

Inhaltsverzeichnis

00	Technische Daten	1
1	Motornummer	1
2	Sicherheitsmaßnahmen	2
2.1	Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	2
2.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	2
2.3	Bei Arbeiten am Kühlsystem	3
2.4	Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	3
2.5	Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten	3
2.6	Bei Arbeiten an der Abgasanlage	3
3	Allgemeine Reparaturhinweise	4
3.1	Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader	4
3.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	4
3.3	Fremdkörper im Motor	5
3.4	Kontaktkorrosion!	5
3.5	Leitungsverlegung und -befestigung	5
3.6	Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern	5
3.7	Schrauben, Muttern	5
3.8	Kennschilder	6
3.9	Verwendung von Kraftschraubern	6
3.10	Unterdrucksystem prüfen	6
10	Motor aus- und einbauen	8
1	Motor ausbauen	8
2	Motor und Schaltgetriebe trennen	26
3	Motor und Doppelkupplungsgetriebe trennen	29
4	Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	31
5	Motor einbauen	33
6	Aggregatelager	38
6.1	Aggregatelager - Montageübersicht	38
6.2	Motorlager aus- und einbauen	39
6.3	Einstellung der Aggregatelager prüfen	41
6.4	Aggregatelager einstellen	42
13	Kurbeltrieb	46
1	Zylinderblock Riemenscheibenseite	46
1.1	Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	46
1.2	Keilrippenriemen aus- und einbauen	48
1.3	Umlenkrolle für Keilrippenriemen aus- und einbauen	49
1.4	Spannelement für Keilrippenriemen	50
1.5	Keilrippenriemenscheibe für Kurbelwelle aus- und einbauen	50
1.6	Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	53
2	Zylinderblock Getriebeseite	54
2.1	Schwungrad und Dichtflansch - Montageübersicht	54
2.2	Schwungrad aus- und einbauen	55
2.3	Dichtflansch ersetzen	56
3	Kurbelwelle	64
3.1	Nadellager an Kurbelwelle ausziehen und eintreiben - Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe	64
4	Kolben und Pleuel	66
4.1	Kolben und Pleuel - Montageübersicht	66
4.2	Kolben aus- und einbauen	68



4.3	Radialspiel der Pleuel messen	69
4.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	70
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	72
1	Kettentrieb	72
1.1	Abdeckungen für Steuerkette - Montageübersicht	72
1.2	Wellendichtring für Kurbelwelle ersetzen	74
1.3	Abdeckung oben für Steuerkette aus- und einbauen	76
1.4	Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen	78
1.5	Nockenwellensteuerkette - Montageübersicht	81
1.6	Steuerzeiten prüfen	82
1.7	Nockenwellensteuerkette vom Nockenwellenrad abnehmen	84
1.8	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	91
1.9	Steuerkette prüfen	99
2	Zylinderkopf	104
2.1	Zylinderkopf - Montageübersicht	104
2.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	106
2.3	Kompressionsdruck prüfen	113
3	Ventiltrieb	116
3.1	Nockenwellengehäuse - Montageübersicht	116
3.2	Axialspiel der Nockenwelle prüfen	118
3.3	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	119
3.4	Nockenwelle aus- und einbauen	124
3.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei eingebautem Zylinderkopf	125
3.6	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	128
3.7	Ventilmaße	131
3.8	Ventilführungen prüfen	131
3.9	Ventile prüfen	133
17	- Schmierung	134
1	Ölwanne und Ölpumpe	134
1.1	Ölwanne, Ölpumpe - Montageübersicht	134
1.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	136
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	136
1.4	Antriebskette für Ölpumpe aus- und einbauen	139
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	141
1.6	Rückschlagventil aus- und einbauen	142
2	Ölfilterhalter und Motorölkühler	144
2.1	Ölfilterhalter und Motorölkühler - Montageübersicht	144
2.2	Ölfilterhalter aus- und einbauen	145
2.3	Motorölkühler aus- und einbauen	146
2.4	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	147
2.5	Öldruckschalter F1 und Öldruck prüfen	148
2.6	Ölabscheider - Montageübersicht	150
2.7	Ölabscheider aus- und einbauen	151
2.8	Motoröl	153
2.9	Ölstand prüfen	153
19	- Kühlung	154
1	Kühlsystem	154
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	154
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	156
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	162
2	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler	164
2.1	Kühlmittelpumpe - Montageübersicht	164

2.2	Keilrippenriemenscheibe für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	165
2.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	166
2.4	Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 aus- und einbauen	166
2.5	Gehäuse für Kühlmittelregler mit Kühlmittelrohr hinten - Montageübersicht	167
2.6	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	169
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	170
2.8	Gehäuse für Kühlmittelregler mit Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen	171
2.9	Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen	173
3	Kühler und Kühlerlüfter	175
3.1	Kühler und Kühlerlüfter - Montageübersicht	175
3.2	Lüfterzarge aus- und einbauen	176
3.3	Kühlerlüfter V7 mit Steuergerät für Kühlerlüfter J293 aus- und einbauen	178
3.4	Kühler aus- und einbauen	178
21	- Aufladung	182
1	Abgasturbolader	182
1.1	Abgasturbolader - Montageübersicht	182
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	183
1.3	Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen	187
2	Ladeluftkühler	190
2.1	Ladeluftkühler - Montageübersicht	190
2.2	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber 2 G299 aus- und einbauen	191
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	191
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	192
26	- Abgasanlage	195
1	Schalldämpfer	195
1.1	Schalldämpfer - Montageübersicht	195
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	198
1.3	Katalysator aus- und einbauen	199
1.4	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	201
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	202
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	203
2	Abgaskrümmmer	204