



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	41
2.4 Getriebelager aus- und einbauen	43
3 Motorabdeckung	45
13 - Kurbeltrieb	46
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	46
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	46
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	46
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	46
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	46
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	46
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	47
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	49
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	50
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	50
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	56
2 Kettentrieb	57
3 Zylinderkopf	58
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	58
3.2 Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	58
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	58
3.4 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	58
3.5 Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	60
3.6 Kompressionsdruck prüfen	60
4 Ventiltrieb	61
5 Ein- und Auslassventile	62
17 - Schmierung	63
1 Ölwanne/Ölpumpe	63



1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	63
1.2	Motoröl	63
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	63
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	63
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	64
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	64
2	Motorölkühler	65
3	Kurbelgehäuseentlüftung	66
4	Ölfiler/Öldruckschalter	67
4.1	Montageübersicht - Ölfiler	67
4.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	67
4.3	Ölfilergehäuse aus- und einbauen	67
4.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	67
4.5	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	68
4.6	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	68
4.7	Öldruck prüfen	68
4.8	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	68
4.9	Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	68
19 - Kühlung		70
1	Kühlsystem/Kühlmittel	70
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	70
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	74
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	74
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	80
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	80
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	80
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelregler	82
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	82
2.5	Montageübersicht - Kühlmittelventile	83
2.6	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	84
2.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	87
2.8	Kühlmittelregler aus- und einbauen	87
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	88
2.10	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	88
2.11	Kühlmittelventile aus- und einbauen	88
3	Kühlmittelrohre	91
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	91
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	94
4	Kühler/Kühlerlüfter	108
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	108
4.2	Kühler aus- und einbauen	110
4.3	Lüfterzarge aus- und einbauen	114
4.4	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	117
21 - Aufladung		118
1	Abgasturbolader	118
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	118
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	118
2	Ladeluftsystem	119
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	119
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	120
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	120
2.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	121
2.5	Ladelufttemperaturgeber nach Ladeluftkühler G811 aus- und einbauen	122



2.6	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	122
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	123
1	Einspritzanlage	123
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	123
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	124
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	130
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	130
2	Unterdrucksystem	131
3	Luffilter	132
3.1	Montageübersicht - Luffiltergehäuse	132
3.2	Luffiltergehäuse aus- und einbauen	133
4	Saugrohr	135
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	135
4.2	Saugrohroberteil aus- und einbauen	135
4.3	Saugrohrunterteil aus- und einbauen	136
4.4	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen	136
4.5	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	136
5	Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	137
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	137
5.2	Einspritzeinheiten prüfen	137
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	137
5.4	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	137
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	137
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	138
5.7	Drossel in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	138
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	138
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	139
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	139
6	Geber und Sensoren	141
6.1	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	141
6.2	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	142
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	142
6.4	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	142
6.5	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	143
6.6	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	145
6.7	Differenzdruckgeber aus- und einbauen	145
7	Hochdruckpumpe	149
8	Lambdasonde	150
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	150
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	150
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen	151
8.4	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	153
9	Motorsteuergerät	155
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	155
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	155
26	- Abgasanlage	157
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	157
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	157
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	158
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	160
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	162
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	163



2	Abgasreinigung	164
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	164
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	164
2.3	Sperrkatalysator aus- und einbauen	167
2.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	167
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	168
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	168
3.2	Montageübersicht - Fördermodul	170
3.3	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	171
3.4	Druck im SCR-System abbauen	171
3.5	Reduktionsmitteltank entleeren	171
3.6	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	174
3.7	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	175
3.8	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	175
3.9	Pumpe für Reduktionsmittel V437 aus- und einbauen	176
3.10	Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem G686 aus- und einbauen	179
3.11	Anschlussstutzen für SCR- Förderleitung aus- und einbauen	182
4	Abgastemperaturregelung	184
5	Abgasrückführung	185
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	185
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	187
5.3	Abgasrückführungsventil 2 GX6 aus- und einbauen	190
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	190
6	Abgaskrümmen	191
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmen	191
6.2	Abgaskrümmen aus- und einbauen	191
28	Vorglühanlage	196
1	Vorglühanlage	196