

Inhaltsverzeichnis

Der Motor	11
Die wichtigsten Motordaten	12
Motor aus- und einbauen	13
Zahnriemen aus- und einbauen	16
Zahnriemen aus- und einbauen (1,8-/2,0-l-16V-Motor)	19
Zahnriemen aus- und einbauen (82-PS-Diesel)	21
Zahnriemenspannung prüfen/einstellen	22
Zahnriemens-Spannvorrichtung: Grundeinstellung	24
Zahnriemen aus- und einbauen/ spannen (1,6-l-16V-Motor)	26
Zylinderkopf aus- und einbauen (1,6-l-16V-Motor)	29
Vakumpumpe aus- und einbauen	33
Zylinderkopf aus- und einbauen (8V-Motor)	34
Zylinderkopf aus- und einbauen (1,8-/2,0-l-16V-Motor)	40
Zylinderkopf/Motorblock auf Planheit prüfen	44
Nockenwellengehäuse ersetzen/ Nockenwelle aus- und einbauen	45
Nockenwellen aus- und einbauen (16V-Motoren)	46
Steuerzeiten prüfen/einstellen (Dieselmotor)	48
Sieb im Deckel des Nockenwellengehäuses reinigen	49
Auslaßventil verschrotten (2,0 l/150 PS-Motor)	49
Ventile aus- und einbauen	50
Ventilschaftabdichtungen ersetzen	52
Ventile nacharbeiten	52
Ventilsitz einschleifen	53
Ventilschaftspiel prüfen	54
Kompression prüfen	54
Keilriemen aus- und einbauen/spannen	55
Keilrippenriemen aus- und einbauen/ prüfen/spannen	57
Störungsdiagnose Motor	59
Motor-Schmierung	60
Der Ölkreislauf	61
Motor-Öltemperatur messen	62
Öldruck prüfen	62
Ölwanne aus- und einbauen/Dichtung für Ölwanne ersetzen	63
Ölpumpe aus- und einbauen	64
Druckregelventil aus- und einbauen	65
Störungsdiagnose Ölkreislauf	66
Die Motor-Kühlung	67
Kühlmittel ablassen und auffüllen	67
Thermostat aus- und einbauen	68
Thermostat prüfen	71
Kühlsystem prüfen	71
Kühler aus- und einbauen	71
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	72
Lüftermotor aus- und einbauen	75
Kühler- Frostschutzmittel	75
Störungsdiagnose Motor-Kühlung	76
Die Zündung/Zündkerzen	77
Funktion der kennfeldgesteuerten Zündanlage	77
Sicherheitsmaßnahmen zur elektronischen Zündanlage	78
Zündspule prüfen	78
Zündkabel prüfen	79
Zündverteiler aus- und einbauen	79
Zündzeitpunkt prüfen/einstellen	81
Klopfsensor aus- und einbauen	82
Anpassung an die Kraftstoffqualität	82
Zündkerzentechnik	83
Zündkerzen für die ASTRA-Motoren	84
Störungsdiagnose Zündanlage	84
Die Kraftstoffanlage	85
Saubereitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	85
Kraftstoffpumpe/Kraftstoffpumpenrelais prüfen	85
Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	86
Kraftstoffmeßgerät ersetzen	87
Luftfilter aus- und einbauen	88
Die Benzin-Einspritzanlage	91
Sicherheits- und Sauberkeitsregeln zur Einspritzanlage	92
Funktionsweise der Motronic	92
Die Multec-Einspritzanlage	93
Das Multec-Einspritzgehäuse	96
Fehlerspeicher abrufen	96
Fehlercodes Einspritzanlage	98
Leerlauf und CO-Gehalt prüfen	99
Gaszug aus- und einbauen/einstellen	99
Temperaturfühler prüfen/aus- und einbauen	100
Geberscheibe Nockenwellensensor aus- und einbauen	101
Lambdasonde aus- und einbauen	101
Störungsdiagnose Einspritzanlage	102
Die Diesel-Einspritzanlage	104
Das Diesel-Prinzip	104
Der Abgasturbolader	104
Vorglüh-anlage überprüfen	105
Glühkerzen prüfen	105
Kraftstoffanlage entlüften	106
Leerlaufdrehzahl prüfen und einstellen	106
Einspritzdüsen aus- und einbauen	107
Förderbeginn der Einspritzpumpe überprüfen	109
Fahren im Winter	112
Störungsdiagnose Diesel-Einspritzanlage	113
Die Abgasanlage	114
Abgasanlage aus- und einbauen	115
Dichtung für Gelenkflansch ersetzen	116
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	117
Funktion des Katalysators	117
Der Umgang mit Katalysator-Fahrzeugen	118
Sekundärluftpumpe aus- und einbauen	118

Die Kupplung	119	Der druckabhängige Bremskraftregler	174
Kupplung aus- und einbauen/prüfen	120	Lastabhängigen Bremskraftregler prüfen/aus- und einbauen	174
Ausrücklager aus- und einbauen	123	Bremslichtschalter aus- und einbauen	176
Kupplungseilzug ersetzen	124	Handbremshebel aus- und einbauen	176
Kupplung prüfen/einstellen	125	Handbremsseil aus- und einbauen	178
Störungsdiagnose Kupplung	126	Bremsbacken für Handbremse aus- und einbauen	178
Das Getriebe	127	Handbremse einstellen	180
Getriebe aus- und einbauen	127	Die ABS-Anlage	181
Die Vollautomatik	130	Technische Daten Bremsanlage	182
Die Schaltung	131	Störungsdiagnose Bremse	183
Schaltung einstellen	131		
Die Vorderachse	133		
Federbein aus- und einbauen	134	Räder und Reifen	186
Stoßdämpfer/Vorderfeder aus- und einbauen	135	Reifengröße/Reifenfülldruck	186
Stoßdämpfer prüfen	137	Scheibenrad-Bezeichnungen	187
Gelenkwelle aus- und einbauen	137	Reifenbezeichnungen	188
Gelenkwelle auswechseln/Gelenkschutzhülle erneuern	140	Austauschen der Räder	188
Radlager vorn aus- und einbauen	142	Reifen einfahren	188
Vorderachsträger aus- und einbauen	143	Reifen lagern	189
Die Hinterachse	144	Auswuchten der Rädern	189
Stoßdämpfer hinten aus- und einbauen	145	Gleitschutzketten	189
Schraubenfeder hinten aus- und einbauen	146	Fehlerhafte Reifenabnutzung	189
Radlagereinheit hinten aus- und einbauen	147	Vorderwagenunruhe beseitigen	190
Stabilisator aus- und einbauen	148	Störungsdiagnose Reifen	191
Zusatztabilisator aus- und einbauen	149		
Die Lenkung	150		
Vorratsbehälter für Servolenkung aus- und einbauen	150	Die Karosserie	192
Lenkrad aus- und einbauen	153	Frontverkleidung aus- und einbauen	192
Spurstange aus- und einbauen	154	Kühlergrill aus- und einbauen	193
Spurstangenkopf aus- und einbauen	154	Radhaus-Innenverkleidung aus- und einbauen	193
Hydraulikpumpe aus- und einbauen	155	Windschutzverkleidung aus- und einbauen	194
Hydraulikanlage entlüften	156	Motorhaube aus- und einbauen	195
Die Fahrzeugvermessung	157	Motorhaubenscharnier aus- und einbauen	196
Einstellwerte für Spur und Sturz der Vorderachse	158	Kotflügel vorn aus- und einbauen	196
Nachspur einstellen	158	Schutzleiste aus- und einbauen	197
Die Bremsanlage	159	Türverkleidung aus- und einbauen	198
Scheibenbremsbeläge vorn aus- und einbauen	160	Türfenster aus- und einbauen	199
Scheibenbremsbeläge hinten aus- und einbauen	162	Türfenster Hintertür aus- und einbauen	200
Bremsskolbenlehre herstellen	164	Fensterheber aus- und einbauen	201
Bremsscheibendicke prüfen	164	Türgriff aus- und einbauen	201
Bremsscheibe vorn aus- und einbauen	165	Schließzylinder Vordertür aus- und einbauen	202
Bremsscheibe hinten aus- und einbauen	166	Türschloß aus- und einbauen	203
Bremssattel aus- und einbauen	167	Schlösser und Dichtungen frostischer machen	204
Bremstrommel hinten aus- und einbauen	168	Spiegelglas aus- und einbauen	204
Bremsbacken aus- und einbauen	169	Außenspiegel aus- und einbauen	204
Bremsbeläge für Trommelbremse ersetzen	171	Spiegelgehäuse/Spiegelmotor aus- und einbauen	205
Radbremszylinder aus- und einbauen	171	Heckverkleidung aus- und einbauen	206
Die Bremsflüssigkeit	172	Heckspoiler aus- und einbauen	206
Bremsanlage entlüften	172	Heckklappe aus- und einbauen	207
Bremsleitung/Bremsschlauch ersetzen	173	Schloß für Heckklappe aus- und einbauen	208
Bremskraftverstärker prüfen	174	Schließzylinder für Heckklappe aus- und einbauen/zerlegen	209
		Außengriff für Heckklappe aus- und einbauen	210
		Griffleiste für Heckklappe aus- und einbauen	210
		Zierleiste für Heckklappe aus- und einbauen	211
		Der mechanische Gurtschloßstraffer	211
		Vordersitz aus- und einbauen	212
		Rücksitz aus- und einbauen	213
		Mittelkonsole aus- und einbauen	214
		Rechte Seitenverkleidung im Fußraum vorn aus- und einbauen	214
		Fußraumverkleidung aus- und einbauen	215

Schließzylinder für Handschuhkasten	215
aus- und einbauen	215
Innenspiegel aus- und einbauen/	
Halteplatte ankleben	215
Formhimmel aus- und einbauen	216
Schiebedach (Glaskurbeldach)	218
Kurbelantrieb für Schiebedach einstellen	219
Seilzüge für Schiebedach grundeinstellen	219
Die Heizung	220
Reinluftfilter/Pollenfilter aus- und einbauen	221
Mischluftschalter (Umluft) aus- und einbauen	221
Gebläseschalter aus- und einbauen	222
Bediengerät für Heizung aus- und einbauen	222
Belüftungsdüsen aus- und einbauen	223
Heizungszüge aus- und einbauen	225
Heizgebläse aus- und einbauen	226
Vorwiderstand aus- und einbauen	227
Störungsdiagnose Heizung	228
Die elektrische Anlage	229
Elektrisches Zubehör nachträglich einbauen	229
Fehlersuche in der elektrischen Anlage	230
Schalter auf Durchgang prüfen	231
Relais prüfen	231
Scheibenwischermotor prüfen	232
Blinkanlage prüfen	232
Bremslicht prüfen	233
Heizbare Heckscheibe prüfen	233
Sicherungen auswechseln	233
Sicherungstabelle	234
Einbauort für Relais und Steuergeräte	235
Die Zentralverriegelung	237
Stellmotor aus- und einbauen	237
Stellmotor für Zentralverriegelung einstellen	238
Wegfahrsperre/Diebstahlwarnanlage	239
Motor für Leuchtweitenregulierung	
aus- und einbauen	239
Schalter für Leuchtweitenregulierung	
aus- und einbauen	240
Hupe aus- und einbauen	241
Batterie aus- und einbauen	241
Hinweise zur wartungsarmen Batterie	242
Batterie laden	242
Batterie entlädt sich selbstständig	243
Batterie konservieren	244
Batterie prüfen	244
Störungsdiagnose Batterie	245
Der Generator	246
Sicherheitshinweise bei Arbeiten	
am Drehstromgenerator	246
Generatorenspannung prüfen	246
Generator aus- und einbauen	247
Schleifkohlen für Generator/Spannungsregler	
ersetzen/prüfen	248
Störungsdiagnose Generator	249
Der Anlasser	250
Anlasser aus- und einbauen	251
Störungsdiagnose Anlasser	251
Die Beleuchtungsanlage	253
Glühlampen auswechseln	253
Scheinwerfer aus- und einbauen	257
Scheinwerfer einstellen	258
Blinkleuchte aus- und einbauen	259
Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	259
Heckleuchte aus- und einbauen	260
Die Armaturen	261
Schalttafelinsatz aus- und einbauen	261
Instrumente aus- und einbauen	262
Leiterplatte/Kontrolleuchten aus- und einbauen	263
Lenkstockschalter aus- und einbauen	264
Schalter aus- und einbauen	264
Lichtschalter aus- und einbauen	265
Warnblinkschalter aus- und einbauen	265
Radio aus- und einbauen	265
Radio-Codierung eingeben	266
Radio nachträglich einbauen	267
Lautsprecher aus- und einbauen	268
Antenne nachträglich einbauen	269
Die Scheibenwisanlage	270
Scheibenwischergummi ersetzen	270
Pumpe für Scheibenwaschanlage prüfen/ersetzen	271
Scheibenwischerarme aus- und einbauen	271
Scheibenwisanlage aus- und einbauen	272
Scheibenwischermotor vorn aus- und einbauen	272
Scheibenwischermotor hinten aus- und einbauen	273
Störungsdiagnose Scheibenwischergummi	274
Die Wagenpflege	275
Fahrzeug waschen	275
Lackierung pflegen	275
Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	276
Polsterbezüge pflegen	276
Motor-Starthilfe	277
Fahrzeug abschleppen	278
Fahrzeug aufbocken	279
Das Werkzeug	281
Wartungsplan OPEL ASTRA	283
Die Wartungsarbeiten	285
Motor und Abgasanlage	285
Motorölwechsel	285
Sichtprüfung auf Ölverlust	287
Motorölstand prüfen	287
Kühlmittelstand prüfen	288
Frostschutz prüfen	288
Kühlsystem-Sichtprüfung auf Dichtheit	288
Zündkerzen ersetzen/elektrische Anschlüsse prüfen	289
Luftfiltereinsatz wechseln	289
Kraftstofffilter entwässern/ersetzen	290
Ventilspiel prüfen/einstellen (82-PS-Diesel)	291
Keilriemen prüfen/Zahnriemen spannen/ersetzen	292
Sichtprüfung der Abgasanlage	292
Abgasrückführung prüfen	292

Getriebe/Achsantrieb	292
Sichtprüfung auf Dichtigkeit	292
Schaltgetriebe: Ölstand prüfen	292
Gummimanschetten der Gelenkwellen prüfen	293
Automatik-Getriebe: Ölstand prüfen	293
Bremsen/Reifen/Räder	294
Bremsflüssigkeitsstand/Warnleuchte prüfen	294
Bremsbelagdicke prüfen	295
Sichtprüfung der Bremsleitungen	295
Bremsflüssigkeit wechseln	296
Reifenfülldruck prüfen	296
Reifenprofil/Radbefestigung prüfen	296
Reifenventil prüfen	297
Lenkung/Vorderachse	297
Staubkappen für Spurstangen-/	
Achsgelenke prüfen	297
Lenkmanschetten prüfen	297
Ölstand für Servolenkung prüfen	297
Lenkungsspiel prüfen	297
Elektrische Anlage	298
Batterie prüfen	298
Karosserie/Innenausstattung	298
Sichtkontrolle Unterboden/Karosserie	298
Schlösser schmieren	298
Sichtprüfung aller Sicherheitsgurte	298
Stromlaufpläne	299
Der Umgang mit dem Stromlaufplan	299
Stromlaufpläne OPEL ASTRA	300
Abkürzungen	300
Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne	301
Inhaltsverzeichnis für Stromlaufplan OPEL ASTRA	302