

## 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 Ausbauen: Anzeigen .....	3
1.2 Motor: am Montagebock befestigen .....	7
1.3 Einbauen: Anzeigen .....	7
1.4 Anzugsdrehmomente .....	8
1.5 Aggregatlagerung .....	9
1.6 Fahrzeuge mit Klimaanlage: Zusatzhinweise und Montagearbeiten .....	10
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>11</b>
<b>1 Motor: zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>11</b>
1.1 Keilrippenriemen: aus- und einbauen .....	15
1.2 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen: prüfen .....	17
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen</b> .....	<b>19</b>
2.1 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	21
2.2 Dichtungsflansch, Seite Riemenscheibe: aus- und einbauen .....	22
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>26</b>
3.1 Kurbelwellenmaße .....	27
<b>4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>28</b>
4.1 Kolbenstand im OT prüfen .....	31
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	32
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>33</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>33</b>
1.1 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	35
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	41
1.3 Verdichtung prüfen .....	46
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>49</b>
2.1 Ventilsitze nachbearbeiten .....	51
2.2 Ventilführungen prüfen .....	53
2.3 Ventilführungen ersetzen .....	53
2.4 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	54
2.5 Nockenwelle aus- und einbauen .....	56
2.6 Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	59
2.7 Dichtring für Nockenwelle: aus- und einbauen .....	60
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>63</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b> .....	<b>63</b>
1.1 Ölwanne: aus- und einbauen .....	67
1.2 Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	69
1.3 Ölpumpe aus- und einbauen .....	72
<b>19 - Kühlung</b> .....	<b>73</b>
<b>1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b> .....	<b>73</b>
1.1 Teile des Kühlsystems aufbauseitig .....	73
1.2 Teile des Kühlsystems motorseitig .....	76
1.3 Anschlußplan für Kühlmittelschläuche .....	78

1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	79
1.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	82
1.6	Kühler aus- und einbauen	84
1.7	Kühlmittelregler: aus- und einbauen	86
1.8	Lüfter für Kühlmittel V7 und V35 prüfen	88
1.9	Teile des Kühlsystems prüfen	89
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>91</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen</b>	<b>91</b>
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	91
1.2	Kraftstofffilter: reparieren	94
1.3	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	95
1.4	Sauberkeitsregeln	96
1.5	Kraftstoffbehälter: aus- und einbauen	96
1.6	Kraftstoff-Fördereinheit aus und einbauen	99
1.7	Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen	101
1.8	Gasbetätigung instand setzen	101
1.9	Geber für Gaspedalstellung prüfen	103
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>106</b>
<b>1</b>	<b>Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen</b>	<b>106</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	106
1.2	Sauberkeitsregeln	107
1.3	Einbauorte-Übersicht	107
1.4	Saugrohr aus- und einbauen	111
1.5	Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	112
1.6	Einspritzpumpe instand setzen	113
1.7	Einspritzpumpe aus- und einbauen	116
1.8	Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen	121
1.9	Einspritzdüsen aus- und einbauen	124
1.10	Einspritzdüsen prüfen	126
1.11	O-Ring am Deckel für Spritzversteller ersetzen	127
<b>2</b>	<b>Bauteile und Funktionen prüfen</b>	<b>128</b>
2.1	Prüfung von Leitungen und Bauteilen mit Prüfbox V.A.G 1598/31	128
2.2	Relais für Diesel-Direkteinspritzanlage J322 prüfen	129
2.3	Geber für Motordrehzahl: prüfen	131
2.4	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	132
2.5	Geber für Ansauglufttemperatur: prüfen	135
2.6	Geber für Kraftstofftemperatur: prüfen	137
2.7	Geber für Regelschieberweg und Mengensteiler prüfen	139
2.8	Geber für Nadelhub prüfen	142
2.9	Spritzversteller-Regelbereich prüfen	144
2.10	Kraftstoffabschaltventil prüfen	146
2.11	Motor für Saugrohrklappe prüfen	147
<b>3</b>	<b>Zusatzsignale prüfen</b>	<b>151</b>
3.1	Geschwindigkeitssignal prüfen	151
3.2	Signale von / zur Klimaanlage prüfen	152
3.3	Bremslicht- und Bremspedalschalter prüfen: prüfen	154
3.4	Kupplungspedalschalter prüfen	156
3.5	Geschwindigkeitsregelanlage GRA aktivieren oder deaktivieren	158
3.6	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) prüfen	159
3.7	Datenbus: prüfen	160
<b>4</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>162</b>
4.1	Versorgungsspannung für Motorsteuergerät	162
4.2	Motorsteuergerät Ersetzen	163

4.3	Motorsteuergerät codieren	164
4.4	Motorsteuergerät an die elektronische Wegfahrsicherung anpassen	166
4.5	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	166
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>168</b>
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	168
1.1	Abgasanlage zerlegen und zusammenbauen	168
2	Abgasrückführungs-Anlage	171
2.1	Teile der AbgasrückführungsAnlage: aus- und einbauen	171
2.2	Anschlußplan für Unterdruckschläuche	172
2.3	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen	172
2.4	Abgasrückführung prüfen	173
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage</b>	<b>177</b>
1	Vorglühanlage prüfen	177
1.1	Glühkerzen prüfen	178