



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Motor ausbauen	5
1.2 Motor am Motor- und Getriebehalter VAS 6095 befestigen	15
1.3 Motor einbauen	16
1.4 Anzugsdrehmomente	19
2 Aggregatelagerung	20
2.1 Aggregatelagerung - Montageübersicht	20
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	21
2.3 Motorträger aus- und einbauen	24
2.4 Motorlager links aus- und einbauen	25
2.5 Motorlager rechts aus- und einbauen	26
2.6 Motorstütze links aus- und einbauen	27
2.7 Motorstütze rechts aus- und einbauen	28
13 - Kurbeltrieb	29
1 Motor zerlegen und zusammenbauen - Montageübersicht	29
1.1 Keilrippenriemen aus- und einbauen	31
2 Dichtflansch und Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	33
2.1 Dichtring für Kurbelwelle -Schwingungsdämpferseite- ersetzen	35
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	36
2.3 Dichtring für Kurbelwelle -Mitnehmerscheibenseite- ersetzen	38
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	40
1 Zylinderköpfe	40
1.1 Zylinderbank 1 - Montageübersicht	41
1.2 Zylinderbank 2 - Montageübersicht	44
1.3 Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen (Zylinderbank 1 und 2)	47
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen (Zylinderbank 1 und 2)	49
1.5 Kompressionsdruck prüfen	56
2 Kettentrieb	58
2.1 Teile des Kettentrieb - Motorkennbuchstabe BAN und BAP	58
2.2 Teile des Kettentrieb - Motorkennbuchstabe BRN, BRP und BTT	62
2.3 Steuerzeiten einstellen Motorkennbuchstabe BAN und BAP	64
2.4 Steuerzeiten einstellen bei Motorkennbuchstabe BRN, BRP und BTT	73
3 Ventiltrieb	83
3.1 Ventiltrieb (Zylinderbank 1 und 2) - Montageübersicht	83
3.2 Ventilsitze nacharbeiten	88
3.3 Ventile für Nockenwellenverstellung aus- und einbauen	89
3.4 Nockenwellen aus- und einbauen	91
3.5 Ventilführungen prüfen	100
3.6 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	100
17 - Schmierung	103
1 Teile des Schmiersystems	103
1.1 Motoröl	103
1.2 Öfüllmengen	104
1.3 Motorölstand prüfen	104



1.4	Ölwanne - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BAN und BAP)	105
1.5	Ölwanne - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BRN, BRP und BTT)	107
1.6	Ölwannen-Unterteil aus- und einbauen	108
1.7	Ölwannen-Oberteil aus- und einbauen	110
1.8	Ölpumpe - Montageübersicht	114
1.9	Ölpumpe aus- und einbauen	116
1.10	Ölfiltergehäuse - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BAN und BAP)	118
1.11	Ölfiltergehäuse - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BRN, BRP und BTT)	119
1.12	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	121
19	- Kühlung	123
1	Teile des Kühlsystems	123
1.1	Kühler - Montageübersicht	124
1.2	Lüfter - Montageübersicht	126
1.3	Kühlsystem aufbauseitig - Montageübersicht	126
1.4	Kühlsystem motorseitig, oben - Montageübersicht	127
1.5	Kühlsystem motorseitig, hinten und seitlich - Montageübersicht	128
1.6	Teile des Kühlsystems motorseitig, vorn	129
1.7	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	131
1.8	Kühlmittel ablassen und auffüllen	133
1.9	Kühler aus- und einbauen	137
1.10	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	139
1.11	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	141
20	- Kraftstoffversorgung	143
1	Teile der Kraftstoffversorgung	143
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	143
1.2	Sauberkeitsregeln	144
1.3	Kraftstoffbehälter mit Kraftstofffilter - Montageübersicht	144
1.4	Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorrat und Saugstrahlpumpe rechte Seite - Montageübersicht	146
1.5	Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorrat und Saugstrahlpumpe linke Seite - Montageübersicht	148
1.6	Anschlußplan der Kraftstoffleitungen und Bauteile im Kraftstoffbehälter	150
1.7	Kraftstoffbehälter entleeren	152
1.8	Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorrat und Saugstrahlpumpe rechte Seite aus- und einbauen	154
1.9	Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorrat und Saugstrahlpumpe linke Seite aus- und einbauen	158
1.10	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen	162
1.11	Kraftstoffpumpen prüfen	165
2	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	175
2.1	Funktion des E-Gas Systems	175
2.2	Gasbetätigung - Montageübersicht	175
3	Aktivkohlebehälter-Anlage (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BAN und BRN)	177
3.1	Funktion der Aktivkohlebehälter-Anlage	177
3.2	Aktivkohlebehälter-Anlage - Montageübersicht	177
3.3	Aktivkohlebehälter-Anlage auf Dichtheit prüfen	179
4	Aktivkohlebehälter-Anlage (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BAP und BRP)	182
4.1	Funktion der Aktivkohlebehälter-Anlage	182
4.2	Aktivkohlebehälter-Anlage - Montageübersicht	183
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	184
1	Einspritzanlage	184



1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	184
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	185
1.3	Sauberkeitsregeln	186
1.4	Saugrohr - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BAN und BAP)	186
1.5	Saugrohr-Oberteil - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BRN, BRP und BTT)	188
1.6	Saugrohr-Unterteil - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BRN, BRP und BTT)	191
1.7	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht	191
1.8	Luftfilter - Montageübersicht	193
1.9	Technische Daten	194
2		195
2.1	Lambdasonde G39 und Lambdasonde 2 G108 aus und einbauen	195
2.2	Lambdasonde 3 G285 und Lambdasonde 4 G286 aus- und einbauen	198
2.3	Lambdasonde nach Katalysator G130 aus- und einbauen	199
2.4	Lambdasonde 2 nach Katalysator G131 aus- und einbauen	200
2.5	Lambdasonde 3 nach Katalysator G287 und Lambdasonde 4 nach Katalysator G288 aus- und einbauen	202
3	Bauteile prüfen	205
3.1	Einspritzventile prüfen	205
3.2	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	207
4	Motorsteuergeräte	212
4.1	Motorsteuergeräte aus- und einbauen	212
26 - Abgasanlage		213
1	Teile der Abgasanlage	213
1.1	Abgaskrümmen mit Vorkatalysatoren und Anbauteilen Zylinderbank 1 - Montageübersicht	215
1.2	Vorkatalysator für Abgasbank 1 der Zylinder 1 ... 3 aus und einbauen	217
1.3	Vorkatalysator für Abgasbank 2 der Zylinder 4 ... 6 aus und einbauen	217
1.4	Abgaskrümmen für Abgasbank 1 der Zylinder 1 ... 3 aus- und einbauen	218
1.5	Abgaskrümmen für Abgasbank 2 der Zylinder 4 ... 6 aus- und einbauen	218
1.6	Abgaskrümmen mit Vorkatalysatoren und Anbauteilen Zylinderbank 2 - Montageübersicht	219
1.7	Vorkatalysator für Abgasbank 3 der Zylinder 7 ... 9 aus und einbauen	222
1.8	Vorkatalysator für Abgasbank 4 der Zylinder 10 ... 12 aus und einbauen	222
1.9	Abgaskrümmen für Abgasbank 3 der Zylinder 7 ... 9 aus- und einbauen	223
1.10	Abgaskrümmen für Abgasbank 4 der Zylinder 10 ... 12 aus- und einbauen	223
1.11	Vorkatalysatoren mit Abgasrohren ausrichten	224
1.12	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	225
2	Sekundärluft-System	228
2.1	Funktion des Sekundärluft-Systems	228
2.2	Sekundärluft-System aufbauseitig - Montageübersicht	229
2.3	Sekundärluft-System motorseitig - Montageübersicht	230
2.4	Kombiventile prüfen (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BAN und BAP)	231
28 - Zündanlage		233
1	Zündanlage instand setzen	233
1.1	Zündanlage - Montageübersicht	233
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	235
1.3	Prüfdaten, Zündkerzen	235
1.4	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BAN und BAP	236
1.5	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BRN, BRP und BTT	239