

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	2
1.2 Motor am Montagebock befestigen	18
1.3 Motor einbauen	19
13 - Kurbeltrieb	24
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	24
1.1 Schlossträger - Bauteileübersicht	24
1.2 Schlossträger in Service-Stellung bringen	24
1.3 Keilrippenriemen für Generator, Servopumpe und Klimakompressor	28
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	29
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	30
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	31
1.7 Zahnriementrieb - Bauteileübersicht	35
1.8 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	36
1.9 Zahnriemen vom Nockenwellenrad abnehmen	43
1.10 Spannvorrichtung für Zahnriemen aus- und einbauen	46
2 Dichtflansche und Schwungrad/Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	50
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Zweimassenschwungrad - Bauteileübersicht	50
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	52
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	55
2.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	59
2.5 Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	60
2.6 Dichtflansch hinten aus- und einbauen	61
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	64
3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht	64
3.2 Kurbelwellenmaße	66
3.3 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	67
3.4 Kettenrad aus- und einbauen	68
4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	70
4.1 Kolben mit Pleuel - Bauteileübersicht	70
4.2 Kolben- und Zylindermaße	73
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	74
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	74
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht	74
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	75
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	79
1.4 Kompressionsdruck prüfen	85
2 Saugrohr aus- und einbauen	88
2.1 Saugrohr - Bauteileübersicht	88
2.2 Saugrohr aus- und einbauen	89
3 Ventiltrieb instand setzen	91
3.1 Ventiltrieb - Bauteileübersicht	91
3.2 Axialspiel der Nockenwellen prüfen	93
3.3 Dichtring für Auslassnockenwelle ersetzen	95

3.4	Dichtring für Einlassnockenwelle ersetzen	97
3.5	Nockenwellen und Hydraulischen Kettenspanner aus- und einbauen	101
3.6	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	110
3.7	Hydraulische Tassenstößel prüfen	113
3.8	Ventile prüfen	114
3.9	Ventilmaße	114
3.10	Ventilsitze nacharbeiten	115
3.11	Ventilführungen prüfen	116
3.12	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	117
17	- Schmierung	120
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	120
1.1	Ölwanne und Ausgleichwellenmodul mit Ölpumpe - Bauteileübersicht	121
1.2	Ölwanne und Ausgleichwellenmodul aus- und einbauen	123
1.3	Ölpumpe mit Ausgleichwellengetriebe - Bauteileübersicht	135
1.4	Ölfilter und Ölkühler - Bauteileübersicht	137
1.5	Ölkühler aus- und einbauen	138
1.6	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	138
1.7	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	140
1.8	Motoröl	142
1.9	Ölstand prüfen	142
19	- Kühlung	143
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	143
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	144
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	145
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	152
1.4	Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen	153
1.5	Kühlmittelrohr unten aus- und einbauen	155
1.6	Gehäuse für Kühlmittelregler - Bauteileübersicht	157
1.7	Gehäuse für Kühlmittelregler mit Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	157
1.8	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 prüfen	158
1.9	Kühler aus- und einbauen	160
1.10	Lüfterzarge aus- und einbauen	164
1.11	Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen	164
1.12	Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen	165
1.13	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	166
26	- Abgasanlage	168
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	168
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	168
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	170
1.3	Abgasvorrohr aus- und einbauen	171
1.4	Katalysator mit Abgasvorrohr aus- und einbauen	173
1.5	Abgaskrümmen aus- und einbauen	177
1.6	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	179
1.7	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	181

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 Einspritzanlage instand setzen	1
1.1 Einspritzanlage instand setzen	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	1
1.3 Sauberkeitsregeln	1
1.4 Technische Daten	2
1.5 Einbauorte-Übersicht	3
1.6 Einspritzanlage instand setzen	9
1.7 Kraftstoffverteiler zerlegen und zusammenbauen	12
1.8 Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	13
1.9 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	16
1.10 Lambdasonde aus- und einbauen	18
1.11 Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31	18
1.12 Motorsteuergerät ersetzen	20
1.13 Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung	27
28 - Zündanlage	28
1 Zündanlage prüfen	28
1.1 Zündanlage prüfen	28
1.2 Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	28
1.3 Sicherheitsmaßnahmen	28
1.4 Technische Daten Zündung	28