



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer/Motormerkmale	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Sicherheitshinweise	2
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	3
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Einspritzanlage	4
3 Reparaturhinweise	5
3.1 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung/Einspritzung	5
3.2 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Ladeluftsystem	5
10 - Motor aus- und einbauen	6
1 Motor aus- und einbauen	6
1.1 Motor ausbauen	6
1.2 Motor am Montagebock befestigen	12
1.3 Motor einbauen	12
2 Aggregatelagerung	15
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	15
13 - Kurbeltrieb	16
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	16
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	16
1.2 Montageübersicht - Zylinderkurbelgehäuse	17
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	18
1.4 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	20
1.5 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	23
2 Zylinderblock Getriebeseite	26
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	26
2.2 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	28
3 Kurbelwelle	37
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	37
3.2 Geberrad aus- und einbauen	38
3.3 Kurbelwellenmaße	39
4 Kolben und Pleuel	40
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	40
4.2 Kolbenüberstand im OT messen	42
4.3 Kolben und Zylinderbohrung prüfen	43
4.4 Kolben- und Zylindermaße	44
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	45
1 Zylinderkopf	45
1.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	45
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	48
1.3 Zylinderkopphaube aus- und einbauen	56
1.4 Kompressionsdruck prüfen	58
2 Zahnriementrieb	61
2.1 Montageübersicht - Zahnriementrieb	61
2.2 Zahnriemen aus- und einbauen, Fahrzeuge ► 12.05	62
2.3 Zahnriemen aus- und einbauen, Fahrzeuge 01.06 ►	71
3 Ventiltrieb	79
3.1 Montageübersicht - Ventiltrieb	79
3.2 Axialspiel der Nockenwellen messen	80



3.3	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	81
3.4	Nockenwelle aus- und einbauen	83
3.5	Ventilschaftabdichtung aus- und einbauen	88
4	Ein- und Auslassventile	91
4.1	Ventilführungen prüfen	91
17	- Schmierung	92
1	Ölwanne/Ölpumpe	92
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	92
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	93
1.3	Motoröl	96
2	Ölfilter/Öldruckschalter	97
2.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter	97
2.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	98
2.3	Ölverbrauchsmessung durchführen	99
3	Ölkreislauf	100
3.1	Montageübersicht - Ölvorlaufleitung	100
3.2	Ölvorlaufleitung aus- und einbauen	100
19	- Kühlung	103
1	Kühlsystem/Kühlmittel	103
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche, Motorkennbuchstaben AXB und AXC	103
1.2	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche, Motorkennbuchstaben BRR und BRS	104
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	105
1.4	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	112
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	115
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	115
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	116
2.3	Kühlmittelregler aus- und einbauen	118
3	Kühler/Kühlerlüfter	120
3.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	120
3.2	Kühler aus- und einbauen	121
21	- Aufladung	124
1	Abgasturbolader	124
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader, Motorkennbuchstaben AXB und AXC	124
1.2	Montageübersicht - Abgasturbolader, Motorkennbuchstaben BRR und BRS	126
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	128
2	Ladeluftsystem	130
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	130
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	131
2.3	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	132
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	134
1	Einspritzeinheiten	134
1.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten	134
1.2	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus und einbauen	135
1.3	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	136
1.4	Vorverkabelung für Pumpe-Düse-Einheiten aus- und einbauen	140
2	Unterdrucksystem	144
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem, Motorkennbuchstaben AXB und AXC	144
2.2	Anschlussplan - Unterdrucksystem, Motorkennbuchstaben BRR und BRS ► 2007	145
2.3	Anschlussplan - Unterdrucksystem, Motorkennbuchstaben BRR und BRS 2008 ►	146
3	Luftfilter	147
3.1	Montageübersicht - Luftfilter	147



4	Saugrohr	148
4.1	Montageübersicht - Saugrohr, Motorkennbuchstaben BRR und BRS	148
4.2	Montageübersicht - Saugrohr, Motorkennbuchstaben AXB und AXC	148
5	Motorsteuergerät	150
5.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	150
26	- Abgasanlage	152
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	152
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer/Katalysator	152
1.2	Montageübersicht - Schalldämpfer/Partikelfilter	153
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	154
2	Abgasreinigung	155
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	155
2.2	Partikelfilter aus- und einbauen	156
3	Abgasrückführung	160
3.1	Montageübersicht - Abgasrückführung, Motorkennbuchstaben AXB und AXC	160
3.2	Montageübersicht - Abgasrückführung, Motorkennbuchstaben BRR und BRS	161
28	- Vorglühanlage	162
1	Vorglühanlage	162
1.1	Glühkerzen Q10 / Q13 aus- und einbauen	162
1.2	Glühkerzen Q10 / Q13 prüfen	164
1.3	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	166
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen	167