



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Sicherheitsmaßnahmen	5
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	5
2.2 Kraftstoffhochdruck abbauen	6
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	7
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	8
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	8
3 Allgemeine Reparaturhinweise	9
3.1 Sauberkeitsregeln	9
3.2 Fremdkörper im Motor	9
3.3 Kontaktkorrosion	9
3.4 Leitungsverlegung und -befestigung	9
3.5 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 einbauen	35
2 Aggregatelagerung	44
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	44
13 - Kurbeltrieb	46
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	46
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	46
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	48
1.3 Riemenscheibe für Kurbelwelle aus- und einbauen	49
1.4 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	53
2 Zylinderblock Getriebeseite	56
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	56
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	58
2.3 Dichtflansch für Kurbelwelle Getriebeseite aus- und einbauen	59
2.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	66
3 Kurbelwelle	71
3.1 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	71
3.2 Axialspiel der Kurbelwelle messen	73
3.3 Kurbelwellenmaße	74
4 Kolben und Pleuel	75
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	75
4.2 Kolben und Zylinderbohrung prüfen	76
4.3 Ölspritzdüsen aus- und einbauen	77
4.4 Neuen Pleuel trennen	78
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	80
1 Zylinderkopf	80
1.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	80
1.2 Zylinderkopfhaube und Nockenwelle aus- und einbauen	83
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	97
1.4 Kompressionsdruck prüfen	103
2 Ventiltrieb	106
2.1 Montageübersicht - Ventiltrieb	106
2.2 Axialspiel der Nockenwelle messen	108



2.3	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	109
3	Ein- und Auslassventile	111
3.1	Ventilführungen prüfen	111
3.2	Ventile prüfen	111
3.3	Ventilmaße	113
3.4	Ventilsitze nacharbeiten	113
4	Abdeckung für Steuerkette	114
4.1	Steuergehäuse oben aus- und einbauen	114
4.2	Steuergehäuse unten aus- und einbauen	117
5	Kettentrieb	122
5.1	Montageübersicht - Steuerkette	122
5.2	Steuerzeiten prüfen	127
5.3	Steuerzeiten einstellen	129
5.4	Steuerkette aus- und einbauen	138
5.5	Steuerkette und Antriebskette Ölpumpe aus- und einbauen	148
17 - Schmierung	151	
1	Ölwanne/Ölpumpe	151
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	151
1.2	Motoröl	155
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	155
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	160
2	Ölfilter/Öldruckschalter	162
2.1	Montageübersicht - Ölfilter	162
2.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	163
2.3	Rücklaufsperrventil aus- und einbauen	164
3	Motorölkühler	166
3.1	Motorölkühler aus- und einbauen	166
4	Kurbelgehäuseentlüftung	167
4.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	167
4.2	Ölabscheider aus- und einbauen	168
19 - Kühlung	171	
1	Kühlsystem/Kühlmittel	171
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	171
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	173
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	177
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	180
2.1	Kühlmittelregler - Montageübersicht	180
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	181
2.3	Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 aus- und einbauen	182
3	Kühler/Kühlerlüfter	185
3.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	185
3.2	Kühler aus- und einbauen	189
3.3	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	196
21 - Aufladung	199	
1	Abgasturbolader	199
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	199
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	202
1.3	Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen	207
2	Ladeluftsystem	210
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	210
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen (Saugrohr)	214



24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	216
1 Einspritzanlage	216
2 Luftfilter	217
2.1 Montageübersicht - Luftfilter	217
2.2 Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	219
3 Saugrohr	221
3.1 Montageübersicht - Saugrohr	221
3.2 Saugrohr aus- und einbauen	225
3.3 Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	226
3.4 Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	229
4 Einspritzventile	230
4.1 Einspritzventile aus- und einbauen	230
4.2 Dichtringe am Einspritzventil ersetzen	232
4.3 Einspritzventile reinigen	236
5 Hochdruckpumpe	238
5.1 Montageübersicht - Hochdruckpumpe	238
5.2 Hochdruckpumpe aus- und einbauen	239
6 Geber und Sensoren	243
6.1 Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	243
7 Motorsteuergerät J623	247
7.1 Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	247
7.2 Motorsteuergerät J623 mit Schutzgehäuse aus- und einbauen	250
26 - Abgasanlage	257
1 Abgasrohre/Schalldämpfer	257
1.1 Montageübersicht - Schalldämpfer	257
1.2 Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	259
1.3 Einbaulage Klemmhülse	261
2 Abgasreinigung	263
2.1 Montageübersicht - Abgasreinigung	263
2.2 Katalysator aus- und einbauen (Polo)	267
28 - Zündanlage	270
1 Zündanlage	270
1.1 Montageübersicht - Zündanlage	270
1.2 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	272
1.3 Prüfdaten, Zündkerzen	272