

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<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/Einspritzung .....	2
1.4 Sauberkeitsregeln .....	3
1.5 Allgemeine Hinweise zum Ladeluftsystem mit Abgasturbolader .....	3
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Einspritz- und Vorglühanlage .....	4
1.7 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit 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 .....	11
1.3 Einbauen .....	12
1.4 Aggregatelagerung .....	14
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>16</b>
<b>1 Keilrippenriementrieb</b> .....	<b>16</b>
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht .....	16
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	19
<b>2 Nockenwellenantrieb</b> .....	<b>22</b>
2.1 Nockenwellenantrieb - Montageübersicht .....	22
2.2 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	25
<b>3 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad</b> .....	<b>35</b>
3.1 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad - Montageübersicht .....	35
3.2 Dichtring für Kurbelwelle auf Riemenscheibenseite ersetzen .....	36
3.3 Dichtflansch auf Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	38
3.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen .....	40
<b>4 Kurbelwelle, Kolben und Pleuel</b> .....	<b>43</b>
4.1 Kurbelwelle - Montageübersicht .....	43
4.2 Kolben und Pleuel - Montageübersicht .....	45
4.3 Kolbenüberstand im OT prüfen .....	48
4.4 Neuen Pleuel trennen .....	49
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>51</b>
<b>1 Zylinderkopf</b> .....	<b>51</b>
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht .....	51
1.2 Zylinderkopfhäube aus- und einbauen .....	54
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	56
1.4 Kompressionsdruck prüfen .....	62
<b>2 Ventiltrieb</b> .....	<b>64</b>
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht .....	64
2.2 Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	67
<b>3 Nockenwelle</b> .....	<b>69</b>
3.1 Nockenwelle aus- und einbauen .....	69
3.2 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen .....	71
<b>4 Ventilsitze, Ventilführungen, Ventilschaftabdichtungen</b> .....	<b>73</b>
4.1 Ventilsitze nacharbeiten .....	73



4.2	Ventilführungen prüfen .....	76
4.3	Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	77
<b>17</b>	<b>- Schmierung .....</b>	<b>79</b>
<b>1</b>	<b>Schmiersystem .....</b>	<b>79</b>
1.1	Schmiersystem - Montageübersicht .....	79
1.2	Ölfilterhalter - Montageübersicht .....	81
1.3	Ölwanne aus- und einbauen .....	83
1.4	Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	85
<b>19</b>	<b>- Kühlung .....</b>	<b>87</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem .....</b>	<b>87</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht .....	87
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht .....	89
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche .....	91
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	91
1.5	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	93
1.6	Kühler aus- und einbauen .....	95
1.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	97
1.8	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	98
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung .....</b>	<b>99</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen - Teil 1 .....</b>	<b>99</b>
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht .....	99
1.2	Kraftstofffilter - Montageübersicht .....	101
1.3	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen .....	102
1.4	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen .....	103
1.5	Kraftstoffpumpe prüfen .....	104
<b>2</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen - Teil 2 .....</b>	<b>107</b>
2.1	Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter absaugen .....	107
2.2	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen .....	108
2.3	Kraftstoffkühler aus- und einbauen .....	109
2.4	Tandempumpe prüfen .....	110
2.5	Tandempumpe aus- und einbauen .....	112
<b>3</b>	<b>Gasbetätigung .....</b>	<b>115</b>
3.1	Gaspedalmodul - Montageübersicht .....	115
<b>21</b>	<b>- Aufladung .....</b>	<b>116</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader .....</b>	<b>116</b>
1.1	Abgasturbolader - Montageübersicht .....	116
1.2	Ladeluftkühlung - Montageübersicht .....	120
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	123
1.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	126
1.5	Unterdruck-Stellelement der Ladedruckregelung prüfen .....	127
1.6	Schlauchverbindungen .....	129
1.7	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	131
1.8	Anschlussplan für Unterdruckschläuche .....	132
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>136</b>
<b>1</b>	<b>Diesel-Direkteinspritzanlage .....</b>	<b>136</b>
1.1	Einbauorte - Übersicht .....	136
1.2	Saugrohr - Montageübersicht .....	142
1.3	Luftfiltergehäuse - Montageübersicht .....	145
1.4	Luftfilter aus- und einbauen .....	146
<b>2</b>	<b>Pumpe-Düse-Einheit .....</b>	<b>147</b>
2.1	Montageübersicht .....	147



2.2	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	147
2.3	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	149
<b>3</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>154</b>
3.1	Motorsteuergerät J248 aus- und einbauen	154
3.2	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	154
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>155</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Abgasanlage aus- und einbauen</b>	<b>155</b>
1.1	Abgasanlage - Montageübersicht	155
1.2	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	157
1.3	Mittel- und Nachschalldämpfer ersetzen	158
1.4	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	158
<b>2</b>	<b>Abgasrückführungsanlage</b>	<b>160</b>
2.1	Abgasrückführung - Montageübersicht	160
2.2	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen	163
2.3	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	164
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage</b>	<b>166</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage prüfen</b>	<b>166</b>
1.1	Funktion prüfen	166
1.2	Glühkerzen prüfen	167