

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
3 Sicherheitsmaßnahmen	3
4 Allgemeine Reparaturhinweise	5
4.1 Sauberkeitsregeln	5
4.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	5
4.3 Kontaktkorrosion!	5
10 - Motor aus- und einbauen	6
1 Motor aus- und einbauen	6
1.1 Schlossträger ausbauen	7
1.2 Motor ausbauen	13
1.3 Motor und Getriebe trennen	26
1.4 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	29
1.5 Motor einbauen	30
1.6 Magnetventile für elektrohydraulische Motorlagerung prüfen	35
13 - Kurbeltrieb	40
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	40
1.1 Schlossträger - Bauteileübersicht	40
1.2 Schlossträger in Service-Stellung bringen	40
2 Instandsetzungsarbeiten Riemenscheibenseite	45
2.1 Keilrippenriementrieb für Generator	45
2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	45
2.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	47
2.4 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	48
3 Instandsetzungsarbeiten Steuerkettenseite	51
3.1 Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht	51
3.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	51
3.3 Dichtring für Kurbelwelle Steuerkettenseite ersetzen	52
3.4 Abdeckungen für Steuerketten - Bauteileübersicht	54
3.5 Alle Abdeckungen für Steuerketten aus- und einbauen	56
3.6 Nockenwellen-Steuerketten - Bauteileübersicht	68
3.7 Nockenwellen-Steuerketten aus- und einbauen	72
3.8 Nockenwellen-Steuerketten von den Nockenwellen abbauen	82
3.9 Antriebskette für Steuertrieb - Bauteileübersicht	101
3.10 Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	102
3.11 Kette für Nebenantriebe - Bauteileübersicht	103
3.12 Kette für Nebenantriebe aus- und einbauen	104
3.13 Nebenantriebe - Bauteileübersicht	105
3.14 Dichtringe für Nebenantriebe ersetzen	106
3.15 Stirnradgetriebe aus- und einbauen	108
4 Kurbelwelle aus- und einbauen	113
4.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht	113
4.2 Zuordnung der Hauptlagerschalen bei neuen Kurbelwellen	116
4.3 Zuordnung der Hauptlagerschalen bei gebrauchten und nachgearbeiteten Kurbelwellen	117
4.4 Kurbelwellenmasse	118
4.5 Axialspiel messen	118
4.6 Radialspiel messen	119
5 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	120



5.1	Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht	120
5.2	Kolben- und Zylindermasse	123
5.3	Radialspiel der Pleuel messen	123
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	124
1	Zylinderkopf aus- und einbauen	124
1.1	Zylinderkopf - Bauteileübersicht	124
1.2	Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen	125
1.3	Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen	128
1.4	Zylinderkopf aus- und einbauen	130
1.5	Kompressionsdruck prüfen	134
2	Ventiltrieb instand setzen	139
2.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht	139
2.2	Nockenwellen aus- und einbauen	141
2.3	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	142
2.4	Rollenschlepphebel aus- und einbauen	143
2.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	144
2.6	Ventilführungen prüfen	148
2.7	Ventile prüfen	149
2.8	Ventilmasse	149
2.9	Ventilsitze nacharbeiten	149
3	Nockenwellenverstellung prüfen	152
3.1	Systemtest durchführen	152
3.2	Magnetventile für Nockenwellenverstellung prüfen	154
17	- Schmierung	159
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	159
1.1	Ölpumpe, Ölwanneunterteil - Übersicht	159
1.2	Ölwanneunterteil aus- und einbauen	160
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	164
1.4	Ölwanneoberteil - Bauteileübersicht	167
1.5	Ölwanneoberteil aus- und einbauen	168
1.6	Ölrückhalteventile und Spritzdüsenventil - Bauteileübersicht	175
1.7	Ölrückhalteventile und Spritzdüsenventil aus- und einbauen	175
1.8	Ölfiltergehäuse - Bauteileübersicht	176
1.9	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	177
1.10	Ölkühler aus- und einbauen	178
1.11	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	179
1.12	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	180
1.13	Motoröl	181
1.14	Ölstand prüfen	181
19	- Kühlung	183
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	183
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	183
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	185
1.3	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Bauteileübersicht	191
1.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	192
1.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen	194
1.6	Kühlmittelregler prüfen	195
1.7	Kühlmittelrohre - Bauteileübersicht	195
1.8	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	196
1.9	Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen	198
1.10	Kühlmittelrohr links aus- und einbauen	201
1.11	Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen	203
1.12	Kühler aus- und einbauen	208

1.13	Zusatzkühler links aus- und einbauen	212
1.14	Zusatzkühler rechts aus- und einbauen	215
1.15	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	217
1.16	Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177	218
1.17	Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 prüfen	219
1.18	Kühlerlüfter V7 (links) aus- und einbauen	225
1.19	Kühlerlüfter 2 V177 (rechts) aus- und einbauen	226
26 - Abgasanlage		228
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	228
1.1	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	231
1.2	Abgasvorrohr links mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen	232
1.3	Abgasvorrohr rechts mit Vor- und Hauptkatalysator aus- und einbauen	239
1.4	Abgaskrümmen links aus- und einbauen	245
1.5	Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen	246
1.6	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	248
1.7	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	250
2	Sekundärluftsystem instand setzen	251
2.1	Prinzip und Funktion	251
2.2	Sekundärluftsystem - Bauteileübersicht	252
2.3	Sekundärlufteinblasventil N112 prüfen	253
2.4	Relais für Sekundärluftpumpe J299 und Motor für Sekundärluftpumpe V101 prüfen	257
2.5	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen	263
2.6	Kombiventil für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen	264
2.7	Kombiventil links für Sekundärluft aus- und einbauen	266
2.8	Kombiventil rechts für Sekundärluft aus- und einbauen	268