



Audi A5
(2007-2016)



Instandsetzung Motor 1,8 und 2,0 Liter TFSI Gen.II

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 an der Zündanlage	3
2.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Aggregateträger	4
3 Reparaturhinweise	5
3.1 Sauberkeitsregeln	5
3.2 Fremdkörper im Motor	5
3.3 Kontaktkorrosion	5
3.4 Leitungsverlegung und -befestigung	6
3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren	6
3.6 Schrauben, Muttern	6
3.7 Kennschilder	6
3.8 Verwendung von Kraftschraubern	7
10 - Motor aus- und einbauen	8
1 Motor aus- und einbauen	8
1.1 Motor ausbauen	8
1.2 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	8
1.3 Motor einbauen	9
2 Aggregatelagerung	10
3 Motorabdeckung	11
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	11
13 - Kurbeltrieb	13
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	13
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	13
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	21
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	24
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	25
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	34
2 Zylinderblock Getriebeseite	36
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	36
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	38
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	39
2.4 Nadellager in der Mitnehmerscheibe ersetzen	47
3 Kurbelwelle	50
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	50
3.2 Kurbelwellenmaße	53
3.3 Zuordnung der Hauptlagerschalen	53
3.4 Axialspiel der Kurbelwelle messen	55
3.5 Radialspiel der Kurbelwelle messen	56
3.6 Geberrad aus- und einbauen	57
4 Ausgleichswelle	58
4.1 Montageübersicht - Ausgleichswelle	58
4.2 Ausgleichswelle aus- und einbauen	59



4.3	Dichtring für Ausgleichswelle Einlassseite ersetzen	66
5	Kolben und Pleuel	69
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	69
5.2	Kolben aus- und einbauen	73
5.3	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	75
5.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	76
5.5	Neuen Pleuel trennen	79
5.6	Radialspiel der Pleuel prüfen	80
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	81
1	Abdeckung für Steuerkette	81
1.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	81
1.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	84
1.3	Dichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen	89
2	Kettentrieb	92
2.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	92
2.2	Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle	94
2.3	Lagerbrücke aus- und einbauen	96
2.4	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	103
2.5	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	116
2.6	Antriebskette für Ausgleichswelle aus- und einbauen	130
2.7	Steuerkette prüfen	133
2.8	Steuerzeiten prüfen	136
3	Zylinderkopf	141
3.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	141
3.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	145
3.3	Rückschlagventil aus- und einbauen	155
3.4	Kompressionsdruck prüfen	155
4	Ventiltrieb	158
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	158
4.2	Nockenwelle aus- und einbauen	163
4.3	Kugel für Schiebestück einbauen	183
4.4	Stellelemente für Nockenverstellung aus- und einbauen	184
4.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	185
4.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	186
5	Ein- und Auslassventile	198
5.1	Ventilführungen prüfen	198
5.2	Ventile prüfen	199
5.3	Ventilmaße	199
17	- Schmierung	200
1	Ölwanne/Ölpumpe	200
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	200
1.2	Motoröl	203
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	203
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	206
1.5	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	208
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	212
2	Motorölkühler	214
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	214
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	214
3	Kurbelgehäuseentlüftung	216
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	216
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	217

4	Ölfilter/Öldruckschalter	220
4.1	Montageübersicht - Ölfilter	220
4.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	220
4.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	221
4.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	223
4.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	224
4.6	Öldruck prüfen	225
19	- Kühlung	227
1	Kühlsystem/Kühlmittel	227
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	227
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	227
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	232
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	235
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	235
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	238
2.3	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	238
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	238
2.5	Kühlmittelpumpe vom Gehäuse für Kühlmittelregler ab- und anbauen	240
2.6	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	243
2.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	244
2.8	Kühlmittelregler prüfen	245
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	245
2.10	Kühlmittelventile aus- und einbauen	247
3	Kühlmittelrohre	248
4	Kühler/Kühlerlüfter	249
21	- Aufladung	250
1	Abgasturbolader	250
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	250
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	255
1.3	Druckdose für Abgasturbolader prüfen	258
1.4	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen	260
1.5	Druckdose für Abgasturbolader einstellen	261
2	Ladeluftsystem	266
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	266
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	266
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	268
2.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	268
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	268
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	272
1	Einspritzanlage	272
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	272
1.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	272
2	Unterdrucksystem	273
2.1	Unterdrucksystem prüfen	273
2.2	Doppelrückschlagventil prüfen	273
3	Luftfilter	276
4	Saugrohr	277
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	277
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	282
4.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	282
4.4	Drosselklappensteuereinheit reinigen	282



4.5	Saugrohrschialtung prüfen	283
5	Einspritzventile	286
5.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	286
5.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	290
5.3	Einspritzventile aus- und einbauen	291
5.4	Einspritzventile reinigen	297
5.5	Kaltstartventil N17 aus- und einbauen	298
6	Geber und Sensoren	300
6.1	Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	300
6.2	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	300
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	301
6.4	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	304
7	Hochdruckpumpe	307
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	307
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	309
8	Lambdasonde	313
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	313
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	316
9	Motorsteuergerät	317
9.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	317
9.2	Leitungs- und Bauteilprüfung	317
26	- Abgasanlage	321
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	321
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	321
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	321
1.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	321
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	321
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	321
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	321
2	Abgasreinigung	322
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	322
2.2	Katalysator aus- und einbauen	324
3	Sekundärluftsystem	325
28	- Zündanlage	326
1	Zündanlage	326
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	326
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	327
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	330
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	330
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	331

1 - Schraube

- nach Demontage ersetzen
- O-Ring einölen
- Unterschiedliche Ausführungen
- Festigkeitsklasse 8.8: 150 Nm +90°
- Festigkeitsklasse 10.9: 100 Nm + 180°
- Die Festigkeitsklasse der Schraube ist am Schraubenkopf ersichtlich

2 - O-Ring

- kein Ersatzteil, im Lieferumfang der Schraube

3 - Schwingungsdämpfer

- mit Keilrippenriemenscheibe
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 25](#)

4 - Halter für Nebenaggregate

- mit Ölfilter und Motorölkühler
- Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen ⇒ [Seite 34](#)
- Motorölkühler aus- und einbauen ⇒ [Seite 214](#)

5 - Schrauben

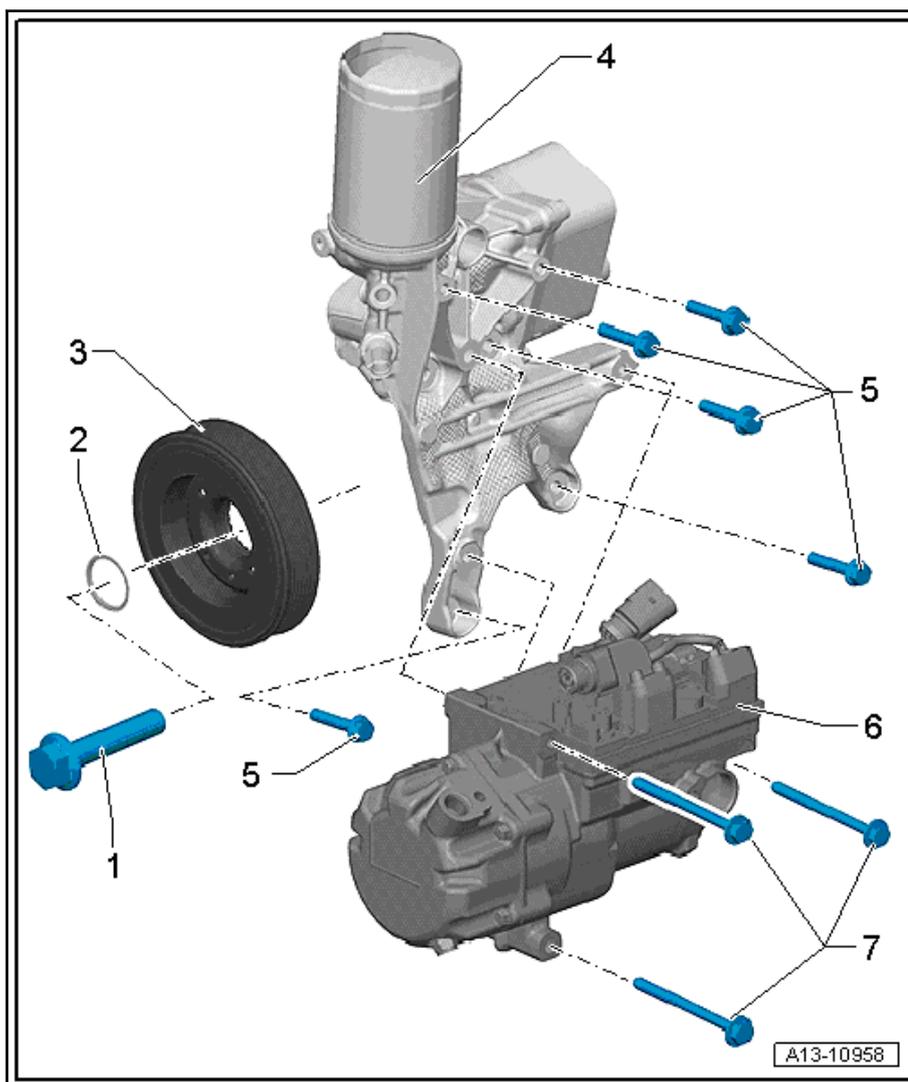
- nach Demontage ersetzen
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Seite 20](#)

6 - elektrischer Klimakompressor -V470-

- aus- und einbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor; Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen

7 - Schrauben elektrischer Klimakompressor -V470-

- unterschiedliche Schraubenlängen beachten
- Anzugsdrehmoment ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor; Montageübersicht - Antriebsaggregat des Klimakompressors



Halter für Nebenaggregate - Anzugsreihenfolge

2 Zylinderblock Getriebeseite

⇒ [-2.1 Zylinderblock Getriebeseite“, Seite 36](#)

⇒ [a2.2 us- und einbauen“, Seite 38](#)

⇒ [G2.3 etriebeseite aus- und einbauen“, Seite 39](#)

⇒ [i2.4 n der Mitnehmerscheibe ersetzen“, Seite 47](#)

2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite

1 - Zylinderblock

2 - Passhülsen

3 - Dichtflansch Getriebeseite

- mit Dichtring
- nach Demontage ersetzen
- aus- und einbauen ⇒ [G2.3 etriebeseite aus- und einbauen“, Seite 39](#)
- Dichtring nicht einölen
- vor dem Einbau Ölrückstände am Kurbelwellenzapfen mit einem sauberen Lappen entfernen

4 - Schraube

- Anzugsdrehmomente und -reihenfolge
- ◆ mit 6 Schrauben ⇒ [Seite 37](#)
- ◆ mit 8 Schrauben ⇒ [Seite 37](#)

5 - Mitnehmerscheibe

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 38](#)
- bei Ausstattungsvariante mit Schaltgetriebe muss ein Nadellager in der Mitnehmerscheibe eingebaut sein; wenn erforderlich, Nadellager einbauen ⇒ [Seite 47](#)
- bei Ausstattungsvariante mit Doppelkupplungsgetriebe/Automatikgetriebe darf kein Nadellager in der Mitnehmerscheibe eingebaut sein; wenn erforderlich, Nadellager ausbauen ⇒ [Seite 47](#)

6 - Schraube

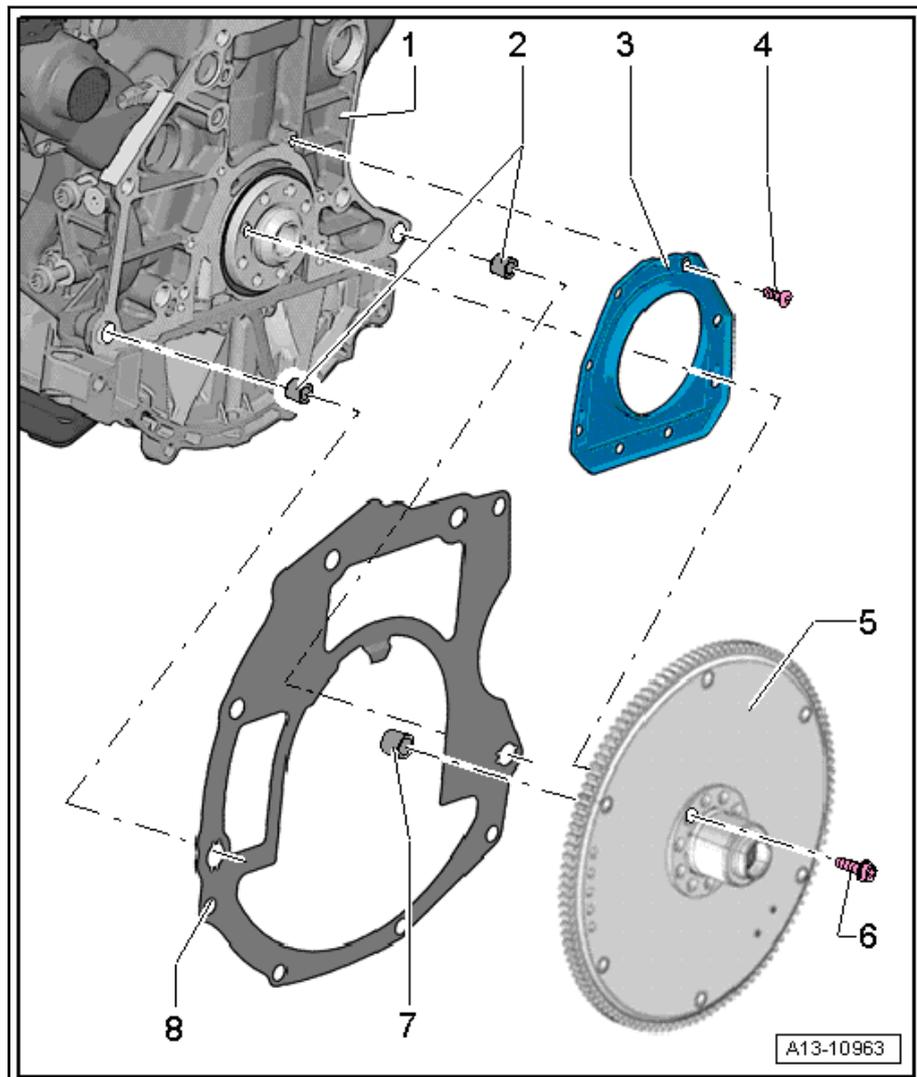
- nach Demontage ersetzen
- 60 Nm +90°

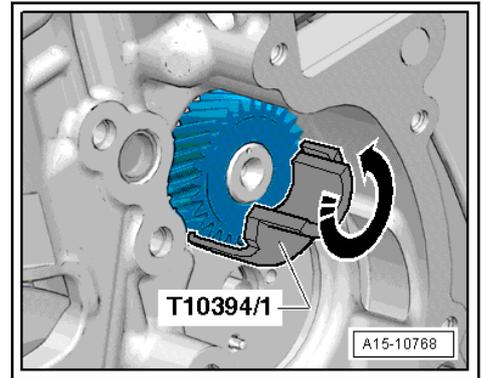
7 - Nadellager

- für Ausstattungsvariante mit Schaltgetriebe
- ersetzen ⇒ [Seite 47](#)

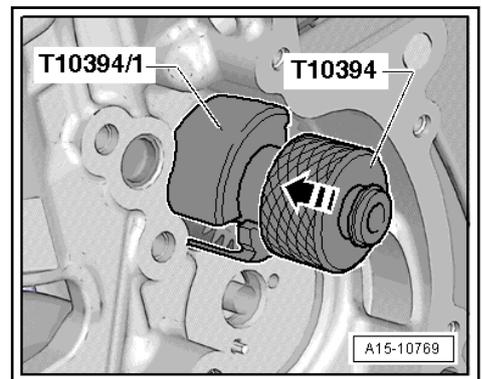
8 - Zwischenblech

- einbauen ⇒ [Seite 37](#)

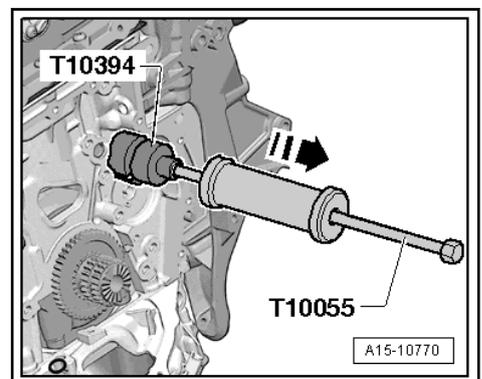




- Abzieher -T10394- einsetzen und Schiebemuffe in -Pfeilrichtung- schieben.



- Abzieher -T10055- in Abzieher -T10394- eindrehen und Ausgleichswelle in -Pfeilrichtung- ausschlagen.



Einbauen

- Die Ausgleichswelle Einlassseite muss nach dem Ausbau ersetzt werden.
- Durch das geringe Spiel zwischen Ausgleichswelle und Zylinderblock muss die Ausgleichswelle ggf. gekühlt eingebaut werden! Prüfen Sie, ob sich die Ausgleichswelle ohne Kraftaufwand in den Zylinderblock stecken lässt. Ist dies nicht der Fall, muss die Ausgleichswelle gekühlt eingebaut werden.
- Neue Ausgleichswelle ggf. für 30 min in das Eisfach legen oder mit handelsüblichem Kältespray einsprühen.
- Lagerung der Ausgleichswelle mit Motoröl einölen.
- Neue Ausgleichswelle für Einlassnockenwelle einbauen und Schraube -2- festziehen.