



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 Diesel-Direkteinspritzanlage	4
1.5 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung/Einspritzanlage	4
1.6 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Abgasturbolader	5
1.7 Allgemeine Hinweise zum Ladeluftsystem	5
10 - Motor aus- und einbauen	7
1 Motor aus- und einbauen	7
1.1 Motor ausbauen	7
1.2 Motor am Montageständer befestigen	15
1.3 Motor einbauen	16
1.4 Anzugsdrehmomente der Aggregatelagerung	19
1.5 Aggregatelagerung prüfen und einstellen	21
13 - Kurbeltrieb	24
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	24
1.1 Keilrippenriemen aus- und einbauen	24
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen	27
2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	42
2.1 Dichtring für Kurbelwelle ersetzen (Riemenscheibenseite)	43
2.2 Dichtflansch aus- und einbauen (Riemenscheibenseite)	45
2.3 Dichtflansch ersetzen (Getriebeseite)	47
2.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	55
3 Kurbelwelle, Kolben und Pleuel	58
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen	58
3.2 Antriebskettenrad aus- und einbauen	59
3.3 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	60
3.4 Kolbenüberstand im OT prüfen	64
3.5 Neuen Pleuel trennen	66
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	67
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	67
1.1 Montageübersicht	67
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	71
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	73
1.4 Kompressionsdruck prüfen	87
2 Ventiltrieb in Stand setzen	88
2.1 Montageübersicht	88
2.2 Axialspiel der Nockenwellen prüfen	90
2.3 Dichtringe für Nockenwellen ersetzen	91
2.4 Nockenwellen aus- und einbauen	92
2.5 Schwinghebel aus- und einbauen	101
2.6 Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	103
2.7 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	104



2.8	Ventilmaße	109
2.9	Ventilführungen prüfen	109
17	- Schmierung	111
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	111
1.1	Ölfilterhalter zerlegen und zusammenbauen	113
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	115
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	118
1.4	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	118
19	- Kühlung	121
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	121
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	121
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	122
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	124
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	126
1.5	Lüfterzarge mit Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter rechts V35 aus- und einbauen	130
1.6	Kühler aus- und einbauen	131
1.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	132
1.8	Kühlmittelregler aus- und einbauen	133
1.9	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	134
20	- Kraftstoffversorgung	136
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	136
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen	136
1.2	Kraftstofffilter aus- und einbauen	138
1.3	Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter absaugen	140
1.4	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	142
1.5	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	143
1.6	Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	145
1.7	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	148
1.8	Tandempumpe aus- und einbauen	149
1.9	Tandempumpe prüfen	152
1.10	Kraftstoffpumpe prüfen	155
2	Gasbetätigung	160
2.1	Montageübersicht - Gaspedalmodul	160
2.2	Gaspedalmodul aus- und einbauen	160
21	- Aufladung	163
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	163
1.1	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	163
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	163
1.3	Montageübersicht - Ladeluftkühlung	169
1.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	170
1.5	Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	171
1.6	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	172
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	175
1	Diesel-Direkteinspritzanlage in Stand setzen	175
1.1	Einbauorteübersicht	175
1.2	Saugrohr mit Anbauteilen - Montageübersicht	177
1.3	Leitungsstrang für Pumpe-Düse-Einheiten und Keramikglühkerzen - Montageübersicht ..	178
1.4	Leitungsstrang für Pumpe-Düse-Einheiten und Keramikglühkerzen aus- und einbauen ..	179
1.5	Pumpe-Düse-Einheiten - Montageübersicht	183
1.6	Pumpe-Düse-Einheiten aus- und einbauen	185
1.7	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit ersetzen	192



1.8	Montageübersicht - Luftfilter	193
1.9	Luftfilter aus- und einbauen	194
1.10	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	196
2	Motorsteuergerät	198
2.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	198
26	- Abgasanlage	201
1	Teile der Abgasanlage aus- und einbauen	201
1.1	Montageübersicht	201
1.2	Abgasvorrohr mit Dieselpartikelfilter aus- und einbauen	203
1.3	Mittel- bzw. Hinterteil der Abgasanlage ersetzen	207
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	208
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	209
2	Abgasrückführungsanlage	210
2.1	Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht	210
2.2	Kühler für Abgasrückführung - Montageübersicht	211
2.3	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	212
2.4	Umschaltung des Kühlers für Abgasrückführung prüfen	213
2.5	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	215
28	- Vorglühanlage	217
1	Vorglühanlage	217
1.1	Keramikglühkerzen aus- und einbauen	217