



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b>	<b>1</b>
1.1 Motornummer	1
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>2</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>2</b>
1.1 Motor ausbauen	3
1.2 Motor am Montagebock befestigen	7
1.3 Motor einbauen	9
1.4 Anzugsdrehmomente Aggregatlagerung	10
1.5 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	11
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>13</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>13</b>
1.1 Teil I Riementrieb - Montageübersicht	13
1.2 Teil II Zylinderblock - Montageübersicht	16
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	16
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen</b>	<b>19</b>
2.1 Montageübersicht	19
2.2 Dichtring für Kurbelwelle Keilrippenriemenscheibenseite ersetzen	21
2.3 Anzugsverfahren für Befestigungsschraube Keilrippenriemenscheibe	22
2.4 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen	23
2.5 Kurbelwellenmaße	31
<b>3 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>32</b>
3.1 Montageübersicht	32
3.2 Kolben- und Zylindermaße	35
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>36</b>
<b>1 Zylinderkopf zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>36</b>
1.1 Montageübersicht	36
1.2 Steuerzeiten prüfen	38
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	39
1.4 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen	44
1.5 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	47
1.6 Zylinderkopf aus- und einbauen	51
1.7 Kompressionsdruck prüfen	58
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b>	<b>61</b>
2.1 Montageübersicht	61
2.2 Ventilsitze nacharbeiten	65
2.3 Dichtringe für Nockenwellen ersetzen	66
2.4 Ventilführungen prüfen	69
2.5 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	70
<b>17 - Schmierung</b>	<b>72</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b>	<b>72</b>
1.1 Motoröl	72
1.2 Montageübersicht	72
1.3 Ölabscheider, kühlmittelbeheizt - Montageübersicht	75
1.4 Ölabscheider, kühlmittelbeheizt aus- und einbauen	75
1.5 Öleinfüllstutzen Montageübersicht Motorkennbuchstabe BCA	77
1.6 Ölwanne aus- und einbauen	78
1.7 Ölpumpe aus- und einbauen	80
1.8 Öldruck und Öldruckschalter prüfen	83



<b>19 - Kühlung</b>	<b>86</b>
<b>1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>86</b>
1.1 Allgemeine Hinweise zur Kühlung	86
1.2 Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	87
1.3 Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	88
1.4 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche, Motoren ohne kühlmittelbeheiztem Ölabscheider	91
1.5 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche, Motoren mit kühlmittelbeheiztem Ölabscheider	92
1.6 Kühlmittel ablassen und auffüllen	93
1.7 Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	100
1.8 Kühler aus- und einbauen	101
1.9 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	103
1.10 Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	104
<b>24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>107</b>
<b>1 Einspritzanlage instand setzen</b>	<b>107</b>
1.1 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	107
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	108
1.3 Sauberkeitsregeln	109
1.4 Saugrohr zerlegen und zusammenbauen - Montageübersicht	110
1.5 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen - Montageübersicht	111
1.6 Luftfiltergehäuse - Montageübersicht Motorkennbuchstabe BCA	111
1.7 Luftfiltergehäuse - Montageübersicht Motorkennbuchstabe BUD	113
1.8 Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	116
1.9 Einspritzventile aus- und einbauen	116
<b>2 Bauteile prüfen</b>	<b>120</b>
2.1 Ansaugluftvorwärmung prüfen	120
2.2 Dichtheit und Einspritzmenge der Einspritzventile prüfen (Fahrzeuge ► Modelljahr 2005)	120
2.3 Dichtheit und Einspritzmenge der Einspritzventile prüfen (Fahrzeuge Modelljahr 2006 ►)	123
2.4 Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	126
<b>3 Motorsteuergerät</b>	<b>130</b>
3.1 Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät aus und einbauen	130
3.2 Motorsteuergerät aus- und einbauen	131
3.3 Funktion und Bauteile anpassen	133
3.4 Fehlerspeicher Motorsteuergerät abfragen und löschen	133
<b>26 - Abgasanlage</b>	<b>135</b>
<b>1 Teile des Abgassystems aus- und einbauen</b>	<b>135</b>
1.1 Montageübersicht Motorkennbuchstabe BCA	135
1.2 Montageübersicht Motorkennbuchstabe BUD	137
1.3 Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	138
1.4 Vor- und Nachschalldämpfer trennen	139
<b>2 Abgasrückführungsanlage</b>	<b>141</b>
2.1 Teile der Abgasrückführungs-Anlage instand setzen - Montageübersicht	141
<b>28 - Zündanlage</b>	<b>142</b>
<b>1 Zündung instand setzen</b>	<b>142</b>
1.1 Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	142
1.2 Teile der Zündung - Montageübersicht	142
1.3 Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	143
1.4 Sicherheitsmaßnahmen	145
1.5 Prüfdaten, Zündkerzen	146