

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Fahrwerk	1
1.2 Lenkung	1
1.3 Räder, Reifen	1
2 Umweltgerechte Entsorgung von ölgefüllten Bauteilen	2
2.1 Gasdruckstoßdämpfer vorn entgasen und entleeren	2
2.2 Gasdruckstoßdämpfer hinten entgasen und entleeren	4
2.3 Audi magnetic ride Dämpfer vorn entgasen und entleeren	5
2.4 Audi magnetic ride Dämpfer hinten entgasen und entleeren	5
3 Stoßdämpfer prüfen	6
3.1 Undichtigkeit an Stoßdämpfern	6
3.2 Stoßdämpfer im ausgebauten Zustand prüfen	6
3.3 Stoßdämpfer auf dem Shocktester prüfen	7
40 - Radaufhängung vorn	9
1 Radaufhängung vorn instand setzen	9
1.1 Allgemeines:	9
1.2 Kontaktkorrosion	10
1.3 Gewinde im Längsträger instandsetzen	10
1.4 Radlagerung in Leergewichtslage heben	11
1.5 Übersicht der Vorderachse	13
2 Aggregateträger, Diagonalstrebe, Stabilisator, Querlenker, Konsole, Geber für Fahrzeugniveau	14
2.1 Montageübersicht für Aggregateträger, Diagonalstrebe, Stabilisator, Querlenker, Konsole, Geber für Fahrzeugniveau	14
2.2 Aggregateträger aus- und einbauen	16
2.3 Aggregateträger instand setzen	18
2.4 Diagonalstreben aus- und einbauen	23
2.5 Geber für Fahrzeugniveau vorn links G78 und Geber für Fahrzeugniveau vorn rechts G289 aus- und einbauen	23
2.6 Achsgelenk prüfen	26
2.7 Achsgelenk aus- und einbauen	27
2.8 Aggregateträger und Konsolen fixieren	29
2.9 Stabilisator aus- und einbauen	30
2.10 Querlenker mit Lagerbock aus- und einbauen bei Schaltgetriebe	33
2.11 Querlenker mit Lagerbock aus- und einbauen bei Direktschalt- oder Automatikgetriebe	36
2.12 Gummimetalllager für Querlenker ersetzen	39
2.13 Lagerbock für Querlenker ersetzen	41
2.14 Konsole aus- und einbauen	42
3 Radlagergehäuse, Radlagereinheit	44
3.1 Allgemeines:	44
3.2 Montageübersicht für Radlagergehäuse, Radlagereinheit	45
3.3 Radlagergehäuse aus- und einbauen	47
3.4 Radlagereinheit aus- und einbauen	50
4 Audi magnetic ride (AMR) - elektronisch geregelte Dämpfung	52
4.1 Montageübersicht Audi magnetic ride (AMR) - elektronisch geregelte Dämpfung	52
4.2 Steuergerät für elektronisch geregelte Dämpfung J250 aus- und einbauen	53
4.3 Einstieg für Regellage neu anlernen mit dem Fahrzeugdiagnosesystem, Mess- und Informationssystem VAS 5051B	54
5 Federbein	56
5.1 Montageübersicht für Federbein	56
5.2 Federbein aus- und einbauen	57

5.3	Federbein instand setzen	60
6	Gelenkwellen	63
6.1	Allgemeines:	63
6.2	Sechskantkombischraube der Gelenkwellenverschraubung lösen und anziehen	63
6.3	Zwölfkantschraube der Gelenkwellenverschraubung lösen und anziehen	64
6.4	Gelenkwelle aus- und einbauen (Innengelenk geschraubt)	65
6.5	Gelenkwelle aus- und einbauen (Innengelenk gesteckt)	66
6.6	Gelenkwelle aus- und einbauen (Innengelenk gesteckt mit Innenverzahnung)	68
6.7	Gelenkwelle mit Zwischenwelle aus- und einbauen (Innengelenk geschraubt)	70
6.8	Gelenkwelle mit Zwischenwelle aus- und einbauen (Innengelenk gesteckt)	71
6.9	Zwischenwelle aus- und einbauen	72
6.10	Zwischenwelle instand setzen	74
6.11	Gelenkwelle mit Gleichlaufgelenk innen 100mm Durchmesser instand setzen	75
6.12	Gelenkwelle mit Gleichlaufgelenk innen 108mm Durchmesser instand setzen	84
6.13	Gleichlaufgelenk außen prüfen	90
6.14	Gleichlaufgelenk innen prüfen	91
6.15	Gelenkwelle mit Tripodegelenk AAR 2600i/2600i gesteckt und 3300i/3300i gesteckt mit Innenverzahnung instand setzen	93
6.16	Gelenkwelle mit Tripodegelenk AAR 2600i/2600i gesteckt und 3300i/3300i gesteckt mit Innenverzahnung zerlegen und zusammenbauen	98
42	- Radaufhängung hinten	102
1	Allgemeines zur Hinterachse	102
1.1	Allgemeines	102
1.2	Kontaktkorrosion!	103
1.3	Reparatur beschädigter Gewinde im Längsträger (Aggregateträger an Karosserie)	103
1.4	Hinterachse in Leergewichtslage	104
2	Montageübersicht der Hinterachse (Frontantrieb)	106
2.1	Übersicht der Hinterachse	106
3	Teil I Aggregateträger, Diagonalstrebe, Querlenker unten, Querlenker oben, Spurstange, Geber für Fahrzeugniveau	107
3.1	Montageübersicht Aggregateträger, Diagonalstrebe, Querlenker unten, Querlenker oben, Spurstange, Geber für Fahrzeugniveau	107
3.2	Aggregateträger mit Anbauteilen aus- und einbauen	109
3.3	Diagonalstreben aus- und einbauen	112
3.4	Querlenker unten aus- und einbauen	113
3.5	Querlenker oben aus- und einbauen	116
3.6	Spurstange aus- und einbauen	117
3.7	Geber für Fahrzeugniveau (Übersicht)	119
3.8	Geber für Fahrzeugniveau hinten links G76 und Geber für Fahrzeugniveau hinten rechts G77 im Fahrzeug aus- und einbauen	119
4	Teil II Radlagergehäuse, Radlagereinheit, Längslenker mit Lagerbock, Steinschlagschutz	122
4.1	Montageübersicht Radlagergehäuse, Radlagereinheit, Längslenker mit Lagerbock, Steinschlagschutz	122
4.2	Radlagergehäuse aus- und einbauen	123
4.3	Gummimetallager für Radlagergehäuse ersetzen	128
4.4	Radlagereinheit aus- und einbauen	131
4.5	Längslenker mit Lagerbock aus- und einbauen	133
4.6	Längslenker instand setzen	136
4.7	Steinschlagschutz aus- und einbauen	139
5	Teil III Stoßdämpfer, Schraubenfeder	140
5.1	Montageübersicht Stoßdämpfer, Schraubenfeder	140
5.2	Stoßdämpfer aus- und einbauen	141
5.3	Stoßdämpfer instand setzen	142
5.4	Schraubenfeder aus- und einbauen	145

6	Teil IV Stabilisator	147
6.1	Montageübersicht Stabilisator	147
6.2	Stabilisator aus- und einbauen	147
6.3	Stabilisator aus- und einbauen - Cabriolet	148
7	Montageübersicht der Hinterachse (Allradantrieb)	151
7.1	Allgemeines:	151
7.2	Übersicht der Hinterachse	152
8	Teil I Aggregateträger, Querlenker unten, Querlenker oben, Spurstange, Geber für Fahrzeugniveau	153
8.1	Montageübersicht Aggregateträger, Querlenker unten, Querlenker oben, Spurstange, Geber für Fahrzeugniveau	153
8.2	Aggregateträger mit Anbauteile aus- und einbauen	155
8.3	Lager für Aggregateträger aus- und einbauen	160
8.4	Querlenker unten aus- und einbauen	163
8.5	Querlenker oben aus- und einbauen	166
8.6	Spurstange aus- und einbauen	167
8.7	Geber für Fahrzeugniveau (Übersicht)	169
8.8	Geber für Fahrzeugniveau hinten links G76 und Geber für Fahrzeugniveau hinten rechts G77 im Fahrzeug aus- und einbauen	170
9	Teil II Radlagergehäuse, Radlagereinheit, Längslenker mit Lagerbock	173
9.1	Montageübersicht Radlagergehäuse, Radlagereinheit, Längslenker mit Lagerbock, Steinschlagschutz	173
9.2	Radlagergehäuse aus- und einbauen	174
9.3	Gummimetallager für Radlagergehäuse ersetzen	179
9.4	Radlagereinheit aus- und einbauen	181
9.5	Längslenker mit Lagerbock aus- und einbauen	183
9.6	Längslenker instand setzen	186
9.7	Steinschlagschutz aus- und einbauen	189
10	Teil III Stoßdämpfer, Schraubenfeder	190
10.1	Montageübersicht Stoßdämpfer, Schraubenfeder	190
10.2	Stoßdämpfer aus- und einbauen	191
10.3	Stoßdämpfer instand setzen	192
10.4	Schraubenfeder aus- und einbauen	195
11	Teil IV Stabilisator	197
11.1	Montageübersicht Stabilisator	197
11.2	Stabilisator aus- und einbauen	197
12	Gelenkwellen	199
12.1	Allgemeines:	199
12.2	Sechskantkombischraube der Gelenkwellenverschraubung lösen und anziehen	199
12.3	Zwölfkantschraube der Gelenkwellenverschraubung lösen und anziehen	200
12.4	Gelenkwelle aus und einbauen	201
12.5	Gelenkwelle mit Gleichlaufgelenk innen 100mm Durchmesser instand setzen	203
12.6	Gelenkwelle mit Gleichlaufgelenk außen 82mm Durchmesser instand setzen	211
12.7	Gleichlaufgelenk außen prüfen	217
12.8	Gleichlaufgelenk innen prüfen	218
44	- Räder, Reifen, Fahrzeugvermessung	221
1	Räder, Reifen	221
2	Reifenkontrollanzeige (RKA)	222
3	Reifendruckkontrollsystem (RDK)	224
3.1	Allgemeines	224
3.2	Bauteileübersicht des Reifendruckkontrollsystems	225
3.3	Steuergerät für Reifendruckkontrolle J502 aus- und einbauen	225
3.4	Systemanwendung des Reifendruckkontrollsystems	226
3.5	Montageübersicht Sensor für Reifendruck	228

3.6	Reifenwechsel	228
3.7	Sensor für Reifendruck aus- und einbauen	229
4	Fahrzeugvermessung	231
4.1	Allgemeine Information	231
4.2	Prüfvoraussetzungen:	232
4.3	Erklärungen für die Produktions-Steuerungs-Nummern (PR.-Nr.):	233
4.4	Sollwerte für Fahrzeugvermessung Audi A3 mit Front- und Allradantrieb	233
4.5	Messvorgang	235
4.6	Sturz an der Vorderachse ausmitteln	236
4.7	Sturz an der Hinterachse einstellen	237
4.8	Spur an der Hinterachse einstellen	238
4.9	Spur an der Vorderachse einstellen	239
48 - Lenkung		240
1	Allgemeine Reparaturhinweise	240
1.1	Lenkgetriebe	240
1.2	Dichtungen, Dichtringe	240
1.3	Schrauben, Muttern	241
1.4	Elektrische Bauteile	241
1.5	Geführte Fehlersuche, Fahrzeug-Eigendiagnose und Messtechnik	241
2	Airbaglenkrad	242
2.1	Montageübersicht Airbaglenkrad	242
2.2	Airbaglenkrad aus- und einbauen	242
3	Montageübersicht für Lenksäule, Lagerbock mit Frequenzstrebe	244
3.1	Handhabung und Transport der Lenksäule	245
3.2	Lenksäule aus- und einbauen	246
3.3	Lenksäule auf Beschädigung prüfen	250
3.4	Lagerbock mit Frequenzstrebe aus- und einbauen	250
4	Montageübersicht für Elektro- mechanisches Lenkgetriebe	253
4.1	Elektro- mechanisches Lenkgetriebe aus- und einbauen	254
5	Unterscheidung der Lenkgetriebe (Generation I und II)	260
6	Lenkgetriebetausch von Generation I auf Generation II	261
7	Unterscheidung der Lenkgetriebe (Generation II und III)	262
8	Lenkgetriebetausch von Generation II auf Generation III	264
9	Elektro- mechanisches Lenkgetriebe instand setzen (Generation I)	265
9.1	Faltenbalg aus- und einbauen	267
9.2	Spurstange aus- und einbauen	270
9.3	Gummilager aus- und einbauen	272
9.4	Sensorleitung ersetzen	273
9.5	Hydraulisches Druckstück ersetzen und einstellen	276
9.6	Servomotor mit Steuergerät aus- und einbauen	279
9.7	Druckstück auf der Lenkritzelseite ersetzen und einstellen	281
9.8	Lenkritzel mit Geber für Lenkmoment aus- und einbauen	286
10	Elektro- mechanisches Lenkgetriebe instand setzen (Generation II und III)	291
10.1	Faltenbalg aus- und einbauen	293
10.2	Spurstange aus- und einbauen	296
10.3	Gummilager für Lenkgetriebe (Generation II) aus- und einbauen	299

Inhaltsverzeichnis

44 - Räder, Reifen, Fahrzeugvermessung	1
1 Montage Räder/ Reifen/ Reifendruckkontrolle	1
1.1 Allgemeines zu Räder und Reifen	1
1.2 Bauteilübersicht Leichtmetallräder	1
1.3 Bauteilübersicht für Reifen mit Notlaufeigenschaft (PAX)	3
1.4 Montagehinweise zum Radwechsel/ Radmontage	4
1.5 Anzugsdrehmomente der Radschrauben	8
1.6 Montageübersicht Reifendruckkontrolle	9
1.7 Reifenwechsel	10
1.8 Metallventilkörper aus- und einbauen	11
1.9 Radelektronik System (RDK) Beru	13
1.10 Radelektronik System (RDK) Siemens	13
2 Anforderung und Wartung an Reifen	15
2.1 Einleitung	15
2.2 Anforderungen an den Reifen	16
2.3 Einflüsse auf die Lebensdauer des Reifens	16
2.4 Wartung (Luftdruck des Reifens)	17
2.5 Fahrweise	18
2.6 Messen der Profiltiefe	19
2.7 Wissenswertes über Reifen	20
2.8 Beschriftung auf der Seitenwand des Reifens	20
2.9 Beschriftung auf der Seitenwand des Reifens mit Notlaufeigenschaft (PAX)	22
2.10 Geschwindigkeitskennbuchstaben / Höchstgeschwindigkeit	23
2.11 Tragfähigkeitskennzahl/ Loadindex (LI)	23
2.12 Das Gummiventil	25
2.13 Reifenlagerung	25
2.14 Lagerung der Reifen	26
2.15 Reifenalterung	26
2.16 Reifen ersetzen	27
2.17 Pflege und Behandlung von Leichtmetallrädern	27
2.18 Reifen mit Anfahrwulst	28
3 Reifenverschleiß/ Laufleistung von Reifen	29
3.1 Allgemeines	29
3.2 Verschleißverhalten von Hochgeschwindigkeitsreifen	29
3.3 Gleichmäßig abgefahrne Reifen	29
3.4 Einseitiger Verschleiß	29
3.5 einseitiger Verschleiß - Einstellfehler	30
3.6 Mittenverschleiß	31
3.7 Diagonale Auswaschungen	31
3.8 SA 18 - Verschleiß; SA 11 - Einstellfehler	32
3.9 Änderungen am Fahrwerk	32
4 Abrollgeräusche durch Reifen	33
4.1 Allgemeines zu Abrollgeräuschen	33
4.2 Argumentationshilfe Abrollgeräusche	33
4.3 Sägezahnbildung	34
4.4 Blockierstellen	35
5 Laufunruhe durch Räder/ Reifen	37
5.1 Ursachen für Laufunruhe	37
5.2 Standplatte im Reifen	37
6 Auswuchten	39
6.1 Allgemeines	39
6.2 Probefahrt vor dem Auswuchten durchführen	39

6.3	Auswuchten an der stationären Auswuchtmaschine	39
6.4	Arbeitsablauf Rad/ Reifen auswuchten	40
6.5	Feinwuchtgerät (Finish Balancer)	41
6.6	Vibrationskontrollsystem VAS 6230 A	42
6.7	Höhenschlag und Seitenschlag am Rad/Reifen	43
6.8	Höhenschlag und Seitenschlag am Rad/ Reifen mit V.A.G 1435 prüfen	43
6.9	Höhenschlag und Seitenschlag am Rad prüfen	44
6.10	Matchen	44
7	Fahrzeug zieht einseitig	47
7.1	Allgemeines	47
7.2	Abhilfe bei einseitigem Ziehen des Fahrzeuges	48
7.3	Gezieltes Tauschen der Räder für nicht- laufrichtungsgebundene Reifen	49
7.4	Gezieltes Tauschen der Räder für laufrichtungsgebundene Reifen	50
8	Reifenbeschädigungen	52
8.1	Allgemeines	52
8.2	Reifen - Begutachtung	52
8.3	Der Aufbau eines Radial- Gürtelreifen	53
8.4	Lauffläche ausgerissen	54
8.5	Einschnürungen	54
8.6	Stoßverletzungen	55
8.7	Schnittverletzung	56
8.8	Beschädigung durch Fremdkörper	56
8.9	Luftverlust am Reifen	56
8.10	Montagebeschädigungen	57
8.11	Durch Montagemaschinen verursachte Wulstschäden	58
8.12	Luftdruck	59
8.13	Reifenschäden durch zu geringen Luftdruck	59
8.14	Langsames Absinken des Luftdruckes	60
8.15	Ansteigende Reifentemperatur bei zu geringem Luftdruck	60
8.16	Reifen gerissen	60
9	Fahrzeuge mit Pannenset	61
9.1	Reifendichtmittel	61
9.2	Reifen demontieren	61
9.3	Reifendichtmittel entsorgen	62
9.4	Neuen Reifen montieren	62
10	Reifendruckkontrollsysteme	63
10.1	Reifendruckkontrolle mit Drucksensor	63
10.2	Reifendrucküberwachung RKA mit Raddrehzahlsensor	64
11	Reifen mit Notlaufeigenschaft SST und PAX	65
11.1	Hinweise für die Benutzung von Noträdern	65
12	Reifen mit Notlaufeigenschaft (PAX)	66
12.1	Aufbau des Reifens mit Notlaufeigenschaft (PAX)	66
12.2	Bezeichnungen am Reifen mit Notlaufeigenschaften (PAX)	68
12.3	Stützring bei Pax- Räder	68
12.4	Abmessungen und Bezeichnungen bei PAX- Felgen	69
12.5	Reifenbefüllung bei PAX- Räder	69
12.6	Fahrwerksvermessung und -einstellung	69
12.7	Reparatur am Reifen mit Notlaufeigenschaft (PAX)	70
12.8	PAX- Reifen - Begutachtung	70
12.9	Stützring - Begutachtung	71
13	Reifen mit Notlaufeigenschaft SST (Self Supporting Tyre)	73
13.1	Aufbau eines SST Reifens	74
13.2	Reparatur am Reifen mit Notlaufeigenschaft	75