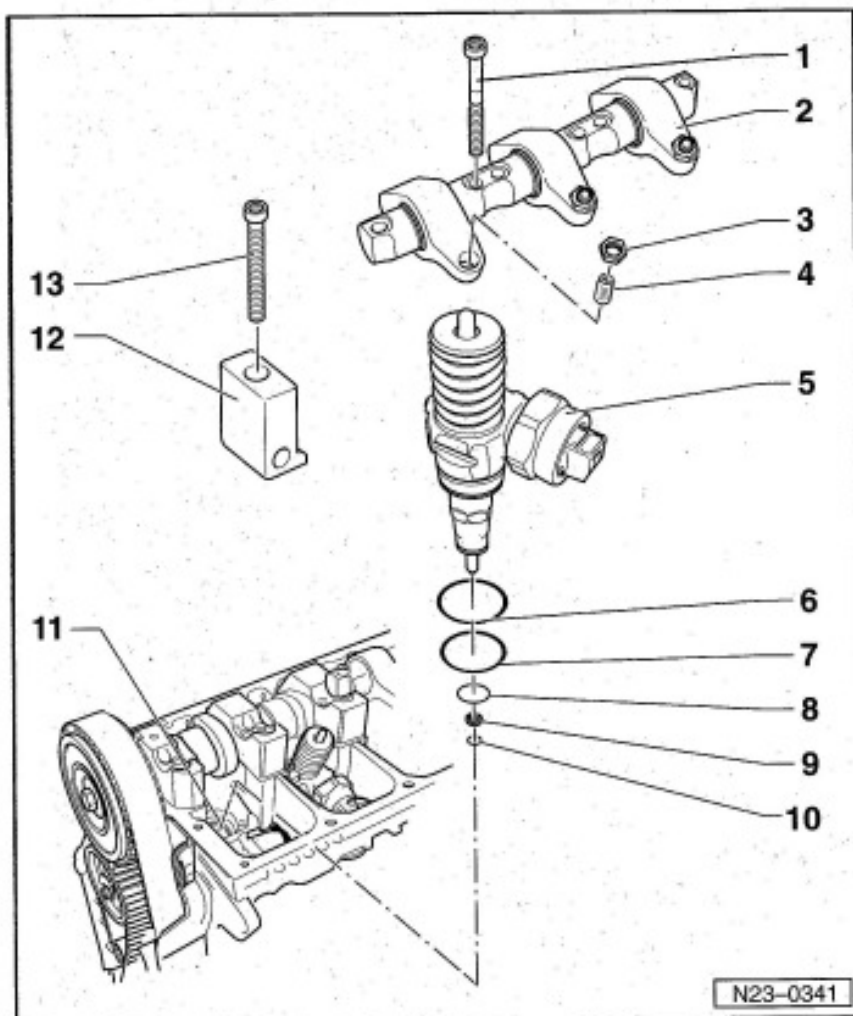




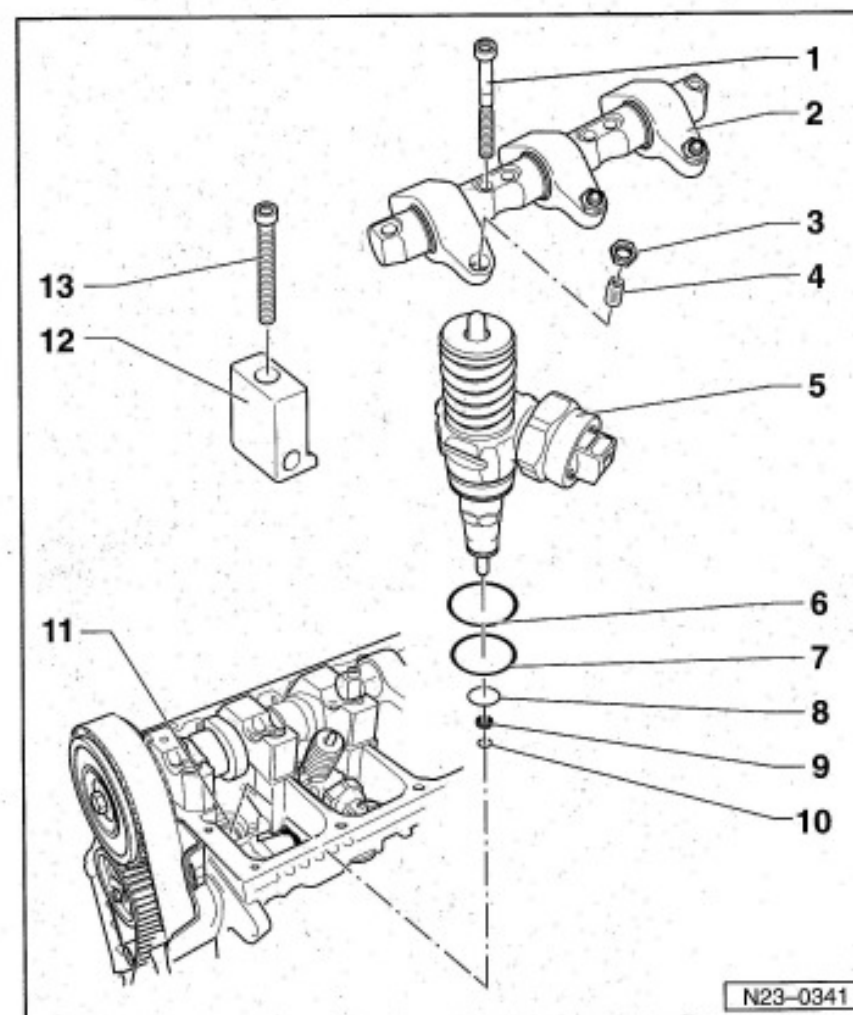
Pumpe-Düse-Einheit in-stand setzen

- ♦ Sauberkeitsregeln beachten
⇒ Seite 23-3
- ♦ Dicht- und O-Ringe immer ersetzen

1 - 20 Nm + 1/4 Umdr. (90 °) weiterdrehen
♦ ersetzen

2 - Schwinghebelachse
♦ mit Schwinghebel
♦ aus- und einbauen ⇒ Seite 23-15, Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen

3 - Kontermutter



4 - Einstellschraube

- ♦ beim Einbau einer neuen Pumpe-Düse-Einheit und bei vorhandenen Verschleißspuren ersetzen
- ♦ Berührungsfläche zum Kugelbolzen der Pumpe-Düse-Einheit mit G 000 100 einfetten

5 - Pumpe-Düse-Einheit

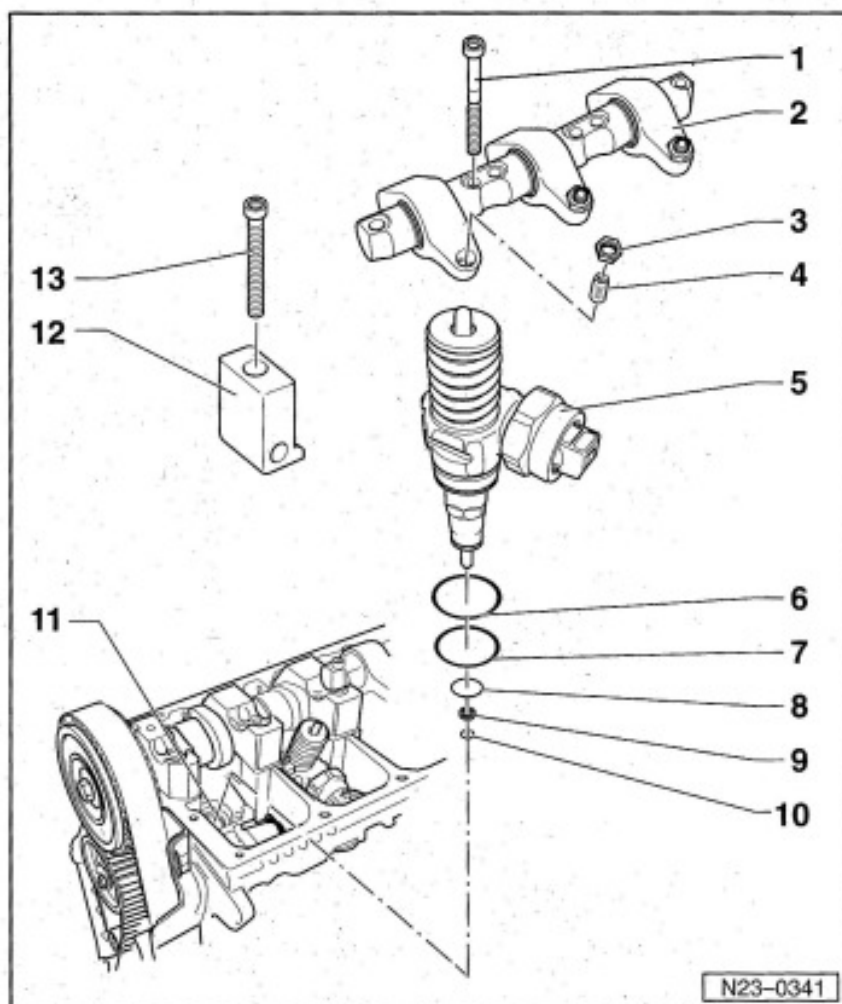
- ♦ Kugelbolzen auf Verschleißspuren prüfen, ggf. ersetzen
- ♦ Berührungsfläche zur Einstellschraube mit G 000 100 einfetten
- ♦ aus- und einbauen
⇒ Seite 23-15

6 - O-Ring

- ♦ ersetzen
⇒ Seite 23-12

7 - O-Ring

- ♦ ersetzen
⇒ Seite 23-12



8 - O-Ring

- ♦ ersetzen
⇒ Seite 23-12

9 - Wärmeschutzdichtung

- ♦ ersetzen

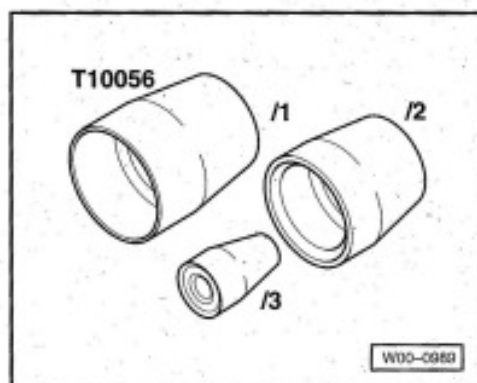
10 - Sicherungsring

11 - Zylinderkopf

12 - Spannklotz

- 13 - 12 Nm + $\frac{3}{4}$ Umdr. (270 °) weiterdrehen
♦ ersetzen

23-11



O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Betriebseinrichtungen, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ T10056 Montagehülsen

Ausbauen

- Hebeln Sie die alten O-Ringe äußerst vorsichtig von der Pumpe-Düse-Einheit ab.
- Achten Sie vor allem darauf, daß kein Grad am Sitz der O-Ringe entsteht.

Einbauen

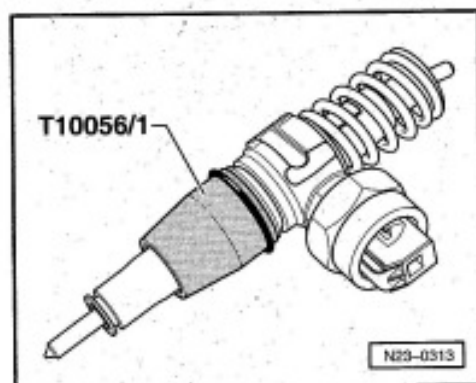
Hinweise:

- ♦ Verwenden Sie für die Montage der O-Ringe immer die Montagehülsen. Bei Nichtverwendung besteht die Gefahr, daß Sie die O-Ringe beschädigen.
- ♦ Vermeiden Sie beim Aufschieben der O-Ringe eine Rollenbewegung. Die O-Ringe dürfen im Sitz der Pumpe-Düse-Einheit nicht in sich verdreht sein.
- Ziehen Sie die Wärmeschutzdichtung zusammen mit dem Sicherungsring ab.

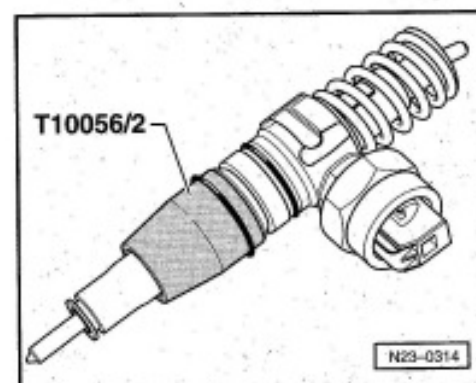
23-12

- Reinigen Sie die Sitzflächen für die O-Ringe an der Pumpe-Düse-Einheit sehr sorgfältig.

- ◀ - Stecken Sie die Montagehülse T10056/1 bis zum Anschlag auf die Pumpe-Düse-Einheit.
- Schieben Sie den oberen O-Ring vorsichtig auf die Montagehülse und in den Sitz der Pumpe-Düse-Einheit.
- Entfernen Sie die Montagehülse.

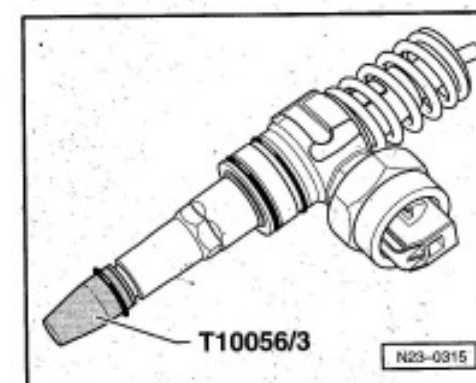


- ◀ - Stecken Sie die Montagehülse T10056/2 bis zum Anschlag auf die Pumpe-Düse-Einheit.
- Schieben Sie den mittleren O-Ring vorsichtig auf die Montagehülse und in den Sitz der Pumpe-Düse-Einheit.

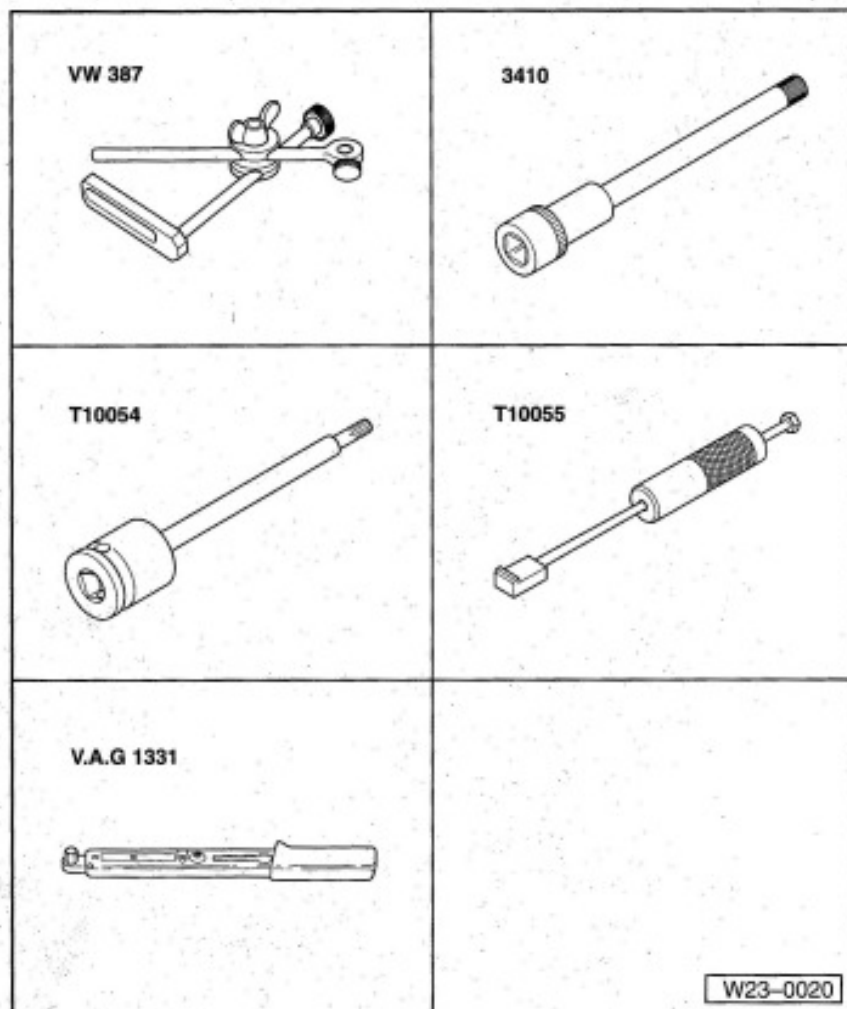


23-13

- Entfernen Sie die Montagehülse.
- ◀ - Stecken Sie die Montagehülse T10056/3 bis zum Anschlag auf die Pumpe-Düse-Einheit.
- Schieben Sie den unteren O-Ring vorsichtig auf die Montagehülse und in den Sitz der Pumpe-Düse-Einheit.
- Entfernen Sie die Montagehülse.
- Schieben Sie eine neue Wärmeschutzdichtung zusammen mit dem Sicherungsring auf.



23-14



Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen

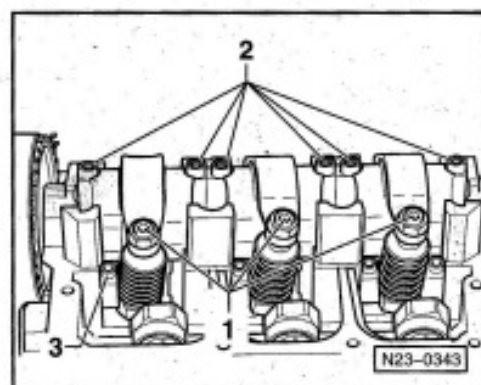
Benötigte Spezialwerkzeuge, Betriebseinrichtungen, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ VW 387 Universal-Meßuhrhalter
- ♦ 3410 Steckeseinsatz
- ♦ T10054 Steckeseinsatz
- ♦ T10055 Abziehvorrichtung
- ♦ V.A.G 1331 Drehmomentschlüssel (5...50 Nm)

23-15

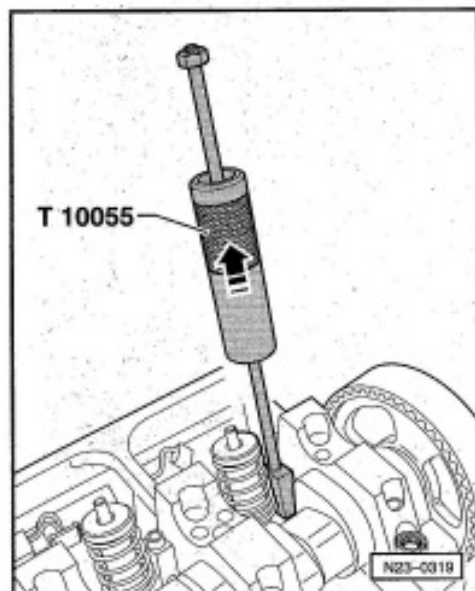
Ausbauen

- Bauen Sie den oberen Zahnriemenschutz und den Zylinderkopfdeckel aus.
- Drehen Sie die Kurbelwelle bis das Nockenpaar der jeweils ein- und auszubauenden Pumpe-Düse-Einheit gleichmäßig nach oben zeigt.
- ◀ - Lösen Sie die Kontermuttern der Einstellschrauben -1- und schrauben Sie die Einstellschrauben soweit heraus, bis der jeweilige Schwinghebel auf den Stoßfedern der Pumpe-Düse-Einheit aufliegt.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben -2- für die Schwinghebelachse von außen nach innen mit dem Steckeseinsatz 3410 und nehmen Sie die Schwinghebelachse ab.
- Lösen Sie die Befestigungsschraube -3- für den Spannklotz mit dem Steckeseinsatz T10054 und nehmen Sie den Spannklotz heraus.
- Hebeln Sie den Stecker von der Pumpe-Düse-Einheit mit einem Schraubendreher ab. Um ein Verkannten zu vermeiden, unterstützen Sie dabei die Gegenseite des Steckers mit leichtem Fingerdruck.



Beachten Sie die Zylinderzuordnung der Pumpe-Düse-Einheiten.

23-16



- Setzen Sie die Abziehvorrichtung anstelle des Spannklotzes in den seitlichen Schlitz der Pumpe-Düse-Einheit ein.
- Ziehen Sie die Pumpe-Düse-Einheit durch vorsichtige Klopfbewegungen nach oben aus ihren Zylinderkopfsitz.

Einbauen

Hinweise:

- ♦ Bauen Sie eine neue Pumpe-Düse-Einheit ein, müssen Sie auch die dazugehörige Einstellschraube im Schwinghebel erneuern.
- ♦ Bei jeder Arbeit, welche eine Einstellung der Pumpe-Düse-Einheit erfordert, muß die Einstellschraube im Schwinghebel und auch der Kugelbolzen der Pumpe-Düse-Einheit gesäubert und auf Verschleißspuren begutachtet werden. Bei vorhandenem Verschleiß müssen Sie den Kugelbolzen und die Einstellschraube ersetzen.
- ♦ Fetten Sie die Berührungsflächen zwischen Kugelbolzen und Einstellschraube mit G 000 100 ein.
- ♦ Neue Pumpe-Düse-Einheiten werden mit O-Ringe und Wärmeschutzdichtung geliefert.
- Bauen Sie die alte Pumpe-Düse-Einheit wieder ein, müssen Sie die O-Ringe und die Wärmeschutzdichtung ersetzen ⇒ Seite 23-12

23-17

- Vor dem Einbau der Pumpe-Düse-Einheit überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Sitz der drei Dichtringe, der Wärmeschutzdichtung und des Sicherungsringes.

Hinweis:

Die Dichtringe dürfen nicht in sich verdreht sein.

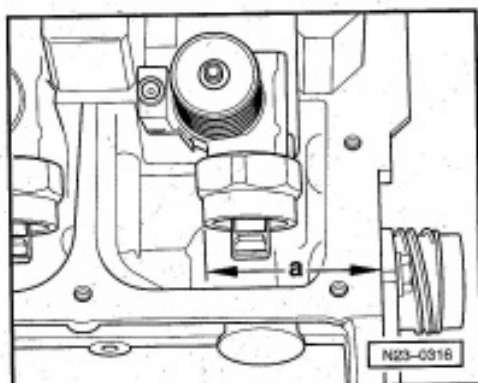
- Ölen Sie die Dichtringe ein und setzen Sie die Pumpe-Düse-Einheit mit größter Vorsicht in den Zylinderkopfsitz ein.
- Schieben Sie die Pumpe-Düse-Einheit durch gleichmäßiges Drücken bis auf Anschlag in den Zylinderkopfsitz ein.
- Setzen Sie den Spannklotz in den seitlichen Schlitz der Pumpe-Düse-Einheit ein.

Hinweis:

Steht die Pumpe-Düse-Einheit nicht rechtwinklig zum Spannklotz, kann sich die Befestigungsschraube lösen und damit kommt es zu Beschädigungen der Pumpe-Düse-Einheit bzw. des Zylinderkopfes.

- Richten Sie die Pumpe-Düse-Einheit daher wie folgt aus.
- Schrauben Sie die neue Befestigungsschraube soweit in den Spannklotz ein, daß sich die Pumpe-Düse-Einheit noch leicht verdrehen läßt.

23-18



- Richten Sie jetzt die Pumpe-Düse-Einheit rechtwinklig zu den Lagerstühlen der Nockenwelle aus.

- Überprüfen Sie mit einem Meßschieber (Meßbereich min 400 mm) das Maß "a" von der Zylinderkopfaußenkante zur runden Fläche der Pumpe-Düse-Einheit.

TM-1

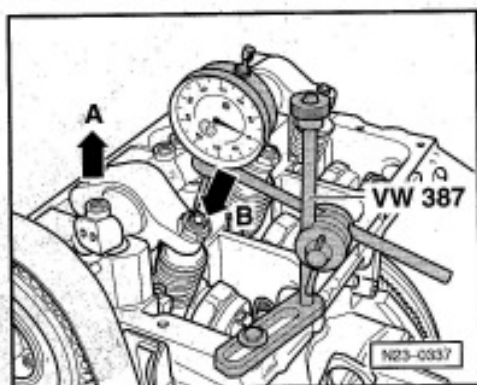
- Maß "a" für:
 Zylinder 3 = $64,8 \pm 0,8$ mm
 Zylinder 2 = ~~156,2~~ $156,2 \pm 0,8$ mm
 Zylinder 1 = $244,2 \pm 0,8$ mm

- Richten Sie ggf. die Pumpe-Düse-Einheit nach und ziehen Sie die Befestigungsschraube wie folgt fest:
 12 Nm und 270° (3/4 Umdrehung) weiterdrehen (das Weiterdrehen kann in mehreren Stufen erfolgen).

- Setzen Sie die Schwinghebelachse auf und ziehen Sie die neuen Befestigungsschrauben wie folgt fest.

- Zuerst die inneren, dann die beiden äußeren Schrauben gleichmäßig handfest anziehen. Dann in gleicher Reihenfolge mit 20 Nm und 90° (1/4 Umdrehung) gleichmäßig weiterdrehen.

23-19



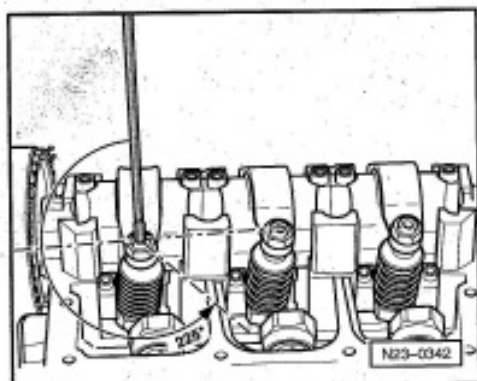
- Setzen Sie eine Meßuhr wie gezeigt auf die Einstellschraube der Pumpe-Düse-Einheit.

- Drehen Sie die Kurbelwelle in Motordrehrichtung bis die Rolle des Schwinghebels auf der Antriebsnockenspitze steht.

Rollenseite -Pfeil A- steht auf den höchsten Punkt
 Meßuhr -Pfeil B- steht auf den tiefsten Punkt

- Nehmen Sie die Meßuhr ab.

- Drehen Sie jetzt die Einstellschraube in den Schwinghebel, bis Sie einen deutlichen Widerstand spüren (Pumpe-Düse-Element steht auf Anschlag).



- Drehen Sie die Einstellschraube vom Anschlag um 225° zurück.

- Halten Sie die Einstellschraube in dieser Position und ziehen Sie die Kontermutter mit 30 Nm fest.

- Stecken Sie den Stecker der Pumpe-Düse-Einheit auf und bauen Sie den Zylinderkopfdeckel und den Zahnriemenschutz ein.

23-20