



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Motor ausbauen	4
1.2 Motor am Motor- und Getriebehälter VAS 6095 befestigen	11
1.3 Motor einbauen	12
1.4 Anzugsdrehmomente der Aggregatelagerung	15
13 - Kurbeltrieb	17
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	17
1.1 Teil I: Kettentrieb - Montageübersicht	19
1.2 Teil II: Kurbeltrieb - Montageübersicht	21
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	22
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	24
2 Dichtflansche und Schwungrad	26
2.1 Dichtflansche - Montageübersicht	26
2.2 Dichtring für Kurbelwelle - Getriebeseite - aus- und einbauen	27
2.3 Dichtflansch für Kurbelwelle - Schwingungsdämpferseite - ersetzen	28
2.4 Schwungrad aus- und einbauen	30
2.5 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	31
3 Kurbelwelle	33
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	33
3.2 Zuordnung der Hauptlagerschalen	34
3.3 Geberrad an Kurbelwelle anbauen	38
3.4 Nadellager aus der Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	39
4 Kolben und Pleuel	42
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	42
4.2 Kolben, Kolbenringe und Zylinderbohrung prüfen	44
4.3 Kolben einbauen	45
4.4 Kolben- und Zylindermaße	46
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	47
1 Zylinderkopf	47
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	47
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	50
1.3 Abdeckung - Montageübersicht	58
1.4 Steuerzeiten prüfen	60
1.5 Nockenwellenversteller aus- und einbauen	63
1.6 Nockenwellensteuerkette und Antriebskette für Zwischenwelle aus- und einbauen	70
1.7 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	81
1.8 Kompressionsdruck prüfen	83
2 Ventiltrieb	85
2.1 Montageübersicht	85
2.2 Nockenwellen aus- und einbauen	87
2.3 Ventile für Nockenwellenverstellung aus- und einbauen	94
2.4 Ventilschaftabdichtungen	97
2.5 Ventilführungen prüfen	100
2.6 Ventilsitze nacharbeiten	101



17 - Schmierung	103
1 Teile des Schmiersystems	103
1.1 Motoröl	103
1.2 Ölwanne - Montageübersicht	103
1.3 Ölwanne aus- und einbauen	106
1.4 Ölfilterhalter - Montageübersicht	108
1.5 Ölfilterhalter aus- und einbauen	110
1.6 Ölpumpe - Montageübersicht	111
1.7 Öldruck und Öldruckschalter prüfen	113
19 - Kühlung	116
1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	116
1.1 Kühlsystem aufbauseitig - Montageübersicht	117
1.2 Kühlsystem motorseitig - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Schaltgetriebe)	119
1.3 Kühlsystem motorseitig - Montageübersicht (Fahrzeuge mit DSG®)	120
1.4 Kühlmittelreglergehäuse - Montageübersicht	122
1.5 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	124
1.6 Kühlmittel ablassen und auffüllen	125
1.7 Lüfteraufnahme mit Lüftern aus- und einbauen	128
1.8 Kühler aus- und einbauen	129
1.9 Pumpe für Kühlmittelnachlauf prüfen	131
1.10 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	132
1.11 Kühlmittelreglergehäuse aus- und einbauen	135
1.12 Kühlmittelregler aus- und einbauen	138
1.13 Kühlmittelrohr aus- und einbauen	139
1.14 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	141
20 - Kraftstoffversorgung	143
1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	143
2 Sauberkeitsregeln	144
3 Kraftstoffbehälter	145
3.1 Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	145
3.2 Kraftstoffbehälter entleeren	147
3.3 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	152
4 Kraftstoffversorgung in Stand setzen	156
4.1 Kraftstoffördereinheit aus- und einbauen	156
4.2 Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 aus- und einbauen	159
4.3 Saugstrahlpumpe aus- und einbauen	161
4.4 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	161
4.5 Kraftstofffilter mit Anbauteilen - Montageübersicht	163
4.6 Kraftstofffilter aus- und einbauen	164
4.7 Kraftstoffpumpe prüfen	165
4.8 Kraftstoffsystem entlüften	173
5 Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	175
5.1 Gaspedalmodul - Montageübersicht	175
5.2 Gaspedalmodul aus- und einbauen	175
6 Aktivkohlebehälteranlage	178
6.1 Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht	178
6.2 Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	178
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	181
1 Einspritzung in Stand setzen	181
1.1 Allgemeine Hinweise zur Einspritzanlage	181
1.2 Technische Daten	182



1.3	Saugrohr - Montageübersicht	182
1.4	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	184
1.5	Saugrohr aus- und einbauen	185
1.6	Kraftstoffverteiler - Montageübersicht	187
1.7	Luftfilter - Montageübersicht	189
1.8	Resonator mit Resonanzluftrohr - Montageübersicht	190
1.9	Ansaugluftvorwärmung prüfen	190
2	Bauteile prüfen	192
2.1	Unterdruck-Stellelement für Saugrohrklappen prüfen	192
2.2	Dichtigkeit und Einspritzmenge der Einspritzventile prüfen	193
2.3	Kraftstoffdruckregler und Haltedruck prüfen	197
3	Motorsteuergerät	200
3.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	200
3.2	Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät aus- und einbauen	200
26	Abgasanlage	204
1	Abgaskrümmer, Abgasvorrohr mit Katalysatoren und Lambdasonden	204
1.1	Abgaskrümmer, Abgasvorrohr mit Katalysatoren - Montageübersicht	206
1.2	Lambdasonde G39 und Lambdasonde 2 G108 aus- und einbauen	207
1.3	Abgaskrümmer aus- und einbauen	209
1.4	Abgasvorrohr mit Katalysatoren aus- und einbauen	210
2	Schalldämpfer mit Aufhängungen	213
2.1	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	213
2.2	Abgasklappe prüfen	214
2.3	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	215
3	Sekundärluftsystem	217
3.1	Funktion	217
3.2	Sekundärluftsystem - Montageübersicht	217
3.3	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen	218
3.4	Kombiventil für Sekundärluft prüfen	219
3.5	Kombiventil für Sekundärluft aus- und einbauen	219
28	Zündanlage	220
1	Zündanlage	220
1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	220
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	220
1.3	Teile der Zündanlage - Montageübersicht	221
1.4	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	222
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	224