



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	4
1.2 Motor am Motor- und Getriebehalter VAS 6095 befestigen	10
1.3 Motor einbauen	11
1.4 Anzugsdrehmomente der Aggregatelagerung	13
13 - Kurbeltrieb	15
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	15
1.1 Teil I	16
1.2 Teil II	19
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	20
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	22
1.5 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	22
1.6 Keilrippenriemen aus- und einbauen	24
1.7 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	25
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe	27
2.1 Dichtflansche und Schwungrad - Montageübersicht	27
2.2 Dichtflansche und Mitnehmerscheibe - Montageübersicht	28
2.3 Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht	29
2.4 Dichtring für Kurbelwelle - Getriebeseite - aus- und einbauen	30
2.5 Dichtflansch - Getriebeseite - aus- und einbauen	31
2.6 Schwungrad aus- und einbauen	34
2.7 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	35
2.8 Dichtflansch für Kurbelwelle - Schwingungsdämpferseite - ersetzen	36
3 Kurbelwelle - Montageübersicht	39
3.1 Geberrad an Kurbelwelle anbauen	40
3.2 Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	41
3.3 Zuordnung der Hauptlagerschalen	43
4 Kolben und Pleuel	48
4.1 Kolben und Zylinder prüfen	49
4.2 Kolben- und Zylindermaße	53
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	54
1 Zylinderkopf	54
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	54
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	57
1.3 Steuerzeiten prüfen	65
1.4 Nockenwellenversteller aus- und einbauen	71
1.5 Antriebskette Ölpumpe aus- und einbauen	84
1.6 Steuerkette für Nockenwellenantrieb aus- und einbauen, Fahrzeuge mit Unterdruckpumpe	94
1.7 Steuerkette für Nockenwellenantrieb aus- und einbauen, Fahrzeuge ohne Unterdruckpumpe	98
1.8 Zylinderkopffhaube aus- und einbauen	102
1.9 Mechanische Unterdruckpumpe - Montageübersicht	104
1.10 Mechanische Unterdruckpumpe aus- und einbauen	105
1.11 Dichtringe der Abdeckung einbauen	107
1.12 Kompressionsdruck prüfen	108



2	Ventiltrieb	112
2.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	112
2.2	Nockenwellen - Axialspiel prüfen	114
2.3	Steuergehäuse - Montageübersicht	115
2.4	Ventile für Nockenwellenverstellung aus- und einbauen	116
2.5	Nockenwellen aus- und einbauen	120
2.6	Nockenwellenkennzeichnung	127
2.7	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	127
2.8	Ventilmaße	130
2.9	Ventilführungen prüfen	130
2.10	Ventilsitze nacharbeiten	131
17	- Schmierung	133
1	Teile des Schmiersystems	133
1.1	Motoröl	133
1.2	Ölwanne, Ölpumpe und Ölfilterhalter - Montageübersicht	134
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	136
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	139
1.5	Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	148
1.6	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	150
19	- Kühlung	154
1	Teile des Kühlsystems	154
1.1	Kühlsystem aufbauseitig - Montageübersicht	155
1.2	Zusatzkühler - Montageübersicht	157
1.3	Kühlsystem motorseitig - Montageübersicht	158
1.4	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	160
1.5	Kühlmittel ablassen und auffüllen	161
1.6	Lüfteraufnahme mit Lüftern aus- und einbauen	164
1.7	Kühler aus- und einbauen	166
1.8	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	168
1.9	Kühlmittelregler aus- und einbauen	171
1.10	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	173
20	- Kraftstoffversorgung	175
1	Sicherheitsmaßnahmen und Sauberkeitsregeln	175
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	175
1.2	Druckabbau im Hochdruckbereich	176
1.3	Sauberkeitsregeln	177
2	Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Frontantrieb	178
2.1	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	178
2.2	Kraftstoffbehälter entleeren	180
2.3	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	184
2.4	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	188
3	Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Allradantrieb	190
3.1	Sauberkeitsregeln	190
3.2	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe AXZ)	191
3.3	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht (Motorkennbuchstabe BLV)	193
3.4	Kraftstoffbehälter entleeren	194
3.5	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen (Fahrzeuge bis 06/2007)	202
3.6	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen (Fahrzeuge ab 06/2007)	207
3.7	Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 aus- und einbauen	212
3.8	Saugstrahlpumpe aus- und einbauen	215
4	Kraftstoffversorgung in Stand setzen	217
4.1	Sauberkeitsregeln	217



4.2	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	217
4.3	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	222
4.4	Kraftstoffpumpe prüfen	223
5	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	241
5.1	Gaspedalmodul - Montageübersicht	241
5.2	Gaspedalmodul aus- und einbauen	241
6	Aktivkohlebehälteranlage (Motorkennbuchstabe BLV)	244
6.1	Funktion	244
6.2	Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht	244
6.3	Kraftstoffsystem auf Dichtigkeit prüfen	245
7	Aktivkohlebehälteranlage (Motorkennbuchstabe AXZ)	253
7.1	Funktion	253
7.2	Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht	253
7.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	254
24	Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	256
1	Einspritzanlage (Fahrzeuge mit einteiligem Saugrohr)	256
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzanlage	257
1.2	Sauberkeitsregeln	257
1.3	Technische Daten	258
1.4	Saugrohr - Montageübersicht	258
1.5	Unterdruckbehälter im Saugrohr auf Dichtigkeit prüfen	259
1.6	Unterdruck-Stellelement für Saugrohrklappen prüfen	260
1.7	Kraftstoffverteiler mit Hochdruckpumpe - Montageübersicht (Fahrzeuge bis 07.2007)	262
1.8	Kraftstoffverteiler mit Hochdruckpumpe - Montageübersicht (Fahrzeuge ab 07.2007)	265
1.9	Luftfilter - Montageübersicht	268
1.10	Ansaugluftvorwärmung prüfen	269
1.11	Saugstrahlpumpe - Montageübersicht	269
1.12	Saugrohr aus- und einbauen	270
1.13	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	276
1.14	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	279
1.15	Einspritzventile aus- und einbauen	282
1.16	Brennraumdichtring (Teflon) und Stützscheibe am Einspritzventil ersetzen	286
2	Einspritzanlage (Fahrzeuge mit zweiteiligem Saugrohr)	290
2.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzanlage	291
2.2	Sauberkeitsregeln	291
2.3	Technische Daten	292
2.4	Saugrohr - Montageübersicht	292
2.5	Kraftstoffverteiler mit Hochdruckpumpe und Einspritzventilen - Montageübersicht	293
2.6	Luftfilter - Montageübersicht	296
2.7	Ansaugluftvorwärmung prüfen	297
2.8	Saugrohrerteil aus- und einbauen	297
2.9	Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	300
2.10	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	304
2.11	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	306
2.12	Einspritzventile aus- und einbauen	309
2.13	Brennraumdichtring (Teflon) und Stützscheibe am Einspritzventil ersetzen	313
3	Motorsteuergerät J623	317
3.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	317
3.2	Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen (mit Verriegelungsblech)	318
3.3	Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen (mit Verriegelungsbügel)	322
26	Abgasanlage	325



1	Abgasanlage (Motorkennbuchstabe AXZ)	325
1.1	Abgaskrümmer, Abgasvorrohr mit Katalysatoren und Vorschalldämpfern - Montageübersicht	327
1.2	Abgaskrümmer aus- und einbauen	328
1.3	Lambdasonde G39 und Lambdasonde 2 G108 aus- und einbauen	329
1.4	Abgasvorrohr mit Katalysatoren und Vorschalldämpfern aus- und einbauen	331
1.5	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	333
2	Abgasanlage (Motorkennbuchstabe BLV)	337
2.1	Abgaskrümmer, Abgasvorrohr mit Katalysatoren und Vorschalldämpfern - Montageübersicht	339
2.2	Abgaskrümmer aus- und einbauen	341
2.3	Lambdasonde G39 und Lambdasonde 2 G108 aus- und einbauen	342
2.4	Abgasvorrohre mit Katalysatoren und Vorschalldämpfern aus- und einbauen (Fahrzeuge mit Allradantrieb)	343
2.5	Abgasvorrohre mit Katalysatoren und Vorschalldämpfern aus- und einbauen (Fahrzeuge mit Frontantrieb)	346
2.6	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht (Frontantrieb)	348
2.7	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht (Allradantrieb)	350
28 - Zündanlage	355
1	Zündanlage	355
1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	355
1.2	Zündanlage - Montageübersicht	355
1.3	Prüfdaten, Zündkerzen	357
1.4	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	357