



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b>	<b>1</b>
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>2</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>2</b>
1.1 Hinweise zum Ausbauen	3
1.2 Motor am Montagebock befestigen	5
1.3 Hinweise zum Einbauen	5
1.4 Anzugsdrehmomente	7
1.5 Aggregatlagerung	7
1.6 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	8
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>9</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>9</b>
1.1 Teil I Zahnriementrieb – Montageübersicht	10
1.2 Teil II Zylinderblock – Montageübersicht	11
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	12
<b>2 Zylinderblock, Dichtflansch und Schwungrad aus- und einbauen</b>	<b>15</b>
2.1 Aluminium-Zylinderblock – Montageübersicht	15
2.2 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	17
2.3 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen	18
2.4 Kurbelwellenmaße	26
<b>3 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>28</b>
3.1 Montageübersicht	28
3.2 Kolben- und Zylindermaße	31
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>32</b>
<b>1 Zylinderkopf zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>32</b>
1.1 Montageübersicht	32
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	35
1.3 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen	37
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen	39
1.5 Kompressionsdruck prüfen	43
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b>	<b>46</b>
2.1 Montageübersicht	46
2.2 Ventilsitze nacharbeiten	48
2.3 Dichtring für Nockenwelle ersetzen	50
2.4 Zylinderkopfhaube und Nockenwelle aus- und einbauen	51
2.5 Ventilführungen prüfen	54
2.6 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	55
<b>17 - Schmierung</b>	<b>59</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b>	<b>59</b>
1.1 Motoröl	59
1.2 Montageübersicht	59
1.3 Ölwanne aus- und einbauen	61
1.4 Ölpumpe aus- und einbauen	63
1.5 Öldruck und Öldruckschalter prüfen	66
<b>19 - Kühlung</b>	<b>69</b>
<b>1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>69</b>



1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig – Montageübersicht	69
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig – Montageübersicht	71
1.3	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	73
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	74
1.5	Kühler aus- und einbauen	76
1.6	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	78
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>80</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen</b>	<b>80</b>
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen – Montageübersicht	80
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	82
1.3	Sauberkeitsregeln	83
1.4	Crash- Kraftstoffabschaltung	83
1.5	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	84
1.6	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	85
1.7	Kraftstoffpumpe prüfen	86
<b>2</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)</b>	<b>94</b>
2.1	Montageübersicht	94
2.2	Funktion des E-Gas Systems	94
<b>3</b>	<b>Aktivkohlebehälter-Anlage</b>	<b>96</b>
3.1	Funktion	96
3.2	Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen – Montageübersicht	96
3.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	97
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>100</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzung instand setzen</b>	<b>100</b>
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	100
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	100
1.3	Sauberkeitsregeln	102
1.4	Technische Daten	102
1.5	Saugrohr zerlegen und zusammenbauen – Montageübersicht	102
1.6	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen – Montageübersicht	104
1.7	Luftfiltergehäuse zerlegen und zusammenbauen – Montageübersicht	104
1.8	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	106
<b>2</b>	<b>Bauteile prüfen</b>	<b>108</b>
2.1	Ansaugluftvorwärmung prüfen	108
2.2	Strahlbild und Dichtheit der Einspritzventile prüfen	108
2.3	Einspritzmenge der Einspritzventile prüfen	111
2.4	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	114
2.5	Unterdruckventil prüfen	117
<b>3</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>119</b>
3.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	119
3.2	Funktion und Bauteile anpassen	119
3.3	Fehlerspeicher Motorsteuergerät abfragen und löschen	120
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>122</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen</b>	<b>122</b>
1.1	Abgaskrümmter, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen – Montageübersicht	122
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen – Montageübersicht	124
<b>2</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage</b>	<b>125</b>
2.1	Teile der Abgasrückführungs-Anlage instand setzen – Montageübersicht	125
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b>	<b>126</b>
<b>1</b>	<b>Zündung instand setzen</b>	<b>126</b>



1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage .....	126
1.2	Teile der Zündung – Montageübersicht .....	126
1.3	Sicherheitsmaßnahmen .....	127
1.4	Prüfdaten, Zündkerzen .....	128