

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Fahrwerk	1
1.2 Lenkung	2
2 Umweltgerechte Entsorgung von öl- und gasgefüllten Bauteilen	3
2.1 Gasdruckstoßdämpfer vorn entgasen und entleeren	3
2.2 Gasdruckstoßdämpfer hinten entgasen	4
2.3 Federbein (Luftfederung) vorne entleeren	5
2.4 Druckspeicher entleeren	6
2.5 Servolenkgetriebe entleeren	6
3 Stoßdämpfer prüfen	7
3.1 Undichtigkeit an Stoßdämpfern	7
3.2 Geräusche an Stoßdämpfern	7
3.3 Stoßdämpfer im ausgebauten Zustand prüfen	8
3.4 Stoßdämpfer auf dem Shocktester prüfen	8
4 Fahrzeug auf die Hebebühne und auf die Räder stellen	11
4.1 Anheben und absenken bei geöffnetem und nicht geöffnetem Luftfedersystem	11
40 - Radaufhängung vorn	12
1 Allgemeines	12
1.1 Allgemeine Hinweise	12
1.2 Kontaktkorrosion!	13
1.3 Reparatur beschädigter Gewinde im Längsträger (Aggregateträger an Karosserie)	13
1.4 Radlagerung in Leergewichtslage heben bei Fahrzeugen mit Schraubenfeder	13
1.5 Radlagerung in Regellage heben bei Fahrzeugen mit Luftfederung	15
1.6 Übersicht der Vorderachse	18
2 Aggregateträger, Motorlagerkonsole, Stabilisator, Querträger, Koppelstange	20
2.1 Montageübersicht Aggregateträger, Motorlagerkonsole, Stabilisator, Querträger, Koppelstange	20
2.2 Aggregateträger aus- und einbauen	22
2.3 Gummimetalllager vom Aggregateträger ersetzen	28
2.4 Stabilisator aus- und einbauen	33
2.5 Querträger aus- und einbauen	34
2.6 Koppelstange aus- und einbauen	35
3 Federbein (Schraubenfeder), Lagerbock, Achslenker oben	37
3.1 Montageübersicht Federbein (Schraubenfeder), Lagerbock, Achslenker oben	37
3.2 Federbein (Schraubenfeder) mit Lagerbock aus- und einbauen	38
3.3 Federbein (Schraubenfeder) mit Lagerbock in Stand setzen	43
3.4 Achslenker oben aus- und einbauen (Schraubenfeder)	48
3.5 Lager für Achslenker oben vorne und hinten ersetzen	49
4 Federbein (Luftfederung), Lagerbock, Achslenker oben	52
4.1 Montageübersicht Federbein (Luftfederung), Lagerbock, Achslenker oben	52
4.2 Federbein (Luftfederung) mit Lagerbock aus- und einbauen	54
4.3 Ventil für Dämpfungsverstellung ersetzen	58
4.4 Faltenbalg ersetzen	60
4.5 Federbein (Luftfederung) befüllen	62
4.6 Achslenker oben aus- und einbauen (Luftfederung)	64
4.7 Lager für Achslenker oben vorne und hinten ersetzen	65
5 Traglenker, Führungslenker, Geber für Fahrzeugniveau	66
5.1 Montageübersicht Traglenker, Führungslenker, Geber für Fahrzeugniveau	66
5.2 Traglenker aus- und einbauen	67
5.3 Lager für Traglenker ersetzen	70

5.4	Führungslenker aus- und einbauen	74
5.5	Lager für Führungslenker ersetzen	76
5.6	Geber für Fahrzeugniveau aus- und einbauen	79
6	Radlagergehäuse, Radlagereinheit	80
6.1	Montageübersicht Radlagergehäuse, Radlagereinheit	80
6.2	Radlagergehäuse aus- und einbauen	81
6.3	Radlagereinheit aus- und einbauen	87
6.4	Radlagereinheit in Stand setzen	91
7	Tunnelquerträger, Domstrebe	95
7.1	Montageübersicht Tunnelquerträger, Domstrebe	95
7.2	Tunnelquerträger aus- und einbauen	95
7.3	Domstrebe aus- und einbauen	97
8	Gelenkwelle	98
8.1	Gelenkwelle aus- und einbauen	98
8.2	Bundschraube für Außengelenk der Gelenkwelle lösen und festziehen	100
8.3	Montageübersicht Gelenkwelle mit verstemmtem Tripodegelenk AAR 3300 i und Gleichlaufgelenk außen 100 mm Durchmesser	101
8.4	Verstemmtes Tripodegelenk AAR 3300 i zerlegen und zusammenbauen	104
8.5	Gleichlaufgelenk außen mit 100 mm Durchmesser in Stand setzen	110
8.6	Gleichlaufgelenk außen prüfen	111
8.7	Kleine und große Klemmschelle am Tripodegelenk und Außengelenk spannen	112
42	- Radaufhängung hinten	113
1	Allgemeines	113
1.1	Allgemeine Hinweise	113
1.2	Kontaktkorrosion!	114
1.3	Reparatur beschädigter Gewinde im Längsträger (Aggregateträger an Karosserie)	114
1.4	Radlagerung in Leergewichtslage heben bei Fahrzeugen mit Schraubenfeder	114
1.5	Radlagerung in Regellage heben bei Fahrzeugen mit Luftfederung	116
1.6	Übersicht der Hinterachse	120
2	Aggregateträger- Frontantrieb, Stabilisator, Koppelstange	121
2.1	Montageübersicht Aggregateträger- Frontantrieb, Stabilisator, Koppelstange	121
2.2	Aggregateträger mit Anbauteilen aus- und einbauen	123
2.3	Gummimetalllager vom Aggregateträger ersetzen	125
2.4	Koppelstange und Stabilisator aus- und einbauen	133
2.5	Lager für Stabilisator ersetzen	135
3	Aggregateträger- Allradantrieb, Stabilisator, Koppelstange	137
3.1	Montageübersicht Aggregateträger- Allradantrieb, Stabilisator, Koppelstange	137
3.2	Aggregateträger mit Anbauteilen aus- und einbauen	139
3.3	Gummimetalllager vom Aggregateträger ersetzen	141
3.4	Gummimetalllager für Differenzialquerträger ersetzen	150
3.5	Koppelstange mit Stabilisator aus- und einbauen	153
3.6	Lager für Stabilisator ersetzen	155
4	Trapezlenker, Querlenker oben, Spurstange, Schraubenfeder, Geber für Fahrzeugniveau	156
4.1	Montageübersicht Trapezlenker, Querlenker oben, Spurstange, Schraubenfeder, Geber für Fahrzeugniveau	156
4.2	Trapezlenker aus- und einbauen	157
4.3	Querlenker oben aus- und einbauen	160
4.4	Spurstange aus- und einbauen	162
4.5	Schraubenfeder aus- und einbauen	164
4.6	Geber für Fahrzeugniveau aus- und einbauen	175
5	Luftfeder, Stoßdämpfer für Luftfederung	176
5.1	Montageübersicht Luftfeder, Stoßdämpfer für Luftfederung	176
5.2	Luftfeder aus- und einbauen	177

5.3	Faltenbalg aus- und einbauen	180
5.4	Stoßdämpfer für Luftfederung aus- und einbauen	181
5.5	Ventil für Dämpfungsverstellung ersetzen	183
5.6	Stoßdämpfer für Luftfederung in Stand setzen	185
5.7	Luftfeder an der Hinterachse entlüften/befüllen	185
6	Radlagergehäuse, Radlagereinheit, Stoßdämpfer für Schraubenfeder	189
6.1	Montageübersicht Radlagergehäuse, Radlagereinheit, Stoßdämpfer für Schraubenfeder	189
6.2	Radlagergehäuse aus- und einbauen	191
6.3	Radlagereinheit aus- und einbauen	193
6.4	Radlagereinheit in Stand setzen (nur bei Fahrzeug mit Allradantrieb möglich)	195
6.5	Stoßdämpfer für Schraubenfeder aus- und einbauen	199
6.6	Stoßdämpfer für Schraubenfeder in Stand setzen	201
7	Gelenkwelle	204
7.1	Gelenkwelle aus- und einbauen	204
7.2	Bundschraube für Außengelenk der Gelenkwelle lösen und festziehen	205
7.3	Montageübersicht für Gelenkwelle mit Gleichlaufgelenk außen 88 mm und 100 mm Durchmesser und Gleichlaufgelenk innen 108 mm Durchmesser	206
7.4	Gleichlaufgelenk außen mit 88 mm oder 100 mm Durchmesser in Stand setzen	208
7.5	Gleichlaufgelenk innen mit 108 mm Durchmesser in Stand setzen	210
7.6	Gleichlaufgelenk außen prüfen	214
7.7	Gleichlaufgelenk innen prüfen	215
43	Niveauregelung	217
1	Einstellungen für Luftfederung sowie VAS 5051 anschließen und Funktionen anwählen	217
1.1	Mögliche Niveaueinstellungen	217
1.2	Fahrzeugniveau einstellen	217
1.3	Wagenhebermodus	217
1.4	Anhängerbetrieb	218
1.5	Verlademodus	219
1.6	VAS 5051 anschließen und Funktionen anwählen	219
2	Niveauregelung in Stand setzen	222
2.1	Übersicht elektrisch/elektronische Bauteile und Einbauorte	222
2.2	Geber für Fahrzeugniveau vorn aus- und einbauen	224
2.3	Geber für Fahrzeugniveau hinten aus- und einbauen	226
2.4	Geber für Karosseriebeschleunigung vorn G341 und G342 aus- und einbauen	227
2.5	Geber für Karosseriebeschleunigung hinten G343 aus- und einbauen	228
2.6	Steuergerät für Niveauregelung J197 aus- und einbauen	230
2.7	Steuergerät für Niveauregelung neu anlernen	230
2.8	Aufbaubeschleunigungssignal der Geber für Karosseriebeschleunigung vorne/hinten prüfen	231
2.9	Systementlüftung oder -befüllung	231
2.10	Regellage neu anlernen	232
3	Pneumatische Niveauregelung	233
3.1	Übersicht der Luftrohrleitungen	233
3.2	Luftrohrleitung in Stand setzen	235
3.3	Anschlussstück ersetzen	237
3.4	Montageübersicht Luftversorgungsaggregat und Magnetventilblock	238
3.5	Luftversorgungsaggregat aus- und einbauen	240
3.6	Ablassventil für Niveauregelung N111 aus- und einbauen	242
3.7	Kompressortemperaturgeber für Niveauregelung G290 aus- und einbauen	245
3.8	Magnetventilblock aus- und einbauen	247
3.9	Druckspeicher aus- und einbauen	249
4	Dynamic-Ride-Control mit variabler Dämpfung 1- und 3- stufig	251
4.1	Allgemeines zum DRC	251
4.2	Einbauorte	252

4.3	Steuergerät für elektronisch geregelte Dämpfung J250 aus- und einbauen	253
4.4	Zentralventil und Verschraubungen zu den Federbeinen	254
4.5	Fehlersuche für DRC	256
4.6	Systemdruckprüfung für DRC	257
4.7	Dynamic-Ride-Control (DRC) - entleeren und befüllen	261
4.8	Zentralventil aus- und einbauen	270
44	- Räder, Reifen, Fahrzeugvermessung	274
1	Räder und Reifen	274
2	Reifenkontrollanzeige (RKA+)	275
2.1	Allgemeines	275
2.2	Steuergerät für Reifendruckkontrolle 2 J793 aus- und einbauen	276
3	Reifendruckkontrolle	277
3.1	Allgemeines	277
3.2	Montageübersicht der Reifendruckkontrolle	278
3.3	Steuergerät für Reifendruckkontrolle J502 aus- und einbauen	278
3.4	Antenne für Reifendruckkontrolle R96 aus- und einbauen	279
3.5	Systemanwendung der Reifendruckkontrolle	279
3.6	Montageübersicht Sensor für Reifendruck	280
3.7	Reifenwechsel	281
3.8	Metallventilkörper aus- und einbauen	282
4	Fahrzeugvermessung	284
4.1	Allgemeines	284
4.2	Die Notwendigkeit einer Fahrzeugvermessung besteht wenn:	285
4.3	Erklärungen für die Produktionssteuerungsnummer (PR.-Nr.):	285
4.4	Sollwerte für Fahrzeugvermessung	286
4.5	Prüfvoraussetzungen:	287
4.6	Messvorbereitungen	288
4.7	Mechanische Mittelstellung der Zahnstange prüfen	290
4.8	Felgenschlagkompensation	290
4.9	Zuordnung der Adapter zum Fahrwerk für die Vermessung	290
4.10	Übersicht des Arbeitsablaufes für die Fahrzeugvermessung	291
4.11	Bei Fahrzeugen mit Luftfederung Regellage für Achsvermessung prüfen	292
4.12	Sturz an der Vorderachse prüfen, ggf. ausmitteln	292
4.13	Sturz an der Hinterachse einstellen	295
4.14	Spur an der Hinterachse einstellen	295
4.15	Vorspurkurve an der Vorderachse einstellen	296
4.16	Fahrzeug für die Vermessung in Anfangslage bringen	296
4.17	Fahrzeug anheben mit Fahrwerk 1BA, 1BE, 1BR, 1BV, 1BK, 1BB 1BD, 1BY, 2MC, 2MS	297
4.18	Spurkonstante „S“ einstellen	298
4.19	Spur an der Vorderachse einstellen	299
5	Adaptive-Cruise-Control (ACC)	300
5.1	Montageübersicht Sensor für automatische Distanzregelung G550	300
5.2	Allgemeines zur ACC	300
5.3	Justageablauf mit ACC-Justagevorrichtung VAS 6190	301
5.4	Justageablauf mit ACC-Justagevorrichtung VAS 6430	307
5.5	Sensor für automatische Distanzregelung G550 aus- und einbauen	312
5.6	Sensor für automatische Distanzregelung G550 mit Rahmen zerlegen und zusammenbauen	313
6	Spurhalteassistent	314
6.1	Allgemeines zum Spurhalteassistent	314
6.2	Kalibrierablauf	315
6.3	Steuergerät für Spurhalteassistent J759 und Streulichtblende aus- und einbauen	322
48	- Lenkung	323

1	Airbag-Lenkrad	323
1.1	Montageübersicht Airbag-Lenkrad	323
1.2	Airbag-Lenkrad aus- und einbauen	323
2	Lenksäule	325
2.1	Montageübersicht Lenksäule	325
2.2	Handhabung und Transport der Lenksäule	326
2.3	Lenksäule aus- und einbauen	327
2.4	Lenkradposition elektrisch einstellen	332
2.5	Einstiegshilfe für Fahrzeuge mit Sitz mit Memoryfunktion	333
3	Servolenkgetriebe	334
3.1	Montageübersicht Servolenkgetriebe	334
3.2	Lenkmittenzentrierung	336
3.3	Servolenkgetriebe aus- und einbauen bei Linkslenker	338
3.4	Servolenkgetriebe in Stand setzen	348
3.5	Magnetventil für Servotronic N119 aus- und einbauen	350
3.6	Servolenkgetriebe einstellen	351
3.7	Spurstangenkopf aus- und einbauen	352
3.8	Spurstangen aus- und einbauen	355
4	Ölstand prüfen, Lenkung entlüften, Dichtigkeit prüfen	359
4.1	Ölstand der Servolenkung prüfen, alle Motorisierungen außer 10 Zyl. TFSI	359
4.2	Ölstand der Servolenkung prüfen, 10 Zyl. TFSI - Motor	360
4.3	Lenkung nach Umbau entlüften	361
4.4	Lenkung auf Dichtigkeit prüfen	362
5	Flügelpumpe, Hydraulikleitungen, Vorratsbehälter, Fahrzeuge mit 4 Zyl. Diesel-Motor ..	364
5.1	Montageübersicht, Fahrzeuge mit 4 Zyl. Diesel-Motor	364
5.2	Förderdruck der Flügelpumpe bis Modelljahr 2009 prüfen, Fahrzeuge mit 4 Zyl. Diesel-Motor	367
5.3	Förderdruck der Flügelpumpe ab Modelljahr 2009 prüfen, Fahrzeuge mit 4 Zyl. Diesel-Motor	371
5.4	Flügelpumpe aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 4 Zyl. Diesel-Motor	376
6	Flügelpumpe, Hydraulikleitungen, Vorratsbehälter, Fahrzeuge mit 4 Zyl. TFSI-Motor	385
6.1	Montageübersicht, Fahrzeuge mit 4 Zyl. TFSI-Motor	385
6.2	Förderdruck der Flügelpumpe bis Modelljahr 2009 prüfen, Fahrzeuge mit 4 Zyl. TFSI-Motor	388
6.3	Förderdruck der Flügelpumpe ab Modelljahr 2009 prüfen, Fahrzeuge mit 4 Zyl. TFSI-Motor	391
6.4	Flügelpumpe aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 4 Zyl. TFSI-Motor	396
7	Flügelpumpe, Hydraulikleitungen, Vorratsbehälter, Fahrzeuge mit 6 Zyl. Diesel-Motor ..	404
7.1	Montageübersicht, Fahrzeuge mit 6 Zyl. Diesel-Motor	404
7.2	Förderdruck der Flügelpumpe bis Modelljahr 2009 prüfen, Fahrzeuge mit 6 Zyl. Diesel-Motor	407
7.3	Förderdruck der Flügelpumpe ab Modelljahr 2009 prüfen, Fahrzeuge mit 6 Zyl. Diesel-Motor	410
7.4	Flügelpumpe aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 6 Zyl. Diesel-Motor	415
8	Flügelpumpe, Hydraulikleitungen, Vorratsbehälter, Fahrzeuge mit 6 Zyl. -2,4 l, -2,8 l, -3,2 l - Otto und 3,0 l TFSI -Motor	425
8.1	Montageübersicht, Fahrzeuge mit 6 Zyl. -2,4 l, -2,8 l, -3,2 l -Otto und 3,0 l TFSI -Motor ..	425
8.2	Förderdruck der Flügelpumpe prüfen, Fahrzeuge mit 6 Zyl. -2,4 l, -2,8 l, -3,2 l -Otto und 3,0 l TFSI -Motor	428
8.3	Flügelpumpe aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 6 Zyl. -2,4 l, -2,8 l, -3,2 l -Otto und 3,0 l TFSI -Motor	432
9	Flügelpumpe, Hydraulikleitungen, Vorratsbehälter, Fahrzeuge mit 6 Zyl.-3,0 l MPI-Motor	438
9.1	Montageübersicht, Fahrzeuge mit 6 Zyl.-3,0 l MPI-Motor	438
9.2	Förderdruck der Flügelpumpe prüfen, Fahrzeuge mit 6 Zyl.-3,0 l MPI-Motor	441
9.3	Flügelpumpe aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 6 Zyl.-3,0 l MPI-Motor	444



10	Flügelpumpe, Hydraulikleitungen, Vorratsbehälter, Fahrzeuge mit 8 Zyl. Otto-Motor	451
10.1	Montageübersicht, Fahrzeuge mit 8 Zyl. Otto-Motor	451
10.2	Förderdruck der Flügelpumpe prüfen, Fahrzeuge mit 8 Zyl. Otto-Motor	455
10.3	Flügelpumpe aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 8 Zyl. Otto-Motor	459
11	Flügelpumpe, Hydraulikleitungen, Vorratsbehälter, Fahrzeuge mit 10 Zyl. FSI-Motor	466
11.1	Montageübersicht, Fahrzeuge mit 10 Zyl. FSI-Motor	466
11.2	Förderdruck der Flügelpumpe prüfen, Fahrzeuge mit 10 Zyl. FSI-Motor	471
11.3	Flügelpumpe aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 10 Zyl. FSI-Motor	475
12	Flügelpumpe, Hydraulikleitungen, Vorratsbehälter, Fahrzeuge mit 10 Zyl. TFSI-Motor	480
12.1	Montageübersicht, Fahrzeuge mit 10 Zyl. TFSI-Motor	480
12.2	Förderdruck der Flügelpumpe prüfen, Fahrzeuge mit 10 Zyl. TFSI-Motor	484
12.3	Flügelpumpe aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 10 Zyl. TFSI-Motor	487
12.4	Dichtring und Halbrundring für Flügelpumpe ersetzen, Fahrzeuge mit 10 Zyl. TFSI-Motor	493
12.5	Hydraulikölkühler aus- und einbauen	493
13	Saugschläuche an Vorratsbehälter	497
13.1	Einbaulage Vorratsbehälter, Einbaulage der Saugschläuche an Vorratsbehälter	497