



Audi A3
(1996-2003)



Motor 1,6 Liter Benziner 75 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	2
1 Motor aus- und einbauen	2
1.1 Motor ausbauen	3
1.2 Motor und Getriebe trennen	15
1.3 Motor am Montagebock befestigen	18
1.4 Motor einbauen	19
2 Aggregatelager einstellen	25
2.1 Einstellung prüfen	25
2.2 Aggregatelager einstellen	25
13 - Kurbeltrieb	29
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	29
1.1 Keilrippenriementrieb - Bauteileübersicht	29
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	30
1.3 Riemenscheibe Kurbelwelle aus- und einbauen	32
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	33
1.5 Zahnriementrieb - Bauteileübersicht	37
1.6 Zahnriemen aus- und einbauen	40
1.7 Zahnriemen vom Nockenwellenrad abnehmen	47
1.8 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen	50
2 Dichtflansche und Druckplatte/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	53
2.1 Dichtflansche und Druckplatte/Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht	53
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	55
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	57
2.4 Dichtflansch hinten aus- und einbauen	59
2.5 Druckplatte aus- und einbauen	61
2.6 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	62
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	65
3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht	65
3.2 Kurbelwellenmaße	67
3.3 Kettenrad aus- und einbauen	67
4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	69
4.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht	69
4.2 Kolben- und Zylindermaße	72
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	73
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	73
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht	73
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	75
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	75
2 Saugrohr aus- und einbauen	86
2.1 Saugrohr - Bauteileübersicht	86
2.2 Saugrohr aus- und einbauen	87
2.3 Saugrohr-Unterteil aus- und einbauen	91
2.4 Kompressionsdruck prüfen	94
3 Ventiltrieb instand setzen	97
3.1 Ventiltrieb - Bauteileübersicht	97

3.2	Axialspiel der Nockenwelle prüfen	98
3.3	Dichtring für Nockenwelle ersetzen	99
3.4	Nockenwelle aus- und einbauen	102
3.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	105
3.6	Abstützelemente mit hydraulischem Ausgleich prüfen	109
3.7	Ventilmaße	110
3.8	Ventilführungen prüfen	110
3.9	Ventilsitze nacharbeiten	111
3.10	Ventile prüfen	113
17	- Schmierung	114
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	114
1.1	Ölwanne, Ölpumpe - Bauteileübersicht	114
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	116
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	119
1.4	Ölfilter, Ölfilterhalter - Bauteileübersicht	119
1.5	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	122
1.6	Motoröl	124
1.7	Ölstand prüfen	124
19	- Kühlung	126
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	126
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	126
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	128
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	133
1.4	Kennfeldgesteuerte Motorkühlung	136
1.5	Diagnose der kennfeldgesteuerten Motorkühlung durchführen	136
1.6	Kennfeldgesteuerte Motorkühlung elektrisch prüfen	139
1.7	Kühlmittel-Verteilergehäuse - Bauteileübersicht	141
1.8	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung prüfen	142
1.9	Geber für Kühlmitteltemperatur Kühlerausgang G83 prüfen	144
1.10	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung aus- und einbauen	146
1.11	Kühlmittelrohr aus- und einbauen	147
1.12	Kühler und Kühlerventilator - Bauteileübersicht	149
1.13	Kühler aus- und einbauen	150
1.14	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	153
26	- Abgasanlage	156
1	Teile der Abgasanlage aus- und einbauen	156
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	156
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	159
1.3	Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen	159
1.4	Abgaskrümmter aus- und einbauen	161
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	162
1.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	164
2	Abgasrückführungssystem	165
2.1	Abgasrückführungssystem - Bauteileübersicht	165
2.2	Anpassung der Null-Position für Ventil für Abgasrückführung N18 prüfen	167
2.3	Ventil für Abgasrückführung N18 und Potenziometer für Abgasrückführung G212 elektrisch prüfen	168
2.4	Ventil für Abgasrückführung N18 mit Potenziometer für Abgasrückführung G212 aus- und einbauen	174
3	Sekundärluftsystem	176
3.1	Prinzip und Funktion	176
3.2	Diagnose des Sekundärluftsystems durchführen	177
3.3	Relais für Sekundärluftpumpe J299 und Ansteuerung prüfen	178

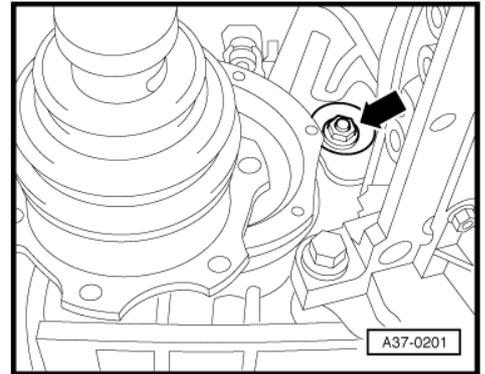
3.4	Kombiventil für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen	184
3.5	Kombiventil für Sekundärluft aus- und einbauen	185
3.6	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen	186

- Vor Einbau des Motors Drehmomentwandler und Mitnehmer-
scheibe des Motors so drehen, dass eine Bohrung bzw. ein
Gewindebolzen in Höhe der Öffnung des Wandlerabdeckble-
ches -Pfeil- steht.
- Schrauben Sie das Getriebe an den Motor an.
- Schrauben Sie die Muttern des Drehmomentwandlers mit dem
Steckschlüsseinsatz SW 15 -Matra VI/175- fest.

Alle:

 **Hinweis**

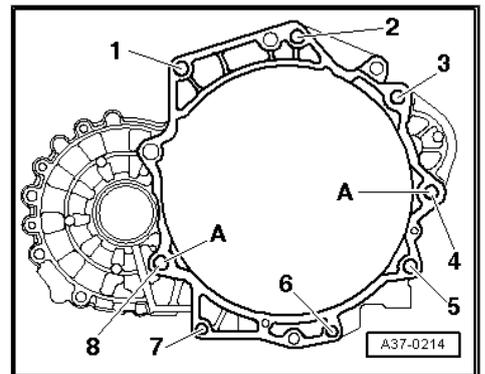
- ◆ *Anzugsdrehmomente gelten nur für leicht gefettete, geölte,
phosphatierte oder geschwärzte Muttern und Schrauben.*
- ◆ *Zusätzliche Schmiermittel, wie Motoren- oder Getriebeöl, sind
zulässig, jedoch keine graphithaltigen Schmierstoffe.*
- ◆ *Keine entfetteten Teile verwenden.*
- ◆ *Toleranz für Anzugsdrehmomente $\pm 15\%$.*



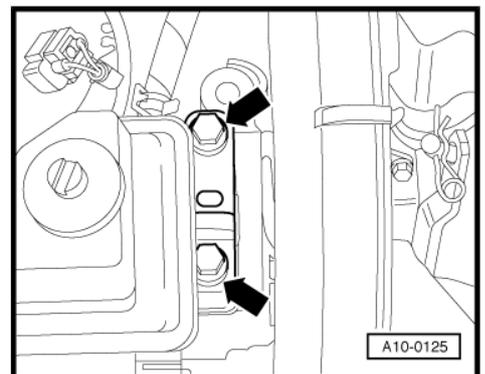
Befestigung Motor/Getriebe

Pos.	Schraube	Nm
1, 2 ¹⁾	M12x65	80
3 ¹⁾ , 4 ¹⁾	M12x180	80
5 ... 7	M10x50	45
8	M12x80	80
A	Passhülsen zur Zentrierung	

• ¹⁾ Schraube mit Gewindestift M8.

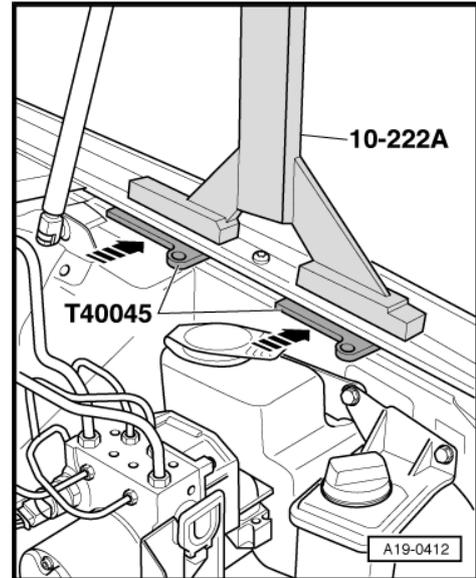


- Führen Sie das Motor/Getriebe-Aggregat in die Karosserie
ein.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- der Aggregatelage-
rung am Motor zunächst handfest ein.

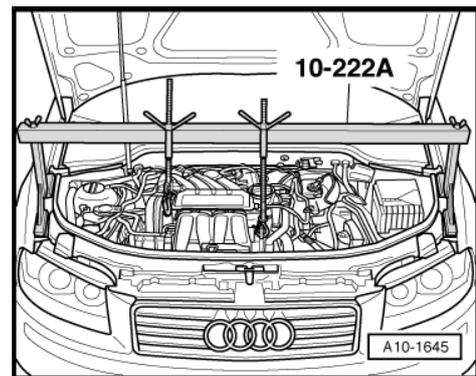




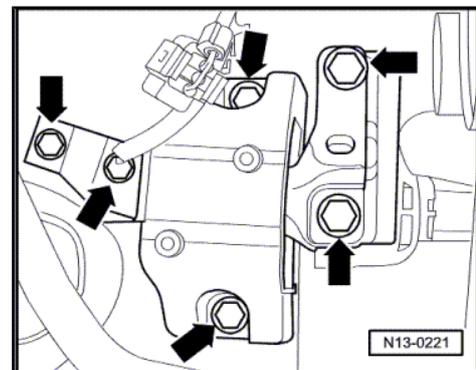
- Ziehen Sie an den Kotflügel-Verschraubungskanten das Dichtgummi ab.
- Um die Kotflügel-Verschraubungskanten nicht mit der Abfangvorrichtung -10-222 A- zu beschädigen, legen Sie auf beiden Seiten Kotflügelunterlagen -T40045- zwischen Kotflügel-Verschraubungskante und das darunter liegende Stehblech ein.



- Setzen Sie die Abfangvorrichtung -10-222 A- auf die Kotflügel-Verschraubungskante auf.
- Die Spindeln stehen vorn.
- Ziehen Sie den Schlauch der Kurbelgehäuseentlüftung am Öleinfüllstutzen ab.
- Hängen Sie die Karabinerhaken der Spindeln an den Aufhängeösen ein.
- Motor mit beiden Spindeln gleichmäßig vorspannen, nicht anheben.



- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie Verbindungssteg, Motorstütze und Motorlager ab.



4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen

Hinweis

Ölspritzdüse und Überdruckventil ⇒ [Seite 71](#).

4.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht

1 - Pleuelschraube - 30 Nm + 90° (1/4 Umdr.) weiterdrehen

- ersetzen
- Gewinde und Auflagefläche ölen
- zur Radialspielmessung alte Schraube verwenden
- zur Radialspielmessung mit 30 Nm anziehen, jedoch nicht weiterdrehen

2 - Pleuellagerdeckel

- Zugehörigkeit zum Zylinder kennzeichnen -B-
- Einbaulage: Markierungen -A- zeigen zur Riemenscheibenseite

3 - Lagerschalen

- obere Lagerschale mit Ölbohrung zur Kolbenbolzenschmierung
- Einbaulage ⇒ [Seite 71](#)
- gelaufene Lagerschalen nicht vertauschen (kennzeichnen)
- Axialspiel neu: 0,09 ... 0,35 mm; Verschleißgrenze: 0,4 mm
- Radialspiel mit Plastigage messen
- bei der Radialspielmessung Kurbelwelle nicht verdrehen

- Radialspiel neu: 0,020 ... 0,061 mm; Verschleißgrenze: 0,091 mm

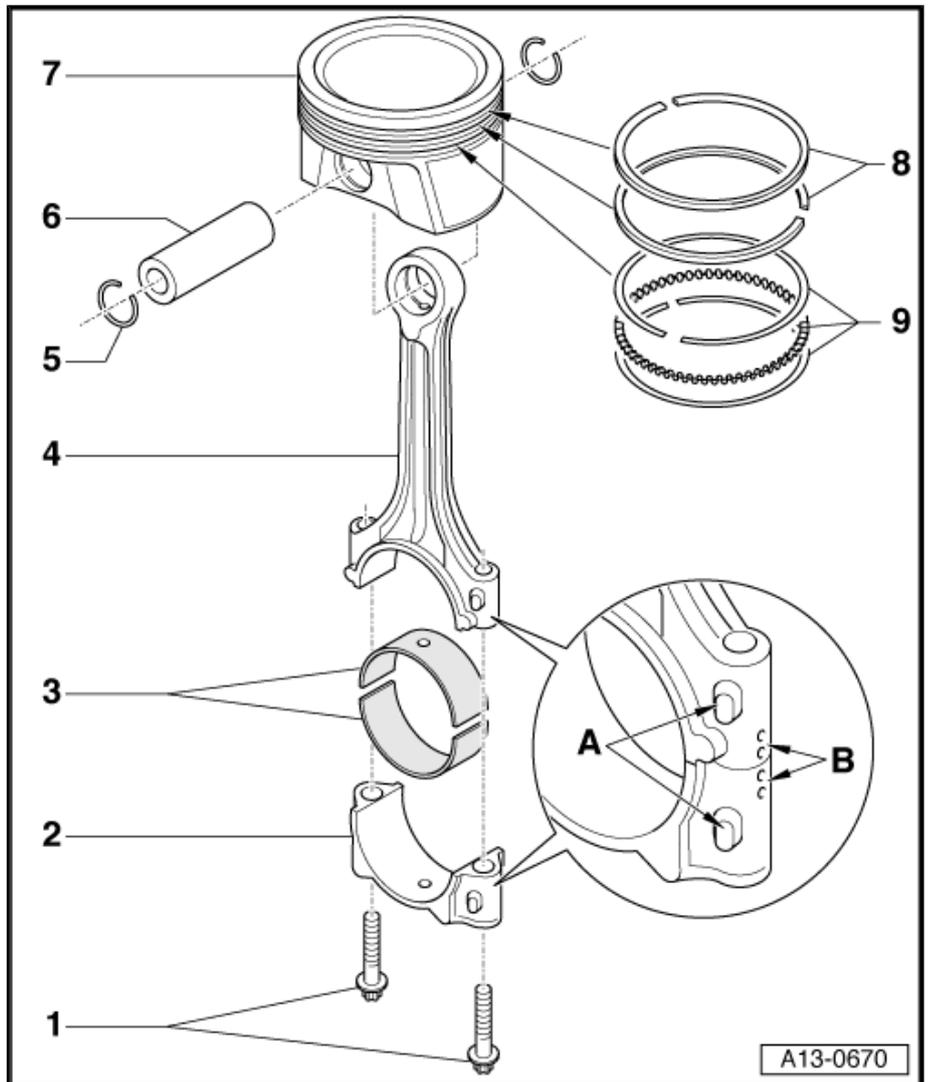
4 - Pleuel

- nur satzweise ersetzen
- Zugehörigkeit zum Zylinder kennzeichnen -B-
- Einbaulage: Markierungen -A- zeigen zur Riemenscheibenseite
- mit Ölbohrung zur Kolbenbolzenschmierung

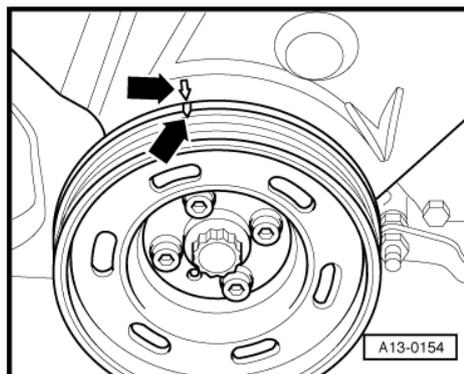
5 - Sicherungsring

6 - Kolbenbolzen

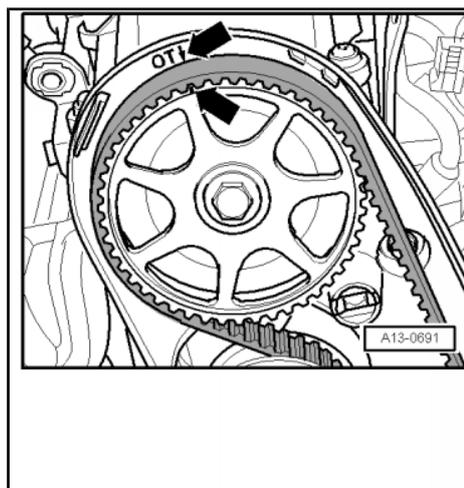
- nicht einzeln als Ersatzteil erhältlich
- bei Schwergängigkeit Kolben auf ca. 60 °C erwärmen



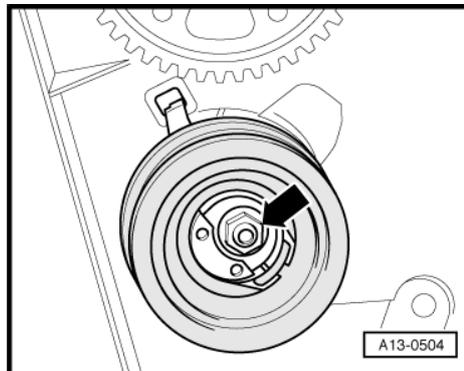
- Stellen Sie die Kurbelwelle an der Zentralschraube des Zahnriemenrads Kurbelwelle in Motordrehrichtung auf Markierung OT -Pfeile-.



- Gleichzeitig muss die Markierung vorn am Nockenwellenrad mit der Markierung am hinteren Zahnriemenschutz übereinstimmen -Pfeile-.
- Drehen Sie ggf. die Kurbelwelle 1 Umdrehung weiter.



- Drehen Sie die Mutter -Pfeil- für Spannrolle heraus.
- Nehmen Sie die Unterlegscheibe ab.
- Nehmen Sie den Zahnriemen vom Nockenwellenrad ab.



- Lösen Sie das Nockenwellenrad, dazu Gegenhalter -3415- verwenden.
- Ziehen Sie das Nockenwellenrad ab.
- Entfernen Sie die Scheibenfeder aus der Nockenwelle.

