

## 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 Motor ausbauen .....	3
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	15
1.3 Motor am Montagebock befestigen .....	18
1.4 Motor einbauen .....	19
<b>2 Aggregatelager einstellen</b> .....	<b>25</b>
2.1 Einstellung prüfen .....	25
2.2 Aggregatelager einstellen .....	25
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>29</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>29</b>
1.1 Keilrippenriementrieb - Bauteileübersicht .....	29
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	30
1.3 Riemenscheibe Kurbelwelle aus- und einbauen .....	32
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	33
1.5 Zahnriementrieb - Bauteileübersicht .....	37
1.6 Zahnriemen aus- und einbauen .....	40
1.7 Zahnriemen vom Nockenwellenrad abnehmen .....	47
1.8 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen .....	50
<b>2 Dichtflansche und Druckplatte/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen</b> .....	<b>53</b>
2.1 Dichtflansche und Druckplatte/Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht .....	53
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	55
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	57
2.4 Dichtflansch hinten aus- und einbauen .....	59
2.5 Druckplatte aus- und einbauen .....	61
2.6 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	62
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>65</b>
3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht .....	65
3.2 Kurbelwellenmaße .....	67
3.3 Kettenrad aus- und einbauen .....	67
<b>4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>69</b>
4.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht .....	69
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	72
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>73</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>73</b>
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht .....	73
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen .....	75
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	75
<b>2 Saugrohr aus- und einbauen</b> .....	<b>86</b>
2.1 Saugrohr - Bauteileübersicht .....	86
2.2 Saugrohr aus- und einbauen .....	87
2.3 Saugrohr-Unterteil aus- und einbauen .....	91
2.4 Kompressionsdruck prüfen .....	94
<b>3 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>97</b>
3.1 Ventiltrieb - Bauteileübersicht .....	97



3.2	Axialspiel der Nockenwelle prüfen .....	98
3.3	Dichtring für Nockenwelle ersetzen .....	99
3.4	Nockenwelle aus- und einbauen .....	102
3.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	105
3.6	Abstützelemente mit hydraulischem Ausgleich prüfen .....	109
3.7	Ventilmaße .....	110
3.8	Ventilführungen prüfen .....	110
3.9	Ventilsitze nacharbeiten .....	111
3.10	Ventile prüfen .....	113
<b>17</b>	<b>- Schmierung .....</b>	<b>114</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....</b>	<b>114</b>
1.1	Ölwanne, Ölpumpe - Bauteileübersicht .....	114
1.2	Ölwanne aus- und einbauen .....	116
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen .....	119
1.4	Ölfilter, Ölfilterhalter - Bauteileübersicht .....	119
1.5	Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	122
1.6	Motoröl .....	124
1.7	Ölstand prüfen .....	124
<b>19</b>	<b>- Kühlung .....</b>	<b>126</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen .....</b>	<b>126</b>
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche .....	126
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	128
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	133
1.4	Kennfeldgesteuerte Motorkühlung .....	136
1.5	Diagnose der kennfeldgesteuerten Motorkühlung durchführen .....	136
1.6	Kennfeldgesteuerte Motorkühlung elektrisch prüfen .....	139
1.7	Kühlmittel-Verteilergehäuse - Bauteileübersicht .....	141
1.8	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung prüfen .....	142
1.9	Geber für Kühlmitteltemperatur Kühlerausgang G83 prüfen .....	144
1.10	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung aus- und einbauen .....	146
1.11	Kühlmittelrohr aus- und einbauen .....	147
1.12	Kühler und Kühlerventilator - Bauteileübersicht .....	149
1.13	Kühler aus- und einbauen .....	150
1.14	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen .....	153
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>156</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Abgasanlage aus- und einbauen .....</b>	<b>156</b>
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht .....	156
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	159
1.3	Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen .....	159
1.4	Abgaskrümmter aus- und einbauen .....	161
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	162
1.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	164
<b>2</b>	<b>Abgasrückführungssystem .....</b>	<b>165</b>
2.1	Abgasrückführungssystem - Bauteileübersicht .....	165
2.2	Anpassung der Null-Position für Ventil für Abgasrückführung N18 prüfen .....	167
2.3	Ventil für Abgasrückführung N18 und Potenziometer für Abgasrückführung G212 elektrisch prüfen .....	168
2.4	Ventil für Abgasrückführung N18 mit Potenziometer für Abgasrückführung G212 aus- und einbauen .....	174
<b>3</b>	<b>Sekundärluftsystem .....</b>	<b>176</b>
3.1	Prinzip und Funktion .....	176
3.2	Diagnose des Sekundärluftsystems durchführen .....	177
3.3	Relais für Sekundärluftpumpe J299 und Ansteuerung prüfen .....	178

3.4	Kombiventil für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen .....	184
3.5	Kombiventil für Sekundärluft aus- und einbauen .....	185
3.6	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen .....	186