



## Inhaltsverzeichnis

<b>00</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1	<b>Technische Daten</b> .....	1
1.1	Motornummer .....	1
1.2	Motormerkmale .....	1
<b>10</b>	<b>Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
1	<b>Motor aus- und einbauen</b> .....	3
1.1	Motor ausbauen .....	3
1.2	Motor vom Scherenhubtisch VAS 6131 nehmen .....	14
1.3	Motor am Motor- und Getriebehälter VAS 6095 befestigen .....	15
1.4	Hinweise zum Einbauen .....	16
<b>13</b>	<b>Kurbeltrieb</b> .....	<b>18</b>
1	<b>Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	18
1.1	Bauteile im V-Raum - Montageübersicht .....	18
1.2	Motorsteuerungsmodul - Montageübersicht .....	20
1.3	Motorsteuerungsmodul (Räderkassette) aus- und einbauen .....	21
1.4	Motorlager und Motorstütze (rechts und links) aus- und einbauen .....	24
1.5	Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	26
2	<b>Ausgleichswelle</b> .....	28
2.1	Ausgleichswelle - Montageübersicht .....	28
3	<b>Kurbelwelle</b> .....	29
3.1	Kurbelwelle - Montageübersicht .....	29
3.2	Lagerbrücke für Kurbelwelle aus- und einbauen .....	31
3.3	Kurbelwellenmaße .....	32
4	<b>Dichtflansche, Dichtringe und Schwingungsdämpfer</b> .....	33
4.1	Dichtflansch vorn und Schwingungsdämpfer - Montageübersicht .....	33
4.2	Dichtring für Kurbelwelle -Schwingungsdämpferseite- ersetzen .....	34
4.3	Dichtring für Kurbelwelle -Motorsteuerungsseite- ersetzen .....	35
4.4	Dichtring für Generatorwelle ersetzen .....	37
5	<b>Steuergehäuse</b> .....	40
5.1	Steuergehäuse - Montageübersicht .....	40
6	<b>Kolben und Pleuel</b> .....	42
6.1	Kolben und Pleuel - Montageübersicht .....	42
6.2	Kolbenstand im OT prüfen .....	43
6.3	Kolben- und Zylindermaße .....	43
6.4	Kolbenringe, Zylinderbohrung und Kolbeneinbaulage .....	44
<b>15</b>	<b>Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>46</b>
1	<b>Zylinderkopf</b> .....	46
1.1	Zylinderkopf - Montageübersicht .....	46
1.2	Ausgleichsrad und Antriebsrad für Nockenwelle aus- und einbauen .....	48
1.3	Steuerzeiten prüfen .....	53
1.4	Steuerzeiten einstellen .....	55
1.5	Zylinderköpfe aus- und einbauen .....	57
1.6	Kompressionsdruck prüfen .....	60
2	<b>Ventiltrieb</b> .....	64
2.1	Ventiltrieb - Montageübersicht .....	64
2.2	Ventilsitze nacharbeiten .....	67
2.3	Ventilführungen prüfen .....	68
2.4	Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	69
2.5	Nockenwelle aus- und einbauen .....	71



<b>17 - Schmierung</b>	<b>73</b>
<b>1 Motoröl</b>	<b>73</b>
1.1 Öfüllmengen	73
1.2 Motorölstand prüfen	73
<b>2 Ölwanne</b>	<b>74</b>
2.1 Ölwanne - Montageübersicht	74
2.2 Dichtmittel auftragen	77
<b>3 Ölvorlaufleitungen - Montageübersicht</b>	<b>78</b>
3.1 Ölvorlaufleitung für Abgasturbolader Zylinderbank 1	78
3.2 Ölvorlaufleitung für Abgasturbolader Zylinderbank 2	79
<b>4 Ölpumpe, Ölfiltergehäuse und Öldruck</b>	<b>81</b>
4.1 Ölpumpe - Montageübersicht	81
4.2 Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	83
4.3 Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	84
4.4 Öldruck und Öldruckschalter prüfen	84
4.5 Öldruck an Motorstirnseite prüfen	86
<b>19 - Kühlung</b>	<b>88</b>
<b>1 Teile des Kühlsystems</b>	<b>88</b>
1.1 Kühler - Montageübersicht	89
1.2 Lüfter - Montageübersicht	91
1.3 Teile des Kühlsystems aufbauseitig	92
1.4 Teile des Kühlsystems motorseitig und oben	93
1.5 Teile der Kraftstoff- und Generatorkühlung	94
1.6 Einbauort der Pumpe für Kühlmittelnachlauf und der Pumpe für Kraftstoffkühlung	95
1.7 Kühlmittelregler-Gehäuse - Montageübersicht	95
1.8 Kühlmittelpumpe - Montageübersicht	97
1.9 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AYH, BKW)	98
1.10 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BLE und BWF)	99
1.11 Kühlmittel ablassen und auffüllen	100
1.12 Aufnahme für Lüfter aus- und einbauen	102
1.13 Kühler aus- und einbauen	103
1.14 Kühlmittelstutzen aus- und einbauen	104
1.15 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	105
<b>20 - Kraftstoffversorgung</b>	<b>108</b>
<b>1 Teile der Kraftstoffversorgung</b>	<b>108</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	109
1.2 Sauberkeitsregeln	109
1.3 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht	110
1.4 Kraftstofffilter - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AYH, BKW)	112
1.5 Kraftstofffilter - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BLE und BWF)	113
1.6 Anschlussplan für Kraftstoffleitungen und Bauteile im Kraftstoffbehälter	116
1.7 Anschlussplan für Kraftstoffschläuche im Motorraum (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AYH, BKW)	117
1.8 Anschlussplan für Kraftstoffschläuche im Motorraum (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BLE und BWF)	118
1.9 Kraftstoffbehälter entleeren	119
1.10 Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorrat und Saugstrahlpumpen aus- und einbauen	122
1.11 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	124
1.12 Kraftstofffilter aus- und einbauen (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AYH, BKW)	129
1.13 Kraftstoffpumpen prüfen	130



1.14	Tandem- und Kraftstoffpumpe prüfen	133
1.15	Tandem- und Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	135
1.16	Gasbetätigung - Montageübersicht	137
<b>2</b>	<b>Additivbehälter (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BLE)</b>	<b>139</b>
2.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Additivbehälter	139
2.2	Additivbehälter - Montageübersicht	139
2.3	Additivbehälter aus- und einbauen	141
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>144</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader</b>	<b>144</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	144
1.2	Sauberkeitsregeln	144
1.3	Montage der Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	145
1.4	Abgasturbolader - Montageübersicht	146
1.5	Teile der Ladeluftkühlung - Montageübersicht	148
1.6	Ladeluftsystem auf Dichtheit prüfen	149
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>153</b>
<b>1</b>	<b>Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen</b>	<b>153</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	153
1.2	Sauberkeitsregeln	154
1.3	Saugrohr aus- und einbauen	154
1.4	Saugstutzen - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AYH, BKW)	156
1.5	Saugstutzen - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BLE und BWF)	157
1.6	Luftfilter - Montageübersicht	158
1.7	Pumpe-Düse-Einheit - Montageübersicht	160
1.8	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	161
1.9	Position der Pumpenkolben in den Pumpe-Düse-Einheiten prüfen und einstellen	164
1.10	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit ersetzen	166
<b>2</b>	<b>Motorsteuergeräte</b>	<b>168</b>
2.1	Fehlerspeicher der Motorsteuergeräte abfragen und löschen	168
2.2	Funktionen und Bauteile anpassen	169
2.3	Motorsteuergeräte	170
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>174</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen</b>	<b>174</b>
1.1	Abgaskrümmer - Montageübersicht	175
1.2	Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AYH, BKW)	176
1.3	Abgasrohr vorn mit Katalysator, Partikelfilter und Anbauteilen - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BLE und BWF)	178
1.4	Dosierpumpen für Nacheinspritzung (Motorkennbuchstaben BWF)	179
1.5	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AYH, BKW)	180
1.6	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BLE und BWF)	182
<b>2</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage</b>	<b>185</b>
2.1	Sicherheitsmaßnahmen	185
2.2	Sauberkeitsregeln	185
2.3	Abgasrückführung - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AYH, BKW)	186
2.4	Abgasrückführung - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BLE und BWF)	187
2.5	Bypass-Klappe mit Kühler für Abgasrückführung - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BLE und BWF)	189
2.6	Bypass-Klappe mit Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	191



2.7	Anschlussplan für Unterdruckschläuche (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AYH, BKW) .....	193
2.8	Anschlussplan für Unterdruckschläuche (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BLE und BWF) .....	194
2.9	Abgasrückführungsventil prüfen (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AYH, BKW) . . . .	194
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage .....</b>	<b>196</b>
<b>1</b>	<b>Glühkerzen .....</b>	<b>196</b>
1.1	Glühkerzen aus- und einbauen, prüfen (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AYH) . . . .	196
1.2	Glühstiftkerzen aus- und einbauen, prüfen (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BKW, BLE und BWF) .....	198