

## 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</b> .....	<b>2</b>
1.1 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage .....	2
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	2
1.3 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung/Einspritzung .....	3
1.4 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Abgasturbolader .....	3
1.5 Allgemeine Hinweise zum Ladeluftsystem mit Abgasturbolader .....	4
1.6 Handhabung der Keramik-Glühstiftkerzen .....	4
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>6</b>
1.1 Motor ausbauen .....	6
1.2 Motor einbauen .....	8
1.3 Anzugsdrehmomente .....	10
1.4 Motorlager .....	10
1.5 Anschlag einstellen .....	13
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>14</b>
<b>1 Keilrippenriemen aus- und einbauen</b> .....	<b>14</b>
<b>2 Zahnriemen aus- und einbauen</b> .....	<b>16</b>
2.1 Zahnriemen - Montageübersicht .....	16
2.2 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	18
<b>3 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>24</b>
3.1 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen .....	24
3.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	25
3.3 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen .....	26
3.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen .....	28
<b>4 Kurbelwelle, Kolben und Pleuelstange</b> .....	<b>30</b>
4.1 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen .....	30
4.2 Kolbenüberstand im OT prüfen .....	33
4.3 Kurbelwelle aus- und einbauen .....	34
4.4 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben .....	36
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>38</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>38</b>
1.1 Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen .....	41
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	43
1.3 Kompressionsdruck prüfen .....	49
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>50</b>
2.1 Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	52
2.2 Ventilsitze nacharbeiten .....	53
2.3 Ventileführungen prüfen .....	57
2.4 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	57
2.5 Nockenwelle aus- und einbauen .....	59
2.6 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen .....	62
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>64</b>



<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b>	<b>64</b>
1.1	Ölfilterhalter zerlegen und zusammenbauen	66
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	67
1.3	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	70
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>72</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>72</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig	72
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig	75
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	77
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	77
1.5	Kühler aus- und einbauen	79
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	80
1.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	81
1.8	Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen	82
1.9	Lagerbuchse für Lüfter aus- und einbauen	82
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>84</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen</b>	<b>84</b>
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	84
1.2	Kraftstofffilter aus- und einbauen	86
1.3	Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter absaugen	87
1.4	Kraftstoffkühler aus- und einbauen	89
1.5	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	89
1.6	Kraftstoff-Fördereinheit prüfen	90
1.7	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	91
1.8	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige aus- und einbauen	93
1.9	Tandempumpe aus- und einbauen	93
1.10	Tandempumpe prüfen	95
<b>2</b>	<b>Gasbetätigung</b>	<b>98</b>
2.1	Gaspedalmodul - Montageübersicht	98
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>99</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader</b>	<b>99</b>
1.1	Abgasturbolader mit Anbauteilen aus- und einbauen	99
1.2	Teile der Ladeluftkühlung aus- und einbauen	102
1.3	Verschlauchungsplan für Ladedruckregelung	103
1.4	Ladeluftsystem auf Dichtheit prüfen	103
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>106</b>
<b>1</b>	<b>Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen</b>	<b>106</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	106
1.2	Einbauorte-Übersicht	107
1.3	Luffilter aus- und einbauen	109
1.4	Saugrohr aus- und einbauen	109
1.5	Pumpe-Düse-Einheiten instand setzen	111
1.6	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	112
1.7	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	113
<b>2</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>118</b>
2.1	Steuergerät für Dieseldirekteinspritzanlage -J248- aus- und einbauen	118
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>119</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Abgasanlage aus- und einbauen</b>	<b>119</b>
1.1	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	121
1.2	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	121



---

<b>2</b>	<b>Abgasrückführungsanlage</b> .....	<b>122</b>
2.1	Teile der Abgasrückführungsanlage aus- und einbauen .....	122
<b>28</b>	<b>Vorglühanlage</b> .....	<b>124</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühen</b> .....	<b>124</b>
1.1	Keramik-Glühstiftkerzen aus- und einbauen .....	124
1.2	Keramik-Glühstiftkerzen prüfen .....	125