



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 Hinweise zum Ausbauen	3
1.2 Motor am Montagebock befestigen	7
1.3 Hinweise zum Einbauen	8
1.4 Anzugsdrehmomente	9
1.5 Aggregatlagerung	10
1.6 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	12
13 - Kurbeltrieb	13
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	13
1.1 Montageübersicht	13
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	17
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	20
2.1 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	21
2.2 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	23
2.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	26
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	29
3.1 Kurbelwellenmaße	30
4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	32
4.1 Kolben, Kolbenringe und Zylinderbohrung prüfen	33
4.2 Kolben- und Zylindermaße	35
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	36
1 Zylinderkopf	36
1.1 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	37
1.2 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen	43
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	43
1.4 Kompressionsdruck prüfen	47
2 Ventiltrieb instand setzen	50
2.1 Ventilsitze nacharbeiten	52
2.2 Dichtring für Nockenwelle ersetzen	53
2.3 Nockenwelle aus- und einbauen	56
2.4 Hydraulische Tassenstößel prüfen	58
2.5 Ventileführungen prüfen	59
2.6 Ventileführungen ersetzen	60
2.7 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	61
17 - Schmierung	64
1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	64
1.1 Motoröl	64
1.2 Teile des Schmiersystems - Montageübersicht	64
1.3 Ölfilterhalter zerlegen und zusammenbauen	67
1.4 Ölpumpe mit Ausgleichswellengetriebe zerlegen und zusammenbauen	68
1.5 Ölpumpe mit Ausgleichswellengetriebe aus- und einbauen	69
1.6 Ölwanne aus- und einbauen	72
1.7 Öldruck und Öldruckschalter prüfen	74



19 - Kühlung	77
1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	77
1.1 Teile des Kühlsystems aufbauseitig	77
1.2 Teile des Kühlsystems motorseitig	79
1.3 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	81
1.4 Kühlmittel ablassen und auffüllen	82
1.5 Kühler aus- und einbauen	85
1.6 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	87
1.7 Kühlmittelregler aus- und einbauen	88
20 - Kraftstoffversorgung	91
1 Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	91
1.1 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen	91
1.2 Saugstrahlpumpe aus- und einbauen, prüfen: Fahrzeuge mit Allradantrieb	96
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	99
1.4 Sauberkeitsregeln	100
1.5 Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	100
1.6 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	103
1.7 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	103
1.8 Crash- Kraftstoffabschaltung	106
1.9 Kraftstoffpumpe prüfen	106
2 Gasbetätigung	112
2.1 Gasbetätigung instand setzen	112
2.2 Funktion des E-Gas Systems	112
3 Aktivkohlebehälter-Anlage	114
3.1 Funktion	114
3.2 Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen	114
3.3 Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	115
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	117
1 Einspritzung instand setzen	117
1.1 Einbauorte-Übersicht	117
1.2 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	119
1.3 Saugrohr-Oberteil zerlegen und zusammenbauen	120
1.4 Saugrohr-Unterteil zerlegen und zusammenbauen	121
1.5 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	122
1.6 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	123
1.7 Sicherheitsmaßnahmen	123
1.8 Sauberkeitsregeln	125
1.9 Technische Daten	125
2 Bauteile prüfen	126
2.1 Einspritzmenge und Dichtheit der Einspritzventile prüfen	126
2.2 Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	128
2.3 Saugrohrumschaltung prüfen	131
3 Motorsteuergerät	134
3.1 Motorsteuergerät ersetzen	134
3.2 Funktionen und Bauteile anpassen	134
26 - Abgasanlage	137
1 Teile des Abgassystems aus- und einbauen	137
1.1 Fahrzeuge mit Frontantrieb	137
1.2 Fahrzeuge mit Allradantrieb	140
2 Sekundärluft-System	143
2.1 Funktion	143



2.2	Teile des Sekundärluft-Systems aus- und einbauen	143
2.3	Kombiventil prüfen	144
28	- Zündanlage	146
1	Zündung instand setzen	146
1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	146
1.2	Teile der Zündung aus- und einbauen	146
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	148
1.4	Prüfdaten, Zündkerzen	149