

ContiTech: Expertentipps zum Zahnriemenwechsel

- **Detaillierte Anleitung für Zahnriemen-Kit CT884 K1 in einem Opel Omega B (25_, 26_, 27_) 2,5 ltr. V6 mit dem Motorcode X25XE Baujahr 1997**
- **ContiTech zeigt, wie sich Fehler beim Riemenwechsel vermeiden lassen**

Beim Wechsel des Zahnriemens werden oft entscheidende Fehler gemacht. Um einen reibungslosen Ablauf des Riemenwechsels zu gewährleisten, gibt die ContiTech Power Transmission Group Monteuren eine detaillierte Installationshilfe an die Hand. Schritt für Schritt erklärt hier der ContiTech Experte den korrekten Austausch.

Der Hersteller empfiehlt den Wechsel des Zahnriemens und der Spannrolle alle 60.000 km.

Zu jedem Zahnriemen bitte immer die dazugehörige Zahnriemen-Spannrolle mit Grundplatte (Kennbuchstaben beachten) verwenden.

Der Zahnriemen ist mit Hilfsmarkierungen und Laufrichtung gekennzeichnet.

Achtung: Ein Zahnriemenversatz von nur einem Zahn kann schon zum Motorschaden führen!

Tipp: Gleichzeitig mit dem Zahnriemen sollte der Keilrippenriemen erneuert werden. Daher ist im Verbund der Keilrippenriemen dringend zu tauschen, um spätere Ausfälle mit unnötigen Kosten zu vermeiden. Sollte der Keilrippenriemen dennoch wieder verbaut werden, vor Ausbau die Laufrichtung markieren.

Die Arbeitszeit beträgt 2,3 Stunden.

Monteure benötigen für den Wechsel folgende Spezialwerkzeuge:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| 1. Blockierwerkzeug für Kurbelwelle | OE (KM-800-10) |
| 2. Fixierwerkzeug Nockenwelle | OE (KM-800-1) rot |
| 3. Fixierwerkzeug Nockenwelle | OE (KM-800-2) grün |
| 4. Prüflöhre | OE (KM-800-20) |
| 5. Keil | OE (KM-800-30) |
| 6. Spannschlüssel | OE (MKM-6038) |

ContiTech

Vorbereitende Arbeiten:

Identifizieren Sie das Fahrzeug anhand des Motorcodes.

Klemmen Sie die Fahrzeugbatterie ab. Kurbel- und Nockenwelle nicht bei abgenommenen Zahnriemen drehen. Motor in normaler Drehrichtung drehen (rechtsherum), es sei denn, es ist anders beschrieben.

Motor nur am Kurbelwellenrad und nicht an anderen Zahnrädern drehen. Prüf- und Einstellarbeiten immer nur bei kaltem Motor durchführen. Die Riemen nicht in Berührung mit schädlichen Stoffen wie z. B. Motoröl oder Kühlflüssigkeit bringen.

Alle Anzugsmomente der Fahrzeughersteller beachten.

Den Zahnriemen auf keinen Fall ausbauen, ohne dass der Motor mit den Fixierwerkzeugen auf OT-Stellung eingestellt und fixiert wurde.

Ausbauen:

Motorraumabdeckung, Batterie, Scheibenwischerarme und Gestänge, Scheibenwaschbehälter, Domstrebe, Aggregateriemen und Spannrolle für Aggregateriemen, Riemenscheibe für Kühlmittelpumpe, Riemenscheibe Servopumpe, Kurbelwellenriemenscheibe und den Zahnriemenschutz.

Ausbau:

1. Die Steuerzeiten auf OT Markierung des ersten Zylinders stellen. Motor an der Kurbelwelle drehen, bis sich die OT Markierung der Nockenwellenräder kurz vor OT befinden (Abb. 1). Die Kerben der Nockenwellenräder müssen kurz vor den Einkerbungen im hinteren Zahnriemenschutz stehen.



Abb. 1

2. Blockierwerkzeug für Kurbelwelle OE (KM-800-10) am Kurbelwellenrad befestigen (Abb. 2) und Kurbelwelle langsam in Motordrehrichtung drehen, bis der Hebel des Blockierwerkzeugs an der Wasserpumpe anliegt (Abb. 3). Die Kerben der Nockenwellenräder müssen nun mit den Einkerbungen im hinteren Zahnriemenschutz fluchten und die Kurbelwelle muss mit seiner Kerbe und der Einkerbung am unteren Gehäuse in 6-Uhr-Position fluchten (Abb. 4).

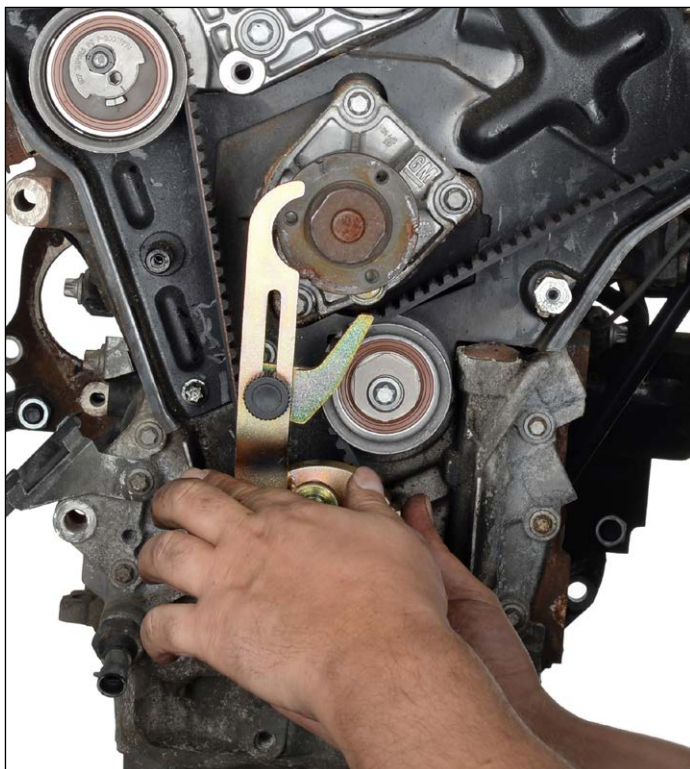


Abb. 2

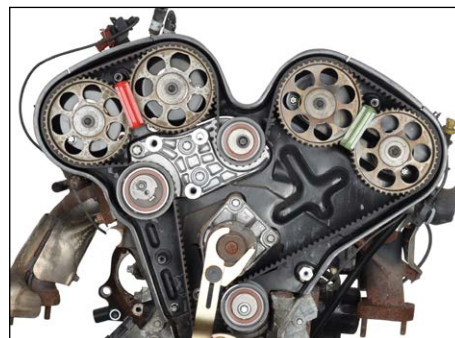


Abb. 3



Abb. 4

ContiTech

3. Fixierwerkzeug für Nockenwelle OE (KM-800-1) rot mit der Bezeichnung „Top“ nach oben zwischen den Nockenwellenrad „1“ und „2“ stecken (Abb. 5 und 6). Sollte sich das Fixierwerkzeug nicht einsetzen lassen, dann die Zahnriemen-Umlenkrolle oben (Abb. 7) lösen und am Exzenter mit Spanschlüssel MKM-6038 oder einer Wasserpumpenzange verdrehen, bis sich das Werkzeug einsetzen lässt.

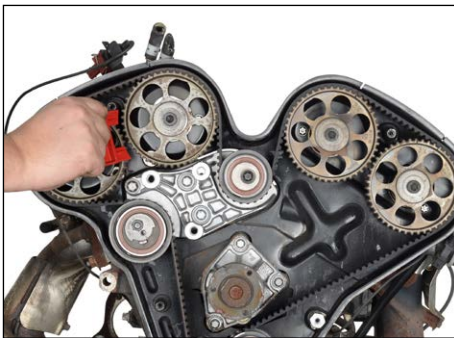


Abb. 5

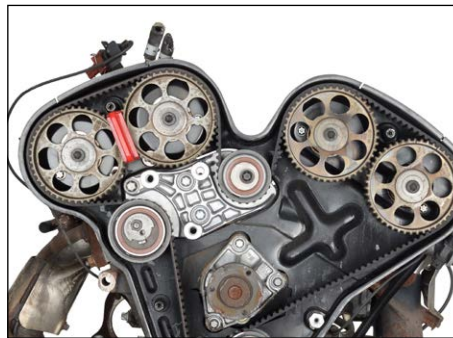


Abb. 6

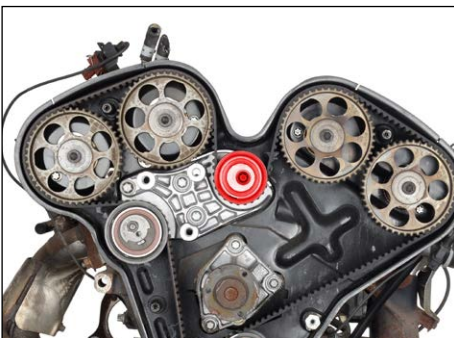


Abb. 7

4. Fixierwerkzeug für Nockenwelle OE (KM-800-2) grün mit der Bezeichnung „Top“ nach oben zwischen das Nockenwellenrad „3“ und „4“ stecken (Abb. 8 und 9). Sollte sich das Fixierwerkzeug nicht einsetzen lassen können, dann die Zahnriemen-Umlenkrolle unten (Abb. 10) lösen und am Exzenter mit Spannschlüssel MKM-6038 oder einer Wasserpumpenzange verdrehen, bis sich das Werkzeug einsetzen lässt. Der Motor ist nun auf OT Einstellung fixiert (Abb. 3).

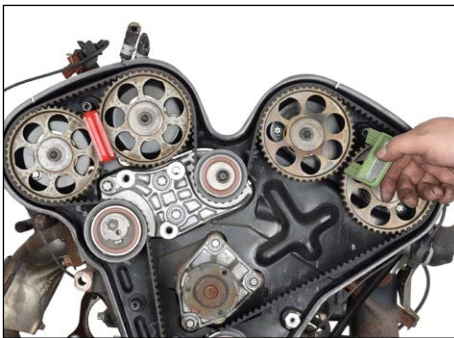


Abb. 8

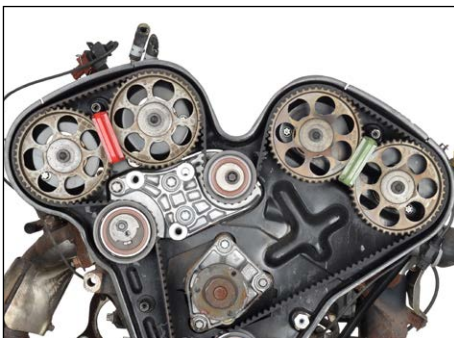


Abb. 9

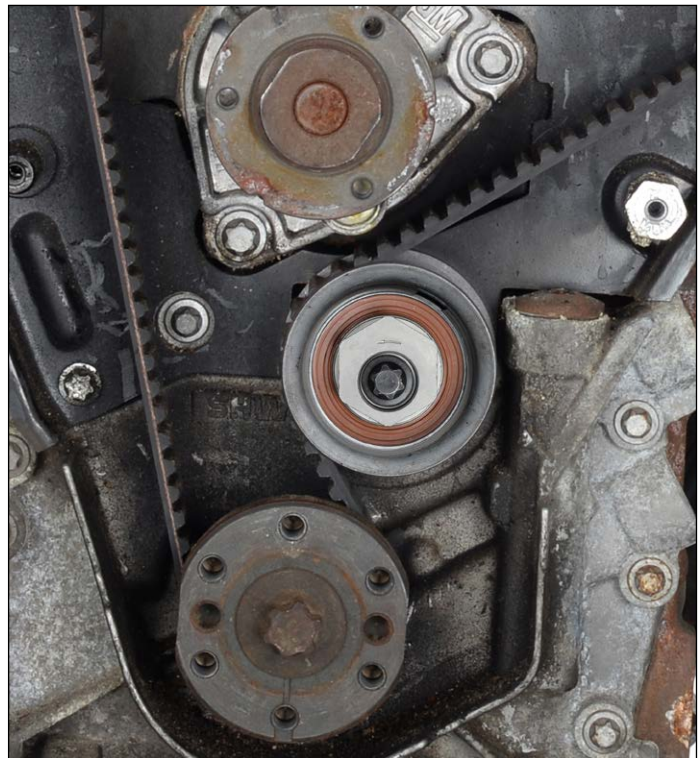


Abb. 10

5. Mutter der Spannrolle lösen und den Zahnriemen am Exzenter über den 5 mm Innensechskant im Uhrzeigersinn entspannen. Der Zahnriemen kann nun abgenommen werden.

ContiTech

Einbau:

1. Die neuen Komponenten des Zahnriemenkits verbauen. Die verbleibenden Komponenten wie Nockenwellenrad und Kurbelwellenrad auf Beschädigung kontrollieren.

2. Den Zahnriemen auflegen (der Zahnriemen ist mit Hilfsmarkierungen und Laufrichtung gekennzeichnet), zuerst die Markierung mit dem Doppelstrich (Abb. 11) auf das Kurbelwellenrad auflegen und mit Keil OE (KM-800-30) auf der linken Seite festklemmen, damit der Zahnriemen fixiert ist und nicht überspringen kann (Abb. 12). Die Einkerbung am Kurbelwellenrad muss mit dem Doppelstrich fluchten (Abb. 13). Zahnriemen im Uhrzeigersinn über die Spannrolle, Nockenwellenrad „1“ und „2“, Zahnriemen-Umlenkrolle oben, Nockenwellenrad „3“ und „4“ und der unteren Umlenkrolle auflegen.



Abb. 11



Abb. 13

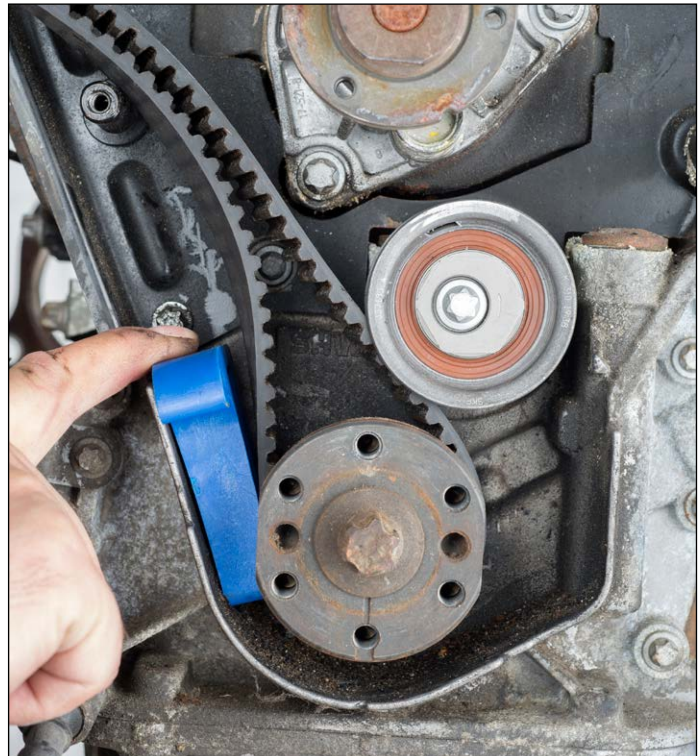


Abb. 12

Dabei sollte darauf geachtet werden, dass der Zahnriemen beim Auflegen nicht geknickt wird! Der Zahnriemen muss auf der Zugseite zwischen den Zahnrädern „3“ und „4“ und der unteren Umlenkrolle straff sein! Die Auslenkung des Zahnriemens sollte nicht mehr als 1 cm betragen (Abb. 14). Die Hilfsmarkierungen auf dem Zahnriemen müssen mit den OT Markierungen an den Nockenwellenrädern und der hinteren Zahnriemenabdeckung übereinstimmen (Abb. 15 und 16).

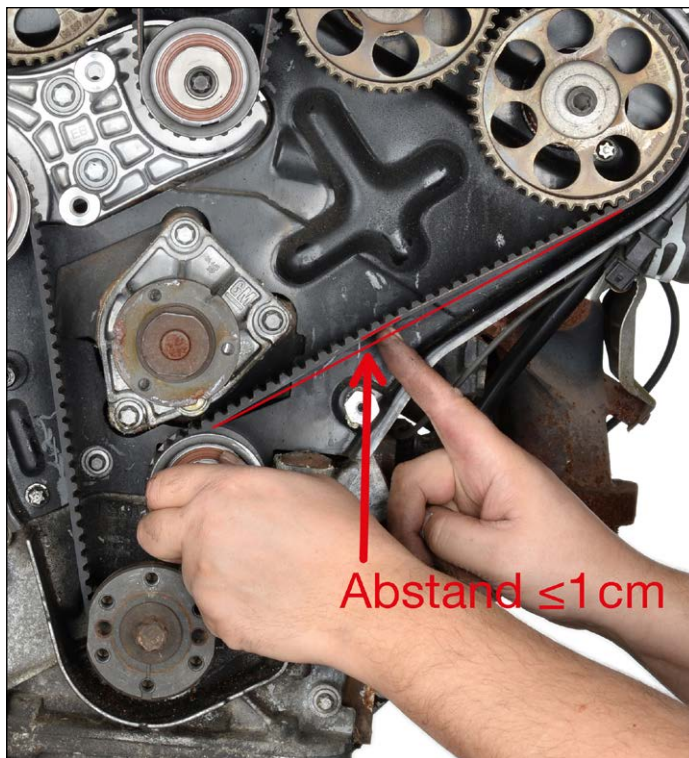


Abb. 14

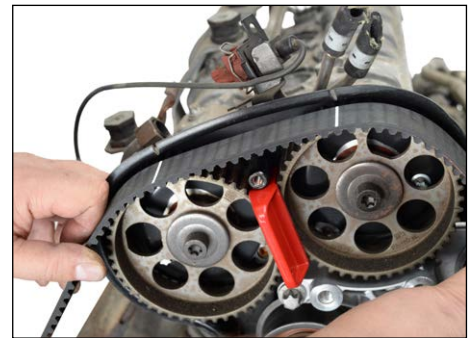


Abb. 15



Abb. 16

3. Den Exzenter der unteren Spannrolle mit Spannschlüssel MKM-6038 oder Wasserpumpenzange gegen den Uhrzeigersinn verdrehen, bis die Spitze des Exzenters in 2-Uhr-Position steht (Abb. 17).

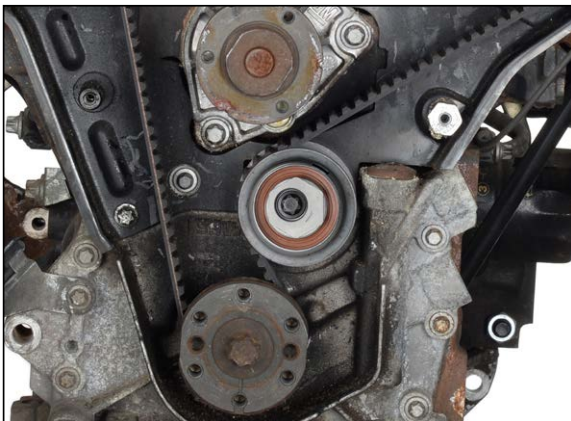


Abb. 17

4. Den Exzenter der oberen Spannrolle mit Spannschlüssel MKM-6038 oder Wasserpumpenzange gegen den Uhrzeigersinn verdrehen, bis die Spitze des Exzenters in 11-Uhr-Position steht (Abb. 18).

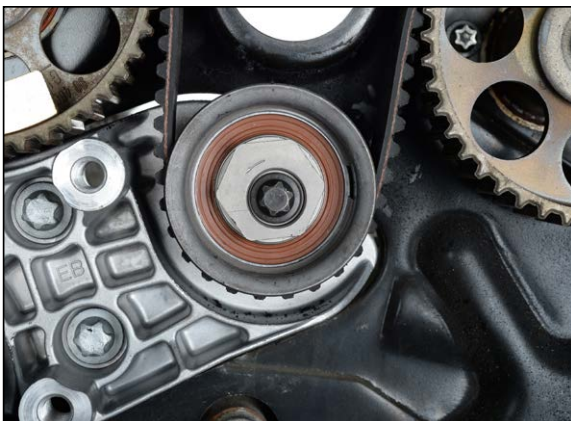


Abb. 18

ContiTech

5. Mutter der Zahnriemenspannrolle lösen und mit 5 mm Innensechskant am Exzenter gegen den Uhrzeigersinn verdrehen, bis die Markierung des Exzenters ca. 1 mm über der oberen Kante der Einstellmarkierung steht (Abb. 19). Mutter der Spannrolle festziehen.



Abb. 19

6. Blockierwerkzeug für Kurbelwelle, Keil und Fixierwerkzeuge für Nockenwellen entfernen.

7. Kurbelwelle zwei Umdrehungen in Motordrehrichtung drehen und Motor wieder auf OT stellen und Blockierwerkzeug für Kurbelwelle OE (KM-800-10) aufsetzen. Die Hilfsmarkierungen auf dem Zahnriemen stimmen nach einer oder mehreren Umdrehungen nicht mehr mit den Markierungen auf den Nockenwellenrädern überein. Die Hilfsmarkierungen sind nur für die Montage!

8. Spannung des Zahnriemens muss nun erneut eingestellt werden! Prüfllehre OE (KM-800-20) auf die Nockenwellenräder „3“ und „4“ aufstecken. Die Markierungen befinden sich vor den Markierungen der Prüfllehre OE (KM-800-20) (also vor dem OT-Punkt).

ContiTech

9. Exzenter der unteren Umlenkrolle mit Hilfe des Spannschlüssels OE (MKM-6038) oder der Wasserpumpenzange gegen den Uhrzeigersinn verdrehen (Abb. 10), bis die Spitze des Exzenters auf ca. 12-Uhr-Position steht und die Markierungen der Nockenwellenräder und der Prüflehre OE (KM-800-20) fluchten (Abb. 20). Untere Umlenkrolle mit 40 Nm festziehen. Die Nockenwellenräder „3“ und „4“ müssen exakt eingestellt sein, bevor die Nockenwellenräder „1“ und „2“ eingestellt werden!

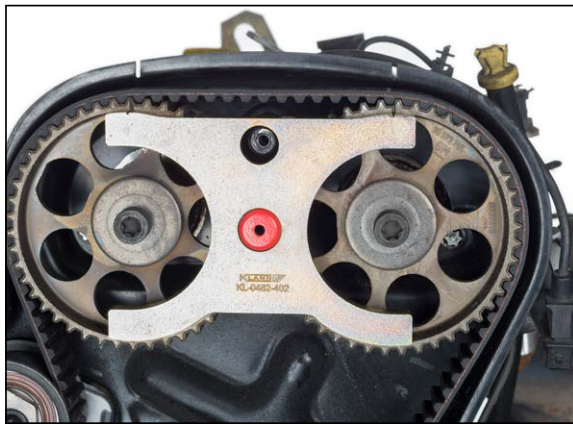


Abb. 20

10. Prüflöhre entnehmen und auf die Nockenwelle „1“ und „2“ aufsetzen. Die Markierungen befinden sich vor den Markierungen der Prüflöhre OE (KM-800-20) (also vor dem OT-Punkt).

11. Exzenter der oberen Umlenkrolle mit Hilfe des Spannschlüssels OE (MKM-6038) oder der Wasserpumpenzange gegen den Uhrzeigersinn verdrehen, bis die Spitze des Exzenters auf ca. 9-Uhr-Position steht (Abb. 21) und die Markierungen der Nockenwellenräder und der Prüflöhre OE (KM-800-20) fluchten (Abb. 22). Obere Umlenkrolle mit 40 Nm festziehen.

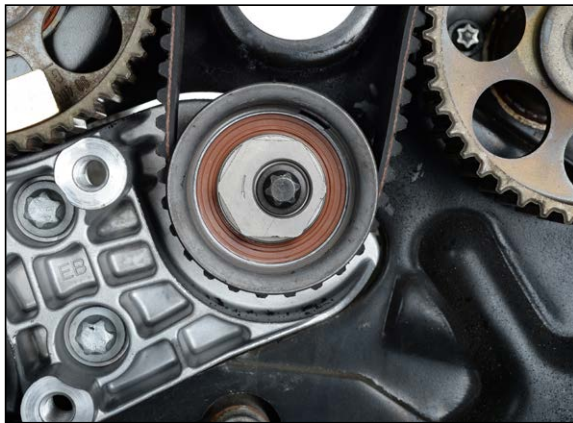


Abb. 21

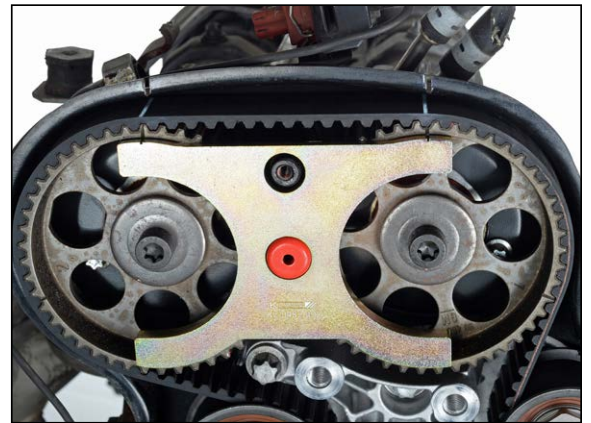


Abb. 22

ContiTech

12. Mutter der Zahnriemenspannrolle lösen und mit 5 mm Innensechkant am Exzenter gegen den Uhrzeigersinn verdrehen, bis die Markierung des Exzenters ca. 3-4 mm über der mittleren Markierung der Einstellmarkierung steht (Abb. 23). Mutter der Spannrolle mit 20 Nm festziehen.



Abb. 23

13. Fixier- und Blockierwerkzeuge entfernen.

14. Kurbelwelle zwei Umdrehungen in Motordrehrichtung drehen und Motor wieder auf OT stellen. Blockierwerkzeug für Kurbelwelle OE (KM-800-10) aufsetzen. Einstellung aller Nockenwellen kontrollieren.

15. Prüflöhre OE (KM-800-20) auf die Nockenwellräder „3“ und „4“ aufstecken. Markierungen der Nockenwellenräder und der Prüflöhre OE (KM-800-20) fluchten (Abb. 20). Sollten die Markierungen nicht übereinstimmen, erneut einstellen wie unter Punkt 9.

ContiTech

16. Prüflöhre OE (KM-800-20) auf die Nockenwellräder „1“ und „2“ aufstecken. Markierungen der Nockenwellenräder und der Prüflöhre OE (KM-800-20) fluchten (Abb. 22). Sollten die Markierungen nicht übereinstimmen, erneut einstellen wie unter Punkt 11.

17. Fixier- und Blockierwerkzeuge entfernen.

18. Zusammenbau und Komplettierung in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau.

Anzugsdrehmomente:

Riemenscheibe für Kühlmittelpumpe	8 Nm + 30° + 30°
Riemenscheibe für Servopumpe	20 Nm + 30° + 15°
Zahnriemenschutz	8 Nm

19. Dokumentieren Sie den Wechsel des Original ContiTech-Zahnriemens auf dem mitgelieferten Aufkleber und bringen Sie ihn im Motorraum an (Abb. 24).

Machen Sie abschließend einen Probelauf oder eine Probefahrt.



Abb. 24