

00 - Technische Daten	5
Motornummer.....	5
Motormerkmale.....	5
Sicherheitsmaßnahmen.....	6
Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem.....	6
Vorgehensweise vor dem Öffnen des Hochdruckbereichs der Einspritzanlage.....	7
Bei Arbeiten am Kühlsystem.....	7
Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System.....	7
Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten.....	7
Bei Arbeiten an der Abgasanlage.....	7
Bei Arbeiten am Aggregateträger.....	8
Allgemeine Reparaturhinweise.....	8
Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader.....	8
Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems.....	8
Fremdkörper im Motor.....	8
Kontaktkorrosion!.....	9
Leitungsverlegung und -befestigung.....	9
Unterdrucksystem prüfen.....	9
Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern.....	9
10 – Motor-ZSB, Zylinder, Kurbelgehäuse	10
Motor ausbauen.....	10
Motor am Montagebock befestigen.....	23
Motor einbauen.....	25
Motor mit Abfangvorrichtung abfangen.....	30
Aggregatelager.....	31
Aggregatelager - Montageübersicht.....	31
Motorlager aus- und einbauen.....	32
13 – Motor-Kurbeltrieb, Kolben	35
Zylinderblock Riemenscheibenseite.....	35
Keilrippenriementrieb, Halter für Nebenaggregate - Montageübersicht.....	35
Keilrippenriemen aus- und einbauen.....	37
Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen.....	39
Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen.....	39
Schwingungsdämpfer aus- und einbauen.....	42
Zylinderblock Getriebeseite.....	44
Dichtflansch und Mitnehmerscheibe - Montageübersicht.....	44
Mitnehmerscheibe aus- und einbauen.....	46
Nadellager an der Mitnehmerscheibe aus- und einpressen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe.....	46
Dichtflansch getriebeseitig aus- und einbauen.....	48
Kurbelwelle.....	50
Kurbelwelle - Montageübersicht.....	50
Geberrad aus- und einbauen.....	51
Zuordnung der Kurbelwellenlagerschalen (Klassierung).....	52
Kurbelwellenmaße.....	53
Axialspiel der Kurbelwelle messen.....	53
Radialspiel der Kurbelwelle messen.....	54
Kolben und Pleuel.....	55
Kolben und Pleuel - Montageübersicht.....	55
Kolben aus- und einbauen.....	56
Neues Pleuel trennen.....	57
Kolben und Zylinderbohrung prüfen.....	58
Radialspiel der Pleuel messen.....	59

15 – Motor-Zylinderkopf, Ventiltrieb	60
Abdeckungen für Steuerketten.....	60
Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht.....	60
Ventil 1 für Nockenwellenverstellung -N205- aus- und einbauen.....	61
Abdeckung oben für Steuerkette aus- und einbauen.....	62
Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen.....	62
Wellendichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen.....	66
Kettentrieb.....	69
Nockenwellensteuerkette - Montageübersicht.....	69
Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen.....	70
Ausgleichswellensteuerkette - Montageübersicht.....	75
Ausgleichswellensteuerkette aus- und einbauen.....	77
Ausgleichswelle für Einlassnockenwelle ersetzen.....	79
Ausgleichswelle für Auslassnockenwelle ersetzen.....	82
Steuerzeiten prüfen.....	84
Zylinderkopf.....	85
Zylinderkopf - Montageübersicht, 1,8l Motor.....	86
Zylinderkopf aus- und einbauen, 1,8l Motor.....	89
Zylinderkopf - Montageübersicht, 2,0l Motor (mit Schrauberfreigang).....	100
Zylinderkopf aus- und einbauen, 2,0l Motor (mit Schrauberfreigang).....	103
Zylinderkopf - Montageübersicht, 2,0l Motor (ohne Schrauberfreigang).....	116
Zylinderkopf aus- und einbauen, 2,0l Motor (ohne Schrauberfreigang).....	119
Kompressionsdruck prüfen.....	125
Ventiltrieb.....	128
Ventiltrieb - Montageübersicht - 1,8l Motor.....	128
Nockenwellen aus- und einbauen - 1,8l Motor.....	130
Ventiltrieb - Montageübersicht - 2,0l Motor.....	138
Nockenwellen aus- und einbauen - 2,0l Motor.....	140
Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen.....	150
Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen.....	153
Ventilführungen prüfen.....	156
17 – Motor-Schmierung	158
Ölwanne und Ölpumpe.....	158
Ölwanne Ölpumpe - Montageübersicht.....	158
Grobölabscheider aus- und einbauen.....	160
Ölwannenunterteil aus- und einbauen.....	161
Ölpumpe aus und einbauen.....	164
Ölwannenoberteil aus- und einbauen.....	165
Ventil für Öldruckregelung -N428- aus- und einbauen.....	168
Ölfilter, Motorölkühler, Öldruckschalter.....	168
Ölfilter, Motorölkühler - Montageübersicht.....	168
Motorölkühler aus- und einbauen.....	170
Öldruckschalter -F22- aus- und einbauen.....	171
Öldruckschalter für reduzierten Öldruck -F378- aus- und einbauen.....	171
Öldruckschalter prüfen.....	171
Öldruck prüfen.....	171
Motoröl.....	172
Ölstand prüfen.....	172
19 – Motor-Kühlung	173
Teile des Kühlsystems - motorseitig.....	173
Anschlussplan für Kühlmittelschläuche.....	173
Kühlmittel ablassen und auffüllen.....	175
Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen.....	179
Kühlmittelrohre und Pumpe für Kühlmittelnachlauf -V51- - Montageübersicht.....	181

Pumpe für Kühlmittelnachlauf -V51- aus- und einbauen.....	182
Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen.....	183
Kleines Kühlmittelrohr aus- und einbauen.....	184
Kühlmittelpumpe, Kühlmittelregler - Montageübersicht.....	185
Kühlmitteltemperaturgeber -G62- aus- und einbauen.....	187
Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen.....	188
Wellendichtring für Kühlmittelpumpenantrieb ersetzen.....	189
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen.....	191
Kühlmittelregler aus- und einbauen.....	193
Teile des Kühlsystems - aufbauseitig.....	194
Kühler und Kühlerlüfter - Montageübersicht.....	194
Kühler mit Lüfterzarge aus- und einbauen.....	196
Steuergerät für Kühlerlüfter -J293- aus- und einbauen.....	201
Kühlerlüfter -V7- und Kühlerlüfter 2 -V177- aus- und einbauen.....	201
21 – Abgas-Turboaufladung, G-Lader.....	203
Abgasturbolader.....	203
Abgasturbolader - Montageübersicht.....	203
Montage von Luftführungen mit Steckkupplung.....	208
Abgasturbolader aus- und einbauen.....	209
Druckdose für Abgasturbolader prüfen.....	213
Druckdose für Abgasturbolader aus- und einbauen.....	214
Druckdose für Abgasturbolader einstellen.....	215
Ladeluftsystem.....	218
Ladeluftkühlung - Montageübersicht.....	218
Ladeluftkühler aus- und einbauen.....	220
Ladedruckgeber -G31- aus- und einbauen.....	222
Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen.....	223
26 – Abgasanlage.....	225
Teile der Abgasanlage - A4 Limousine, A5 Coupé.....	225
Schalldämpfer - Montageübersicht.....	225
Katalysator aus- einbauen.....	227
Abgasvorrohr/Vorschalldämpfer aus- und einbauen.....	230
Mittel- und Nachschalldämpfer trennen.....	230
Abgasanlage spannungsfrei einrichten.....	231
Abgasendrohre ersetzen.....	233
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen.....	233
Teile der Abgasanlage - A5 Cabriolet und A4 Avant.....	234
Schalldämpfer - Montageübersicht.....	234
Katalysator aus- einbauen.....	237
Vorschalldämpfer aus- und einbauen.....	239
Mittel- und Nachschalldämpfer trennen.....	239
Abgasendrohre ersetzen.....	240
Abgasanlage spannungsfrei einrichten.....	241
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen.....	242
Abgaskrümmen.....	242

20 – Kraftstoffversorgung, Gas, Betätigt	3
Sicherheitsmaßnahmen.....	3
Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem.....	3
Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten.....	4
Allgemeine Reparaturhinweise.....	4
Sauberkeitsregeln.....	4
Prüfbedingungen.....	4
Kontaktkorrosion!.....	4
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Rest-der-Welt-Fahrzeuge mit Frontantrieb.....	5
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht.....	5
Kraftstoffbehälter entleeren.....	7
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	8
Kraftstofffördereinheit und Kraftstoffvorratsgeber - Rest-der-Welt-Fahrzeuge mit Frontantrieb.....	12
Kraftstofffördereinheit und Kraftstoffvorratsgeber - Montageübersicht.....	12
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen.....	13
Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538- prüfen.....	16
Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538- aus- und einbauen.....	17
Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI Motor.....	21
Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. FSI Motor.....	25
Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen.....	30
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen.....	36
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen.....	38
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Rest-der-Welt-Fahrzeuge mit Allradantrieb.....	39
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht.....	39
Kraftstoffbehälter entleeren.....	41
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	42
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - USA-Fahrzeuge mit Front- und Allradantrieb.....	46
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht.....	46
Kraftstoffbehälter entleeren.....	48
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen.....	49
Kraftstofffördereinheit und Kraftstoffvorratsgeber - Rest-der-Welt-Fahrzeuge mit Allradantrieb, USA-Fahrzeuge mit Front- und Allradantrieb.....	53
Kraftstofffördereinheit und Kraftstoffvorratsgeber - Montageübersicht.....	53
Kraftstoffpumpe elektrisch prüfen.....	55
Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538- prüfen.....	58
Steuergerät für Kraftstoffpumpe -J538- aus- und einbauen.....	58
Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 4-Zyl. TFSI Motor.....	63
Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zyl. FSI und TFSI Motor.....	67
Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zyl. FSI Motor.....	72
Kraftstofffördermenge der Kraftstoffpumpe prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zyl. FSI Motor (RS5).....	76
Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen.....	80
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
Saugleitung aus- und einbauen.....	95
Kraftstofffilter.....	96
Kraftstofffilter - Montageübersicht.....	96
Kraftstofffilter aus- und einbauen.....	97
Kraftstoffsystem entlüften.....	98
Kraftstoffsystem entlüften.....	98
Kraftstoff-Vorlaufleitung zur Dosierpumpe entlüften - Fahrzeuge mit Standheizung.....	98
Aktivkohlebehälter-Anlage - Rest-der-Welt-Fahrzeuge.....	99
Aktivkohlebehälter-Anlage - Montageübersicht.....	99

Aktivkohlebehälter aus- und einbauen.....	100
Aktivkohlebehälter und Tankleck-Diagnosesystem - USA-Fahrzeuge.....	101
Aktivkohlebehälter und Tankleck-Diagnosesystem - Montageübersicht.....	101
Aktivkohlebehälter aus- und einbauen.....	102
Leitungsplan Aktivkohlebehälter und Tankleck-Diagnosesystem - Fahrzeuge mit 4-Zyl. Motor.....	103
Leitungsplan Aktivkohlebehälter und Tankleck-Diagnosesystem - Fahrzeuge mit 6-Zyl. Motor.....	104
Leitungsplan Aktivkohlebehälter und Tankleck-Diagnosesystem - Fahrzeuge mit 8-Zyl. Motor.....	105
Tankleck-Diagnosesystem.....	106
Tankleckdiagnose durchführen.....	106
Diagnosepumpe für Kraftstoffsystem -V144- aus- und einbauen.....	107
Luftfilter für Diagnosepumpe für Kraftstoffsystem -V144- aus- und einbauen.....	108
Gasbetätigung.....	109
Gaspedalmodul - Montageübersicht.....	109
Gaspedalmodul mit Gaspedalstellungsgeber aus- und einbauen.....	110

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.....	4
Vorgehensweise, die vor dem Öffnen der Hochdruck-Einspritzanlage unbedingt einzuhalten ist - bitte beachten!.....	5
Unterdrucksystem prüfen.....	6
Einspritzanlage.....	6
Technische Daten.....	6
Einbauorte - Übersicht (CDNB, CDNC, CAEB, CDZA, CAEA und CADA).....	7
Einbauorte - Übersicht (CFKA).....	15
Luftfilter.....	24
Luftfilter - Montageübersicht.....	24
Motorabdeckung aus- und einbauen.....	25
Luftfiltereinsatz aus- und einbauen.....	26
Luftfiltergehäuse ausbauen.....	27
Saugrohr (CDNB, CDNC, CAEB, CDZA, CAEA, CADA).....	28
Saugrohr - Montageübersicht.....	28
Kraftstoffverteiler - Montageübersicht.....	30
Saugrohr aus- und einbauen.....	31
Kraftstoffverteiler aus- und einbauen.....	35
Saugrohr (CFKA).....	35
Saugrohr - Montageübersicht.....	35
Kraftstoffverteiler - Montageübersicht.....	37
Saugrohr aus- und einbauen.....	39
Saugrohrunterteil aus- und einbauen.....	42
Kraftstoffverteiler aus- und einbauen.....	44
Kaltstartventil -N17- aus- und einbauen.....	44
Hochdruckpumpe.....	45
Hochdruckpumpe - Montageübersicht.....	45
Hochdruckpumpe aus- und einbauen.....	46
Einspritzventile.....	48
Einspritzventile aus- und einbauen.....	48
Einspritzventile reinigen.....	51
Bauteile der Einspritzanlage.....	52
Kraftstoffdruckgeber -G247- aus- und einbauen.....	52
Kraftstoffdruckgeber -G247- prüfen.....	53
Kraftstoffhaldedruck vor der Hochdruckpumpe prüfen.....	55
Luftmassenmesser -G70- aus- und einbauen.....	57
Drosselklappensteuereinheit -J338- aus- und einbauen.....	57
Drosselklappensteuereinheit -J338- reinigen.....	58
Saugrohrumschaltung prüfen.....	59
Doppelrückschlagventil prüfen.....	60
Lambdasonden.....	61
Lambdasonden - Montageübersicht.....	61
Lambdasonde -G39- und Heizung für Lambdasonde -Z19- vor Katalysator aus- und einbauen.....	62
Lambdasonde nach Katalysator -G130- und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29- aus- und einbauen.....	63
Motorsteuergerät.....	64
Leitungs- und Bauteileprüfung mit der Prüfbox -V.A.G 1598/42-.....	64
Motorsteuergerät -J623- ersetzen.....	66
28 – Zündanlage, Vorglühanlage	69
Allgemeine Hinweise und Sicherheitsmaßnahmen.....	69

Allgemeine Hinweise zur Zündanlage.....	69
Sicherheitsmaßnahmen.....	69
Zündanlage instand setzen.....	69
Prüfdaten.....	69
Zündanlage - Montageübersicht.....	70
Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen.....	71
Klopfsensor 1 -G61- ausbauen.....	71
Motordrehzahlgeber -G28- aus- und einbauen.....	72