



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	19
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	26
1.4 Motor einbauen	29
2 Aggregatelagerung	32
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	32
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	34
2.3 Motorlager aus- und einbauen	37
2.4 Getriebelager aus- und einbauen	40
3 Motorabdeckung	41
13 - Kurbeltrieb	42
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	42
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	42
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	42
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	42
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	42
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	42
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	43
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	46
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	47
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	47
2 Zylinderblock Getriebeseite	48
3 Kurbelwelle	49
4 Ausgleichswelle	50
5 Kolben und Pleuel	51
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	52
1 Abdeckung für Steuerkette	52
1.1 Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	52
1.2 Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	52
2 Kettentrieb	54
3 Zylinderkopf	55
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	55
3.2 Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	55
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	55
3.4 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	55
3.5 Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	58
3.6 Kompressionsdruck prüfen	58
4 Ventiltrieb	59
5 Ein- und Auslassventile	60
17 - Schmierung	61
1 Ölwanne/Ölpumpe	61



1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	61
1.2	Motoröl	61
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	61
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	Ölfilergehäuse aus- und einbauen	66
4.3	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	67
4.4	Öldruck prüfen	67
4.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	68
4.6	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	81
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	81
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	81
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelregler	83
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	83
2.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	84
2.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	86
2.7	Kühlmittelregler aus- und einbauen	87
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	87
2.9	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	88
2.10	Kühlmittelventile aus- und einbauen	88
3	Kühlmittelrohre	89
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	89
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	93
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	Montageübersicht - Elektrischer Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123	119
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	120
1.4	Elektrischen Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123 aus- und einbauen	121
1.5	Geber 1 für Abgasturboladerdrehzahl G688 aus- und einbauen	123
2	Ladeluftsystem	126
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	126
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	127
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	127
2.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	128

2.5	Ladelufttemperaturgeber vor Ladeluftkühler G810 aus- und einbauen	129
2.6	Ladelufttemperaturgeber nach Ladeluftkühler G811 aus- und einbauen	129
2.7	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	130
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	131
1	Einspritzanlage	131
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	131
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	131
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	139
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	139
2	Unterdrucksystem	140
3	Luftfilter	141
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	141
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	142
4	Saugrohr	144
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	144
4.2	Saugrohroberteil aus- und einbauen	144
4.3	Saugrohrunterteil aus- und einbauen	148
4.4	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen	148
4.5	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	150
5	Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	152
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	152
5.2	Einspritzeinheiten prüfen	152
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	152
5.4	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	152
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	153
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	153
5.7	Druckhalteventil in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	154
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	154
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	155
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	155
6	Geber und Sensoren	157
6.1	Aktuator für Motorgeräuscherzeugung aus- und einbauen	157
6.2	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	157
6.3	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	158
6.4	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	158
6.5	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	158
6.6	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	159
6.7	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	161
6.8	Differenzdruckgeber aus- und einbauen	161
7	Hochdruckpumpe	165
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	165
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	165
8	Lambdasonde	166
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	166
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	166
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen	167
8.4	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	169
9	Motorsteuergerät	172
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	172
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	172
26	- Abgasanlage	174
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	174



1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	174
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	175
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	177
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	178
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	179
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	180
2	Abgasreinigung	181
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	181
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	181
2.3	Sperrkatalysator aus- und einbauen	184
2.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	184
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	185
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	185
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	186
3.3	Druck im SCR-System abbauen	187
3.4	Reduktionsmitteltank entleeren	187
3.5	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	189
3.6	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	191
3.7	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	191
3.8	Sensor für Reduktionsmittelqualität G849 aus- und einbauen	192
4	Abgastemperaturregelung	193
5	Abgasrückführung	194
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	194
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	196
5.3	Abgasrückführungsventil 2 GX6 aus- und einbauen	199
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	199
6	Abgaskrümmen	200
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmen	200
6.2	Abgaskrümmen aus- und einbauen	200
28	- Vorglühanlage	204
1	Vorglühanlage	204