



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 vom Scherenhubtisch nehmen	26
1.4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	27
1.5 Motor einbauen	28
2 Aggregatelagerung	32
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	32
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	34
2.3 Motorlager aus- und einbauen	39
2.4 Getriebelager aus- und einbauen	40
3 Motorabdeckung	43
3.1 Montageübersicht - Motorabdeckung	43
3.2 Motorabdeckung aus- und einbauen	43
13 - Kurbeltrieb	45
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	45
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	45
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	45
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	45
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	46
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	48
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	48
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	49
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	50
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	50
2 Zylinderblock Getriebeseite	51
3 Kurbelwelle	52
4 Ausgleichswelle	53
5 Kolben und Pleuel	54
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	55
1 Abdeckung für Steuerkette	55
2 Kettentrieb	56
2.1 Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	56
2.2 Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe	56
2.3 Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	56
2.4 Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	58
2.5 Kettenspanner aus- und einbauen	58
3 Zylinderkopf	59
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	59
3.2 Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	59
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	59
3.4 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	59
3.5 Kompressionsdruck prüfen	60



4	Ventiltrieb	61
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	61
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	61
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	61
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	61
4.5	Nockensteller aus- und einbauen	61
4.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	64
4.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	64
5	Ein- und Auslassventile	65
17	- Schmierung	66
1	Ölwanne/Ölpumpe	66
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	66
1.2	Motoröl	66
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	67
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	67
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	68
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	68
2	Motorölkühler	69
3	Kurbelgehäuseentlüftung	70
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	70
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	70
3.3	Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung ersetzen	70
4	Ölfilter/Öldruckschalter	71
4.1	Montageübersicht - Ölfilter	71
4.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	71
4.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	71
4.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	71
4.5	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	72
4.6	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	72
4.7	Öldruck prüfen	73
4.8	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	73
4.9	Steuerventil für Kolbenkühl Düsen N522 aus- und einbauen	74
19	- Kühlung	75
1	Kühlsystem/Kühlmittel	75
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	75
1.2	Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter	78
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	79
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	79
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	86
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	86
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	86
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelventile	91
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	91
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	98
2.6	Gehäuse für Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	98
2.7	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	100
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	100
2.9	Temperaturfühler für Motor G407 aus- und einbauen	101
2.10	Kühlmittelventile aus- und einbauen	102
3	Kühlmittelrohre	104
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	104
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	107



4	Kühler/Kühlerlüfter	117
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	117
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	119
4.3	Kühler aus- und einbauen	119
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	123
4.5	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	125
4.6	Zusatzkühler aus- und einbauen	126
21	- Aufladung	128
1	Abgasturbolader	128
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	128
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	128
1.3	Schubumluftventil aus- und einbauen	129
2	Ladeluftsystem	130
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	130
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	131
2.3	Luftführungsrohr aus- und einbauen	132
2.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	134
2.5	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	135
2.6	Ladedruckgeber 2 G447 aus- und einbauen	136
2.7	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	137
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	139
1	Einspritzanlage	139
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	139
1.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	149
2	Unterdrucksystem	150
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	150
2.2	Unterdrucksystem prüfen	150
3	Luftfilter	151
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	151
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	152
4	Saugrohr	153
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	153
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	153
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	156
4.4	Drosselklappensteuereinheit 2 GX4 aus- und einbauen	157
4.5	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	158
5	Einspritzventile	159
5.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	159
5.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	159
5.3	Einspritzventile aus- und einbauen	161
5.4	Einspritzventile reinigen	161
6	Geber und Sensoren	162
6.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	162
6.2	Montageübersicht - Differenzdruckgeber	163
6.3	Aktuator für Körperschall R214 aus- und einbauen	163
6.4	Steuergerät für Körperschall J869 aus- und einbauen	163
6.5	Saugrohrdruckgeber aus- und einbauen	163
6.6	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	164
6.7	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	164
6.8	Differenzdruckgeber aus- und einbauen	164
7	Hochdruckpumpe	165
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	165



7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	165
7.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	168
8	Lambdasonde	171
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	171
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	171
9	Motorsteuergerät	173
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	173
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	173
26 - Abgasanlage		175
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	175
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	175
1.2	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	177
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	177
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	178
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	179
2	Abgasreinigung	180
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	180
2.2	Montageübersicht - Abgasklappensteuereinheit	180
2.3	Katalysator aus- und einbauen	181
2.4	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	185
3	Abgastemperaturregelung	186
3.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	186
3.2	Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen	186
4	Abgaskrümmer	188
28 - Zündanlage		189
1	Zündanlage	189
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	189
1.2	Zündspulen aus- und einbauen	189
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	192
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	193
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	194