

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer .....	1
1.2 Motormerkmale .....	1
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>2</b>
1.1 Motor ausbauen .....	3
1.2 Motor am Montagebock befestigen .....	16
1.3 Motor einbauen .....	18
1.4 Montageübersicht - Aggregatlagerung .....	21
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>23</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>23</b>
1.1 Keilrippenriementrieb: Bauteileübersicht .....	23
1.2 Keilrippenriemenverlauf .....	25
1.3 Keilrippenriemen: aus- und einbauen .....	25
1.4 Riemenscheibe Kurbelwelle aus- und einbauen .....	26
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	27
1.6 Zahnriementrieb: Montageübersicht .....	31
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe</b> .....	<b>34</b>
2.1 Dichtflansche - Montageübersicht .....	34
2.2 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite: ersetzen .....	35
2.3 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	38
2.4 Zweimassenschwungrad bzw. Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	42
2.5 Dichtflansch Schwungradseite aus- und einbauen .....	45
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>49</b>
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle .....	49
3.2 Kurbelwellenmaße .....	51
3.3 Nadellager an der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben .....	51
3.4 Kettenrad für Ölpumpe: aus- und einbauen .....	53
<b>4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>55</b>
4.1 Kolben und Pleuel: Montageübersicht .....	55
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	58
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>59</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>59</b>
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht .....	59
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen .....	61
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	64
1.4 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	72
1.5 Zahnriemen: vom Nockenwellenzahnrad abnehmen .....	79
1.6 Spannvorrichtung für Zahnriemen: aus- und einbauen .....	82
1.7 Kompressionsdruck prüfen .....	85
<b>2 Ventiltrieb</b> .....	<b>89</b>
2.1 Ventiltrieb: Montageübersicht .....	89
2.2 Nockenwellen - Axialspiel prüfen .....	92
2.3 Dichtring Auslaßnockenwelle ersetzen .....	93
2.4 Dichtring Einlassnockenwelle ersetzen .....	96
2.5 Nockenwellen und Nockenwellensteller: aus- und einbauen .....	98
2.6 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	104
2.7 Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	108

2.8	Ventile prüfen. ....	109
2.9	Ventilmaße ....	110
2.10	Ventilsitze nacharbeiten ....	110
2.11	Ventilführungen prüfen ....	112
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b> .....	<b>114</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b> .....	<b>114</b>
1.1	Motoröl .....	114
1.2	Ölwanne und Ölpumpe - Montageübersicht .....	115
1.3	Ölwanne aus- und einbauen .....	117
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen .....	126
1.5	ÖlfILTER und Ölkühler - Montageübersicht .....	126
1.6	ÖlfILTERhalter aus- und einbauen .....	128
1.7	Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	130
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b> .....	<b>134</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems</b> .....	<b>134</b>
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche .....	134
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	135
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	143
1.4	Obere Kühlmittleitung: aus- und einbauen .....	145
1.5	Untere Kühlmittleitung: aus- und einbauen .....	146
1.6	Gehäuse des Kühlmittelreglers: Montageübersicht .....	148
1.7	Gehäuse des Kühlmittelreglers mit Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 : aus- und einbauen .....	149
1.8	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 : prüfen .....	151
1.9	Kühler aus- und einbauen .....	152
1.10	Luftführung des Lüfter: aus- und einbauen .....	156
1.11	Kühlerlüfter: aus- und einbauen .....	157
1.12	Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen .....	157
1.13	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	158
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b> .....	<b>161</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitsmaßnahmen</b> .....	<b>161</b>
1.1	wSicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	161
1.2	Sauberkeitsregeln .....	161
<b>2</b>	<b>Kraftstoffbehälter</b> .....	<b>163</b>
2.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen: Montageübersicht .....	163
2.2	Kraftstoffbehälter entleeren .....	165
2.3	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen .....	167
2.4	Kraftstoffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige: Montageübersicht .....	172
2.5	Kraftstoffpumpe: prüfen .....	173
2.6	Steuergerät für Kraftstoffpumpe J538 : prüfen .....	176
2.7	Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen .....	179
2.8	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen: .....	181
2.9	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen .....	186
2.10	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen .....	187
<b>3</b>	<b>Kraftstofffilter</b> .....	<b>189</b>
3.1	Kraftstofffilter aus und einbauen .....	189
<b>4</b>	<b>Aktivkohlebehälteranlage</b> .....	<b>191</b>
4.1	Funktion .....	191
4.2	Aktivkohlebehälter - Montageübersicht .....	191
4.3	Aktivkohlebehälter aus- und einbauen .....	192
<b>5</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)</b> .....	<b>195</b>
5.1	Funktion des E-Gas-Systems .....	195

5.2	Gaspedalmodul - Montageübersicht	195
5.3	Gaspedalmodul mit Gaspedalstellungsgeber: aus- und einbauen	196
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>198</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader</b>	<b>198</b>
1.1	Montage von Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	199
1.2	Sauberkeitsregeln	200
1.3	Anschlussplan für Ladedruckregelung und Unterdrucksteuerung	200
1.4	Abgasturbolader und Ladedruckregelventil prüfen	202
1.5	Auswirkungen von Undichtigkeiten	205
1.6	Mechanisches Umluftventil prüfen	206
1.7	Abgasturbolader – Montageübersicht	207
1.8	Abgasturbolader: aus- und einbauen	209
1.9	Ladeluftkühlsystem: Montageübersicht	214
1.10	Ladeluftkühler aus- und einbauen	215
1.11	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	217
1.12	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 : aus- und einbauen	220
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>221</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzsystem</b>	<b>221</b>
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	221
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	221
1.3	Sauberkeitsregeln	222
1.4	Technische Daten der Einspritzanlage	223
1.5	Übersicht der Einbauorte	223
1.6	Saugrohr mit Kraftstoffverteiler: Montageübersicht	228
1.7	Saugrohr aus- und einbauen	229
1.8	Luftfilter - Montageübersicht	231
1.9	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	232
1.10	Luftfiltereinsatz aus- und einbauen	233
1.11	Motorabdeckung aus- und einbauen	234
1.12	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	235
1.13	Steuergerät für Motor aus- und einbauen	236
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>241</b>
<b>1</b>	<b>Bauteile der Abgasanlage aus- und einbauen</b>	<b>241</b>
1.1	Abgasanlage: Montageübersicht	241
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	244
1.3	Abgasanlage: spannungsfrei ausrichten	245
1.4	Abgasvorrohr aus- und einbauen	247
1.5	Katalysator aus- und einbauen	248
1.6	Abgaskrümmer aus- und einbauen	250
1.7	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen:	252
1.8	Lambdasonde G39 und Heizung für Lambdasonde Z19 vor Katalysator aus- und einbauen	253
1.9	Lambdasonde nach Katalysator G130 und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator Z29 : aus- und einbauen	254
<b>2</b>	<b>Sekundärluftsystem</b>	<b>257</b>
2.1	Funktion	257
2.2	Sekundärluftsystem: Montageübersicht	259
2.3	Kombiventil für Sekundärluftsystem: Funktion und Dichtheit prüfen	260
2.4	Kombiventil für Sekundärluft aus- und einbauen	262
2.5	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen	263
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b>	<b>264</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b>	<b>264</b>



1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage .....	264
1.2	Sicherheitsmaßnahmen .....	264
1.3	Prüfdaten, Zündkerzen .....	265
1.4	Zündanlage aus- und einbauen .....	265
1.5	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen .....	266