

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor: aus- und einbauen	3
1.1 Motor ausbauen	5
1.2 Motor am Montagebock befestigen	9
1.3 Hinweise zum Einbauen	11
1.4 Aggregatelagerung	14
13 - Kurbeltrieb	16
1 Motor, zerlegen und zusammenbauen	16
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	16
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	18
1.3 Zahnriementrieb - Montageübersicht	20
1.4 Zylinderkurbelgehäuse - Montageübersicht	22
2 Dichtflansche und Schwungrad	24
2.1 Dichtflansche und Schwungrad, Montageübersicht	24
2.2 Dichtring für Kurbelwelle - Riemenscheibenseite: ersetzen	26
2.3 Dichtflansch Riemenscheibenseite, aus- und einbauen	29
2.4 Dichtflansch für Kurbelwelle - Schwungradseite ersetzen	33
2.5 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	44
3 Kurbelwelle	47
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	47
3.2 Kurbelwellenmaße	48
4 Kolben und Pleuelstange	50
4.1 Kolben und Pleuelstange - Montageübersicht	50
4.2 Neues Pleuel trennen	54
4.3 Kolben- und Zylindermaße	55
4.4 Kolbenstand im OT prüfen	55
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	58
1 Zylinderkopf	58
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	58
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	62
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	64
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen	74
1.5 Kompressionsdruck prüfen	82
2 Ventiltrieb	85
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	85
2.2 Ventildführungen prüfen	89
2.3 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	90
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen	92
2.5 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	98
17 - Schmierung	101
1 Motoröl	101
1.1 Öfüllmengen	101
1.2 Motorölstand: Prüfen	101
2 Teile des Schmiersystems	103

2.1	Ölpumpe, Ölwanne, Ausgleichswellenmodul - Montageübersicht	103
2.2	Ölwanne aus- und einbauen	108
2.3	Ölpumpe aus- und einbauen	112
2.4	Ausgleichswellenmodul ausbauen	113
2.5	Stirnrad Kurbelwelle ersetzen	114
2.6	Ausgleichswellenmodul einbauen	118
3	Ölfilterhalter, Ölkühler, Öldruck und Ölvorlaufleitung	127
3.1	Ölfilterhalter und Ölkühler - Montageübersicht	127
3.2	Ölvorlaufleitung zum Abgasturbolader - Montageübersicht	129
3.3	Ölvorlaufleitung zum Abgasturbolader aus- und einbauen	129
3.4	Öldruck und Öldruckschalter: prüfen	132
19	- Kühlung	134
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	134
1.1	Kühlsystem, karosserieseitig - Montageübersicht	134
1.2	Kühlsystem motorseitig - Montageübersicht	135
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	137
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	138
1.5	Kühler und Lüfter aus- und einbauen	142
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	144
1.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	147
1.8	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	149
1.9	Ölkühler auf Dichtheit prüfen	151
20	- Kraftstoffversorgung	156
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	156
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	157
1.2	Sauberkeitsregeln	158
1.3	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	158
1.4	Kraftstofffilter - Montageübersicht	161
1.5	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	163
1.6	Kraftstoffbehälter entleeren	164
1.7	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	168
1.8	Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen	170
1.9	Kraftstoffpumpe prüfen	171
1.10	Tandempumpe prüfen	173
1.11	Tandempumpe: aus- und einbauen	177
1.12	Gasbetätigung - Montageübersicht	180
2	Additivbehälter	182
2.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Additivbehälter	182
2.2	Additivbehälter aus- und einbauen	182
2.3	Additivbehälter - Montageübersicht	183
21	- Aufladung	186
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	186
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	186
1.2	Sauberkeitsregeln	187
1.3	Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	187
1.4	Abgasturbolader - Montageübersicht	187
1.5	Ladeluftkühlsystem - Montageübersicht	189
1.6	Dichtheit des Ladeluftsystems prüfen	191
1.7	Verschlauchungsplan für Ladedruckregelung	193
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	194
1	Diesel-Direkteinspritzanlage in Stand setzen	194
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	194

1.2	Sauberkeitsregeln	195
1.3	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	195
1.4	Saugrohr mit Motor für Saugrohrklappe - Montageübersicht	196
1.5	Luftfilter – Montageübersicht	196
1.6	Pumpe-Düse-Einheit - Montageübersicht	197
1.7	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	198
1.8	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	200
2	Motorsteuergerät	206
2.1	Steuergerät für Motor aus- und einbauen	206
26	- Abgasanlage	208
1	Teile der Abgasanlage aus- und einbauen	208
1.1	Abgasanlage für Fahrzeuge ohne Partikelfilter	208
1.2	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Partikelfilter	210
2	Abgasrückführungs-Anlage	214
2.1	Abgasrückführung - Montageübersicht	214
28	- Zündanlage	215
1	Vorglühanlage prüfen	215
1.1	Unterscheidungsmerkmale der Keramikkerzen	215
1.2	Keramik-Glühstiftkerzen aus- und einbauen bzw. prüfen	215