



DAEWOO LANOS



Instructions de montage  
DAEWOO Lanos



Type de motorisation: A13**SMS**/ 1.3 **SOHC**  
A15**SMS**/1.5 **SOHC**  
A16**DMS**/1.6 **DOHC**

1. COMPARTIMENT MOTEUR

- a. Aménagements moteur A13**SMS** - A15**SMS**
- b. Aménagements moteur A16**DMS**

2. PARTIE ELECTRIQUE AVANT

- a. Aménagements moteur A13**SMS**, A15**SMS** et A16**DMS**

3. PARTIE ELECTRIQUE ARRIERE

- a. Montage du faisceau de câblage pour une installation en longueur
- b. Montage du faisceau de câblage pour une installation en largeur

4. RESERVOIR ET DOUILLE DE REMPLISSAGE

- a. **Sedan** - Installation en longueur 55 Ltr/360 mm
- b. **Sedan** - Installation en longueur 60 Ltr/300 mm
- c. **Sedan** - Réservoir circulaire 52 Ltr.
- d. Hatchback 3/5 portes - Installation en largeur 45 Ltr/270 mm
- e. Hatchback 3/5 portes - Réservoir circulaire 52 Ltr

Outils spéciaux:

A13**SMS** / A15**SMS**: gabarit n°603



1a. Aménagements moteur A13SMS / A15SMS

1a1. Collecteur d'admission

Démontez le clapet d'EGR au milieu du collecteur. Démontez le flexible d'admission d'air, le boîtier de papillon et la rampe d'injection. Enlevez la courroie multistries et basculez la dynamo vers l'arrière.

Démontez le collecteur d'admission.

Placez le gabarit 603-1 sur les trous de bride A et B du collecteur d'admission. Voir ill. 1a1.

Percez des trous de 8,5 mm de diamètre dans la partie inférieure du collecteur d'admission dans les tubulures d'admission 1, 2 et 4. Taraudez un filet M10x1 dans les trous forés.

Utilisez, pendant le forage et le taraudage la bague de perçage et la bague de taraudage dans le gabarit.

Tracez un trou pour la douille d'injecteur sur la partie inférieure de la troisième tubulure d'admission et percez un trou de 8,5 mm de diamètre à la main, de manière perpendiculaire par rapport à la tubulure d'admission. Voir ill. 1a2.

Taraudez un filet M10x1 dans le trou foré.

Montez les 4 douilles d'injecteur dans le collecteur au moyen d'un agent de blocage (p.ex. Omnifit - produit Henkel). **N.B.:** Vissez les douilles d'injecteur aussi loin que possible dans le collecteur.

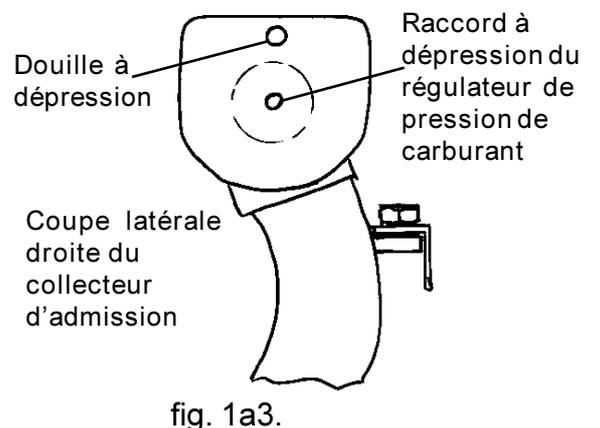
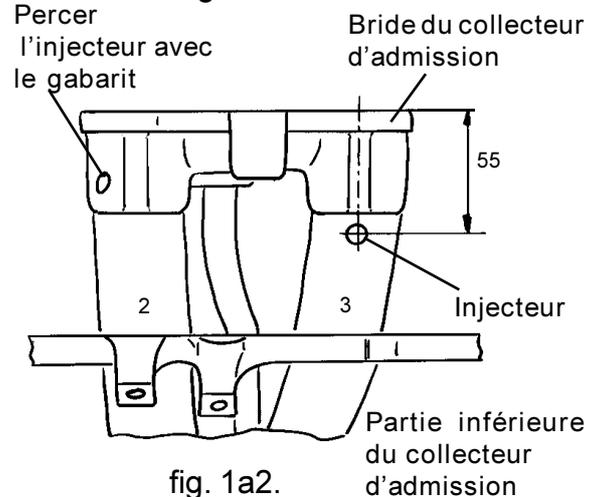
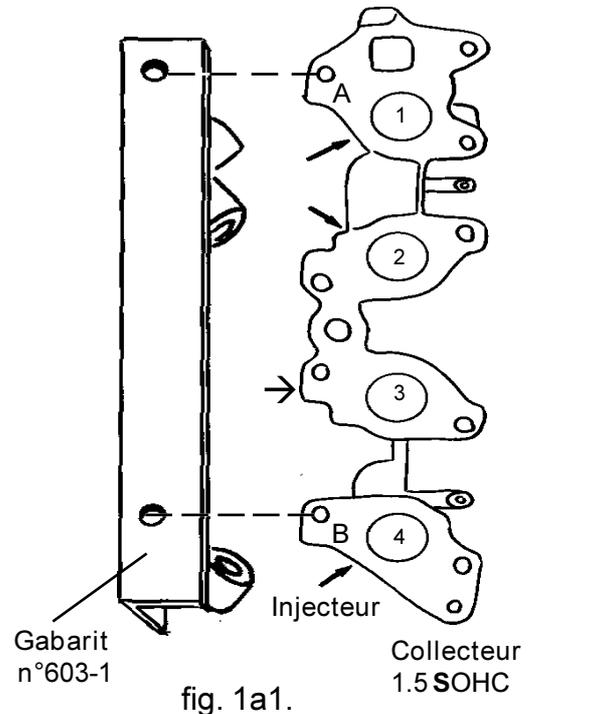
Percez un trou de 6,8 mm pour la douille à dépression du côté gauche du collecteur d'admission, au-dessus de la douille à dépression du régulateur de pression de carburant, et taraudez un filet M8x1. Voir ill. 1a3.

Montez la douille à dépression avec l'agent de blocage. Avant de monter le collecteur, réalisez d'abord les raccords d'eau. Voir §1a2.

1a2. Raccords d'eau / sonde de liquide de refroidissement

Enlevez le flexible d'eau du préchauffage de collecteur, entre le raccord d'eau avant sous le boîtier de papillonnet à l'arrière du bloc-moteur. Ce flexible n'est pas réutilisé. Raccordez les connexions ainsi libérées aux raccords d'eau du régulateur.

Coupez un flexible d'eau vers le régulateur et placez-y la douille intermédiaire avec la sonde de liquide de refroidissement. Otez le faisceau de câblage de la sonde de liquide de refroidissement et placez le connecteur avec le fil brun et bleu/rouge sur la sonde de liquide de refroidissement. Fixez les flexibles d'eau au moyen d'attache-câbles.



Fixez les flexibles d'injecteur sur les douilles d'alimentation des injecteurs au moyen des colliers de serrage fournis. La longueur des tuyaux d'injecteur est d'environ 60 cm. Enfoncez les injecteurs sur les douilles d'injecteur des cylindres 1 et 2 prémontées avec des ressorts de blocage et des joints toriques. Utilisez de l'huile de silicone sur les joints toriques.

Montez le collecteur d'admission complet.

Montez les injecteurs des cylindres 3 et 4 sur les douilles d'injecteur. Montez ensuite le clapet d'EGR. Passez les tuyaux d'injecteur vers l'arrière, vers le boîtier de distribution. Fixez les tuyaux d'injecteur avec des attaches-câbles sur le collecteur d'admission.

#### 1a4. Montage du régulateur / boîtier de distribution

Détachez à droite le panneau de recouvrement en plastique au-dessus du paravent.

Placez le support du régulateur sur les 2 embouts filetés A du tablier à droite du servofrein. Voir ill. 1a4.

Tracez le trou supérieur B du support de régulateur sur le paravent et percez un trou de 7 mm de diamètre.

Montez les douilles d'eau dans le régulateur, le raccord perpendiculaire sur le côté de la vanne de coupure.

Montez la douille d'alimentation perpendiculaire dans la vanne de coupure LPG.

Montez le tout dans le régulateur, l'alimentation LPG est orientée vers la droite. Permutez la douille d'alimentation droite avec l'exécution à 60° du set.

Montez le régulateur sur le support.

Raccordez les tuyaux d'eau au régulateur.

Reliez le raccord à dépression du collecteur d'admission à la douille à dépression du régulateur. Montez le boîtier de distribution à l'endroit indiqué sur le support de régulateur. Voir ill. 1a4.

Montez le support prémonté sur les embouts filetés A.

Fixez le trou supérieur au paravent avec un boulon M6.

Montez le tuyau de gaz à sec entre le régulateur et le boîtier de distribution.

Coupez les tuyaux d'injecteur sur mesure et fixez-les au moyen de boulons Banjo et de bagues au boîtier de distribution de sorte que les raccords soient répartis symétriquement sur le boîtier de distribution.

Bouchez les 2 sorties non utilisées du boîtier de distribution au moyen des bouchons et anneaux fournis.

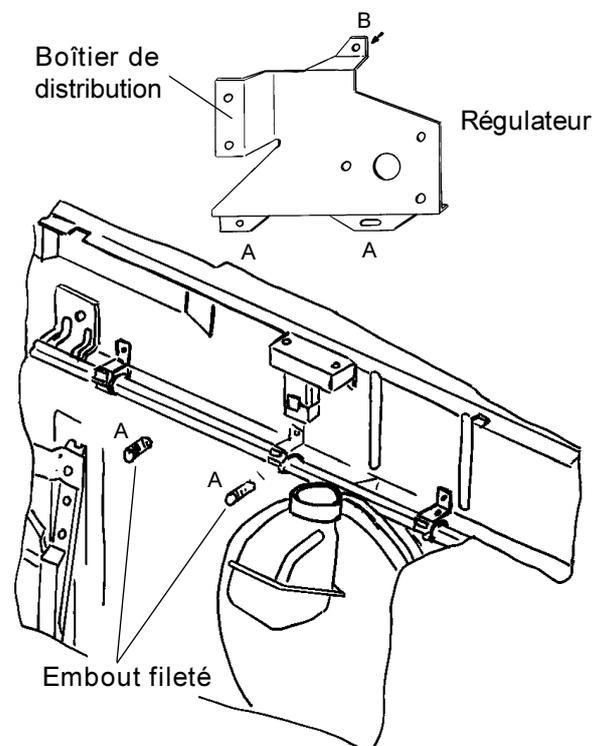


fig. 1a4.



#### 1a5. Montage de la sonde MAP

Montez le support en plastique de la sonde MAP au-dessus du servofrein contre le paravent.

Placez la sonde MAP dans le support.

Interrompez le tuyau à dépression sous la sonde MAP "essence" avec un raccord en T et raccordez-le à la sonde MAP "EGI".

#### 1a6. Scellement de l'évaporateur/régulateur de pression

Lorsque l'installation est terminée, effectuez un tour d'essai au LPG pour faire chauffer le moteur.

Contrôlez et réglez éventuellement la pression de travail du régulateur au moyen d'un dispositif de mesure de variation de pression.

Première pression graduelle:  $1400 \pm 50$  mbars

Deuxième pression graduelle:  $960 \pm 10$  mbars.

## 1b. Aménagements moteur A16DMS

### 1b1. Collecteur d'admission

Démontez le tuyau d'admission d'air avec le couvercle de filtre à air, le boîtier de papillon et la partie supérieure du collecteur.

Enlevez la rampe d'injection.

Détachez la courroie multistriées et basculez la dynamo vers l'arrière.

Démontez le collecteur d'admission.

**N.B.:** en enlevant les deux embouts filetés, le collecteur peut s'ôter sans devoir démonter le support sous-jacent. Tracez 4 trous sur la partie supérieure du collecteur d'admission, au milieu des tubulures d'admission, pour les douilles d'injecteur. Voir ill. 1b1.

Percez les trous de 8,5 mm de diamètre perpendiculairement aux tubulures d'admission.

Taraudez des filets M10x1 dans les trous percés.

Montez les 4 douilles d'injecteur dans le collecteur au moyen d'un agent de blocage (p.ex. Omnifit, produit Henkel).

Effectuez tout d'abord les raccords d'eau avant de monter le collecteur. Voir §1b2.

### 1b2. Raccords d'eau / sonde de liquide de refroidissement

Coupez le flexible d'eau droit à environ 10 cm du raccord de chauffage sur le tablier. Montez-y la douille d'eau avec les 4 raccords.

Raccordez les douilles d'eau aux raccords d'eau du régulateur.

Coupez un flexible d'eau vers le régulateur et placez-y une douille intermédiaire avec la sonde de liquide de refroidissement.

Fixez les flexibles avec des attache-câbles et veillez à ce qu'ils ne touchent pas les parties mobiles.

### 1b3. Douille à dépression / montage du collecteur

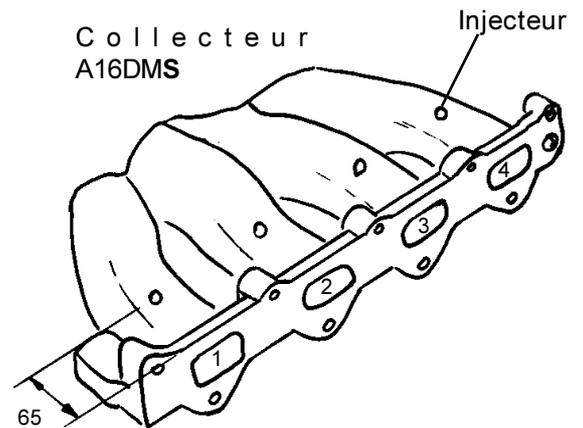


fig. 1b1.



Percez un trou de 6,8 mm de diamètre du côté gauche de la partie supérieure du collecteur.

Taraudez un filet M8x1 dans ce trou. Voir ill. 1b2.

Montez la douille à dépression avec un agent de blocage.

Fixez les tuyaux de gaz sur les douilles d'alimentation des injecteurs au moyen des colliers de serrage fournis.

Pour les longueurs des tuyaux, voir ill. 1b3.

Enfoncez les injecteurs sur les douilles d'injecteurs prémontées avec des ressorts de blocage et des joints toriques dans le collecteur d'admission (utilisez de l'huile de silicone sur les joints toriques).

Guidez les tuyaux d'injecteur vers la gauche, en direction du boîtier de distribution.

Montez le collecteur d'admission complet.

Fixez les tuyaux d'injecteur à la rampe d'injection au moyen d'attache-câbles.

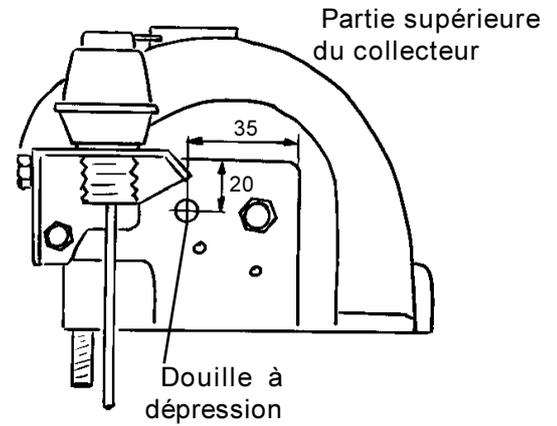


fig. 1b2.

Longueur des tuyaux d'injecteur

CILINDRE 1	65 CM
CILINDRE 2	55 CM
CILINDRE 3	40 CM
CILINDRE 4	30 CM

fig. 1b3.

#### 1b4. Montage du régulateur

Détachez à droite le panneau de recouvrement en plastique au-dessus du paravent.

Démontez la sonde MAP pour le système de carburant complète avec le support du paravent

Placez le support du régulateur à l'endroit indiqué contre le paravent. Voir ill. 1b4.

Tracez les trous de montage et faites des trous de 7 mm de diamètre. Tracez également le trou central dans le support de régulateur sur le paravent.

Percez-y un trou de 17 mm de diamètre.

Montez les douilles d'eau dans le régulateur, le raccord perpendiculaire sur le côté de la vanne de coupure.

Montez la douille d'alimentation perpendiculaire dans la vanne de coupure LPG.

Montez le tout dans le régulateur, l'alimentation LPG est orientée vers la droite. Permutez la douille d'alimentation droite avec l'exécution à 60° du set.

Montez le régulateur sur le support.

Raccordez les tuyaux d'eau au régulateur.

Reliez le raccord à dépression du collecteur d'admission à la douille à dépression du régulateur.

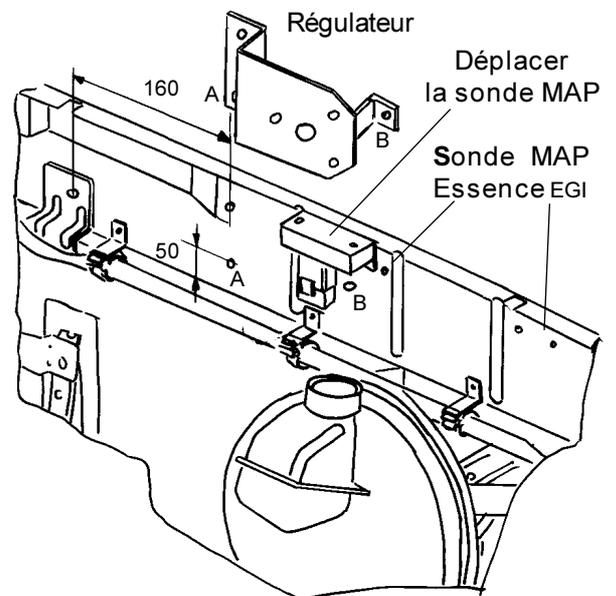


fig. 1b4.

#### 1b5. Montage de la sonde MAP

Montez les 2 supports de la sonde MAP en plastique du set contre l'avant du paravent.

Un support à droite du moteur d'essuie-glace et l'autre à gauche du régulateur.

Voir ill. 1b4.

**N.B. :** Montez les deux supports le plus haut possible. Le support de la sonde MAP "essence" d'origine n'est pas réutilisé. Placez la sonde MAP "essence" dans le support de droite et la sonde MAP "EGI" dans le support de gauche. Interrompez le flexible à dépression sous la sonde MAP "essence" par un raccord en T et raccordez-le à la sonde MAP "EGI".

### 1b6. Montage du boîtier de distribution

Démontez le module d'allumage côté gauche du bloc-moteur.

Placez le support du boîtier de distribution sur les points de montage A du module d'allumage contre le bloc-moteur. Montez le module d'allumage.

**N.B. :** Les points de montage destinés au boîtier de distribution se trouvent à l'avant du clapet EGR.

Voir ill. 1b5.

Montez le boîtier de distribution sur le support.

Montez le tuyau de gaz à sec entre le régulateur et le boîtier de distribution.

Coupez les tuyaux d'injecteur sur mesure et fixez-les au moyen de boulons Banjo et de bagues au boîtier de distribution de sorte que les raccords soient répartis symétriquement sur le boîtier de distribution.

Bouchez les 2 sorties non utilisées du boîtier de distribution au moyen des bouchons et anneaux fournis.

### 1b7. Scellement de l'évaporateur/régulateur de pression

Lorsque l'installation est terminée, effectuez un tour d'essai au LPG pour faire chauffer le moteur.

Contrôlez et réglez éventuellement la pression de travail du régulateur au moyen d'un dispositif de mesure de variation de pression.

Première pression graduelle:  $1400 \pm 50$  mbars

Deuxième pression graduelle:  $960 \pm 10$  mbars.

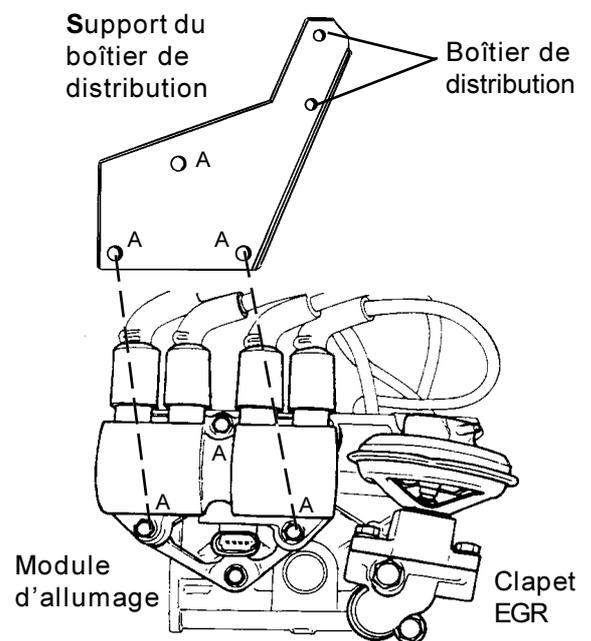


fig. 1b5.

## 2. PARTIE ELECTRIQUE AVANT

### 2a. Aménagements du moteur A13SMS / A15SMS / A16DMS

#### 2a1. Passage de câble

Démontez le panneau sous la colonne de direction.  
A l'avant à gauche dans le compartiment moteur, enlevez le réservoir de liquide de refroidissement.

A l'aide d'un poinçon, effectuez un trou central à l'endroit indiqué dans le tablier. Voir ill. 2a1.

Démontez l'habillage latéral à l'avant du montant de porte gauche. Percez le trou pour le passage de câble en procédant de l'intérieur (30 mm).

Guidez les connecteurs de la sonde MAP, du moteur pas à pas, de la sonde de liquide de refroidissement, du clapet DFCE et de la vanne de coupure LPG ainsi que le fil de masse ECM brun à travers le trou vers le compartiment moteur.

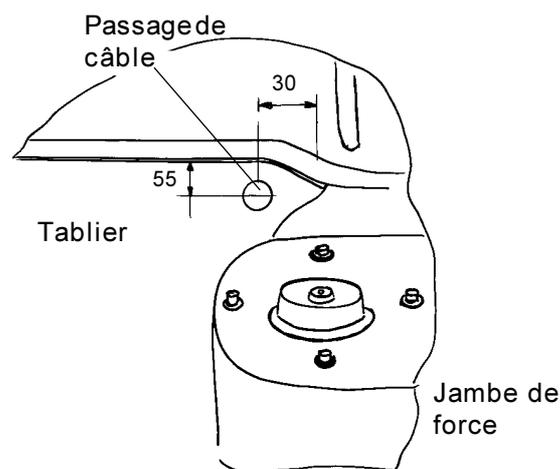


fig. 2a1.

#### 2a2. Montage du microprocesseur (ECM) et du relais EGI

Démontez la partie avant de la console centrale.

Montez les 3 porte-relais du faisceau de câblage de relais sur le support de relais. Placez le relais dans les supports.

Montez le tout à l'intérieur du support de la console centrale gauche. Voir ill. 2a2.

Raccordez le fil de masse brun à la masse sur le même support de tableau de bord.

Montez le porte-ECM en plastique sur le support ECM de la façon décrite. Voir ill. 2a3.

Montez le tout avec une bague et un écrou autobloquant sur le point de montage à gauche sous la pédale d'embrayage.

Placez l'ECM dans le support avec la connexion du connecteur orientée vers l'arrière.

Placez les 2 connecteurs du faisceau de câblage ECM dans le microprocesseur.

Démontez le siège passager. Celui-ci dissimule l'ECU. Guidez la tresse de câbles avec les fils de signal de l'ECM et les 2 tresses de fils à partir des 2 relais de coupure d'injecteur, via la console centrale sous l'habillage, en direction de l'ECU.

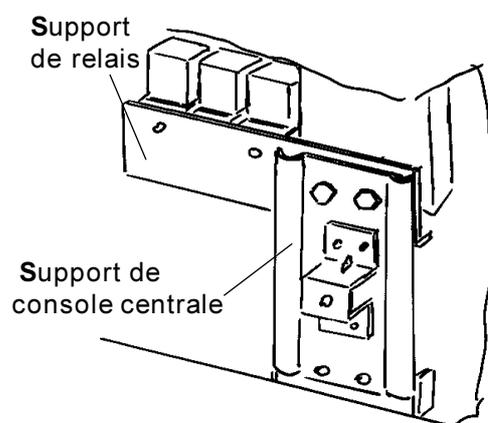


fig. 2a2.

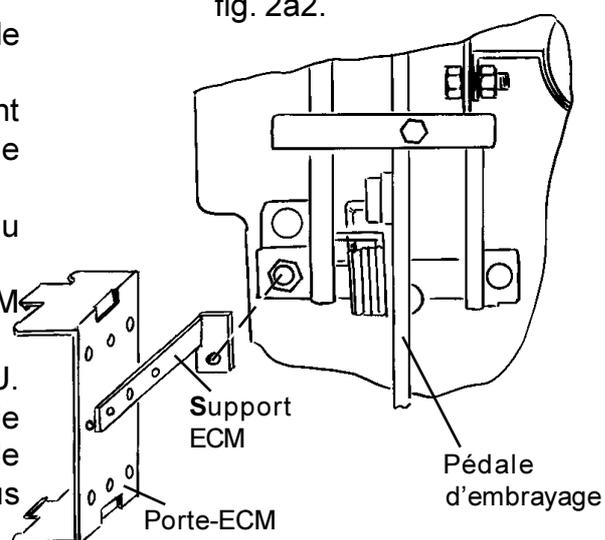


fig. 2a3.

**2a3. Montage et raccordement du module de coupure - moteur A15SMS**

Montez le module de coupure contre l'arrière de la traverse de plancher à l'avant de l'ECU.

Voir ill. 2a4.

Démontez l'ECU du porte-ECU et retirez les 2 connecteurs.

Ouvrez le faisceau de câblage principal derrière le connecteur de l'ECU.

- Coupez le fil violet (connexion B11).

Raccordez le fil blanc en direction de la sonde Lambda et le fil blanc/noir en direction de l'ECU.

**N.B.:** Raccordez également le fil de signal blanc au fil de la sonde Lambda. Voir §2a4 également.

- Coupez le fil violet (connexion C1).

Raccordez le fil gris en direction du témoin moteur et le fil gris/noir en direction de l'ECU.

- Coupez le fil bleu (connexion C2).

Raccordez le fil violet en direction de la vanne de purge et le fil violet/noir en direction de l'ECU.

Voir ill. 2a5.

Raccordez les fils noir, jaune et jaune/bleu aux fils de couleur correspondante de la tresse de câble des fils de signal.

Fixez la tresse de câbles avec des attache-câbles.

**2a4. Coupure des injecteurs moteur A15SMS**

Coupez les fils (blanc/noir et vert clair/noir - conn. C10 et C15) derrière le connecteur de l'ECU. Voir ill. 2a6.

Enlevez les 2 tresses de câble venant du relais de coupure des injecteurs.

Raccordez le fil bleu en direction des injecteurs et le fil bleu/blanc en direction de l'ECU (connexion C10).

Raccordez le fil rouge en direction des injecteurs et le fil rouge/noir en direction de l'ECU (connexion C15).

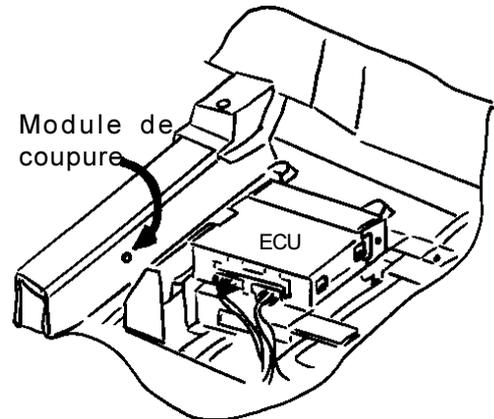


fig. 2a4.

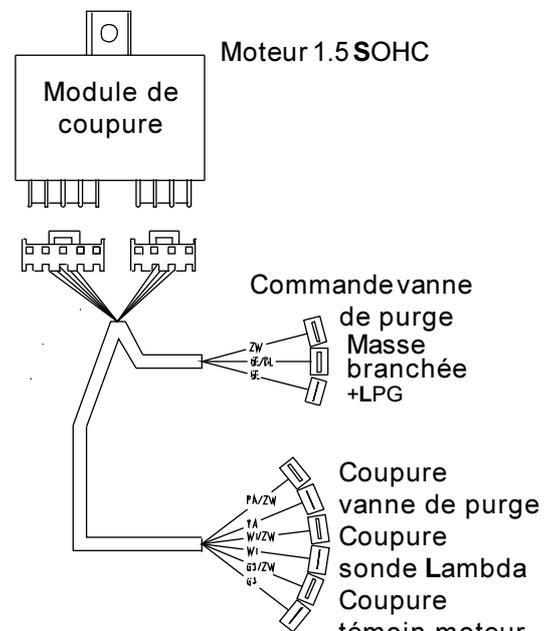


fig. 2a5.

2a5. Raccordement de l'ECM à l'ECU - A15SMS

Enlevez le faisceau de câblage avec les 6 fils de signal et raccordez-le au faisceau de câblage principal derrière le connecteur ECU.

Signal Lambda (blanc et brun/blanc):

Blanc\*\*----- au violet (conn. B11)\*\*.

Brun/blanc----- au noir (conn. B10).

Signal de régime (vert et brun/vert):

Vert ----- au blanc (conn. D10).

Brun/vert----- au noir (conn. D1).

Signal TPS (bleu et brun/bleu):

Bleu----- au bleu (conn. A8).

Brun/bleu----- au noir (conn. D2).

\*\* Attention, raccordez le fil de signal blanc au fil coupé (conn. B11) côté sonde. Voir ill. 2a5.

Effectuez les raccordements suivant l'ill. 2a6.

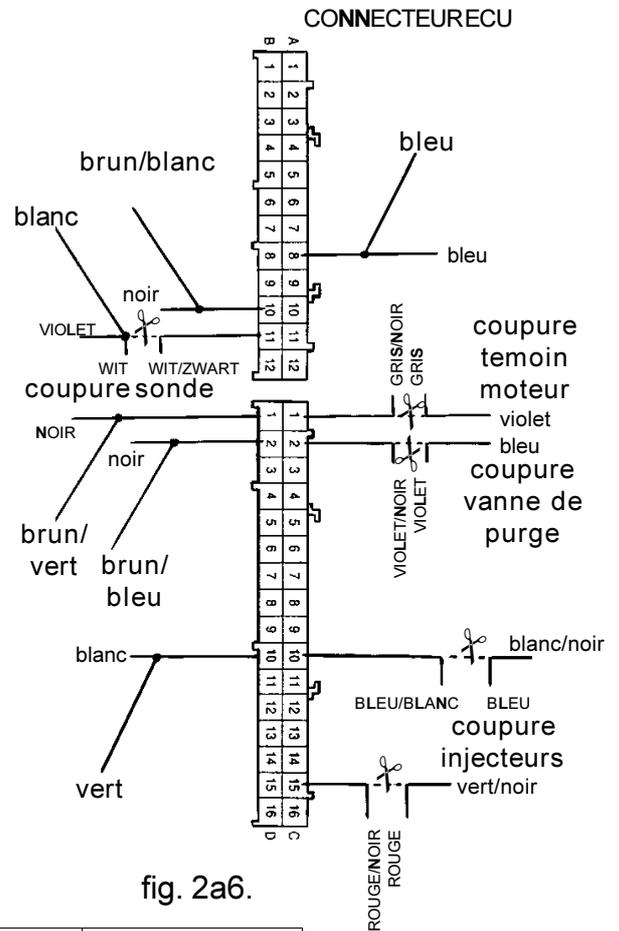


fig. 2a6.

Tableau de connexion EGI

COUPURE VANNE DE PURGE	ECU	C2	BLEU	VIOLET VIOLET/NOIR
COUPURE TEMOIN MOTEUR	ECU	C1	VIOLET	GRIS - GRIS/NOIR
TEMOIN SONDE LAMBDA	ECU	B11 **	VIOLET	BLANC - BLANC/NOIR
SONDE LAMBDA	ECU	B11 **	VIOLET	BLANC
MASSE SONDE LAMBDA	ECU	B10	NOIR	BRUN/BLANC
SIGNAL DE REGIME	ECU	D10	BLANC	VERT
MASSE SIGNAL DE REGIME	ECU	D1	NOIR	BRUN/VERT
CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON	ECU	A8	BLEU	BLEU
MASSE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON	ECU	D2	NOIR	BRUN/BLEU
COUPURE INJECTEUR	ECU	C10	BLANC/NOIR	BLEU - BLEU/BLANC
COUPURE INJECTEUR	ECU	C15	VERT CLAIR/NOIR	ROUGE - ROUGE/NOIR

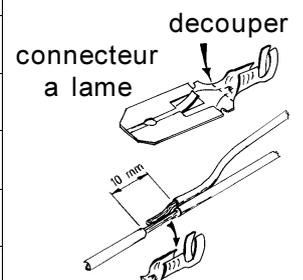


fig. 2a7.

fig. 2a8.

**N.B.:** Si les couleurs des fils de la voiture ne correspondent pas aux couleurs des fils de ce tableau, il y a lieu, dans ce cas, de toujours respecter les positions indiquées !

**2a6. Montage et raccordement du module de coupure - moteur A13SMS / A16DMS**

Montez le module de coupure contre l'arrière de la traverse de plancher à l'avant de l'ECU.

Voir ill. 2a9.

Démontez l'ECU du porte-ECU et retirez les 2 connecteurs.

Ouvrez le faisceau de câblage principal derrière le connecteur de l'ECU.

- Coupez le fil violet/blanc (connexion D9).

Raccordez le fil blanc en direction de la sonde Lambda et le fil blanc/noir en direction de l'ECU.

**N.B.:** Raccordez également le fil de signal blanc au fil de la sonde Lambda. Voir §2a7 également.

- Coupez le fil brun/blanc (connexion B10).

Raccordez le fil gris en direction du témoin moteur et le fil gris/noir en direction de l'ECU.

- Coupez le fil vert/blanc (connexion A13).

Raccordez le fil violet en direction de la vanne de purge et le fil violet/noir en direction de l'ECU.

Voir ill. 2a10.

Raccordez les fils noir, jaune et jaune/bleu aux fils de couleur correspondante de la tresse de câble des fils de signal.

Fixez la tresse de câbles avec des attache-câbles.

**2a7. Coupure des injecteurs**

Coupez les fils (noir et vert clair/noir - conn. C4 et C6) derrière le connecteur de l'ECU. Voir ill 2a11.

Enlevez les 2 tresses de câble venant du relais de coupure des injecteurs.

Raccordez le fil bleu en direction des injecteurs et le fil bleu/blanc en direction de l'ECU (connexion C4).

Raccordez le fil rouge en direction des injecteurs et le fil rouge/noir en direction de l'ECU (connexion C6).

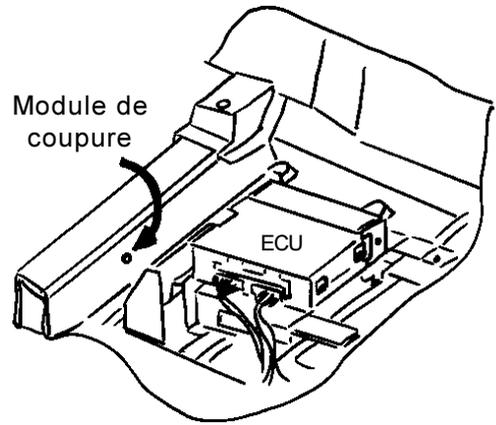


fig. 2a9.

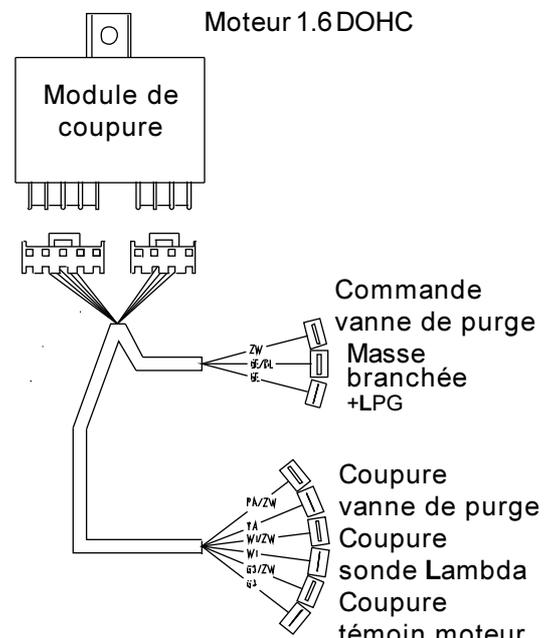


fig. 2a10.

**2a8. Raccordement de l'ECM à l'ECU - A13SMS / A16DMS**

Enlevez le faisceau de câblage avec les 6 fils de signal et raccordez-le au faisceau de câblage principal derrière le connecteur ECU.

**Signal Lambda (blanc et brun/blanc):**

Blanc\*\* ----- au violet/blanc (conn. D9)\*\*.  
Brun/blanc ----- au noir/blanc (conn. C9).

**Signal de régime (vert et brun/vert):**

Vert ----- à l'orange (conn. D14).  
Brun/vert ----- au noir/blanc (conn. D16).

**Signal TPS (bleu et brun/bleu):**

Bleu ----- au bleu (conn. D5).  
Brun/bleu ----- au noir (conn. B2).

\*\* Attention, raccordez le fil de signal blanc au fil coupé (conn. D9) côté sonde. Voir ill. 2a11. Effectuez les raccordements suivant l'ill. 2a12.

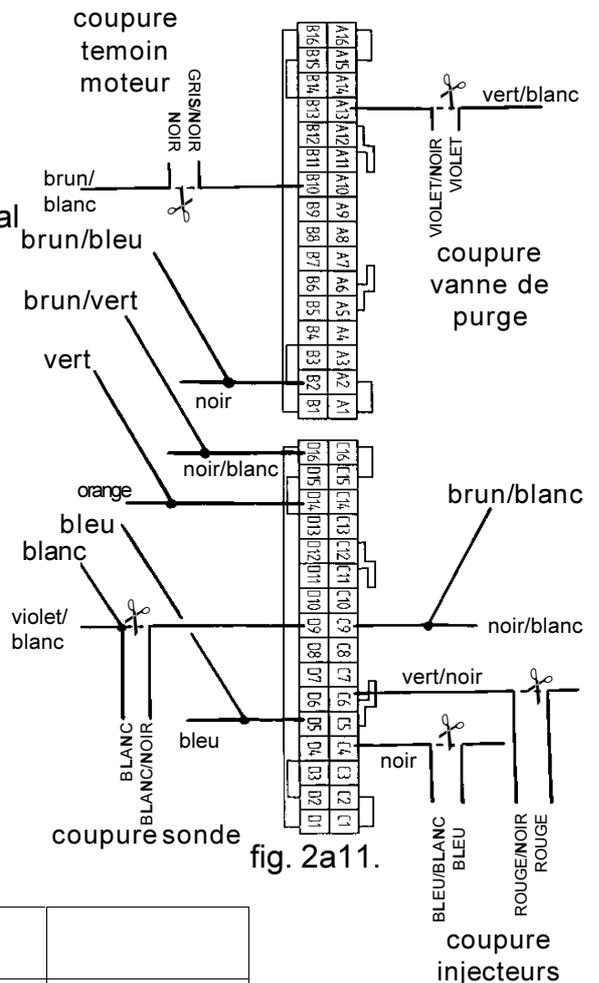


fig. 2a11.

**Tableau de connexion EGI**

COUPURE VANNE DE PURGE	ECU	A13	VERT/BLANC	VIOLET VIOLET/NOIR
COUPURE TEMOIN MOTEUR	ECU	B10	BRUN/BLANC	GRIS - GRIS/NOIR
TEMOIN SONDE LAMBDA	ECU	D9 **	VIOLET/BLANC	BLANC - BLANC/NOIR
SONDE LAMBDA	ECU	D9 **	VIOLET/BLANC	BLANC
MASSE SONDE LAMBDA	ECU	C9	NOIR	BRUN/BLANC
SIGNAL DE REGIME	ECU	D14	ORANGE	VERT
MASSE SIGNAL DE REGIME	ECU	D16	NOIR/BLANC	BRUN/VERT
CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON	ECU	D5	BLEU	BLEU
MASSE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON	ECU	B2	NOIR	BRUN/BLEU
COUPURE INJECTEUR	ECU	C4	NOIR	BLEU - BLEU/BLANC
COUPURE INJECTEUR	ECU	C6	VERT CLAIR/NOIR	ROUGE - ROUGE/NOIR

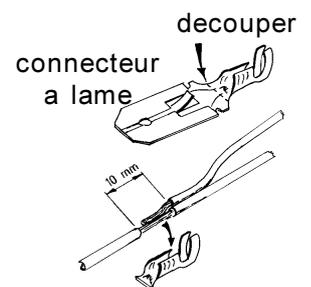


fig. 2a12.

**N.B.:** Si les couleurs des fils de la voiture ne correspondent pas aux couleurs des fils de ce tableau, il y a lieu, dans ce cas, de toujours respecter les positions indiquées !

fig. 2a13.

**2a9. Raccordement de l'alimentation**

Détachez le connecteur brun à 7 pôles situé à l'avant de la boîte à fusibles près du montant de porte gauche.

Sortez du set le petit faisceau de fils avec le fil d'alimentation rouge et rouge/noir. Raccordez le fil rouge (+ constant) au gros fil rouge. Raccordez le fil rouge/noir (+ commuté) au fil orange. Voir ill. 2a14.

Isolez les connexions.

Montez le double porte-fusible dans les connecteurs du fil d'alimentation et placez-le dans la boîte à fusibles.

Raccordez de l'autre côté de ce porte-fusible le fil rouge et rouge/noir du faisceau de câblage ECM. Accrochez les fusibles dans la boîte à fusibles.

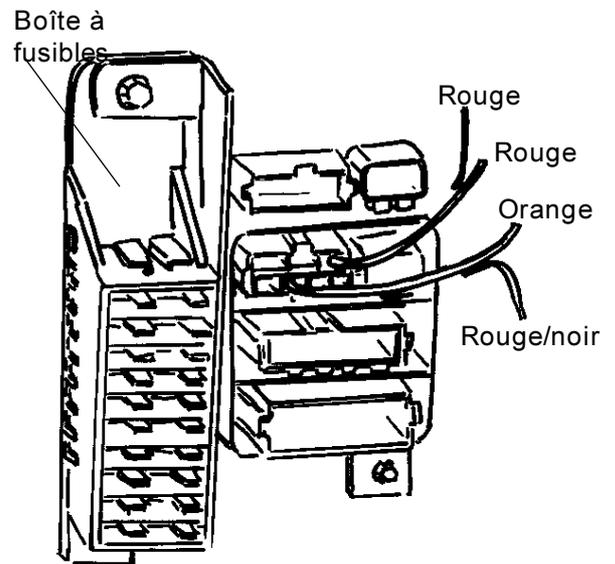


fig. 2a14.

**2a10. Montage et raccordement du commutateur**

Le commutateur se monte dans la partie avant de la console centrale, à gauche devant le levier de changement de vitesses.

Percez un trou de 19x29 mm à l'endroit indiqué dans le panneau de tableau de bord.

Voir ill. 2a15.

Raccordez le fil gris/noir à la connexion **N**, le fil rouge/noir au contacteur central et le fil rouge/jaune au contacteur du bas. Voir ill. 2a16.

Le connecteur avec le fil gris ne doit pas être raccordé (il s'agit de la prise diagnostic).

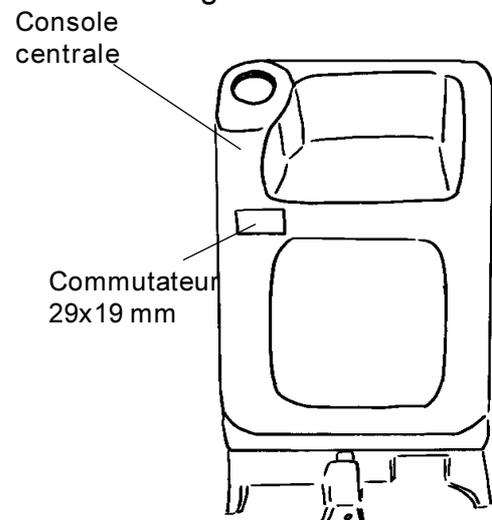


fig. 2a15.

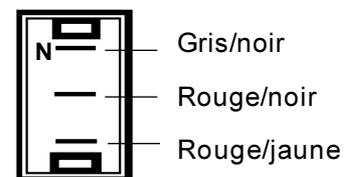


fig. 2a16.

### 2a11. Raccordement du faisceau de câblage ECM

Intérieur:

Enfichez les deux connecteurs à 4 pôles l'un dans l'autre. Reliez le connecteur avec le fil jaune (à partir du relais principal) au fil jaune du faisceau de câblage ECM. Voir ill. 2a17.

Compartiment moteur:

Placez le connecteur gris du faisceau de câblage ECM dans la vanne de coupure de gaz du régulateur et le connecteur noir dans le clapet DFCO du boîtier de distribution.

Raccordez le fil de masse brun - à côté du connecteur gris - à la masse du support de régulateur.

Fixez le connecteur à 4 pôles au moteur pas à pas du boîtier de distribution.

Fixez le connecteur à 3 pôles sur la sonde MAP.

Raccordez le fil de masse ECM brun à la masse du moteur. Utilisez pour ce faire un boulon du support de câble de gaz.

Fixez les câbles lâches avec des attache-câbles.

#### **N.B.**

Après le raccordement du module de coupure, le contrôle au moyen du **Scanner DAEWOO** fera apparaître un nombre de codes d'erreur:

Pour le moteur **A15SMS**:

13 - oxygen sensor error

Pour le moteur **A13SMS / A16DMS**:

13 - oxygen sensor error

17 - injector shorted to ground/battery

61 - solenoid short to ground

93 - ECM (QDSM) error

Le témoin moteur ne s'allumera pas étant donné qu'il est déconnecté.

Ces codes d'erreur ne génèrent pas de problèmes pour le fonctionnement du moteur.

De même, après la commutation à l'essence à partir du gaz, le témoin moteur s'allumera. Ce témoin moteur s'éteindra de lui-même après quelques secondes.

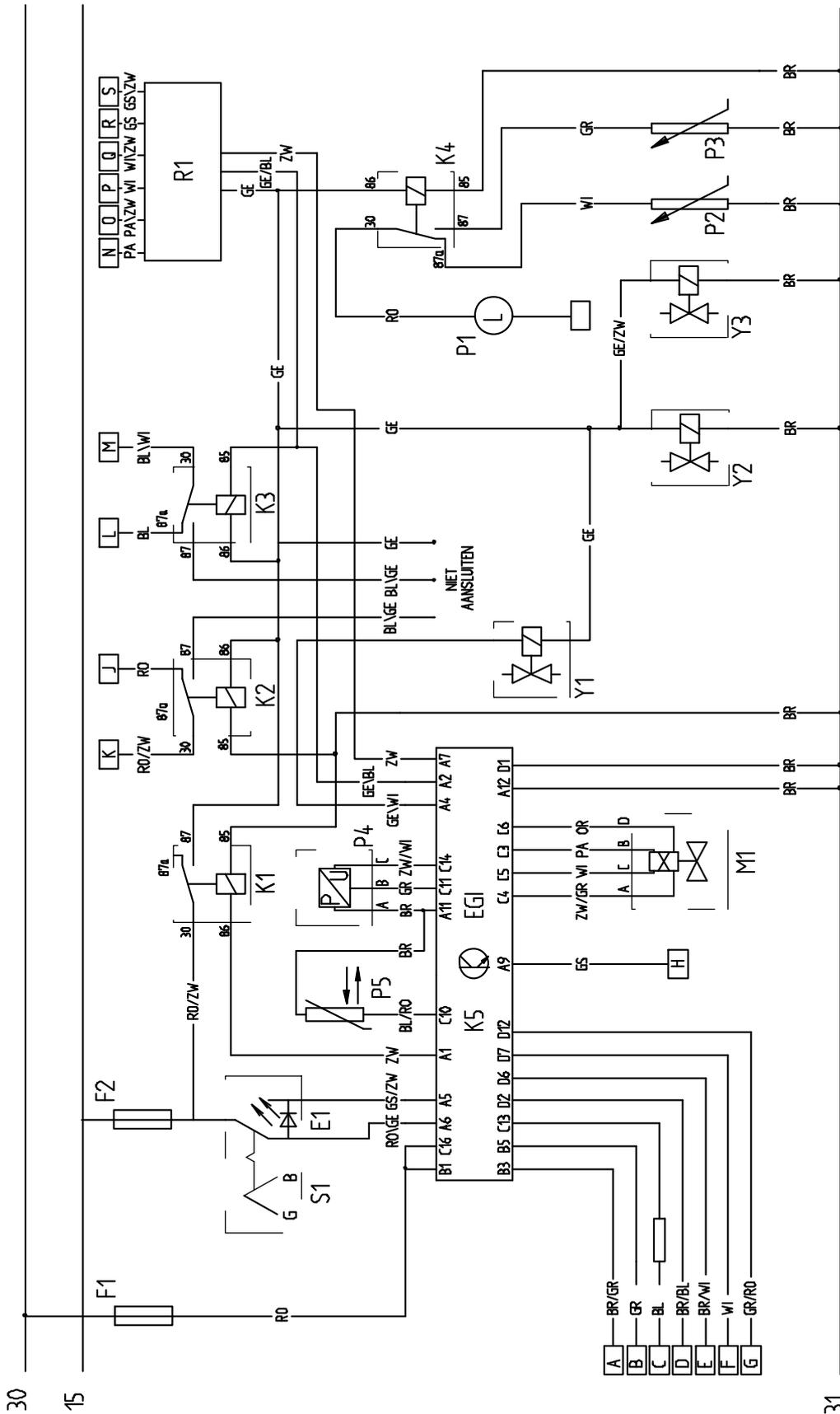
Les codes d'erreur restent présents dans la mémoire de l'ECU.



fig. 2a17. Faisceaux de câblage



fig. 2a18. Schéma électrique



Code	Description	Code	Description	Connexions
E1	Témoin	P1	Indicateur de carburant tableau de bord	A B C D E F G H
F1	Fusible 7,5 A	P2	Réservoir d'essence	
F2	Fusible 7,5 A	P3	Réservoir de gaz	J K L M N O P Q R S
K1	Relais principal	P4	Sonde MAP	
K2	Relais de déconnexion des injecteurs	P5	Sonde de liquide de refroidissement	Signal de régime Signal de position de papillon des gaz Masse du signal de position de papillon des gaz Signal sonde Lambda Masse du signal sonde Lambda Ne pas raccorder Prise diagnostic
K3	Relais de déconnexion des injecteurs	S1	Sélecteur de carburant	
K4	Relais de permutation d'indicateur de réservoir	Y1	Clapet/DFCO	Injecteurs ECU Injecteurs ECU Vanne de purge ECU Signal sonde Lambda ECU Témoin moteur ECU
K5	ECM système EGI	Y2	Vanne de coupure de gaz	
M1	Moteur pas à pas	Y3	Vanne de réception de gaz	
R1	Module de coupure			

11A42327M

### 3. PARTIE ELECTRIQUE ARRIERE

#### 3a. Montage du faisceau de câblage

##### 3a1. Montage du relais

Montez le porte-relais côté droit du plancher entre le support de réservoir et la banquette arrière.  
Placez le relais dans le support. Attachez le fil de masse séparément à la masse.

##### 3a2. Interrompre la sonde du réservoir

Enlevez l'assise de la banquette arrière.  
Ouvrez du côté droit le faisceau de câblage partant du passage de câble jusqu'au seuil de porte droit.  
Sortez le fil noir/blanc de ce faisceau de câblage et coupez-le.

Prenez la tresse avec le fil blanc et le fil rouge et raccordez le fil rouge au fil allant au tableau de bord et raccordez le fil blanc en direction de la sonde du réservoir d'essence.  
Les fils se placent sous la banquette et l'habillage de plancher.

Le fil noir/jaune du faisceau de câblage se pose sous le revêtement de plancher et le seuil de porte gauche vers l'ECM.

Raccordez ce fil au fil noir/jaune restant du faisceau de câblage ECM.

##### 3a3. Raccordement sonde du réservoir LPG et vanne de réception

Prenez la tresse de fils du relais de permutation avec les fils vert, brun et noir et guidez-la vers le boîtier accessoire.  
Raccordez le fil vert au fil vert de la sonde du réservoir LPG.

Raccordez le fil noir au fil noir de la vanne de réception. Voir III. 3a1.

Raccordez le fil brun aux fils de masse de la sonde de

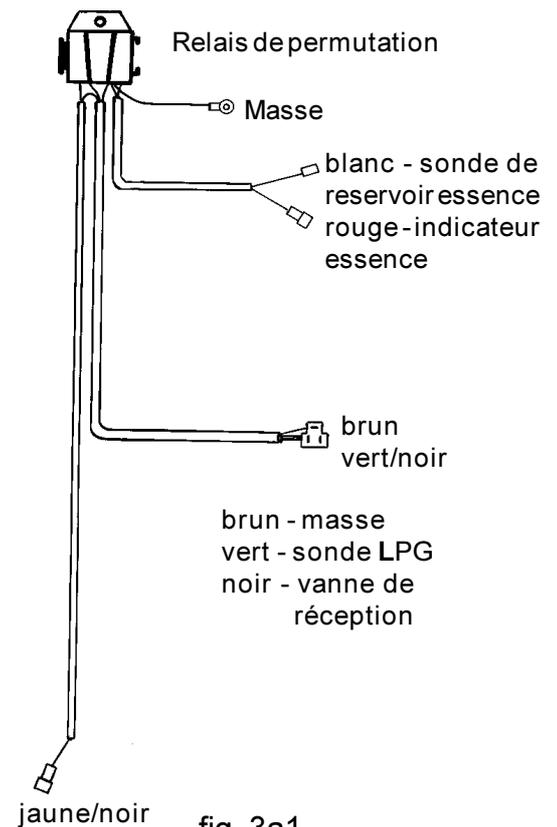


fig. 3a1.



réservoir et de la vanne de réception.

#### 4. RESERVOIR ET DOUILLE DE REMPLISSAGE

##### 4a. Sedan - Montage en longueur 55 l/360 mm

##### 4a1. Montage du support de réservoir

Enlevez le revêtement de plancher et la roue de secours du coffre.

Posez le support du réservoir avec le longeron arrière côté droit contre le bord sur le plancher et à 125 mm de la tôle arrière.

Le support de réservoir A - à gauche derrière - se trouve à présent dans l'auge de la roue de secours sur le double matériau.

Voir ill. 4a1.

Montez le support à l'avant gauche contre la partie inférieure du support de réservoir. Placez le support à l'avant (B) du renfort contre l'intérieur de l'auge de la roue de secours.

Le longeron arrière est posé du côté droit contre le bord surélevé à côté de la poutre de châssis.

Tracez tous les trous de montage et percez des trous de 9 mm de diamètre. Montez le support de réservoir.

Coupez le revêtement de plancher sur mesure.

**Ne montez pas encore le réservoir LPG.**

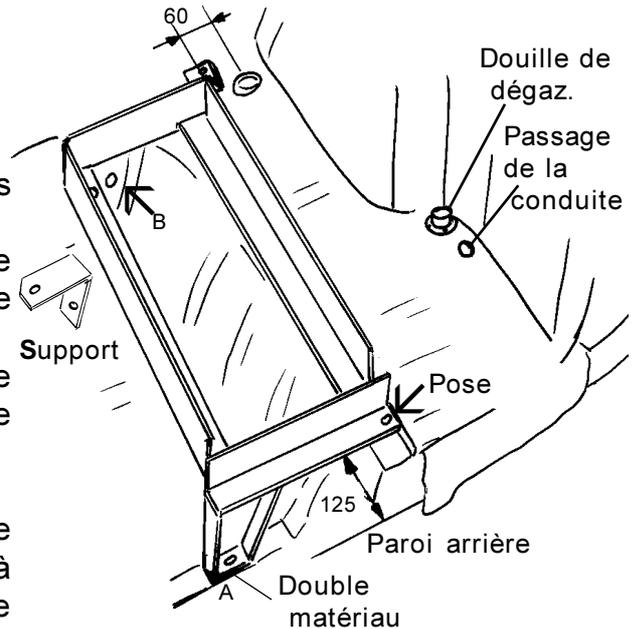


fig. 4a1.

##### 4a2. Montage du dégazage par le fond

La douille du dégazage par le fond se monte derrière le passage de roue droit. Percez un trou de 30 mm de diamètre à l'endroit indiqué dans l'ill. 4a1.

Montez la douille de dégazage au moyen de mastic de montage.

##### 4a3. Passage de la conduite

Percez un trou de 17 mm de diamètre à gauche derrière la douille de dégazage à l'endroit indiqué dans l'ill. 4a1. Montez-y un passe-câble.

##### 4a4. Montage de la douille de remplissage et du tuyau de remplissage

Otez du côté droit dans le coffre le panneau latéral arrière en plastique.

Tracez le trou sur l'aile droite comme indiqué dans l'ill.

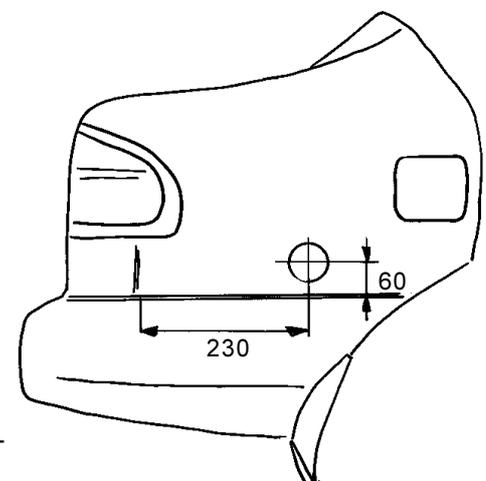


fig. 4a2.



4a2. Percez un trou de 70 mm de diamètre.  
Limez 2 encoches pour le dispositif de remplissage extérieur dans la tôle du trou percé.  
Traitez le trou contre la corrosion.

Montez la douille de remplissage perpendiculaire avec la connexion tournée vers l'arrière.  
Découpez l'habillage latéral en bas de sorte que le tuyau de remplissage puisse passer en dessous.  
Raccordez le tuyau de remplissage au boîtier accessoire.

#### 4a5. Montage de la conduite LPG

Passez la conduite LPG vers l'avant, à droite de la poutre de châssis droite et à droite de la suspension avant.

Placez la conduite derrière les conduites de frein et le boîtier de direction par-dessus le tablier vers le haut.  
Raccordez-la à la douille d'alimentation perpendiculaire du régulateur.

Fixez la conduite derrière le point de jonction de la suspension avant, au-dessus des conduites de frein, au moyen d'un collier de serrage.

Placez la conduite à droite de la poutre de châssis vers l'arrière.

Placez la conduite du réservoir d'essence vers la droite et par-dessus la poutre de châssis plus loin vers l'arrière.

Voir ill. 4a3.

Passez la conduite par-dessus la conduite de remplissage d'essence et le filtre à charbon actif vers le trou de passage.

Guidez la conduite vers l'intérieur et raccordez la conduite au robinet de réception du boîtier accessoire.

#### 4a6. Montage du réservoir LPG

Montez le matériau de protection en plastique sur le support de réservoir et sur les bandes du réservoir.

Fixez la sonde du réservoir sur le réservoir.

Prétendez les bandes de serrage en les courbant par-dessus le réservoir. Montez les bandes de serrage sur le support du réservoir.

Placez le réservoir LPG sur le support de réservoir avec le boîtier accessoire tourné vers l'extérieur.  
Placez le réservoir en bonne position dans le support de réservoir et tendez les bandes de serrage. Montez les chapeaux de protection sur les boulons de serrage.

Éliminez soigneusement toutes les ébarbures et

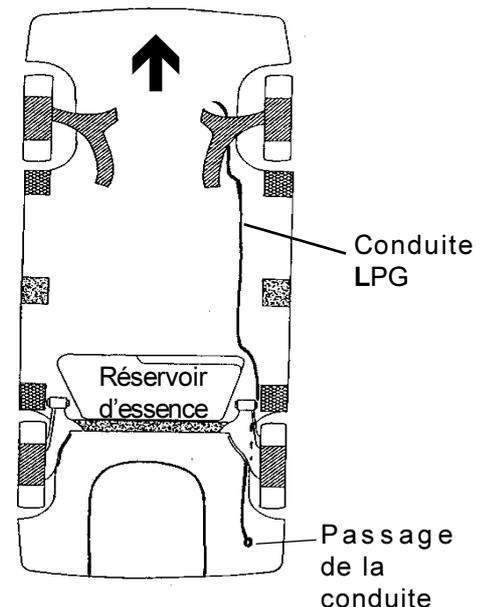


fig. 4a3.



enlevez les copeaux de métal du coffre.

## 4b. Sedan - Installation en largeur 60 l/300mm

### 4b1. Montage du support de réservoir

Enlevez le revêtement de plancher et la roue de secours du coffre.

Otez le bouclier thermique de l'échappement.

Posez le support de réservoir derrière la banquette avec le longeron arrière à 535 mm de la paroi arrière et le côté droit du support de réservoir contre l'habillage de la paroi latérale.

Tracez les trous et faites des trous de 9 mm.

Percez le trou de montage A à travers l'habillage de la paroi latérale et à travers le passage de roue.

Faites attention au tuyau de remplissage d'essence et à l'amortisseur situés derrière lors du perçage!

Percez un trou de 30 mm dans l'habillage latéral en plastique. Montez le support du réservoir. Pour A, utilisez le manchon d'obturation fourni entre le support de réservoir et le passage de roue.

**Ne montez pas encore le réservoir LPG!**

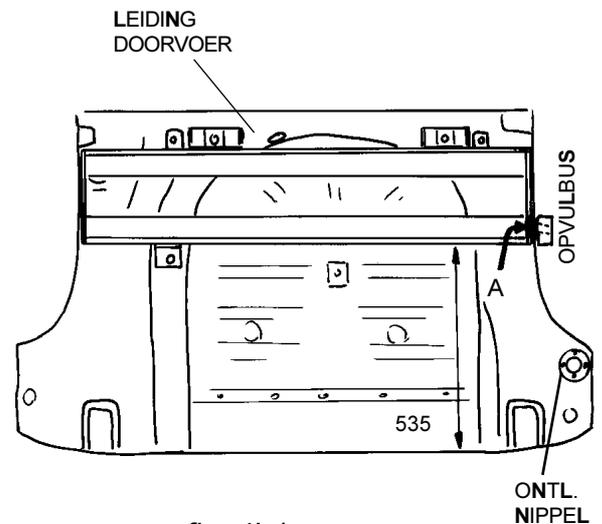


fig. 4b1.

### 4b2. Montage du dégazage par le fond

La douille du dégazage par le fond se monte derrière le passage de roue droit. Percez un trou de 30 mm de diamètre à l'endroit indiqué dans l'ill. 4b1.

Montez la douille de dégazage au moyen de mastic de montage.

### 4b3. Passage de la conduite

Percez un trou de 17 mm de diamètre à gauche à l'avant de l'auge de la roue de secours. Voir ill. 4b1.

Montez-y un passe-câble.

### 4b4. Montage de la douille de remplissage et du tuyau de remplissage

Otez du côté droit dans le coffre le panneau latéral arrière en plastique.

Tracez le trou sur l'aile droite comme indiqué dans l'ill. 4b2. Percez un trou de 70 mm de diamètre.

Limez 2 encoches pour le dispositif de remplissage extérieur dans la tôle du trou percé.

Traitez le trou contre la corrosion.

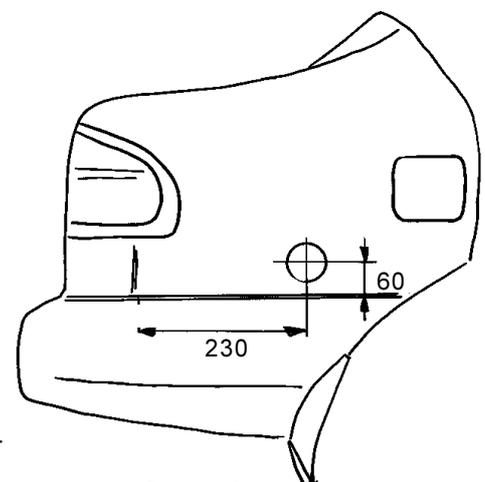


fig. 4b2.



Montez la douille de remplissage perpendiculaire avec la connexion tournée vers l'arrière.

Découpez l'habillage latéral en bas de sorte que le tuyau de remplissage puisse passer en dessous. Raccordez le tuyau de remplissage au boîtier accessoire.

#### 4b5. Montage de la conduite LPG

Passez la conduite LPG vers l'avant, à droite de la poutre de châssis droite et à droite du point de jonction de la suspension avant.

Placez la conduite derrière les conduites de frein et le boîtier de direction par-dessus le tablier vers le haut.

Raccordez-la à la douille d'alimentation perpendiculaire du régulateur.

Fixez la conduite derrière le point de jonction de la suspension avant, au-dessus des conduites de frein, au moyen d'un collier de serrage.

Placez la conduite à droite de la poutre de châssis vers l'arrière.

Placez la conduite du réservoir d'essence vers la droite et par-dessus la poutre de châssis plus loin vers l'arrière.

Placez la conduite derrière le réservoir d'essence vers la gauche en direction du trou de passage à l'avant de l'auge de la roue de secours. Voir ill. 4b3.

Guidez la conduite vers l'intérieur, sous le support du réservoir et raccordez la conduite au robinet de réception du boîtier accessoire.

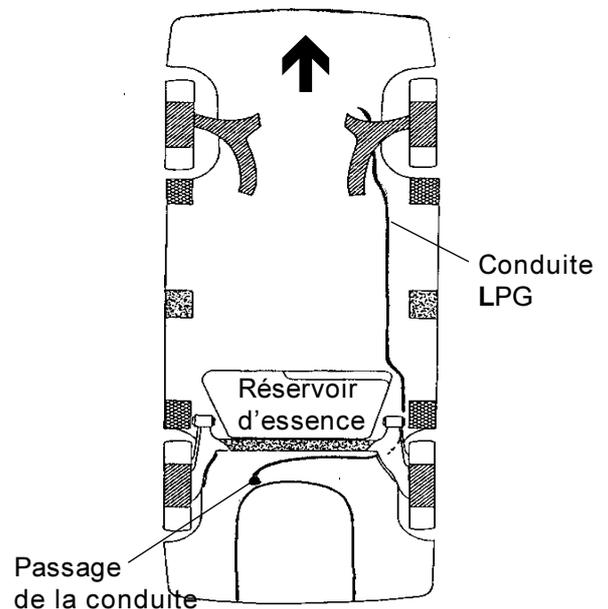


fig. 4b3.

#### 4b6. Montage du réservoir LPG

Montez le matériau de protection en plastique sur le support de réservoir et sur les bandes du réservoir.

Fixez la sonde du réservoir au réservoir.

Prétendez les bandes de serrage en les courbant par-dessus le réservoir. Montez les bandes de serrage sur le support du réservoir.

Placez le réservoir LPG sur le support de réservoir avec le boîtier accessoire tourné vers l'arrière.

Placez le réservoir dans la bonne position sur le support de réservoir et tendez les bandes de serrage. Montez les chapeaux de protection sur les boulons de serrage.

Éliminez soigneusement toutes les ébarbures et enlevez les copeaux de métal du coffre.



#### 4c. Sedan - Réservoir circulaire 52 l

##### 4c1. Modification de l'auge de la roue de secours

Enlevez le revêtement de plancher et la roue de secours du coffre.

Extrayez le support de montage de la roue de secours de l'auge de la roue de secours au moyen d'un foret pour soudure par point.

Enlevez l'arrêt arrière droit de l'auge de la roue de secours et percez un trou de 30 mm.

Montez la douille de dégazage avec du mastic de montage dans ce trou. Placez le tuyau de dégazage sur la douille. Percez à l'endroit indiqué un trou de 17 mm pour le passage de la conduite derrière à droite dans l'auge de la roue de secours. Voir ill. 4c1.

Enlevez le bouclier thermique de l'échappement.

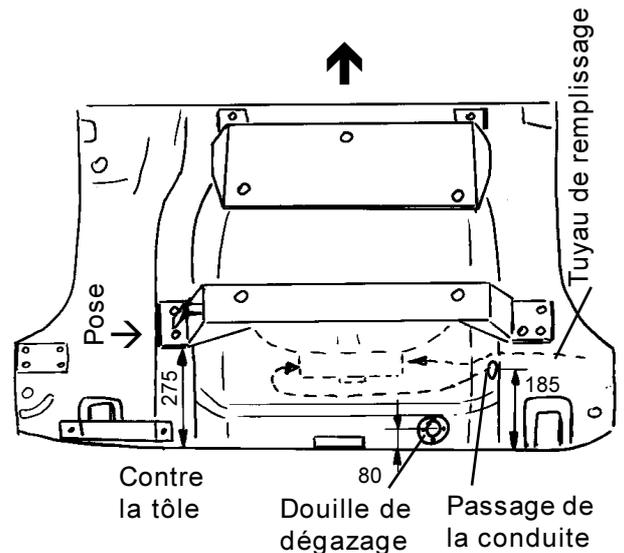


fig. 4c1.

##### 4c2. Montage du réservoir circulaire

Placez le tapis de caoutchouc fourni dans le fond de l'auge de roue de secours de sorte que le réservoir n'ait plus de contact avec le métal.

Montez les 2 supports de réservoir sur le réservoir circulaire - le boîtier accessoire à l'arrière.

Placez le tout dans la bonne position dans le coffre. Voir ill. 4c1.

Le support arrière doit être à 275 mm de la paroi arrière et le côté gauche contre le bord dressé de la plaque de fond.

Tracez les trous de montage et percez des trous de 9 mm. Utilisez les plaquettes carrées avec trou fileté pour le montage du support de réservoir à droite derrière; pour les autres points de montage, utilisez les anneaux de carrosserie sous la voiture.

##### 4c3. Montage de la douille de remplissage et du tuyau de remplissage

Otez du côté droit dans le coffre le panneau latéral arrière en plastique.

Tracez le trou sur l'aile droite comme indiqué dans l'ill. 4c2. Percez un trou de 70 mm de diamètre.

Limez 2 encoches pour le dispositif de remplissage extérieur dans la tôle du trou percé.

Traitez le trou contre la corrosion.

Montez la douille de remplissage perpendiculaire avec la connexion tournée vers l'arrière.

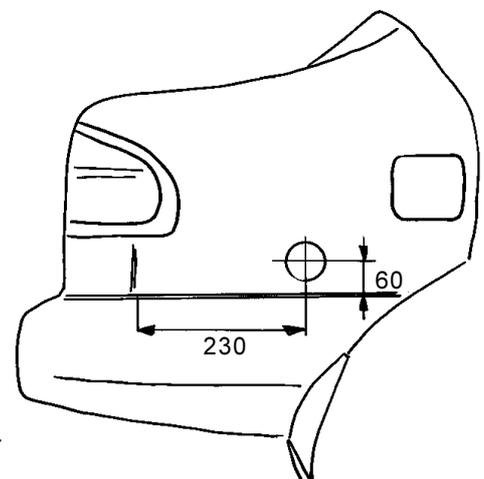


fig. 4d2.



Découpez l'habillage latéral en bas de sorte que le tuyau de remplissage puisse passer en dessous. Placez le tuyau de remplissage par-dessous la plaque de fond vers l'auge de la roue de secours et raccordez-le au boîtier accessoire. Fixez le tuyau de remplissage avec un collier de serrage.

#### 4c5. Montage de la conduite LPG

Passez la conduite LPG vers l'avant, à droite de la poutre de châssis droite et à droite du point de jonction de la suspension avant.

Placez la conduite derrière les conduites de frein et le boîtier de direction par-dessus le tablier vers le haut. Raccordez-la à la douille d'alimentation perpendiculaire du régulateur.

Fixez la conduite derrière le point de jonction de la suspension avant, au-dessus des conduites de frein, au moyen d'un collier de serrage.

Placez la conduite à droite de la poutre de châssis vers l'arrière.

Placez la conduite du réservoir d'essence vers la droite et par-dessus la poutre de châssis plus loin vers l'arrière. Voir ill. 4c3.

Passez la conduite par-dessus la conduite de remplissage d'essence et le filtre à charbon actif vers le trou de passage.

Guidez la conduite vers l'intérieur et passez-la à travers l'auge de la roue de secours vers le boîtier accessoire. Raccordez la conduite au robinet de réception.

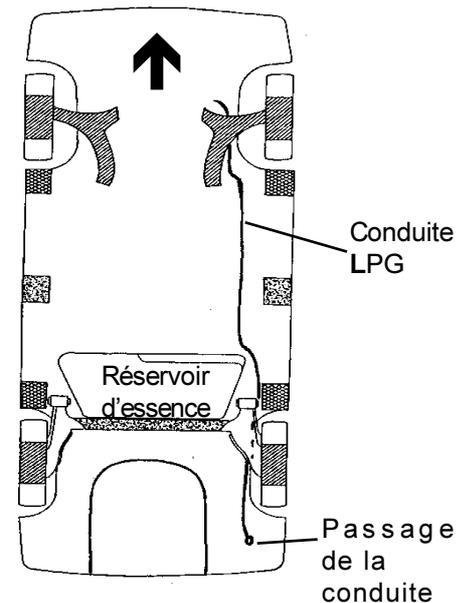


fig. 4c3.

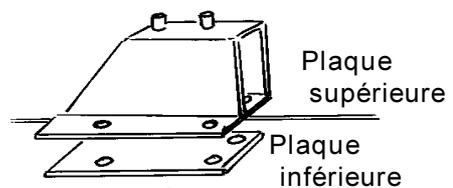
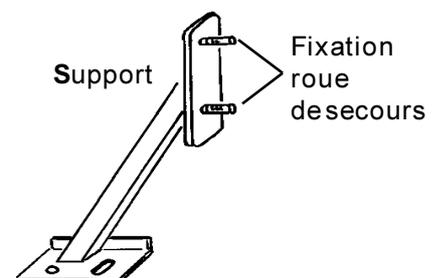


fig. 4c4.

#### 4c6. Montage de la roue de secours

Placez la plaque supérieure du support de roue de secours derrière le passage de roue gauche contre la tôle. Si nécessaire, découpez l'habillage de paroi latéral à la place de la plaque supérieure.

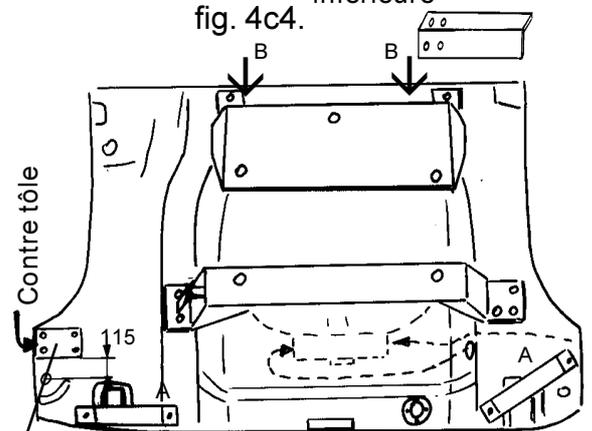
Tracez les 4 trous sur la plaque de fond et forez les trous de 9 mm. Voir ill. 4c4.

Montez les plaques supérieure et inférieure.

Montez les 2 colliers A permettant de soutenir le plancher de chargement au moyen des vis autotaraudeuses à l'endroit indiqué dans le coffre.

Voir ill. 4c5.

Placez le collier avec la grande patte dans la partie inférieure de la plaque de fond, de sorte que le collier soit horizontal.



Plaque support roue de secours fig. 4c5.



Montez à l'avant du support de réservoir avant - à gauche et à droite - les 2 supports B permettant de soutenir le plancher de chargement.

Montez également un support B contre le panneau arrière en plastique à 70 mm au-dessus du bord. Percez pour ce faire 2 trous de 7 mm et montez le support au moyen des boulons M6 et des anneaux de carrosserie. Voir ill. 4c6. Placez les parties du plancher du set sur les supports, la partie tôle avec l'encoche côté gauche. Fixez ces parties de plancher au moyen des vis autotaraudeuses.

Montez le support de la roue de secours sur la plaque supérieure.

Montez la roue de secours ('roue galette') au moyen des 2 écrous à ailettes contre le support.

Remettez l'habillage de plancher dans le coffre.

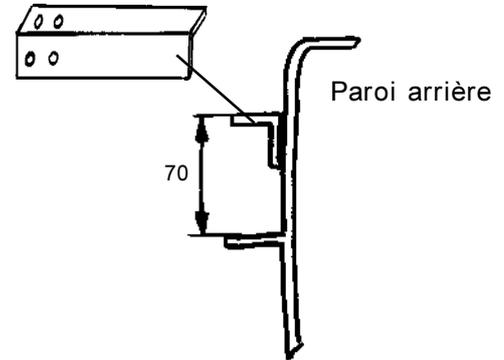


fig. 4c6.

#### 4d. Hatchback - Montage en largeur 45 l/300 mm

##### 4d1. Montage du support de réservoir

Enlevez le revêtement de plancher et la roue de secours du coffre.

Posez le support du réservoir derrière la banquette avec le point de montage arrière gauche à 440 mm de la paroi arrière et le côté droit du support de réservoir contre l'habillage de la paroi latéral. Voir ill. 4d1.

Tracez les trous et percez des trous de 9 mm de diamètre. Percez le trou de montage A à travers l'habillage de la paroi latérale et à travers le passage de roue.

Faites attention au tuyau de remplissage d'essence et à l'amortisseur situés derrière lors du perçage! Percez un trou de 30 mm dans l'habillage latéral en plastique.

Montez le support du réservoir. Pour A, utilisez le manchon d'obturation fourni entre le support de réservoir et le passage de roue.

**Ne montez pas encore le réservoir LPG!**

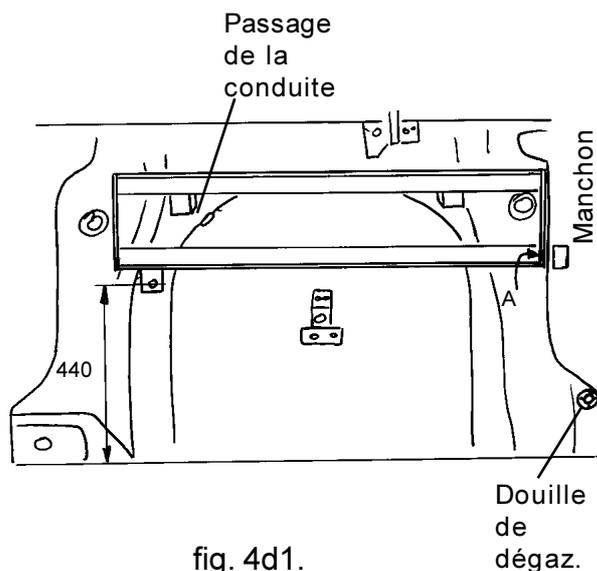


fig. 4d1.

##### 4d2. Montage du dégazage par le fond

La douille du dégazage par le fond se monte derrière le passage de roue droit, derrière le garnissage latéral en plastique. Percez un trou de 30 mm de diamètre à cet endroit. Voir ill. 4d1.

Montez la douille de dégazage au moyen de mastic de montage.

Faites une incision dans la partie inférieure gauche de la trappe du cric pour pouvoir passer le tuyau de dégazage.

##### 4d3. Passage de la conduite

Percez un trou de 17 mm de diamètre à gauche à l'avant de l'auge de la roue de secours. Voir ill. 4d1.

Montez-y un passe-câble.

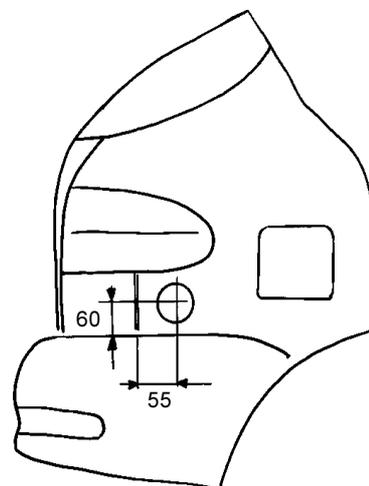


fig. 4d2.



#### 4d4. Montage de la douille de remplissage

Otez, du côté droit dans le coffre, le panneau latéral arrière en plastique. Tracez le trou sur l'aile droite comme indiqué dans l'ill. 4d2. Percez un trou de 70 mm de diamètre.

Montez la douille de remplissage perpendiculaire avec la connexion tournée vers l'arrière.

Percez dans l'habillage latéral droit à côté de la trappe d'amortisseur un trou de 30 mm. Voir ill. 4d3.

Relevez le tuyau de remplissage depuis la douille de remplissage et guidez-le à travers le passe-câble vers le boîtier accessoire. Raccordez le tuyau de remplissage à la vanne de remplissage.

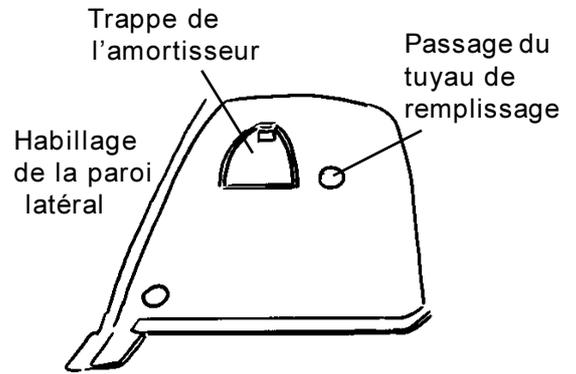


fig. 4d3.

#### 4d5. Montage de la conduite LPG

Passez la conduite LPG vers l'avant, à droite de la poutre de châssis droite et à droite de la suspension avant.

Placez la conduite derrière les conduites de frein et le boîtier de direction par-dessus le tablier en procédant vers le haut. Raccordez-la à la douille d'alimentation perpendiculaire du régulateur.

Fixez la conduite derrière le point de jonction de la suspension avant, au-dessus des conduites de frein, au moyen d'un collier de serrage.

Placez la conduite à droite de la poutre de châssis vers l'arrière.

Placez la conduite du réservoir d'essence vers la droite et par-dessus la poutre de châssis plus loin vers l'arrière. Placez la conduite derrière le réservoir d'essence vers la gauche en direction du trou de passage à l'avant de l'auge de la roue de secours. Voir ill. 4d4.

Guidez la conduite vers l'intérieur, sous le support de réservoir et raccordez la conduite au robinet de réception du boîtier accessoire.

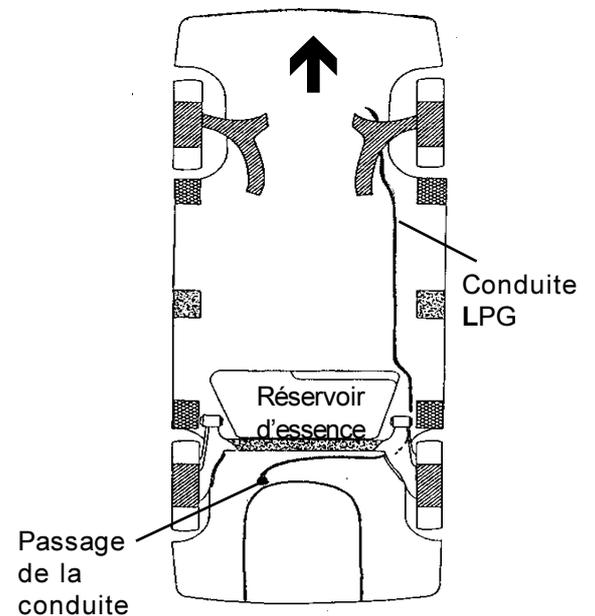


fig. 4d4.

#### 4a6. Montage du réservoir LPG

Montez le matériau de protection en plastique sur le support de réservoir et sur les bandes du réservoir.

Fixez la sonde du réservoir sur le réservoir.

Prétendez les bandes de serrage en les courbant par-dessus le réservoir. Montez les bandes de serrage sur le support du réservoir.

Placez le réservoir LPG sur le support de réservoir avec le boîtier accessoire tourné vers l'arrière.

Placez le réservoir dans la bonne position dans le support de réservoir et tendez les bandes de serrage. Montez les chapeaux de protection sur les boulons de serrage.



#### 4e. Hatchback - Réservoir circulaire 52 l

##### 4e1. Modification de l'auge de la roue de secours

Enlevez le revêtement de plancher et la roue de secours du coffre.

Extrayez le support de montage de la roue de secours de l'auge de la roue de secours au moyen d'un foret pour soudure par point. Percez un trou de 30 mm à l'arrière à droite dans le coin de l'auge de la roue de secours.

Montez la douille de dégazage avec du mastic de montage dans ce trou. Placez le tuyau de dégazage sur la douille.

Percez un trou de 17 mm dans la plaque de fond à l'arrière à droite, à côté de l'auge de la roue de secours pour le passage de la conduite.

Voir ill. 4e1.

Otez l'échappement du caoutchouc de suspension arrière.

Enlevez le bouclier thermique de l'échappement.

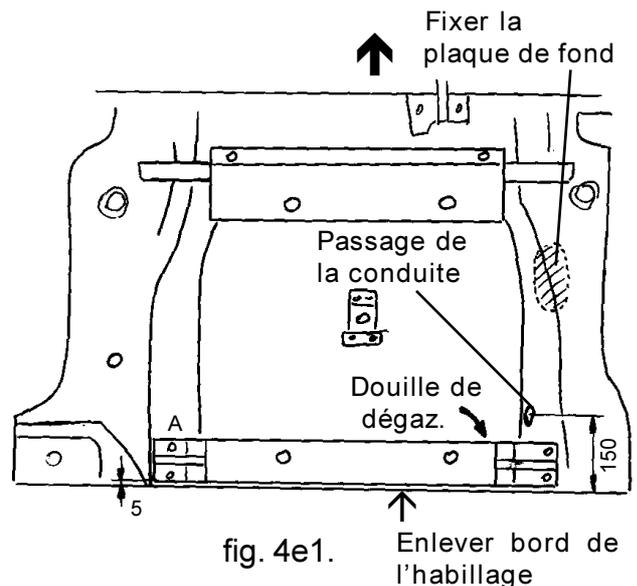


fig. 4e1.

Enlever bord de l'habillage

##### 4e2. Montage du réservoir circulaire

Placez le tapis de caoutchouc fourni dans le fond de l'auge de roue de secours de sorte que le réservoir n'ait plus de contact avec le métal.

Enlevez le bord à l'avant de l'habillage de la paroi arrière en plastique.

Montez les 2 supports de réservoir sur le réservoir circulaire -le boîtier accessoire côté droit.

Placez le tout dans la bonne position dans le coffre.

Voir ill. 4e1.

Pour pouvoir enlever le chapeau du boîtier accessoire, il est nécessaire de fixer la plaque de fond à l'endroit où la plaque de fond touche le chapeau.

Le support arrière se trouve à environ 5 mm de la paroi arrière et entre les rehaussements de la plaque de fond. Tracez les trous de montage et percez des trous de 9 mm.

**N.B. :** Le boulon arrière destiné au montage du bouclier thermique est abandonné.

Le bouclier thermique se fixe à l'arrière au boulon A du support de réservoir. Placez un écrou et un anneau de carrosserie entre la plaque de fond et le bouclier thermique.



#### 4e3. Montage de la douille de remplissage et du tuyau de remplissage

Otez partiellement, du côté droit dans le coffre, le panneau latéral arrière en plastique.

Tracez le trou sur l'aile droite comme indiqué dans l'ill. 4e2. Percez un trou de 70 mm de diamètre.

Limez 2 encoches pour le dispositif de remplissage extérieur dans la tôle du trou percé.

Traitez le trou contre la corrosion.

Montez la douille de remplissage perpendiculaire avec la connexion tournée vers l'arrière.

Percez un trou de 30 mm dans la partie inférieure gauche de l'habillage latéral droit. Voir ill. 4e3.

Placez-y un passe-câble.

Relevez le tuyau de remplissage depuis la douille de remplissage, par-dessus la jambe de force et guidez-le à travers le passe-câble vers le boîtier accessoire.

Fixez le tuyau de remplissage derrière l'habillage latéral à la tôle au moyen d'un collier de serrage.

Raccordez le tuyau de remplissage à la vanne de remplissage.

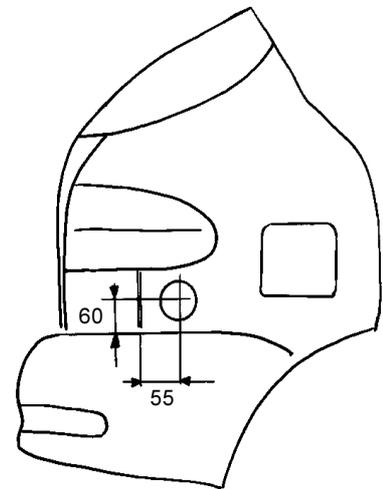
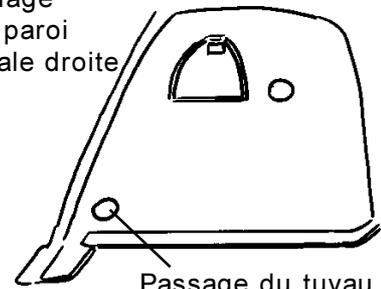


fig. 4e2.

Habillage de la paroi latérale droite



Passage du tuyau de remplissage  
fig. 4e3.

#### 4e4. Montage de la conduite LPG

Passez la conduite LPG vers l'avant, à droite de la poutre de châssis droite et à droite de la suspension avant.

Placez la conduite derrière les conduites de frein et le boîtier de direction par-dessus le tablier vers le haut.

Raccordez-la à la douille d'alimentation perpendiculaire du régulateur.

Fixez la conduite derrière le point de jonction de la suspension avant, au-dessus des conduites de frein, au moyen d'un collier de serrage.

Placez la conduite à droite de la poutre de châssis vers l'arrière.

Placez la conduite du réservoir d'essence vers la droite et par-dessus la poutre de châssis plus loin vers l'arrière.

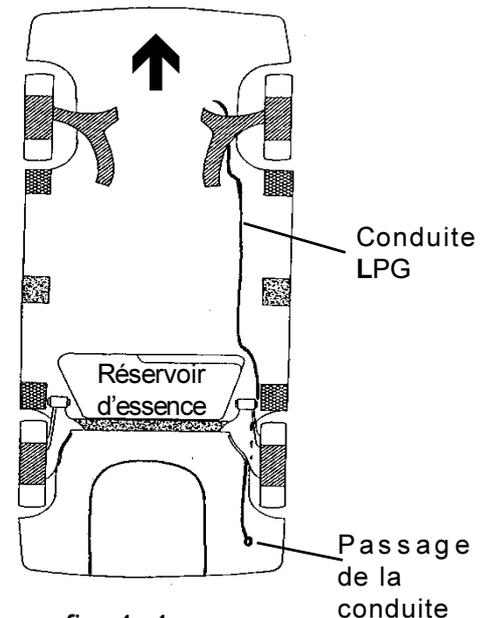


fig. 4e4.



4e5. Montage de la roue de secours / adaptation du plancher de chargement

Posez la partie inférieure du support de roue de secours à l'endroit indiqué contre l'aile gauche. Voir ill. 4e5.

Incisez l'habillage de la paroi latérale à l'endroit de la partie inférieure.

Tracez les 3 trous de montage, sur la plaque de fond et sur l'aile. Percez des trous de 9 mm. Montez la partie inférieure du support.

Placez les parties du plancher du set sur les supports, la partie tôle avec l'encoche côté gauche. Fixez ces parties de plancher au moyen des vis autotaraudeuses.

Montez ensuite la partie supérieure.

Montez la roue de secours ('roue galette') au moyen des 2 écrous à ailettes contre le support.

Remettez l'habillage de plancher dans le coffre.

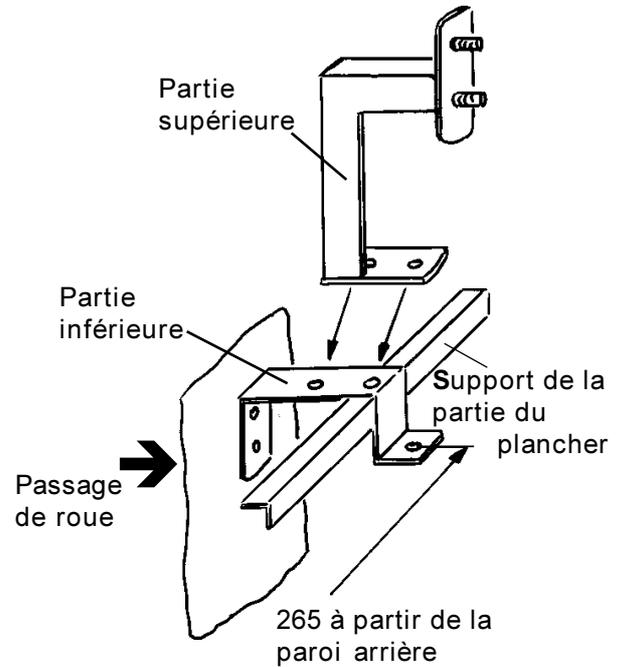


fig. 4e5.