



Audi A4
(2015-2024)



Instandsetzung Motor 2,0 Liter TDI 90 bis 140 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Sicherheitshinweise	2
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	2
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	2
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	3
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	3
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System	4
2.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Vorglühanlage	5
2.8 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Aggregateträger	5
3 Reparaturhinweise	6
3.1 Sauberkeitsregeln	6
3.2 Allgemeine Hinweise	7
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise	7
3.4 Anpassungen nach Bauteiletausch durchführen	8
3.5 Motorwäsche	9
3.6 Schrauben, Muttern	9
3.7 Kennschilder	10
3.8 Verwendung von Kraftschraubern	10
3.9 Fremdkörper im Motor	10
3.10 Kontaktkorrosion	11
3.11 Leitungsverlegung und -befestigung	11
3.12 Montage von Kühlern und Kondensatoren	11
10 - Motor aus- und einbauen	12
1 Motor aus- und einbauen	12
1.1 Motor ausbauen	12
1.2 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	12
1.3 Motor einbauen	14
2 Aggregatelagerung	15
3 Motorabdeckung	16
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	16
13 - Kurbeltrieb	17
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	17
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	17
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	20
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	22
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	23
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	24
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	26
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	27
1.8 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	28
2 Zylinderblock Getriebeseite	32
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	32
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	33
2.3 Verschlussdeckel Zylinderblock Getriebeseite ersetzen	35
2.4 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	37
3 Kurbelwelle	48
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	48



3.2	Kurbelwellenmaße	48
3.3	Axialspiel der Kurbelwelle messen	49
4	Kolben und Pleuel	50
4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	50
4.2	Kolben aus- und einbauen	54
4.3	Kolbenüberstand im OT messen	55
4.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	58
4.5	Neuen Pleuel trennen	60
4.6	Radialspiel der Pleuel prüfen	60
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	62
1	Zahnriementrieb	62
1.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	62
1.2	Montageübersicht - Zahnriemen	62
1.3	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	64
1.4	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	67
1.5	Zahnriemen aus- und einbauen	74
2	Zylinderkopf	87
2.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	87
2.2	Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	90
2.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	92
2.4	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	100
2.5	Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	102
2.6	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	103
2.7	Kompressionsdruck prüfen	109
3	Ventiltrieb	112
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	112
3.2	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	114
3.3	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	117
4	Ein- und Auslassventile	128
4.1	Ventilführungen prüfen	128
4.2	Ventile prüfen	129
4.3	Ventilmaße	129
17	- Schmierung	130
1	Ölwanne/Ölpumpe	130
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	130
1.2	Motoröl	133
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	133
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	138
1.5	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	139
2	Motorölkühler	140
3	Ölfilter/Öldruckschalter	141
3.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter	141
3.2	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	143
3.3	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	145
3.4	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	147
3.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	150
3.6	Öldruck prüfen	150
19	- Kühlung	152
1	Kühlsystem/Kühlmittel	152
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	152
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	152
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	156

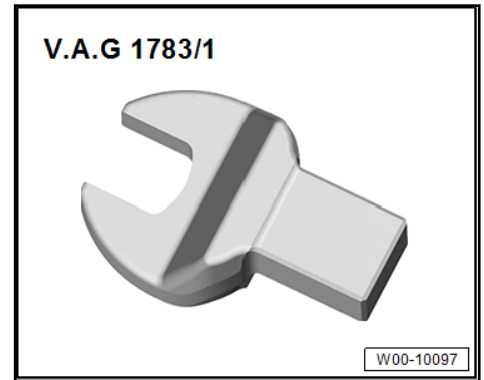
1.4	Befüllqualität prüfen	156
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	160
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	160
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	162
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	162
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	163
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	163
2.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen	164
2.7	Kühlmittelregler prüfen	164
2.8	Kühlmittelventil für Zylinderkopf N489 aus- und einbauen	164
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	165
3	Kühlmittelrohre	168
4	Kühler/Kühlerlüfter	169
21	- Aufladung	170
1	Abgasturbolader	170
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	170
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	175
1.3	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen	180
2	Ladeluftsystem	188
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	188
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	191
2.3	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	191
2.4	Ladelufttemperaturgeber aus- und einbauen	192
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	193
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	199
1	Einspritzanlage	199
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	199
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	199
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	199
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	200
2	Unterdrucksystem	201
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	201
2.2	Unterdrucksystem prüfen	201
3	Luftfilter	202
4	Saugrohr	203
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	203
4.2	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	207
4.3	Saugrohr aus- und einbauen	209
5	Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	215
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	215
5.2	Montageübersicht - Hochdruckspeicher (Rail)	217
5.3	Einspritzeinheiten prüfen	219
5.4	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	219
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	221
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	225
5.7	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	227
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	229
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	233
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	237
6	Hochdruckpumpe	239
6.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	239
6.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	240



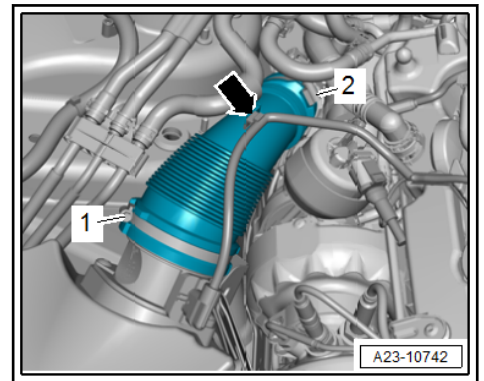
6.3	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 auf Verschmutzung/Späne prüfen, bei defekter Hochdruckpumpe	245
7	Geber und Sensoren	248
7.1	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	248
7.2	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	248
7.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	249
7.4	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	251
7.5	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	253
7.6	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	255
7.7	Drucksensor 1 für Abgas G450 aus- und einbauen	257
8	Lambdasonde	259
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	259
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	261
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen	263
9	Motorsteuergerät	267
26	- Abgasanlage	268
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	268
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	268
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	268
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	268
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	268
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	268
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	268
2	Abgasreinigung	269
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	269
2.2	Katalysator aus- und einbauen	271
2.3	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	272
2.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	283
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	285
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	285
3.2	Montageübersicht - Steuergerät für SCR-System	285
3.3	Montageübersicht - Fördermodul	285
3.4	Montageübersicht - Einspritzventil für Reduktionsmittel	285
3.5	Druck im SCR-System abbauen	286
3.6	Förderleitung für Reduktionsmittel trennen	287
3.7	Reduktionsmitteltank entleeren	290
3.8	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	290
3.9	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	290
3.10	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	292
3.11	Pumpe für Reduktionsmittel V437 aus- und einbauen	292
3.12	Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem G686 aus- und einbauen	292
3.13	Anschlussstutzen für SCR- Förderleitung aus- und einbauen	292
4	Abgastemperaturregelung	293
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	293
4.2	Abgastemperaturgeber aus- und einbauen	295
5	Abgasrückführung	302
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	302
5.2	Stellmotor für Abgasrückführung V338 aus- und einbauen	304
5.3	Stellmotor 2 für Abgasrückführung V339 aus- und einbauen	305
5.4	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	307
5.5	Kühler für Abgasrückführung auf Dichtigkeit prüfen	310
5.6	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	314
28	- Vorglühanlage	316

1	Vorglühanlage	316
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage	316
1.2	Glühkerze aus- und einbauen	318
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen	323
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen	323
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	323

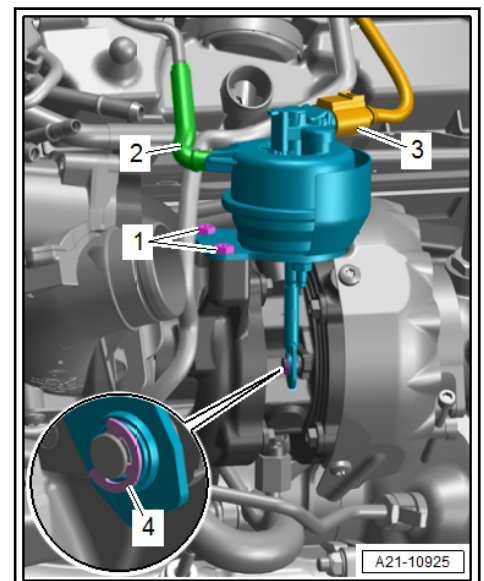
- ◆ Maul-Einsteckwerkzeug Schlüsselweite 10 -V.A.G 1783/1-



Ausbauen



- Motorabdeckung ausbauen ⇒ [Seite 16](#) .
- Kraftstoffleitungen vom Lufführungsschlauch ausclipsen.
- Schlauchschellen -1, 2- lösen, Lufführungsschlauch abnehmen.
- Elektrische Steckverbindung -3- am Positionsgeber für Ladedrucksteller -G581- trennen.



- Unterdruckschlauch -2- von der Unterdruckdose des Abgas-
turboladers abziehen, dabei nicht beschädigen.
- Sicherungsring -4- abbauen.
- Schrauben -1- für Druckdose herausdrehen.

1 - Kühlmittelstutzen

2 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Seite 206](#)

3 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Seite 206](#)

4 - Halter

- für Saugrohr

5 - Saugrohr mit Ladeluftkühler

- Saugrohr und Ladeluftkühler bilden eine Baueinheit
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 209](#)

6 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Seite 206](#)

7 - Dichtung

- nach Demontage ersetzen

8 - Ladelufttemperaturgeber nach Ladeluftkühler -G811-

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 192](#)
- 22 Nm

9 - Halter

- für elektrischen Leitungsstrang
- modellabhängig unterschiedliche Ausführungen

10 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ [Pos. 10 \(Seite 204\)](#)

11 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ [Pos. 11 \(Seite 204\)](#)

12 - Unterdruckleitung

- von der Unterdruckpumpe

13 - Kühlmittelschlauch

- baustandsabhängig Verschlussstopfen

14 - Dichtung

- nach Demontage ersetzen

15 - Dichtung

- nach Demontage ersetzen

16 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ [Pos. 1 \(Seite 302\)](#)

17 - Stellmotor für Abgasrückführung -V338-

