

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Sicherheitshinweise	3
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	3
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	5
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	6
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	7
2.5 Kraftstoffhochdruck abbauen	7
3 Reparaturhinweise	9
3.1 Sauberkeitsregeln	9
3.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	9
3.3 Fremdkörper im Motor	9
3.4 Kontaktkorrosion	10
3.5 Leitungsverlegung und -befestigung	10
3.6 Montage von Kühlern und Kondensatoren	10
3.7 Unterdrucksystem prüfen	10
10 - Motor aus- und einbauen	12
1 Motor aus- und einbauen	12
1.1 Motor ausbauen	12
1.2 Motor und Getriebe trennen	30
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	35
1.4 Motor einbauen	36
2 Aggregatelagerung	43
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	43
2.2 Aggregatelager einstellen	45
2.3 Einstellung der Aggregatelager prüfen	49
3 Motorabdeckung	50
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	50
13 - Kurbeltrieb	51
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	51
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	51
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	53
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	54
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	56
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	57
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	58
1.7 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	59
1.8 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	62
2 Zylinderblock Getriebeseite	66
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	66
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	67
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	68
3 Kurbelwelle	71
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	71
3.2 Kurbelwellenmaße	74
3.3 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	74
3.4 Axialspiel der Kurbelwelle messen	75
3.5 Radialspiel der Kurbelwelle messen	76
3.6 Antriebskettenrad aus- und einbauen	77



4	Kolben und Pleuel	80
4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	80
4.2	Kolben aus- und einbauen	81
4.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	83
4.4	Axialspiel der Pleuel prüfen	84
4.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	84
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	85
1	Zylinderkopf	85
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	85
1.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	87
1.3	Zylinderkopfhabe aus- und einbauen	94
1.4	Kompressionsdruck prüfen	96
2	Zahnriementrieb	98
2.1	Montageübersicht - Zahnriemen	98
2.2	Zahnriemen aus- und einbauen	99
3	Ventiltrieb	107
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	107
3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	109
3.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	110
3.4	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	111
3.5	Nockenwelle aus- und einbauen	113
3.6	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	117
3.7	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	123
3.8	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	124
4	Ein- und Auslassventile	133
4.1	Ventilführungen prüfen	133
4.2	Ventile prüfen	134
4.3	Ventilmaße	134
17	- Schmierung	135
1	Ölwanne/Ölpumpe	135
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	135
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	137
1.3	Motoröl	140
1.4	Motorölstand prüfen	140
1.5	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	141
2	Motorölkühler	142
2.1	Motorölkühler aus- und einbauen	142
3	Ölfilter/Öldruckschalter	146
3.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter	146
3.2	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	147
3.3	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	149
3.4	Ölfiltergehäuse entleeren	151
3.5	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	152
4	Ausgleichswellenmodul	153
4.1	Montageübersicht - Ausgleichswellenmodul	153
4.2	Ausgleichswellenmodul aus- und einbauen	154
19	- Kühlung	160
1	Kühlsystem/Kühlmittel	160
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	160
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	161
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	163

2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	169
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	169
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	171
2.3	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	171
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	172
2.5	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	173
2.6	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	174
2.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	175
3	Kühlmittelrohre	177
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	177
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	178
4	Kühler/Kühlerlüfter	183
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	183
4.2	Kühler aus- und einbauen	184
4.3	Lüfterzarge mit Kühlerlüfter aus- und einbauen	185
4.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen	185
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	200
2	Ladeluftsystem	201
2.1	Schematische Übersicht - Ladeluftsystem	201
2.2	Montageübersicht - Ladeluftsystem	203
2.3	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	204
2.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	205
2.5	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	207
2.6	Umluftventil für Turbolader N249 aus- und einbauen	207
2.7	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	207
26 - Abgasanlage		211
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	211
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	211
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	213
1.3	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	216
1.4	Endrohre ausrichten	217
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	217
1.6	Unterdruckdose für Abgasklappe prüfen	217
2	Abgaskrümmen	219