



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Technische Daten	1
1.2 Motornummer	1
1.3 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Motor aus- und einbauen	3
1.2 Hinweise zum Ausbauen	4
1.3 Motor am Montagebock befestigen	7
1.4 Hinweise zum Einbauen	7
1.5 Anzugsdrehmomente	9
1.6 Aggregatlagerung	9
1.7 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	10
13 - Kurbeltrieb	12
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	12
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen	12
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	20
2 Zylinderblock, Dichtflansch und Schwungrad aus- und einbauen	22
2.1 Zylinderblock, Dichtflansch und Schwungrad aus- und einbauen	22
2.2 Aluminium-Zylinderblock	22
2.3 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	25
2.4 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen	27
3 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	36
3.1 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	36
3.2 Kolben- und Zylindermaße	41
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	42
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	42
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen	42
1.2 Steuerzeiten prüfen	48
1.3 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen	51
1.4 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	54
1.5 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	61
1.6 Zylinderkopf aus- und einbauen	64
1.7 Kompressionsdruck prüfen	67
2 Ventiltrieb instand setzen	69
2.1 Ventiltrieb instand setzen	69
2.2 Ventilsitze nacharbeiten	78
2.3 Nockenwellenversteller und Auslaßnockenwellenrad aus- und einbauen	80
2.4 Dichtringe für Nockenwellen ersetzen	88
2.5 Ventileführungen prüfen	91
2.6 Ventileführungen ersetzen	92
2.7 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	93
17 - Schmierung	96
1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	96
1.1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	96
1.2 Ölwanne aus- und einbauen	102
1.3 Ölpumpe aus- und einbauen	105
1.4 Öldruck und Öldruckschalter prüfen	108



19 - Kühlung	110
1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	110
1.1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	110
1.2 Teile des Kühlsystems aufbauseitig	111
1.3 Geber für Kühlmitteltemperatur -Kühleraustritt- prüfen	114
1.4 Teile des Kühlsystems motorseitig	116
1.5 Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	121
1.6 Kühlmittel ablassen und auffüllen	123
1.7 Kühler aus- und einbauen	125
1.8 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	127
1.9 Kühlmittel-Verteilergehäuse zerlegen und zusammenbauen	129
20 - Kraftstoffversorgung	131
1 Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	131
1.1 Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	131
1.2 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen	132
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	136
1.4 Sauberkeitsregeln	137
1.5 Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	137
1.6 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	139
1.7 Kraftstoffpumpe prüfen	141
1.8 Hochdruckpumpe aus- und einbauen	147
2 Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	149
2.1 Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	149
2.2 Funktion des E-Gas Systems	149
2.3 Teile der elektronischen Motorleistungsregelung (E-Gas) instand setzen	150
3 Aktivkohlebehälter-Anlage	151
3.1 Aktivkohlebehälter-Anlage	151
3.2 Funktion	151
3.3 Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen	152
3.4 Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	154
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	156
1 Einspritzung instand setzen	156
1.1 Einspritzung instand setzen	156
1.2 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	156
1.3 Teile der Einspritzung aus- und einbauen	157
1.4 Saugrohr zerlegen und zusammenbauen	162
1.5 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	170
1.6 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	173
1.7 Einspritzventile aus- und einbauen	176
1.8 Sicherheitsmaßnahmen	181
1.9 Sauberkeitsregeln	182
1.10 Technische Daten	182
2 Bauteile prüfen	183
2.1 Bauteile prüfen	183
2.2 Kraftstoff-Druckregler und Ventil für Kraftstoffdosierung aus- und einbauen	183
2.3 Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	185
2.4 Motorsteuergerät aus- und einbauen	188
2.5 Fehlerspeicher Motorsteuergerät abfragen und löschen	189
2.6 Funktionen und Bauteile anpassen	190
26 - Abgasanlage	192
1 Teile des Abgassystems aus- und einbauen	192
1.1 Teile des Abgassystems aus- und einbauen	192
1.2 Abgaskrümmer, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen	192



2	Abgasrückführungs-Anlage .....	.200
2.1	Abgasrückführungs-Anlage .....	.200
2.2	Teile der Abgasrückführungs-Anlage instand setzen .....	.201
28	Zündanlage .....	.203
1	Zündung instand setzen .....	.203
1.1	Zündung instand setzen .....	.203
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage .....	.203
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen .....	.204
1.4	Sicherheitsmaßnahmen .....	.206
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen .....	.207