

Inhaltsverzeichnis

00	Technische Daten	1
1	Motornummer	1
2	Motormerkmale	2
3	Sicherheitsmaßnahmen	3
3.1	Vorgehensweise vor dem Öffnen der Hochdruck-Einspritzanlage	4
4	Allgemeine Reparaturhinweise	5
4.1	Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung und an der Einspritzung	5
4.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	5
4.3	Fremdkörper im Motor	5
4.4	Kontaktkorrosion!	6
4.5	Leitungsverlegung und -befestigung	6
4.6	Montage von Kühlern und Kondensatoren	6
4.7	Unterdrucksystem prüfen	6
10	Motor aus- und einbauen	8
1	Motor ausbauen	8
2	Motor und Getriebe trennen	28
3	Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	36
4	Motor einbauen	38
5	Aggregatelagerung	44
5.1	Aggregatelagerung - Montageübersicht	44
5.2	Motorlager links und rechts aus- und einbauen	45
13	Kurbeltrieb	48
1	Zylinderblock Riemenscheibenseite	48
1.1	Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	48
1.2	Keilrippenriemen aus- und einbauen	49
1.3	Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	51
1.4	Wellendichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	52
2	Zylinderblock Getriebeseite	54
2.1	Mitnehmerscheibe - Montageübersicht	54
2.2	Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	54
2.3	Wellendichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen	55
3	Kurbelwelle	58
3.1	Kurbelwelle - Montageübersicht	58
3.2	Zuordnung der Hauptlagerschalen bei neuen Kurbelwellen	61
3.3	Zuordnung der Hauptlagerschalen bei gelaufenen und nachgearbeiteten Kurbelwellen	62
3.4	Kurbelwellenmaße	63
3.5	Axialspiel der Kurbelwelle messen	63
3.6	Radialspiel der Kurbelwelle messen	64
4	Kolben und Pleuel	65
4.1	Kolben und Pleuel - Montageübersicht	65
4.2	Kolben- und Zylindermaße	68
4.3	Radialspiel der Pleuel messen	68
15	Zylinderkopf, Ventiltrieb	69
1	Kettentrieb	69
1.1	Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht	69
1.2	Abdeckungen für Steuerkette links und rechts aus- und einbauen	70
1.3	Abdeckung für Steuerkette unten aus- und einbauen	73
1.4	Nockenwellensteuerketten - Montageübersicht	78

1.5	Nockenwellensteuerketten von den Nockenwellen abnehmen	82
1.6	Nockenwellensteuerketten aus- und einbauen	90
1.7	Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht	92
1.8	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	94
1.9	Antriebskette für Nebenantriebe - Montageübersicht	96
1.10	Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen	96
1.11	Nebenantriebe - Montageübersicht	101
1.12	Wellendichtring für Klimakompressorantrieb ersetzen	102
1.13	Wellendichtring für Servopumpenantrieb ersetzen	103
1.14	Stirnradgetriebe aus- und einbauen	105
1.15	Ausgleichswelle - Montageübersicht	108
1.16	Ausgleichswelle aus- und einbauen	109
2	Zylinderkopf	112
2.1	Zylinderkopf - Montageübersicht	112
2.2	Zylinderkopffhaube links aus- und einbauen	113
2.3	Zylinderkopffhaube rechts aus- und einbauen	116
2.4	Zylinderkopf aus- und einbauen	119
2.5	Kompressionsdruck prüfen	126
3	Ventiltrieb	132
3.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	132
3.2	Axialspiel der Nockenwellen messen	134
3.3	Radialspiel der Nockenwellen messen	135
3.4	Nockenwellen aus- und einbauen	135
3.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen (Zylinderkopf eingebaut)	140
3.6	Ventilschaftabdichtungen ersetzen (Zylinderkopf ausgebaut)	144
3.7	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	148
3.8	Ventilmaße	150
3.9	Ventilführungen prüfen	150
3.10	Ventile prüfen	151
17	- Schmierung	152
1	Schmiersystem	152
1.1	Ölpumpe, Ölwanneunterteil - Montageübersicht	152
1.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	154
1.3	Ölwanneunterteil aus- und einbauen	154
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	156
1.5	Ölwanneoberteil - Montageübersicht	159
1.6	Ölwanneoberteil aus- und einbauen	160
1.7	Ölrückhalteventil und Spritzdüsenventil - Montageübersicht	163
1.8	Ölrückhalteventil und Spritzdüsenventil aus- und einbauen	164
1.9	Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	166
1.10	Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	166
1.11	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	168
1.12	Motorölkühler aus- und einbauen	168
1.13	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	170
1.14	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen	170
1.15	Motoröl	172
1.16	Ölstand prüfen	172
19	- Kühlung	173
1	Kühlsystem	173
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Fahrzeuge ohne Standheizung	173
1.2	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Fahrzeuge mit Standheizung	175
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	176
1.4	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Montageübersicht	182
1.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	183

1.6	Gehäuse für Kühlmittelregler aus- und einbauen	185
1.7	Kühlmittelregler-Öffnungsdaten 1)	186
1.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	186
1.9	Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 aus- und einbauen	188
1.10	Kühlmittelrohre - Montageübersicht	190
1.11	Kühlmittelrohr vorn unten aus- und einbauen	192
1.12	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	193
1.13	Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen	195
1.14	Kühlmittelrohr links aus- und einbauen	196
1.15	Kühlmittelrohr links unten aus- und einbauen	197
1.16	Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen	198
1.17	Kühler aus- und einbauen	199
1.18	Zusatzkühler links aus- und einbauen	203
1.19	Zusatzkühler rechts aus- und einbauen	204
1.20	Lüfterzarge aus- und einbauen	206
1.21	Kühlerlüfter aus- und einbauen	206
1.22	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	206
26	- Abgasanlage	209
1	Abgasanlage	209
1.1	Abgasanlage - Montageübersicht	209
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	213
1.3	Abgasstrang links aus- und einbauen	214
1.4	Abgasstrang rechts aus- und einbauen	217
1.5	Y-Rohr links aus- und einbauen	220
1.6	Y-Rohr rechts aus- und einbauen	221
1.7	Vorschalldämpfer links aus- und einbauen	223
1.8	Vorschalldämpfer rechts aus- und einbauen	224
1.9	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	225
2	Sekundärluftsystem	227
2.1	Prinzip und Funktion	227
2.2	Sekundärluftsystem - Montageübersicht	227
2.3	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen	228
2.4	Kombiventile für Sekundärluft auf Funktion und Dichtigkeit prüfen	229
2.5	Kombiventile für Sekundärluft aus- und einbauen	230