

## 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 .....	6
1.3 Hinweise zum Einbauen .....	7
1.4 Aggregatlagerung .....	11
1.5 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage .....	12
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>13</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>13</b>
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht .....	13
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	15
1.3 Zahnriementrieb - Montageübersicht .....	17
1.4 Zylinderkurbelgehäuse - Montageübersicht .....	18
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad</b> .....	<b>20</b>
2.1 Dichtflansche und Schwungrad - Montageübersicht .....	20
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	22
2.3 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen .....	23
2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	26
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>29</b>
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht .....	29
3.2 Kurbelwellenmaße .....	30
3.3 Überstand Passstift aus Kurbelwelle prüfen .....	30
<b>4 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>32</b>
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht .....	32
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	35
4.3 Kolbenüberstand im OT prüfen .....	35
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>37</b>
<b>1 Zylinderkopf</b> .....	<b>37</b>
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht .....	37
1.2 Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen .....	40
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	42
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	55
1.5 Kompressionsdruck prüfen .....	59
<b>2 Ventiltrieb</b> .....	<b>61</b>
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht .....	61
2.2 Ventileführungen prüfen .....	64
2.3 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	64
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen .....	66
2.5 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen .....	70
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>73</b>
<b>1 Motoröl</b> .....	<b>73</b>
1.1 Motorölspezifikation .....	73
1.2 Öfüllmengen .....	73
1.3 Motorölstand prüfen .....	73

<b>2</b>	<b>Teile des Schmiersystems</b>	<b>74</b>
2.1	Ölpumpe, Ölwanne - Montageübersicht	74
2.2	Ölwanne aus- und einbauen	76
<b>3</b>	<b>Ölfilterhalter, Öldruck, Ölkühler und Ölvorlaufleitung</b>	<b>79</b>
3.1	Ölfilterhalter und Ölkühler - Montageübersicht: Motorkennbuchstaben ANU, AUY	79
3.2	Ölfilterhalter und Ölkühler - Montageübersicht: Motorkennbuchstaben ASZ, BTB	81
3.3	Ölvorlaufleitung zum Abgasturbolader - Montageübersicht	82
3.4	Ölvorlaufleitung zum Abgasturbolader aus- und einbauen	82
3.5	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	85
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>87</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>87</b>
1.1	Kühlsystem aufbauseitig - Montageübersicht: Motorkennbuchstaben ANU, AUY	88
1.2	Kühlsystem aufbauseitig - Montageübersicht: Motorkennbuchstaben ASZ, BTB	90
1.3	Kühlsystem motorseitig - Montageübersicht: Motorkennbuchstaben ANU, AUY	91
1.4	Kühlsystem motorseitig - Montageübersicht: Motorkennbuchstaben ASZ, BTB	93
1.5	Zusatzkühler - Montageübersicht	94
1.6	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche: Motorkennbuchstabe ANU	96
1.7	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche: Motorkennbuchstabe AUY	97
1.8	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche: Motorkennbuchstaben ASZ, BTB	98
1.9	Kühlmittel ablassen und auffüllen	99
1.10	Kühler und Lüfter aus- und einbauen	102
1.11	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	104
1.12	Kühlmittelregler aus- und einbauen	106
1.13	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	108
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>110</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen</b>	<b>110</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	110
1.2	Sauberkeitsregeln	111
1.3	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	111
1.4	Kraftstofffilter - Montageübersicht: Motorkennbuchstaben ANU, AUY	113
1.5	Kraftstofffilter - Montageübersicht: Motorkennbuchstaben ANU, ASZ, AUY, BTB	115
1.6	Wärmetauscher für Kraftstoffkühlung - Montageübersicht	116
1.7	Kraftstoffkühler aus- und einbauen: Motorkennbuchstaben ANU, AUY	118
1.8	Gasbetätigung - Montageübersicht	119
1.9	Tandempumpe prüfen	120
1.10	Tandempumpe aus- und einbauen	122
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>126</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader</b>	<b>126</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	127
1.2	Sauberkeitsregeln	127
1.3	Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	127
1.4	Abgasturbolader - Montageübersicht: Motorkennbuchstabe ANU	128
1.5	Abgasturbolader - Montageübersicht: Motorkennbuchstaben ASZ, BTB	130
1.6	Abgasturbolader - Montageübersicht: Motorkennbuchstabe AUY	132
1.7	Ladeluftkühlung - Montageübersicht: Motorkennbuchstaben ANU, AUY	134
1.8	Ladeluftkühlung - Montageübersicht: Motorkennbuchstaben ASZ, BTB	135
1.9	Verschlauchungsplan für Ladedruckregelung: Motorkennbuchstabe ANU	136
1.10	Verschlauchungsplan für Ladedruckregelung: Motorkennbuchstaben ASZ, AUY, BTB	137
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>138</b>
<b>1</b>	<b>Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen</b>	<b>138</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	138
1.2	Sauberkeitsregeln	139

1.3	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung .....	139
1.4	Einbauorte - Übersicht .....	139
1.5	Saugrohrklappe - Montageübersicht .....	140
1.6	Pumpe-Düse-Einheit - Montageübersicht .....	141
1.7	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen .....	142
1.8	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen .....	144
<b>2</b>	<b>Motorsteuergerät .....</b>	<b>148</b>
2.1	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen .....	148
2.2	Motorsteuergerät aus- und einbauen .....	149
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>150</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen .....</b>	<b>150</b>
1.1	Abgasrohr vorn mit Katalysator - Montageübersicht .....	150
1.2	Schalldämpfer - Montageübersicht .....	151
<b>2</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage .....</b>	<b>153</b>
2.1	Abgasrückführung - Montageübersicht: Motorkennbuchstabe ANU .....	153
2.2	Abgasrückführung - Montageübersicht: Motorkennbuchstaben ASZ, AUY, BTB .....	155
2.3	Abgasrückführungsventil (mechanisch) prüfen .....	156
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage .....</b>	<b>157</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage prüfen .....</b>	<b>157</b>
1.1	Glühkerzen prüfen .....	158