



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	2
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	3
2 Kennzeichnung	4
2.1 Motornummer/Motormerkmale	4
3 Reparaturhinweise	6
3.1 Sauberkeitsregeln	6
3.2 Fremdkörper im Motor	6
10 - Motor aus- und einbauen	7
1 Motor aus- und einbauen	7
1.1 Motor ausbauen	7
1.2 Motor und Getriebe trennen	31
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	32
1.4 Motor einbauen	33
2 Aggregatelagerung	35
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	35
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	39
2.3 Einstellung der Aggregatelager prüfen	45
2.4 Aggregatelager einstellen	45
3 Motorabdeckung	48
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	48
13 - Kurbeltrieb	49
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	49
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	49
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	51
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	52
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	55
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	56
1.6 Wellendichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen	63
2 Zylinderblock Getriebeseite	66
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	66
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	67
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	69
3 Kurbelwelle	76
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	76
3.2 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	77
3.3 Kurbelwellenmaße	80
3.4 Axialspiel der Kurbelwelle messen	80
3.5 Radialspiel der Kurbelwelle messen	80
3.6 Zuordnung der Hauptlagerschalen	81
3.7 Geberrad aus- und einbauen	82
4 Ausgleichswelle	84
4.1 Montageübersicht - Ausgleichswelle	84
4.2 Ausgleichswelle für Einlassnockenwelle aus- und einbauen	86
4.3 Ausgleichswelle für Auslassnockenwelle aus- und einbauen	89
5 Kolben und Pleuel	92
5.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	92



5.2	Kolben aus- und einbauen	95
5.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	96
5.4	Neuen Pleuel trennen	98
5.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	99
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	100
1	Zylinderkopf	100
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	100
1.2	Ölrücklaufperre im Zylinderkopf ersetzen	104
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	104
1.4	Kompressionsdruck prüfen	140
1.5	Unterdruckpumpe aus- und einbauen	142
2	Abdeckung für Steuerkette	144
2.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	144
2.2	Abdeckung oben für Steuerkette aus- und einbauen	146
2.3	Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen	147
3	Kettentrieb	153
3.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	153
3.2	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	155
3.3	Antriebskette für Ausgleichswelle aus- und einbauen	166
3.4	Steuerzeiten prüfen	167
4	Ventiltrieb	169
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	169
4.2	Nockenwelle aus- und einbauen	171
4.3	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	186
4.4	Axialspiel der Nockenwelle messen	187
4.5	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	187
5	Ein- und Auslassventile	192
5.1	Ventilführungen prüfen	192
17	- Schmierung	193
1	Ölwanne/Ölpumpe	193
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	193
1.2	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	196
1.3	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	198
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	202
1.5	Motoröl	205
2	Motorölkühler	207
2.1	Motorölkühler aus- und einbauen	207
3	Kurbelgehäuseentlüftung	209
3.1	Ölabscheider aus- und einbauen	209
4	Ölfilter/Öldruckschalter	210
4.1	Montageübersicht - Ölfilter/Öldruckschalter	210
4.2	Öldruckschalter aus- und einbauen	213
4.3	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	215
4.4	Ventil für Öldruckregelung aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben CCZA, CCZB, CDAA, CDAB	219
19	- Kühlung	221
1	Kühlsystem/Kühlmittel	221
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	221
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	223
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	228
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	231
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	231



2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	233
2.3	Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 aus- und einbauen	233
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	234
2.5	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	236
2.6	Wellendichtring für Kühlmittelpumpenantrieb ersetzen	238
2.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	239
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	241
3	Kühlmittelrohre	244
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	244
3.2	Kühlmittelrohre vorn aus- und einbauen	244
3.3	Kleines Kühlmittelrohr aus- und einbauen	247
4	Kühler/Kühlerlüfter	249
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	249
4.2	Kühler aus- und einbauen	251
4.3	Lüfterzarge aus- und einbauen	253
4.4	Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	254
21	- Aufladung	256
1	Abgasturbolader	256
1.1	Übersicht - Abgasturbolader	256
1.2	Montageübersicht - Abgasturbolader, Teil I für Motorkennbuchstaben CDAA, CDAB	258
1.3	Montageübersicht - Abgasturbolader, Teil I für Motorkennbuchstaben CBFA, CCTA, CCZA, CCZB	259
1.4	Montageübersicht - Abgasturbolader, Teil II	260
1.5	Montageübersicht - Abgasturbolader, Teil III	261
1.6	Montageübersicht - Abgasturbolader, Teil IV	262
1.7	Abgasturbolader aus- und einbauen	264
1.8	Druckdose für Abgasturbolader prüfen	271
1.9	Druckdose für Abgasturbolader einstellen	272
1.10	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen	277
2	Ladeluftsystem	279
2.1	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	279
2.2	Montageübersicht - Ladeluftsystem	280
2.3	Schematische Übersicht - Ladeluftsystem	282
2.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	282
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	286
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	289
1	Einspritzanlage	289
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	289
2	Einspritzventile	294
2.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	294
2.2	Einspritzventile aus- und einbauen	295
2.3	Dichtringe am Einspritzventil ersetzen	298
2.4	Einspritzventile reinigen	300
3	Hochdruckpumpe	302
3.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	302
3.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	303
4	Geber und Sensoren	306
4.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall, Golf Cabriolet	306
4.2	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	307
4.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	307
4.4	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	308
5	Saugrohr	312



5.1	Montageübersicht - Saugrohr	312
5.2	Saugrohr mit Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	313
5.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	320
5.4	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	321
5.5	Saugrohrumschaltung prüfen	322
6	Luftfilter	324
6.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	324
6.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	325
7	Motorsteuergerät	326
7.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	326
7.2	Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse aus- und einbauen	329
26	- Abgasanlage	334
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	334
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	334
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	339
1.3	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	344
1.4	Einbaulage Klemmhülse	346
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	347
2	Abgasreinigung	348
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	348
2.2	Katalysator aus- und einbauen	352
3	Abgaskrümmer	357
4	Sekundärluftsystem - Motorkennbuchstabe CBFA	358
4.1	Sekundärluftsystem - Montageübersicht	358
4.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen	358
4.3	Sekundärlufteinblasventil N112 aus- und einbauen	359
28	- Zündanlage	361
1	Zündanlage	361
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	361
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	362
1.3	Klopfsensor I G61 aus- und einbauen	363
1.4	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	363
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	364