



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		76
1	Kühlsystem/Kühlmittel	76
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	76
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	80
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	80
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)	173
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	173
5.2	Einspritzeinheiten prüfen	173
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	173
5.4	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	173
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	174
5.6	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	174
5.7	Druckhalteventil in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	175
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	175
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	176
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	176
6	Geber und Sensoren	178
6.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	178
6.2	Aktuator für Körperschall R214 aus- und einbauen	179
6.3	Steuergerät für Körperschall J869 aus- und einbauen	180
6.4	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	180
6.5	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	181
6.6	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	181
6.7	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	181
6.8	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	182
6.9	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	184
6.10	Differenzdruckgeber aus- und einbauen	184
7	Hochdruckpumpe	188
8	Lambdasonde	189
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	189
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	189
8.3	NOx-Geber aus- und einbauen	190
8.4	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	192
9	Motorsteuergerät	194
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	194
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	194
26	- Abgasanlage	196



1	Abgasrohre/Schalldämpfer	196
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	196
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	197
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	199
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	201
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	202
2	Abgasreinigung	203
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	203
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	203
2.3	Sperrkatalysator aus- und einbauen	206
2.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	206
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	208
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	208
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	209
3.3	Montageübersicht - Fördermodul	210
3.4	Druck im SCR-System abbauen	211
3.5	Reduktionsmitteltank entleeren	211
3.6	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	213
3.7	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	215
3.8	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	215
3.9	Pumpe für Reduktionsmittel V437 aus- und einbauen	216
3.10	Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem G686 aus- und einbauen	218
3.11	Anschlussstutzen für SCR- Förderleitung aus- und einbauen	220
4	Abgastemperaturregelung	223
5	Abgasrückführung	224
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	224
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	226
5.3	Abgasrückführungsventil 2 GX6 aus- und einbauen	229
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	229
6	Abgaskrümmen	230
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmen	230
6.2	Abgaskrümmen aus- und einbauen	230
28	Vorglühanlage	235
1	Vorglühanlage	235