

## 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 und Getriebe: abziehen .....	14
1.3 Motor: am Montagebock befestigen .....	15
1.4 Motor: einbauen .....	17
<b>2 Aggregatelager</b> .....	<b>22</b>
2.1 Aggregatelager: Anzugsdrehmomente .....	22
2.2 Aggregatelager: prüfen und einstellen .....	22
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>26</b>
<b>1 Motor: zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>26</b>
1.1 Keilrippenriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht .....	26
1.2 Riemenscheibe für Kurbelwelle aus- und einbauen .....	28
1.3 Keilrippenriemen: aus- und einbauen .....	29
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	31
1.5 Zahnriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht .....	35
1.6 Zylinderblock - Bauteileübersicht .....	38
1.7 Zahnriemen aus- und einbauen (Steuerzeiten einstellen) .....	40
1.8 Zahnriemen nur vom Nockenwellenrad abnehmen und einbauen (Steuerzeiten einstellen) .....	46
1.9 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen .....	49
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad</b> .....	<b>52</b>
2.1 Dichtflansche und Schwungrad - Bauteileübersicht .....	52
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	53
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	55
2.4 Dichtflansch hinten aus- und einbauen .....	58
2.5 Schwungrad aus- und einbauen .....	61
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>65</b>
3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht .....	65
3.2 Kurbelwellenmaße .....	68
3.3 Ritzel für Ölpumpenkette aus- und einbauen .....	68
<b>4 Kolben und Pleuel aus- und einbauen</b> .....	<b>71</b>
4.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht .....	71
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	75
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>76</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>76</b>
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht .....	76
1.2 Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen .....	78
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	79
1.4 Verdichtung prüfen .....	89
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>92</b>
2.1 Ventiltrieb - Bauteileübersicht .....	92
2.2 Nockenwelle Axialspiel prüfen .....	95
2.3 Ventilführungen prüfen .....	95
2.4 Ventilsitze nacharbeiten .....	96

2.5	Dichtring für Nockenwelle ersetzen .....	98
2.6	Nockenwelle aus- und einbauen .....	100
2.7	Abstützelemente mit hydraulischem Ausgleich prüfen .....	104
2.8	Ventilschaftdichtung ersetzen .....	105
<b>17</b>	<b>- Schmierung .....</b>	<b>109</b>
<b>1</b>	<b>Bauteile des Schmiersystems .....</b>	<b>109</b>
1.1	Motorölfüllmengen und Spezifikationen .....	109
1.2	Schmiersystem - Bauteileübersicht .....	109
1.3	Ölwanne: aus- und einbauen .....	113
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen .....	116
1.5	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen .....	117
<b>19</b>	<b>- Kühlung .....</b>	<b>120</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems: aus- und einbauen .....</b>	<b>120</b>
1.1	Kühlsystem mit elektronischer Regulierung, Funktionsweise .....	121
1.2	Kühlsystem, motorseitig - Bauteileübersicht .....	121
1.3	Kühlsystem, karosserie-seitig - Bauteileübersicht .....	123
1.4	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche .....	124
1.5	Kühlmittel ablassen und einfüllen .....	124
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	129
1.7	Kühlmittelrohr aus- und einbauen .....	133
1.8	Kühler aus- und einbauen .....	136
1.9	Kühlsystem und Überdruckventil im Verschlussdeckel prüfen .....	139
1.10	Kühlmittelverteilergehäuse - Bauteileübersicht .....	141
1.11	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 prüfen .....	142
1.12	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen .....	144
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung .....</b>	<b>146</b>
<b>1</b>	<b>Bauteile des Kraftstoffversorgungssystem: aus- und einbauen .....</b>	<b>146</b>
1.1	Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffförderanlage .....	146
1.2	Sicherheitsmaßnahmen .....	147
1.3	Sauberkeitsregeln .....	147
1.4	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht .....	148
1.5	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen .....	151
1.6	Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht .....	154
1.7	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen .....	155
1.8	Kraftstoffpumpe prüfen .....	158
1.9	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen .....	165
<b>2</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) .....</b>	<b>167</b>
2.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) - Funktion .....	167
2.2	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) - Bauteileübersicht .....	167
<b>3</b>	<b>Aktivkohlebehälter-Anlage .....</b>	<b>169</b>
3.1	Aktivkohlebehälter-Anlage - Funktion .....	169
3.2	Aktivkohlebehälter-Anlage - Bauteileübersicht .....	169
3.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen .....	171
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>173</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage instand setzen .....</b>	<b>173</b>
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung .....	173
1.2	Sicherheitsmaßnahmen .....	174
1.3	Sauberkeitsregeln .....	175
1.4	Technische Daten .....	176
1.5	Übersicht der Einbauorte .....	176
1.6	Einspritzsystem - Bauteileübersicht .....	180
1.7	Saugrohr aus- und einbauen .....	182

1.8	Oberes Saugrohrelement - Bauteileübersicht	186
1.9	Unteres Saugrohrelement - Bauteileübersicht	188
1.10	Saugrohr-Unterteil aus- und einbauen	188
1.11	Luftfilter - Bauteileübersicht	191
1.12	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Bauteileübersicht	193
1.13	Einspritzventil N30 ... N33 : aus- und einbauen	194
<b>2</b>	<b>Bauteile prüfen</b>	<b>195</b>
2.1	Einspritzmenge, Strahlbild und Dichtheit der Einspritzventile prüfen	195
2.2	Kraftstoffdruckregler und Haltedruck: prüfen	198
2.3	Saugrohrumschaltung prüfen	201
<b>3</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>203</b>
3.1	Leistungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox VAG 1598/31	203
3.2	Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts Fehlerspeicher abfragen und löschen	204
3.3	Funktionen und Bauteile anpassen	205
3.4	Motorsteuergerät: aus- und einbauen	206
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>207</b>
<b>1</b>	<b>Bauteile der Abgasanlage aus- und einbauen</b>	<b>207</b>
1.1	Abgaskrümmen, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen - Bauteileübersicht	207
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Bauteileübersicht	209
1.3	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	211
1.4	Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen	212
1.5	Abgaskrümmen aus- und einbauen	214
1.6	Abgasanlage spannungsfrei ausrichten	215
1.7	Abgasanlage Dichtheit prüfen	216
1.8	Lambdasonde G39 bzw. Lambdasonde nach Katalysator G130 aus- und einbauen	216
<b>2</b>	<b>Abgasrückführungsanlage</b>	<b>218</b>
2.1	Abgasrückführungssystem - Bauteileübersicht	218
2.2	Ventil für Abgasrückführung N18 mit Potentiometer für Abgasrückführung G212 aus- und einbauen	219
<b>3</b>	<b>Sekundärluft-System</b>	<b>222</b>
3.1	Prinzip und Funktion	222
3.2	Sekundärluftsystem - Bauteileübersicht	222
3.3	Kombiventil für Sekundärlufteinblasung prüfen	224
3.4	Kombiventil für Sekundärlufteinblasung aus- und einbauen	224
3.5	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen	225
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b>	<b>226</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage instand setzen</b>	<b>226</b>
1.1	Zündanlage - Bauteileübersicht	226
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	227
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	227
1.4	Prüfdaten, Zündkerzen	228
1.5	Kennzeichnung der Zündungsanschlüsse an der Zündspule	229
1.6	Zündspulen prüfen	229
1.7	Geber für Motordrehzahl G28 prüfen	233
<b>2</b>	<b>Entsprechungstabelle je nach Anwendbarkeit</b>	<b>236</b>