



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	13
1.3 Motor vom Scherenhubtisch nehmen	19
1.4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	19
1.5 Motor einbauen	19
2 Aggregatelagerung	22
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	22
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	24
2.3 Motorlager aus- und einbauen	26
2.4 Getriebelager aus- und einbauen	28
3 Motorabdeckung	29
13 - Kurbeltrieb	30
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	30
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	30
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	30
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	30
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	30
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	30
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	33
1.7 Motorstütze aus- und einbauen	33
1.8 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	35
2 Zylinderblock Getriebeseite	36
3 Kurbelwelle	37
4 Kolben und Pleuel	38
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	39
1 Zahnriementrieb	39
2 Zylinderkopf	40
2.1 Montageübersicht - Zylinderkopfhäube	40
2.2 Montageübersicht - Zylinderkopf	40
2.3 Zylinderkopfhäube aus- und einbauen	40
2.4 Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	40
2.5 Zylinderkopf aus- und einbauen	40
2.6 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	41
2.7 Kompressionsdruck prüfen	41
3 Ventiltrieb	42
4 Ein- und Auslassventile	43
17 - Schmierung	44
1 Ölwanne/Ölpumpe	44
1.1 Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	44
1.2 Motoröl	44
1.3 Ölwanneunterteil aus- und einbauen	44



1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	44
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	45
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	45
2	Motorölkühler	46
3	Ölfilter/Öldruckschalter	47
3.1	Montageübersicht - Ölfilter	47
3.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	47
3.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	47
3.4	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	47
3.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	48
3.6	Öldruck prüfen	48
3.7	Steuerventil für Kolbenkühl Düsen N522 aus- und einbauen	48
19	- Kühlung	49
1	Kühlsystem/Kühlmittel	49
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	49
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	53
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	53
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	63
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	63
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	63
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelventile	66
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	66
2.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	67
2.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	70
2.7	Mischventil für Ladeluftkühler aus- und einbauen	70
2.8	Kühlmittelventil für Zylinderkopf N489 aus- und einbauen	72
2.9	Kühlmittelverteilermodul aus- und einbauen	72
2.10	Temperaturfühler G18 aus- und einbauen	72
2.11	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	73
2.12	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	74
3	Kühlmittelrohre	75
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	75
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	76
3.3	Kühlmittelrohre für Getriebe aus- und einbauen	78
4	Kühler/Kühlerlüfter	80
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	80
4.2	Kühler aus- und einbauen	83
4.3	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen	88
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	90
4.5	Kühlerlüfter aus- und einbauen	93
21	- Aufladung	95
1	Abgasturbolader	95
2	Ladeluftsystem	96
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	96
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	96
2.3	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	96
2.4	Ladelufttemperaturgeber aus- und einbauen	96
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	96
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	97
1	Einspritzanlage	97
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	97
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	97



1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	106
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	106
2	Luftfilter	107
2.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	107
2.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	108
3	Saugrohr	110
3.1	Montageübersicht - Saugrohr	110
3.2	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	110
3.3	Saugrohr aus- und einbauen	110
4	Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	112
4.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	112
4.2	Montageübersicht - Hochdruckspeicher (Rail)	112
4.3	Einspritzeinheiten prüfen	112
4.4	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	112
4.5	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	112
4.6	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	113
5	Hochdruckpumpe	114
6	Geber und Sensoren	115
6.1	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	115
6.2	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	116
6.3	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	116
6.4	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	116
6.5	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	116
6.6	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	117
7	Lambdasonde	118
7.1	Montageübersicht - Lambdasonde	118
7.2	Lambdasonde aus- und einbauen	118
7.3	NOx-Geber aus- und einbauen	119
8	Motorsteuergerät	121
8.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	121
8.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	121
26	- Abgasanlage	123
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	123
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	123
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	124
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	125
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	128
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	128
2	Abgasreinigung	129
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	129
2.2	Katalysator aus- und einbauen	129
2.3	Partikelfilter aus- und einbauen	129
2.4	Sperrkatalysator aus- und einbauen	129
2.5	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	129
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	130
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	130
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	132
3.3	Montageübersicht - Fördermodul	132
3.4	Druck im SCR-System abbauen	133
3.5	Reduktionsmitteltank entleeren	133
3.6	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	134
3.7	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	136
3.8	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	136



3.9	Pumpe für Reduktionsmittel V437 aus- und einbauen	136
3.10	Druckgeber für Reduktionsmittel-Dosiersystem G686 aus- und einbauen	139
3.11	Anschlussstutzen für SCR- Förderleitung aus- und einbauen	141
4	Abgastemperaturregelung	144
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	144
4.2	Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen	144
5	Abgasrückführung	145
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	145
5.2	Abgasrückführungsventil 1 V338 aus- und einbauen	145
5.3	Abgasrückführungsventil 2 V339 aus- und einbauen	145
5.4	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	145
5.5	Kühler für Abgasrückführung auf Dichtigkeit prüfen	146
28	Vorglühanlage	147
1	Vorglühanlage	147
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage	147
1.2	Glühkerze aus- und einbauen	147
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen	147
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen	147
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	147