5 \pm 0,5 \Omega$

90-575



## ERSATZTEILE

BEZEICHNUNG	ET-Nr.	HERSTELLER	HERSTELLERBEZ.
Motor	95 655 251	CITROEN	PHZ
Einspritzpumpe	96 095 952 R	BOSCH	RTV 11142
Einspritzventil	96 069 909	BOSCH	DNOSDU 4011255
Einspritzdüsenträger	93 501 092	BOSCH	KCA 17 S 42
Einspritzkabelbaum	96 046 396	BOSCH	
Elektron. Steuergerät	96 071 496	LUCAS DIESEL	AV 01025
Drehzahlsensor	96 068 172	ELECTRICFIL	
Schaltkontakt atmosphärischer Luftdruck	91 521 047		
Temperaturschalter 48°C	96 019 448	JAEGER	
Vakuumpumpe	95 635 750		
Elektrosteuerventil	96 076 468	BORG-WARNER	
Abgasrückführungsrelais	96 071 496	CARTIER	
Abgasrückführungsventil (ARF)	96 058 950	PURFLUX	GR 46 A
Glühkerze	91 536 646	BOSCH	0250 201 019
Vorglührelais	96 053 749	VALEO	73 104 902
Turbolader	96 003 739		

**HINWEIS** Möglicherweise verzögerter Produktionseinsatz einzelner Bauteile.



**CITROËN**  
Kundendienst

# Technische Informationen

# XM

# 1

Anwendung: **LÄNDER**  
ohne verschärfte  
Abgasbestimmungen

Betrifft:  
**CITROËN XM DIESEL**

**Nr.** 32

Information:  
**ALLE LÄNDER**

Einspritzanlage

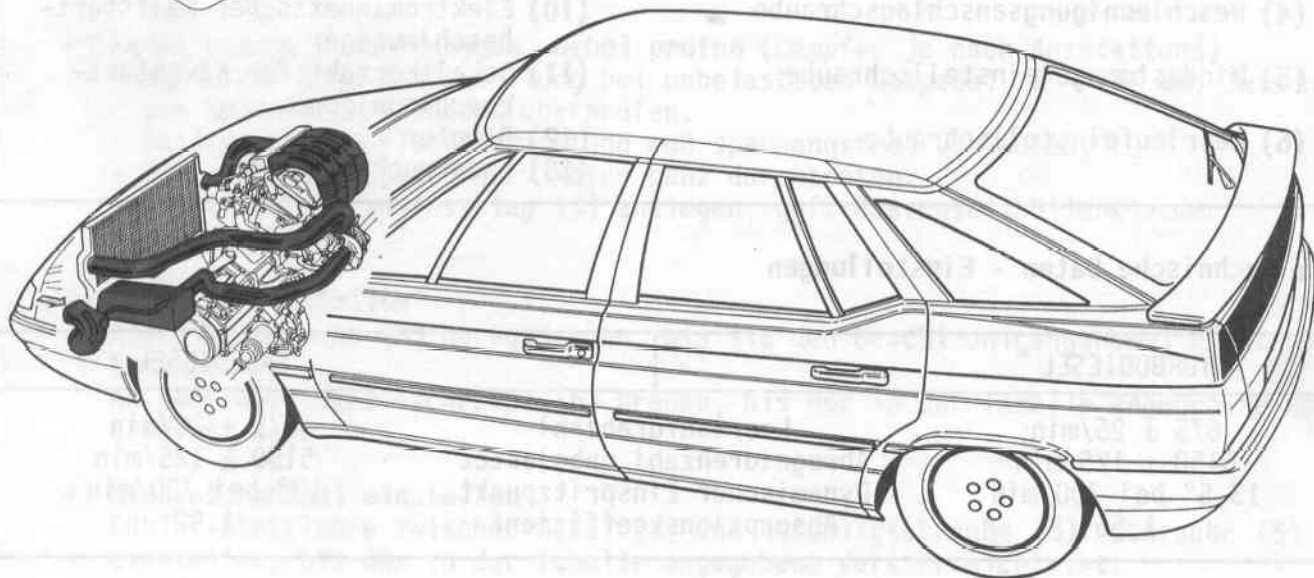
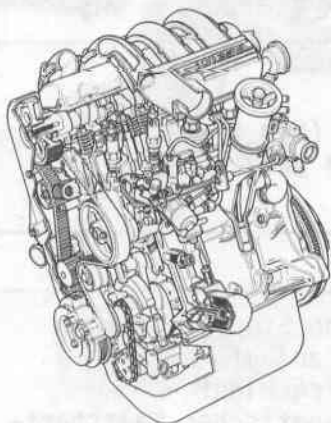
6. Mai 1991

Ablage im Rundschreibenordner:

**MAN 008930**

**CITROËN XM DIESEL**

**CITROËN XM TURBODIESEL**



Y 10-13

Y 80-31

## INHALTSVERZEICHNIS

Seite

### EINSPRITZANLAGE LUCAS DIESEL:

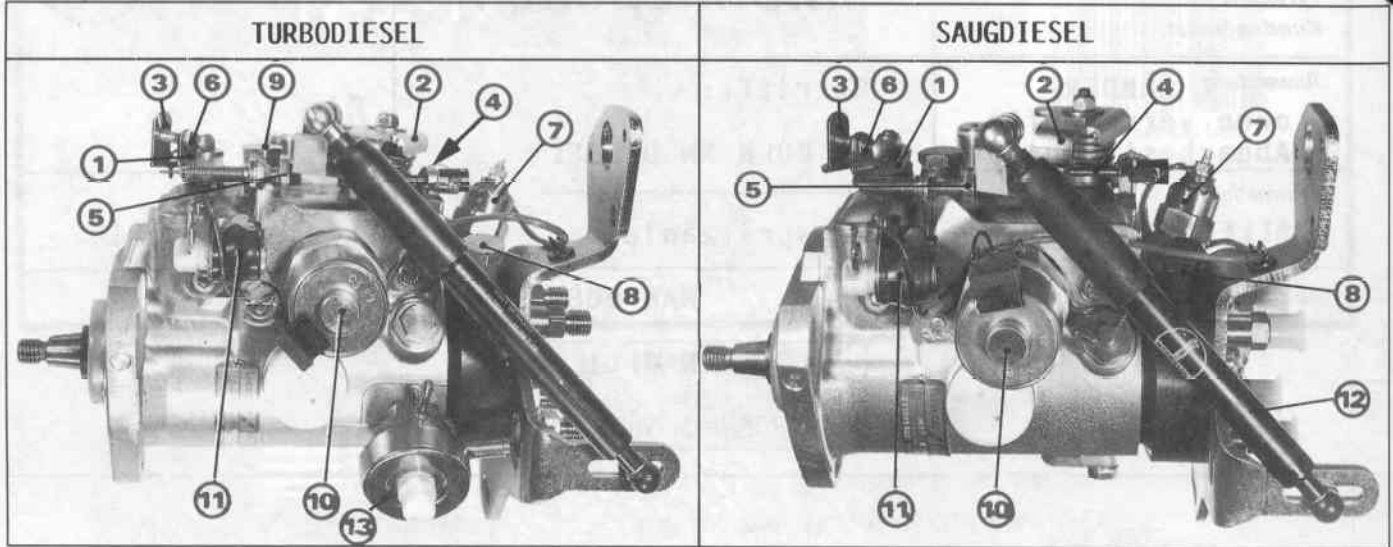
- Technische Daten ..... 2
- Einstellungen ..... 3

### EINSPRITZANLAGE BOSCH

- Technische Daten ..... 4
- Einstellungen ..... 5
- Einspritzpumpe einstellen ..... 6

## EINSPRITZANLAGE LUCAS DIESEL

## ● Beschreibung: (Dämpfer je nach Ausstattung)



89-1395

89-1190

P8A-Motor (XUD 11 ATE)  
Pumpentyp DPC R 8443 B 748 E

P9A-Motor (XUD 11 A)  
Pumpentyp DPC R 8443 B 735 D

## LEGENDE

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| (1) Leerlaufbeschleunigungshebel    | (7) Elektrische Stopvorrichtung                 |
| (2) Beschleunigungshebel            | (8) Kraftstoffzulauf                            |
| (3) Mechanischer STOP-Hebel         | (9) Kraftstoffrücklauf                          |
| (4) Beschleunigungsanschlagschraube | (10) Elektromagnetischer Kaltstartbeschleuniger |
| (5) Mindestmengeneinstellschraube   | (11) Schaltkontakt für Kaltstartbeschleuniger   |
| (6) Leerlaufeinstellschraube        | (12) Dämpfer                                    |
|                                     | (13) Ladedruckkorrektor                         |

## ● Technische Daten - Einstellungen

TURBODIESEL	SAUGDIESEL
675 ± 25/min 5150 ± 125/min 13,5° bei 700/min 1,56	Leerlaufdrehzahl Abregeldrehzahl unbelastet Dynamischer Einspritzpunkt Absorptionskoeffizient
	675 ± 25/min 5150 ± 125/min 13° bei 700/min 1,92

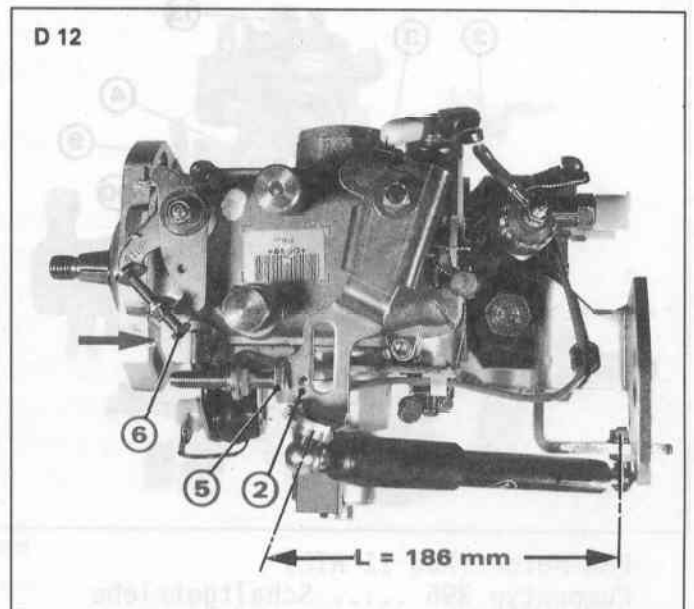
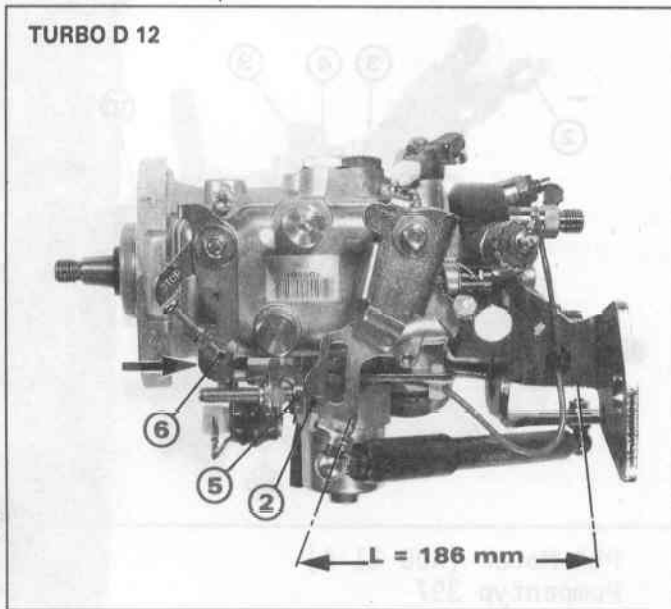
## ● Einspritzdüsen

TURBODIESEL	SAUGDIESEL
RDN 12 SDC 6874 C braun u. grün oder braun 150 ± 5 bar LCR 6734 301 C	Typ Farbkennzeichnung Abspritzdruck Geschraubter Düsenträger
	RDN 12 SDC 6872 C blau u. grün od. blau 130 ± 5 bar LCR 6730 709 C

**MOTOR KALT**

1) **Beschleunigter Leerlauf**

Hebel in Pfeilrichtung (→) bis zum Anschlag schieben, ggf. am Klemmnippel nachspannen.



**MOTOR WARM**

2) **Funktionsweg Beschleunigungshebel prüfen** (Dämpfer je nach Ausstattung)

Maß L zur Dämpfereinstellung bei unbelasteten Gaspedal,  $L = 186 \text{ mm}$ , prüfen. Seilzug der Beschleunigten Leerlaufeinrichtung muß spannungsfrei verlaufen. Gaspedal bei abgestelltem Motor ganz durchtreten. Hebel (2) muß an Anschlag (5) anliegen, ggf. Gaszugseilhüllenklammer versetzen.

3) **Minstdrehzahl prüfen**

Fühler-Blattlehre von 4 mm zwischen Hebel (2) und Anschlagschraube (5). Motordrehzahl muß zwischen 1300 und 1700/min betragen, ggf. an Anschlagschraube (5) korrigieren.

4) **Leerlauf einstellen**

Leerlaufdrehzahl auf 650 bis 700/min an Anschlagschraube (6) einstellen.

5) **Drehzahlabfall prüfen**

Motordrehzahl auf 3000/min beschleunigen, dann Gaspedal loslassen.

Zu schneller Drehzahlabfall (Motor tendiert zum Stehenbleiben):

- Anschlagschraube (5) um 1/4 Umdrehung herausdrehen.

Zu langsamer Drehzahlabfall (Motorbremse fehlt):

- Anschlagschraube (5) um 1/4 Umdrehung hineindrehen.

6) **Abregeldrehzahl**

FAHRZEUG	TURBO D 12	D 12
unbelastet	5150 ± 125/min	5150 ± 125/min
belastet	4300 ± 80/min	4600 ± 80/min

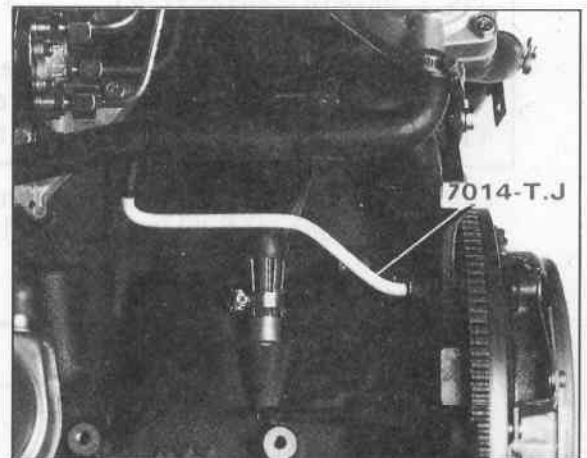
● **Einspritzpumpe statisch mit Prüfstift**

7014 T.J OT einstellen. Die Einstellung erfolgt bei eingebautem Anlasser; Batterie abgeschlossen.

- Zylinder Nr. 4 mit Prüfstift 7014 T.J auf OT stellen.

- Meßuhr nullen

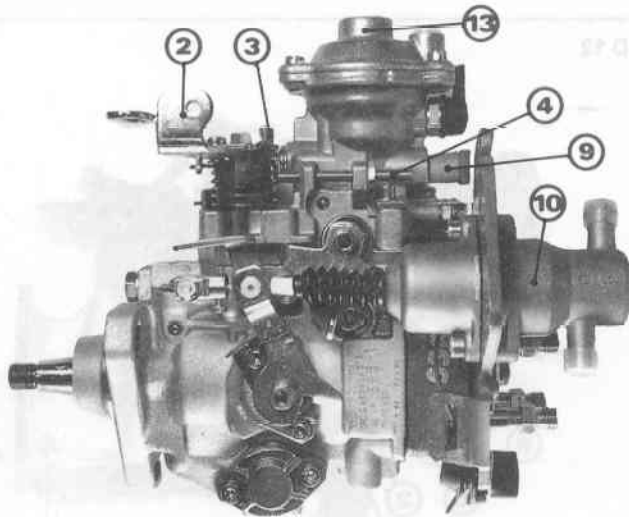
- Pumpe vom Motor wegschwenken, bis die Meßuhr den auf der Kunststoffkappe eingepprägten Wert anzeigt.



## EINSPRITZANLAGE BOSCH

### ● Beschreibung: (Dämpfer je nach Ausstattung)

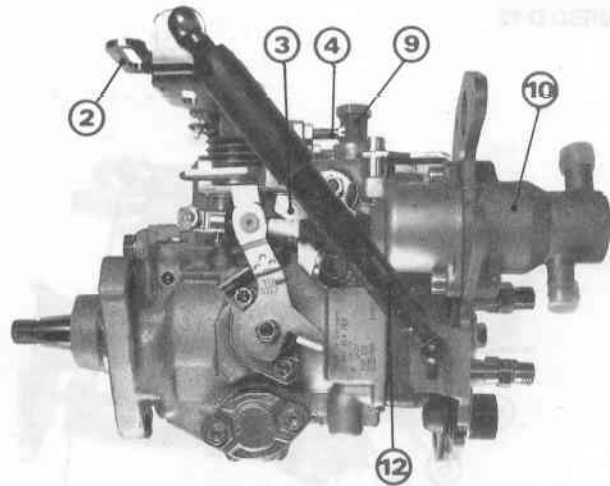
#### TURBODIESEL



P8A-Motor (XUD 11 ATE)  
 Pumpentyp 396 ..... Schaltgetriebe  
 396/ ..... Automatikgetriebe

91-35

#### SAUGDIESEL



P9A-Motor (XUD 11 A)  
 Pumpentyp 397

91-34

**Hinweis:** Die schadstoffarme BOSCH-Anlage des PHZ-Motors wird in der Techn. Information XM ① Nr. 21 behandelt.

#### LEGENDE

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Leerlaufbeschleunigungshebel</li> <li>(2) Beschleunigungshebel</li> <li>(3) Mechanischer STOP-Hebel</li> <li>(4) Beschleunigungsanschlagschraube</li> <li>(5) Mindestmengeneinstellschraube</li> <li>(6) Leerlaufeinstellschraube</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(7) Elektrische Stopvorrichtung</li> <li>(8) Kraftstoffzulauf</li> <li>(9) Kraftstoffrücklauf</li> <li>(10) Kaltstartbeschleuniger</li> <li>(11) Einstellschraube Leerlaufbeschleunigung</li> <li>(12) Dämpfer</li> <li>(13) Ladedruckkorrektor</li> </ul> |
|---|---|

### ● Technische Daten - Einstellungen

TURBODIESEL	SAUGDIESEL
675 ± 25/min (Schaltgetriebe) 725 ± 25/min (Automatik) + 20 - 50/min (1 mm-Scheibe) 900 ± 50/min 5150 ± 125/min 4300 ± 80/min	675 ± 25/min 900 + 100/min (3 mm-Scheibe) 975 ± 50/min 5150 ± 125/min 4600 ± 80/min
} Leerlaufdrehzahl Mindestdrehzahl beschleunigter Leerlauf Abregeldrehzahl unbelastet Abregeldrehzahl belastet	

Leerlaufwerte für Fahrzeuge ohne Klimaanlage  
 Für Fahrzeuge mit Klimaanlage liegen die Werte um 50/min höher

### ● Einspritzdüsen

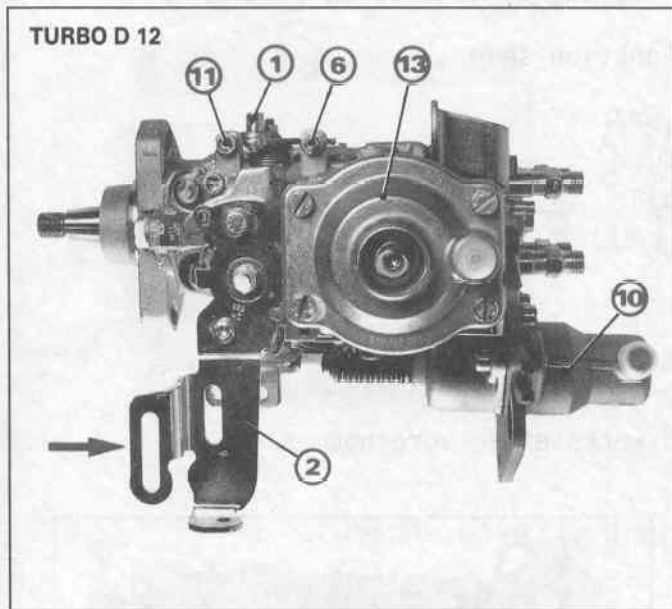
TURBODIESEL	SAUGDIESEL
289/ braun 150 bar KCA 17 S 42 (235)	289 violett 140 bar KCA 17 S 42 (234)
Typ Farbkennzeichnung Abspritzdruck Geschraubter Düsenträger	

## ● EINSPRITZPUMPENHEBEL EINSTELLEN

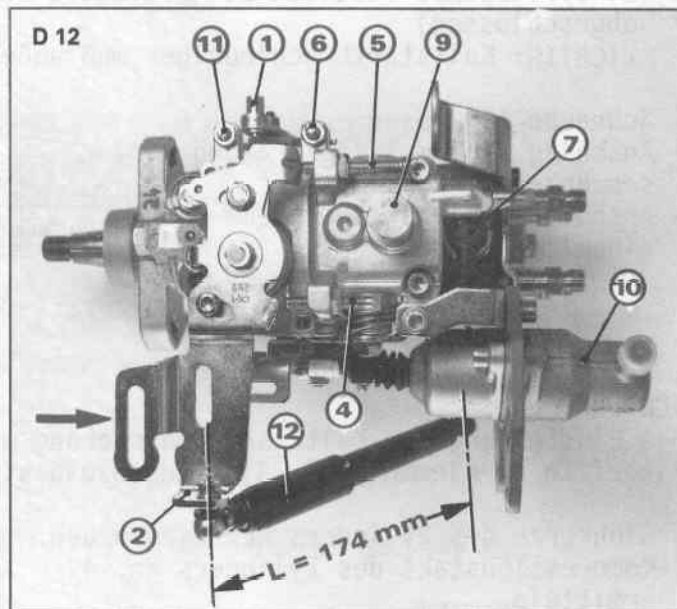
### MOTOR KALT

#### 1) Beschleunigter Leerlauf

Hebel in Pfeilrichtung ( → ) bis zum Anschlag schieben, ggf. am Klemmnippel (1) nachspannen.



91-36



91-33

### MOTOR WARM

#### 2) Funktionsweg Beschleunigungshebel prüfen (Dämpfer je nach Ausstattung)

- Maß L zur Dämpfereinstellung bei unbelasteten Gaspedal,  $L = 174 \text{ mm}$ , zwischen den Gelenkmittelpunkten überprüfen.
- Seilzug der Leerlaufeinrichtung muß spannungsfrei verlaufen.
- Gaspedal bei abgestelltem Motor ganz durchtreten.
- Hebel (2) muß an Anschlag (4) anliegen, ggf. Gaszugseilhüllenklammer versetzen.

#### 3) Leerlauf einstellen

Anschlagschraube (5) herausdrehen, bis sie den Beschleunigungshebel nicht mehr berührt.

An Leerlaufeinstellschraube (6) drehen, bis der in der Tabelle angegebene Wert erreicht ist.

#### 4) Mindestdrehzahl einstellen

Fühler-Blattlehre zwischen Hebel (2) und Anschlagschraube (5). Schraube (5) einstellen, bis der in der Tabelle angegebene Wert erreicht ist.

#### 5) Beschleunigten Leerlauf einstellen

Leerlaufbeschleunigungshebel (1) bis zur Anschlagschraube (11) bewegen und an dieser Schraube drehen, bis der in der Tabelle angegebene Wert erreicht ist.

#### 6) Funktion des mechanischen STOP-Hebels überprüfen.

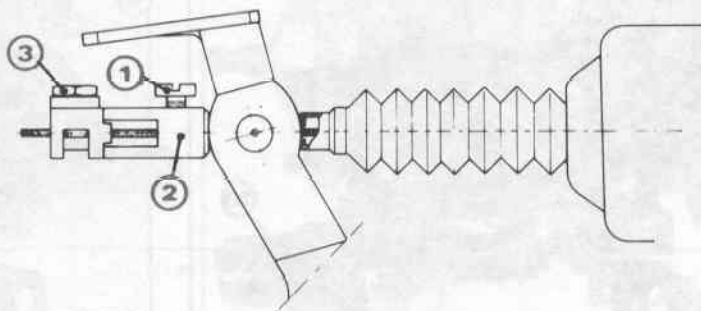
## 7) Abregeldrehzahl

FAHRZEUG	TURBO D 12	D 12
unbelastet	5150 ± 125/min	5150 ± 125/min
belastet	4300 ± 80/min	4600 ± 80/min

## 8) Einspritzpumpe statisch mit Prüfstift 7014 T.J auf OT einstellen (Batterie abgeschlossen)

**WICHTIG:** Kaltstartbeschleuniger muß außer Funktion sein.

- Schraube (1) lösen
- Anschlag (2) um 1/4 Umdrehung schwenken
- Anschlag (2) über den Klemmnippel schieben

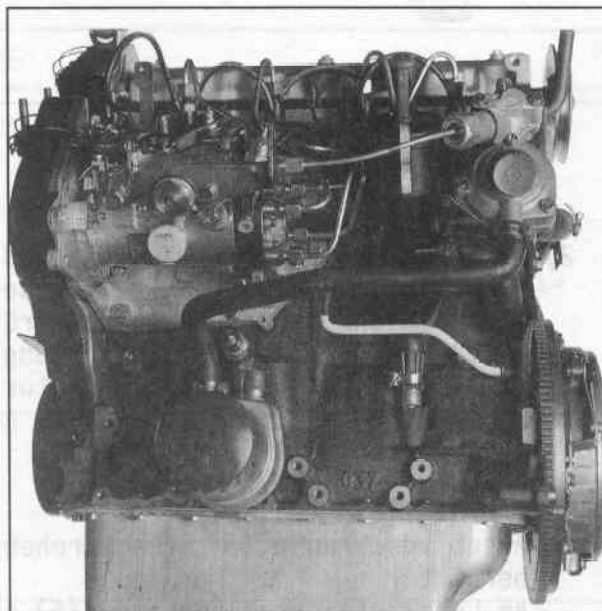


8X 14-103

**ACHTUNG:**

Die Einstellung der Kaltstartanreicherung wird werksseitig vorgenommen - Eingriffe am Klemmnippel (3) sind unzulässig.

- Glühkerze des Zylinders Nr. 4 ausbauen.
- Kompressionstakt des Zylinders Nr. 4 ermitteln.
- Spezialwerkzeug zur Pumpeneinstellung montieren.
- UT des Pumpenkolbens durch Drehen der Kurbelwelle entgegen der Motordrehrichtung ermitteln und dann Meßuhr auf der Pumpe nullen.
- Kurbelwelle in Motordrehrichtung drehen, bis sich der Prüfstift 7014 T.J in das Schwungrad einführen läßt (OT).
- Pumpenbefestigung lockern.
- Pumpe vom Motor wegschwenken (zum Ende des Langlochs hin), dann langsam zum Motor hin zurückschwenken, bis der Einstellwert in der untenstehenden Tabelle erreicht ist.
- Pumpenbefestigung anziehen - der Zeiger der Meßuhr darf sich nicht mehr bewegen.



87-337

FAHRZEUG	TURBO D 12	D 12
Kolbenhub	0,84 mm	0,76 mm

## 9) Einstellung überprüfen

- Prüfstift 7014 T.J ausbauen.
- Kurbelwelle entgegen der Motordrehrichtung drehen.
- Position der Meßuhr auf der Pumpe überprüfen (Zeiger auf "0").
- Motor in Drehrichtung drehen, bis die Meßuhr den korrekten Einstellwert anzeigt.
- In dieser Stellung muß sich der Prüfstift 7014 T.J in das Schwungrad einführen lassen.
- Falls nicht, Einstellung wiederholen.



CITROËN  
Kundendienst

# Technische Informationen

# XM

# 1

Anwendung:

ALLE LÄNDER

Betrifft:

CITROËN XM Turbo D12

Nr. 46

Information:

ALLE LÄNDER

Zylinderkopfschrauben

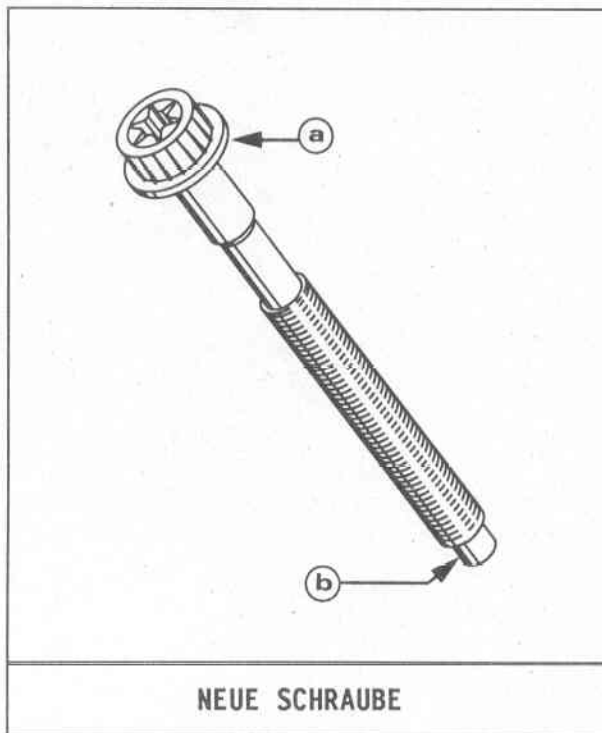
5. Juni 1992

Ablage im Rundschreibenordner:

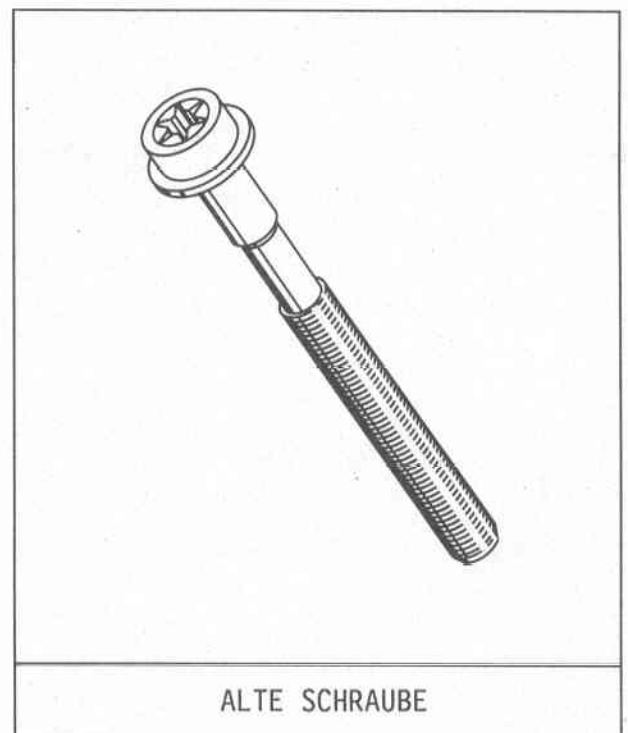
MAN 008930

Seit Februar 1992 werden die Motoren des CITROËN XM Turbo D12 (Typ P8A und PHZ) mit neuen Zylinderkopfschrauben ausgerüstet.

## 1. BESCHREIBUNG



Y11-10



Y11-10

Diese neuen Zylinderkopfschrauben weisen folgende Besonderheiten auf:

- Schraubenkopf bei (a) gerändelt
- Absatz bei (b)

## 2. ERSATZTEILE

Folgende Teile werden vom Ersatzteillager geliefert:

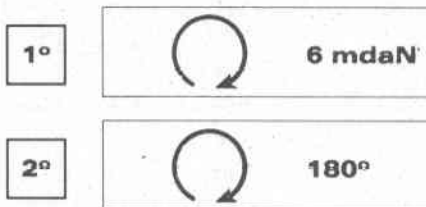
BEZEICHNUNG	NEUE ET.-NR.	ALTE ET.-NR.
ZYLINDERKOPFSCHRAUBE	96 136 745	96 033 224

### 3. INSTANDSETZUNG

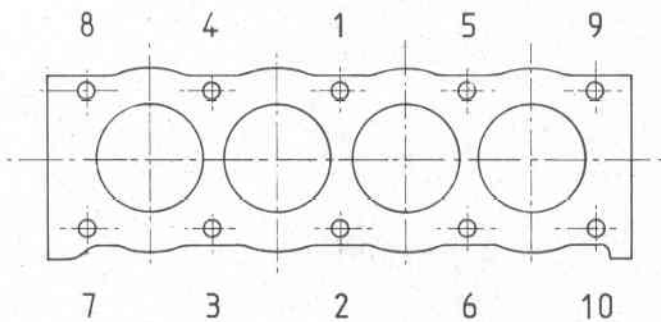
#### 3.1. Anzugsmethode der Zylinderkopfschrauben

Die Verwendung der neuen Zylinderkopfschrauben hat eine veränderte Anzugsmethode des Zylinderkopfs zur Folge (Nachziehen bei warmem Motor entfällt).

#### NEUE ANZUGSMETHODE

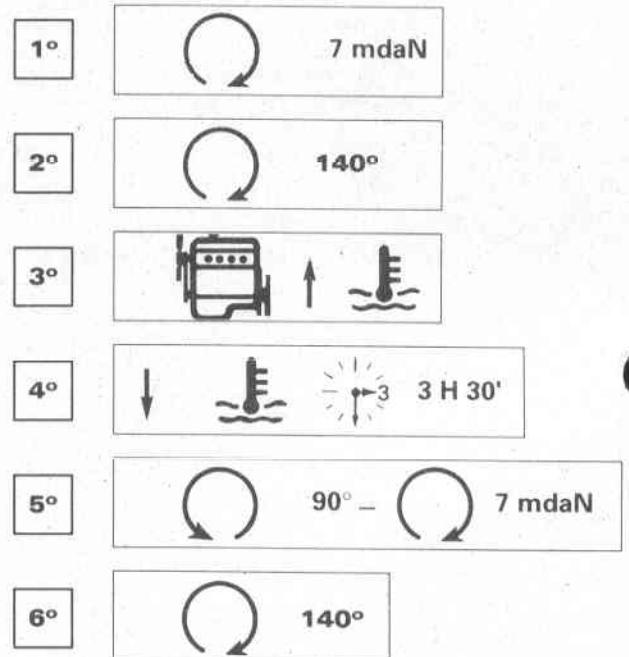


Anzugsreihenfolge unverändert

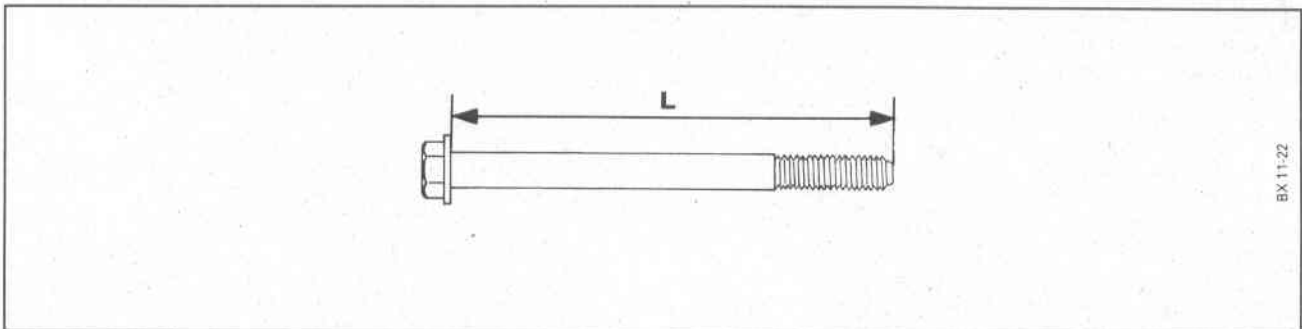


BX 11-22

#### ALTE ANZUGSMETHODE



#### 3.2. Vorsichtsmaßnahmen



BX 11-22

Die maximal zulässige Länge beträgt:  $L_{Max} = 151 \text{ mm}$ .

Schrauben, die die maximal zulässige Länge überschreiten, müssen **UNBEDINGT** ersetzt werden.

#### 3.3. Austauschbarkeit

Die neuen Zylinderkopfschrauben können in den bisher produzierten Motoren verwendet werden.

**HINWEIS:** Aus Gründen der Homogenität müssen die zehn Schrauben eines Zylinderkopfs von der gleichen Ausführung sein.



**CITROËN**  
Kundendienst

# Technische Informationen

# XM

# 1

Anwendung:

(nicht für D, A, CH)

Betrifft:

**CITROËN XM TURBODIESEL**

**Nr.**

49

Information:

**ALLE LÄNDER**

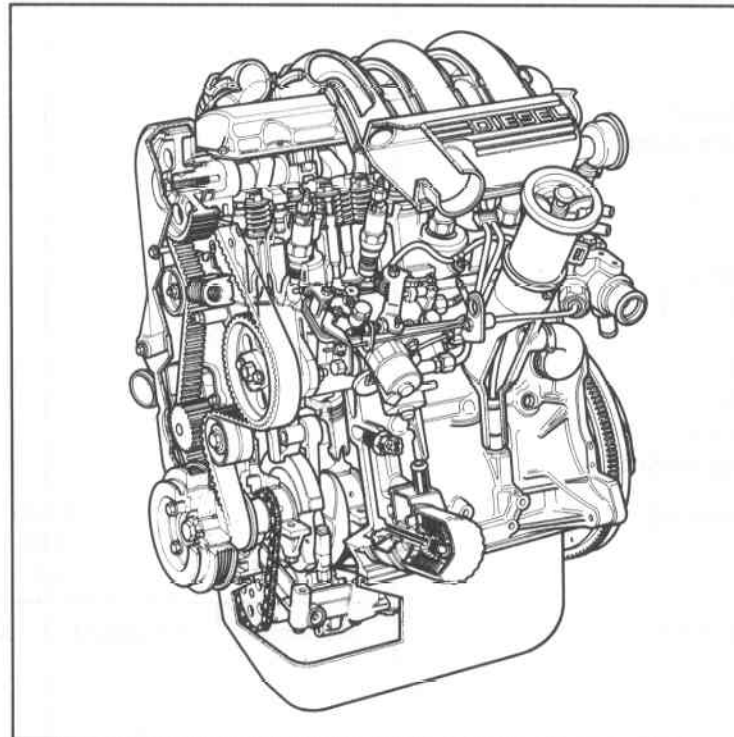
**Neuer Motor**  
(Ausführung nicht für D, A, CH)

**20. August 1992**

Ablage im Rundschreibenorder:

**MAN 008830**

## CITROËN XM TURBODIESEL 12 VENTILE



**DIESELMOTOR P8B**

### INHALTSVERZEICHNIS

	ALLGEMEINES	Seite
1. ALLGEMEINE DATEN .....		2
	MECHANIK	
<b>MOTOR</b>		
1. ALLGEMEINE DATEN .....		3
2. MOTOR KOMPLETT .....		4
3. KRAFTSTOFFANLAGE .....		4
3.1. Einspritzpumpe .....		4
3.2. Düsenhalter, Einspritzdüse .....		4
3.3. Einspritzsystem einstellen .....		4
4. ABGASENTGIFTUNG .....		6
4.1. Funktionsprinzip .....		6
4.2. Beschreibung .....		6
4.3. Einstellung des Abgasrückführungsschalters .....		7
	ELEKTRIK	
1. BAUTEILEVERZEICHNIS .....		8
2. PRINZIPSCHALTBILD .....		9

**ALLGEMEINES**

Um die neuen EG-Abgasnormen zu erfüllen, wird der **CITROËN XM TURBODIESEL D 12**, Limousine und Break, mit dem neuen schadstoffarmen Motor P8B ausgestattet (anstelle des P8A-Motors).

**1. ALLGEMEINE DATEN**

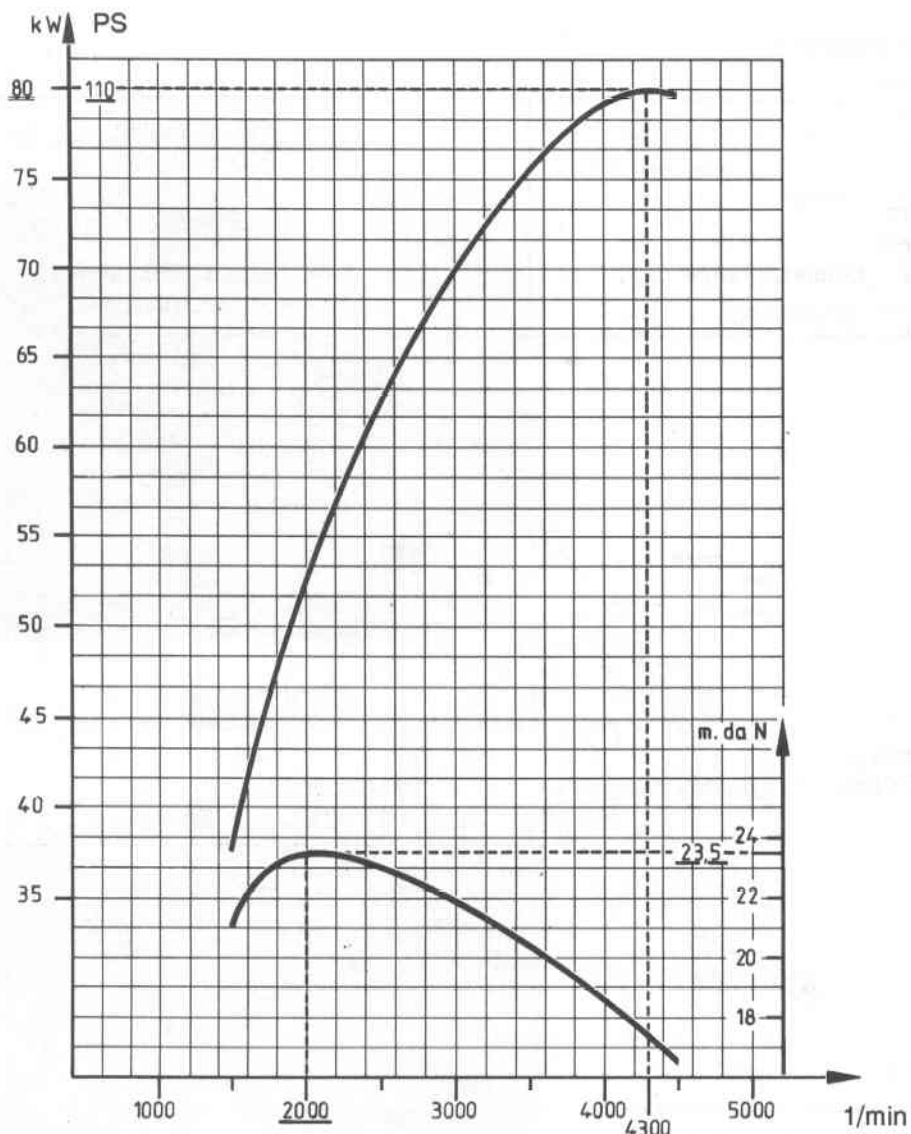
	LIMOUSINE		BREAK	
<b>Handelsbezeichnung</b>	<b>CITROËN XM TURBODIESEL D 12</b>			
Fahrzeug-Ident.-Nr. Serie	Y3 - AF		Y3 - AT	
Garantietyp	Y3 - AF		Y3 - AT	
Anzahl der Sitzplätze	5		5	
<b>1.1. Verkaufsländer</b>	XM (0) Nr. 15			
siehe Technische Information	XM (0) Nr. 1		XM (0) Nr. 14	
<b>1.2. Abmessungen</b>				
Abmessungen unverändert: siehe Technische Informationen:				
<b>1.3. Gewichte (in kg)</b>				
- Leergewicht, fahrbereit	1 380		1 455	
auf Vorderachse	874		880	
auf Hinterachse	506		575	
- Zul. Gesamtgewicht	1 910		2 205	
zul. Achslast vorn	1 090		1 100	
zul. Achslast hinten	830		1 150	
- Zul. Anhängelast ungebremst	690		725	
- Zul. Anhängelast gebremst	1 500			
- Zul. Stützlast	110			
- Zul. Dachlast	80			
<b>1.4. Kraftstoffverbrauch (l/100 km)</b>	<b>Mechan.</b>	<b>Automatik</b>	<b>Mechan.</b>	<b>Automatik</b>
bei 90 km/h	4,9	5,4	5	5,4
bei 120 km/h	6,5	7,1	6,6	7,2
im Stadtverkehr	7,9	9,7	7,9	9,7
mittlerer Verbrauch	6,4	7,4	6,5	7,4
<b>1.5. Fahrleistungen</b>				
Höchstgeschwindigkeit	192 km/h	190 km/h	184 km/h	182 km/h
0 - 400 m aus dem Stand	18,1 s	19,1 s	18,5 s	19,6 s
0 - 1000 m aus dem Stand	33,7 s	35,4 s	34,7 s	36,5 s
0 - 100 km/h	11,9 s	14,1 s	12,8 s	15,2 s

MOTOR

1. ALLGEMEINE DATEN

Motortyp Zylinderzahl Bohrung Hub Hubraum Verdichtungsverhältnis Höchstleistung Höchstes Drehmoment Höchstdrehzahl: - Abregeldrehzahl unbelastet - Abregeldrehzahl belastet Absorptionskoeffizient	P8B (XUD 11 ATE/L) 4 in Reihe 85 mm 92 mm 2 088 cm <sup>3</sup> 21,5/1 80 kW (109 PS) bei 4 300/min 23,5 daNm bei 2 000/min 5 150/min 4 300/min 1,56
Dieser Motor erfüllt die EG-Abgasbestimmungen	

Motorkennlinien:



Y 10-19

**2. MOTOR KOMPLETT**

Dieser Motor unterscheidet sich vom P8A-Motor (XUD 11 ATE) nur durch die Verwendung der Ansaug- und Auspuffkrümmer des PHZ-Motors (XUD 11 ATE/Y).

**3. KRAFTSTOFFANLAGE**

**3.1. Einspritzpumpe**

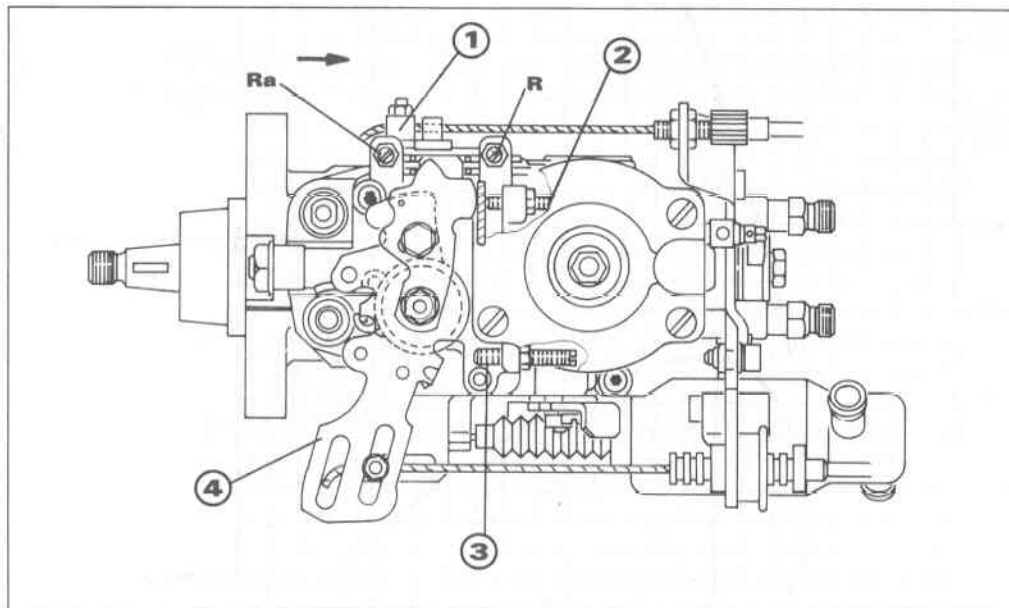
- Dieser Motor ist mit einer BOSCH-Einspritzpumpe ausgestattet, die folgende Besonderheiten aufweist:
  - Schalter zur Betätigung der Abgasrückführung
  - veränderte Abstimmung der Spritzverstellung
- Zwei Einspritzpumpentypen werden verwendet:
  - Mechanisches Getriebe: BOSCH VE4 / 9 F 2150 R 474, Typ 531 (XUD 205)
  - Automatikgetriebe: BOSCH VE4 / 9 F 2150 R 474 - 1, Typ 531 (XUD 205)

**3.2. Düsenhalter - Einspritzdüse**

Düsenhalter: BOSCH KCA 17 S 42 (218)  
 Einspritzdüse: BOSCH DNOSD 299  
 Abspritzdruck:  $175 \pm 5$  bar

**3.3. Einspritzsystem einstellen**

Leerlaufdrehzahl .....	$675 \pm 25/\text{min}$
Beschleunigter Leerlauf .....	$900 \pm 50/\text{min}$
Statische Einstellung {	Motor .....
	Einspritzpumpe .....
Kontrolle der dynamischen Einstellung .....	0,88 mm nach Pumpen-UT 15° bei 700/min



BX 17 / 28

### 3.3.1. Statische Einstellung

Statische Einstellung der Einspritzpumpe:  
Einstellung der Einspritzpumpe im OT mit Hilfe des Stiftes **7014 T.J.**

**ACHTUNG:** Beim Einstellen der Pumpe im Fahrzeug muß der Kaltstartbeschleuniger ausgehängt werden.

- Die Meßuhr im Pumpen-UT nullen
- Den Zylinder Nr. 4 des Motors mit Hilfe des Stiftes **7014 T.J** auf OT einstellen
- Die Meßuhr auf den Wert von 0,88 mm nach Pumpen-UT einstellen - dazu die Pumpe zum Motor hin drehen.

#### BEI KALTEM MOTOR

### 3.3.2. Leerlaufbeschleunigungshebel überprüfen

Durch Drücken (—>) prüfen, ob der Hebel (1) sich am Anschlag befindet. Andernfalls am Klemmnippel einstellen.

#### MOTOR BETRIEBSWARM

### 3.3.3. Beschleunigungshebel überprüfen

- Das Maß (L) des Schwingungsdämpfers überprüfen: wenn sich der Beschleunigungshebel in Ruhelage befindet, muß der **Wert L = 174 mm** betragen (zwischen den Achsen der Kugelgelenke).
- Sicherstellen, daß der Leerlaufseilzug nicht mehr unter Spannung steht.
- Gaspedal ganz durchtreten (bei stehendem Motor)
- Überprüfen, ob der Hebel (4) am Anschlag (3) anliegt. Andernfalls die Position der Klemme des Gasseilzugs ändern.

### 3.3.4. Leerlauf einstellen

- Schraube (2) aufdrehen, bis der Hebel (4) nicht mehr daran anliegt.
- Leerlaufdrehzahl durch Drehen an der Leerlaufanschlagschraube (R) auf **650 - 700/min** einstellen.
- Eine Scheibe von 1 mm zwischen Hebel (4) und Anschlagschraube (2) einführen.
- Anschlagschraube (2) so einstellen, daß eine **Drehzahl von 50/min über der Leerlaufdrehzahl** erreicht wird.

### 3.3.5. Beschleunigten Leerlauf überprüfen

- Hebel (1) in Anschlag mit der Anschlagschraube des beschleunigten Leerlaufs (Ra) bringen. Die Motordrehzahl muß **zwischen 850 und 900/min** betragen, andernfalls an der Anschlagschraube (Ra) einstellen.

## 4. ABGASENTGIFTUNG

Um die EG-Abgasnormen einhalten zu können, ist der P8B-Motor mit einem System zur Abgasrückführung (ARF) ausgestattet.

### 4.1. Funktionsprinzip

Aufgabe dieser Vorrichtung ist die Verringerung der im Auspuffsystem enthaltenen Stickoxyde (NOx) durch die Rückführung eines Teils der Auspuffgase in das Ansaugrohr.

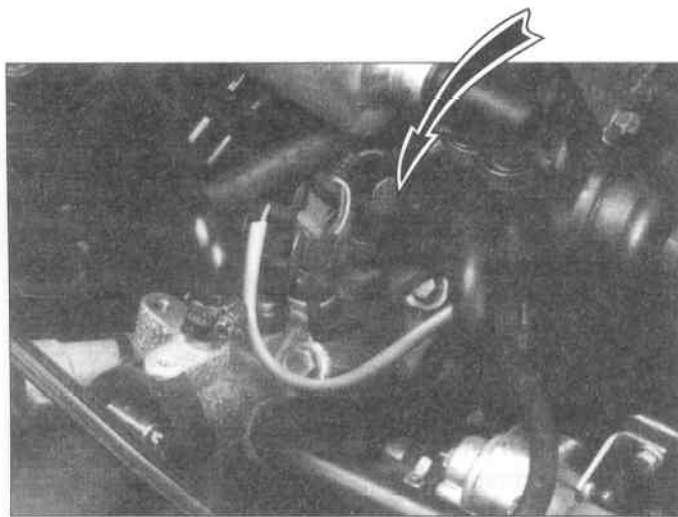
Ein ARF-Ventil sorgt für die Weiterleitung der Abgase in das Ansaugsystem.

Die Bedingungen für die Abgasrückführung hängen von der Motortemperatur (Kühlmittel-Temperaturschalter) und Motorlast (ARF-Schalter) ab.

### 4.2. Beschreibung

Dieses System besteht aus folgenden Teilen:

#### 4.2.1. Kühlmittel-Temperaturschalter

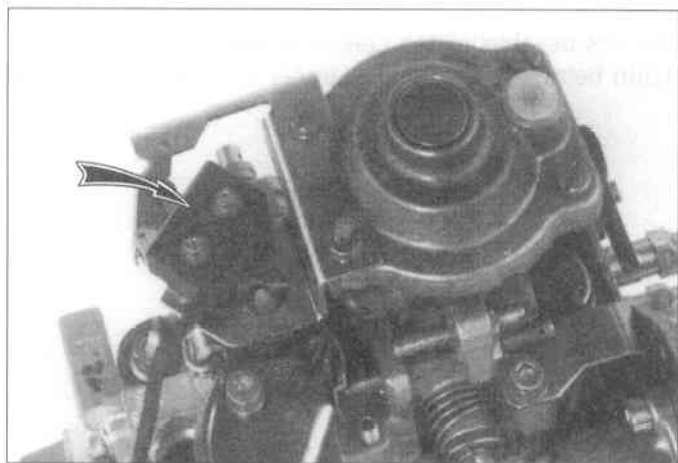


90 - 292

Am Thermostatgehäuse angebracht.

Schalttemperatur **48°C**. Verhindert die Abgasrückführung bei kaltem Motor (Kühlmitteltemperatur unter 48°C)

#### 4.2.2. Abgasrückführungsschalter



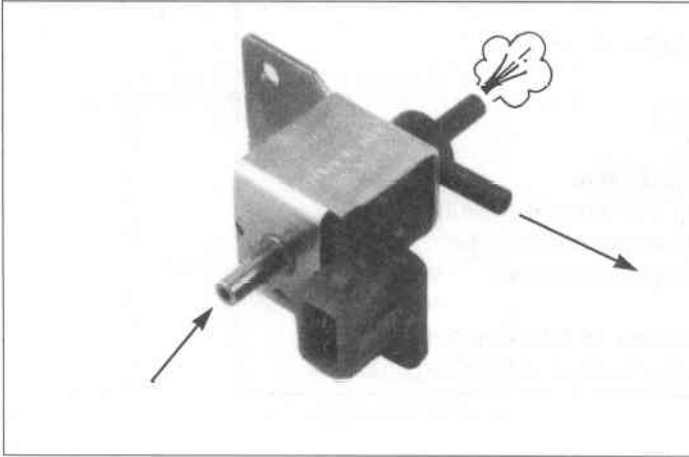
92 - 439

An der Einspritzpumpe angebracht. Er steht mit dem Beschleunigungshebel in Verbindung und sorgt für die Abgasrückführung im Leerlauf und bei schwacher Last.

Die Rückführung wird unterbrochen, wenn der Funktionsweg des Beschleunigungshebels mehr als **12 mm** beträgt.

Im Innern des rechten Radhauses angebracht, versorgt sie das Elektrosteuventil für die Abgasrückführung mit Unterdruck.  
Die Vakuumpumpe und ihre Halterung werden bereits im Abgasentgiftungssystem des PHZ-Motors (XUD 11 ATE/Y) verwendet.

#### 4.2.4. Elektrosteuventil Abgasrückführung



92 - 440

Es ist im Innern des rechten Radhauses auf der Halterung der Vakuumpumpe angebracht. Wenn die Masseverbindung hergestellt ist, sorgt es für die Weiterleitung des von der Vakuumpumpe gelieferten Unterdrucks an das Abgasrückführungsventil.

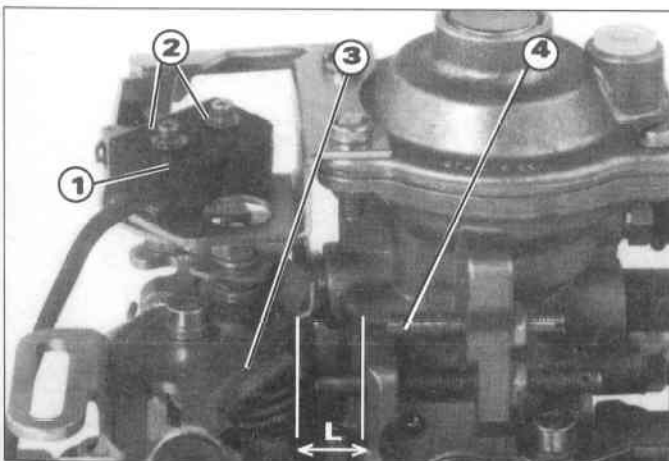
#### 4.2.5. Abgasrückführungsventil



23 - 3 - 90 B40

Hinter dem Motor bei (a) angebracht, sorgt es für die Weiterleitung der Auspuffgase vom Auspuffrohr zum Ansaugrohr.

#### 4.3. Einstellung des Abgasrückführungsschalters



92 - 438

##### 4.3 1. Überprüfen (bei stehendem Motor)

Bis zum Öffnen des Schalters (1) beschleunigen und den Wert L messen, der 12 mm betragen muß.

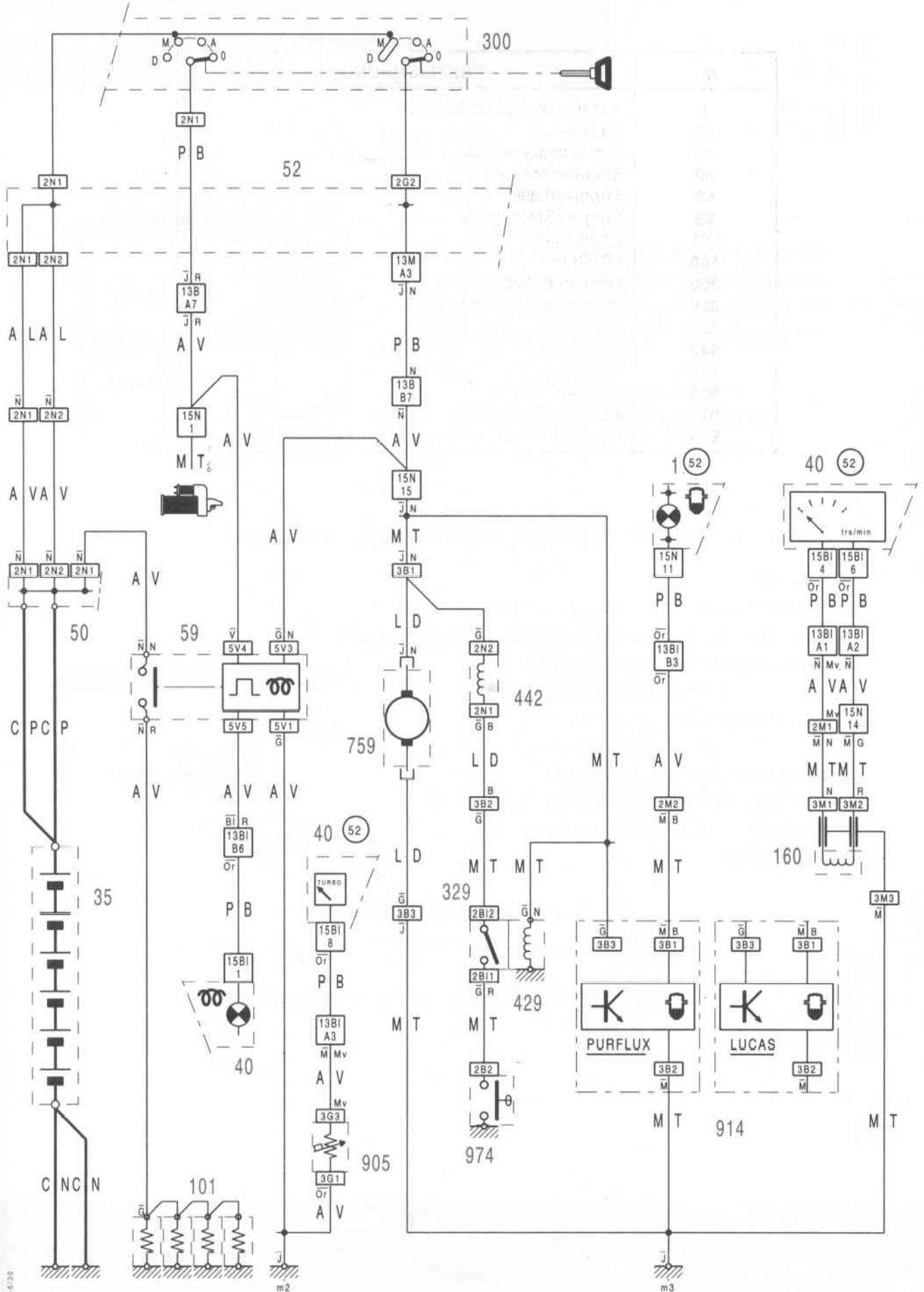
##### 4.3.2. Einstellen

- Eine Scheibe von 12 mm zwischen Hebel (3) und Schraube (4) einführen.
- Die beiden Schrauben (2) leicht lösen und den Schalter bis zu seinem Öffnungspunkt verschieben.
- Die beiden Schrauben (2) anziehen und die Scheibe herausnehmen.
- Einstellung überprüfen

## 1. BAUTEILEVERZEICHNIS

Nr.	BEZEICHNUNG
1	Anzeige mit Kontrolleuchte
35	Batterie
40	Instrumenteneinheit
50	Stromversorgung
52	Stromverteiler
59	Vorglüh-Steuergerät
101	Glühkerzen
160	OT-Geber
300	Lenkanlaß-Schloß
329	Abgasrückführungsschalter
429	Elektrosteuerventil Pumpenabschaltung
442	Elektrosteuerventil Abgasrückführung
759	Vakuumpumpe Abgasrückführung
905	Ladedruckfühler
914	Warnsonde für Wasser im Dieselmotorkraftstoff
974	Kühlmitteltemperaturschalter (Abgasentgiftung)

2. PRINZIPSCHALTBIKD



318-6/20