

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>4</b>
1.1 Motor ausbauen .....	4
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	15
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	19
1.4 Motor einbauen .....	19
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>23</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	23
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	26
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	27
2.4 Getriebelager aus- und einbauen .....	31
2.5 Pendelstütze aus- und einbauen .....	31
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>33</b>
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>34</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>34</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	34
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	34
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	34
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	34
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	34
1.6 Motorstütze aus- und einbauen .....	34
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>36</b>
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>37</b>
<b>4 Ausgleichswelle</b> .....	<b>38</b>
<b>5 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>39</b>
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>40</b>
<b>1 Abdeckung für Steuerkette</b> .....	<b>40</b>
1.1 Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette .....	40
1.2 Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen .....	40
1.3 Dichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen .....	43
<b>2 Kettentrieb</b> .....	<b>44</b>
<b>3 Zylinderkopf</b> .....	<b>45</b>
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf .....	45
3.2 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	45
3.3 Kompressionsdruck prüfen .....	50
<b>4 Ventiltrieb</b> .....	<b>51</b>
4.1 Montageübersicht - Ventiltrieb .....	51
4.2 Nockenwelle aus- und einbauen .....	51
4.3 Kugel für Schiebestück einbauen .....	52
4.4 Stellelemente für Nockenverstellung aus- und einbauen .....	52
4.5 Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen .....	52
4.6 Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen .....	52
<b>5 Ein- und Auslassventile</b> .....	<b>53</b>



<b>17 - Schmierung</b>	<b>54</b>
<b>1 Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>54</b>
1.1 Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	54
1.2 Motoröl	54
1.3 Ölwanneunterteil aus- und einbauen	54
1.4 Ölpumpe aus- und einbauen	54
1.5 Ölwanneoberteil aus- und einbauen	54
1.6 Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	54
<b>2 Motorölkühler</b>	<b>55</b>
<b>3 Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>56</b>
<b>4 Ölfilter/Öldruckschalter</b>	<b>57</b>
4.1 Montageübersicht - Ölfilter	57
4.2 Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	57
4.3 Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	57
4.4 Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	57
4.5 Öldruckschalter, Stufe 3 F447 aus und einbauen	57
4.6 Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	58
4.7 Steuerventil für Kolbenkühldüsen N522 aus- und einbauen	58
4.8 Öldruck prüfen	58
<b>19 - Kühlung</b>	<b>59</b>
<b>1 Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>59</b>
1.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	59
1.2 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	60
1.3 Kühlmittel ablassen und auffüllen	60
<b>2 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>66</b>
2.1 Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	66
2.2 Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	66
2.3 Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	69
2.4 Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	70
2.5 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	73
2.6 Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	75
2.7 Stellelement für Motortemperaturregelung N493 aus- und einbauen	77
2.8 Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	77
2.9 Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	78
2.10 Kühlmittelventile aus- und einbauen	81
<b>3 Kühlmittelrohre</b>	<b>83</b>
3.1 Montageübersicht - Kühlmittelrohre	83
3.2 Kühlmittelrohre aus- und einbauen	83
<b>4 Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>87</b>
4.1 Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	87
4.2 Montageübersicht - Zusatzkühler	91
4.3 Kühler aus- und einbauen	91
4.4 Lüfterzarge aus- und einbauen	94
4.5 Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	96
4.6 Zusatzkühler aus- und einbauen	96
<b>21 - Aufladung</b>	<b>99</b>
<b>1 Abgasturbolader</b>	<b>99</b>
1.1 Montageübersicht - Abgasturbolader	99
1.2 Abgasturbolader aus- und einbauen	102
1.3 Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen	106
<b>2 Ladeluftsystem</b>	<b>108</b>
2.1 Montageübersicht - Ladeluftsystem	108

2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	109
2.3	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	109
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	109
<b>24</b>	<b>Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>111</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>111</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	111
<b>2</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>120</b>
2.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	120
2.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	122
<b>3</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>124</b>
3.1	Montageübersicht - Saugrohr	124
3.2	Saugrohr aus- und einbauen	124
3.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	125
3.4	Drosselklappensteuereinheit reinigen	126
<b>4</b>	<b>Einspritzventile</b>	<b>127</b>
4.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	127
4.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	127
4.3	Einspritzventile aus- und einbauen	127
4.4	Einspritzventile reinigen	128
<b>5</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>129</b>
5.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	129
5.2	Aktuator für Körperschall R214 aus- und einbauen	130
5.3	Steuergerät für Körperschall J869 aus- und einbauen	130
5.4	Ansauglufttemperaturgeber G42 / Saugrohrdruckgeber G71 aus- und einbauen	130
5.5	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	131
5.6	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	131
5.7	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	132
<b>6</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>133</b>
6.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	133
6.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	133
<b>7</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>134</b>
7.1	Montageübersicht - Lambdasonde	134
7.2	Lambdasonde aus- und einbauen	134
<b>8</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>136</b>
8.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	136
<b>26</b>	<b>Abgasanlage</b>	<b>141</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>141</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	141
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	144
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	146
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	148
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	149
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>150</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	150
2.2	Katalysator aus- und einbauen	152
2.3	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	153
<b>28</b>	<b>Zündanlage</b>	<b>155</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b>	<b>155</b>