



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	59
1.3 Motor vom Scherenhubtisch nehmen	70
1.4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	72
1.5 Motor einbauen	75
2 Aggregatelagerung	79
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	79
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	81
2.3 Motorlager aus- und einbauen	82
2.4 Getriebelager aus- und einbauen	84
3 Motorabdeckung	85
13 - Kurbeltrieb	86
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	86
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	86
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	86
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	86
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	90
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	91
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	92
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	92
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	93
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	93
2 Zylinderblock Getriebeseite	96
3 Kurbelwelle	97
4 Ausgleichswelle	98
5 Kolben und Pleuel	99
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	100
1 Abdeckung für Steuerkette	100
2 Kettentrieb	101
2.1 Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	101
2.2 Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe	101
2.3 Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	101
2.4 Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	102
3 Zylinderkopf	103
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	103
3.2 Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	103
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	103
3.4 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	103
3.5 Kompressionsdruck prüfen	104
4 Ventiltrieb	105
4.1 Montageübersicht - Ventiltrieb	105
4.2 Axialspiel der Nockenwelle messen	105



4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	105
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	105
4.5	Nockensteller aus- und einbauen	105
4.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	106
4.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	107
5	Ein- und Auslassventile	108
17	- Schmierung	109
1	Ölwanne/Ölpumpe	109
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	109
1.2	Motoröl	109
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	109
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	109
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	109
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	109
2	Motorölkühler	110
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	110
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	110
2.3	Spritzdüsenventil aus- und einbauen	111
3	Kurbelgehäuseentlüftung	112
4	Ölfilter/Öldruckschalter	113
4.1	Montageübersicht - Ölfilter	113
4.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	113
4.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	113
4.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	114
4.5	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	114
4.6	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	114
4.7	Öldruck prüfen	115
4.8	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	115
19	- Kühlung	117
1	Kühlsystem/Kühlmittel	117
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	117
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	122
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	122
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	136
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	136
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	136
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	140
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	140
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	151
2.6	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	151
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	151
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber am Motorausgang G82 aus- und einbauen	151
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	152
2.10	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	153
2.11	Kühlmittelventile aus- und einbauen	153
3	Kühlmittelrohre	154
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	154
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	159
4	Kühler/Kühlerlüfter	177
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	177
4.2	Montageübersicht - Kühlerjalousie	181
4.3	Montageübersicht - Zusatzkühler	182
4.4	Kühler aus- und einbauen	183



4.5	Lüfterzarge aus- und einbauen	191
4.6	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	194
4.7	Kühlerjalousie aus- und einbauen	195
4.8	Stellmotor für Kühlerjalousie V544 aus- und einbauen	196
4.9	Zusatzkühler aus- und einbauen	198
21	- Aufladung	207
1	Abgasturbolader	207
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	207
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	207
1.3	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen	209
1.4	Temperaturgeber für Motorabdeckung G765 aus- und einbauen	209
2	Ladeluftsystem	210
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	210
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	213
2.3	Lufführungsrohr aus- und einbauen	213
2.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	224
2.5	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	227
2.6	Ladelufttemperaturgeber aus- und einbauen	228
2.7	Schubumluftventil aus- und einbauen	228
2.8	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	229
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	231
1	Einspritzanlage	231
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	231
2	Unterdrucksystem	244
3	Luftfilter	245
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	245
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	246
4	Saugrohr	248
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	248
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	248
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	249
4.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	250
5	Einspritzventile	251
5.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	251
5.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	251
5.3	Einspritzventile aus- und einbauen	251
5.4	Einspritzventile reinigen	251
6	Geber und Sensoren	252
6.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	252
6.2	Aktuator für Körperschall R214 aus- und einbauen	253
6.3	Steuergerät für Körperschall J869 aus- und einbauen	253
6.4	Ansauglufttemperaturgeber G42 / Saugrohrdruckgeber G71 aus- und einbauen	254
6.5	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	254
6.6	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	254
7	Hochdruckpumpe	255
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	255
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	255
7.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	255
8	Lambdasonde	256
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	256
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	256
9	Motorsteuergerät	258



9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	258
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	258
26	- Abgasanlage	260
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	260
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	260
1.2	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	265
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	270
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	271
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	272
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	273
2	Abgasreinigung	274
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	274
2.2	Katalysator aus- und einbauen	276
2.3	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	285
3	Abgastemperaturregelung	287
28	- Zündanlage	288
1	Zündanlage	288
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	288
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	288
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	290
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	290
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	291