



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	2
1 Motor aus- und einbauen	2
1.1 Motor ausbauen	2
1.2 Motor am Montagebock befestigen	9
1.3 Hinweise zum Einbauen	10
1.4 Aggregatlagerung	11
13 - Kurbeltrieb	12
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	12
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	12
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	13
1.3 Zahnriementrieb - Montageübersicht	15
1.4 Zylinderkurbelgehäuse - Montageübersicht	17
2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	19
2.1 Dichtflansche und Schwungrad - Montageübersicht	19
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	21
2.3 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen	23
2.4 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen	25
2.5 Motordrehzahlgeber G28 aus und einbauen	32
3 Kurbelwelle	34
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	34
3.2 Kurbelwellenmaße	35
3.3 Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	35
4 Kolben und Pleuel	37
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	37
4.2 Neue Pleuel trennen	40
4.3 Kolbenstand im OT prüfen	40
4.4 Kolben- und Zylindermaße	41
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	42
1 Zylinderkopf	42
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	42
1.2 Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen	46
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	47
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen	60
1.5 Kompressionsdruck prüfen	65
2 Ventiltrieb	67
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	67
2.2 Ventileführungen prüfen	69
2.3 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	70
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen	72
2.5 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	77
17 - Schmierung	80
1 Motoröl	80
1.1 Ölfüllmengen	80
1.2 Motorölstand prüfen	80



2	Teile des Schmiersystems	81
2.1	Ölpumpe, Ölwanne, Ausgleichswellenmodul mit Kettenantrieb - Montageübersicht	81
2.2	Ölpumpe aus- und einbauen (bei Ausgleichswellenmodul mit Kettenantrieb)	83
2.3	Ausgleichswellenmodul mit Kettenantrieb aus- und einbauen	86
2.4	Umrüstung auf stirnradgetriebenes Ausgleichswellenmodul	91
2.5	Ölpumpe, Ölwanne, Ausgleichswellenmodul mit Stirnradantrieb - Montageübersicht	94
2.6	Ölpumpe aus- und einbauen (bei Ausgleichswellenmodul mit Stirnradantrieb)	97
2.7	Ausgleichswellenmodul mit Stirnradantrieb ausbauen	97
2.8	Stirnrad Kurbelwelle ersetzen	98
2.9	Ausgleichswellenmodul mit Stirnradantrieb einbauen	101
2.10	Ölwanne aus- und einbauen	107
3	Ölfilterhalter, Öldruck und Ölkühler	110
3.1	Ölfilterhalter und Ölkühler - Montageübersicht	110
3.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	111
19	- Kühlung	113
1	Teile des Kühlsystems	113
1.1	Kühlsystem aufbauseitig - Montageübersicht	113
1.2	Kühlsystem motorseitig - Montageübersicht	115
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	117
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	118
1.5	Lüfteraufnahme mit Lüftern aus- und einbauen	121
1.6	Kühler aus- und einbauen	122
1.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	123
1.8	Kühlmittelregler aus- und einbauen	124
1.9	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	126
1.10	Ölkühler auf Dichtheit prüfen	128
20	- Kraftstoffversorgung	131
1	Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Allradantrieb	131
1.1	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	131
1.2	Kraftstoffbehälter entleeren	133
1.3	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	137
1.4	Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 aus- und einbauen	141
1.5	Saugstrahlpumpe aus- und einbauen	144
2	Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Frontantrieb	146
2.1	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	146
2.2	Kraftstoffbehälter entleeren	148
2.3	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	150
2.4	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	153
2.5	Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen	155
2.6	Kraftstoffpumpe prüfen	156
3	Teile der Kraftstoffversorgung	162
3.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	162
3.2	Sauberkeitsregeln	163
3.3	Kraftstofffilter - Montageübersicht	163
3.4	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	165
3.5	Gasbetätigung - Montageübersicht	166
3.6	Tandempumpe prüfen	168
3.7	Tandempumpe aus- und einbauen	172
21	- Aufladung	176
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	176
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	176
1.2	Sauberkeitsregeln	176



1.3	Schlauchverbindungen	177
1.4	Abgasturbolader - Montageübersicht	178
1.5	Abgasturbolader aus- und einbauen	180
1.6	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	181
1.7	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	183
1.8	Ladeluftsystem auf Dichtheit prüfen	183
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	186
1	Diesel-Direkteinspritzanlage	186
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	186
1.2	Sauberkeitsregeln	187
1.3	Pumpe-Düse-Einheit - Montageübersicht	187
1.4	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus und einbauen	188
1.5	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	190
1.6	Saugrohr mit Motor für Saugrohrklappe - Montageübersicht	193
1.7	Luftfilter - Montageübersicht	194
2	Motorsteuergerät	195
2.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	195
2.2	Motorsteuergerät aus- und einbauen	196
2.3	Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät aus- und einbauen	197
26	- Abgasanlage	202
1	Teile des Abgassystems	202
1.1	Abgasrohr vorn mit Partikelfilter - Montageübersicht	202
1.2	Schalldämpfer - Montageübersicht, Fahrzeuge mit Frontantrieb	204
1.3	Schalldämpfer - Montageübersicht, Fahrzeuge mit Allradantrieb	205
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	205
2	Abgasrückführungs-Anlage	207
2.1	Abgasrückführung - Montageübersicht	207
2.2	Kühler für Abgasrückführung - Montageübersicht	208
28	- Vorglühanlage	210
1	Vorglühanlage prüfen	210
1.1	Merkmale der Keramik -Glühstiftkerzen	210
1.2	Keramik-Glühstiftkerzen aus- und einbauen, prüfen	210