



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 am Kraftstoffsystem	4
3.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	5
3.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	5
3.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	6
3.5 Kraftstoffhochdruck abbauen	6
4 Reparaturhinweise	8
4.1 Sauberkeitsregeln	8
4.2 Fremdkörper im Motor	8
10 - Motor aus- und einbauen	9
1 Motor aus- und einbauen	9
1.1 Motor ausbauen	9
1.2 Motor und Getriebe trennen	18
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	20
1.4 Motor einbauen	21
2 Aggregatelage	24
2.1 Montageübersicht - Aggregatelage	24
2.2 Motorlager aus- und einbauen	26
2.3 Motor in Einbaulage abfangen	32
2.4 Aggregatelage einstellen	38
2.5 Einstellung der Aggregatelage prüfen	40
13 - Kurbeltrieb	41
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	41
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	41
1.2 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	45
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	49
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	51
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	53
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	56
1.7 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	59
2 Zylinderblock Getriebeseite	63
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	63
2.2 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	65
3 Kurbelwelle	73
3.1 Kurbelwellenmaße	73
3.2 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	73
4 Kolben und Pleuel	75
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	75
4.2 Kolben und Zylinderbohrung prüfen	77
4.3 Neuen Pleuel trennen	78
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	80
1 Zylinderkopf	80
1.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	80
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	83



1.3	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	91
1.4	Kompressionsdruck prüfen	101
2	Abdeckung für Steuerkette	103
2.1	Steuergehäuse aus- und einbauen	103
3	Kettentrieb	109
3.1	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	109
3.2	Steuerkette und Antriebskette Ölpumpe aus- und einbauen	115
3.3	Steuerzeiten prüfen	117
3.4	Steuerzeiten einstellen	119
4	Ventiltrieb	127
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	127
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	132
4.3	Nockenwelle aus- und einbauen	132
4.4	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	135
17 - Schmierung		137
1	Ölwanne/Ölpumpe	137
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	137
1.2	Motoröl	140
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	141
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	143
2	Motorölkühler	145
2.1	Motorölkühler aus- und einbauen	145
3	Ölfilter/Öldruckschalter	146
3.1	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	146
19 - Kühlung		148
1	Kühlsystem/Kühlmittel	148
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	148
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	148
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	150
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	157
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelregler	157
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	158
2.3	Riemenscheibe für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	160
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	161
3	Kühler/Kühlerlüfter	164
3.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	164
3.2	Kühler aus- und einbauen	166
3.3	Lüfterzarge aus- und einbauen	167
3.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen	168
21 - Aufladung		170
1	Abgasturbolader	170
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	170
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	173
1.3	Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen	177
2	Ladeluftsystem	179
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	179
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	180
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung		183
1	Einspritzanlage	183
2	Einspritzventile	184



2.1	Einspritzventile aus- und einbauen	184
2.2	Dichtringe am Einspritzventil ersetzen	187
2.3	Einspritzventile reinigen	190
3	Luftfilter	191
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	191
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	192
4	Saugrohr	193
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	193
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	198
4.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	200
4.4	Drosselklappensteuereinheit reinigen	202
5	Geber und Sensoren	204
5.1	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	204
6	Motorsteuergerät	207
6.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	207
7	Hochdruckpumpe	209
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	209
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	210
26 - Abgasanlage		213
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	213
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	213
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	213
1.3	Einbaulage Klemmhülse	215
2	Abgasreinigung	217
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	217
28 - Zündanlage		220
1	Zündanlage	220
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	220
1.2	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	222
1.3	Prüfdaten, Zündkerzen	222