

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
01 - Eigendiagnose	2
1 Eigendiagnose, Sicherheitsmaßnahmen, Sauberkeitsregeln und Hinweise	2
1.1 Eigendiagnose	2
1.2 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	2
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	3
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Einspritzanlage	3
1.5 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung/Einspritzung	4
1.6 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Abgasturbolader	4
1.7 Allgemeine Hinweise zum Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	5
1.8 Keramikglühkerzen behandeln	6
10 - Motor aus- und einbauen	7
1 Motor aus- und einbauen	7
1.1 Ausbauen	7
1.2 Motor am Montageständer befestigen	10
1.3 Einbauen	11
1.4 Motorlager links und rechts	13
1.5 Motorlager vorn	16
1.6 Anschlag einstellen	17
13 - Kurbeltrieb	18
1 Keilrippenriemen aus- und einbauen	18
1.1 Keilrippenriemen aus- und einbauen	19
2 Zahnriemen aus- und einbauen	20
2.1 Zahnriementrieb - Montageübersicht	20
2.2 Zahnriementrieb - Montageübersicht	21
2.3 Zahnriemen aus- und einbauen	24
3 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	34
3.1 Dichtring für Kurbelwelle auf Riemenscheibenseite ersetzen	35
3.2 Dichtflansch auf Riemenscheibenseite aus- und einbauen	36
3.3 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	38
3.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	39
4 Kurbelwelle, Kolben und Pleuel	41
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	41
4.2 Neuen Pleuel trennen	44
4.3 Kolbenüberstand im OT prüfen	45
4.4 Kurbelwelle - Montageübersicht	45
4.5 Nadellager Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	48
4.6 Antriebskettenrad aus- und einbauen	49
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	51
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	51
1.1 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	54
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	56
1.3 Hallgeber G40 aus- und einbauen	63
1.4 Kompressionsdruck prüfen	64
2 Ventiltrieb in Stand setzen	66



2.1	Hydraulische Tassenstößel prüfen	69
2.2	Ventilsitze nacharbeiten	69
2.3	Ventilführungen prüfen	73
2.4	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	73
2.5	Nockenwelle aus- und einbauen	75
2.6	Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	77
17	- Schmierung	79
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	79
1.1	Schmiersystem - Montageübersicht	79
1.2	Ölfilterhalter - Montageübersicht	80
1.3	Ölfilterhalter - Montageübersicht	82
1.4	Ölwanne aus- und einbauen	84
1.5	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	88
19	- Kühlung	90
1	Kühlsystem	90
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	90
1.2	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	93
1.3	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	94
1.4	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	97
1.5	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	99
1.6	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	100
1.7	Kühlmittel ablassen und auffüllen	100
1.8	Kühler aus- und einbauen	102
1.9	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	103
1.10	Kühlmittelregler aus- und einbauen	104
1.11	Visko-Lüfterkupplung aus- und einbauen	105
1.12	Lagerbuchse für Lüfter aus- und einbauen	105
1.13	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	106
20	- Kraftstoffversorgung	109
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	109
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht	109
1.2	Kraftstofffilter - Montageübersicht	111
1.3	Kraftstofffilter - Montageübersicht	112
1.4	Anschlussplan für Kraftstoff- und Kühlmittelschläuche	113
1.5	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	115
1.6	Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter absaugen	115
1.7	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	116
1.8	Kraftstoffpumpe prüfen	117
1.9	Kraftstoffördereinheit aus- und einbauen	119
1.10	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	120
1.11	Tandempumpe aus- und einbauen	121
1.12	Tandempumpe prüfen	123
2	Gasbetätigung	126
2.1	Gaspedalmodul - Montageübersicht	126
21	- Aufladung	127
1	Ladeluftsystem - Abgasturbolader	127
1.1	Abgasturbolader mit Anbauteilen - Montageübersicht	127
1.2	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	129
1.3	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	129
1.4	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	131
1.5	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	132
1.6	Schlauchverbindungen	132



1.7	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	134
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	136
1	Diesel-Direkteinspritzanlage - Einbauorte	136
1.1	Einbauorte - Übersicht	136
1.2	Übersicht der Einbauorte	138
1.3	Übersicht der Einbauorte	139
1.4	Luffilter - Montageübersicht	141
1.5	Saugrohr - Montageübersicht	141
1.6	Saugrohr - Montageübersicht	142
1.7	Pumpe-Düse-Einheit - Montageübersicht	144
1.8	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	145
1.9	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	146
2	Motorsteuergerät	151
2.1	Motorsteuergerät J248 aus- und einbauen	151
26	- Abgasanlage	152
1	Teile der Abgasanlage aus- und einbauen	152
1.1	Abgasanlage - Montageübersicht	152
1.2	Abgasanlage - Montageübersicht	153
1.3	Mittelschalldämpfer ggf. Nachschalldämpfer ersetzen	154
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	155
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	156
2	Abgasrückführungsanlage	157
2.1	Abgasrückführung mit Kühler - Montageübersicht	157
2.2	Abgasrückführung mit Kühler - Montageübersicht	159
2.3	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen	161
28	- Vorglühanlage	162
1	Vorglühanlage	162
1.1	Glühkerzen - Übersicht	162
1.2	Metallglühkerzen aus- und einbauen	162
1.3	Metallglühkerzen prüfen	163
1.4	Keramikglühkerzen aus- und einbauen	163