

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
01 - Eigendiagnose	3
1 Fehlerspeicher an der Autogasanlage (LPG) abfragen ▶11.2010	3
1.1 Vorbereitung zum Fehlerspeicher abfragen	3
1.2 Fehlerspeicher: auslesen	3
1.3 Fehlerspeicher löschen	4
2 Fehlerspeicher der Autogasanlage (LPG) abfragen 12.2010 ▶	5
2.1 Vorbereitung zum Fehlerspeicher abfragen	5
2.2 Fehlerspeicher: auslesen	5
10 - Motor aus- und einbauen	7
1 Motor aus- und einbauen	7
1.1 Motor ausbauen	8
1.2 Motor einbauen	14
13 - Kurbeltrieb	17
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	17
1.1 Montageübersicht	17
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	22
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	25
2.1 Dichtflansche - Montageübersicht	25
2.2 Dichtring für Kurbelwelle (Riemenscheibenseite) ersetzen	26
2.3 Dichtflansch (Riemenscheibenseite) aus- und einbauen	29
2.4 Dichtflansch für Kurbelwelle (Schwungradseite) aus- und einbauen	32
2.5 Schwungrad aus- und einbauen	36
2.6 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	37
3 Kurbelwelle	39
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	39
3.2 Kurbelwellenmaße	41
3.3 Nadellager entfernen und in die Kurbelwelle einsetzen	42
4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	44
4.1 Kolben und Pleuelstange - Montageübersicht	44
4.2 Kolben, Kolbenringe und Zylinderbohrung prüfen	46
4.3 Kolben- und Zylindermaße	48
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	49
1 Zylinderkopf	49
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	49
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	51
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	56
1.4 Halb automatische Zahnriemenspannrolle prüfen	62
1.5 Kompressionsdruckprüfung	62
2 Ventiltrieb instand setzen	65
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	65
2.2 Ventilmäße	67
2.3 Ventilsitze nacharbeiten	67
2.4 Ventilführungen prüfen	69
2.5 Dichtring für Nockenwelle ersetzen	69
2.6 Nockenwelle aus- und einbauen	73

2.7	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	78
2.8	Abstützelemente mit hydraulischem Ausgleich prüfen	81
17	- Schmierung	83
1	Teile des Schmiersystems	83
1.1	Motoröl	83
1.2	Teile des Schmiersystems - Montageübersicht	84
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	86
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	88
1.5	Öldruck und Öldruckschalter: prüfen	89
19	- Kühlung	92
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	92
1.1	Teile des Kühlsystems motorseitig – Montageübersicht	92
1.2	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht (Kühler mit zwei Kühlerlüftern) ..	94
1.3	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht (Kühler mit einem Kühlerlüfter) ..	95
1.4	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	96
1.5	Kühlmittel ablassen und auffüllen	97
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	100
1.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	103
1.8	Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	105
1.9	Kühler aus- und einbauen	106
1.10	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	109
20	- Kraftstoffversorgung	112
1	Kraftstoffbehälter (Benzinkraftstoff)	112
1.1	wSicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	112
1.2	Sauberkeitsregeln	112
1.3	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	113
1.4	Kraftstoffbehälter entleeren	114
1.5	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	120
2	Kraftstoffbehälter (Autogas)	123
2.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoff- und Autogasversorgung	123
2.2	Sauberkeitsregeln	123
2.3	Kraftstoffbehälter (Autogas) entleeren	124
2.4	Gasleitung entleeren	128
2.5	Kraftstoffbehälter (Autogas) Montageübersicht	135
3	Kraftstoff- und Autogasversorgung in Stand setzen	142
3.1	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen:	142
3.2	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	146
3.3	Kraftstofffilter - Montageübersicht	147
3.4	Kraftstofffilter aus und einbauen	148
3.5	Kraftstofffilter (Gasfilter) ersetzen	149
3.6	Prüfung der Gasanlage (LPG)	156
3.7	Kraftstoffpumpe: prüfen	160
3.8	Kraftstoffanlage entlüften	170
4	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	174
4.1	Funktion der elektrischen Gasbetätigung	174
4.2	Gaspedalmodul - Montageübersicht	174
4.3	Gaspedalmodul aus- und einbauen	175
5	Aktivkohlebehälteranlage	178
5.1	Funktion	178
5.2	Aktivkohlebehälter-Anlage - Montageübersicht	178
5.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	179
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	181

1	Einspritzsystem	181
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	181
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	182
1.3	Sauberkeitsregeln	183
1.4	Technische Daten	183
1.5	Saugrohr mit Anbauteilen - Montageübersicht -	183
1.6	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht	185
1.7	Luftfilter mit Anbauteilen - Montageübersicht	186
1.8	Saugrohrunterteil aus- und einbauen	186
1.9	Gasverteilerleiste aus- und einbauen	188
1.10	Saugrohr komplett aus- und einbauen	190
1.11	Verdampfer für Fahrzeuge mit Flüssiggasbetrieb aus- und einbauen	194
1.12	Einspritzventile aus- und einbauen	198
2	Gaseinblasventile aus und einbauen	200
3	Bauteile: prüfen	201
3.1	Dichtigkeit und Einspritzmenge der Einspritzventile prüfen	201
3.2	Kraftstoffdruckregler und Haltedruck prüfen	205
3.3	Saugrohrumschaltung: prüfen	208
4	Motorsteuergerät J623	211
4.1	Steuergerät für Motor aus- und einbauen	211
4.2	Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät aus- und einbauen	211
26	- Abgasanlage	214
1	Teile der Abgasanlage aus- und einbauen	214
1.1	Abgasanlage - Montageübersicht	214
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	217
1.3	Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen	218
1.4	Abgaskrümmen aus- und einbauen	219
1.5	Abgasanlage: spannungsfrei ausrichten	220
1.6	Lambdasonde G39 aus- und einbauen	221
1.7	Lambdasonde nach Katalysator G130 : aus- und einbauen	222
2	Sekundärluftsystem	224
2.1	Funktion	224
2.2	Sekundärluft-System: Montageübersicht	224
2.3	Kombiventil prüfen	225
28	- Zündanlage	227
1	Zündung in Stand setzen	227
1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	227
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	227
1.3	Zündanlage Montageübersicht	228
1.4	Prüfdaten, Zündkerzen	229