

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Merkmale des Motors	1
10 - Motor aus- und einbauen	2
1 Motor aus- und einbauen	2
1.1 Motor: ausbauen	2
1.2 Motor und Getriebe trennen	14
1.3 Motor: am Montagebock befestigen	16
1.4 Motor: einbauen	17
1.5 Aggregatelagerung	21
1.6 Fahrzeuge mit Klimaanlage, zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten	22
13 - Kurbeltrieb	24
1 Motor: zerlegen und zusammenbauen	24
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	24
1.2 Keilrippenriemen: aus- und einbauen	27
1.3 Zahnriementrieb - Montageübersicht	29
1.4 Zylinderkurbelgehäuse - Montageübersicht	32
2 Dichtflansche und Schwungrad: aus- und einbauen	33
2.1 Dichtflansche und Schwungrad: Montageübersicht	33
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	34
2.3 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite ersetzen	34
2.4 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen	37
2.5 Dichtflansch Schwungradseite aus- und einbauen	39
2.6 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	47
3 Kurbelwelle: aus- und einbauen	49
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	49
3.2 Kurbelwellenmaße	50
4 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen	51
4.1 Kolben und Pleuel: Montageübersicht	51
4.2 Kolben- und Zylindermaße	54
4.3 Kolbenstand im OT prüfen	54
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	56
1 Zylinderkopf: aus- und einbauen	56
1.1 Allgemeine Montageübersicht	56
1.2 Zylinderkopfdeckel: aus- und einbauen	59
1.3 Zahnriemen: aus- und einbauen, spannen	62
1.4 Zylinderkopf: aus- und einbauen	72
1.5 Kompressionsdruck: prüfen	81
2 Ventiltrieb: instand setzen	84
2.1 Zylinderkopf, Nockenwelle: Montageübersicht	84
2.2 Ventilsitze: nachschleifen	88
2.3 Ventileführungen: prüfen	88
2.4 Ventilschaftabdichtungen: ersetzen	89
2.5 Nockenwelle: aus- und einbauen	91
2.6 Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	96
17 - Schmierung	100
1 Motoröl	100

1.1	Motorölfüllmengen und Spezifikationen	100
1.2	Bauteile des Schmiersystems	101
1.3	Ölpumpe, Ölwanne - Montageübersicht	101
1.4	Ölwanne: aus- und einbauen	103
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	106
1.6	Ölfilterhalter und Motorölkühler - Montageübersicht	106
1.7	Ölvorlaufleitung zum Abgasturbolader - Montageübersicht	108
1.8	Ölvorlaufleitung aus- und einbauen	108
1.9	Öldruck und Öldruckschalter: prüfen	110
19	- Kühlung	113
1	Bauteile des Kühlsystems: aus- und einbauen	113
1.1	Teile des Kühlsystems, karosserie-seitig	113
1.2	Teile des Kühlsystems, motor-seitig	115
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	117
1.4	Kühlmittel: ablassen und nachfüllen	117
1.5	Kühler aus- und einbauen	122
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	125
1.7	Kühlmittelregler: aus- und einbauen	126
20	- Kraftstoffversorgung	129
1	Bauteile der Kraftstoffversorgung: aus- und einbauen	129
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen: aus- und einbauen	129
1.2	Kraftstofffilter: instand setzen	132
1.3	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	133
1.4	Sauberkeitsregeln	133
1.5	Kraftstoffkühler aus- und einbauen:	134
1.6	Kraftstoffbehälter: aus- und einbauen	134
1.7	Kraftstoff-Fördereinheit: aus- und einbauen	137
1.8	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G : aus- und einbauen	139
1.9	Kraftstoffpumpe: prüfen	140
1.10	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G : prüfen	142
1.11	Gasbetätigung: instand setzen	144
1.12	Tandempumpe: prüfen	145
1.13	Tandempumpe: aus- und einbauen	147
21	- Aufladung	150
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader: prüfen	150
1.1	Einbau der Schlauchverbindungen mit Kupplungen	150
1.2	Sauberkeitsregeln	151
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	152
1.4	Abgasturbolader: Montageübersicht	152
1.5	Abgastemperaturgeber 1 G235	154
1.6	Abgasturbolader aus- und einbauen	160
1.7	Bauteile des Ladeluftkühlers: Montageübersicht	168
1.8	Ladeluftkühler: aus- und einbauen	169
1.9	Dichtheit des Ladeluftsystems: prüfen	172
1.10	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	174
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	176
1	Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen	176
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	176
1.2	Sauberkeitsregeln	177
1.3	Luftfilter - Montageübersicht	177
1.4	Luftfilter: aus- und einbauen	178
1.5	Saugrohrklappe: Montageübersicht	179

1.6	Saugrohr aus- und einbauen	180
1.7	Pumpe-Düse-Einheit: instand setzen	188
1.8	O-Ringe für Pumpendüsen aus- und einbauen	189
1.9	Pumpedüse aus- und einbauen	191
2	Motorsteuergerät	196
2.1	Prüfung der Leitungen und Bauteile mit dem Prüfgerät VAG 1598/31	196
2.2	Motorsteuergerät: aus- und einbauen	197
2.3	Motorsteuergerät J623 mit Sperrvorrichtung aus- und einbauen	198
2.4	Funktionen und Bauteile anpassen	201
2.5	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes: abfragen und löschen	202
26	- Abgasanlage	204
1	Bauteile der Abgasanlage: aus- und einbauen	204
1.1	Vorderer Abschnitt des Abgasrohrs mit Partikelfilter: Montageübersicht	204
1.2	Vorderen Abschnitt des Abgasrohrs mit Partikelfilter aus- und einbauen	206
1.3	Lambdasonde G39 : aus- und einbauen	214
1.4	Abgastemperaturgeber 2 G448 : aus- und einbauen	217
1.5	Temperaturgeber hinter dem Partikelfilter G527 : aus- und einbauen	219
1.6	Abgasdrucksensor 1 G450 : Aus- und Einbau	221
1.7	Nachschalldämpfer ausbauen	222
1.8	Abgasanlage: spannungsfrei ausrichten	223
1.9	Abgasanlage auf Dichtheit: prüfen	224
2	Abgasrückführungsanlage	225
2.1	Bauteile des Abgasrückführungssystems: Montageübersicht	225
2.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	226
2.3	Umschaltung für Kühler für Abgasrückführung prüfen	234
28	- Vorglühanlage	236
1	Vorglühanlage prüfen	236
1.1	Glühkerzen prüfen	237