

## 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