

## 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>3</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>3</b>
1.1 Motor ausbauen	5
1.2 Motor und Getriebe: trennen	23
1.3 Motor am Montagebock befestigen	25
1.4 Motor einbauen	26
<b>2 Aggregatelager</b>	<b>31</b>
2.1 Aggregatelager: prüfen und einstellen	32
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>38</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b>	<b>38</b>
1.1 Bauteileübersicht	38
1.2 Keilrippenriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht	39
1.3 Riemenscheibe Kurbelwelle aus- und einbauen	40
1.4 Keilrippenriemen: aus- und einbauen	42
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	45
1.6 Zahnriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht	51
1.7 Zahnriemen-Mechanismus - Bauteileübersicht - Fahrzeuge mit geteiltem Zahnriemenschutz	55
1.8 Zylinderblock - Bauteileübersicht	57
1.9 Zahnriemen aus- und einbauen	59
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen</b>	<b>83</b>
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht	83
2.2 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite, ersetzen	85
2.3 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	88
2.4 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- aus- und einbauen	93
2.5 Zweimassenschwungrad / Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	97
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b>	<b>101</b>
3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht	101
3.2 Kurbelwellenmaße	104
3.3 Kettenrad für Ölpumpe: aus- und einbauen	104
<b>4 Kolben und Pleuelstange: aus- und einbauen</b>	<b>107</b>
4.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht	107
4.2 Neues Pleuel trennen	111
4.3 Kolben- und Zylindermaße	112
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>113</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b>	<b>113</b>
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht	113
1.2 Zylinderkopf, Rückseite - Bauteileübersicht	115
1.3 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	115
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen	118
1.5 Kompressionsdruck prüfen	127
<b>2 Ventiltrieb in Stand setzen</b>	<b>131</b>
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	131
2.2 Ventilmaße	133
2.3 Ventilführungen prüfen	133

2.4	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	134
2.5	Dichtring Auslaßnockenwelle ersetzen	141
2.6	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	145
2.7	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	150
2.8	Nockenwellen aus- und einbauen	151
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>157</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b>	<b>157</b>
1.1	Motorölfüllmengen und Spezifikationen	157
1.2	Schmiersystem - Bauteileübersicht	158
1.3	Ölfiltergehäuse entleeren	165
1.4	Ölwanne aus- und einbauen	166
1.5	Ölpumpe mit Ausgleichswellenmodul aus- und einbauen und einstellen	170
1.6	Ölkühler aus- und einbauen	177
1.7	Ölfilterhalter aus- und einbauen	182
1.8	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen	187
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>191</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>191</b>
1.1	Kühlsystem, motorseitig - Bauteilübersicht, Motoren mit den Kennbuchstaben BLR und BLY	191
1.2	Kühlsystem, motorseitig - Bauteilübersicht, Motoren mit den Kennbuchstaben BVY und BVZ	192
1.3	Kühlsystem, karosserieseitig - Bauteileübersicht	193
1.4	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	195
1.5	Kühlmittel: ablassen und nachfüllen	196
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	202
1.7	Kühlmittelverteilergehäuse mit Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 - Bauteileübersicht	206
1.8	Thermostat aus- und einbauen	207
1.9	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 prüfen	216
1.10	Kühlmittelrohr aus- und einbauen	217
1.11	Kühler aus- und einbauen	222
1.12	Lüfter für Kühlmittel V7 und Lüfter -2 für Kühlmittel V177 aus- und einbauen	227
1.13	Kühlsystem und Überdruckventil im Verschlussdeckel	230
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>232</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen</b>	<b>232</b>
1.1	Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffförderanlage	232
1.2	wSicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	233
1.3	Druckabbau im Hochdruckbereich	234
1.4	Sauberkeitsregeln	235
1.5	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	236
1.6	Kraftstoffbehälter entleeren	238
1.7	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	240
1.8	Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht	246
1.9	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	248
1.10	Funktion der Kraftstoffpumpe prüfen	251
1.11	Spannungsversorgung der Kraftstoffpumpe prüfen	254
1.12	Steuergerät für Kraftstoffpumpe J538 Spannungsversorgung prüfen	255
1.13	Steuergerät für Kraftstoffpumpe J538 Ansteuerung prüfen	257
1.14	Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen	260
1.15	Kraftstoffhaldedruck prüfen	265
1.16	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	270
1.17	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen	271
1.18	Kraftstofffilter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	273
1.19	Kraftstofffilter aus- und einbauen	274

<b>2</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)</b> .....	<b>276</b>
2.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) - Funktion .....	276
2.2	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) - Bauteileübersicht .....	276
2.3	Gaspedalmodul mit Gaspedalstellungsgeber G79 und Gaspedalstellungsgeber 2 G185: aus- und einbauen. ....	277
<b>3</b>	<b>Aktivkohlebehälteranlage</b> .....	<b>281</b>
3.1	Aktivkohlebehälteranlage - Funktion .....	281
3.2	Aktivkohlebehälter-Anlage - Bauteileübersicht .....	281
3.3	Aktivkohlebehälter aus- und einbauen .....	282
3.4	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen .....	284
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>287</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage: instand setzen</b> .....	<b>287</b>
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung .....	287
1.2	Sicherheitsmaßnahmen .....	288
1.3	Sauberkeitsregeln .....	289
1.4	Vorgehensweise vor dem Öffnen der Hochdruck-Einspritzanlage. Unbedingt beachten! ..	289
1.5	Technische Daten .....	293
1.6	Übersicht der Einbauorte .....	294
1.7	Luftfilter - Bauteileübersicht .....	304
1.8	Kraftstoffverteiler - Bauteileübersicht .....	305
1.9	Drosselklappensteuereinheit, Ventil für Abgasrückführung am Saugrohr - Bauteileübersicht .....	307
1.10	Saugrohr - Bauteileübersicht .....	309
1.11	Saugrohr aus- und einbauen .....	311
1.12	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen .....	314
1.13	Einspritzventile aus- und einbauen .....	315
1.14	Brennraumdichtring (Teflondichtring) ersetzen .....	319
1.15	Saugrohrumschaltung prüfen .....	322
1.16	Einkolben-Hochdruckpumpe - Bauteileübersicht .....	323
1.17	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	324
1.18	Geber für Kraftstoffdruck G247 aus- und einbauen .....	326
1.19	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen .....	328
<b>2</b>	<b>Motorsteuergerät</b> .....	<b>332</b>
2.1	Leistungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox VAG 1598/42 .....	333
2.2	Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts abfragen und löschen .....	334
2.3	Funktion und Bauteile anpassen .....	336
2.4	Steuergerät für Motor aus- und einbauen .....	337
<b>3</b>	<b>Lambdasonden aus- und einbauen</b> .....	<b>344</b>
3.1	Motorkennbuchstaben BLR und BVY. Lambdasonde G39 und Lambdasonde 2 G108 aus- und einbauen .....	344
3.2	Motorkennbuchstaben BLR und BVY. Lambdasonde nach Katalysator G130 und Lambdasonde 2 nach Katalysator G131 aus- und einbauen .....	345
3.3	Motorkennbuchstaben BLR und BVY. Lambdasonde 3 nach Katalysator G287 aus- und einbauen .....	347
3.4	Motorkennbuchstaben BLY und BVZ. Lambdasonde G39 und Lambdasonde nach Katalysator G130 aus- und einbauen .....	349
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b> .....	<b>351</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgasanlage</b> .....	<b>351</b>
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht, Kennbuchstaben BLR und BVY .....	352
1.2	Abgasanlage - Bauteileübersicht, Kennbuchstaben BLY und BVZ .....	354
1.3	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	356
1.4	Abgasvorrohr mit Katalysator: aus- und einbauen .....	358
1.5	Abgaskrümmen mit Katalysator - Bauteileübersicht, Kennbuchstaben BLR .....	360
1.6	Abgaskrümmen mit Katalysator - Bauteileübersicht, Kennbuchstaben BVY .....	362

1.7	Abgaskrümmer - Bauteileübersicht, Kennbuchstaben BLY und BVZ .....	362
1.8	Abgaskrümmer aus- und einbauen .....	363
1.9	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	369
1.10	Einbaulage und Anzugsdrehmoment der Doppelschelle .....	371
1.11	Abgasanlage: auf Dichtigkeit prüfen .....	372
1.12	Abgasrückführung - Bauteileübersicht, Kennbuchstaben BLR und BVY .....	372
1.13	Abgasrückführungs-Anlage .....	373
1.14	Abgasrückführungsventil N18 und Potenziometer für Abgasrückführung G212 aus- und einbauen .....	374
<b>28</b>	<b>- Zündanlage .....</b>	<b>377</b>
<b>1</b>	<b>Zündung instand setzen .....</b>	<b>377</b>
1.1	Zündanlage - Bauteileübersicht .....	377
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage .....	377
1.3	Sicherheitsmaßnahmen .....	378
1.4	Zündspule mit Leistungsendstufe aus- und einbauen .....	378
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen .....	381