

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
2 Sicherheitsmaßnahmen	3
2.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	3
2.2 Vorgehensweise vor dem Öffnen des Hochdruckbereichs der Einspritzanlage	3
2.3 Bei Arbeiten am Kühlsystem	4
2.4 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten	4
2.5 Bei Arbeiten an der Abgasanlage	4
3 Reparaturhinweise	5
3.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader	5
3.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	5
3.3 Fremdkörper im Motor	6
3.4 Kontaktkorrosion!	6
3.5 Leitungsverlegung und -befestigung	6
3.6 Schrauben, Muttern	6
3.7 Kennschilder	7
3.8 Verwendung von Kraftschraubern	7
3.9 Unterdrucksystem prüfen	7
3.10 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern	8
10 - Motor aus- und einbauen	9
1 Motor aus- und einbauen	9
1.1 Motor ausbauen	9
1.2 Motor am Montagebock befestigen	29
1.3 Motor einbauen	30
1.4 Unterdruckanschlüsse	34
13 - Kurbeltrieb	36
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	36
1.1 Schlossträger - Bauteileübersicht	36
1.2 Schlossträger in Service-Stellung bringen	36
1.3 Keilrippenriementrieb für Flügelpumpe, Generator und Klimakompressor - Bauteileübersicht	39
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	40
1.5 Riemenscheibe für Kurbelwelle aus- und einbauen	42
1.6 Zahnriementrieb - Bauteileübersicht	42
1.7 Zahnriemen aus- und einbauen	45
2 Dichtflansch und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	50
2.1 Dichtflansch und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht	50
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	51
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	53
2.4 Zweimassenschwungrad bzw. Schwungrad für Automatisches Getriebe 01J ausbauen ..	58
2.5 Nadellager aus Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben	59
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	61
3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht	61
3.2 Kurbelwellenmaße	63
3.3 Kurbelwellen-Axialspiel messen	63
3.4 Kurbelwellen-Radialspiel messen	64
3.5 Kettenrad aus- und einbauen	65
4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	66



4.1	Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht	66
4.2	Kolben- und Zylindermaße	69
4.3	Radialspiel der Pleuel prüfen	69
15	Zylinderkopf, Ventiltrieb	71
1	Zylinderkopf aus- und einbauen	71
1.1	Zylinderkopf - Bauteileübersicht	71
1.2	Zylinderkopphaube links aus- und einbauen	74
1.3	Zylinderkopphaube rechts aus- und einbauen	77
1.4	Zylinderkopf links ausbauen	80
1.5	Zylinderkopf rechts ausbauen	82
1.6	Zylinderkopf einbauen	84
1.7	Saugrohr aus- und einbauen	87
1.8	Kompressionsdruck prüfen	90
2	Ventiltrieb instand setzen	95
2.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht	95
2.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	98
2.3	Dichtringe für Nockenwellen ersetzen	99
2.4	Dichtring für Hallgeber und Verschlussdeckel ersetzen - Zylinderkopf links	101
2.5	Dichtring für Hallgeber ersetzen - Zylinderkopf rechts	102
2.6	Nockenwellen und Nockenwellenversteller aus- und einbauen	105
2.7	Hydraulische Tassenstößel prüfen	110
2.8	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	112
2.9	Ventilführungen prüfen	117
2.10	Ventile prüfen	118
2.11	Ventilsitze nacharbeiten	118
3	Nockenwellenverstellung prüfen	120
3.1	Systemtest durchführen	120
3.2	Magnetventile für Nockenwellenverstellung prüfen	123
17	Schmierung	127
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	127
1.1	Schmiersystem - Bauteileübersicht	127
1.2	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	128
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	131
1.4	Kettenspanner prüfen	132
1.5	Antriebskette bzw. Kettenspanner für Ölpumpe aus- und einbauen	133
1.6	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	134
1.7	Ölrückhalteventile ersetzen	146
1.8	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	146
1.9	Motoröl	149
1.10	Ölstand prüfen	149
19	Kühlung	151
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	151
1.1	Teile des Kühlsystems	151
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	153
1.3	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Bauteileübersicht	159
1.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	160
1.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen	161
1.6	Kühlmittelrohre - Bauteileübersicht	164
1.7	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	165
1.8	Kühlmittelrohr klein aus- und einbauen	167
1.9	Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen	168
1.10	Kühler aus- und einbauen	171
1.11	Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen	174

1.12	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	175
26	- Abgasanlage	178
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	178
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	178
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	182
1.3	Abgasvorrohr links mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen	183
1.4	Abgasvorrohr rechts mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen	188
1.5	Abgaskrümmen links aus- und einbauen	191
1.6	Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen	193
1.7	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	195
1.8	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	197
2	Sekundärluftsystem	198
2.1	Prinzip und Funktion	198
2.2	Sekundärlufteinblasventil N112 prüfen	200
2.3	Relais für Sekundärluftpumpe J299 und Ansteuerung prüfen	204
2.4	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen	211
2.5	Kombiventil für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen	213
2.6	Kombiventil links für Sekundärluft aus- und einbauen	215
2.7	Kombiventil rechts für Sekundärluft aus- und einbauen	217