



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Gasanlagen	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	3
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	3
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	4
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	4
2 Kennzeichnung	5
2.1 Motornummer/Motormerkmale	5
3 Reparaturhinweise	6
3.1 Allgemeine Hinweise	6
10 - Motor aus- und einbauen	8
1 Motor aus- und einbauen	8
1.1 Motor ausbauen	8
1.2 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	13
1.3 Motor einbauen	14
2 Aggregatelagerung	17
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	17
13 - Kurbeltrieb	18
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	18
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	18
1.2 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	20
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	21
1.4 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	23
1.5 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	25
2 Zylinderblock Getriebeseite	29
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	29
2.2 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	30
3 Kurbelwelle	32
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	32
3.2 Zuordnung der Hauptlagerschalen	33
3.3 Geberrad aus- und einbauen	34
3.4 Kurbelwellenmaße	34
4 Kolben und Pleuel	35
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	35
4.2 Kolben und Zylinderbohrung prüfen	36
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	39
1 Zylinderkopf	39
1.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	39
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	41
1.3 Kompressionsdruck prüfen	47
2 Zahnriementrieb	50
2.1 Montageübersicht - Zahnriemen	50
2.2 Zahnriemen aus- und einbauen	52
3 Ventiltrieb	58
3.1 Montageübersicht - Ventiltrieb	58
3.2 Axialspiel der Nockenwelle messen	60
3.3 Nockenwellendichtring aus- und einbauen	60
3.4 Nockenwelle aus- und einbauen	62



3.5	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	65
4	Ein- und Auslassventile	69
4.1	Ventilsitze nacharbeiten	69
4.2	Ventilführungen prüfen	71
4.3	Ventilmaße	72
17	- Schmierung	73
1	Ölwanne/Ölpumpe	73
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	73
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	75
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	77
1.4	Motoröl	78
2	Ölfiler/Öldruckschalter	79
2.1	Montageübersicht - Ölfiler/Öldruckschalter	79
2.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	80
19	- Kühlung	83
1	Kühlsystem/Kühlmittel	83
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	83
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	83
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	85
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	94
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	94
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	95
2.3	Kühlmittelregler aus- und einbauen	97
3	Kühler/Kühlerlüfter	100
3.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	100
3.2	Kühler aus- und einbauen	101
3.3	Kühlerlüfter aus- und einbauen	103
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	105
1	Einspritzanlage	105
1.1	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	105
2	Einspritzventile	108
2.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	108
2.2	Einspritzventile aus- und einbauen	109
2.3	Einspritzventile prüfen	110
3	Dichtigkeit der Erdgas-Kraftstoffversorgung prüfen	115
3.1	Druckbereiche der Erdgas-Kraftstoffversorgung unterscheiden	115
3.2	Druck der Erdgasanlage ermitteln	117
3.3	Betriebszustand bei Erdgasfahrzeugen ermitteln	118
3.4	Erdgasbetrieb deaktivieren/aktivieren	118
3.5	Gasanlage auf Dichtigkeit prüfen	119
4	Gaseinblasventile	125
4.1	Montageübersicht - Gasverteilerleiste mit Gaseinblasventilen	125
4.2	Gasverteilerleiste mit Gaseinblasventil N366 / N367 / N368 / N369 aus- und einbauen ..	126
5	Gasdruckregler	128
5.1	Montageübersicht - Gasdruckregler	128
5.2	Gasdruckregler aus- und einbauen	130
6	Luftfilter	137
6.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	137
7	Saugrohr	138
7.1	Montageübersicht - Saugrohr	138
7.2	Montageübersicht - Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler	139



7.3	Saugrohrerteil aus- und einbauen	139
8	Motorsteuergerät	142
8.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	142
8.2	Motorsteuergerät J623 mit Schutzgehäuse aus- und einbauen	143
26	- Abgasanlage	145
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	145
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	145
1.2	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	146
1.3	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	147
1.4	Einbaulage Klemmhülse	147
2	Abgasreinigung	148
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	148
2.2	Katalysator aus- und einbauen	151
28	- Zündanlage	155
1	Zündanlage	155
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	155
1.2	Prüfdaten, Zündkerzen	156