

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Technische Daten	1
1.2 Motornummer	1
1.3 Motormerkmale	2
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Motor aus- und einbauen	3
1.2 Hinweise zum Ausbauen	4
1.3 Motor: am Montagebock befestigen	8
1.4 Einbau: Hinweise	9
1.5 Anzugsdrehmomente	11
1.6 Aggregatelagerung für Motor und Getriebe ausrichten	11
1.7 Aggregatlagerung	12
1.8 Fahrzeuge mit Klimaanlage: zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten	13
13 - Kurbeltrieb	15
1 Motor: zerlegen und zusammenbauen	15
1.1 Motor: zerlegen und zusammenbauen	15
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	25
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	27
2 Dichtflansche und	33
2.1 Dichtflansche und	33
2.2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und	33
2.3 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	33
2.4 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite er- setzen	36
2.5 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	39
2.6 Schwungscheibe/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	43
3 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	44
3.1 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	44
3.2 Kolben- und Zylindermaße	50
4 Kurbelwelle: aus- und	51
4.1 Kurbelwelle: aus- und	51
4.2 Kurbelwelle: aus- und einbauen	51
4.3 Kurbelwellenmaße	55
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	56
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	56
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen	56
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	60
1.3 Verdichtung prüfen	65
2 Nockenwellenverstellung prüfen	67
2.1 Nockenwellenverstellung prüfen	67
2.2 Funktion des Systems prüfen	67
2.3 Magnetventil für Nockenwellenverstellung prüfen	68
3 Ventiltrieb instand setzen	71
3.1 Ventiltrieb instand setzen	71
3.2 Ventilsitze nacharbeiten	80
3.3 Dichtringe für Nockenwellen ersetzen	81
3.4 Hydraulische Ventilstößel prüfen	85
3.5 Nockenwelle aus- und einbauen	86
3.6 Ventilführungen prüfen	91

3.7	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	92
17	- Schmierung	94
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	94
1.1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	94
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	103
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	106
1.4	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	107
19	- Kühlung	110
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	110
1.1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	110
1.2	Teile des Kühlsystems aufbauseitig	111
1.3	Teile des Kühlsystems motorseitig	114
1.4	Teile des Kühlsystems motorseitig	119
1.5	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	124
1.6	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	125
1.7	Kühlmittel ablassen und auffüllen	126
1.8	Kühler: aus- und einbauen	129
1.9	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	131
1.10	Kühlmittelregler aus- und einbauen	133
20	- Kraftstoffversorgung	135
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	135
1.1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	135
1.2	Kraftstoffbehälter mit Anbau teilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen	136
1.3	Kraftstoffbehälter mit Anbau teilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen	141
1.4	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	147
1.5	Sauberkeitsregeln	148
1.6	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	148
1.7	Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen	150
1.8	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	151
1.9	Kraftstoffpumpe prüfen	153
1.10	Crash- Kraftstoffabschaltung	160
2	Aktivkohlebehälter-Anlage	160
2.1	Aktivkohlebehälter-Anlage	160
2.2	Funktion	160
2.3	Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen	161
2.4	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	163
3	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	165
3.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	165
3.2	Funktion des E-Gas Systems	165
3.3	Teile der elektronischen Motorleistungsregelung (E-Gas) instand setzen	166
3.4	Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung prüfen	167
3.5	Geber für Gaspedalstellung prüfen	170
3.6	Geber für Gaspedalstellung einstellen	174
3.7	Teile der elektronischen Motorleistungsregelung (E-Gas) instand setzen	176
3.8	Geber für Gaspedalstellung prüfen	177
21	- Aufladung	181
1	Aufladung mit Abgas-Turbokompressor	181
1.1	Aufladung mit Abgas-Turbokompressor	181
1.2	Abgas-Turbokompressor mit Anbauteilen: aus- und einbauen	181
1.3	Teile des Intercoolersystems aus- und einbauen	189
1.4	Übersicht über die Aufladung durch den Abgas-Turbokompressor (mit Sekundärluft-System)	191

1.5	Übersicht über die Aufladung durch den Abgas-Turbokompressor (ohne Sekundärluft-System)	194
1.6	Sauberkeitsregeln	196
1.7	Sicherheitsmaßnahmen	197
2	Aufladung prüfen	197
2.1	Aufladung prüfen	197
2.2	Regelung des Ladedrucks prüfen	197
2.3	Magnetventil für Begrenzung des Ladedrucks: prüfen	199
2.4	Geber für Ladedruck: prüfen	201
2.5	Umluftventil für Turbokompressor: prüfen	203
2.6	Manometerkapsel für Regelventil für Ladedruck: prüfen	204
2.7	Ventil für Schubabschaltung: prüfen	205
2.8	Folgen von Undichtigkeit in der Aufladung	206
26	- Abgasanlage	207
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	207
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	207
1.2	Folgen von Undichtigkeit in der Aufladung	219
2	Sekundärluft-System	219
2.1	Sekundärluft-System	219
2.2	Funktion	219
2.3	Teile des Sekundärluft-Systems: aus- und einbauen	220
2.4	Übersicht des Sekundärluft-Systems:	224
2.5	Kombiventil prüfen	226
2.6	Motor für Sekundärluftpumpe prüfen	227
2.7	Sekundärlufteinblasventil prüfen	228