



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	28
1.4 Motor einbauen	31
2 Aggregatelagerung	35
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	35
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	37
2.3 Motorlager aus- und einbauen	42
2.4 Getriebelager aus- und einbauen	45
3 Motorabdeckung	46
13 - Kurbeltrieb	47
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	47
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	47
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	47
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	47
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	48
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	48
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	49
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	51
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	52
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	52
2 Zylinderblock Getriebeseite	54
3 Kurbelwelle	55
4 Ausgleichswelle	56
5 Kolben und Pleuel	57
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	58
1 Abdeckung für Steuerkette	58
1.1 Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	58
1.2 Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	58
2 Kettentrieb	60
3 Zylinderkopf	61
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	61
3.2 Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	61
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	61
3.4 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	61
3.5 Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	65
3.6 Kompressionsdruck prüfen	65
4 Ventiltrieb	66
5 Ein- und Auslassventile	67
17 - Schmierung	68
1 Ölwanne/Ölpumpe	68



1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	68
1.2	Motoröl	68
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	68
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	68
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	69
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	69
2	Motorölkühler	70
3	Kurbelgehäuseentlüftung	71
4	Ölfiler/Öldruckschalter	72
4.1	Montageübersicht - Ölfiler	72
4.2	Ölfilergehäuse aus- und einbauen	72
4.3	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	73
4.4	Öldruck prüfen	74
4.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	74
4.6	Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen	74
19 - Kühlung		75
1	Kühlsystem/Kühlmittel	75
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	75
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	79
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	79
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	87
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	87
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	87
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelregler	89
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	89
2.5	Montageübersicht - Kühlmittelventile	90
2.6	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	91
2.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	93
2.8	Kühlmittelregler aus- und einbauen	94
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	95
2.10	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	95
2.11	Kühlmittelventile aus- und einbauen	96
3	Kühlmittelrohre	98
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	98
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	103
4	Kühler/Kühlerlüfter	124
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	124
4.2	Montageübersicht - Zusatzkühler	127
4.3	Kühler aus- und einbauen	127
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	131
4.5	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	134
4.6	Zusatzkühler aus- und einbauen	134
21 - Aufladung		137
1	Abgasturbolader	137
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	137
1.2	Montageübersicht - Elektrischer Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123	137
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	138
1.4	Elektrischen Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123 aus- und einbauen	139
1.5	Geber 1 für Abgasturboladerdrehzahl G688 aus- und einbauen	141
2	Ladeluftsystem	144
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	144



2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	145
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	145
2.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	146
2.5	Ladelufttemperaturgeber aus- und einbauen	147
2.6	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	148
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	149
1	Einspritzanlage	149
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	149
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	149
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	158
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	158
2	Unterdrucksystem	159
3	Luftfilter	160
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	160
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	161
4	Saugrohr	163
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	163
4.2	Saugrohroberseite aus- und einbauen	163
4.3	Saugrohrunterseite aus- und einbauen	168
4.4	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen	168
4.5	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	170
5	Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	172
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	172
5.2	Einspritzeinheiten prüfen	172
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	172
5.4	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	172
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	173
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	173
5.7	Druckhalteventil in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	174
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	174
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	175
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	175
6	Geber und Sensoren	177
6.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	177
6.2	Aktuator für Körperschall R214 aus- und einbauen	178
6.3	Steuergerät für Körperschall J869 aus- und einbauen	179
6.4	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	179
6.5	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	180
6.6	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	180
6.7	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	180
6.8	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	181
6.9	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	183
6.10	Differenzdruckgeber aus- und einbauen	183
7	Hochdruckpumpe	187
8	Lambdasonde	188
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	188
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	188
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen	189
8.4	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	191
9	Motorsteuergerät	193
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	193
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	193
26	- Abgasanlage	195



1	Abgasrohre/Schalldämpfer	195
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	195
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	196
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	198
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	200
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	201
2	Abgasreinigung	202
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	202
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	202
2.3	Sperrkatalysator aus- und einbauen	205
2.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	205
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	207
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	207
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	208
3.3	Montageübersicht - Fördermodul	209
3.4	Druck im SCR-System abbauen	210
3.5	Reduktionsmitteltank entleeren	210
3.6	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	211
3.7	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	212
3.8	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	213
3.9	Pumpe für Reduktionsmittel V437 aus- und einbauen	213
3.10	Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem G686 aus- und einbauen	215
3.11	Anschlussstutzen für SCR- Förderleitung aus- und einbauen	217
4	Abgastemperaturregelung	220
5	Abgasrückführung	221
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	221
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	223
5.3	Stellmotor 2 für Abgasrückführung V339 aus- und einbauen	226
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	226
6	Abgaskrümmen	227
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmen	227
6.2	Abgaskrümmen aus- und einbauen	227
28	Vorglühanlage	232
1	Vorglühanlage	232