

01-415 Zylinderkopf aus-, einbauen

Arbeits-Nr. der Arbeitstexte und Arbeitswerte bzw. Standardtexte
und Richtzeiten:
01-5800

Ventilspiel in mm

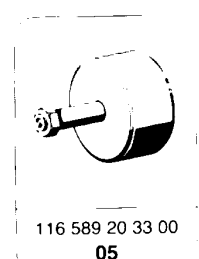
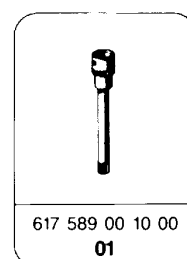
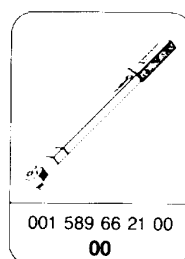
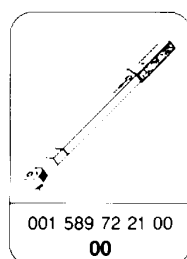
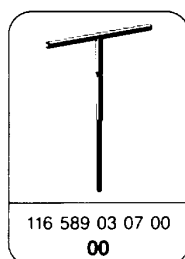
| | Motor kalt (bis ca. 50 °C Kühlmitteltemperatur) | Motor warm (ca. 60°–80 °C Kühlmitteltemperatur) |
|--------|--|--|
| Einlaß | 0,15 | 0,20 |
| Auslaß | 0,30 | 0,35 |

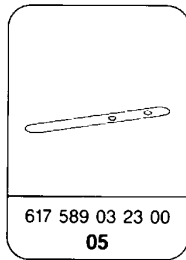
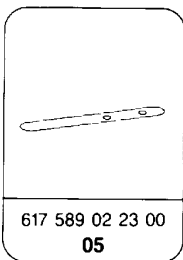
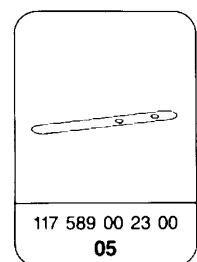
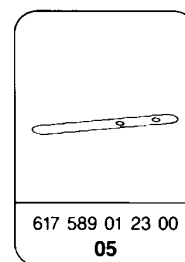
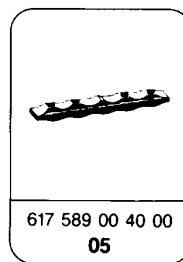
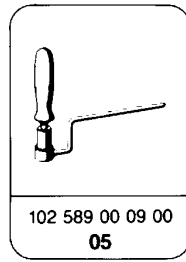
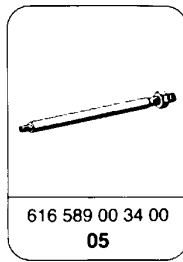
Anziehdrehmomente in Nm und Drehwinkel

Stufenweises Festziehen Drehwinkelanzug bei kaltem Motor

| | 1. Stufe | 2. Stufe | 3. Stufe |
|----------------------------|---------------------|----------|----------|
| Zylinderkopfschrauben M12 | 55 Nm | 90° | 90° |
| Innensechskantschrauben M8 | 25 Nm (Anhaltswert) | – | – |

| | |
|---|----|
| Nockenwellenrad an Nockenwelle | 80 |
| Verschlußmutter Kettenspanner | 70 |
| Halter Drehstromgenerator an Zylinderkopf | 45 |
| Saugrohrstütze an Saugrohr | 25 |
| Auspuffanlage an Auspuffkrümmer | 30 |
| Halter für Rohrgruppe (Klimaanlage) an Zylinderkopf | 25 |
| Druckölpumpe (Niveauregulierung) an Befestigungsflansch | 10 |

Sonderwerkzeuge



Hinweise

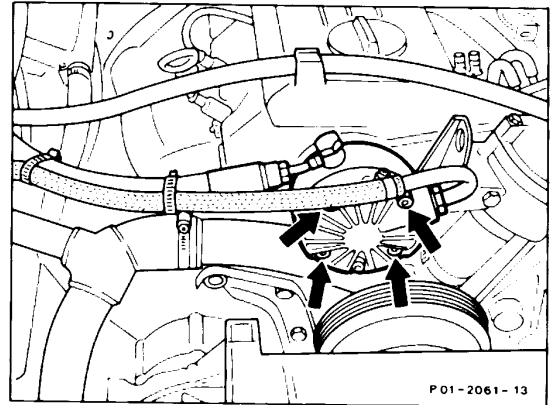
Zylinderkopf zusammen mit Nockenwelle, Saugrohr und Auspuffkrümmer bei abgekühltem Motor abbauen.

Die in Folien eingeschweißten Zylinderkopfabdichtungen dürfen erst unmittelbar vor der Montage aus der Verpackung genommen werden.

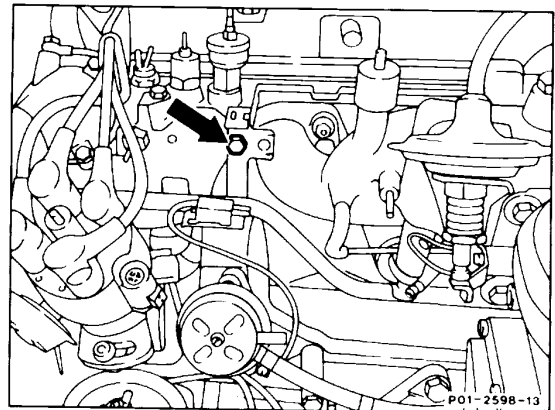
Ausbauen

- 1 Luftfilter ausbauen (09-400 bzw. 09-410).
- 2 Kühlmittel ablassen (20-010).
- 3 Zylinderkopfhaube ausbauen (01-406).
- 4 Massekabel an Batterie abschließen.

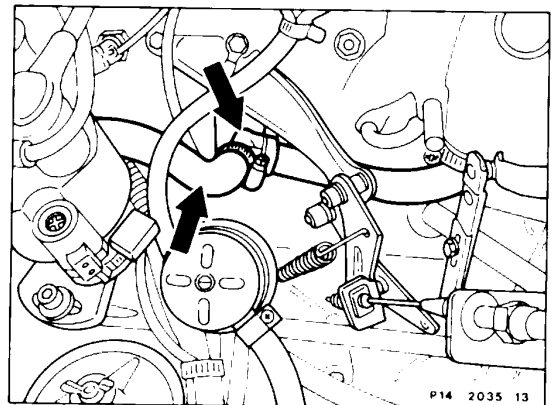
5 Bei Fahrzeugen mit Niveauregulierung, Innensechskantschrauben (Pfeile) herausdrehen und Druckölpumpe mit angeschlossenen Leitungen zur Seite legen. Mitnehmer herausnehmen.



6 Bei den Motoren 102.920 und 102.939 (Typ 123), Befestigungsschraube (Pfeil) für den Halter der Rücklaufleitung Saugrohrbeheizung herausdrehen.



7 Bei den Motoren 102.921 und 102.938 (Typ 201), Kühlmittelschlauch am Verteilerstück abschließen (Pfeile).



8 Alle Kühlmittel-, Unterdruck- und elektrische Leitungen abschließen, die am Zylinderkopf und am Saugrohr oder an einem daran angebauten Aggregat angeschlossen oder befestigt sind und nicht mit dem Zylinderkopf ausgebaut werden können.

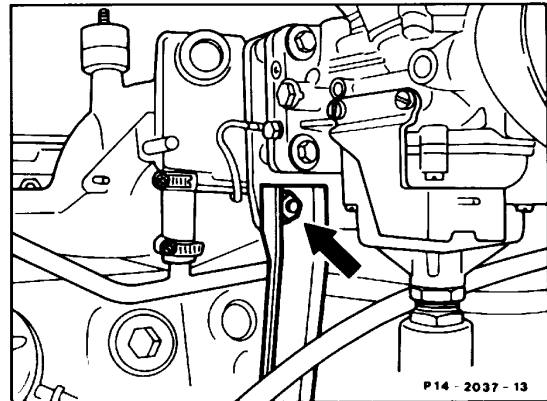
9 Beim Typ 123 Längsregulierwelle ausbauen (30-310).

Beim Typ 201 Bowdenzug aushängen (30-325).

10 Befestigungsmutter (Motoren 102.920/921/938/939) bzw. Befestigungsschrauben (Motoren 102.961/980) für die Saugrohrstütze abschrauben bzw. herausdrehen (Pfeil).

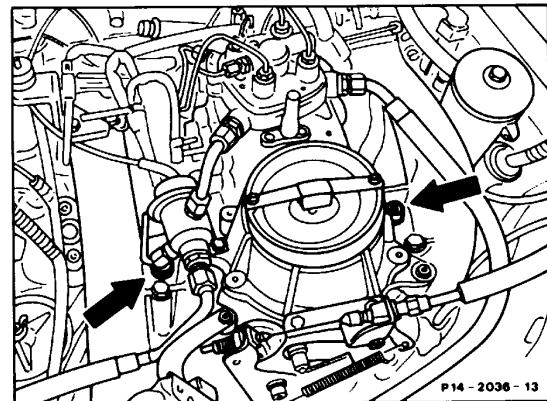
Hinweis

Bis 07/81 ist die Saugrohrstütze bei den Motoren 102.920 und 102.939 direkt am Saugrohr und seit 07/81 am Gummiflansch der Vergaseraufhängung befestigt.

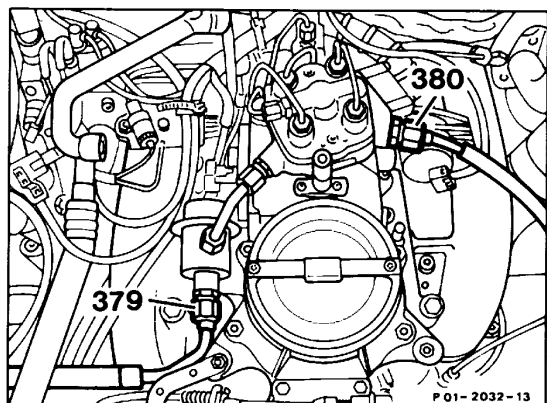


Befestigung Saugrohrstütze Motoren 102.920, 102.939 (Typ 123) ab 07/81 und Motoren 102.921, 102.938 (Typ 201)

Befestigung Saugrohrstütze Motoren 102.961 (Typ 201) und 102.980 (Typ 123)

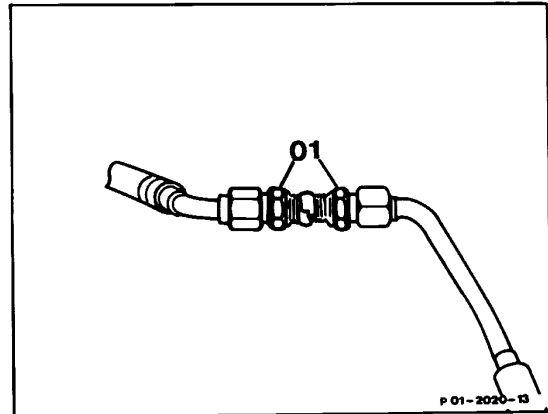


11 Kraftstoffdruck in den Kraftstoffleitungen abbauen, dazu Tankdeckel kurz öffnen. Kraftstoffleitungen (379 und 380) abschrauben.

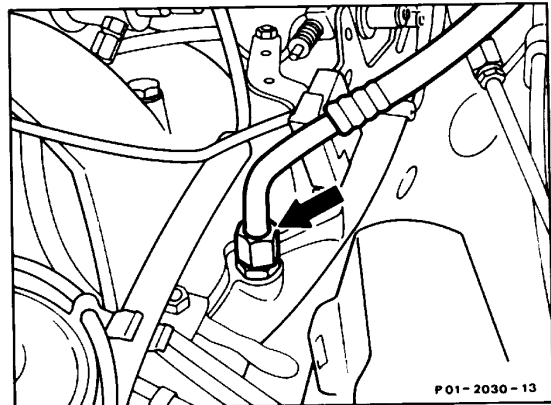


Hinweis

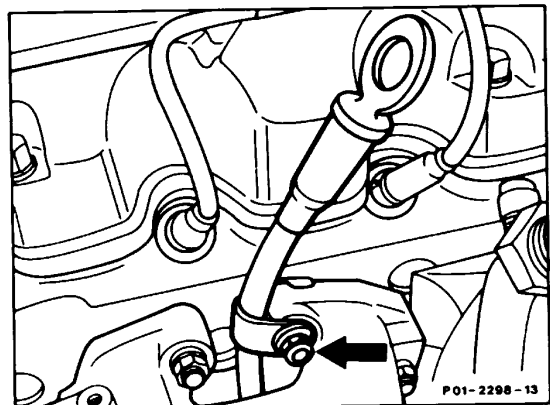
Um zu verhindern, daß aus den abgeschlossenen Kraftstoffleitungen Kraftstoff ausläuft, können beide Kraftstoffleitungen mit einem Stutzen (01, Selbstanfertigung) verschlossen werden.



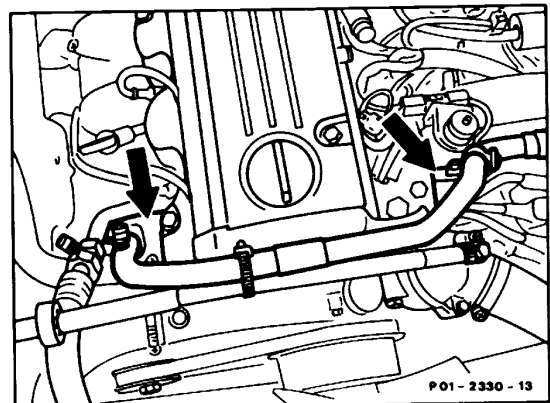
12 Unterdruckleitung für Bremskraftverstärker am Saugrohr (Pfeil) abschließen.



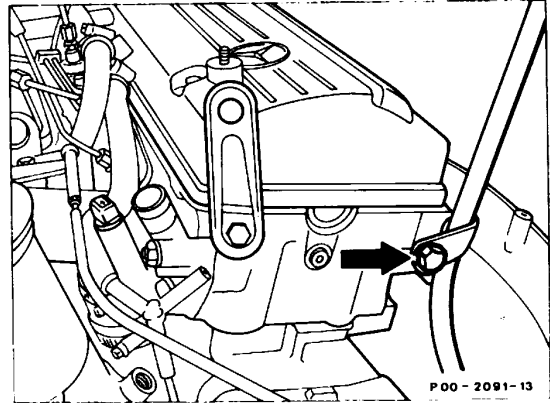
13 Ölmeßstabführungsrohr am Auspuffkrümmer lösen (Pfeil). Rohrschelle und Ölmeßstab herausziehen. Führungsrohr mit Plastikkappe verschließen.



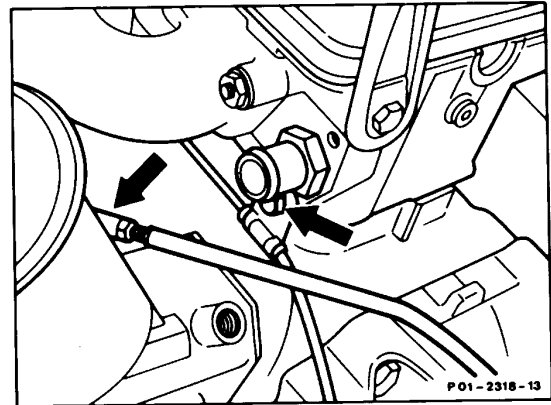
14 Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage bzw. Klimatisierungsautomatik Befestigungsschrauben für den Halter der Rohrgruppe und beim Typ 201 zusätzlich für den Halter der Kältemittel-Saugleitung herausdrehen (Pfeile).



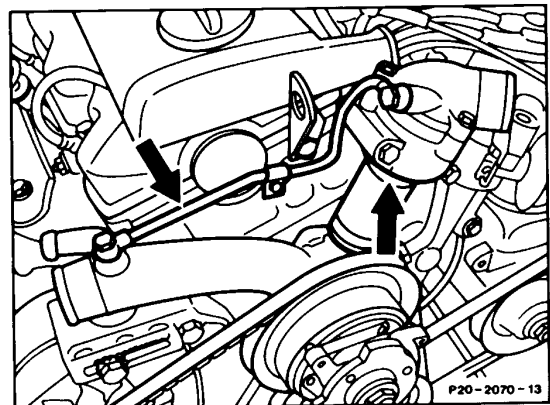
15 Bei Fahrzeugen mit automatischem Getriebe Befestigungsschraube (Pfeil) des Ölmeßstabführungsrohres herausdrehen.



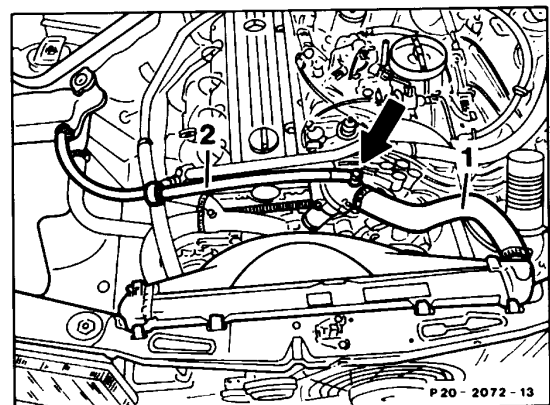
16 Beim Typ 123 die Steuerdruckstange aushängen und bei den Motoren 102.920/939 zusätzlich die Befestigungsschraube für den Halter der Unterdruckleitung herausdrehen (Pfeile).



17 Beim Typ 201 den Steuerdruck-Bowdenzug aushängen (27-110).



18 Bei allen Motoren obere Schlauchschelle der Kurzschlußleitung lösen und bei den Motoren 102.920/939/980 die Entlüftungsleitung zwischen Kühlmittelpumpengehäuse und Deckel des Kühlmittelthermostatgehäuses ausbauen (Pfeile).



19 Bei allen Motoren oberen Kühlmittelschlauch (1) und bei den Motoren 102.921/938/961 den Entlüftungsschlauch (2) am Deckel des Kühlmittelthermostatgehäuses abschließen (Pfeil).

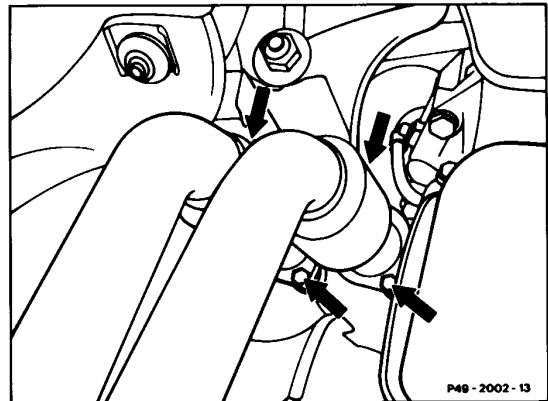
20 Keilriemen für Drehstromgenerator entspannen und abnehmen (13-340).

21 Kettenspanner ausbauen (05-310).

Hinweis

Falls der Halter festklemmt, Befestigungsschrauben lösen.

22 Auspuffrohre am Auspuffkrümmer abschrauben (Pfeile).

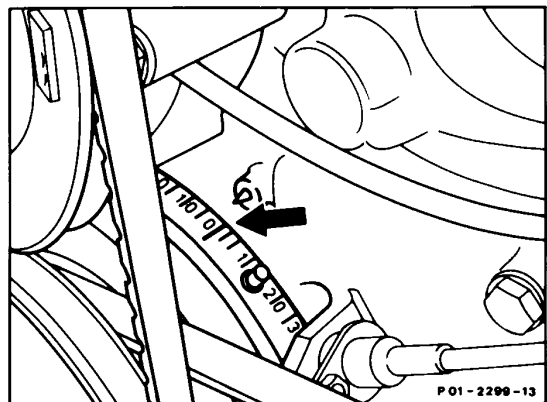


23 Motor auf Zünd-OT des 1.Zylinders stellen.

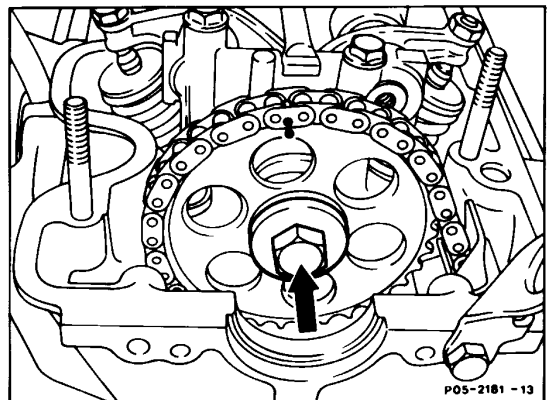


Motor nicht an der Befestigungsschraube des Nockenwellenrades drehen.

Kurbelwelle nicht rückwärts drehen.



24 Nockenwellenrad und Steuerkette zueinander zeichnen.



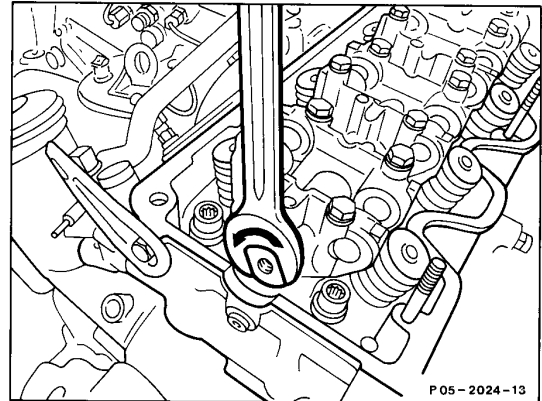
25 Befestigungsschraube (Pfeil, vorheriges Bild) des Nockenwellenrades herausdrehen. Dabei die Nockenwelle hinten am Zweikant mit einem Gabelschlüssel (24 mm) gegenhalten.

Hinweis

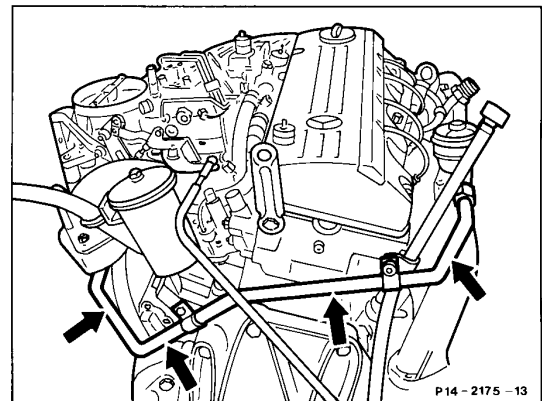
Bei Fahrzeugen mit Niveau-Regulierung sind das Nockenwellenrad und die Mitnehmerhülse zum Antrieb der Druckölpumpe mit einer Innensechskantschraube befestigt. Mitnehmerhülse herausnehmen.

26 Nockenwellenrad abnehmen.

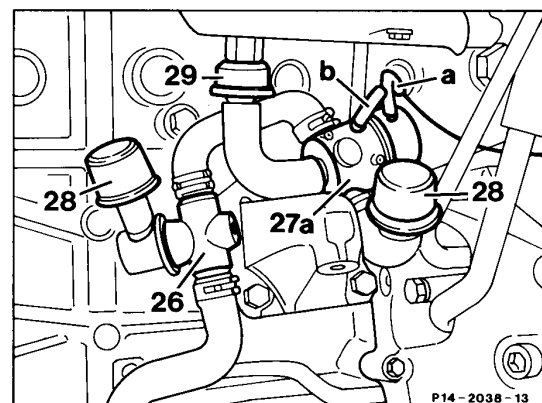
27 Gleitschiene im Zylinderkopf ausbauen (05-340).



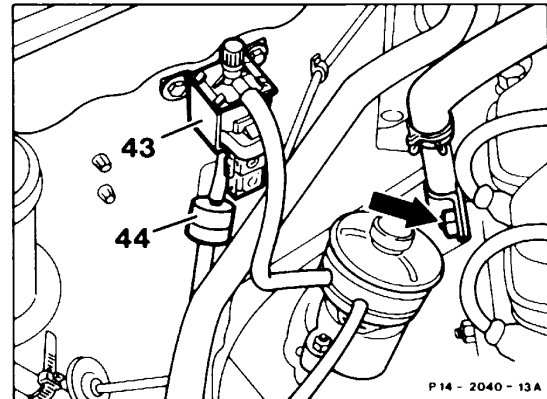
28 Bei den Typen 123 und 201 in Landesausführung (AUS) (CH) (S), Rohrleitung der Abgasrückführung zwischen Saugrohr und Abgasrückführventil ausbauen (Pfeile).



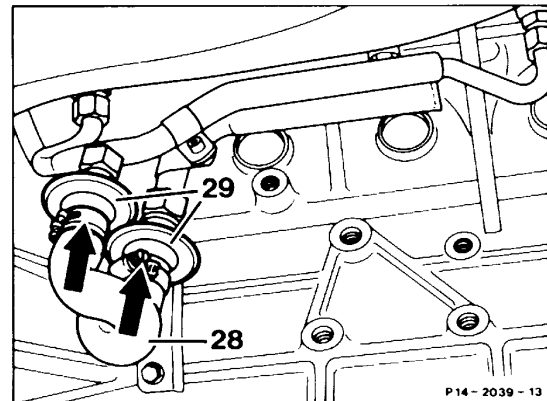
29 Schlauch zwischen Abblase-Schubventil (27a) und Rückschlagventil (29) abziehen.



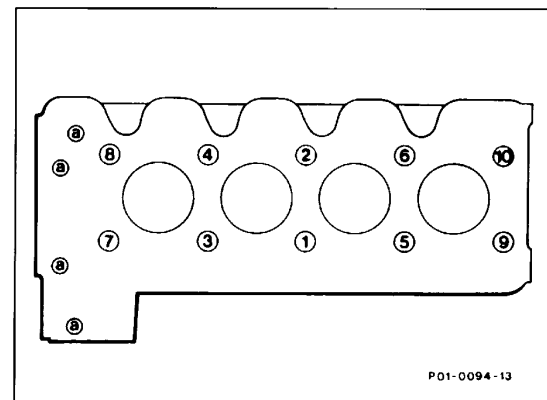
30 Beim Typ 201 in Landesausführung (CH) (S) ab 1984, Befestigungsmutter (Pfeil) abschrauben.



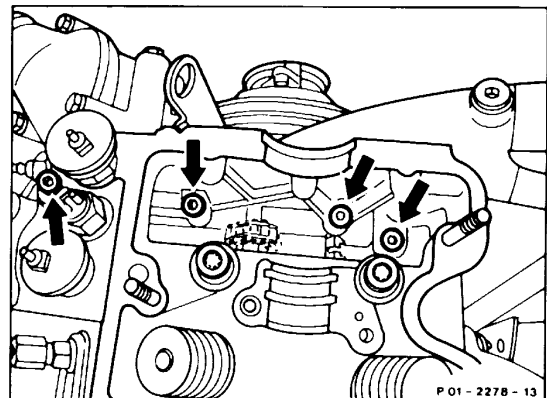
31 Formschläuche am Luftführungsrohr der Selbstluftansaugung abschließen (Pfeile).



32 Zylinderkopfschrauben bei kaltem Motor stufenweise in umgekehrter Reihenfolge des Anziehschemas, beginnend mit der Schraube 10, mit dem Schraubendrehereinsatz 617 589 00 10 00 herausdrehen.



33 Innensechskantschrauben (Pfeile) mit dem Schraubendreher 116 589 03 07 00 abschrauben.



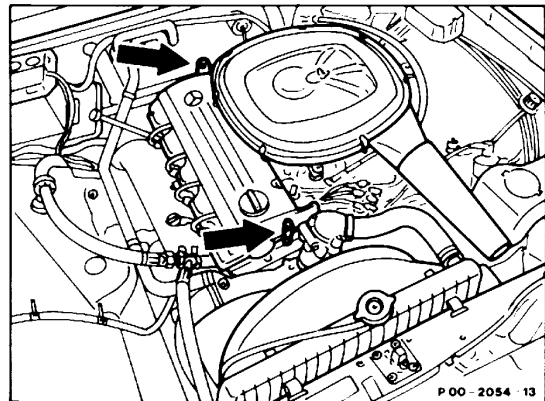
34 Zylinderkopf abheben.

Hinweis

Der Zylinderkopf kann auch mit einem Motor-
dirigenten und einem Kran abgehoben werden.
Dazu die Seile bzw. Ketten des Motordirigenten
in die Aufhängeösen (Pfeile) einhängen.

35 Trennflächen an Zylinderkopf und Zylinder- kurbelgehäuse sorgfältig einigen.

36 Druckbolzen des Kettenspanners nach vorn (Kettenkasten) aus dem Kettenspannergehäuse herausziehen.

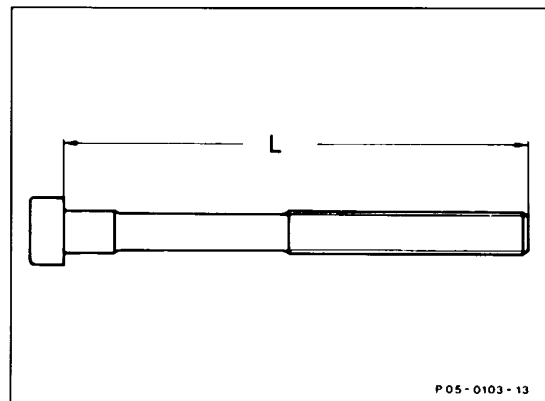


Einbauen

37 Neue Zylinderkopfdichtung auflegen.

38 Zylinderkopf aufsetzen. Dabei auf die Paß- stifte zur Fixierung des Zylinderkopfes achten.

39 Die Länge (L) der Innenzwölfkant-Zylinder- kopfschrauben vor der Montage messen. Falls das in der Tabelle angegebene Maß überschrit- ten ist, neue Zylinderkopfschrauben verwenden.



| Gewinde-Ø | Länge (L) Neuzustand | Max. Länge (L) (Erneuern) |
|-----------|-------------------------|------------------------------|
| M12 | 119 | 122 |

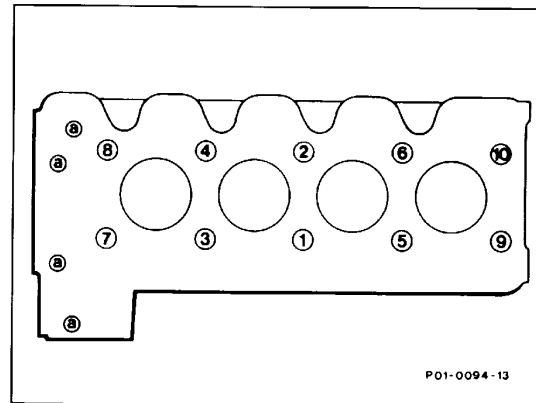
40 Zylinderkopfschrauben am Gewinde und an der Kopfauflagefläche einölen und einsetzen.

41 Zylinderkopfschrauben stufenweise in Rei- henfolge des Anziehschemas, beginnend mit der Schraube 1, festziehen.

Stufenweises Anziehen

| 1. Stufe | 2. Stufe | 3. Stufe |
|----------|----------|----------|
| 55 Nm | 90° | 90° |

Die Innensechskantschrauben M8 (a) mit dem Schraubendreher 116 589 03 07 00 auf 25 Nm festziehen.

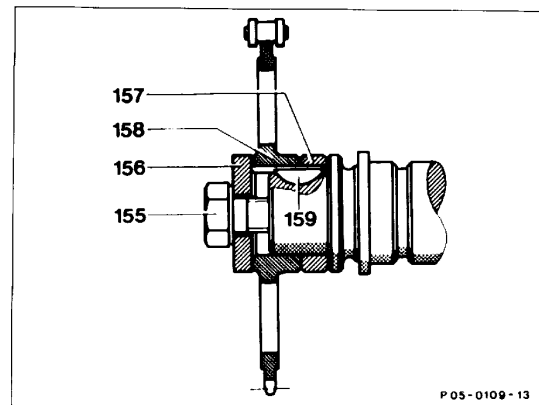


42 Gleitschiene im Zylinderkopf einbauen (05-340).

43 Nockenwellenrad mit Steuerkette auf die Nockenwelle setzen. Dabei auf die Farbmarkierungen achten.

Hinweis

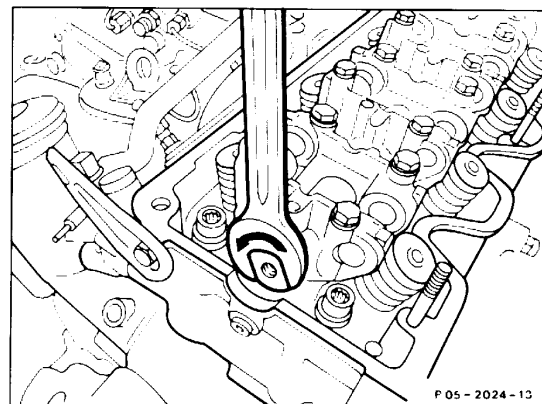
Nockenwellenrad (158) so einbauen, daß der breite Bund zur Nockenwelle zeigt.



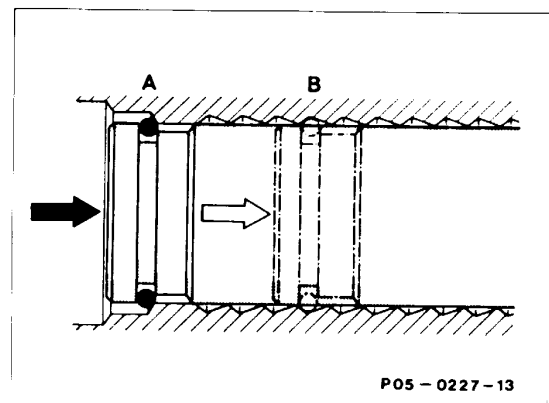
44 Befestigungsschraube des Nockenwellenrades mit 80 Nm festziehen. Dazu die Nockenwelle hinten am Zweikant mit einem Gabelschlüssel (24 mm) gegenhalten.

Hinweis

Bei Fahrzeugen mit Niveauregulierung ist vorher die Mitnehmerhülse einzusetzen.

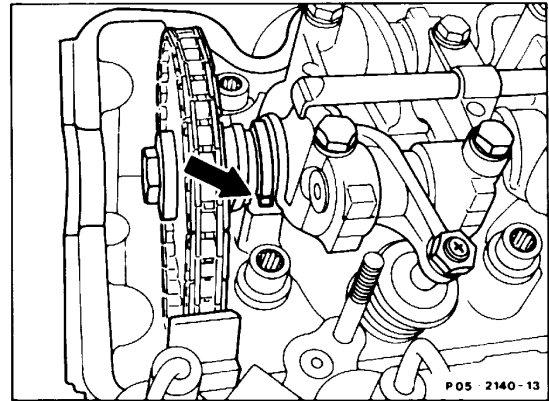


45 Druckbolzen des Kettenspanners auf die Montageraste (A) einsetzen und Kettenspanner einbauen (05-310).



46 Markierung an der Nockenwelle bei Zünd-OT-Stellung des 1. Zylinders prüfen.

Die Kerbe im Bund der Nockenwelle soll mit der Fläche am Zylinderkopf übereinstimmen (Pfeil).



47 Ventilspiel einstellen (05-210).

48 Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

Dabei auf die vorgeschriebenen Anziehdrehmomente der Befestigungsschrauben und -muttern achten.

49 Bei den Typen 123 und 201 in Landesausführung (AUS) (CH) (S) die Rohrleitung der Abgasrückführung einbauen und den Schlauch zwischen Abblase-Schubventil und Rückschlagventil aufstecken (Ziffer 33 und 34).

50 Beim Typ 201 in Landesausführung (CH) (S) ab 1984, Formschläuche am Luftführungsrohr der Selbstluftansaugung anschließen und Luftführungsrohr an der Stiftschraube des Auspuffkrümmers befestigen (Ziffer 36).

51 Keilriemen für Drehstromgenerator spannen (13-340).

52 Kühlmittel einfüllen (20-010).

53 Kühlsystem auf Dichtheit prüfen (20-017).

54 Bei laufendem Motor Dichtheit prüfen.



Das Nachziehen der Zylinderkopfschrauben und das Einstellen des Ventilspiels bei betriebswarmem Motor ist nicht erforderlich.