

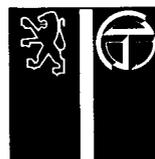
# 605

072-D-09/90

Nr 65 ME 01

## MECHANIK

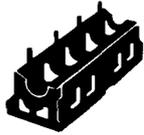
IM ORDNER MECHANIK 605 ABZUHAFEN



**AUTOMOBILES  
PEUGEOT**

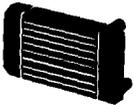
direction des pièces et services

# INHALT

ABSCHNITT	ARBEITEN	SEITE
	FAHRZEUGKENNZEICHNUNG	4-5
	ANHEBEN	6-7
	- Mit Rangierwagenheber vorn und hinten	8-9
	- Hebebühne mit 2 Säulen - Hebebühne mit 4 Säulen	
	ABSCHLEPPEN	10-11
	WERKSTATTSTELLUNG DER MOTORHAUBE	12-13
	KONTROLLE-EINSTELLUNG MOTOR-GUMMILAGER	14-15
	- Motoren XU10	16-17
	- Motoren ZPJ-ZPJ4	
	AUSBAU-EINBAU DES MOTORS	18-23
	- Motoren XU10	24-25
	- Besonderheiten Klimaanlage Motoren XU10	26-31
- Motoren ZPJ-ZPJ4	32-33	
- Besonderheiten Klimaanlage Motoren ZPJ-ZPJ4		
KRAFTSTOFFVERSORGUNG		
- Ausbau-Einbau	96-97	
- Kraftstofftank	98-99	
- Kraftstoffstandsgeber - Kraftstoffpumpe	100-101	
- Kraftstoffeinfüllstutzen		
ÜBERHOLUNG AUSPUFFANLAGE MOTOREN ZPJ-ZPJ4	104-107	
	AUSBAU-EINBAU ZYLINDERKOPF/-KÖPFE	34-39
	- Motoren XU10	40-53
	- Motor ZPJ	54-55
- Besonderheiten Motor ZPJ4		
KONTROLLE-EINSTELLUNG MASSENAUSGLEICHVORRICHTUNG	56-57	
	KONTROLLE-EINSTELLUNG VENTILSPIEL MOTOREN XU10	58-59
	AUSBAU-EINBAU STEUERUNG	60-63
	- Motoren XU10	64-73
	- Motoren ZPJ-ZPJ4	
	AUSBAU-EINBAU NOCKENWELLE MOTOREN XU10	74-75
	DICHTRINGE	
- Kurbelwellendichtring Steuerungsseite Motoren XU10	76-77	
- Nockenwellendichtringe Abtriebsseite Motoren ZPJ-ZPJ4	78-81	

Für Fehlersuche und dynamische Prüfung der elektronischen Systeme im Rahmen der Motorüberprüfung empfiehlt PEUGEOT die Diagnose-Prüfstände SAR 860 und SOURIAU 2690  
Die betroffenen Seiten sind durch ein  gekennzeichnet

## INHALT

ABSCHNITT	ARBEITEN	SEITE
	KENNZEICHEN-TECHNISCHE DATEN VERGASER MOTOR XU10	82-83
	KONTROLLE-EINSTELLUNG LEERLAUF/-GEMISCH MOTOR XU102C	84-85
	KONTROLLE-EINSTELLUNG VERGASER	86-87
	- Schwimmerhöhe - GrundleerlaufEinstellung - Lage der bewegl. Rolle - Starterklappenspalt - Drosselklappenspalt - Unterdruckgest. Drosselklappenöffnung - Gasbetätigung	88-89 90-91
	KONTROLLE-EINSTELLUNG LEERLAUF/-GEMISCH MOTOR XU10J2	84-85
	KONTROLLE-EINSTELLUNG GASBETÄTIGUNG MOTOREN ZPJ-ZPJ4	92-93
	AUSBAU-EINBAU SAUGROHR MOTOR ZPJ	94-95
	KONTROLLE-EINSTELLUNG ZÜNDUNG MOTOREN XU102C-XU10J2	102-103
	KÜHLUNG	
	- Entleeren-Füllen-Entlüften:	
	- Motoren XU10	108-109
	- Motoren ZPJ-ZPJ4	110-111
	- Ausbau-Einbau :	
- Wasserpumpe Motoren XU10	112-113	
- Wasserpumpe Motoren ZPJ-ZPJ4	114-117	
- Wasserpumpen-Antriebsriemen Motoren ZPJ-ZPJ4	118-119	
- Kühler Motor ZPJ	120-123	
- Besonderheiten Ausbau Kühler Motor ZPJ4	124-125	
	ÖLDRUCKPRÜFUNG	
- Motoren XU10	126-127	
- Motoren ZPJ-ZPJ4	128-129	
	KUPPLUNG	
- Ausbau-Einbau :		
- Kupplung-Mitnehmerscheibe	130-131	
- Betätigung	132-137	
	AUSBAU-EINBAU	
	- Schaltgetriebe BE3	138-143
- Schaltgetriebe ME5T	144-151	
	ÜBERHOLUNG SCHALTGETRIEBE IM FAHRZEUG	
	- Schaltgetriebe BE3	152-165
- Schaltgetriebe ME5T	166-191	
	AUSBAU-EINBAU ANTRIEBSWELLEN	192-195
	AUSBAU-EINBAU LAGER DER RECHTEN ANTRIEBSWELLE	196-199

# INHALT

ABSCHNITT	ARBEITEN	SEITE
	HINTERACHSE - Allgemeines-Technische Daten - Kontrolle-Einstellung - Ausbau-Einbau	200-201 202-209 210-215
	ÜBERHOLUNG RADNABEN	216-217
	AUSBAU-EINBAU QUERLENKER	218-223
	AUSBAU-EINBAU ACHSSCHENKEL	224-225
	VORDERACHSE - Allgemeines-Technische Daten - Kontrolle-Einstellung - Ausbau-Einbau Achshälfte	226-227 228-229 230-231
	ÜBERHOLUNG RADNABE	232-233
	AUSBAU-EINBAU QUERLENKER	234-235
	AUSBAU-EINBAU ACHSSCHENKEL	236-239
	Ausbau-Einbau Lenkgetriebe	240-243
	Ausbau-Einbau Servolenkungspumpe	244-247
	Ausbau-Einbau Servo-Regler	248-249
	Entleeren-Füllen-Entlüften des Hydrauliksystems	250-251
	Prüfung der Hydraulikdrücke	252-257
	Feineinstellung des Lenkrads	258-259
	Ausbau-Einbau-Einstellung Impulsgeberrad an Lenksäule	260-261
	Ausbau-Einbau Bremskraftverstärker	262-265
	Ausbau-Einbau Bremssättel	266-267
	Ausbau-Einbau Bremsklötze	268-269
	Ausbau-Einbau Bremsscheiben	270-271
	Kontrolle-Einstellung Bremskraftregler	272-273
	Ausbau-Einbau Handbremse	274-275
	Einstellung Handbremse	276-277
	Ausbau-Einbau Handbremsbacken	278-279
	Ausbau-Einbau vord. Federbein	280-281
	Ausbau-Einbau vord. Schraubenfeder	282-285
	Einstellung vord. Querstabilisator	286-289
	Einstellung Höhenregler	290-291
	Ausbau-Einbau hint. Schraubenfeder	292-293
	Ausbau-Einbau hint. Stoßdämpfer	294-295
	ALLGEMEINES-TECHNISCHE DATEN RÄDER	296-297
	WERKZEUG	298-299

**ALLGEMEINES  
FAHRZEUGKENNZEICHNUNG  
ART UND LAGE DER KENNZEICHNUNGEN**

**HERSTELLERSCHILD (TYPSCCHILD) (1)**

- 1 - Name des Herstellers
- 2 - Homologationsnummer (für bestimmte Länder)
- 3 - Fahrzeug-Identifizierungsnummer aus 17 Zeichen (VIN)
- 4 - Zulässiges Gesamtgewicht
- 5 - Zulässiges Gesamtgewicht einschl. Anhängelast
- 6 - Zulässige Achslast vorn
- 7 - Zulässige Achslast hinten
- 8 - Freie Zeile
- 9 - Zusätzliche Angaben (Version, Exportausführung usw.)

**ANMERKUNG**

Je nach Bestimmungsland können bestimmte Angaben fehlen, die vorstehende Beschreibung bezieht sich auf das vollständigste Schild.

**HOMOLOGATIONSSCHILD (2)**

Dieses Schild ist nur für bestimmte Länder vorgesehen

- 1 - Zulassungstyp
- 2 - Homologationsnummer

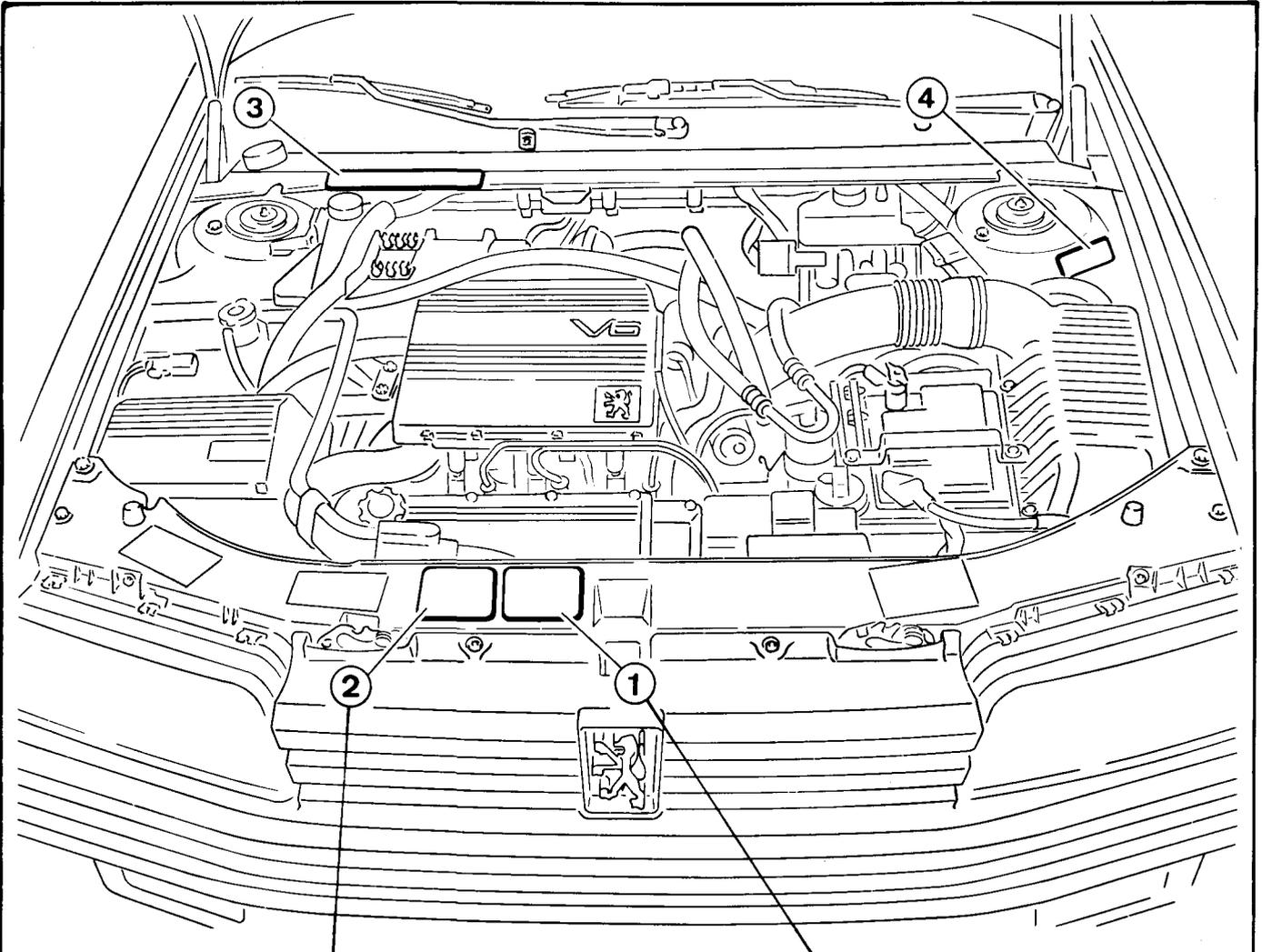
**EINGESCHLAGENE NUMMER AM AUFBAU (3)**

Fahrzeug-Identifizierungsnummer (VIN), die auch auf dem Herstellerschild erscheint.

**BEZEICHNUNG DER KAROSSERIEFARBE (4)**

**MODELLJAHR-AUFKLEBER (Frankreich)**

Aufkleber an der linken A-Säule zur Angabe des Modelljahrs des Fahrzeugs.



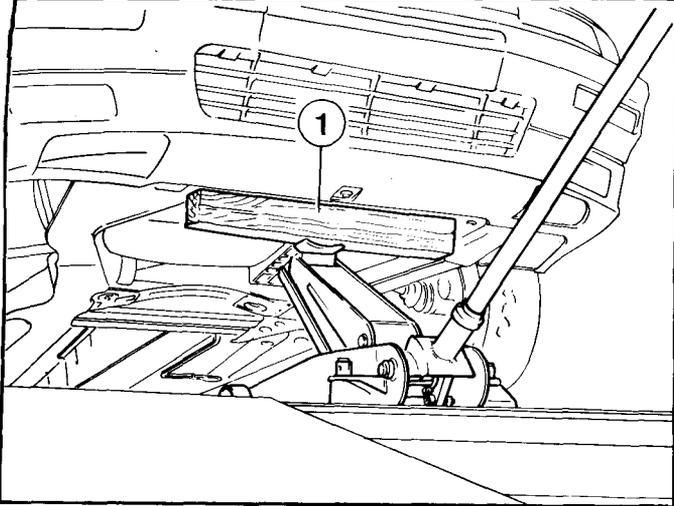
27.02.89 B83

AUTOMOBILES PEUGEOT	
[ ]	
N°HOMOLOGATION	
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]

1	AUTOMOBILES PEUGEOT
2	[ ]
3	[ ]
4	[ ] KG
5	[ ] KG
6	1 [ ] KG
7	2 [ ] KG
8	[ ]
9	[ ]

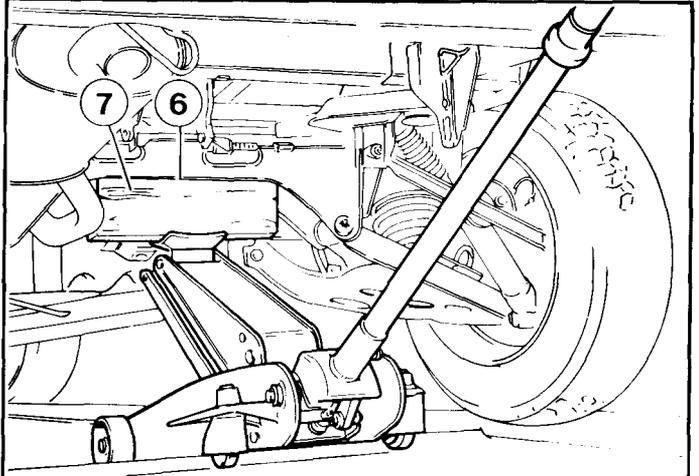


1



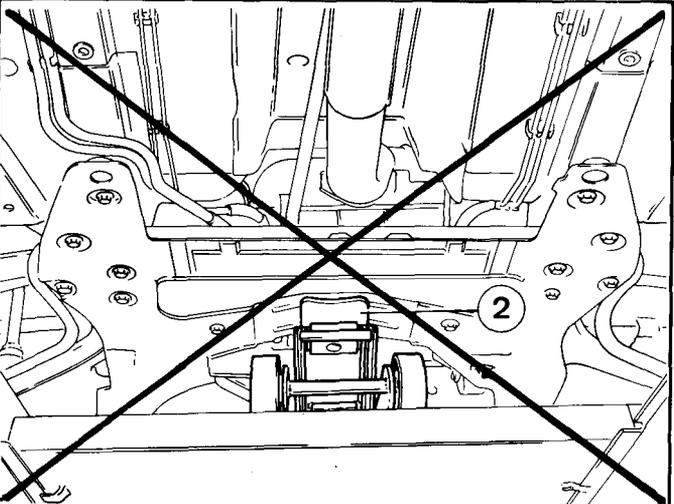
27.02.89 C49

3

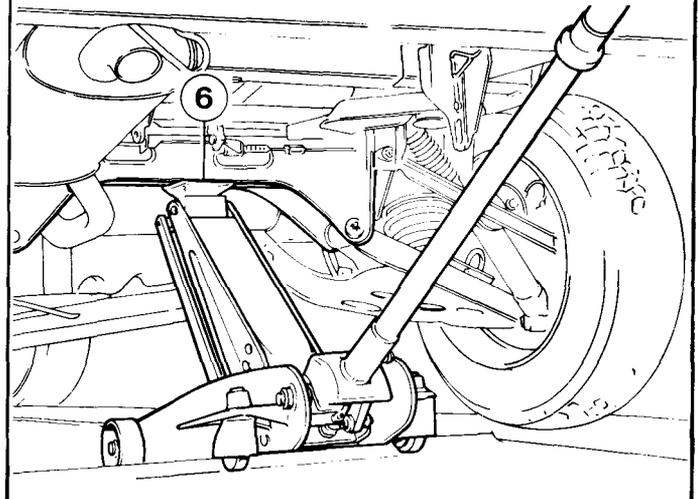


27.02.89 C53

2

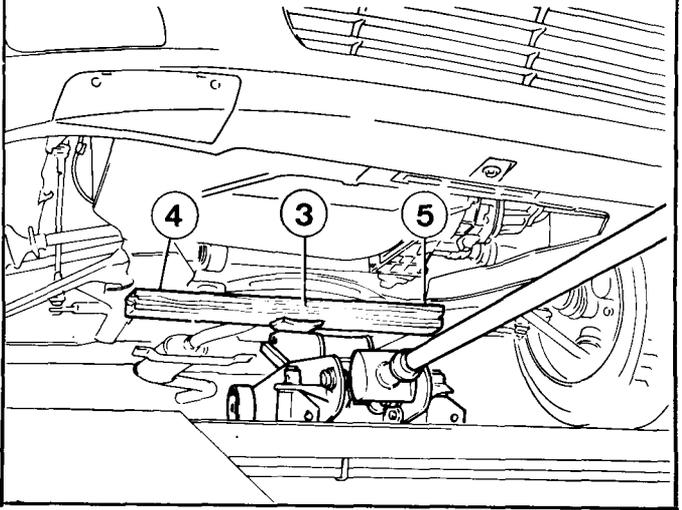


27.02.89 C54

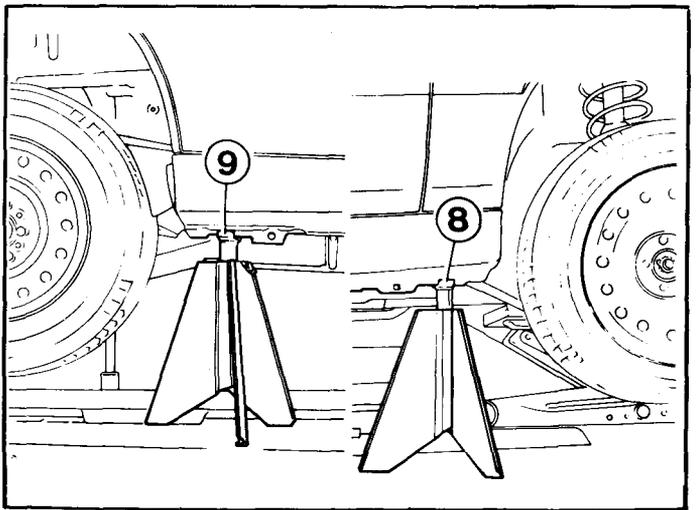


27.02.89 C48

4



27.02.89 C55



27.02.89 C57

27.02.89 C50

**ALLGEMEINES  
ANHEBEN  
ANLEITUNG**

**1**

**RANGIERWAGENHEBER**

**ANHEBEN VORN**

**Unter dem vorderen Tragrahmen-Querträger**

- Unter dem vorderen Querträger ansetzen, dabei ein Kantholz (1) (1000 x 80 x 80 mm) beilegen

**2**

**Unter dem mittleren Tragrahmen-Querträger**

**WICHTIG**

Es ist UNZULÄSSIG, in der Mitte des Querträgers in (2) anzusetzen, um Verformungen des Tragrahmens zu vermeiden

- In der Mitte eines Kantholzes (3) (1000 x 80 x 80 mm) ansetzen, dessen Enden unter dem Tragrahmen in (4) und (5) an den Befestigungen der Querlenker liegen

**3**

**ANHEBEN HINTEN**

**Unter dem hinteren Hinterachsquerträger**

- Fahrzeuge ohne Wagenheberaufnahme in (6)
  - Unter dem Querträger ansetzen, dabei einen Holzklötz (7) (250 x 50 x 50 mm) beilegen
- Fahrzeuge mit Wagenheberaufnahme in (6)
  - Direkt an der Aufnahme in (6) ansetzen

**4**

**AUFBOCKEN DES FAHRZEUGS**

- Abstützböcke unter den Wagenheberaufnahmen des Fahrzeugs ansetzen:
  - VORN in (8)
  - HINTEN in (9)

**ALLGEMEINES  
ANHEBEN  
ANLEITUNG**

**HEBEBÜHNE MIT 2 SÄULEN (ANSETZEN AN DER BODENGRUPPE)**

- Bei Hebebühnen mit 2 Säulen ermöglicht die Verwendung von SCHWELLENKLEMMEN (1) und (2) den Ausbau von Bauteilen (Antriebseinheit, Hinterachse usw.), ohne daß die Gefahr des Kippens des Fahrzeugs besteht.

**MONTAGE DER KLEMMEN AN DER HEBEBÜHNE**

◀ Anleitung des Klemmenherstellers

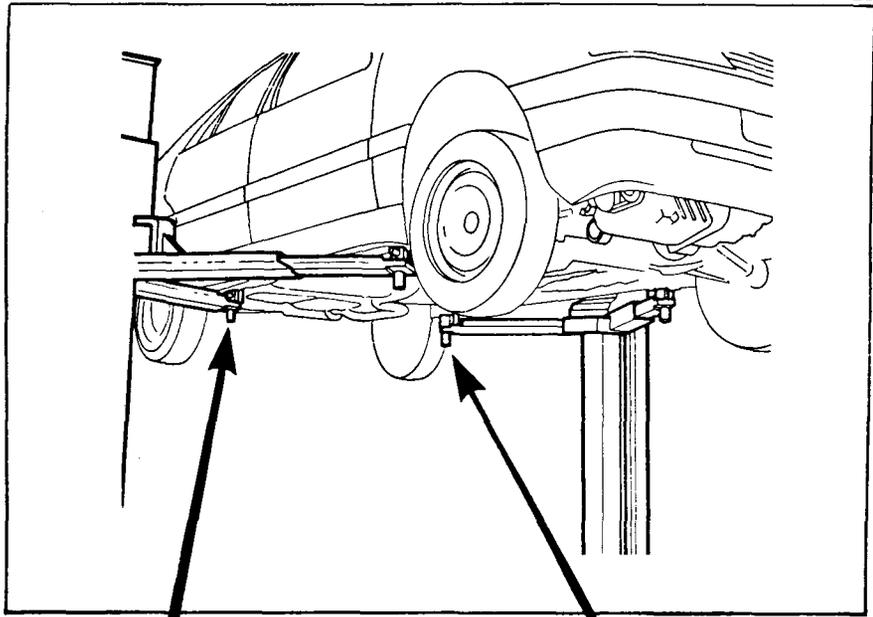
**BEFESTIGUNG DER KLEMMEN AM FAHRZEUG**

- Klemmen an den Unterkanten im Bereich der gewölbten Ränder (3) anordnen:
  - VORN in (4)
  - HINTEN in (5)
- Jede Klemme mit Hilfe des Stifts (6) anziehen
- Anschließend die Stifte (6) in die Löcher (7) stecken

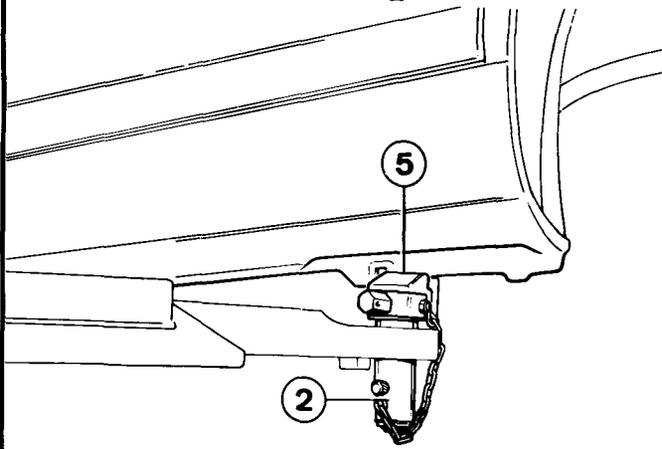
**HEBEBÜHNE MIT 4 SÄULEN**

**WICHTIG**

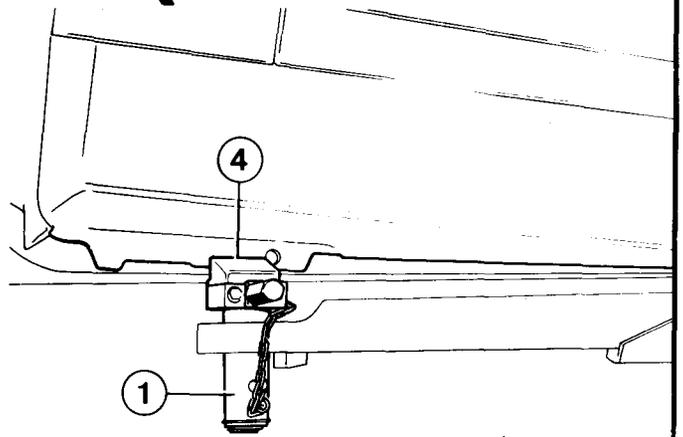
Bei diesem Hebebühnentyp sollten die Auffahrtsrampen **länger als 1 Meter** sein, um zu vermeiden, daß das Fahrzeug in bestimmten Fällen mit der Hebebühne in Berührung kommt.



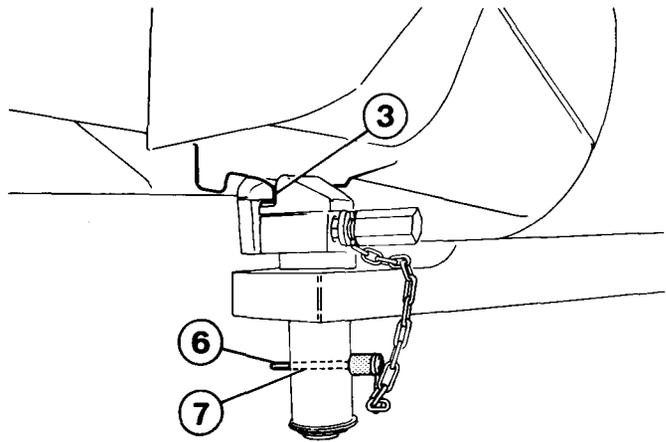
23-03-87-C13



27.02.89 C32



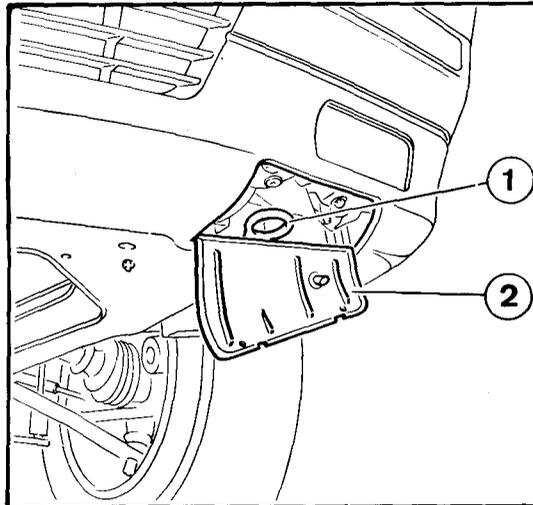
27.02.89 C34



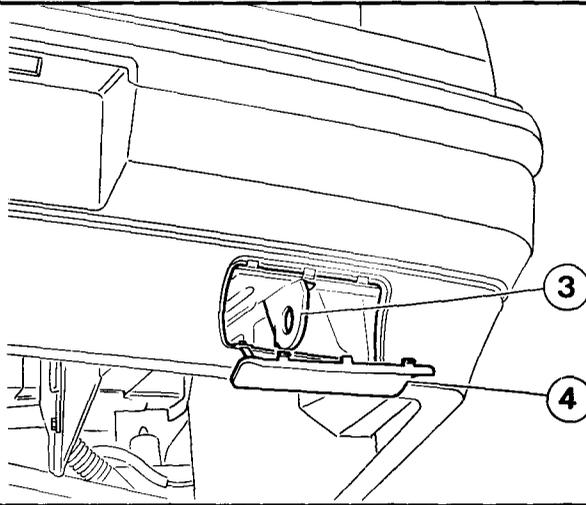
27.02.89 C33



1

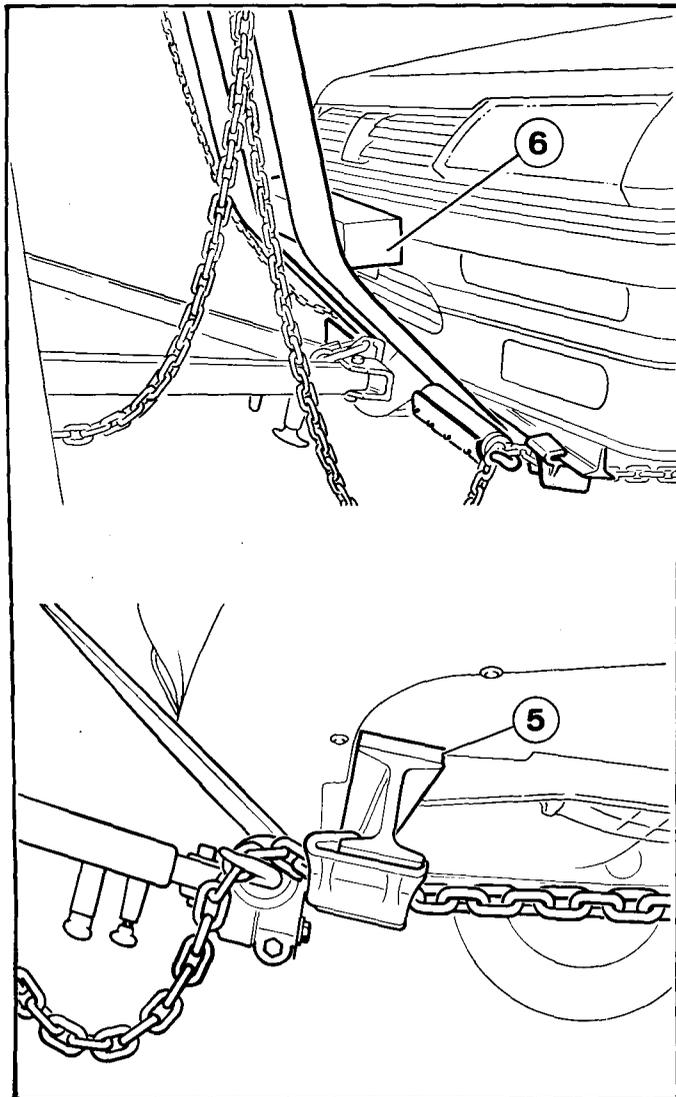


27.02.89 B93



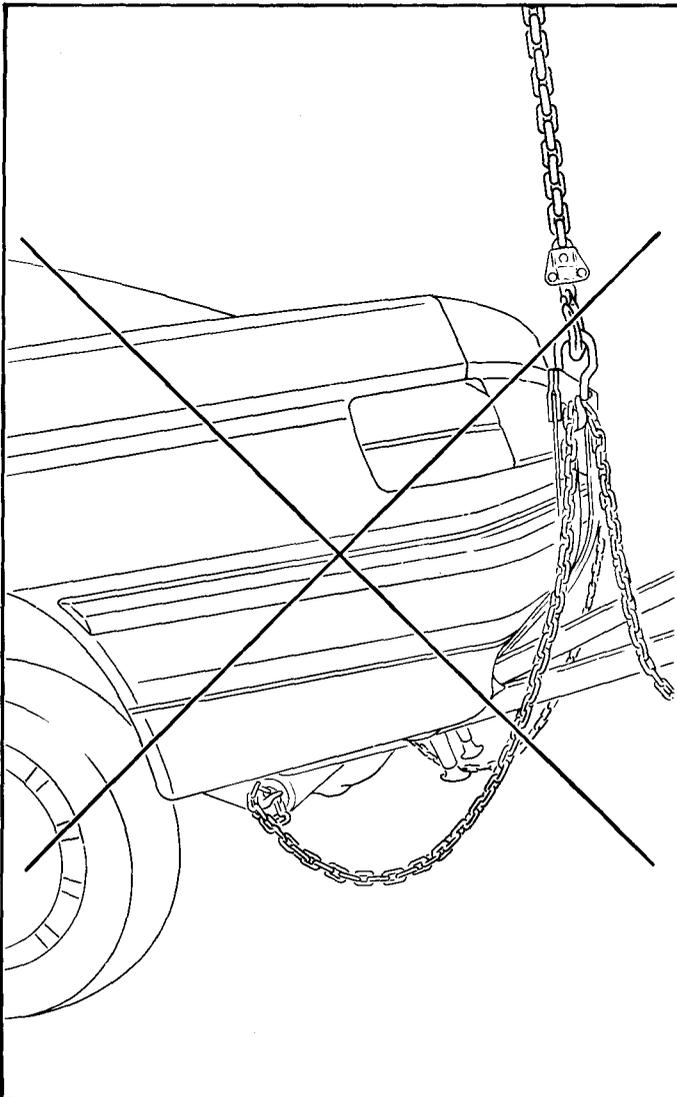
27.02.89 B89

2



20.01.89 B21

3



20.01.89 B22

**ALLGEMEINES  
ABSCHLEPPEN  
ANLEITUNG**

**1**

**WICHTIG**

Für das Abschleppen des Fahrzeugs grundsätzlich folgende Hinweise beachten:

- Nicht überschreiten: Geschwindigkeit 50 km/h und Schleppstrecke 50 km
- Schleppgeschwindigkeit dem Straßenzustand anpassen

**ABSCHLEPPEN MIT ALLEN VIER RÄDERN AM BODEN**

**VORN**

**HINTEN**

- In der Abschleppöse (1) rechts

Klappe (2) öffnen

- In der Abschleppöse (3) rechts einhängen oder links einhängen, vorher die Klappe (4) öffnen

**2**

**ABSCHLEPPEN MIT HÄNGENDEN VORDER-  
RÄDERN**

- Haken an den Querlenkern einhängen
- Beilegen:
  - den Querträger (5) der Hebevorrichtung oder ein Kantholz unter dem vorderen Tragrahmen-Querträger
  - ein Kantholz (6) (100 x 100 x 1200 mm) zwischen den Trossen und der Gummieinlage des vorderen Stoßfängers

**3**

**ABSCHLEPPEN MIT HÄNGENDEN HINTER-  
RÄDERN**

- Diese Art des Abschleppens ist unzulässig, da die Gefahr einer **Beschädigung des Gepäckraumbodens** besteht

**ALLGEMEINES  
MOTORHAUBE  
WERKSTATTSTELLUNG**

Die Werkstattstellung der Motorhaube ist für folgende Arbeiten erforderlich:

- Ausbau-Einbau :
  - der Antriebseinheit (Motor + Getriebe)
  - des Getriebes
- Kontrolle-Einstellung der Motor-Gummilager

**Voraussetzungen**

- Scheibenwischerbetätigung (1) ausgeschaltet (0)
- Scheibenwischerarme in Ruhestellung (an den Anschlägen (2))

**AUFSTELLEN DER HAUBE IN WERKSTATTSTELLUNG**

Motorhaube festhalten und gleichzeitig:

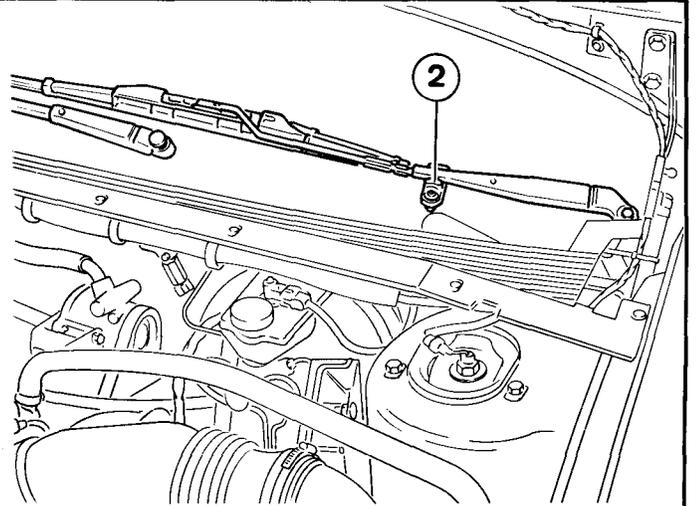
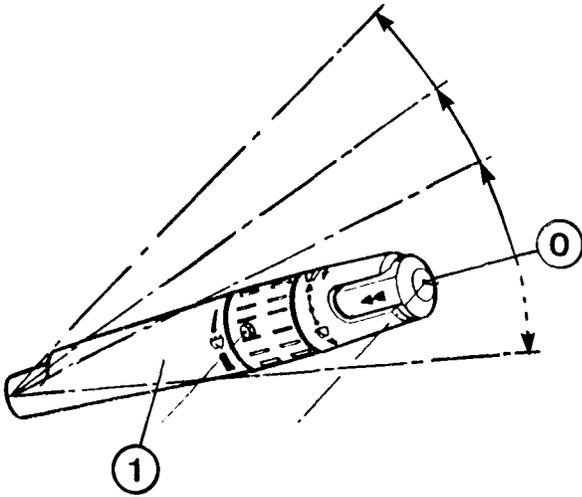
- Die Halteklammern (3) mit einem Schraubendreher lösen
- Die Gasdruckheber von den oberen Kugelköpfen (4) lösen
- Die Motorhaube möglichst weit öffnen
- Die Gasdruckheber an den unteren Kugelköpfen (5) befestigen
- Die Halteklammern (3) wieder anbringen

**WICHTIG**

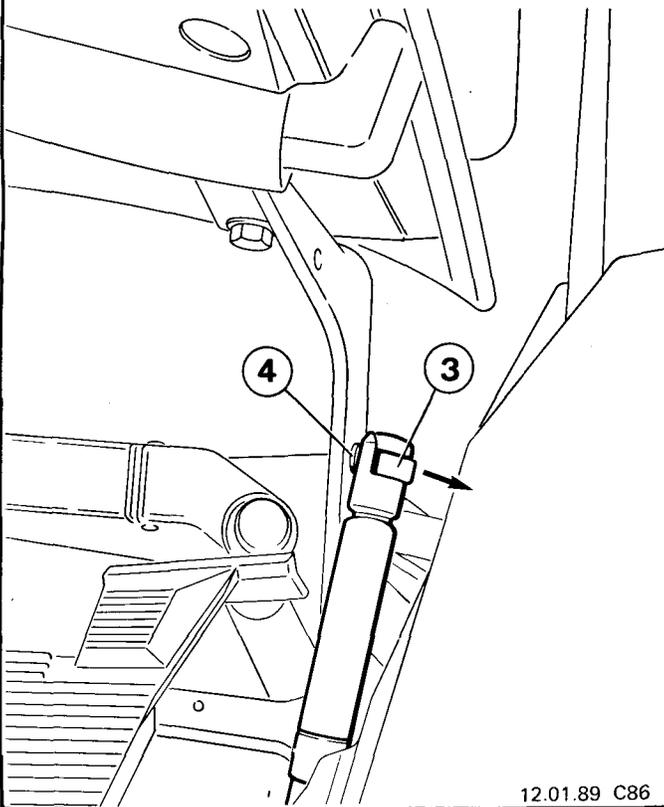
- Wenn sich die Motorhaube in Werkstattstellung befindet, muß vor dem Anlassen des Motors sichergestellt werden, daß die Scheibenwischerbetätigung (1) ausgeschaltet (0) ist
- Nach Abschluß der Arbeiten nicht vergessen, die Haube wieder in ihre **Normalstellung** zu bringen, dabei in der umgekehrten Reihenfolge zur Werkstattstellung verfahren



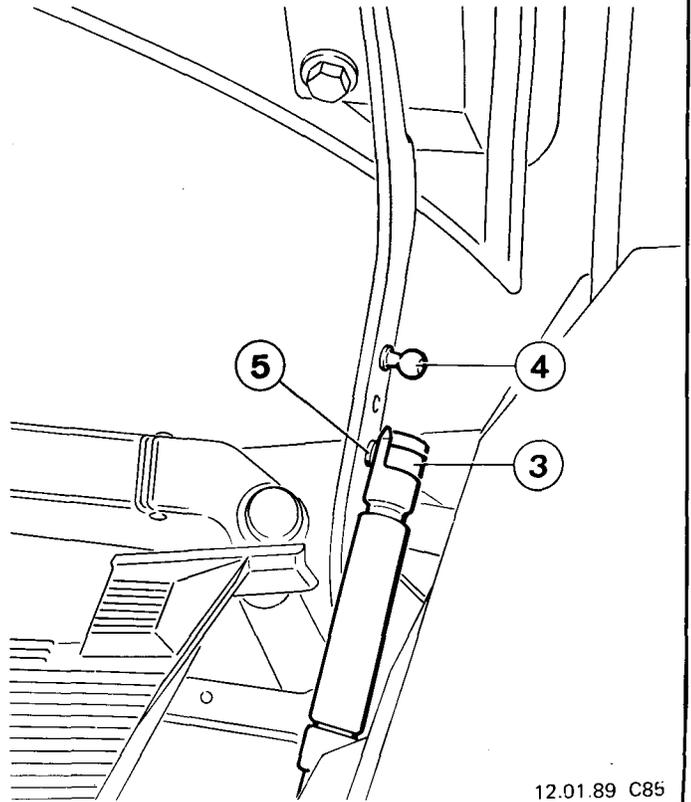
1



09.01.89 C125



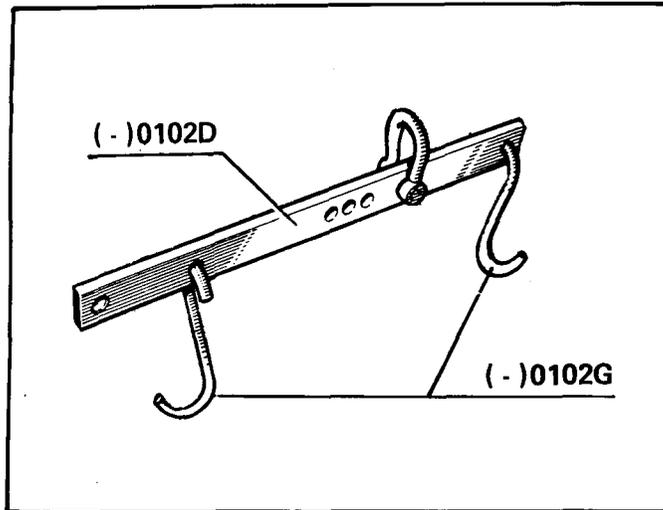
12.01.89 C86



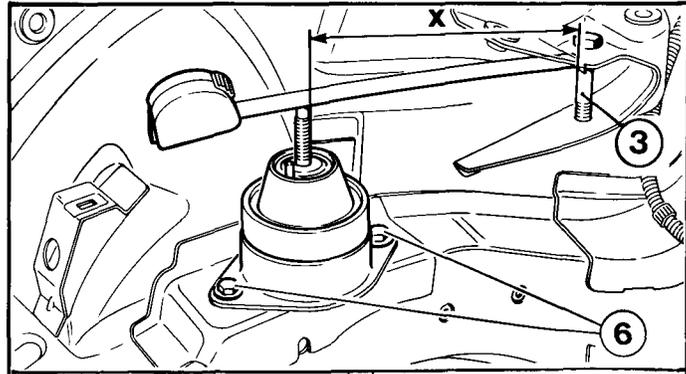
12.01.89 C85



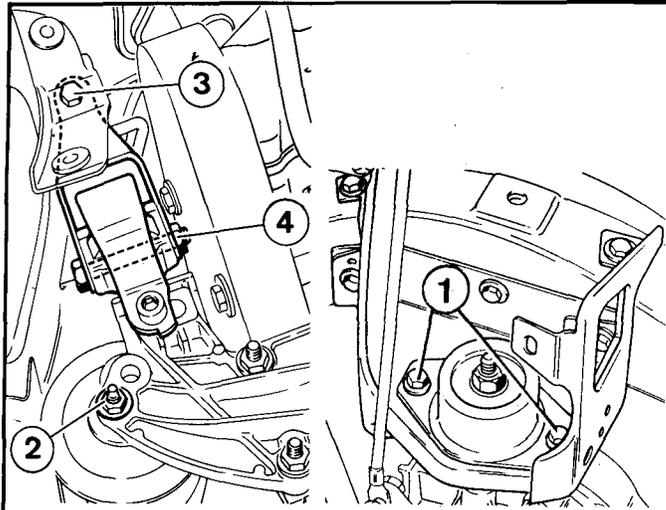
1



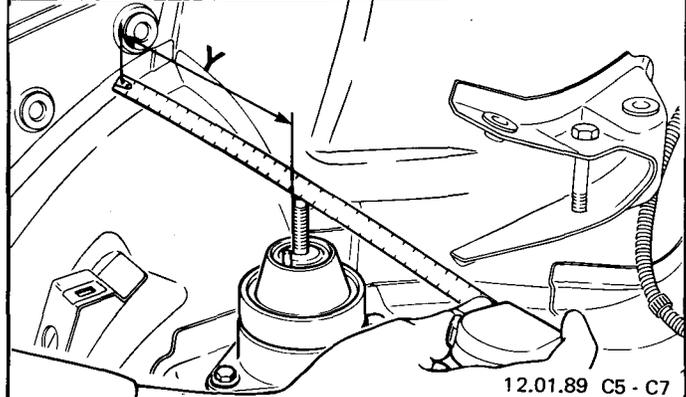
3



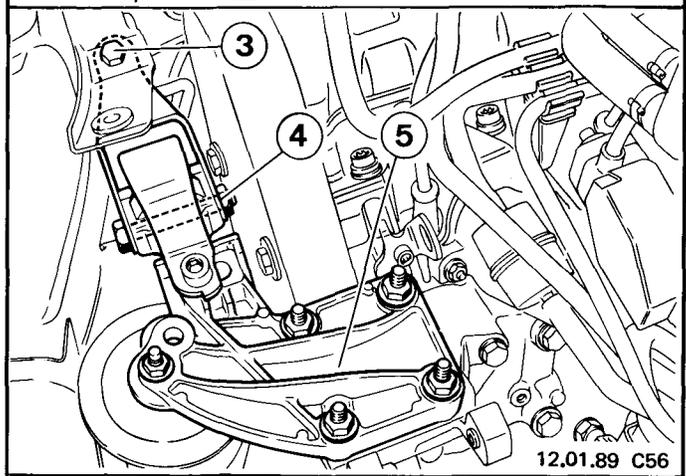
2



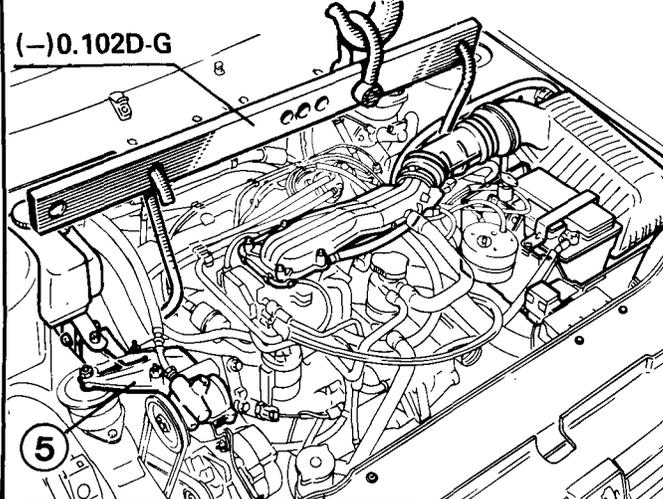
11.02.89 C7



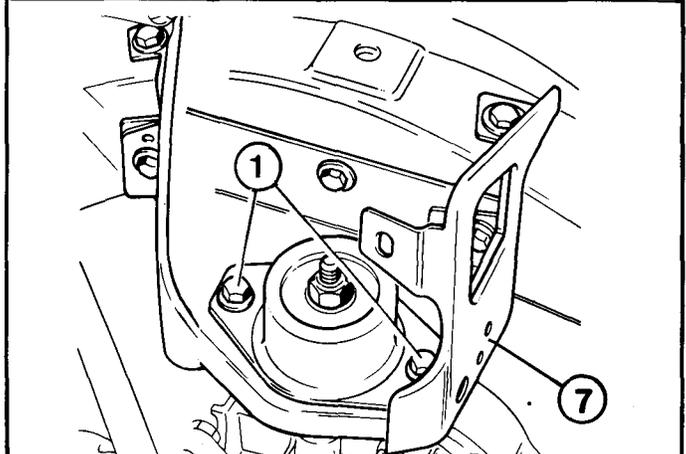
12.01.89 C5 - C7



12.01.89 C56



12.01.89 C51



11.02.89 C7

**MOTOREN XU10  
ANTRIEBSEINHEIT  
KONTROLLE - EINSTELLUNG**

**1**

**MOTOR-GUMMILAGER**

- Die richtige Lage der Motor-Gummilager trägt entscheidend zur Dämpfung der Motorgeräusche bei
- Ihre Einstellung ist erforderlich bei Austausch:
  - der Gummilager
  - von Bauteilen der Karosseriestruktur

**SPEZIALWERKZEUG**

(-).0102

- D - Hebequerträger
- G - Hebehaken

**2**

**AUSBAU**

- Motorhaube in Werkstattstellung bringen (← Seiten 12 und 13)
- Ausbauen:
  - den Luftstützen zwischen Luftfilter und Motor
  - die beiden Befestigungsschrauben (1) des linken Gummilagers
- Ölbehälter der Servolenkung aus dem Arbeitsbereich nehmen
- Ausbauen:
  - die Befestigungsmutter (2) des Gummilagers
  - die Befestigungsschraube (3) der Schwingungsbegrenzungsstrebe am Aufbau
- Die Mutter (4) lösen
- Schwingungsbegrenzungsstrebe ausbauen
- Mit Hilfe des Hebequerträgers (-).0102 D und der Haken (-).0102 G den Motor leicht anheben, so daß keine Kräfte auf die Gummilager wirken
- In dieser Stellung muß der Motor waagrecht stehen, andernfalls den Aufhängungspunkt am Hebequerträger versetzen
- Die rechte Motorhalterung (5) ausbauen

**3**

**KONTROLLE**

- Die Schraube (3) wieder einbauen
- Das Maß x zwischen Umfang der Schraube(3) und Umfang des Gewindebolzens des rechten Gummilagers messen. Das Maß x muß zwischen 199,5 und 203 mm betragen.

**EINSTELLUNG**

- Die Schrauben (6) lösen
- Das Gummilager verschieben, um das Maß (x) = 201 mm zu erzielen.
- Die Schrauben (6) mit 3 m.daN anziehen
- Die Schraube (3) einbauen

**EINBAU**

- Ein Maß (y) zwischen dem Rand des Bolzens des Gummilagers und einem Punkt am Ausdehnungsbehälter oder am Aufbau\* (\*je nach Ausrüstung) messen
- Die rechte Motorhalterung (5) einbauen und die Muttern mit 4,5 m.daN anziehen
- Die Antriebseinheit soweit absenken, daß das linke Gummilager die Halterung (7) berührt
- Anziehen:
  - die Schrauben (1) mit 3 m.daN, dabei **darauf achten, daß das Maß (y) dem zuvor gemessenen Wert entspricht**
  - die Schraube (3) und die Mutter (4) mit 6 m.daN
- Einbauen:
  - den Luftstützen
  - den Ölbehälter der Servolenkung
- Den Hebequerträger (-).0102 D entfernen
- Die Motorhaube in Normalstellung bringen (← Seiten 12 und 13)

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4**  
**ANTRIEBSEINHEIT**  
**KONTROLLE - EINSTELLUNG**

**MOTOR-GUMMILAGER**

**SPEZIALWERKZEUG**

(-).0135

- A - Hebequerträger
- B - Hebehaken

**AUSBAU**

- Motorhaube in Werkstattstellung bringen (← Seiten 12 und 13)
- Ausbauen:
  - den Luftstutzen zwischen Luftfilter und Drosselklappengehäuse
  - die beiden Befestigungsschrauben des linken Gummilagers (Bild 1)
  - den Ölbehälter der Servolenkung
  - die Befestigungsmutter des rechten Gummilagers und die Schwingungsbegrenzungsstrebe (Bild 2)
- Mit Hilfe des Hebequerträgers (-).0135 A und der Haken (-).0135 B den Motor anheben, so daß keine Kräfte auf die Gummilager wirken.
- In dieser Stellung muß der Motor waagrecht stehen, andernfalls den Aufhängungspunkt am Hebequerträger versetzen
- Die rechte Motorhalterung ausbauen (Bild 2)

**KONTROLLE**

- Die Befestigungsschraube der Schwingungsbegrenzungsstrebe am Aufbau einsetzen und zwischen Umfang der Schraube und Umfang des Gewindebolzens des Gummilagers das Maß (x) messen; e (x) = 199,5 bis 203 mm (Bild 3)

**EINSTELLUNG**

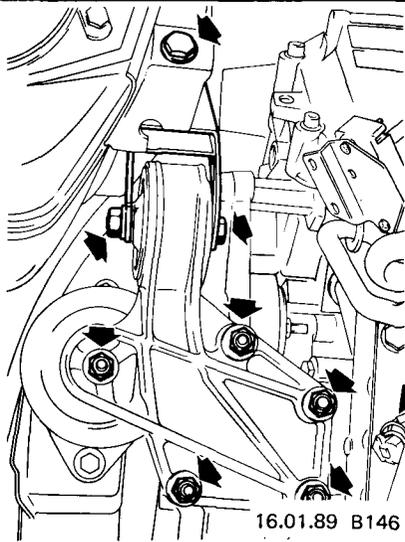
- Die Befestigungsschrauben des rechten Gummilagers lösen und das Gummilager verschieben, um das Maß (x) = 201 mm zu erzielen (Bild 4 u. 3)
- Die Schrauben mit 3 m.daN anziehen

**EINBAU**

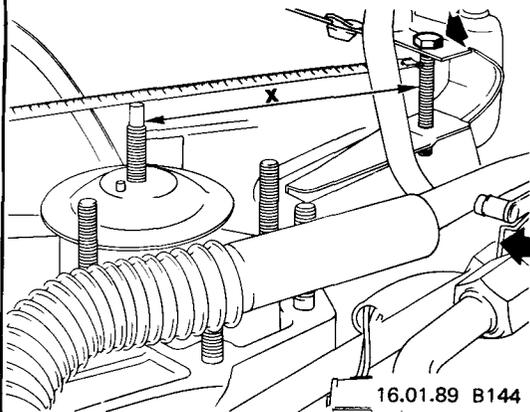
- Ein Maß (y) zwischen dem Bolzen des Gummilagers und einem Punkt am Ausdehnungsbehälter messen (Bild 5)
- Die rechte Motorhalterung einbauen (Bild 6)
- Die Antriebseinheit auf ihre Lager absenken, dabei darauf achten, daß das Maß y gegenüber dem zuvor gemessenen Wert unverändert bleibt, andernfalls seitlich verschieben
- Einbauen:
  - die Befestigungsschrauben des linken Gummilagers (Bild 7)
  - den Luftstutzen
  - die Befestigungsmutter des rechten Gummilagers und die Schwingungsbegrenzungsstrebe (Bild 8)
  - den Ölbehälter der Servolenkung
- Hebequerträger (-).0135 A entfernen

**ANZUGSDREHMOMENTE**

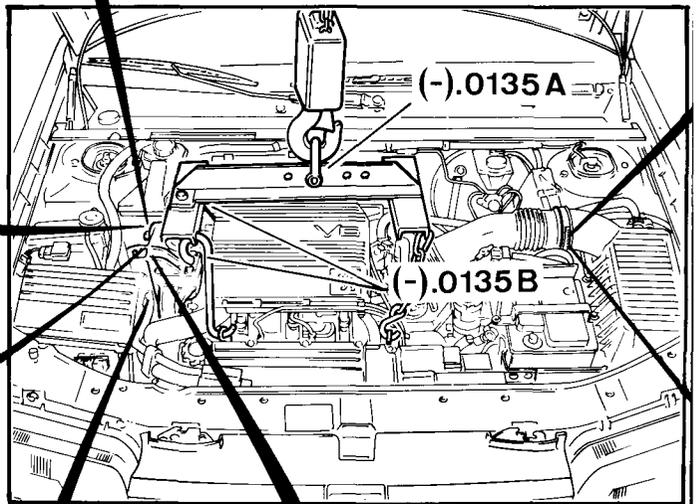
- In den Abb.in m.daN angegeben



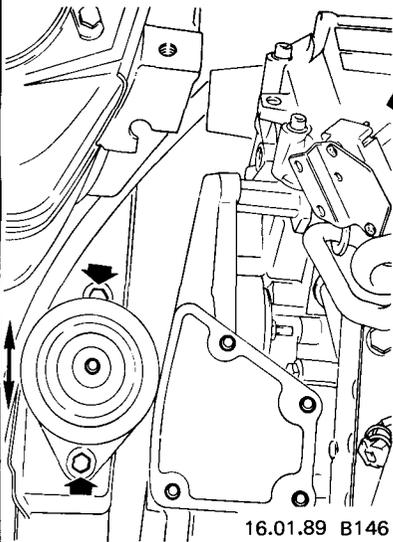
2



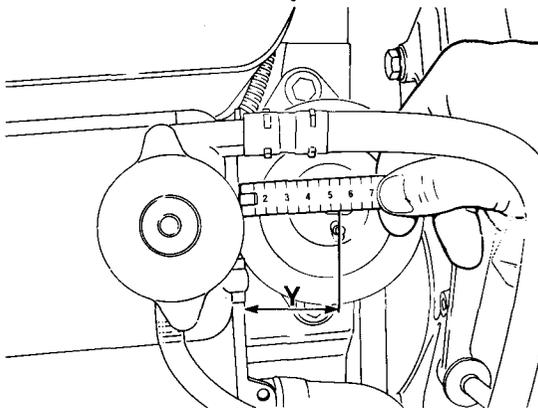
3



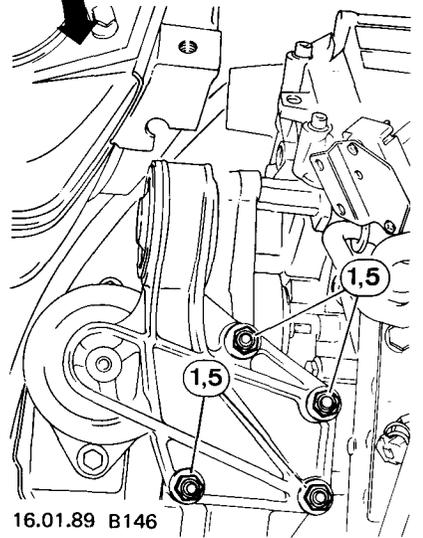
4

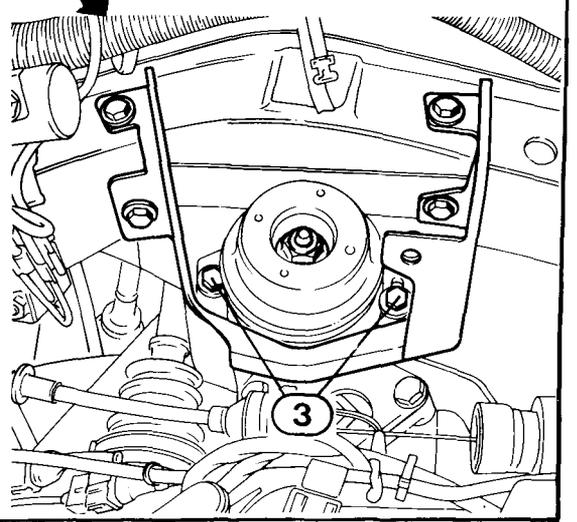
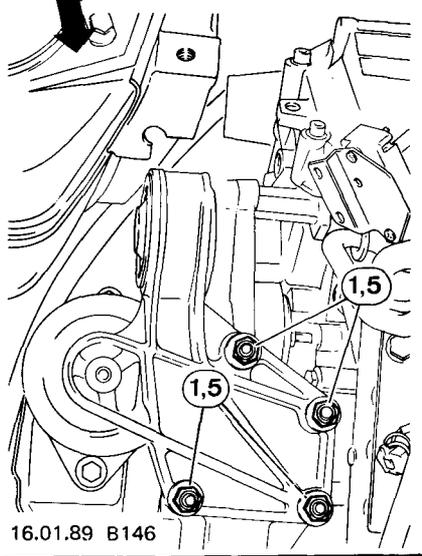
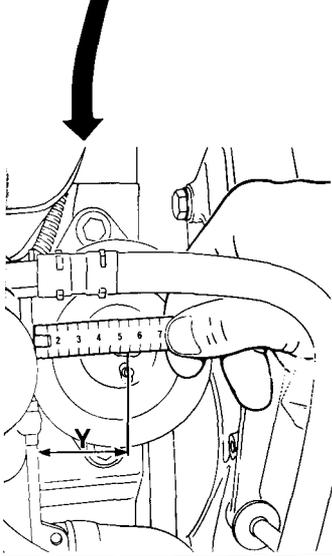
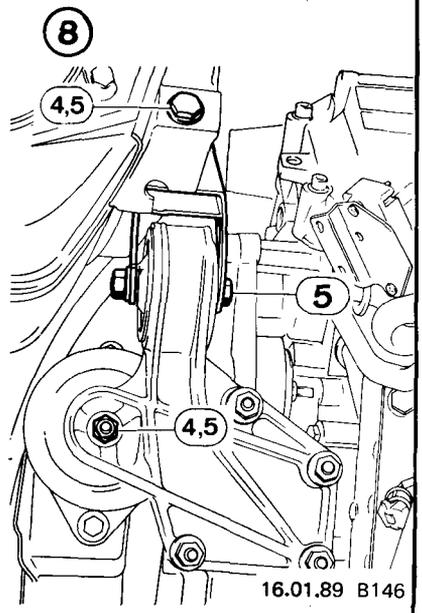
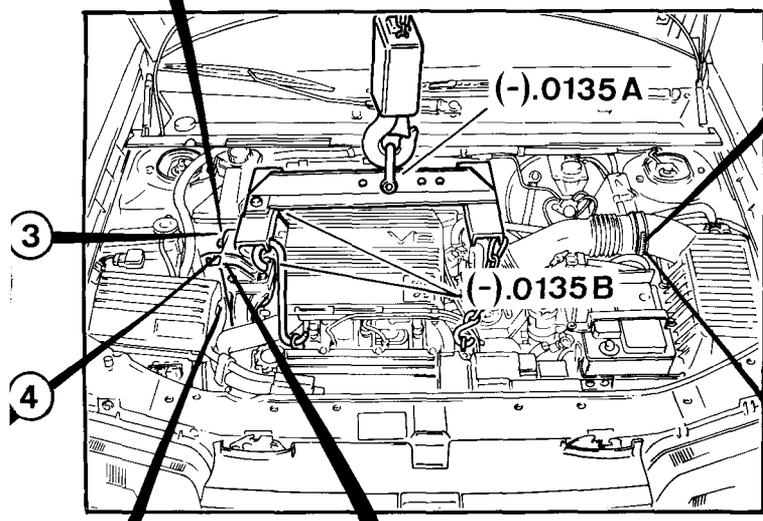
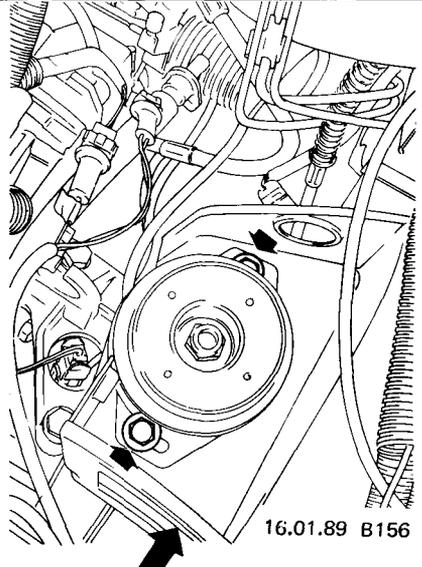
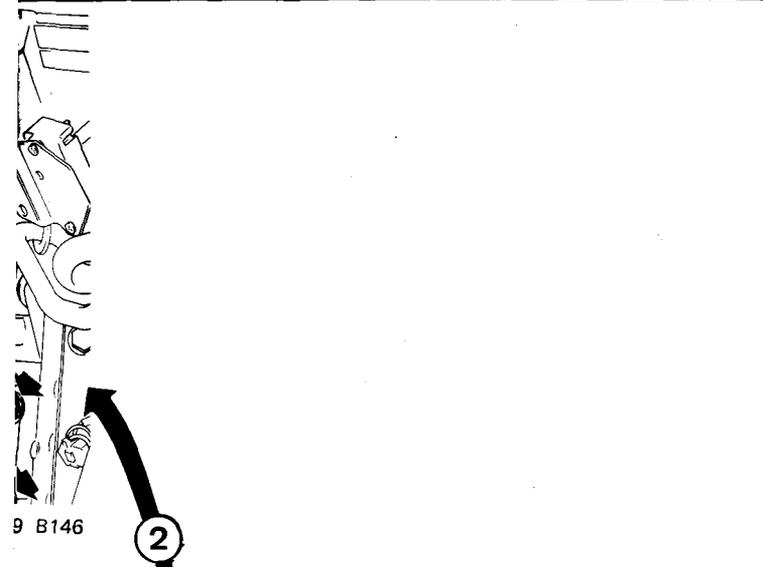


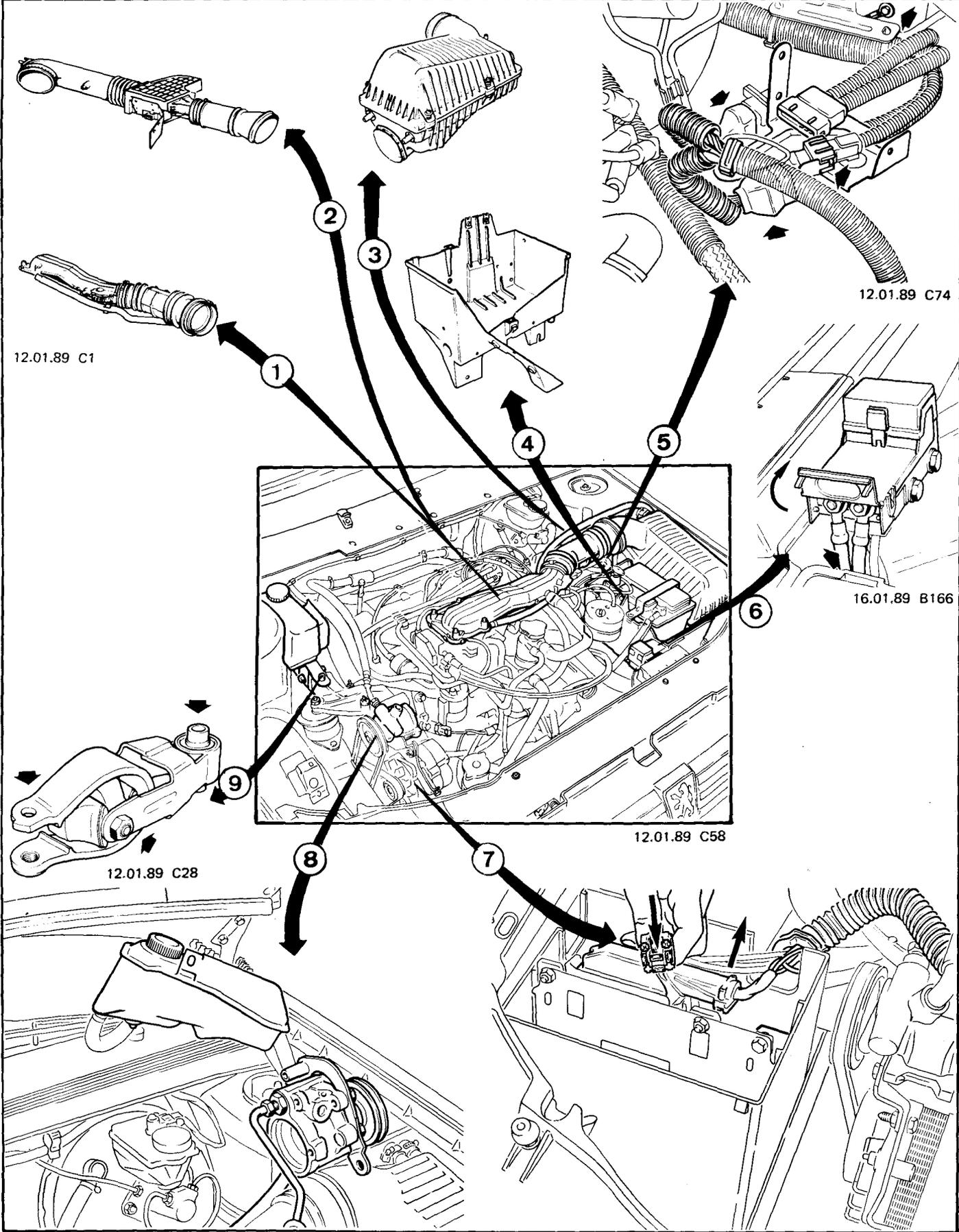
5



6







**MOTOREN XU10  
ANTRIEBSEINHEIT  
AUSBAU - EINBAU**

**SPEZIALWERKZEUG**

(-).0102

- D - Hebequerträger
- G - Hebehaken

**AUSBAU**

DER AUSBAU DER ANTRIEBSEINHEIT ERFOLGT NACH OBEN

Hierzu sind folgende Vorarbeiten erforderlich:

- Motorhaube in Werkstattstellung bringen (← Seiten 12 und 13)
- Kühlsystem entleeren (← Seiten 108 und 109)
- Ausbauen:
  - die Batterie
  - **Motor XU102C** : den Luftstutzen (**Bild 1**)
  - **Motor XU10J2** : Luftstutzen mit Luftmengenmesser (**Bild 2**)
  - den Luftfilter (**Bild 3**)
  - die Batterieaufnahme (**Bild 4**)
- Motor-Kabelstrang abklemmen :
  - an der Trägerplatine (**Bild 5**)
  - an der Batterie-Plusanschlusseinheit (**Bild 6**)
  - **Motor XU10J2** : vom Einspritzsteuergerät und vom Drehzahlrelais im Fach (**Bild 7**)
- Druckpumpe und Ölbehälter der Servolenkung aus dem Arbeitsbereich nehmen (**Bild 8**)
- Schläuche, Seilzüge und Gestänge im Bereich der Antriebseinheit lösen und aus dem Arbeitsbereich nehmen
- Den mittleren Bolzen der Schwingungsbegrenzungsstrebe lösen (**Bild 9**)
- Schwingungsbegrenzungsstrebe ausbauen (**Bild 9**)

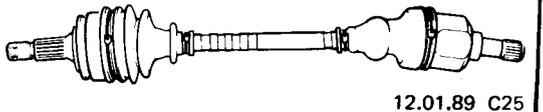
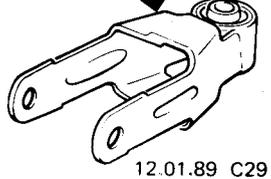
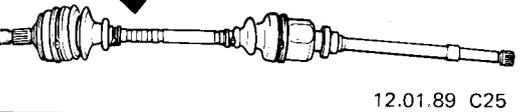
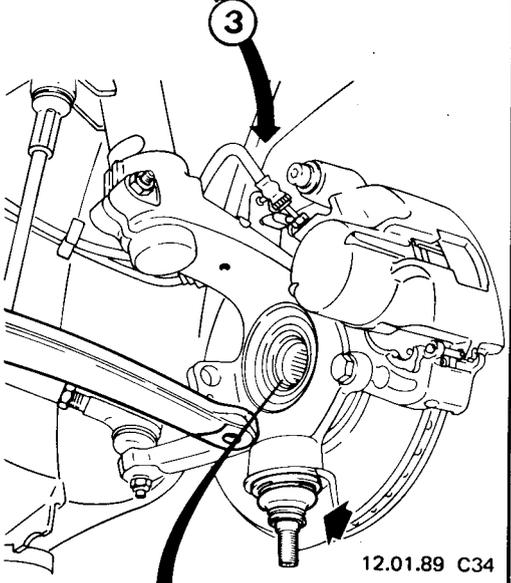
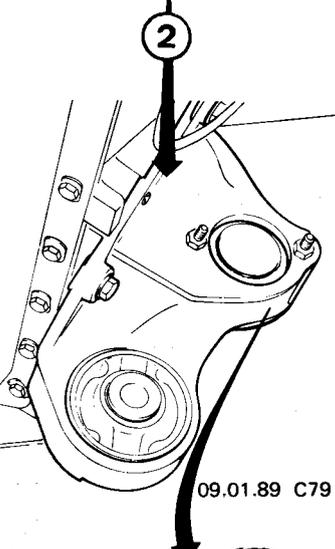
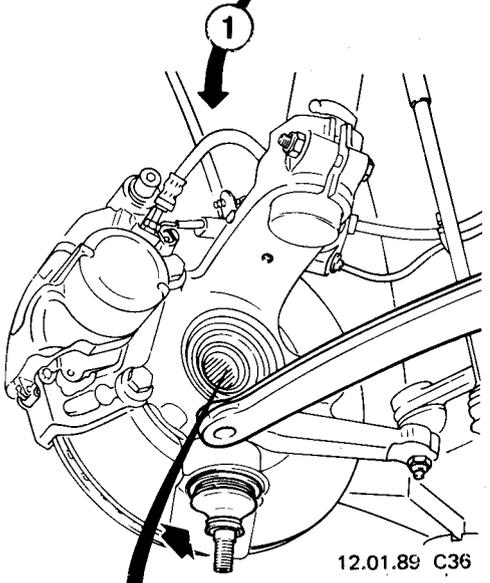
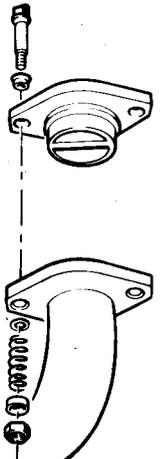
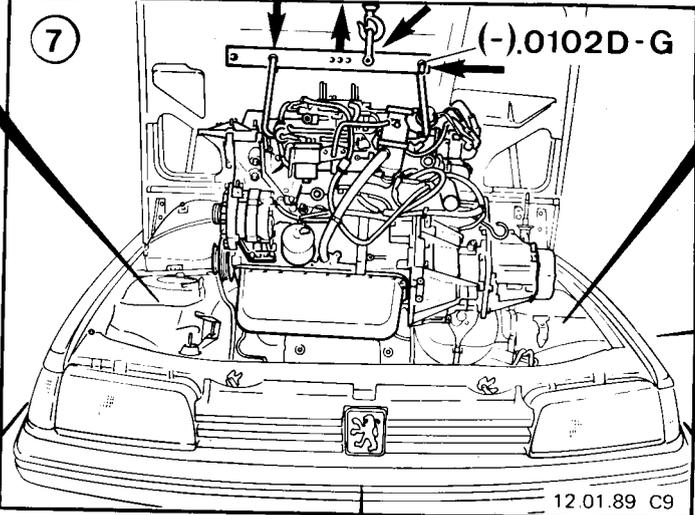
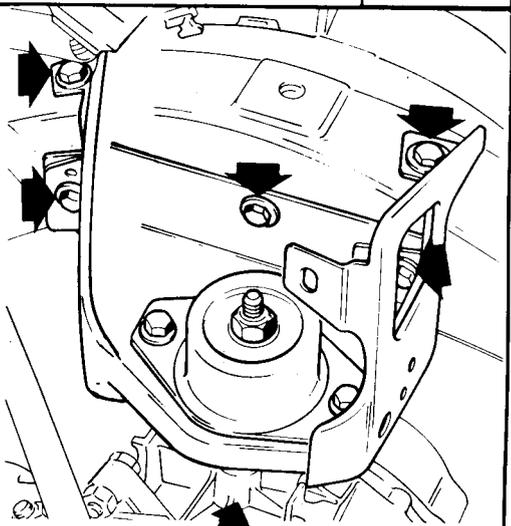
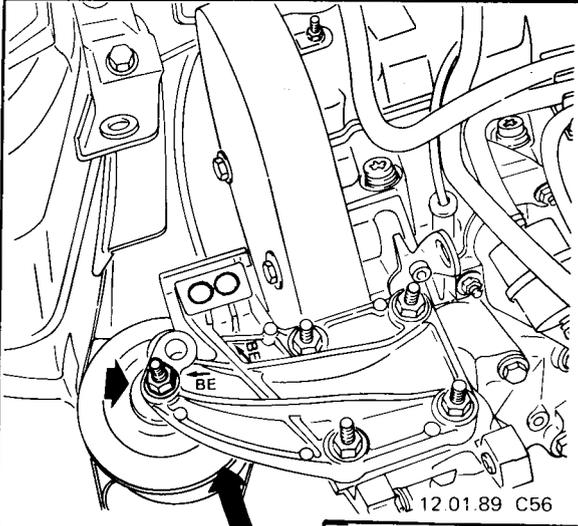
**MOTOREN XU10  
ANTRIEBSEINHEIT  
AUSBAU - EINBAU**

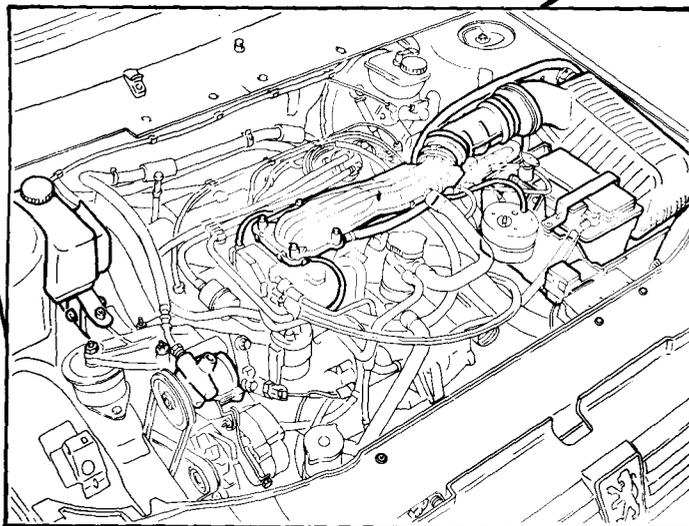
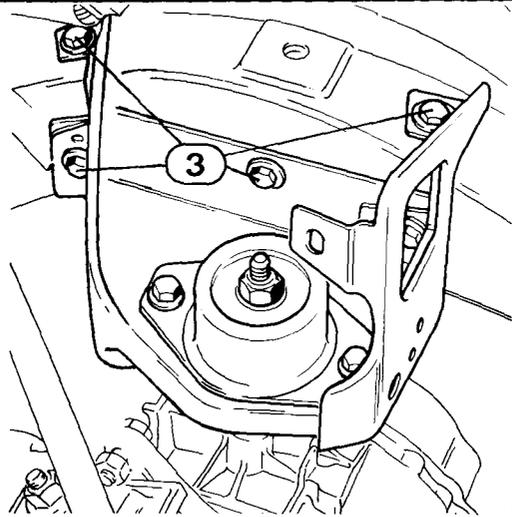
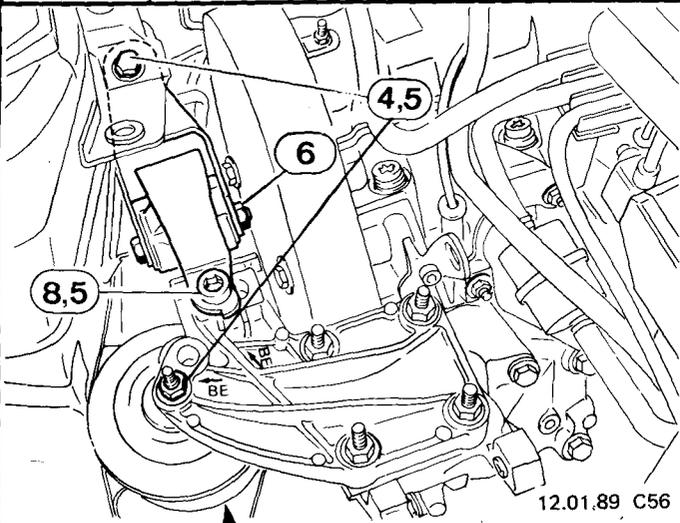
- Ausbauen:
  - die rechte Antriebswelleite (**Bild 1**) (↩ seiten 192 bis 195)
  - die Schwingungsbegrenzungsstrebe (**Bild 2**)
  - die linke Antriebswelle (**Bild 3**)(↩ Seiten 192 bis 195)
  
- Lösen :
  - das vordere Auspuffrohr (**Bild 4**)
  - die Tachowelle
  
- \*\* : Klimaanlage-Verdichter lösen, aber angeschlossen lassen (↩ Seiten 24 u. 25)
  
- Hebequerträger (-).0102 D mit zwei Haken (-).0102 G anbringen (**Bild 7**)
  
- Getriebehalterung mit Gummilager ausbauen (**Bild 5**)

**WICHTIG**

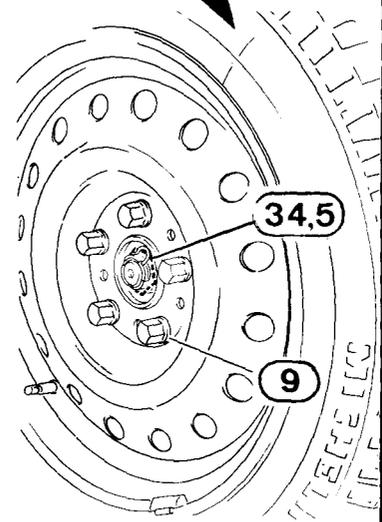
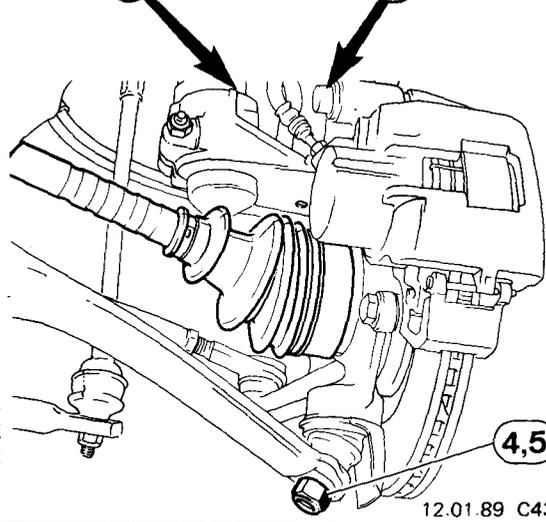
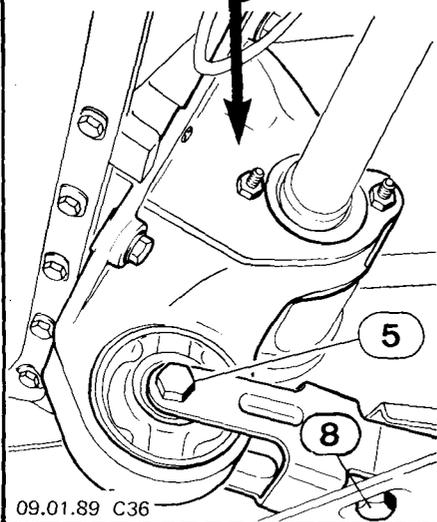
Das linke Motor-Gummilager ist in einer bestimmten Lage an seiner Halterung befestigt; beim Ausbau der Antriebseinheit muß es gemeinsam mit der Halterung ausgebaut werden

- Die Befestigungsmutter der rechten Motorhalterung am Gummilager ausbauen (**Bild 6**)
  
- Antriebseinheit nach oben ausbauen (**Bild 7**)





02.01.89 C9



**MOTOREN XU10  
ANTRIEBSEINHEIT  
AUSBAU - EINBAU**

**EINBAU**

- Grundsätzlich ersetzen :
  - die selbstsichernden Muttern
  - die "VISA"-Schellen
  - die Dichtringe in den Achsantriebsausgängen (← Seiten 194 und 195)
- Antriebseinheit absenken  
Der Bolzen des rechten Gummilagers **muß sich in dem mit BE bezeichneten Loch befinden (Bild 2)**
- Einbauen:
  - die Getriebehalterung mit ihrem Gummilager (**Bild 1**)
  - die Schwingungsbegrenzungsstrebe mit der Befestigungsschraube **in dem mit BE bezeichneten Loch (Bild 2)**
- Elektrische Leitungen, Schläuche, Seilzüge und Gestänge im Bereich der Antriebseinheit wieder anschließen bzw. befestigen und fixieren

**WICHTIG**

⚡ : Deckel des Elektronikkastens richtig aufsetzen

- Einbauen:
  - den Ölbehälter und die Druckpumpe der Servolenkung
  - die Batterieaufnahme
  - den Luftfilter
  - den Luftstutzen
  - die Batterie
- Am Motor befestigen:
  - das Auspuffrohr
  - die Tachowelle
- Einbauen:
  - die Schwingungsbegrenzungsstrebe (**Bild 3**)
  - die Antriebswellen (**Bilder 4-5**) (← Seiten 194 und 195)
- \*\* : Verdichter einbauen (← Seiten 24 und 25)
- Befüllen:
  - das Getriebe
  - den Motor (falls erforderlich)
  - das Kühlsystem (← Seiten 108 und 109)
- Motorhaube wieder in Normalstellung bringen (← Seiten 12 und 13)

**ANZUGSDREHMOMENTE**

- In den Abb. in **(m.daN)** angegeben

**MOTOREN XU**  
**BESONDERHEITEN KLIMAAANLAGE**  
**AUSBAU - EINBAU**

**1**

**AUSBAU**

**WICHTIG**

**FREON-LEITUNGEN ANGESCHLOSSEN LASSEN**

- Die Befestigungen der Ausgleichbehälter (1) ausbauen
- Stromversorgungsleitung des Verdichters abklemmen
- Antriebsriemen entspannen, hierzu die Befestigungen des Generators lösen
- Ausbauen:
  - den Antriebsriemen
  - die Befestigungen des Verdichters, Verdichter am unteren Querträger aufhängen

**2**

**EINBAU**

- Verdichter einbauen, dabei die Einbaulage der nachstehenden Scheiben und Distanzstücke beachten:

**AUSFÜHRUNG I**

- Federscheiben (2)
- Bundhülsen  $\varnothing$  20 mm (3)
- Beilagscheiben (4)
- Schlitzhülsen  $\varnothing$  13 mm (5) und  $\varnothing$  20 mm (6)

**AUSFÜHRUNG II**

- Federscheiben (2)
  - Bundhülsen  $\varnothing$  16 mm (7)
  - Beilagscheiben (4)
  - Schlitzhülsen  $\varnothing$  16 mm (8)
  - In der nachstehenden Reihenfolge anziehen:
    - die vorderen Befestigungen (9) auf der Riemenscheibenseite e
    - die hinteren Befestigungen (10)
- Anzugsdrehmoment : 5 m.daN
- Befestigungen der Ausgleichbehälter (1) ( $\leftarrow$  Bild 1) anbringen
  - Stromversorgungsleitung des Verdichters wieder anschließen

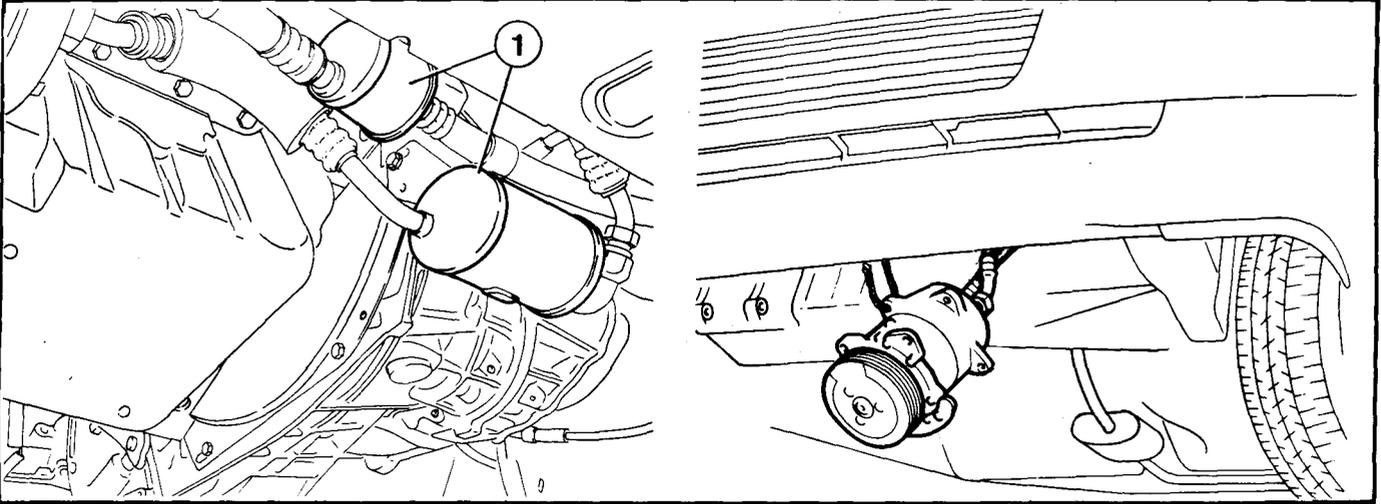
**3**

**SPANNEN DES ANTRIEBSRIEMENS**

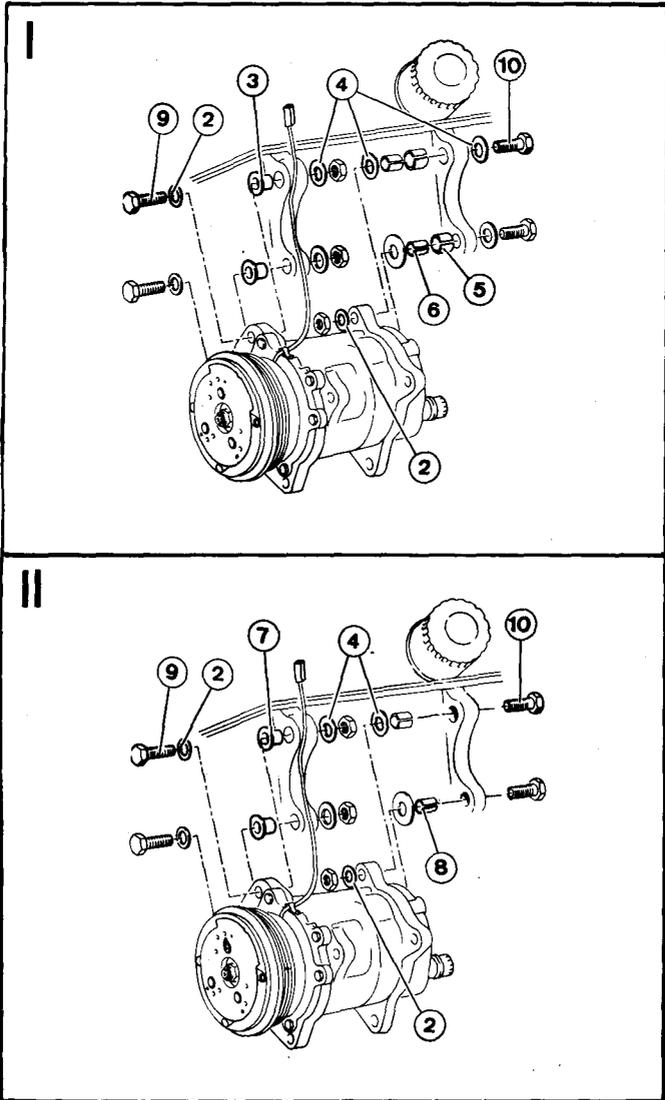
- Keilrippenriemen aufziehen
- Lagerbolzen (11) des Generators anziehen
- Mit der Spannschraube (12) spannen
- Zum Spannen des Antriebsriemens wie folgt verfahren :
  - spannen
  - nach einigen Kurbelwellenumdrehungen nachspannen
- Einbauspannung ( $\leftarrow$  Techn. Datenblätter)



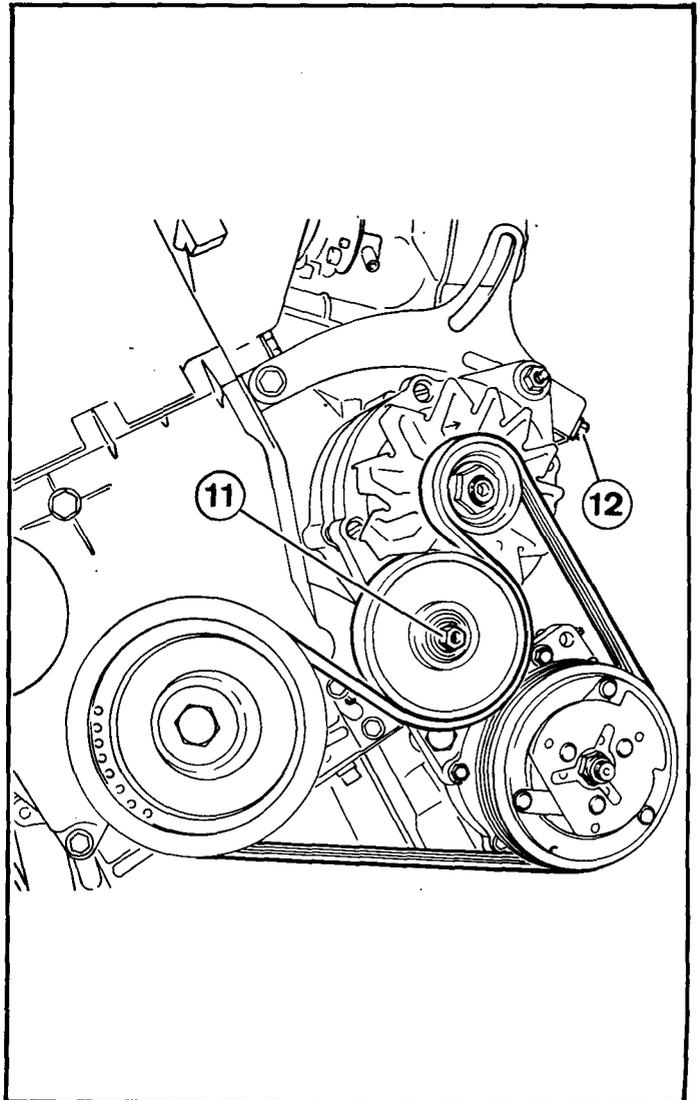
1

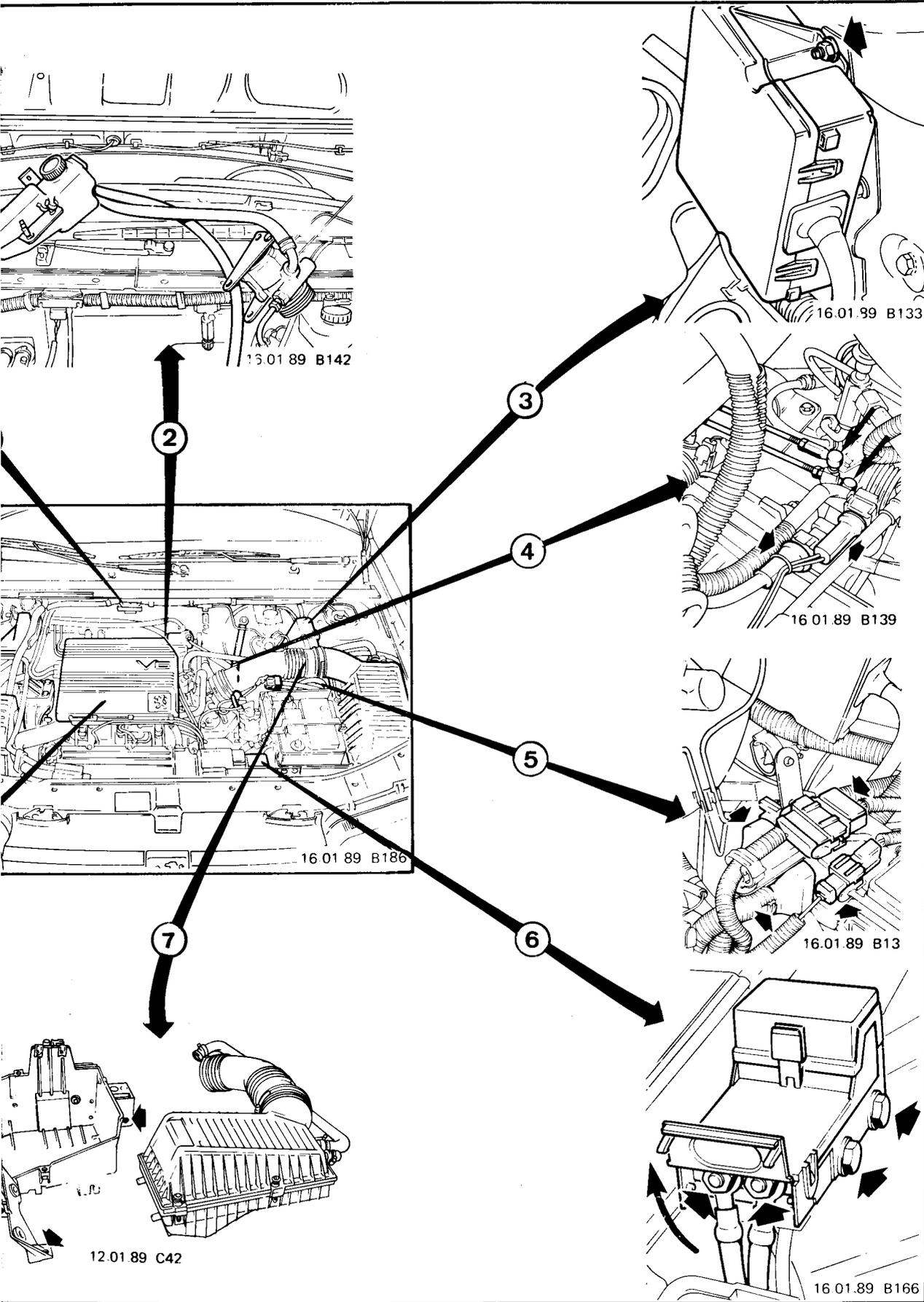


2



3





**SPEZIALWE**

(-).0135

- A - Hebe
- B - Hebe

(-).0165

- Schellen

**AUSBAU**

- Sicherstell
- dann die I
- 13)

- Kühlsystem

- Druckpum

- Schaltung

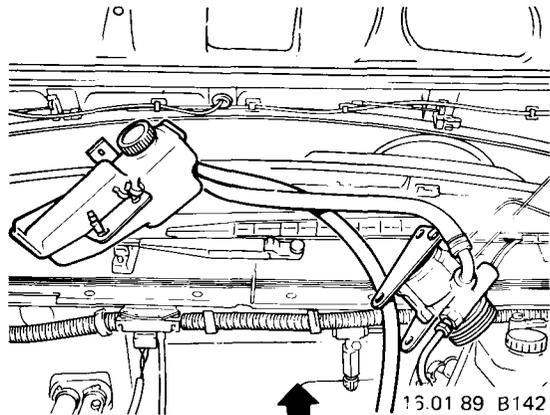
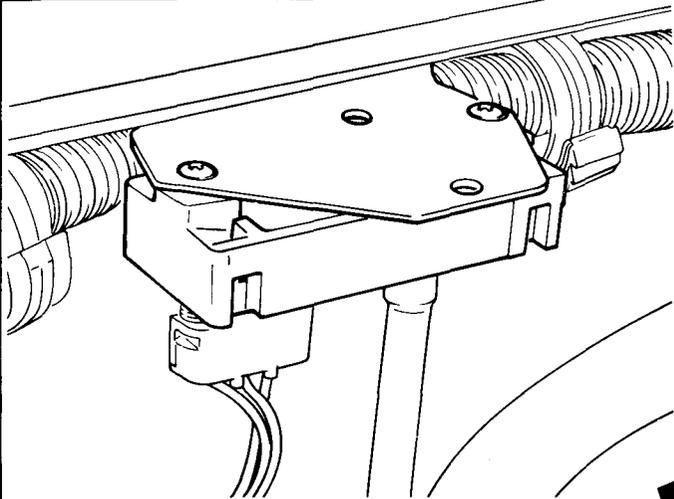
- Elektrische
- Bei Wass
- verwend

- Ausbauen:
- den Sic
- den Luf
- die Batt
- die Mot
- den Ele
- den Küh

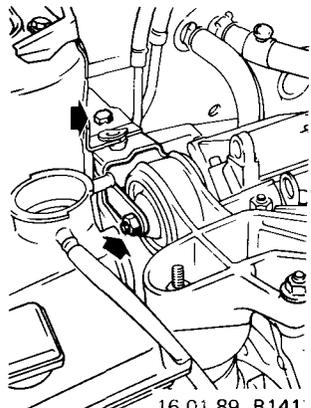
- Schaltgest

- Ausbauen:
- die Schw
- den Sau

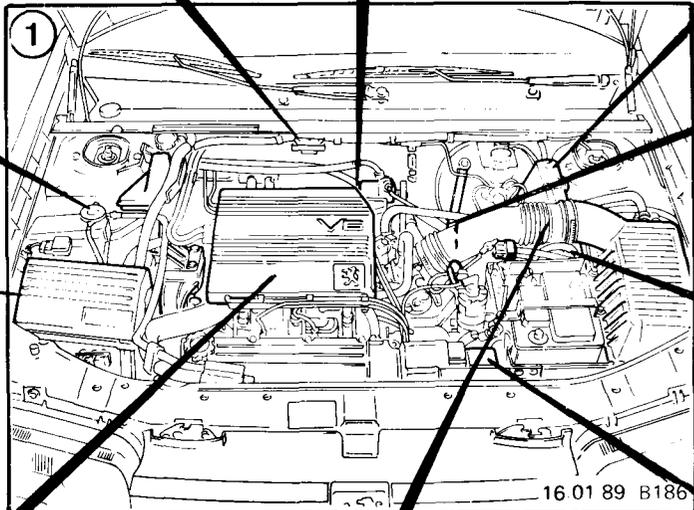
- \*\* : Verdic



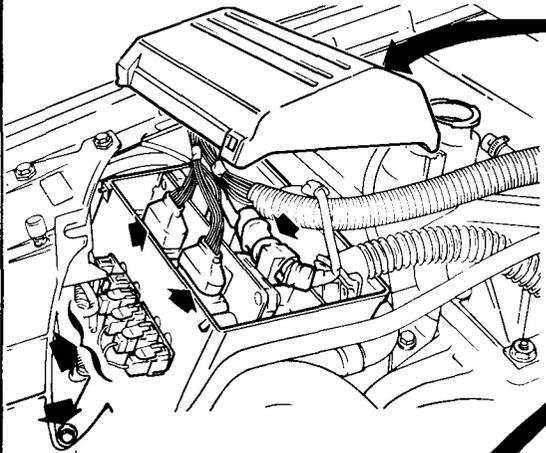
13.01 89 B142



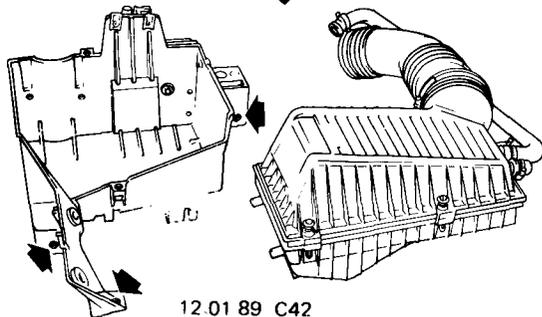
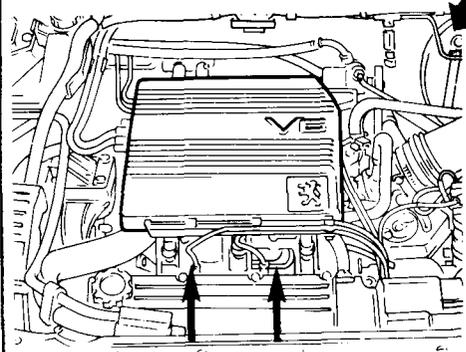
16.01 89 B141



16.01 89 B186



8



12.01 89 C42

10

11

2

3

4

5

6

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4**  
**ANTRIEBSEINHEIT**  
**AUSBAU - EINBAU**

**SPEZIALWERKZEUG**

**(-).0135**

- A - Hebequerträger
- B - Hebehaken

**(-).0165**

- Schellenzange

**AUSBAU**

- Sicherstellen, daß sich die Wischerarme in Ruhestellung befinden (Wischerschalter ausgeschaltet (0)), dann die Motorhaube durch Versetzen der Gasdruckheber in Werkstattstellung bringen (↖ Seiten 12 und 13)
- Kühlsystem entleeren (↖ Seiten 110 und 111)
- Druckpumpe und Ölbehälter der Servolenkung aus dem Arbeitsbereich nehmen (Bild 2)
- Schaltungskasten und seine Halterung ausbauen (Bild 3)
- Elektrische Leitungen, Schläuche und Seilzüge im Bereich der Antriebseinheit lösen (Bilder 4 und 5)  
Bei Wasserschläuchen mit elastischen Schellen die Schellenzange (-).0165 (↖ Seiten 120 und 121) verwenden
- Ausbauen:
  - den Sicherungskasten (Bild 6)
  - den Luftfilter (Bild 7)
  - die Batterie
  - die Batterieaufnahmeschale (Bild 7)
  - die Motorabdeckung (Motor ZPJ) (Bild 8)
  - den Elektronikkasten (Bild 9)
  - den Kühler (↖ Seiten 120 und 121)
- Schaltgestänge lösen (Bild 4)
- Ausbauen:
  - die Schwingungsbegrenzungsstrebe des rechten oberen Motorlagers (Bild 10)
  - den Saugrohrdruckgeber und seine Halterung (Bild 11)
- \*\* : Verdichter mit Ausgleichbehälter lösen, aber angeschlossen lassen (↖ Seiten 32 und 33)

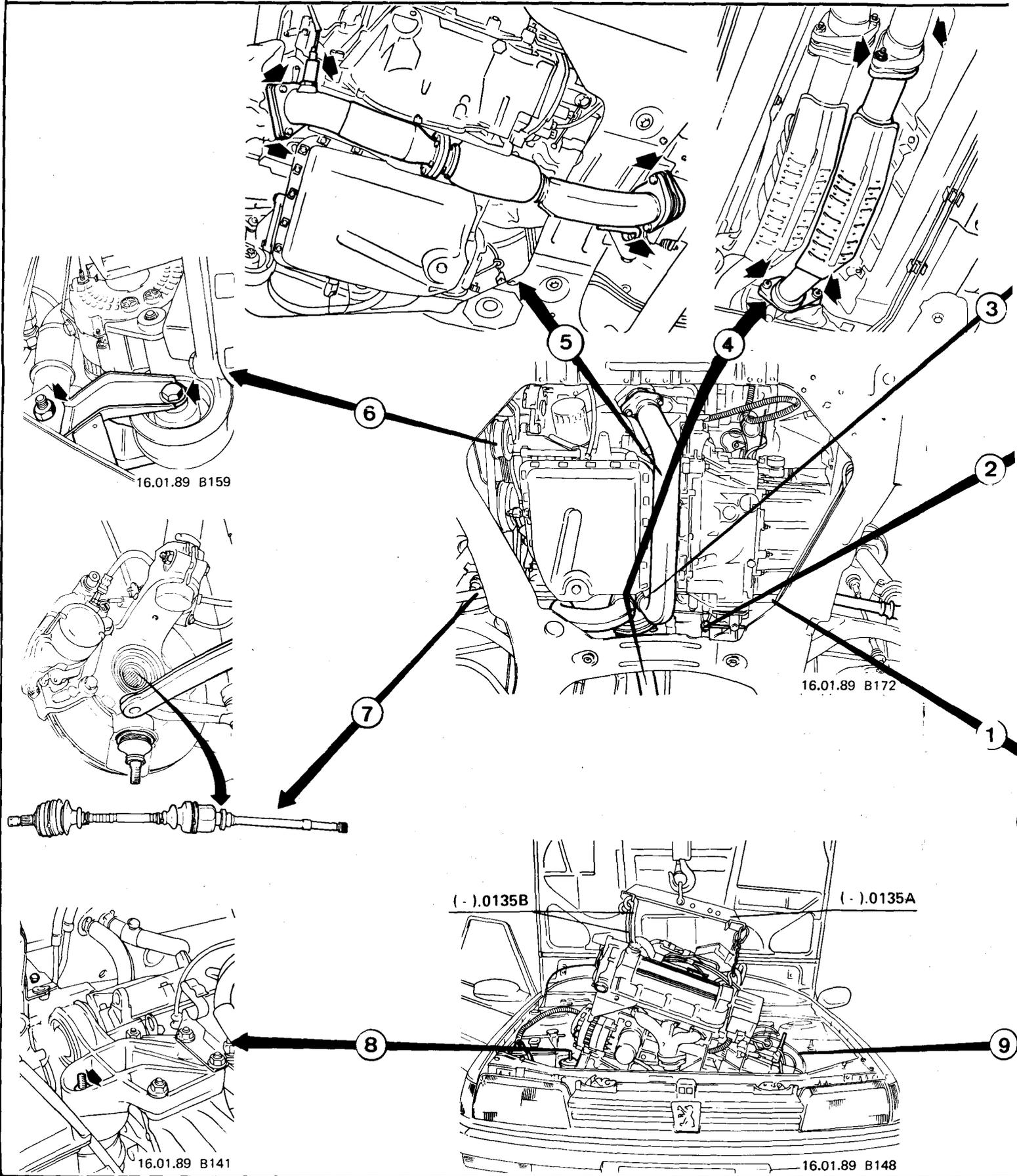
**MOTOREN ZPJ - ZPJ4**  
**ANTRIEBSEINHEIT**  
**AUSBAU - EINBAU**

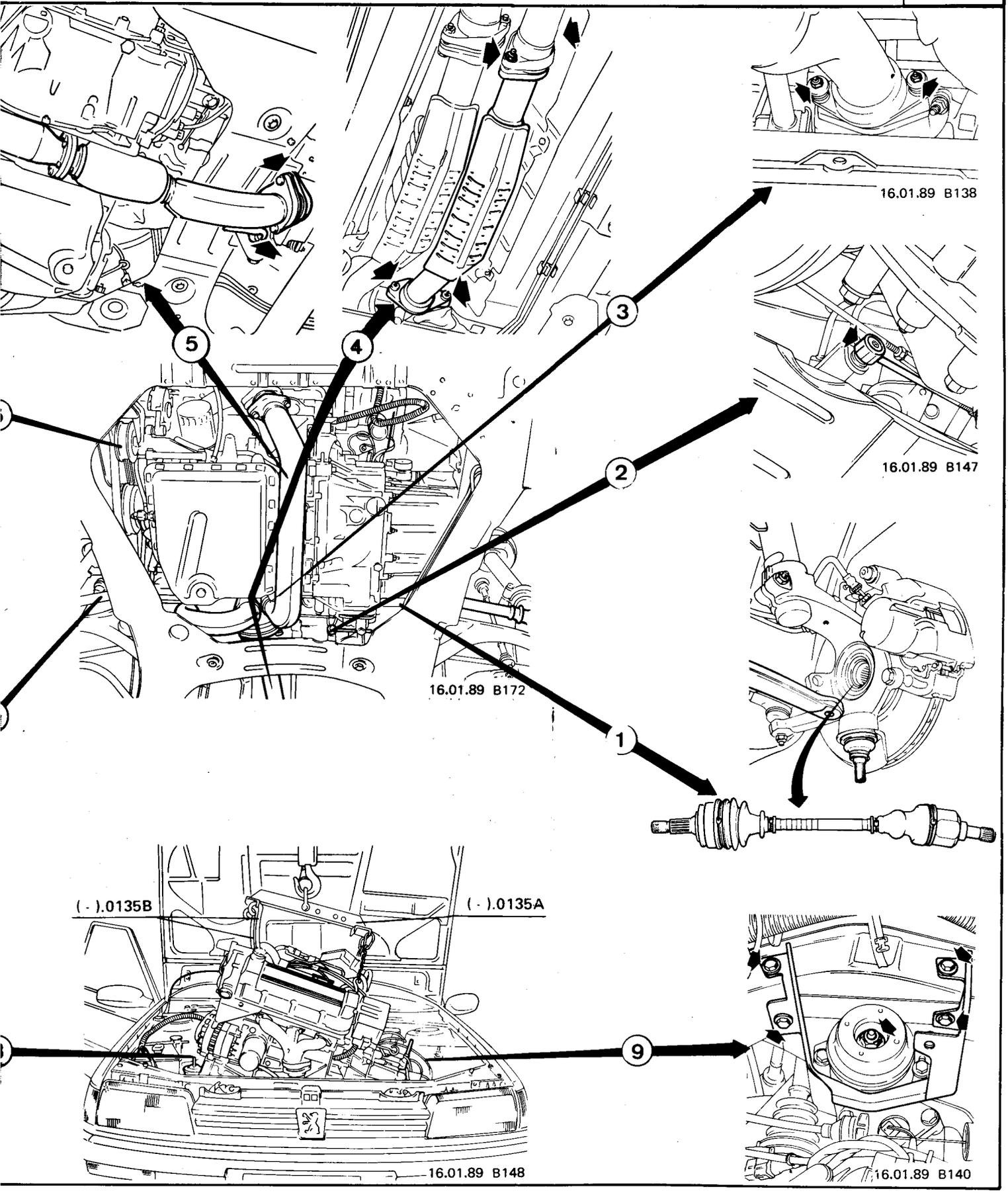
- Die Antriebswellen ausbauen (**Bilder 1 und 7**) (← Seiten 192 bis 195)
  
- Lösen :
  - die Stange am Schaltumlenkhebel (**Bild 2**)
  - das Auspuffrohr (Motor ZPJ **Bild 3**)
  - den rechten Katalysator (Motor ZPJ4 **Bild 4**)
  - den hinteren Auspuffkrümmer (Motor ZPJ4)
  - das vordere Auspuffrohr (Motor ZPJ4 **Bild 5**)
  - die Tachowelle
  - die Schwingungsbegrenzungsstrebe (**Bild 6**)
  
- Den Hebequerträger (-).0135 A mit den beiden Haken (-).0135 B anordnen

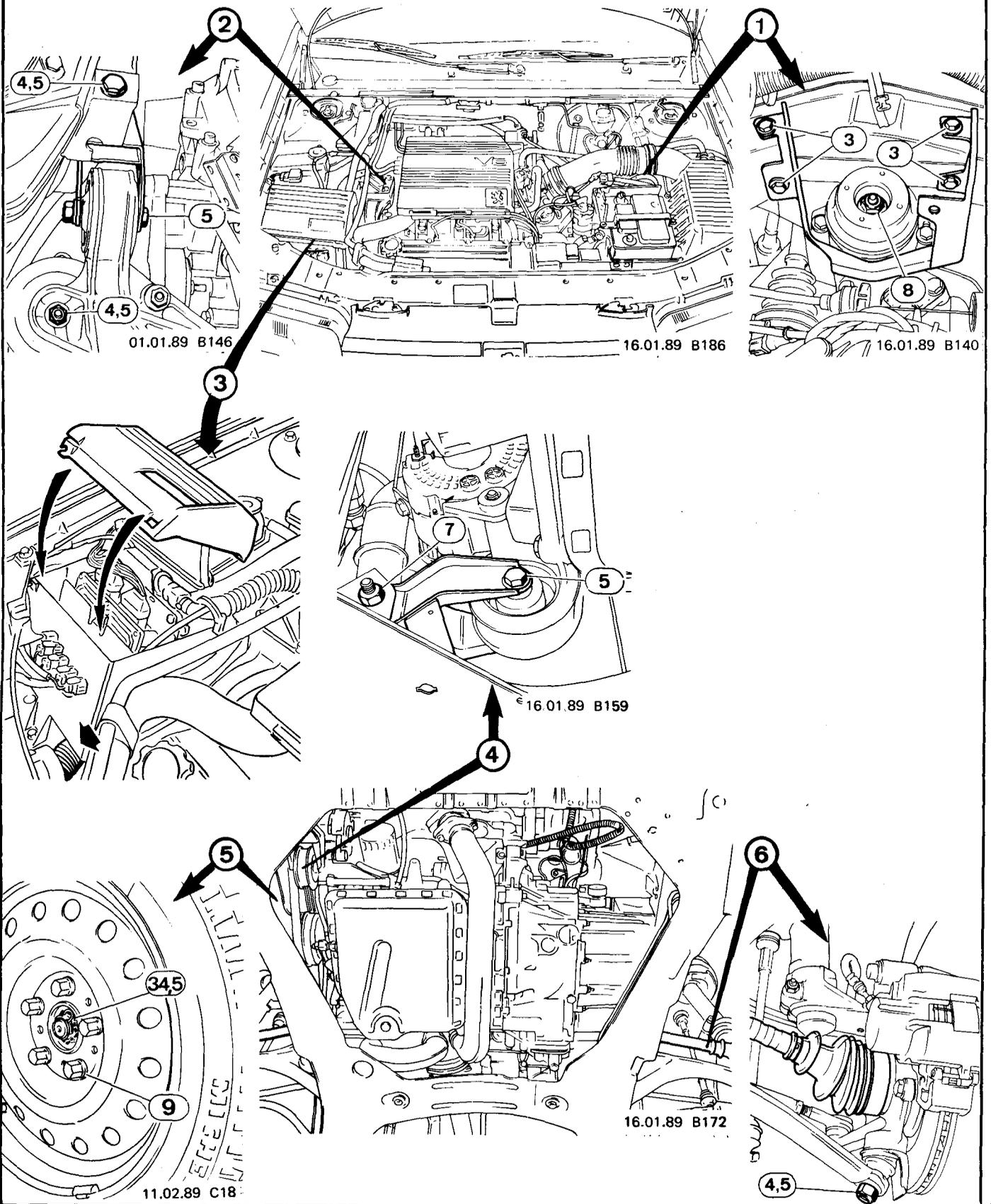
**WICHTIG**

Das linke Motor-Gummilager ist in einer bestimmten Lage an seiner Halterung befestigt; beim Ausbau der Antriebseinheit muß es gemeinsam mit der Halterung ausgebaut werden

- Ausbauen:
  - die Befestigungsmutter der Motorhalterung (**Bild 8**)
  - die Getriebehalterung (**Bild 9**)
  - die Antriebseinheit (Motor + Getriebe)







## MOTOREN ZPJ - ZPJ4

### ANTRIEBSEINHEIT

### AUSBAU - EINBAU

#### EINBAU

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren
- Grundsätzlich ersetzen :
  - die selbstsichernden Muttern
  - die nicht wiederverwendbaren Schellen
  - die Dichtringe in den Achsantriebsausgängen
- Antriebseinheit auf die Motorhalterung absenken
- Antriebseinheit auf der Getriebeseite mit einem Wagenheber etwas anheben, um sie in waagrechte Lage zu bringen
- Einbauen:
  - die Getriebehalterung (**Bild 1**)
  - die Schwingungsbegrenzungsstrebe (**Bild 2**)
  - Druckpumpe und Ölbehälter der Servolenkung (↖ Seiten 244 und 247 und Technisches Datenblatt)
  - \*\* : Verdichter mit Ausgleichbehälter (↖ Seiten 32 und 33)
  - den Kühler (↖ Seiten 120 und 125)

#### ACHTUNG

Bei Einbau des Elektronikkastens unbedingt auf richtige Montage des Schlauchs sowie des Deckels achten, um Beschädigungen der elektronischen Steuergeräte zu vermeiden (**Bild 3**)

- Die untere Schwingungsbegrenzungsstrebe befestigen (**Bild 4**)
- Die Antriebswellen einbauen (**Bilder 5 und 6**)
- Befüllen :
  - das Getriebe
  - das Kühlsystem (↖ Seiten 110 und 111)
- Gasdruckheber der Motorhaube wieder in Normalstellung bringen (↖ Seiten 12 und 13)

#### ANZUGSDREHMOMENTE

- In den Abb. in **(m.daN)** angegeben

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4**  
**BESONDERHEITEN KLIMAAANLAGE**  
**AUSBAU - EINBAU**

**AUSBAU**

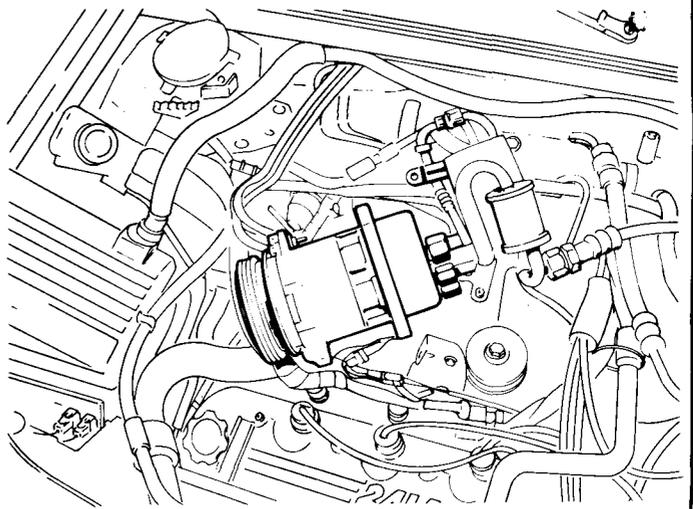
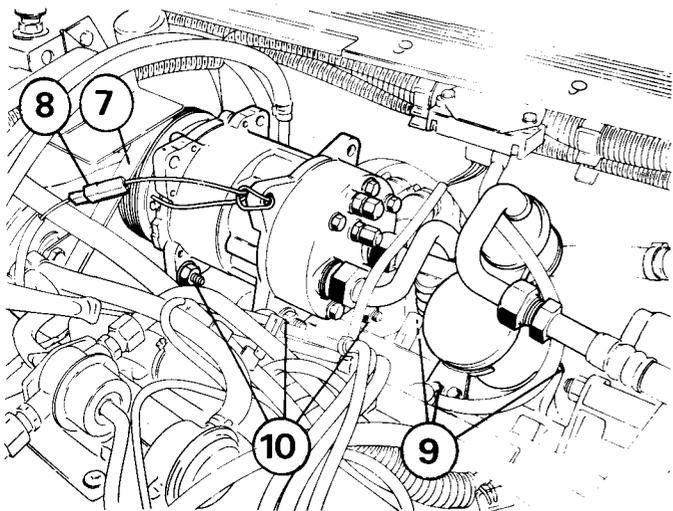
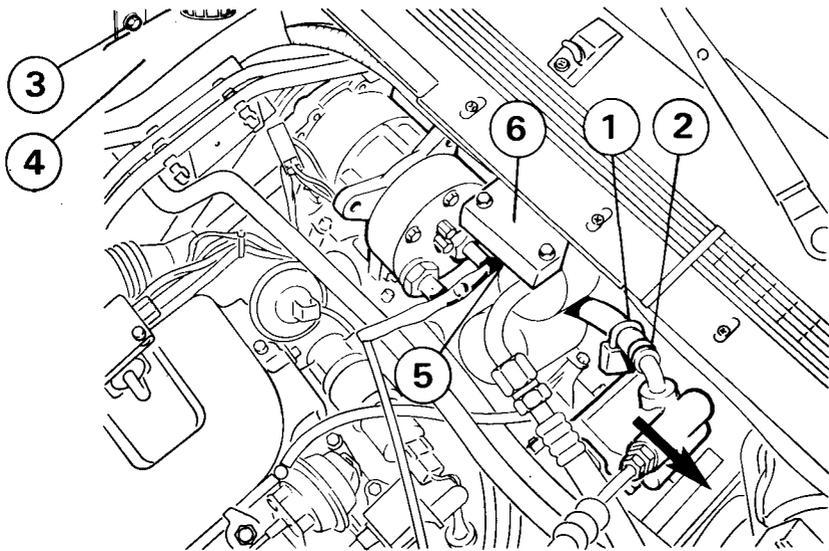
- Die Zuleitung (1) der Servolenkungspumpe abklemmen
- Die Schelle (2) ausbauen
- Die Pumpe in Pfeilrichtung verschieben
- Ausbauen:
  - die Schraube (3)
  - den Behälter (4) der Servolenkungspumpe
  - den Saugrohrdruckgeber (5) (je nach Ausrüstung)
  - die Halterung (6)
- Den Antriebsriemen der Wasserpumpe (7) entspannen und teilweise ausbauen (↖ Seiten 118 und 119)
- Die Steckverbindung (8) zur Verdichterkupplung abklemmen
- Ausbauen:
  - die Befestigungsschrauben (9) der Ausgleichbehälter
  - die Befestigungsbolzen (10) des Verdichters
- Sicherstellen, daß die Eintritts- und Austrittsleitungen nicht fixiert sind
- Verdichter mit Ausgleichbehältern beiseite führen, so daß der Ausbau des Ventildeckels oder der Antriebseinheit nicht behindert wird

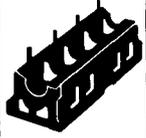
**ACHTUNG**

Kältemittelleitungen bei den Arbeiten nicht knicken oder verdrehen

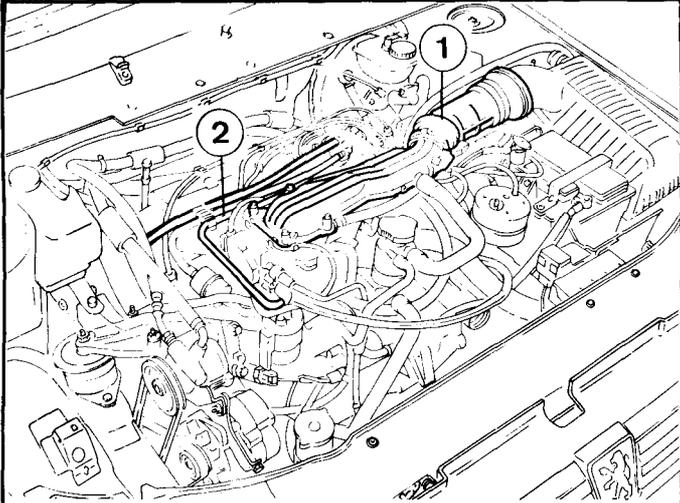
**EINBAU**

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren
- Antriebsriemen der Wasserpumpe spannen (↖ Seiten 118 und 119)
- Antriebsriemen der Servolenkungspumpe spannen (↖ Seiten 244 bis 247)
- Entlüftung und Füllstandskontrolle des Hydrauliksystems durchführen (↖ Seiten 250 und 251)

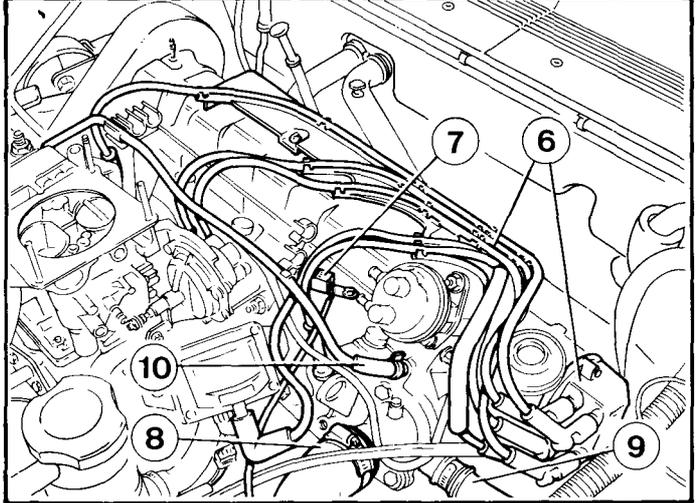




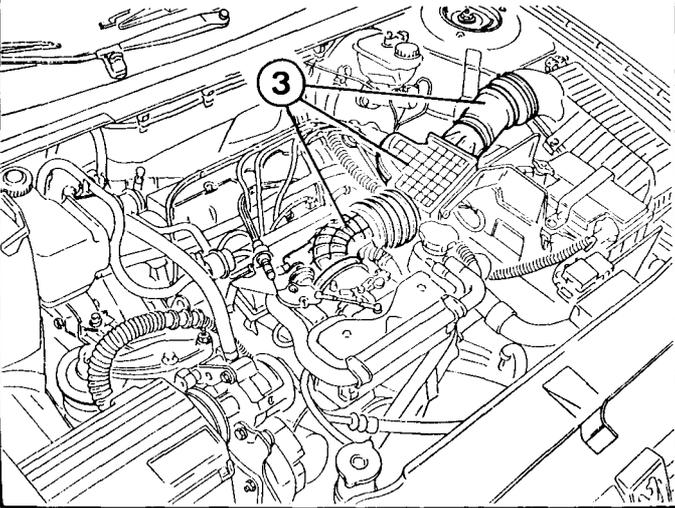
1



3

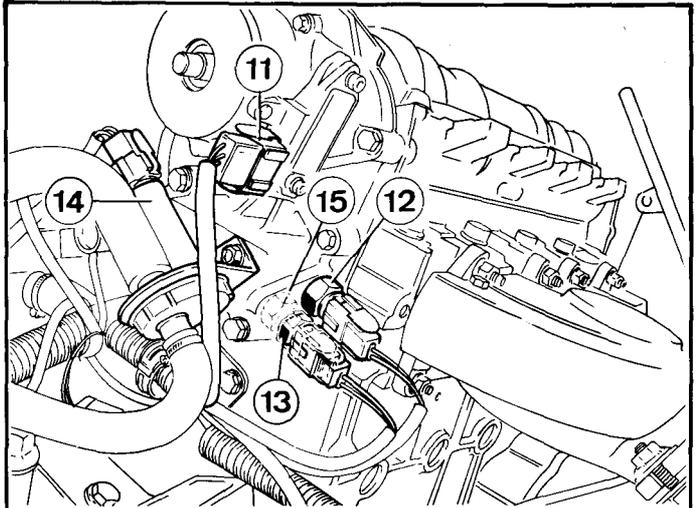


12.01.89 C97



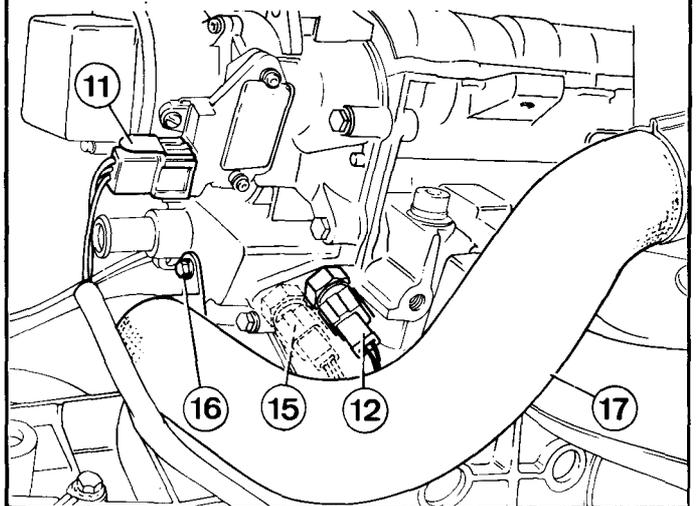
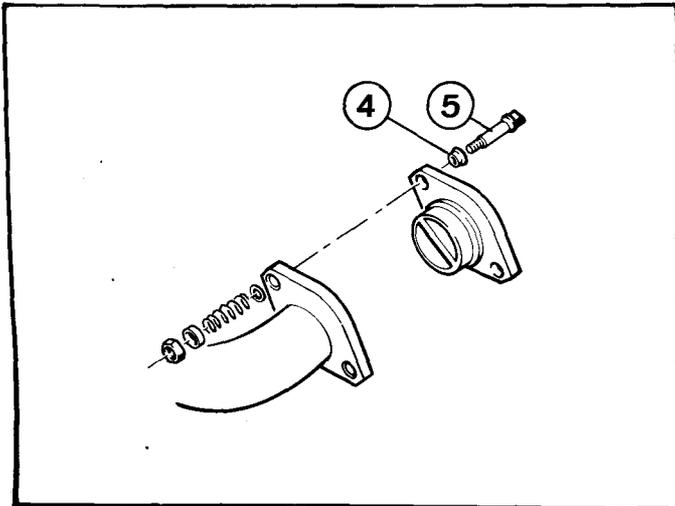
20 03.89 C1

4



16.02.89 B92

2



09.01.89 B366

**MOTOREN XU10  
ZYLINDERKOPF  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

**AUSBAU**

- Kühlsystem entleeren (← Seiten 108 und 109)

**MOTOR XU102C**

- Luftstutzen (1) ausbauen
- Die Leitungen (2) der Benzinpumpe lösen

**MOTOR XU10J2**

- Luftstutzen mit Luftmengenmesser (3) ausbauen

**ALLE TYPEN**

- Steuerzahnriemen ausbauen (← Seiten 60 bis 63)
- Druckpumpe und Ölbehälter der Servolenkung aus dem Arbeitsbereich nehmen, aber angeschlossen lassen

**2**

- Vorderes Auspuffrohr vom Auspuffkrümmer lösen
- Die Distanzhülsen (4) vom Auspuffkrümmer lösen und die Schrauben (5) mit Distanzhülsen (4) ausbauen

**3**

- Ausbauen:

- Zündkabelhalterung, Zündkabel und Verteilerkappe (6) gemeinsam
- den Verteilerläufer und den Kunststoffschutz
- die Befestigungsschraube (7) des OT-Gebers
  
- Die Wasserschläuche (8), (9) und (10) vom Wasseraustrittsstutzen lösen

**4**

- Abklemmen:

- das Zündschaltgerät (11)
- den Wassertemperaturfühler (12)
- **MOTOR XU10J2** : Motortemperaturfühler(13) und Zusatzluftschieber (14)
- \*\* : den Wassertemperaturfühler (15)

**MOTOR XU102C**

- Ausbauen:

- die Befestigungsschraube des Luftschlauchs (16)
- den Luftschlauch (17)

**MOTOREN XU10  
ZYLINDERKOPF  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

- Ausbauen:
  - die Befestigungsmuttern des Saugrohrs
  - **MOTOR XU10J2** : die Stütze (1)
- Saugrohr aus dem Arbeitsbereich nehmen

**3**

**REINIGUNG**

- Reinigen :
  - die Dichtflächen mit dem zugelassenen Lösungsmittel. Keine Schleif- oder Schneidwerkzeuge verwenden. Die Dichtflächen müssen frei von Schlagstellen und Riefen sein
  - die Gewindelöcher im Zylinderblock mit einem Gewindebohrer M12 x 150
  - die Löcher zwischen den Zylindern (5)

**2**

- Ausbauen:
  - **MOTOR XU10J2** : den Druckdämpfer (2)
  - den Ventildeckel (3)
  - die Haltetasche des Ölmeßstabrohrs (4)
- Die Zylinderkopfschrauben außen beginnend in spiralförmiger Reihenfolge schrittweise lösen
- Die Zylinderkopfschrauben ausbauen
- Den Zylinderkopf mit Hilfe der Hebel 0.0149 (↙ Seiten 298 und 299) kippen und abheben
- Den Zylinderkopf und seine Dichtung ausbauen

**4**

**KONTROLLE**

**ZYLINDERKOPF**

- Ebenheit der Dichtfläche prüfen  
Zulässige Verformung : **0,05 mm** (die Nockenwelle muß freigängig sein)
- Ggf. die Zylinderkopf-Dichtfläche planschleifen (↙ Technische Datenblätter)

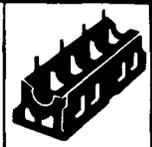
**ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN**

- Vor der Wiederverwendung der Zylinderkopfschrauben unbedingt ihre Länge (x) kontrollieren; **Max. Länge 122 mm**

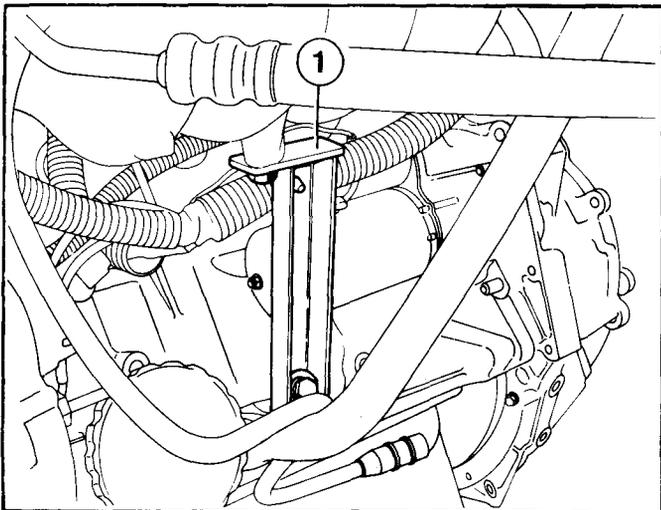
**5**

**EINBAU**

- Beachten :
  - die Kurbelwelle muß sich in Einstellage befinden (Kolben auf halber Höhe)
  - die Zentrierhülsen (6) müssen eingesetzt sein
- Eine neue Zylinderkopfdichtung auflegen, Lasche (7) auf der Kupplungsseite

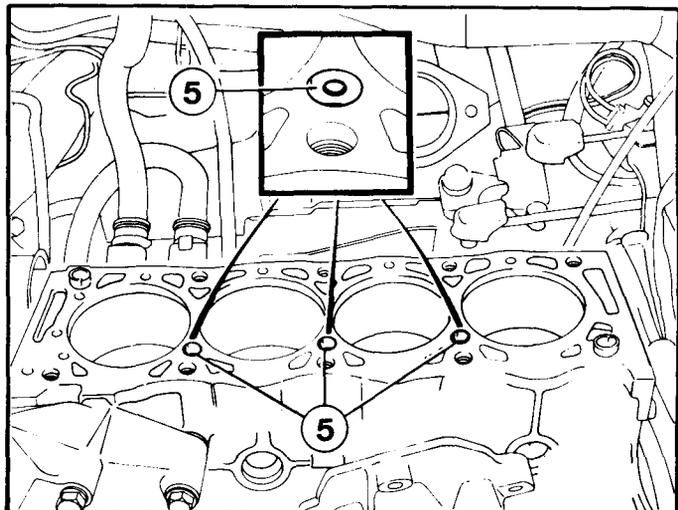


1



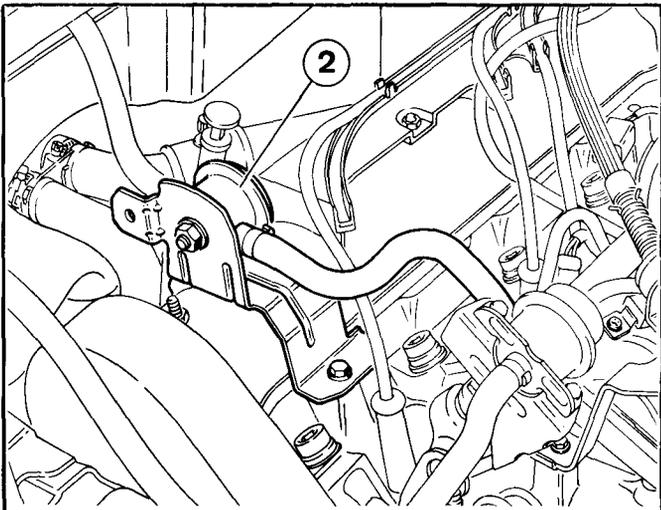
09.01.89 B368

3

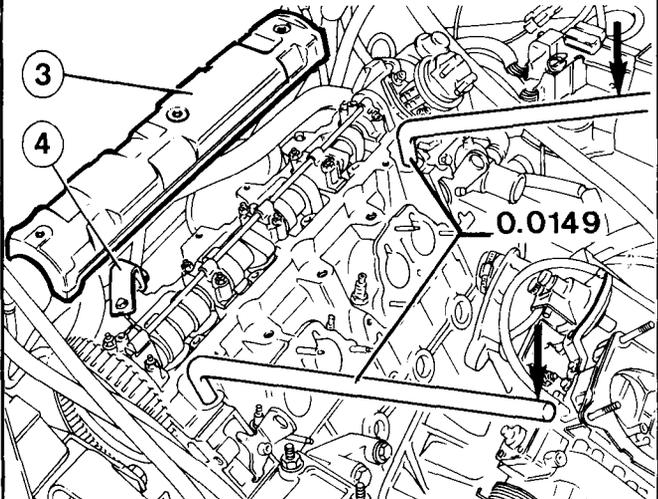
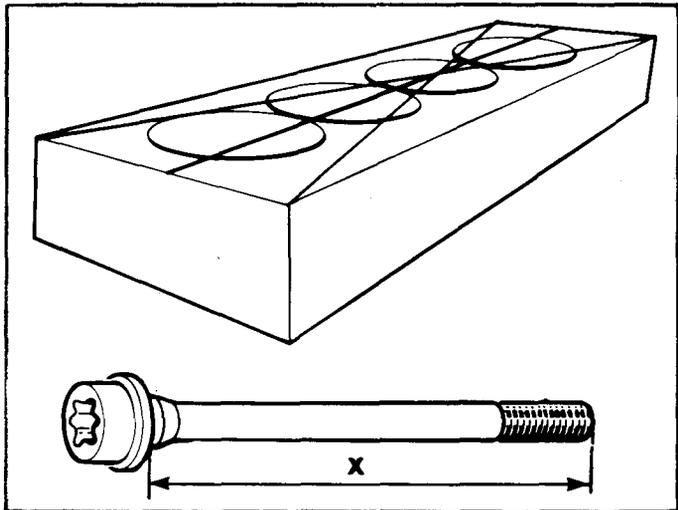


12.01.89 C89

2

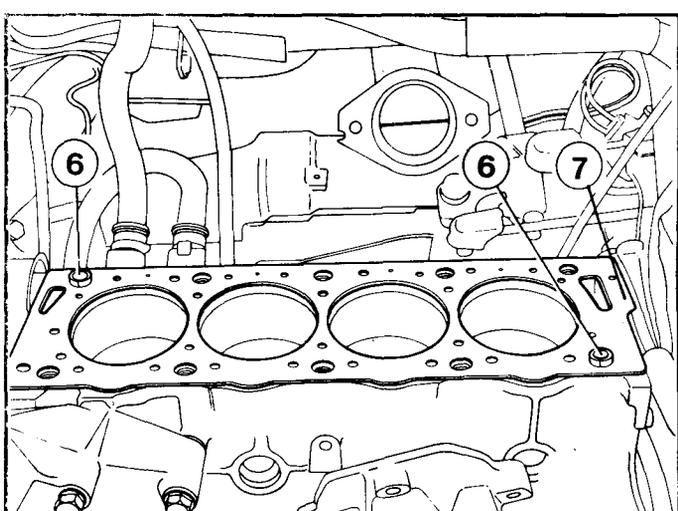


4

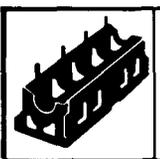


12.01.89 C91

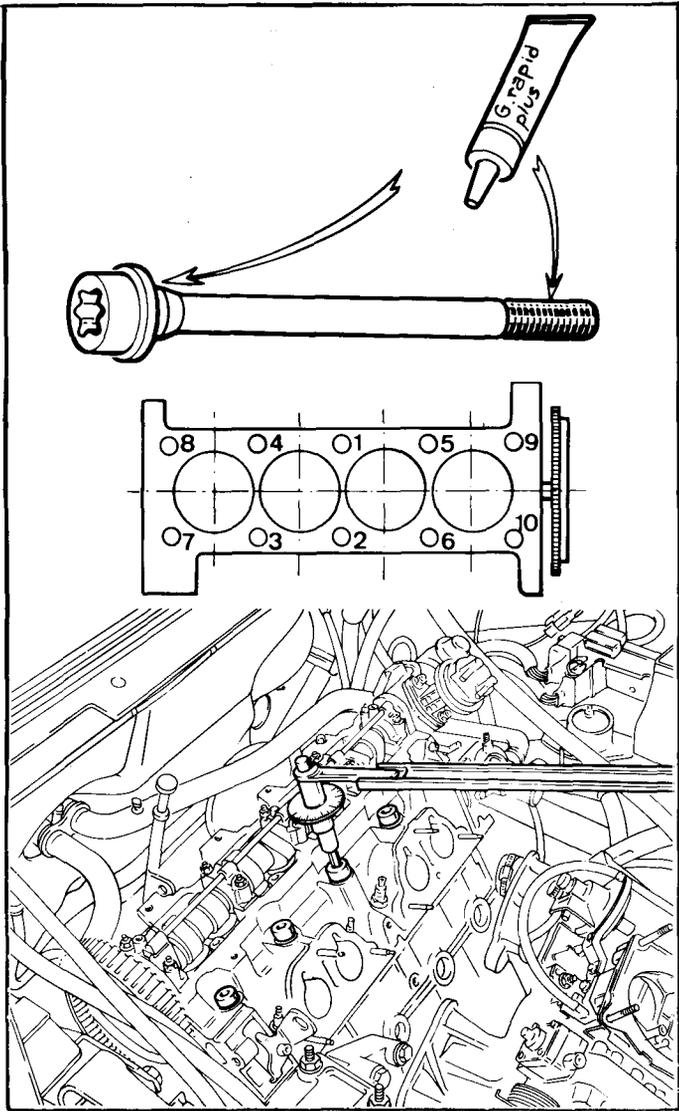
5



12.01.89 C90

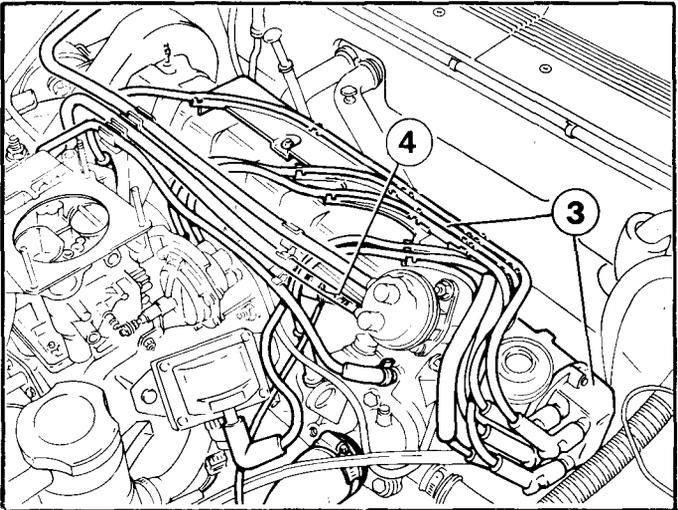


1

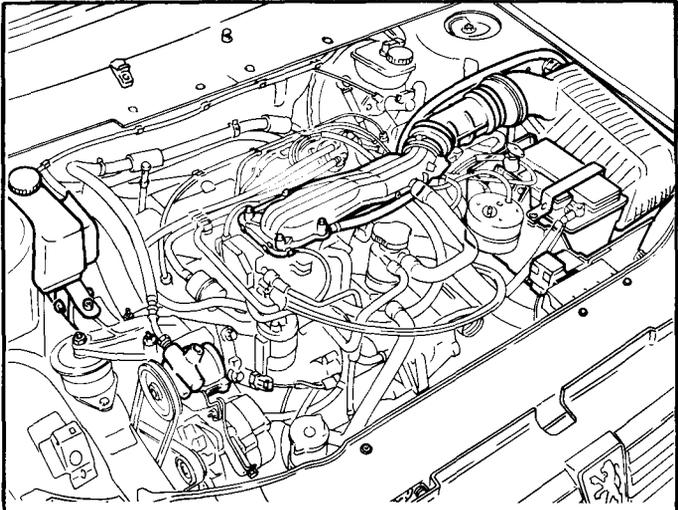


12.01.89 C92

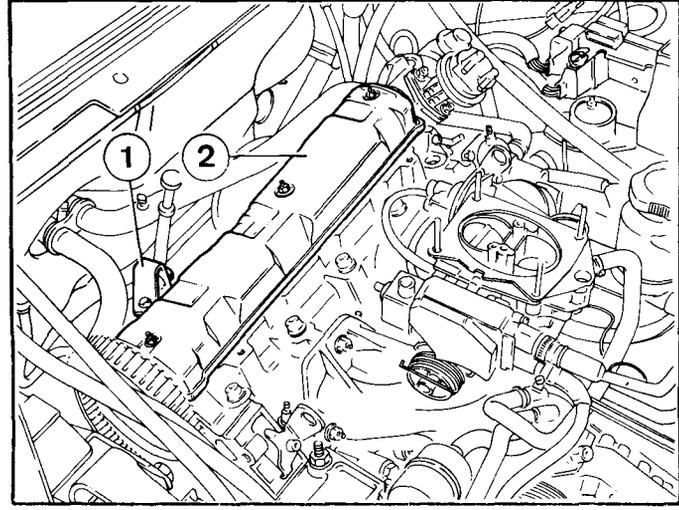
3



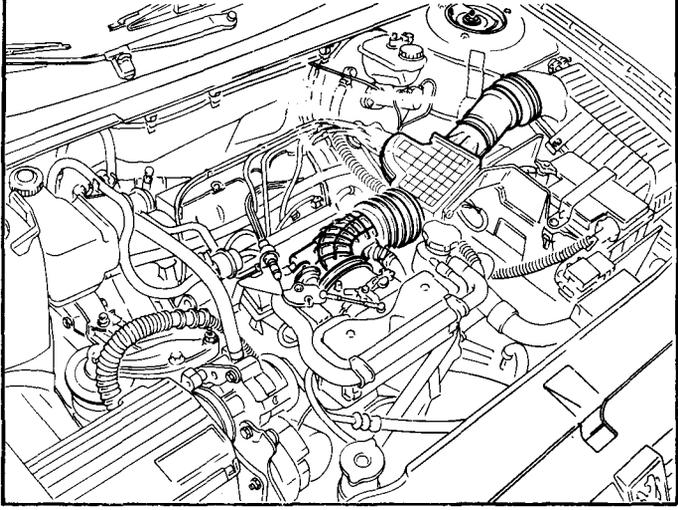
4



2



12.01.89 C93 - C94



**MOTOREN XU10  
ZYLINDERKOPF  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

- Einbauen:
  - den Zylinderkopf
  - die Zylinderkopfschrauben, vorher an den Gewinden und unter den Schraubenköpfen mit MOLYKOTE G RAPID PLUS schmieren
- In der angegebenen Reihenfolge:
  - voranziehen mit **3,5 m.daN**
  - anziehen mit **7 m.daN**
  - nachziehen durch **Winkelanzug 160°** mit Hilfe eines Werkzeugs wie FACOM D360

**2**

- Einbauen:
  - die Befestigungsglasche des Ölmeßstabrohrs (1)
  - den Ventildeckel (2) mit neuer Dichtung
- An der Auflagefläche des Saugrohrs einen Wulst Silikon-Dichtmasse KATEGORIE 1 auftragen
- Einbauen:
  - das Saugrohr
  - **MOTOR XU10J2** : die Stütze des Saugrohrs

**3**

- Den Steuerzahnriemen einbauen (↖ Seiten 60 bis 63)
- Vorderes Auspuffrohr befestigen
- Einbauen:
  - den Verteilerläufer und den Kunststoffschutz
  - Zündkabelhalterung, Zündkabel und Verteilerkappe gemeinsam (3)
  - die Befestigungsschraube des Steckers (4) des OT-Gebers

**4**

- Elektrische Leitungen, Schläuche und Seilzüge im Bereich des Zylinderkopfs anschließen bzw. befestigen
- Druckpumpe und Ölbehälter der Servolenkung einbauen
- Antriebsriemen spannen (↖ Technische Datenblätter)
- Einbauen:
  - **MOTOR XU102C** : den Luftstutzen
  - **MOTOR XU10J2** : Luftstutzen mit Luftmengenmesser
- Kühlsystem befüllen und entlüften (↖ Seiten 108 und 109)

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4**  
**ZYLINDERKÖPFE**  
**AUSBAU - EINBAU**

**1**

**SPEZIALWERKZEUG**

**(-).0134**

**L** - Auszieher für Zylinderkopf-Zentrierhülsen

**N** - Haltevorrichtung für Nockenwellenzahnrad des hinteren Zylinderkopfs bestehend aus:

- N1** - Trägerplatte
- N2** - Schraube
- N3** - Mutter

**P** - Lagervorrichtung für Nockenwellenzahnrad bestehend aus:

- P1** - Lagerbock
- P3** - Satz von 2 Beilagen  
Stärke 0,30 mm
- P4** - Satz von 2 Beilagen  
Stärke 0,60 mm

**2**

**(-).0164**

**F** - Feststellwerkzeug für Spannvorrichtung der Ausgleichkette

**G** - Haltevorrichtung für Nockenwellenzahnrad des vorderen Zylinderkopfs bestehend aus:

- G1** - Trägerplatte
- G2** - Schraube
- G3** - Mutter mit Lasche

**3**

**(-).0132 AZ**

- Laufbuchsenhalter bestehend aus:

- A1Z** - Satz von vier Halteblechen
- A2Z** - Satz von acht Schrauben

**4**

**(-).0118 PZ**

- Schlüssel für Mutter der Kurbelwellenriemenscheibe bestehend aus:

- P1** - Steckschlüsseleinsatz SW 35 mm
- P2** - Hebel

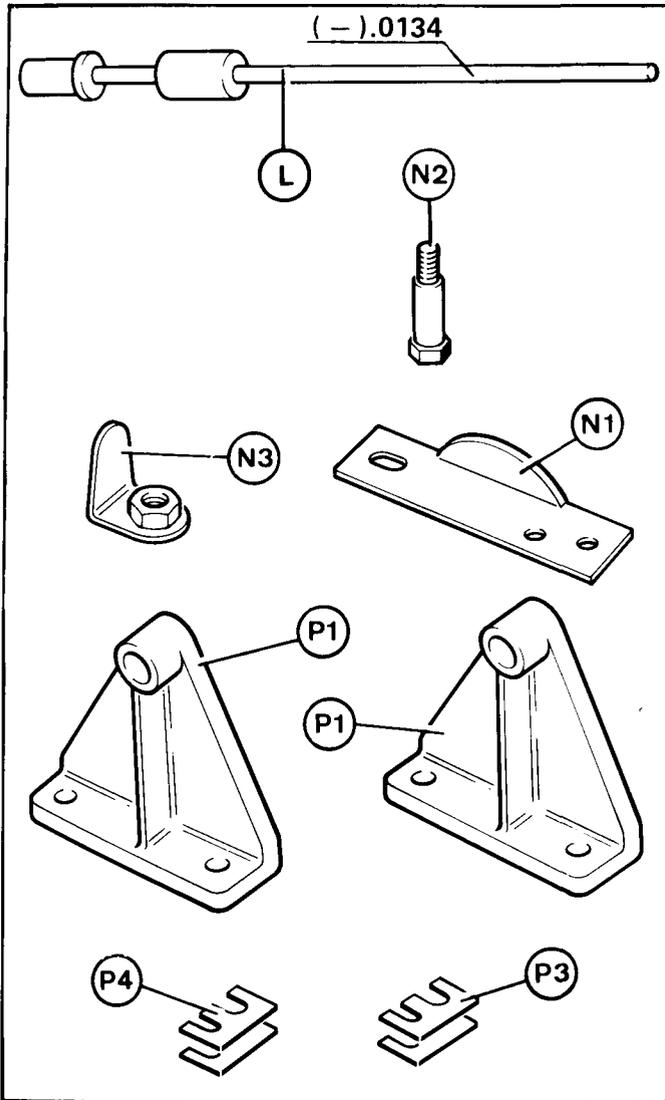
**5**

**(-).0165**

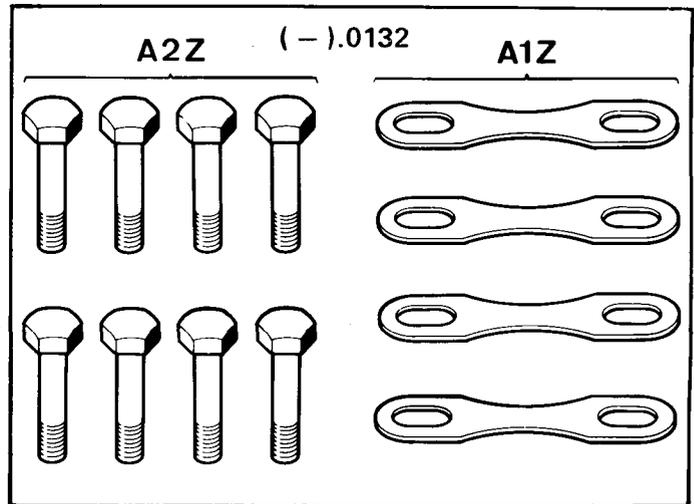
- Schellenzange für elastische Schlauchschellen des Kühlsystems



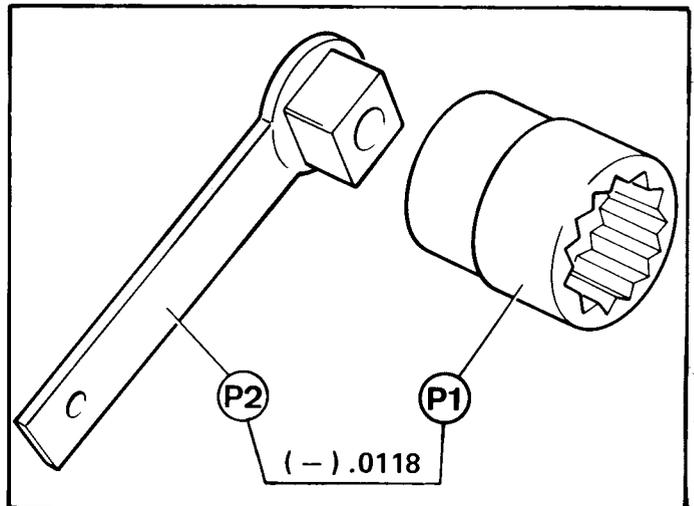
1



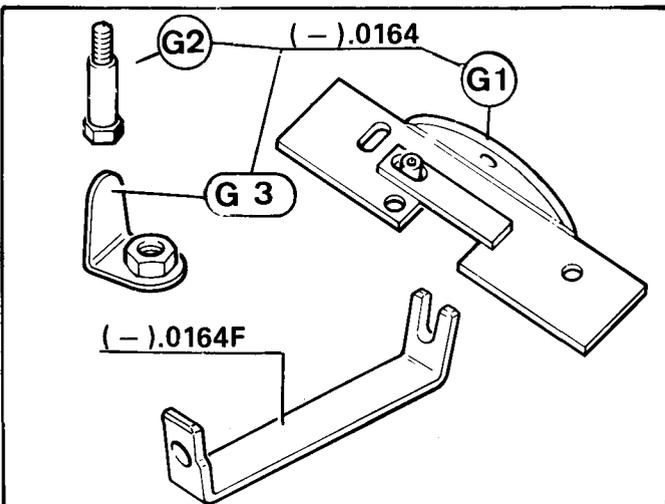
3



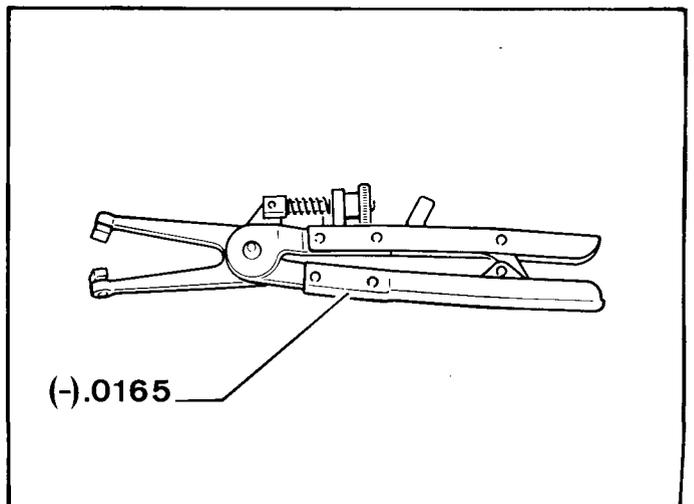
4



2

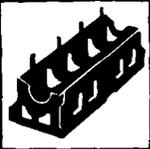


5

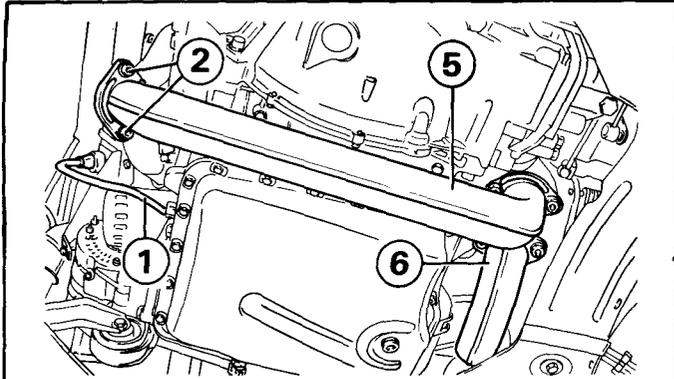


28.02.89 C16

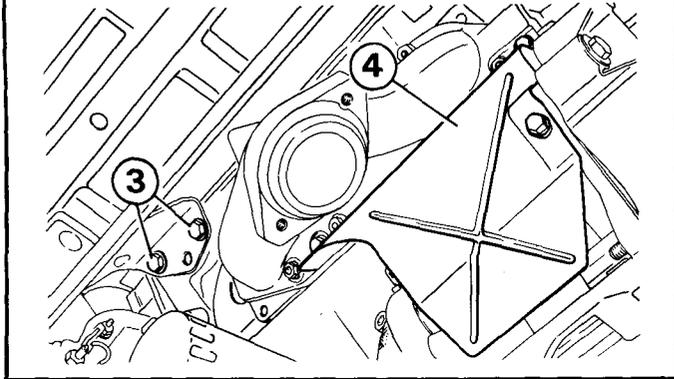
28.02.89 C22



1

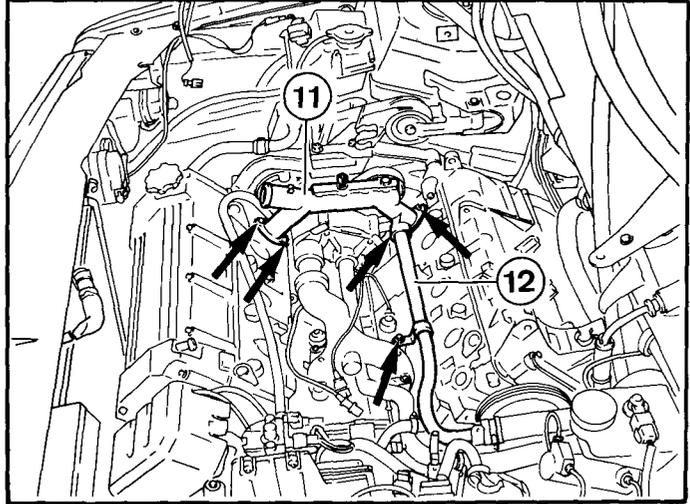


28.02.89 B105



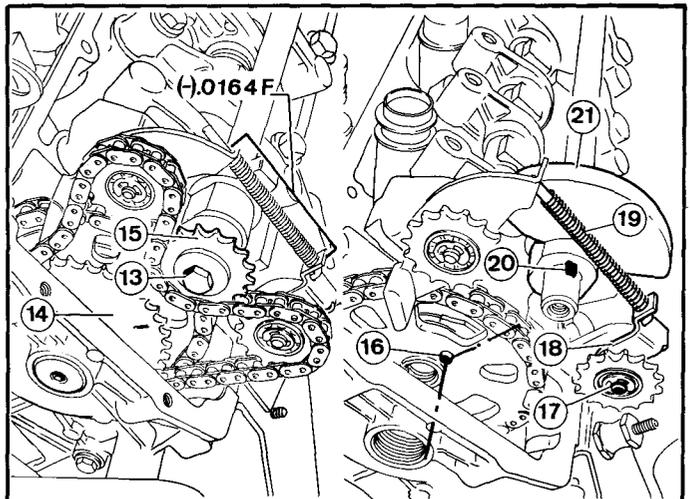
28.02.89 B104

3



28.02.89 C4

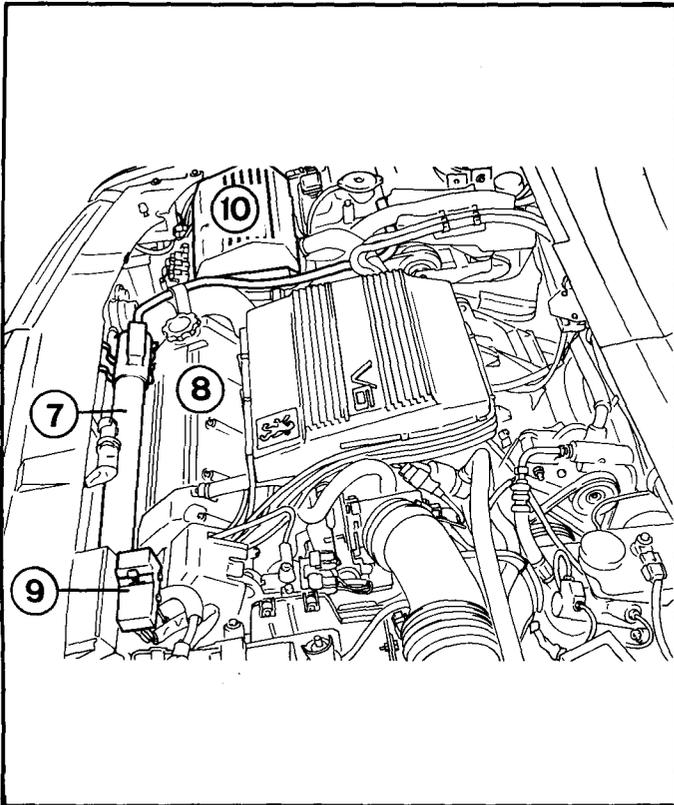
4



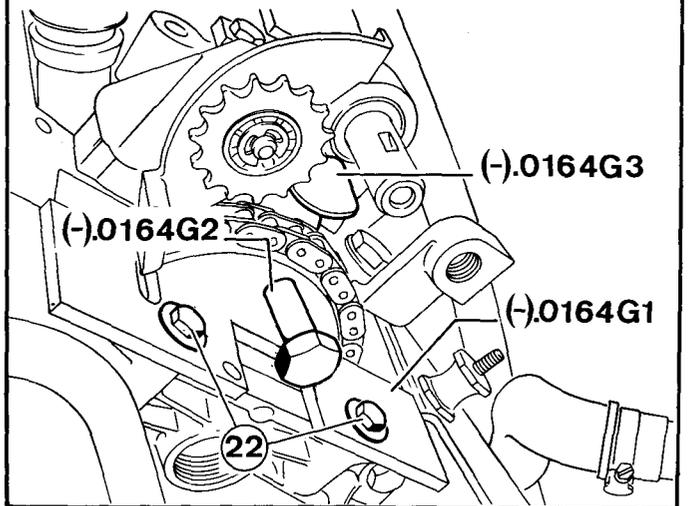
28.05.89 B112

28.05.89 B103

2



28.02.89 C5



28.05.89 B101

**MOTOR ZPJ  
ZYLINDERKÖPFE  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

**AUSBAU**

- Batterie abklemmen
- Kühlsystem entleeren (↖ Seiten 110 und 111)
- Bezüglich der Besonderheiten ZPJ4 (↖ Seiten 54 und 55)

**Arbeiten für den Ausbau des vorderen Zylinderkopfs**

- Ausbauen :
  - das Ölmeßstabrohr (1)
  - die Schrauben (2) am Krümmer
  - die 2 Befestigungsschrauben (3) der Generatorträgerplatte
  - den Hitzeschild (4)

**Arbeiten für den Ausbau des hinteren Zylinderkopfs**

- Ausbauen :
  - das vordere Auspuffrohr (5)
  - das Verbindungsrohr (6)
  - die Befestigungen der hinteren Auspuffanlage am Krümmer

**2**

**Arbeiten für den Ausbau des vorderen Zylinderkopfs**

- Zum Ausbau der elastischen Schlauchschellen des Kühlsystems die Schellenzange (-).0165 verwenden (↖ Seiten 120 und 121)

- Ausbauen:
  - den oberen Schlauch (7) und seine Halterung (8)
  - die Batterie-Plusanschlusseinheit (9)
  - den Elektronikkasten (10)

**Arbeiten für den Ausbau des hinteren Zylinderkopfs**

- Druckpumpe und Ölbehälter der Servolenkung lösen
- \*\*: Verdichter mit Ausgleichbehälter lösen, aber angeschlossen lassen (↖ Seiten 32 und 33)

**3**

- Ausbauen:
  - das Saugrohr (↖ Seiten 94 und 95)
  - den Stutzen (11)
  - den Schlauch (12)

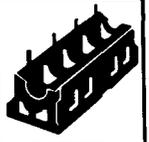
**4**

**VORDERER ZYLINDERKOPF**

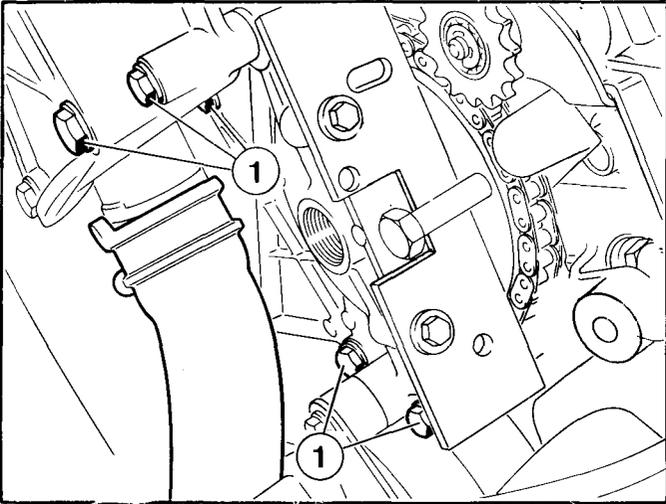
- Ausbauen :
  - den Ventildeckel
  - die Schraube (13)
- Für den Ausbau des Antriebsritzels (14) der Massenausgleichvorrichtung (↖ Seiten 56 und 57)
- Ritzel (15) mit Kette ausbauen
- Kurbelwelle drehen, um den Stift (16) einzusetzen
- Ausbauen :
  - das Werkzeug (-).0164 F
  - die Achse (17)
  - den Anschlag (18) mit Feder (19)
- Den Keil (20) anordnen
- Das Gegengewicht (21) und den Keil (20) ausbauen
- Die Haltevorrichtung für das Nockenwellenzahnrad (-).0164 G1 anordnen
- Zwei Schrauben (22) (M 6 x 100) von Hand einschrauben
- Das Nockenwellenzahnrad mit der Schraube (-).0164 G2 und der Mutter (-).0164 G3 feststellen

**MOTOR ZPJ  
ZYLINDERKÖPFE  
AUSBAU - EINBAU**

<p><b>1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Den unteren Schlauch vom Thermostatgehäuse lösen</li> <li>- Die Befestigungsschrauben (1) des Steuergehäuses am Zylinderkopf ausbauen</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <p><b>HINTERER ZYLINDERKOPF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbauen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Befestigungsmutter (11) der Motorhalterung</li> <li>- den Ventildeckel</li> </ul> </li> <li>- Mit einem Wagenheber den Motor rechts leicht anheben und zwischen Riemenscheibe und Träger etwas beilegen</li> <li>- Wagenheber entfernen</li> <li>- Ausbauen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Schwingungsbegrenzungsstrebe (12)</li> <li>- die Motorhalterung (13)</li> <li>- den Antriebsriemen der Wasserpumpe (← Seiten 118 und 119)</li> <li>- die Motorzwischenhalterung (14)</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbauen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- das Gehäuse (2)</li> <li>- die Verteilerkappe (3)</li> <li>- den Finger (4)</li> <li>- den Schutz (5)</li> <li>- den Läufer (6)</li> <li>- das Gehäuse (7)</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbauen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Befestigungsschrauben (15) des Steuergehäuses am Zylinderkopf</li> <li>- den Stopfen (16)</li> <li>- den Stehbolzen der oberen Befestigung der Motorzwischenhalterung mit Hilfe von zwei Muttern M9 x 125 (ET-Nr. 6932.29)</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbauen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfs</li> <li>- die Kipphebelbaugruppe</li> </ul> </li> <li>- Die Schraube (8) lockern, um die Nockenwellenhalteplatte (9) lösen zu können</li> <li>- Die Schraube (8) wieder anziehen</li> <li>- Die Nockenwelle verschieben, um sie vom Steuerzahnrad (10) zu lösen</li> </ul> <p><b>ANMERKUNG</b> Für die Fortsetzung des Ausbaus siehe Feld 2 von Seite 47</p>	<p><b>6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Haltevorrichtung für das Nockenwellenzahnrad (-).0134 N1 anbringen</li> <li>- Zwei Schrauben (17) (M8 x 125) von Hand einschrauben</li> <li>- Das Nockenwellenzahnrad mit der Schraube (-).0134 N2 und der Mutter (-).0134 N3 feststellen</li> <li>- Die Schrauben (17) anziehen</li> <li>- Ausbauen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Befestigungsschrauben des Zylinderkopfs</li> <li>- die Kipphebelbaugruppe</li> </ul> </li> </ul>

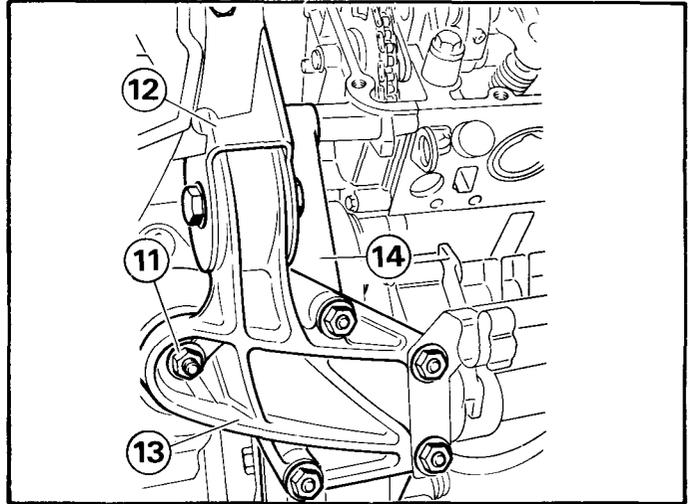


1



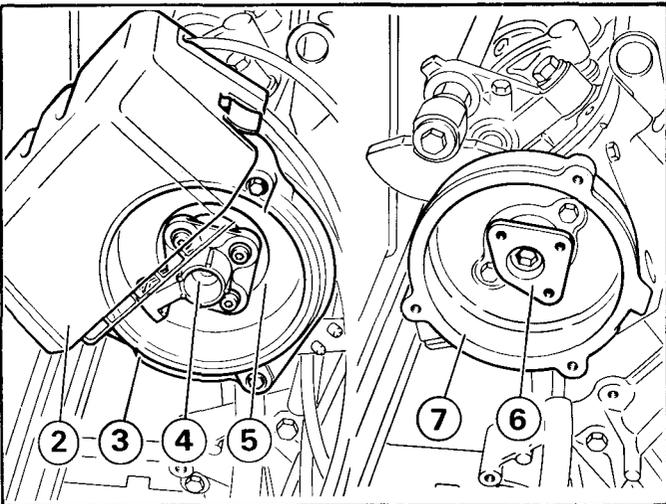
28.02.89 B117

4



28.02.89 B144

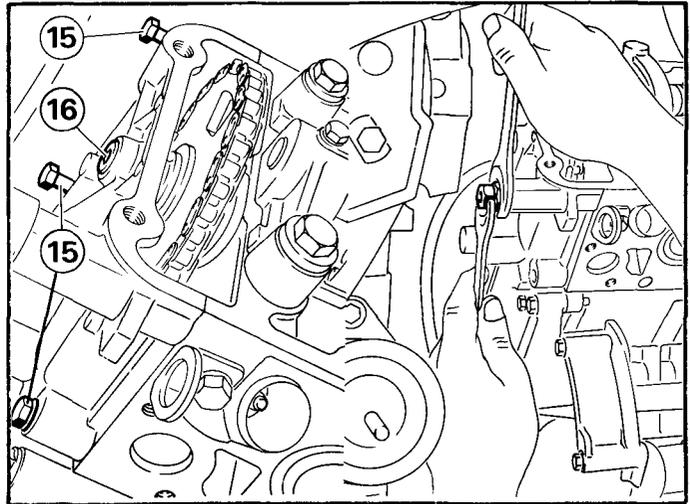
2



28.02.89 B122-B124

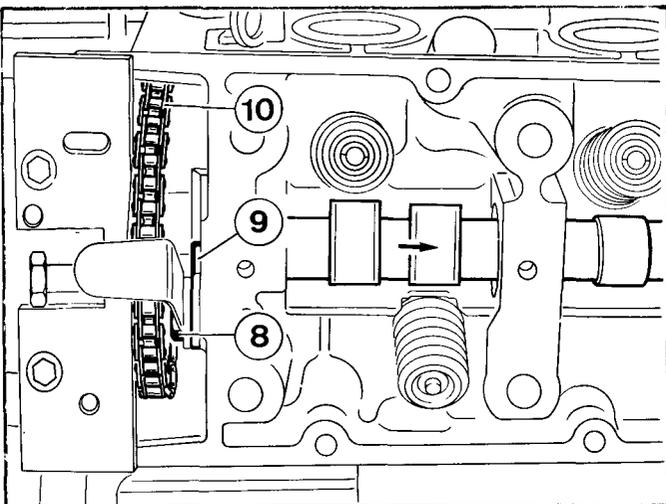
28.02.89 B121

5



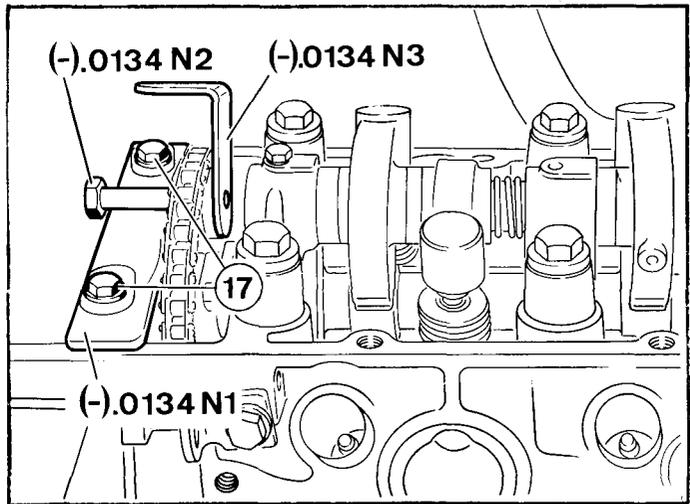
28.02.89 B140-B133

3

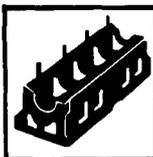


28.02.89 B137

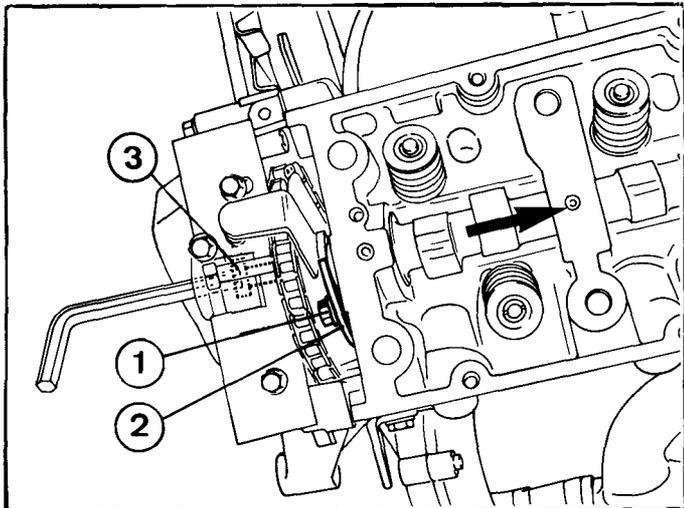
6



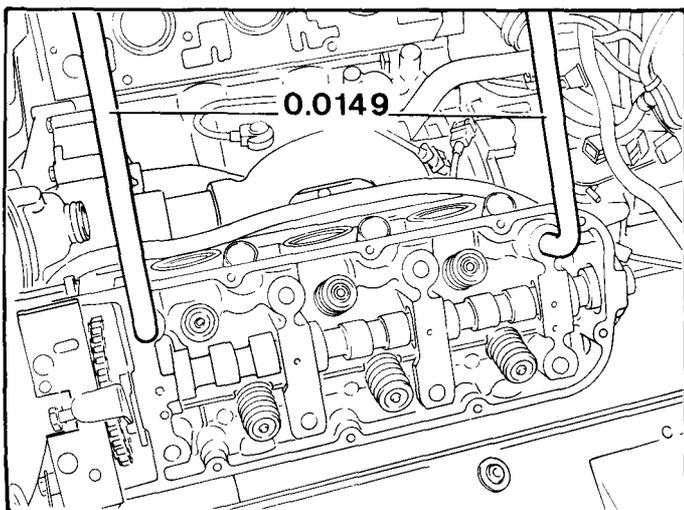
28.02.89 C10



1

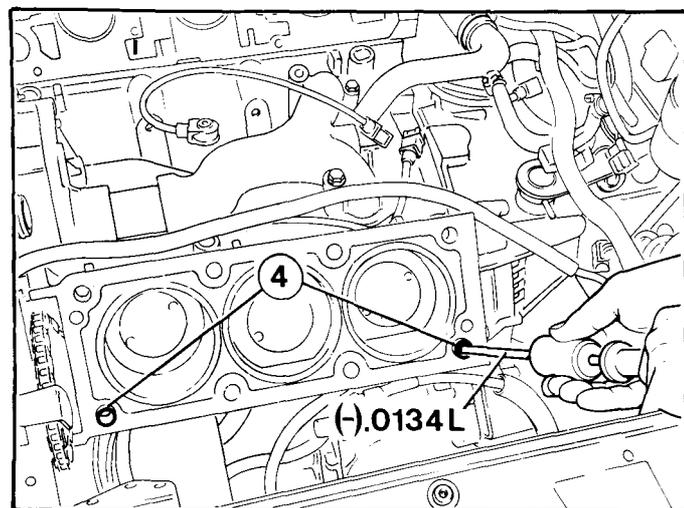


2



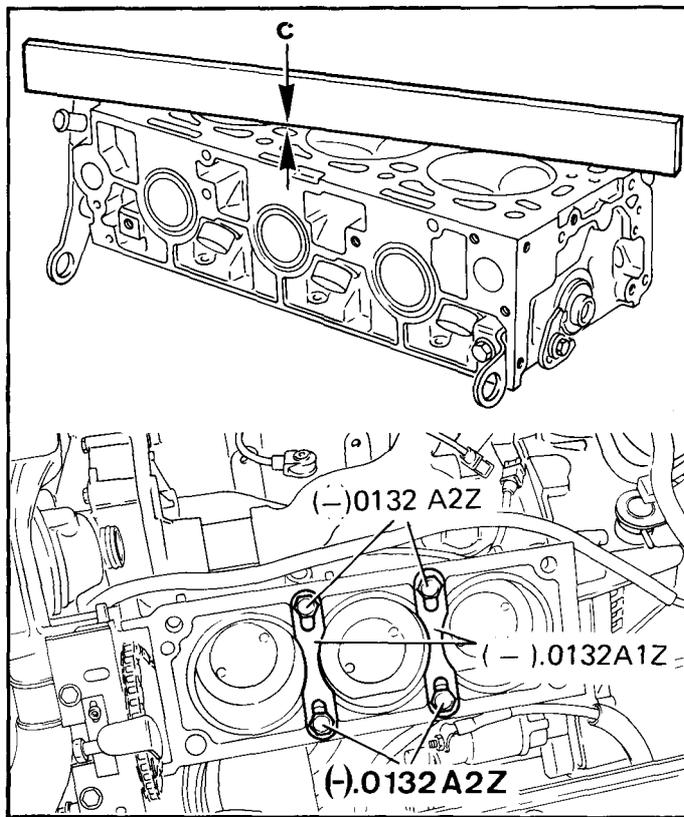
28.02.89 B125

3



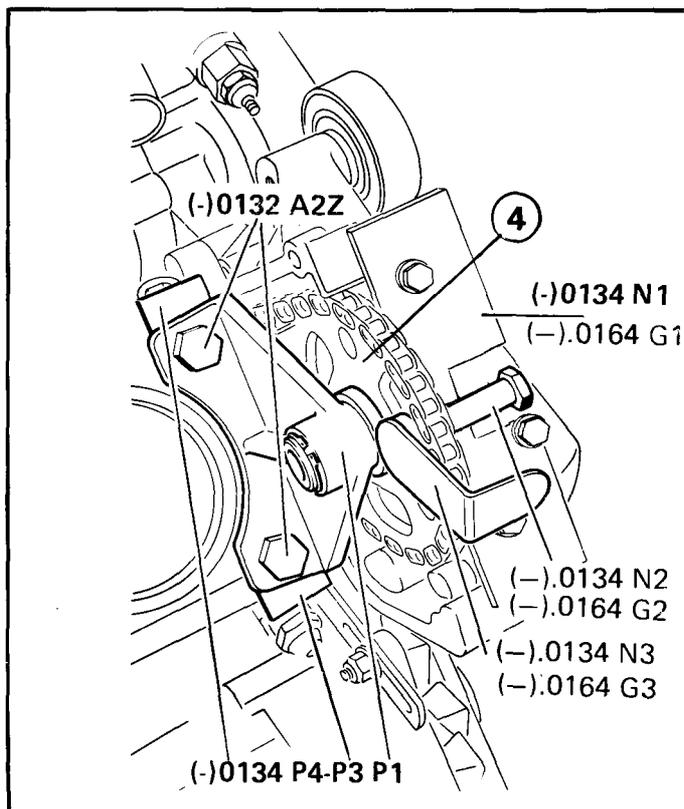
28.02.89 B135

4



28.02.89 B131

5



**MOTOR ZPJ  
ZYLINDERKÖPFE  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

- Für den Ausbau des Dichtrings der Nockenwelle (← Seiten 78 und 79)
- Die Schraube (1) lockern, um die Halteplatte (2) lösen zu können
- Die Schraube (1) wieder anziehen
- Die Schraube (3) lösen, dabei die Nockenwelle verschieben

**2**

**GEMEINSAME ARBEITSGÄNGE FÜR DEN AUSBAU DES VORDEREN UND HINTEREN ZYLINDERKOPFS**

- Für die Besonderheiten des Motors ZPJ4 (← Seiten 54 und 55)
- Den Zylinderkopf mit Hilfe der Hebel **0.0149** (← Seiten 298 und 299) **kippen** und abheben

**3**

**REINIGUNG**

- Die Zentrierhülsen (4) des Zylinderkopfs mit dem Auszieher (-).0134 L heausziehen
- Zur Reinigung der Dichtflächen das zugelassene Lösungsmittel verwenden
- Die Zylinderkopfschrauben abbürsten und reinigen
- Die Gewindelöcher im Zylinderblock mit einem Gewindebohrer (12 mm x 1,50) reinigen und durchblasen

**4**

**KONTROLLE**

**Ebenheit des Zylinderkopfs**

**C = max. 0,05 mm**

**PLANSCHLEIFEN DES ZYLINDERKOPFS IST NICHT MÖGLICH**

**Laufbuchsenüberstand**

- Wenn nötig, den Laufbuchsenüberstand kontrollieren
- Überstehmaß gegenüber dem Zylinderblock : **0,05 - 0,12 mm**
- Überstandsdifferenz zwischen zwei nebeneinanderliegenden Laufbuchsen : **max. 0,04 mm**
- Die Laufbuschsen mit Halteblechen (-).132 A1Z und Schrauben (-).0132 A2Z fixieren.

**5**

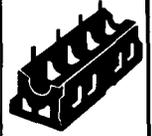
Wenn der Motor gedreht werden muß:

- Den Lagerbock (-).0134 P1 am Nockenwellenzahnrad anbringen
- Die Schraube des Zahnrads (4) mäßig anziehen
- In manchen Fällen ist ein Spiel gegeben, das durch Beilagen (P4-P3) auszugleichen ist
- Die beiden Schrauben (-).0132 A2Z anziehen
- Ausbauen:
  - die Mutter (-).0134 N3 bzw. (-).0164 G3
  - die Schraube (-).0134 N2 bzw. (-).0164 G2

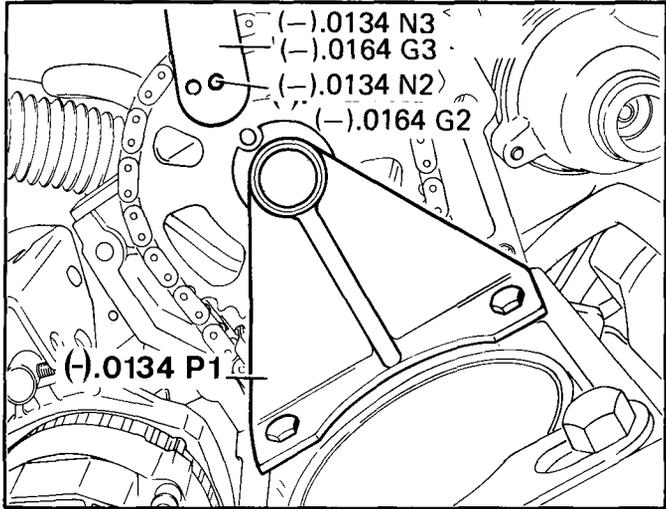
**WICHTIG**

Werkzeug (-).0134 N1 bzw. (-).0164 G1 am Gehäuse belassen

	<p style="text-align: center;"><b>MOTOR ZPJ</b> <b>ZYLINDERKÖPFE</b> <b>AUSBAU - EINBAU</b></p>
<p><b>1</b></p> <p><b>EINBAU</b></p> <p>Wenn der Motor nach Ausbau der beiden Zylinderköpfe gedreht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darauf achten, daß der Mitnehmerzapfen des Nockenwellenzahnrads des vorderen Zylinderkopfs wie in der Abb. liegt</li> <li>- Nockenwellenzahnrad erneut mit der Schraube (-).0134 N2 bzw. (-).0164 G2 und der Mutter (-).0134 N3 bzw. (-).0164 G3 feststellen</li> <li>- Den Lagerbock (-).0134 P1 entfernen</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwei Stifte (5) Ø 3 in den Zylinderblock einstecken</li> <li>- Die Zentrierhülsen (6) einsetzen, so daß sie an den Stiften (5) aufliegen und nicht zurückrutschen können</li> <li>- <b>Eine neue Zylinderkopfdichtung trocken</b> auflegen und über den Zentrierhülsen zentrieren <b>ACHTUNG!</b> Einbaulage beachten!</li> <li>- Den Zylinderkopf aufsetzen und durch von Hand eingeschraubte Schrauben des Steuergehäuses fixieren</li> </ul>
<p><b>2</b></p> <p><b>GEMEINSAME ARBEITSGÄNGE FÜR DEN EINBAU DES VORDEREN UND HINTEREN ZYLINDERKOPFS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Schraube (1) mit LOCTITE FRENATANCH bestreichen</li> <li>- Den Haltebügel (2) einsetzen und mit der Schraube (1) befestigen</li> <li>- An der Nockenwelle Fett MOLYKOTE SPRAY 321R in der Ringnut (3) auftragen</li> </ul>	<p><b>5</b></p> <p><b>VORDERER ZYLINDERKOPF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Nockenwelle vollständig in das Steuerzahnrad einschieben</li> </ul> <p><b>HINTERER ZYLINDERKOPF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Nockenwelle verschieben und mit der Schraube (7) in Eingriff bringen</li> <li>- Die Schraube (7) mit 8 m.daN anziehen</li> </ul> <p><b>VORDERER UND HINTERER ZYLINDERKOPF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Schraube (8) lösen</li> <li>- Den Haltebügel (9) in die Ringnut der Nockenwelle einsetzen</li> <li>- Die Schraube (8) mit 1,3 m.daN anziehen</li> </ul>
<p><b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Dichtflächen (4) des Steuergehäuses mit Silikon-Dichtmasse KATEGORIE 1 bestreichen</li> </ul>	<p><b>6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezüglich der Besonderheiten des Motors ZPJ4 (← Seiten 54 und 55)</li> <li>- Kontaktflächen der Kipphebel entfetten</li> <li>- Auf den Kontaktflächen eine dünne Schicht MOLYKOTE SPRAY 321R aufsprühen, dabei die Öldüsen abdecken</li> <li>- Einbauen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Kipphebelbaugruppe</li> <li>- die Zylinderkopfschrauben (an den Gewinden und unter den Köpfen ölen)</li> </ul> </li> </ul>

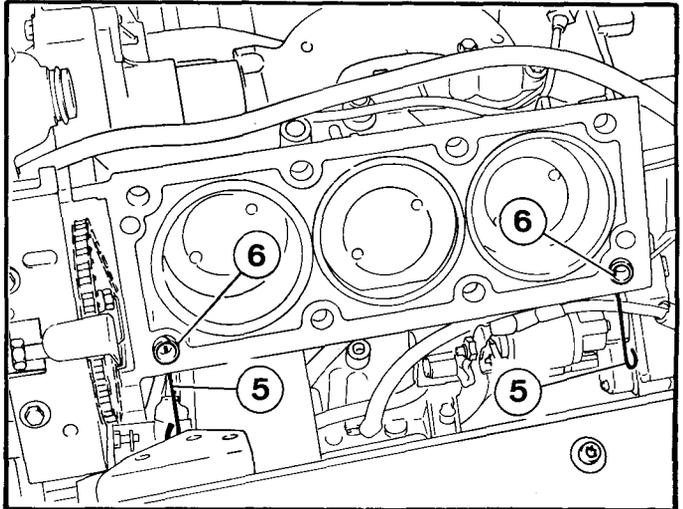


1



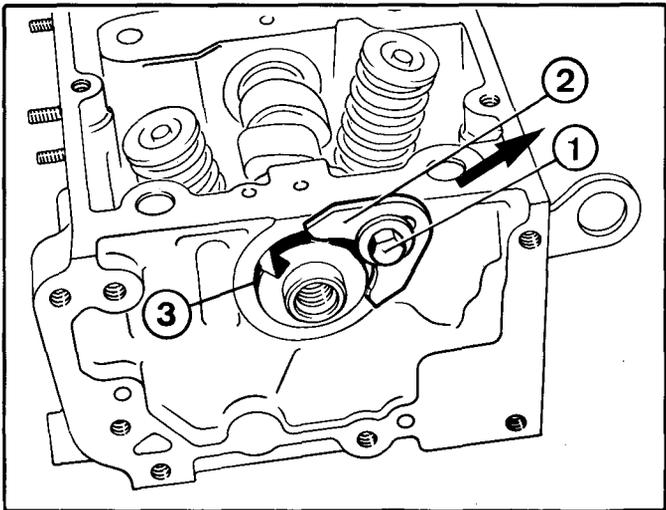
28.02.89 B151

4

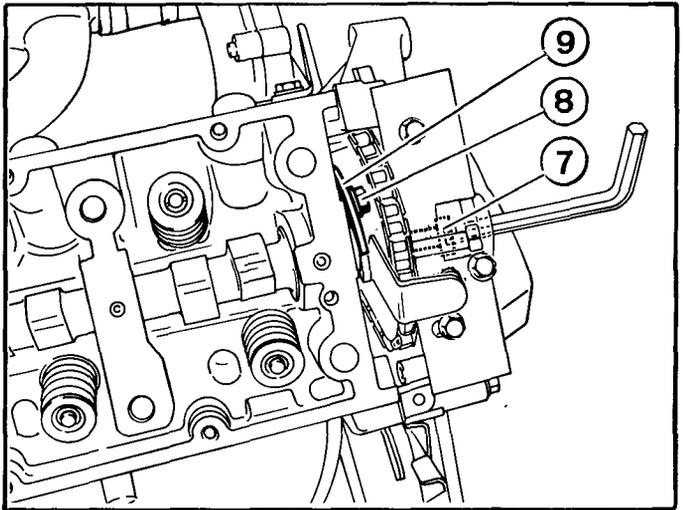


28.02.89 B132

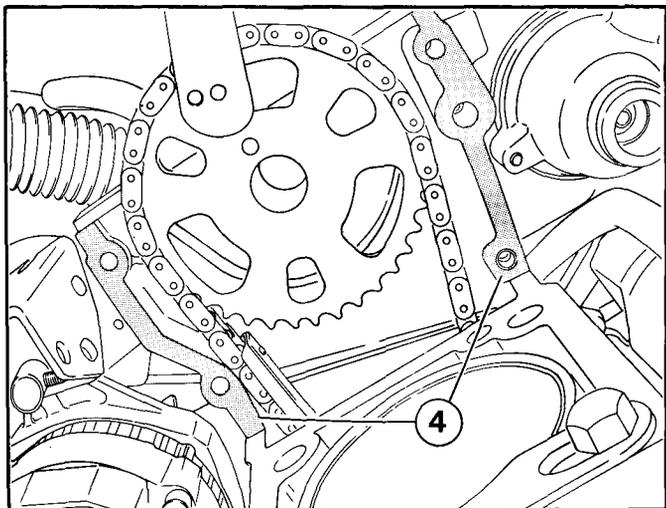
2



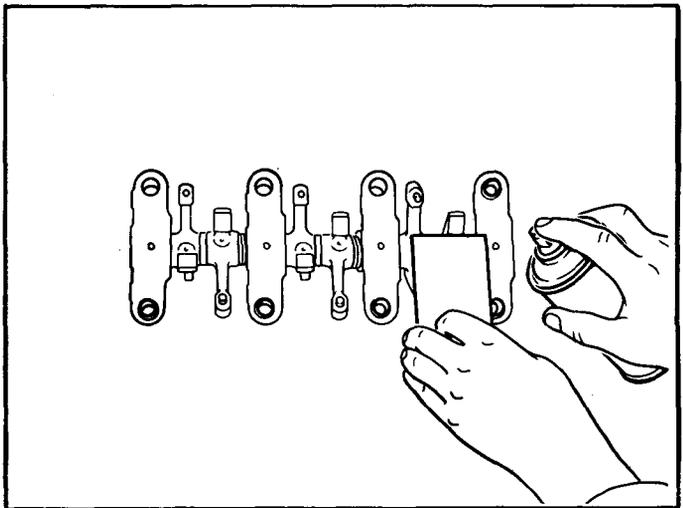
5



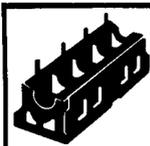
3



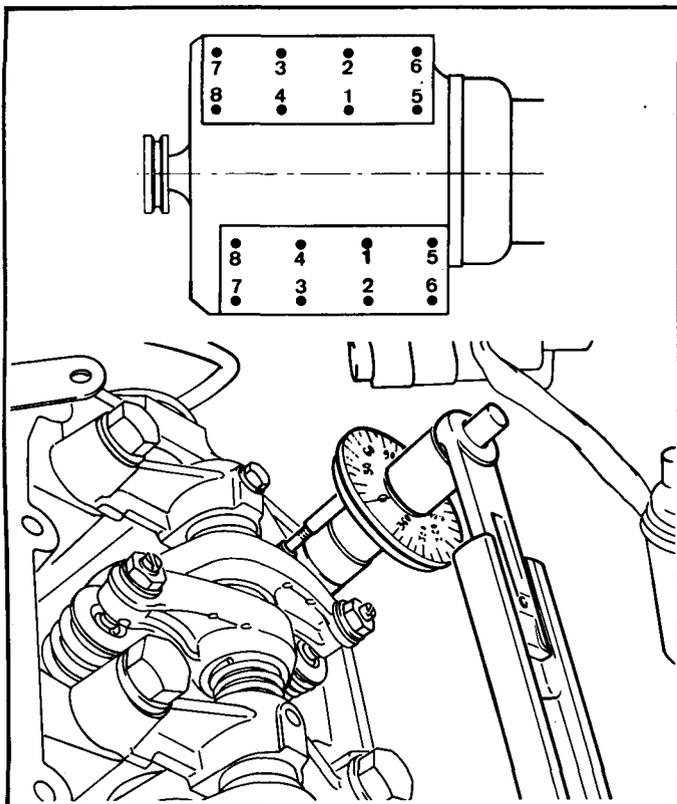
6



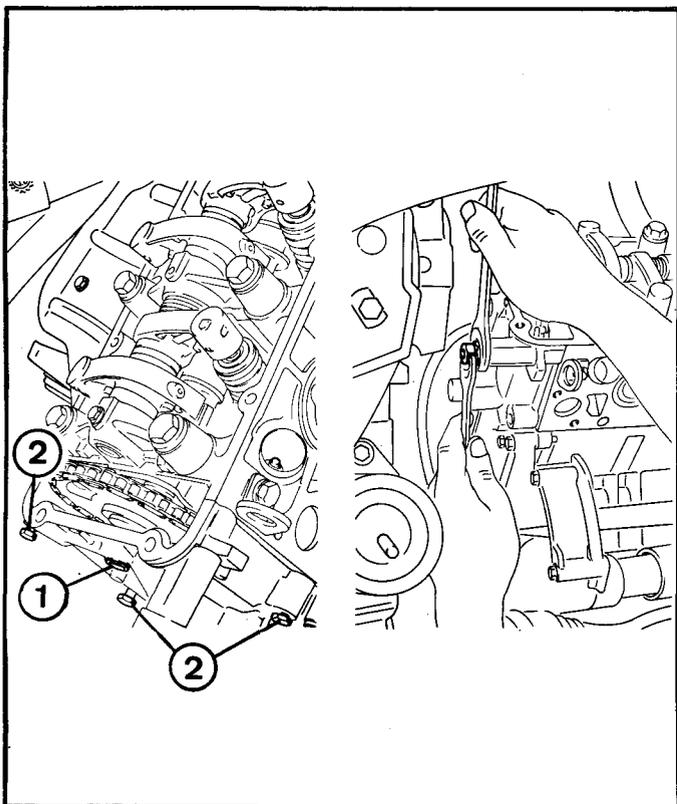
28.02.89 B151



1



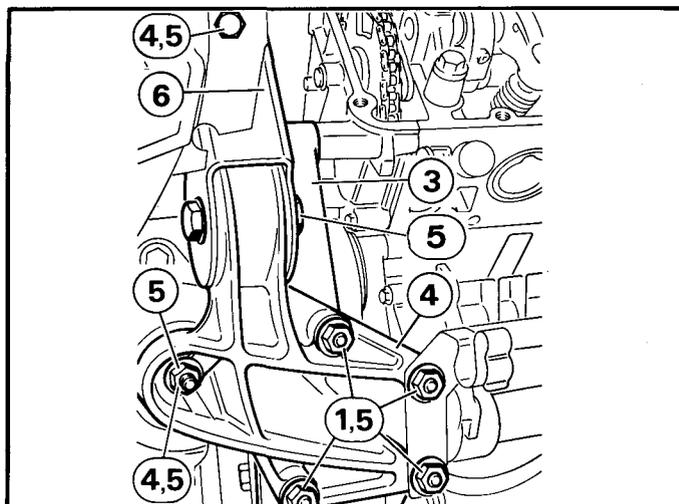
2



28.02.89 B133

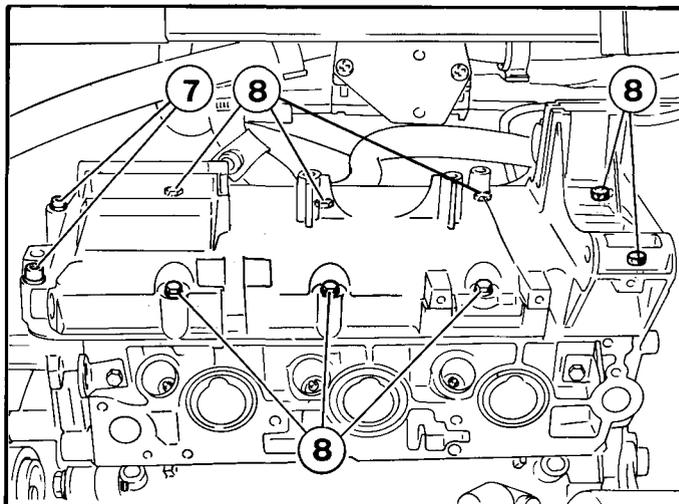
28.02.89 B140

3



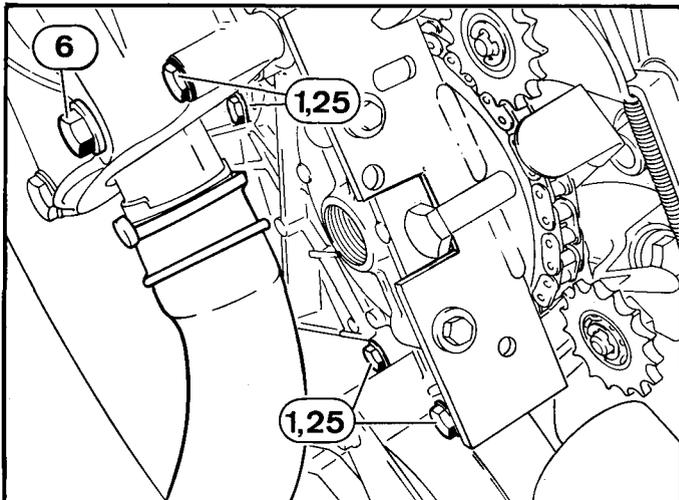
28.02.89 B144

4



28.02.89 C8

5



28.02.89 B117

**MOTOR ZPJ  
ZYLINDERKÖPFE  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

- In der angegebenen Reihenfolge voranziehen mit **6 m.daN**
- Jede einzelne Schraube:
  - vollständig lösen
  - wieder anziehen mit **4 m.daN**
  - nachziehen mit Winkelanzug **180°**

**3**

- Motorzwischenhalterung (3) einbauen  
Anzugsdrehmomente
  - Schraube (M10) und Mutter (M9) : **6 m.daN**
  - Schraube (M7) : **1,25 m.daN**
- Motorhalterung (4) einbauen
- Beilage zwischen Riemenscheibe und Träger wieder entfernen
- Montieren:
  - die Mutter (5)
  - die Schwingungsbegrenzungsstrebe (6)
- Für Einbau des Antriebsriemens der Wasserpumpe (← Seiten 118 und 119)

**4**

- SILIKON-Dichtmasse KAT. 1 auf der Dichtfläche des Ventildeckels auftragen
- **Einbaulage der Schrauben beachten!**  
Anzugsdrehmoment
  - Innensechskantschrauben (7) : **1,50 m.daN**
  - Sechskantschrauben (8) : **1,25 m.daN**
- \*\*: Für Einbau des Verdichters mit Ausgleichbehälter (← Seiten 32 und 33)

**2**

**HINTERER ZYLINDERKOPF**

- Haltewerkzeug des Steuerzahnrad entfernt
- Den Stopfen (1) mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen  
Anzugsdrehmoment : **2 m.daN**
- Die Schrauben (2) des Steuergehäuses mit **1,25 m.daN** anziehen
- Den Stehbolzen mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen und mit Hilfe von zwei Muttern M9 x 125 (ET-Nr. 6932.29) in den Zylinderkopf einschrauben  
Anzugsdrehmoment : **1,5 m.daN**

**5**

**VORDERER ZYLINDERKOPF**

- Die Befestigungsschrauben des Steuergehäuses am Zylinderkopf einbauen
- Das Haltewerkzeug des Steuerzahnrad entfernt
- Den unteren Wasserschlauch am Thermostatgehäuse anschließen

**ANMERKUNG**

Für Montage des Nockenwellendichtrings (← Seiten 78 und 79)

**MOTOR ZPJ  
ZYLINDERKÖPFE  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

- Einen Lappen um das Nockenwellenzahnrad ins Steuergehäuse legen
- Einbauen:
  - den Keil (1), vorher etwas Fett in seine Aufnahme streichen
  - das Ausgleichgewicht (2), darauf achten, daß der Keil (1) eingesetzt bleibt
  - den Anschlag (3) mit Feder (4)
  - die Achse (5), mit 3 m.daN anziehen
  - Ausgleichkette mit Ritzel (6)
  - die Schraube (7), leicht mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen
- Zwischen Gegengewicht (2) und Zylinderkopf etwas belegen
- Die Schraube (7) mit 2,5 m.daN anziehen
- Für den Einbau des Antriebszahnrad (8) der Massenausgleichvorrichtung (⇐ Seiten 56 und 57)

**2**

- Das Gehäuse (9) einbauen
- Die Schrauben (10) mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen und mit 0,5 m.daN anziehen
- Einbauen:
  - den Verteilerläufer (11)
  - den Schutz (12)
  - den Finger (13)
  - die Verteilerkappe (14)
  - das Gehäuse (15)

**3**

- Einbauen:
  - das Saugrohr (⇐ Seiten 94 und 95)
  - den Stutzen (16) mit neuen Dichtungen (17)
- Eine neue Dichtung (18) mit Fett KLUBER PROBA schmieren und in die Aufnahme des Stutzens (16) einsetzen
- Den Schlauch (19) einbauen

**4**

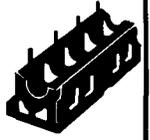
- Einbau in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus fortsetzen

**ACHTUNG**

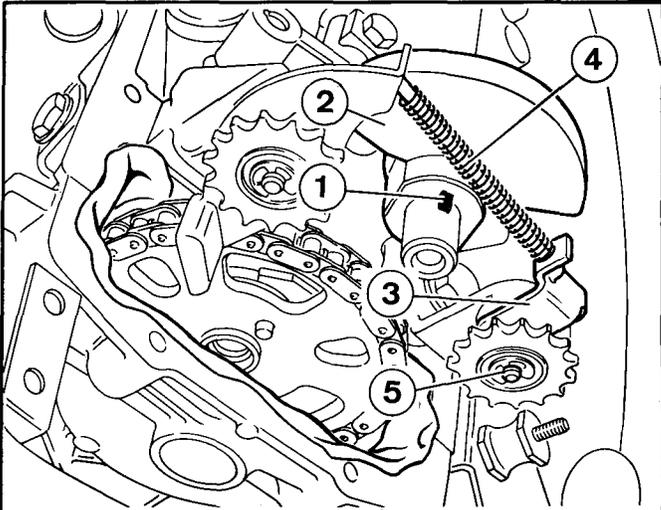
Unbedingt auf richtige Montage des Schlauchs (20) und des Deckels (21) des Elektronikastens achten, um Beschädigungen der elektronischen Steuergeräte zu vermeiden

- Das vordere Auspuffrohr muß so montiert werden, daß der Pfeil (22) wie auf der Abb. liegt

- Für Befüllung des Kühlsystems (⇐ Seiten 10 und 111)

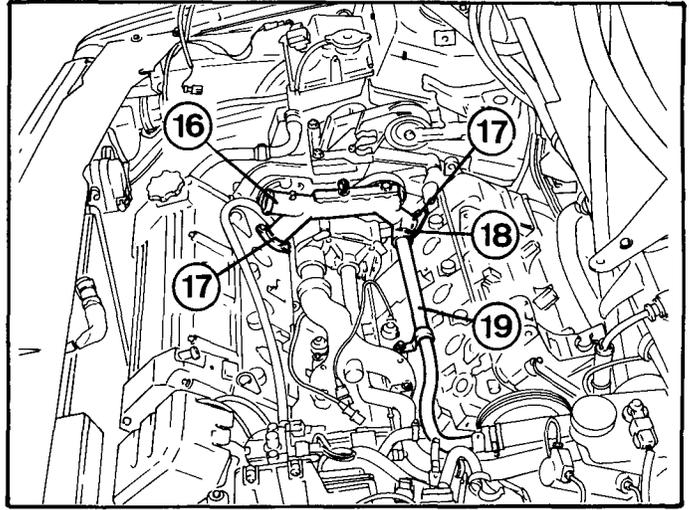


1

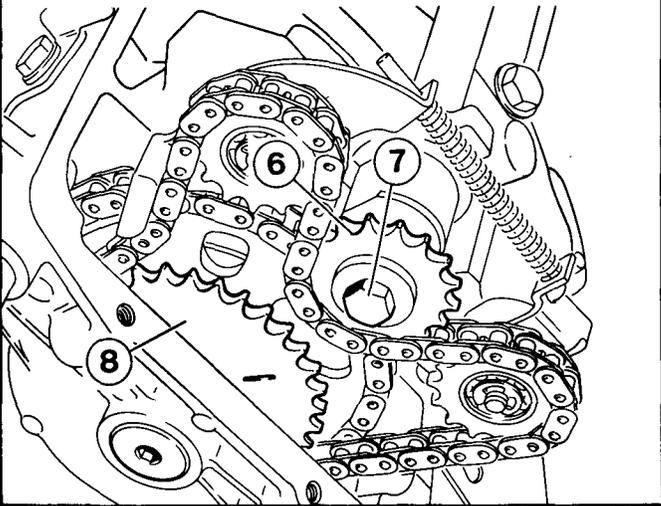


28.02.89 B150

3

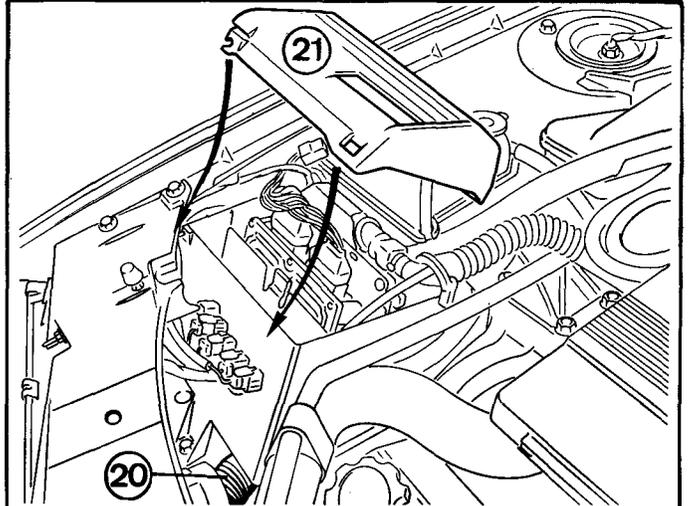


28.02.89 C4



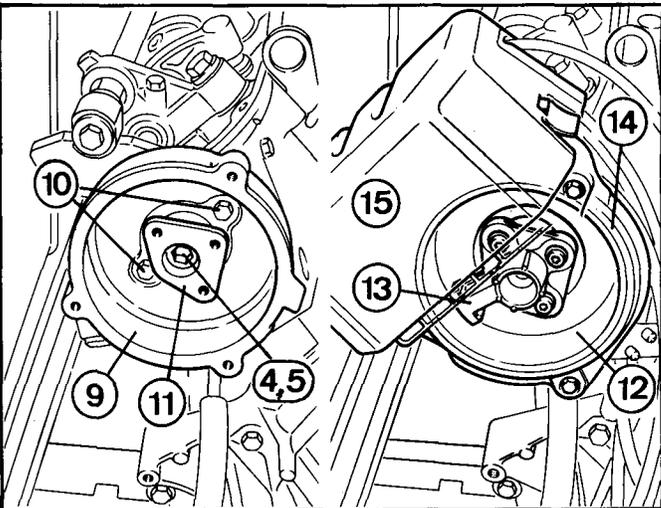
28.02.89 B147

4



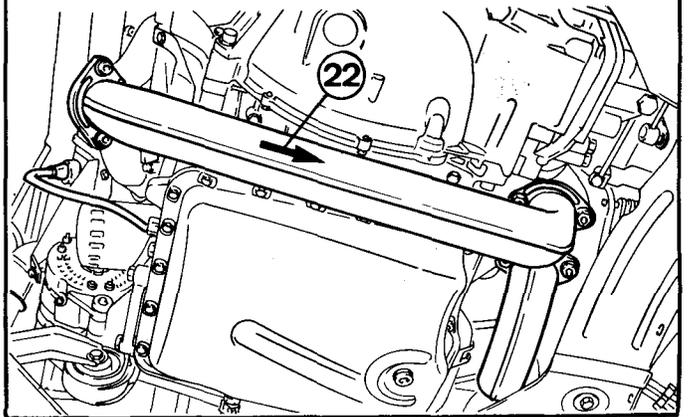
28.02.89 B160

2

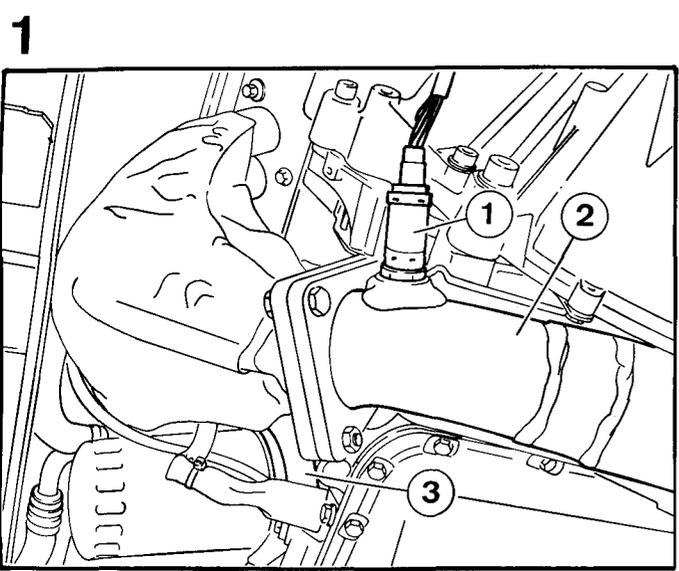
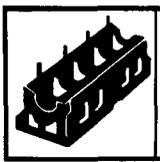


28.02.89 B121

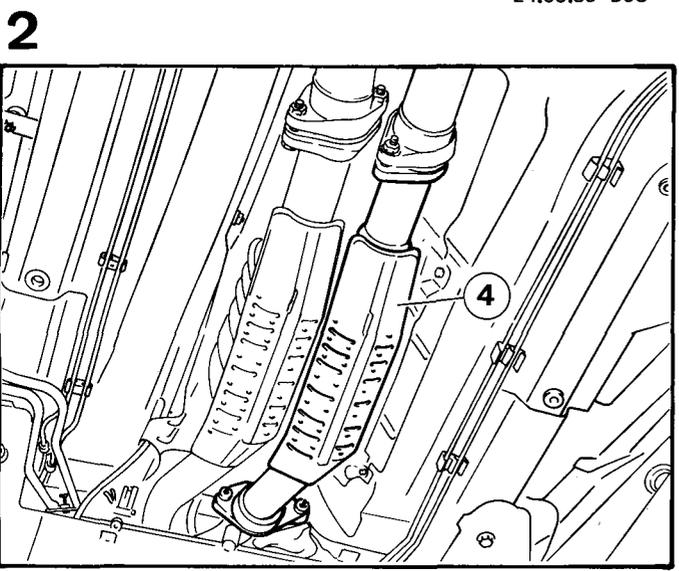
28.02.89 B122  
B124



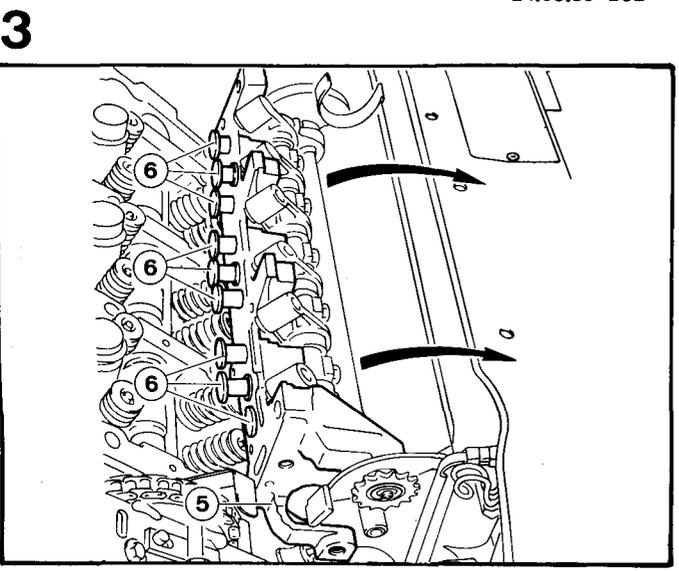
28.02.89 B105



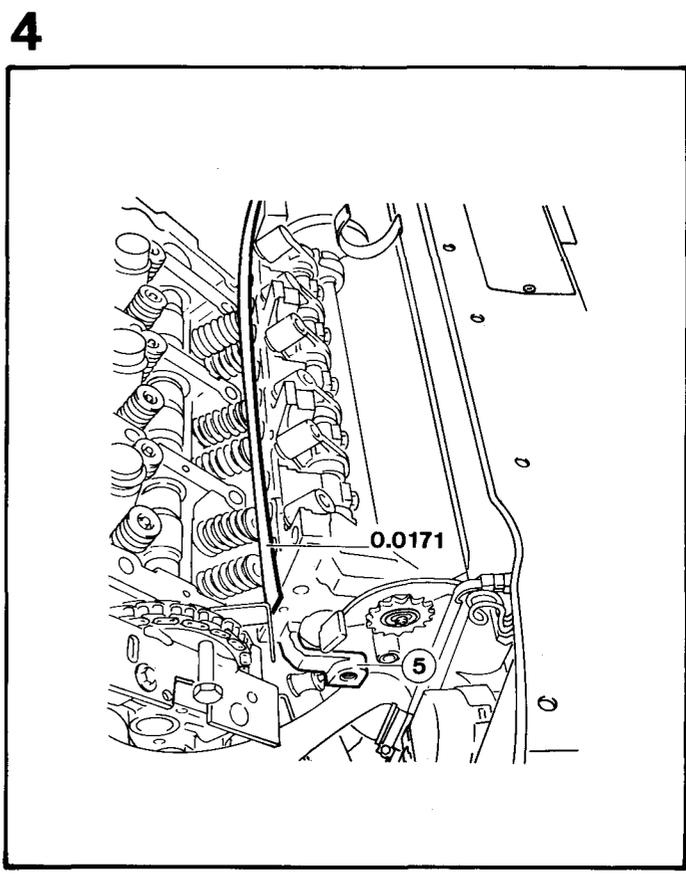
24.05.89 B93



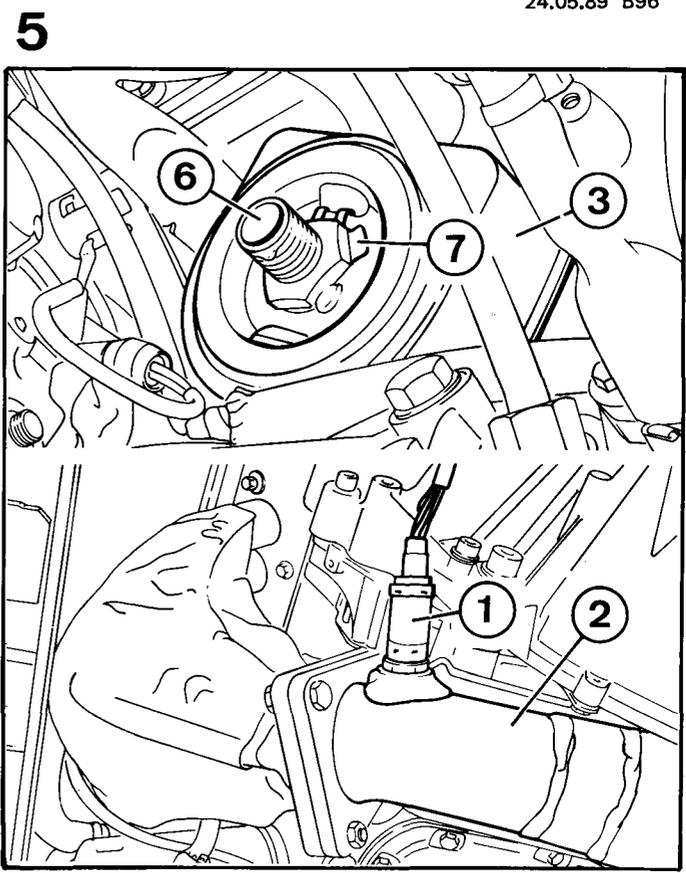
24.05.89 B92



24.05.89 B97



24.05.89 B96



24.05.89 B106-B93

**MOTOR ZPJ4  
ZYLINDERKÖPFE  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

**Besonderheiten für Motor ZPJ4**

**AUSBAU**

**Arbeiten für den Ausbau des vorderen Zylinderkopfs**

- Ausbauen:
  - die Lambda-Sonde (1)
  - das vordere Auspuffrohr (2)
  - den Ölfilter und den Ölkühler (3), jedoch angeschlossen lassen
  - den Auspuffkrümmer

**2**

**Arbeiten für den Ausbau des hinteren Zylinderkopfs**

- Ausbauen:
  - den rechten Katalysator (4) und seine Lambda-Sonde
  - den Auspuffkrümmer

**3**

**Gemeinsame Arbeitsgänge für den Ausbau des vorderen und hinteren Zylinderkopfs**

- Das Nockenwellengehäuse (5) durch Kippen zum Kühler hin ausbauen, damit die Ventilstößel (6) nicht in den Zylinderkopf fallen

**4**

**EINBAU**

**Gemeinsame Arbeitsgänge für den Einbau des vorderen und hinteren Zylinderkopfs**

- Die Gleitflächen der Kipphebel sowie die Auflageflächen der Stößel entfetten
- An den Kipphebeln und den Auflageflächen der Stößel eine dünne Schicht Molykote Spray 321R aufsprühen
- Das Halteband 0.0171 (← Seiten 298 und 299) an den Stößeln anbringen und an beiden Enden des Nockenwellengehäuses (5) halten
- Das Nockenwellengehäuse (5) auf den Zylinderkopf aufsetzen und das Halteband 0.0171 seitlich abziehen

**5**

**Arbeiten für den Ausbau des vorderen Zylinderkopfs**

- Einbauen:
  - den Auspuffkrümmer
  - den Ölkühler (3)
  - die Halterung (6) mit ihrer Sicherungsscheibe (7) und mit 5 m.daN anziehen
- Eine Lasche der Sicherungsscheibe (7) über die Halterung (6) biegen
- Einbauen:
  - den Ölfilter
  - das vordere Auspuffrohr (2)
  - die Lambda-Sonde (1)

**Arbeiten für den Einbau des hinteren Zylinderkopfs**

- Einbauen:
  - den Auspuffkrümmer
  - den rechten Katalysator

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4**  
**ZYLINDERKÖPFE**  
**KONTROLLE - EINSTELLUNG**

**1**

**MASSENAUSGLEICHVORRICHTUNG**

**SPEZIALWERKZEUG**

**(-).0164**

F - Feststellwerkzeug für die Spannvorrichtung der Ausgleichkette

**(-).0118**

PZ - Schlüssel für die Mutter der Kurbelwellen-Riemenscheibe bestehend aus:

P1 - Steckschlüsseinsatz SW 35 mm

P2 - Hebel

**4**

- Das Zahnrad (6) so in der Antriebskette anordnen, daß die Markierung (2) mit der Markierung (1) fluchtet
- Das Zahnrad (6) an der Nockenwelle anbringen
- Das Feststellwerkzeug (-).0164 F abnehmen
- Das Zahnrad (6) in die richtige Lage am Stift der Nockenwelle drehen
- Anziehen
  - die Schraube (5) mit **8 m.daN**
  - den Stopfen (4) (mit LOCTITE FRENETANCH bestrichen) mit **2 m.daN**

**2**

**KONTROLLE**

- Den Ventildeckel ausbauen
- Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, um die Markierung (1) auszurichten
- In dieser Stellung müssen die Markierung (2) des Ritzels (3) und die Markierung (1) fluchten

**5**

- Die Auflagefläche des Ventildeckels mit Silikon-Dichtmasse KAT. 1 bestreichen
- Den Ventildeckel einbauen

**ANMERKUNG**

- Beim Motor ZPJ ist der Ventildeckel durch Schrauben M6 (6) und M7 (7) befestigt

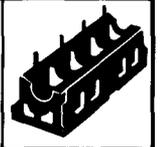
**3**

**EINSTELLUNG**

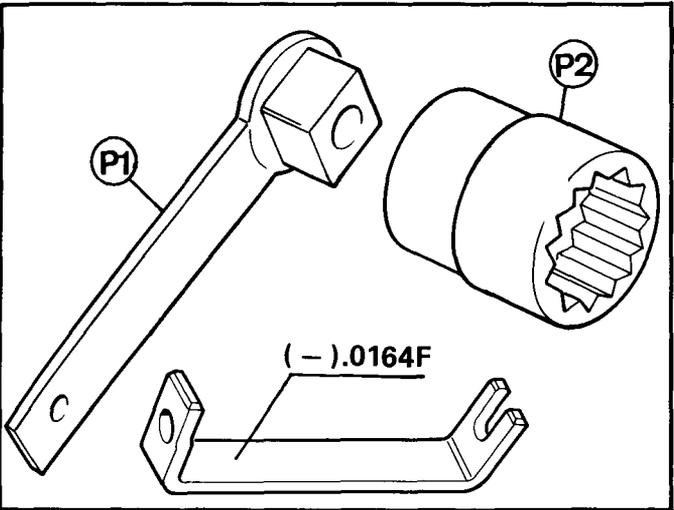
- Das Feststellwerkzeug (-).0164 F anbringen
- Ausbauen:
  - den Stopfen (4)
  - die Schraube (5)
  - das Zahnrad (6)

**ANZUGSDREHMOMENTE**

- Schrauben (6) und (7) : **1 m.daN**

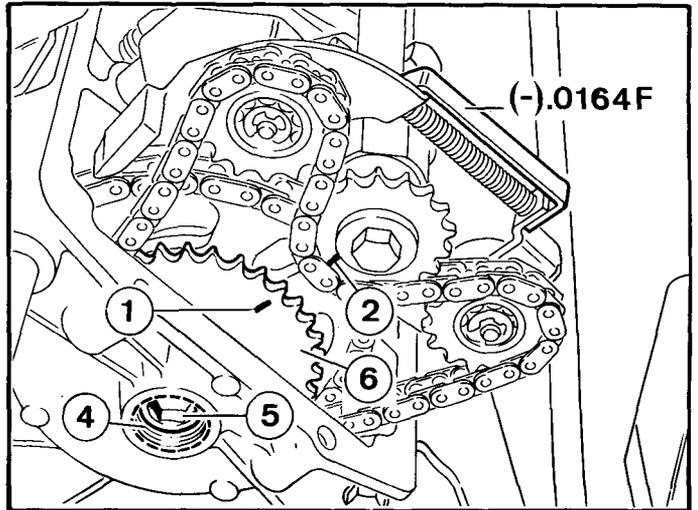


1



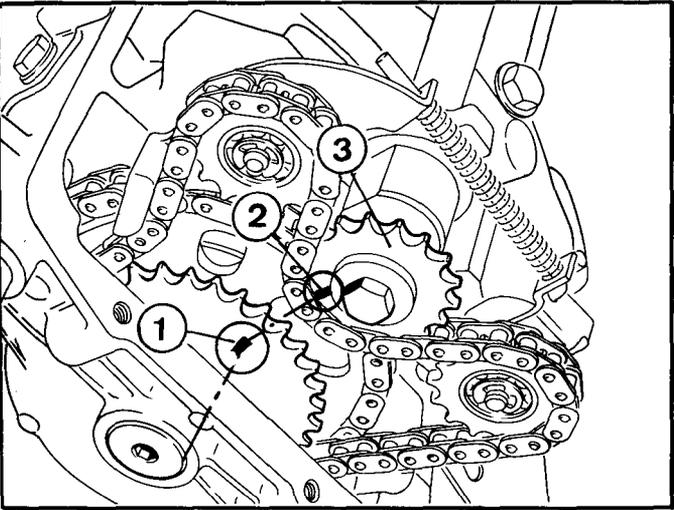
28.02.89 C16

4



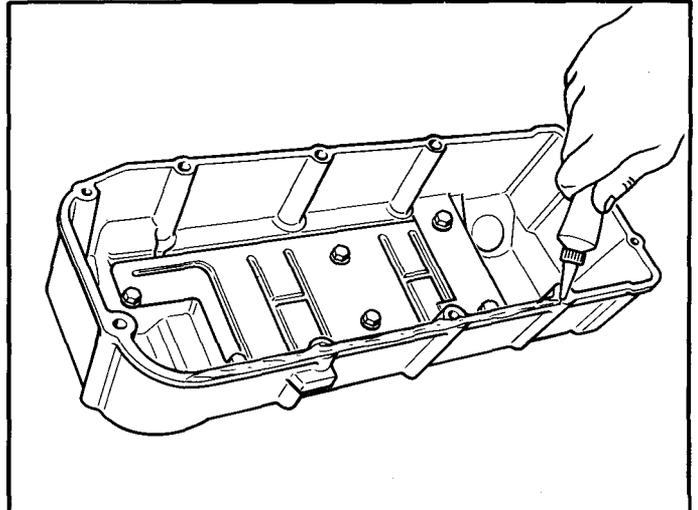
28.02.89 B145

2



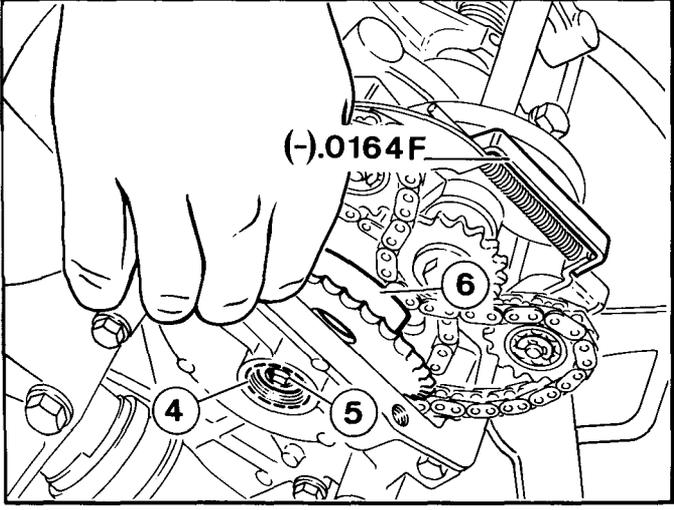
28.02.89 B112

5

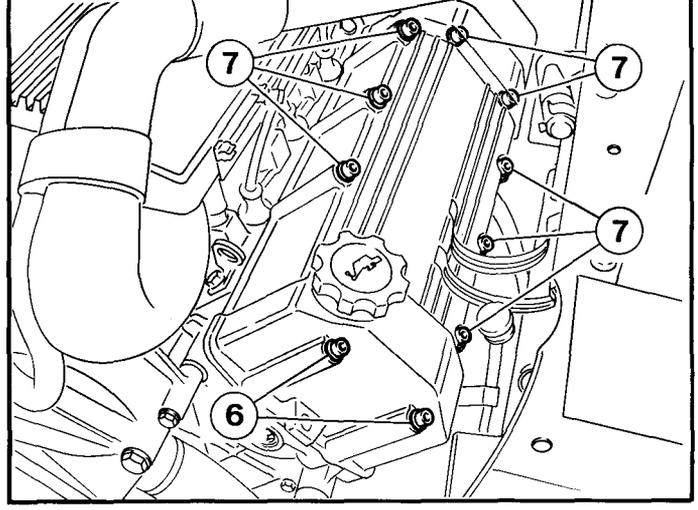


12.01.89 B80

3



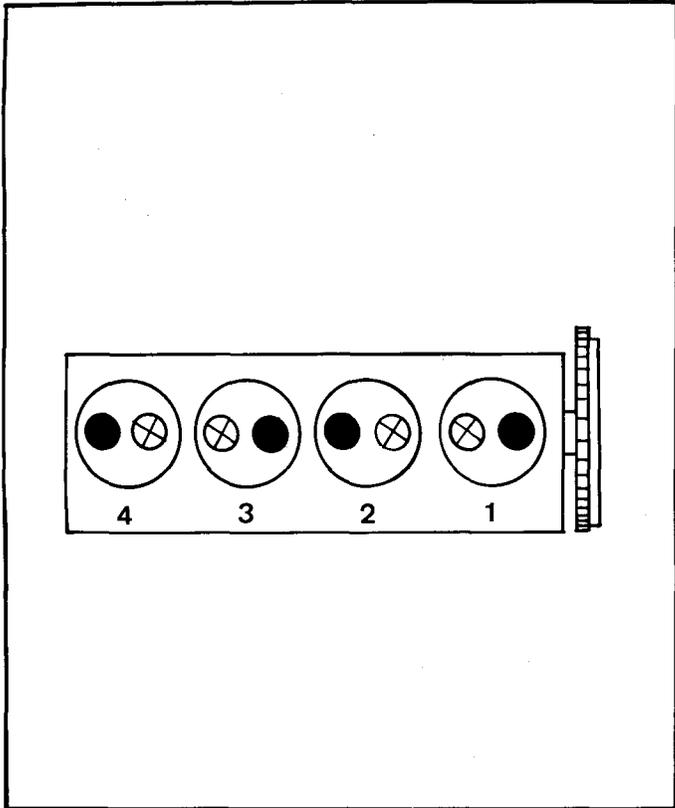
28.02.89 B145



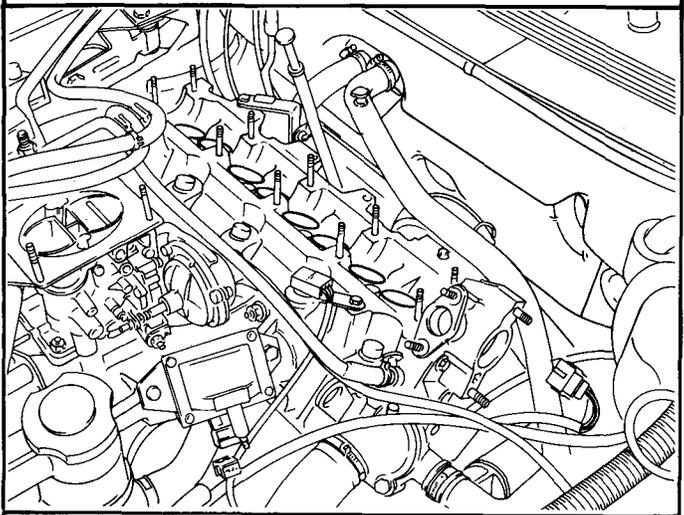
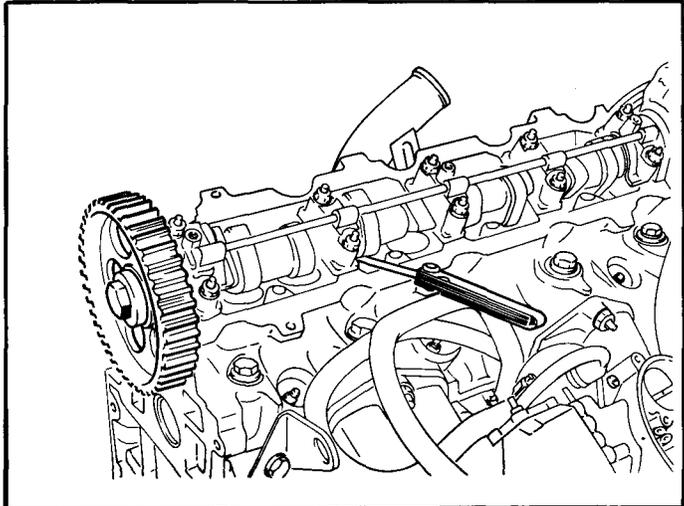
28.02.89 B109



1

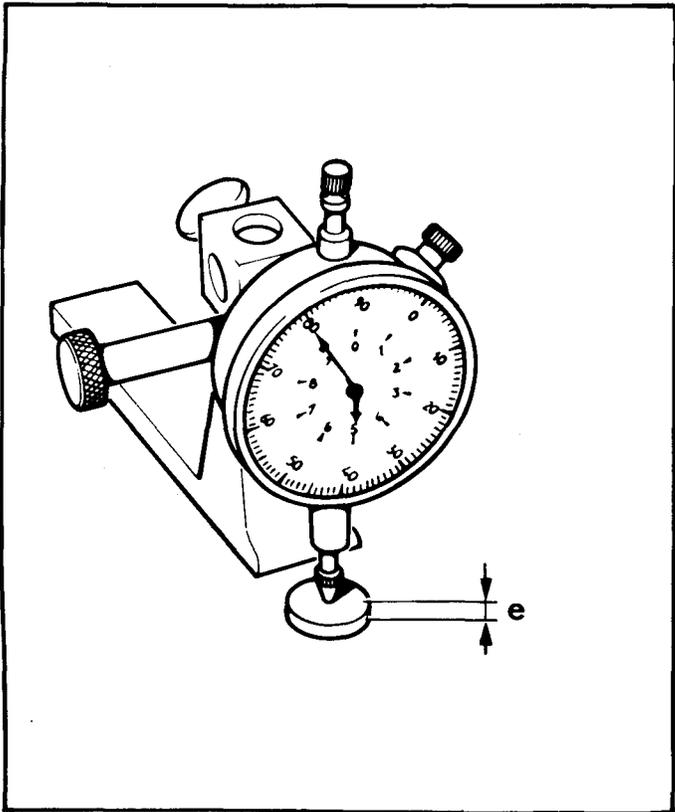


3



12.01.89 C95

2



**MOTOREN XU10**  
**STEUERUNG**  
**KONTROLLE - EINSTELLUNG**

**1**

**KONTROLLE DES VENTILSPIELS**

Mindestabkühlzeit des Motors: **2 Stunden**

- Die Zündkabel und ihre Halterung aus dem Arbeitsbereich nehmen
- Ausbauen:
  - **MOTOR XU10J2** : den Druckdämpfer
  - den Ventildeckel

**Kontrollverfahren**

- Ventilspielwerte in mm

- Einlaßventile : 0,20
- ⊗ Auslaßventile : 0,40
- Toleranz : ± 0,05

Volle Öffnung  
des Ventils

Spielmessung  
an den Ventilen

⊗ 1	● 3	⊗ 4
⊗ 3	● 4	⊗ 2
⊗ 4	● 2	⊗ 1
⊗ 2	● 1	⊗ 3

- Gemessene Ventilspiele notieren

**2**

**EINSTELLUNG DES VENTILSPIELS**

**1. MÖGLICHKEIT**

Die bei der Kontrolle gemessenen Ventilspiele weichen ab:

- Die Nockenwelle ausbauen (↖ Seiten 74 und 75)
- Nach Anzeichnen der Einbaulage:
  - die Stößel ausbauen
  - die Einstellscheiben herausnehmen
- Die Stärke (e) der Einstellscheiben messen
- Die Stärke der einzubauenden Einstellscheibe ermitteln (↖ Beispiel, Spalte A oder B)
- Einstellscheiben mit der so ermittelten Stärke und Ventilstößel einbauen
- Die Nockenwelle einbauen (↖ Seiten 74 und 75)

**3**

**2.MÖGLICHKEIT**

Neueinstellung nach Arbeiten am Zylinderkopf wie Austausch der Nockenwelle, von Stößeln oder Ventilen, oder Einschleifen von Ventilen

- Basis-Einstellscheiben mit Stärke e = 2,25 mm einsetzen
- Die Ventilstößel einbauen
- Die Nockenwelle einbauen und die Lagerdeckel schrittweise mit **1,5 m.daN** anziehen
- Die Nockenwelle drehen, die Ventilspiele messen und notieren
- Die Nockenwelle wieder ausbauen
- Die Ventilstößel ausbauen, vorher ihre Einbaulage anzeichnen
- Die Basis-Einstellscheiben herausnehmen
- Die Stärke der einzubauenden Einstellscheibe ermitteln (↖ Beispiel Spalte C)
- Die Einstellscheiben mit der so ermittelten Stärke und die Stößel einbauen
- Die Nockenwelle einbauen (↖ Seiten 74 und 75)

**4**

**Beispiel**

	A	B	C
Soll-Spiel	0,20	0,40	0,20
Gemess. Spiel	0,10	0,55	0,45
Differenz	-0,10	+0,15	+0,25
e	2,35	2,95	2,25
Einstellscheibe	2,25	3,10	2,50
Erzieltes Spiel	0,20	0,40	0,20

**MOTOREN XU10**  
**STEUERUNG**  
**AUSBAU - EINBAU**

**1**

**STEUERZAHNRIEMEN**

**SPEZIALWERKZEUG**

(-).0153

**G** - Feststellstift für Kurbelwelle

(-).0132

**R** - Feststellstift für Nockenwelle

- Riemenspannungs-Meßgerät : **SEEM C.TRONIC**  
**87 Typ 105**

**2**

**AUSBAU**

- Den Ölbehälter der Servolenkung aus dem Arbeitsbereich nehmen, aber angeschlossen lassen

- Ausbauen:

- den Antriebsriemen der Servolenkungspumpe
- den Antriebsriemen des Generators
- die Zündkerzen
- das rechte Vorderrad
- den Spritzschutz

- Das Stiffaufnahmeloch (1) der Kurbelwellenriemenscheibe in der Motorachse ausrichten (Kolben auf halber Höhe)

**3**

- Das Deckblech des Kupplungsgehäuses ausbauen

- Die Motorschwungscheibe mit einem Feststellwerkzeug wie FACOM D86 feststellen

**4**

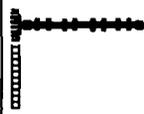
- Ausbauen:

- das obere Gehäuse (2) nach oben
- die Schraube und die Scheibe (3)
- die Riemenscheibe (4)
- das untere Gehäuse (5)
- das Feststellwerkzeug der Motorschwungscheibe (← Bild 3)
- Die Schraube (6) der Spannrolle lösen
- Die Spannrolle im Uhrzeigersinn drehen, um den Zahnriemen zu entspannen
- Den Steuerzahnriemen abnehmen, dabei nicht knicken

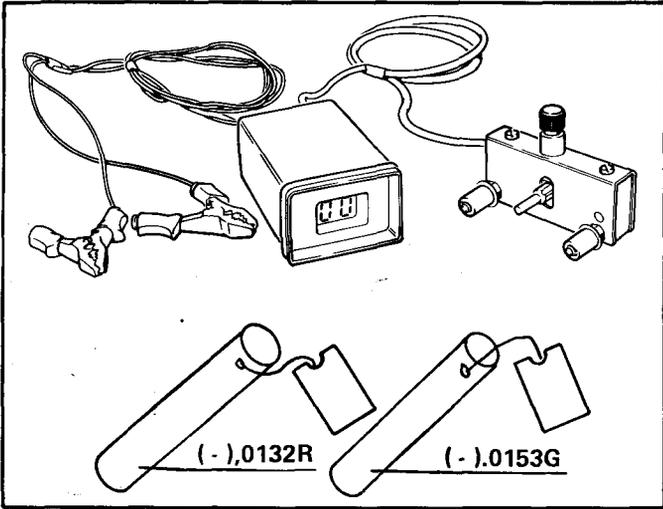
**5**

**EINBAU**

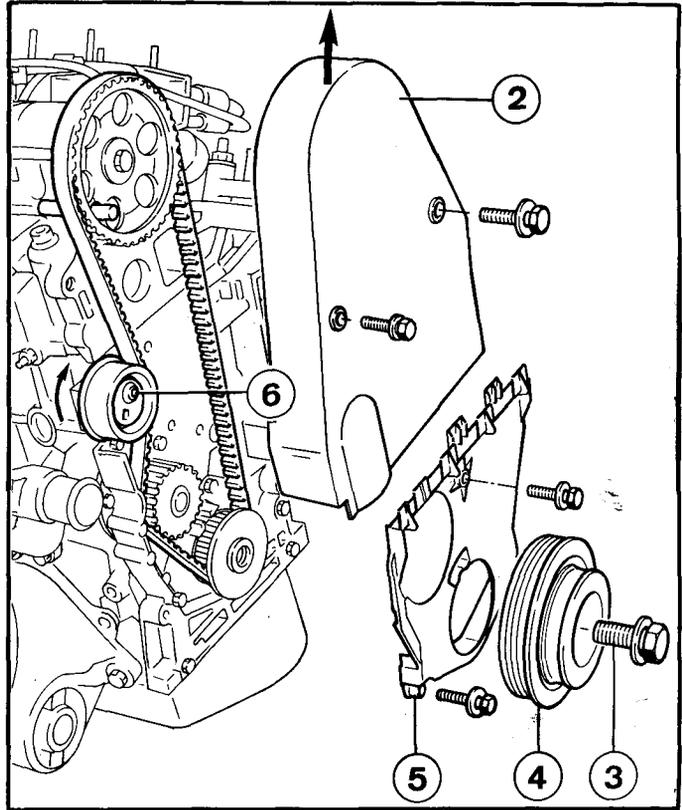
- Die Riemenscheibe (4) einbauen, doch nicht festziehen
- Feststellen :
  - das Nockenwellenzahnrad mit Hilfe des Stifts (-).0132 R
  - die Kurbelwellenriemenscheibe (4) mit Hilfe des Stifts (-).0153 G
- Den Steuerzahnriemen einbauen, das Trumm (7) gut spannen, Einbaulage (Pfeile in Laufrichtung) und die nachstehende Reihenfolge beim Aufziehen beachten:
  - Kurbelwellenzahnrad
  - Nockenwellenzahnrad
  - Wasserpumpenzahnrad
  - Spannrolle



1

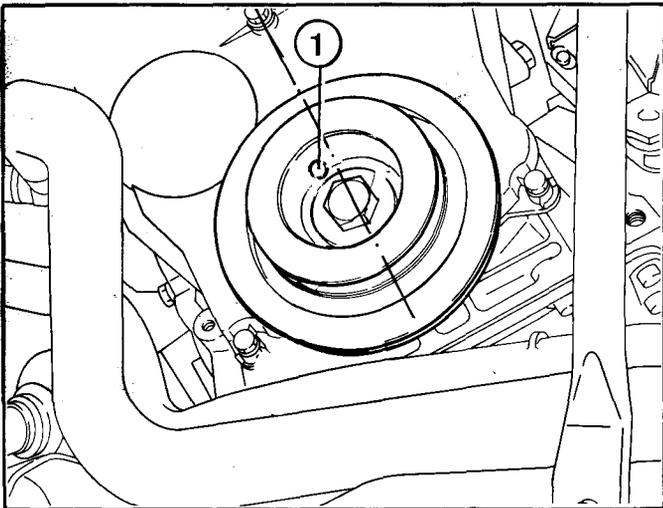


4



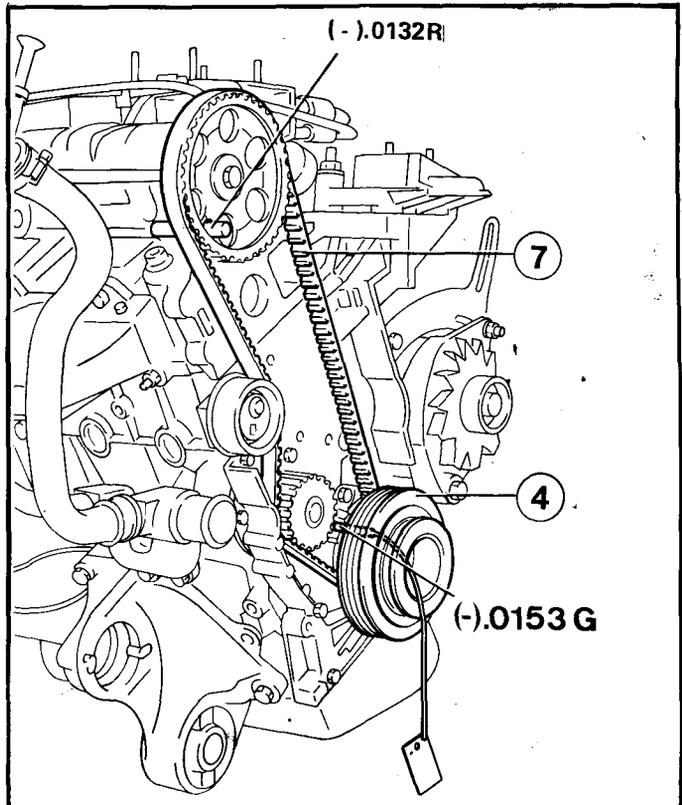
12.01.89 C11

2



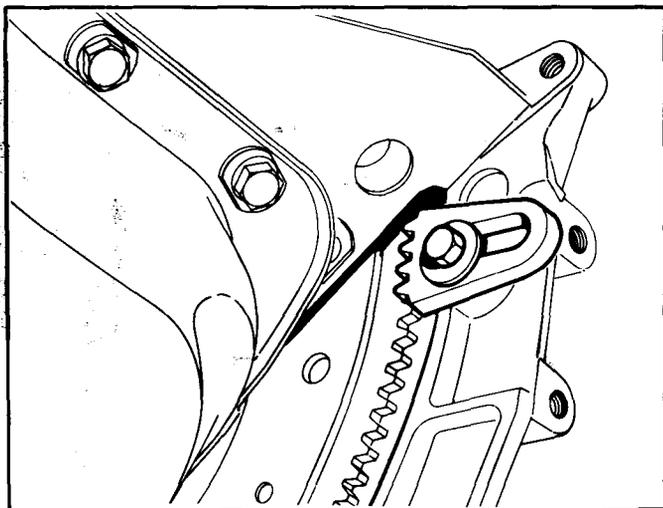
12.01.89 C46

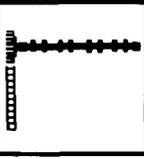
5



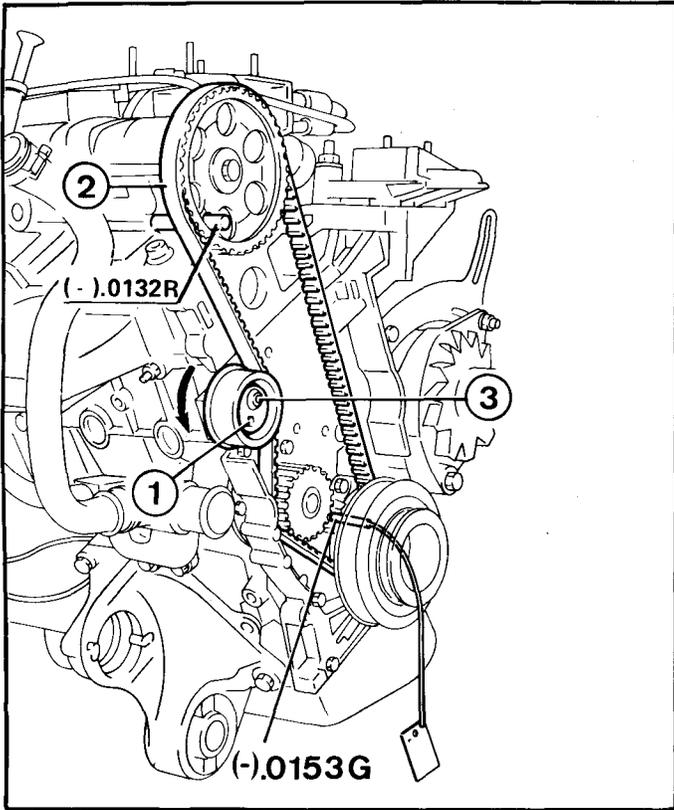
12.01.89 C15

3



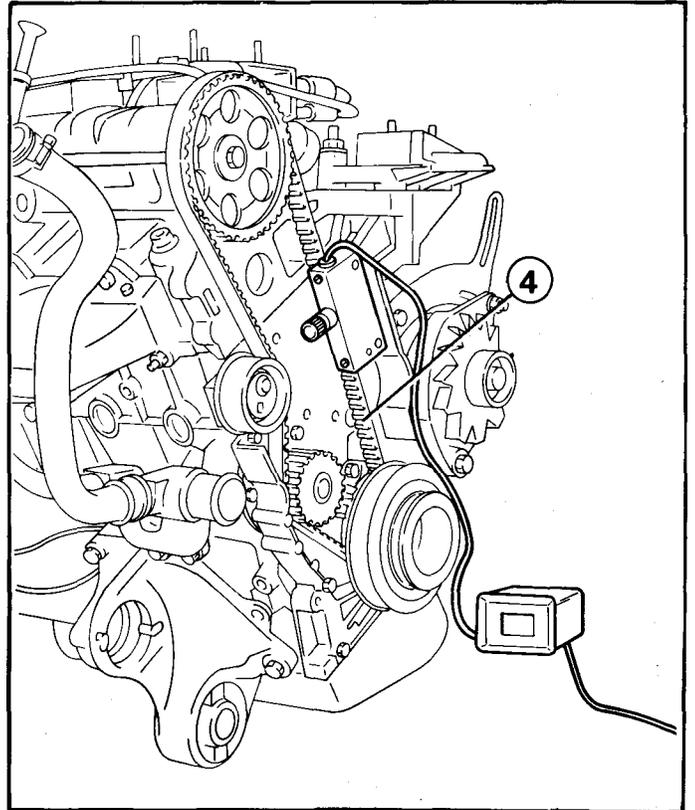


1



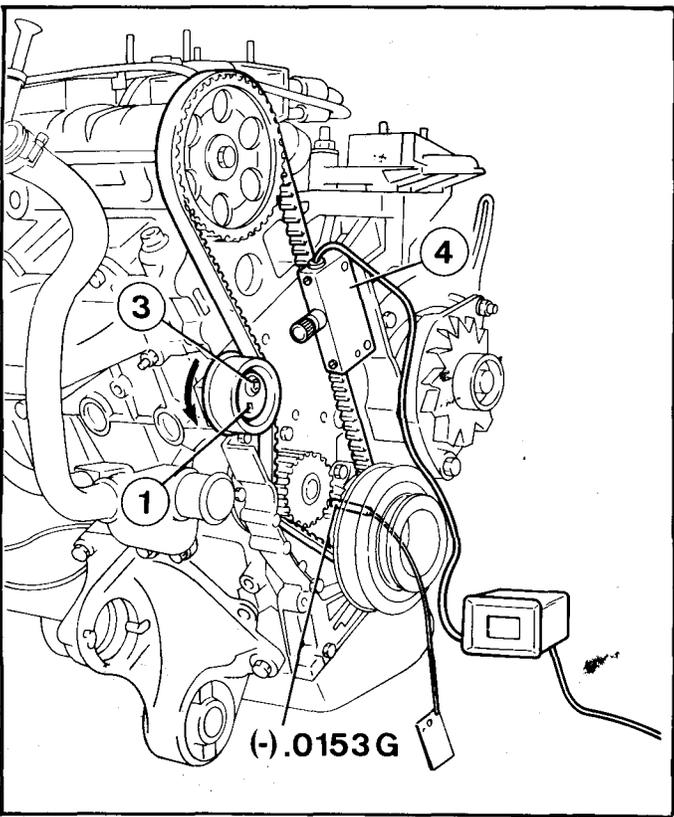
12.01.89 C15

3



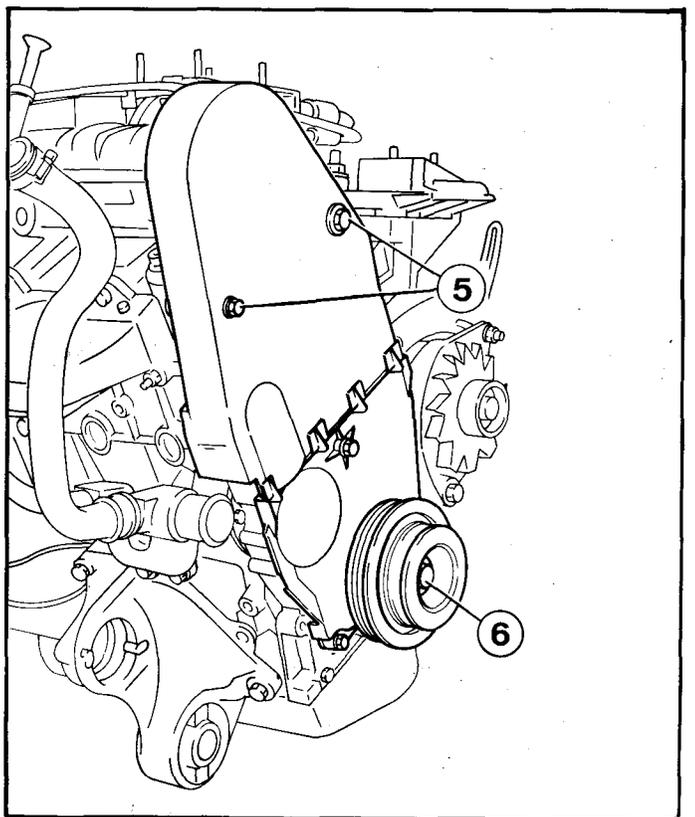
12.01.89 C22

2



12.01.89 C22

4



12.01.89 C23

**MOTOREN XU10  
STEUERUNG  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

- Die Spannrolle (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um das Trumm (2) leicht zu spannen
- die Schraube (3) anziehen
- Die Feststellstifte (-).0153 G und (-).0132 R entfernen
- Die Kurbelwelle zwei Umdrehungen in der Motordrehrichtung drehen, **ohne zurückzudrehen**
- Richtige Einstellung der Steuerung durch Einsetzen der beiden Stifte (-).0153 G und (-).0132 R kontrollieren
- Wenn die Einstellung nicht einwandfrei ist, den Vorgang wiederholen
- Den Feststellstift des Nockenwellenzahnrads (-).0151 G entfernen

**3**

**KONTROLLE**

- Die Kurbelwelle zwei Umdrehungen drehen, **ohne zurückzudrehen** und die Einstellage wiederherstellen
- Das Meßgerät SEEM in der Mitte des auflaufenden Trumms (4) anbringen
- Der Spannungswert muß zwischen 42 und 46 SEEM-Einheiten betragen
- Das Meßgerät SEEM abnehmen

**2**

**SPANNEN**

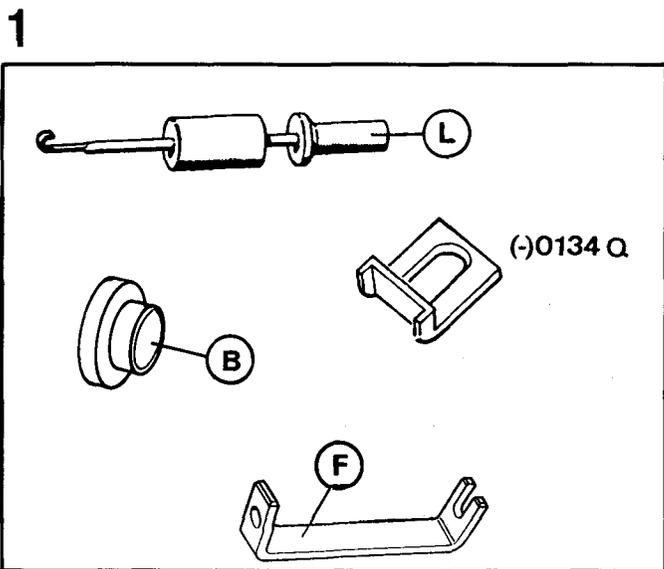
- Das Meßgerät SEEM in der Mitte des auflaufenden Trumms (4) ansetzen
- Die Schraube (3) lösen
- Gegen das auflaufende Trumm drücken, um den Zahnriemen leicht zu entspannen
- Die Spannrolle (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis ein Wert von 18 SEEM-Einheiten angezeigt wird
- Die Schraube (3) mit 2 m.daN anziehen
- Abnehmen:
  - den Stift (-).0153 G
  - das Meßgerät SEEM

**4**

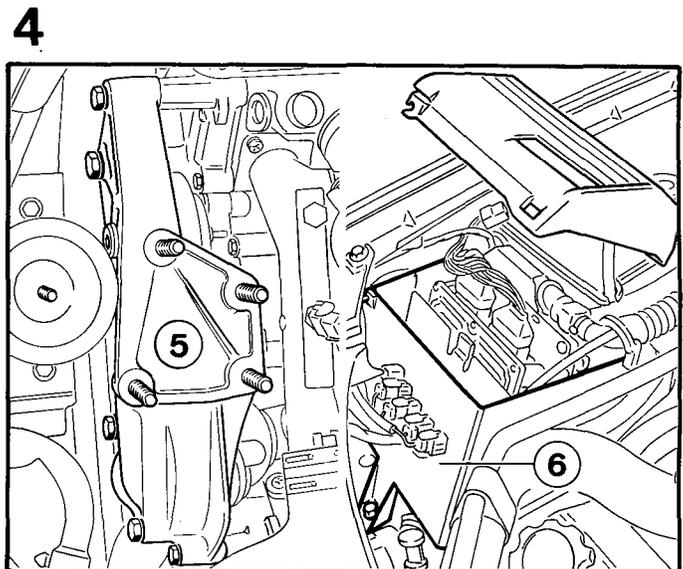
- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren
- Die Befestigungsschrauben (5) des oberen Steuergehäuses sind mit LOCTITE FRENATANCH zu bestreichen und mit 1 m.daN anzuziehen
- Die Schraube (6) mit 11 m.daN anziehen, vorher mit LOCTITE FRENATANCH bestreichen
- Die Antriebsriemen des Generators und der Servolenkungspumpe einbauen
- Alle Riemen spannen (← Technische Datenblätter)

**MOTOREN ZPJ - JPJ4****STEUERUNG****AUSBAU - EINBAU**

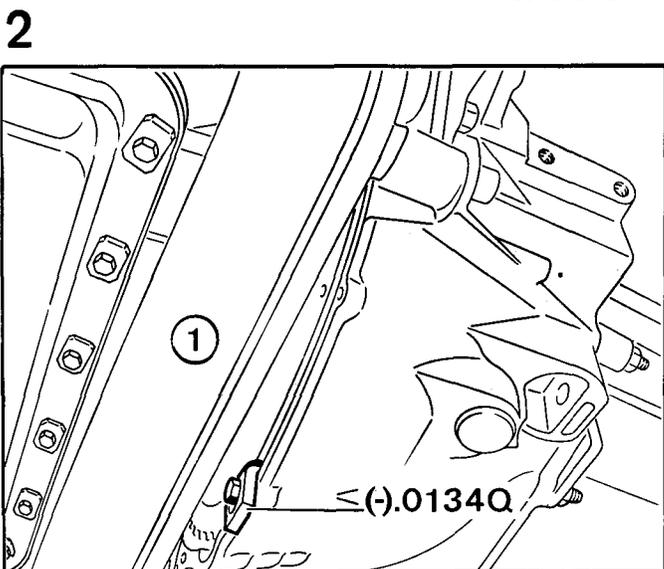
<p><b>1</b></p> <p><b>SPEZIALWERKZEUG</b></p> <p>(-).0134</p> <p>L - Ausziehwerkzeug für den Dichtring des Steuergehäuses</p> <p>Q - Feststellwerkzeug für die Motorschwung-scheibe</p> <p>(-).0164</p> <p>B - Montagedorn für den Dichtring des Steuergehäuses</p> <p>F - Feststellwerkzeug für die Spannvorrichtung der Ausgleichkette</p>	<p><b>4</b></p> <p>- Für das Lösen :</p> <p>- ** : des Verdichters mit Ausgleichbehälter (↖ Seiten 32 und 33)</p> <p>- der Servolenkungspumpe (↖ Seiten 244 bis 247)</p> <p>- Ausbauen:</p> <p>- die Motor-Zwischenhalterung (5)</p> <p>- die Ventildeckel</p> <p>- den Elektronikkasten (6)</p>
<p><b>2</b></p> <p><b>AUSBAU</b></p> <p>- Das Kühlsystem entleeren</p> <p>- Ausbauen:</p> <p>- das vordere Auspuffrohr (1) und seinen Hitzeschild (Motor ZPJ4)</p> <p>- das untere Blech des Kupplungs- bzw. Wandlergehäuses</p> <p>- Die Motorschwungscheibe mit dem Werkzeug (-).0134 Q feststellen</p>	<p><b>5</b></p> <p>- Den Stehbolzen der oberen Befestigung der Motor-Zwischenhalterung mit Hilfe von zwei Muttern M9 x 125 (ET.-Nr. 6932.29) ausbauen</p>
<p><b>3</b></p> <p>- Für den Ausbau des Antriebsriemens der Wasserpumpe (↖ Seiten 114 und 115)</p> <p>- Den Ölbehälter der Servolenkung lösen</p> <p>- Ausbauen:</p> <p>- die Schwingungsbegrenzungsstrebe (2)</p> <p>- die Befestigungsmutter (3) der Motorhalterung</p> <p>- Mit einem Wagenheber den Motor rechts etwas anheben und einen Keil einsetzen</p> <p>- Die Motorhalterung (4) ausbauen</p>	<p><b>6</b></p> <p>- Ausbauen:</p> <p>- den Deckel (7) des Thermostatgehäuses</p> <p>- den Thermostat (8)</p> <p>- das Ölmeßstabrohr (9)</p> <p>- die Generatorhalterung (10)</p>



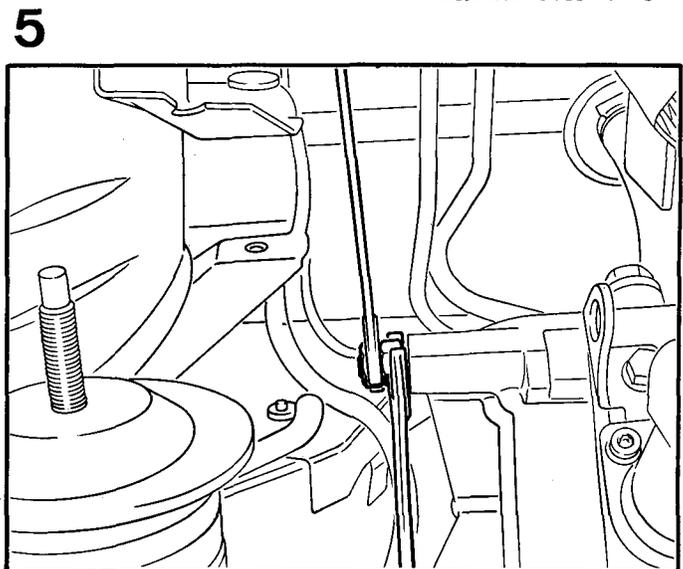
28.02.89 C16 - C17



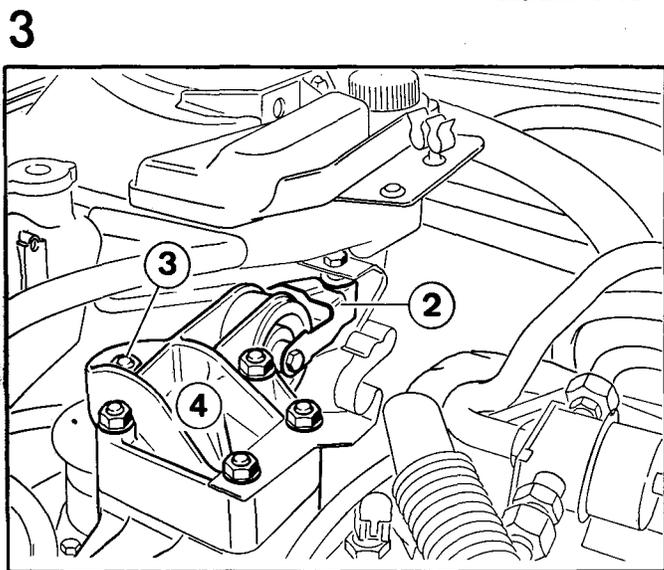
28.02.89 B165 - B143



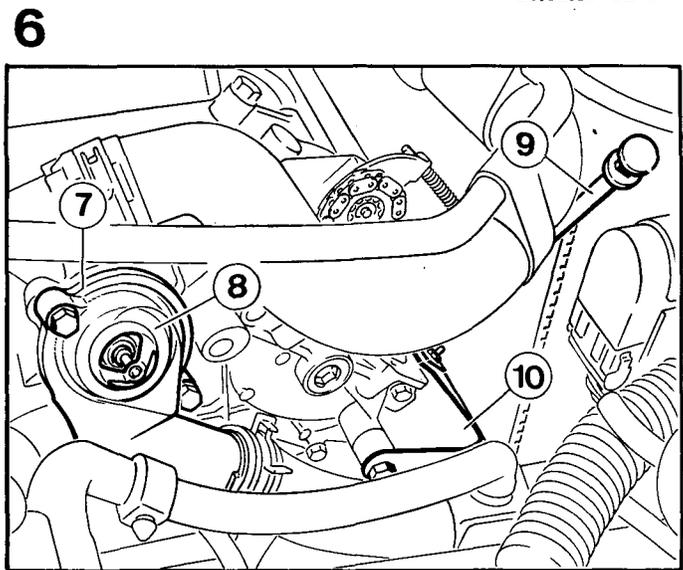
28.02.89 B198



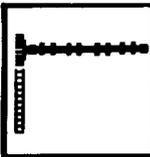
28.02.89 B219



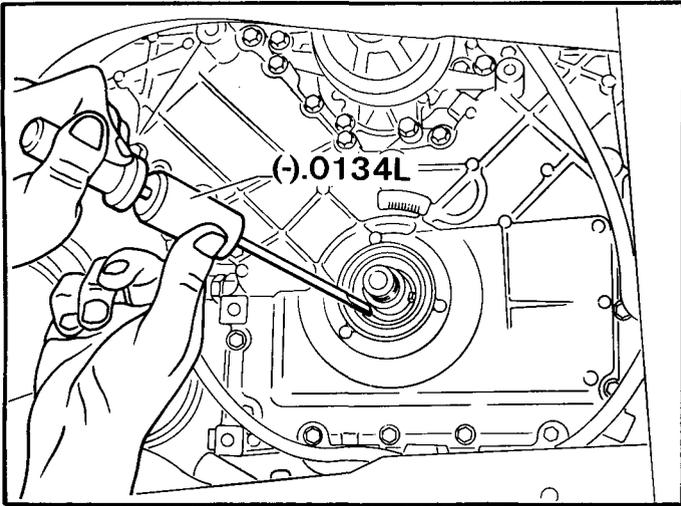
28.02.89 B163



28.02.89 B196 - B220

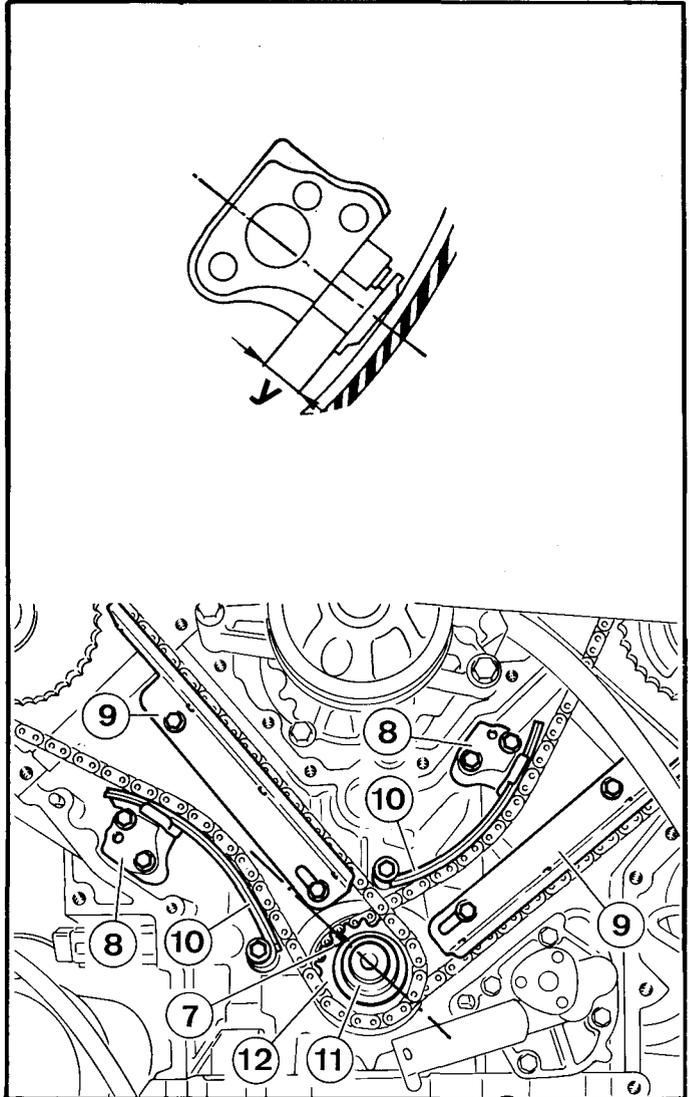


1

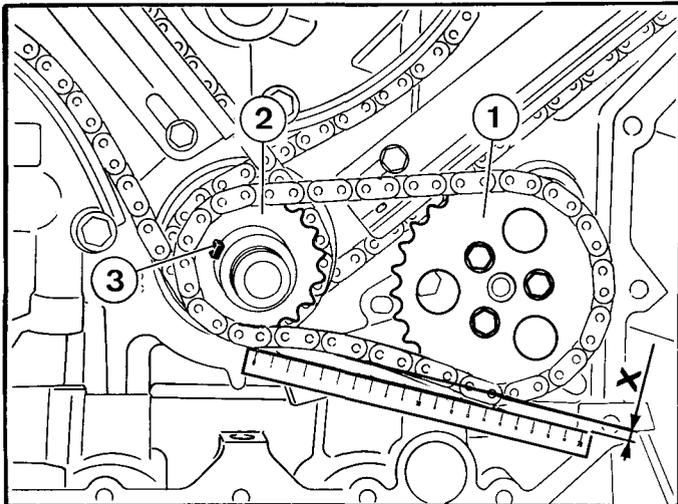


28.02.89 B228

4

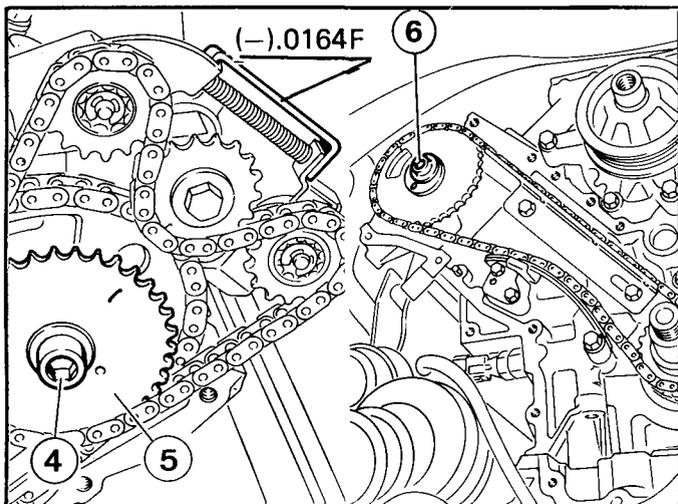


2



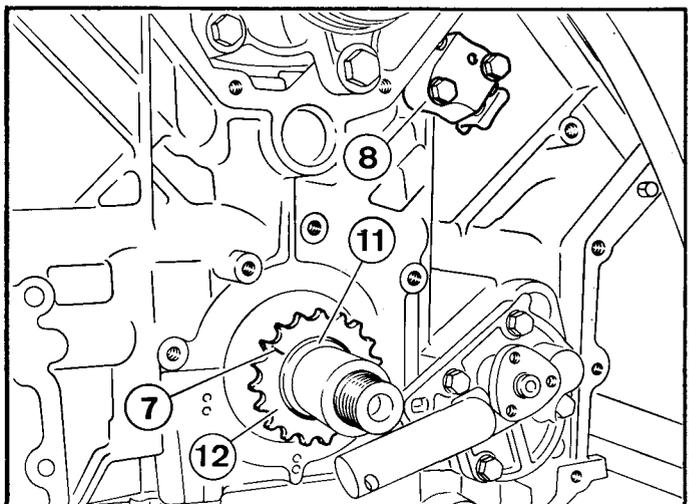
28.02.89 B138

3



28.02.89 B225 - B207

5



28.02.89 B217

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4****STEUERUNG****AUSBAU - EINBAU****1**

- Ausbauen:
  - den Spritzschutz
  - die Kurbelwellenriemenscheibe
  - den Dichtring des Steuergehäuses mit Hilfe des Werkzeugs (-).0134 L
  - das Steuergehäuse

**2**

- Den Durchhang  $x$  der Ölpumpenkette kontrollieren  
 $x$  muß unter 7 mm liegen, andernfalls die Kette ersetzen
- Ausbauen:
  - das Ölpumpen-Antriebsritzel (1) und die Kette
  - das Ritzel (2)
  - den Keil (3)

**3**

- Das Feststellwerkzeug (-).0164 F anbringen
- Ausbauen:
  - die Schraube (4)
  - das Zahnrad (5)
- Die Schraube (6) lockern

**4**

- Das Feststellwerkzeug (-).0134 Q der Motorschwungscheibe abnehmen
- Die Befestigungsmutter der Kurbelwellenriemenscheibe anbringen
- Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, um die Markierung (7) des Kurbelwellenzahnrads auszurichten
- Das Feststellwerkzeug (-).0134 Q wieder anbringen
- Den Überstand der Spanner prüfen  
Wenn  $y$  über 9,5 mm beträgt, die Steuerketten ersetzen
- Die beiden Spanner (8) entspannen
- Ausbauen:
  - die Befestigungsmutter der Motorschwungscheibe
  - die Nockenwellenzahnräder sowie die Steuerketten
  - die Kettenspanner (8) mit Filtern
  - die Führungsschienen (9)
  - die Spannbacken (10)
  - den Distanzring (11)
  - das Kurbelwellenzahnrad (12) und seinen Keil

**5****EINBAU****VORDERER ZYLINDERKOPF**

- Einbauen:
  - den Spanner (8) mit einem neuen Filter, die Schrauben mit 1 m.daN anziehen
  - den Keil und das Kurbelwellenzahnrad (12)
  - den Distanzring (11)
- Auf richtige Lage der Markierung (7) am Zahnrad (12) achten, ggf. die Kurbelwelle drehen, um die Markierung (7) nach der Achse der hinteren Zylinderreihe auszurichten

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4****STEUERUNG****AUSBAU - EINBAU****1**

- Die Spannbacke (1) des Kettenspanners einbauen. Die Schraube mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen und mit 1,5 m.daN anziehen
- Das Nockenwellenzahnrad in die Steuerkette einsetzen, so daß die Markierung (2) zwischen den Markierungen (3) der Kette liegt
- Die Kette auf das Kurbelwellenzahnrad aufziehen, so daß die Markierungen (4) und (5) aneinanderliegen
- Das Nockenwellenzahnrad anbauen
- Einbauen:
  - die Führungsschiene (6), die Schrauben mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen und mit 0,6 m.daN anziehen
  - den Spanner (7) (← Bild 2) mit einem neuen Filter, die Schrauben mit 1 m.daN anziehen
- Das Werkzeug (-).0134 Q abnehmen

**2****HINTERER ZYLINDERKOPF****MOTOR ZPJ**

- Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, um die Markierung (4) in die waagrechte Ebene zu stellen

**MOTOR ZPJ4**

- Die Kurbelwelle eineinhalb Umdrehungen im Uhrzeigersinn drehen, dann weiter drehen, um die Markierung (4) in die senkrechte Ebene zu stellen
- Die Spannbacke (8) des Kettenspanners einbauen. Die Schraube mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen und mit 1,5 m.daN anziehen
- Anordnen :
  - das Nockenwellenzahnrad in der Steuerkette, so daß die Markierung (9) zwischen den Markierungen (10) der Kette liegt- die Kette auf dem Kurbelwellenzahnrad, so daß die Markierungen (4) und (11) aneinanderliegen
- Das Nockenwellenzahnrad anbauen

**3**

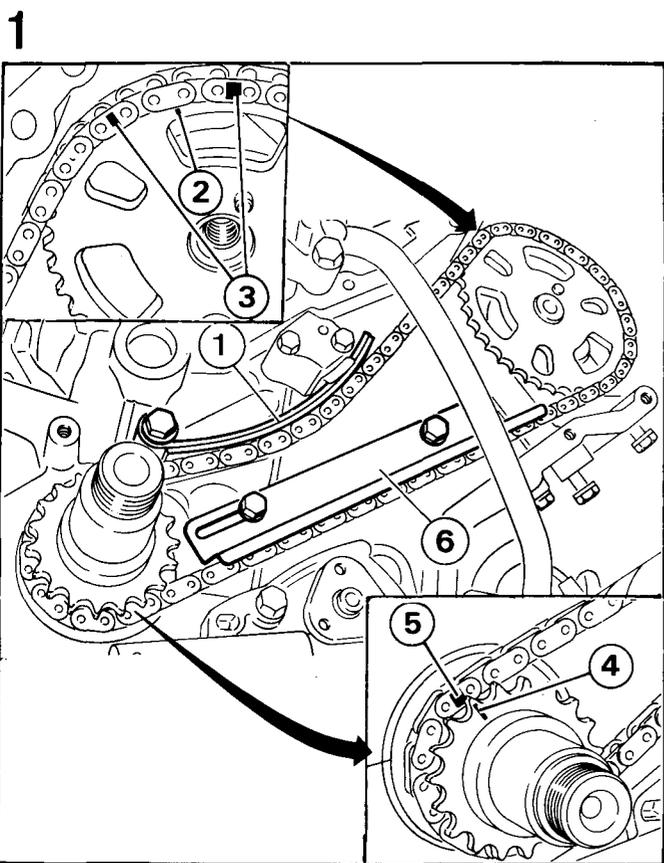
- Die Führungsschiene (12) anbringen. Die Schrauben mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen und mit 0,6 m.daN anziehen
- Die Schraube (13) mit 8 m.daN anziehen
- Die Kettenspanner (14) betriebsbereit machen

**4**

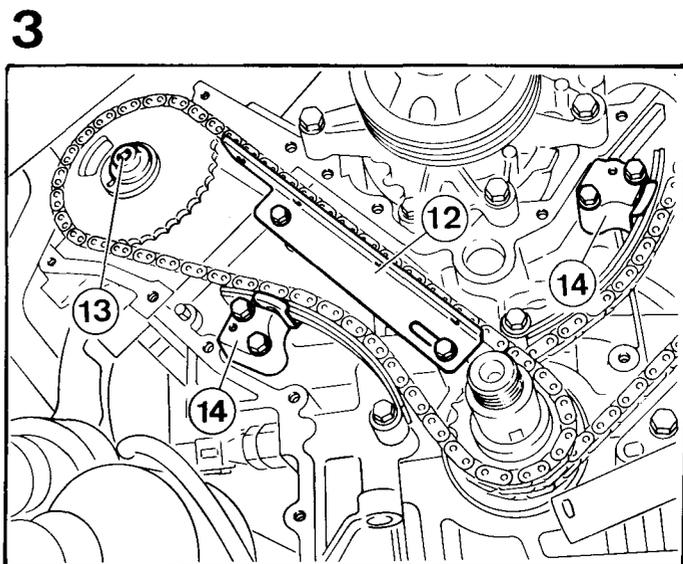
- Das Zahnrad (15) in die Kette der Massenausgleichvorrichtung einsetzen, so daß die Markierungen (16) und (17) in einer Flucht liegen
- Das Zahnrad (15) anbauen und die Schraube mit 8 m.daN anziehen
- Das Feststellwerkzeug (-).0164 F anbringen

**5**

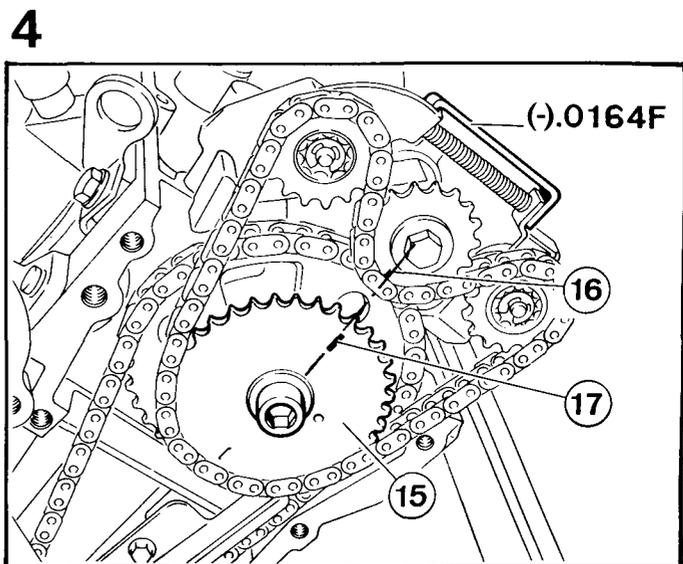
- Einbauen :
  - den Keil (16)
  - das Zahnrad (17)
  - die Antriebskette und das Zahnrad (18) der Ölpumpe
- Die Schrauben (19) mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen und mit 0,6 m.daN anziehen



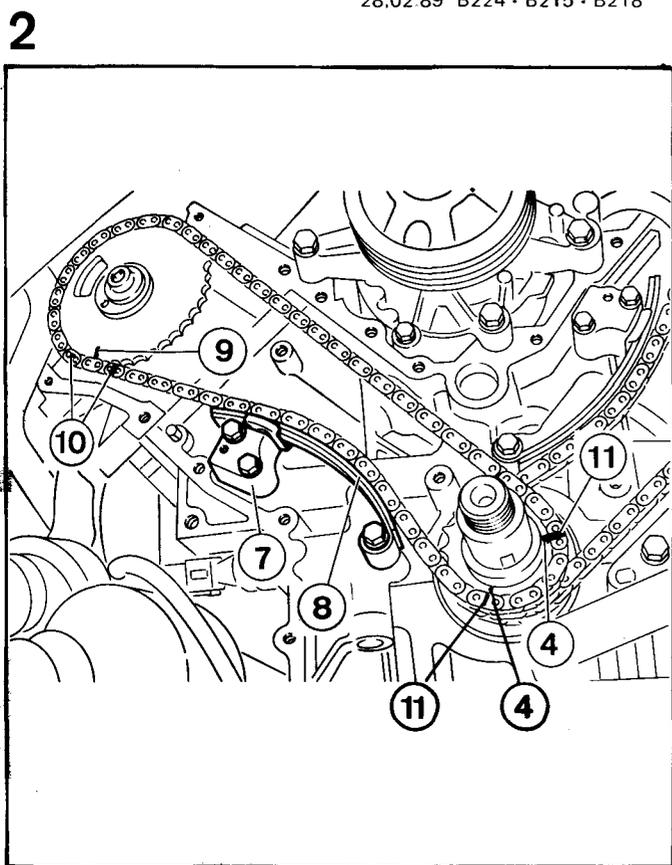
28.02.89 B224 · B215 · B218



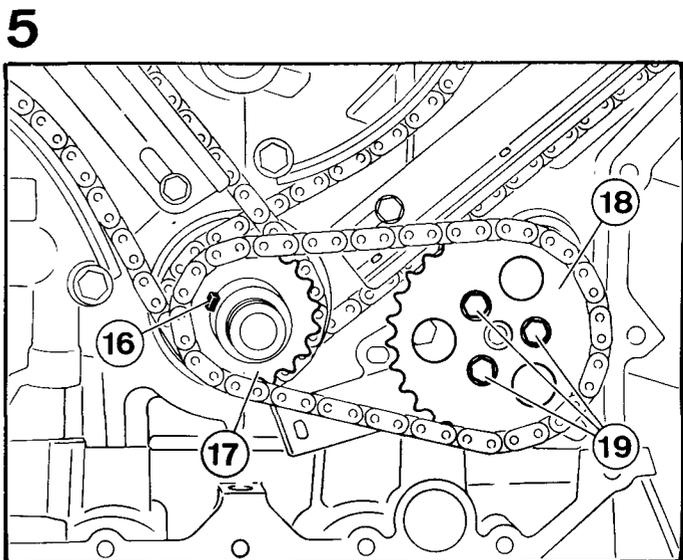
28.02.89 B206



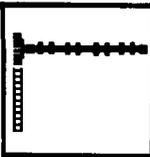
28.02.89 B225



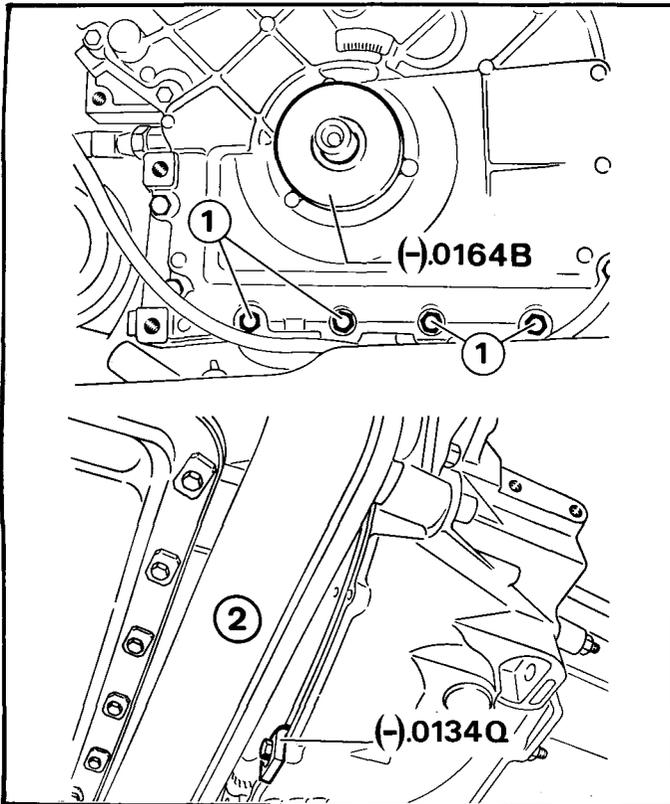
28.02.89 B208



28.02.89 B238

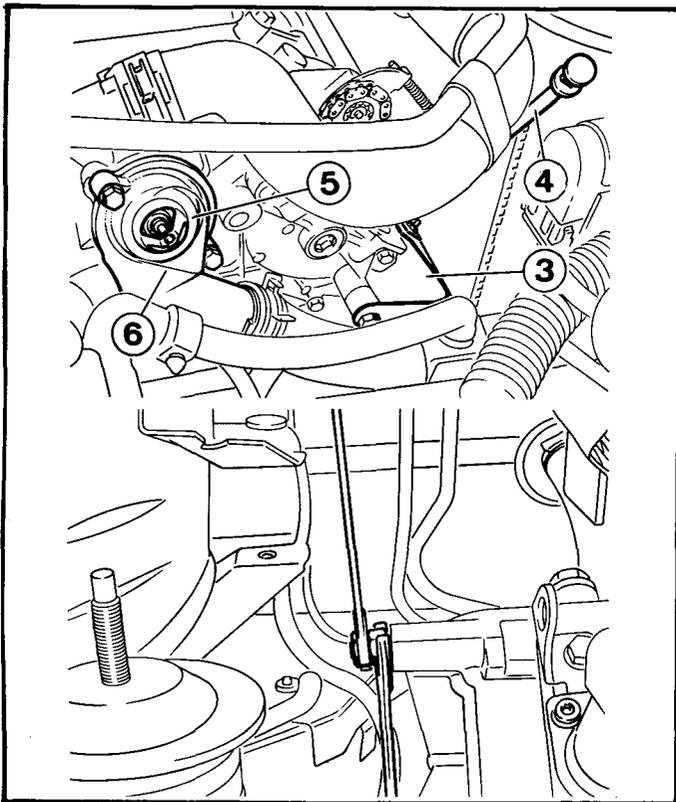


1



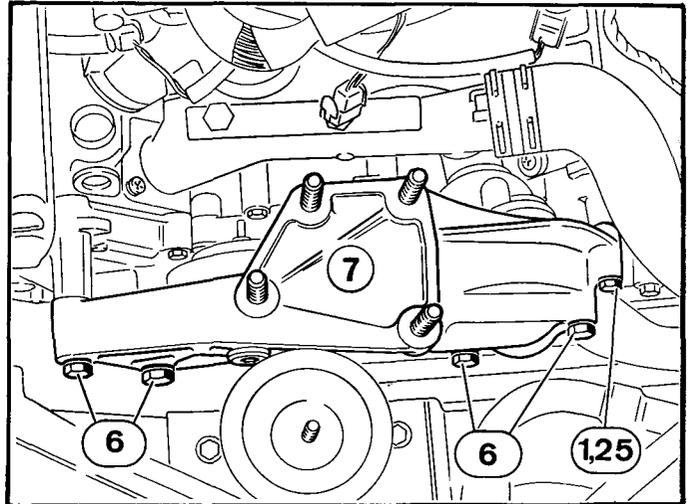
28.02.89 B227 - B198

2



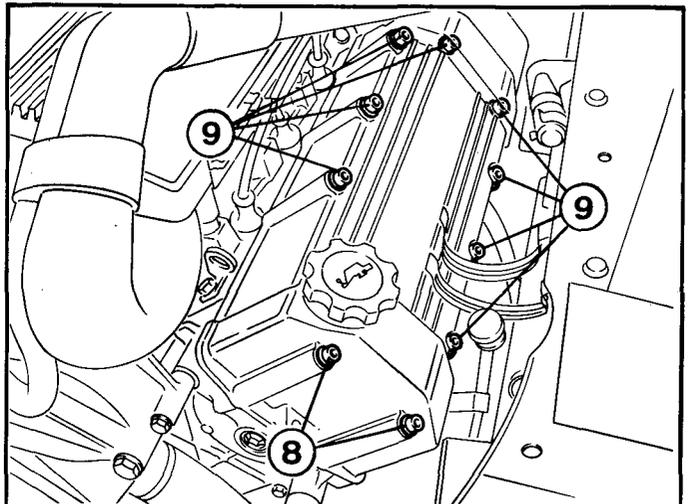
28.02.89 B196 - B220 - B219

3

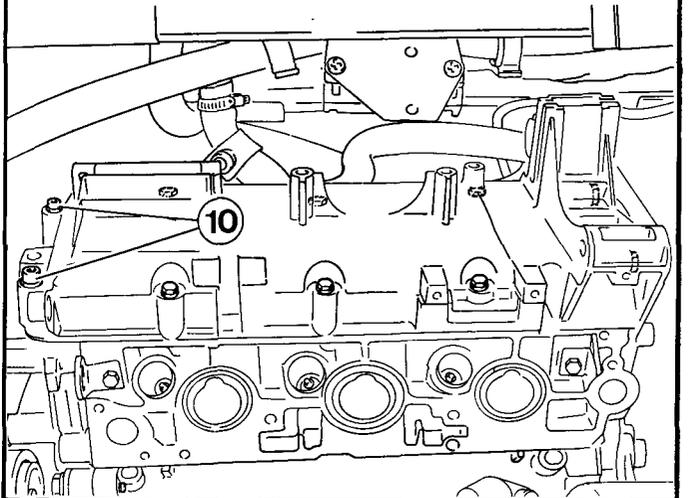


28.02.89 B165

4



28.02.89 B109



28.02.89 C8

# MOTOREN ZPJ - ZPJ4

## STEUERUNG

### AUSBAU - EINBAU

1

- Bestreichen:
  - die Dichtfläche des Steuergehäuses mit Silikon-Dichtmasse Kategorie 1
  - die Schrauben (1) mit LOCTITE FRENETANCH
- Die Schrauben des Steuergehäuses mit 1,25 m.daN anziehen
- Einen neuen Dichtring mit dem Montagedorn (-).0164 B einsetzen
- Die Motorschwungscheibe mit dem Werkzeug (-).0134 Q feststellen
- Die Kurbelwellenriemenscheibe anbauen
- Die Befestigungsmutter der Kurbelwellenriemenscheibe mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen und mit 26 m.daN anziehen
- Das Werkzeug (-).0134 Q abnehmen
- Einbauen:
  - den Hitzeschild und das vordere Auspuffrohr (2) (Motor ZPJ4)
  - das untere Blech des Kupplungs- bzw. Wandlergehäuses

2

- Einbauen:
  - die Generatorhalterung (3)
  - das Ölmeßstabrohr (4)
  - den Thermostat (5) mit neuer Dichtung
  - den Deckel (6) des Thermostatgehäuses
- Den Stehbolzen mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen und mit Hilfe von 2 Muttern M9 x 125 (ET-Nr. 6932.29) in den Zylinderkopf einschrauben

Anzugsdrehmoment : 1,5 m.daN

3

- Die Motor-Zwischenhalterung (7) einbauen
- Einbauen:
  - die Servolenkungspumpe (↖ Seiten 244 bis 247 und Techn. Datenblatt)
  - \*\*: den Verdichter mit Ausgleichbehälter (↖ Seiten 32 und 33)
  - den Antriebsriemen der Wasserpumpe (↖ Seiten 118 und 119)
  - den Antriebsriemen des Generators (↖ Technische Datenblätter)

4

- Die Dichtflächen des vorderen und hinteren Ventildeckels mit Silikon-Dichtmasse Kategorie 1 bestreichen
- Die Ventildeckel einbauen

#### ANMERKUNG

##### Motor ZPJ

- Der vordere Ventildeckel ist mit Schrauben M6 (8) und M7 (9) befestigt
- Anzugsdrehmoment : 1 m.daN
- Der hintere Ventildeckel ist mit Schrauben (10) befestigt :

Anzugsdrehmomente :

- Sechskantschrauben : 1,25 m.daN
- Innensechskantschrauben: 1,50 m.daN

##### Motor ZPJ4

- Anzugsdrehmomente :
  - der Schrauben des vorderen Ventildeckels : 1 m.daN
  - der Schrauben des hinteren Ventildeckels : 1,50 m.daN

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4**  
**STEUERUNG**  
**AUSBAU - EINBAU**

**1**

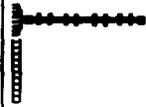
- Einbauen:
  - die Motorhalterung (1)
  - die Schwingungsbegrenzungsstrebe (2)
  - den Ölbehälter der Servolenkung
- Den bei der Zerlegung unter den Motor gelegten Keil entfernen
- Die Mutter (3) mit 4,5 m.daN anziehen

**2**

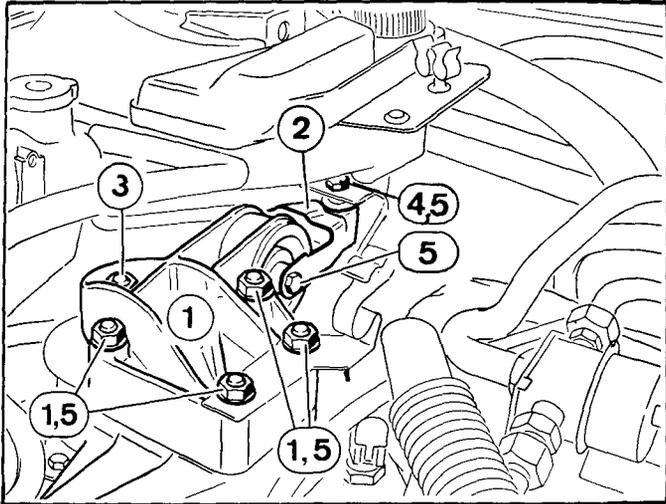
**ACHTUNG**

Beim Einbau des Elektronikkastens unbedingt auf richtige Montage des Schlauchs (4) sowie des Deckels (5) achten, um Beschädigungen der elektronischen Steuergeräte zu vermeiden

- Für die Befüllung des Kühlsystems (← Seiten 110 und 111)
- Ggf. Motoröl auffüllen

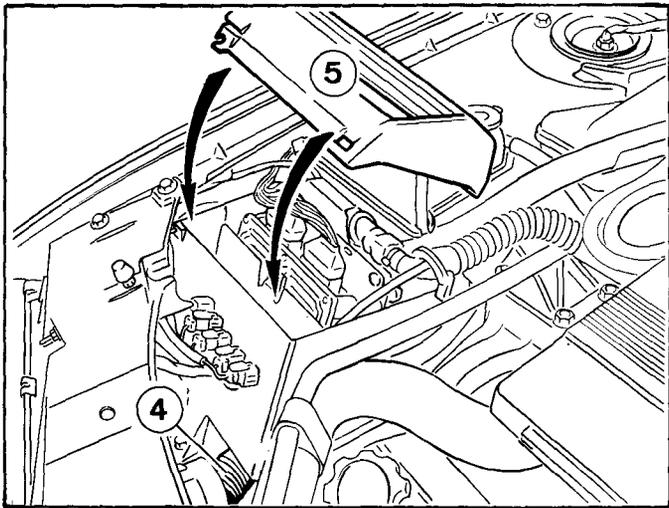


1

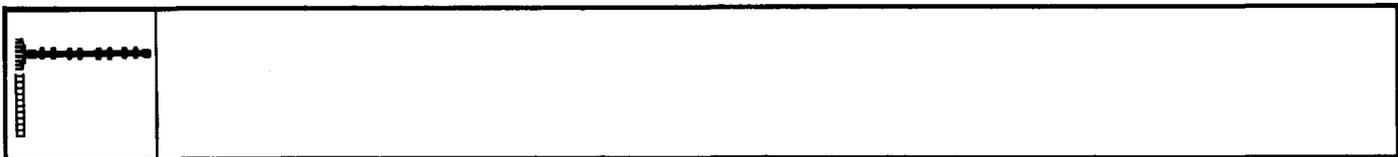


28.02.89 B165

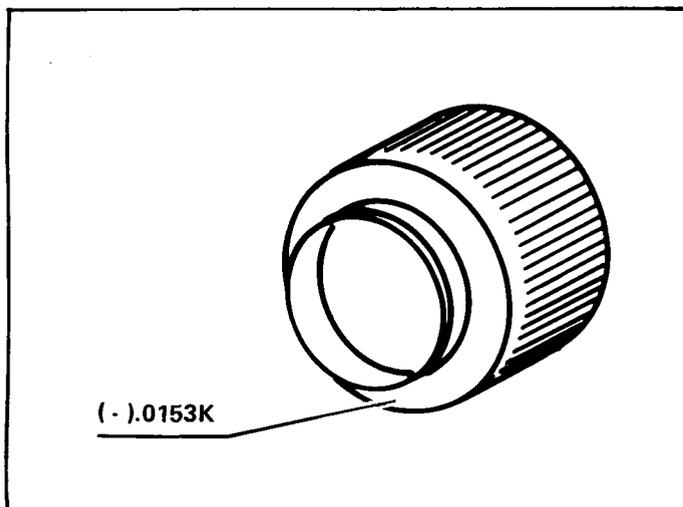
2



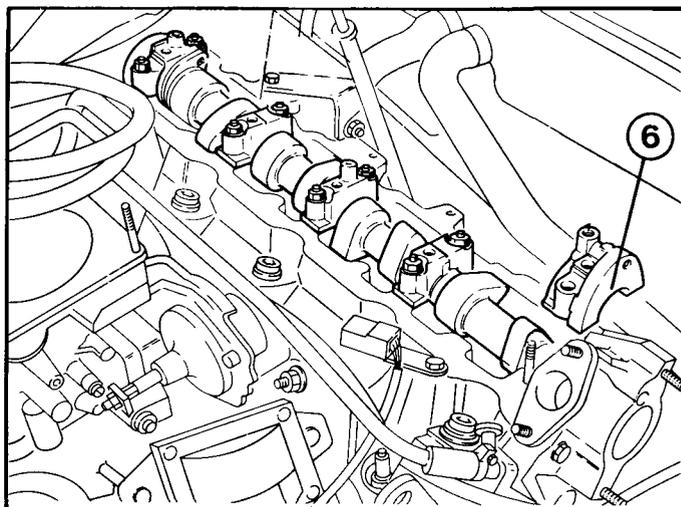
28.02.89 B160



1

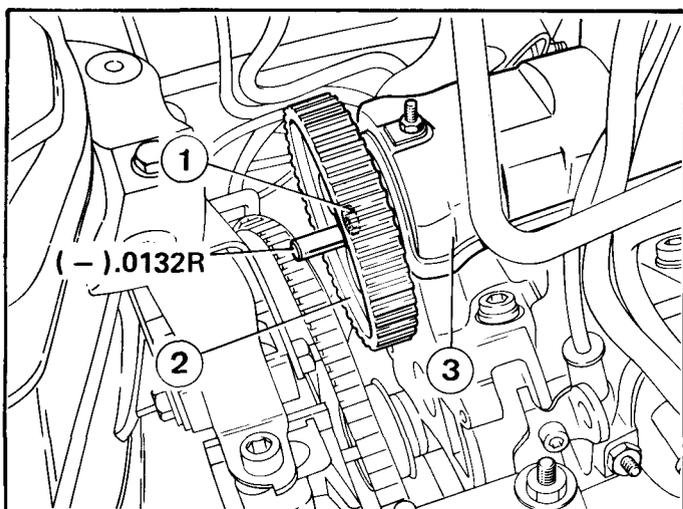


3

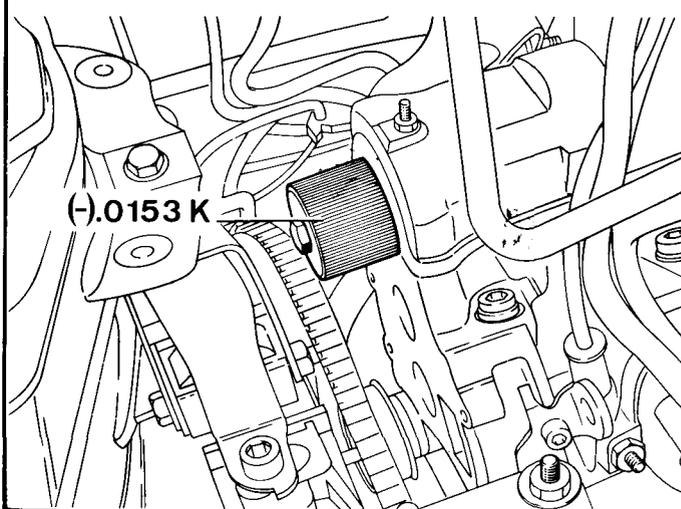


12.01.89 C96

2

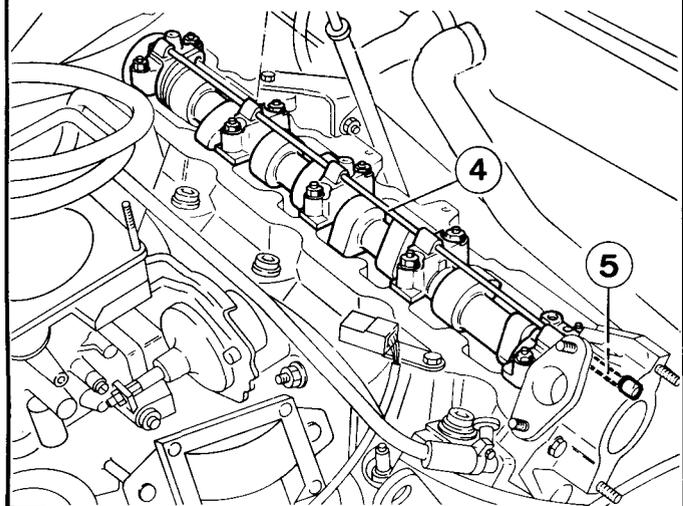


12.01.89 C68

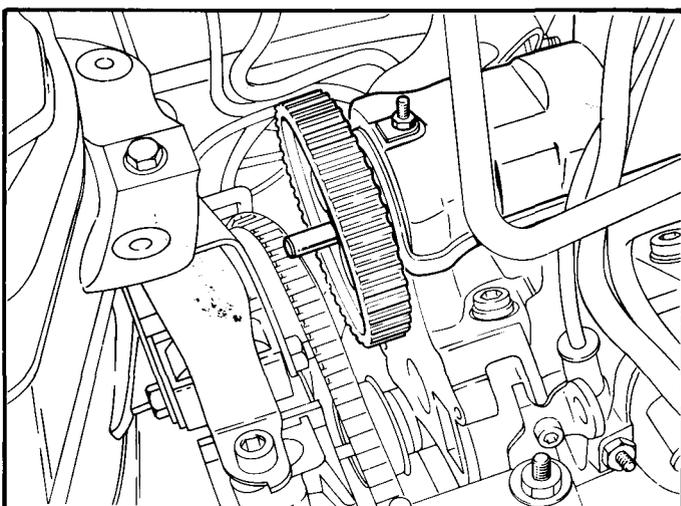


12.01.89 C75

4



12.01.89 C96



12.01.89 C68

**MOTOREN XU10  
STEUERUNG  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

**NOCKENWELLE**

**SPEZIALWERKZEUG**

(-).0153

K - Montagedorn

**2**

**AUSBAU**

- Ausbauen:
  - den Steuerzahnriemen (← Seiten 60 und 61)
  - den Zündverteiler mit Zündkabeln
  - **MOTOR XU102C** : die Benzinpumpe
  - **MOTOR XU10J2** : den Druckdämpfer

- Die Nockenwelle mit dem Werkzeug (-).0132 R feststellen

- Ausbauen:
  - die Befestigungsschraube (1) des Nockenwellenzahnrads
  - das Nockenwellenzahnrad (2)
  - den Ventildeckel (3)
  - die Schmierölleitung (4)

- Die Halteschraube (5) des Nockenwellenlagerdeckels ausbauen und die Kupferscheibe abnehmen

- Die Muttern der Lagerdeckel schrittweise lösen

- Ausbauen:
  - die Lagerdeckel
  - die Nockenwelle

**3**

**EINBAU**

- Die Kurbelwelle muß sich in Einstellage befinden (Kolben auf halber Höhe)

- Einbauen:
  - die Nockenwelle
  - die Lagerdeckel Nr. 2, 3, 4 und 5, dabei Reihenfolge und Einbaulage beachten

- Die Muttern der Lagerdeckel **schrittweise** anziehen

- Die Stirnseite (6) des Lagerdeckels Nr. 1 mit **LOCTITE FORMAJOINT** bestreichen

- Den Lagerdeckel Nr.1 einbauen

- Die Muttern der Lagerdeckel mit **1,5 m.daN** anziehen

- Das Ventilspiel kontrollieren (← Seiten 58 und 59)

- Einbauen: (← Bild 2):
  - die Schraube (5) und mit **1,5 m.daN** anziehen
  - die Schmierölleitung (4)

- Neuen Dichtring mit Hilfe des Werkzeugs (-).0153 K und einer Schraube M10 x 60 einbauen

- Die Schraube bis zum Anschlag anziehen

**4**

- Einbauen:

- das Nockenwellenzahnrad  
Anzugsdrehmoment : **5 m.daN**

- **MOTOR XU102C** : die Benzinpumpe  
Anzugsdrehmoment : **2 m.daN**

- die Schmierölleitung

- den Ventildeckel

- den Zündverteiler mit Zündkabeln

- den Steuerzahnriemen (← Seiten 60 bis 63)

- **MOTOR XU10J2** : den Druckdämpfer

**MOTOREN XU10****STEUERUNG****AUSBAU - EINBAU****1****DICHTRING DER KURBELWELLE****SPEZIALWERKZEUG****(-).0153****D** - Montagedorn**F1** - Abziehwerkzeug für Kurbelwellendichtring**F2** - Gewindeschneidschraube**(-).0132****J2** - Spezialbohrer**4****EINBAU****Besonderheiten dieses Dichtrings**

- Dichtring mit einer Membran (5), die einen Ölvorrat zurückhält
- Farbmarkierung (6) an der Außenseite zur richtigen Anordnung des Dichtrings (Ölrückhaltevorrichtung unten)

**2****AUSBAU**

- Ausbauen:

- den Steuerzahnriemen (↖ Seiten 60 und 61)
- das Steuerzahnrad (1)
- den Distanzring (2)
- die Buchse (3)

**5**

- Eine Farbmarkierung (7) am Werkzeug anbringen

- Den neuen Dichtring am Werkzeug (-).0153 D anbringen, so daß sich die Markierungen (6) und (7) decken

- Den Dichtring einsetzen, dabei die Markierung (7) des Werkzeugs (-).0153 D zur Markierungskerbe (8) für die Einstellage ausrichten

- Das Werkzeug durch Schläge mit einem Schonhammer bis zum Anschlag eintreiben

- Einbauen (↖ Bild 2)

- die Buchse (3)

- den Distanzring (2)

- das Steuerzahnrad (1)

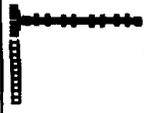
- Den Steuerzahnriemen einbauen (↖ Seiten 60 bis 63)

**3**

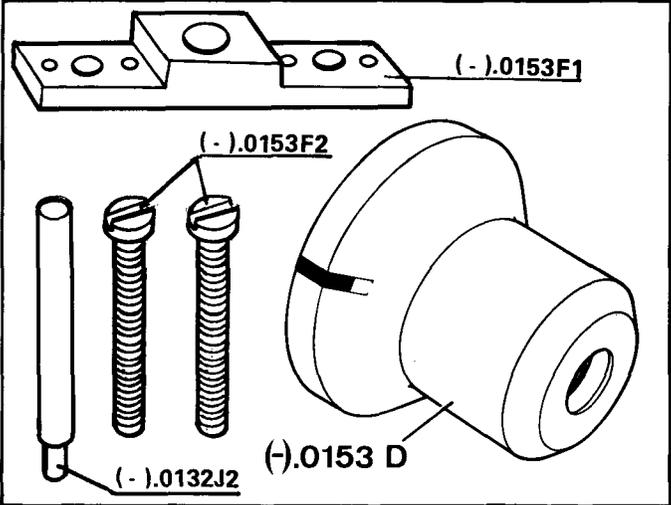
- Das Werkzeug (-).0153 F1 mit Hilfe der Befestigungsschraube (4) der Riemenscheibe und ihrer Scheibe an der Kurbelwelle befestigen

- Den Dichtring mit dem Spezialbohrer (-).0132 J2 durchbohren

- Die Schrauben (-).0153 F2 einsetzen und einschrauben, bis der Dichtring herausgezogen ist

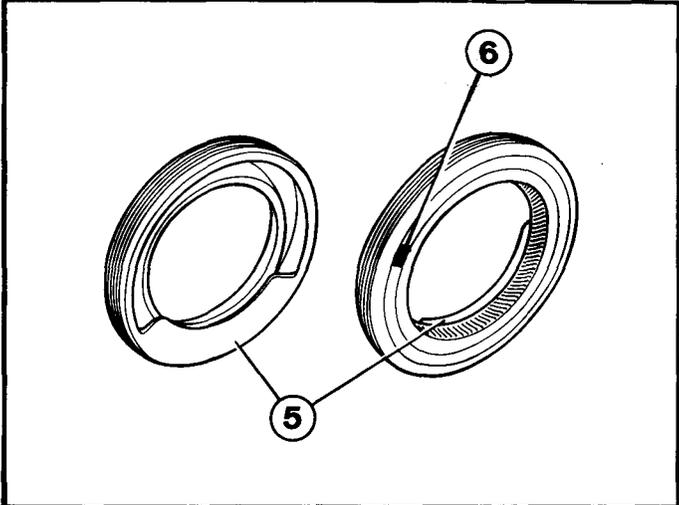


1



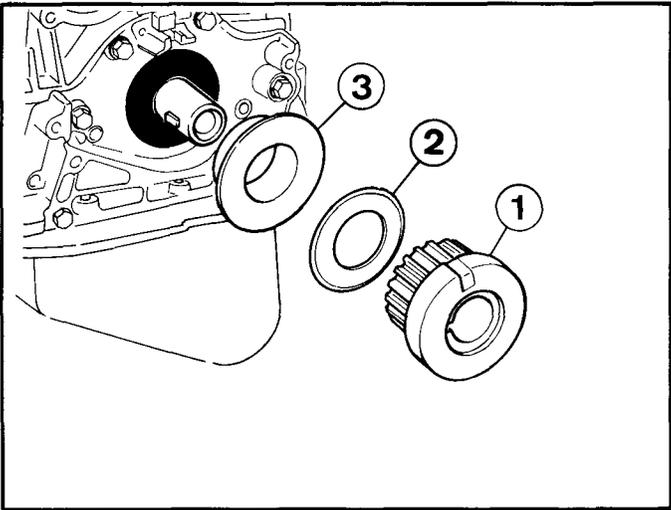
12.01.89 C103

4

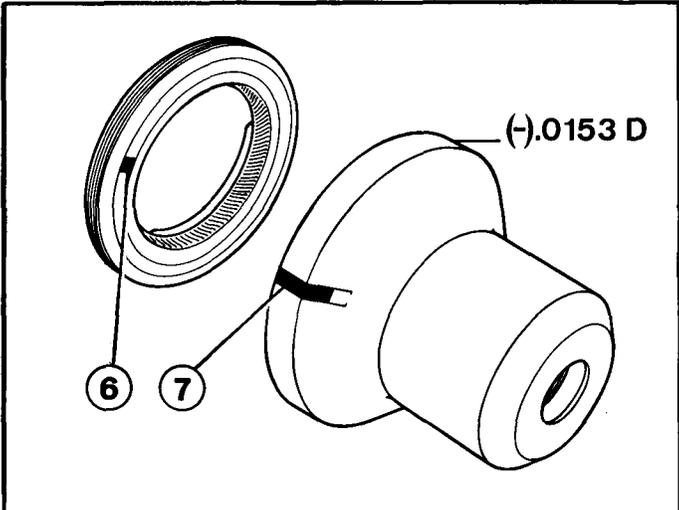


12.01.89 C101 - 102

2

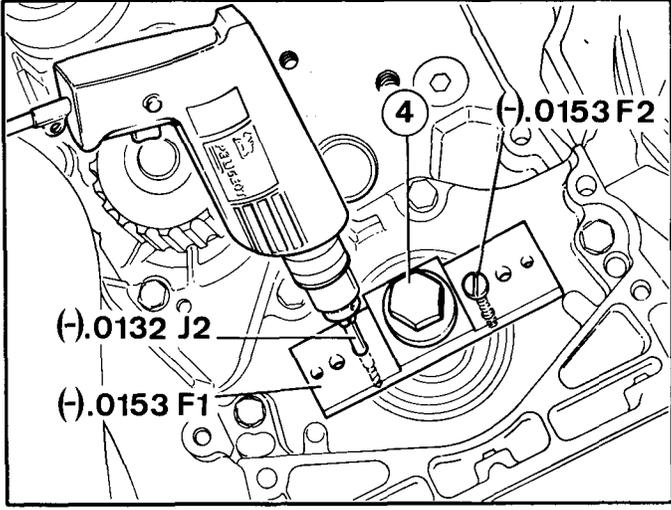


5

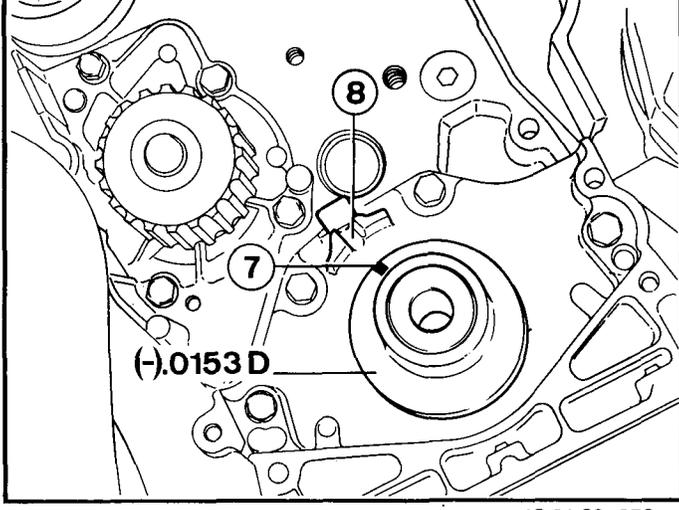


12.01.89 C103

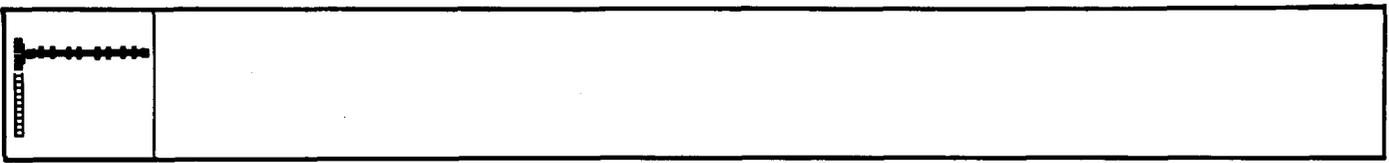
3



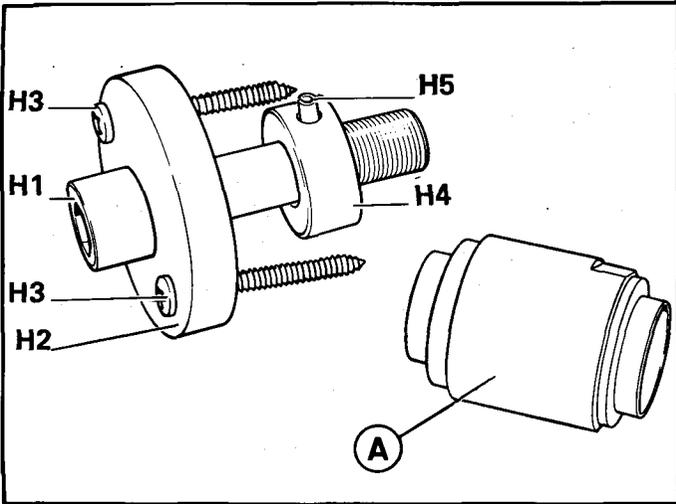
12.01.89 C60



12.01.89 C70

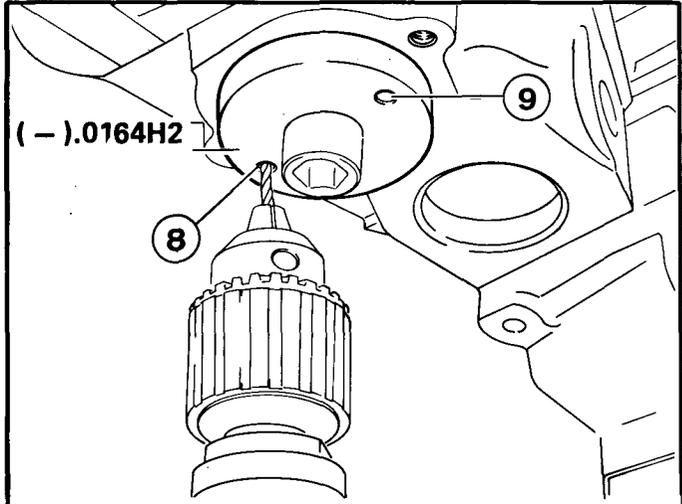


1



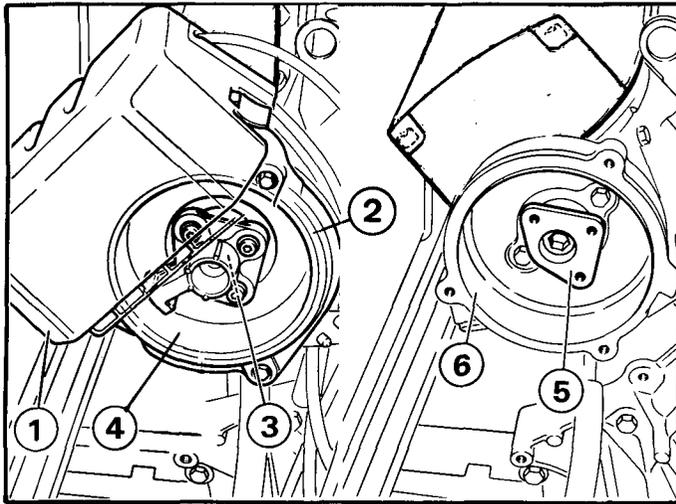
24.05.89 C7

4

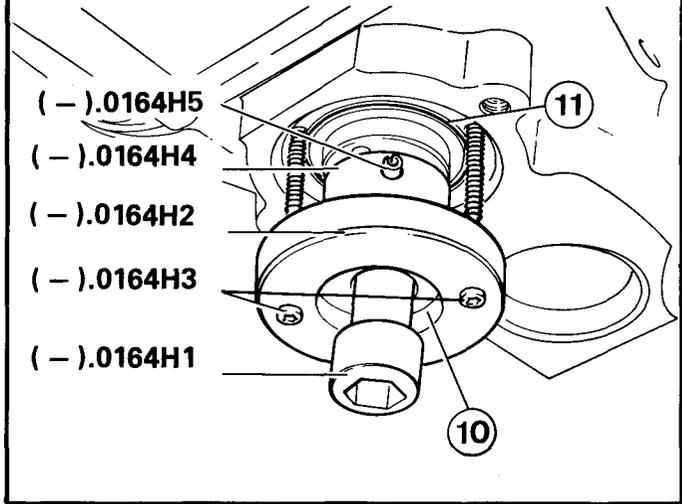


09.03.89 C41

2

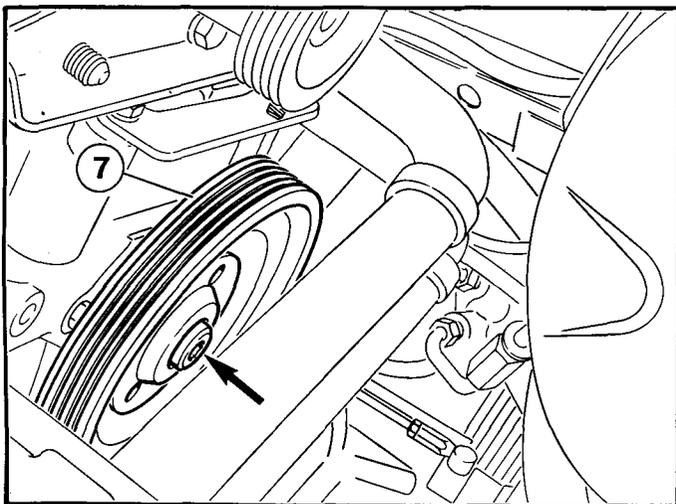


28.02.89 B124  
B122  
B121



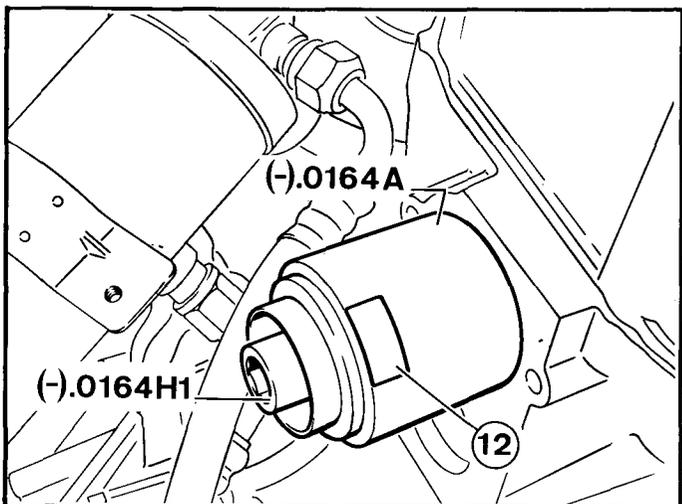
09.03.89 C44  
C46

3



28.02.89 B191

5



24.05.89 B110

# MOTOREN ZPJ - ZPJ4

## STEUERUNG

### AUSBAU - EINBAU

1

#### NOCKENWELLEN-DICHTRINGE

#### SPEZIALWERKZEUG

(-).0164

A - Montagewerkzeug für die Nockenwellen-Dichtringe

H - Ausbauwerkzeug für die Nockenwellen-Dichtringe, bestehend aus:

- H1 - Schraube
- H2 - Platte
- H3 - Schrauben
- H4 - Scheibe
- H5 - Spannhülse

2

#### AUSBAU

#### VORDERER ZYLINDERKOPF

- Ausbauen:

- den Entwässerungsbehälter (je nach Ausstattung)
- das Gehäuse (1)
- den Verteilerdeckel (2)
- den Finger (3)
- den Schutz (4)
- den Läufer (5)
- das Gehäuse (6)

3

#### HINTERER ZYLINDERKOPF

- Für den Ausbau des Antriebsriemens der Servolenkungspumpe (← Seiten 244 und 245)

- Die Riemenscheibe (7) ausbauen

4

#### GEMEINSAME ARBEITSGÄNGE FÜR DEN AUSBAU DER NOCKENWELLEN-DICHTRINGE

- Die Platte (-).0164 H2 mit der Befestigungsschraube des Läufers (5) oder der Riemenscheibe (7) anordnen

- Den Dichtring in (8) und (9) mit einem Bohrer Ø 2,5 mm durchbohren

- Auf der Schraube (-).0164 H1 anbringen:

- die Platte (-).0164 H2 (Ausfräsung (10) auf der Schraubenkopfseite), vorher Auflagefläche an der Scheibe (-).0164 H4 fetten
- die Scheibe (-).0164 H4
- die Spannhülse (-).0164 H5

- Einschrauben:

- die Schraube (-).0164 H1 bis zum Anschlag in die Nockenwelle
- die Schrauben (-).0164 H3 in die in den Dichtring (11) gebohrten Löcher

- Die Schraube (-).0164 H1 ausschrauben, bis der Dichtring (11) herausgezogen ist

5

#### EINBAU

##### Motor ZPJ

- Am vorderen Zylinderkopf die Werkzeugseite ohne Abflachungen (12) verwenden  
- Am hinteren Zylinderkopf die Werkzeugseite mit den Abflachungen (12) verwenden

##### Motor ZPJ4

- An beiden Zylinderköpfen die Werkzeugseite ohne Abflachungen (12) verwenden  
- Einen neuen NICHT GEÖLTEN Dichtring am Montagedorf (-).0164 A anbringen  
- Die Schraube (-).0164 H1 einschrauben, bis der Dichtring seinen Sitz einnimmt

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4**

**STEUERUNG**

**AUSBAU - EINBAU**

**1**

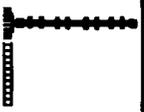
**VORDERER ZYLINDERKOPF**

- Das Gehäuse (1) einbauen
  
- Die Schrauben (2) mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen und mit 0,5 m.daN anziehen
  
- Einbauen:
  - den Läufer (3)
  - den Schutz (4)
  - den Finger (5)
  - den Verteilerdeckel (6)
  - das Gehäuse (7)

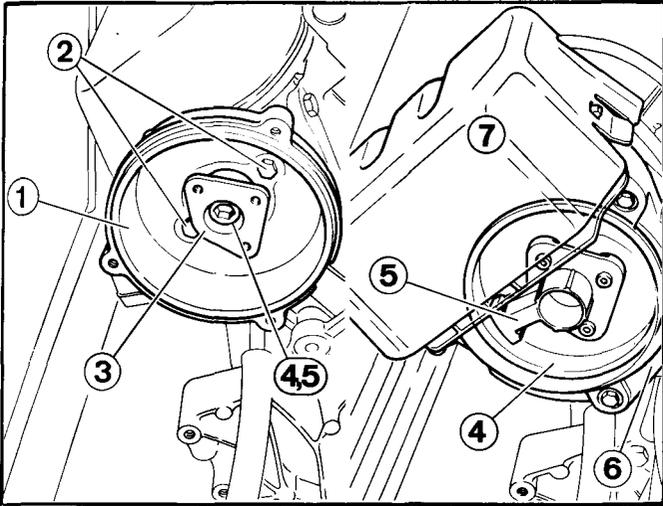
**2**

**HINTERER ZYLINDERKOPF**

- Die Riemenscheibe (8) einbauen
  
- Die Schraube (9) mit 7 m.daN anziehen
  
- Für den Einbau des Antriebsriemens der Servolenkungspumpe (← Seiten 244 bis 247 und Technisches Datenblatt)

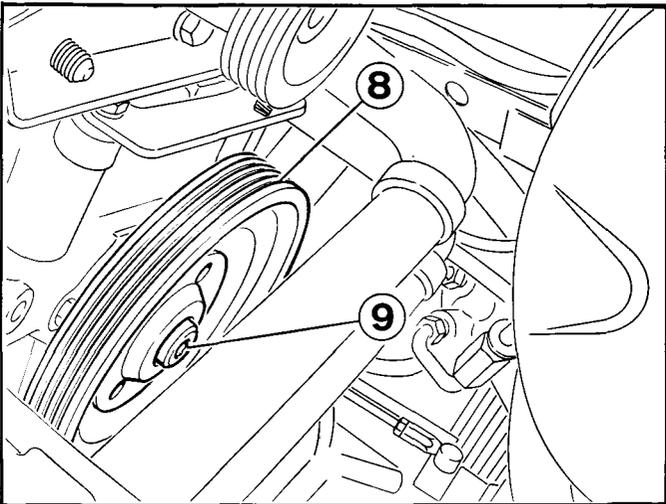


1

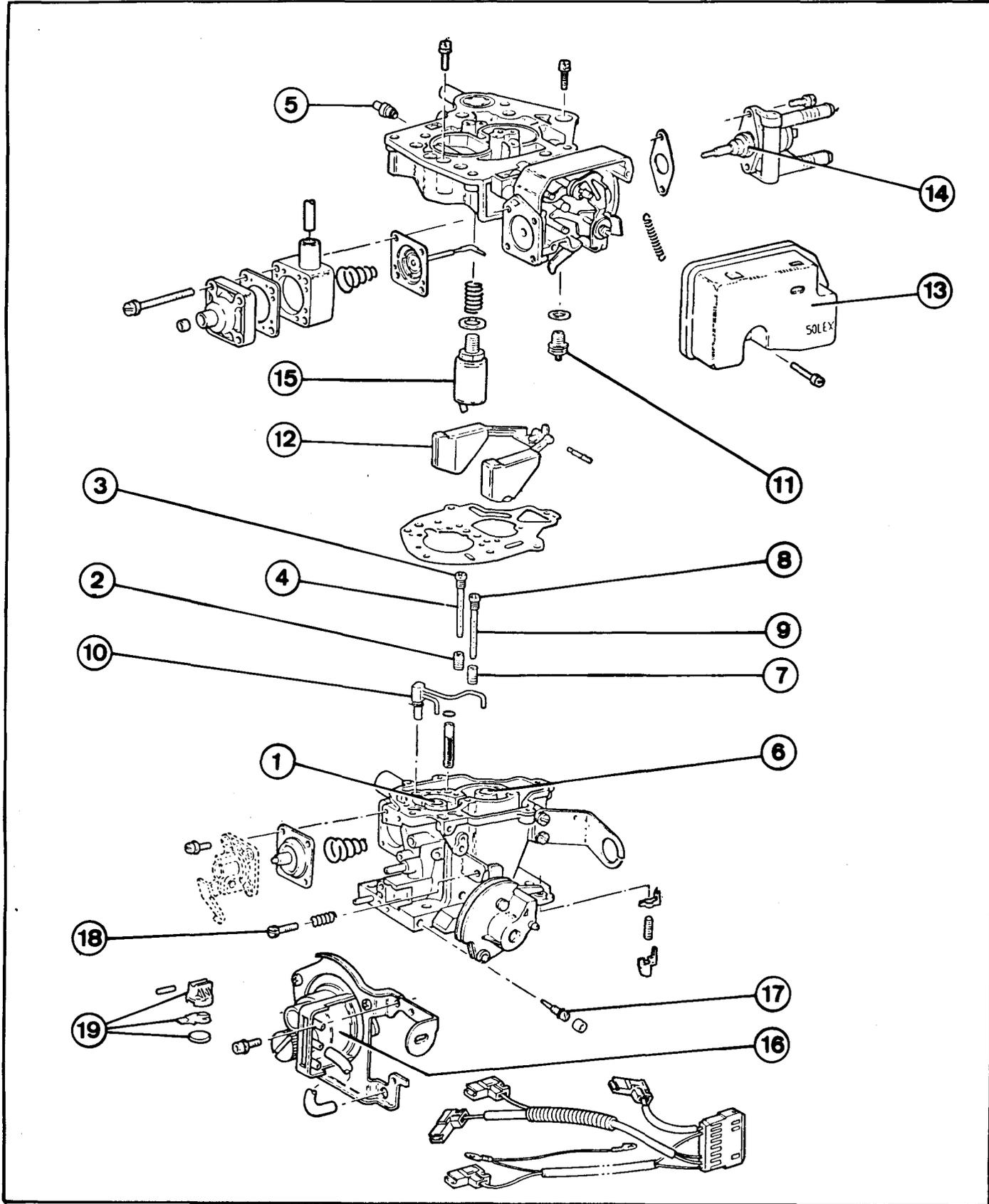


28.02.89 B124  
B122  
B121

2



28.02.89 B191



**MOTOR XU102C**  
**KRAFTSTOFFVERSORGUNG**  
**KENNZEICHEN - TECHNISCHE DATEN**

**VERGASER SOLEX 34.34 Z1**

POS.		BEZEICHNUNG
1. Stufe	2. Stufe	
1	6	- Lufttrichter (Doppelzerstäuber)
2	7	- Hauptdüse
3	8	- Luftkorrekturdüse
4	9	- Mischrohr
5	-	- Leerlaufdüse
	10	- Beschleunigungspumpeneinspritzrohr
	11	- Schwimmernadelventil
	12	- Schwimmer
	13	- Startautomatik-Ausgleichbehälter
	14	- Thermostatelement
	15	- Schwimmergehäusebelüftung
	16	- Unterdruckdose für Drosselklappenöffnung
	17	- Gemischeinstellschraube
	18	- Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube
	19	- Heizwiderstand für Vergasersockel

**WICHTIG**

Bezüglich der Einstellwerte siehe Technisches Datenblatt für das jeweilige Fahrzeug

Diese Einstellungen dürfen auf keinen Fall verändert werden, da ihre Werte zur Erfüllung der gültigen Abgasbestimmungen am Prüfstand ermittelt wurden

MOTOREN XU102C - XU10J2  
KRAFTSTOFFVERSORGUNG  
KONTROLLE - EINSTELLUNG

**LEERLAUFEINSTELLUNG (DREHZAHL UND GEMISCH)**

**SPEZIALWERKZEUG**

(-).0141

J - Werkzeug für Ausbau der Verstellsicherungskappe

**Voraussetzungen**

- Zündung einwandfrei und richtig eingestellt
- Motor betriebswarm (Kühlerlüfter mindestens einmal eingeschaltet)
- Luftfilter eingebaut
- Gasbetätigung richtig eingestellt
- XU102C : Unterdruckgesteuerte Drosselklappenöffnung (1) eingestellt
- XU10J2 : Drosselklappenschalter und Schließdämpfer (2) eingestellt (↖ Gesamtverzeichnis)
- \*\* : Verdichter nicht eingeschaltet

**EINSTELLUNG**

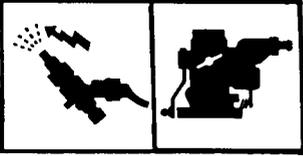
- Die Verstellsicherungskappe der Leerlaufgemisch-Einstellschraube (3) mit dem Werkzeug (-).0141 J entfernen
- An der Schraube (4) die Leerlaufdrehzahl einstellen (↖ Technische Datenblätter)
- An der Leerlaufgemisch-Einstellschraube (3) den vorgeschriebenen CO-Gehalt einstellen (↖ Technische Datenblätter)
- Leerlaufdrehzahl auf den zuvor angegebenen Wert zurückführen
- CO-Wert erneut kontrollieren: wenn er abweicht, Einstellvorgang wiederholen
- Leerlaufgemisch-Einstellschraube (3) mit neuer Verstellsicherungskappe versehen

**\*\* : Besonderheiten Klimaanlage**

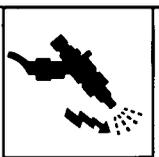
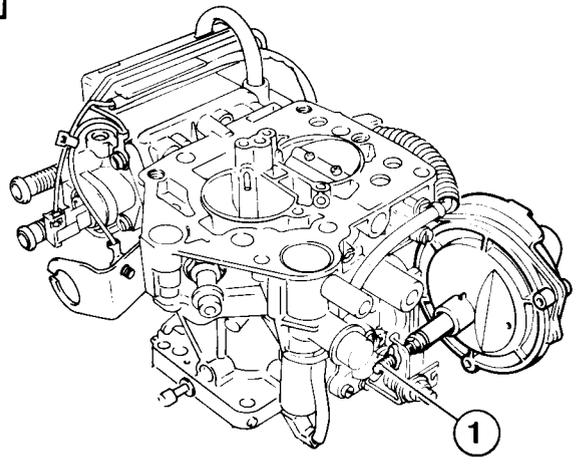
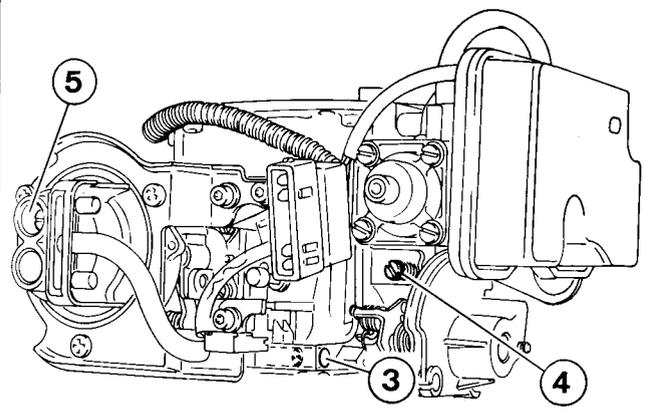
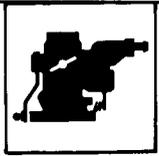
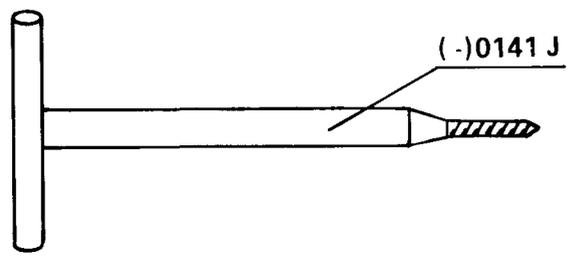
- : Klimaanlage einschalten und kontrollieren, ob der Verdichter eingekuppelt ist
- XU102C : An der Schraube (5) die erhöhte Leerlaufdrehzahl einstellen (↖ Technische Datenblätter)
- XU10J2 : Keine Einstellung
- Wenn die Leerlaufausgleichvorrichtung nicht funktioniert, überprüfen :
  - XU102C : das Ausgleichmagnetventil und den Stromkreis
  - XU10J2 : das Unterdrucksystem, das Magnetventil und den Stromkreis

**ANMERKUNG**

Ein abweichender CO<sub>2</sub>-Wert zeigt eine Undichtheit in der Abgasanlage oder eine Motorbetriebsstörung an

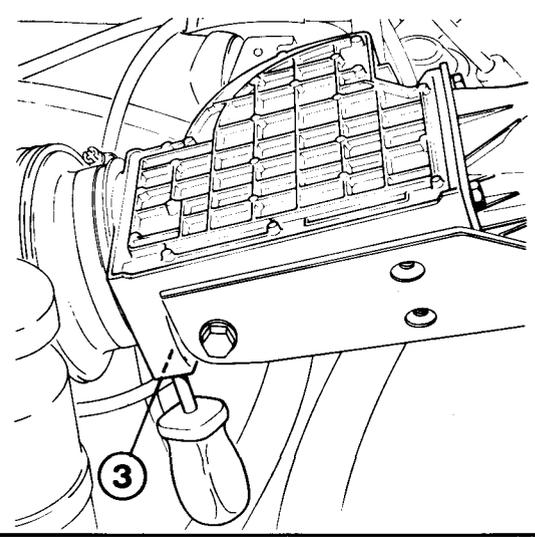
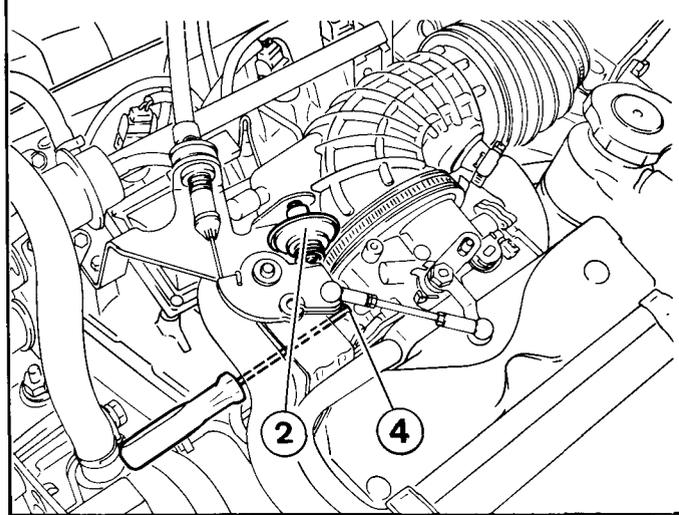


1



20.03.89 C6

20.03.89 C8

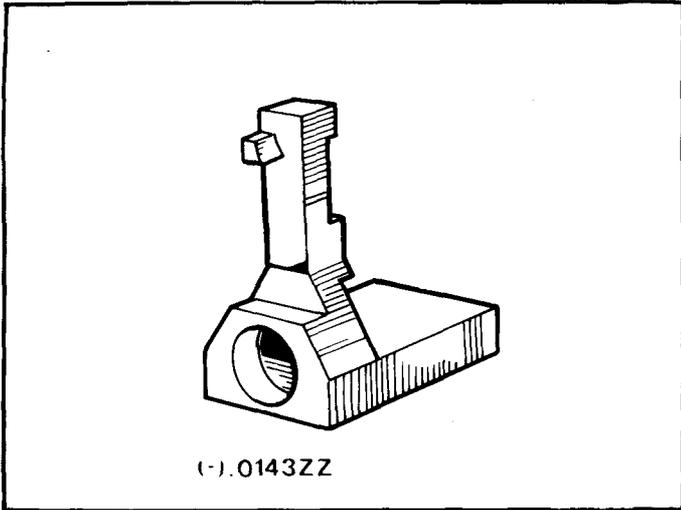


21.03.89 C2

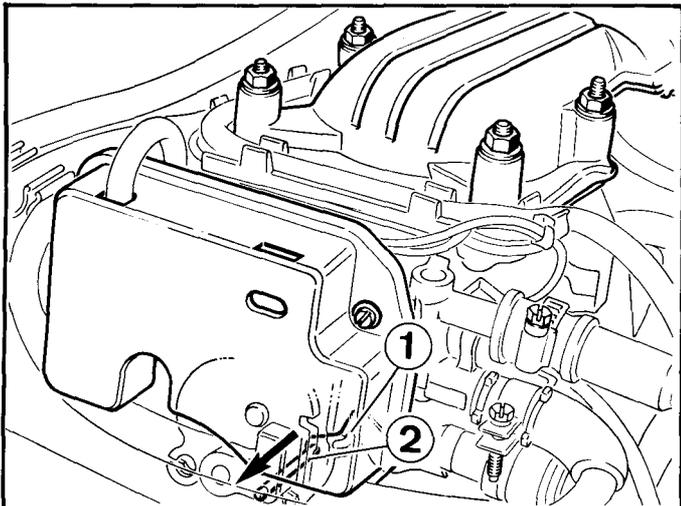
23.01.89 C13



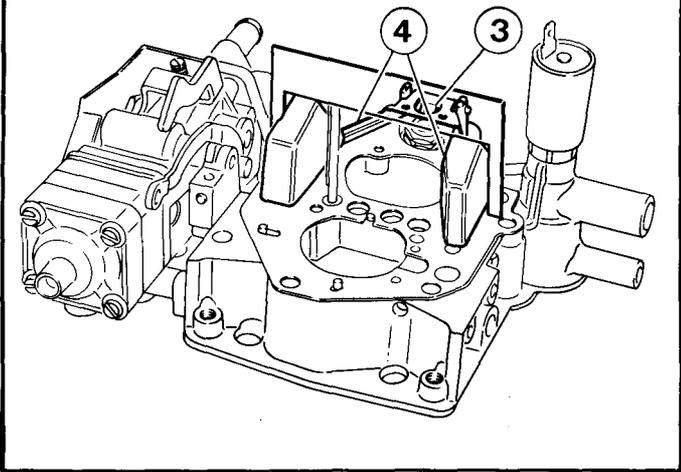
1



2

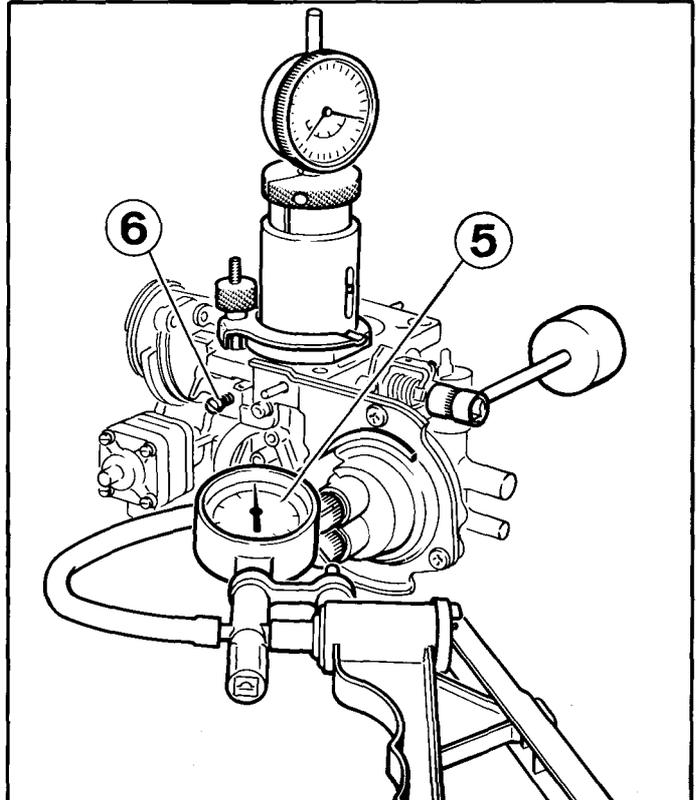


24.03.89 B18

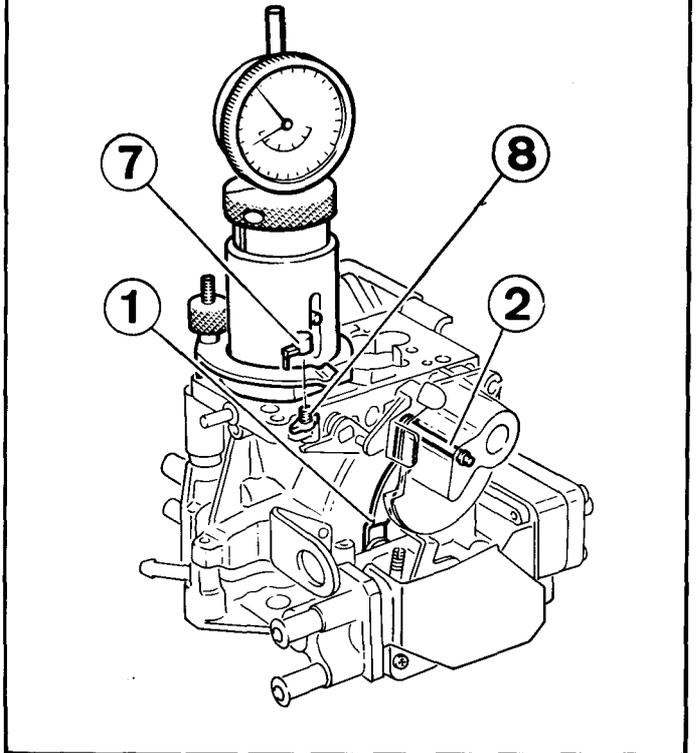


20.03.89 C12

3



20.03.89 C14



20.03.89 C13

**MOTOR XU102C**  
**KRAFTSTOFFVERSORGUNG**  
**KONTROLLE - EINSTELLUNG**

**1**

**VERGASER SOLEX 34.34.Z1**

**SPEZIALWERKZEUG**

**(-).0143 ZZ**

- Einstellehre

**2**

**SCHWIMMERLAGE**

- Ausbauen:
  - den Luftstutzen zwischen Vergaser und Luftfilter
  - die Befestigungsschrauben des Schwimmergehäuses
- Kabel abklemmen
- Das Schnelleerlaufgestänge (1) lösen, hierzu am Stift (2) ziehen
- Den Schwimmergehäusedeckel ausbauen

**KONTROLLE**

- Schwimmergehäusedeckel umdrehen
- Bei angebaute Dichtung die Lehre ansetzen (← Seiten 298 und 299)
- Die höchsten Punkte der Schwimmer müssen an der Lehre anliegen
- Wenn nötig, einstellen:
  - an der Lasche (3)
  - an den Verbindungsstangen (4)

**3**

**GRUNDLEERLAUFEINSTELLUNG**

- Ausbauen:
  - den Luftstutzen zwischen Vergaser und Luftfilter
  - den Vergaser

**1. STUFE (Voreinstellung)**

**KONTROLLE**

- Das Schnelleerlaufgestänge (1) lösen, hierzu am Stift (2) ziehen
- Das SOLEX-Winkelmeßgerät ohne abnehmbare Skalenscheibe anordnen
- Eine Unterdruckpumpe am mittleren Stutzen (5) der Membran anschließen
- Unterdruck aufbauen
- Den Drosselklappenspalt messen: Sollwert  $\approx 11^\circ$

**VOREINSTELLUNG**

- An der Drosselklappen-Anschlagschraube (6) voreinstellen  
Einstellwert =  $11^\circ$
- Das Schnelleerlaufgestänge (1) befestigen

**2. STUFE**

**KONTROLLE**

- Das SOLEX-Winkelmeßgerät ohne abnehmbare Skalenscheibe anbringen
- Den Drosselklappenspalt messen
- Einstellwert dem Technischen Datenblatt entnehmen

**EINSTELLUNG**

- Die Verstellsicherung (7) entfernen
- An der Schraube (8) den vorgegebenen Wert einstellen (← Technische Datenblätter)
- Neue Verstellsicherung anbringen

**MOTOR XU102C**  
**KRAFTSTOFFVERSORGUNG**  
**KONTROLLE - EINSTELLUNG**

**1**

**KALTSTARTAUTOMATIK**

**Voraussetzungen**

- Motor betriebswarm (zweimaliges Ausschalten des/der Kühlerlüfter(s) abwarten)
- Leerlaufdrehzahl und Leerlaufgemisch richtig eingestellt
- Ausbauen:
  - den Luftfilterstutzen (1)
  - den Ausgleichbehälter (2), dabei an der Unterdruckdose (3) angeschlossen lassen

**LAGE DER BEWEGLICHEN ROLLE**

- Den Motor anlassen

**KONTROLLE**

- Die Lehre (-).0143 ZZ an der Oberseite des Startergehäuses ansetzen
- Die bewegl. Rolle (4) gegen ihren Anschlag nach oben drücken
- Die bewegl. Rolle (4) muß jetzt in der Ausnehmung der Lehre liegen

**EINSTELLUNG**

- Die Mutter (5) mit einem Bohrer Ø 3 mm festhalten
- Durch das Loch (6) die Schraube (7) drehen, um die Rolle in die Ausnehmung der Lehre zu bringen

**ANMERKUNG**

Wenn die Einstellung nicht möglich ist, die Thermostatdose ersetzen

**2**

**STARTERKLAPPENSALT**

- Motor anlassen
- Nach dem Anspringen des Motors öffnet die Starterklappe für 5 bis 10 Sekunden einen Spalt von ca. 2 mm

**KONTROLLE**

- Bei laufendem Motor
- Die Lehre (-).0143 ZZ mit ihrem Loch auf die bewegliche Rolle (4) stecken
- Die Lehre so schwenken, daß sie am oberen Gehäuse rand anliegt
- Den Starterklappenspalt mit einem Bohrer messen (↖ Technische Datenblätter)

**EINSTELLUNG**

- Die Verstellungsicherungskappe (8) entfernen
- Die Starterklappenöffnung an der Schraube einstellen (↖ Techn. Datenblätter)
- Neue Verstellungsicherungskappe anbringen

**3**

**DROSSELKLAPPENSALT**

**KONTROLLE**

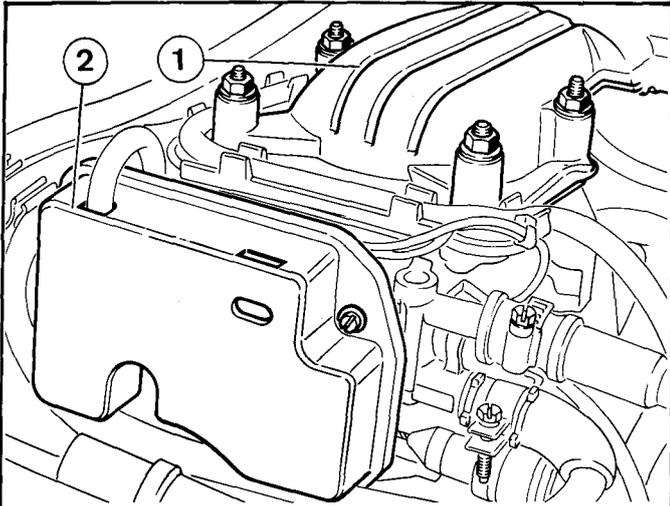
- Die Lehre ist wie für die Kontrolle des Starterklappenspalts angeordnet und der Kühlerlüfter nicht eingeschaltet; Motordrehzahl ermitteln (↖ Technische Datenblätter)

**EINSTELLUNG**

- Die Motordrehzahl an der Schraube (9) einstellen (↖ Techn. Datenblätter):
  - einschrauben, um die Drehzahl anzuheben
  - ausschrauben, um die Drehzahl zu senken

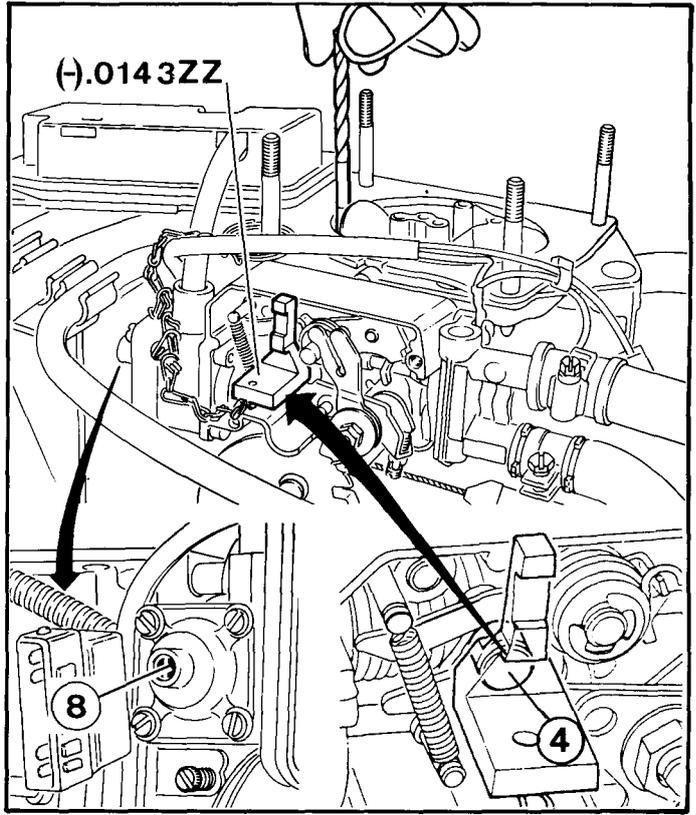


1

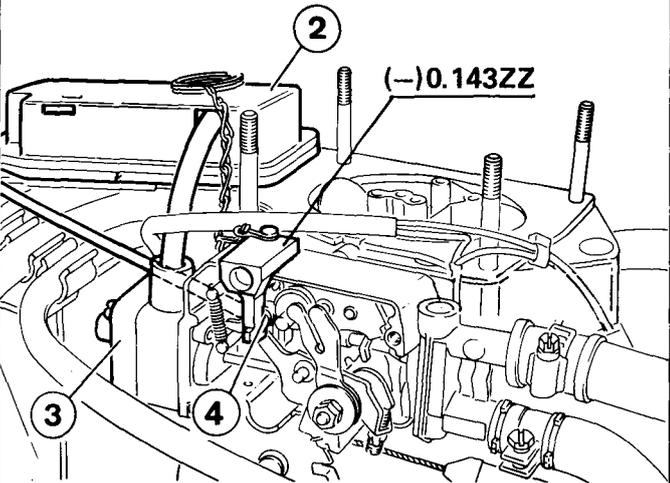


24.03.89 B18

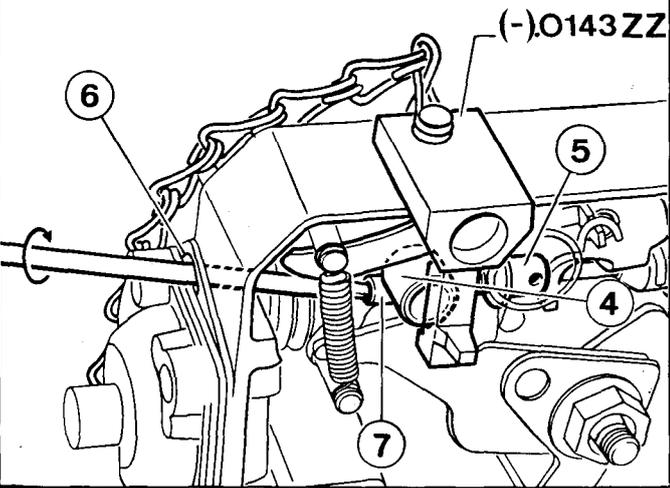
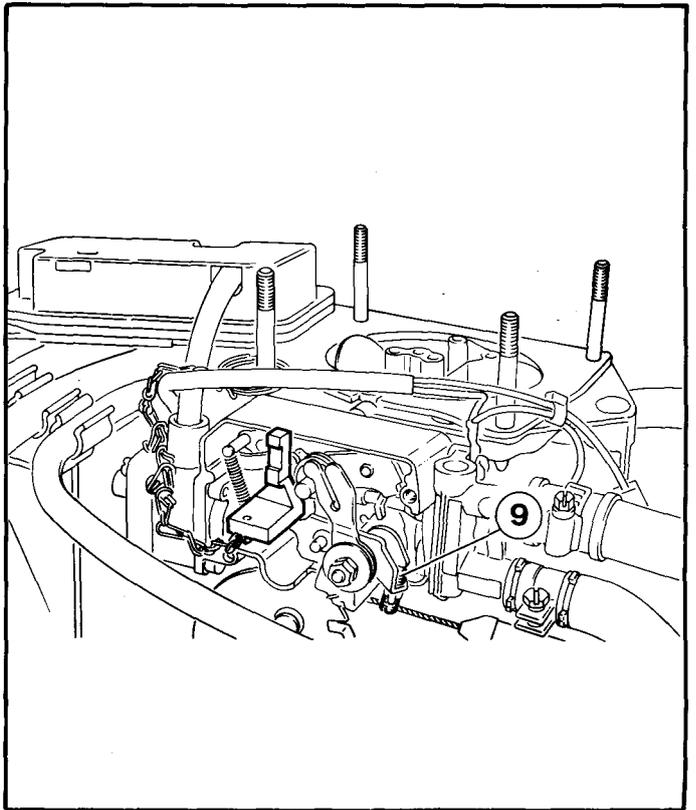
2



20.03.89 C6



3

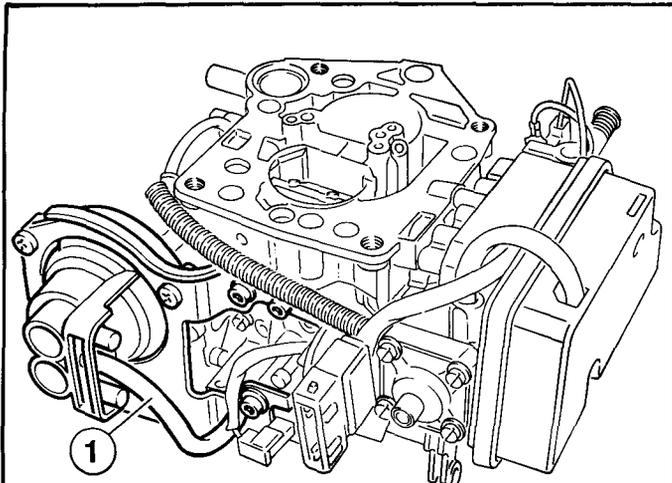


24.03.89 B19 - B21

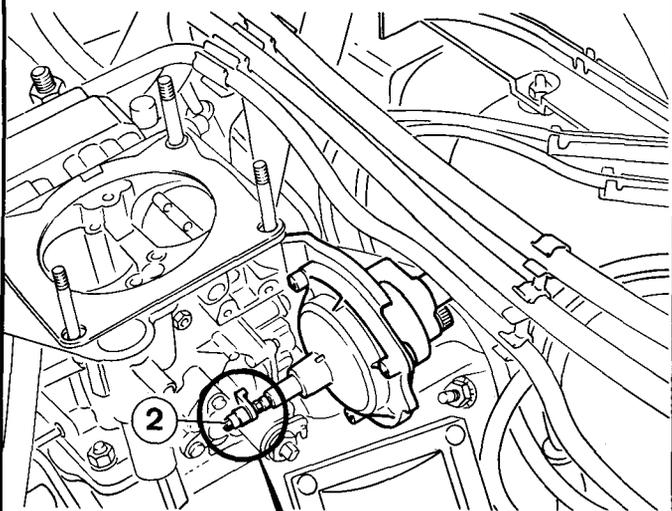
24.03.89 B20



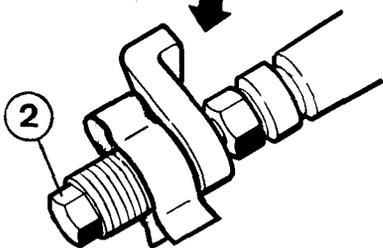
1



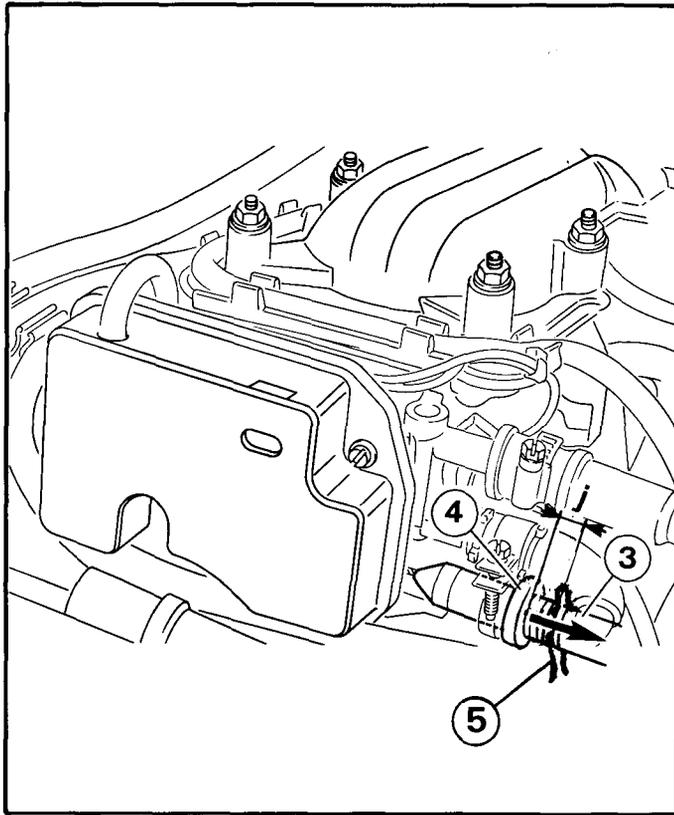
20.03.89 C4



12.01.89 C97



2



24.03.89 B18

**MOTOR XU102C  
KRAFTSTOFFVERSORGUNG  
KONTROLLE - EINSTELLUNG**

**1**

**UNTERDRUCKGESTEUERTE  
DROSSELKLAPPENÖFFNUNG**

**Voraussetzungen**

- Motor betriebswarm (Ausschalten des/der Kühlerlüfter(s) abwarten
- \*\* : Verdichter nicht eingeschaltet

**KONTROLLE**

- Den Motor anlassen
- Den Unterdruckschlauch (1) lösen
- Die Motordrehzahl ermitteln (← Technische Datenblätter)

**EINSTELLUNG**

- An der Schraube (2) die vorgegebene Motordrehzahl einstellen (← Technische Datenblätter)
- Den Schlauch (1) wieder anschließen
- Die Motordrehzahl muß auf den Leerlaufdrehzahlwert absinken

**2**

**GASBETÄTIGUNG**

- Einen leichten Zug auf die Seilhüllenhalterung (3) ausüben, um den Seilzug leicht zu spannen
- Die Scheibe (4) am Gummi zur Auflage bringen
- Die Klammer (5) so anbringen, daß das Spiel (J) drei vollständig vorstehende Ringnuten ausmacht
- Voll beschleunigen und überprüfen, ob die Drosselklappe voll geöffnet ist

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4  
KRAFTSTOFFVERSORGUNG  
KONTROLLE - EINSTELLUNG**

**1**

**KONTROLLE**

- Die Abdeckung (1) ausbauen (ZPJ)
- Gaspedal **in** Ruhestellung; den Seilzug spannen, bis der Hebel (2) abzuheben beginnt
- In dieser Stellung muß die Klammer (3) in der ersten vollständig aus der Scheibe (4) vorstehenden Ringnut liegen

**3**

- Die Abdeckung mit Aufschrift (1) wieder einbauen (ZPJ)

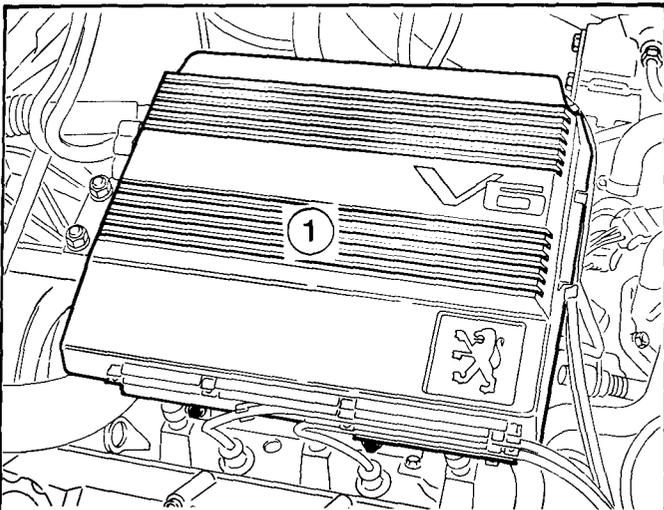
**2**

**EINSTELLUNG**

- Den Seilzug spannen, bis der Hebel (2) abzuheben beginnt
- Die Klammer (3) entfernen
- Die Klammer (3) in die erste vollständig aus der Scheibe (4) vorstehende Ringnut einsetzen

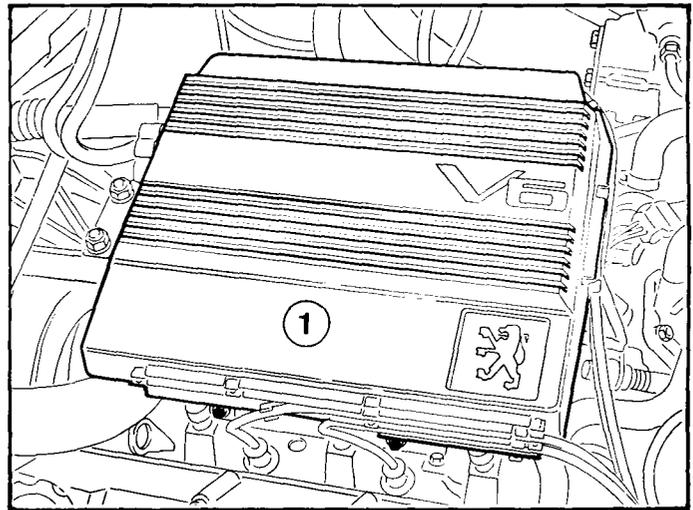


1

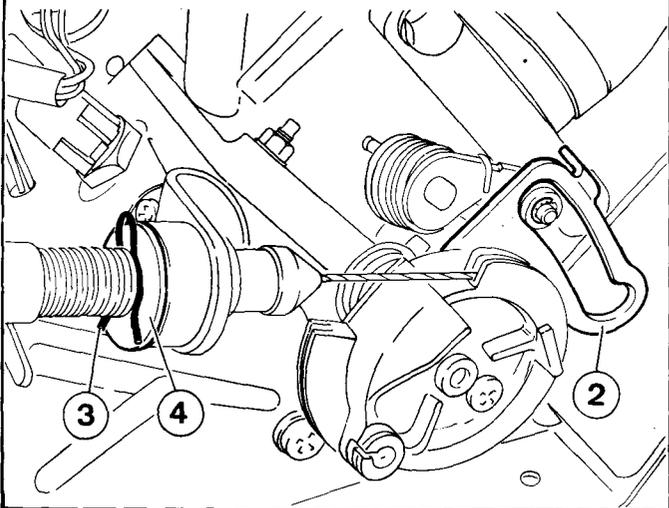


17.02.89 C2

3

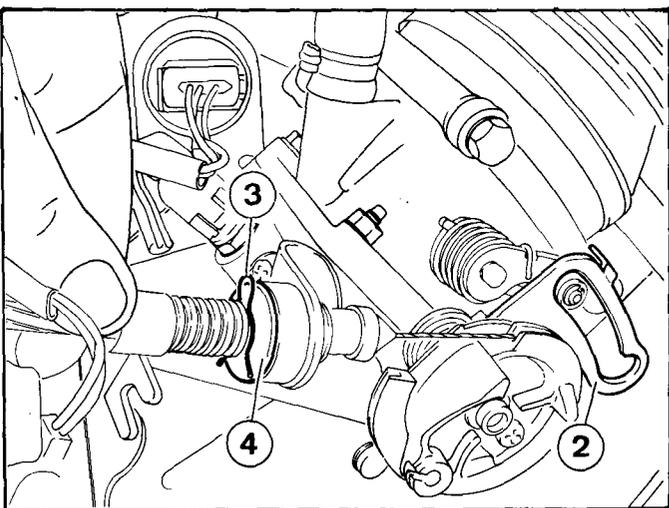


17.02.89 C2



24.05.89 B88

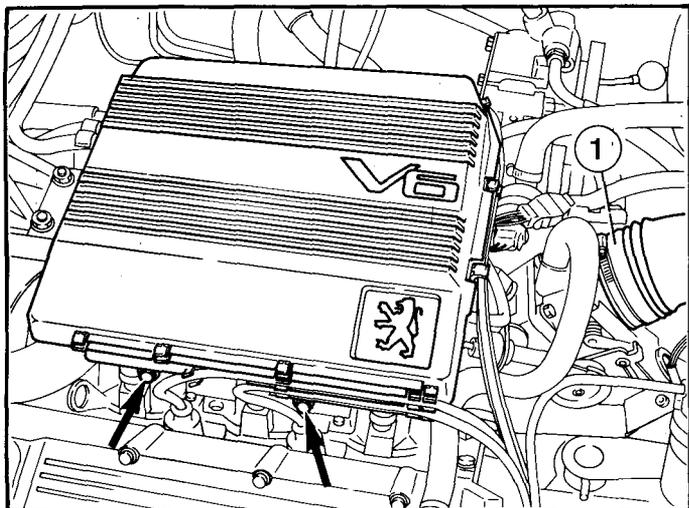
2



24.05.89 B88

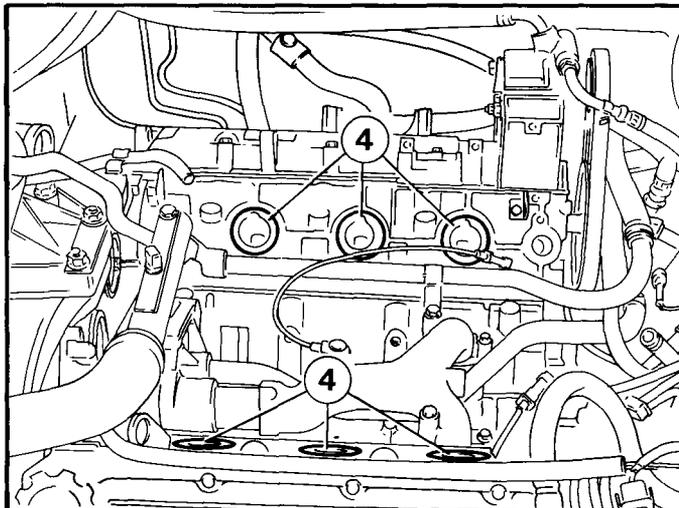


1



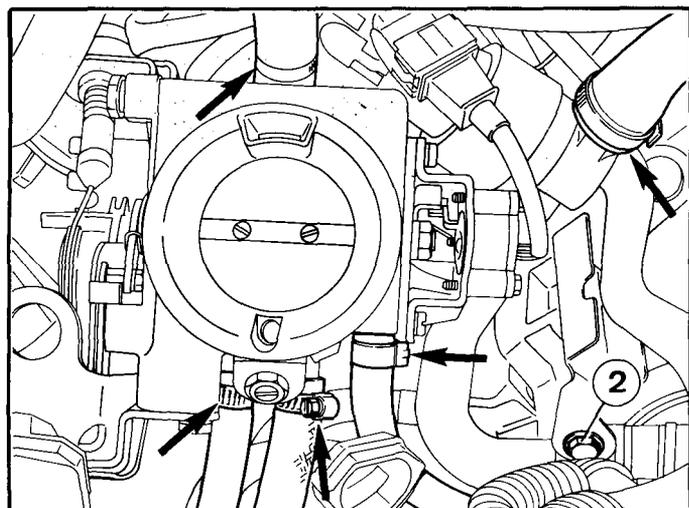
17.02.89 C2

4

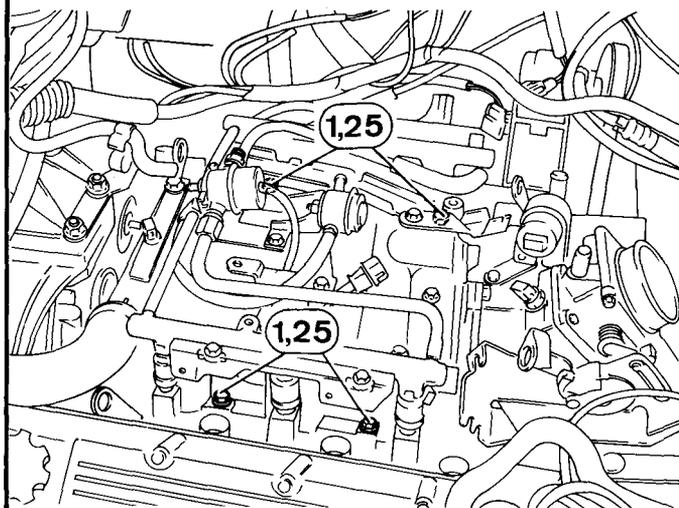


16.01.89 B182

2

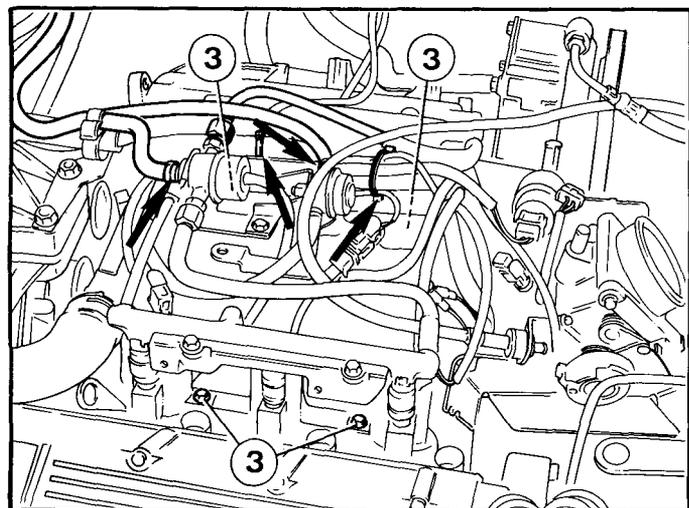


16.01.89 B191



17.02.89 C3

3



17.02.89 C4

**MOTOR ZPJ  
KRAFTSTOFFVERSORGUNG  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

**SAUGROHR**

**MOTOR ZPJ**

**AUSBAU**

- Die Batterie abklemmen
- Ausbauen:
  - den Luftstutzen (1) zwischen Luftfilter und Drosselklappeneinheit
  - die Abdeckung mit Aufschrift

**2**

- Lösen :
  - die Luftschläuche an der Drosselklappeneinheit und am Leerlaufregelungs-Magnetventil
  - den Gaszug
- Die Befestigungsschraube (2) der Kabelhalterung ausbauen

**3**

- Die Kabel im Bereich des Sammelsaugrohrs lösen und abklemmen
- Die Kraftstoffleitungen am Druckregler und am Druckdämpfer lösen
- Ausbauen:
  - die Befestigungsschrauben (3) des Saugrohrs
  - das Saugrohr

**4**

**EINBAU**

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbausverfahren
- Montieren:
  - neue Dichtungen (4)
  - das Saugrohr

**ANZUGSDREHMOMENTE**

- In den Abb. in **m.daN** angegeben

**MOTOR**  
**KRAFTSTOFFVERSORGUNG**  
**AUSBAU - EINBAU**

**KRAFTSTOFFBEHÄLTER**

**AUSBAU**

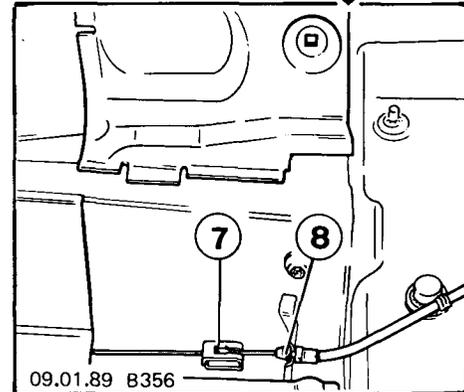
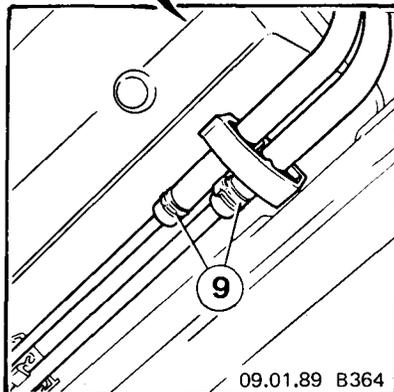
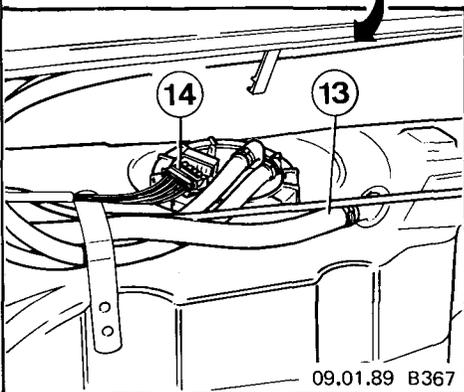
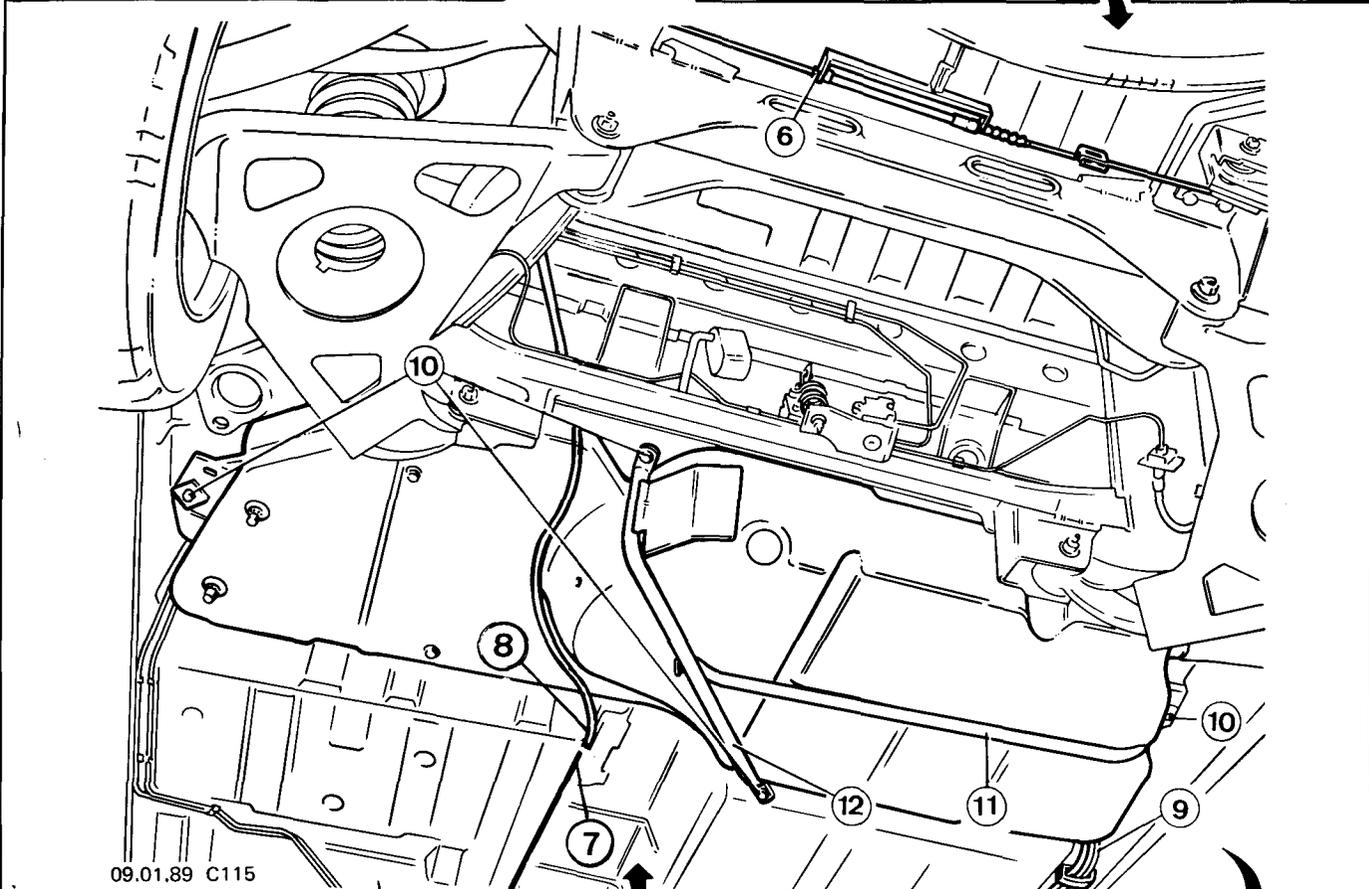
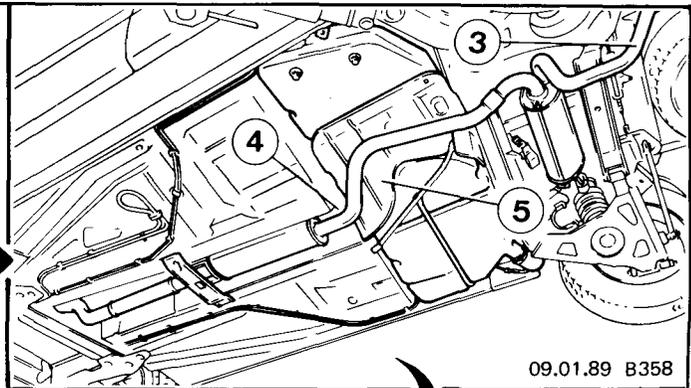
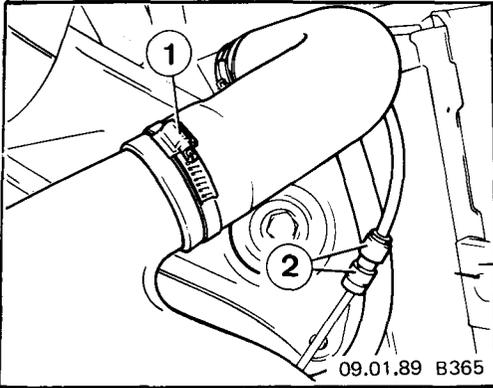
- Kraftstoffbehälter entleeren
  
- Ausbauen:
  - die Schelle (1)
  - den Steckanschluß des Belüftungsschlauchs (2) (← Seite 100)
  - die Auspuffanlage (3)
  - die Hitzeschilde (4) und (5)
  
- Die Handbremse (6) lösen
  
- Den Handbremsseilzug (7) lösen
  
- Den Seilhüllenanschlag (8) austreiben
  
- Die Kraftstoffleitungen (Vor- und Rücklauf) (9) lösen
  
- Ausbauen:
  - die Schraube (10)
  - die Haltebänder (11) und (12)
  
- Den Kraftstoffbehälter absenken
  
- Den Entlüftungsschlauch (13) lösen
  
- Den Leitungsstrang (14) abklemmen
  
- Den Kraftstoffbehälter ausbauen

**EINBAU**

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren
- Auf richtige Lage der Kraftstoffleitungen achten

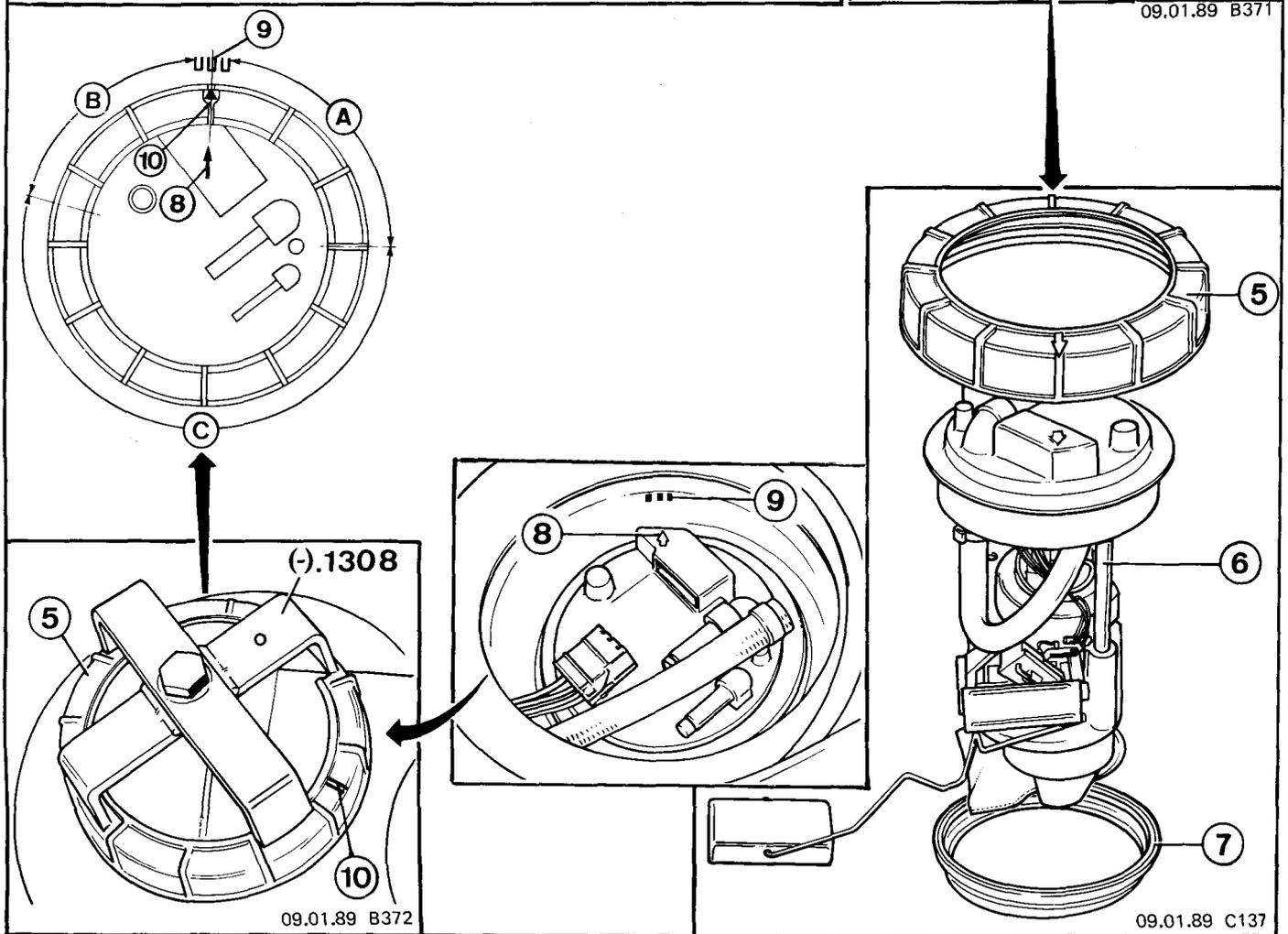
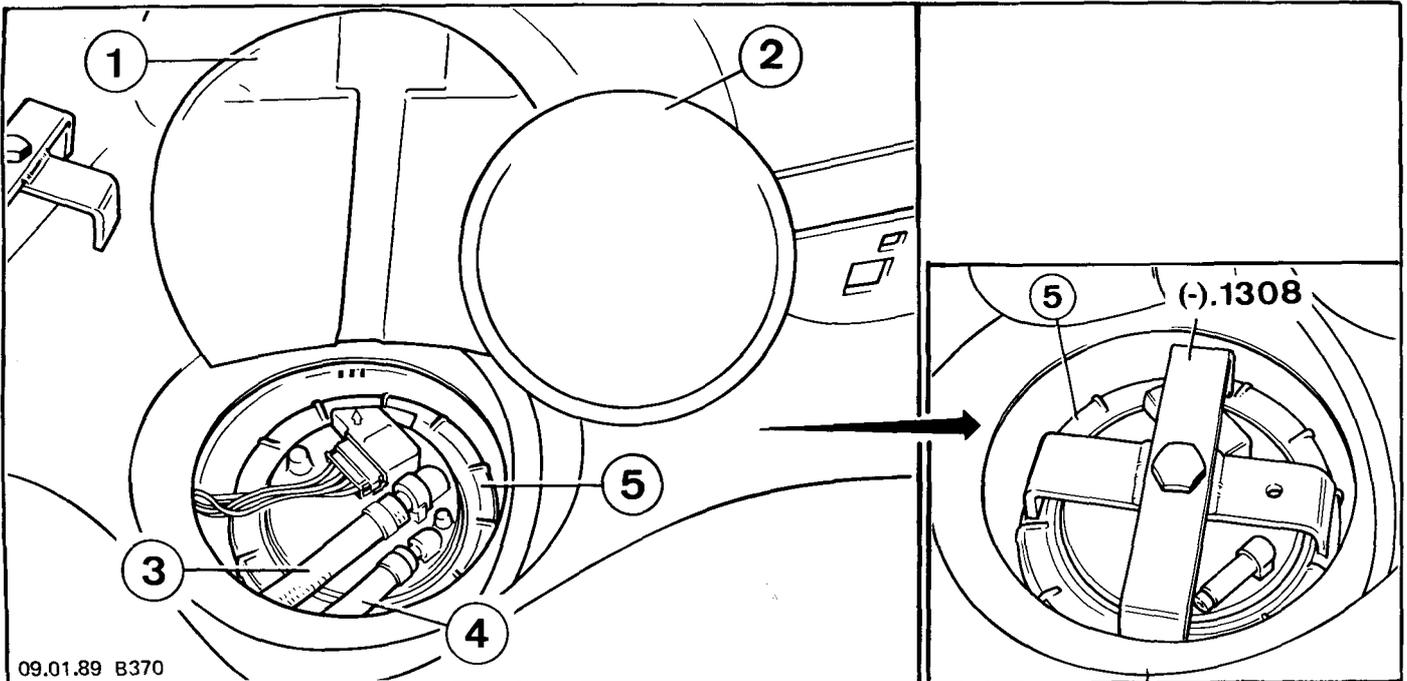


1





1



**MOTOR**  
**KRAFTSTOFFVERSORGUNG**  
**AUSBAU - EINBAU**

**KRAFTSTOFFSTANDSGEBER - KRAFTSTOFFPUMPE**

**AUSBAU**

- Die Rücksitzbank ausbauen  
Die Dämmung (1) umschlagen
  
- Ausbauen:
  - den Deckel (2)
  - die Schläuche (3) und (4)
  
- Den Leitungsstrang abklemmen
  
- Ausbauen:
  - die Mutter (5) mit Hilfe des Werkzeugs (-).1308
  - das Kraftstoffstandsgeber-Tauchrohr bzw. die Einheit (6) von Kraftstoffstandsgeber-Tauchrohr und Kraftstoffpumpe, je nach Modell
  - die Dichtung (7)

**EINBAU**

- Die Dichtung (7) am Stutzen des Behälters anbringen
  
- Das Kraftstoffstandsgeber-Tauchrohr in den Behälter einsetzen, dabei darauf achten, daß der Schwimmerarm nicht verbogen wird
  
- Tauchrohreinheit anordnen: Pfeil (8) an der mittleren Markierung (9) am Kraftstoffbehälter
  
- Die Mutter (5) mit Hilfe des Werkzeugs (-).1308 einbauen  
Anzugsdrehmoment : 3 m.daN
  
- Es bestehen drei Möglichkeiten :
  - Markierung 10 im Bereich A : Anzug einwandfrei
  - Markierung 10 im Bereich B : weiter anziehen, um die Markierungen (9) und (10) zur Deckung zu bringen
  - Markierung 10 im Bereich C : Die Mutter lösen und Lage und Sitz aller Teile kontrollieren
  
- Die restlichen Arbeitsgänge erfolgen in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus

**MOTOR**  
**KRAFTSTOFFVERSORGUNG**  
**AUSBAU - EINBAU**

**KRAFTSTOFFEINFÜLLSTUTZEN**

**AUSBAU**

- Den Kraftstoffbehälter entleeren
- Den Spritzschutz ausbauen
- Die Schelle (1) lösen
- Den Anschluß (2) lösen, hierzu die Sicherungskappe (3) lösen und den Ring (4) eindrücken
- Ausbauen:
  - die Schellen (5) und (6)
  - die Mutter (7)
- Die Klappe öffnen

**Besonderheiten für manuelle Entriegelung**

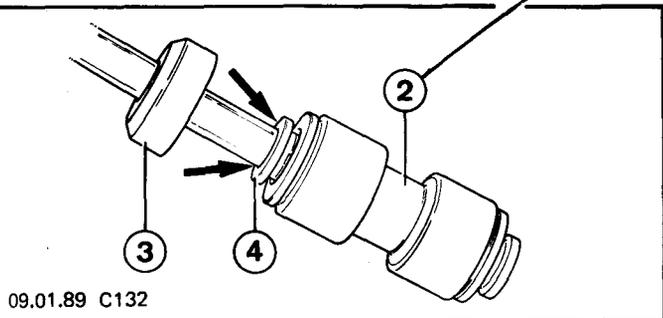
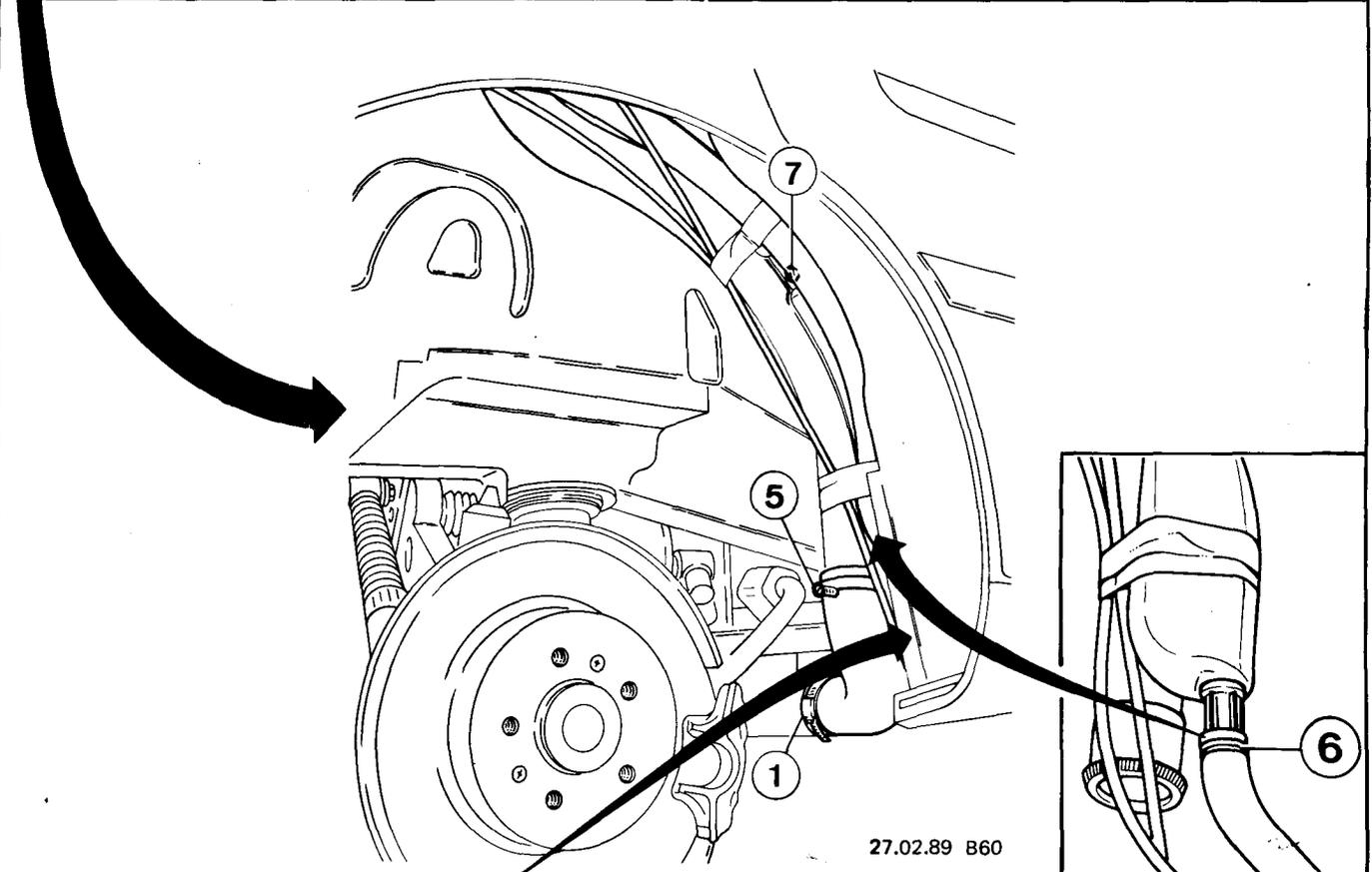
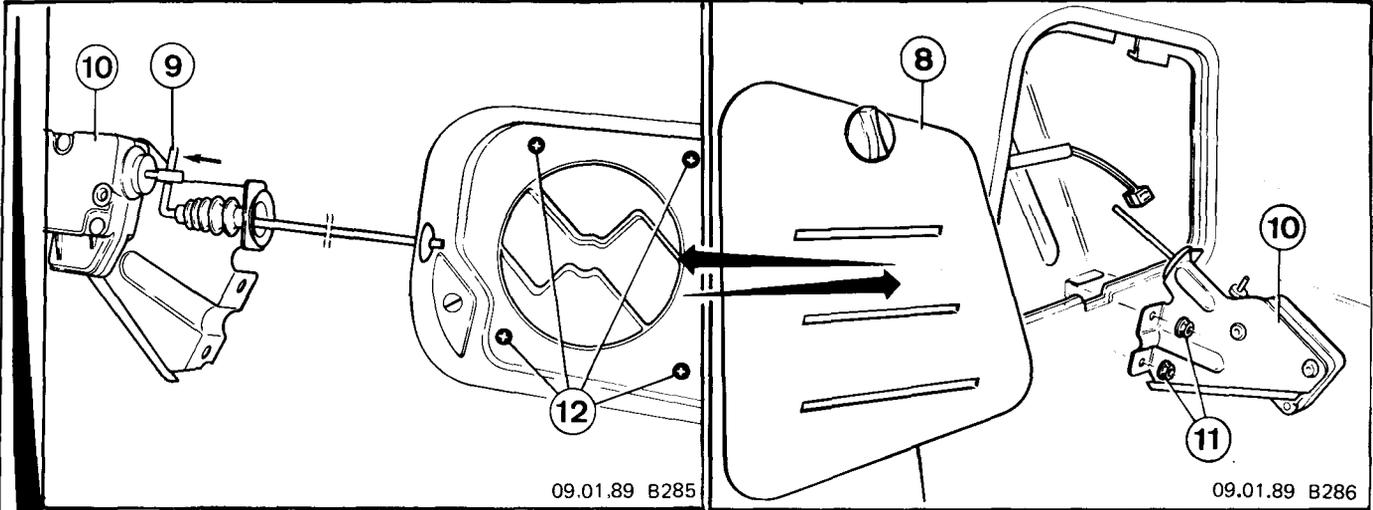
- Im Gepäckraum die Verkleidung (8) ausbauen
- Die Stange (9) des Stellantriebs (10) in Pfeilrichtung verschieben  
(Der Stellantrieb (10) ist durch die beiden Muttern (11) befestigt)
- Ausbauen :
  - die vier Schrauben (12)
  - den Stutzen

**EINBAU**

- In der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren

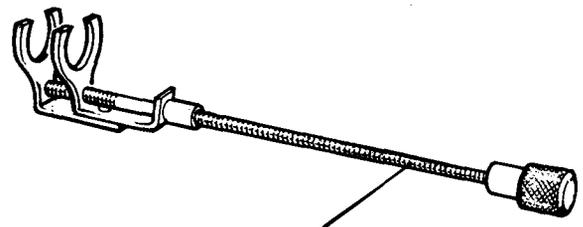


1

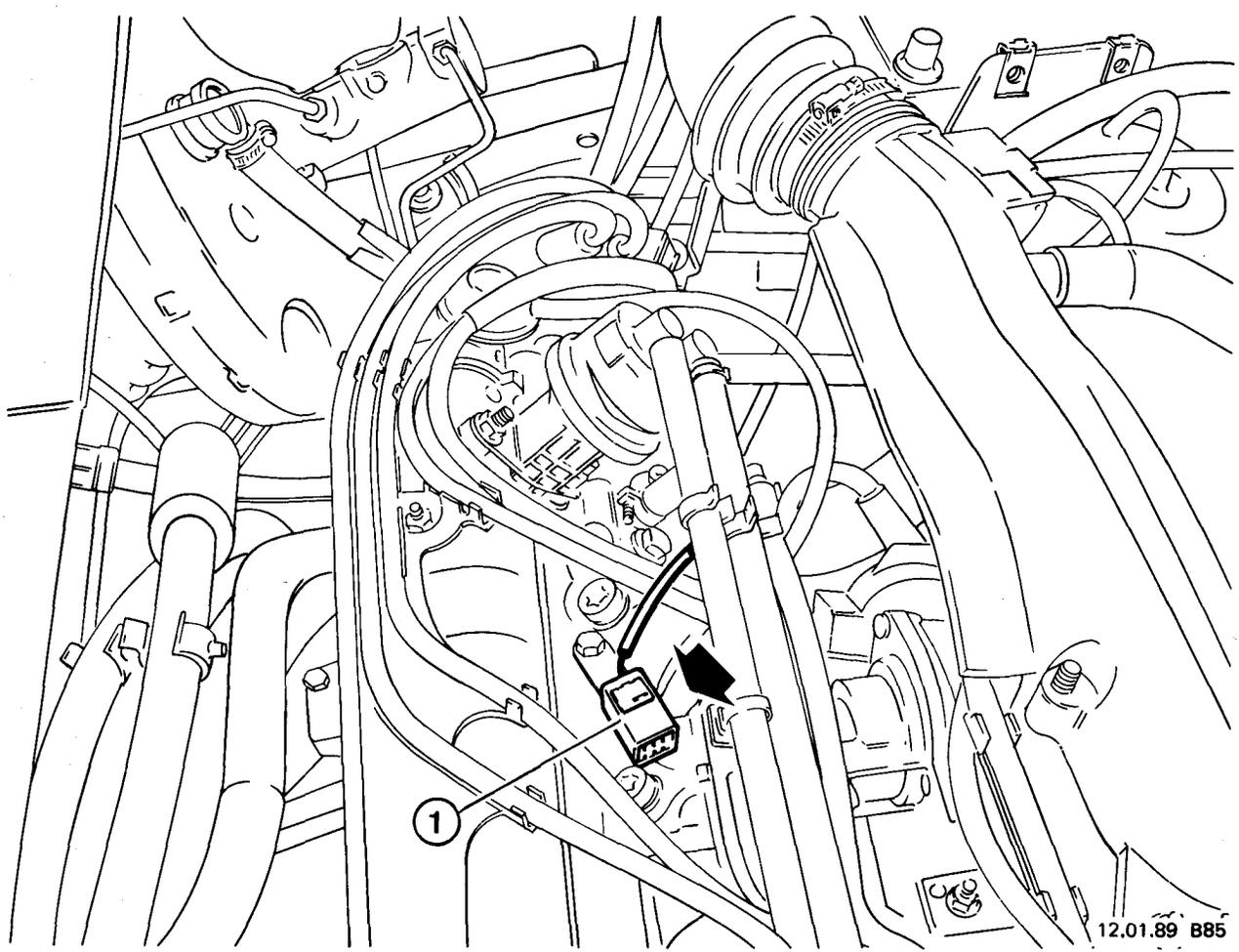
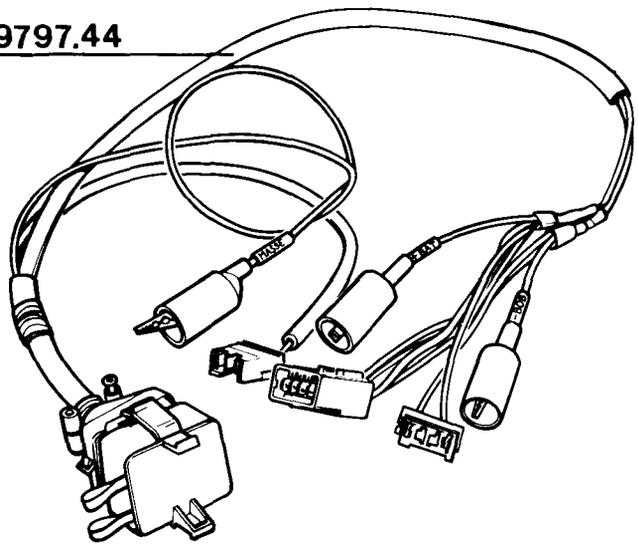




9797.44



(-).0148



12.01.89 B85

**MOTOREN XU102C - XU10J2**  
**ZÜNDUNG**  
**KONTROLLE - EINSTELLUNG**



**SPEZIALWERKZEUG**

**ET-Nr. 9797.44**

- Anschlußkabel

**(-).0148**

- Gasbetätigungsverrichtung

**ZÜNDKERZEN**

- Mit flachem Sitz, Anzugsdrehmoment **2,75 m.daN**

**ZÜNDZEITPUNKT-GRUNDEINSTELLUNG**

**Voraussetzungen**

- Motor auf Betriebstemperatur
- Unterdruckschlauch am Zündverteiler lösen und verschließen

**KONTROLLE**

- Ein Prüfgerät am Stecker des OT-Gebers **(1)** anschließen
- Die Einstellwerte den Technischen Datenblättern entnehmen

**FLIEHKRAFT- UND UNTERDRUCKVERSTELLUNG**

**Voraussetzungen**

- Motor auf Betriebstemperatur
- Richtige Zündzeitpunkt-Grundeinstellung

**KONTROLLE DER VERSTELLINIEN AM FAHRZEUG**

- Den Unterdruckschlauch am Zündverteiler lösen und verschließen
- Ein Prüfgerät am Stecker des OT-Gebers **(1)** anschließen

**FLIEHKRAFTVERSTELLUNG**

- Für jede Motordrehzahl den Wert der Verstellung in Kurbelwellengraden (\*) kontrollieren
- Die Werte sind den Technischen Datenblättern zu entnehmen

**UNTERDRUCKVERSTELLUNG**

- Eine Unterdruckpumpe an der Unterdruckdose des Zündvertailers anschließen (<4 Dokumentation "Geräte und Werkstattausrüstung")
- Die Motordrehzahl auf 2500/min stabilisieren
- Die Verstellung **A1** (Fliehkraftverstellung + Grundeinstellung) notieren
- Unterdruck aufbauen (<4 Technische Datenblätter)
- Die Drehzahl erneut auf 2500/min stabilisieren
- Die Gesamtverstellung **A2** (Grundeinstellung + Fliehkraft + Unterdruck) ermitteln und notieren  
Unterdruckverstellung (\*) = **A2 - A1**

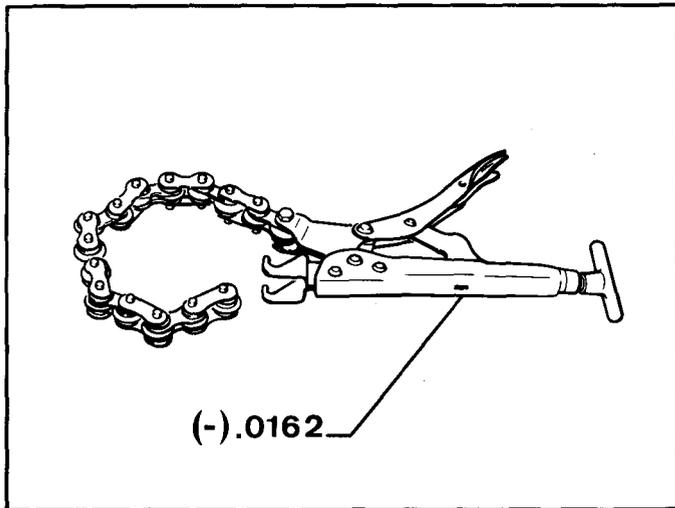
(\*) Wenn die ermittelten Werte außerhalb der Toleranzen liegen, muß der Zündverteiler ausgebaut und am Prüfstand kontrolliert werden

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4****AUSPUFFANLAGE****ÜBERHOLUNG**

<p><b>1</b></p> <p><b>AUSPUFF-HINTERTEIL</b></p> <p><b>SPEZIALWERKZEUG</b></p> <p>(-).0162</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Rohrschneider</li></ul>	<p><b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vor dem Schneiden überprüfen, ob sich die Muffe (6) zum jeweiligen Stutzen zentrieren läßt, andernfalls die Schnittstelle verlegen (← Bild 4)</li><li>- Den Rohrschneider (-).0162 am bzw. an den betroffenen Stutzen ansetzen</li></ul> <p><b>WICHTIG</b></p> <p>Nach dem Anbringen des Werkzeugs am Rohr muß unbedingt die Kette (7) reichlich geölt werden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Für die Anwendung des Rohrschneiders (← Bedienungsanleitung des Werkzeugs)</li></ul>
<p><b>2</b></p> <p><b>AUSPUFF-HINTERTEIL 1</b></p> <p>Motor ZPJ</p> <p><b>AUSPUFF-HINTERTEIL 2</b></p> <p>Motor ZPJ4</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Das Auspuff-Hinterteil ist einteilig Der Austausch eines Teilstücks erfordert einen oder mehrere Schnitte im Bereich der Stutzen (3), (4) und (5)</li></ul> <p><b>Vorderer Schalldämpfer</b></p> <p>Motor ZPJ : Stutzen (3) Motor ZPJ4 : Stutzen (5)</p> <p><b>Zwischenschalldämpfer</b></p> <p>Motor ZPJ : Stutzen (3) und (4) Motor ZPJ4 : Stutzen (5)</p> <p><b>Hinterer Schalldämpfer</b></p> <p>Motor ZPJ : Stutzen (4) Motor ZPJ4 : Stutzen (5)</p>	<p><b>4</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Neuen Schalldämpfer in seine Halterung(en) einhängen</li><li>- Die beiden Enden des Auspuff-Hinterteils aneinanderhalten und ausrichten</li><li>- Die Muffe (6) aus dem Reparatursatz (ET.-Nr.1736.03) anordnen, dabei über dem Schnitt des Auspuffrohrs zentrieren</li><li>- Die Lage der Muffe (6) durch zwei Markierungen (8) anzeichnen</li></ul>

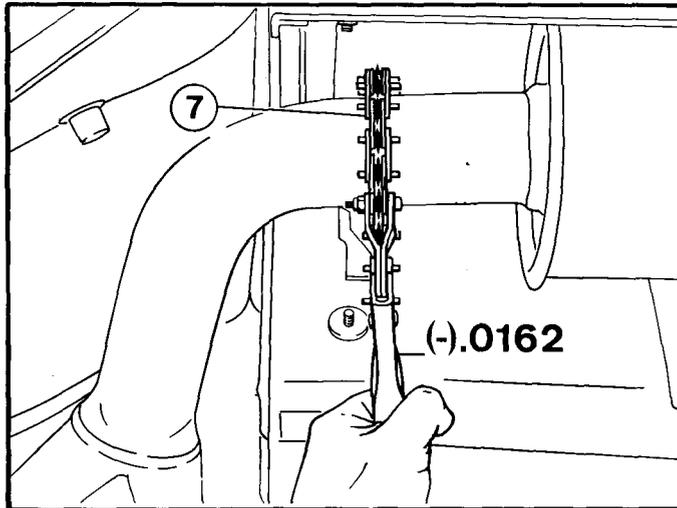


1



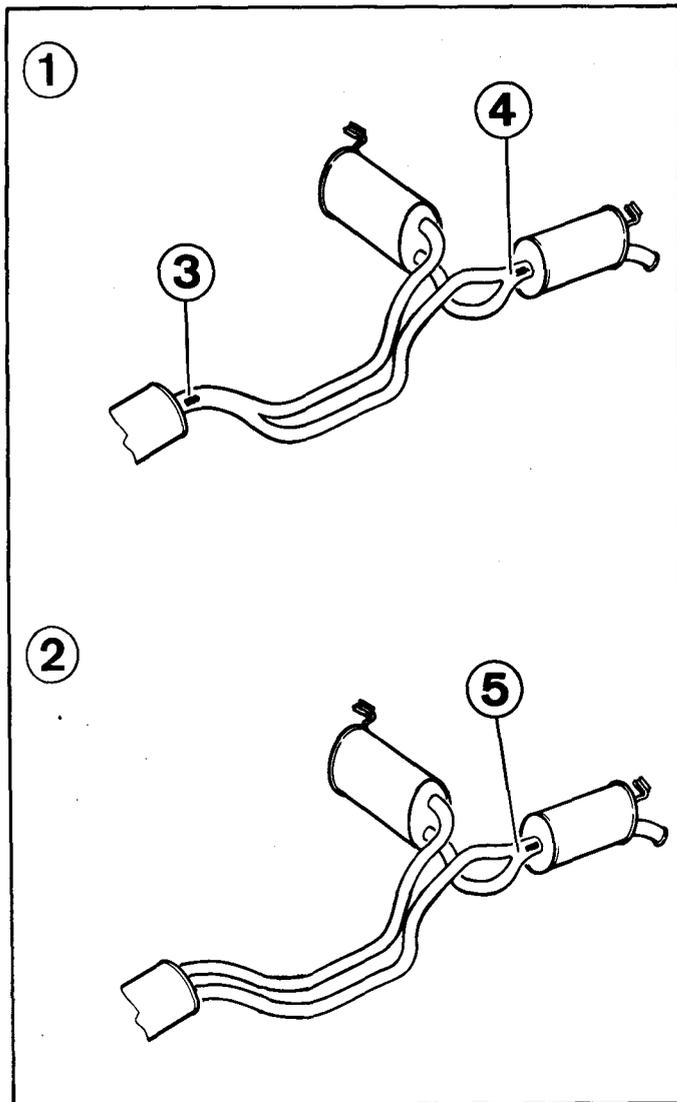
28.02.89 C23

3

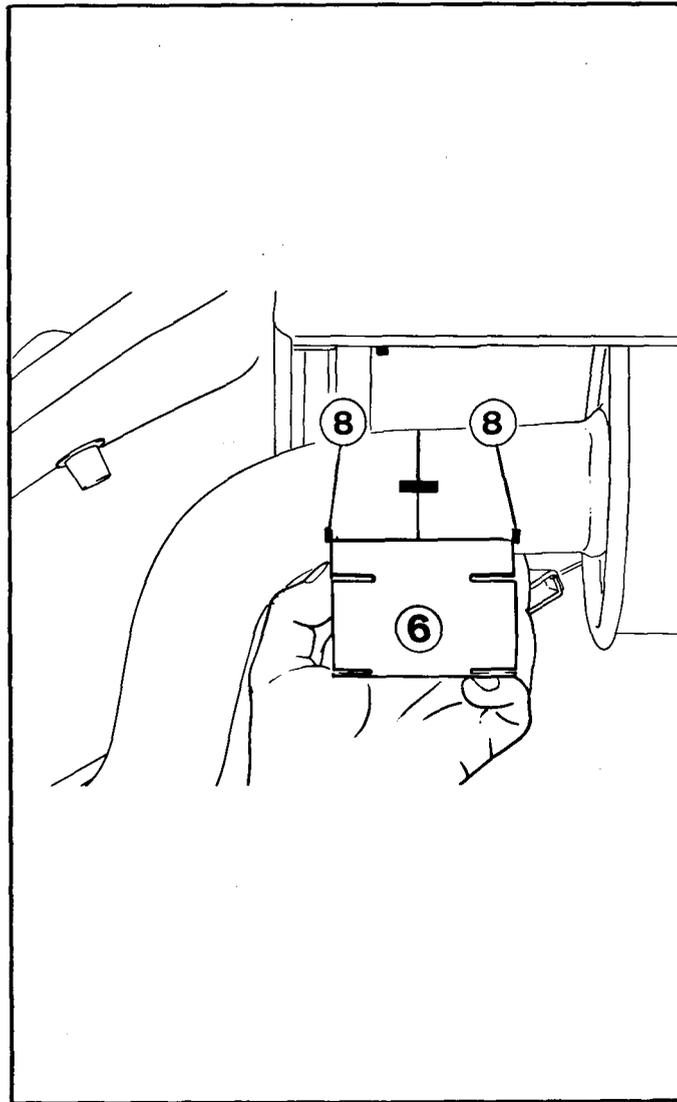


28.02.89 B242

2



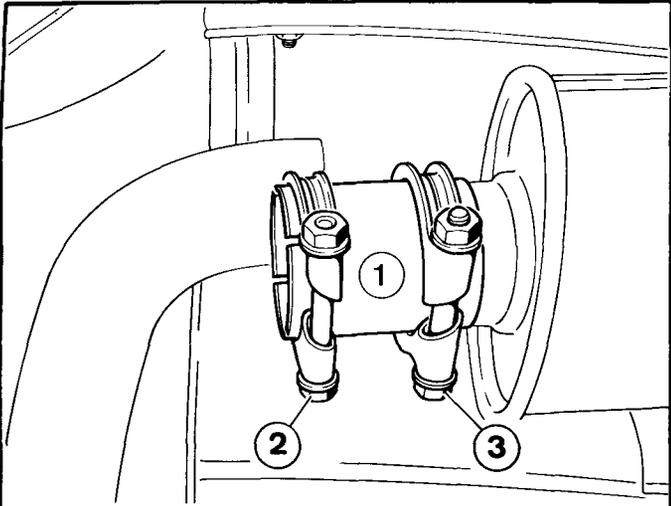
4



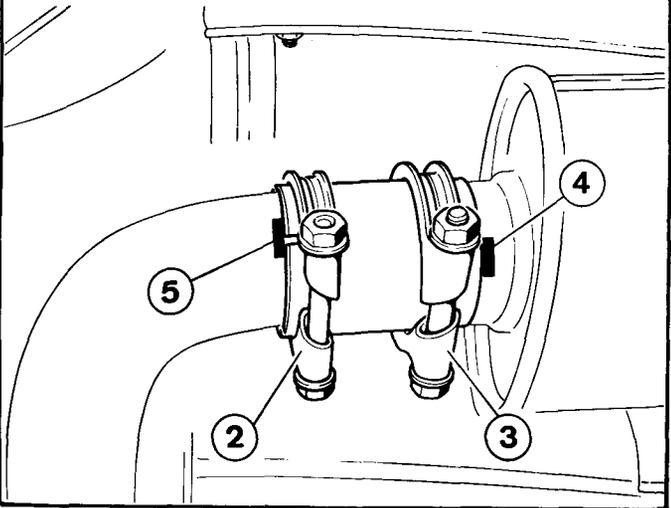
28.02.89 B244



1



28.02.89 B245



28.02.89 B234

MOTOREN ZPJ - ZPJ4  
AUSPUFFANLAGE  
ÜBERHOLUNG

1

- Die mit den Auspuffbauteilen mitgelieferte Dichtmasse auftragen:
  - an den Auspuffrohren im Bereich innerhalb der zuvor angebrachten Markierungen
  - innerhalb der Muffe (1)
  
- Zwei Schellen (2) und (3) (ET-Nr. 1713.01) an der Muffe (1) anbringen
  
- Muffe mit Schellen auf ein Auspuffrohr aufstecken
  
- Die Rohrenden ausrichten und die Muffe bis zur zuvor angebrachten Markierung (4) verschieben
  
- Die Schelle (3) anziehen
  
- Darauf achten, daß die Markierung (5) am Ende der Muffe liegt, andernfalls das Auspuffrohr verschieben
  
- Die Schelle (2) anziehen

**MOTOREN XU10**  
**KÜHLUNG**  
**ENTLEEREN - FÜLLEN - ENTLÜFTEN**

**ENTLEEREN**

- Den Verschlußdeckel des Ausdehnungsbehälters abnehmen (**Bild 1 und 2**)
- Die Entlüftungsschrauben öffnen (**Bild 3, 4 und 5**)

**HINWEIS** : Die auf Bild 4 dargestellte Entlüftungsschraube ist nur bei bestimmten Ausrüstungen vorhanden

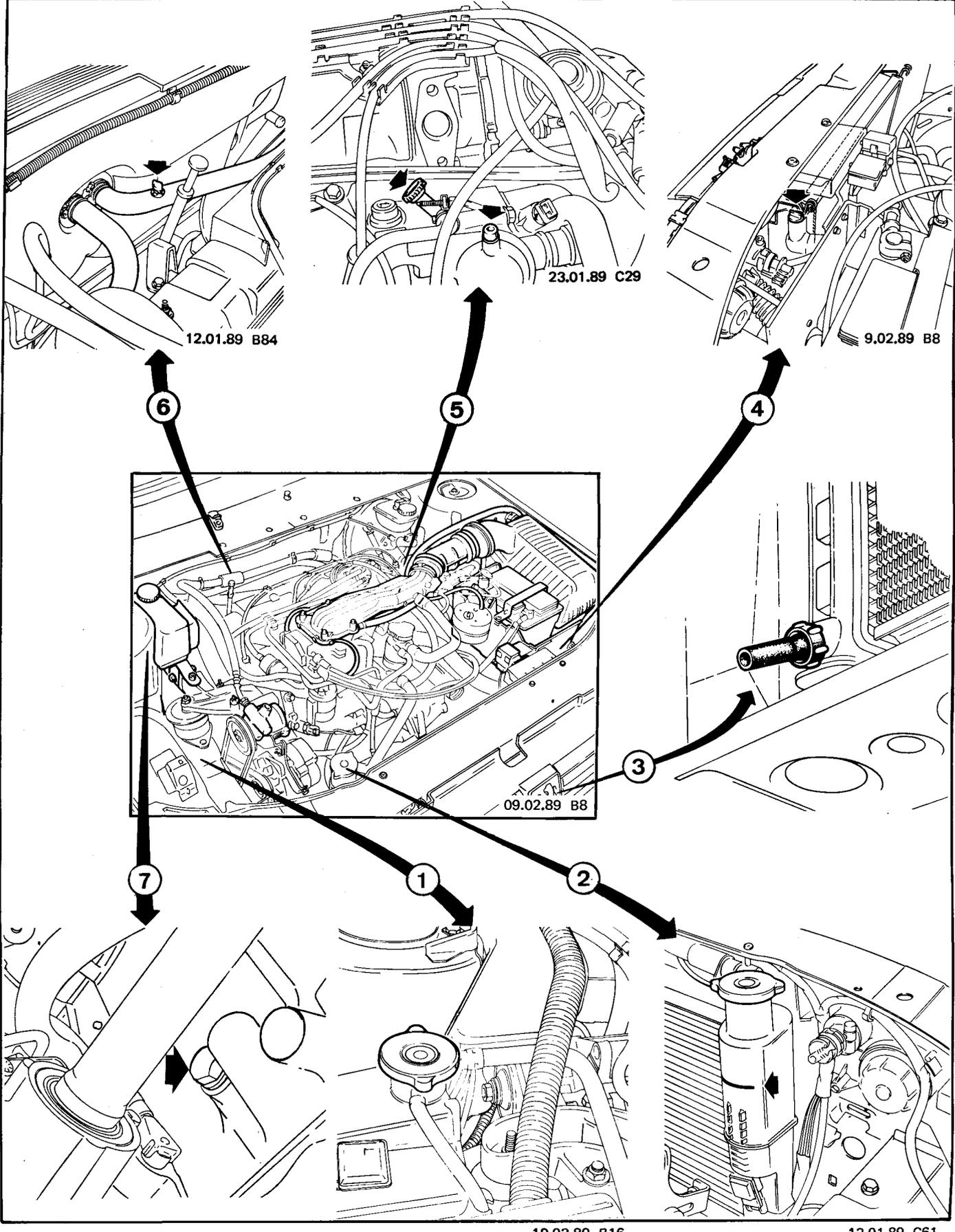
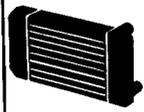
- Entleeren:
  - den Kühler an der Schraube (**Bild 6**)
  - den Zylinderblock an der Schraube (**Bild 7**)

**FÜLLEN**

- Das Kühlsystem durch die Öffnung (**Bild 1 und 2**) bis zum Rand des Einfüllstutzens füllen
- Die Entlüftungsschrauben schließen, sobald die Kühlflüssigkeit in einem gleichmäßigen Strahl blasenfrei austritt (**Bilder 3, 4 und 5**)

**ENTLÜFTEN**

- Den Verschlußdeckel (**Bilder 1 und 2**) des Ausdehnungsbehälters nicht aufsetzen
- Den Motor zwei Minuten lang mit etwa 2000/min laufen lassen, um die Entlüftung zu erleichtern
- Ausdehnungsbehälter bis zum Rand auffüllen
- Den Verschlußdeckel (**Bilder 1 und 2**) bis zur zweiten Raste anziehen
- Den Motor bis zum Einschalten und Wiederausschalten des Kühlerlüfters bzw. der Kühlerlüfter laufen lassen
- Motor abstellen
- 15 Minuten warten, dann den Verschlußdeckel vorsichtig öffnen
- Ggf. bis zum Höchststand (Markierung MAXI) nachfüllen
- Den Verschlußdeckel (**Bilder 1 und 2**) aufsetzen und bis zur zweiten Raste anziehen



12.01.89 B84

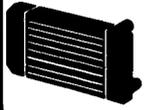
23.01.89 C29

9.02.89 B8

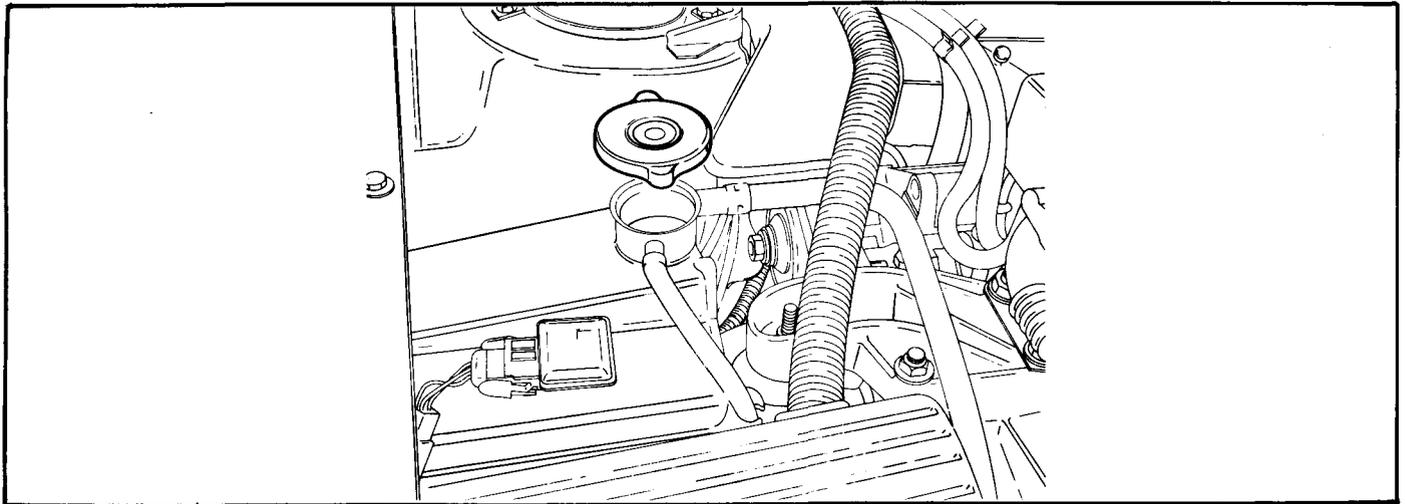
09.02.89 B8

10.02.89 B16

12.01.89 C61

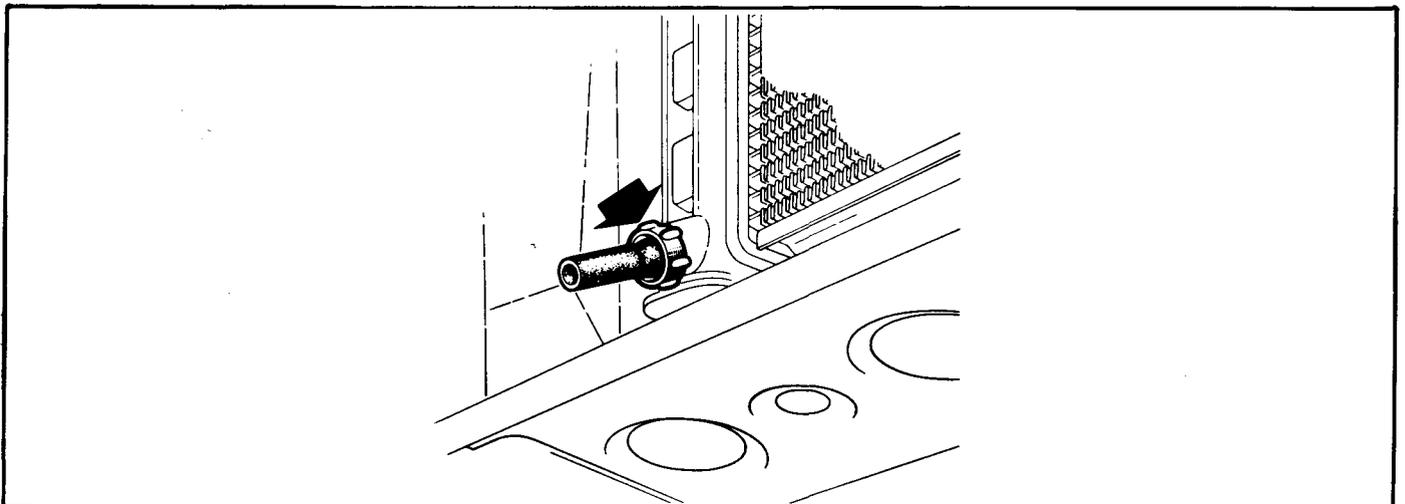


1



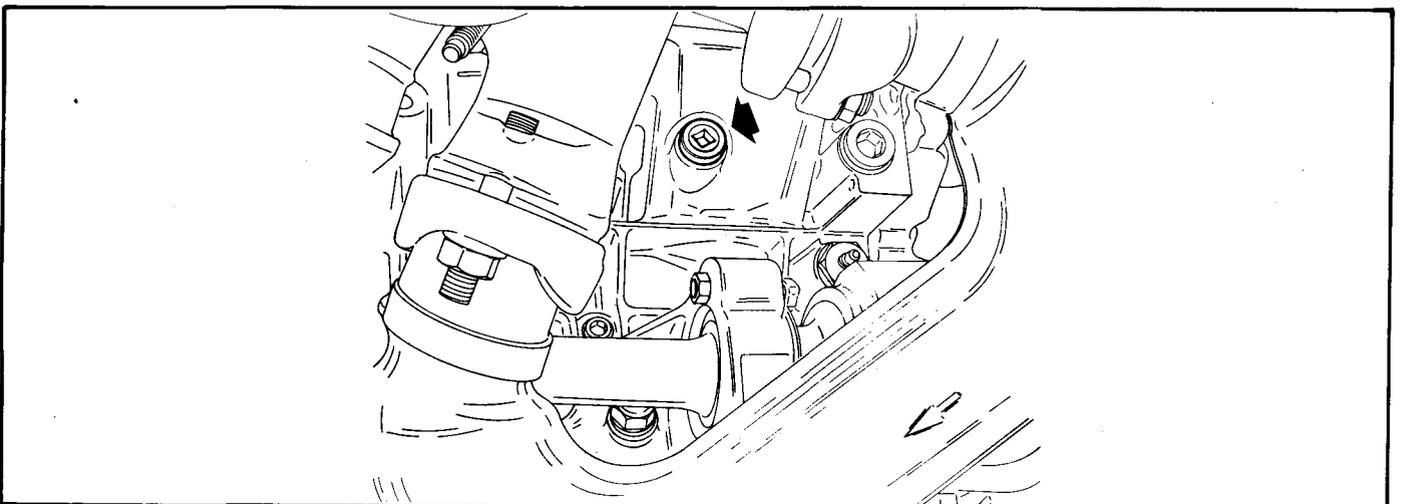
10.02.89 B16

2



8-12-86C45

3



10.02.89 B17

**MOTOREN ZPJ - JPJ4**  
**KÜHLUNG**  
**ENTLEEREN - FÜLLEN - ENTLÜFTEN**

**ENTLEEREN**

- Den Verschlußdeckel des Ausdehnungsbehälters abnehmen (Bild 1)
- Entleeren:
  - den Kühler an der Schraube (Bild 2)
  - den Zylinderblock an der Schraube (Bild 3)

**FÜLLEN**

- Das Kühlsystem durch den Ausdehnungsbehälter bis zum Rand des Einfüllstutzens befüllen (Bild 1)
- Den Verschlußdeckel des Ausdehnungsbehälters aufsetzen

**ENTLÜFTEN**

- Den Motor anlassen und mit 1500/min bis 2000/min laufen lassen
- Nach dem ersten Einschalten des Kühlerlüfters bzw. der Kühlerlüfter den Motor 15 Minuten lang im Leerlauf laufen lassen
- Den Motor abstellen und 20 Minuten bei eingeschalteter Zündung abkühlen lassen, damit der bzw. die Kühlerlüfter laufen
- In den Ausdehnungsbehälter nachfüllen
- Den Verschlußdeckel aufsetzen und bis zur zweiten Raste anziehen

**MOTOREN XU10  
KÜHLUNG  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

**WASSERPUMPE**

**AUSBAU**

- Das Kühlsystem entleeren (↖ Seiten 108 und 109)
  
- Den Steuerzahnriemen ausbauen (↖ Seiten 60 und 61)
  
- Ausbauen:
  - die Wasserpumpe (1)
  - die Dichtung (2)

**HINWEIS**

Zahnrad, Flansch und Pumpenrad der Wasserpumpe bilden eine unzerlegbare Einheit, deren Einzelteile auch nicht gesondert erhältlich sind

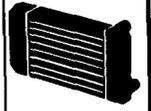
**2**

**EINBAU**

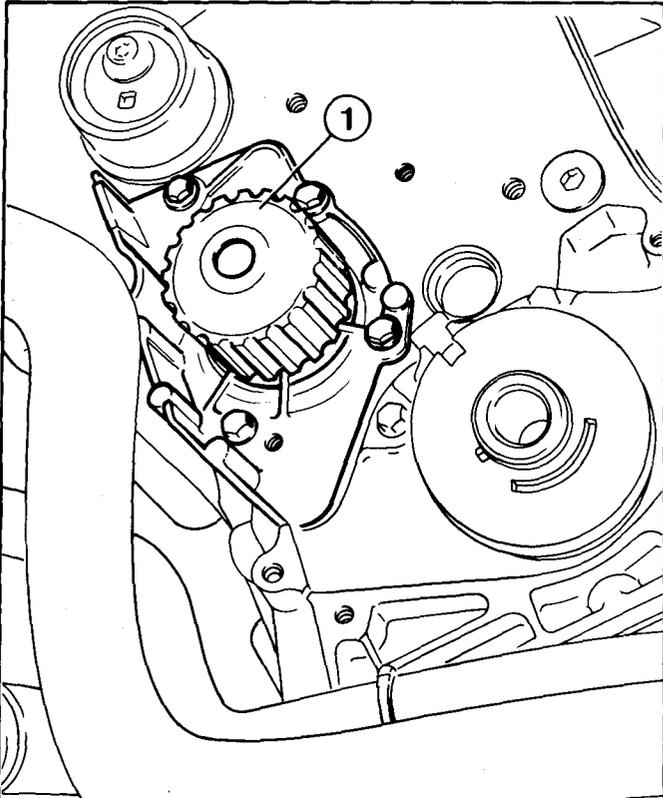
- Alle Dichtflächen reinigen
  
- Die Wasserpumpe mit einer neuen Dichtung einbauen

**3**

- Die Schrauben (3) mit 1,5 m.daN anziehen
  
- Den Steuerzahnriemen wieder einbauen (↖ Seiten 60 und 63)
  
- Das Kühlsystem befüllen und entlüften (↖ Seiten 108 und 109)

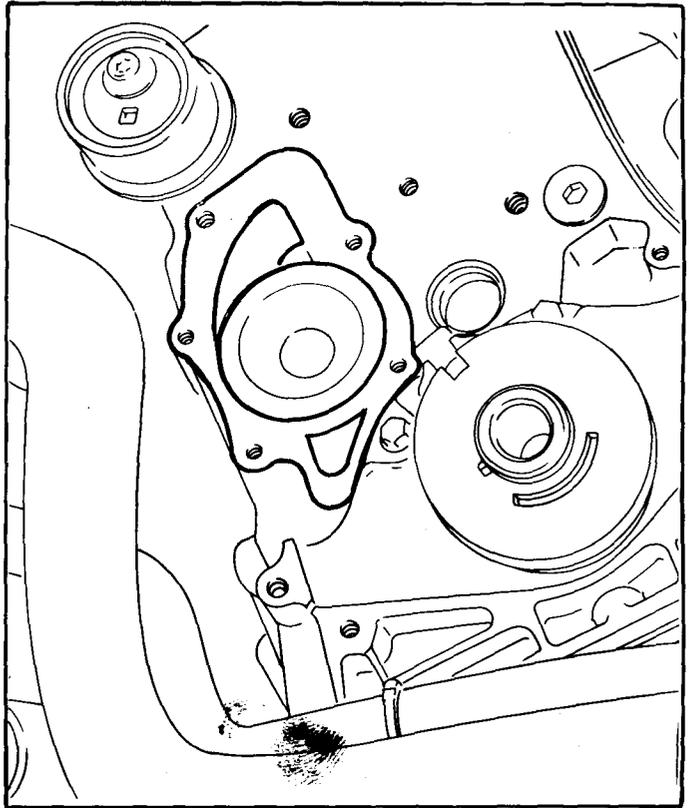


1



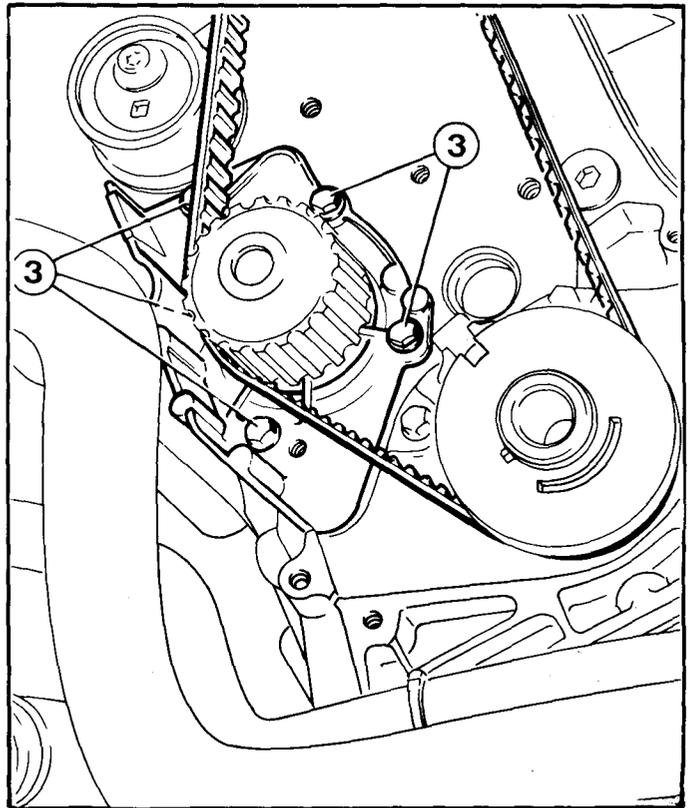
12.01.89 C64

2

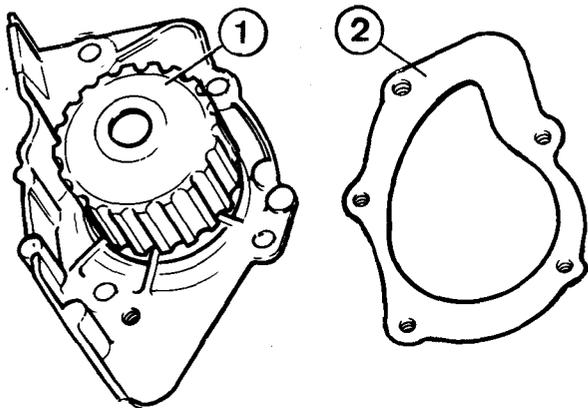


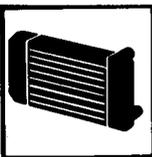
12.01.89 C64

3

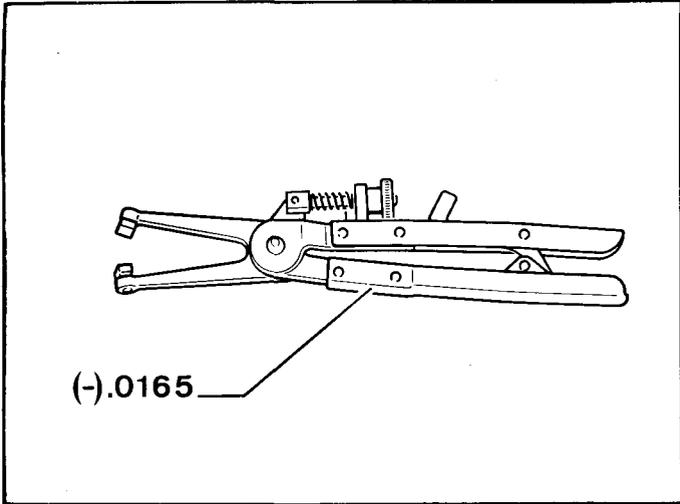


12.01.89 C66



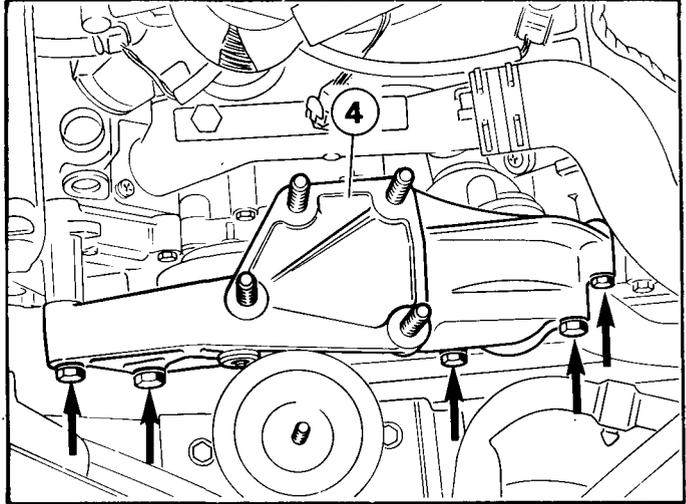


1



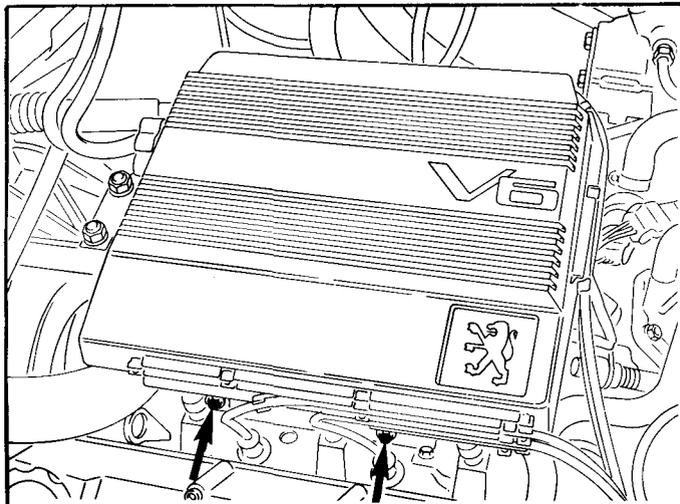
28.02.89 C22

3



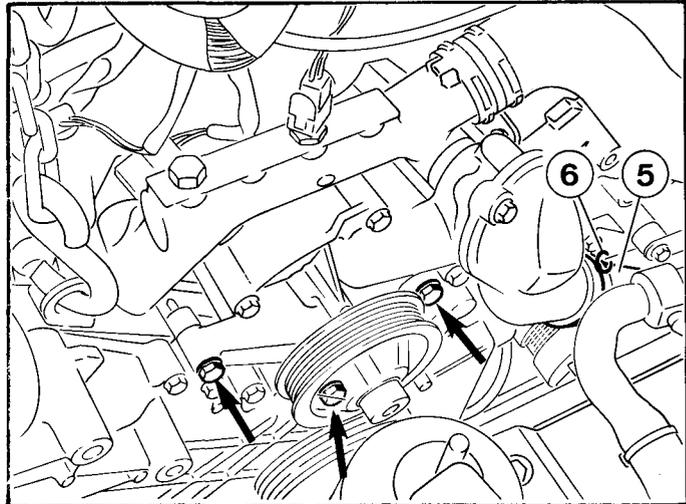
28.02.89 B165

2

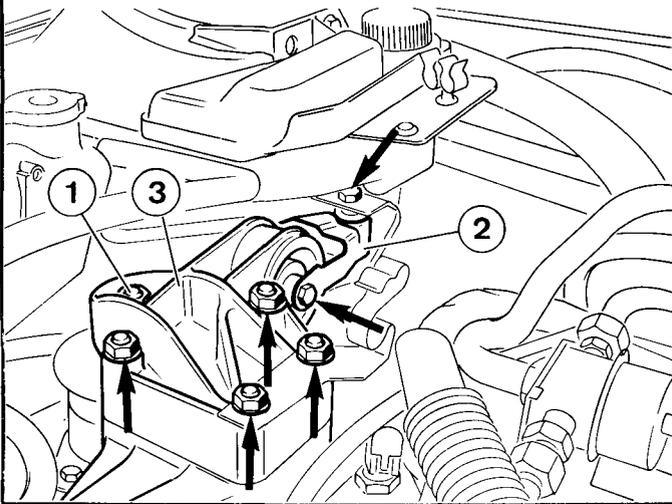


17.02.89 C2

4

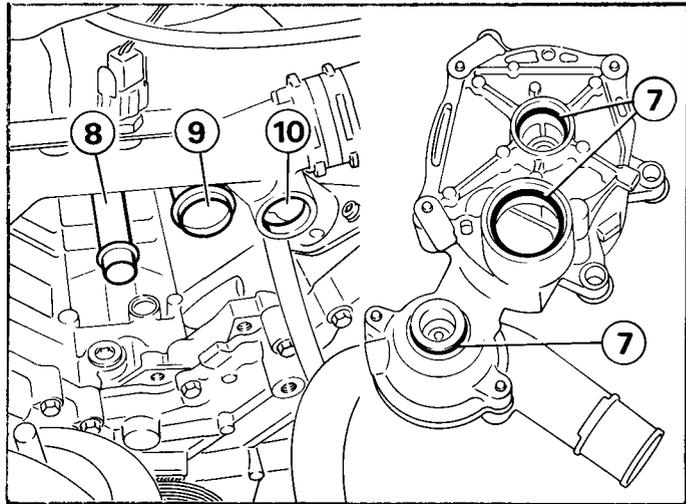


28.02.89 B168



17.02.89 B164

5



28.02.89 B166  
C14

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4**  
**KÜHLUNG**  
**AUSBAU - EINBAU**

<p><b>1</b></p> <p><b>WASSERPUMPE</b></p> <p><b>SPEZIALWERKZEUG</b></p> <p>(-).0165</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zange für die elastischen Schlauchschellen des Kühlsystems</li> </ul>	<p><b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Motorzwischenhalterung (4) ausbauen</li> </ul>
<p><b>2</b></p> <p><b>AUSBAU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Kühlsystem entleeren (⇐ Seiten 110 und 111)</li> <li>- Ausbauen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Abdeckung mit Aufschrift (Motor ZPJ)</li> <li>- die Mutter (1) des Gummlagers</li> </ul> </li> <li>- Den Motor auf der rechten Seite etwas anheben und zwischen Kurbelwellenriemenscheibe und Träger etwas beilegen</li> <li>- Für den Ausbau des Antriebsriemens der Wasserpumpe (⇐ Seiten 118 und 119)</li> <li>- Ausbauen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Ölbehälter der Servolenkung</li> <li>- die Schwingungsbegrenzungsstrebe (2)</li> <li>- die Motorhalterung (3)</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbauen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Schlauch (5) am Thermostatgehäuse, vorher die Schelle (6) mit Hilfe der Zange (-).0165 ausbauen (⇐ Seiten 120 und 121)</li> <li>- die Wasserpumpe</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>5</b></p> <p><b>EINBAU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Wasserpumpe mit neuen Dichtungen (7) versehen</li> <li>- Etwas Fett KLUBER PROBA auftragen : <ul style="list-style-type: none"> <li>- an den Dichtungen (7)</li> <li>- an den Schlauchanschlüssen (8) und (9)</li> <li>- in der Aufnahme (10)</li> </ul> </li> </ul>

MOTOREN ZPJ - ZPJ4  
KÜHLUNG  
AUSBAU - EINBAU

1

- Die Wasserpumpe wieder einbauen
- Den Schlauch (1) am Thermostatgehäuse lösen

4

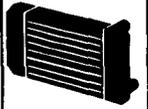
- Die Abdeckung mit Aufschrift einbauen
- Für den Einbau des Antriebsriemens der Wasserpumpe (↖ Seiten 118 und 119)
- Das Kühlsystem befüllen (↖ Seiten 110 und 111)

2

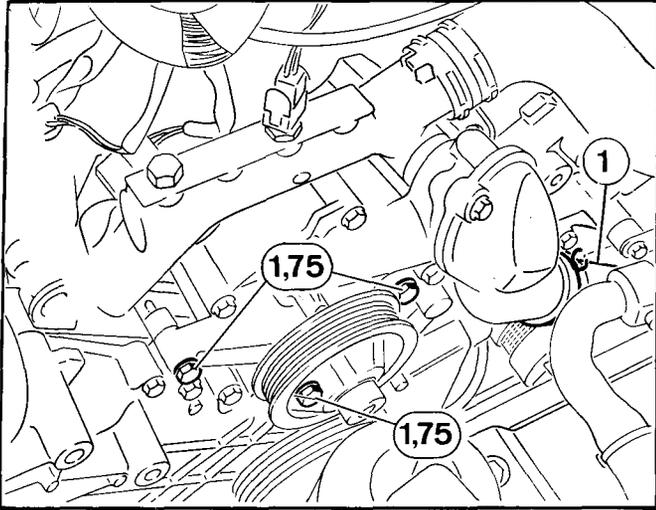
- Die Motorzwischenhalterung (2) einbauen

3

- Einbauen:
  - die Motorhalterung (3)
  - die Schwingungsbegrenzungsstrebe (4)
  - den Ölbehälter der Servolenkung
- Die Beilage zwischen Kurbelwellenriemenscheibe und Träger entfernen
- Die Mutter (5) mit 4,5 m.daN anziehen
- Anzugsdrehmomente in **m.daN** angegeben

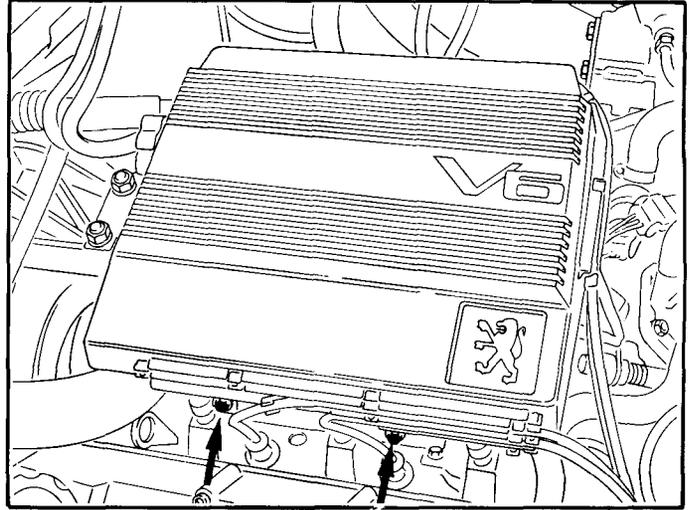


1



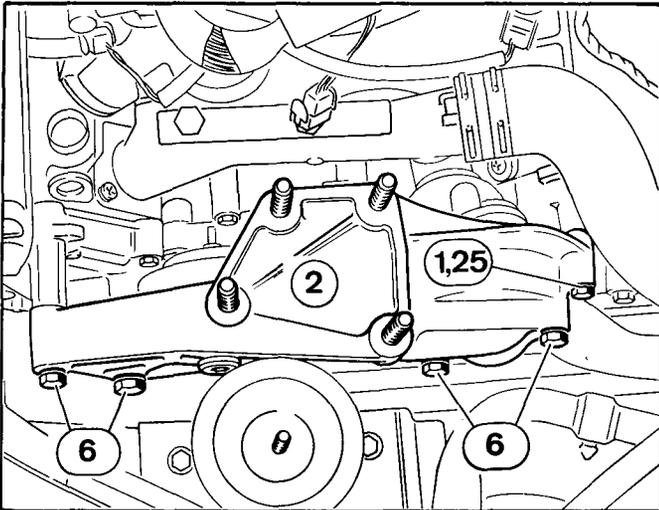
28.02.89 B168

4



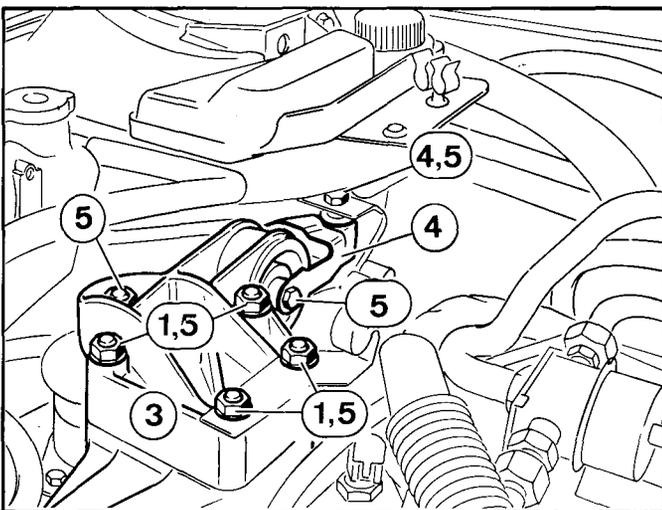
17.02.89 C2

2

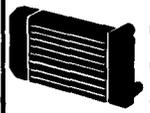


28.02.89 B165

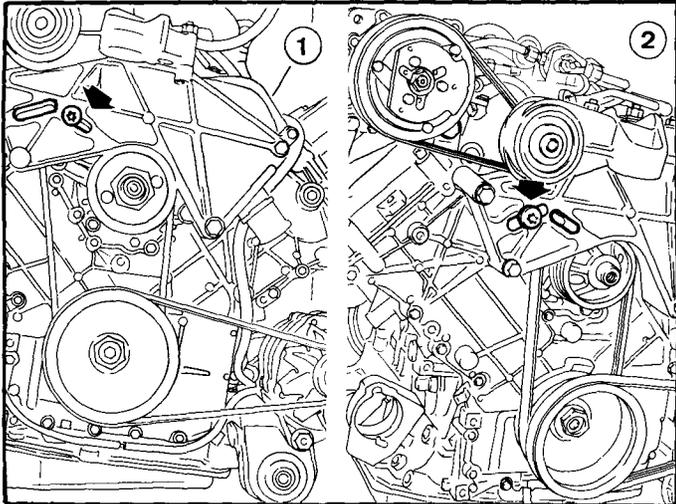
3



28.02.89 B164

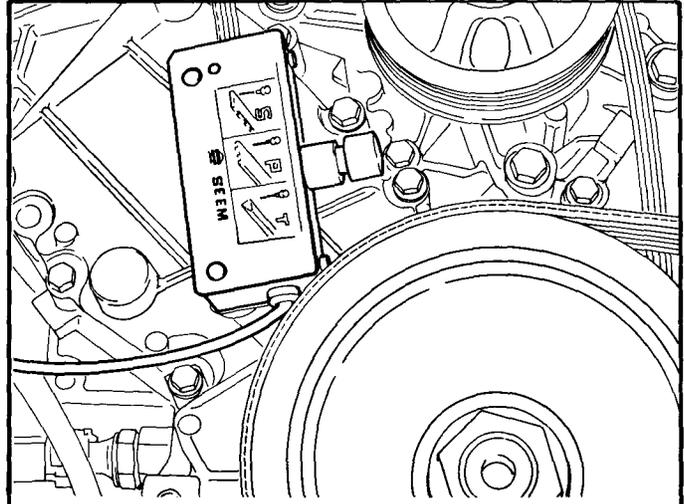


1



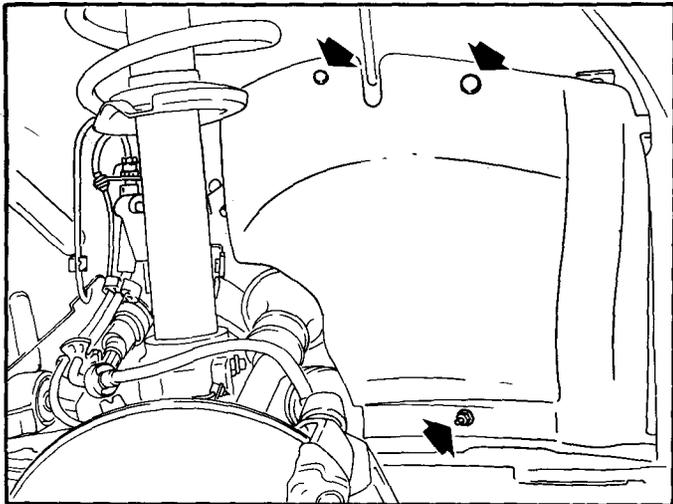
28.02.89 B173  
B176

4

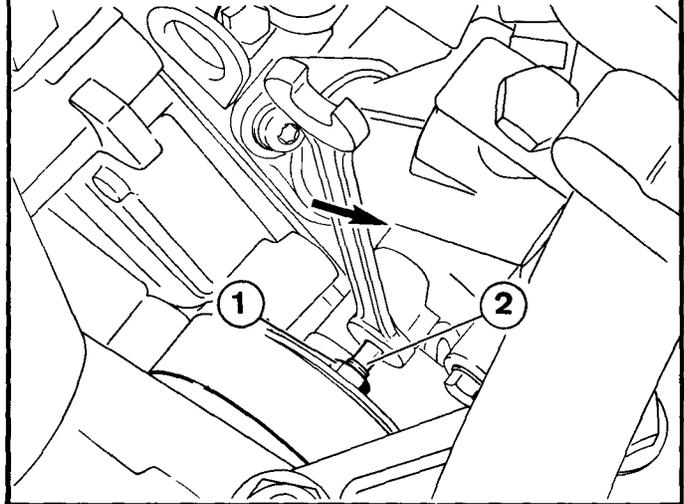


28.02.89

2

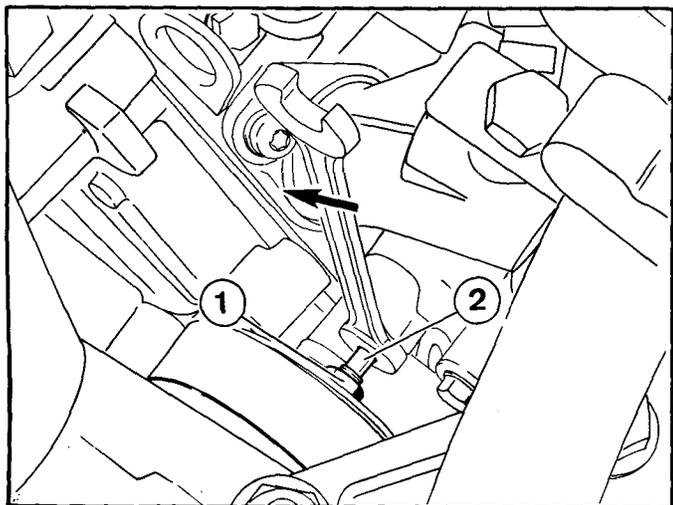


16.01.89 B171



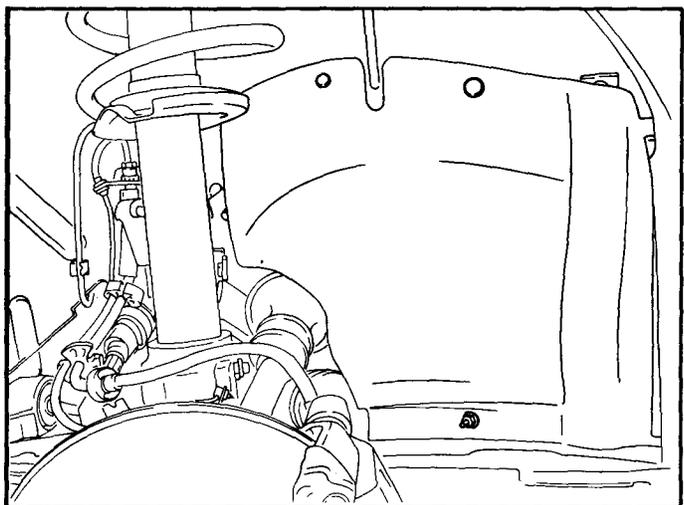
28.02.89 B194

3



28.02.89 B194

5



16.01.89 B171

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4  
KÜHLUNG  
AUSBAU - EINBAU**

<p><b>1</b></p> <p><b>ANTRIEBSRIEMEN DER WASSERPUMPE</b></p> <p><b>AUSFÜHRUNG 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ohne Klimaanlage-Verdichter</li> </ul> <p><b>AUSFÜHRUNG 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mit Klimaanlage-Verdichter</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <p><b>EINBAU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Mutter (1) leicht anziehen, um die Spiele auszugleichen (← Bild 3)</li> <li>- Den Keilrippenriemen (Poly V) aufziehen</li> <li>- Das Spanngerät SEEM C.TRONIC 87 anbringen</li> <li>- Den Riemen am Exzenter (2) folgendermaßen spannen :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- spannen</li> <li>- Kurbelwelle einige Umdrehungen drehen</li> <li>- nachspannen</li> </ul> </li> <li>- Spannungswert (← Technische Datenblätter)</li> <li>- Die Mutter (1) mit 4 m.daN anziehen</li> </ul>
<p><b>2</b></p> <p><b>AUSBAU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbauen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Spritzschutz</li> <li>- den Generator-Antriebsriemen</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Mutter (1) lösen</li> <li>- Den Exzenter (2) drehen</li> <li>- Den Wasserpumpen-Antriebsriemen ausbauen</li> </ul>	<p><b>5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einbauen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Generator-Antriebsriemen, Spannung (← Technische Datenblätter)</li> <li>- den Spritzschutz</li> </ul> </li> </ul>

## MOTOREN ZPJ - ZPJ4

### KÜHLUNG

#### AUSBAU - EINBAU

**1**

#### KÜHLER

#### SPEZIALWERKZEUG

**(-).0165**

- Zange für die elastischen Schlauchschellen des Kühlsystems

- Die Öffnung der Zangenbacken auf den Durchmesser der auszubauenden Schellen einstellen

#### Schutz des Kühlerblocks

- Aus einem starken Karton ein Stück mit den Abmessungen des Kühlerblocks ausschneiden

**2**

#### AUSBAU

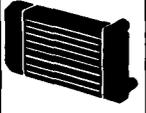
- Den Kühler entleeren
- Für alle Arbeiten an den elastischen Schellen die Zange (-).0165 verwenden
- Ausbauen:
  - den Luftfilter mit dem Luftstutzen
  - die Batterie
  - die Batterie-Aufnahmeschale (1)

**3**

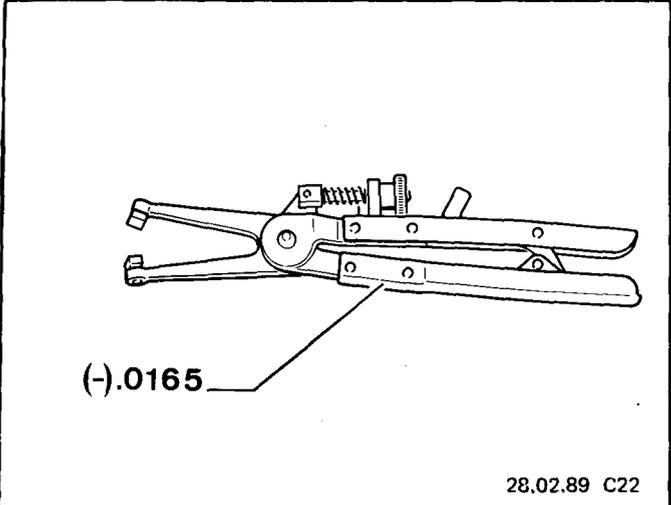
- Ausbauen:
  - den oberen Wasserschlauch (2)
  - das Gehäuse (3)
  - die Halterung (4)

**4**

- Lösen :
  - den Schlauch (5) am Thermostatgehäuse
  - die Schläuche am Ausdehnungsbehälter (6)



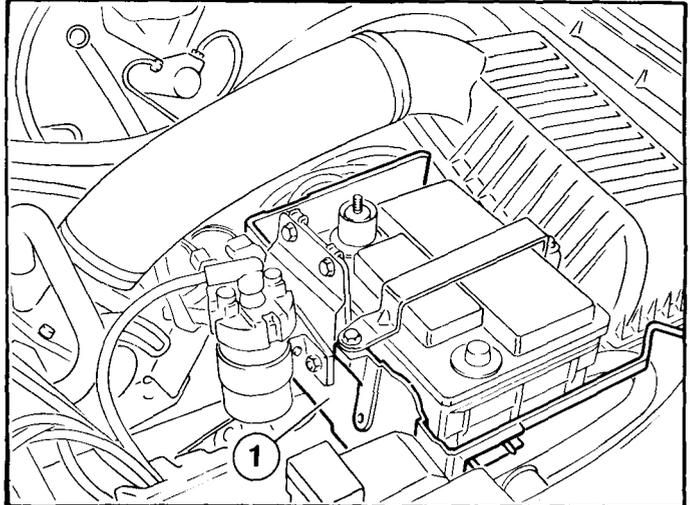
1



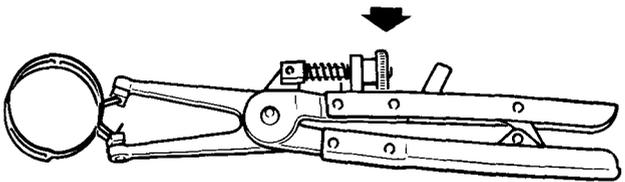
(-).0165

28.02.89 C22

2

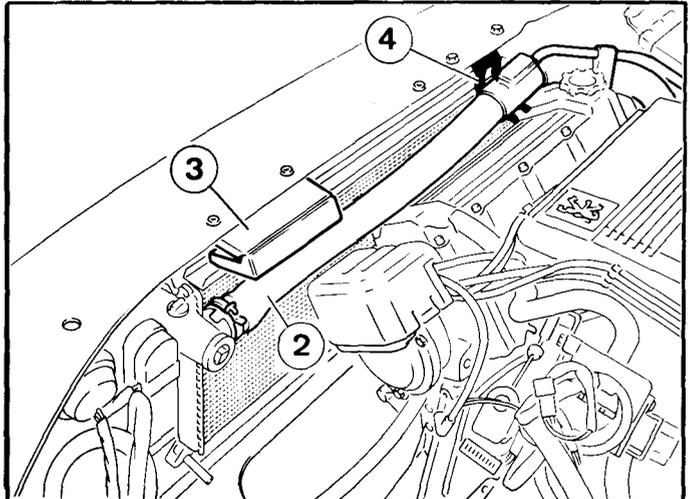


28.02.89 B184

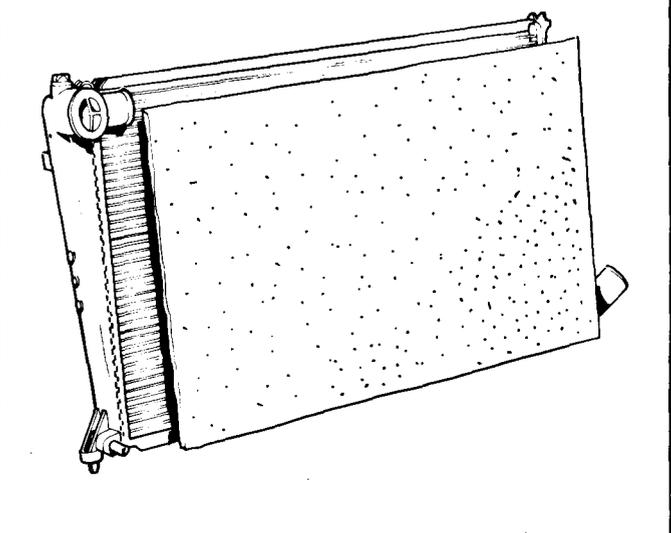


9.01.89 C143

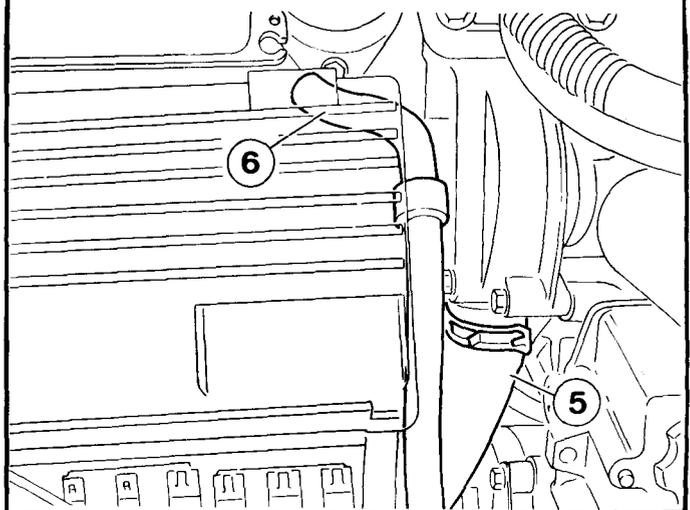
3



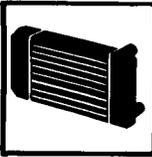
28.02.89 B183



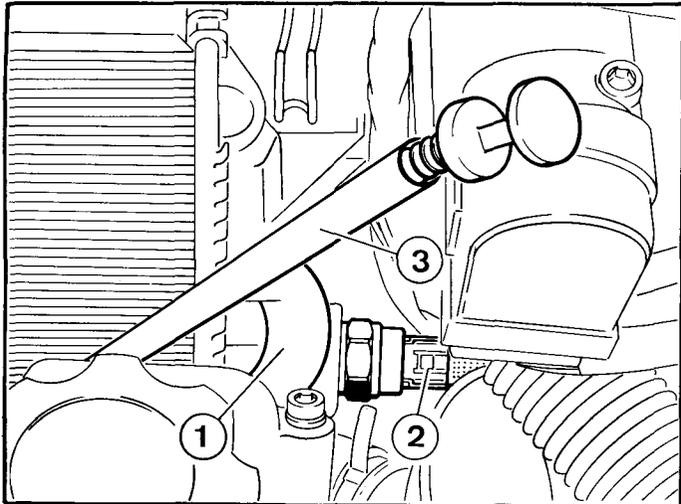
15.06.89 C11



28.02.89 B179

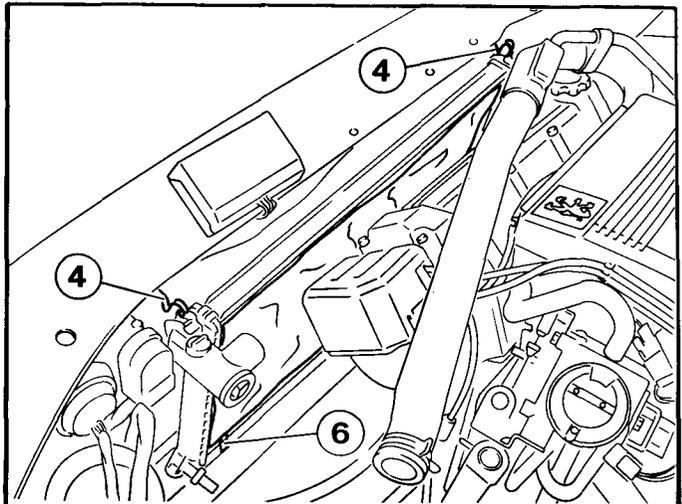


1



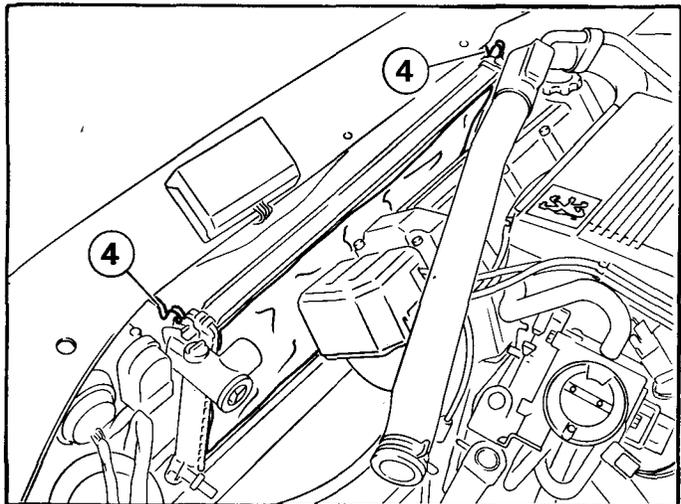
28.02.89 B185

4

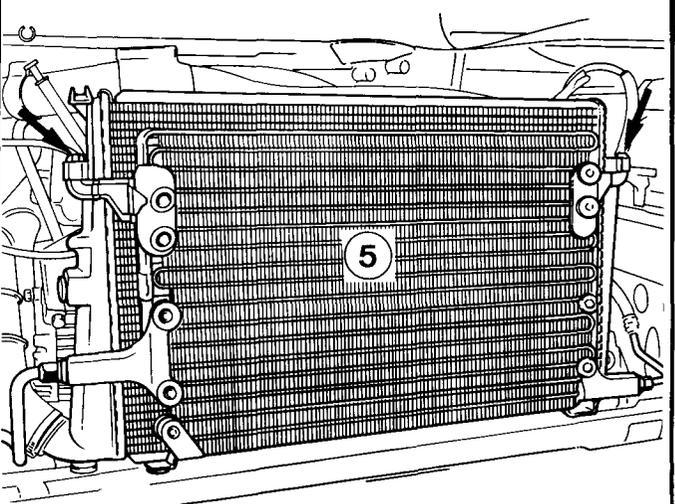


28.02.89 B180

2

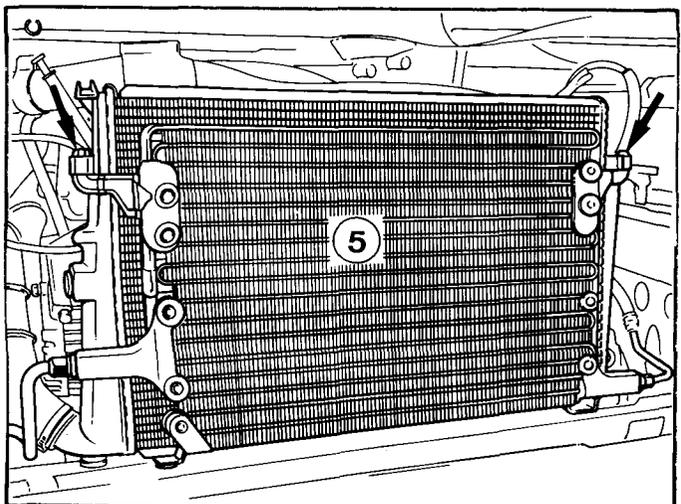


28.02.89 B186



22.05.89 B10

3



22.05.89 B10

MOTOREN ZPJ - ZPJ4  
KÜHLUNG  
AUSBAU - EINBAU

1

- Lösen :
  - den Schlauch (1) am Stutzen des Kühlers (je nach Motortyp)
  - den Stecker (2) (je nach Ausrüstung)
- Den Ölmeßstab und sein Führungsrohr (3) ausbauen

2

- Den Kartonschutz am Kühlerblock befestigen
- Die Haken (4) anheben und den Kühler lösen
- Den Kühler ausbauen

3

**BESONDERHEITEN \*\***

- Den Kühler aus den Halteklauen des Verflüssigers (5) lösen
- Den Kältemittelkreis nicht öffnen!

4

**EINBAU**

- Den Kühler in den Zentrierlöchern (6) des Frontquerträgers anordnen
- Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage den Verflüssiger (5) wieder einbauen
- Den Kühler andrücken, bis die Haken (4) einrasten
- Den Kartonschutz vom Kühlerblock wieder abnehmen

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4**  
**KÜHLUNG**  
**AUSBAU - EINBAU**

**1**

- Wieder anschließen :
- den Schlauch (1) am Stutzen des Kühlers (je nach Motortyp)
- den Stecker (2) (je nach Ausrüstung)
  
- Einbauen:
- das Führungsrohr (3) des Ölmeßstabs
- den Ölmeßstab

**4**

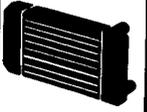
- Einbauen:
- die Batterie-Aufnahmeschale (9)
- die Batterie
- den Luftfilter mit dem Luftstutzen
  
- Für die Befüllung des Kühlsystems (<1 Seiten 110 und 111)

**2**

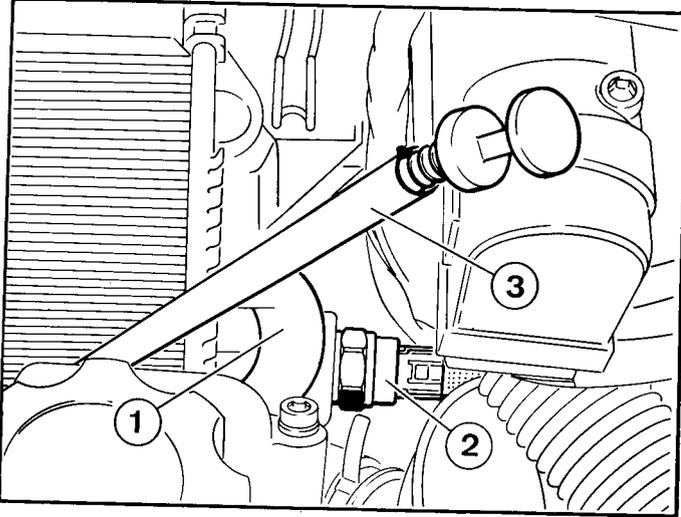
- Wieder anschließen :
- die Schläuche am Ausdehnungsbehälter (4)
- den Schlauch (5) am Thermostatgehäuse

**3**

- Einbauen:
- die Halterung (6)
- das Gehäuse (7)
- den oberen Wasserschlauch (8)

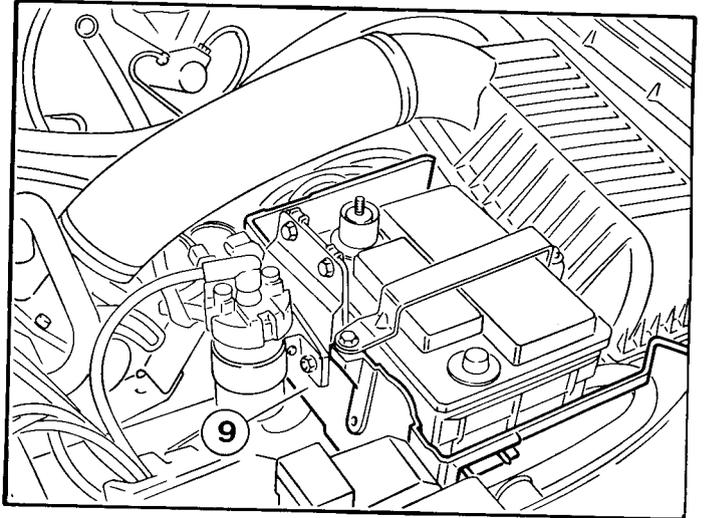


1



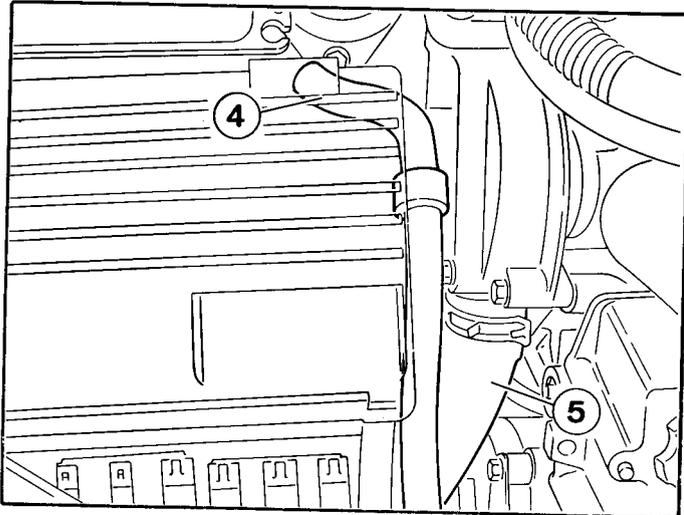
28.02.89 B185

4



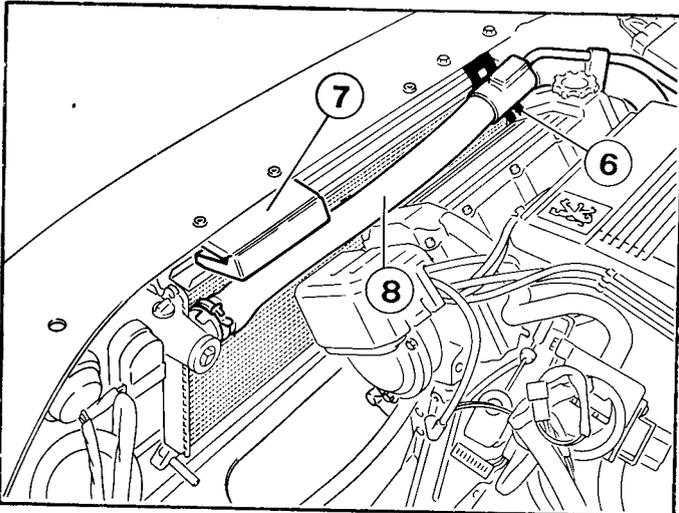
28.02.89 B184

2



28.02.89 B179

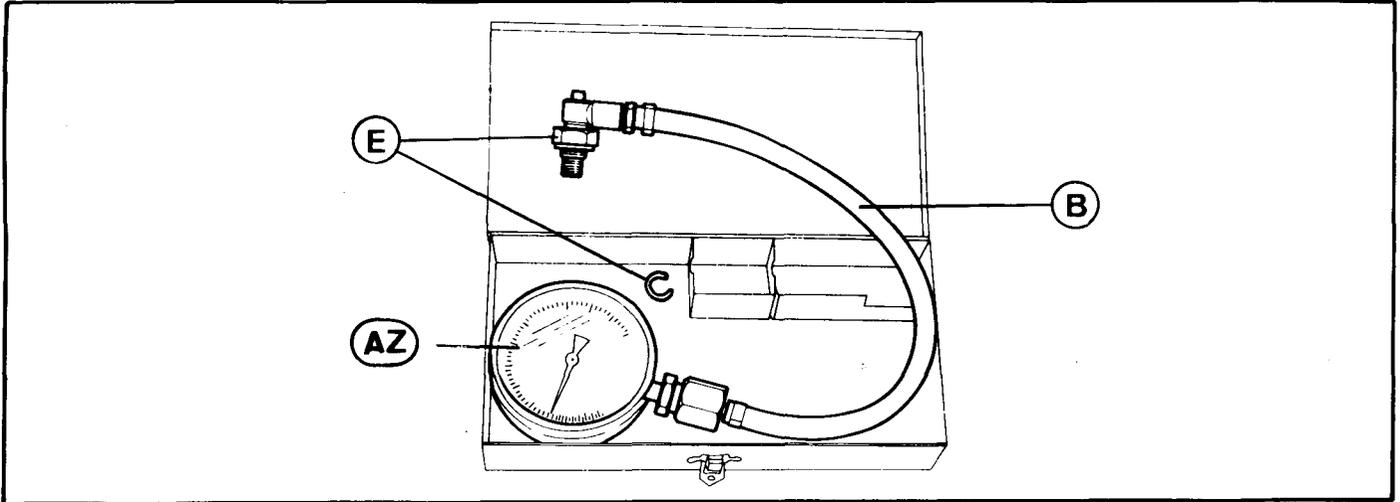
3



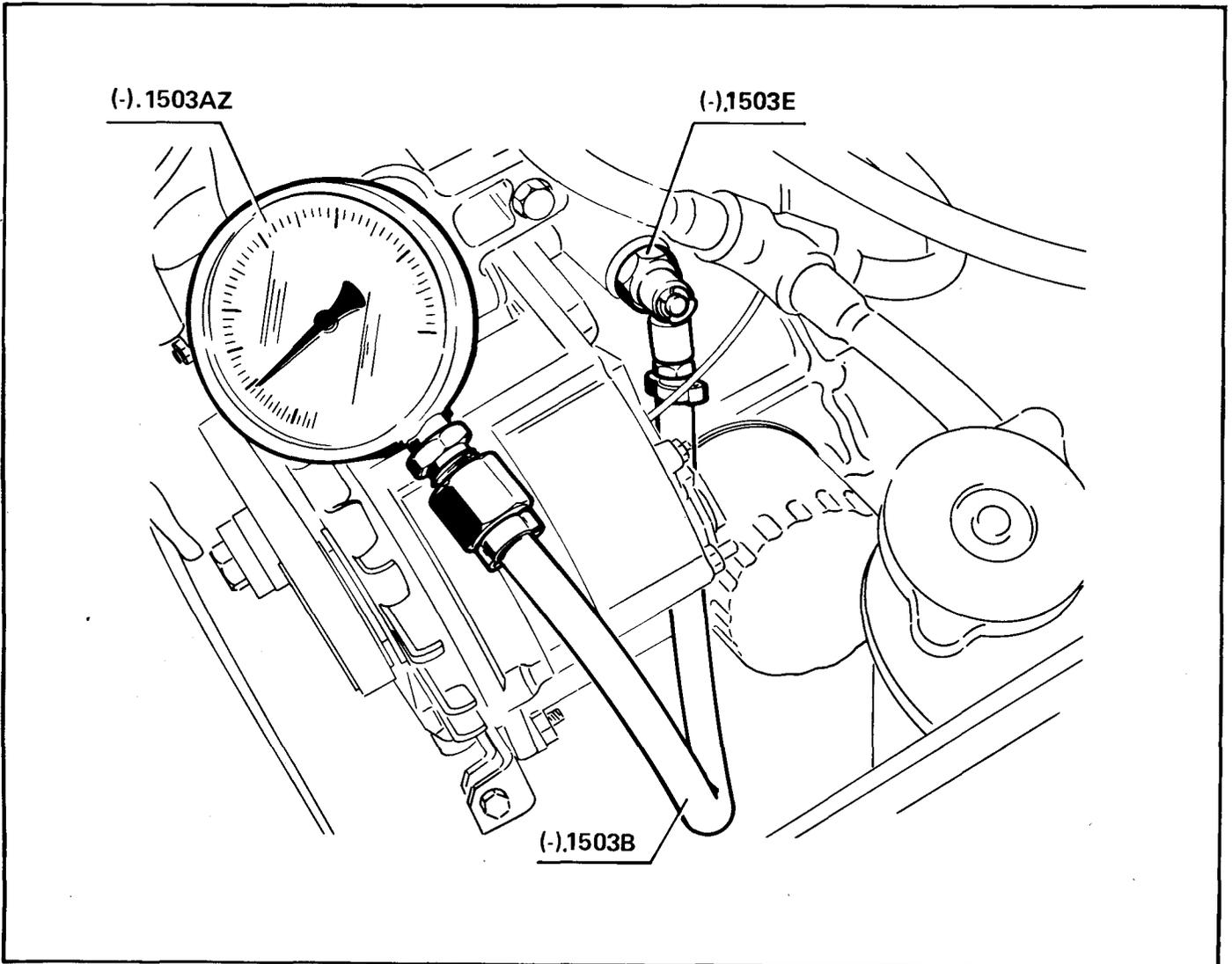
28.02.89 B183



1



2



**MOTOREN XU10  
SCHMIERUNG  
KONTROLLE**

**1**

**ÖLDRUCKPRÜFUNG**

**SPEZIALWERKZEUG**

**(-).1503**

**AZ - Druckmesser**

**B - Schlauch**

**E - Anschluß mit Halteklammer**

**2**

**Anschließen des Geräts**

- Den Öldruckschalter ausbauen
- An seiner Stelle das Anschlußstück (-).1503 E einschrauben
- Den Schlauch (-).1503 B mit dem Druckmesser anschließen und mit der Halteklammer fixieren

**Druckprüfung**

- Bei 3500/min warmlaufen lassen
- Nach dem Einschalten des Kühlerlüfters den Motor 5 Minuten lang mit 3500/min laufen lassen
- Die Öldruckwerte ermitteln (Bezüglich der Werte  $\triangleleft$  Technische Datenblätter)
- Den Druckmesser (-).1503 AZ und seinen Anschluß (-).1503 E abnehmen
- Den Öldruckschalter wieder einbauen

**MOTOREN ZPJ - ZPJ4**  
**SCHMIERUNG**  
**KONTROLLE**

**1**

**ÖLDRUCKPRÜFUNG**

**SPEZIALWERKZEUG**

(-).1503

**AZ** - Druckmesser

**B** - Schlauch

**C** - Anschluß mit Halteklammer

**2**

**Anschließen des Geräts**

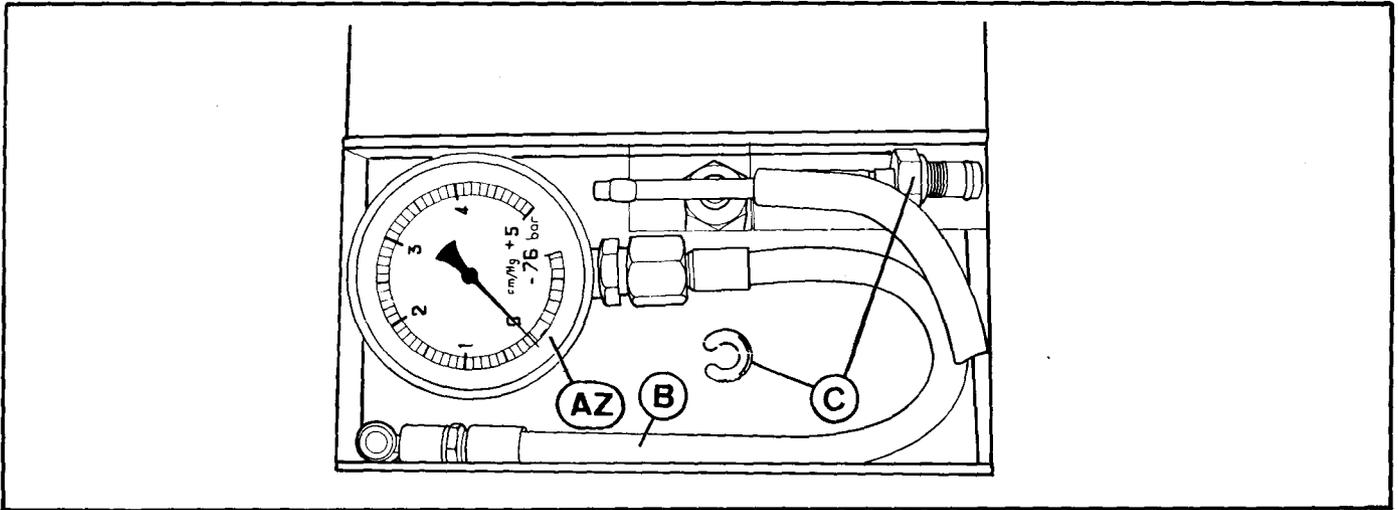
- Ausbauen:
  - den Spritzschutz (**Bild 1**)
  - den Stopfen (**Bild 2**) bei Motoren ohne Öldruckgeber
  - den Öldruckgeber (**Bild 3**) (je nach Ausrüstung)
- Anstelle des Stopfens bzw. des Öldruckgebers das Anschlußstück (-).1503 C mit einer Dichtung einschrauben (**Bild 4**)
- Den Schlauch (-).1503 B mit dem Druckmesser anschließen und mit der Halteklammer fixieren

**Druckprüfung**

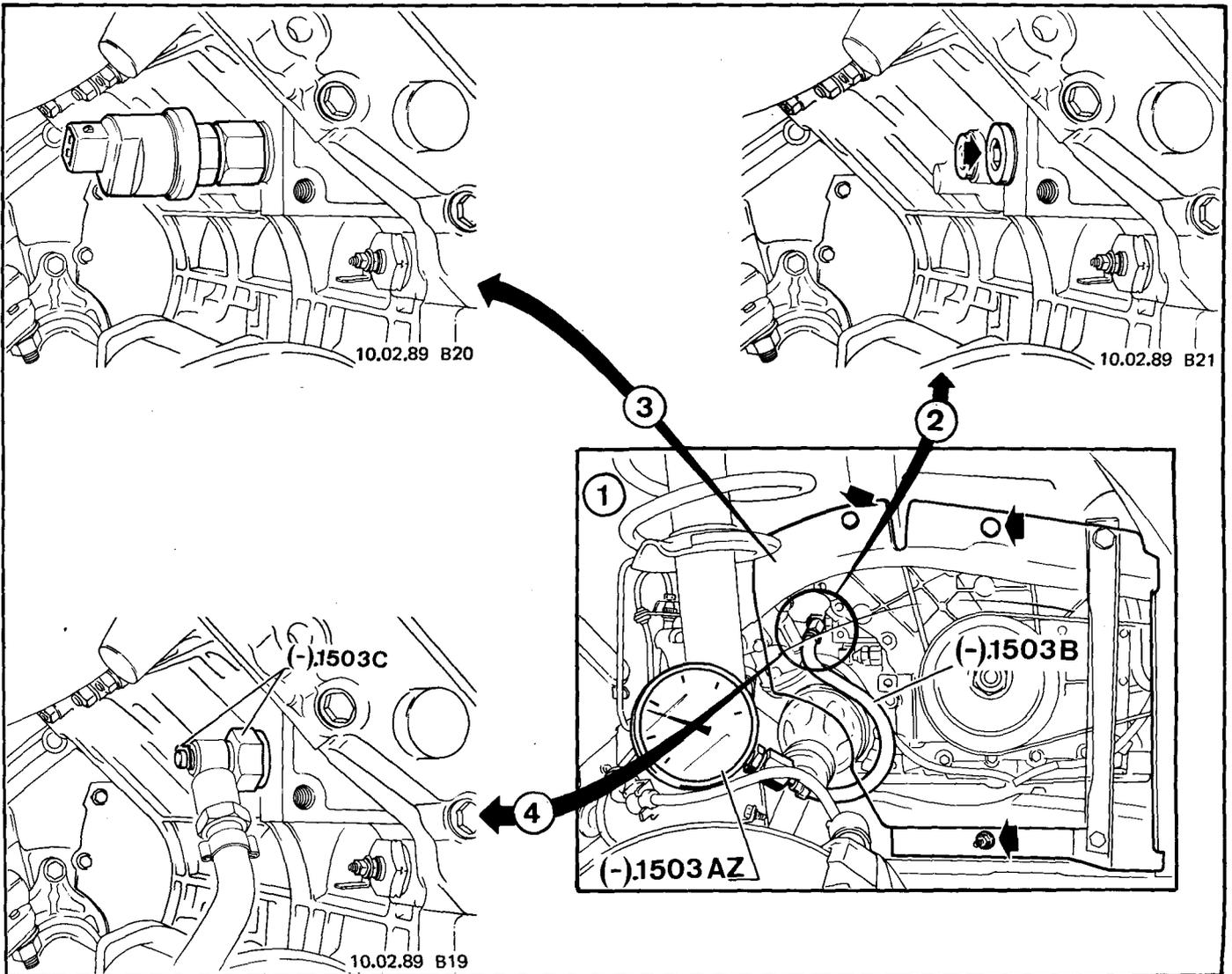
- Bei 3500/min warmlaufen lassen
- Nach dem Einschalten des Kühlerlüfters bzw. der Kühlerlüfter den Motor 5 Minuten lang mit 3500/min laufen lassen
- Die Öldruckwerte ermitteln (Bezüglich der Werte  $\triangleleft$  entsprechendes Technisches Datenblatt)
- Den Druckmesser (-).1503 AZ und seinen Anschluß (-).1503 C abnehmen
- Den Öldruckgeber bzw. den Stopfen mit neuer Dichtung wieder einbauen



1

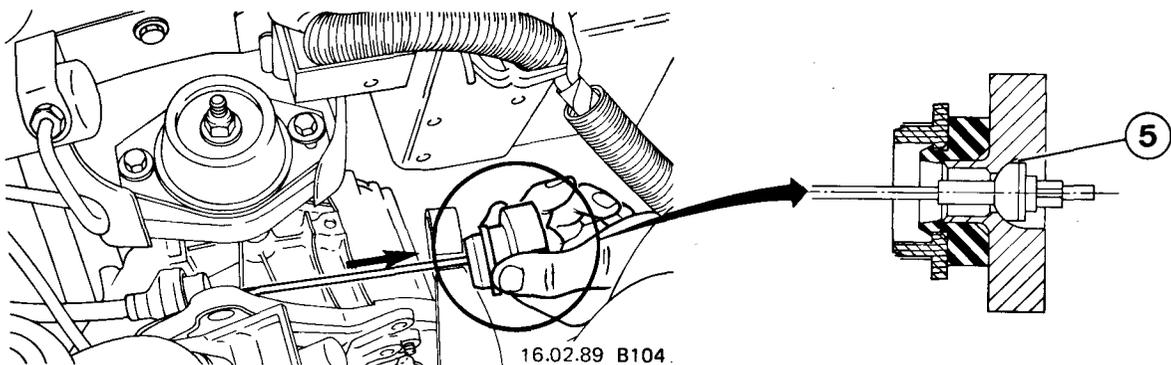
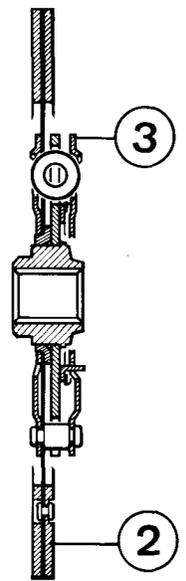
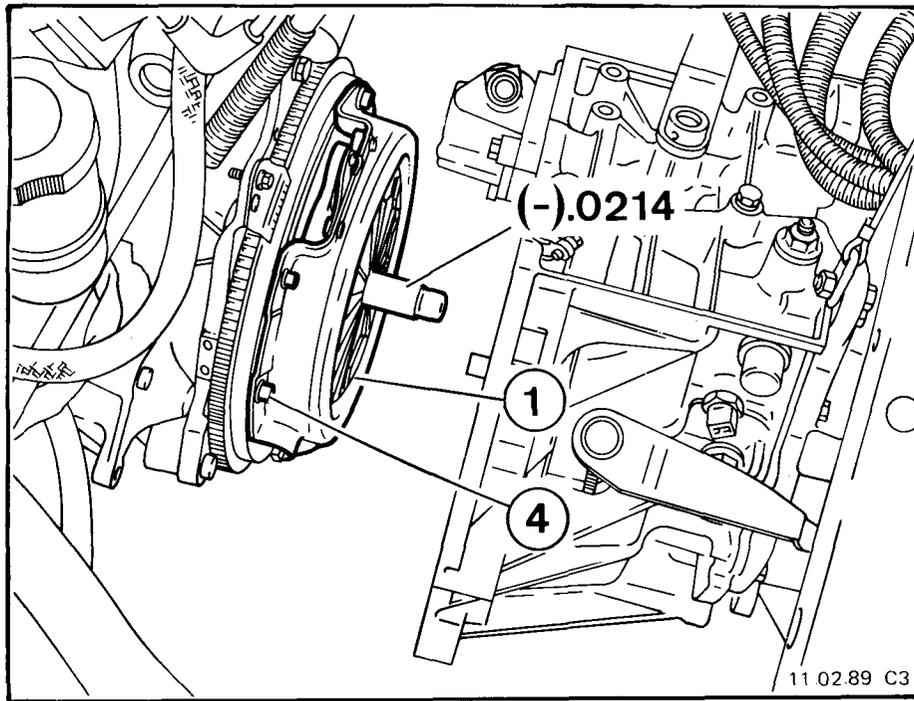
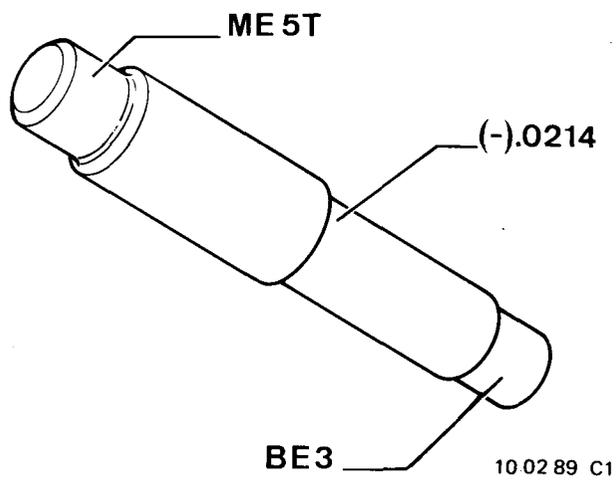


2





1



**KUPPLUNG**  
**KUPPLUNG UND MITNEHMERSCHEIBE**  
**AUSBAU - EINBAU**

**SPEZIALWERKZEUG**

(-).0214

- Zentrierdorn für die Kupplungs-Mitnehmerscheibe

**AUSBAU**

Der Ausbau erfordert den vorherigen teilweisen Ausbau des Schaltgetriebes (<1 Seiten 138 und 141 für BE3, Seiten 144 und 147 für ME5T)

**Besonderheit BE3**

Es ist nicht erforderlich, das Kühlsystem zu entleeren und den Achsantriebsgehäusehals auszubauen

- Ausbauen:
  - die Kupplung (1)
  - die Mitnehmerscheibe (2)
- Sichtprüfen:
  - auf Schlagstellen und Riefen an der Auflage der Motorschwungscheibe
  - Verschleiß der Motorschwungscheibe
  - Zustand des Anlaßzahnkranzes
- Im Fall von Ölspurens den Dichtring der Kurbelwelle ersetzen

**EINBAU**

- Die Kupplung anbauen, dabei die Mitnehmerscheibe mit Hilfe des Zentrierdorns (-).0214 zentrieren, Seite (3) der Mitnehmerscheibe auf der Kupplungsseite
- Die Schrauben (4) anziehen mit :
  - 1,5 m.daN (Motoren XU10)
  - 2 m.daN (Motoren ZPJ)
- Etwas Fett MOLYKOTE BR 2 PLUS auftragen :
  - auf der Keilverzahnung der Getriebeantriebswelle
  - am Führungsrohr des Ausrücklagers
- Das Getriebe am Zylinderblock anbauen (<1 Seiten 142 und 143 für BE3, Seiten 148 und 149 für ME5T)
- Etwas Fett MOLYKOTE BR 2 PLUS in (5) auftragen

**ANMERKUNG**

- Der Kupplungsseilzug besitzt eine automatische Nachstellvorrichtung, daher ist keine Einstellung vorzunehmen
- Die einwandfreie Funktion der automatischen Nachstellvorrichtung läßt sich durch Ziehen am Kupplungsseilzug überprüfen: das Kupplungsseil muß in seiner Hülle freigängig sein
- Andernfalls das Kupplungspedal einstellen (<1 Seiten 136 und 137)
- Wenn der Fehler nach erfolgter Einstellung des Pedals nicht behoben ist, den Seilzug austauschen (<1 Seiten 132 bis 135)

**KUPPLUNG  
BETÄTIGUNG  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

**AUSBAU**

**BESONDERHEITEN FÜR FAHRZEUGE OHNE  
BLOCKIERSCHUTZSYSTEM (ABS)**

**Besonderheiten Motoren XU10**

- Ausbauen:
  - den Luftstutzen (1)
  - die Verteilerkappe (2)
  - den Verteilerläufer (3)
  - den Schutz (4)
- Die Trägerplatine (5) beiseite nehmen
- Den Stecker (6) lösen

**4**

- Die unteren Befestigungsschrauben des Bremskraftverstärker-Trägers (12)

**BEI ANGESCHLOSSENEN BREMSLEITUNGEN :**

- Bremskraftverstärker-Träger, Bremskraftverstärker und Hauptbremszylinder lösen und dann schwenken, damit die Halterung (13) zugänglich wird

**2**

**Besonderheiten Motoren ZPJ**

- Ausbauen:
  - den Luftstutzen (7)
  - die Schraube (8)
- Die Trägerplatine (9) beiseite nehmen
- Den Stecker (10) lösen

**3**

- Ausbauen:
  - Die Scheibenwischerarme (← Gesamtverzeichnis)
  - das Lufteinlaßgitter links
  - die oberen Befestigungsschrauben des Bremskraftverstärker-Trägers (11)

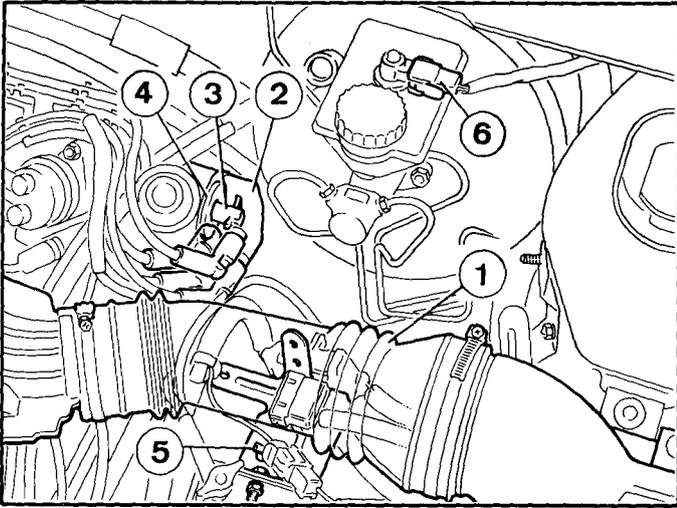
**5**

**BESONDERHEIT FÜR FAHRZEUGE MIT  
BLOCKIERSCHUTZSYSTEM (ABS)**

- Die Halterung (13) ist ohne Lösen der Befestigungsschrauben der Bremsbetätigungseinheit zugänglich

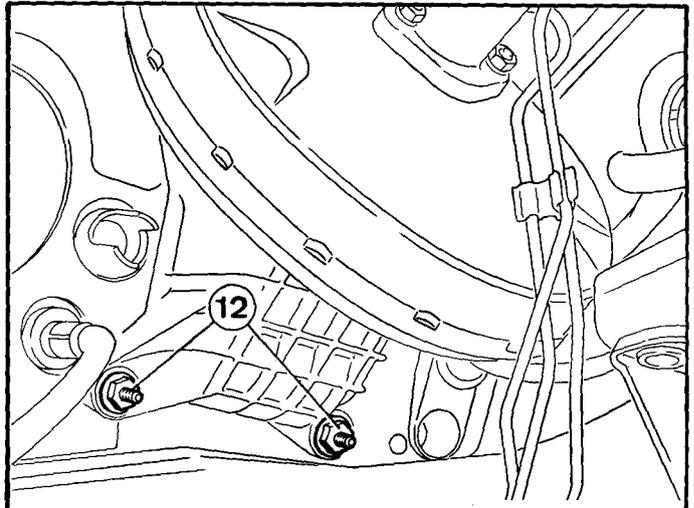


1

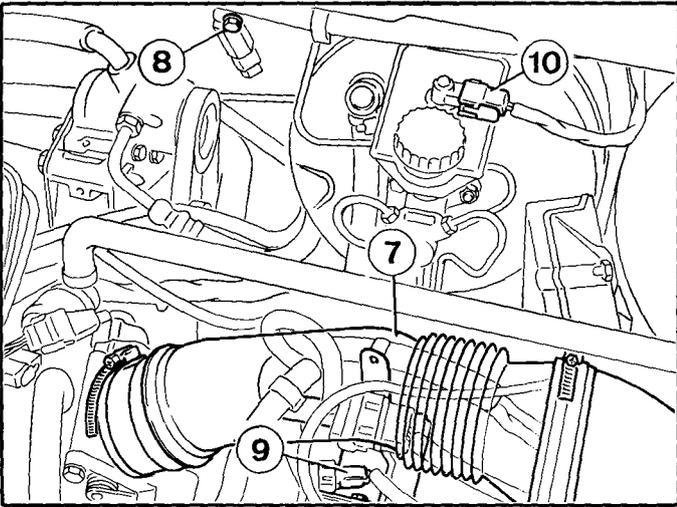


11.02.89 C24/C25

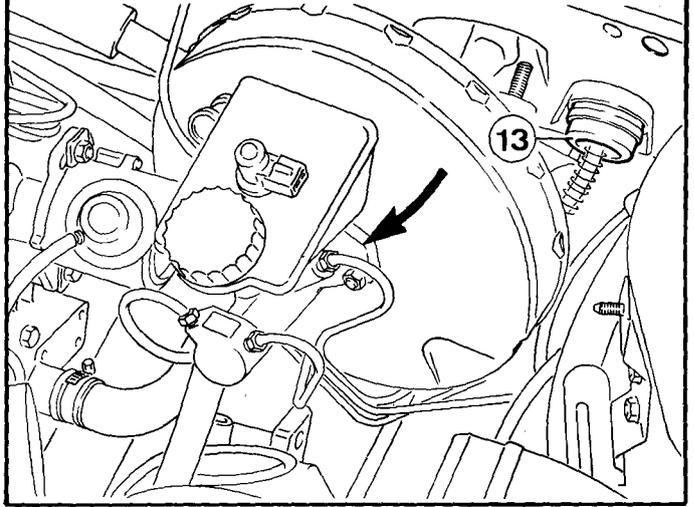
4



2

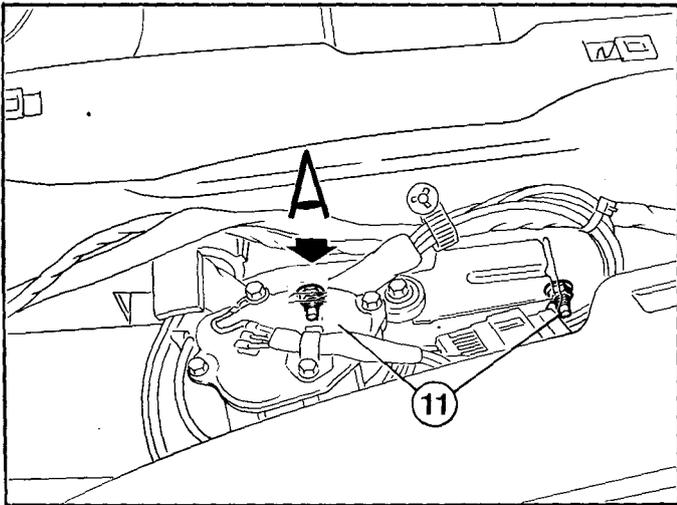


28.02.89 C2/C3



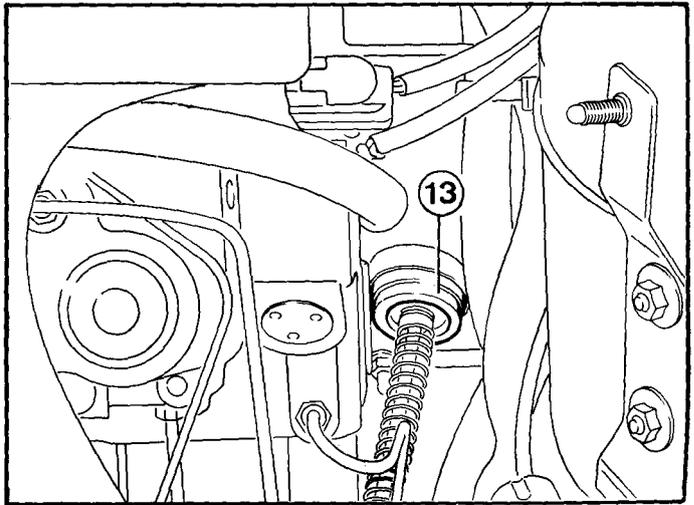
11.02.89 C22

3



16.02.89 B93/B91

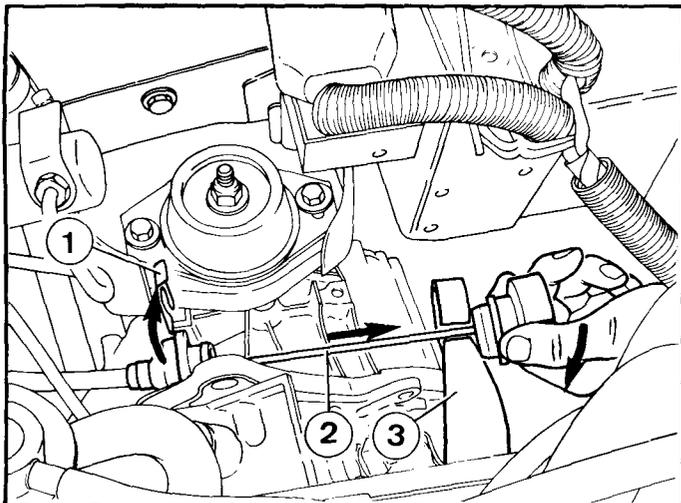
5



16.02.89 B90

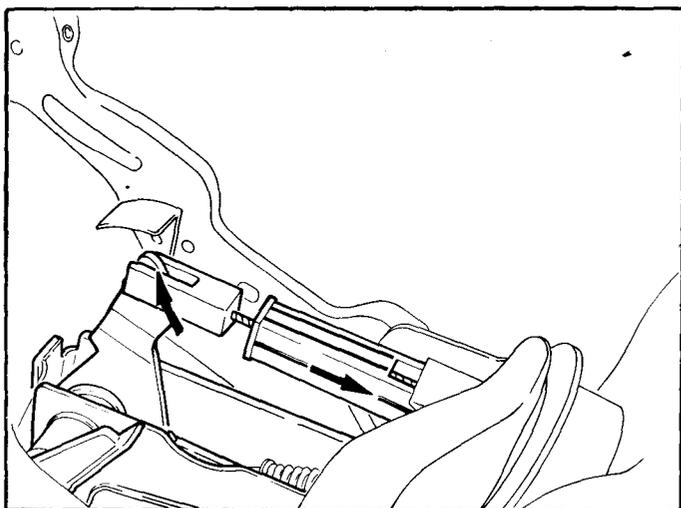


1



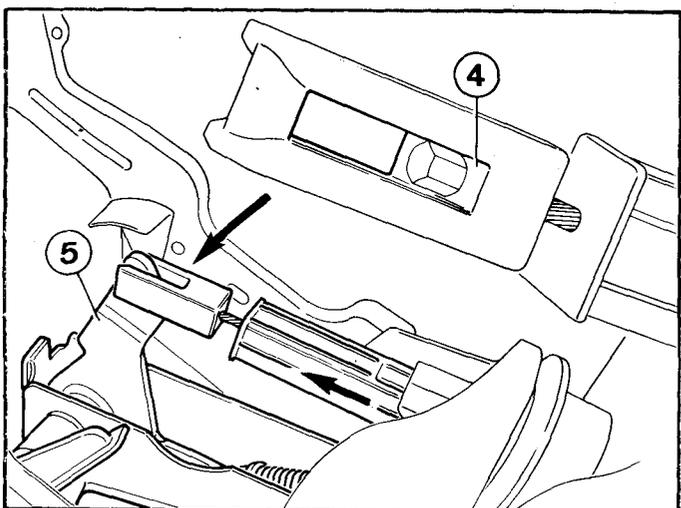
16.02.89 C104

2



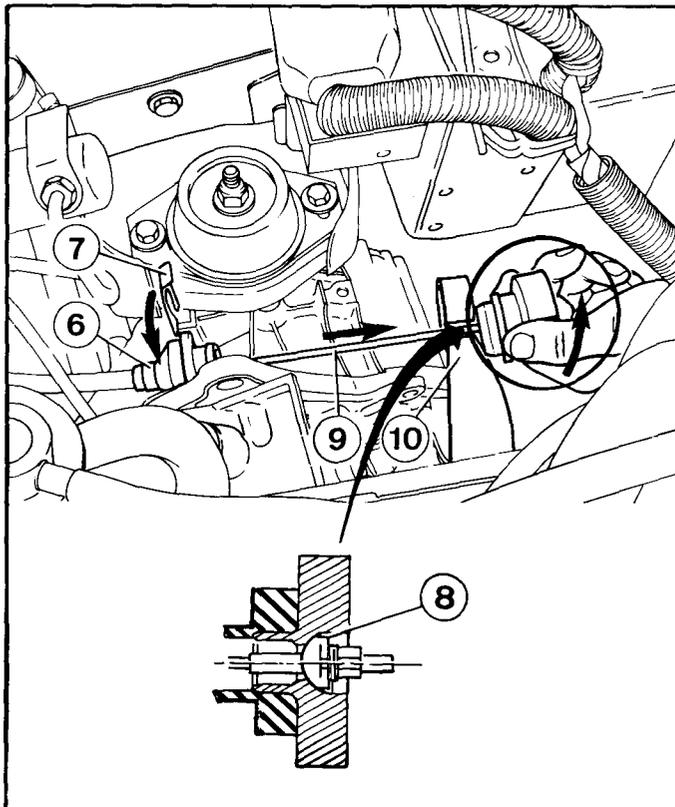
16.02.89 B100

3



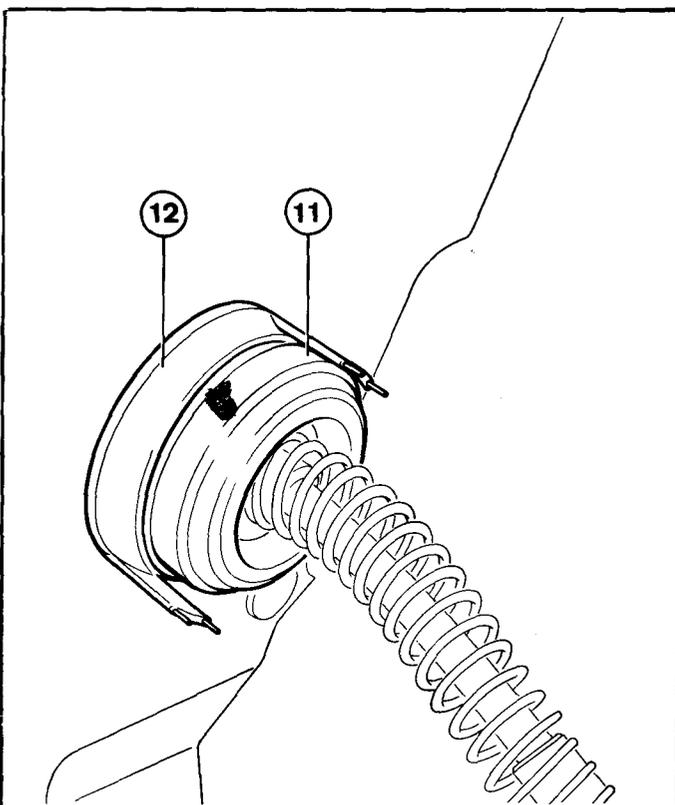
16.02.89 B100/B103

4



16.02.89 C104

5



16.02.89 B101

**KUPPLUNG  
BETÄTIGUNG  
AUSBAU - EINBAU**

**1**

- Die Klammer (1) ausbauen\*
- Am Kupplungsseil (2) ziehen, dann das Seil aus dem Hebel (3) lösen

\* je nach Ausrüstung

**2**

- Im Innenraum das Kupplungsseil am Kupplungspedal aushängen
- Den Kupplungsseilzug durch den Motorraum ausbauen

**3**

**EINBAU**

- Das Kupplungsseil so anordnen, daß zum Einhängen am Kupplungspedal die Ausnehmung (4) zum Pedal (5) gerichtet ist
- Den Kupplungsseilzug durch die Halterung in der Stirnwand führen
- Das Seil in der Hülle zurückschieben, um es am Kupplungspedal (5) einzuhängen

**4**

- Den Seilhüllenhalter (6) am Getriebegehäuse befestigen
- Die Klammer (7) wieder einsetzen \*
- Überprüfen, ob das Seil richtig am Kupplungspedal befestigt ist
- Etwas Fett MOLYKOTE BR 2 PLUS in (8) auftragen
- Am Seil (9) ziehen, dann das Seil am Betätigungshebel (10) einhängen

**WICHTIG**

Bei Zug am Kupplungsseil muß dieses in seiner Hülle frei gleiten

- Andernfalls das Kupplungspedal einstellen (← Seiten 136 und 137)

\* Je nach Ausrüstung

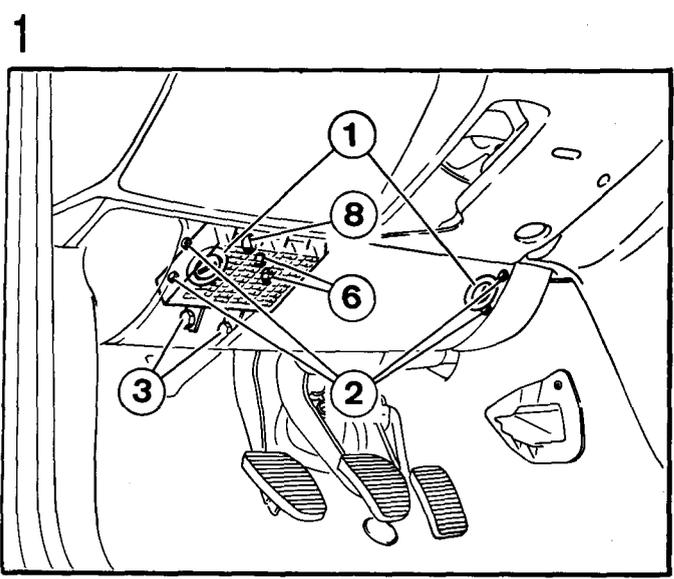
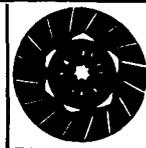
**5**

- Das Kupplungspedal mehrmals betätigen
- Die Halterung (11) anbringen

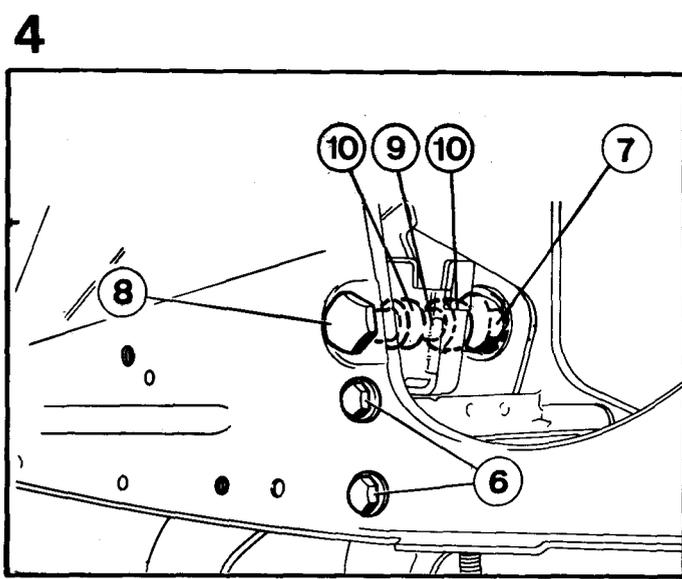
**- DER ANSCHLAG (11) MUSS UNBEDINGT RICHTIG IN DER HALTERUNG (12) SITZEN, DA ANDERNFALLS STARKE GERÄUSCHE IN DEN INNENRAUM ÜBERTRAGEN WÜRDEN**

- Die zuvor ausgebauten Teile in der umgekehrten Reihenfolge wieder einbauen

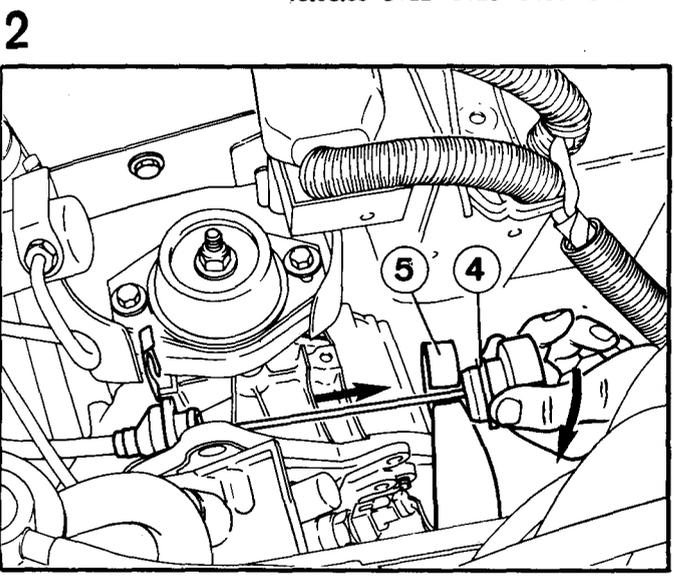
<b>KUPPLUNG BETÄTIGUNG AUSBAU - EINBAU</b>	
<p><b>1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbauen:</li> <li>- die Verkleidung unter der Instrumententafel, hierzu die Schrauben (1) um 1/4 Umdrehung drehen und die Schrauben (2) ausbauen</li> <li>- die Befestigungsschrauben (3) der Zentralelektrikplatine</li> <li>- Die Zentralelektrikplatine oben aushängen und abnehmen</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbauen:</li> <li>- die Schrauben (6)</li> <li>- die Mutter (7)</li> <li>- den Bolzen (8)</li> <li>- die Distanzhülse (9)</li> <li>- die Ringe (10)</li> <li>- das Kupplungspedal</li> </ul>
<p><b>2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Den Kupplungsseilzug (4) vom Hebel (5) lösen, hierzu am Seil ziehen</li> </ul>	<p><b>5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterscheidung der Hilfskraftfedern (11) des Kupplungspedals :</li> <li>- Feder stahlfarben für Getriebe BE3</li> <li>- Feder blau für Getriebe ME5T</li> </ul>
<p><b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Im Innenraum das Kupplungsseil vom Kupplungspedal lösen</li> </ul>	<p><b>6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Kupplungspedal einbauen</li> <li>- Anziehen : <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Mutter (7) mit 3,5 m.daN</li> <li>- die Schrauben (6) mit 0,8 m.daN</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Einstellung</b></p> <p><b>WICHTIG</b></p> <p>Für das Anziehen der Schrauben (6) das Pedal in angehobener Stellung halten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einbauen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Zentralelektrikplatine</li> <li>- die Verkleidung unter der Instrumententafel</li> </ul> </li> </ul>



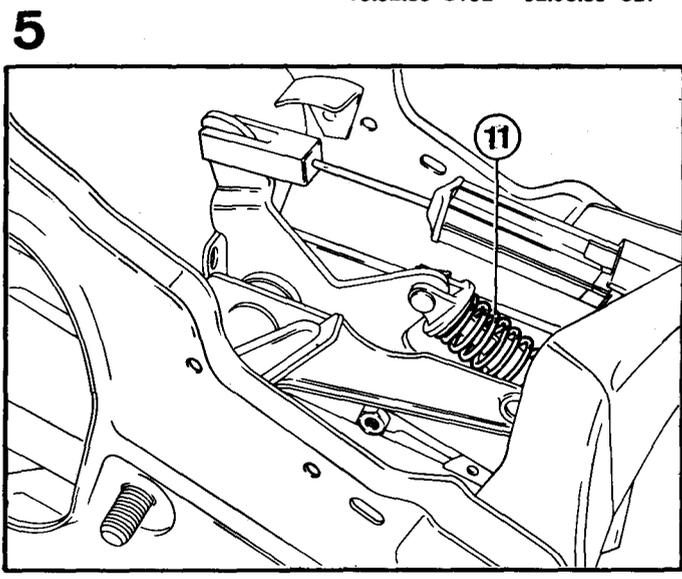
15.03.89 B122 - B123 - B125 - B127



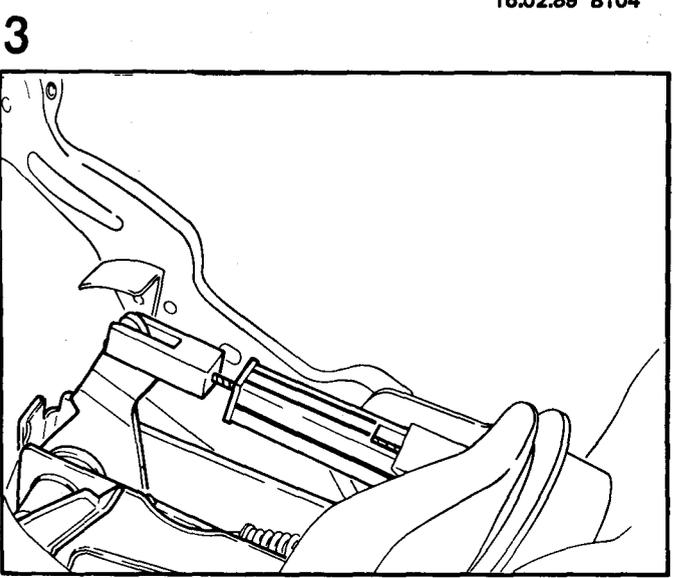
16.02.89 B102 + 02.03.89 C27



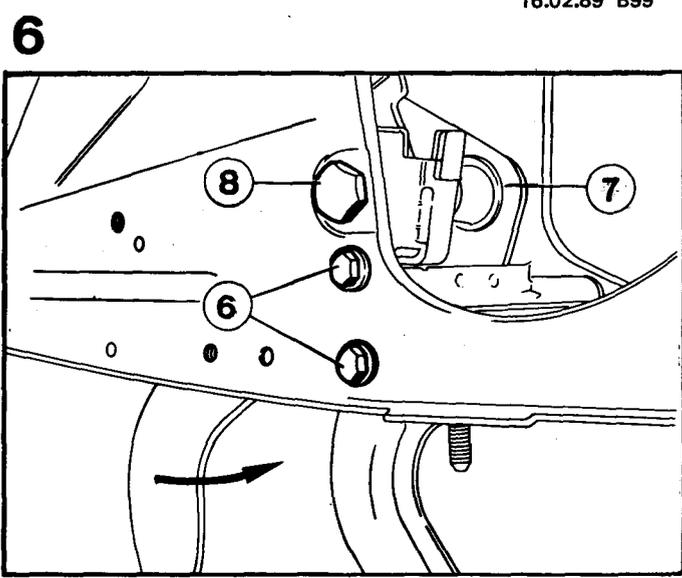
16.02.89 B104



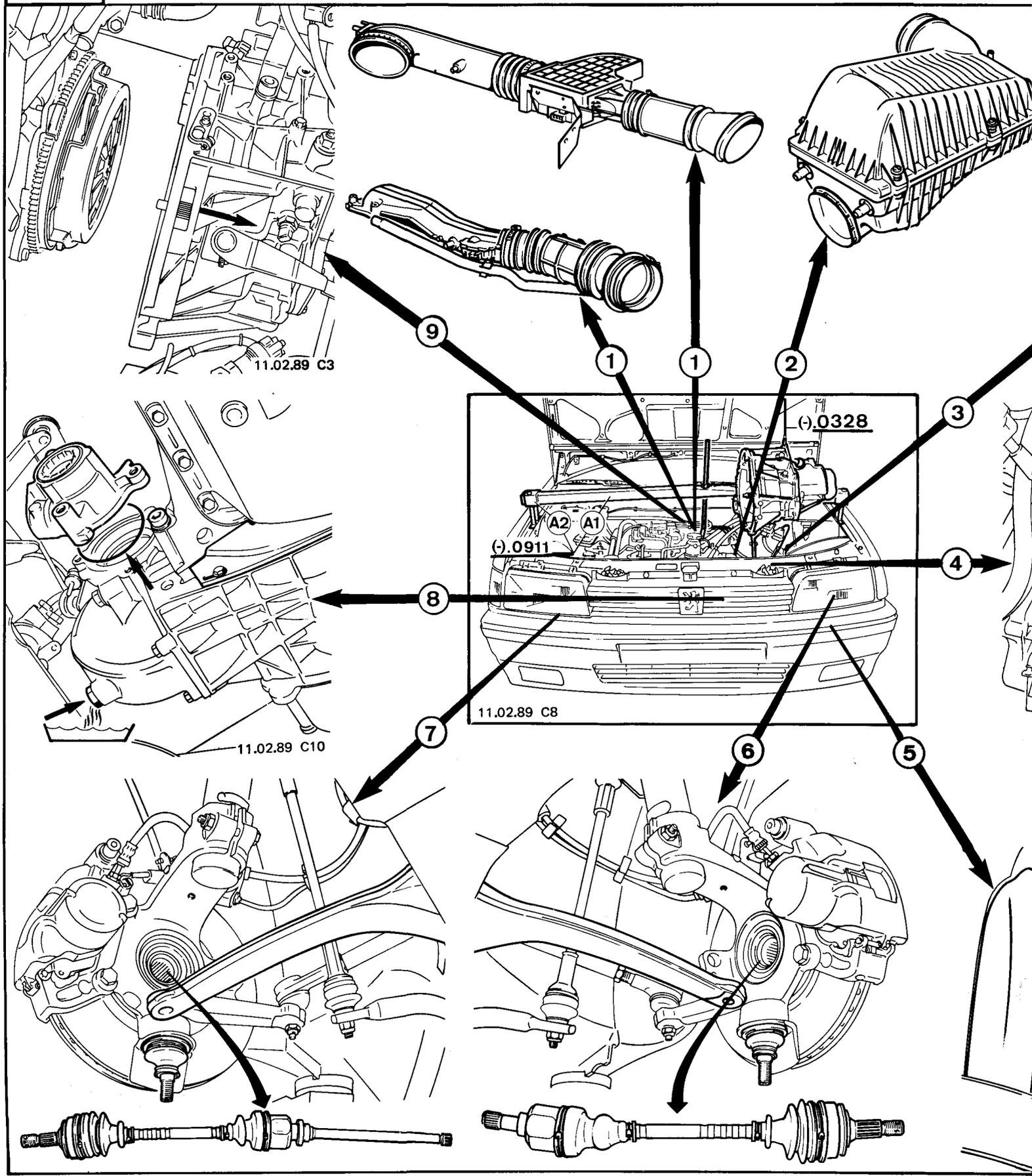
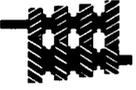
16.02.89 B99

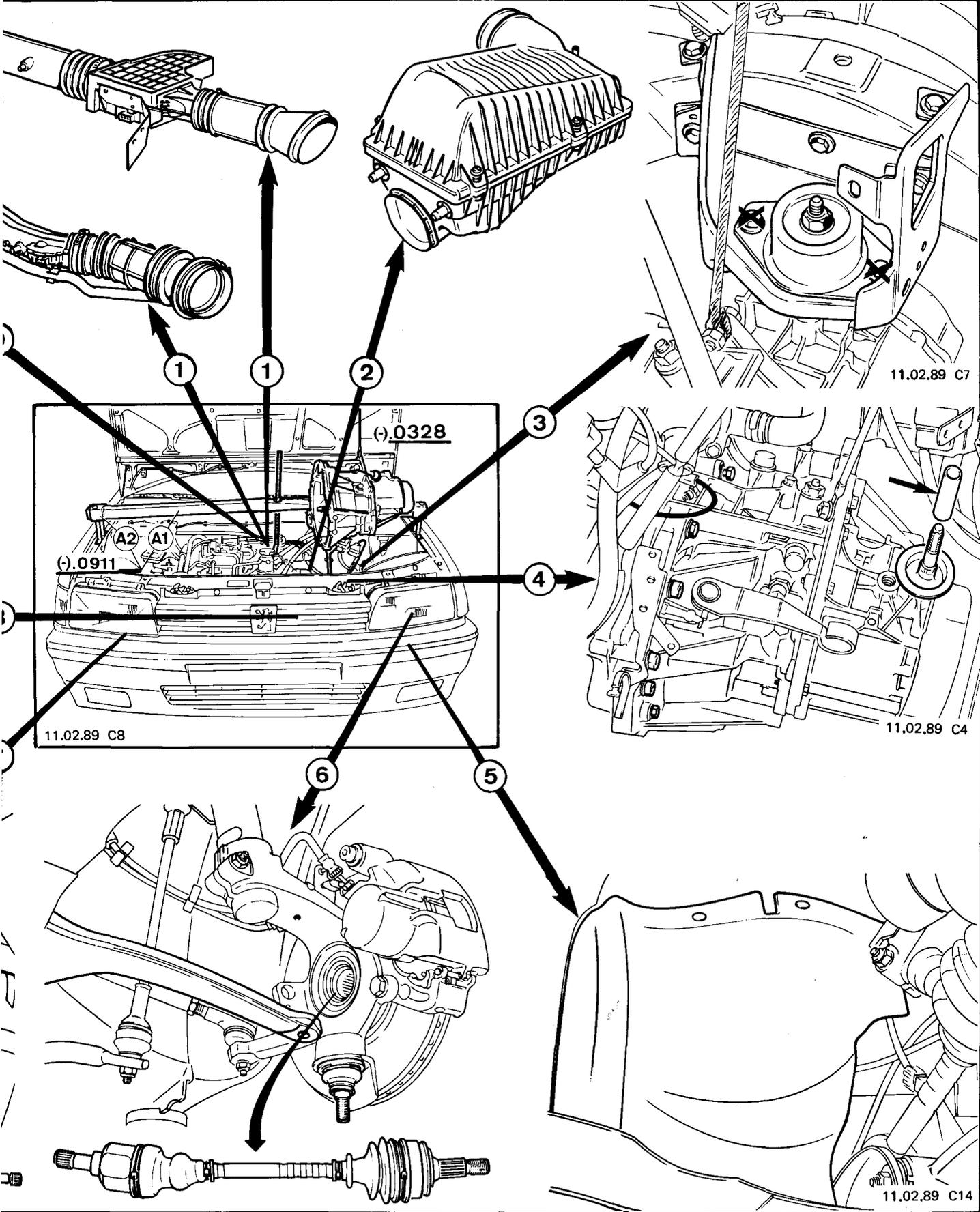


16.02.89 B100



02.03.89 C27





## SCHALTGETRIEBE BE3

### AUSBAU - EINBAU

#### SPEZIALWERKZEUG

(-).0911

- A1 - Querträger mit Gewindehaken
- A2 - Füße für Querträger, verschiebbar

(-).0328

- Hebeseil

#### AUSBAU

DAS GETRIEBE WIRD NACH OBEN AUSGEBAUT (Bild 10)

Der Ausbau erfordert folgende Arbeiten :

- Die Motorhaube in Werkstattstellung bringen (← Seiten 12 und 13)
- Das Kühlsystem entleeren (← Seiten 108 und 109)
- Ausbauen:
  - die Batterie
  - den Luftstutzen (Bild 1)
  - den Luftstutzen mit Luftmengenmesser (je nach Ausrüstung) (Bild 1)
  - den Luftfilter (Bild 2)
  - die Batterieaufnahmeschale
  - den oberen Kühlerwasserschlauch
- Alle elektrischen Leitungen, Seilzüge und Gestänge im Bereich von Motor und Getriebe lösen und aus dem Arbeitsbereich nehmen
- Das Getriebe mit dem Hebeseil (-).0328 an einen Flaschenzug hängen
- Die Getriebehalterung mit ihrem Gummilager ausbauen (Bild 3)
- Die Distanzhülse abnehmen (Bild 4)

#### WICHTIG

**DAS GUMMILAGER DARF AUF KEINEN FALL VON DER HALTERUNG GETRENNT WERDEN, DAMIT SEINE EINBAULAGE NICHT VERSTELLT WIRD**

- Den Anlasser lösen und zur Seite nehmen
- Ausbauen:
  - den Bolzen der Getriebehalterung, dann die Stützscheibe abnehmen (Bild 4)
  - die oberen Befestigungsschrauben des Getriebes am Zylinderblock (Bild 4)
  - den OT-Geber (Bezugsmarkengeber) (Bild 4)
  - den linken Spritzschutz (Bild 5), dann das Getriebeöl ablassen (← Bild 8)
  - die Antriebswellen (Bilder 6 und 7) (← Seiten 192 bis 195)
  - den Achsantriebsgehäusehals, dann den Runddichtring (Bild 8)
  - das Deckblech des Kupplungsgehäuses (Bild 8)
  - die untere Befestigungsschraube des Getriebes am Zylinderblock (Bild 8)
- Den Motor am Querträger (-).0911 A1 mit den beiden Füßen A2 fixieren
- Das Getriebe lösen, dann soweit wie möglich zwischen dem Motortragrahmen und dem linken Längsträger zurückschieben (Bild 9)

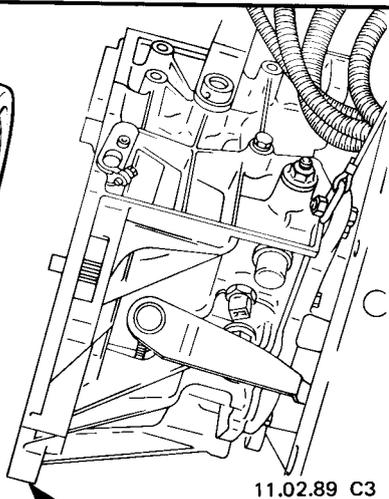
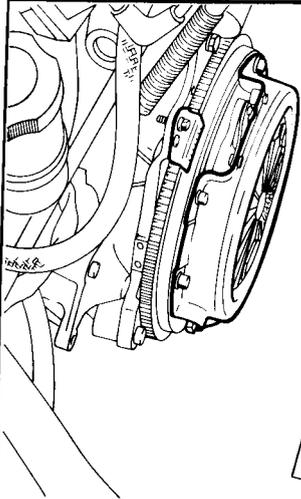
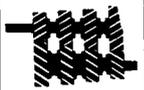
## SCHALTGETRIEBE BE3

### AUSBAU - EINBAU

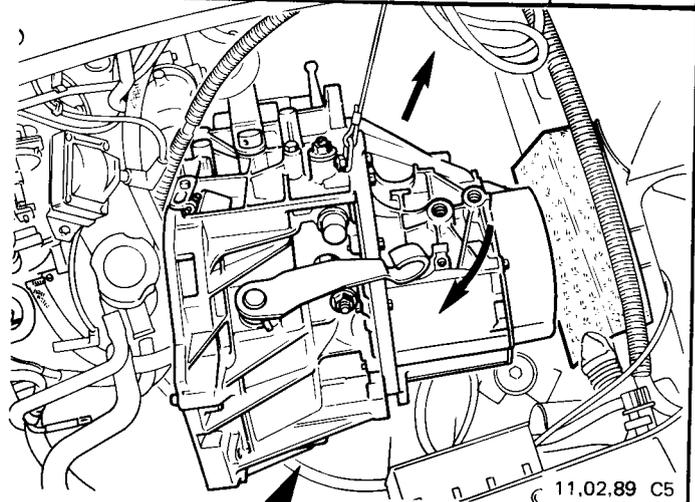
- Die Motorschwungscheibe mit einem Feststellwerkzeug wie FACOM D86 feststellen
  
- Ausbauen:
  - die Kupplung, dann die Kupplungsmitnehmerscheibe (**Bild 1**)
  - das Zündzeitpunktskalenplättchen (je nach Ausrüstung) (**Bild 1**)
  - die Motorschwungscheibe (**Bild 1**)
  
- Den Gewindehaken des Werkzeugs (-).0911 A1 einige Umdrehungen anziehen
  
- Den Kühler und den linken Längsträger mit einem Blatt Karton schützen
  
- Das Getriebe in die auf **Bild 2** dargestellte Stellung bringen
  
- Das Getriebe nach oben ausbauen, dabei schwenken (**Bilder 3, 4 und 5**)

#### Je nach Ausrüstung

- Beim Ausbau des Getriebes darauf achten, daß die ABS-Hydraulikpumpeneinheit nicht gestoßen oder eingeklemmt wird



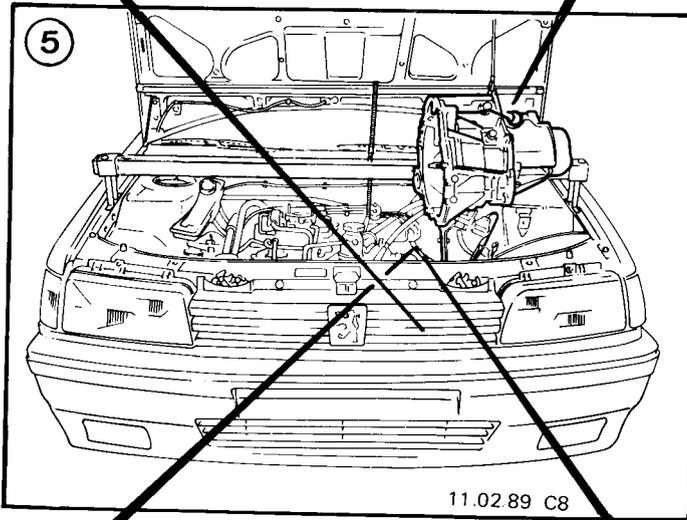
11.02.89 C3



11.02.89 C5

1

2

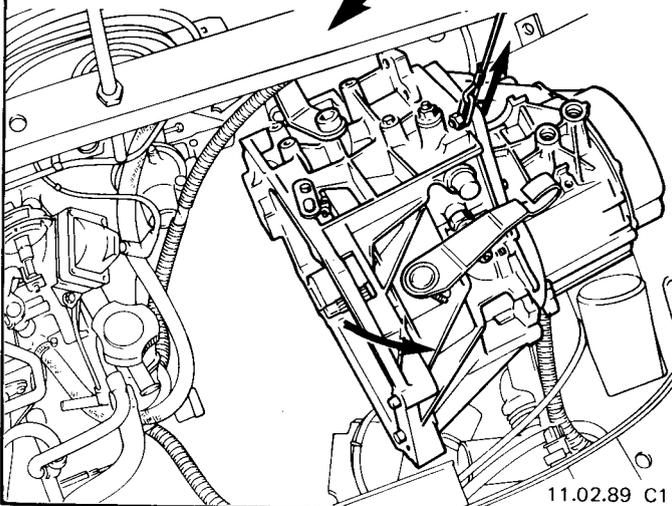


5

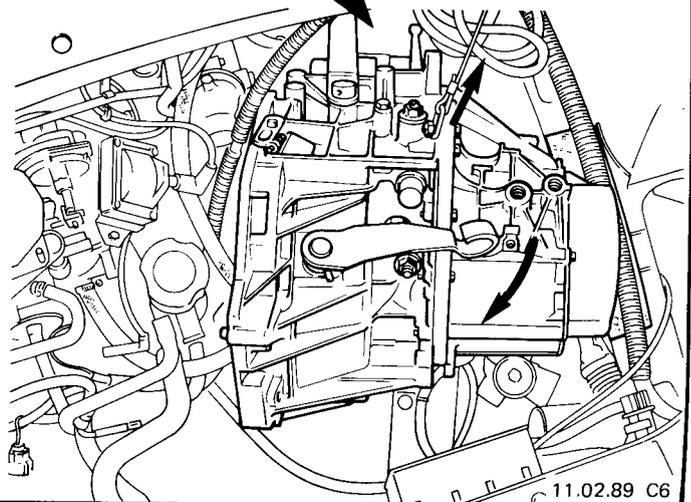
11.02.89 C8

4

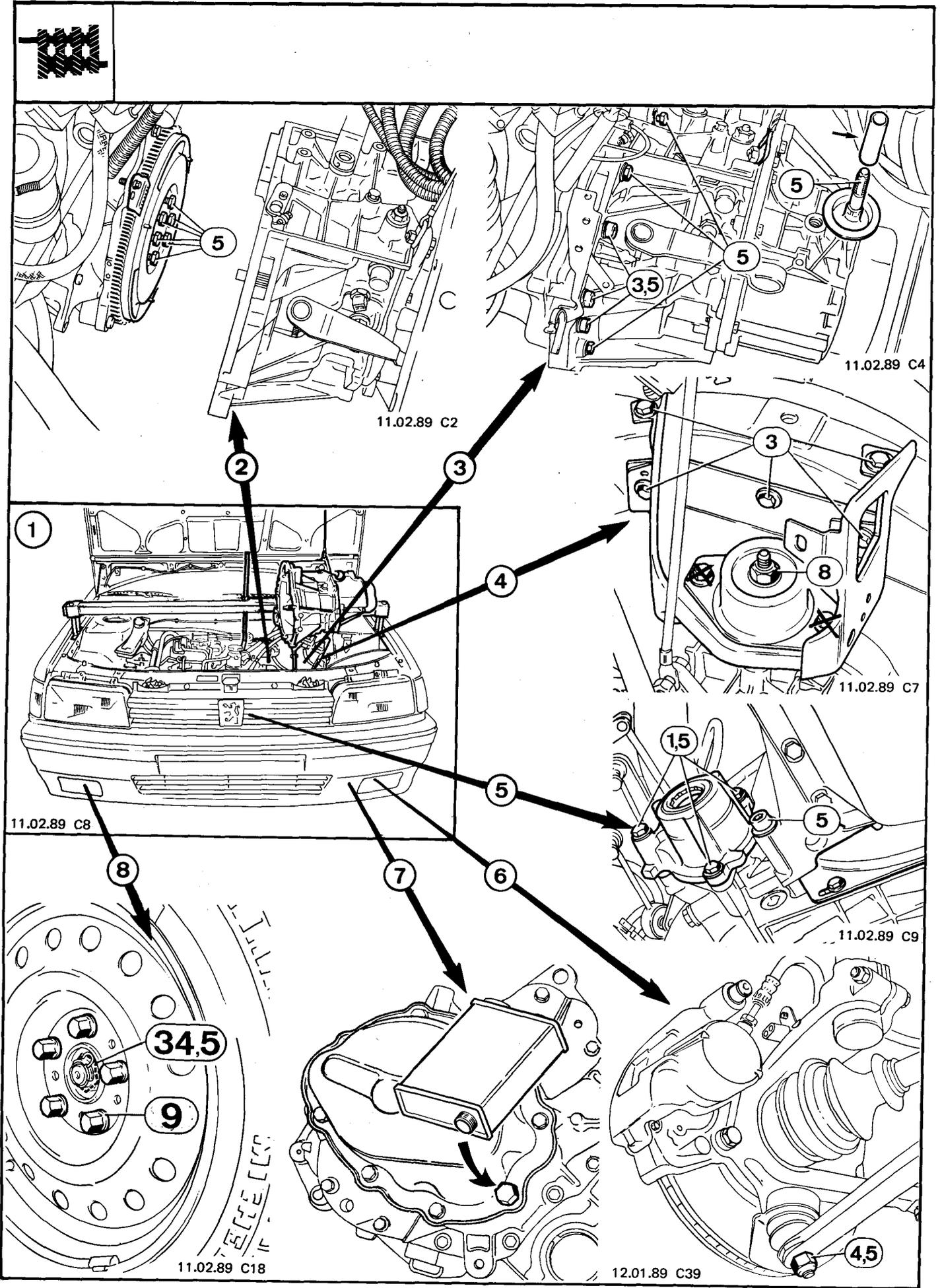
3



11.02.89 C1



11.02.89 C6



## SCHALTGETRIEBE BE3

### AUSBAU - EINBAU

#### EINBAU

- Grundsätzlich ersetzen :
  - die selbstsichernden Muttern
  - die Federscheiben
  - die Dichtringe in den Achsantriebsausgängen (← Seiten 194 und 195)
  - den Runddichtring des Achsantriebsgehäusehalses
- Etwas Fett MOLYKOTE BR 2 PLUS am Führungsrohr des Ausrücklagers auftragen
- Das Schaltgetriebe mit dem Flaschenzug in den Motorraum absenken, dabei in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren (**Bild 1**)
- Das Getriebe zwischen dem Motortragrahmen und dem linken Längsträger möglichst weit zurückschieben (**Bild 2**)
- Einbauen :
  - die Motorschwungscheibe, ihre Schrauben zuvor reinigen und mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen (**Bild 2**)
  - das Zündzeitpunktstalenplättchen (je nach Ausrüstung) (**Bild 2**)
  - die Mitnehmerscheibe und die Kupplung (← Seiten 130 und 131)
- Das Feststellwerkzeug der Motorschwungscheibe entfernen
- Auf die richtige Lage des Kupplungs-Ausrücklagers achten
- Das Getriebe am Zylinderblock befestigen (**Bild 3**)
- Einbauen:
  - die oberen Befestigungsschrauben des Getriebes am Zylinderblock (**Bild 3**)
  - die Befestigungsschrauben des Anlassers (**Bild 3**)
  - die Stützscheibe, dann den Bolzen der Getriebehalterung, vorher den Bolzen reinigen und mit LOCTITE FRENETANCH bestreichen
  - die Distanzhülse (**Bild 3**)
  - die vollständige vormontierte Getriebehalterung (**Bild 4**)

**ANMERKUNG** : Wenn aus irgendeinem Grund das Gummilager von seiner Halterung getrennt wurde, muß seine Einbaulage neu eingestellt werden (← Seiten 14 und 15)

- Den Querträger (-).0911 A1 entfernen
- Anschließen bzw. befestigen :
  - alle Gestänge, Seilzüge und elektrischen Leitungen im Bereich von Motor und Getriebe
  - den Kupplungsseilzug
- Einbauen:
  - die untere Befestigungsschraube des Getriebes (**Bild 5**)
  - das Deckblech des Kupplungsgehäuses (**Bild 5**)
  - den Achsantriebsgehäusehals mit einem neuen Runddichtring (**Bild 5**)
  - die Tachowelle
  - die Antriebswellen (**Bild 6**) (← Seiten 192 bis 195)
- Getriebeöl einfüllen (Einfüllschraube, die auch zur Ölstandskontrolle dient) (**Bild 7**)
- Einbauen:
  - den Spritzschutz
  - die Batterie-Aufnahmeschale
  - den Luftfilter
  - die Batterie
  - den Luftstutzen, ggf. mit dem Luftmengenmesser (je nach Ausrüstung)
- Das Kühlsystem befüllen (← Seiten 108 und 109), dann die Motorhaube wieder in ihre normale Stellung bringen

#### ANZUGSDREHMOMENTE

- In den Abb. in (m.daN) angegeben

## SCHALTGETRIEBE ME5T

### AUSBAU - EINBAU

#### SPEZIALWERKZEUG

(-).0911

- A1 - Querträger mit Gewindehaken
- A2 - Füße für Querträger, verschiebbar

(-).0328

- Hebeseil

(-).1512

- Schlauchklemmen

#### AUSBAU

DAS GETRIEBE WIRD NACH OBEN AUSGEBAUT

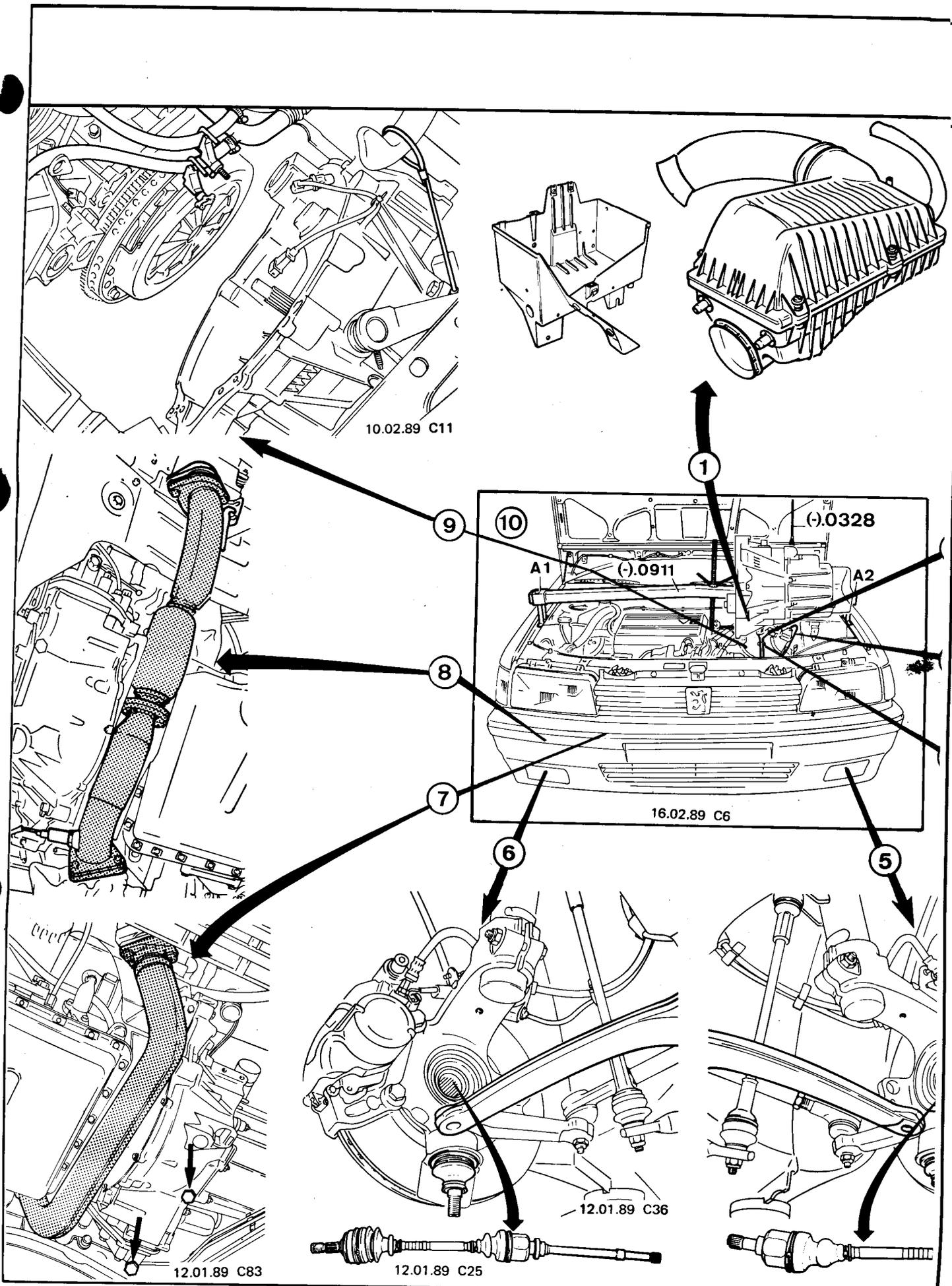
Der Ausbau erfordert folgende Arbeiten :

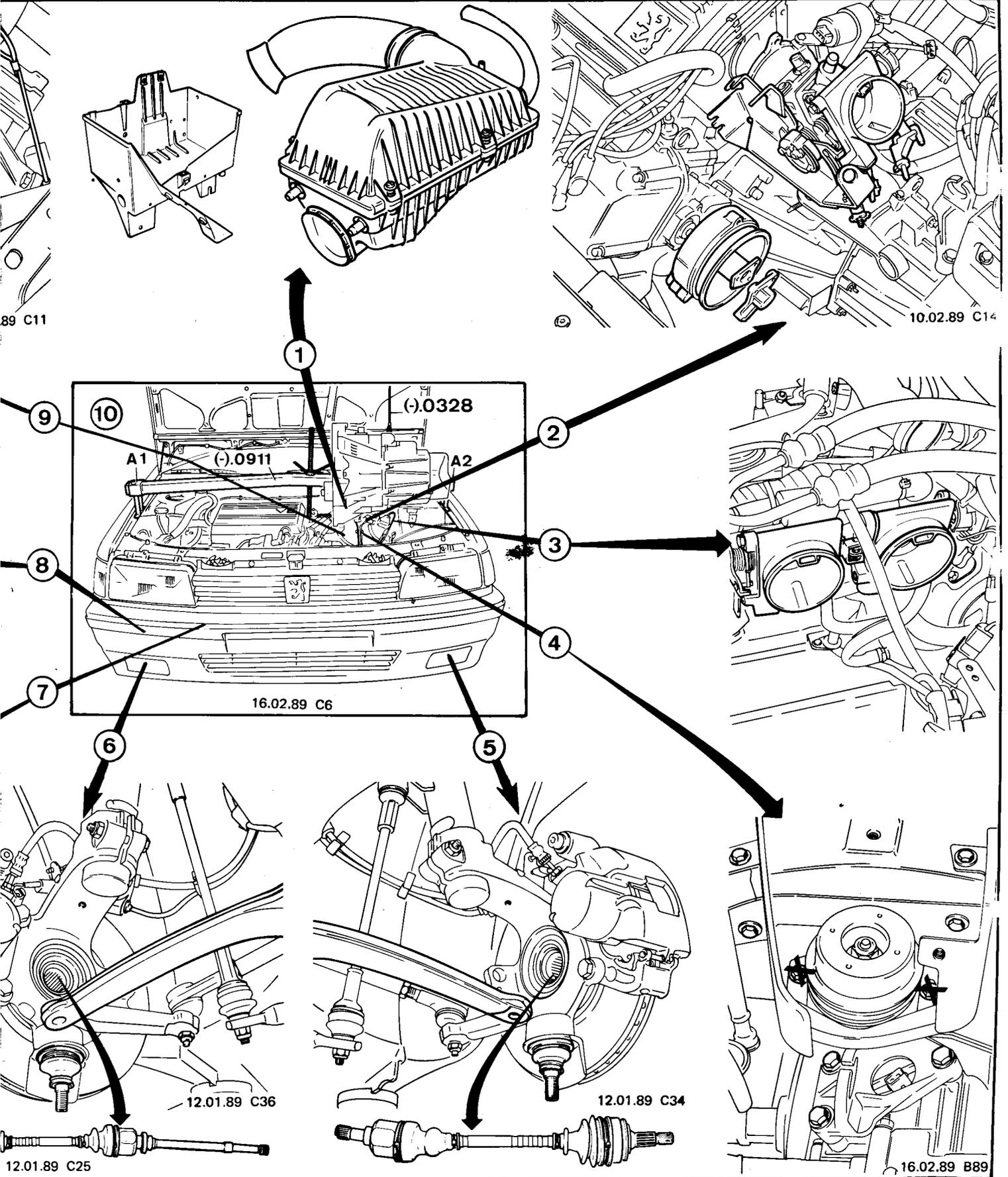
- Die Motorhaube in Werkstattstellung bringen (← Seiten 12 und 13)
- Ausbauen:
  - den Stutzen am Drosselklappengehäuse (**Bild 1**)
  - den Luftfilter (**Bild 1**)
  - die Batterie und ihre Aufnahmeschale (**Bild 1**)
- Alle elektrischen Leitungen, Seilzüge und Gestänge im Bereich von Getriebe und Motor lösen und aus dem Arbeitsbereich nehmen
- Die Schlauchklemmen (-).1512 anbringen, bevor die Heizwasserschläuche am Drosselklappengehäuse gelöst werden (Motor ZPJ)
- Die Drosselklappeneinheit ausbauen (Motor ZPJ **Bild 2**)
- Beim Motortyp ZPJ4 ist der Ausbau der Drosselklappeneinheiten nicht erforderlich (**Bild 3**)
- Den Zündverteiler mit Läufer, Schutz und Träger ausbauen (**Bild 2**)
- Das Getriebe mit dem Hebeseil (-).0328 an einen Flaschenzug hängen (**Bild 10**)
- Die Getriebehalterung mit ihrem Gummilager ausbauen (**Bild 4**)

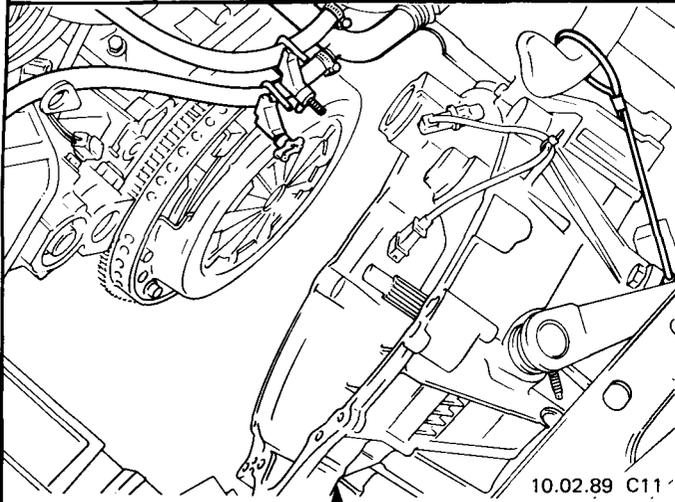
#### WICHTIG

**DAS GUMMILAGER DARF AUF KEINEN FALL VON DER HALTERUNG GETRENNT WERDEN, DAMIT SEINE EINBAULAGE NICHT VERSTELLT WIRD (Bild 4)**

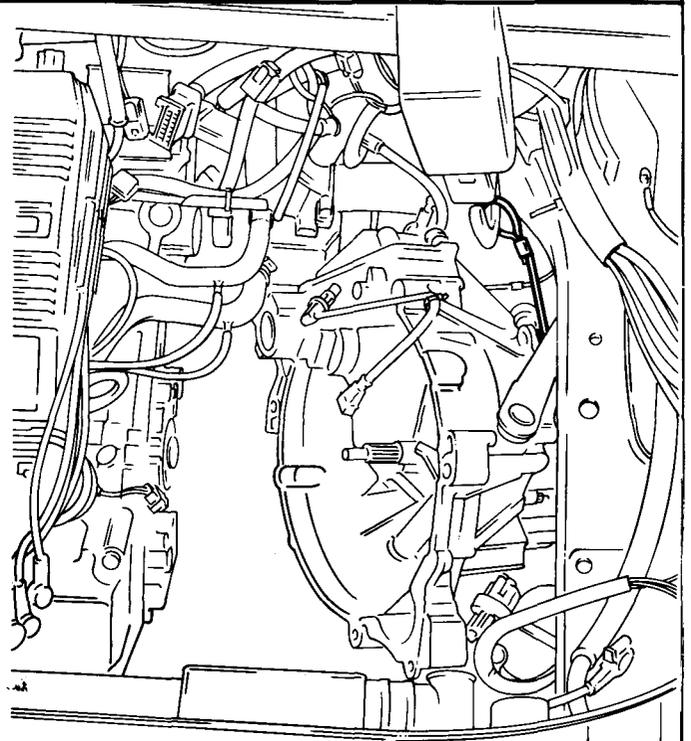
- Ausbauen:
  - die Halterung des Befestigungsbolzens (**Bild 4**)
  - die oberen Schrauben des Kupplungsgehäuses
- Das Getriebeöl ablassen (**Bild 7**)
- Ausbauen:
  - die Antriebswellen (**Bilder 5 und 6**) (← Seiten 192 bis 195)
  - das vordere Auspuffrohr (Motor ZPJ **Bild 7**) (Motor ZPJ4 **Bild 8**)
  - die Deckbleche des Kupplungsgehäuses (**Bild 7**)
  - die unteren Schrauben des Kupplungsgehäuses
  - den Geschwindigkeitsgeber
  - die Befestigungsschraube des Hitzeschildes des Anlassers
- Den Anlasser lösen und zur Seite nehmen
- Den Motor am Querträger (-).0911 A1 mit den beiden Füßen A2 fixieren
- Den Längsträger und den Tragrahmen schützen
- Das Getriebe lösen, dann möglichst weit zwischen Tragrahmen und Längsträger zurückschieben (**Bild 9**)



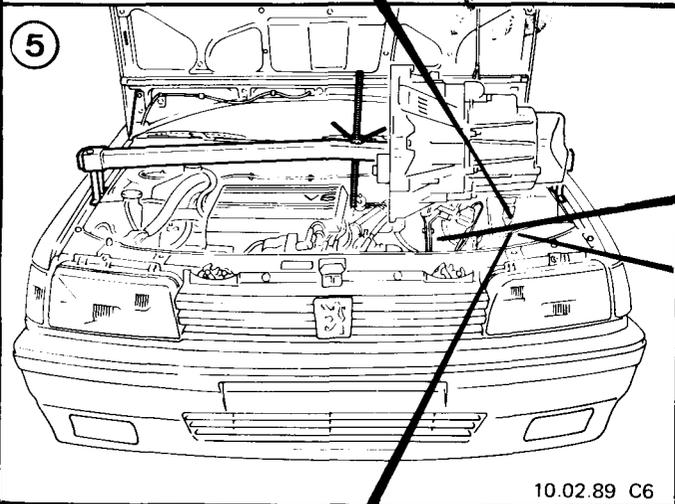




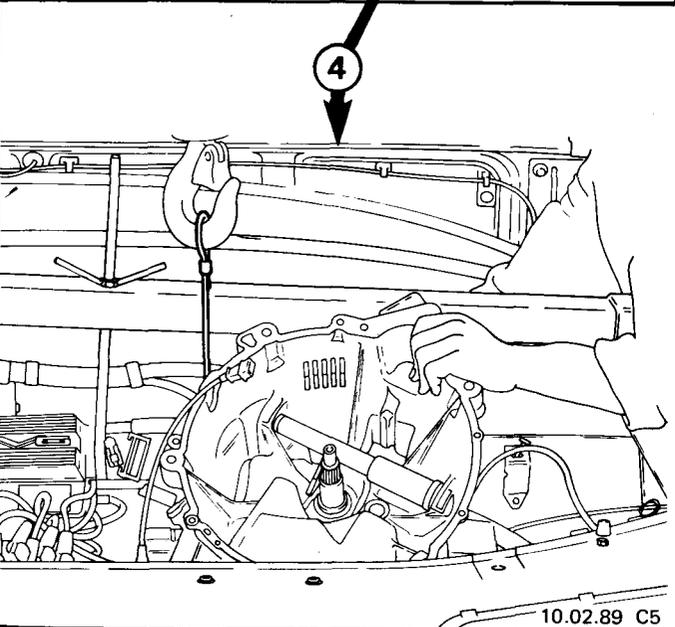
10.02.89 C11



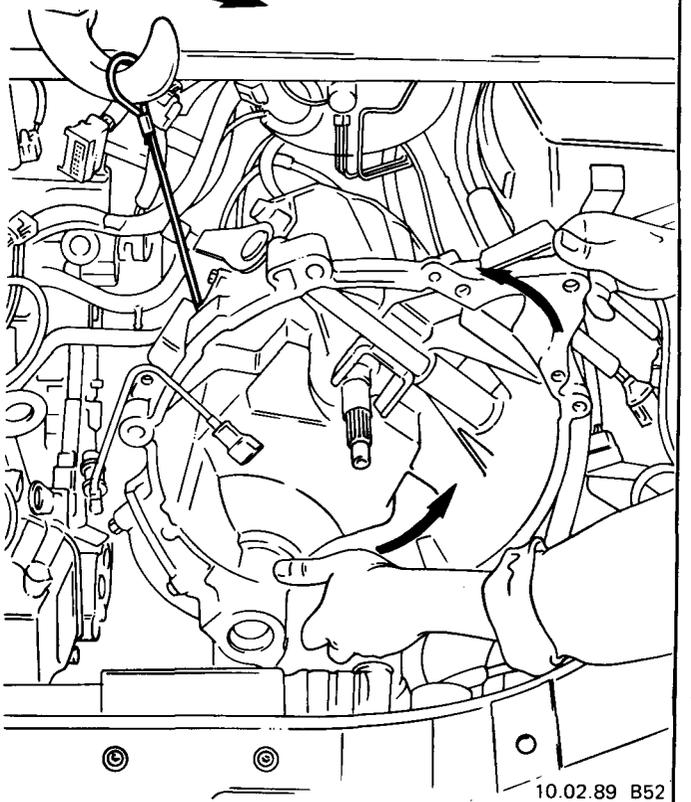
10.02.89 B49



10.02.89 C6



10.02.89 C5



10.02.89 B52

## SCHALTGETRIEBE ME5T

### AUSBAU - EINBAU

- Die Motorschwungscheibe mit einem Feststellwerkzeug wie FACOM D86 feststellen
  
- Ausbauen:
  - die Kupplung, dann die Kupplungsmitnehmerscheibe (**Bild 1**)
  - die Motorschwungscheibe (**Bild 1**)
  - das Kupplungs-Ausrücklager
  
- Den Kühler und den linken Längsträger mit einem Blatt Karton schützen
  
- Das Getriebe vom Längsträger lösen
  
- Das Getriebe schwenken und aus dem Motorraum herausheben (**Bilder 2, 3 und 4**)

#### Je nach Ausrüstung

- Beim Ausbau des Getriebes darauf achten, daß die ABS-Hydraulikpumpeneinheit nicht gestoßen oder eingeklemmt wird
  
- Das Schaltgetriebe ausbauen (**Bild 5**)

## SCHALTGETRIEBE ME5T

### AUSBAU - EINBAU

#### EINBAU

- Grundsätzlich ersetzen :
  - die selbstsichernden Muttern
  - die Federscheiben
  - die Dichtringe in den Achsantriebsausgängen (← Seiten 194 und 195)
- Das Führungsrohr des Ausrücklagers mit Fett MOLYKOTE BR 2 PLUS bestreichen
- Das Schaltgetriebe mit dem Flaschenzug in den Motorraum absenken, dabei in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus verfahren (**Bild 1**)
- Das Getriebe zwischen dem Motortragrahmen und dem Längsträger möglichst weit zurückschieben
- Einbauen:
  - die Motorschwungscheibe, ihre Schrauben zuvor reinigen und mit LOCTITE FRENATANCH bestreichen (**Bild 2**)
  - die Mitnehmerscheibe und die Kupplung (← Seiten 130 und 131)
  - das Ausrücklager an der Ausrückgabel
- Das Feststellwerkzeug der Motorschwungscheibe entfernen
- Das Getriebe am Motor befestigen (**Bild 3**)
- Die oberen Schrauben des Kupplungsgehäuses anziehen (**Bild 3**)
- Einbauen:
  - die Halterung des Befestigungsbolzens am Getriebe (**Bild 4**)
  - die Motorhalterung mit ihrem Gummilager (**Bild 4**)
- Den Querträger (-).0911 A1 entfernen
- Einbauen:
  - die Drosselklappeneinheit (Motor ZPJ **Bild 5**)
  - den Verteilerträger (Befestigungsschrauben vorher mit LOCTITE FRENATANCH bestreichen) (**Bild 5**)
  - den Schutz (**Bild 5**)
  - den Verteilerfinger (**Bild 5**)
  - die Verteilerkappe (**Bild 5**)
  - die Batterie-Aufnahmeschale und die Batterie
  - den Luftfilter mit Stützen

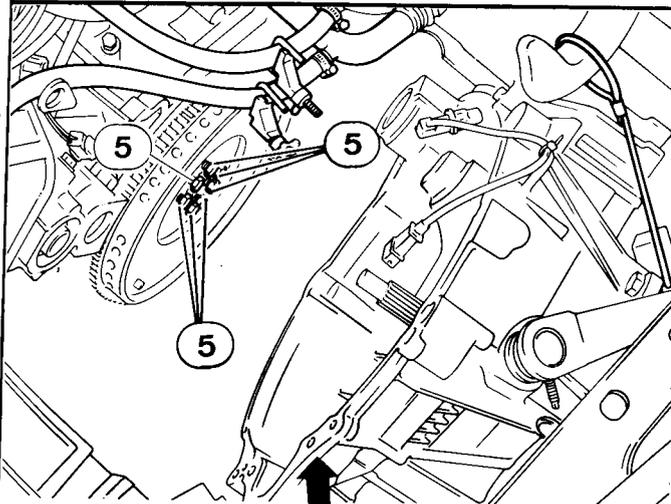
#### WICHTIG

Beim Motortyp ZPJ4 kann schlechter Sitz der Schellen des Luftfilterstützens dazu führen, daß die Drosselklappenbetätigung in Beschleunigungsstellung blockiert

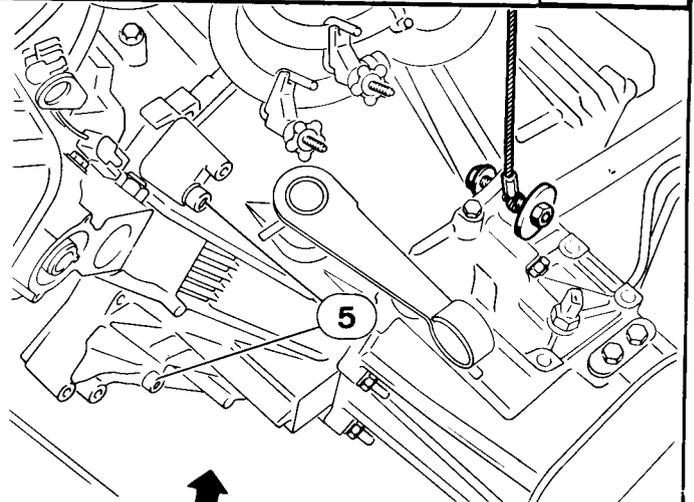
- Alle Gestänge, Seilzüge und elektrischen Leitungen im Bereich von Motor und Getriebe wieder anschließen bzw. befestigen

#### ANZUGSDREHMOMENTE

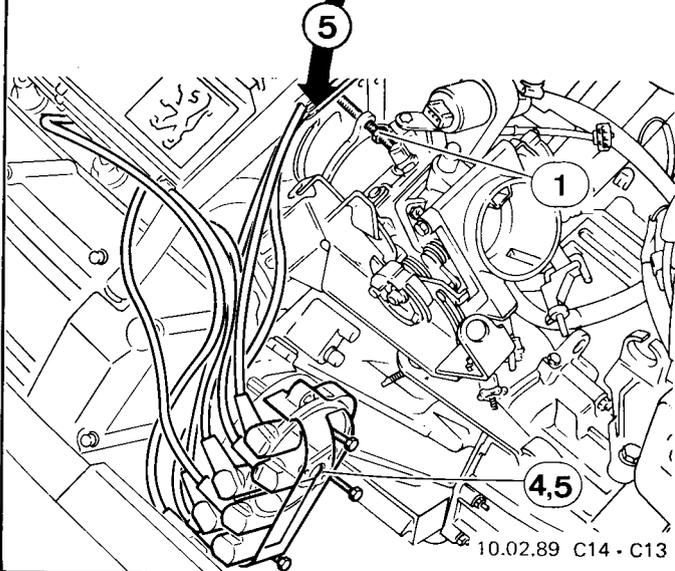
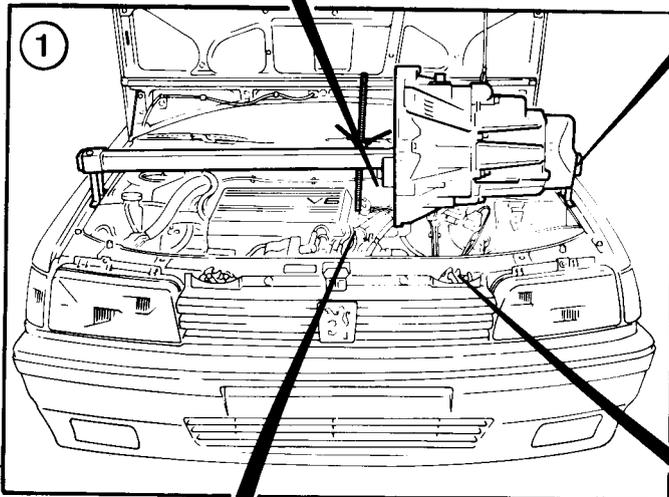
- In den Abb. in m.daN angegeben



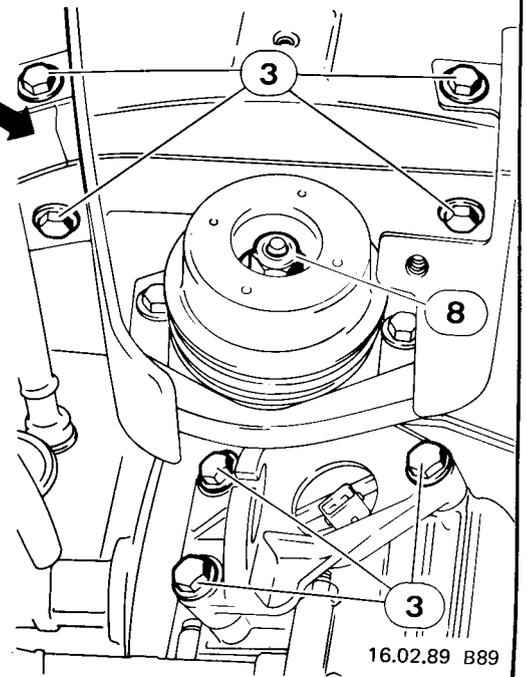
10.02.89 C7



10.02.89 C10



10.02.89 C14 - C13



16.02.89 B89

2

3

1

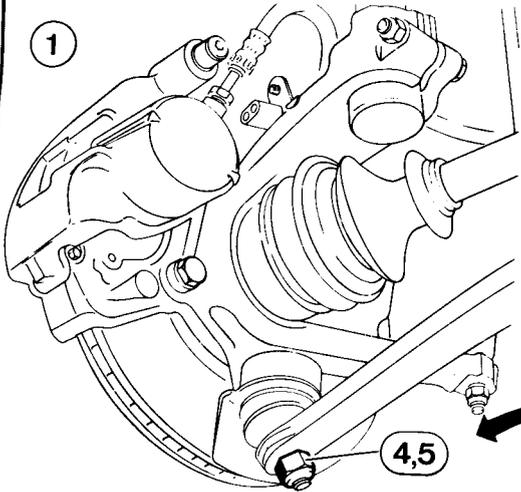
5

4

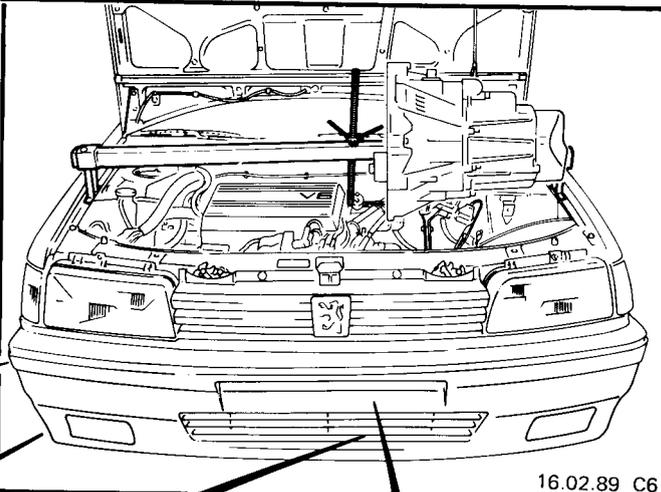
3

8

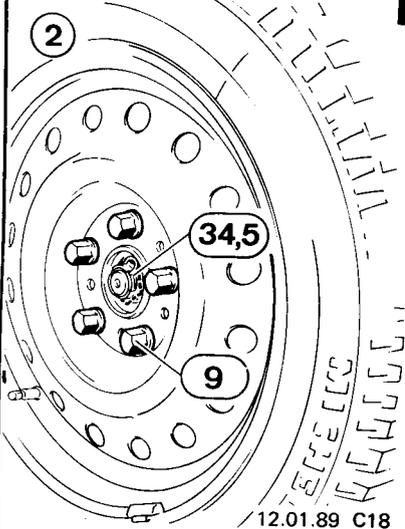
3



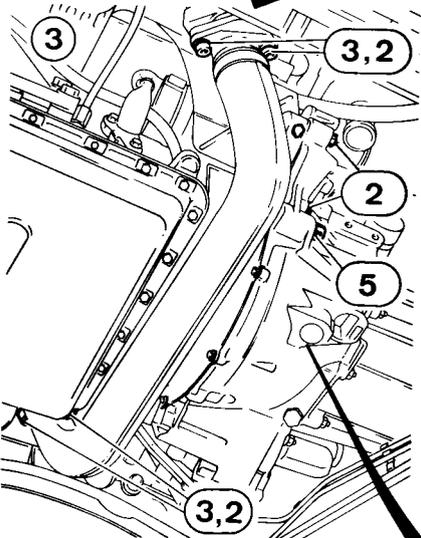
12.01.89 C39



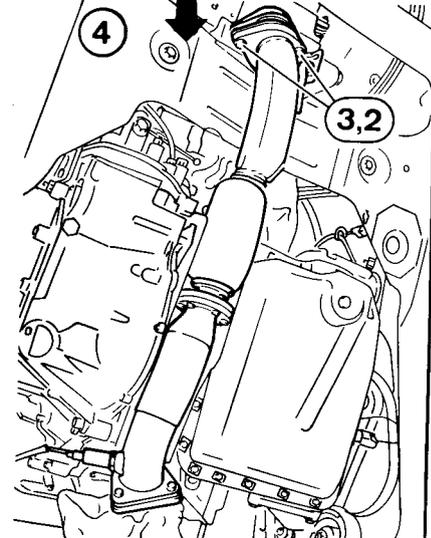
16.02.89 C6



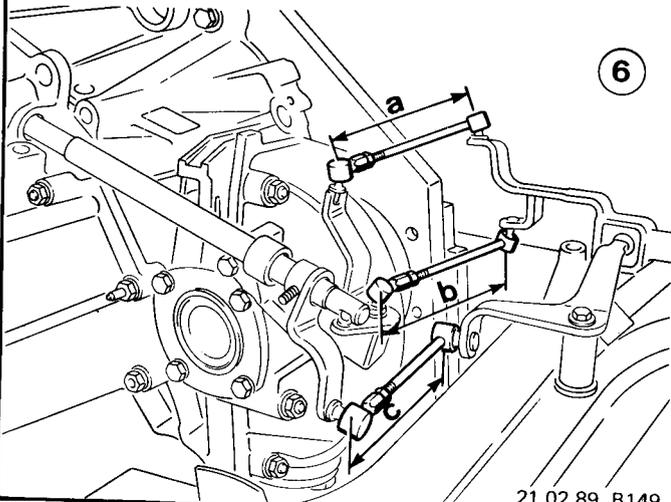
12.01.89 C18



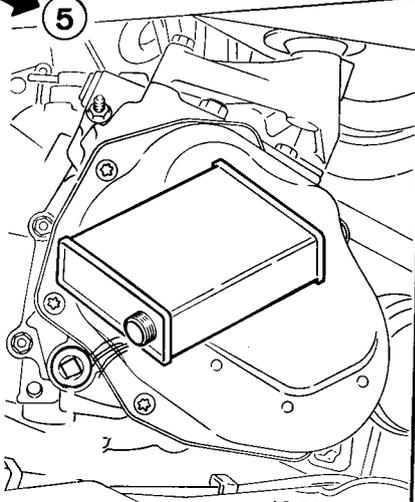
12.02.89 C83



24.05.89 B82



21.02.89 B149



10.02.89 B43

## SCHALTGETRIEBE ME5T

### AUSBAU - EINBAU

- Einbauen :
  - die Antriebswellen (Bilder 1 und 2) (← Seiten 192 bis 195)
  - den Spritzschutz vorn links
- Das Fahrzeug auf seine Räder absenken
- Einbauen:
  - den Anlasser und seinen Hitzeschild (Motor ZPJ Bild 3)
  - die Deckbleche des Kupplungsgehäuses (Motor ZPJ Bild 3) (Motor ZPJ4 Bild 4)
  - das vordere Auspuffrohr (Motor ZPJ Bild 3) (Motor ZPJ4 Bild 4)
- Abschließende Arbeiten :
  - Getriebeöl einfüllen (Bild 5) (Einfüllschraube, die auch zur Ölstandskontrolle dient)
  - Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren
- Gasdruckheber der Motorhaube wieder in die normale Stellung bringen

### EINSTELLUNG DER GANGSCHALTUNG (Bild 6)

- Wählzugstange  
(a) = 208 mm ± 1
- Verbindungsstange (Reaktionsstange)  
(b) = 208 mm ± 1
- Schaltzugstange  
(c) = 146 mm ± 1

### ANZUGSDREHMOMENTE

- In den Abb. in **m.daN** angegeben