

Inhaltsverzeichnis

Der Motor	11	Die Zündung/Zündkerzen	77
Die wichtigsten Motordaten	12	Funktion der kennfeldgesteuerten Zündanlage	77
Motor aus- und einbauen	13	Sicherheitsmaßnahmen	
Zahnriemen aus- und einbauen	16	zur elektronischen Zündanlage	78
Zahnriemen aus- und einbauen (1,8-/2,0-l-16V-Motor)	19	Zündspule prüfen	78
Zahnriemen aus- und einbauen (82-PS-Diesel)	21	Zündkabel prüfen	79
Zahnriemenspannung prüfen/einstellen	22	Zündverteiler aus- und einbauen	79
Zahnriemen-Spannvorrichtung: Grundeinstellung	24	Zündzeitpunkt prüfen/einstellen	81
Zahnriemen aus- und einbauen/ spannen (1,6-l-16V-Motor)	26	Klopfsensor aus- und einbauen	82
Zylinderkopf aus- und einbauen (1,6-l-16V-Motor)	29	Anpassung an die Kraftstoffqualität	82
Vakuumpumpe aus- und einbauen	33	Zündkerzentechnik	83
Zylinderkopf aus- und einbauen (8V-Motor)	34	Zündkerzen für die ASTRA-Motoren	84
Zylinderkopf aus- und einbauen (1,8-/2,0-l-16V-Motor)	40	Störungsdiagnose Zündanlage	84
Zylinderkopf/Motorblock auf Planheit prüfen	44	Die Kraftstoffanlage	85
Nockenwellengehäuse ersetzen/ Nockenwelle aus- und einbauen	45	Sauberkeitsregeln bei Arbeiten	
Nockenwellen aus- und einbauen (16V-Motoren)	46	an der Kraftstoffversorgung	85
Steuerzeiten prüfen/einstellen (Dieselmotor)	48	Kraftstoffpumpe/Kraftstoffpumpenrelais prüfen	85
Sieb im Deckel des Nockenwellengehäuses reinigen	49	Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	86
Auslaßventil verschrotten (2,0 l/150 PS-Motor)	49	Kraftstoffmeßgerät ersetzen	87
Ventile aus- und einbauen	50	Luftfilter aus- und einbauen	88
Ventilschaftabdichtungen ersetzen	52	Die Benzin-Einspritzanlage	91
Ventile nacharbeiten	52	Sicherheits- und Sauberkeitsregeln	
Ventilsitz einschleifen	53	zur Einspritzanlage	92
Ventilschaftspiel prüfen	54	Funktionsweise der Motronic	92
Kompression prüfen	54	Die Multec-Einspritzanlage	93
Keilriemen aus- und einbauen/spannen	55	Das Multec-Einspritzgehäuse	96
Keilrippenriemen aus- und einbauen/ prüfen/spannen	57	Fehlerspeicher abrufen	96
Störungsdiagnose Motor	59	Fehlercodes Einspritzanlage	98
Motor-Schmierung	60	Leerlauf und CO-Gehalt prüfen	99
Der Ölkreislauf	61	Gaszug aus- und einbauen/einstellen	99
Motor-Öltemperatur messen	62	Temperaturfühler prüfen/aus- und einbauen	100
Öldruck prüfen	62	Geberscheibe Nockenwellensensor aus- und einbauen	101
Ölwanne aus- und einbauen/Dichtung für Ölwanne ersetzen	63	Lambdasonde aus- und einbauen	101
Ölpumpe aus- und einbauen	64	Störungsdiagnose Einspritzanlage	102
Druckregelventil aus- und einbauen	65	Die Diesel-Einspritzanlage	104
Störungsdiagnose Ölkreislauf	66	Das Diesel-Prinzip	104
Die Motor-Kühlung	67	Der Abgasturbolader	104
Kühlmittel ablassen und auffüllen	67	Vorglühanlage überprüfen	105
Thermostat aus- und einbauen	68	Glühkerzen prüfen	105
Thermostat prüfen	71	Kraftstoffanlage entlüften	106
Kühlsystem prüfen	71	Leerlaufdrehzahl prüfen und einstellen	106
Kühler aus- und einbauen	71	Einspritzdüsen aus- und einbauen	107
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	72	Förderbeginn der Einspritzpumpe überprüfen	109
Lüftermotor aus- und einbauen	75	Fahren im Winter	112
Kühler- Frostschutzmittel	75	Störungsdiagnose Diesel-Einspritzanlage	113
Störungsdiagnose Motor-Kühlung	76	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
Kupplungsseilzug 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	Räder und Reifen	186
Die Vorderachse	133	Reifengröße/Reifenfülldruck	186
Federbein aus- und einbauen	134	Scheibenrad-Bezeichnungen	187
Stoßdämpfer/Vorderfeder aus- und einbauen	135	Reifenbezeichnungen	188
Stoßdämpfer prüfen	137	Austauschen der Räder	188
Gelenkwelle aus- und einbauen	137	Reifen einfahren	188
Gelenkwelle auswechseln/ Gelenkschutzhülle erneuern	140	Reifen lagern	189
Radlager vorn aus- und einbauen	142	Auswuchten der Rädern	189
Vorderachsträger aus- und einbauen	143	Gleitschutzketten	189
Die Hinterachse	144	Fehlerhafte Reifenabnutzung	189
Stoßdämpfer hinten aus- und einbauen	145	Vordenwagenunruhe beseitigen	190
Schraubenfeder hinten aus- und einbauen	146	Störungsdiagnose Reifen	191
Radlagereinheit hinten aus- und einbauen	147	Die Karosserie	192
Stabilisator aus- und einbauen	148	Frontverkleidung aus- und einbauen	192
Zusatzstabilisator aus- und einbauen	149	Kühlergrill aus- und einbauen	193
Die Lenkung	150	Radhaus-Innenverkleidung aus- und einbauen	193
Vorratsbehälter für Servolenkung aus- und einbauen	150	Windschutzverkleidung aus- und einbauen	194
Lenkrad aus- und einbauen	153	Motorhaube aus- und einbauen	195
Spurstange aus- und einbauen	154	Motorhaubenscharnier aus- und einbauen	196
Spurstangenkopf aus- und einbauen	154	Kotflügel vorn aus- und einbauen	196
Hydraulikpumpe aus- und einbauen	155	Schutzleiste aus- und einbauen	197
Hydraulikanlage entlüften	156	Türverkleidung aus- und einbauen	198
Die Fahrzeugvermessung	157	Türfenster aus- und einbauen	199
Einstellwerte für Spur und Sturz der Vorderachse	158	Türfenster Hintertür aus- und einbauen	200
Nachspur einstellen	158	Fensterheber aus- und einbauen	201
Die Bremsanlage	159	Türgriff aus- und einbauen	201
Scheibenbremsbeläge vorn aus- und einbauen	160	Schließzylinder Vordertür aus- und einbauen	202
Scheibenbremsbeläge hinten aus- und einbauen	162	Türschloß aus- und einbauen	203
Bremskolbenlehre herstellen	164	Schlösser und Dichtungen frostsicher machen	204
Bremsscheibendicke prüfen	164	Spiegelglas aus- und einbauen	204
Bremsscheibe vorn aus- und einbauen	165	Außenspiegel aus- und einbauen	204
Bremsscheibe hinten aus- und einbauen	166	Spiegelgehäuse/Spiegelmotor aus- und einbauen	205
Bremssattel aus- und einbauen	167	Heckverkleidung aus- und einbauen	206
Bremstrommel hinten aus- und einbauen	168	Heckspoiler aus- und einbauen	206
Bremsbacken aus- und einbauen	169	Heckklappe aus- und einbauen	207
Bremsbeläge für Trommelbremse ersetzen	171	Schloß für Heckklappe aus- und einbauen	208
Radbremszylinder aus- und einbauen	171	Schließzylinder für Heckklappe aus- und einbauen/zerlegen	209
Die Bremsflüssigkeit	172	Außengriff für Heckklappe aus- und einbauen	210
Bremsanlage entlüften	172	Griffleiste für Heckklappe aus- und einbauen	210
Bremsleitung/Bremsschlauch ersetzen	173	Zierleiste für Heckklappe aus- und einbauen	211
Bremskraftverstärker prüfen	174	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 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
Gebäuseschalter 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
Einbauorte 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 selbständig	243
Batterie konservieren.	244
Batterie prüfen	244
Störungsdiagnose Batterie	245
Der Generator	246
Sicherheitshinweise bei Arbeiten am Drehstromgenerator	246
Generatorspannung 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
Schalttafeleinsatz 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 Scheibenwischanlage	270
Scheibenwischergummi ersetzen	270
Pumpe für Scheibenwaschanlage prüfen/ersetzen	271
Scheibenwischerarme aus- und einbauen	271
Scheibenwischanlage 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 Dichtheit	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