



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Bezeichnung	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Sicherheitshinweise	3
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	3
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	3
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	4
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	4
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	4
3 Reparaturhinweise	5
3.1 Sauberkeitsregeln	5
3.2 Fremdkörper im Motor	5
3.3 Kontaktkorrosion	5
3.4 Leitungsverlegung und -befestigung	5
3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren	6
10 - Motor aus- und einbauen	7
1 Motor aus- und einbauen	7
1.1 Motor ausbauen	7
1.2 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	12
1.3 Motor einbauen	14
2 Aggregatelagerung	17
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	17
13 - Kurbeltrieb	19
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	19
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	19
1.2 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	23
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	29
1.4 Dichtring für Kurbelwelle auf Riemenscheibenseite ersetzen	32
1.5 Anzugsverfahren der Schraube für Schwingungsdämpfer	35
2 Zylinderblock auf Getriebeseite	41
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock auf Getriebeseite	41
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	43
2.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	44
2.4 Dichtflansch für Kurbelwelle - Getriebeseite - ersetzen	47
3 Kurbelwelle	59
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	59
3.2 Kurbelwellenmaße	61
4 Kolben und Pleuel	62
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	62
4.2 Kolben und Zylinderbohrung prüfen	64
4.3 Neuen Pleuel trennen	67
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	68
1 Zylinderkopf	68
1.1 Unterscheidungsmerkmale der Zylinderköpfe	68
1.2 Montageübersicht - Zylinderkopf	69
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	73
1.4 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	77
1.5 Kompressionsdruck prüfen	82
2 Abdeckung für Steuerkette	85



2.1	Steuergehäuse aus- und einbauen	85
3	Kettentrieb	90
3.1	Steuerkette und Antriebskette für Ölpumpe aus- und einbauen	90
3.2	Steuerzeiten prüfen	109
3.3	Steuerzeiten einstellen	113
4	Ventiltrieb	126
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	126
4.2	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	137
5	Ein- und Auslassventile	141
5.1	Ventilsitze nacharbeiten	141
5.2	Ventilführungen prüfen	145
17	- Schmierung	147
1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	147
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	147
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	153
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	155
2	Öldruck prüfen	158
2.1	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen	158
19	- Kühlung	160
1	Kühlsystem/Kühlmittel	160
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	160
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	160
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	163
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	169
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	169
2.2	Montageübersicht - Kühlmittelregler	169
2.3	Thermostat aus- und einbauen	171
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	173
3	Kühler/Kühlerlüfter	175
3.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	175
3.2	Kühler aus- und einbauen	181
20	- Kraftstoffversorgung	184
1	Kraftstoffbehälter	184
1.1	Montageübersicht - Kraftstoffbehälter	184
1.2	Kraftstoffbehälter entleeren	193
1.3	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	195
2	Kraftstofffördereinheit/Kraftstoffvorratsgeber	200
2.1	Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	200
2.2	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	203
3	Steckkupplungen	205
3.1	Steckkupplungen trennen	205
4	Aktivkohlebehälteranlage	211
4.1	Montageübersicht - Aktivkohlebehälteranlage	211
4.2	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	216
5	Gasbetätigung	219
5.1	Montageübersicht - Gaspedalmodul	219
6	Kraftstoffpumpe	220
6.1	Kraftstoffpumpe prüfen	220
6.2	Kraftstoffsystem entlüften	227
6.3	Kraftstofffördereinheit durch Crash-Signal abschalten	229

24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	230
1 Einspritzanlage	230
1.1 Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	230
2 Einspritzventile	233
2.1 Montageübersicht - Einspritzventile	233
2.2 Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	235
2.3 Einspritzventile aus- und einbauen	236
2.4 Dichtigkeit der Einspritzventile prüfen	237
2.5 Kraftstoffeinspritzmenge prüfen	238
3 Luftfilter	241
3.1 Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	241
3.2 Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	241
4 Saugrohr	243
4.1 Montageübersicht - Saugrohr	243
4.2 Saugrohr aus- und einbauen	245
4.3 Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	247
4.4 Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	248
5 Geber und Sensoren	250
5.1 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	250
6 Motorsteuergerät	252
6.1 Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	252
26 - Abgasanlage	254
1 Abgasrohre/Schalldämpfer	254
1.1 Montageübersicht - Schalldämpfer	254
1.2 Montageübersicht - Mittel- und Hinterteil der Abgasanlage	262
1.3 Mittel- bzw. Hinterteil der Abgasanlage ersetzen	266
1.4 Abgasanlage spannungsfrei einrichten	267
1.5 Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	268
28 - Zündanlage	269
1 Montageübersicht - Zündanlage	269
1.1 Montageübersicht - Zündanlage	269
1.2 Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	271