



Inhaltsverzeichnis

00	Technische Daten	1
1	Technische Daten	1
1.1	Motornummer	1
1.2	Motormerkmale	1
10	Motor aus- und einbauen	3
1	Motor aus- und einbauen	3
1.1	Hinweise zum Ausbauen	4
1.2	Motor am Motor- und Getriebehälter VAS 6095 befestigen	8
1.3	Hinweise zum Einbauen	9
1.4	Anzugsdrehmomente	11
1.5	Aggregatlagerung für Motor und Getriebe ausrichten	11
1.6	Aggregatlagerung	12
1.7	Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	13
13	Kurbeltrieb	14
1	Motor zerlegen und zusammenbauen	14
1.1	Teil I und II - Montageübersicht Motorkennbuchstabe AQP und AUE	14
1.2	Teil I und II - Montageübersicht Motorkennbuchstabe BDE, BFH, BJS und BML	15
1.3	Teil I: Kettentrieb - Montageübersicht Motorkennbuchstabe AQP und AUE	17
1.4	Teil I: Kettentrieb - Montageübersicht Motorkennbuchstabe BDE, BFH, BJS und BML ..	19
1.5	Teil II: Kurbeltrieb - Montageübersicht	21
1.6	Keilrippenriemen aus- und einbauen	23
2	Dichtflansche und Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	24
2.1	Montageübersicht	24
2.2	Dichtring Schwungradseite aus- und einbauen	25
2.3	Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	26
2.4	Dichtring für Kurbelwelle -Schwingungsdämpferseite- ersetzen	28
2.5	Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwingungsdämpferseite- ersetzen	30
3	Kurbelwelle aus- und einbauen	33
3.1	Montageübersicht	33
3.2	Geberrad an Kurbelwelle anbauen	34
3.3	Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	35
4	Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	38
4.1	Montageübersicht	38
4.2	Kolben- und Zylindermaße	41
15	Zylinderkopf, Ventiltrieb	42
1	Zylinderkopf (Motorkennbuchstaben AQP, AUE)	42
1.1	Zylinderkopf - Montageübersicht	42
1.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	45
1.3	Steuerzeiten prüfen	51
1.4	Steuerzeiten einstellen	52
1.5	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	58
1.6	Kompressionsdruck prüfen	60
2	Zylinderkopf (Motorkennbuchstaben BDE, BFH, BJS, BML)	62
2.1	Zylinderkopf - Montageübersicht	62
2.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	65
2.3	Abdeckteil - Montageübersicht	70
2.4	Steuerzeiten prüfen	72
2.5	Steuerketten ersetzen	73
2.6	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	83



2.7	Kompressionsdruck prüfen	85
3	Ventiltrieb instand setzen (Motorkennbuchstaben AQP, AUE)	88
3.1	Montageübersicht	88
3.2	Nockenwellen aus- und einbauen bei Motorkennbuchstaben AQP und AUE	90
3.3	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	96
3.4	Ventilführungen prüfen	99
3.5	Ventilsitze nacharbeiten	100
4	Ventiltrieb instand setzen (Motorkennbuchstaben BDE, BFH, BJS, BML)	102
4.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	102
4.2	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	104
4.3	Nockenwellen aus- und einbauen	112
4.4	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	116
4.5	Ventilführungen prüfen	118
4.6	Ventilsitze nacharbeiten (Motorkennbuchstaben BFH, BJS, BML)	119
4.7	Ventilsitze nacharbeiten (Motorkennbuchstabe BDE)	121
17 - Schmierung		124
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	124
1.1	Motoröl	124
1.2	Montageübersicht	125
1.3	Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	127
1.4	Ölpumpe - Montageübersicht	129
1.5	Ölwanne aus- und einbauen	130
1.6	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	132
19 - Kühlung		135
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	135
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	135
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	137
1.3	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	139
1.4	Kühlmittelregler-Gehäuse - Montageübersicht	140
1.5	Kühlmittelreglergehäuse aus- und einbauen	140
1.6	Kühlmittel ablassen und auffüllen	142
1.7	Kühler aus- und einbauen	145
1.8	Pumpe für Kühlmittelnachlauf prüfen	147
1.9	Lüfter für Kühlmittel prüfen	148
1.10	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	149
20 - Kraftstoffversorgung		153
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	153
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter - Montageübersicht	153
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	156
1.3	Sauberkeitsregeln	157
1.4	Saugstrahlpumpe aus- und einbauen	157
1.5	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	159
1.6	Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen	162
1.7	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	163
1.8	Crash- Kraftstoffabschaltung	165
1.9	Kraftstoffpumpe prüfen	165
2	Aktivkohlebehälter-Anlage (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AQP, AUE, BDE, BFH und BML)	173
2.1	Funktion	173
2.2	Montageübersicht	173
2.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	174
3	Aktivkohlebehälter-Anlage (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BJS)	176



3.1	Funktion	176
3.2	Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage - Montageübersicht	177
3.3	Teile der Diagnosepumpe für Kraftstoffsystem - Montageübersicht	178
3.4	Diagnosepumpe für Kraftstoffsystem und Aktivkohlebehälter aus- und einbauen	179
4	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	180
4.1	Funktion des E-Gas Systems	180
4.2	Montageübersicht	180
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	182
1	Einspritzung instand setzen	182
1.1	Einbauorte-Übersicht	182
1.2	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	184
1.3	Teile der Einspritzung - Montageübersicht	185
1.4	Saugrohr - Montageübersicht	188
1.5	Saugrohr aus und einbauen	189
1.6	Kraftstoffverteiler - Montageübersicht bei Motorkennbuchstaben AQP, AUE und BDE	192
1.7	Kraftstoffverteiler - Montageübersicht bei Motorkennbuchstaben BFH, BJS und BML	194
1.8	Luftfilter - Montageübersicht	195
1.9	Sicherheitsmaßnahmen	196
1.10	Sauberkeitsregeln	197
1.11	Technische Daten	197
2	Bauteile prüfen	198
2.1	Einspritzventile prüfen	198
2.2	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	200
3	Motorsteuergerät	204
3.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	204
3.2	Funktionen und Bauteile anpassen	204
3.3	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	205
26	- Abgasanlage	207
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen bei Motorkennbuchstaben AQP, AUE und BDE	207
1.1	Abgaskrümmen, Abgasrohr vorn mit Doppel-Katalysator und Anbauteilen - Montageübersicht	207
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	209
2	Teile des Abgassystems aus- und einbauen bei Motorkennbuchstaben BFH, BJS und BML	210
2.1	Abgaskrümmen, Abgasrohr vorn mit Doppel-Katalysator und Anbauteilen - Montageübersicht	210
2.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	212
3	Sekundärluft-System	214
3.1	Funktion	214
3.2	Teile des Sekundärluft-Systems - Montageübersicht	214
3.3	Kombiventil prüfen	216
28	- Zündanlage	218
1	Zündanlage instand setzen	218
1.1	Teile der Zündanlage - Montageübersicht bei Motorkennbuchstaben AQP und AUE	218
1.2	Teile der Zündanlage - Montageübersicht bei Motorkennbuchstaben BDE, BFH, BJS und BML	221
1.3	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	222
1.4	Sicherheitsmaßnahmen	223
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	224