

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
01 - Eigendiagnose	2
1 Ereignisspeicher abfragen	2
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Ausbauen	5
1.2 Einbauen	9
1.3 Anzugsdrehmomente	11
1.4 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	13
13 - Kurbeltrieb	14
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	14
1.1 Teil I + II - Montageübersicht	14
1.2 Teil I Riemtrieb - Montageübersicht	16
1.3 Teil II Kettentrieb - Montageübersicht	17
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	19
1.5 Steuergehäuse aus- und einbauen	20
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	26
2 Zylinderblock, Flansche	28
2.1 Montageübersicht	28
2.2 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	29
2.3 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite: ersetzen	30
2.4 Anzugsverfahren der Schraube für Kurbelwellen-Riemenscheibe	32
2.5 Dichtflansch für Kurbelwelle, Schwungradseite ersetzen	35
3 Kurbelwelle	43
3.1 Montageübersicht	43
3.2 Kurbelwellenmaße	44
4 Kolben und Pleuelstange	45
4.1 Montageübersicht	45
4.2 Kolben prüfen	46
4.3 Zylinderbohrung prüfen	47
4.4 Kolben- und Zylindermaße	47
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	48
1 Zylinderkopf	48
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	48
1.2 Steuerzeiten prüfen	50
1.3 Steuerzeiten einstellen	54
1.4 Steuerkette und Antriebskette Ölpumpe aus- und einbauen	60
1.5 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	68
1.6 Zylinderkopf aus- und einbauen	75
1.7 Kompressionsdruck prüfen	81
2 Ventiltrieb	85
2.1 Montageübersicht	85
2.2 Nockenwelle: Axialspiel prüfen	87
2.3 Ventilsitze: nachschleifen	87
2.4 Ventilführungen: prüfen	89

2.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	89
17	- Schmierung	92
1	Teile des Schmiersystems	92
1.1	Motoröl	92
1.2	Montageübersicht	92
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	95
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	96
1.5	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	98
19	- Kühlung	101
1	Teile des Kühlsystems	101
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig – Montageübersicht	101
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig – Montageübersicht	103
1.3	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	106
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	107
1.5	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	111
1.6	Luftführungshutze mit Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	112
1.7	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	113
1.8	Kühler aus- und einbauen	114
1.9	Kühlmittelpumpe aus und einbauen	117
20	- Kraftstoffversorgung	120
1	Bauteile des Kraftstoffversorgungssystems	120
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht	120
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	123
1.3	Sauberkeitsregeln	123
1.4	Kraftstoffbehälter entleeren	124
1.5	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	128
1.6	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G außenliegend und mit 2 Kabelanschlüssen aus- und einbauen	132
1.7	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G innenliegend aus- und einbauen	133
1.8	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	134
1.9	Kraftstofffilter aus- und einbauen	135
1.10	Crash-Kraftstoffabschaltung	136
1.11	Kraftstoffpumpe: prüfen	136
1.12	Kraftstoffsystem entlüften	148
1.13	Teile der Kraftstoffversorgung Autogas (LPG)	150
2	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	167
2.1	Montageübersicht	167
3	Aktivkohlebehälter-Anlage	168
3.1	Montageübersicht	168
3.2	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	169
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	170
1	Einspritzanlage	170
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	170
1.2	Saugrohr – Montageübersicht	170
1.3	Saugrohr aus- und einbauen	171
1.4	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht	174
1.5	Einspritzventile aus- und einbauen	175
1.6	Kraftstoffverteiler, Gasrail aus- und einbauen	177
1.7	Gaseinblasventile: aus- und einbauen	178
1.8	Sensor für Gasverteilerleiste G401 aus- und einbauen	179
1.9	Luftfilter - Montageübersicht	180
1.10	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	181

1.11	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	182
1.12	Sicherheitsmaßnahmen	183
1.13	Sauberkeitsregeln	184
1.14	Filter der Autogasanlage ersetzen	184
1.15	Verdampfer für Flüssiggasfahrzeuge: aus- und einbauen	193
2	Bauteile: prüfen	197
2.1	Dichtigkeit und Einspritzmenge der Einspritzventile prüfen	197
3	Motorsteuergerät J623	200
3.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	200
3.2	Fahrzeuge mit Diebstahl gesichertem Motorsteuergerät J623	200
4	Steuergerät für Gasbetrieb J659	205
4.1	Steuergerät für Gasbetrieb J659 aus- und einbauen	205
4.2	Halter für Steuergerät für Gasbetrieb J659 ausbauen	205
26	- Abgasanlage	207
1	Teile des Abgasanlage	207
1.1	Katalysatoren und Anbauteilen - Montageübersicht	207
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht Kurzheck	209
1.3	Vor- und Nachschalldämpfer trennen	209
28	- Zündanlage	212
1	Zündanlage	212
1.1	Zündanlage - Montageübersicht	212
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	213
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	216