

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
2 Sicherheitshinweise	2
3 Reparaturhinweise	3
10 - Motor aus- und einbauen	4
1 Motor aus- und einbauen	4
1.1 Motor ausbauen	4
1.2 Motor und Getriebe trennen	17
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	24
1.4 Motor einbauen	27
2 Aggregatelagerung	31
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	31
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	33
2.3 Motorlager aus- und einbauen	34
2.4 Getriebelager aus- und einbauen	36
3 Motorabdeckung	38
13 - Kurbeltrieb	39
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	39
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	39
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	39
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	39
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	39
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	39
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	42
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	42
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	43
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	43
2 Zylinderblock Getriebeseite	44
3 Kurbelwelle	45
4 Ausgleichswelle	46
5 Kolben und Pleuel	47
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	48
1 Abdeckung für Steuerkette	48
2 Kettentrieb	49
3 Zylinderkopf	50
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	50
3.2 Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	50
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	50
3.4 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	50
3.5 Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	51
3.6 Kompressionsdruck prüfen	51
4 Ventiltrieb	52
5 Ein- und Auslassventile	53
17 - Schmierung	54
1 Ölwanne/Ölpumpe	54
1.1 Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	54
1.2 Motoröl	54



1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	54
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	54
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	54
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	54
2	Motorölkühler	55
3	Ölfilter/Öldruckschalter	56
3.1	Montageübersicht - Ölfilter	56
3.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	56
3.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	56
3.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	56
3.5	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	56
3.6	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	56
3.7	Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	57
3.8	Öldruck prüfen	57
3.9	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	57
19	- Kühlung	58
1	Kühlsystem/Kühlmittel	58
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	58
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	59
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	59
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	64
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	64
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	64
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelregler	65
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	65
2.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	65
2.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	67
2.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	67
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	67
2.9	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	67
2.10	Kühlmitteltemperaturgeber 2 G802 aus- und einbauen	68
2.11	Kühlmittelventile aus- und einbauen	68
3	Kühlmittelrohre	69
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	69
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	71
4	Kühler/Kühlerlüfter	81
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	81
4.2	Montageübersicht - Zusatzkühler	84
4.3	Kühler aus- und einbauen	84
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	88
4.5	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	91
4.6	Zusatzkühler aus- und einbauen	92
21	- Aufladung	94
1	Abgasturbolader	94
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	94
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	94
2	Ladeluftsystem	95
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	95
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	96
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	96
2.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	98
2.5	Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	99
2.6	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	99

23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	100
1 Einspritzanlage	100
1.1 Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	100
1.2 Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	101
1.3 Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	105
1.4 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	105
2 Unterdrucksystem	106
3 Luftfilter	107
3.1 Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	107
3.2 Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	108
4 Saugrohr	110
4.1 Montageübersicht - Saugrohr	110
4.2 Saugrohroberteil aus- und einbauen	110
4.3 Saugrohrunterteil aus- und einbauen	110
4.4 Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen	111
4.5 Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	111
5 Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	112
5.1 Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	112
5.2 Einspritzeinheiten prüfen	112
5.3 Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	112
5.4 Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	112
5.5 Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	112
5.6 Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	113
5.7 Druckhalteventil in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	113
5.8 Einspritzeinheiten aus- und einbauen	113
5.9 Hochdruckleitungen aus- und einbauen	115
5.10 Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	115
6 Geber und Sensoren	116
6.1 Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	116
6.2 Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	117
6.3 Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	117
6.4 Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	117
6.5 Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	118
6.6 Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	120
6.7 Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	120
7 Hochdruckpumpe	124
8 Lambdasonde	125
9 Motorsteuergerät	126
9.1 Montageübersicht - Motorsteuergerät	126
9.2 Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	126
26 - Abgasanlage	128
1 Abgasrohre/Schalldämpfer	128
1.1 Montageübersicht - Schalldämpfer	128
1.2 Abgasvorrohr aus- und einbauen	130
1.3 Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	131
1.4 Schalldämpfer aus- und einbauen	133
1.5 Abgasanlage spannungsfrei einrichten	133
1.6 Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	134
2 Abgasreinigung	135
2.1 Montageübersicht - Abgasreinigung	135
2.2 Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	137
3 Abgastemperaturregelung	141



3.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	141
3.2	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	141
3.3	Abgastemperaturgeber 2 G448 aus- und einbauen	141
3.4	Abgastemperaturgeber 3 G495 aus- und einbauen	141
3.5	Abgastemperaturgeber 4 G648 aus- und einbauen	142
4	Abgasrückführung	144
5	Abgaskrümmer	145
5.1	Montageübersicht - Abgaskrümmer	145
5.2	Abgaskrümmer aus- und einbauen	145
28	- Vorglühanlage	149
1	Vorglühanlage	149
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage	149
1.2	Glühkerze aus- und einbauen	149
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen	149
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen	150
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	150