

Instruction number / Instructienummer / Numero d'instruction: **683125 * 0**
Car type / Auto type / Automobile type: **Nissan Patrol 4.5 12v**
Year of construction / Bouwjaar / Année de fabrication **'00**
Engine code / Motorcode / Numero du moteur: **TB 45**
Injection system / Injectiesysteem / Injection systeme: **Nissan**
Kitnumbers / Setnummers / Numeros du set: **693125**



English

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.

Note: This manual is based on dutch regulations. It is the installer's responsibility to check the local regulations and to make all necessary adaptations!

Nederlands

Deze inbouw instructie 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.

Opmerking: Deze instructie is gebaseerd op de Nederlandse inbouw eisen. Het is de verantwoordelijkheid van de inbouwer om de lokale regels te controleren en alle nodige aanpassingen uit te voeren!

France

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.

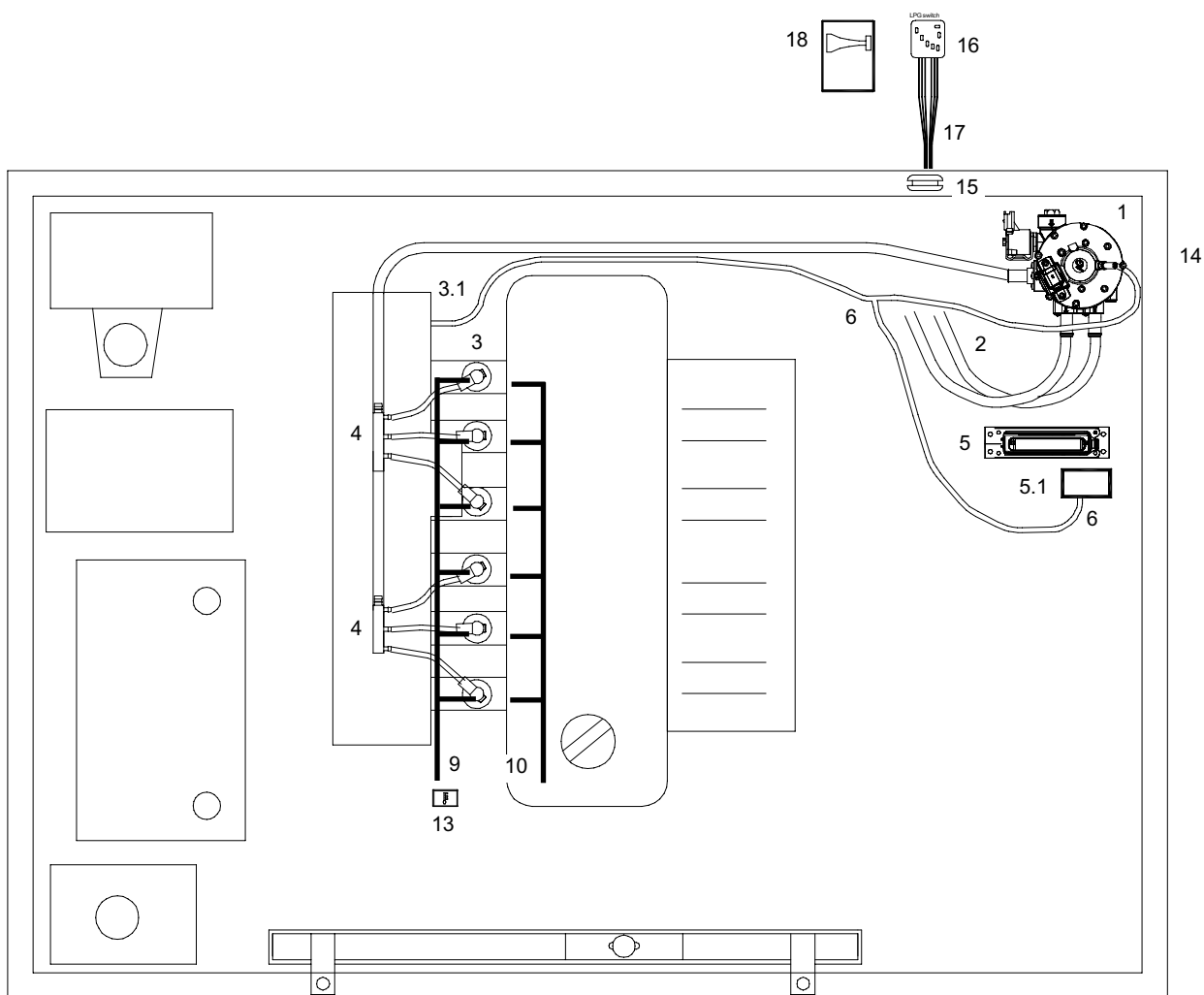
Les connections électriques devraient être réalisées avec les connecteurs fournis ou à l'aide de soudures et terminées avec gaine rétractable.

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.

Attention: Cette manuel d'instruction est basé sur normes néerlandais. C'est la responsabilité du mécanicien pour contrôler les normes localement!

Overview system / Systeem overzicht / Implantation Générale**Fitting order / Montage volgorde / Ordre de montage**

Nr.:	Description / Omschrijving / Description:	Page / Bladzijde / Feuille :
1.	Vaporiser / Verdamper / Vaporiseur	3
2.	Waterconnections / Wateraansluitingen / Connections d' eau	3
3.0	SGL-injectors / SGL-injectoren / Injecteurs SGL	4
3.1	Vacuumnipple / Vacuümknippel / Nipple à dépression	4
4.	Fuel rail LPG / Fuel rail LPG / Common rail GPL	5
5.0	SGL-computer / SGL-computer / Calculateur SGL	6
5.1	Interface unit / Interface unit / Unit d' interface	7
6.	Vacuumhoseconnections / Vacuümslangaansluitingen / Connections de tuyau à dépression	7
7, 8, 9, 11 + 12:		
	Mount connectors to the components / Monteer connectoren op de componenten / Monter les connecteurs aux composants	9
10.	Petrol injector interruptions / Benzine injector onderbrekingen / Coupure injecteurs d' essence	9
13.	Temperature signal / Temperatuur signaal / Signal de temperature	10
14.	Ground / Massa / Masse	10
15.	Grummet / Doorvoerrubber / Passe fil caoutchouc	10
16.	Switch / Schakelaar / Interrupteur	10
17.	Connections to LPG switch / Aansluitingen LPG schakelaar / Connections vers l' interrupteur	10
18.	Beeper / Alarm / Alarme sonore	10
Explanation of symbols / Beschrijving symbolen / Définition symboles		11
Manual AG Pulse-switch / Handleiding AG Pulse-switch / Manuel AG Pulse-switch		12

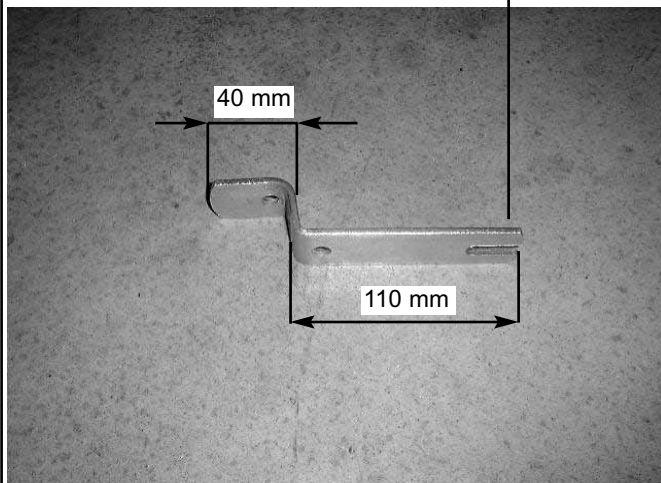
1A

Preparation of vaporiser
Vorbereiding van verdamper
Préparation du vaporiseur



1B

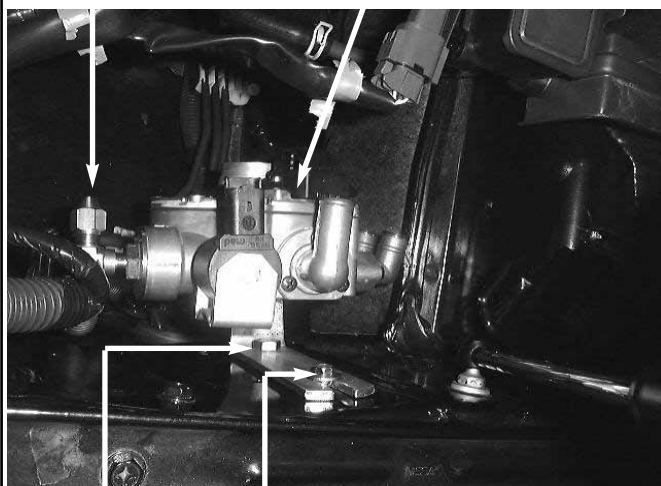
AG 50151



1C



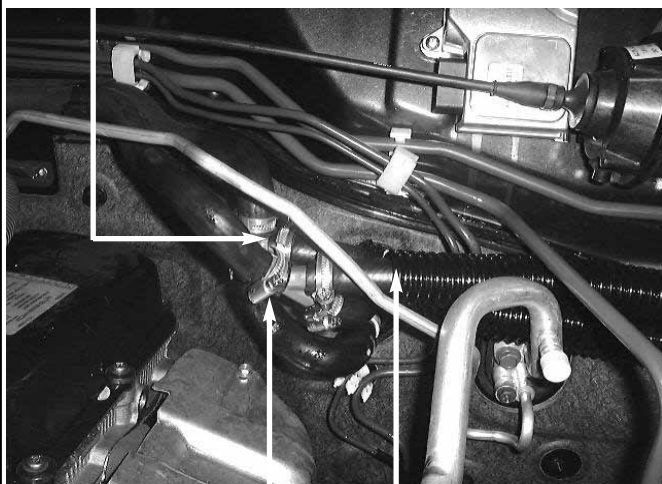
1D



ODS-LPG
M8 x 25
Ø 4,5

2A

T16-16-16mm



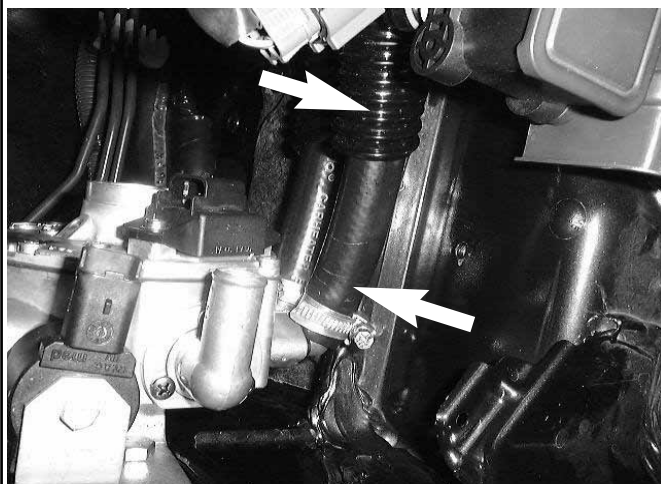
Y16-16-16mm



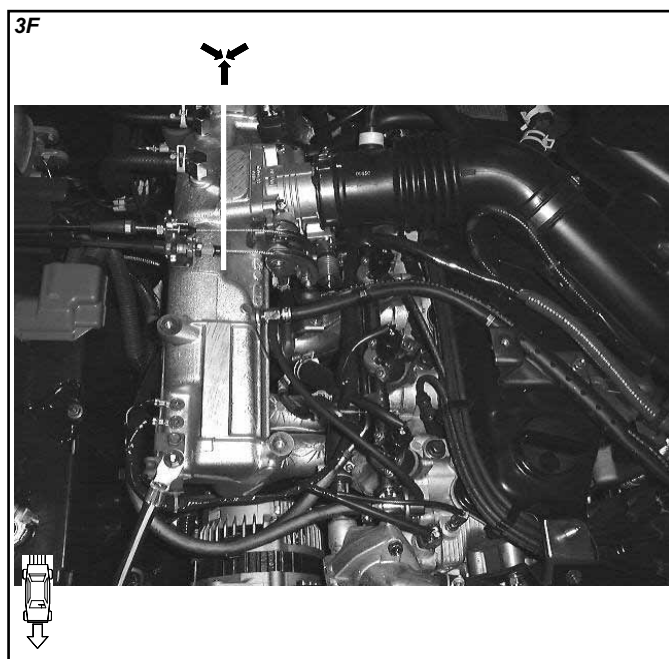
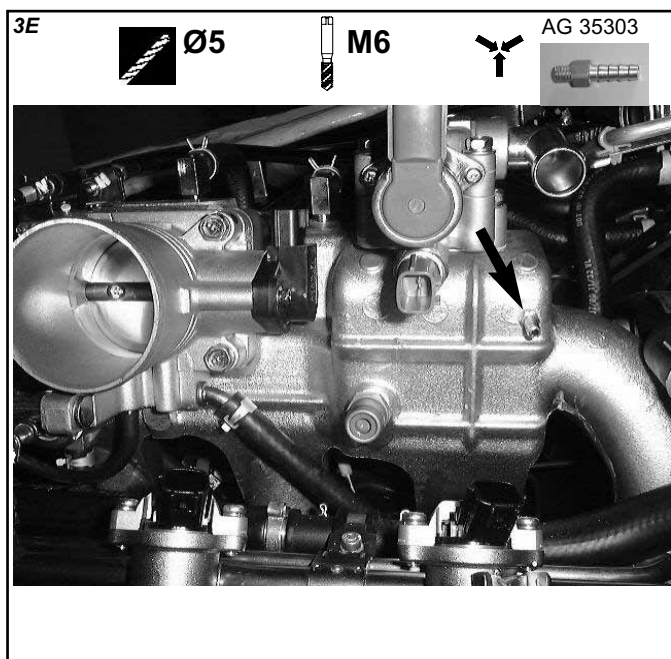
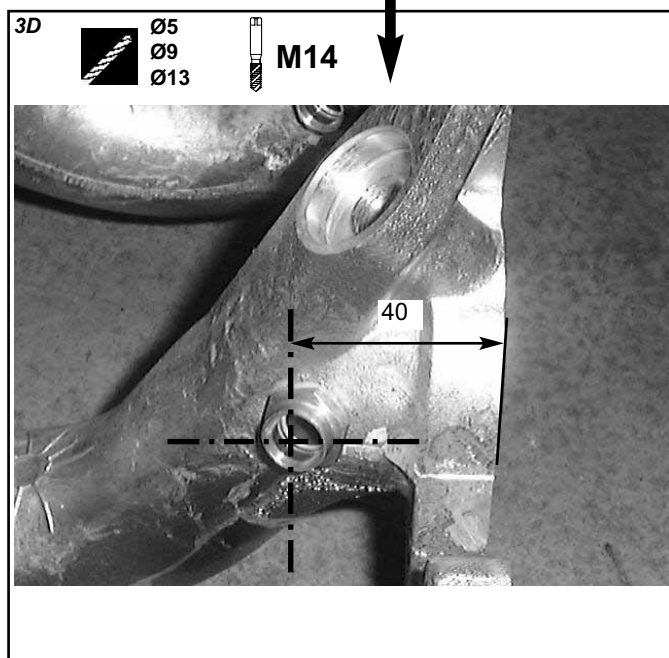
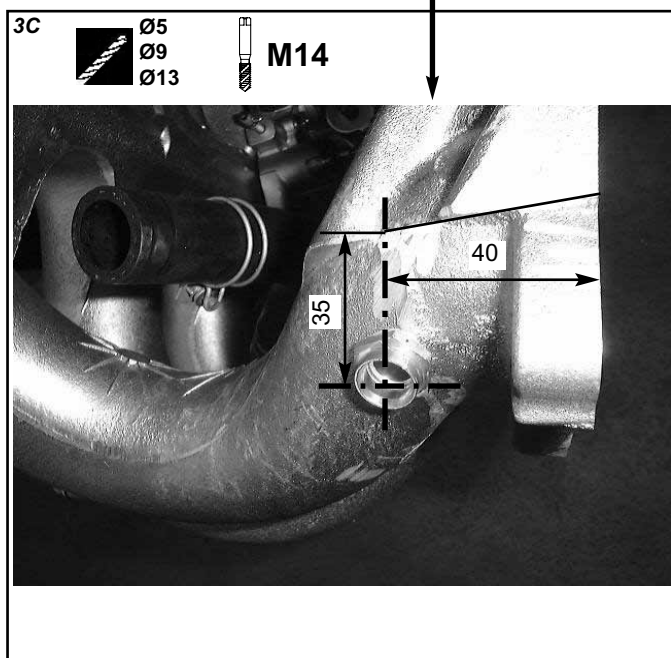
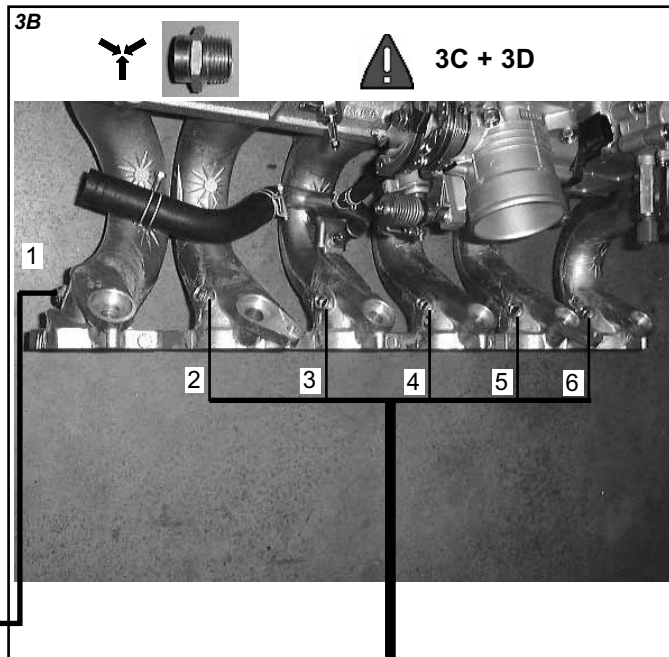
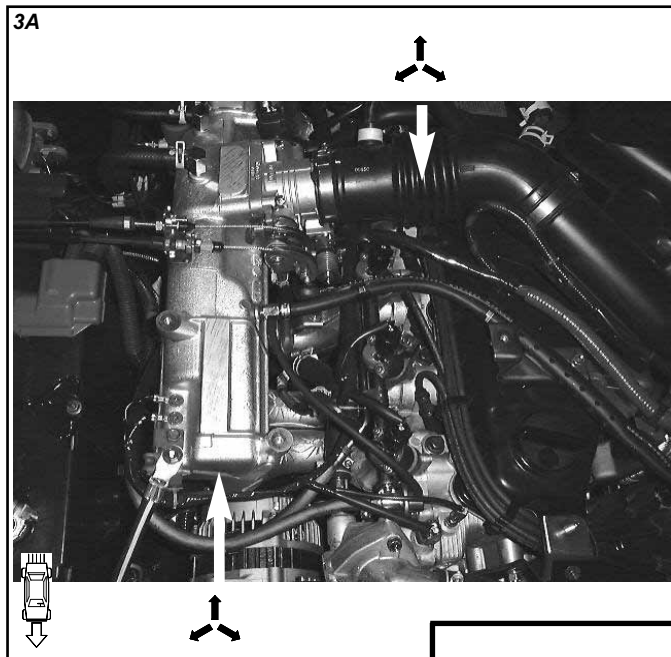
2x rubia® CARHEATER

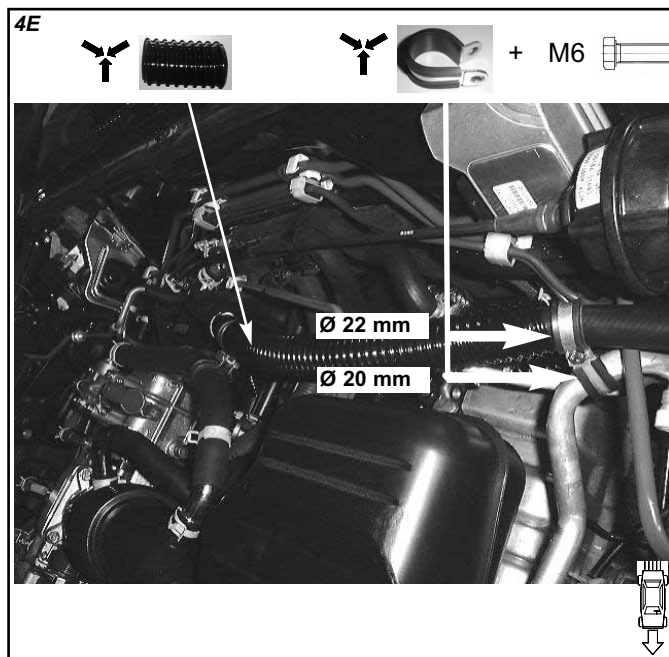
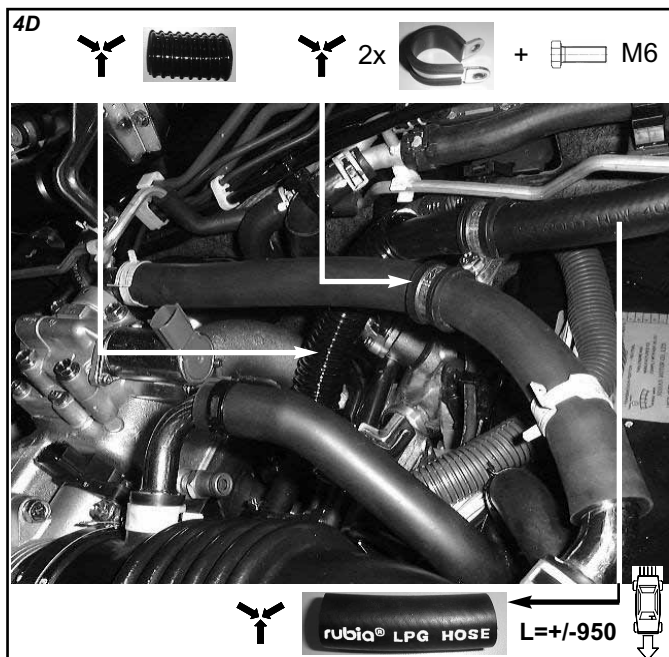
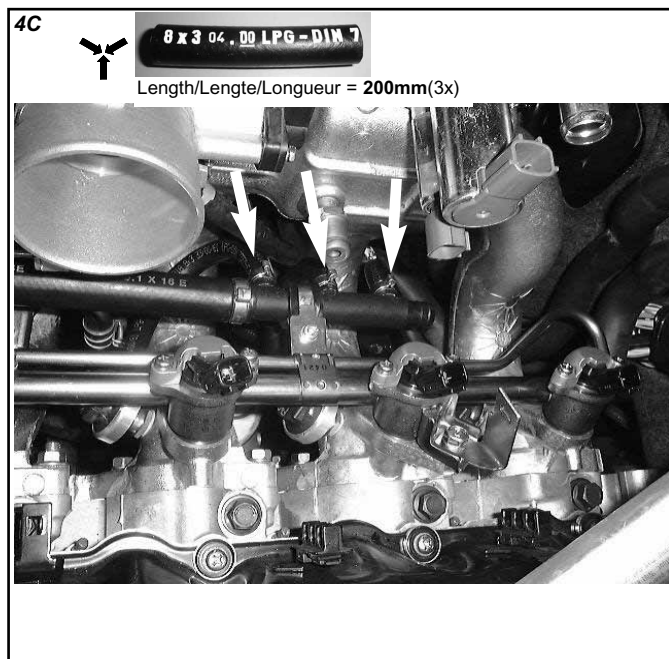
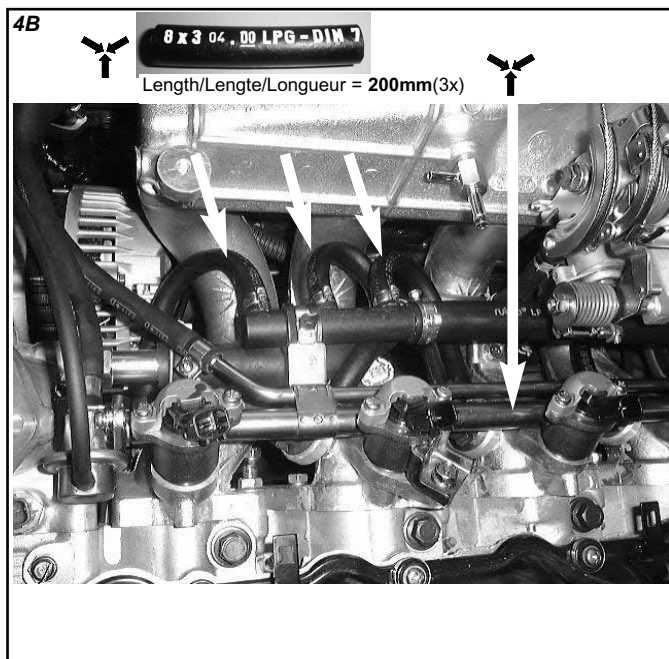
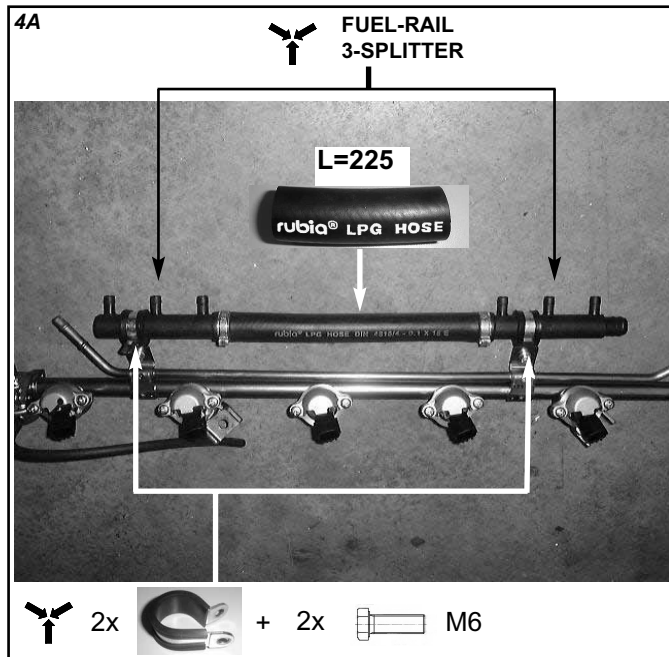
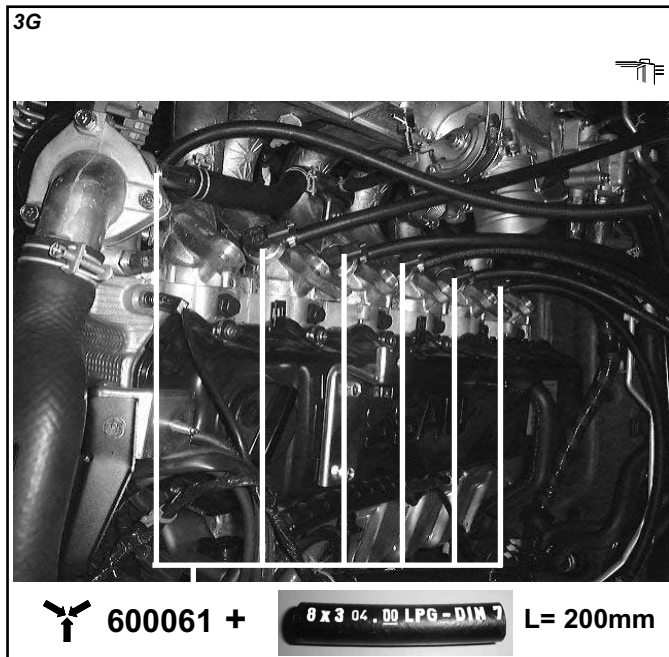
2B

2x



2x rubia® CARHEATER

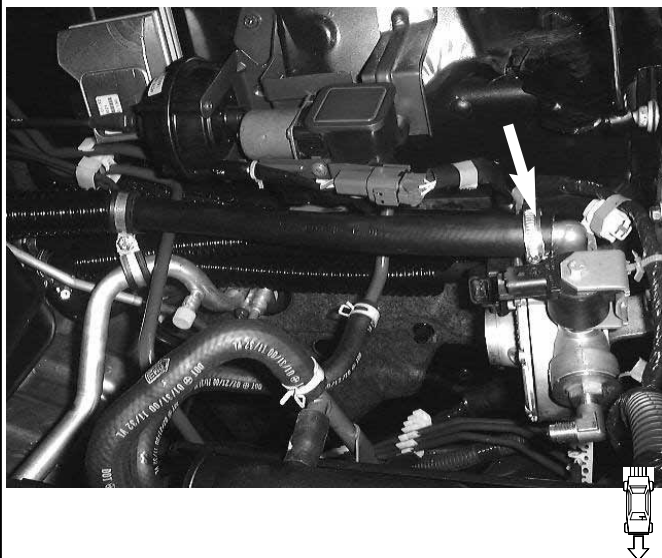




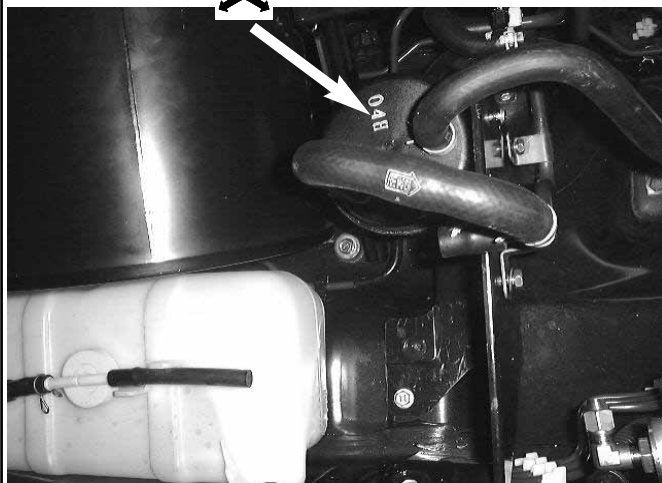
4F



rubia[®] LPG HOSE



5A

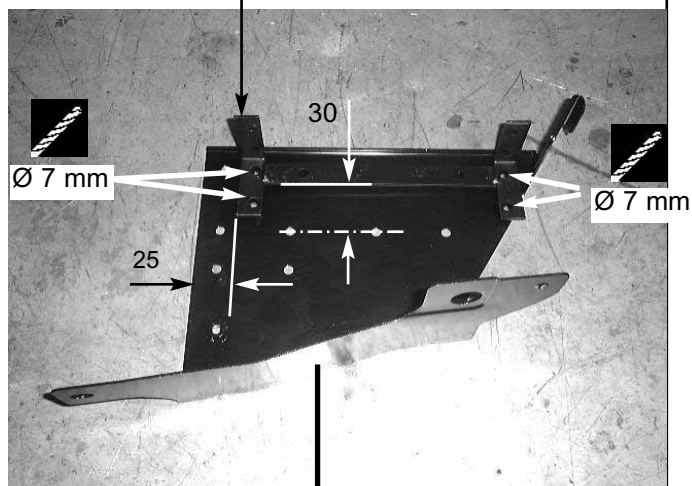


5B

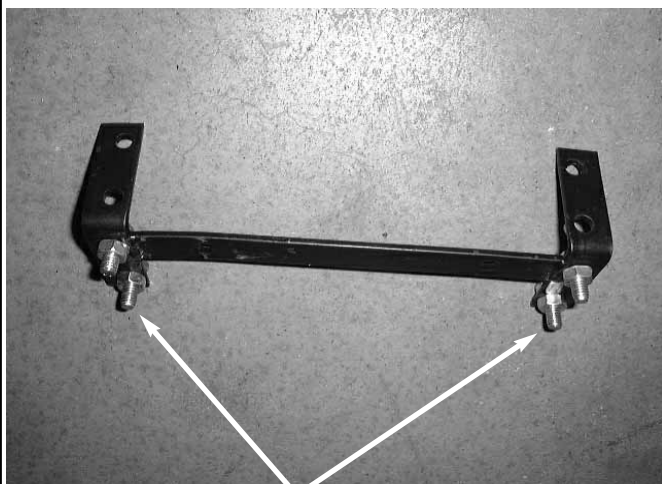


5C

AG 202001



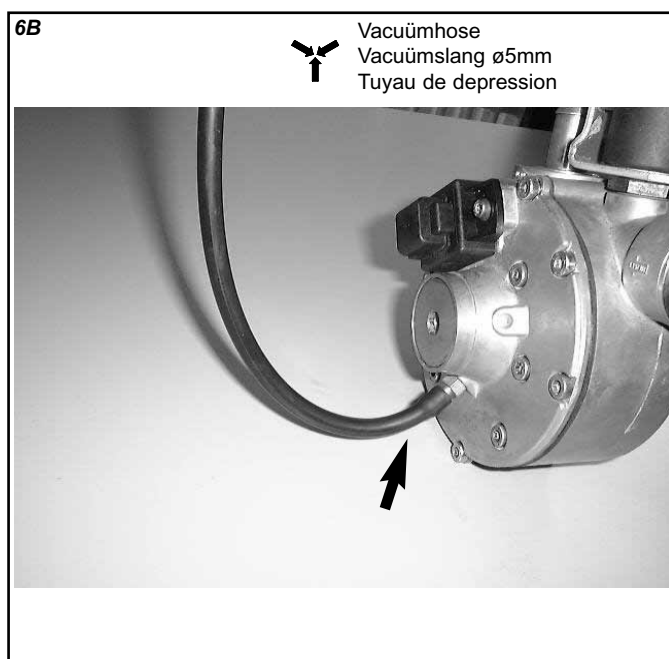
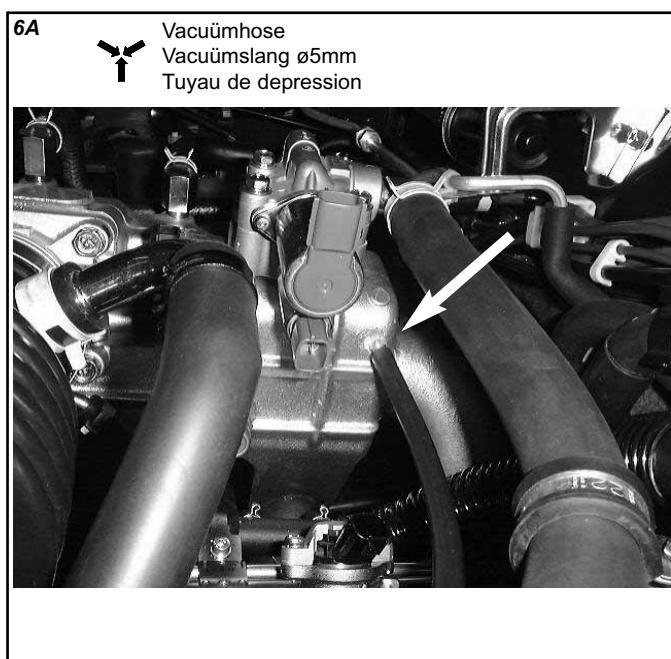
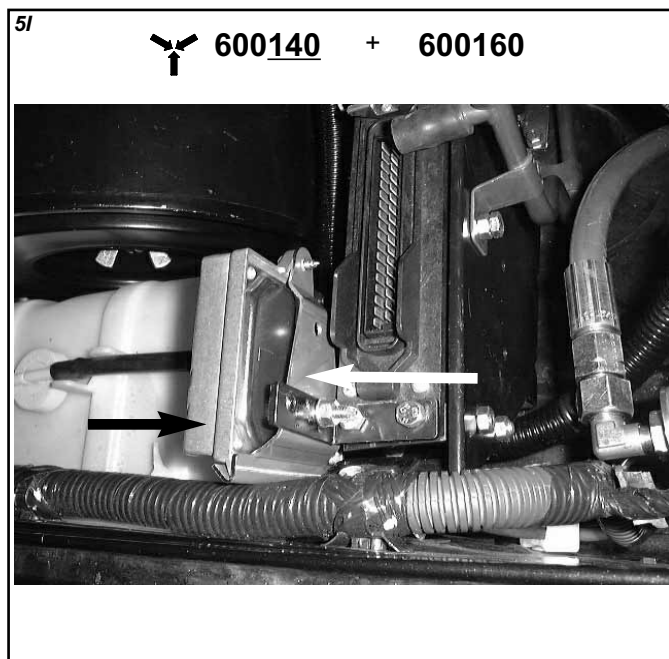
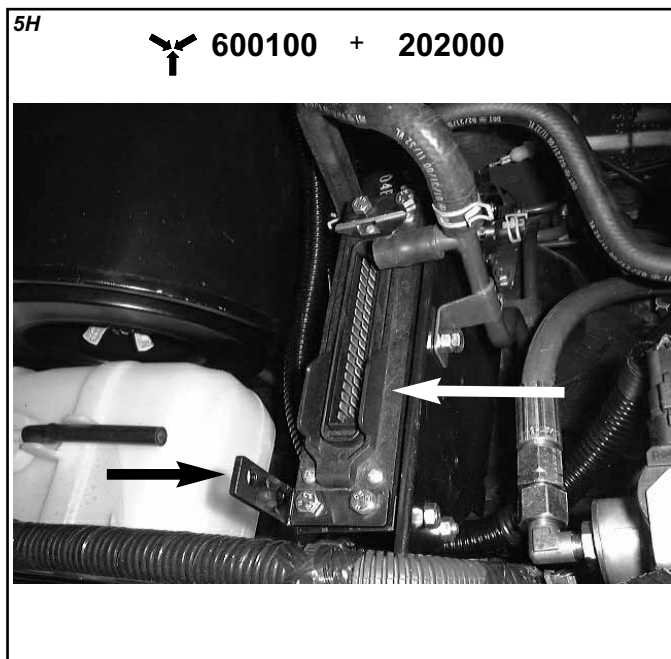
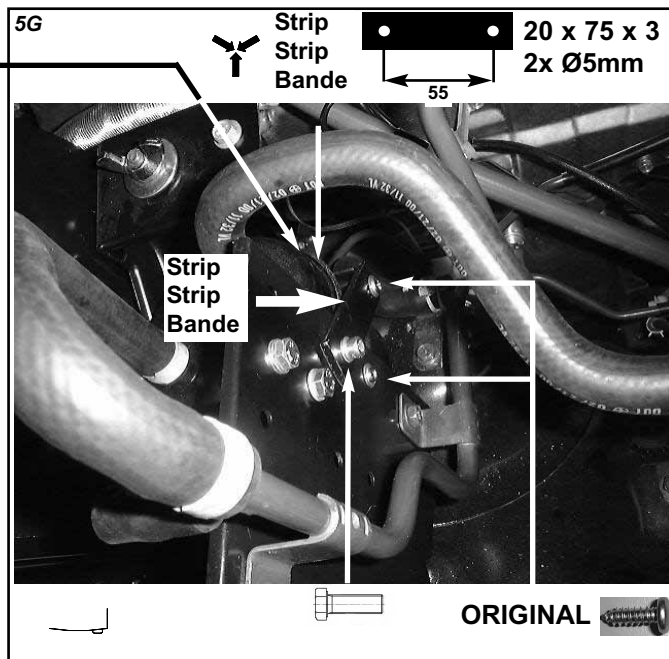
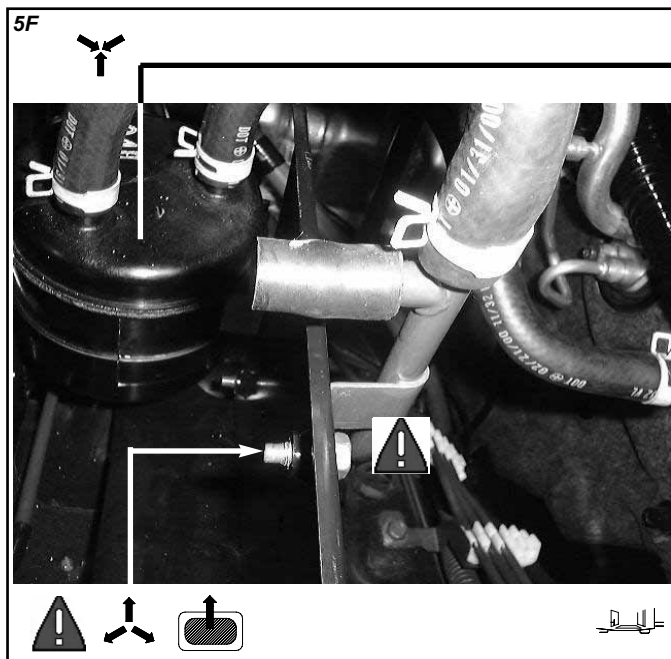
5D

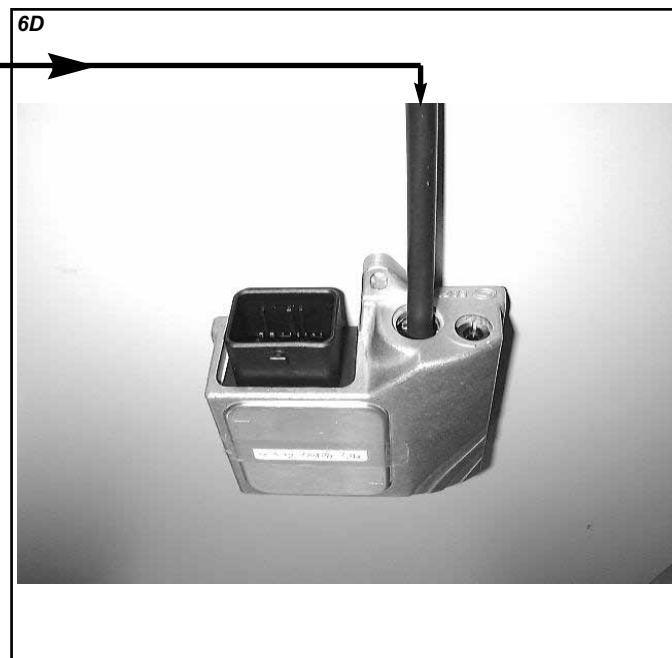
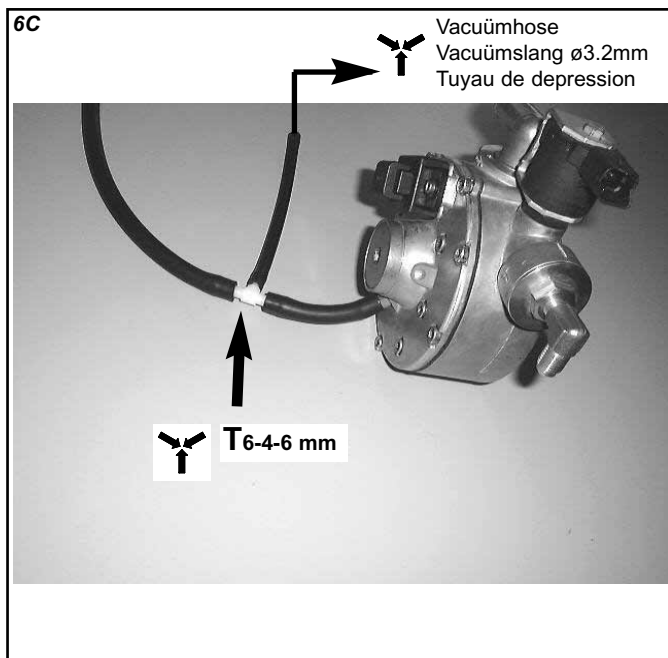


M6 4x

5E







Electrical connections / Elektrische aansluitingen / Raccordement électrique

7, 8, 9, 11 + 12 :

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

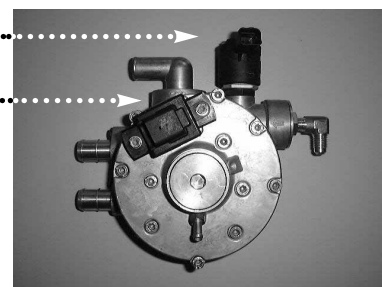
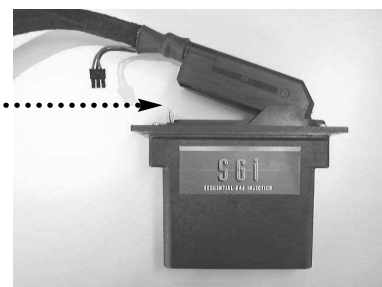
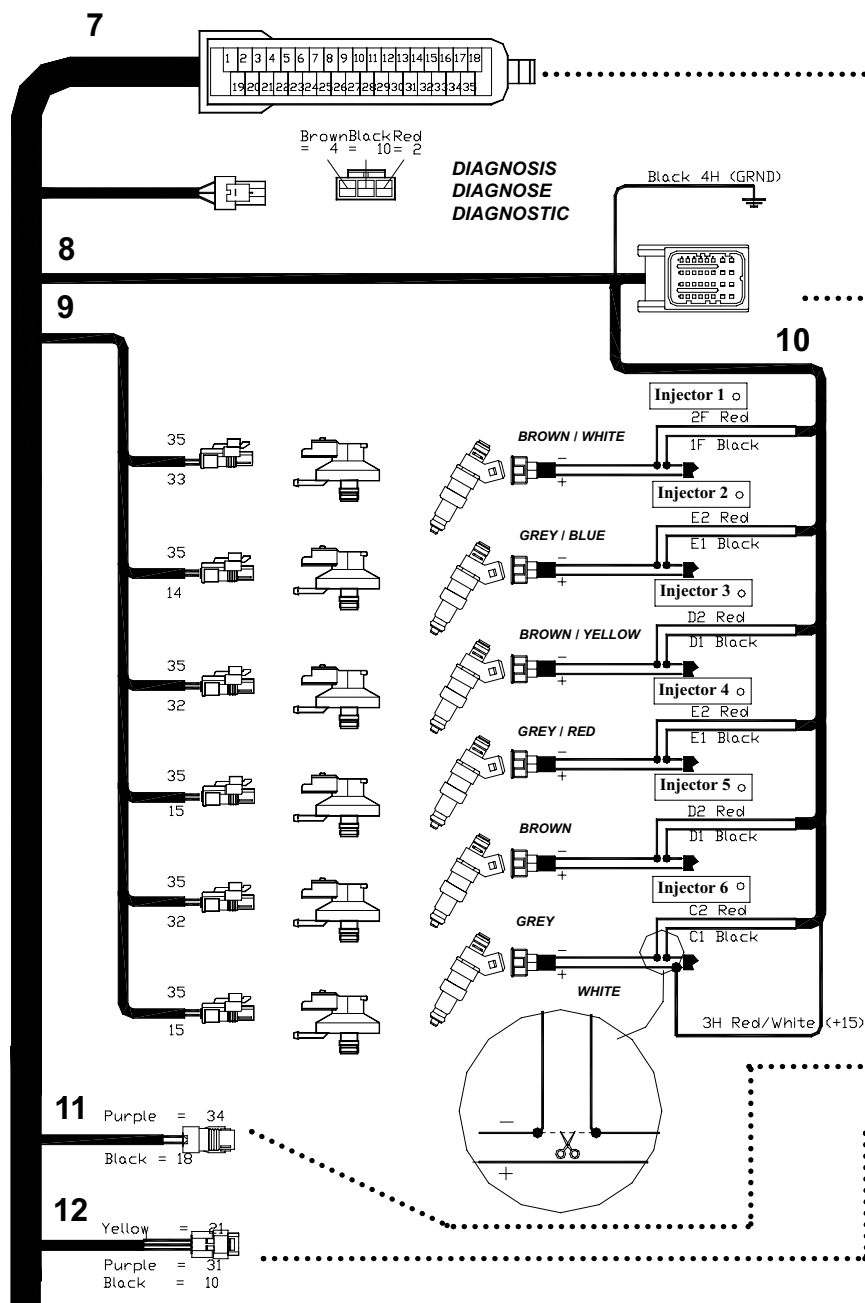
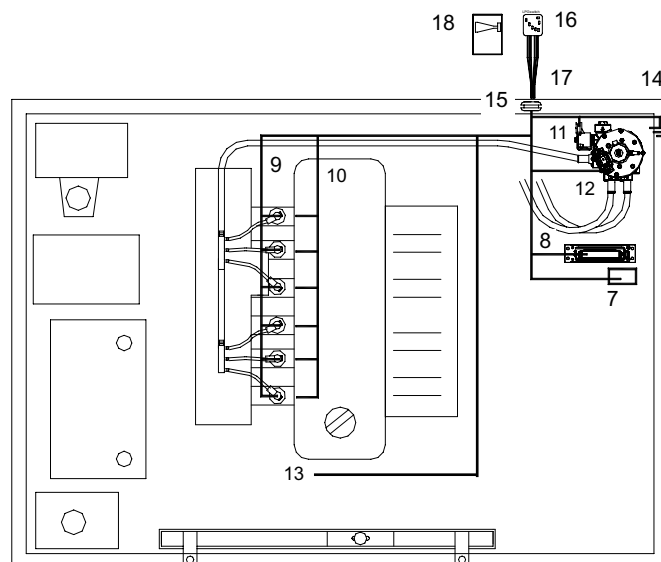
10:

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:

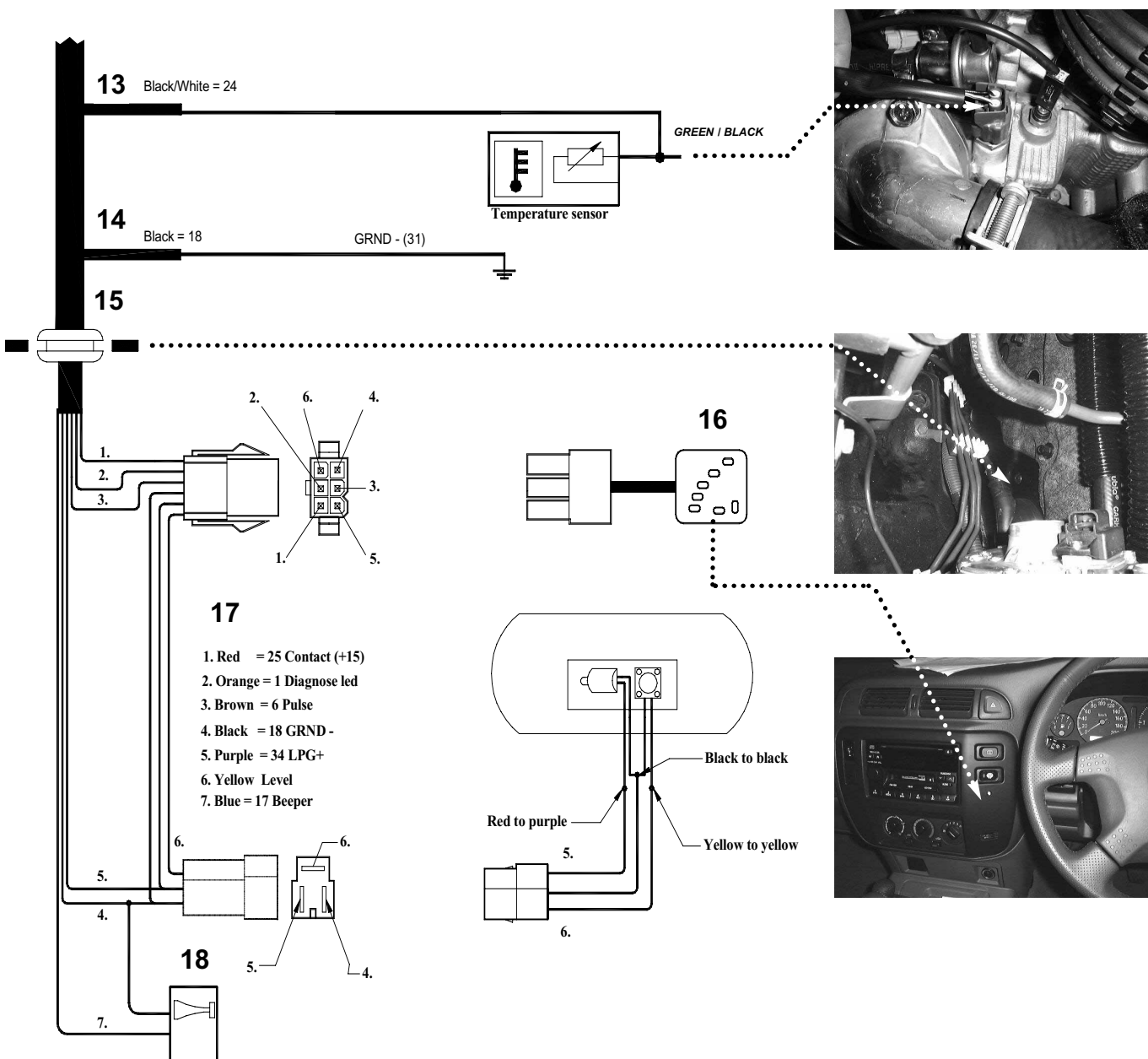
LPG switch / LPG schakelaar / Interrupteur GPL

17:

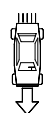
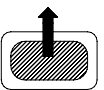
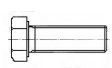
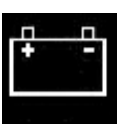
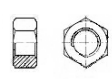
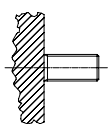
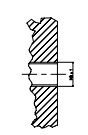
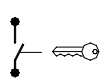
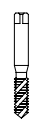
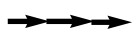
Connections to LPG switch + LPG tank / Aansluitingen schakelaar+ LPG tank / Connections vers l'interrupteur GPL+ réservoir GPL

18:

Beeper / Alarm / Alarme sonore



Explanation of symbols / Beschrijving symbolen / Définition symboles

Disassemble part Demonteer onderdeel Démonter élément		View from top Bovenaanzicht Vue d' en haut	
Mount part Monteer onderdeel Monter élément		View from bottom Onderaanzicht Vue d' en bas	
Drill Boren Percer		Frontview Vooraanzicht Aspect frontal	
Redundant part Te vervallen onderdeel Pièce technique d'origine à supprimer		Rearview Achteraanzicht Aspect arrière	
Piece to be removed from element Te verwijderen gedeelte van onderdeel Partie 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 Contactsnot Contact moteur		Water / Vacuum T-joint Water / Vacuüm T-stuk Raccord en T d' eau / depression	T 16-16-16mm
Screw tap Draadtap Tarauder		Water / Vacuum Y-joint Water / Y-stuk Raccord en Y	Y 16-16-16mm
Temperature sensor / signal Temperatuur sensor / signaal Capteur / Signal de temperature		Waterpipe Waterpijpje Raccord d' eau	16-20mm 
Pierce Doorvoeren 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.

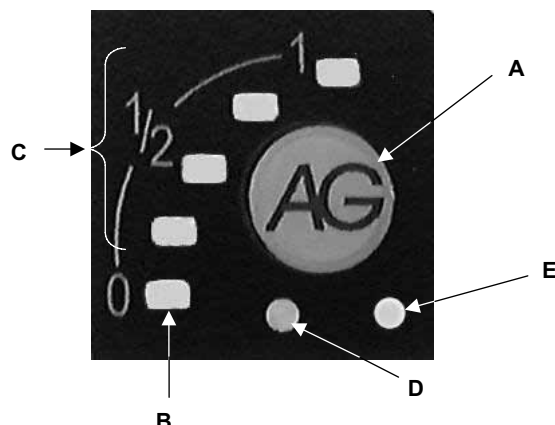
In combinatie met het Sequentiële Gas Injectie (SGI) systeem van AG Autogas Systems wordt een puls schakelaar geleverd. Aangezien de werking van deze schakelaar verschilt van de traditionele schakelaar, vindt u hierin een beschrijving van de werking van de zgn. pulse-switch. Op de onderstaande foto staat 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 aanemen. 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 diagnose LED (**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 leegmaken 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 diagnostique. 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.