



## 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>01 - Eigendiagnose</b>	<b>2</b>
<b>1 Eigendiagnose, Sicherheitsmaßnahmen, Sauberkeitsregeln, Hinweise</b>	<b>2</b>
1.1 Eigendiagnose	2
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	2
1.3 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	3
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Einspritz- und Zündanlage	3
1.5 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	4
1.6 Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	4
1.7 Zusätzliche Hinweise für Montagearbeiten an der Klimaanlage	5
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>6</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>6</b>
1.1 Ausbauen	6
1.2 Motor am Montageständer befestigen	10
1.3 Einbauen	11
1.4 Aggregatelagerung	13
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>14</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>14</b>
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	14
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	15
1.3 Zahnriementrieb - Montageübersicht	16
1.4 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	18
1.5 Halb automatische Zahnriemenspannrolle prüfen	22
<b>2 Zylinderblock aus- und einbauen</b>	<b>23</b>
2.1 Zylinderblock - Montageübersicht	23
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	25
2.3 Dichtflansch für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	28
<b>3 Kurbelwelle - Montageübersicht</b>	<b>32</b>
<b>4 Kolben und Pleuel - Montageübersicht</b>	<b>34</b>
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>38</b>
<b>1 Zylinderkopf</b>	<b>38</b>
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	38
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	40
1.3 Zylinderkopf auf Verzug prüfen	43
1.4 Zylinderkopf nacharbeiten	44
1.5 Kompressionsdruck prüfen	44
1.6 Verbrennungsraum auf Dichtigkeit prüfen	45
<b>2 Ventiltrieb</b>	<b>47</b>
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	47
2.2 Dichtring für Nockenwelle ersetzen	49
2.3 Nockenwelle aus- und einbauen	51
2.4 Hydraulische Tassenstößel prüfen	53
2.5 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	53
2.6 Ventilführungen prüfen	55
2.7 Ventilführungen ersetzen	55



2.8	Ventilsitze nacharbeiten	56
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>60</b>
<b>1</b>	<b>Schmiersystem</b>	<b>60</b>
1.1	Schmiersystem - Montageübersicht	60
1.2	Ölfilterhalter - Montageübersicht	62
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	63
1.4	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	64
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>66</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem</b>	<b>66</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig	66
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig	68
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	69
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	69
1.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen	71
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	72
1.7	Kühlmittelrohr einbauen	72
1.8	Kühler aus- und einbauen	73
1.9	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	75
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>78</b>
<b>1</b>	<b>Kraftstoffversorgung</b>	<b>78</b>
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht	78
1.2	Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter absaugen	80
1.3	Kraftstoffördereinheit aus- und einbauen	81
1.4	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	82
1.5	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	83
1.6	Kraftstoffpumpe und Kraftstoffversorgung prüfen	84
1.7	Kraftstoffdruckregler und Haltedruck prüfen	88
1.8	Kraftstoffördereinheit durch Crash-Signal abschalten	89
<b>2</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)</b>	<b>91</b>
2.1	Gaspedalmodul - Montageübersicht	91
<b>3</b>	<b>Aktivkohlebehälteranlage</b>	<b>92</b>
3.1	Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht	92
3.2	Kraftstoffbehälterentlüftung prüfen	93
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>94</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>94</b>
1.1	Übersicht der Einbauorte der Einspritz- und Zündanlage	94
1.2	Teile der Einspritzung aus- und einbauen	95
1.3	Saugrohr (Unterteil) und Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht	97
1.4	Luftfilter - Montageübersicht	98
1.5	Einspritzventile aus- und einbauen	98
1.6	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	100
<b>2</b>	<b>Bauteile prüfen</b>	<b>102</b>
2.1	Dichtigkeit der Einspritzventile und Kraftstoffeinspritzmenge prüfen	102
<b>3</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>105</b>
3.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	105
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>106</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Abgasanlage aus- und einbauen</b>	<b>106</b>
1.1	Abgaskrümmen und Abgasvorrohr mit Katalysator - Montageübersicht	106
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer - Montageübersicht	108
1.3	Mittel- bzw. Nachschalldämpfer ersetzen	108



---

1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	109
<b>2</b>	<b>Sekundärluftsystem</b> .....	<b>111</b>
2.1	Funktion des Sekundärluftsystems .....	111
2.2	Sekundärluftsystem - Montageübersicht .....	111
2.3	Kombiventil aus- und einbauen .....	112
<b>28</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>113</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>113</b>
1.1	Zündanlage - Montageübersicht .....	113