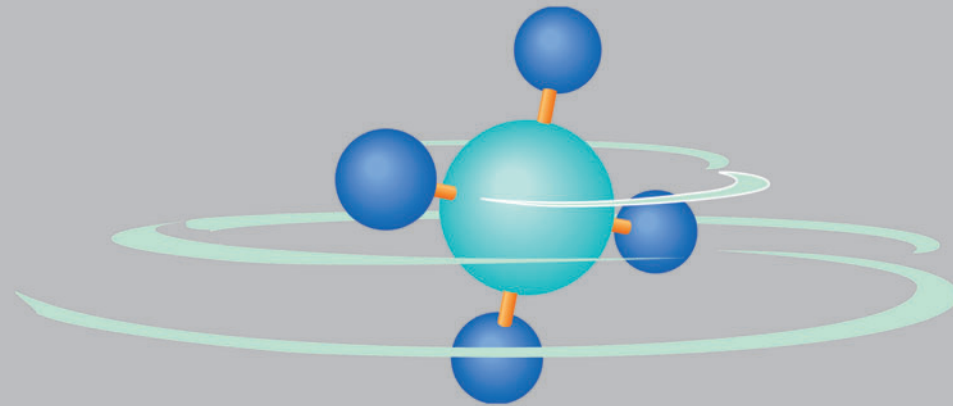


OPEL Zafira



monovalent *plus*

Aufkleber mit Fahrzeugdaten

Deutsch	3
English	25
Français	47
Italiano	69
Svenska	91
Norsk	113

Zusatzanleitung zur Betriebsanleitung

Diese Zusatzanleitung enthält Ergänzungen und Änderungen der Betriebsanleitung betreffend Fahrzeuge mit Erdgasantrieb.

Dieser Stern bedeutet: Nicht in allen Fahrzeugen enthalten (Modellvarianten, Motorenangebot, Ländervarianten, Sonderausstattungen, anerkanntes Opel Zubehör).

KTA-9508/2

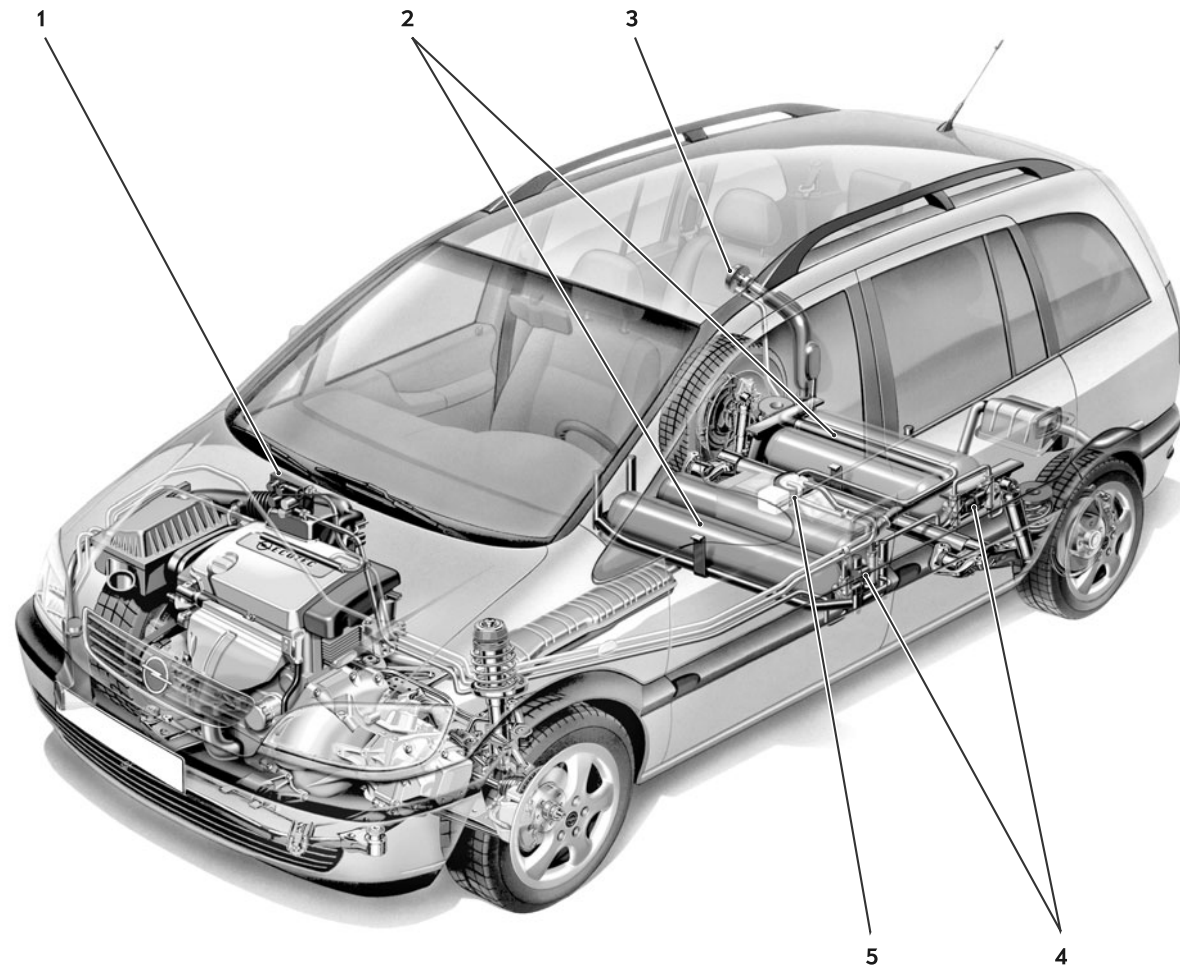
ADAM OPEL AG, Rüsselsheim

Stand: Januar 2004

Systemübersicht

Systemkomponenten

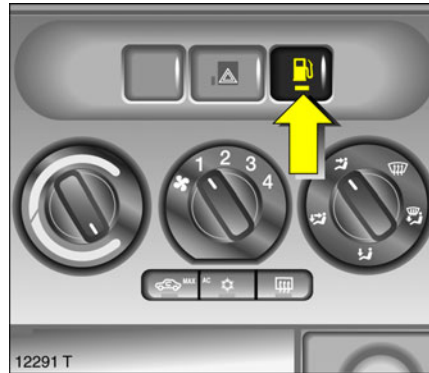
- 1 Druckregler:
Regelung des Flaschendrucks auf
Verarbeitungsdruck
- 2 Gasflaschen:
Speicher für Erdgas
- 3 Einfüllstutzen:
Einfüllstutzen für Benzin und
Anschlussstutzen für Gas
- 4 Ventile:
Steuerung der Gasentnahme
- 5 Nottank:
Benzintank für Betriebsart Benzin




5

15744 T

Kraftstoffverbrauch, Kraftstoffe, Tanken




Kraftstoffwahlschalter

Druckschalter  in der Mittelkonsole, mit Kontrollleuchte der Schalterstellung. Mit dem Druckschalter kann von Erdgas- auf Benzinbetrieb umgeschaltet werden.

Erdgasbetrieb = Kontrollleuchte aus.
Benzinbetrieb = Kontrollleuchte leuchtet.

Sobald die Erdgastanks leer sind, wird automatisch auf Benzinbetrieb umgeschaltet. Dies wird durch dauerhaftes Blinken der Kontrollleuchte angezeigt. Sobald die Erdgastanks wieder gefüllt sind, wird automatisch auf Erdgasbetrieb umgeschaltet. Die Kontrollleuchte erlischt.

Durch Betätigen des Druckschalters  bei blinkender Kontrollleuchte wird dauerhaft auf Benzinbetrieb umgeschaltet. Die Kontrollleuchte leuchtet kontinuierlich.

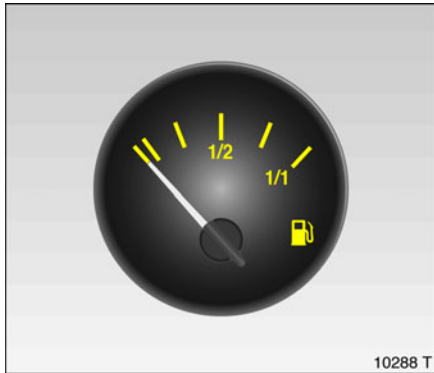
Wird der Wahlschalter innerhalb kurzer Zeit mehrmals betätigt, wird eine Umschaltsperre aktiviert. Der Motor bleibt in der zuletzt gefahrenen Betriebsart. Die Sperre kann erst durch einen manuellen Zündungszyklus (Zündung aus, Zündung an) wieder aufgehoben werden.

Bei Benzinbetrieb sind geringe Leistungs- und Drehmomentverluste zu erwarten, daher Fahrweise (z. B. bei Überholmanövern) und Fahrzeugbelastungen (z. B. durch Anhängelasten) entsprechend anpassen.

Den Benzintank alle 1500 bis 2000 km oder alle 3 Monate – je nachdem was eher erreicht wird – bis zum Reservebereich leeren und neu betanken. Dies ist erforderlich, um die zum Betrieb notwendige Benzinqualität aufrecht zu erhalten.

Hinweis:

Betankung und Betrieb nur mit Otto-Kraftstoff mit Oktanzahlen größer oder gleich 95 ROZ (Super, Super Plus). Bei versehentlicher Betankung mit Kraftstoff kleiner 95 ROZ (Normal) Tank unter Vermeidung von Vollastfahrten (z. B. starkes Beschleunigen, Vollgasfahrt) bis zum Reservebereich leeren und mit korrektem Otto-Kraftstoff neu betanken.



Druckanzeige/ Kraftstoffanzeige


Das Anzeigeinstrument zeigt je nach Betriebsart den Tankdruck bzw. den Benzinfüllstand an.


Der Tankdruck ist proportional zu der Gas-temperatur. Daher kann die Druckanzeige im Erdgasbetrieb schwanken.

Hinweis:

Die Druck-/Kraftstoffanzeige liefert nur bei laufendem Motor korrekte Werte.

Erdgasbetrieb:

Zeiger im roten Bereich bzw.  leuchtet = Reservebereich.

Zeiger im roten Bereich bzw.  blinkt = unterer Reservebereich, Fahrzeug schaltet etwas später automatisch in den Benzinbetrieb um, siehe Seite 6.

Anzeige:

1/1 - Tankdruck ca. 200 bar

3/4 - Tankdruck ca. 150 bar

1/2 - Tankdruck ca. 100 bar


1/4 - Tankdruck ca. 50 bar.

Um die maximale Reichweite im Erdgasbetrieb zu erzielen, wird empfohlen, den kompletten Reservebereich auszunutzen.

Benzinbetrieb:

Anzeige:

1/1 - Tankinhalt ca. 14 Liter

Bei Kurvenfahrt kann es durch einen Benzinstand im unteren Füllbereich zu Motor- aussetzern kommen. Daher bei blinkender Kontrollleuchte  umgehend nachtanken!

Benzintank nie leerfahren!

Startverhalten

Beim Starten im Erdgasbetrieb kann es beim Kaltstart dazu kommen, dass die Startzeit gegenüber einem mit Benzin betriebenen Fahrzeug etwas länger ist.

Kraftstoffe für Erdgas-Betrieb

Jedes handelsübliche Erdgas kann verwendet werden.

Kraftstoffverbrauch

Die Angaben zum Kraftstoffverbrauch wurden mit dem Referenzkraftstoff G20 (Methananteil 99-100 mol%) unter vorgeschriebenen Fahrbedingungen ermittelt (70/220/EWG/EEC). Bei Verwendung von Erdgas mit einem anderen Brennwert kann der Kraftstoffverbrauch von den angegebenen Werten abweichen.

Sonderausstattungen erhöhen das Leergewicht und in manchen Fällen auch das zulässige Gesamtgewicht. Sie können folglich den Kraftstoffverbrauch erhöhen und die angegebene Höchstgeschwindigkeit vermindern.

Die Reibung von Motor- und Getriebeteilen ist während der ersten Zeit von mehreren Tausend Kilometern verstärkt. Dadurch wird der Kraftstoffverbrauch erhöht.

Tanken

Benzin

siehe Betriebsanleitung, Kapitel „Kraftstoffverbrauch, Kraftstoffe, Tanken“ und Seite 16.

Es ist darauf zu achten, dass nach Fahrten im Benzinbetrieb der Kraftstofftank wieder aufgefüllt wird.

Erdgas

Vorsicht beim Umgang mit Erdgas!

Vor dem Tanken Motor und gegebenenfalls auch Fremdheizungen mit Brennkammern unbedingt abstellen.

Erdgas ist brennbar und explosiv. Vermeiden Sie deshalb beim Umgang mit Erdgas oder auch nur in der Nähe davon offenes Feuer oder Funkenbildung. Nicht rauchen! Das gilt auch dort, wo sich Erdgas nur durch seinen charakteristischen Geruch bemerkbar macht.

Tritt im Fahrzeug selbst Erdgasgeruch auf, Ursache sofort von einer für Wartung von Erdgasfahrzeugen autorisierten Werkstatt ermitteln und für Abhilfe sorgen lassen. Wir empfehlen, sich an Ihren Opel Partner zu wenden.

Erdgas besteht aus ca. 78 - 98% Methan und wird daher auch als "Methan" bezeichnet. In Deutschland ist das Erdgas entsprechend seines Methananteiles in zwei Gasarten eingeteilt. Das L-Gas (Low) besitzt einen niedrigen Methananteil von ca. 80-87% und das H-Gas (High) einen höheren Methananteil von ca. 84-99%.

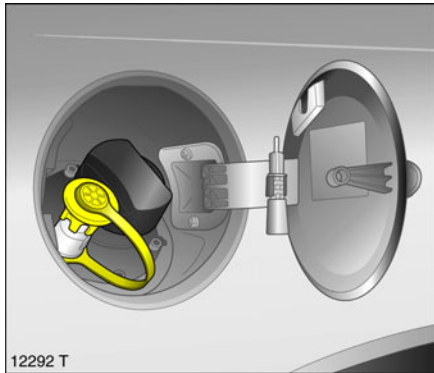
Aus technischen Gründen funktioniert ein mit Erdgas angetriebenes Fahrzeug nicht mit Flüssiggas (und umgekehrt).

Dagegen kann ein mit Erdgas angetriebenes Fahrzeug mit Biogas betrieben werden, sofern das Biogas den gleichen Methangehalt wie Erdgas besitzt und entsprechend chemisch aufbereitet und entschwefelt wurde.

Vor Inbetriebnahme eines stillgelegten Fahrzeuges die Prüffrist der Gasanlage überprüfen (Prüfplakette im Bereich des Tankeinfüllstutzens).

Ist die Prüffrist abgelaufen, darf das Fahrzeug nicht mehr mit Erdgas betankt werden. Evtl. noch in den Erdgasbehältern befindliches Erdgas darf verwendet werden.

Weitere Hinweise, siehe Kapitel „Fahrzeug-Inbetriebnahme“ in der Betriebsanleitung.



Kraftstoffeinfüllstutzen für Erdgas und Benzin an der rechten Fahrzeugseite hinten.

Schutzkappe des Einfüllstutzens für Erdgas abziehen.

Zum Betanken des Fahrzeuges mit Erdgas die Bedienungs- und Sicherheitsvorschriften der Tankstelle beachten.

Der Gastank darf nur an temperaturkompensiert befüllenden Tankstellen mit einem maximalen Abgabedruck von 250 bar befüllt werden.

Der Tankvorgang muss vollständig abgeschlossen sein, z. B. Entlüftung des Einfüllstutzens.

Nach dem Betanken die Schutzkappe wieder aufstecken.

Tanken bei Auslandsfahrt

Beim Tanken im Ausland ist zu beachten, dass dort anstelle der deutschen Bezeichnungen für Erdgasfahrzeug bzw. Erdgas als Kraftstoff länderspezifische Begriffe verwendet werden (siehe Tabelle).

	Erdgasfahrzeuge	Erdgas als Kraftstoff
Englisch	NGV's = Natural Gas Vehicles	CNG = Compressed Natural Gas
Französisch	Véhicules au gaz naturel ou véhicules GNV	GNV = Gaz Naturel (pour) Véhicules ou CGN carburant gaz naturel
Italienisch	Metano auto	Metano (per auto)

Fahrzeugpflege

Erdgasanlage

Bei der Motor- oder Unterbodenwäsche mit Dampf- oder Hochdruckstrahler den Strahl nicht auf die Bauteile der Erdgasanlage richten. Insbesondere die Erdgastanks und die Druckventile am Fahrzeugunterboden und an der Stirnwand im Motorraum müssen vor dem Druckstrahl geschützt werden.

Diese Bauteile dürfen auch nicht mit chemischen Reinigern oder Konservierungsmitteln behandelt werden.

Reinigung der Bauteile der Erdgasanlage von einer für Wartung von Erdgasfahrzeugen autorisierten Werkstatt durchführen lassen. Wir empfehlen, sich an Ihren Opel Partner zu wenden.

Prüfungen

Die Bauteile der Erdgasanlage sind vor der Auslieferung von Opel auf ihre Funktion und Sicherheit geprüft worden. Damit die Funktion und Sicherheit auch weiterhin gewährleistet ist, müssen die Bauteile regelmäßig gewartet und geprüft werden.

Reparaturen an den Bauteilen der Erdgasanlage von einer für Wartung von Erdgasfahrzeugen autorisierten Werkstatt durchführen lassen. Wir empfehlen, sich an Ihren Opel Partner zu wenden. Bei unsachgemäß ausgeführten Arbeiten besteht Lebensgefahr.

Keine Umbauten an der Erdgasanlage vornehmen, da sonst die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges erlischt.

Speicherbehälter der Erdgasanlage, die an einem Zusammenstoß beteiligt oder der Einwirkung von Feuer ausgesetzt waren, sind durch eine für die Wartung von Erdgasfahrzeugen autorisierte Werkstatt zu überprüfen und gegebenenfalls auszutauschen. Wir empfehlen, sich an Ihren Opel Partner zu wenden.

Unabhängig von den nach dem Opel Serviceheft durchzuführenden Servicearbeiten muss die Prüffrist für die Erdgasanlage eingehalten werden. Vorschriften und Fristen sind länderspezifisch. Die Fristen sind bei Ihrem Opel Partner zu erfragen.

Der Aufkleber auf der Umschlagseite enthält die Teilenummern der Bauteile der Erdgasanlage, die einer Bauartzulassung unterliegen und regelmäßig geprüft werden müssen.

Für diese Bauteile besteht eine Nachweispflicht über alle Arbeiten. Aus diesem Grund müssen alle Veränderungen bzw. Arbeiten und Prüfungen an diesen Bauteilen auf den folgenden Seiten dokumentiert werden.

Die Speicherbehälter der Erdgasanlage müssen aus gesetzlichen Gründen nach dem im Tankdeckel angegebenen Termin geprüft und gegebenenfalls ersetzt werden.

km-Stand

Datum

Ausgeführte Arbeiten, getauschte Teile

Dichtheitsprüfung (Gasart, Drücke, Ergebnis)

Prüfer

Unterschrift

Stempel und Unterschrift des
für die Wartung von Erdgasfahrzeugen
autorisierten Opel Partners

km-Stand

Datum

Ausgeführte Arbeiten, getauschte Teile

Dichtheitsprüfung (Gasart, Drücke, Ergebnis)

Prüfer

Unterschrift

Stempel und Unterschrift des
für die Wartung von Erdgasfahrzeugen
autorisierten Opel Partners

km-Stand

Datum

Ausgeführte Arbeiten, getauschte Teile

Dichtheitsprüfung (Gasart, Drücke, Ergebnis)

Prüfer

Unterschrift

Stempel und Unterschrift des
für die Wartung von Erdgasfahrzeugen
autorisierten Opel Partners

km-Stand

Datum

Ausgeführte Arbeiten, getauschte Teile

Dichtheitsprüfung (Gasart, Drücke, Ergebnis)

Prüfer

Unterschrift

Stempel und Unterschrift des
für die Wartung von Erdgasfahrzeugen
autorisierten Opel Partners

km-Stand

Datum

Ausgeführte Arbeiten, getauschte Teile

Dichtheitsprüfung (Gasart, Drücke, Ergebnis)

Prüfer

Unterschrift

Stempel und Unterschrift des
für die Wartung von Erdgasfahrzeugen
autorisierten Opel Partners

km-Stand

Datum

Ausgeführte Arbeiten, getauschte Teile

Dichtheitsprüfung (Gasart, Drücke, Ergebnis)

Prüfer

Unterschrift

Stempel und Unterschrift des
für die Wartung von Erdgasfahrzeugen
autorisierten Opel Partners

km-Stand

Datum

Ausgeführte Arbeiten, getauschte Teile

Dichtheitsprüfung (Gasart, Drücke, Ergebnis)

Prüfer

Unterschrift

Stempel und Unterschrift des
für die Wartung von Erdgasfahrzeugen
autorisierten Opel Partners

km-Stand

Datum

Ausgeführte Arbeiten, getauschte Teile

Dichtheitsprüfung (Gasart, Drücke, Ergebnis)

Prüfer

Unterschrift

Stempel und Unterschrift des
für die Wartung von Erdgasfahrzeugen
autorisierten Opel Partners

km-Stand

Datum

Ausgeführte Arbeiten, getauschte Teile

Dichtheitsprüfung (Gasart, Drücke, Ergebnis)

Prüfer

Unterschrift

Stempel und Unterschrift des
für die Wartung von Erdgasfahrzeugen
autorisierten Opel Partners

km-Stand

Datum

Ausgeführte Arbeiten, getauschte Teile

Dichtheitsprüfung (Gasart, Drücke, Ergebnis)

Prüfer

Unterschrift

Stempel und Unterschrift des
für die Wartung von Erdgasfahrzeugen
autorisierten Opel Partners

km-Stand

Datum

Ausgeführte Arbeiten, getauschte Teile

Dichtheitsprüfung (Gasart, Drücke, Ergebnis)

Prüfer

Unterschrift

Stempel und Unterschrift des
für die Wartung von Erdgasfahrzeugen
autorisierten Opel Partners

km-Stand

Datum

Ausgeführte Arbeiten, getauschte Teile

Dichtheitsprüfung (Gasart, Drücke, Ergebnis)

Prüfer

Unterschrift

Stempel und Unterschrift des
für die Wartung von Erdgasfahrzeugen
autorisierten Opel Partners

Technische Daten

Motordaten

Verkaufsbezeichnung	1.6 CNG ¹⁾
Motorkennzeichnung	Z 16 YNG¹⁾
Zylinderzahl	4
Bohrung (mm ø)	79,0
Hub (mm)	81,5
Hubvolumen (cm ³)	1598
Max. Leistung (kW) bei min ⁻¹	71 6200
Drehmoment (Nm) bei min ⁻¹	140 4200
Verdichtung	12,5
Kraftstoffart (Erdgasbetrieb)	Jedes handelsübliche methanhaltige Erdgas kann verwendet werden.
Okтанbedarf (Benzinbetrieb, ROZ) ²⁾ unverbleit	95 (S)³⁾ bzw. 98 (SP)³⁾
Zulässige Höchstdrehzahl, Dauerbetrieb (min ⁻¹) ca.	6400
Ölverbrauch (l/1000 km)	0,6

¹⁾ Mit geregelterm Katalysator.

²⁾ Genormte Qualitätskraftstoffe, z. B. unverbleit DIN EN 228; S = Super, SP = Super Plus; fett gedruckter Wert: empfohlener Kraftstoff. Bei Verwendung von Benzin geringe Leistungs- und Drehmomentverluste.

³⁾ Klopfregelung stellt Zündung abhängig von getankter Kraftstoffsorte (Oktanahl) automatisch ein.

Fahrwerte (ca.)

Höchstgeschwindigkeit (km/h) ¹⁾	170
--	-----

Kraftstoffverbrauch (H-Gas²⁾ / L-Gas³⁾) [kg/100 km]

städtisch	6,7/8,7
außerstädtisch	4,4/5,7
insgesamt	5,3/6,8

CO₂-Emission⁴⁾ (H-Gas²⁾ / L-Gas³⁾) [g/km]⁵⁾

CO ₂ insgesamt	144/145
---------------------------	---------

- ¹⁾ Die Höchstgeschwindigkeit ist erreichbar bei maximal halber Zuladung. Sonderausstattungen können die angegebene Höchstgeschwindigkeit vermindern.
²⁾ Diese Werte beziehen sich auf Prüfgas G20 (H-Gas) in Anlehnung an die Berechnungsmethode 1999/100/EG.
³⁾ Die L-Gas Werte beziehen sich auf einen maximalen Verschlechterungsfaktor von 28% ermittelt auf Basis des Prüfgases G25.
⁴⁾ Schadstoffarm nach Euro3/D4.
⁵⁾ Nach 80/1268/EEC.

Gewichte und Zuladung

Die Zuladung ist die Differenz zwischen dem zulässigen Gesamtgewicht und dem EG-Leergewicht.

Zur Berechnung des EG-Leergewichts tragen Sie die Daten Ihres Fahrzeuges hier ein:

■ Leergewicht kg

■ Gewicht von schwerem
Zubehör aus Tabelle 2,
Betriebsanleitung + kg

Die Summe = kg

ist das EG-Leergewicht.

Sonderausstattungen und Zubehör erhöhen das Leergewicht und verändern folglich geringfügig die Zuladung.

Weitere Hinweise, siehe Betriebsanleitung.

Gewichtsbereiche in den Fahrzeugpapieren beachten.

Gewichte (kg), Leergewicht¹⁾

Zafira	1570
Zafira mit Klimaanlage	1590

Zulässiges Gesamtgewicht

Zafira	2095
Zafira mit Klimaanlage	2115

¹⁾ Nach EG-Richtlinie einschließlich angenommener Gewichte für Fahrer (68 kg), Gepäck (7 kg) und aller Flüssigkeiten (Tank 90 % gefüllt).

Reifenluftdruck (Überdruck) in bar¹⁾

Die Reifenluftdruckangaben beziehen sich auf den kalten Reifen. Der sich bei längerer Fahrt einstellende höhere Reifenluftdruck darf nicht reduziert werden. Die aufgeführten Reifenluftdrücke gelten jeweils für Sommer- und Winterreifen.

Weitere Hinweise, siehe Betriebsanleitung Kapitel „Technische Daten“ und „Räder Reifen“.

Reifen	Reifenluftdruck bei Belastung bis 3 Personen		Reifenluftdruck bei voller Belastung	
	vorn	hinten	vorn	hinten
195/65 R 15	2,2	2,7	2,8	3,5
205/55 R 16	2,2	2,7	2,8	3,5

¹⁾ 1 bar entspricht 100 kPa.

Elektrische Anlage

Batterie,	Spannung	12 Volt
	Kapazität	44 Ah ¹⁾
Opel Zündkerzen, bei Wechsel, Fahrzeuge mit CNG-Motoren Katalog-Nr.		12 14 023 ²⁾

¹⁾ In Verbindung mit Klimaanlage 55 Ah.

²⁾ Diese Nummer kann im Laufe der Zeit durch eine andere ersetzt werden, Ihr Opel Partner wird jederzeit das richtige Produkt verwenden.

Füllmengen (ca. Liter)

Kraftstofftank	
Erdgas (Nenninhalt in kg)	19 ¹⁾
Benzin (Nenninhalt in l)	14
Motoröl mit Filterwechsel zwischen MIN und MAX des Ölmesstabes	3,5 1,0
Behälter für Scheibenwaschanlage bei Scheinwerferwaschanlage	2,3 4,5

Abmessungen (mm)

Länge	4317
Breite	1742
Breite mit zwei Außenspiegeln	1999
Höhe	1654
Höhe mit Dachreling	1704
Radstand	2694
Wendekreisdurchmesser	11,25 ²⁾

¹⁾ 19 kg (mittlere Füllobergrenze) entsprechen einem Tankvolumen von 110 l.
Füllung in kg ist abhängig von Außentemperatur, Fülldruck und Typ der Tankanlage.

²⁾ Angabe in m.

Stichwortverzeichnis

B

Batterie 20

D

Dampfstrahler 10

Daten 16

Druckanzeige 7

E

Elektrische Anlage 20

F

Fahrwerte 17

Fahrzeugbeladung 18

Fahrzeug-Inbetriebnahme 8

Fahrzeugpflege 10

Füllmengen 21

G

Gassorte

 H-Gas 8, 17

 L-Gas 8, 17

Gewichte 18

H

Hochdruckstrahler 10

K

Kraftstoffanzeige 7

Kraftstoffart (Erdgasbetrieb) 16

Kraftstoffe 8

Kraftstoffe für Erdgasbetrieb 8

Kraftstoffeinfüllstutzen 9

Kraftstofftank

 Füllmengen 21

Kraftstoffverbrauch 8, 17

Kraftstoffwahlschalter 6

M

Motordaten 16

Motorkennzeichnung 16

Motoröl

 Füllmengen 21

Motorwäsche 10

O

Oktanbedarf (Benzinbetrieb) 16

P

Prüffrist 8, 11

Prüfungen 11

R	
Reifenluftdruck	19
Reparaturen	11
S	
Scheibenwaschanlage	
Füllmengen	21
Startverhalten	8
T	
Tankdruck	7
Tanken	8
Benzin	8
Druckanzeige	7
Erdgas	8
Kraftstoffanzeige	7
Tanken bei Auslandsfahrt	9
Tankstelle	
Füllmengen	21
Technische Daten	16

U	
Umschaltsperrre	6
Unterbodenwäsche	10
Unverbleiter Kraftstoff	16
V	
Verkaufsbezeichnung	16
Z	
Zuladung	18
Zündkerzen	20

Supplement to Owner's Manual

This supplement contains additions and modifications to the Owner's Manual which concern vehicles with a natural gas system.

✱

This asterisk signifies: not present in all vehicles (model variants, engine options, models specific to one country, optional equipment, genuine Opel accessories).

KTA-9508/2

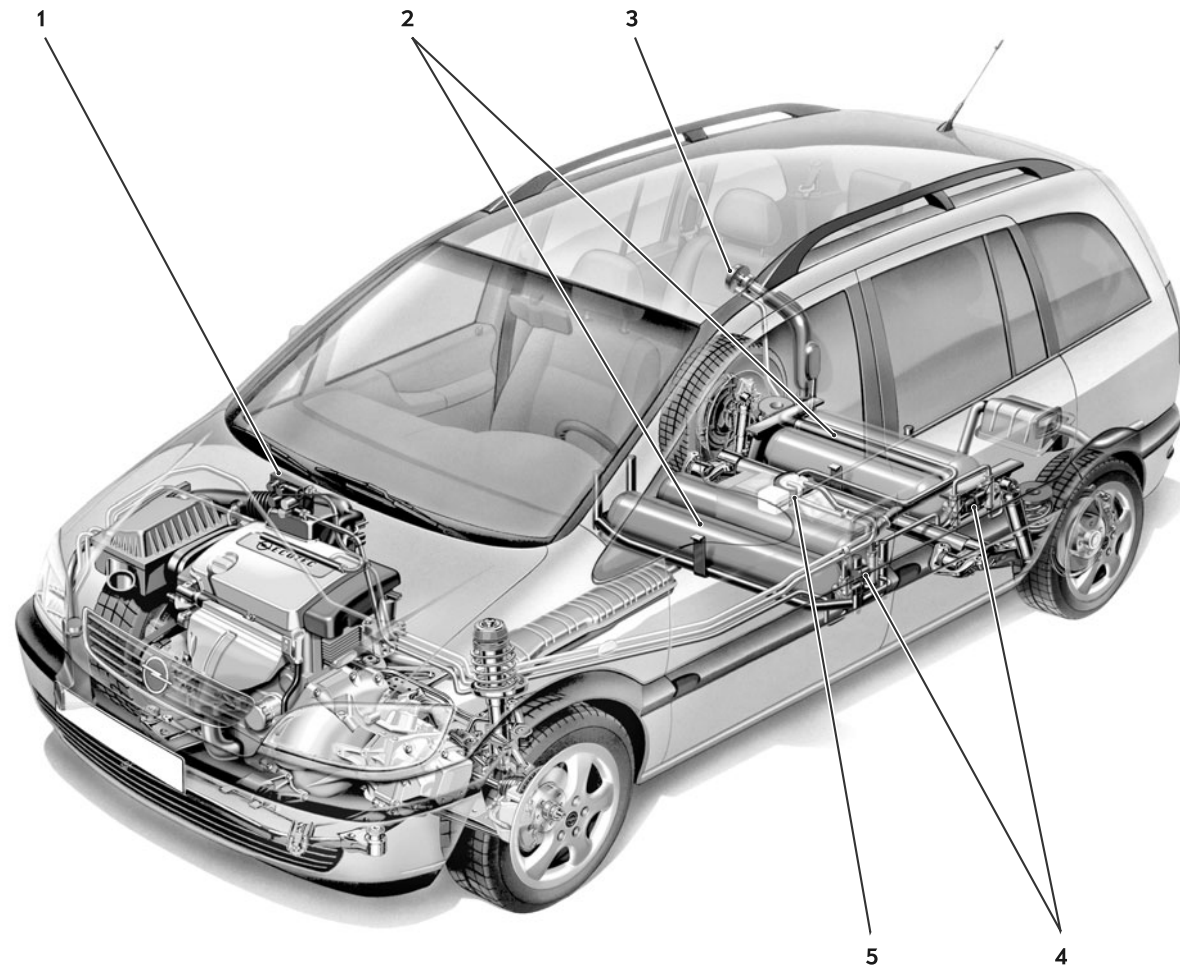
ADAM OPEL AG, Rüsselsheim

Edition dated: January 2004

System overview

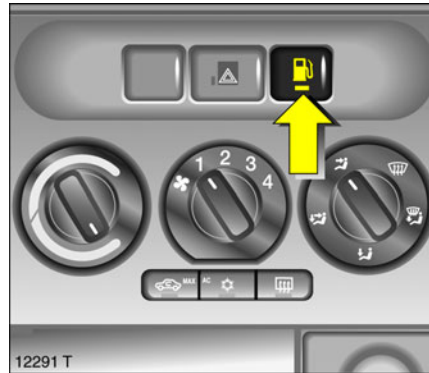
System components

- 1 Pressure regulator:
Regulates the pressure in the tanks
to working pressure
- 2 Gas tanks:
Supply tanks for natural gas
- 3 Filler neck:
Filler neck for petrol and
connection nozzle for gas
- 4 Valves:
Control of gas flow
- 5 Emergency tank:
Petrol tank used in petrol mode




15744 T

Fuel Consumption, Fuel, Refuelling




Fuel selector switch

Pushbutton switch  in the central console with control indicator showing switch position. The pushbutton switch is used to change over from natural gas to petrol mode.

Natural gas mode = Control indicator off.

Petrol mode = Control indicator on.

As soon as the natural gas tanks are empty the system changes over automatically to petrol mode. This is indicated by the control indicator flashing constantly. As soon as the natural gas tanks have been filled again, the system changes over automatically to natural gas mode. The control indicator goes off.

Pressing the pushbutton  when the control indicator is flashing changes the system over to petrol mode permanently. The control indicator is constantly illuminated.

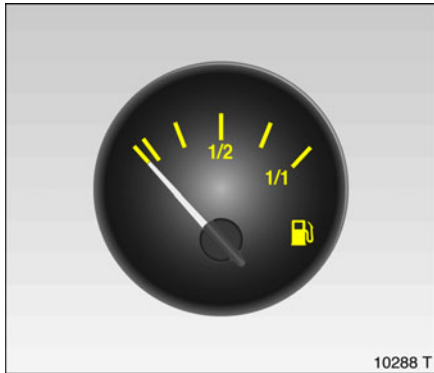
If the selector switch is pressed several times within a short time, a change-over lock is activated. The engine remains in the operating mode in which it was last used. The lock can only be cancelled by a manual ignition cycle (ignition off, ignition on).

When in petrol mode a slight loss of power and torque is to be expected, (therefore you need to adjust your style of driving accordingly (e.g. when overtaking) and vehicle loads (e.g. from trailer loads).

Every 1500 to 2000 km or every 3 months – whichever occurs first – run the petrol tank down to the reserve level and refuel. This is necessary to maintain the petrol quality required for operation.

Note:

Refuelling and operation only with petrol with an octane number greater than or equal to 95 RON (Premium, Premium Plus). If you accidentally refuel with petrol with an octane below 95 RON (Regular), avoid driving at full load (e.g. sharp acceleration, driving with your foot hard down on the accelerator) whilst you run the tank down to the reserve and then refuel with the correct fuel.



Pressure gauge/ fuel gauge


The gauge shows the tank pressure or quantity of petrol depending on the operating mode.

The tank pressure is proportional to the gas temperature. Therefore the pressure gauge can fluctuate in natural gas operation.


Note:

The pressure/fuel gauge only supplies correct values when the engine is running.

Natural gas mode:

Pointer in red warning zone or  flashing

= Reserve section of tank.

Pointer in red warning zone or  flashing

= Lower reserve section, the vehicle will soon change over into petrol mode, see page 28.

Display:

1/1 - fuel pressure approx. 200 bar

3/4 - fuel pressure approx. 150 bar

1/2 - fuel pressure approx. 100 bar


1/4 - fuel pressure approx. 50 bar.

To obtain the maximum range in natural gas mode, we recommend that the entire reserve zone be used.

Petrol mode:

Display:

1/1 - tank contents approx. 14 litres

If there is little fuel in the tank the engine can falter when travelling round bends. Therefore refuel immediately when the control indicator  is flashing!

Never let the petrol tank run dry!

Starting characteristics

When starting in natural gas mode, the starting time can be somewhat longer than for a petrol-driven vehicle in a cold start situation.

Fuels for running on natural gas

Any standard commercially available natural gas can be used.

Fuel consumption

The fuel consumption figures were obtained with reference fuel G20 (methane content 99-100 mol %) under specified driving conditions (70/220/EWG/EEC). If natural gas of a different calorific value is used, fuel consumption may differ from the specified figures.

Optional equipment increases the kerb weight and in some cases also the permissible gross vehicle weight rating. This in turn increases fuel consumption and reduces the specified maximum speed of the vehicle.

When the vehicle is new, there is increased friction between the engine and transmission components lasting for several thousand kilometres. This increases fuel consumption.

Refuelling

Petrol

See Owner's Manual: "Fuel Consumption, Fuel, Refuelling" and page 38.

It is important to ensure that the petrol tank is refilled after travelling in petrol mode.

Natural gas

Care must be taken when handling natural gas!

Before refuelling it is absolutely vital to switch off the engine and any heating systems with combustion chambers.

Natural gas is flammable and explosive. Therefore avoid handling natural gas near naked flames and doing anything that would generate sparks. No smoking! This also applies where natural gas is noticeable only by its characteristic odour.

If a smell of natural gas is present in the vehicle itself, have the cause located and rectified immediately by a garage authorized for maintaining vehicles powered by natural gas. We recommend you to consult your Opel Partner.

Natural gas consists of approx. 78-98 % methane and is therefore also designated "methane". In Germany, natural gas is divided into two classifications depending on the proportion of methane it contains. the L-gas (low) has a lower methane content of approx. 80-87 % and H-gas (high) has a higher methane proportion of approx. 84-99 %.

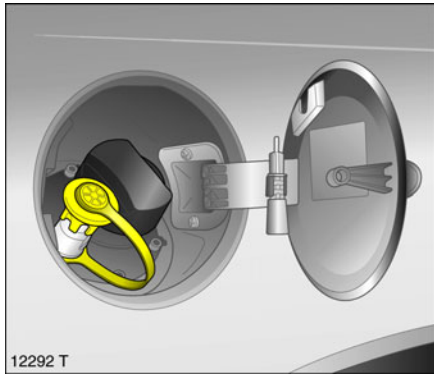
For technical reasons, a vehicle propelled by natural gas does not function with liquid gas (and vice versa).

In contrast, a vehicle propelled by natural gas can be operated with biogas, provided that the biogas has the same methane content as natural gas and has been appropriately prepared chemically and desulphurised.

Before recommissioning a vehicle which has been out of service for a prolonged period of time, check the test interval schedule for the gas system (test sticker near the tank filler neck).

If the test interval has passed, the vehicle must not be filled with natural gas. Any natural gas still in the natural gas tanks may be used up.

For further information refer to the "Vehicle recommissioning" section of the Owner's Manual.



Fuel filler neck for gas and petrol at right rear of vehicle.

Remove natural gas filler cap.

When filling the vehicle with natural gas, follow the operating and safety instructions indicated at the filling station.

The gas tank may only be filled at a filling station with temperature compensation at a maximum delivery pressure of 250 bar.

The refuelling process must be fully completed, e.g. ventilation of the filler neck.

Refit the filler cap after refuelling.

Refuelling when driving abroad

When refuelling abroad, it should be noted that nationally specific terms are used for natural gas vehicles or natural gas as a fuel (see table).

	Natural gas vehicles	Natural gas as fuel
English	NGVs = Natural Gas Vehicles	CNG = Compressed Natural Gas
French	Véhicules au gaz naturel ou véhicules GNV	GNV = Gaz Naturel (pour) Véhicules ou CGN carburant gaz naturel
Italian	Metano auto	Metano (per auto)

Vehicle Care

Natural gas system

When washing the engine or vehicle underbody with steam or high-pressure jet cleaners, do not direct the jet at the components of the natural gas system. The natural gas tanks and the pressure valves on the vehicle underbody and on the bulkhead in the engine compartment in particular must be protected against the impact of the jet.

These components must not be treated with chemical cleaners or preservatives either.

Have the components of the natural gas system cleaned by a workshop authorized to service natural gas vehicles. We recommend your Opel Partner.

Checks

The function and safety of the components of the natural gas system was checked by Opel prior to delivery. To maintain their function and safety, the components must be regularly serviced and inspected.

Have repairs to the components of the natural gas system performed by a workshop authorized to service natural gas vehicles. We recommend your Opel Partner. Improperly performed work presents a danger to life.

Do not make any modifications to the components of the natural gas system, as this will render the vehicle unroadworthy.

Any natural gas storage tanks that have been subjected to the effects of a collision or a fire must be examined and, if necessary, replaced by a workshop authorized to service natural gas vehicles. We recommend your Opel Partner.

The natural gas test intervals must be observed regardless of the service schedule set out in the Opel Service Booklet. Regulations, including those regarding intervals, are country-specific. Consult your Opel Partner for information on intervals.

The adhesive label on the cover contains the parts numbers of the components of the natural gas system which are subject to type approval and must be checked regularly.

It is obligatory to provide evidence of all work undertaken on these components. As a consequence, all modifications or work and tests on these components must be documented on the pages which follow.

To comply with legal requirements, the storage tanks of the natural gas system must be checked and, if necessary, replaced by the due date indicated on the tank flap.

Miles/km

Date

Work carried out, parts replaced

Leak test (gas type, pressures, result)

Tester

Signature

Stamp and signature of
Opel Partner
authorized to service natural gas vehicles

Miles/km

Date

Work carried out, parts replaced

Leak test (gas type, pressures, result)

Tester

Signature

Stamp and signature of
Opel Partner
authorized to service natural gas vehicles

Miles/km

Date

Work carried out, parts replaced

Leak test (gas type, pressures, result)

Tester

Signature

Stamp and signature of
Opel Partner
authorized to service natural gas vehicles

Miles/km

Date

Work carried out, parts replaced

Leak test (gas type, pressures, result)

Tester

Signature

Stamp and signature of
Opel Partner
authorized to service natural gas vehicles

Miles/km

Date

Work carried out, parts replaced

Leak test (gas type, pressures, result)

Tester

Signature

Stamp and signature of
Opel Partner
authorized to service natural gas vehicles

Miles/km

Date

Work carried out, parts replaced

Leak test (gas type, pressures, result)

Tester

Signature

Stamp and signature of
Opel Partner
authorized to service natural gas vehicles

Miles/km

Date

Work carried out, parts replaced

Leak test (gas type, pressures, result)

Tester

Signature

Stamp and signature of
Opel Partner
authorized to service natural gas vehicles

Miles/km

Date

Work carried out, parts replaced

Leak test (gas type, pressures, result)

Tester

Signature

Stamp and signature of
Opel Partner
authorized to service natural gas vehicles

Miles/km

Date

Work carried out, parts replaced

Leak test (gas type, pressures, result)

Tester

Signature

Stamp and signature of
Opel Partner
authorized to service natural gas vehicles

Miles/km

Date

Work carried out, parts replaced

Leak test (gas type, pressures, result)

Tester

Signature

Stamp and signature of
Opel Partner
authorized to service natural gas vehicles

Miles/km

Date

Work carried out, parts replaced

Leak test (gas type, pressures, result)

Tester

Signature

Stamp and signature of
Opel Partner
authorized to service natural gas vehicles

Miles/km

Date

Work carried out, parts replaced

Leak test (gas type, pressures, result)

Tester

Signature

Stamp and signature of
Opel Partner
authorized to service natural gas vehicles

Technical data

Engine data

Sales designation	1.6 CNG ¹⁾
Engine identifier code	Z 16 YNG¹⁾
Number of cylinders	4
Bore dia. (mm)	79.0
Stroke (mm)	81.5
Piston displacement (cm ³)	1598
Max. engine output (kW) at rpm	71 6200
Torque (Nm) at rpm	140 4200
Compression ratio	12.5
Type of fuel (natural gas mode)	Any standard commercially available natural gas containing methane can be used.
Octane requirement (petrol mode, RON) ²⁾ unleaded	95 (S)³⁾ or 98 (SP)³⁾
Max. permissible engine speed, continuous (rpm) approx.	6400
Oil consumption (l/1000 km)	0.6

¹⁾ With regulated catalytic converter.

²⁾ Standard high-quality fuels, e.g. unleaded DIN EN 228; P = Premium, PP = Premium Plus; value printed in bold: recommended fuel. Slight reduction in engine power and torque if petrol is used.

³⁾ Knock control system automatically adjusts ignition timing according to grade of fuel used (octane number).

Performance (approx.)

Maximum speed (km/h;mph) ¹⁾	170;106
--	---------

Fuel consumption (H-gas²⁾ / L-gas³⁾) [kg/100 km]

Urban	6.7/8.7
Extra-urban	4.4/5.7
Combined	5.3/6.8

CO₂-emission⁴⁾ (H-gas²⁾ / L-gas³⁾) [g/km]⁵⁾

Total CO ₂	144/145
-----------------------	---------

- 1) The maximum speed is achievable with a maximum of half payload. Optional equipment may reduce the specified maximum speed of the vehicle.
- 2) These values refer to test gas G20 (H-gas) based on the method of calculation 1999/100/EG.
- 3) The L-gas values refer to a maximum poorer quality factor of 28 % based on test gas G25.
- 4) Low pollution, complying with Euro3/D4
- 5) Complying with 80/1268/EEC.

Weights and payload

The payload is the difference between the permissible gross vehicle weight rating and the EC kerb weight.

To calculate the EC standard kerb weight, enter the data for your vehicle below:

- Kerb weight kg
- Weight of heavy accessories from Table 2, Owner's Manual + kg
- Total = kg

is the EC kerb weight.

Optional equipment and accessories increase the kerb weight, which means that the payload will also change slightly.

Further information – see Owner's Manual.

Note the weights given in the vehicle papers.

Weights (kg), Kerb weight¹⁾

Zafira	1570
Zafira with air con.	1590

Gross vehicle weight rating

Zafira	2095
Zafira with air con.	2115

¹⁾ In accordance with EU directive including assumed weights for driver (68 kg), luggage (7 kg) and all fluids (tank 90 % full).

Tyre inflation pressure in bar¹⁾

The tyre pressures given are valid for cold tyres. The increased tyre pressure resulting from extensive driving must not be reduced. The pressures given apply to both summer and winter tyres.

For further information refer to the "Technical Data" and "Wheels, Tyres" sections of the Owner's Manual.

Tyre	Tyre inflation pressure with a load of up to 3 persons		Tyre inflation pressure with full load	
	Front	Rear	Front	Rear
195/65 R 15	2.2	2.7	2.8	3.5
205/55 R 16	2.2	2.7	2.8	3.5

¹⁾ 1 bar corresponds to 100 kPa and 14.5 psi.

Electrical system

Battery,	Voltage	12 Volt
	Capacity	44 Ah ¹⁾
Opel spark plug replacement on vehicles with CNG motor Catalogue no.		12 14 023 ²⁾

¹⁾ In conjunction with air conditioning system 55 Ah.

²⁾ This number may change over time. Your Opel Partner will always use the correct product.

Capacities (approx. in litres)

Fuel tank	
Natural gas (capacity in kg)	19 ¹⁾
Petrol (capacity in l)	14
Engine oil with filter change between MIN and MAX on dipstick	3.5 1.0
Reservoir for windscreen washer system with headlamp washer system	2.3 4.5

Dimensions (mm)

Length	4317
Width	1742
Width with two exterior mirrors	1999
Height	1654
Height with roof rail	1704
Wheelbase	2694
Turning circle diameter	11.25 ²⁾

¹⁾ 19 kg (average capacity limit) corresponds to a tank volume of 110 l.
Capacity in kg depends on outside temperature, filling pressure and type of tank system.

²⁾ Data in m.

Index

B		F	
Battery	42	Filling station	
C		Capacities	43
Capacities	43	Fuel	30
Change-over lock	28	Fuel consumption	30, 39
Checks	33	Fuel filler neck	31
D		Fuel gauge	29
Data	38	Fuel selector switch	28
E		Fuel tank	
Electrical system	42	Capacities	43
Engine data	38	Fuels for running on natural gas	30
Engine identifier code	38	H	
Engine oil		High-pressure jet	32
Capacities	43	O	
Engine wash	32	Octane requirement (petrol mode)	38

P	
Payload	40
Performance	39
Pressure gauge	29
R	
Refuelling	30
Fuel gauge	29
Natural gas	30
Petrol	30
pressure gauge	29
Refuelling when driving abroad	31
Repairs	33
S	
Sales designation	38
Spark plugs	42
Starting characteristics	30
Steam jet	32

T	
Tank pressure	29
Technical data	38
Test interval	30, 33
Type of fuel (natural gas mode)	38
Type of gas	
H-gas	30, 39
L-gas	30, 39
Tyre inflation pressure	41
U	
Underbody wash	32
Unleaded fuel	38
V	
Vehicle Care	32
Vehicle load	40
Vehicle recommissioning	30
W	
Weights	40
Windscreen washer system	
Capacities	43

Annexe au Manuel d'utilisation

La présente annexe comporte des modifications et des compléments apportés au Manuel d'utilisation, relatifs aux véhicules roulant au GNV.

Cet astérisque signifie : ne se trouve pas sur tous les véhicules (variantes d'un même modèle, gamme de moteurs, variantes selon les pays, équipements spéciaux, accessoires Opel autorisés).

KTA-9508/2

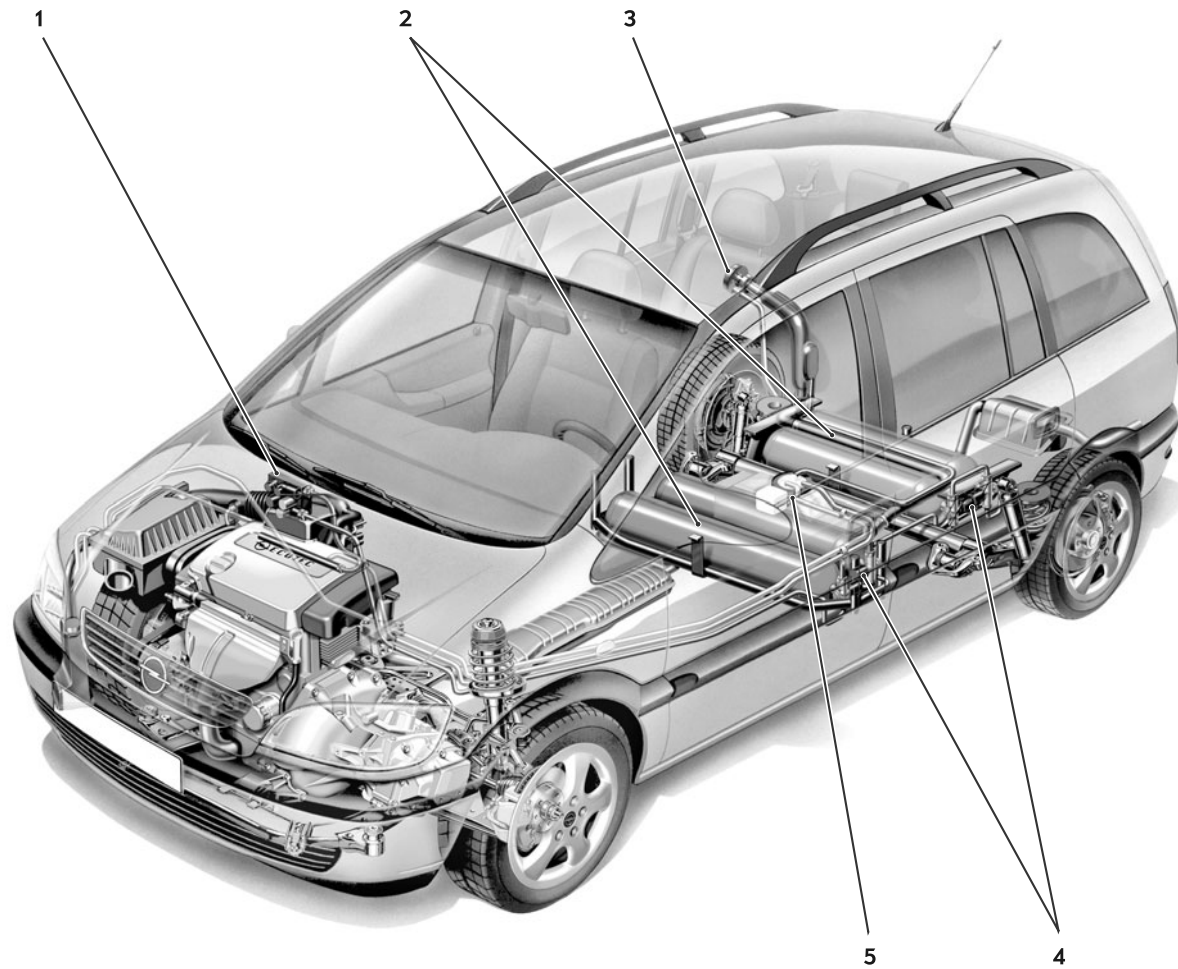
ADAM OPEL AG, Rüsselsheim

Mise à jour : janvier 2004

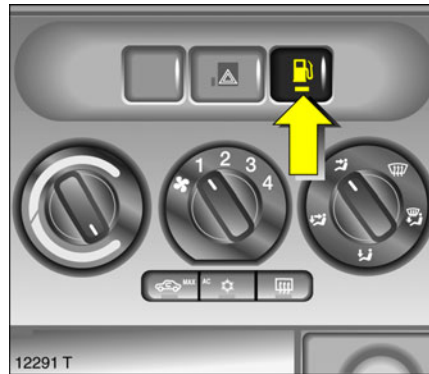
Vue d'ensemble du système

Composants du système


- 1 Régulateur hydraulique :
réglage de la pression du réservoir sur
la pression d'utilisation
- 2 Réservoir de gaz comprimé :
réservoir pour GNV
- 3 Orifices de remplissage :
Orifice de remplissage pour essence et
raccord de remplissage pour gaz
- 4 Soupapes :
commande d'évacuation du gaz
- 5 Réservoir de secours :
réservoir d'essence pour mode essence



Consommation de carburant, carburants, faire le plein




Sélecteur de carburant

Manocontact  dans la console centrale, avec témoin de position de contacteur. Le manocontact permet de passer de mode GNV en mode essence.

mode GNV = témoin éteint.
mode essence = témoin allumé.

Dès que les réservoirs de gaz sont vides, le véhicule passe automatiquement en mode essence. Ce changement est reconnaissable au clignotement permanent du témoin de contrôle. Dès que les réservoirs sont à nouveau remplis, le véhicule repasse automatiquement en mode GNV. Le témoin s'éteint.

En cas d'actionnement du manocontact  quand le témoin clignote, le véhicule passe en mode essence durable. Le témoin s'allume en continu.

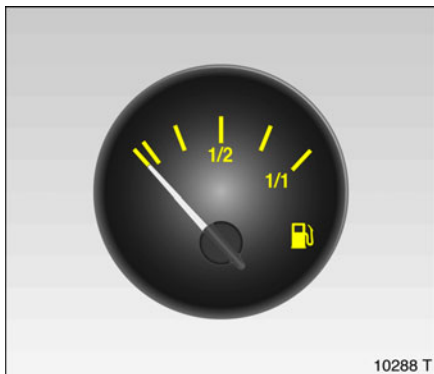
En cas d'actionnement répété sur une courte période du commutateur de sélection, un blocage de commutateur est activé. Le moteur continue de fonctionner selon le dernier mode en cours. Le blocage ne peut être levé qu'après un cycle d'allumage manuel (marche puis arrêt de l'allumage).

En mode essence, les pertes de puissance et de couple sont moins importantes, il faut donc adapter la conduite (par ex. lors de manoeuvres de dépassement) et les charges appliquées au véhicule (par ex. avec remorque) en conséquence.

Tous les 1500 à 2000 km ou tous les 3 mois – selon le cas atteint en premier, il faut rouler jusqu'à ce que – le réservoir d'essence soit vide et le remplir afin de maintenir la qualité d'essence nécessaire au bon fonctionnement du véhicule.

Remarque :

Utiliser uniquement une qualité d'essence avec indice d'octane supérieur ou égal à 95 RON (Super, Super Plus). En cas de remplissage par erreur avec du carburant ayant un indice d'octane inférieur à 95 RON (normal), rouler jusqu'à la réserve en évitant la pleine charge (par ex. forte accélération, plein régime) et faire le plein de carburant approprié.



Affichage de pression/ jauge de carburant


L'instrument d'affichage indique la pression du réservoir ou le niveau de remplissage en carburant selon le mode de fonctionnement en cours.

La pression du réservoir est proportionnelle à la température du gaz. L'affichage de la pression peut donc bouger en mode GNV.


Remarque :

L'affichage de la pression / la jauge de carburant ne fournit des valeurs correctes que lorsque le moteur tourne.

Mode GNV :

Aiguille dans la zone rouge ou  allumé

= Réserve.

Aiguille dans la zone rouge ou  clignote

= Lorsqu'il roule sur la réserve, le véhicule passe automatiquement en mode essence un peu plus tard, voir page 50.

Affichage :

1/1 - Pression du réservoir env. 200 bar

3/4 - Pression du réservoir env. 150 bar

1/2 - Pression du réservoir env. 100 bar


1/4 - Pression du réservoir env. 50 bar

Afin d'obtenir une autonomie maximale en mode GNV, il est recommandé d'utiliser la totalité de la réserve.

Mode essence :

Affichage :

1/1 - Contenu du réservoir env. 14 litres

Dans un virage, il peut arriver que le moteur fasse des ratés si le niveau de carburant se situe dans la plage inférieure. Faire impérativement l'appoint de carburant lorsque le témoin  clignote !

Ne jamais attendre que le réservoir d'essence soit vide pour faire le plein !

Comportement au démarrage

Au démarrage en mode GNV, il est possible en cas de démarrage à froid que le temps de démarrage soit un peu plus long qu'avec un véhicule à essence.

Carburants en mode GNV

Tout GNV du commerce peut être utilisé.

Consommation de carburant

Les valeurs de consommation de carburant ont été calculées avec le carburant de référence G20 (proportion de méthane 99-100 mol %) dans les conditions de circulation prescrites (70/220/CEE). En cas d'utilisation de GNV présentant un pouvoir calorifique différent, la consommation de carburant peut s'écarter des valeurs indiquées.

Les équipements spéciaux augmentent le poids à vide et dans bien des cas également le poids total autorisé en charge. Ils peuvent en conséquence entraîner une élévation de la consommation de carburant et une diminution de la vitesse maximale indiquée.

Le frottement des pièces du moteur et de la transmission est accru pendant les premiers temps sur plusieurs milliers de kilomètres. Ce phénomène augmente la consommation de carburant.

Faire le plein

Essence

Voir Manuel d'utilisation, chapitre « Consommation de carburant, carburants, faire le plein » et page 60.

Après les trajets effectués en mode essence, toujours penser à refaire le plein d'essence.

GNV

La plus grande prudence s'impose quand on manipule du GNV !

Le véhicule ne doit être alimenté en carburant qu'après arrêt du moteur et éventuellement des appareils de chauffage auxiliaires à chambres de combustion.

Le GNV est inflammable et explosif. Quand vous manipulez du GNV, évitez donc absolument la présence d'une flamme nue ou la formation d'étincelles dans votre voisinage. Défense de fumer ! Ceci est également valable pour les endroits où le GNV ne se manifeste que par son odeur caractéristique.

En cas d'apparition d'odeurs de gaz à l'intérieur du véhicule, amener immédiatement ce dernier dans un atelier agréé pour l'entretien des véhicules roulant au GNV pour en rechercher la cause et effectuer la réparation. Nous vous recommandons de vous adresser à votre Partenaire Opel.

Le gaz naturel se compose d'environ 78 % à 98 % de méthane, on l'appelle donc également méthane. En Allemagne, le gaz naturel est divisé en deux types de gaz en fonction de sa teneur en méthane. Le gaz L (Low) possède une teneur en méthane d'environ 80 % à 87 %, tandis que le gaz H (High) affiche une teneur en méthane plus élevée, d'environ 84 % à 99 %.

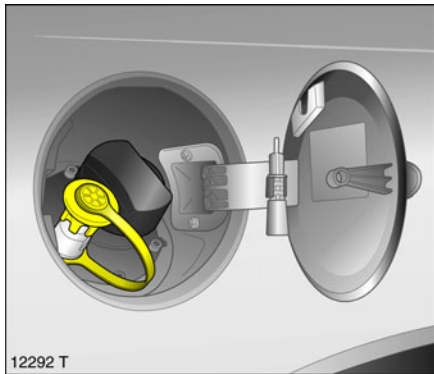
Pour des raisons techniques, un véhicule fonctionnant au gaz naturel n'accepte pas de gaz liquide (et inversement).

En revanche, un véhicule fonctionnant au gaz naturel accepte le biogaz, dès lors que ce dernier possède une teneur en méthane identique à celle du gaz naturel, avec une préparation chimique et une désulfuration adéquates.

Avant de remettre en service un véhicule mis hors circulation, vérifier la date du prochain contrôle de l'installation GNV (plaque signalétique placée près de l'orifice de remplissage du réservoir).

Si la date de contrôle est passée, il est interdit de refaire le plein de GNV. Seul le carburant restant dans le réservoir peut encore être consommé.

Instructions plus détaillées, voir chapitre « Mise en service du véhicule » dans le Manuel d'utilisation.



Orifices de remplissage pour le GNV et l'essence à l'arrière droit du véhicule.

Retirer le capuchon de protection de l'orifice de remplissage du réservoir GNV.

Pour faire le plein en GNV, respecter les consignes d'utilisation et de sécurité de la station-service.

Le réservoir de gaz peut uniquement être rempli dans des stations-service à compensation de température, avec une pression de distribution maximale de 250 bars.

Le plein doit être complètement terminé, par ex. purge de l'orifice de remplissage.

Une fois le plein terminé, remettre en place le capuchon de protection.

Faire le plein à l'étranger

Pour faire le plein à l'étranger, tenir compte des désignations nationales spécifiques remplaçant les désignations allemandes habituelles pour les véhicules fonctionnant au gaz naturel (voir tableau).

	Véhicules fonctionnant au gaz naturel	Gaz naturel comme carburant
anglais	NGV's = Natural Gas Vehicles	CNG = Compressed Natural Gas
français	Véhicules au gaz naturel ou véhicules GNV	GNV = Gaz Naturel (pour) Véhicules ou CGN carburant gaz naturel
italien	Metano auto	Metano (per auto)

Entretien du véhicule

Installation GNV

Lors du lavage du moteur ou des soubassements avec un nettoyeur haute pression ou à jet de vapeur, ne pas pointer le jet sur les éléments de l'installation GNV. Il convient notamment de ne pas asperger directement les réservoirs de GNV et les soupapes de pression sur les soubassements ainsi que sur le tablier côté compartiment moteur.

Ces pièces ne doivent pas être traitées avec des produits de nettoyage chimiques ou des agents conservateurs.

Pour le nettoyage des éléments de l'installation GNV, faire exclusivement appel à un atelier agréé pour l'entretien des véhicules roulant au GNV. Nous vous recommandons de vous adresser à votre Partenaire Opel.

Contrôles

Avant leur livraison, les pièces du système GNV ont été contrôlées par Opel. Afin d'assurer leur bon fonctionnement et de garantir un bon niveau de sécurité, ces pièces doivent faire l'objet d'un entretien régulier.

Faites effectuer les travaux de réparation sur les éléments de l'installation GNV par un atelier agréé pour l'entretien de véhicules roulant au GNV. Nous vous recommandons de vous adresser à votre Partenaire Opel. Toute opération réalisée non conformément aux prescriptions entraîne des risques d'accident mortel.

Ne procéder à aucune modification de l'installation GNV, sous peine d'annulation de l'homologation du véhicule.

Tout réservoir d'une installation GNV qui aurait été impliqué dans une collision ou exposé au feu doit être révisé, voire remplacé, et ce, exclusivement par un atelier agréé pour l'entretien de véhicules roulant au GNV. Nous vous recommandons de vous adresser à votre Partenaire Opel.

Les délais de contrôle de l'installation GNV doivent être respectés indépendamment des travaux d'entretien indiqués dans le Carnet d'entretien Opel. La législation et les délais des contrôles peuvent varier selon les pays. Informez-vous auprès de votre Partenaire Opel à propos de ces délais.

L'autocollant sur l'enveloppe contient les numéros des pièces de l'installation GNV soumises à une homologation de type et devant faire l'objet de contrôles réguliers.

Pour ces pièces, une obligation de justificatif est impérative pour tous les travaux réalisés. Pour cette raison, tous travaux, modifications et contrôles effectués sur ces pièces doivent être inscrits dans les pages suivantes.

Selon la législation en vigueur, le réservoir de l'installation GNV doit être révisé et, le cas échéant, remplacé à la date figurant sur la plaquette signalétique placée près de l'orifice de remplissage du réservoir.

Kilométrage

Date

Travaux effectués, pièces remplacées

Contrôle d'étanchéité (type de gaz,
pressions, résultat)

Responsable

Signature

Cachet et signature du Partenaire Opel agréé pour
l'entretien de véhicules roulant au GNV

Kilométrage

Date

Travaux effectués, pièces remplacées

Contrôle d'étanchéité (type de gaz,
pressions, résultat)

Responsable

Signature

Cachet et signature du Partenaire Opel agréé pour
l'entretien de véhicules roulant au GNV

Kilométrage

Date

Travaux effectués, pièces remplacées

Contrôle d'étanchéité (type de gaz,
pressions, résultat)

Responsable

Signature

Cachet et signature du Partenaire Opel agréé pour
l'entretien de véhicules roulant au GNV

Kilométrage

Date

Travaux effectués, pièces remplacées

Contrôle d'étanchéité (type de gaz, pressions, résultat)

Responsable

Signature

Cachet et signature du Partenaire Opel agréé pour l'entretien de véhicules roulant au GNV

Kilométrage

Date

Travaux effectués, pièces remplacées

Contrôle d'étanchéité (type de gaz, pressions, résultat)

Responsable

Signature

Cachet et signature du Partenaire Opel agréé pour l'entretien de véhicules roulant au GNV

Kilométrage

Date

Travaux effectués, pièces remplacées

Contrôle d'étanchéité (type de gaz, pressions, résultat)

Responsable

Signature

Cachet et signature du Partenaire Opel agréé pour l'entretien de véhicules roulant au GNV

Kilométrage

Date

Travaux effectués, pièces remplacées

Contrôle d'étanchéité (type de gaz,
pressions, résultat)

Responsable

Signature

Cachet et signature du Partenaire Opel agréé pour
l'entretien de véhicules roulant au GNV

Kilométrage

Date

Travaux effectués, pièces remplacées

Contrôle d'étanchéité (type de gaz,
pressions, résultat)

Responsable

Signature

Cachet et signature du Partenaire Opel agréé pour
l'entretien de véhicules roulant au GNV

Kilométrage

Date

Travaux effectués, pièces remplacées

Contrôle d'étanchéité (type de gaz,
pressions, résultat)

Responsable

Signature

Cachet et signature du Partenaire Opel agréé pour
l'entretien de véhicules roulant au GNV

Kilométrage

Date

Travaux effectués, pièces remplacées

Contrôle d'étanchéité (type de gaz,
pressions, résultat)

Responsable

Signature

Cachet et signature du Partenaire Opel agréé pour
l'entretien de véhicules roulant au GNV

Kilométrage

Date

Travaux effectués, pièces remplacées

Contrôle d'étanchéité (type de gaz,
pressions, résultat)

Responsable

Signature

Cachet et signature du Partenaire Opel agréé pour
l'entretien de véhicules roulant au GNV

Kilométrage

Date

Travaux effectués, pièces remplacées

Contrôle d'étanchéité (type de gaz,
pressions, résultat)

Responsable

Signature

Cachet et signature du Partenaire Opel agréé pour
l'entretien de véhicules roulant au GNV

Caractéristiques techniques

Caractéristiques du moteur

Désignation commerciale	1.6 CNG ¹⁾
Appellation du moteur	Z 16 YNG¹⁾
Nombre de cylindres	4
Alésage (ø mm)	79,0
Course (mm)	81,5
Cylindrée (cm ³)	1598
Puissance maximale (kW) à tr/min	71 6200
Couple moteur (Nm) à tr/min	140 4200
Compression	12,5
Type de carburant (mode GNV)	Tout GNV du commerce contenant du méthane peut être utilisé.
Indice d'octane (mode essence, RON) ²⁾ sans plomb	95 (S)³⁾ ou 98 (SP)³⁾
Régime maxi admissible, permanent (tr/min) env.	6400
Consommation d'huile (l/1000 km)	0,6

¹⁾ Avec catalyseur régulé.

²⁾ Carburants de qualité standard, par ex. sans plomb DIN EN 228 ; S = super, SP = super plus ; valeur imprimée en caractères gras : carburant recommandé. En cas d'utilisation d'essence, faibles pertes de puissance et de couple.

³⁾ La régulation du cognement règle automatiquement l'allumage en fonction du type de carburant utilisé (indice d'octane).

Performances (env.)

Vitesse maxi (km/h) ¹⁾	170
-----------------------------------	-----

Consommation de carburant (gaz H²⁾ / gaz L³⁾) [kg/100 km]

cycle urbain	6,7/8,7
cycle extra-urbain	4,4/5,7
cycle combiné	5,3/6,8

Emissions de CO₂⁴⁾ (gaz H²⁾ / gaz L³⁾) [g/km]⁵⁾

CO ₂ total	144/145
-----------------------	---------

¹⁾ La vitesse maximale ne peut être atteinte que si le véhicule est chargé au maximum à la moitié de la charge utile. Les équipements spéciaux peuvent diminuer la vitesse maximale indiquée.

²⁾ Ces valeurs se réfèrent au gaz de contrôle G20 (gaz H) et à la méthode de calcul 1999/100/CE.

³⁾ Les valeurs de gaz L se réfèrent à un facteur de dégradation maximal de 28 % établi sur la base du gaz de contrôle G25.

⁴⁾ Faible taux d'émissions polluantes selon Euro3/D4.

⁵⁾ Selon 80/1268/CEE.

Poids et charge utile

La charge utile est la différence entre le poids total autorisé en charge et le poids à vide selon CE.

Pour calculer le poids à vide selon CE, reportez ici les données de votre véhicule :

■ Poids à videkg

■ Poids des accessoires lourds
selon le tableau 2,
Manuel d'utilisation +.....kg

Total =.....kg

est le poids à vide selon CE.

Les équipements spéciaux et les accessoires augmentent le poids à vide et modifient donc légèrement la charge utile.

Instructions plus détaillées, voir Manuel d'utilisation.

Respecter les plages de poids indiquées dans les papiers du véhicule.

Poids (kg), poids à vide¹⁾

Zafira	1570
Zafira avec climatisation	1590

Poids total autorisé

Zafira	2095
Zafira avec climatisation	2115

¹⁾ Selon la directive européenne, y compris poids normalisé du conducteur (68 kg), des bagages (7 kg) et de tous les liquides (réservoir rempli à 90 %).

Pression de gonflage des pneus (surpression) en bars¹⁾

Les pressions de gonflage des pneus indiquées se réfèrent à des pneus froids. Il ne faut pas réduire la pression accrue résultant d'un long trajet. Les pressions mentionnées valent pour les pneus hiver comme pour les pneus été.

Instructions plus détaillées, voir Manuel d'utilisation, chapitre « Caractéristiques techniques » et « Roues, pneus ».

Pneus	Pression de gonflage des pneus pour une charge jusqu'à 3 personnes		Pression de gonflage des pneus à pleine charge	
	avant	arrière	avant	arrière
195/65 R 15	2,2	2,7	2,8	3,5
205/55 R 16	2,2	2,7	2,8	3,5

¹⁾ 1 bar correspond à 100 kPa.

Installation électrique

Batterie,	tension	12 Volt
	capacité	44 Ah ¹⁾
Bougies Opel, en cas de remplacement, Véhicules avec moteurs CNG Numéro de référence		12 14 023 ²⁾

¹⁾ En liaison avec la climatisation 55 Ah.

²⁾ Cette référence est susceptible de changer au fil du temps. Cependant, votre Partenaire Opel utilisera toujours le produit adéquat.

Capacités (env. litres)

Réservoir de carburant	
GNV (capacité nominale en kg)	19 ¹⁾
Essence (capacité nominale en l)	14
Huile moteur avec remplacement du filtre entre repères MIN et MAX de la jauge d'huile	3,5 1,0
Réservoir du système de lave-glace avec lave-phares	2,3 4,5

Dimensions (mm)

Longueur	4317
Largeur	1742
Largeur avec deux rétroviseurs extérieurs	1999
Hauteur	1654
Hauteur avec barre de galerie de toit	1704
Empattement	2694
Diamètre de braquage	11,25 ²⁾

¹⁾ Une charge de 19 kg (limite de remplissage supérieure moyenne) correspond à un volume d'essence de 110 l.
Le remplissage en kg est fonction de la température extérieure, de la pression de remplissage et du type d'installation de remplissage.

²⁾ Indication en m.

Index alphabétique

A

Affichage de pression	51
Appellation du moteur	60

B

Batterie	64
Blocage du commutateur	50
Bougies d'allumage	64

C

Capacités	65
Caractéristiques	60
Caractéristiques du moteur	60
Caractéristiques techniques	60
Carburants	52
Carburants en mode GNV	52
Charge du véhicule	62
Charge utile	62
Comportement au démarrage	52
Consommation de carburant	52, 61
Contrôles	55

D

Délai de contrôle	52, 55
Désignation commerciale	60

E

Entretien du véhicule	54
Essence sans plomb	60

F

Faire le plein	52
affichage de pression	51
essence	52
GNV	52
jauge de carburant	51
Faire le plein à l'étranger	53

H

Huile moteur	
capacités	65

I	
Indice d'octane (mode essence)	60
Installation électrique	64
J	
Jauge de carburant	51
L	
Lavage des soubassements	54
Lavage du moteur	54
Lave-glace	
capacités	65
M	
Mise en service d'un véhicule	52
Mise hors circulation d'un véhicule	52
N	
Nettoyeur à jet de vapeur	54
Nettoyeur haute pression	54

O	
Orifices de remplissage de carburant ...	53
P	
Performances	61
Poids	62
Pression de gonflage des pneus	63
Pression du réservoir	51
R	
Réservoir de carburant	
capacités	65
S	
Sélecteur de carburant	50
Station-service	
capacités	65
T	
Travaux de réparation	55
Type de carburant (mode GNV)	60
Type de gaz	
gaz H	52, 61
gaz L	52, 61

Istruzioni supplementari al manuale d'uso

Le presenti istruzioni supplementari contengono integrazioni e modifiche al manuale d'uso riguardanti i veicoli con alimentazione a metano.

*

Questo asterisco significa: dotazioni non presenti su ogni vettura (versioni del modello, motorizzazioni diverse, versioni destinate a paesi con normative particolari, equipaggiamenti speciali, accessori Opel).

KTA-9508/2

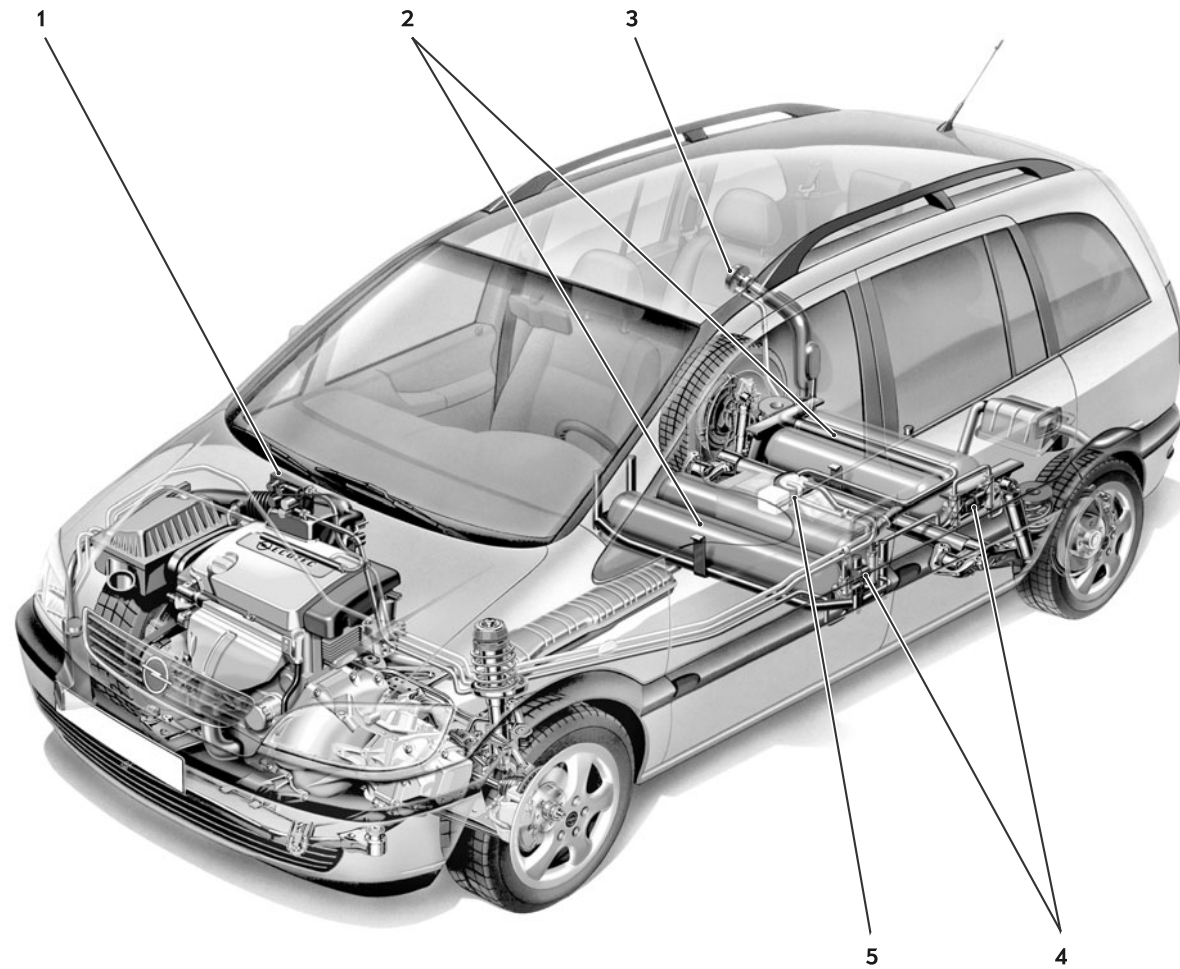
ADAM OPEL AG, Rüsselsheim

Versione: Gennaio 2004

Panoramica del sistema

Componenti del sistema


- 1 Regolatore di pressione:
Regolazione della pressione
delle bombole sulla
pressione di lavorazione
- 2 Bombole del gas:
Serbatoi per il metano
- 3 Bocchettone di rifornimento:
Bocchettone di rifornimento
per la benzina e
bocchettone di collegamento
per il metano
- 4 Valvole:
Comando di presa del metano
- 5 Serbatoio d'emergenza:
Serbatoio della benzina
per l'alimentazione a benzina



Consumo carburante, carburante, rifornimento




Interruttore selezione carburante

Pulsante  situato nella consolle centrale con spia di controllo di posizione del pulsante. Tramite il pulsante si può passare dall'alimentazione a metano a quella a benzina.

Alimentazione a gas = Spia di controllo spenta.

Alimentazione a benzina = Spia di controllo accesa.

Quando i serbatoi del metano sono vuoti, automaticamente si passa all'alimentazione a benzina. Il passaggio viene segnalato dalla spia di controllo che lampeggia ininterrottamente. Non appena i serbatoi del metano vengono nuovamente riforniti, si passa automaticamente all'alimentazione a metano. La spia di controllo si spegne.

Azionando il pulsante  con la spia di controllo lampeggiante si passa definitivamente all'alimentazione a benzina. La spia di controllo rimane accesa.

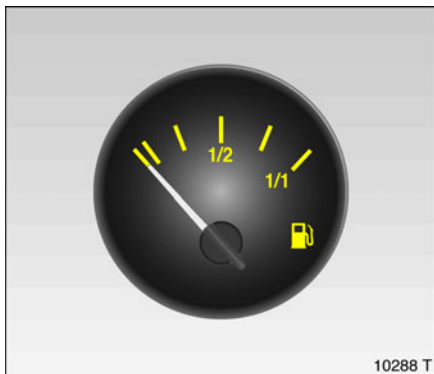
Se il pulsante di selezione viene azionato più volte in un breve intervallo di tempo, si attiva il blocco commutazione. Il motore rimane sul tipo di alimentazione usato per ultimo. Il blocco può essere rimosso solo eseguendo il ciclo di accensione manuale (accensione off, accensione on).

Con l'alimentazione a benzina si ha una minima riduzione della potenza del motore e della coppia, per cui è necessario conformare il comportamento di guida (per es. in fase di sorpasso) e i carichi del veicolo (per es. usando dei carichi a rimorchio).

Con il serbatoio a benzina, ogni 1500-2000 km oppure ogni quadrimestre – a seconda della condizione che si presenta prima – svuotare il serbatoio fino alla riserva e poi fare nuovo rifornimento. Questo è indispensabile per mantenere la qualità della benzina nello stato necessario per un buon funzionamento.

Avvertenza:

Per il rifornimento e funzionamento usare esclusivamente carburante per motori a benzina con un numero di ottani superiore o uguale a 95 (Super, Super Plus). Se per sbaglio è stato fatto rifornimento con carburante inferiore a 95 ottani (Normale), svuotare il serbatoio fino alla riserva, evitando i viaggi a pieno carico (per es. massime accelerazioni, massima velocità) e quindi fare nuovamente rifornimento con il carburante Otto adeguato.



Indicatore pressione/ Indicatore carburante

La strumentazione, per ogni tipo di alimentazione, mostra rispettivamente la pressione del serbatoio e il livello della benzina.

La pressione del serbatoio è proporzionale alla temperatura del gas. Per cui è possibile che l'indicatore della pressione oscilli, in caso di l'alimentazione a metano.

Avvertenza:

L'indicatore della pressione e l'indicatore della benzina rilevano i valori corretti solo a motore acceso.

Alimentazione a metano:

Ago indicatore in campo rosso oppure si illumina

= Campo della riserva.

Ago indicatore in campo rosso oppure lampeggia

= Campo di riserva inferiore, tra poco il veicolo passerà all'alimentazione a benzina, vedere pag. 72.

Indicatore:

1/1 - Pressione serbatoio ca. 200 bar

3/4 - Pressione serbatoio ca. 150 bar

1/2 - Pressione serbatoio ca. 100 bar

1/4 - Pressione serbatoio ca. 50 bar

Per ottenere la massima autonomia con l'alimentazione a metano, consigliamo di sfruttare completamente la riserva.

Alimentazione a benzina:

Indicatore:

1/1 - Capacità serbatoio ca. 14 litri

In caso di curve è possibile che il livello della benzina scenda al di sotto della riserva, causando una perdita di colpi. Si consiglia quindi di fare rifornimento non appena la spia di controllo inizia a lampeggiare!

Non svuotare mai completamente il serbatoio della benzina!

Comportamento di avviamento

In caso di avviamento a freddo con alimentazione a metano, è possibile che il tempo di avviamento risulti più lungo rispetto ad un veicolo con alimentazione a benzina.

Carburanti per l'alimentazione a metano

Può essere utilizzato qualsiasi gas naturale in commercio.

Consumo carburante

I valori relativi al consumo del carburante sono riferiti al carburante G20 (contenuto di metano 99-100 mol %) in determinate condizioni di impiego (70/220/EWG/EEC). Se viene utilizzato metano con un diverso potere calorifico il consumo carburante può discostarsi dai valori forniti.

Gli equipaggiamenti speciali aumentano il peso a vuoto ed in alcuni casi anche la massa massima consentita. Ciò di conseguenza aumenta il consumo di carburante e riduce la velocità massima indicata.

Quando la vettura è nuova l'attrito fra il motore ed i componenti della trasmissione è maggiore per alcune migliaia di chilometri. Ciò determina un aumento del consumo carburante.

Rifornimento

Benzina

vedere il manuale Uso, Manutenzione, Sicurezza, capitolo "Consumo carburante, Carburante, Rifornimento" e la pagina 82.

Prestare attenzione che il serbatoio della benzina, a viaggio ultimato con alimentazione a benzina, venga nuovamente riempito fino al livello max.

Metano

Attenzione quando si tratta di gas naturale!

Prima di effettuare il rifornimento è di vitale importanza spegnere il motore e qualsiasi sistema di riscaldamento con camera di combustione.

Il gas naturale è infiammabile ed esplosivo. Di conseguenza evitare di avvicinare il gas a fiamme libere o a qualsiasi altro dispositivo che possa generare scintille. Non fumare! Ciò vale anche nel caso in cui avvertiate anche solo l'odore caratteristico del gas.

Se all'interno del veicolo dovesse presentarsi odore di metano, portare il veicolo presso un'officina autorizzata alla manutenzione di veicoli con alimentazione a metano, risalire alla causa e provvedere alla eliminazione. Consigliamo di rivolgersi ad una Officina Autorizzata Opel.

Il gas naturale è composto per ca. il 78-98 % da metano e viene quindi chiamato "metano". In Germania il gas naturale viene suddiviso in due tipi di gas a secondo della percentuale di metano contenuto. Il gas L (Low) ha un contenuto di metano inferiore ca. 80-87 % mentre il gas H (High) ha un contenuto maggiore ca. 84-99 %.

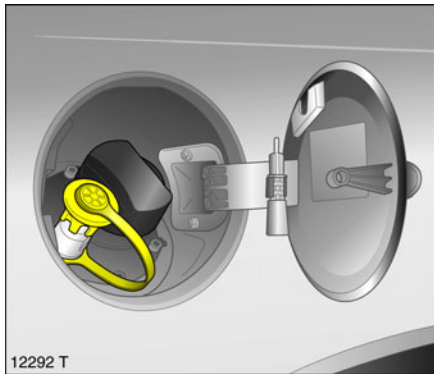
Per motivi tecnici un veicolo alimentato con gas naturale non funziona con un gas liquido (e viceversa).

Contrariamente invece un veicolo alimentato con gas metano può essere azionato anche con biogas, a condizione che il biogas contenga la stessa percentuale di metano contenuta nel gas naturale, venga trattato chimicamente in modo adeguato e desolfurato.

Prima della messa in marcia di una vettura tenuta ferma per un lungo periodo, controllare la scadenza di revisione dell'impianto a metano (sulla targhetta sul bocchettone del serbatoio).

Se la data di scadenza della revisione è stata superata, non è possibile effettuare il rifornimento con metano. Può essere utilizzato il metano già presente nel serbatoio.

Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione "Sosta prolungata della vettura" del manuale Uso, Manutenzione, Sicurezza.



Il bocchettone di rifornimento per il metano e la benzina si trovano sul lato posteriore destro della vettura.

Togliere il cappuccio dal bocchettone per il gas.

Quando fate rifornimento di gas, seguite le istruzioni operative e di sicurezza predisposte nel luogo di rifornimento.

E' possibile fare rifornimento di metano solo presso le stazioni di rifornimento a compensazione di temperatura ad una pressione di erogazione massima di 250 bar.

La procedura di rifornimento deve essere conclusa completamente, per es. spurgo del bocchettone di rifornimento.

Dopo il rifornimento reinserire il cappuccio di chiusura.

Rifornimento all'estero

Quando si fa rifornimento all'estero si deve prestare attenzione che, al posto della denominazione italiana per i veicoli a metano o metano come carburante, vengono usati i termini specifici usati in loco (vedere tabella).

	Veicoli a gas naturale	Il gas naturale come carburante
Inglese	NGV's = Natural Gas Vehicles	CNG = Compressed Natural Gas
Francese	Véhicules au gaz naturel ou véhicules GNV	GNV = Gaz Naturel (pour) Véhicules ou CGN carburant gaz naturel
Italiano	Metano auto	Metano (per) auto

Cura della vettura

Impianto a gas naturale

Quando si esegue il lavaggio del motore o della sottoscocca con una idropulitrice ad alta pressione, non dirigere il getto sui componenti dell'impianto a metano. In particolare il serbatoio del metano e le valvole di mandata situate sulla sottoscocca del veicolo e sulla paratia del vano motore devono essere protette contro il getto a pressione.

Questi componenti non devono essere inoltre trattati con detergenti chimici o prodotti protettivi.

Fare eseguire la pulizia dei componenti dell'impianto a metano da una officina autorizzata per la manutenzione dei veicoli a metano. Consigliamo di rivolgersi alla Vostra Officina Opel.

Controlli

Il funzionamento e la sicurezza dei componenti del sistema di alimentazione a gas vengono controllati dall'Officina Opel prima della consegna. Per il mantenimento del loro corretto funzionamento e sicurezza, i componenti devono essere regolarmente revisionati e controllati.

Lavori di riparazioni a componenti dell'impianto a metano devono essere eseguiti da parte di un'officina autorizzata alla manutenzione dei veicoli dotati di sistema di alimentazione a metano. Si consiglia di rivolgersi alla Vostra Officina Opel. In caso di lavori eseguiti in modo improprio sussiste grave pericolo.

Non effettuare modifiche all'impianto a metano perché viene a decadere il permesso di circolazione del veicolo.

I serbatoi dell'impianto a metano, che sono stati compromessi durante un incidente o sono stati esposti all'effetto del fuoco, devono essere controllati ed eventualmente sostituiti da parte di un'officina autorizzata per la manutenzione dei veicoli a metano. Si consiglia di rivolgersi alla Vostra Officina Opel.

Indipendentemente dai lavori di manutenzione da eseguire in base al libretto di assistenza Opel, non si deve lasciare scadere la data di revisione per l'impianto a metano. Le normative e le scadenze a riguardo variano da nazione a nazione. Per informazioni riguardo le scadenze è possibile rivolgersi all'Officina Opel.

L'adesivo sul risvolto di copertina riporta i numeri di matricola dei componenti dell'impianto a metano, i quali sono soggetti a certificazione del produttore e devono essere regolarmente controllati.

Per questi componenti sussiste l'obbligo di provare gli interventi effettuati. Per tale motivo tutte le modifiche e/o lavori e controlli eseguiti su queste componenti devono essere documentate sulle pagine successive.

I serbatoi dell'impianto a metano per legge devono essere revisionati secondo le scadenze riportate sul tappo del serbatoio ed eventualmente sostituiti.

km

Data

Interventi eseguiti, parti sostituite

Controlli tenuta (tipo di gas, pressioni, risultato)

Verificatore

Firma

Timbro e firma dell'Officina Opel autorizzata
alla manutenzione dei veicoli con
sistema di alimentazione a metano

km

Data

Interventi eseguiti, parti sostituite

Controlli tenuta (tipo di gas, pressioni, risultato)

Verificatore

Firma

Timbro e firma dell'Officina Opel autorizzata
alla manutenzione dei veicoli con
sistema di alimentazione a metano

km

Data

Interventi eseguiti, parti sostituite

Controlli tenuta (tipo di gas, pressioni, risultato)

Verificatore

Firma

Timbro e firma dell'Officina Opel autorizzata
alla manutenzione dei veicoli con
sistema di alimentazione a metano

km

Data

Interventi eseguiti, parti sostituite

Controlli tenuta (tipo di gas, pressioni, risultato)

Verificatore

Firma

Timbro e firma dell'Officina Opel autorizzata
alla manutenzione dei veicoli con
sistema di alimentazione a metano

km

Data

Interventi eseguiti, parti sostituite

Controlli tenuta (tipo di gas, pressioni, risultato)

Verificatore

Firma

Timbro e firma dell'Officina Opel autorizzata
alla manutenzione dei veicoli con
sistema di alimentazione a metano

km

Data

Interventi eseguiti, parti sostituite

Controlli tenuta (tipo di gas, pressioni, risultato)

Verificatore

Firma

Timbro e firma dell'Officina Opel autorizzata
alla manutenzione dei veicoli con
sistema di alimentazione a metano

km

Data

Interventi eseguiti, parti sostituite

Controlli tenuta (tipo di gas, pressioni, risultato)

Verificatore

Firma

Timbro e firma dell'Officina Opel autorizzata
alla manutenzione dei veicoli con
sistema di alimentazione a metano

km

Data

Interventi eseguiti, parti sostituite

Controlli tenuta (tipo di gas, pressioni, risultato)

Verificatore

Firma

Timbro e firma dell'Officina Opel autorizzata
alla manutenzione dei veicoli con
sistema di alimentazione a metano

km

Data

Interventi eseguiti, parti sostituite

Controlli tenuta (tipo di gas, pressioni, risultato)

Verificatore

Firma

Timbro e firma dell'Officina Opel autorizzata
alla manutenzione dei veicoli con
sistema di alimentazione a metano

km

Data

Interventi eseguiti, parti sostituite

Controlli tenuta (tipo di gas, pressioni, risultato)

Verificatore

Firma

Timbro e firma dell'Officina Opel autorizzata
alla manutenzione dei veicoli con
sistema di alimentazione a metano

km

Data

Interventi eseguiti, parti sostituite

Controlli tenuta (tipo di gas, pressioni, risultato)

Verificatore

Firma

Timbro e firma dell'Officina Opel autorizzata
alla manutenzione dei veicoli con
sistema di alimentazione a metano

km

Data

Interventi eseguiti, parti sostituite

Controlli tenuta (tipo di gas, pressioni, risultato)

Verificatore

Firma

Timbro e firma dell'Officina Opel autorizzata
alla manutenzione dei veicoli con
sistema di alimentazione a metano

Dati tecnici

Dati motore

Nome commerciale	1.6 CNG ¹⁾
Codice motore	Z 16 YNG ¹⁾
Numero cilindri	4
Alesaggio (mm ø)	79,0
Corsa (mm)	81,5
Cilindrata (cm ³)	1598
Potenza massima (kW) al minuto ⁻¹	71 6200
Coppia (Nm) al minuto ⁻¹	140 4200
Rapporto di compressione	12,5
Tipo di carburante (alimentazione a metano)	Utilizzare gas metano reperibile in commercio.
Necessità di ottani (alimentazione a benzina, N.O.R.M.) ²⁾ senza piombo	95 (S) ³⁾ o 98 (SP) ³⁾
Numero di giri max. consentito, per esercizio continuo (min ⁻¹) ca.	6400
Consumo olio (l/1000 km)	0,6

¹⁾ Con catalizzatore regolato.

²⁾ Carburanti di alta qualità, per es. senza piombo DIN EN 228; S = Super, SP = Super Plus; sigle riportate in grassetto: carburante raccomandato. In caso di utilizzo di benzina, lieve riduzione della potenza e della coppia.

³⁾ Sistema di controllo del battito in testa, regola automaticamente l'anticipo di iniezione in accordo con il tipo di carburante usato (numero ottano).

Valori di guida (ca.)

Velocità massima (km/h) ¹⁾	170
---------------------------------------	-----

Consumo carburante (gas H²/gas L³) [kg/100 km]

urbano	6,7/8,7
extra-urbano	4,4/5,7
misto	5,3/6,8

Emissioni CO₂⁴⁾(gas H²/gas L³) [g/km]⁵⁾

CO ₂ totale	144/145
------------------------	---------

- 1) La velocità massima è raggiungibile con metà del carico max. ammesso. Equipaggiamenti speciali possono ridurre la velocità massima indicata.
2) Questi valori si riferiscono a gas di prova G20 (gas H) in osservanza al metodo di calcolo 1999/100/G.
3) I valori del gas L si riferiscono ad un fattore di deterioramento massimo del 28% calcolato sulla base del gas di prova G25.
4) A basso contenuto di sostanze nocive in base alla normativa Euro3/D4.
5) In base alla normativa 80/1268/EEC.

Massa e carico utile

La massa utile è la differenza tra la massa complessiva consentita e la massa a vuoto.

Per il calcolo della massa a vuoto è necessario prendere in considerazione i seguenti dati della vettura:

■ Massa a vuoto kg

■ Il peso degli accessori pesanti sono riportati alla Tabella 2, Manuale d'uso + kg

La somma = kg

Questa è la massa a vuoto della vettura secondo la norma CEE.

Eventuali equipaggiamenti e accessori possono aumentare il carico a vuoto e modificare di conseguenza leggermente il carico utile.

Ulteriori avvertenze, vedere libretto.

Fare attenzione a quanto previsto sul libretto della vettura.

Masse (kg), Massa a vuoto¹⁾

Zafira	1570
Zafira con climatizzatore	1590

Massa massima consentita

Zafira	2095
Zafira con climatizzatore	2115

¹⁾ In accordo alle direttive europee includendo il peso del guidatore (68 kg), il peso del bagaglio (7 kg) e tutti i liquidi (serbatoio carburante riempito al 90 %).

Pressione di gonfiaggio dei pneumatici (sovrapressione) in bar¹⁾

I dati della pressione dei pneumatici si riferiscono a pneumatici freddi. L'aumento di pressione dei pneumatici in caso di lunghi percorsi, non deve essere ridotto. I dati riportati si riferiscono sia a pneumatici estivi che invernali.

Ulteriori consigli vedere il libretto di Uso e Manutenzione, capitolo "Dati tecnici" e "Ruote e pneumatici".

Pneumatici	Pressione di gonfiaggio dei pneumatici con carico fino a 3 persone		Pressione di gonfiaggio dei pneumatici a pieno carico	
	ant.	post.	ant.	post.
195/65 R 15	2,2	2,7	2,8	3,5
205/55 R 16	2,2	2,7	2,8	3,5

¹⁾ 1 bar corrisponde a 100 kPa.

Impianto elettrico

Batteria,	Tensione	12 Volt
	Capacità	44 Ah ¹⁾
Candele Opel, in caso di sostituzione, veicolo con motori CNG Catalogo-Nr.		12 14 023 ²⁾

¹⁾ Insieme con il climatizzatore 55Ah.

²⁾ Questi numeri nel corso del tempo possono essere sostituiti con degli altri, la Vostra Officina Opel userà sempre il giusto prodotto.

Capacità (litri ca.)

Serbatoio carburante	
metano (capacità nominale in kg)	19 ¹⁾
benzina (capacità nominale in l)	14
Olio motore con sostituzione filtro tra MIN e MAX dell'asta	3,5 1,0
Serbatoio per liquido tergicristalli con impianto tergifari	2,3 4,5

Dimensioni (mm)

Lunghezza	4317
Larghezza	1742
Larghezza con due specchietti retrovisori	1999
Altezza	1654
Altezza con corrimano	1704
Distanza interassiale	2694
Diametro minimo di volta	11,25 ²⁾

¹⁾ 19 kg (livello di riempimento medio) corrispondono ad un volume del serbatoio di 110 l.
Il riempimento in kg dipende dalla temperatura esterna, dalla pressione di riempimento e dal tipo di impianto di rifornimento.

²⁾ Indicazione in m.

Indice alfabetico

B	
Batteria	86
Blocco commutazione	72
Bocchettone di rifornimento	75
C	
Candele d'accensione	86
Capacità	87
Carburante senza piombo	82
Carburanti	74
Carburanti per l'alimentazione a metano	74
Caricamento veicolo	84
Codice motore	82
Comportamento di avviamento	74
Consumo carburante	74, 83
Controlli	77
Cura della vettura	76
D	
Dati	82
Dati motore	82
Dati tecnici	82
F	
Fabbisogno di ottani (alimentazione a benzina)	82
I	
Idropulitrice	76
Impianto elettrico	86
Impianto tergcristalli capacità	87
Indicatore carburante	73
Indicatore pressione	73
Indropulitrice ad alta pressione	76
Interruttore selezione carburante	72
L	
Lavaggio del motore	76
Lavaggio della sottoscocca	76
M	
Massa utile	84
Masse	84
Messa in marcia del veicolo	74

N	
Nome commerciale	82
O	
Olio motore	
capacità di riempimento	87
P	
Pressione di gonfiaggio dei pneumatici	85
Pressione serbatoio	73
R	
Rifornimento	74
Benzina	74
capacità	87
indicatore carburante	73
indicatore pressione	73
Rifornimento all'estero	75
Riparazioni	77

S	
Scadenza di revisione	74, 77
Serbatoio	
Metano	74
Serbatoio carburante	
capacità di riempimento	87
T	
Tipo di carburante	
(alimentazione a metano)	82
Tipo di gas naturale	
Gas H	74, 83
Gas L	74, 83
V	
Valori di guida	83
Veicolo fermo	74

Extraanvisning till bruksanvisningen

Denna extraanvisning innehåller kompletteringar och ändringar i bruksanvisningen för respektive fordon med naturgasdrift.

✱

Denna stjärna betyder: Finns inte i alla fordon (modellvarianter, motorerbjudanden, landsvarianter, specialutrustningar, erkända Opel tillbehör).

KTA-9508/2

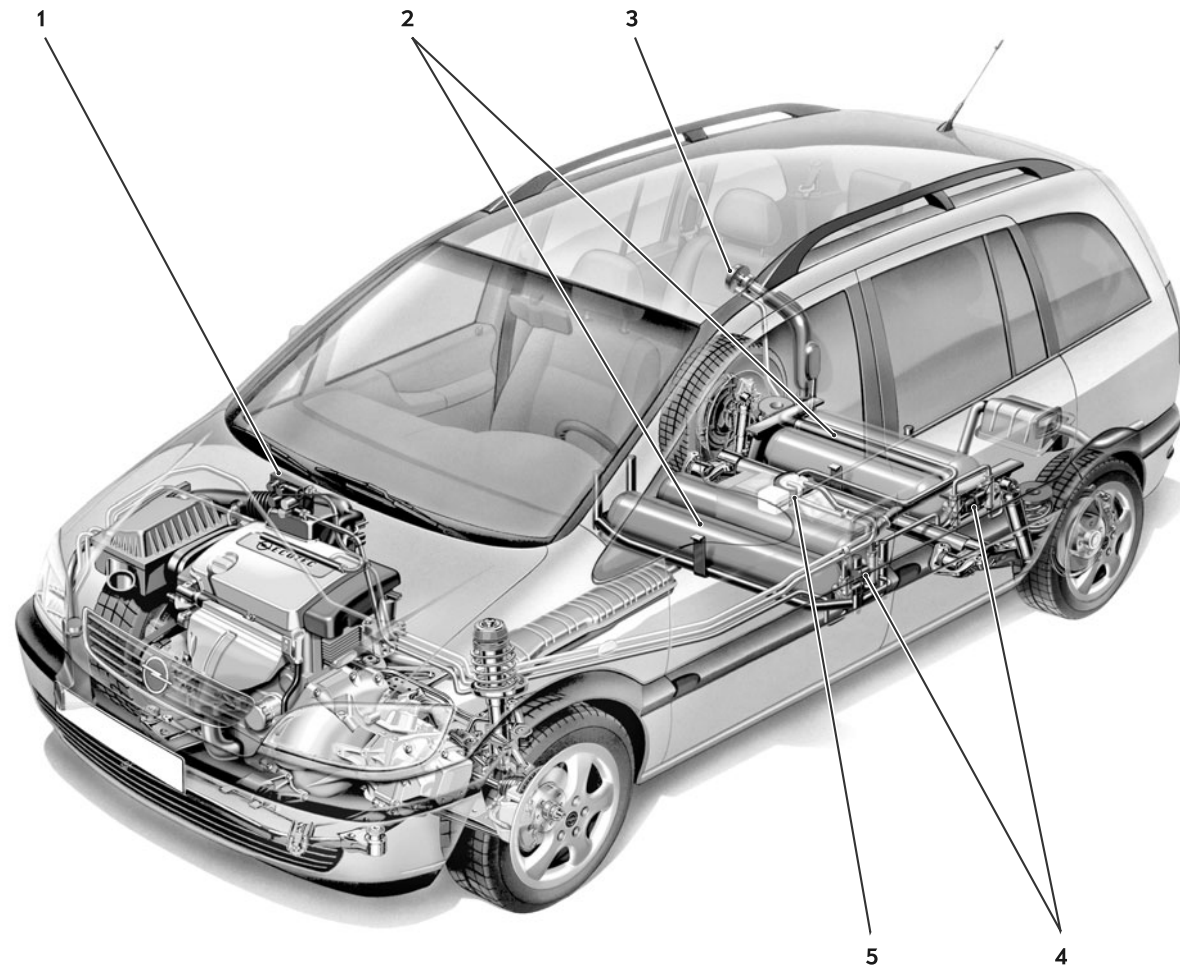
ADAM OPEL AG, Rüsselsheim

Version: Januari 2004

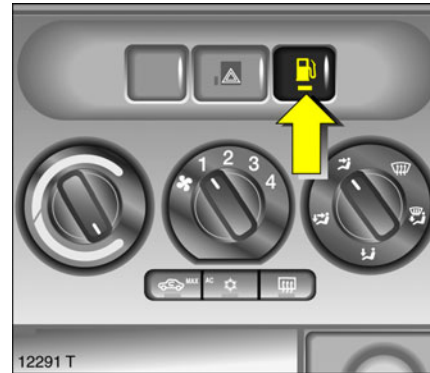
Systemöversikt

Systemkomponenter

- 1 Tryckregulator:
Reglering av flasktrycket till
bearbetningstryck
- 2 Gasflaskor:
Behållare för naturgas
- 3 Påfyllningsrör:
Påfyllningsrör för bensin och
anslutningsrör för gas
- 4 Ventiler:
Styrning av gasupptagningen
- 5 Nödtank:
Bensintank för bensindrift



Bränsleförbrukning, bränslen, tankning




Bränsleomkopplare

Tryckströmställare i mittkonsolen, med kontrollampa i strömställaren. Med tryckströmställaren går det att koppla om från naturgas- till bensindrift.

Naturgasdrift = kontrollampasläckt.

Bensindrift = kontrollampa tänd.

Så snart naturgastankarna är tomma sker automatisk omkoppling till bensindrift. Detta indikeras genom långvarig blinkning av kontrollampan. Så fort naturgastankarna är fyllda igen sker automatisk omkoppling till naturgasdrift. Kontrollampan släcks.

Genom att trycka på tryckströmställaren  när kontrollampan blinkar sker permanent omkoppling till bensindrift. Kontrollampan lyser kontinuerligt.

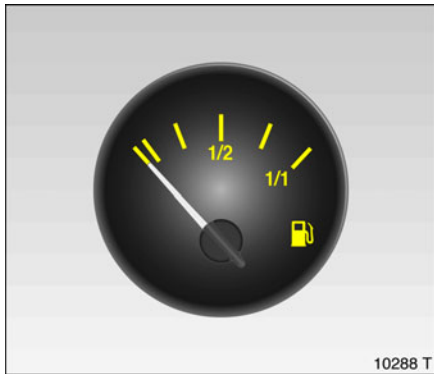
Om väljarströmställaren används flera gånger under kort tid aktiveras en omkopplingspärr. Motorn stannar i det sist valda driftsättet. Spärren kan endast hävas genom en manuell tändningscykel (tändning av, tändning på).

Vid bensindrift kan en liten effekt- och vridmomentförlust förväntas. Anpassa därför körsättet (t.ex. vid omkörningar) och belastningen på bilen (t.ex. via släpvagnslasten).

Kör bensintanken tom ned till reservområdet var 1500:e till 2000:e km eller var tredje månad – vilket som inträffar först – och tanka sedan fullt. Detta krävs för att man ska upprätthålla den bensinkvalitet som krävs för driften.

OBS:

Tanka endast bensin med minst 95 oktan. Om man av misstag har tankat med bränsle med lägre oktantal än 95 ska tanken köras tom ned till reservområdet med undvikande av körning med full belastning (t.ex. full acceleration, körning med fullgas) och sedan tankas med korrekt bensinkvalitet.



Tryckmätare/ Bränslemätare


Bränslemätaren visar allt efter driftsättet tanktrycket resp. bränslenivån.

Tanktrycket är proportionellt mot gastemperaturen. Därför kan tryckmätaren variera vid naturgasdrift.


OBS:

Tryckmätaren/bränslemätaren ger korrekta värden endast när motorn körs.

Naturgasdrift:

visare inom röda området resp.  lyser

= reservområde.

visare inom röda området resp.  blinkar

= undre reservområdet. Bilen kopplar något senare automatiskt om till bensindrif. Se sidan 94.

Mätare:

1/1 - Tanktryck ca. 200 bar

3/4 - Tanktryck ca. 150 bar

1/2 - Tanktryck ca. 100 bar


1/4 - Tanktryck ca. 50 bar.

För att uppnå den maximala körsträckan vid naturgasdrift rekommenderar vi att hela reservområdet utnyttjas.

Bensindrif:

Mätare:

1/1 - Tankinnehåll ca. 14 liter

Vid körning i kurvor kan motorn hacka på grund av låg bränslenivå. Tanka därför omedelbart när kontrollampan  blinkar!

Tomkör aldrig bensintanken!

Startegenskaper

Vid start i naturgasdrift kan det hända att starttiden blir något längre vid kallstart än för en bil i bensindrift.

Bränslen för naturgasdrift

Alla i handeln förekommande naturgaser kan användas.

Bränsleförbrukning

Uppgifterna om bränsleförbrukning har tagits fram med referensbränslet G20 (metanhalt 99-100 %) under föreskrivna körförhållanden (70/220/EWG/EEC). Vid användning av naturgas med annat förbränningsvärde kan bränsleförbrukningen avvika från de angivna värdena.

Extrautrustning ökar tomvikten och i vissa fall även den tillåtna totalvikten. Den kan alltså öka bränsleförbrukningen och minska den angivna högsta hastigheten.

Friktionen från motor- och växellådsdelarna är förhöjd under den första tiden under flera tusen kilometers körning. Därvid ökar bränsleförbrukningen.

Tankning

Bensin

Se bruksanvisning, kapitel "Bränsleförbrukning, bränsle, tankning" och sidan 104.

Var noggrann med att alltid fylla bensintanken efter körning med bensindrift.

Naturgas

Var försiktig vid hanteringen av naturgas!

Före tankning skall motorn och i förekommande fall även extravärme med brännkammare stängas av.

Naturgas är brännbar och explosiv. Undvik därför öppen eld eller gnistbildning vid hanteringen av naturgas eller även i omedelbar närhet. Rökning förbjuden! Detta gäller även på de ställen där naturgas gör sig märkbar genom sin karaktäristiska lukt.

Uppträder naturgaslukt inne i bilen ska orsaken genast fastställas och åtgärdas av en verkstad som är auktoriserad för underhåll av naturgasfordon. Vi rekommenderar att ni vänder er till er Opel-verkstad.

Naturgas består av ca. 78-98 % metan och kallas därför också för "metan". I Tyskland är naturgasen indelad i två gastyper beroende på sitt metaninnehåll- L-gasen (Low) har en lägre metanandel på ca. 80-87 % och H-gasen (High) en högre metanandel på ca. 84-99 %.

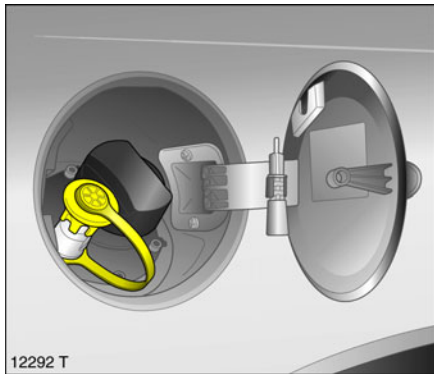
Av tekniska skäl fungerar ett naturgasdrivet fordon inte med gasol (och omvänt).

Däremot kan ett naturgasdrivet fordon drivas med biogas, såvitt biogasen har samma metanhalt som naturgas och på motsvarande sätt kemiskt anrikats och avsvavats.

Före idrifttagning av ett urdrifttaget fordon ska kontrollintervallet för gasanläggningen kontrolleras (kontrolldekal vid tankpåfyllningsröret).

Om kontrollintervallet är slut, får fordonet inte längre tankas med naturgas. Eventuellt får den i tanken befintliga naturgasen användas.

Ytterligare anvisningar, se kapitel "Idrifttagning av fordon" i bruksanvisningen.



Bränslepåfyllningsrör för naturgas och bensin på höger fordonssida bak.

Dra av skyddslocket för påfyllningsröret för naturgas.

För tankning av fordonet med naturgas skall man beakta gas-/bensinstationens användnings- och säkerhetsföreskrifter.

Gastanken får endast fyllas på gas-/bensinstationer som fyller med temperaturkompensering och med ett maximalt matningstryck på 250 bar.

Tankningen måste vara fullständigt avslutad, t.ex. avluftning av påfyllningsröret.

Sätt tillbaka skyddslocket igen efter tankningen.

Tankning vid körning utomlands

Vid tankning i utlandet måste man tänka på att man där använder landsspecifika begrepp för naturgasfordon resp. naturgas som bränsle (se tabell).

	Naturgasfordon	Naturgas som bränsle
Engelska	NGV's = Natural Gas Vehicles	CNG = Compressed Natural Gas
Franska	Véhicules au gaz naturel eller véhicules GNV	GNV = Gaz Naturel (pour) Véhicules eller CGN carburant gaz naturel
Italienska	Metano auto	Metano (per auto)

Fordonsvård

Naturgasanläggning

Vid motor- eller underredstvätt med ångtvätt eller högtryckstvätt får strålen inte riktas mot naturgasanläggningens delar. Speciellt måste naturgastanken och tryckventilerna på fordonets underrede och på torpedväggen i motorrummet skyddas mot högtrycksstrålen.

Dessa komponenter får inte behandlas med kemiska rengörings- eller konserveringsmedel.

Rengöring av naturgasanläggningens komponenter ska utföras av en verkstad som är auktoriserad för underhåll av naturgasfordon. Vi rekommenderar att ni vänder er till er Opel-representant.

Kontroller

Naturgasanläggningens komponenter har kontrollerats med avseende på funktion och säkerhet vid leveransen från Opel. För att funktion och säkerhet även i fortsättningen skall garanteras, måste komponenterna regelbundet underhållas och kontrolleras.

Reparationer på naturgasanläggningens komponenter ska utföras av en verkstad som är auktoriserad för underhåll av naturgasfordon. Vi rekommenderar att ni vänder er till er Opel-representant. Vid icke fackmannamässigt utförda reparationer uppstår livsfara.

Utför inga ändringar på naturgasanläggningen, eftersom fordonets körillstånd annars upphör att gälla.

Akkumulatortankar i naturgasanläggningar som varit med om en sammanstötning eller utsatts för påverkan av brand ska kontrolleras och vid behov bytas ut av en verkstad som är auktoriserad för underhåll av naturgasfordon. Vi rekommenderar att ni vänder er till er Opel-representant.

Oberoende av de servicearbeten som ska utföras enligt Opels servicehäfte måste kontrollintervallet för naturgasanläggningen hållas. Föreskrifter och perioder är landsspecifika. Er Opel-representant kan ge besked om perioderna.

Klisteretiketten på omslagssidan innehåller reservdelsnummer på de komponenter i naturgasanläggningen som är typgodkända och som regelbundet måste kontrolleras.

För dessa komponenter föreligger bevis-skyldighet för alla arbeten. Därför måste alla ändringar resp. arbeten och kontroller som utförs på dessa komponenter dokumenteras på följande sidor.

Naturgasanläggningens ackumulatortank måste på grund av lagstadgade skäl kontrolleras och vid behov bytas efter den period som anges i tanklocket.

Mätarställning

Datum

Utförda arbeten, utbytta delar

Täthetsprovning (gastyp, tryck, resultat)

Kontrollör

Underskrift

Stämpel och underskrift av den
för underhåll av naturgasfordon
auktoriserade Opel-representanten

Mätarställning

Datum

Utförda arbeten, utbytta delar

Täthetsprovning (gastyp, tryck, resultat)

Kontrollör

Underskrift

Stämpel och underskrift av den
för underhåll av naturgasfordon
auktoriserade Opel-representanten

Mätarställning

Datum

Utförda arbeten, utbytta delar

Täthetsprovning (gastyp, tryck, resultat)

Kontrollör

Underskrift

Stämpel och underskrift av den
för underhåll av naturgasfordon
auktoriserade Opel-representanten

Mätarställning

Datum

Utförda arbeten, utbytta delar

Täthetsprovning (gastyp, tryck, resultat)

Kontrollör

Underskrift

Stämpel och underskrift av den
för underhåll av naturgasfordon
auktoriserade Opel-representanten

Mätarställning

Datum

Utförda arbeten, utbytta delar

Täthetsprovning (gastyp, tryck, resultat)

Kontrollör

Underskrift

Stämpel och underskrift av den
för underhåll av naturgasfordon
auktoriserade Opel-representanten

Mätarställning

Datum

Utförda arbeten, utbytta delar

Täthetsprovning (gastyp, tryck, resultat)

Kontrollör

Underskrift

Stämpel och underskrift av den
för underhåll av naturgasfordon
auktoriserade Opel-representanten

Mätarställning

Datum

Utförda arbeten, utbytta delar

Täthetsprovning (gastyp, tryck, resultat)

Kontrollör

Underskrift

Stämpel och underskrift av den
för underhåll av naturgasfordon
auktoriserade Opel-representanten

Mätarställning

Datum

Utförda arbeten, utbytta delar

Täthetsprovning (gastyp, tryck, resultat)

Kontrollör

Underskrift

Stämpel och underskrift av den
för underhåll av naturgasfordon
auktoriserade Opel-representanten

Mätarställning

Datum

Utförda arbeten, utbytta delar

Täthetsprovning (gastyp, tryck, resultat)

Kontrollör

Underskrift

Stämpel och underskrift av den
för underhåll av naturgasfordon
auktoriserade Opel-representanten

Mätarställning

Datum

Utförda arbeten, utbytta delar

Täthetsprovning (gastyp, tryck, resultat)

Kontrollör

Underskrift

Stämpel och underskrift av den
för underhåll av naturgasfordon
auktoriserade Opel-representanten

Mätarställning

Datum

Utförda arbeten, utbytta delar

Täthetsprovning (gastyp, tryck, resultat)

Kontrollör

Underskrift

Stämpel och underskrift av den
för underhåll av naturgasfordon
auktoriserade Opel-representanten

Mätarställning

Datum

Utförda arbeten, utbytta delar

Täthetsprovning (gastyp, tryck, resultat)

Kontrollör

Underskrift

Stämpel och underskrift av den
för underhåll av naturgasfordon
auktoriserade Opel-representanten

Tekniska data

Motordata

Försäljningsbeteckning	1,6 CNG ¹⁾
Motorbeteckning	Z 16 YNG¹⁾
Antal cylindrar	4
Cylinderdiameter (mm)	79,0
Slaglängd (mm)	81,5
Cylindervolym (cm ³)	1598
Maxeffekt (kW) vid varv/min	71 6200
Vridmoment (Nm) vid varv/min	140 4200
Kompression	12,5
Bränsletyp (naturgasdrift)	All i handeln förekommande metan- haltig naturgas kan användas.
Oktantal (bensindrif, ROT) ²⁾ blyfritt	95 (S)³⁾ resp. 98 (SP)³⁾
Tillåtet maxvarvtal, vid kontinuerlig drift (varv/min) ca.	6400
Oljeförbrukning (l/1000 km)	0,6

¹⁾ Med reglerad katalysator.

²⁾ Normerade kvalitetsbränslen, t.ex. blyfritt DIN EN 228; S = Super, SP = Super Plus. Tryckt med fettskrift: rekommenderat bränsle. Vid användning av bensin ringa effekt- och vridmomentförluster.

³⁾ Knäckregleringen ställer automatiskt in tändningen beroende på det tankade bränslets oktantal.

Körvärden (ca.)

Högsta hastighet (km/h) ¹⁾	170
---------------------------------------	-----

Bränsleförbrukning (H-gas²⁾ / L-gas³⁾) [kg/100 km]

stadskörning	6,7/8,7
landsvägskörning	4,4/5,7
genomsnittsförbrukning	5,3/6,8

CO₂-utsläpp⁴⁾ (H-gas²⁾ / L-gas³⁾) [g/km]⁵⁾

CO ₂ totalt	144/145
------------------------	---------

- 1) Högsta hastigheten kan uppnås med max. halv last. Extrautrustning kan minska den angivna högsta hastigheten.
2) Uppgifterna har tagits fram med referensgasen G20 (H-gas) enligt beräkningsmetoden 1999/100/EG.
3) L-gasvärdena gäller för en maximal accelerationsfaktor på 28 % beräknat på basis av referensgasen G25.
4) Låga emissioner enligt Euro3/D4.
5) Enligt 80/1268/EEC.

Vikter och last

Lasten är differensen mellan den tillåtna totalvikten och EG-tomvikten.

För beräkning av EG-tomvikten för man in fordonets data här:

■ Tomvikt kg

■ Vikten på tunga tillbehör ur tabell 2, bruksanvisningen +..... kg

Summan =..... kg

är EG-tomvikten.

Specialutrustningar och tillbehör ökar tomvikten och förändrar därför lasten oötydligt.

Ytterligare anvisningar, se bruksanvisningen.

Beakta viktgränserna i besiktningssinstrumentet.

Vikt (kg), Tomvikt¹⁾

Zafira	1570
--------	------

Zafira med luftkonditionering	1590
-------------------------------	------

Tillåten totalvikt

Zafira	2095
--------	------

Zafira med luftkonditionering	2115
-------------------------------	------

¹⁾ Enligt EG-direktiv inklusive antagna vikter för förare (68 kg), bagage (7 kg) och alla vätskor (tank 90 % fylld).

Däcktryck (övertryck) i bar¹⁾

Däcktryckuppgifterna gäller för kalla däck. Däcktrycket som ställer in sig efter en lägre körning får inte reduceras. De angivna däcktrycken gäller för sommar- och vinterdäck.

Ytterligare anvisningar, se bruksanvisningen kapitel "Tekniska data" och "Däck hjul".

Däck	Däcktryck vid belastning upp till 3 personer		Däcktryck vid full belastning	
	fram	bak	fram	bak
195/65 R 15	2,2	2,7	2,8	3,5
205/55 R 16	2,2	2,7	2,8	3,5

¹⁾ 1 bar motsvarar 100 kPa.

Elsystem

Batteri:	Spänning	12 volt
	Kapacitet	44 Ah ¹⁾
Opel-tändstift, vid byte, fordon med CNG-motorer katalognummer		12 14 023 ²⁾

¹⁾ I kombination med luftkonditionering 55 Ah.

²⁾ Detta nummer kan med tiden komma att ersättas med ett annat, men er Opel-representant kommer alltid att använda rätt produkt.

Volymer (ca. liter)

Bränsletank	
Naturgas (nominellt innehåll i kg)	19 ¹⁾
Bensin (nominellt innehåll i l)	14
Motorolja med filterbyte mellan MIN och MAX på oljemätstickan	3,5 1,0
Behållare för vindrutespolare med strålkastarspolning	2,3 4,5

Mått (mm)

Längd	4317
Bredd	1742
Bredd med två ytterspeglar	1999
Höjd	1654
Höjd med takreling	1704
Hjulbas	2694
Vänddiameter	11,25 ²⁾

¹⁾ 19 kg (medelfyllgränsen) motsvarar en tankvolym på 110 l.
Påfyllningen i kg beror på utetemperatur, påfyllningstryck och typ av tankanläggning.

²⁾ Uppgift i m.

Sakregister

A		F	
Ångtvätt	98	Fordonsbelastning	106
B		Fordonsvård	98
Batteri	108	Försäljningsbetecknin	104
Blyfritt bränsle	104	G	
Bränsle	96	Gas-/bensinstation	
Bränsleförbrukning	96, 105	Volymer	109
Bränslemätare	95	Gastyp	
Bränslen för naturgasdrift	96	H-gas	96, 105
Bränsleomkopplare	94	L-gas	96, 105
Bränslepåfyllningsrör	97	H	
Bränsletank		Högtryckstvätt	98
Volymer	109	I	
Bränsletyp (naturgasdrift)	104	Idrifttagning av fordon	96
D		K	
Däcktryck	107	Kontroller	99
Data	104	Kontrollintervall	96, 99
E		Körvärden	105
Elsystem	108		

L	
Last	106
M	
Motorbeteckning	104
Motordata	104
Motorolja	
Volymer	109
Motortvätt	98
O	
Oktantal (bensindrift)	104
Omkopplingsspärr	94
R	
Reparationer	99
S	
Startegenskaper	96

T	
Tändstift	108
Tankning	96
Bensin	96
Bränslemätare	95
Naturgas	96
tryckmätare	95
Tankning vid körning utomlands	97
Tanktryck	95
Tekniska data	104
Tryckmätare	95
U	
Underredstvätt	98
Urdrifftagande av fordon	96
V	
Vikter	106
Vindrutespolare	
Volymer	109
Volymer	109

Tilleggsveiledning til instruksjonsboken

Denne tilleggsveiledningen inneholder tillegg til og endringer av instruksjonsboken når det gjelder biler drevet med naturgass.

✱

Denne stjernen betyr: Ikke med i alle biler (modellvarianter, tilbud av motorer, varianter i forskjellige land, spesialutstyr, godkjent Opel-tilbehør).

KTA-9508/2

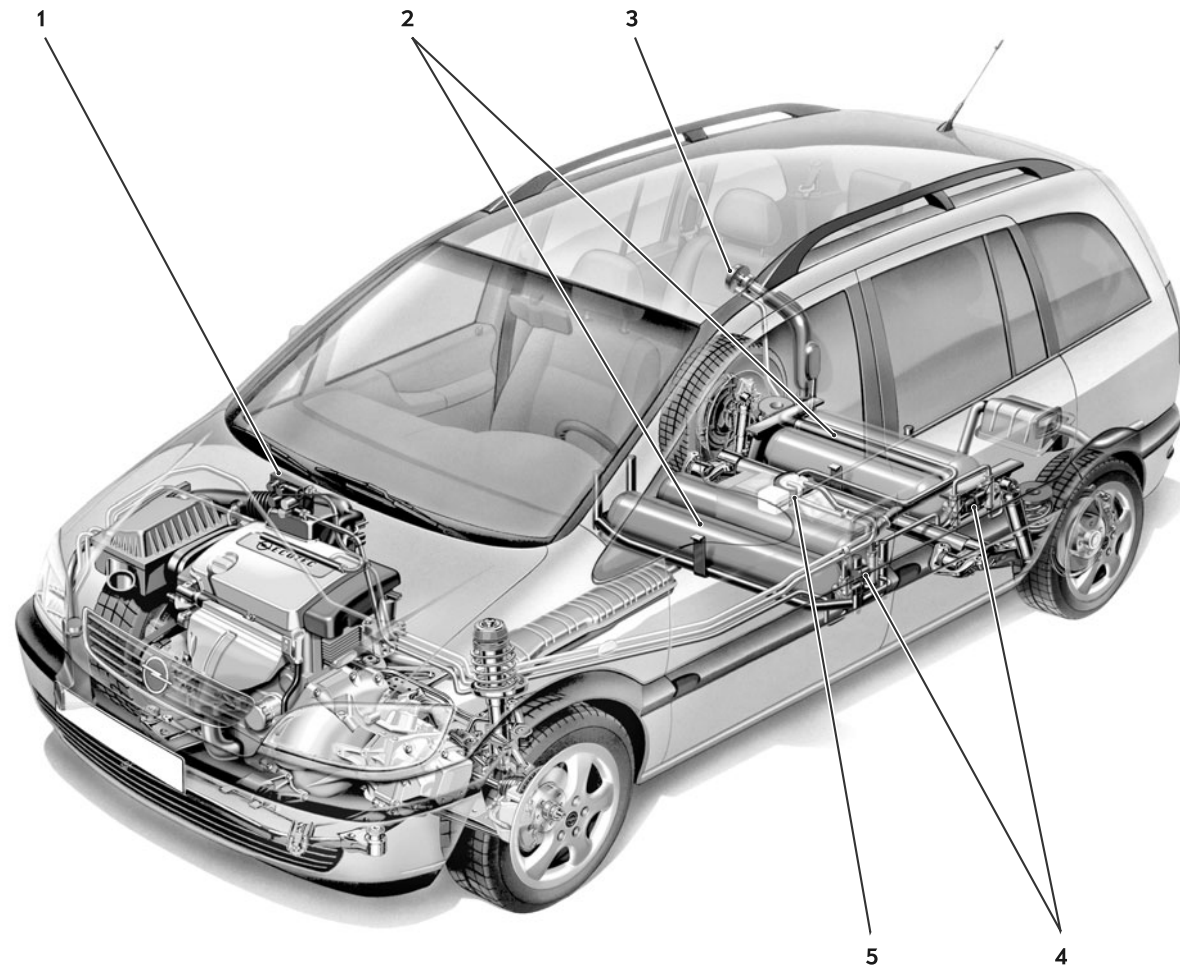
ADAM OPEL AG, Rüsselsheim

Status: januar 2004

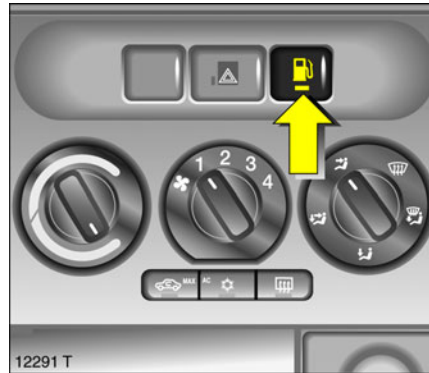
Systemoversikt

Systemkomponenter


- 1 trykkregulator:
regulering av flasketrykket
på arbeidstrykk
- 2 gassflasker:
lager for naturgass
- 3 påfyllingsstuss:
påfyllingsstuss for bensin og
tilkoplingsstuss for gass
- 4 ventiler:
styring av gassuttaket
- 5 nødtank:
bensintank for driftsmåte bensin



Drivstofforbruk, drivstoffer, tanke




Drivstoffvelgerbryter

Trykkbryter  i midtkonsollen, med kontrollampe for bryterposisjon. Med trykkbryteren kan man kople om fra naturgass- til bensindrift.

naturgassdrift = Kontrollampe av.
bensindrift = Kontrollampe lyser.

Med en gang naturgasstanken er tom, koples det om til bensindrift. Dette vises ved at kontrollampen står og blinker. Med en gang naturgasstanken er fylt opp igjen, koples det automatisk om til naturgassdrift. Kontrollampen slukkes.

Når trykkbryteren  betjenes mens kontrollampen blinker, koples det om til varig bensindrift. Kontrollampen lyser da kontinuerlig.

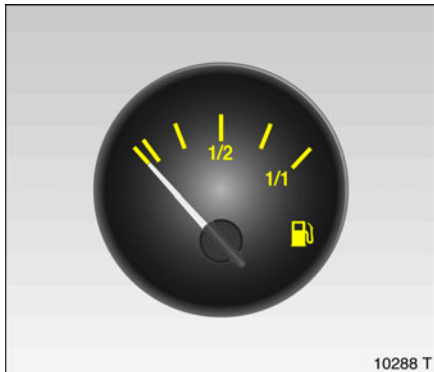
Hvis velgerbryteren betjenes flere ganger på kort tid, aktiveres en omkoplingsserre. Motoren blir da værende i den driftsmodusen som det sist ble kjørt i. Sperren kan først oppheves igjen ved hjelp av en manuell tenningsyklus (tenning av, tenning på).

Ved bensindrift må man forvente små effekt- og dreiemomenttap, tilpass derfor kjøremåten (f.eks. ved forbikjøringsmanøvrer) og belastningene på bilen (f.eks. gjennom tilhengerlast).

Kjør bensintanken tom ned til reserveområdet og tank på nytt hver gang bilen når 1500 til 2000 km eller hver 3. måned, alt etter hvilken tilstand som nås først. Dette er nødvendig for å opprettholde den bensinkvaliteten som trengs for driften.

Tips:

Tanking og drift kun med bensin med et oktantal som er høyere enn eller likt 95 (super, super pluss). Tankes det ved en feiltakelse med drivstoff med mindre enn 95 oktantal (normal), må tanken kjøres tom ned til reserveområdet, og det må tankes på nytt med korrekt bensin. Unngå da å kjøre med full belastning (f.eks. kraftige akselerasjoner, kjøring med full gass).



Trykkmåler/ drivstoffmåler


Måleinstrumentet viser tanktrykket eller bensinnivået alt etter driftsmodus.


Tanktrykket er proporsjonalt med gasstemperaturen. Derfor kan trykkmåleren variere i naturgassdrift.

Tips:

Trykk-/drivstoffmåleren viser bare korrekte verdier når motoren er i gang.

Naturgassdrift:

Viser i det røde feltet eller  lyser = Reserveområde.

viser i det røde feltet eller  blinker = under reserveområde, bilen kopler noe seinere automatisk om til bensindrift, se side 116.

Måler:

1/1 - tanktrykk ca. 200 bar

3/4 - tanktrykk ca. 150 bar

1/2 - tanktrykk ca. 100 bar


1/4 - tanktrykk ca. 50 bar

For å nå den maksimale rekkevidden i naturgassdrift, anbefales det at man utnytter hele reserveområdet.

Bensindrift:

Måler:

1/1 - tankinnhold ca. 14 liter

Ved kjøring i svinger kan det oppstå feiltenninger i motoren når bensinnivået befinner seg i nedre tankeområde. Når kontrollampen  blinker, er det derfor viktig å tanke omgående!

Kjør bensintanken aldri tom!

Startatferd

Når bilen startes i naturgassdrift, kan starttiden bli noe lengre sammenlignet med en bensindrevet bil, ved kaldstart.

Drivstoff for naturgass-drift

Hver vanlig naturgass kan brukes.

Drivstofforbruk

Spesifikasjonene for drivstofforbruk har blitt beregnet med referansedrivstoffet G20 (metanandel 99-100 mol %) under foreskrevne kjøreforhold (70/220/EØF/EEC). Ved bruk av naturgass med en annen brennverdi kan drivstofforbruket avvike fra de oppgitte verdiene.

Spesialutførelser øker tomvekten og i noen tilfeller også den tillatte totalvekten. De kan altså øke drivstofforbruket og redusere oppgitt topphastighet.

I den første tiden på flere tusen kilometer er friksjonen av motor- og girdeler større. Drivstofforbruket økes derved.

Tanke

Bensin

se instruksjonsbok, kapittel "Drivstofforbruk, drivstoffer, tanke" og side 126.

Man må passe på at drivstofftanken blir fylt opp igjen etter kjøring i bensindrift.

Naturgass

Forsiktig ved håndtering med naturgass!

Før drivstoffylling, stans motoren og eventuelt også varmeapparater med brennkamre.

Naturgass er brennbar og eksplosiv. Unngå derfor åpen flamme eller gnistdannelse ved håndtering med naturgass eller i nærheten forøvrig. Røk ikke! Dette gjelder også der hvor De merker naturgassen bare på grunn av dens karakteristiske lukt.

Hvis det oppstår naturgasslukt i selve bilen, må du straks få et verksted som er autorisert til å vedlikeholde biler drevet med naturgass, til å finne årsaken og løse problemet. Vi anbefaler at du henvender deg til din Opel-partner.

Naturgass består av ca. 78-98 % metan og betegnes derfor også som "metan". I Tyskland deles naturgass inn i to gasstyper ut fra metaninnholdet. L-gassen (low) har et lavere metaninnhold på ca. 80-87 % og H-gassen (high) har et høyere metaninnhold på ca. 84-99 %.

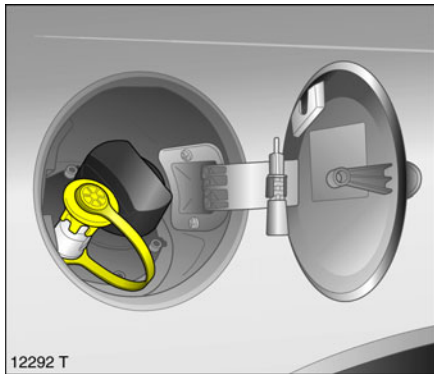
Av tekniske grunner fungerer en bil som er drevet med naturgass, ikke med flytende gass (og omvendt).

Derimot kan en bil som er drevet med naturgass, også drives med biogass, så sant biogassen har samme metaninnhold som naturgassen og er kjemisk bearbeidet og fjernet for svovel på tilsvarende måte.

Før man tar i bruk en bil som er satt ut av drift, må man kontrollere gassanleggets inspeksjonsintervall (kontrolloblat nær tankens påfyllingsstuss).

Hvis inspeksjonsterminen er utløpt, må bilen ikke lenger tankes opp med naturgass. Naturgass som evt. fremdeles finnes i naturgassbeholderne, kan brukes opp.

Ytterligere henvisninger, se kapittel "Bil tas i bruk" i instruksjonsboken.



Påfyllingsstuss for naturgass og bensin på høyre side bak.

Trekk av beskyttelseskappe på påfyllingsstussen for naturgass.

Vær oppmerksom på betjenings- og sikkerhetsforskriftene til bensinstasjonen når De tanker bilen opp med naturgass.

Gasstanken må bare fylles opp på bensinstasjoner hvor fyllingen er temperaturkompensert, og med et maksimalt utstrømmingstrykk på 250 bar.

Tankprosessen må være fullstendig avsluttet, f.eks. utlufting av påfyllingsstussen.

Sett beskyttelseskappen på igjen etter De har tanket opp.

Tanke i forbindelse med utenlandsreiser

Når du skal tanke i utlandet, må du være oppmerksom på at det brukes begreper som er spesifikke for hvert enkelt land i stedet for de tyske betegnelse for naturgassbiler eller naturgass som drivstoff (se tabell).

	Naturgassbiler	Naturgass som drivstoff
Engelsk	NGVs = Natural Gas Vehicles	CNG = Compressed Natural Gas
Fransk	Véhicules au gaz naturel ou véhicules GNV	GNV = Gaz Naturel (pour) Véhicules ou CNG carburant gaz naturel
Italiensk	Metano auto	Metano (per auto)

Stell av bilen

Naturgassanlegg

I forbindelse med motor- eller understells- vask med dampstråleejektor eller høytrykksspyler må ikke strålen rettes mot komponentene i naturgassanlegget. Spesielt naturgasstankene og trykkventilene på bilens understell og på torpedoveggen i motorrommet må beskyttes mot trykkstrålen.

Disse komponentene må heller ikke behandles med kjemiske rengjørings- eller konserveringsmidler.

Få et autorisert verksted til å utføre rengjøring av komponentene i naturgassanlegget. Vi anbefaler deg å henvende deg til din Opel-partner.

Kontroller

Komponentene til naturgassanlegget er hos Opel kontrollert for funksjon og sikkerhet før utleveringen. Komponentene må regelmessig vedlikeholdes og kontrolleres slik at funksjonen og sikkerheten også fortsatt er garantert.

Få et verksted som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass, til å utføre reparasjoner på naturgassanleggets komponenter. Vi anbefaler deg å henvende deg til din Opel-partner. Usakkyndig utførte arbeider medfører livsfare.

Ikke foreta noen ombygging på naturgassanlegget, da bilens brukstillatelse ellers opphører.

Hvis naturgassanleggets lagerbeholdere har vært involvert i et sammenstøt eller blitt utsatt for påvirkning av ild, må de kontrolleres og eventuelt skiftes ut av et verksted som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass. Vi anbefaler deg å henvende deg til din Opel-partner.

Uavhengig av de servicearbeidene som må gjennomføres i henhold til Opels servicehefte, må inspeksjonsintervallet for naturgassanlegget overholdes. Forskrifter og tidsfrister er spesifikke for hvert enkelt land. Du kan få vite tidsfristene av din Opel-partner.

Klistremerket på omslagssiden inneholder delenumrene for komponentene i naturgassanlegget. Disse er underkastet en typegodkjenning og må kontrolleres regelmessig.

For disse komponentene påligger det en plikt til å påvise alle utførte arbeider. Av den grunn må alle endringer eller arbeider og kontroller på disse komponentene dokumenteres på de neste sidene.

Av lovmessige grunner må naturgassanleggets lagerbeholdere kontrolleres og eventuelt skiftes ut i henhold til tidsfristen oppgitt i tanklokket.

Kilometerstand

Dato

Utførte arbeider, byttede deler

Tetthetskontroll (gasstype, trykk, resultat)

Kontrollør

Underskrift

Stempel og underskrift av Opel-partneren som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass

Kilometerstand

Dato

Utførte arbeider, byttede deler

Tetthetskontroll (gasstype, trykk, resultat)

Kontrollør

Underskrift

Stempel og underskrift av Opel-partneren som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass

Kilometerstand

Dato

Utførte arbeider, byttede deler

Tetthetskontroll (gasstype, trykk, resultat)

Kontrollør

Underskrift

Stempel og underskrift av Opel-partneren som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass

Kilometerstand

Dato

Utførte arbeider, byttede deler

Tetthetskontroll (gasstype, trykk, resultat)

Kontrollør

Underskrift

Stempel og underskrift av Opel-partneren som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass

Kilometerstand

Dato

Utførte arbeider, byttede deler

Tetthetskontroll (gasstype, trykk, resultat)

Kontrollør

Underskrift

Stempel og underskrift av Opel-partneren som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass

Kilometerstand

Dato

Utførte arbeider, byttede deler

Tetthetskontroll (gasstype, trykk, resultat)

Kontrollør

Underskrift

Stempel og underskrift av Opel-partneren som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass

Kilometerstand

Dato

Utførte arbeider, byttede deler

Tetthetskontroll (gasstype, trykk, resultat)

Kontrollør

Underskrift

Stempel og underskrift av Opel-partneren som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass

Kilometerstand

Dato

Utførte arbeider, byttede deler

Tetthetskontroll (gasstype, trykk, resultat)

Kontrollør

Underskrift

Stempel og underskrift av Opel-partneren som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass

Kilometerstand

Dato

Utførte arbeider, byttede deler

Tetthetskontroll (gasstype, trykk, resultat)

Kontrollør

Underskrift

Stempel og underskrift av Opel-partneren som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass

Kilometerstand

Dato

Utførte arbeider, byttede deler

Tetthetskontroll (gasstype, trykk, resultat)

Kontrollør

Underskrift

Stempel og underskrift av Opel-partneren som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass

Kilometerstand

Dato

Utførte arbeider, byttede deler

Tetthetskontroll (gasstype, trykk, resultat)

Kontrollør

Underskrift

Stempel og underskrift av Opel-partneren som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass

Kilometerstand

Dato

Utførte arbeider, byttede deler

Tetthetskontroll (gasstype, trykk, resultat)

Kontrollør

Underskrift

Stempel og underskrift av Opel-partneren som er autorisert for vedlikehold av biler drevet med naturgass

Tekniske data

Motordata	
Salgsbetegnelse	1.6 CNG ¹⁾
Motorbetegnelse	Z 16 YNG¹⁾
Sylindertall	4
Boring (mm ø)	79,0
Slaglengde (mm)	81,5
Slagvolum (cm ³)	1598
Maks. effekt (kW) ved min ⁻¹	71 6200
Dreiemoment (Nm) ved min ⁻¹	140 4200
Kompresjon	12,5
Drivstofftype (naturgassdrift)	Hver vanlig metanholdig naturgass kan brukes.
Oktoberbehov (bensindrif, ROZ) ²⁾ blyfri	95 (S)³⁾ eller 98 (SP)³⁾
Tillatt maksimalt turtall, kontinuerlig drift (min ⁻¹) ca.	6400
Oljeforbruk (l/1000 km)	0,6

¹⁾ Med katalysator.

²⁾ Normerte kvalitetsdrivstoffer, f. eks. blyfrie DIN EN 228; S = Super, SP = Super Pluss; Verdi trykt med fete bokstaver: anbefalt drivstoff. Ved bruk av bensin lave effekt- og dreiemomenttap.

³⁾ Elektronisk gnistkontroll stiller automatisk inn tenning avhengig av tanket drivstofftype (oktantall).

Kjøreverdier (ca.)

Topphastighet (km/h) ¹⁾	170
------------------------------------	-----

Drivstoff-forbruk (H-gass²⁾ / L-gass³⁾) [kg/100 km]

bykjøring	6,7/8,7
landeveiskjøring	4,4/5,7
totalt	5,3/6,8

CO₂-utslipp⁴⁾ (H-gass²⁾ / L-gass³⁾) [g/km]⁵⁾

CO ₂ totalt	144/145
------------------------	---------

1) Topphastigheten kan oppnås ved maksimal halv nyttelast. Spesialutførelser kan redusere oppgitt topphastighet.

2) Disse verdiene viser til kontrollgass G20 (H-gass) i tilslutning til beregningsmetoden 1999/100/EF.

3) L-gass-verdiene viser til en maksimal forverringsfaktor på 28 %, fastsatt på grunnlag av kontrollgassen G25.

4) Fattig på skadelige stoffer i henhold til Euro3/D4.

5) I henhold til 80/1268/EEC.

Vekt og nyttelast

Nyttelasten er differansen mellom tillatt totalvekt og EF-tomvekt.

For beregning av EF-tomvekten fører De dataene til bilen inn her:

- Tomvektkg
- Vekt av tungt tilbehør fra tabell 2, instruksjonsbok +.....kg
- Sum =.....kg

er EF-tomvekten.

Spesialutførelser og tilbehør øker tomvekten og endrer derfor nyttelasten uvesentlig.

Viktig informasjon, se instruksjonsbok.

Vær oppmerksom på vektområder i bilens vognkort.

Vekt (kg), tomvekt¹⁾

Zafira	1570
Zafira med klimaanlegg	1590

Tillatt totalvekt

Zafira	2095
Zafira med klimaanlegg	2115

¹⁾ Ifølge EF-direktiv inkludert antatt vekt for fører (68 kg), bagasje (7 kg) og alle væsker (tank fylt 90 %).

Dekktrykk (overtrykk) i bar¹⁾

Spesifikasjonene for dekktrykk gjelder for kalde dekk. Det større dekktrykket som oppstår ved lengre kjøring, må ikke reduseres. De oppførte dekktrykkene gjelder henholdsvis for sommer- og vinterdekk.

Ytterligere informasjon, se instruksjonsbok kapittel "Tekniske data" og "Hjul dekk".

Dekk	Dekktrykk ved belastning på inntil 3 personer		Dekktrykk ved full belastning	
	foran	bak	foran	bak
195/65 R 15	2,2	2,7	2,8	3,5
205/55 R 16	2,2	2,7	2,8	3,5

¹⁾ 1 bar tilsvarer 100 kPa.

Elektrisk anlegg

Batteri,	spenning	12 volt
	kapasitet	44 Ah ¹⁾
Opel tennplugg, ved utskifting, biler med CNG-motorer katalognr.		12 14 023 ²⁾

¹⁾ I forbindelse med klimaanlegg 55 Ah.

²⁾ Dette nummeret kan med tiden bli erstattet av et annet, din Opel-partner vil alltid bruke det riktige produktet.

Påfyllingsmengder (ca. liter)

Drivstofftank	
naturgass (nominelt innhold i kg)	19 ¹⁾
bensin (nominelt innhold i l)	14
Motorolje med filterskift mellom MIN og MAX på peilepinnen	3,5 1,0
Beholder for vindusvaskeanlegg ved lyktespyleranlegg	2,3 4,5

Dimensjoner (mm)

Lengde	4317
Bredde	1742
Bredde med to utvendige speil	1999
Høyde	1654
Høyde med takreling	1704
Akselavstand	2694
Vendediameter	11,25 ²⁾

- ¹⁾ 19 kg (middels øvre påfyllingsgrense) tilsvarer et tankvolum på 110 l.
Fylling i kg er avhengig av utendørstemperatur, påfyllingstrykk og type tankanlegg.
- ²⁾ Angivelse i m.

Stikkordregister

B

Batteri	130
Bensinstasjon	
påfyllingsmengder	131
Bil settes ut av drift	118
Bil tas i bruk	118
Bilens faktiske belastning	128
Blyfritt drivstoff	126

D

dampstråleejektor	120
Data	126
Dekktrykk	129
Drivstoff	118
Drivstoff for naturgass-drift	118
Drivstoffmåler	117
Drivstoffforbruk	118, 127
Drivstofftank	
påfyllingsmengder	131
Drivstofftype (naturgassdrift)	126
Drivstoffvelgerbryter	116

E

Elektrisk anlegg	130
------------------------	-----

G

Gasstype	
H-gass	118, 127
L-gass	118, 127

H

høytrykksspyler	120
-----------------------	-----

I

Inspeksjonsintervall	118, 121
----------------------------	----------

K

Kjøreverdier	127
Kontroller	121

M

Motorbetegnelse	126
Motordata	126
Motorolje	
påfyllingsmengder	131
motorvask	120

N	
Nyttelast	128
O	
Oktanbehov (bensindrift)	126
Omkoplingssperre	116
P	
Påfyllingsmengder	131
Påfyllingsstuss for drivstoff	119
R	
Reparasjoner	121
S	
Salgsbetegnelse	126
Startatferd	118
Stell av bilen	120

T	
Tanke	118
bensin	118
drivstoffmåler	117
naturgass	118
trykkmåler	117
Tanke i forbindelse med	
utenlandsreiser	119
Tanktrykk	117
Tekniske data	126
Tennplugger	130
Trykkmåler	117
U	
Understellsvask	120
V	
Vekter	128
Vindusvaskeanlegg	
påfyllingsmengder	131

Opel. Fresh thinking - better cars.

Copyright by ADAM OPEL AG, Rüsselsheim, Germany.

The information and illustrations contained in this supplement are effective as of the date indicated below. Adam Opel AG reserves the right to make changes to the technical specifications, features and design of the vehicles relative to the information and illustrations contained in this supplement, as well as changes to the supplement itself.

Edition: January 2004, ADAM OPEL AG, Rüsselsheim.

Printed on chlorine-free bleached paper.

KTA-9508/2 09 270 295 Art.-Nr. 09 955 972 01/2004

