



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	20
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	26
1.4 Motor einbauen	29
2 Aggregatelagerung	35
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	35
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	37
2.3 Motorlager aus- und einbauen	39
2.4 Stützlager aus- und einbauen	41
2.5 Getriebelager aus- und einbauen	42
3 Motorabdeckung	44
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	44
13 - Kurbeltrieb	45
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	45
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	45
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	48
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	49
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	49
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	49
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	50
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	50
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	51
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	51
2 Zylinderblock Getriebeseite	52
3 Kurbelwelle	53
4 Ausgleichswelle	54
5 Kolben und Pleuel	55
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	56
1 Abdeckung für Steuerkette	56
1.1 Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	56
1.2 Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	58
2 Kettentrieb	60
3 Zylinderkopf	61
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	61
3.2 Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	63
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	64
3.4 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	65
3.5 Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	67
3.6 Kompressionsdruck prüfen	67
4 Ventiltrieb	68
5 Ein- und Auslassventile	69



17 - Schmierung	70
1 Ölwanne/Ölpumpe	70
1.1 Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	70
1.2 Motoröl	73
1.3 Ölwanneunterteil aus- und einbauen	74
1.4 Ölwanneoberteil aus- und einbauen	74
1.5 Ölpumpe aus- und einbauen	74
1.6 Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	74
2 Motorölkühler	75
3 Ölfilter/Öldruckschalter	76
3.1 Montageübersicht - Ölfilter	76
3.2 Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	77
3.3 Öldruck prüfen	77
3.4 Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	77
3.5 Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	78
3.6 Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	78
19 - Kühlung	79
1 Kühlsystem/Kühlmittel	79
1.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	79
1.2 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	83
1.3 Kühlmittel ablassen und auffüllen	83
2 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	87
2.1 Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	87
2.2 Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	89
2.3 Montageübersicht - Kühlmittelregler	90
2.4 Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	92
2.5 Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	93
2.6 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	94
2.7 Gehäuse für Kühlmittelregler aus- und einbauen	94
2.8 Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	94
2.9 Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	94
2.10 Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	95
2.11 Kühlmitteltemperaturgeber 2 G802 aus- und einbauen	95
2.12 Kühlmittelventile aus- und einbauen	95
3 Kühlmittelrohre	96
3.1 Montageübersicht - Kühlmittelrohre	96
3.2 Kühlmittelrohre aus- und einbauen	99
3.3 Kühlmittelrohre für Getriebe aus- und einbauen	107
4 Kühler/Kühlerlüfter	109
4.1 Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	109
4.2 Kühler aus- und einbauen	111
4.3 Lüfterzarge aus- und einbauen	115
4.4 Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	117
21 - Aufladung	119
1 Abgasturbolader	119
1.1 Montageübersicht - Abgasturbolader	119
1.2 Abgasturbolader aus- und einbauen	121
2 Ladeluftsystem	122
2.1 Montageübersicht - Ladeluftsystem	122
2.2 Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	123
2.3 Ladeluftkühler aus- und einbauen	123
2.4 Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	124



2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	125
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	126
1	Einspritzanlage	126
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	126
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	127
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	131
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	131
2	Unterdrucksystem	132
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	132
2.2	Unterdrucksystem prüfen	132
3	Luftfilter	133
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	133
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	134
4	Saugrohr	137
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	137
4.2	Saugrohroberteil aus- und einbauen	139
4.3	Saugrohrunterteil aus- und einbauen	139
4.4	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen	140
4.5	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	140
5	Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	141
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	141
5.2	Einspritzeinheiten prüfen	143
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	143
5.4	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	143
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	143
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	143
5.7	Drossel in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	143
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	144
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	145
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	145
6	Geber und Sensoren	147
6.1	Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	147
6.2	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	147
6.3	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	148
6.4	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	148
6.5	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	149
6.6	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	149
6.7	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	151
6.8	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	151
7	Hochdruckpumpe	154
8	Lambdasonde	155
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	155
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	156
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen	156
9	Motorsteuergerät	159
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	159
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	160
26	- Abgasanlage	161
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	161
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	161
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	165
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	167



1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	169
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	170
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	170
2	Abgasreinigung	171
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	171
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	173
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	177
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	177
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	178
3.3	Reduktionsmitteltank entleeren	178
3.4	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	179
3.5	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	181
3.6	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	182
4	Abgastemperaturregelung	183
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	183
4.2	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	184
4.3	Abgastemperaturgeber 2 G448 aus- und einbauen	185
4.4	Abgastemperaturgeber 3 G495 aus- und einbauen	185
4.5	Abgastemperaturgeber 4 G648 aus- und einbauen	185
5	Abgasrückführung	187
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	187
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	188
5.3	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	188
6	Abgaskrümmer	189
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmer	189
6.2	Abgaskrümmer aus- und einbauen	190
28	Vorglühanlage	194
1	Vorglühanlage	194
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage	194
1.2	Glühkerze aus- und einbauen	195
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen	195
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen	196
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	196