



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Allgemeine Hinweise	3
2.1 Nummerierung der Zylinder	3
3 Sicherheitshinweise	4
3.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	4
3.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	5
3.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	6
3.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	7
3.5 Kraftstoffhochdruck abbauen	7
4 Reparaturhinweise	9
4.1 Sauberkeitsregeln	9
4.2 Fremdkörper im Motor	9
4.3 Kontaktkorrosion	9
4.4 Leitungsverlegung und -befestigung	10
4.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren	10
10 - Motor aus- und einbauen	11
1 Motor aus- und einbauen	11
1.1 Motor ausbauen	11
1.2 Motor und Getriebe trennen	23
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	25
1.4 Motor einbauen	27
2 Aggregatelagerung	30
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	30
2.2 Motorlager aus- und einbauen	32
2.3 Motor in Einbaulage abfangen	38
2.4 Aggregatlager einstellen	44
2.5 Einstellung der Aggregatlager prüfen	46
3 Motorabdeckung	47
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	47
13 - Kurbeltrieb	48
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	48
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	48
1.2 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	51
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	54
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	56
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	60
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	61
2 Zylinderblock Getriebeseite	65
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	65
2.2 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	67
3 Kurbelwelle	77
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	77
3.2 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	79
3.3 Kurbelwellenmaße	80
4 Kolben und Pleuel	82
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	82
4.2 Kolben und Zylinderbohrung prüfen	84
4.3 Neuen Pleuel trennen	85



4.4	Kolben aus- und einbauen	86
4.5	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	87
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	89
1	Zylinderkopf	89
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	89
1.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	92
1.3	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	95
1.4	Kompressionsdruck prüfen	103
2	Abdeckung für Steuerkette	106
2.1	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	106
3	Kettentrieb	112
3.1	Steuerkette und Antriebskette Ölpumpe aus- und einbauen	112
3.2	Steuerkette prüfen	120
3.3	Steuerzeiten prüfen	127
3.4	Steuerzeiten einstellen	131
4	Ventiltrieb	140
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	140
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	142
4.3	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	143
5	Ein- und Auslassventile	146
5.1	Ventilsitze nacharbeiten	146
5.2	Ventilführungen prüfen	147
17	- Schmierung	148
1	Ölwanne/Ölpumpe	148
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	148
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	151
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	153
1.4	Motoröl	156
2	Ölfilter/Öldruckschalter	158
2.1	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	158
19	- Kühlung	160
1	Kühlsystem/Kühlmittel	160
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	160
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	160
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	162
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	169
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelregler	169
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	171
2.3	Riemenscheibe für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	175
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	178
3	Kühler/Kühlerlüfter	181
3.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	181
3.2	Kühler aus- und einbauen	183
3.3	Lüfterzarge mit Kühlerlüfter aus- und einbauen	183
3.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen	184
21	- Aufladung	186
1	Abgasturbolader	186
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	186
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	189
1.3	Druckdose für Abgasturbolader prüfen	194
1.4	Druckdose für Abgasturbolader einstellen	196



1.5	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen	201
2	Ladeluftsystem	204
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	204
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	207
2.3	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	209
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	209
3	Kompressor	213
3.1	Montageübersicht - Kompressor	213
3.2	Kompressor aus- und einbauen	215
3.3	Antriebskopf und Entkopplungsfeder aus- und einbauen	221
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	226
1	Einspritzventile	226
1.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	226
1.2	Einspritzventile aus- und einbauen	226
1.3	Dichtringe am Einspritzventil ersetzen	229
1.4	Einspritzventile reinigen	232
2	Hochdruckpumpe	234
2.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	234
2.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	235
3	Geber und Sensoren	239
3.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	239
3.2	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	241
4	Saugrohr	246
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	246
4.2	Montageübersicht - Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler	250
4.3	Saugrohrunterteil aus- und einbauen	250
4.4	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	251
4.5	Drosselklappensteuereinheit reinigen	252
4.6	Regelklappensteuereinheit J808 aus- und einbauen	253
5	Luftfilter	256
5.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	256
5.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	257
6	Motorsteuergerät	258
6.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	258
26	- Abgasanlage	260
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	260
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	260
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	261
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	263
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	264
1.5	Einbaulage Klemmhülse	265
2	Abgasreinigung	267
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	267
2.2	Katalysator aus- und einbauen	269
28	- Zündanlage	272
1	Zündanlage	272
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	272
1.2	Prüfdaten, Zündkerzen	274
1.3	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	274
1.4	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	276