

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	2
1 Motor aus- und einbauen	2
1.1 Motor ausbauen	4
1.2 Motor und Getriebe trennen	20
1.3 Motor am Montagebock befestigen	21
1.4 Motor Einbauen	23
2 Aggregatlagerung: einstellen	27
2.1 Aggregatlagerung: Anzugsdrehmomente	27
2.2 Aggregatlagerung prüfen	27
2.3 Aggregatlagerung: einstellen	28
13 - Kurbeltrieb	32
1 Motor, zerlegen und zusammenbauen	32
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
2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	42
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
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	62
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
4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	67
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
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	74
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	74
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
2 Ventiltrieb in Stand setzen	118
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
17	- Schmierung	137
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	137
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
19	- Kühlung	155
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	155
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
20	- Kraftstoffversorgung	179
1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	179
2	Sauberkeitsregeln	180
3	Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Frontantrieb	181
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
4	Kraftstoffbehälter, Fahrzeuge mit Allradantrieb	194
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
5	Kraftstoffversorgung instand setzen	202
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
6	Gasbetätigung instand setzen:	222
6.1	Montageübersicht - Gasbetätigung	222
21	- Aufladung	225
1	Ladeluftsystem prüfen	225
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	225
1.2	Sauberkeitsregeln	225
1.3	Montage der Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	226
2	Ladedrucksystem mit Abgasturbolader instand setzen	228
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
23	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	245
1	Diesel-Direkteinspritzanlage in Stand setzen	245
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	245
1.2	Sauberkeitsregeln	246
1.3	Übersicht der Einbauorte	246
1.4	Luftfilter - Bauteileübersicht	253
1.5	Luftfiltereinsatz 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
2	Motorsteuergerät	277
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
26	- Abgasanlage	289
1	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Frontantrieb	289
1.1	Abgasrohr vorn mit Partikelfilter - Montageübersicht	289
1.2	Abgassystem - Montageübersicht	291
1.3	Partikelfilter bei Fahrzeugen mit Frontantrieb: aus- und einbauen	293
2	Abgasanlage für Fahrzeuge mit Allradantrieb	302
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
3	Abgasanlage: Nachschalldämpfer	318
3.1	Nachschalldämpfer: Trennen	318
3.2	Abgasanlage spannungsfrei ausrichten	319
3.3	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen:	319
4	Abgastemperatur: Regulierung	320

4.1	Abgastemperaturgeber 2 für Bank 1 G448 aus- und einbauen	320
4.2	Temperaturgeber hinter dem Partikelfilter G527 : aus- und einbauen	321
5	Abgasrückführungs-Anlage	324
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
28	Vorglühanlage	334
1	Vorglühanlage	334
1.1	Glühkerzen aus- und einbauen	334
1.2	Glühkerzen prüfen	335