



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	35
1.3 Motor vom Scherenhubtisch nehmen	41
1.4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	43
1.5 Motor einbauen	45
2 Aggregatelagerung	49
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	49
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	51
2.3 Motorlager aus- und einbauen	54
2.4 Geber für Aggregatelagerung aus- und einbauen	57
2.5 Getriebelager aus- und einbauen	57
2.6 Steuergerät für Aggregatelagerung J931 aus- und einbauen	60
3 Motorabdeckung	63
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	63
13 - Kurbeltrieb	64
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	64
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	64
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	64
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	64
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	65
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	65
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	66
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	66
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	67
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	67
2 Zylinderblock Getriebeseite	68
3 Kurbelwelle	69
4 Ausgleichswelle	70
5 Kolben und Pleuel	71
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	72
1 Abdeckung für Steuerkette	72
1.1 Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	72
1.2 Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	72
2 Kettentrieb	73
2.1 Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	73
2.2 Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe	73
2.3 Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	73
2.4 Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	74
2.5 Kettenspanner aus- und einbauen	74
3 Zylinderkopf	75
4 Ventiltrieb	76
4.1 Montageübersicht - Ventiltrieb	76



4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	76
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	76
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	76
4.5	Nockensteller aus- und einbauen	76
4.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	81
4.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	81
5	Ein- und Auslassventile	82
17	- Schmierung	83
1	Ölwanne/Ölpumpe	83
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	83
1.2	Motoröl	83
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	83
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	83
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	84
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	84
2	Motorölkühler	85
3	Kurbelgehäuseentlüftung	86
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	86
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	86
4	Ölfilter/Öldruckschalter	87
4.1	Montageübersicht - Ölfilter	87
4.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	87
4.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	87
4.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	87
4.5	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	88
4.6	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	88
4.7	Öldruck prüfen	88
4.8	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	88
4.9	Steuerventil für Kolbenkühlkäfen N522 aus- und einbauen	89
19	- Kühlung	90
1	Kühlsystem/Kühlmittel	90
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	90
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	93
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	93
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	100
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	100
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	100
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelventile	103
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	105
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	109
2.6	Gehäuse für Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	109
2.7	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	112
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	112
2.9	Temperaturfühler für Motor G407 aus- und einbauen	113
2.10	Kühlmittelventile aus- und einbauen	115
3	Kühlmittelrohre	118
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	118
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	120
4	Kühler/Kühlerlüfter	131
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	131
4.2	Kühler aus- und einbauen	133
4.3	Lüfterzarge aus- und einbauen	136

4.4	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	137
21	- Aufladung	138
1	Abgasturbolader	138
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	138
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	138
1.3	Schubumluftventil aus- und einbauen	139
2	Ladeluftsystem	140
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	140
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	141
2.3	Luftführungsrohr aus- und einbauen	141
2.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	144
2.5	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	146
2.6	Ladedruckgeber 2 G447 aus- und einbauen	146
2.7	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	147
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	149
1	Einspritzanlage	149
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	149
1.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	160
2	Unterdrucksystem	161
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	161
2.2	Unterdrucksystem prüfen	161
3	Luftfilter	162
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	162
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	163
4	Saugrohr	164
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	164
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	164
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	167
5	Einspritzventile	170
5.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	170
5.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	170
5.3	Einspritzventile aus- und einbauen	174
5.4	Einspritzventile reinigen	175
6	Geber und Sensoren	176
6.1	Montageübersicht - Differenzdruckgeber	176
6.2	Saugrohrdruckgeber aus- und einbauen	176
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	176
6.4	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	177
6.5	Differenzdruckgeber aus- und einbauen	177
7	Hochdruckpumpe	178
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	178
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	178
7.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	182
8	Lambdasonde	187
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	187
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	187
9	Motorsteuergerät	188
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	188
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	188
26	- Abgasanlage	190
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	190



1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	190
1.2	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	193
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	194
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	195
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	197
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	198
2	Abgasreinigung	199
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	199
2.2	Katalysator aus- und einbauen	199
2.3	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	202
28	- Zündanlage	204
1	Zündanlage	204
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	204
1.2	Zündspulen aus- und einbauen	204
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	208
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	209
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	210