

00 - Technische Daten	5
Motornummer.....	5
Motormerkmale.....	5
Sicherheitsmaßnahmen.....	6
Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem.....	6
Vorgehensweise vor dem Öffnen des Hochdruckbereichs der Einspritzanlage.....	6
Bei Arbeiten am Kühlsystem.....	6
Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System.....	7
Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten.....	7
Bei Arbeiten an der Abgasanlage.....	7
Allgemeine Reparaturhinweise.....	7
Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader.....	7
Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems.....	8
Fremdkörper im Motor.....	8
Kontaktkorrosion!.....	8
Leitungsverlegung und -befestigung.....	8
Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern.....	8
Unterdrucksystem prüfen.....	8
10 – Motor-ZSB, Zylinder, Kurbelgehäuse	9
Motor ausbauen.....	9
Motor und Schaltgetriebe trennen.....	25
Motor und Doppelkupplungsgetriebe trennen.....	27
Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen.....	29
Motor einbauen.....	31
Aggregatelager.....	35
Aggregatelager - Montageübersicht.....	35
Motorlager aus- und einbauen.....	37
Einstellung der Aggregatelager prüfen.....	38
Aggregatelager einstellen.....	39
13 – Motor-Kurbeltrieb, Kolben	43
Zylinderblock Riemenscheibenseite.....	43
Keilrippenriementrieb - Montageübersicht.....	43
Keilrippenriemen aus- und einbauen.....	45
Umlenkrolle für Keilrippenriemen aus- und einbauen.....	46
Spannelement für Keilrippenriemen.....	46
Keilrippenriemenscheibe für Kurbelwelle aus- und einbauen.....	47
Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen.....	49
Zylinderblock Getriebeseite.....	50
Schwungrad und Dichtflansch - Montageübersicht.....	50
Schwungrad aus- und einbauen.....	51
Dichtflansch ersetzen.....	52
Kurbelwelle.....	59
Nadellager an Kurbelwelle ausziehen und eintreiben - Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe.....	59
Kolben und Pleuel.....	60
Kolben und Pleuel - Montageübersicht.....	60
Kolben- und Zylindermaße.....	64
Radialspiel der Pleuel messen.....	64
15 – Motor-Zylinderkopf, Ventiltrieb	65
Kettentrieb.....	65
Abdeckungen für Steuerkette - Montageübersicht.....	65
Wellendichtring für Kurbelwelle ersetzen.....	67
Abdeckung oben für Steuerkette aus- und einbauen.....	69

Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen.....	70
Nockenwellensteuerkette - Montageübersicht.....	72
Nockenwellensteuerkette vom Nockenwellenrad abnehmen.....	73
Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen.....	79
Zylinderkopf.....	87
Zylinderkopf - Montageübersicht.....	87
Zylinderkopf aus- und einbauen.....	89
Kompressionsdruck prüfen.....	93
Ventiltrieb.....	95
Nockenwellengehäuse - Montageübersicht.....	95
Axialspiel der Nockenwelle prüfen.....	97
Nockenwellengehäuse aus- und einbauen.....	98
Nockenwelle aus- und einbauen.....	102
Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei eingebautem Zylinderkopf.....	104
Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen.....	106
Ventilmaße.....	109
Ventilführungen prüfen.....	109
Ventile prüfen.....	110
17 – Motor-Schmierung.....	111
Ölwanne und Ölpumpe.....	111
Ölwanne, Ölpumpe - Montageübersicht.....	111
Ölstands- und Öltemperaturgeber -G266- aus- und einbauen.....	114
Ölwanne aus- und einbauen.....	114
Antriebskette für Ölpumpe aus- und einbauen.....	117
Ölpumpe aus- und einbauen.....	118
Ölfilterhalter und Motorölkühler.....	120
Ölfilterhalter und Motorölkühler - Montageübersicht.....	120
Ölfilterhalter aus- und einbauen.....	121
Motorölkühler aus- und einbauen.....	122
Öldruckschalter -F1- aus- und einbauen.....	123
Öldruckschalter -F1- und Öldruck prüfen.....	124
Motoröl.....	125
Ölstand prüfen.....	125
19 – Motor-Kühlung.....	126
Kühlsystem.....	126
Anschlussplan für Kühlmittelschläuche.....	126
Kühlmittel ablassen und auffüllen.....	127
Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen.....	131
Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler.....	133
Kühlmittelpumpe - Montageübersicht.....	133
Keilrippenriemenscheibe für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen.....	134
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen.....	135
Pumpe für Kühlmittelumlauf -V50- aus- und einbauen.....	135
Gehäuse für Kühlmittelregler mit Kühlmittelrohr hinten - Montageübersicht.....	136
Kühlmitteltemperaturgeber -G62- aus- und einbauen.....	137
Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83- aus- und einbauen.....	138
Gehäuse für Kühlmittelregler mit Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen.....	139
Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen.....	140
Kühler und Kühlerlüfter.....	142
Kühler und Kühlerlüfter - Montageübersicht.....	142
Lüfterzarge aus- und einbauen.....	143
Kühlerlüfter -V7- mit Steuergerät für Kühlerlüfter -J293- aus- und einbauen.....	144
Kühler aus- und einbauen.....	145
21 – Abgas-Turboaufladung, G-Lader.....	148

Abgasturbolader.....	148
Abgasturbolader - Montageübersicht.....	148
Abgasturbolader aus- und einbauen.....	150
Ladeluftkühler.....	152
Ladeluftkühler - Montageübersicht.....	152
Ladedruckgeber -G31-/ Ansauglufttemperaturgeber 2 -G299- aus- und einbauen.....	153
Ladeluftkühler aus- und einbauen.....	154
Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen.....	155
26 – Abgasanlage.....	157
Schalldämpfer.....	157
Schalldämpfer - Montageübersicht.....	157
Abgasvorrohr aus- und einbauen.....	160
Katalysator aus- und einbauen.....	161
Mittel- und Nachschalldämpfer trennen.....	163
Abgasanlage spannungsfrei einrichten.....	164
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen.....	165
Abgaskrümmen.....	165

20 – Kraftstoffversorgung, Gas, Betätigt	3
Allgemeine Reparaturhinweise.....	3
Sicherheitsmaßnahmen.....	3
Sauberkeitsregeln.....	4
Prüfbedingungen.....	4
Kontaktkorrosion!.....	4
Kraftstoffbehälter - Rest-der-Welt-Fahrzeuge mit Frontantrieb.....	5
Montageübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen.....	5
Kraftstoffbehälter entleeren.....	6
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	8
Kraftstoffbehälter - USA-Fahrzeuge mit Frontantrieb.....	12
Montageübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen.....	12
Kraftstoffbehälter entleeren.....	14
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	15
Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - alle Fahrzeuge mit Frontantrieb.....	20
Montageübersicht Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige.....	20
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen - alle Motoren.....	21
Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 1,6-Liter-Motor (2-Ventiler).....	23
Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538- prüfen - FSI- und TFSI-Motoren.....	25
Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - FSI- und TFSI-Motoren.....	25
Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen.....	27
Kraftstoffpumpenadaption nach Wechsel der Kraftstofffördereinheit - FSI- und TFSI-Motoren.....	29
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen.....	31
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen - Fahrzeuge bis ca. 11.2004.....	33
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen - Fahrzeuge ab ca. 11.2004.....	33
Kraftstoffbehälter - Rest-der-Welt-Fahrzeuge mit Allradantrieb.....	35
Montageübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen.....	35
Kraftstoffbehälter entleeren.....	37
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	38
Kraftstoffbehälter - USA-Fahrzeuge mit Allradantrieb.....	42
Montageübersicht Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen.....	42
Kraftstoffbehälter entleeren.....	44
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	45
Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Version 1 für Fahrzeuge mit Allradantrieb.....	50
Montageübersicht Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige.....	50
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen - TFSI- und 6-Zyl. Motoren.....	52
Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538- prüfen - TFSI-Motor.....	53
Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - TFSI-Motor.....	54
Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 6-Zyl. Motor.....	56
Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen.....	58
Kraftstoffpumpenadaption nach Wechsel der Kraftstofffördereinheit - TFSI-Motor.....	60
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen.....	62
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen - Fahrzeuge bis ca. 11.2004.....	64
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen - Fahrzeuge ab ca. 11.2004.....	64
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- prüfen.....	65
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- aus- und einbauen.....	67
Saugstrahlpumpe.....	68
Saugstrahlpumpe aus- und einbauen.....	69
Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige - Version 2 für Fahrzeuge mit Allradantrieb.....	73
Montageübersicht Kraftstofffördereinheit und Geber für Kraftstoffvorratsanzeige.....	73
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen - TFSI- und 6-Zyl. Motoren.....	75
Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538- prüfen - TFSI-Motor.....	76
Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - TFSI-Motor.....	77
Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - 6-Zyl. Motor.....	79

Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen.....	81
Kraftstoffpumpenadaption nach Wechsel der Kraftstofffördereinheit - TFSI-Motor.....	85
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen.....	86
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	88
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- prüfen.....	88
Kraftstoffvorratsgeber 2 -G169- aus- und einbauen.....	90
Saugstrahlpumpe.....	92
Saugstrahlpumpe aus- und einbauen.....	92
Kraftstofffilter - alle Fahrzeuge.....	98
Montageübersicht Kraftstofffilter mit Kraftstoffdruckregler für Fahrzeuge mit MPI-Motor.....	98
Kraftstofffilter mit Kraftstoffdruckregler für Fahrzeuge mit MPI-Motor aus- und einbauen.....	99
Montageübersicht Kraftstofffilter für Kraftstoffsystem mit Rücklaufleitung für Fahrzeuge mit FSI-Motor bis ca. 05.2004.....	100
Kraftstofffilter für Kraftstoffsystem mit Rücklaufleitung aus- und einbauen - Fahrzeuge mit FSI-Motor bis ca. 05.2004.....	101
Montageübersicht Kraftstofffilter mit Kraftstoff-Abregelventil für Fahrzeuge mit FSI-Motor ab ca. 06.2004 sowie alle mit TFSI-Motor.....	101
Kraftstofffilter mit Kraftstoff-Abregelventil aus- und einbauen - Fahrzeuge mit FSI-Motor ab ca. 06.2004 sowie alle mit TFSI-Motor.....	102
Aktivkohlebehälter-Anlage - Rest-der-Welt-Fahrzeuge.....	103
Montageübersicht Aktivkohlebehälter-Anlage.....	103
Aktivkohlebehälter aus- und einbauen.....	104
Aktivkohlebehälter/Tankleck-Diagnosesystem - USA-Fahrzeuge.....	105
Montageübersicht Aktivkohlebehälter/Tankleck-Diagnosesystem.....	105
Aktivkohlebehälter aus- und einbauen.....	106
Leistungsplan Aktivkohlebehälter/Tankleck-Diagnosesystem - TFSI-Motor.....	108
Leistungsplan Aktivkohlebehälter/Tankleck-Diagnosesystem - 6 Zyl.-Motor.....	110
Tankleck-Diagnosesystem.....	111
Tankleckdiagnose durchführen.....	112
Diagnosepumpe für Kraftstoffsystem -V144- aus- und einbauen.....	113
Gasbetätigung.....	113
Montageübersicht Gasbetätigung.....	113
Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung aus- und einbauen.....	114
Kick-down-Funktion anlernen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe oder Doppelkupplungsgetriebe.....	116

24 – Kraftstoffaufb.- Elektron. Einspr., Gas	3
Sicherheitsmaßnahmen und Sauberkeitsregeln.....	3
Allgemeine Hinweise zur Eigendiagnose.....	3
Sicherheitsmaßnahmen.....	3
Sicherheitsmaßnahmen für Fahrzeuge mit Start-Stopp-System.....	4
Sauberkeitsregeln und Anweisungen für Arbeiten am Kraftstoffsystem.....	5
Vorgehensweise, die vor dem Öffnen der Hochdruck-Einspritzanlage unbedingt einzuhalten ist - bitte beachten!.....	5
Unterdrucksystem prüfen.....	6
Technische Daten.....	6
Einbauorte - Übersicht.....	7
Luftfilter.....	13
Luftfilter - Montageübersicht.....	13
Luftfiltereinsatz aus- und einbauen.....	14
Luftfiltergehäuse aus- und einbauen.....	15
Saugrohr.....	16
Saugrohr Teil 1 - Montageübersicht.....	16
Saugrohr Teil 2 - Montageübersicht.....	17
Saugrohr aus- und einbauen.....	19
Drosselklappensteuereinheit -J338-.....	20
Drosselklappensteuereinheit -J338- aus- und einbauen.....	20
Drosselklappensteuereinheit -J338- reinigen.....	22
Hochdruckpumpe.....	23
Hochdruckpumpe - Montageübersicht.....	23
Hochdruckpumpe aus- und einbauen.....	24
Einspritzventile.....	27
Einspritzventile aus- und einbauen.....	27
Bauteile der Einspritzanlage.....	32
Kraftstoffdruckgeber -G247- prüfen.....	32
Kraftstoffdruckgeber -G247- aus- und einbauen.....	34
Kraftstoffdruck und Haltedruck vor Hochdruckpumpe prüfen.....	35
Lambdasonde.....	37
Lambdasonde - Montageübersicht.....	37
Lambdasonde -G39- und Heizung für Lambdasonde -Z19- vor Katalysator aus- und einbauen.....	37
Lambdasonde nach Katalysator -G130- und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29- aus- und einbauen.....	38
Motorsteuergerät.....	39
Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox -V.A.G 1598/42-.....	39
Motorsteuergerät -J623- ersetzen.....	40
28 – Zündanlage, Vorglühanlage	44
Allgemeine Hinweise und Sicherheitsmaßnahmen.....	44
Allgemeine Hinweise zur Zündanlage.....	44
Sicherheitsmaßnahmen.....	44
Zündanlage instand setzen.....	44
Prüfdaten.....	44
Zündanlage - Montageübersicht.....	45
Klopfsensor 1 -G61- aus- und einbauen.....	47
Hallgeber -G40- aus- und einbauen.....	47
Motordrehzahlgeber -G28- aus- und einbauen.....	47