



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
1 <b>Motornummer</b>	<b>1</b>
2 <b>Motormerkmale</b>	<b>2</b>
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>3</b>
1 <b>Motor aus- und einbauen</b>	<b>3</b>
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
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>15</b>
1 <b>Motor zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>15</b>
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 <b>Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe</b>	<b>27</b>
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 <b>Kurbelwelle - Montageübersicht</b>	<b>39</b>
3.1    Geberrad an Kurbelwelle anbauen	40
3.2    Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	41
3.3    Zuordnung der Hauptlagerschalen	43
4 <b>Kolben und Pleuel</b>	<b>48</b>
4.1    Kolben und Zylinder prüfen	49
4.2    Kolben- und Zylindermaße	53
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>54</b>
1 <b>Zylinderkopf</b>	<b>54</b>
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



<b>2</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>112</b>
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
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>133</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems</b>	<b>133</b>
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
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>154</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems</b>	<b>154</b>
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
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>175</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitsmaßnahmen und Sauberkeitsregeln</b>	<b>175</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	175
1.2	Druckabbau im Hochdruckbereich	176
1.3	Sauberkeitsregeln	177
<b>2</b>	<b>Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Frontantrieb</b>	<b>178</b>
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
<b>3</b>	<b>Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Allradantrieb</b>	<b>190</b>
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
<b>4</b>	<b>Kraftstoffversorgung in Stand setzen</b>	<b>217</b>
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
<b>5</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) .....</b>	<b>241</b>
5.1	Gaspedalmodul - Montageübersicht .....	241
5.2	Gaspedalmodul aus- und einbauen .....	241
<b>6</b>	<b>Aktivkohlebehälteranlage (Motorkennbuchstabe BLV) .....</b>	<b>244</b>
6.1	Funktion .....	244
6.2	Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht .....	244
6.3	Kraftstoffsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	245
<b>7</b>	<b>Aktivkohlebehälteranlage (Motorkennbuchstabe AXZ) .....</b>	<b>253</b>
7.1	Funktion .....	253
7.2	Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht .....	253
7.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen .....	254
<b>24</b>	<b>Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>256</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage (Fahrzeuge mit einteiligem Saugrohr) .....</b>	<b>256</b>
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
<b>2</b>	<b>Einspritzanlage (Fahrzeuge mit zweiteiligem Saugrohr) .....</b>	<b>290</b>
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	Saugrohroberteil 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
<b>3</b>	<b>Motorsteuergerät J623 .....</b>	<b>317</b>
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
<b>26</b>	<b>Abgasanlage .....</b>	<b>325</b>



<b>1</b>	<b>Abgasanlage (Motorkennbuchstabe AXZ)</b> .....	<b>325</b>
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
<b>2</b>	<b>Abgasanlage (Motorkennbuchstabe BLV)</b> .....	<b>337</b>
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
<b>28 - Zündanlage</b>	.....	<b>355</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>355</b>
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