

## 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	4
1.2 Motor und Getriebe trennen	20
1.3 Motor am Montagebock befestigen	21
1.4 Motor Einbauen	23
<b>2 Aggregatlagerung: einstellen</b>	<b>27</b>
2.1 Aggregatlagerung: Anzugsdrehmomente	27
2.2 Aggregatlagerung prüfen	27
2.3 Aggregatlagerung: einstellen	28
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>32</b>
<b>1 Motor, zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>32</b>
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	32
1.2 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	34
1.3 Keilrippenriemen: aus- und einbauen	35
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	38
<b>2 Dichtflanche und Schwungrad aus- und einbauen</b>	<b>42</b>
2.1 Dichtring für Kurbelwelle - Riemenscheibenseite - ersetzen	43
2.2 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	46
2.3 Dichtflansch Schwungradseite ersetzen	49
2.4 Geber für Motordrehzahl G28 aus und einbauen	58
2.5 Schwungrad aus- und einbauen	59
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b>	<b>62</b>
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	62
3.2 Kurbelwellenmaße	63
3.3 Nadellager entfernen und in die Kurbelwelle einsetzen	63
3.4 Kettenrad aus- und einbauen	65
<b>4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>67</b>
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	67
4.2 Neue Pleuel trennen	71
4.3 Kolbenstand im OT prüfen	71
4.4 Kolben und Zylindermaße	73
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>74</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b>	<b>74</b>
1.1 Zahnriementrieb - Montageübersicht	74
1.2 Zylinderkopf - Montageübersicht	76
1.3 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	79
1.4 Zahnriemen aus- und einbauen	82
1.5 Zylinderkopf aus- und einbauen	102
1.6 Kompressionsdruck prüfen	114
<b>2 Ventiltrieb in Stand setzen</b>	<b>118</b>
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	118
2.2 Axialspiel der Nockenwellen prüfen	121
2.3 Radialspiel der Nockenwelle messen	122
2.4 Dichtring für Nockenwelle: ersetzen	122

2.5	Nockenwelle aus- und einbauen .....	126
2.6	Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	130
2.7	Ventilschaftabdichtungen: ersetzen .....	131
2.8	Ventilsitze nacharbeiten .....	133
2.9	Ventilführungen prüfen .....	135
2.10	Ventile prüfen. ....	136
<b>17</b>	<b>- Schmierung .....</b>	<b>137</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....</b>	<b>137</b>
1.1	Motorölspezifikation .....	137
1.2	Öfüllmengen .....	137
1.3	Ölstand: prüfen .....	137
1.4	Schmiersystem - Montageübersicht .....	138
1.5	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 : aus- und einbauen .....	141
1.6	Ölfilterhalter mit Ölkühler - Montageübersicht .....	141
1.7	Ölwanne aus- und einbauen .....	143
1.8	Ölpumpe aus- und einbauen .....	146
1.9	Ölfilterhalter mit Ölkühler aus- und einbauen .....	147
1.10	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen .....	151
1.11	Öldruck und Öldruckschalter: prüfen .....	152
<b>19</b>	<b>- Kühlung .....</b>	<b>155</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen .....</b>	<b>155</b>
1.1	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche .....	155
1.2	Kühlmittel: ablassen und nachfüllen .....	156
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	161
1.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen .....	163
1.5	Kühlmittelregler: Prüfen .....	165
1.6	Kühlmittelwasserrohr aus- und einbauen .....	165
1.7	Kühler und Kühlerlüfter - Montageübersicht .....	171
1.8	Kühler aus- und einbauen .....	172
1.9	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen .....	174
1.10	Elektrischen Lüfter für Kühlmittel V7 und Lüfter 2 für Kühlmittel V177 aus- und einbauen .....	176
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung .....</b>	<b>179</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....</b>	<b>179</b>
<b>2</b>	<b>Sauberkeitsregeln .....</b>	<b>180</b>
<b>3</b>	<b>Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Frontantrieb .....</b>	<b>181</b>
3.1	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht. ....	181
3.2	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen .....	183
3.3	Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Montageübersicht .....	188
3.4	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen: .....	190
3.5	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen .....	192
<b>4</b>	<b>Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Allradantrieb .....</b>	<b>194</b>
4.1	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht. ....	194
4.2	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen .....	195
4.3	Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 : aus- und einbauen .....	198
4.4	Saugstrahlpumpe aus- und einbauen .....	201
<b>5</b>	<b>Kraftstoffversorgung instand setzen .....</b>	<b>202</b>
5.1	Kraftstofffilter - Montageübersicht .....	202
5.2	Kraftstoffpumpe: prüfen .....	204
5.3	Kraftstoffkühler aus- und einbauen .....	210
5.4	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen .....	211
5.5	Tandempumpe prüfen .....	213

5.6	Tandempumpe: aus- und einbauen	218
<b>6</b>	<b>Gasbetätigung instand setzen:</b>	<b>222</b>
6.1	Montageübersicht - Gasbetätigung	222
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>225</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem prüfen</b>	<b>225</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	225
1.2	Sauberkeitsregeln	225
1.3	Montage der Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	226
<b>2</b>	<b>Ladedrucksystem mit Abgasturbolader instand setzen</b>	<b>228</b>
2.1	Abgasturbolader - Montageübersicht	228
2.2	Abgastemperaturgeber 1 G235 : aus- und einbauen	230
2.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	231
2.4	Teile der Ladeluftkühlung aus- und einbauen	237
2.5	Ladeluftkühler aus und einbauen	238
2.6	Geber für Ladedruck G31 / Geber für Ansauglufttemperatur G42 aus- und einbauen	240
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>245</b>
<b>1</b>	<b>Diesel-Direkteinspritzanlage in Stand setzen</b>	<b>245</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	245
1.2	Sauberkeitsregeln	246
1.3	Übersicht der Einbauorte	246
1.4	Luffilter - Bauteileübersicht	253
1.5	Luffiltereinsatz aus- und einbauen	254
1.6	Luftmassenmesser G70 aus und einbauen	256
1.7	Saugrohr mit Motor für Saugrohrklappe - Montageübersicht	258
1.8	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen	259
1.9	Saugrohr aus- und einbauen	261
1.10	Pumpe-Düse-Einheit - Montageübersicht	267
1.11	O-Ringe für Pumpendüse aus- und einbauen	268
1.12	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen	270
1.13	Elektrischen Leitungsstrang für Pumpe-Düse-Einheiten aus- und einbauen	275
<b>2</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>277</b>
2.1	Leistungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox VAG 1598/42	277
2.2	Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts abfragen und löschen	279
2.3	Funktion und Bauteile anpassen	280
2.4	Steuergerät für Motor aus- und einbauen	281
2.5	Motorsteuergerät mit Sperrvorrichtung aus- und einbauen	282
2.6	Lambdasonde G39 aus- und einbauen	285
2.7	Drucksensor 1 für Abgas G450 : aus- und einbauen	287
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>289</b>
<b>1</b>	<b>Abgasanlage für Fahrzeuge mit Frontantrieb</b>	<b>289</b>
1.1	Abgasrohr vorn mit Partikelfilter - Montageübersicht	289
1.2	Abgassystem - Montageübersicht	291
1.3	Partikelfilter bei Fahrzeugen mit Frontantrieb: aus- und einbauen	293
<b>2</b>	<b>Abgasanlage für Fahrzeuge mit Allradantrieb</b>	<b>302</b>
2.1	Abgasrohr vorn mit Partikelfilter - Montageübersicht	302
2.2	Abgasanlage: Nachschalldämpfer für Fahrzeuge mit Allradantrieb - Montageübersicht	305
2.3	Partikelfilter bei Fahrzeugen mit Allradantrieb: aus- und einbauen	306
<b>3</b>	<b>Abgasanlage: Nachschalldämpfer</b>	<b>318</b>
3.1	Nachschalldämpfer: Trennen	318
3.2	Abgasanlage spannungsfrei ausrichten	319
3.3	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen:	319
<b>4</b>	<b>Abgastemperatur: Regulierung</b>	<b>320</b>

4.1	Abgastemperaturgeber 2 für Bank 1 G448 aus- und einbauen .....	320
4.2	Temperaturgeber hinter dem Partikelfilter G527 : aus- und einbauen .....	321
<b>5</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage .....</b>	<b>324</b>
5.1	Abgasrückführung - Montageübersicht .....	324
5.2	Abgasrückführungsventil N18 mit Potentiometer für Abgasrückführung G212 : Aus- und Einbau .....	326
5.3	Kühler für Abgasrückführung - Montageübersicht .....	327
5.4	Umschaltung für Kühler für Abgasrückführung prüfen .....	328
5.5	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen .....	329
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage .....</b>	<b>334</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage .....</b>	<b>334</b>
1.1	Glühkerzen aus- und einbauen .....	334
1.2	Glühkerzen prüfen .....	335