



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
2 Sicherheitshinweise	2
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Verwendung von Prüf- und Messgeräten	3
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	3
3 Allgemeine Reparaturhinweise	4
3.1 Sauberkeitsregeln	4
3.2 Fremdkörper im Motor	4
10 - Motor aus- und einbauen	5
1 Motor aus- und einbauen	5
1.1 Motor ausbauen	5
1.2 Motor vom Scherenhubtisch nehmen	13
1.3 Motor am Montagebock befestigen	15
1.4 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	16
1.5 Motor einbauen	17
2 Aggregatelagerung	18
2.1 Montageübersicht - Motorlagerung	18
2.2 Anzugsdrehmomente - Aggregatelagerung	18
13 - Kurbeltrieb	19
1 Motor, zerlegen und zusammenbauen	19
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen, Teile I - III	19
1.2 Kurbelwelle aus- und einbauen	24
1.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	25
1.4 Kennzeichnung der Kurbelwellenlager	26
1.5 Kurbelwellenmaße	27
1.6 Dichtring für Kurbelwelle - Motorsteuerungsseite - ersetzen	27
1.7 Dichtring für Generatorwelle ersetzen	28
2 Kolben und Pleuel, zerlegen und zusammenbauen	30
2.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	30
2.2 Neue Pleuel trennen	31
2.3 Kolbeneinbaulage und Zuordnung Kolben/Zylinder	32
2.4 Kolbenring-Stoßspiel prüfen	32
2.5 Kolbenring-Höhenspiel prüfen	32
2.6 Zylinderbohrung prüfen	33
2.7 Kolben- und Zylindermaße	33
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	34
1 Übersicht Zylinderkopf	34
1.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	34
1.2 Rohrstützen für Kühlmittelanschluss ersetzen	36
1.3 Antriebsrad für Nockenwelle aus- und einbauen	37
1.4 Motor auf OT - Zylinder 1 stellen	41
1.5 Zylinderkopf aus- und einbauen	43
1.6 Kompressionsdruck prüfen	45
2 Ventiltrieb in Stand setzen	48
2.1 Montageübersicht - Ventiltrieb	48
2.2 Ventilsitze nacharbeiten	52



2.3	Ventilführungen prüfen	54
2.4	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	54
2.5	Nockenwelle aus- und einbauen	56
17	- Schmierung	58
1	Motoröl	58
1.1	Öfüllmengen	58
1.2	Motorölstand prüfen	58
2	Teile des Schmiersystems	59
2.1	Montageübersicht - Ölpumpe, Ölwanne	59
2.2	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse	61
2.3	Ölwanne aus- und einbauen	64
2.4	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	66
19	- Kühlung	69
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	69
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig	70
1.2	Montageübersicht - Kühlerlüfter	71
1.3	Lüfteraufnahme aus- und einbauen	71
1.4	Teile des Kühlsystems motorseitig	72
1.5	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	74
1.6	Kühlmittel ablassen und auffüllen	74
1.7	Kühler aus- und einbauen	77
1.8	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	79
1.9	Ölkühler auf Dichtigkeit prüfen	84
20	- Kraftstoffversorgung	88
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	88
1.1	Sauberkeitsregeln	88
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	89
1.3	Montageübersicht - Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen ► (Modelljahr 08)	89
1.4	Montageübersicht - Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen (Modelljahr 08) ►	91
1.5	Montageübersicht - Kraftstofffilter mit Kraftstoffkühler	93
1.6	Kraftstoffbehälter entleeren	94
1.7	Kraftstoffförderereinheit, Geber für Kraftstoffvorrat und Saugstrahlpumpen aus- und einbauen, für Fahrzeuge ► (Modelljahr 08)	98
1.8	Kraftstoffförderereinheit, Geber für Kraftstoffvorrat und Saugstrahlpumpen aus- und einbauen, für Fahrzeuge (Modelljahr 08) ►	100
1.9	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	102
1.10	Kraftstoffpumpen prüfen	105
1.11	Tandempumpe prüfen	108
1.12	Tandempumpe aus- und einbauen	111
1.13	Montageübersicht - Gasbetätigung	113
21	- Aufladung	114
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	114
1.1	Sauberkeitsregeln	114
1.2	Abgasturbolader mit Anbauteilen bei Motorkennbuchstaben BAC und BLK	114
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen bei Motorkennbuchstaben BAC und BLK	115
1.4	Abgasturbolader mit Anbauteilen (Motorkennbuchstaben BPD und BPE)	118
1.5	Abgasturbolader aus- und einbauen (Motorkennbuchstaben BPD und BPE)	120
1.6	Teile der Ladeluftkühlung aus- und einbauen	123
1.7	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	124
1.8	Schlauchverbindungen	127
1.9	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	128
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	131



1	Diesel-Direkteinspritzanlage in Stand setzen	131
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	131
1.2	Sauberkeitsregeln	132
1.3	Elektrischen Leitungsstrang für Pumpe-Düse-Einheiten aus- und einbauen	132
1.4	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	135
1.5	Montageübersicht - Pumpe-Düse-Einheit	139
1.6	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus und einbauen	140
1.7	Montageübersicht - Saugrohr und Kraftstoffverteiler	142
1.8	Saugrohrklappe in Stand setzen	143
1.9	Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	145
2	Motorsteuergerät	146
2.1	Ereignisspeicher des Motorsteuergeräts abfragen und löschen	146
2.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	147
2.3	Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	148
26	- Abgasanlage	151
1	Abgasanlage	151
1.1	Montageübersicht - Abgasvorrohr mit Katalysatoren	151
1.2	Montageübersicht - Abgasvorrohr mit Partikelfilter	152
1.3	Partikelfilter aus- und einbauen	154
1.4	Montageübersicht - Abgaskrümmen (Motorkennbuchstabe BPD, BPE)	155
1.5	Abgaskrümmen aus- und einbauen (Motorkennbuchstabe BPD, BPE)	157
1.6	Schalldämpfer mit Aufhängungen	159
2	Abgasrückführungsanlage	161
2.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	161
2.2	Abgasrückführungsventil (mechanisch) prüfen	165
28	- Vorglühanlage	167
1	Vorglühanlage	167
1.1	Merkmale der Glühstiftkerzen	167
1.2	Metall-Glühstiftkerzen prüfen	167
1.3	Keramik-Glühstiftkerzen aus- und einbauen, prüfen	168