

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Technische Daten	1
1.2 Motornummer	1
1.3 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Motor aus- und einbauen	3
1.2 Ausbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AEH, AKL	4
1.3 Ausbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APF	18
1.4 Motor und Getriebe trennen	35
1.5 Motor am Montagebock befestigen	38
1.6 Einbauen	39
2 Motorlager einstellen	45
2.1 Motorlager einstellen	45
13 - Kurbeltrieb	49
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	49
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen	49
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	49
1.3 Riemenscheibe Kurbelwelle aus- und einbauen	53
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	55
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	57
1.6 Zahnriemen aus- und einbauen	61
1.7 Zahnriemen komplett aus- und einbauen	67
1.8 Zahnriemen vom Nockenwellenrad abnehmen	74
1.9 Kurbelwelle auf OT für Zylinder 1 drehen bei eingebautem Motor	76
1.10 Kurbelwelle auf OT für Zylinder 1 drehen bei ausgebautem Motor	78
1.11 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen	79
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	80
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	80
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	83
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	86
2.4 Dichtflansch hinten aus- und einbauen	89
2.5 Druckplatte aus- und einbauen	92
2.6 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	93
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	95
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen	95
3.2 Kurbelwellenmaße	100
3.3 Kettenrad aus- und einbauen	101
4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	102
4.1 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	102
4.2 Unterschiedliche Pleuel und Pleuelschrauben	102
4.3 Gesägte Pleuel	103
4.4 Gecrackte Pleuel	107
4.5 Kolben- und Zylindermaße	112
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	113
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	113
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen	113
1.2 Saugrohr-Oberteil aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AEH, AKL ..	122
1.3 Saugrohr-Oberteil aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APF	126



1.4	Saugrohr-Unterteil aus- und einbauen	130
1.5	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	133
1.6	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AEH, AKL	135
1.7	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APF	138
1.8	Zylinderkopf einbauen	142
1.9	Kompressionsdruck prüfen	145
2	Ventiltrieb instand setzen	147
2.1	Ventiltrieb instand setzen	147
2.2	Axialspiel der Nockenwelle prüfen	153
2.3	Dichtring für Nockenwelle ersetzen	154
2.4	Nockenwelle aus- und einbauen	156
2.5	Hydraulische Tassenstößel prüfen	158
2.6	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	160
2.7	Ventilführungen prüfen	163
2.8	Ventile prüfen	164
2.9	Ventilführungen ersetzen	164
2.10	Ventilsitze nacharbeiten	166
17	- Schmierung	169
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	169
1.1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	169
1.2	Bauteileübersicht	170
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	177
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	180
1.5	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	181
1.6	Motoröl	184
1.7	Ölstand prüfen	184
19	- Kühlung	186
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AEH, AKL	186
1.1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AEH, AKL	186
1.2	Teile des Kühlsystems	187
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	189
1.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen	191
1.5	Kühlmittelrohr aus- und einbauen	193
2	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APF	195
2.1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APF	195
2.2	Teile des Kühlsystems	196
2.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	198
2.4	Elektronisch geregeltes Kühlsystem	200
2.5	Diagnose der kennfeldgesteuerten Motorkühlung durchführen	200
2.6	Kennfeldgesteuerte Motorkühlung elektrisch prüfen	204
2.7	Kühlmittel-Verteilergehäuse zerlegen und zusammenbauen	207
2.8	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung prüfen	209
2.9	Geber für Kühlmitteltemperatur -G83 (Kühleraustritt) prüfen	211
2.10	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung aus- und einbauen	213
2.11	Kühlmittelrohr aus- und einbauen	214
3	Kühlsystem - alle Motorkennbuchstaben	217
3.1	Kühlsystem - alle Motorkennbuchstaben	217
3.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	217
3.3	Kühler und Kühlerventilator - Montageübersicht	221
3.4	Kühler aus- und einbauen	223
3.5	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	227
26	- Abgasanlage	229

1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen .....	.229
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen .....	.229
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	.235
1.3	Abgaskrümmer aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AEH, AKL . . .	.236
1.4	Abgaskrümmer aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APF .....	.237
1.5	Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen .....	.238
1.6	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	.240
1.7	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	.242
2	Abgasrückführungs-Anlage - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APF .....	.242
2.1	Abgasrückführungs-Anlage - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APF .....	.242
2.2	Teile der Abgasrückführung aus- und einbauen .....	.243
2.3	Anpassung der Null-Position für Ventil für Abgasrückführung -N18 prüfen .....	.245
2.4	Ventil für Abgasrückführung -N18 und Potentiometer für Abgasrückführung -G212 elektrisch prüfen .....	.248
2.5	Ventil für Abgasrückführung -N18 mit Potentiometer für Abgasrückführung -G212 aus- und einbauen .....	.254
3	Sekundärluftsystem - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APF .....	.257
3.1	Sekundärluftsystem - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben APF .....	.257
3.2	Diagnose des Sekundärluftsystems durchführen .....	.261
3.3	Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen .....	.264
3.4	Relais für Sekundärluftpumpe -J299 und Ansteuerung prüfen .....	.269
3.5	Kombiventil für Sekundärlufteinblasung auf Funktion und Dichtheit prüfen .....	.275
3.6	Kombiventil für Sekundärlufteinblasung aus- und einbauen .....	.276
3.7	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen .....	.279