

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
2 Sicherheitsmaßnahmen	2
3 Sauberkeitsregeln	3
10 - Motor aus- und einbauen	4
1 Motor aus- und einbauen	4
1.1 Motor ausbauen	4
1.2 Motor am Montagebock befestigen	17
1.3 Motor einbauen	18
2 Einbauorte-Übersicht	23
13 - Kurbeltrieb	30
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	30
1.1 Schlossträger in Servicestellung bringen	30
1.2 Keilrippenriemen - Bauteilübersicht	33
1.3 Keilrippenriemenverlauf	34
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	35
1.5 Riemenscheibe Kurbelwelle aus- und einbauen	36
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	37
1.7 Zahnriementrieb Übersicht	40
1.8 Zahnriemen aus- und einbauen	42
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	49
2.1 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite ersetzen	50
2.2 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	53
2.3 Zweimassenschwungrad bzw. Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	57
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	61
3.1 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	63
3.2 Kurbelwellenmaße	64
3.3 Kettenrad aus- und einbauen	64
4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	66
4.1 Kolben- und Zylindermaße	68
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	69
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	69
1.1 Zylinderkopf Montageübersicht	69
1.2 Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- einbauen	72
1.3 Zylinderkopphaube aus- und einbauen	73
1.4 Zylinderkopf ausbauen	76
1.5 Kompressionsdruck prüfen	84
2 Ventiltrieb instand setzen	87
2.1 Zylinderkopf, Nockenwellen - Übersicht	87
2.2 Nockenwellenversteller aus- und einbauen	89
2.3 Nockenwellen aus- und einbauen	92
2.4 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	95
2.5 Ventilführungen prüfen	99
2.6 Dichtring für Auslassnockenwelle ersetzen	100
17 - Schmierung	105
1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	105

1.1	Teil I Ölwanne, Ausgleichswellenmodul - Bauteileübersicht	105
1.2	Teil II Ausgleichswellenmodul mit Ölpumpe - Bauteileübersicht	107
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	108
1.4	Ausgleichswellenmodul mit Ölpumpe aus- und einbauen	115
2	Ölfilterhalter - Bauteileübersicht	120
2.1	Ölfiltergehäuse entleeren	121
2.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	123
2.3	Ölkühler aus- und einbauen	124
2.4	Ölfilterhalter aus- und einbauen	127
19 - Kühlung		132
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	132
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	133
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	134
1.3	Kühlmittel-Verteilergehäuse mit Thermostat für kennfeld-gesteuerte Motorkühlung F265 - Montageübersicht	139
1.4	Thermostat für kennfeld-gesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	139
1.5	Thermostat für kennfeld-gesteuerte Motorkühlung F265 prüfen	144
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	145
1.7	Kühlmittelrohr aus- und einbauen	148
1.8	Kühler aus- und einbauen	150
1.9	Lüfterzarge aus- und einbauen	155
1.10	Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen	156
1.11	Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen	156
1.12	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	157
21 - Aufladung		159
1	Abgasturbolader	159
1.1	Montage von Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen	159
1.2	Abgasturbolader - Bauteilübersicht	160
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	164
1.4	Druckdose für Abgasturbolader prüfen	169
1.5	Druckdose für Abgasturbolader aus- und einbauen	170
1.6	Druckdose für Abgasturbolader einstellen	171
1.7	Ladeluftkühlung - Bauteileübersicht	176
1.8	Ladeluftkühler links und rechts aus- und einbauen	177
1.9	Geber für Ladedruck G31 aus- und einbauen	178
26 - Abgasanlage		180
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	180
1.1	Montageübersicht	181
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	183
1.3	Abgasvorrohr aus- und einbauen	184
1.4	Katalysator aus- und einbauen	185
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	187
1.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	189

Inhaltsverzeichnis

20 - Kraftstoffversorgung	1
1 Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	1
1.2 Sauberkeitsregeln	2
2 Kraftstoffbehälter Frontantrieb - alle Fahrzeuge mit MPI- und 2,0l FSI-Motor	3
2.1 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	3
2.2 Kraftstoffbehälter entleeren	5
2.3 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	6
2.4 Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht	12
2.5 Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	14
2.6 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. Saug-Motor	16
2.7 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 1,8l Turbo-Motor	18
2.8 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. FSI-Motor	20
2.9 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. MPI-Motor	22
2.10 Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	23
2.11 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen	28
2.12 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	30
3 Kraftstoffbehälter Frontantrieb - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI- und 6-Zyl. FSI-Motor	32
3.1 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	32
3.2 Kraftstoffbehälter entleeren	33
3.3 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	35
3.4 Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht	41
3.5 Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	42
3.6 Steuergerät für Kraftstoffpumpe J538 prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI-Motor	45
3.7 Steuergerät für Kraftstoffpumpe J538 prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. FSI-Motor	48
3.8 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI-Motor	48
3.9 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. FSI-Motor	51
3.10 Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	54
3.11 Kraftstoffpumpenadaption nach Wechsel der Kraftstoff-Fördereinheit - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI-Motor	58
3.12 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen	60
3.13 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	61
4 Kraftstoffbehälter Allradantrieb - Fahrzeuge bis 10.2004	63
4.1 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	63
4.2 Kraftstoffbehälter entleeren	65
4.3 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	68
4.4 Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht	73
4.5 Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	76
4.6 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 1,8l Turbo-Motor	78
4.7 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. MPI-Motor	80
4.8 Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zyl. MPI-Motor	81
4.9 Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	83
4.10 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen	87
4.11 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	89
4.12 Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 prüfen	92
4.13 Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 aus- und einbauen	95
4.14 Saugstrahlpumpe	98
4.15 Saugstrahlpumpe für linke Kraftstoffbehälter-Hälfte aus- und einbauen	99
5 Kraftstoffbehälter Allradantrieb - Fahrzeuge ab 11.2004	107
5.1 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht	107
5.2 Kraftstoffbehälter entleeren	108
5.3 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	112

5.4	Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Bauteileübersicht	118
5.5	Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen	120
5.6	Steuergerät für Kraftstoffpumpe J538 prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI-Motor	123
5.7	Steuergerät für Kraftstoffpumpe J538 prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. und 8-Zyl. FSI-Motor	126
5.8	Steuergerät für Kraftstoffpumpe J538 aus- und einbauen	126
5.9	Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 1,8l Turbo-Motor	130
5.10	Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI-Motor	132
5.11	Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. MPI-Motor	135
5.12	Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. FSI-Motor	136
5.13	Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zyl. MPI-Motor	139
5.14	Fördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zyl. FSI-Motor	141
5.15	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	144
5.16	Kraftstoffpumpenadaption nach Wechsel der Kraftstoff-Fördereinheit - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI-Motor	148
5.17	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G prüfen	150
5.18	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	151
5.19	Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 prüfen	152
5.20	Kraftstoffvorratsgeber 2 G169 aus- und einbauen	154
5.21	Saugstrahlpumpe	156
5.22	Saugstrahlpumpe aus- und einbauen	157
6	Kraftstofffilter instand setzen	164
6.1	Kraftstofffilter aus- und einbauen - Kraftstoffsystem mit Rücklaufleitung	164
6.2	Kraftstofffilter aus- und einbauen - Rücklaufreies Kraftstoffsystem	165
6.3	Kraftstofffilter aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 1,8l Turbo-Motor mit Frontantrieb (alle) bzw. mit Allradantrieb bis 10.2004	166
7	Kraftstoffsystem entlüften	168
7.1	Fahrzeuge mit 1,8l Turbo-Motor	168
8	Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen	169
8.1	Aktivkohlebehälter aus- und einbauen	169
9	Gasbetätigung instand setzen	171
9.1	Gaspedalmodul - Bauteileübersicht	171
9.2	Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung aus- und einbauen	172
9.3	Kick-down-Funktion anlernen nach Wechsel des Gebers für Gaspedalstellung oder des Motorsteuergeräts	172

Inhaltsverzeichnis

24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	1
1	Sicherheitsmaßnahmen und Sauberkeitsregeln	1
1.1	Allgemeine Hinweise zur Eigendiagnose	1
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	1
1.3	Sauberkeitsregeln und Anweisungen für Arbeiten am Kraftstoffsystem	2
1.4	Vorgehensweise, die vor dem Öffnen der Hochdruck-Einspritzanlage unbedingt einzuhalten ist - bitte beachten!	4
1.5	Technische Daten	6
1.6	Einbauorte - Übersicht	7
1.7	Luftfilter Montageübersicht	15
1.8	Motorabdeckung aus- und einbauen	16
1.9	Luftfiltereinsatz aus- und einbauen	16
1.10	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	18
1.11	Saugrohr - Montageübersicht	19
1.12	Kraftstoffverteiler (Rail) - Montageübersicht	21
1.13	Saugrohr mit Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	22
1.14	Kraftstoffverteiler (Rail) aus- und einbauen	25
1.15	Einspritzventile aus- und einbauen	26
1.16	Brennraumdichtring (Teflondichtring) ersetzen	29
1.17	Motor für Saugrohrklappe V157 mit Potenziometer für Saugrohrklappe G336 aus- und einbauen	31
1.18	Kraftstoffdruck und Haltedruck vor Hochdruckpumpe prüfen	32
1.19	Hochdruckpumpe - Montageübersicht	37
1.20	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	38
1.21	Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/42	40
1.22	Motorsteuergerät J623 ersetzen	42
1.23	Lambdasonde G39 und Heizung für Lambdasonde Z19 vor Katalysator aus- und einbauen	46
1.24	Lambdasonde nach Katalysator G130 und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator Z29 aus- und einbauen	47
28	- Zündanlage	49
1	Zündanlage prüfen	49
1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	49
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	49
1.3	Technische Daten Zündung	50
1.4	Zündanlage Montageübersicht	50
1.5	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	51