

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1.1 Technische Daten .....	1
1.2 Motornummer .....	1
1.3 Motormerkmale .....	1
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
1.1 Motor aus- und einbauen .....	3
1.2 Ausbauen .....	4
1.3 Motor und Getriebe trennen .....	21
1.4 Motor am Montagebock befestigen .....	25
1.5 Einbauen .....	26
<b>2 Motorlager einstellen</b> .....	<b>32</b>
2.1 Motorlager einstellen .....	32
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>37</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>37</b>
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen .....	37
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	37
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	41
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	43
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	45
1.6 Zahnriemen aus- und einbauen .....	49
1.7 Zahnriemen komplett aus- und einbauen .....	55
1.8 Zahnriemen vom Nockenwellenrad abnehmen .....	61
1.9 Kurbelwelle auf OT für Zylinder 1 drehen bei eingebautem Motor .....	63
1.10 Kurbelwelle auf OT für Zylinder 1 drehen bei ausgebautem Motor .....	66
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen</b> .....	<b>67</b>
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	67
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	71
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	74
2.4 Zweimassenschwungrad bzw. Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	77
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>81</b>
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen .....	81
3.2 Kurbelwellenmaße - Fahrzeuge bis ca. 02.97 .....	86
3.3 Kurbelwellenmaße - Fahrzeuge ab ca. 03.97 .....	86
3.4 Kettenrad aus- und einbauen .....	87
<b>4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>88</b>
4.1 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen .....	88
4.2 Unterschiedliche Pleuel und Pleuelschrauben .....	88
4.3 Gesägte Pleuel .....	89
4.4 Gecrackte Pleuel .....	94
4.5 Kolben- und Zylindermaße .....	100
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>101</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>101</b>
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	101
1.2 Saugrohr-Oberteil aus- und einbauen .....	109
1.3 Saugrohr-Unterteil aus- und einbauen .....	112
1.4 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen .....	116
1.5 Zylinderkopf ausbauen .....	118
1.6 Zylinderkopf einbauen .....	121



1.7	Kompressionsdruck prüfen . . . . .	124
<b>2</b>	<b>Ventiltrieb instand setzen . . . . .</b>	<b>125</b>
2.1	Ventiltrieb instand setzen . . . . .	125
2.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen . . . . .	132
2.3	Dichtring für Auslaßnockenwelle ersetzen . . . . .	134
2.4	Dichtring für Einlaßnockenwelle ersetzen . . . . .	137
2.5	Nockenwellen und Nockenwellenversteller aus- und einbauen . . . . .	140
2.6	Hydraulische Tassenstößel prüfen . . . . .	147
2.7	Ventilschaftabdichtungen ersetzen . . . . .	148
2.8	Ventilführungen prüfen . . . . .	153
2.9	Ventile prüfen . . . . .	153
2.10	Ventilsitze nacharbeiten . . . . .	154
<b>3</b>	<b>Nockenwellenverstellung prüfen . . . . .</b>	<b>155</b>
3.1	Nockenwellenverstellung prüfen . . . . .	155
3.2	Systemtest durchführen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APG . . . . .	156
3.3	Magnetventil für Nockenwellenverstellung -N205 prüfen . . . . .	157
<b>17 - Schmierung . . . . .</b>		<b>163</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen . . . . .</b>	<b>163</b>
1.1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen . . . . .	163
1.2	Teil I . . . . .	164
1.3	Teil II . . . . .	168
1.4	Ölwanne aus- und einbauen . . . . .	171
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen . . . . .	174
1.6	Öldruck und Öldruckschalter prüfen . . . . .	175
1.7	Motoröl . . . . .	178
1.8	Ölstand prüfen . . . . .	178
<b>19 - Kühlung . . . . .</b>		<b>179</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen . . . . .</b>	<b>179</b>
1.1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen . . . . .	179
1.2	Teile des Kühlsystems . . . . .	180
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen . . . . .	182
1.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen . . . . .	185
1.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen . . . . .	187
1.6	Kühler und Kühlerventilator - Montageübersicht . . . . .	189
1.7	Kühler aus- und einbauen . . . . .	191
1.8	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen . . . . .	195
<b>26 - Abgasanlage . . . . .</b>		<b>197</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen . . . . .</b>	<b>197</b>
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen . . . . .	197
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen . . . . .	203
1.3	Abgaskrümmter aus- und einbauen . . . . .	204
1.4	Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen . . . . .	206
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten . . . . .	209
1.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen . . . . .	211
<b>2</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APG . . . . .</b>	<b>211</b>
2.1	Abgasrückführungs-Anlage - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APG . . . . .	211
2.2	Teile der Abgasrückführung aus- und einbauen . . . . .	212
2.3	Ventil für Abgasrückführung -N18 und Potentiometer für Abgasrückführung -G212 elektrisch prüfen . . . . .	215
2.4	Ventil für Abgasrückführung -N18 mit Potentiometer für Abgasrückführung -G212 aus- und einbauen . . . . .	221
<b>3</b>	<b>Sekundärluftsystem - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APG . . . . .</b>	<b>223</b>
3.1	Sekundärluftsystem - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APG . . . . .	223
3.2	Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen . . . . .	227

3.3	Relais für Sekundärluftpumpe -J299 und Ansteuerung prüfen . . . . .	.232
3.4	Kombiventil für Sekundärlufteinblasung auf Funktion und Dichtheit prüfen . . . . .	.238
3.5	Kombiventil für Sekundärlufteinblasung aus- und einbauen . . . . .	.239
3.6	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen . . . . .	.241