

NT 01009

VKMA/C 01130 - VKMA/C 01251

Audi / Seat / Skoda / Volkswagen

VKMA 01130

VKMC 01130

VKMA 01251

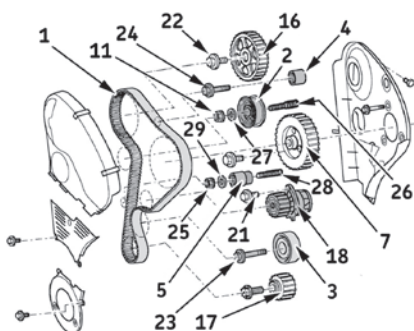
VKMC 01251



A



- (6): VW.3418/Seat T20038
- (8): VW.3359/Seat U-40074
- (13): VW.V159/ Seat U-30009A



- (10): 20 Nm
- (11): 20 Nm
- (17): 10 Nm + 90°
- (21): 15 Nm
- (22): 45 Nm
- (23): 40 Nm + 90°
- (24): 20 Nm
- (25): 22 Nm
- (26)/(28): 15 Nm



Ausbau

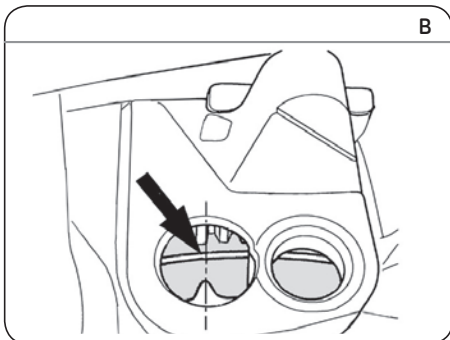
- 1) Batterie abklemmen nach Werksvorschrift.
- 2) Fahrzeug nach Werksvorschrift vorbereiten für Zahnriemen Wechsel.
- 3) Multi-V-Riemen, oberes Steuergehäuse, Zylinderkopfdeckel und Vakuumpumpe ausbauen.
- 4) Behälter für Kühflüssigkeit und Servolenkung entfernen.
- 5) Je nach Fahrzeug (Audi, Seat, Skoda, und Volkswagen), ggf. folgende Teile ausbauen: Spannrolle des Multi-V-Riemens, Kraftstofffilter mit Halter, Luftfiltergehäuse und -rohre, vorderen Schutzschild, vorderer rechter Scheinwerfer.
- 6) Zylinder Nr. 1 in OT-Stellung bringen und Markierungen von Schwungscheibe/Kupplungsgehäuse (Bild B, C oder D) oder Antriebsplatte/Automatikgetriebe (Bild E) ausrichten:
- 7) Nockenwelle mit Einstelleiste (6) (Bild F) arretieren und dann wie folgt zentrieren
 - Leiste in Rille am Nockenwellenende gegenüber dem Wellenrad einrasten.
 - Nockenwelle drehen, bis ein Ende der Leiste an den Zylinderkopf anschlägt.
 - Am anderen Ende der Leiste mit einem Satz Fühlerlehren das erhaltene Spiel messen.
 - Wert durch Zwei dividieren und auf zwei Lehren verteilen.
 - Eine Lehre unter das freie Ende der Leiste legen.
 - Nockenwelle drehen, um die Leiste auf der Blattlehre abzustützen.
 - Eine zweite Lehre mit demselben Wert unter das andere Ende zwischen Leiste und Zylinderkopf legen.

- 8) Zahnrad (7) mit Stift (8) (Bild G oder H) blockieren.
- 9) Ohne die mittlere Mutter (9) der Einspritzpumpe zu berühren, Schrauben (10) (Bild G oder H) eine nach der anderen durch neue ersetzen und von Hand anziehen.
- 10) Motor entlasten und blockieren, damit Motorlager vom Zylinderblock ausgebaut werden können (außer bei Seat Ibiza / Cordoba).
- 11) Kurbelwellenscheibe und Steuergehäuse ausbauen.
- 12) Schraube (11) der Spannrolle (2) (Bild I) lösen.
- 13) Einstellplatte (12) mit Schlüssel (13) (Bild I) gegen dem Uhrzeiger drehen bis er die Position „8 Uhr“ erreicht (Bild I).
- 14) Befestigungsschraube der Spannrolle (2) leicht anziehen.
- 15) Zahnriemen (1) Spannrolle (2) und Stehbolzen ausbauen (Bild A).
- 16) Umlenkrollen (3), (4) und (5) (je nach zu reparierendem Motor) ausbauen (Bild A)
- 17) Umlenkrollen (3), (4) und (5) und Stehbolzen (je nach zu reparierendem Motor) einbauen. Stehbolzen (28) festziehen mit 15 Nm. Beim Festziehen folgende Drehmomente beachten:

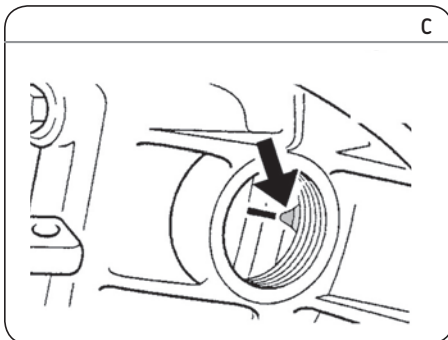
Einbau

- 18) Gegeben falls Stehbolzen (26) einbauen und Festziehen mit 15 Nm. Neue Spannrolle (2) einbauen: Einstellnase (14) in Nut (15) des Motorblocks bringen (Bild I). Einstellplatte (12) mit Schlüssel (13) drehen bis er die Position „8 Uhr“ erreicht (Bild I), dann Befestigungsschraube

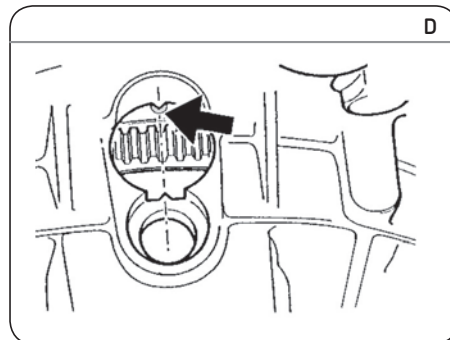
B



C

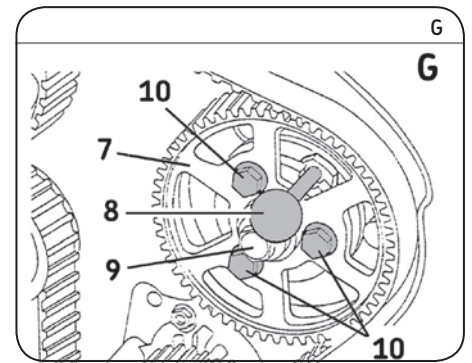
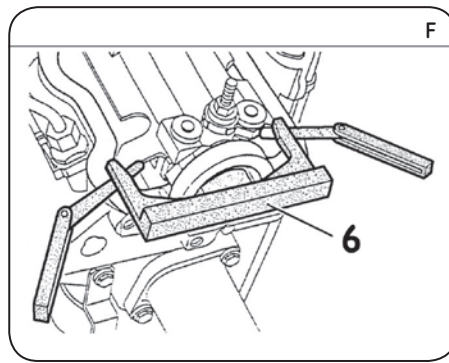
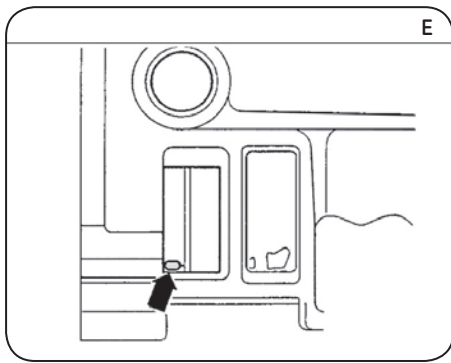


D



Install Confidence





- (11) der Spannrolle mit der Hand leicht anziehen (Bild I).
- 19) Sicherstellen, dass sich Zylinder Nr. 1 in OT Stellung befindet.
- 20) Umlenkrollen (3), (4) und (5) und Stehbolzen (je nach zu reparierendem Motor) einbauen und beim Festziehen folgende Drehmomente beachten:
- Bolzen Umlenkrolle (3): **40 Nm + Anzugswinkel 90°.**
 - Bolzen Umlenkrolle (4): **20 Nm.**
 - Mutter Umlenkrolle (5): **22 Nm.**
- 21) Neue Spannrolle (2) einbauen: Einstellnase (14) in Nut (15) des Motorblocks bringen (Bild I). Einstellplatte (12) mit Schlüssel (13) drehen bis er die Position „8 Uhr“ erreicht (Bild I), dann Befestigungsschraube (11) der Spannrolle mit der Hand leicht anziehen (Bild I).
- 22) Befestigungsschraube des Zahnrad der Nockenwelle (16) eine halbe Umdrehung lösen (Bild A). Zahnrad von der Nabe lösen und, Befestigungsschraube von Hand anziehen und sicherstellen, dass es sich frei auf seiner Achse dreht.
- 23) Schrauben (10) der Einspritzpumpe mit Langlöchern zentrieren (Bild G oder H).
- 24) Zahnriemen (1) auf folgende Teile setzen: Kurbelwellenrad (17), Umlenkrolle (3), Zahnrad der Wasserpumpe (18), Zahnrad der Einspritzpumpe (7), Umlenkrolle (4), Zahnrad der Nockenwelle (16), Spannrolle (2) und Umlenkrolle (5) (je nach zu reparierendem Motor) (Bild A).
- 25) Zahnriemen (1) anspannen, mit Schlüssel (13) die Einstellplatte (12) der Spannrolle (2) im Uhrzeigersinn drehen während die Befestigungsschraube (11) der Rolle mit einem Schlüssel für Sechskantmuttern in Position gehalten wird (Bild I). Die Spannrolle verschiebt sich und drückt gegen den Zahnriemen, der dadurch gespannt wird. Einstellplatte weiterdrehen bis bewegliche Markierung (19) auf Kerbe (20) zeigt (Bild J). Befestigungsschraube (11) (Bild I) mit Drehmoment **23 Nm ± 3** anziehen.
- 26) Schlüssel (13) und Sechskantschlüssel (Bild. I) entfernen.
- 27) Bei Zylinder 1 auf OT, Schraube von Zahnrad der Nockenwelle (16) (Bild A) mit **45 Nm** und die

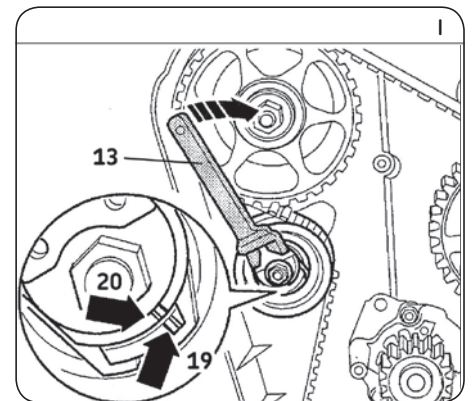
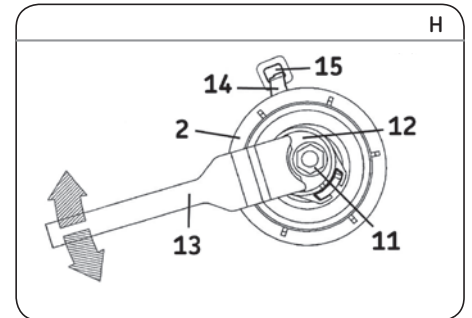
- Schrauben (10) der Einspritzpumpe (Bild G oder H) mit **20 Nm** anziehen.
- 28) Werkzeug entfernen (Einstelleiste (6) und Stift (8)) (Bild F, Bild G und Bild H)
- 29) Zwei Kurbelwellenbewegungen in Motordrehrichtung ausführen bis zum OT von Zylinder 1.
- 30) Einstellmarkierungen der Steuerung (Bild B oder Bild C oder Bild D oder Bild E) kontrollieren und sicherstellen, dass Zahnrad der Einspritzpumpe mit Stift (8) blockiert werden kann (Bild G und Bild H).
- 31) Ausrichtung der beweglichen Markierung (19) (Bild J) überprüfen. (Sie muss auf Kerbe (20) zeigen.)

Hinweis: Die Spannung des Zahnriemens ist richtig, wenn bewegliche Markierung (19) der Spannrolle auf Kerbe (20) ausgerichtet ist (Bild J).

- 32) Wenn die Markierungen der Spannrolle nicht übereinstimmen, folgendermaßen vorgehen: Spannrolle (2) mit Schlüssel (13) in Position halten (Bild I) während Befestigungsschraube (11) geringfügig gelöst wird (Bild. I). Einstellplatte (12) gegen den Uhrzeigersinn drehen und damit bewegliche Markierung in Ausgangsstellung bringen (Position vor dem Einbau der Rolle in Motor), dann Zahnriemen ausbauen. Danach Spannungseinstellung ab Schritt (22) wiederholen.
- 33) Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge wieder einbauen.
- 34) Kurbelwellenscheibe mit Drehmoment **10 Nm + 90°** anziehen.

Sehr wichtiger hinweis:

- **Spannrolle und Umlenkrolle bei Raumtemperatur (20 °C) installieren auf keinen Fall, wenn der Motor heiß ist.**
 - **Beim Verkeilen/Fixieren der Motorsteuerung Motor niemals in umgekehrte Richtung drehen.**
 - **Im Fall eines Fehlers beim Fixieren und vor allem beim Spannen des Riemens ist der ganze Vorgang zu wiederholen.**
- 35) Kühlerkreislauf mit der vorgeschriebenen Kühlflüssigkeit einfüllen
- 36) Bei Betriebstemperatur des Motors Dichtheit des Kreislaufs sorgfältig prüfen. Kühlflüssigkeit Niveau kontrollieren bei abgekühltem Motor. (Raumtemperatur 20 °C)



Hinweis: Vor Einbau sind die einschlägigen Montageanweisungen und Einbauempfehlungen in den Werkstatthandbüchern der Automobilhersteller zu beachten und ggfs. an eine autorisierte Werkstatt zu geben. Es ist nach den korrekten Vorgehensweisen zu verfahren, die richtigen Werkzeuge zu verwenden und auf ein sauberes Arbeitsumfeld ist zu achten. Diese Montageanweisung ist allgemein gehalten. Auszüge und Abschriften zur weiteren Veröffentlichung bedürfen einer SKF Genehmigung.

