



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	3
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	3
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	3
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	3
3 Reparaturhinweise	5
3.1 Sauberkeitsregeln	5
3.2 Allgemeine Hinweise	5
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise	6
3.4 Fremdkörper im Motor	6
3.5 Kontaktkorrosion	6
3.6 Leitungsverlegung und -befestigung	7
3.7 Schrauben, Muttern	7
3.8 Kennschilder	7
3.9 Verwendung von Kraftschrauben	7
3.10 Montage von Kühlern und Kondensatoren	8
3.11 Unterdrucksystem prüfen	8
3.12 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	9
10 - Motor aus- und einbauen	10
1 Motor aus- und einbauen	10
1.1 Motor ausbauen	10
1.2 Motor und Getriebe trennen	30
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	33
1.4 Motor einbauen	35
2 Aggregatelagerung	39
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	39
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	43
2.3 Motorlager aus- und einbauen	45
2.4 Getriebelager aus- und einbauen	47
2.5 Pendelstütze aus- und einbauen	50
2.6 Einstellung der Aggregatelager prüfen, Audi A1 2018▶ Typ: GB	51
2.7 Aggregatelager einstellen, Audi A1 2018▶ Typ: GB	51
13 - Kurbeltrieb	53
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	53
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	53
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	56
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	59
1.4 Motorstütze aus- und einbauen	60
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	62
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	64
2 Zylinderblock Getriebeseite	67
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	67
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	68
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	69
3 Kurbelwelle	77



3.1	Kurbelwellenmaße	77
3.2	Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	77
4	Kolben und Pleuel	79
4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	79
4.2	Kolben aus- und einbauen	81
4.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	83
4.4	Neuen Pleuel trennen	84
4.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	84
4.6	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	84
4.7	Kolben auf OT stellen	86
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	89
1	Zylinderkopf	89
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	89
1.2	Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	91
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	93
1.4	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	97
1.5	Kompressionsdruck prüfen	101
2	Zahnriementrieb	103
2.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	103
2.2	Montageübersicht - Zahnriemen	104
2.3	Zahnriemen aus- und einbauen	106
2.4	Prüfwerkzeug VAS 611 007 vormontieren und anbauen	123
2.5	Steuerzeiten prüfen	130
2.6	Steuerzeiten einstellen	132
2.7	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	141
3	Ventiltrieb	157
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	157
3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	158
3.3	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	159
3.4	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	165
3.5	Ventil für Nockenwellenverstellung N205 / N318 aus- und einbauen	173
3.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	174
4	Ein- und Auslassventile	183
4.1	Ventilführungen prüfen	183
4.2	Ventile prüfen	183
4.3	Ventilmaße	184
17	- Schmierung	185
1	Ölwanne/Ölpumpe	185
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	185
1.2	Motoröl	187
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	188
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	190
1.5	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	192
2	Motorölkühler	193
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	193
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	193
3	Kurbelgehäuseentlüftung	195
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	195
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	196
4	Ölfilter/Öldruckschalter	199
4.1	Montageübersicht - Ölfilter/Öldruckschalter	199
4.2	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	200
4.3	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	201



4.4	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	202
19	- Kühlung	203
1	Kühlsystem/Kühlmittel	203
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	203
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	204
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	206
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	214
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	214
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	216
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	218
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	219
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	221
2.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen	225
2.7	Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	227
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	228
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	230
3	Kühlmittelrohre	233
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	233
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	233
4	Kühler/Kühlerlüfter	235
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	235
4.2	Lüfterzarge und Kühlerlüfter	239
4.3	Kühler aus- und einbauen	240
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	245
4.5	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	249
21	- Aufladung	250
1	Abgasturbolader	250
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	250
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	253
1.3	Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen	258
1.4	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen	260
2	Ladeluftsystem	262
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	262
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	263
2.3	Lufführungsrohr aus- und einbauen	264
2.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	265
2.5	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber 2 G299 aus- und einbauen	267
2.6	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	267
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	270
1	Einspritzanlage	270
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	270
2	Luftfilter	279
2.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	279
2.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	281
2.3	Luftführung am Schlossträger aus- und einbauen	282
3	Saugrohr	284
3.1	Montageübersicht - Saugrohr	284
3.2	Saugrohr aus- und einbauen	285
3.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	288
3.4	Drosselklappensteuereinheit reinigen	289
4	Einspritzventile	290
4.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	290



4.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	292
4.3	Einspritzventile aus- und einbauen	293
4.4	Einspritzventile reinigen	297
5	Geber und Sensoren	299
5.1	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	299
5.2	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	300
5.3	Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen	302
5.4	Drucksensor 1 für Abgas G450 aus- und einbauen	304
6	Hochdruckpumpe	306
6.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	306
6.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	307
6.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	308
7	Lambdasonde	312
7.1	Montageübersicht - Lambdasonde	312
7.2	Lambdasonde aus- und einbauen	314
8	Motorsteuergerät	318
8.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	318
8.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	319
26	- Abgasanlage	323
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	323
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	323
1.2	Schalldämpfer aus- und einbauen	326
1.3	Einbaulage Klemmhülse	329
1.4	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	330
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	331
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	332
2	Abgasreinigung	333
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	333
2.2	Katalysator aus- und einbauen	337
2.3	Partikelfilter aus- und einbauen	342
28	- Zündanlage	343
1	Zündanlage	343
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	343
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	344
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	347
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	348
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	349