



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	27
1.4 Motor einbauen	30
2 Aggregatelagerung	34
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	34
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	36
2.3 Motorlager aus- und einbauen	40
2.4 Getriebelager aus- und einbauen	42
3 Motorabdeckung	44
13 - Kurbeltrieb	45
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	45
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	45
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	45
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	45
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	45
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	45
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	46
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	48
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	49
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	49
2 Zylinderblock Getriebeseite	51
3 Kurbelwelle	52
4 Ausgleichswelle	53
5 Kolben und Pleuel	54
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	55
1 Abdeckung für Steuerkette	55
1.1 Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	55
1.2 Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	55
2 Kettentrieb	56
3 Zylinderkopf	57
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	57
3.2 Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	57
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	57
3.4 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	57
3.5 Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	59
3.6 Kompressionsdruck prüfen	59
4 Ventiltrieb	60
5 Ein- und Auslassventile	61
17 - Schmierung	62
1 Ölwanne/Ölpumpe	62



1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	62
1.2	Motoröl	62
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	62
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	62
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	63
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	63
2	Motorölkühler	64
3	Kurbelgehäuseentlüftung	65
4	Ölfiler/Öldruckschalter	66
4.1	Montageübersicht - Ölfiler	66
4.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	66
4.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	66
4.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	66
4.5	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	67
4.6	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	67
4.7	Öldruck prüfen	67
4.8	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	67
4.9	Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	67
19 - Kühlung		69
1	Kühlsystem/Kühlmittel	69
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	69
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	73
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	73
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	81
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	81
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	81
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelregler	83
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	83
2.5	Montageübersicht - Kühlmittelventile	84
2.6	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	85
2.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	88
2.8	Kühlmittelregler aus- und einbauen	88
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	89
2.10	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	89
2.11	Kühlmittelventile aus- und einbauen	89
3	Kühlmittelrohre	92
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	92
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	95
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	118
21 - Aufladung		119
1	Abgasturbolader	119
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	119
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	119
2	Ladeluftsystem	120
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	120
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	121
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	121
2.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	122
2.5	Ladelufttemperaturgeber nach Ladeluftkühler G811 aus- und einbauen	123



2.6	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	123
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	124
1	Einspritzanlage	124
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	124
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	125
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	131
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	131
2	Unterdrucksystem	132
3	Luffilter	133
3.1	Montageübersicht - Luffiltergehäuse	133
3.2	Luffiltergehäuse aus- und einbauen	134
4	Saugrohr	136
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	136
4.2	Saugrohroberteil aus- und einbauen	136
4.3	Saugrohrunterteil aus- und einbauen	137
4.4	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen	137
4.5	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	137
5	Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	138
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	138
5.2	Einspritzeinheiten prüfen	138
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	138
5.4	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	138
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	138
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	139
5.7	Drossel in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	139
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	139
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	140
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	140
6	Geber und Sensoren	142
6.1	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	142
6.2	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	143
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	143
6.4	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	143
6.5	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	144
6.6	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	146
6.7	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	146
7	Hochdruckpumpe	148
8	Lambdasonde	149
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	149
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	149
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen	150
8.4	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	152
9	Motorsteuergerät	154
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	154
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	154
26	- Abgasanlage	156
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	156
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	156
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	157
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	159
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	161
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	162



2	Abgasreinigung	163
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	163
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	163
2.3	Sperrkatalysator aus- und einbauen	166
2.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	166
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	167
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	167
3.2	Montageübersicht - Fördermodul	169
3.3	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	170
3.4	Druck im SCR-System abbauen	170
3.5	Reduktionsmitteltank entleeren	170
3.6	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	171
3.7	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	172
3.8	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	173
3.9	Pumpe für Reduktionsmittel V437 aus- und einbauen	173
3.10	Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem G686 aus- und einbauen	176
3.11	Anschlussstutzen für SCR- Förderleitung aus- und einbauen	179
4	Abgastemperaturregelung	182
5	Abgasrückführung	183
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	183
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	185
5.3	Stellmotor 2 für Abgasrückführung V339 aus- und einbauen	188
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	188
6	Abgaskrümmer	189
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmer	189
6.2	Abgaskrümmer aus- und einbauen	189
28	Vorglühanlage	194
1	Vorglühanlage	194