

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Technische Daten	1
1.2 Motornummer	1
1.3 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Motor aus- und einbauen	3
1.2 Motor am Montagebock befestigen	14
1.3 Einbauen	14
1.4 Anzugsdrehmomente	16
2 Unterdruckplan	18
2.1 Unterdruckplan	18
2.2 Luftführung allgemein	18
2.3 Teilsystem Ladedruckregelung	20
2.4 Teilsystem Tankentlüftung (AKF-System)	21
2.5 Teilsystem Umluftsteuerung (Schubumlftsteuerung)	22
2.6 Teilsystem Kurbelgehäuseentlüftung	23
3 Einbauorte-Übersicht	25
3.1 Einbauorte-Übersicht	25
13 - Kurbeltrieb	35
1 Keilrippenriemen aus- und einbauen	35
1.1 Keilrippenriemen aus- und einbauen	35
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen	37
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	42
2 Zylinderblock, Kurbelwelle und Schwungrad zerlegen und zusammenbauen	44
2.1 Zylinderblock, Kurbelwelle und Schwungrad zerlegen und zusammenbauen	44
2.2 Kurbelwellenlagerdeckel einbauen	50
2.3 Kurbelwelle Axial- und Radialspiel messen	50
2.4 Dichtring der Kurbelwelle ersetzen	51
2.5 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen, Einbaumaße	53
2.6 Nadellager aus Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben	54
2.7 Kolben und Kolbenringe	54
2.8 Zylinderbohrung prüfen	56
2.9 Pleuel, Pleuellager	56
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	58
1 Ventiltrieb instand setzen	58
1.1 Ventiltrieb instand setzen	58
1.2 Dichtringe der Zylinderköpfe ersetzen	64
1.3 Zylinderkopffhauben aus- und einbauen	72
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen	77
1.5 Zylinderkopf auf Verzug prüfen	95
1.6 Zylinderkopf nacharbeiten	95
1.7 Kompressionsdruck prüfen	95
1.8 Verschlussdeckel in den Zylinderkopf eintreiben	99
1.9 Funktion der Nockenwellenverstellung prüfen	99
1.10 Magnetventile für Nockenwellenverstellung prüfen	101
1.11 Nockenwellen und Nockenwellenversteller aus- und einbauen	106
1.12 Nockenwellen Axialspiel prüfen	113
1.13 Ventilmaße	114
1.14 Hydraulische Tassenstößel prüfen	114



1.15	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	115
1.16	Ventilführungen prüfen	118
1.17	Ventilsitze nacharbeiten	118
17	- Schmierung	120
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	120
1.1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	120
1.2	Kurbelgehäuse-Entlüftung und Ölspritzdüsen	121
1.3	Ölpumpe, Ölwanne, Ölfilter, Ölkühler	127
1.4	Ölrückhalteventile ersetzen	131
1.5	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	140
1.6	Kettenspanner für Ölpumpe prüfen	142
1.7	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	143
1.8	Ölpumpe aus und einbauen	152
1.9	Dichtflansch vorn bzw. Kette für Ölpumpe aus und einbauen.	156
1.10	Kettenrad für die Ölpumpe auf der Kurbelwelle aus- und einbauen	159
1.11	Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	160
1.12	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	161
1.13	Motoröl	162
1.14	Ölstand prüfen	162
19	- Kühlung	164
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	164
1.1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	164
1.2	Teile des Kühlsystems aufbauseitig	164
1.3	Teile des Kühlsystems motorseitig, vorne	170
1.4	Teile des Kühlsystems motorseitig, hinten	175
1.5	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	179
1.6	Kühlmittel ablassen und auffüllen	181
1.7	Kühler aus- und einbauen	184
1.8	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	186
1.9	Kühlmittelregler aus- und einbauen	188
1.10	Zusatzwasserpumpe aus- und einbauen	189
1.11	Visko-Lüfter aus- und einbauen	194
1.12	Lüfter für Kühlmittel prüfen	195
1.13	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	196
21	- Aufladung	198
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	198
1.1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader	198
1.2	Turbolader aus- und einbauen	198
1.3	Sauberkeitsregeln	202
1.4	Abgasturbolader und Ladedruckregelventil prüfen	202
1.5	Ladedruckregelung prüfen	204
1.6	Umluftventil für Turbolader -N249 prüfen	208
1.7	Geber für Ladedruck -G31 prüfen	212
1.8	Ladedruckregelung über Lastsignal prüfen	215
26	- Abgasanlage	218
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	218
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	218
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen	219
1.3	Katalysator aus- und einbauen	221
1.4	Mittelschalldämpfer bzw. Nachschalldämpfer aus- und einbauen	225
1.5	Abgasanlage einrichten	225
1.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	228
1.7	Abgaskrümmen aus- und einbauen	228

1.8	Funktion der Geber für Abgastemperatur prüfen . . . . .	.229
1.9	Geber für Abgastemperatur prüfen . . . . .	.231
1.10	Geber für Abgastemperatur links aus- und einbauen . . . . .	.234
1.11	Geber für Abgastemperatur rechts aus- und einbauen . . . . .	.235
2	Abgastemperaturregelung . . . . .	.237
2.1	Abgastemperaturregelung . . . . .	.237
2.2	Funktion der Geber für Abgastemperatur prüfen (Anzeigegruppe 200/201 und 202) . . . . .	.237
2.3	Funktion der Geber für Abgastemperatur prüfen (Anzeigegruppe 112 und 220/221) . . . . .	.239
2.4	Geber für Abgastemperatur prüfen . . . . .	.241
2.5	Geber für Abgastemperatur aus- und einbauen . . . . .	.244
3	Sekundärluftsystem . . . . .	.246
3.1	Sekundärluftsystem . . . . .	.246
3.2	Teile des Sekundärluftsystems aus- und einbauen . . . . .	.249
3.3	Sekundärlufteinblasventil -N112- aus- und einbauen . . . . .	.251
3.4	Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen . . . . .	.253
3.5	Relais für Sekundärluftpumpe -J299 und Ansteuerung prüfen . . . . .	.258
3.6	Kombiventil prüfen . . . . .	.261