

Instruction number/ Instructienummer/ Numero d' instruction : **685453 * 1**

Car type/ Auto type/ Automobile type:

Toyota Corolla 1.6 16v 1999-

Engine code/ Motorcode/ Numero du moteur:

3ZZ-FE

Injection system/ Injectiesysteem/ Injection systeme:

Toyota MPI

Setnumbers/ Setnummers/ Numeros du set:

695453



(GB)

These fitting instructions only contain specific information about this type of car. For further information always refer to the "AG Dealer Information" binder.

Always check the system for leakage after filling up the LPG tank.

All electrical connections must be made with the supplied connectors or be soldered and finished with heatshrink.

The given measures and thread colors in this instruction, should always be checked and measured in case of occurring changes in the cars wiring and possible changes in type of vehicle.

The measures used in this manual are, if not mentioned specifically, given in mm's.

Always use an anti-corrosion coating where necessary to prevent rust.

In case a caravan coupling will be fitted, AG advises to mount this before fitting the LPG tank.

(NL)

Deze inbouwinstructie vermeldt alleen de specifieke informatie voor dit type auto. Voor verdere informatie moet altijd de "Dealer informatie map" geraadpleegd worden.

Controleer na het tanken de gehele installatie op eventuele lekkage.

Electrische verbindingen moeten gemaakt worden met de daarvoor bijgeleverde connectoren of d.m.v. solderen en afwerken met krimpkous.

De in deze instructie aangegeven maten en draadkleuren dienen zelf opgemeten en gecontroleerd te worden i.v.m. onderlinge verschillen in de auto's en mogelijke wijzigingen in de bedrading.

De in deze instructie gebruikte maten worden, indien niet nader vermeld, weergegeven in mm's.

Behandel na de inbouw de door de inbouw ontstane korrosiegevoelige plaatsen altijd met een korrosiewerend middel. AG adviseert om een eventuele trekhaak te monteren *alvorens* de LPG tank wordt geplaatst.

(FR)

Cette manuel d' instruction signale uniquement les informations spécifiques pour ce type de voiture. Pour d'autres informations, il faudrait systématiquement consulter le "classeur Dealer-information".

Après avoir fait le plein, contrôlez toute l'installation en vue d'une fuite éventuelle à l'aide d'une bombe de recherche de fuite ou d'un détecteur de gaz.

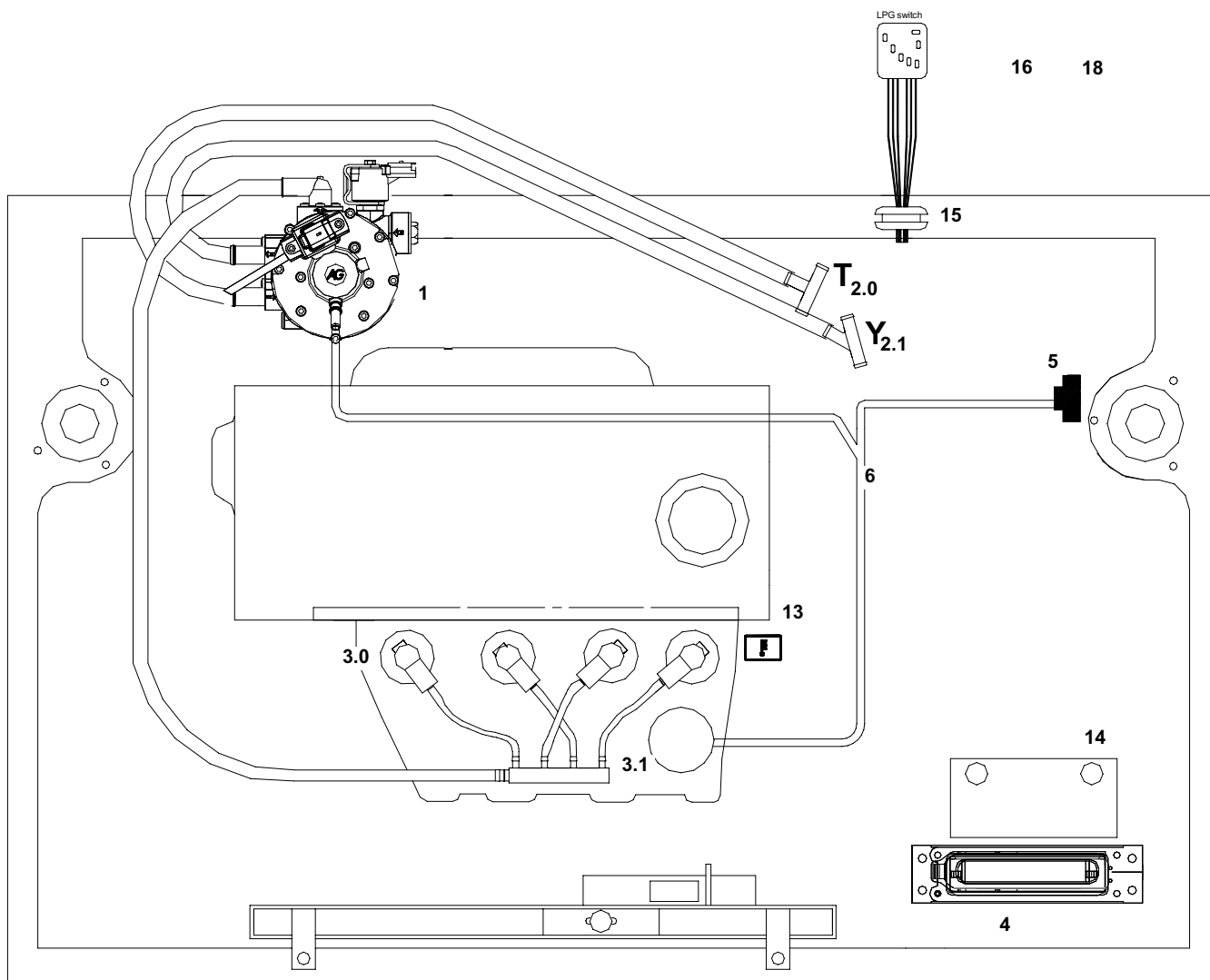
Les connections électriques devraient être réalisées avec les connecteurs fournis ou à l'aide de soudures et terminées avec gaine rétractable.

Les mesures et couleurs des fils indiqués dans cette instruction sont à mesurer ou contrôler par soi-même en raison des variations entre les différentes voitures et des possibles modifications des câblages.

Traitez tous les trous de perçage avec un antirouille.

Toutes les dimensions sont données en millimètres sauf indication contraire.

System overview / Systeem overzicht / Implantation Générale



Fitting order / Montage volgorde / Ordre de montage

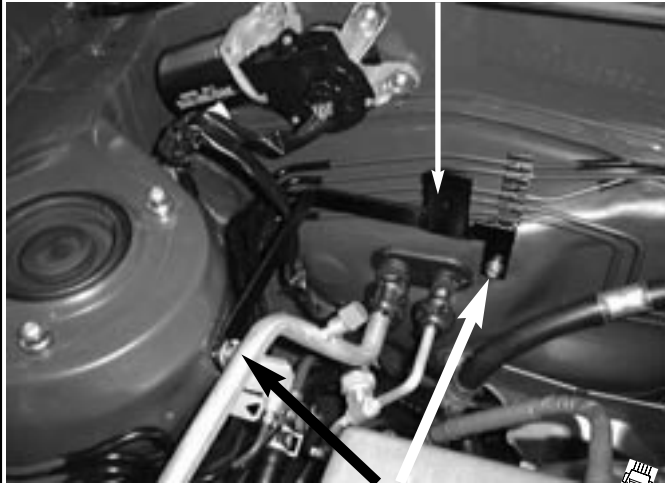
Nr.:	Description / Omschrijving / Description:	Page / Bladzijde / Feuille :
1.	Vaporiser / Verdamper / Vaporiseur	2
2.0	Waterconnection A / Wateraansluiting A / Connection d'eau A	2
2.1	Waterconnection B / Wateraansluiting B / Connection d'eau B	2
3.0	SGI-injectors / SGI-injectoren / Injecteurs SGI	3
3.1	Fuel rail LPG / Fuel rail LPG / Common rail GPL	3
4.	SGI-computer / SGI-computer / Calculateur SGI	4
5.	Interface unit / Interface unit / Unit d' interface	4
6.	Vacuumconnections / Vacuümaansluitingen / Connections à dépression	4
13.	Temperature sensor / Temperatuur sensor / Capteur de température	5
14	Ground / Massa / Terre	5
15.	Grummet / Doorvoerrubber / Passe fil caoutchouc	5
16.	Switch / Schakelaar / Interrupteur	5
18.	Beeper / Alarm / Alarme sonore	5
	Explanation of symbols / Beschrijving symbolen / Définition symboles	9

1A Preparation / Voorbereiding / Préparation



A black and white photograph of the AG 2271 component, a circular metal unit with various ports and a central black cap. The AG logo is visible on the front.

1B



A black and white photograph showing the AG 2271 component being installed into the engine bay. A white arrow points to the component, and a black arrow points to the mounting area. A small inset image shows the AG 45123 M6x16mm screw.

AG 2271

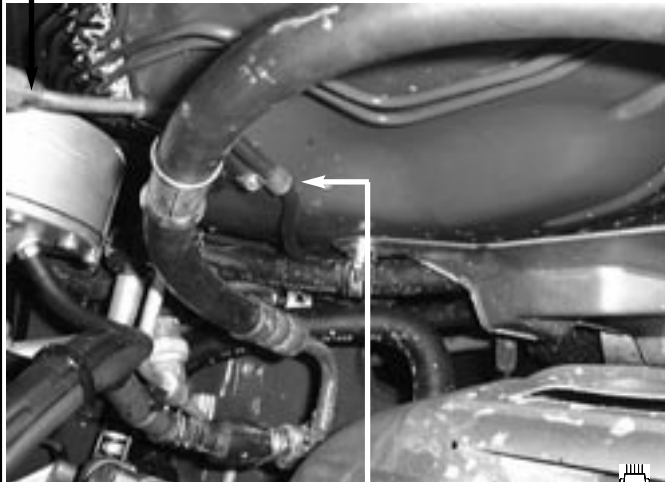
M6x16mm
AG 45123

1C



A black and white photograph showing the AG 2271 component installed in the engine bay. A white arrow points to the component. A small inset image shows the AG 45123 M6x16mm screw.

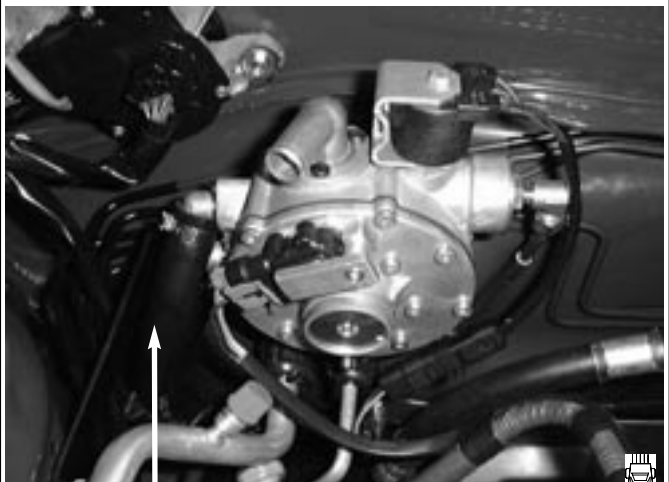
1D



A black and white photograph showing the 003-LPG component being installed into the engine bay. A white arrow points to the component. A small inset image shows the 003-LPG component.

003-LPG

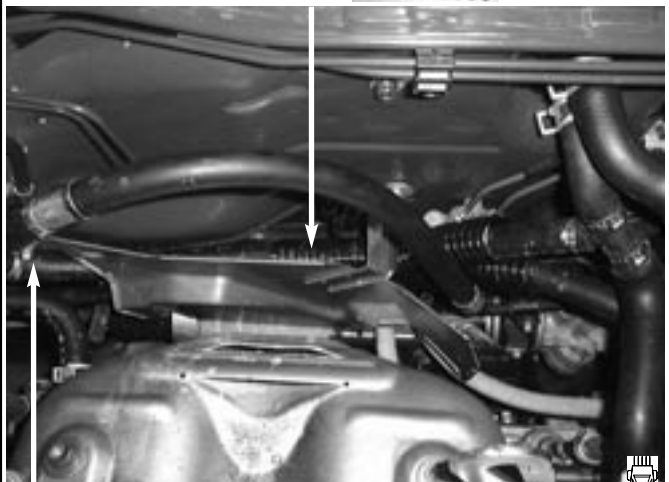
2A



A black and white photograph showing the rubia CARHEATER component being installed into the engine bay. A white arrow points to the component. A small inset image shows the rubia CARHEATER component.

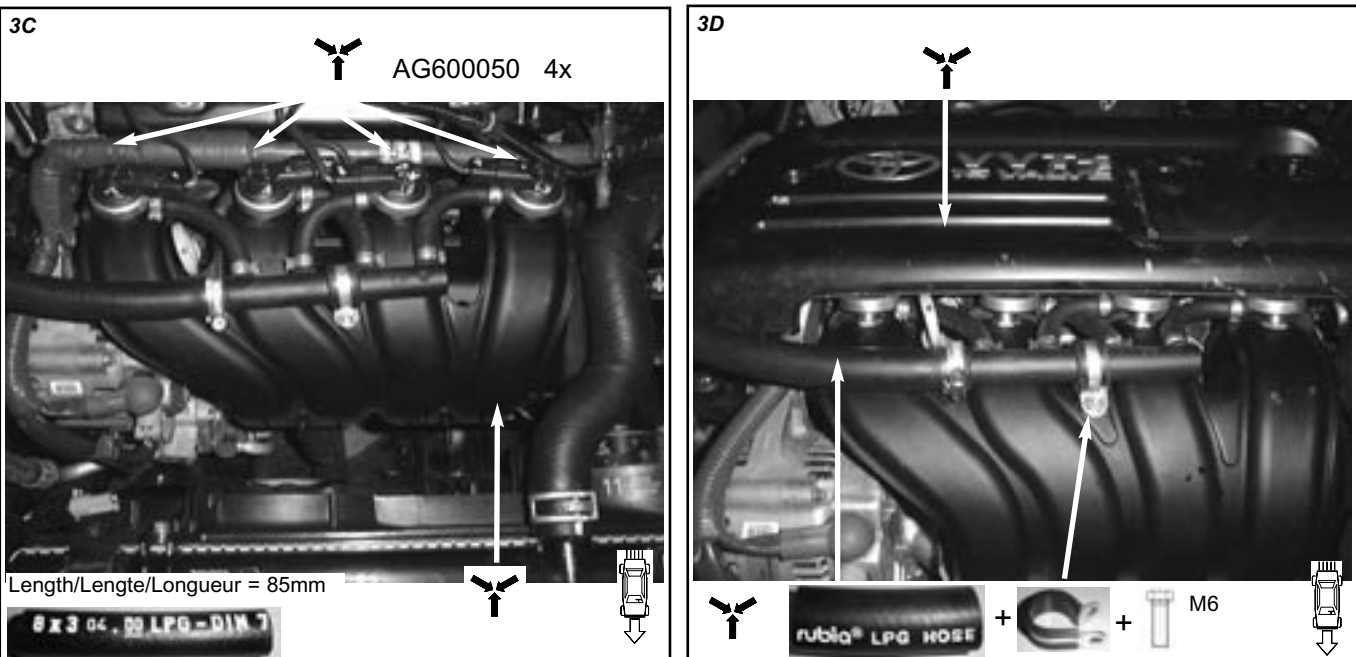
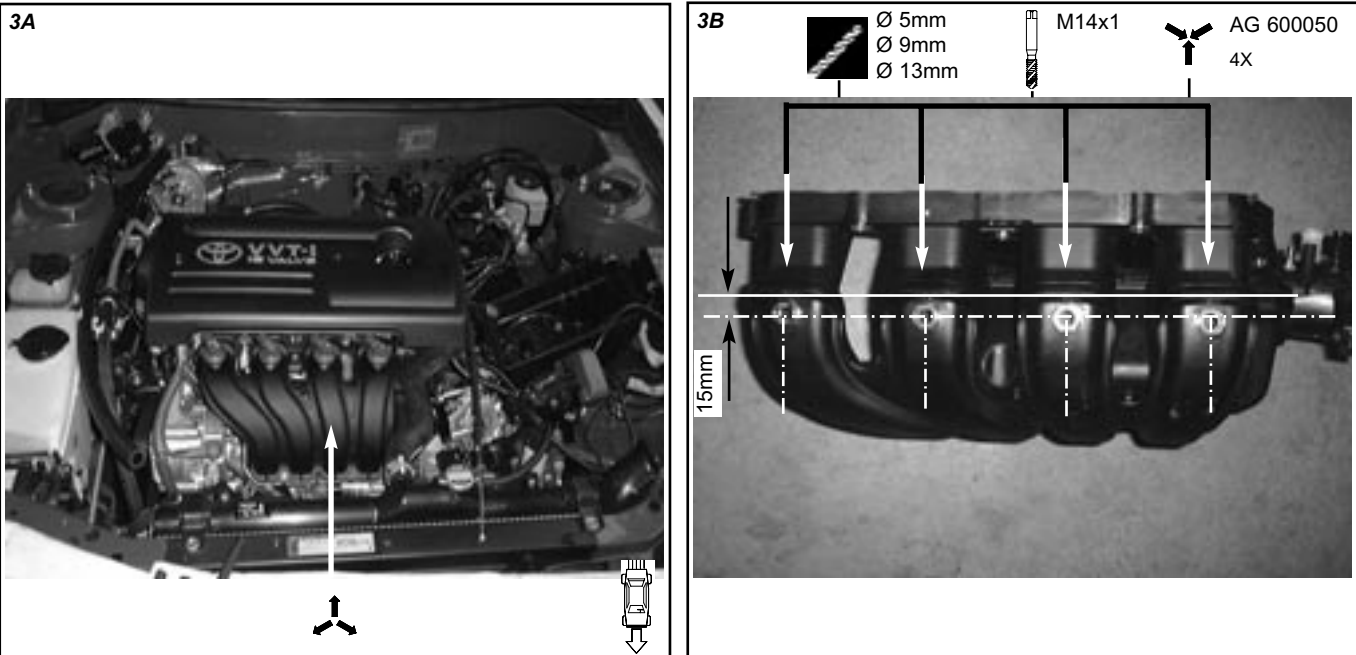
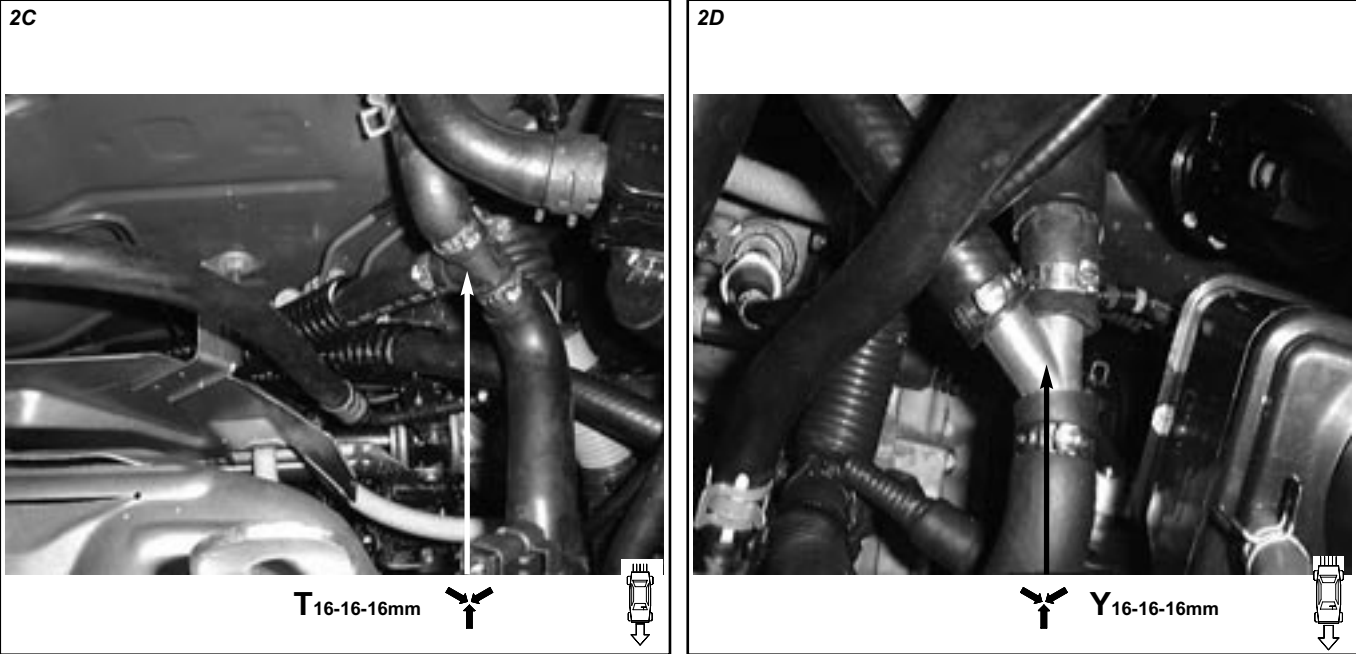
rubia® CARHEATER

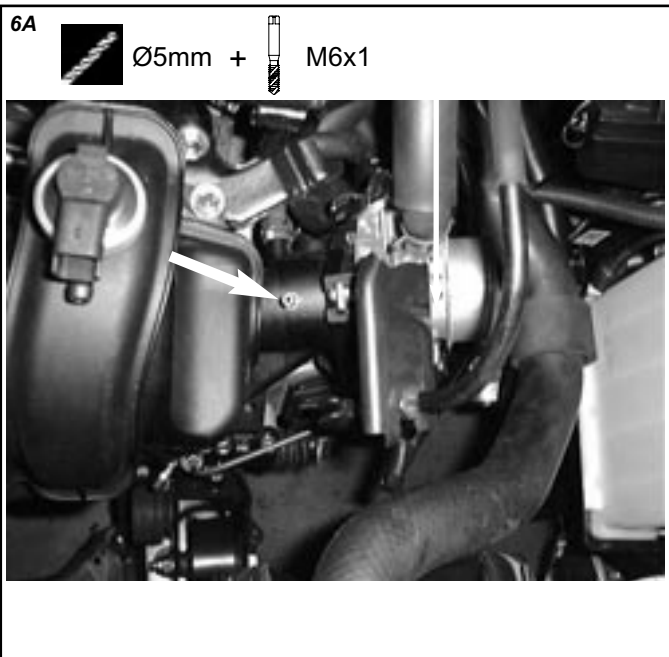
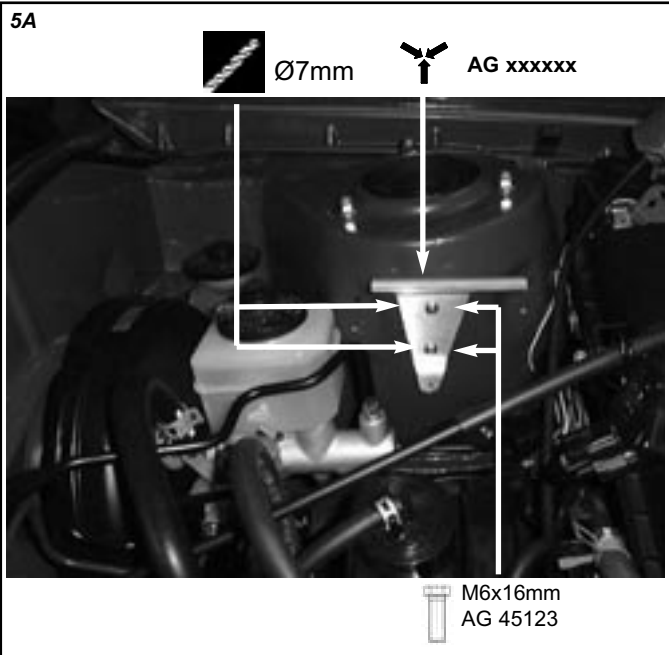
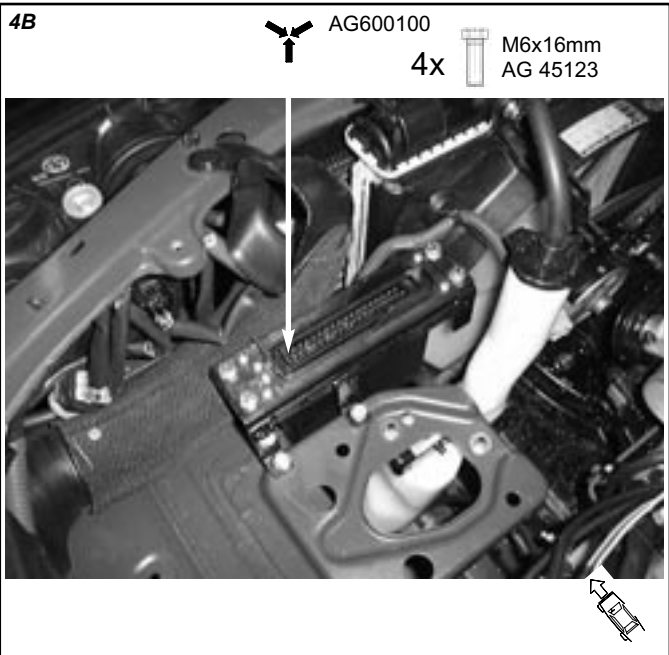
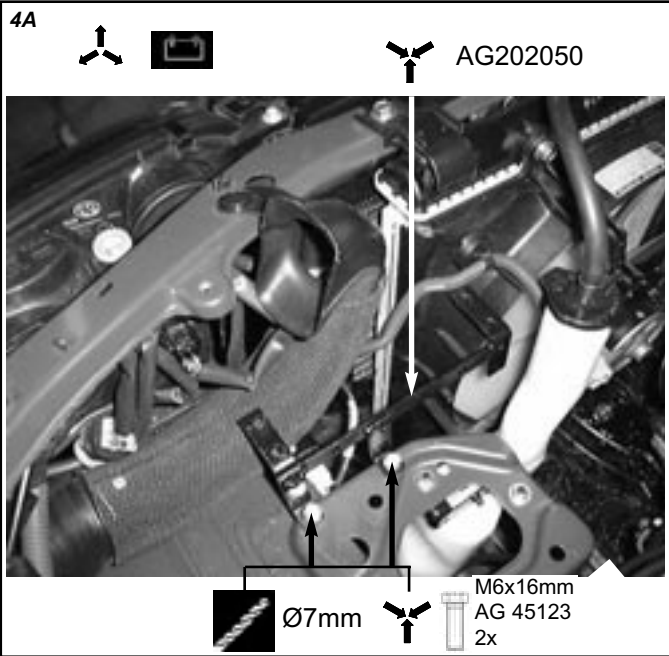
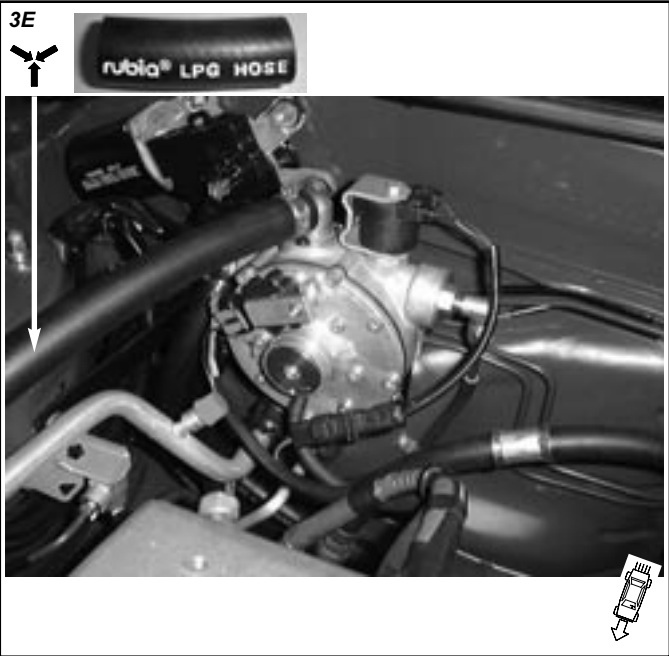
2B



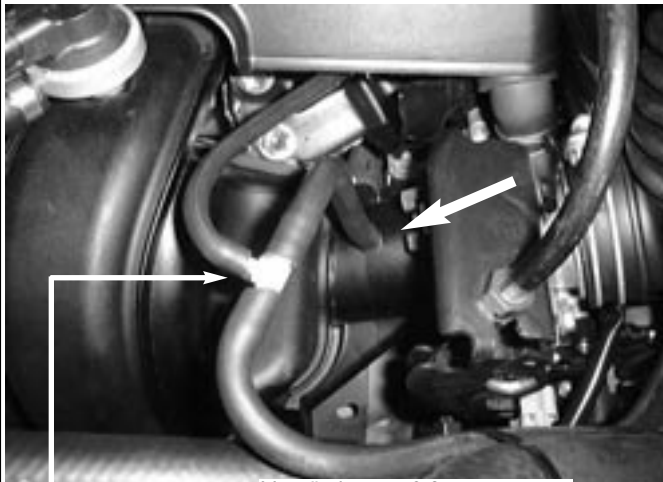
A black and white photograph showing the 003-LPG component being installed into the engine bay. A white arrow points to the component. A small inset image shows the 003-LPG component.

003-LPG



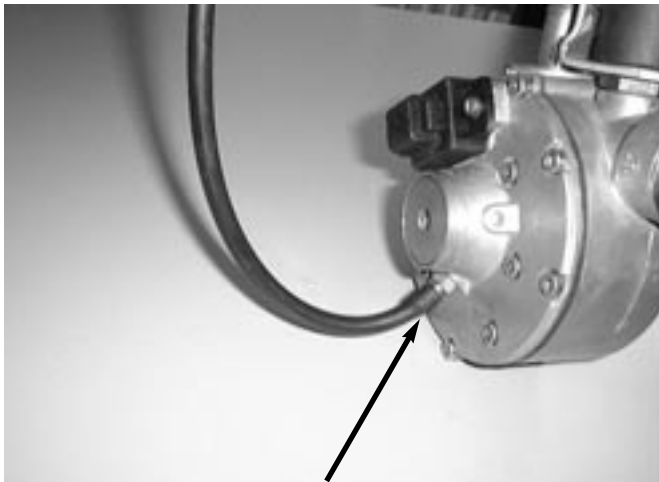


6A  Vacuümhose ø 5 mm
Vacuümslang ø 5 mm
Tuyau de depression ø 5mm



 **T 6-4-6 mm** +
Vacuümhose ø 3.2 mm
Vacuümslang ø 3.2 mm
Tuyau de depression ø 3.2 mm

6B



 Vacuümhose ø5 mm
Vacuümslang ø5 mm
Tuyau de depression ø5 mm

6C



Vacuümhose ø 3.2 mm
Vacuümslang ø 3.2 mm
Tuyau de depression ø 3.2 mm

Electrical connections / Elektrische aansluitingen / Raccordement électrique

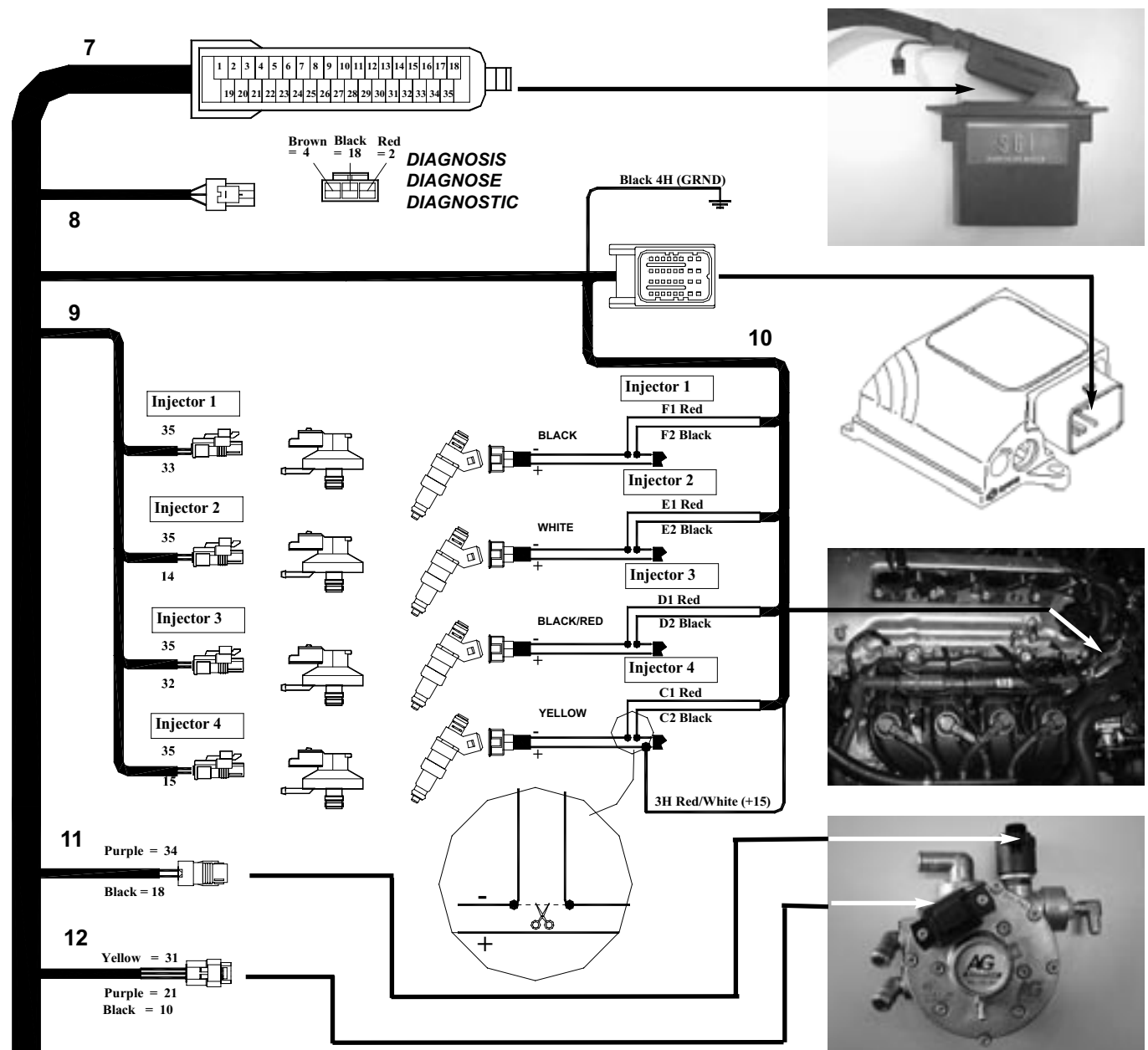
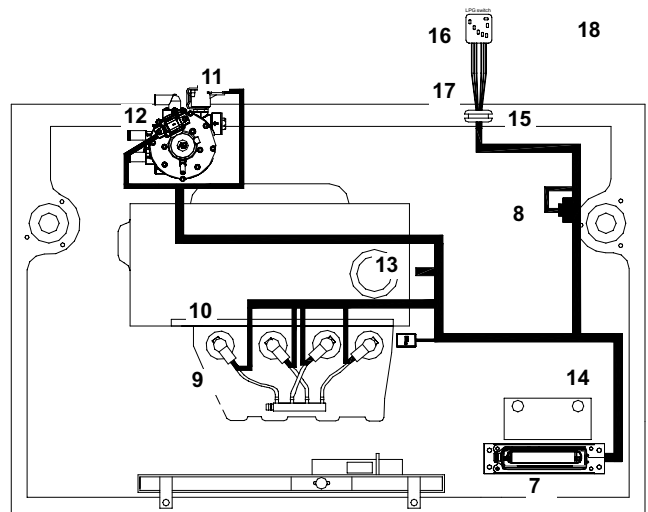
7, 8, 9, 11 + 12 :

Mount the connectors to the components
Monteer de connectors op de componenten
Monter les connecteurs aux composants

10:

Petrol injector interruptions
Benzine injector onderbrekingen
Coupure injecteurs d'essence

13 to 18 See next page
13 t/m 18 Zie volgende pagina
13 à 18 : Page suivante



Electrical connections / Elektrische aansluitingen / Raccordement électrique

13:

Temperature sensor / Temperatuursensor / Capteur de température

14:

Ground / Massa / Terre

15:

Grummet / Doorvoerrubber / Passe fils caoutchouc

16:

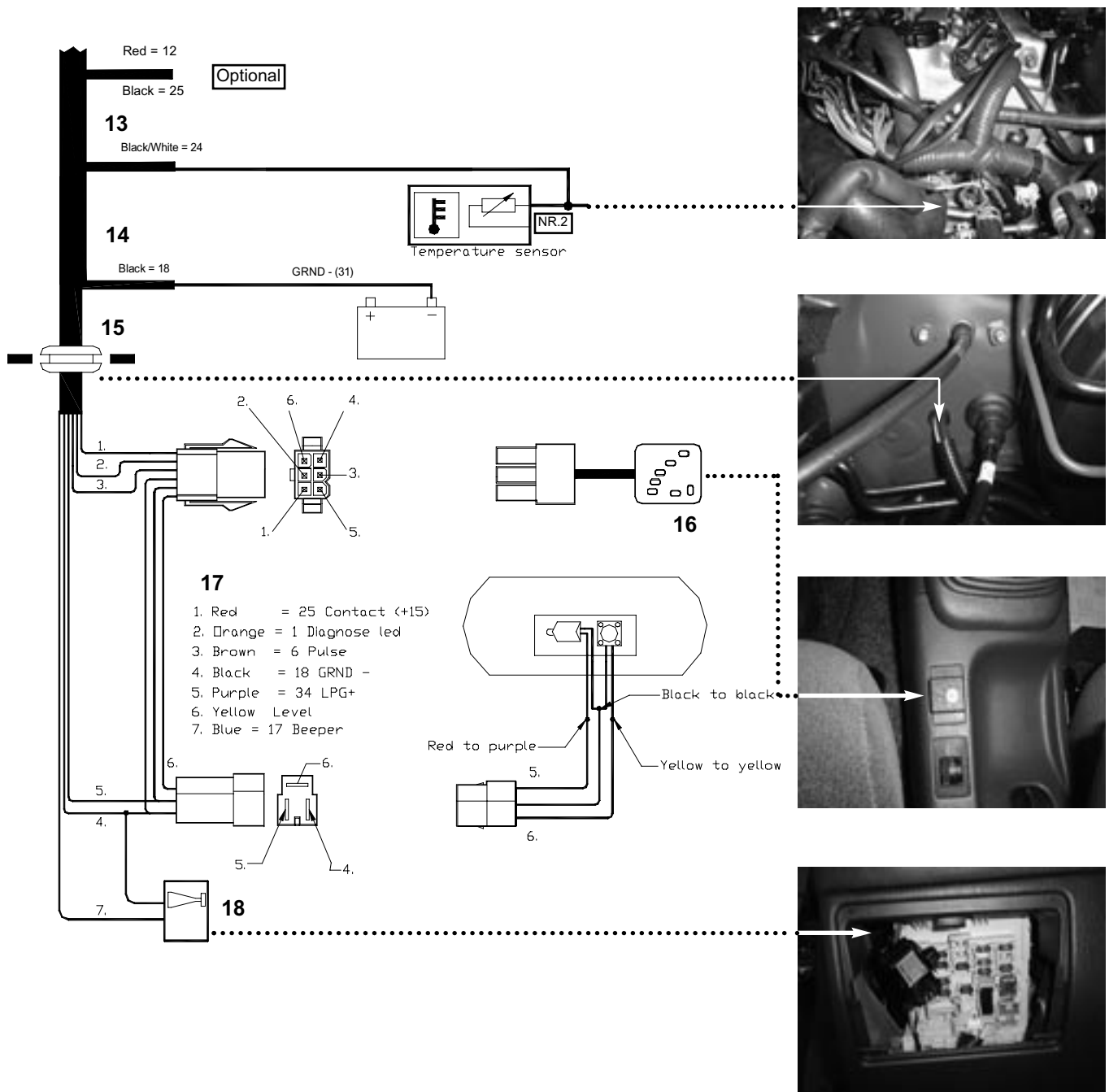
LPG switch / LPG schakelaar / Interrupteur GPL

17:

Connections to LPG switch + LPG tank / Aansluitingen schakelaar+ LPG tank
Connections vers l'interrupteur GPL+ réservoir GPL

18:

Beeper / Alarm / Alarme sonore



Explanation of symbols / Beschrijving symbolen / Définition symboles

Remove part
Demonteer onderdeel
Démonter élément



View from top
Bovenaanzicht
Vue d'en haut



Mount part
Monteer onderdeel
Monter élément



View from bottom
Onderaanzicht
Vue de bas en haut



Drill
Boren
Percer



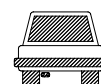
Frontview
Vooraanzicht
Aspect frontal



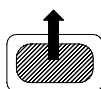
Disassembly part
Te vervallen onderdeel
Pièce technique d'origine à supprimer



Rearview
Achteraanzicht
Aspect arrière



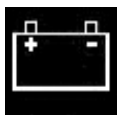
Removable part
Te verwijderen gedeelte
Accessoire d'origine à supprimer



Bolt
Bout
Boulon



Battery
Accu
Batterie



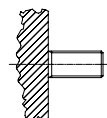
Nut
Moer
Écrou



Warning
Let op
Danger



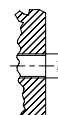
Existing threadend
Bestaand draadeind
Boulon fileté d'origine



Solder connection / Crimp connection
Soldeerverbinding / Krimpverbinding
Connection à souder / Connection à sertir



Existing threadhole
Bestaand draadgat
Trou taraudé d'origine



Ignition
Contactslot
Commande d'allumage



Water T-joint
Water T-stuk
Raccord en T

T16-16-16mm

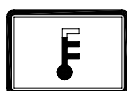
Screw tap
Draadtap
Tarauder



Water Y-joint
Water Y-stuk
Raccord en Y

Y16-16-16mm

Temperature sensor
Temperatuur sensor
Thermistance



Waterpipe
Waterpijpje
Raccord déau

16-20mm

Pierce
Doorsteken
Guider



Manual AG Pulse-switch / Handleiding AG Pulse-switch / Manuel AG Pulse-switch

In combination with the Sequential Gas Injection (SGI) system of AG Autogas Systems a so-called pulse switch is supplied. Because the operation of this switch differs from that of the traditional switch, a description of the pulse switch is included.

The photograph below shows the front of the pulse switch, which can be seen on the dashboard.

The photograph shows that the switch is supplied with a number of functions.

A is the switch itself. It is used to switch from LPG to petrol. When turning the ignition on the switch automatically takes the last-used position. At low temperatures, however, the engine will run on petrol for a short time, before actually switching over to LPG. In this case the LPG shut-off valves are opened first, with the engine still running on petrol (flushing). In this condition the tank-indicator lights (**B** and **C**) will light up or will start flashing, together with the diagnosis LED (**E**). Soon after the supply lines have been filled with LPG in this way, the SGI injectors open, thus realising a smooth switch-over. Because this is a pulse switch, a light touch will do to switch over between petrol and LPG. When the car runs on petrol, no LED will be lit or be flashing.

B and **C** are the LEDs that indicate the LPG level. The LEDs light up the moment the LPG shut-off valves are being fed. When the LPG tank is full, all four green LEDs (**C**) will be lit (when driving on LPG). The emptier the LPG tank gets, the more LEDs will go out from top to bottom. When the last green LED has gone out, the red LED (**B**) will light up, to indicate that no more than a limited distance can be driven on LPG. When the SGI computer detects an empty tank it automatically switches over to petrol. This is indicated by a pulsating, audible signal.

D is not an indicator light, but a photocell which adjusts the display intensity of the LEDs **B** and **C** to the light intensity of the environment.

During the day, with the sun shining, the LEDs will be illuminated more brightly than in the evening.

E is the diagnosis indication. This red LED starts flashing when the SGI computer recognises the LPG position, while the car is still running on petrol (e.g. when the engine temperatures are too low or when the LPG tank is empty (in this case together with an audible signal)). When a fault is being detected while driving on LPG, the red LED will also start flashing as an indication for the driver to contact the dealer, who will correct the fault.

In combinatie met het Sequentiële Gas Injectie (SGI) systeem van AG Autogas Systems wordt een puls schakelaar geleverd. Aangezien de werking van deze schakelaar verschilt van de traditionele schakelaar, vindt u hierin een beschrijving van de werking van de zgn. pulse-switch. Op de onderstaande foto staat een afbeelding van het frontje van de pulse-switch, zoals deze zichtbaar is op het dashboard. Hierop is te zien, dat de schakelaar onder andere voorzien is van een aantal functies.

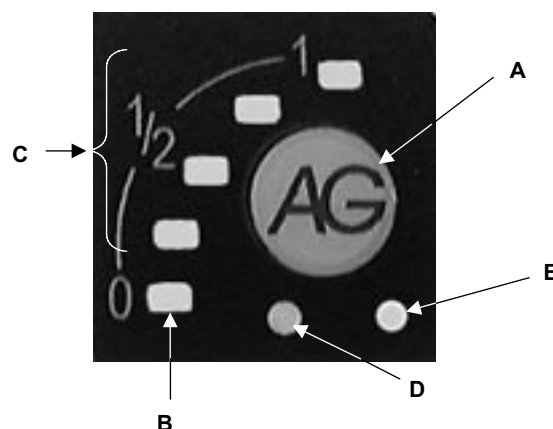
A is de schakelaar zelf, waarmee overgeschakeld kan worden van LPG naar benzine. Deze zal na het op contact zetten automatisch de laatst gebruikte stand aan-nemen. Bij lage motortemperaturen zal de motor echter een aantal minuten op benzine draaien alvorens daadwerkelijk overgeschakeld wordt op LPG. Hierbij worden eerst de LPG afsluiters geopend, terwijl de motor nog op benzine draait ("flushen"). In deze situatie zal de tankindicatie (**B** en **C**) tezamen met de diagnoseled (**E**) branden resp. knipperen. Wanneer de aanvoerslangen op deze manier gevuld zijn met LPG, openen de SGI injectoren kort daarna, waardoor een vloeiende overname wordt gerealiseerd. Aangezien dit een pulse-switch is, is een korte aanraking voldoende om over te kunnen schakelen tussen benzine en LPG.

B en **C** zijn de LED's, waarmee een indicatie wordt gegeven van de LPG tankinhoud. Bij een volle LPG tank zullen alle vier de groene LED's (**C**) branden wanneer op LPG gereden wordt. Gedurende het leegraken van de LPG tank zullen van boven naar beneden de LED's doven. Bij het doven van de laatste groene LED gaat de rode LED (**B**) branden, als teken dat nog een beperkte afstand op LPG afgelegd kan worden.

Indien de SGI-computer een lege tank detecteert, zal deze automatisch terugschakelen naar benzine, hetgeen gepaard gaat met een pulserend akoestisch signaal.

D is geen indicatie, maar een fotocel, welke ervoor zorgt, dat de weergave van de indicatie LED's **B** en **C** afhankelijk is van de lichtsterkte van de omgeving; bij zonlicht zullen de LED's feller oplichten dan 's avonds.

E is de diagnose indicatie. Deze rode LED zal knipperen als de SGI computer de LPG stand herkent, terwijl de motor nog op benzine draait (bijvoorbeeld bij te lage motortemperatuur of bij een lege LPG tank (samen met een akoestisch signaal)). Indien een storing gedetecteerd wordt tijdens het rijden op LPG, zal deze LED eveneens knipperen als teken voor de bestuurder om contact met de dealer op te nemen ten einde de storing te laten oplossen.



Un 'interrupteur à pulsation' équipe le système d'injection séquentielle de gaz (Sequential Gas Injection, SGI) d'AG Autogas Systems. Etant donné que le fonctionnement de cet interrupteur diffère de celui de l'interrupteur traditionnel, nous avons joint une description de cet interrupteur à pulsation. La photo ci-dessous montre l'avant de l'interrupteur à pulsation tel qu'il se présente sur le tableau de bord.

Cette photo indique que l'interrupteur dispose d'un certain nombre de fonctions.

A est l'interrupteur lui-même, utilisé pour passer du G.P.L. à l'essence. Quand on allume le contact, l'interrupteur se met automatiquement sur la dernière position utilisée. Cependant, si le moteur est froid, il fonctionnera brièvement sur l'essence avant de passer vraiment au G.P.L. Dans ce cas, les valves d'arrêt du G.P.L. sont d'abord ouvertes alors que le moteur fonctionne encore sur l'essence ("rinçage"). Dans cette situation, les voyants du réservoir (**B** et **C**) ainsi que le diode électroluminescente (DEL) de diagnostic (**E**) s'allument ou commencent à clignoter. Une fois que les conduites d'alimentation sont ainsi remplies de G.P.L., les injecteurs SGI s'ouvrent, ce qui permet un passage en douceur d'un carburant à l'autre. Etant donné qu'il s'agit d'un interrupteur à pulsation, il suffit de l'effleurer légèrement pour passer de l'essence au G.P.L. et inversement. Quand la voiture fonctionne à l'essence, aucun voyant ne s'allume ou ne clignote.

B et **C** sont les DEL qui indiquent le niveau de G.P.L. Les DEL s'allument dès que les valves d'arrêt G.P.L. sont alimentées. Quand le réservoir de G.P.L. est plein (et que le moteur fonctionne sur G.P.L.), les quatre DEL verts (**C**) sont allumés. Au fur et à mesure que le réservoir de G.P.L. se vide, le nombre de DEL allumés diminue de haut en bas. Quand le dernier DEL vert s'éteint, le DEL rouge (**B**) s'allume pour indiquer que le G.P.L. restant ne permet de parcourir qu'une distance limitée.

Quand le système électronique SGI détecte un réservoir vide, il passe automatiquement sur le réservoir d'essence, ce qui s'accompagne d'un signal sonore intermittent.

D n'est pas un voyant indicateur, mais une cellule photoélectrique qui règle l'intensité de l'affichage des DEL **B** et **C** sur l'intensité lumineuse ambiante. Pendant la journée, quand le soleil brille, les DEL seront éclairées plus vivement que le soir.

E est l'indicateur de diagnostic. Ce DEL rouge commence à clignoter quand le système électronique SGI identifie la position G.P.L., alors que la voiture fonctionne encore sur essence (par exemple quand le moteur est trop froid ou quand le réservoir G.P.L. est vide [cela s'accompagne d'un signal sonore]). Quand une erreur est détectée alors que le moteur fonctionne sur G.P.L., le DEL rouge se met également à clignoter pour indiquer au conducteur qu'il doit se rendre chez son concessionnaire pour remédier à ce problème.