



Skoda Superb 1
(2001-2008)



Motor 1,9 Liter TDI Diesel 85 kW / 115 PS BPZ

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
01 - Eigendiagnose	2
1 Eigendiagnose	2
1.1 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	2
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	2
1.3 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung/Einspritzung	3
1.4 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Abgasturbolader	3
1.5 Allgemeine Hinweise zum Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	4
1.6 Handhabung der Keramik-Glühstiftkerzen	4
10 - Motor aus- und einbauen	6
1 Motor aus- und einbauen	6
1.1 Motor ausbauen	6
1.2 Motor einbauen	8
1.3 Anzugsdrehmomente	10
1.4 Motorlager	10
1.5 Anschlag einstellen	13
13 - Kurbeltrieb	14
1 Keilrippenriemen aus- und einbauen	14
2 Zahnriemen aus- und einbauen	16
2.1 Zahnriemen - Montageübersicht	16
2.2 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	18
3 Motor zerlegen und zusammenbauen	24
3.1 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	24
3.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	25
3.3 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen	26
3.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	28
4 Kurbelwelle, Kolben und Pleuelstange	30
4.1 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	30
4.2 Kolbenüberstand im OT prüfen	33
4.3 Kurbelwelle aus- und einbauen	34
4.4 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	36
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	38
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	38
1.1 Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen	41
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	43
1.3 Kompressionsdruck prüfen	49
2 Ventiltrieb instand setzen	50
2.1 Hydraulische Tassenstößel prüfen	52
2.2 Ventilsitze nacharbeiten	53
2.3 Ventileführungen prüfen	57
2.4 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	57
2.5 Nockenwelle aus- und einbauen	59
2.6 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	62
17 - Schmierung	64



1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	64
1.1	Ölfilterhalter zerlegen und zusammenbauen	66
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	67
1.3	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	70
19	- Kühlung	72
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	72
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig	72
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig	75
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	77
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	77
1.5	Kühler aus- und einbauen	79
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	80
1.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	81
1.8	Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen	82
1.9	Lagerbuchse für Lüfter aus- und einbauen	82
20	- Kraftstoffversorgung	84
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	84
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	84
1.2	Kraftstofffilter aus- und einbauen	86
1.3	Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter absaugen	87
1.4	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	89
1.5	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	89
1.6	Kraftstoff-Fördereinheit prüfen	90
1.7	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	91
1.8	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige aus- und einbauen	93
1.9	Tandempumpe aus- und einbauen	93
1.10	Tandempumpe prüfen	95
2	Gasbetätigung	98
2.1	Gaspedalmodul - Montageübersicht	98
21	- Aufladung	99
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	99
1.1	Abgasturbolader mit Anbauteilen aus- und einbauen	99
1.2	Teile der Ladeluftkühlung aus- und einbauen	102
1.3	Verschlauchungsplan für Ladedruckregelung	103
1.4	Ladeluftsystem auf Dichtheit prüfen	103
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	106
1	Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen	106
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	106
1.2	Einbauorte-Übersicht	107
1.3	Luffilter aus- und einbauen	109
1.4	Saugrohr aus- und einbauen	109
1.5	Pumpe-Düse-Einheiten instand setzen	111
1.6	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	112
1.7	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	113
2	Motorsteuergerät	118
2.1	Steuergerät für Dieseldirekteinspritzanlage -J248- aus- und einbauen	118
26	- Abgasanlage	119
1	Teile der Abgasanlage aus- und einbauen	119
1.1	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	121
1.2	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	121



2	Abgasrückführungsanlage	122
2.1	Teile der Abgasrückführungsanlage aus- und einbauen	122
28	Vorglühanlage	124
1	Vorglühen	124
1.1	Keramik-Glühstiftkerzen aus- und einbauen	124
1.2	Keramik-Glühstiftkerzen prüfen	125

- Exzenter der Spannrolle mit Winkelschraubendreher - T10264- im Uhrzeigersinn -Pfeil- so drehen, bis der Zeiger -2- mittig in der Lücke der Grundplatte steht.

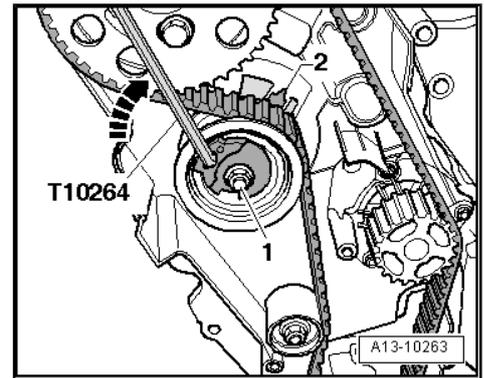
i Hinweis

Darauf achten, dass sich die Befestigungsmutter nicht mitdreht.

- Spannrolle in dieser Lage festhalten und die Befestigungsmutter -1- der Spannrolle mit 20 Nm anziehen + 45° (1/8 Umdr.) weiterdrehen.

i Hinweis

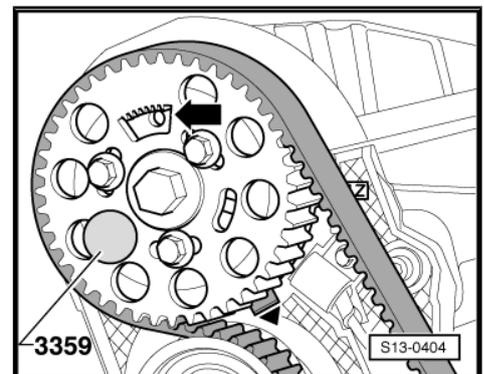
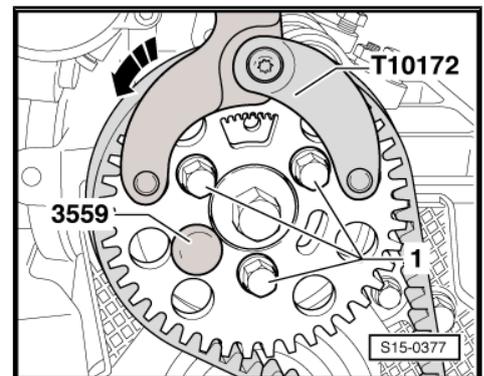
Beim Anziehen der Befestigungsmutter dreht sich der Zeiger -Pfeil- max. 5 mm nach rechts von der Lücke der Grundplatte. Diese Lage darf nicht korrigiert werden, denn der Zahnriemen setzt sich beim Einlaufen.



- Gegenhalter -T10172- am Nockenwellenrad wie gezeigt ansetzen und das Nockenwellenrad mit Druck in -Pfeilrichtung- vorgespannt halten.
- Befestigungsschrauben -1- des Nockenwellenrades mit 20 Nm anziehen + 1/8 Umdr. (45 °) weiterdrehen.
- Absteckstift -MP1-301 (3359) - und Kurbelwellen-Stop - T10050 - abnehmen.

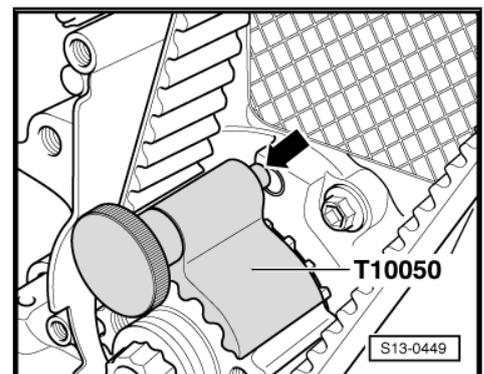
Steuerzeiten prüfen:

- Die Kurbelwelle 2 Umdrehungen in Motordrehrichtung drehen, bis die Kurbelwelle kurz vor OT für Zylinder 1 steht.
- Nabe aus der Drehbewegung in Motordrehrichtung heraus mit Absteckstift -3359- oder -MP 1-301- arretieren.



- Prüfen, ob:
 - ◆ sich die Kurbelwelle mit Kurbelwellen-Stop -T10050- arretieren lässt.
 - ◆ der Zeiger der Spannrolle mittig oder max. 5 mm rechts von der Lücke der Grundplatte steht

Lässt sich die Kurbelwelle nicht arretieren:

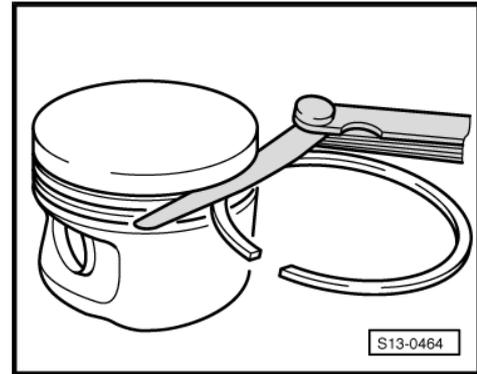




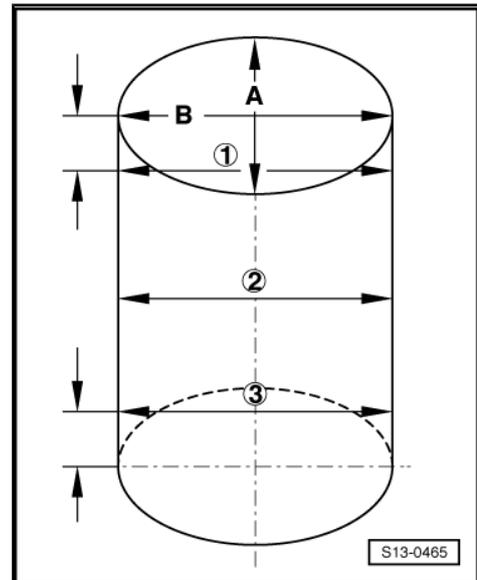
Kolbenring-Höhenspiel prüfen

Vor Messungsbeginn die Ringnuten reinigen.

Kolbenring	neu mm	Verschleiß- grenze mm
1. Kompressionsring	0,06...0,09	0,25
2. Kompressionsring	0,05...0,08	0,25
Ölabstreifring	0,03...0,06	0,15



Zylinderbohrung prüfen



Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Innenfeinmessgerät 50 ... 100 mm
- An 3 Stellen über Kreuz in Querrichtung -A- und Längsrichtung -B- messen. Abweichungen gegenüber Nennmaß max. 0,10 mm.

2 Ventiltrieb instand setzen



Hinweis

- ◆ Zylinderköpfe mit Rissen zwischen den Ventilsitzen können ohne Herabsetzung der Lebensdauer weiterverwendet werden, wenn es sich um leichte, max. 0,5 mm breite Anrisse handelt.
- ◆ Nach dem Einbau der Nockenwelle darf der Motor ca. 30 Minuten nicht gestartet werden. Hydraulische Tassenstößel müssen sich setzen (Ventile setzen sonst auf den Kolben auf).
- ◆ Nach Arbeiten am Ventiltrieb Motor vorsichtig mindestens 2 Umdrehungen durchdrehen, damit sichergestellt ist, dass kein Ventil beim Anlassen aufsetzt.
- ◆ Dichtringe und Dichtungen ersetzen.
- ◆ Tandempumpe aus- und einbauen ⇒ [Seite 93](#).

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

- ersetzen
- Reihenfolge beim Lösen und Anziehen beachten ⇒ [Seite 59](#)

2 - Schwinghebelachse

- mit Schwinghebel
- nicht vertauschen (kennzeichnen)

3 - Zylinderkopfschraube

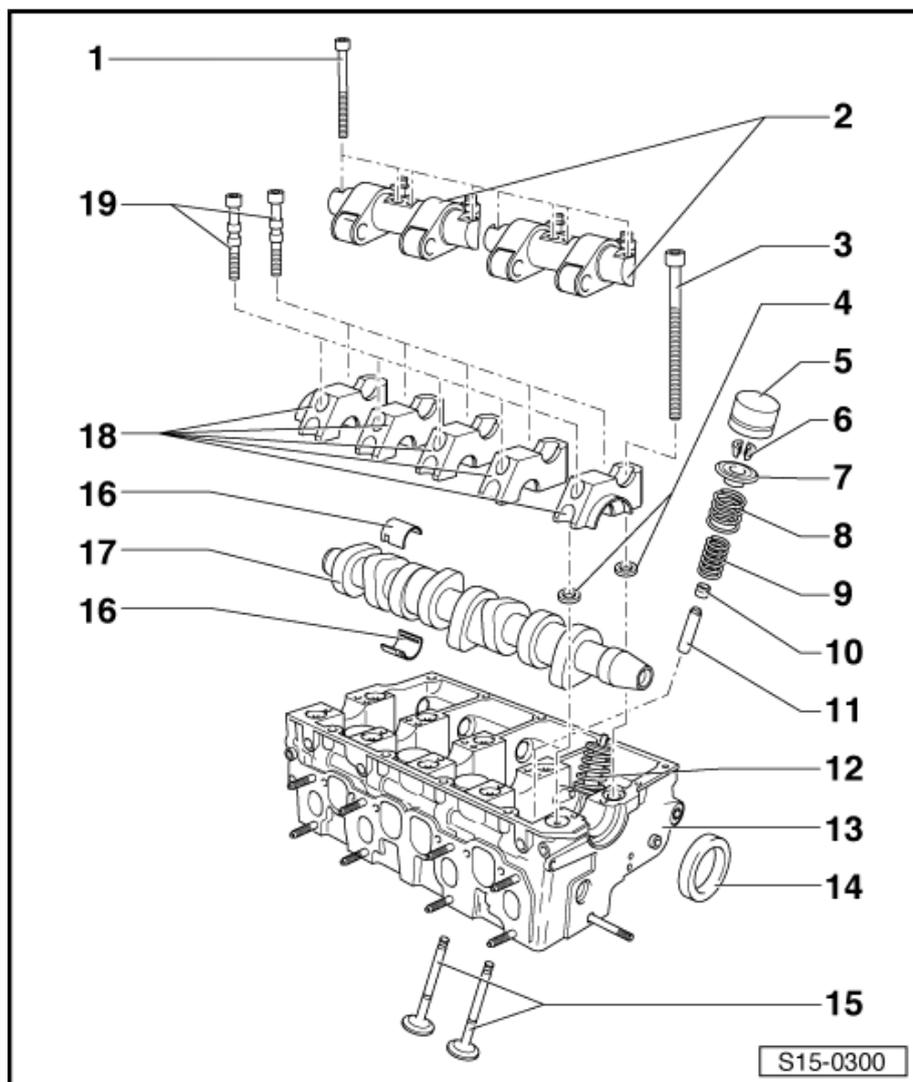
- ersetzen
- Reihenfolge beim Lösen und Anziehen beachten ⇒ [Seite 43](#)
- vor Einbau Scheiben ⇒ [Pos. 4 \(Seite 50\)](#) in den Zylinderkopf einsetzen

4 - Scheibe

- für Zylinderkopfschrauben
- vor Einbau der Lagerdeckel in den Zylinderkopf einsetzen

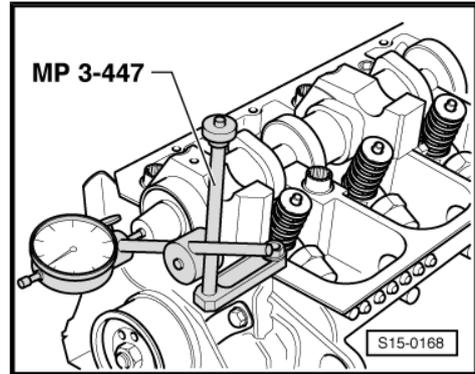
5 - Tassenstößel

- nicht vertauschen
- mit hydraulischem Ventilspielausgleich
- prüfen ⇒ [Seite 52](#)
- vor dem Ausbau Lager-schalen der Nockenwelle





Axialspiel der Nockenwelle prüfen



Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Universal-Messuhrhalter -MP3-447 (VW 387)-
- ◆ Messuhr

Messung bei ausgebauten Tassenstößeln und eingebautem ersten, dritten und fünften Lagerdeckel vornehmen.

Verschleißgrenze: max. 0,15 mm

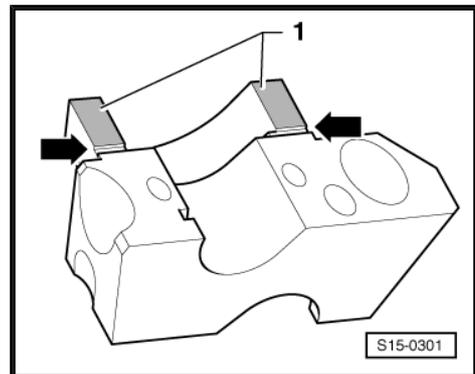
Trennflächen der Lagerdeckel 1 und 5 abdichten

Dichtmittel -AMV 174 004 01- dünn und gleichmäßig auf die Flächen -1- auftragen.



Hinweis

Darauf achten, dass kein Dichtmittel in die Nuten -Pfeile- gelangt.

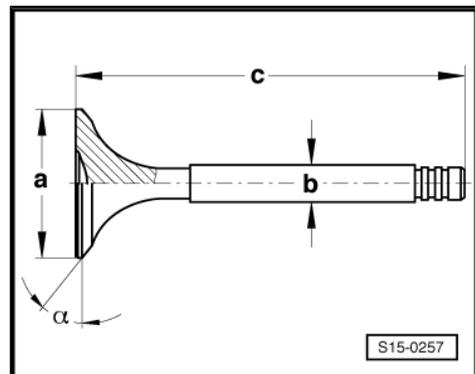


Ventilmaße



Hinweis

Ventile dürfen nicht nachgearbeitet werden. Nur das Einschleifen mit Schleifpaste in den Ventilsitz ist zulässig.



Maß		Einlassventil	Auslassventil
Ø a	mm	35,95	31,45
Ø b	mm	6,980	6,965
c	mm	89,45	89,05
α	∟°	45	45

2.1 Hydraulische Tassenstößel prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Fühlerblattlehren
- ◆ Holz- bzw. Kunststoffkeil