

Kapitel: J – Z 16 YNG

Allgemeines	6
Astra-G CNG	6
Euro-On-Board-Diagnose (EOBD) in Astra-G und Zafira CNG-Fahrzeugen	8
Technische Daten Astra-CNG (Z 16 YNG).....	9
Dicht-, Schmier- und Sicherungsmittel – DOHC-I –.....	10
Bauteilübersicht Astra-CNG	10
Spezial-Werkzeuge	11
Spezial-Werkzeuge Astra-CNG (Z 16 YNG)	22
Drehmoment-Richtwerte	24
Drehmoment-Richtwerte Astra-CNG (Z 16 YNG).....	26
DOHC I-Benzin-Motor Z 16 YNG.....	27
Motorkennzeichnung	27
Zündkerzen aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG).....	28
Anbauteile von Zylinderkopf ab- und anbauen	29
Zylinderkopf zusammenbauen	32
Ventilschaftabdichtung ersetzen.....	35
Ventile einschleifen	36
Ventile schleifen	37
Ventilführung aufreiben	38
Ventilsitz fräsen (im Zylinderkopf)	39
Ventile aus- und einbauen.....	41
Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (Zylinderkopf eingebaut)	42
Zylinderkopf zerlegen	47
Zylinderkopf auf Montagewerkzeug-Satz KM-6215 montieren	50
Einbauhöhe der Ventilführung prüfen.....	50
Einbauhöhe der Ventile prüfen	51
Ventilschaftspiel ermitteln.....	54
Innendurchmesser der Ventilführung prüfen	55
Ventil vermessen.....	56
Zylinderkopf auf Planheit prüfen.....	57
Zylinderkopfhöhe prüfen.....	57
Zylinderkopf und Anbauteile prüfen und vermessen – Übersicht	58

Lambda-Sonde Gemischregelung aus- und einbauen (Z 14 XE, Z 16 XE, Z 16 YNG)	59
Relais-Kraftstoffpumpe aus- und einbauen (Z 14 XE, Z 16 XE)	59
Einlaßkrümmer aus- und einbauen (Z 14 XE, Z 16 XE, Z 16 YNG)	60
Steuergerät-Wegfahrsperrung aus- und einbauen	62
Nockenwellensensor aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG)	63
Kraftstoffdruck prüfen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG).....	64
Einspritzventile aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG)	65
Motor unter Verwendung eines Teilmotors instandsetzen.....	67
Motor aus- und einbauen	68
Motordämpfungsblock rechts aus- und einbauen.....	77
Motordämpfungsblock links aus- und einbauen	79
Motordämpfungsblöcke hinten aus- und einbauen.....	82
Motordämpfungsblock vorne aus- und einbauen.....	82
Ölmeßstabführungsrohr aus- und einbauen	83
Öldruckschalter aus- und einbauen.....	84
Ölschwallblech aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG).....	84
Ölsaugrohr aus- und einbauen	85
Überdruckventil aus- und einbauen.....	85
Ölpumpe prüfen.....	86
Ölpumpe aus- und einbauen	87
Dynamische Ölstandskontrolle aus- und einbauen	90
Ölwanne aus- und einbauen	91
Dichtring Ölpumpe ersetzen	93
Bypassventil ersetzen	96
Ölfilter ersetzen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG, Z 18 XE und Z 18 XEL ab MJ 2002).....	96
Zylinderblock auf Planheit prüfen	97
Kurbelwelle aus- und einbauen	98
Kurbelwellen-Lagerspiel prüfen (mit Bügelmeßschraube und Innenmeßgerät ermitteln)	100
Kurbelwellen-Lagerspiel prüfen (Lagerspiel mit Plastigage ermitteln)	101
Kurbelwellen-Rundlaufabweichung prüfen	102
Kurbelwellen-Längsspiel prüfen	102
Kolben ersetzen	103
Pleuellagerspiel prüfen (Lagerspiel mit Bügelmeßschraube und Innenmeßgerät ermitteln)	104
Pleuellagerspiel prüfen (Lagerspiel mit Plastigage ermitteln).....	105
Pleuellager ersetzen.....	106
Kolbenringe aus- und einbauen.....	107
Kolben mit Pleuelstange aus- und einbauen	109
Flansch-Motorentlüftung aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG).....	112

Dichtring Kurbelwelle hinten ersetzen	113
Antriebsscheibe aus- und einbauen	114
Schwungrad aus- und einbauen.....	115
Zylinderkopf auf Planheit prüfen.....	116
Zylinderkopf aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG).....	117
Hydrostößel aus- und einbauen	125
Nockenwellen aus- und einbauen	128
Dichtring Nockenwelle ersetzen	131
Nockenwellenräder aus- und einbauen	133
Zylinderkopphaube aus- und einbauen	135
Hintere Zahnriemenabdeckung aus- und einbauen.....	136
Zahnriemen-Umlenkrollen aus- und einbauen.....	137
Zahnriemen-Spannrolle aus- und einbauen	139
Zahnriemen aus- und einbauen.....	141
Zahnriemenabdeckung-Unterteil aus- und einbauen.....	144
Zahnriemenabdeckung-Oberteil aus- und einbauen	145
Keilrippenriemen-Spannvorrichtung aus- und einbauen.....	146
Keilrippenriemen aus- und einbauen.....	147
Bildtafel, X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG.....	148
Zahnriemenspannung einstellen	149
Zahnriemenspannung prüfen	151
Steuerzeiten einstellen	153
Steuerzeiten prüfen.....	155
Ölverbrauch messen	156
Öldruck prüfen.....	157
Öltemperatur messen.....	157
Druckverlust prüfen	158
Keilrippenriemenspannung prüfen.....	160
Kraftstoff-Nottank aus- und einbauen.....	161
Intankmodul aus- und einbauen (Astra-CNG)	164
Kraftstoffeinfüllrohr-Nottank aus- und einbauen	166
Umschalter Gas-/Benzinbetrieb aus- und einbauen	168
Abblassschlauch CNG-Druckminderer aus- und einbauen	169
CNG-Niederdruckleitung aus- und einbauen.....	170
CNG-Einspritzventile aus- und einbauen	172
CNG-Verteilerrohr aus- und einbauen.....	173
CNG-Einlasskrümmer-Unterteil aus- und einbauen	174
CNG-Einlasskrümmer-Oberteil aus- und einbauen	177

CNG-Druckminderer aus- und einbauen	180
Abdeckung (Schutz) CNG-Tankflasche hinten aus- und einbauen	182
CNG-Tankflaschen entleeren / mit Stickstoff spülen	183
CNG-Anlage drucklos machen	184
CNG-Anlage auf Dichtheit prüfen	185
Übersicht Schraubverbindungen der Hochdruckleitungen (Astra-CNG).....	188
Einspritzsysteme	189
Bildtafel, X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG.....	189
Nockenwellensensor aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG)	189
Einspritzventile aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG)	190
Kraftstoffdruck prüfen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG).....	192
Zündmodul aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG).....	192
Klopfsensor aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG).....	193
Sensor-Ansauglufttemperatur aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG).....	194
Sensor-Kühlmitteltemperatur aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG).....	195
Steuergerät-Wegfahrsperrung aus- und einbauen	196
Einlaßkrümmer aus- und einbauen (Z 14 XE, Z 16 XE, Z 16 YNG)	197
Drosselklappenstutzen aus- und einbauen (Z 14 XE, Z 16 XE, Z 16 YNG)	199
Relais-Kraftstoffpumpe aus- und einbauen (Z 14 XE, Z 16 XE)	200
Lambda-Sonde Katalysatorkontrolle aus- und einbauen (Z 14 XE, Z 16 XE, Z 16 YNG).....	200
Impulsgeber-Kurbelwelle aus- und einbauen (Z 14 XE, Z 16 XE, Z 16 YNG)	201
Druckfühler-Saugrohr aus- und einbauen (Z 14 XE, Z 16 XE, Z 16 YNG)	201
Fahrpedalmodul aus- und einbauen (Z 14 XE, Z 16 XE, Z 16 YNG, Z 18 XE, Z 18 XEL)	202
Bauteilübersicht Astra-CNG	203
Spannungswandler-Motorsteuergerät-CNG aus- und einbauen	204
Spannungswandler-Motorsteuergerät-CNG aus- und einbauen	205
Motorsteuergerät aus- und einbauen (Z 14 XE, Z 16 XE, Z 16 YNG)	206
Motorelektrik.....	207
Anlasser	207
Generator	207
Anlasser aus- und einbauen.....	208
Generator aus- und einbauen.....	209
Anlasser prüfen (Anlasser eingebaut)	210
Anlasser prüfen (Anlasser ausgebaut und zerlegt).....	210
Valeo-Anlasser zerlegen und zusammenbauen.....	212
Generator prüfen.....	216
Bauteile des Generators prüfen.....	218
Bosch-Kompaktgenerator zerlegen und zusammenbauen.....	221

Generator aus- und einbauen (Astra-CNG).....	225
Kühlung	228
Kühlkreislauf.....	228
Zusatzlüftermotor aus- und einbauen.....	229
Kühler aus- und einbauen (ohne Klimaanlage)	230
Kühler aus- und einbauen (mit Klimaanlage)	231
Thermostat aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG)	233
Thermostatgehäuse aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE).....	234
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	235
Kühlmittelrohr aus- und einbauen.....	237
Steuergerät-Kühlmodul aus- und einbauen.....	238
Sensor-Kühlmitteltemperatur aus- und einbauen (X 14 XE, Z 14 XE, X 16 XEL, Z 16 XE, Z 16 YNG).....	239
Kühlmittelschlauch CNG-Druckminderer-Thermostatgehäuse aus- und einbauen	240
Kühlmittelschlauch CNG-Druckminderer-Drosselklappengehäuse aus- und einbauen.....	241
Lüftermotor aus- und einbauen (ohne Klimaanlage)	242
Lüftermotor aus- und einbauen (mit Klimaanlage).....	243
Kühlsystem auffüllen und entlüften.....	245
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen.....	245
Motor-Dichtheit prüfen (CO-Gehalt im Kühlsystem)	246