

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- Direction à crémaillère assistée.
- Colonne de direction à deux cardans.

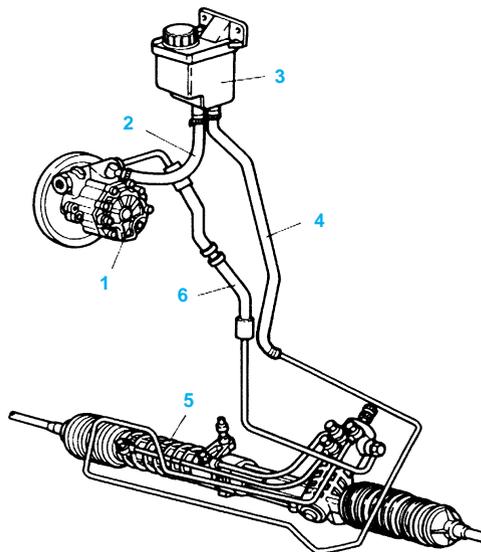
	VERSIONS		
1,6 l/1,8 l 1,9 TD	2,0 l	2,4 TD	
- Nombre de tours de volant.....	3	2,9	2,8
- Diamètre minimum de braquage (m).....	10,7	11,1	11,5
- Angle de braquage :			
• roue extérieure.....		31° ± 30'	
• roue intérieure.....		38° ± 30'	

- Pression minimum dans le circuit (bar)..... 3,5
- Pression maximum dans le circuit (bar)..... 85
- Circuit hydraulique à purge automatique.

### Couples de serrage (en daN.m)

- Crémaillère sur traverse..... 7
- Volant sur colonne..... 5
- Support colonne de direction..... 2,2
- Module airbag au volant..... 0,74
- Raccord de retour réservoir sur crémaillère..... 2
- Raccord d'arrivée de pompe sur crémaillère..... 3
- Écrou de biellette de direction..... 4

### ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU SYSTÈME DE DIRECTION ASSISTÉE



- 1 : Pompe - 2 : Tuyau d'amenée d'huile à la pompe - 3 : Réservoir d'huile - 4 : Tuyau de retour d'huile au réservoir - 5 : Boîtier de direction assistée - 6 : Tuyau d'amenée d'huile sous pression

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Colonne de direction

#### AIRBAG CÔTÉ CONDUCTEUR

##### Dépose

- Le remontage et le démontage des modules airbag doivent être effectués impérativement avec la clé de contact en position "STOP" et enlevée, les câbles positif et négatif de la batterie débranchés et soigneusement isolés. Attendre ensuite 10 minutes avant de procéder aux opérations suivantes. **RESPECTER DE TOUTES FAÇONS TOUTES LES NORMES DE SÉCURITÉ DÉCRITES AU CHAPITRE "CARROSSERIE"**.
- Dévisser les deux vis à six pans creux indiquées : pour accéder à chaque vis, il faut tourner convenablement le volant de direction, comme illustré (fig. Dir. 1).

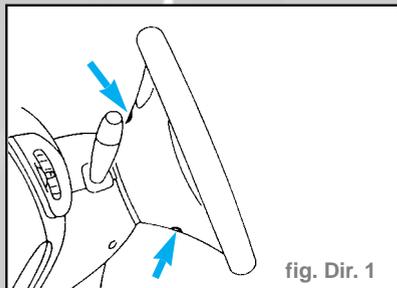


fig. Dir. 1

- Déplacer légèrement le module d'airbag, en opérant avec précaution, désarmer le connecteur indiqué en veillant à ne pas le tirer par le câble mais bien par le corps, ensuite enlever le module d'airbag et l'appuyer sur la table de travail avec la couverture orientée vers le haut (fig. Dir. 2).

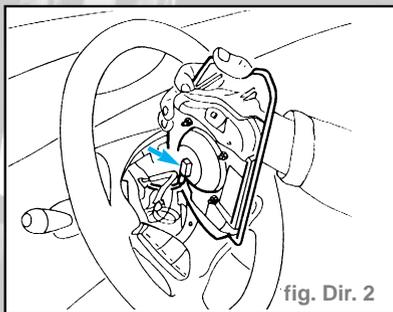


fig. Dir. 2

- Nota :** Pour des raisons de sécurité, en déposant le connecteur du module, les deux bornes se court-circuitent automatiquement, un dispositif particulier à ressort incorporé relie les deux bornes ensemble.

##### Repose

- Pour la repose, reprendre dans l'ordre inverse les opérations effectuées pour la dépose.

- Ne pas brancher la batterie avant d'avoir achevé correctement le remontage.

**Nota :** Après l'intervention, vérifier la fonctionnalité du système par l'intermédiaire du FIAT/LANCIA TESTEUR.

### CÂBLE À SPIRALE

##### Dépose

- Enlever l'airbag côté conducteur en respectant les normes de sécurité indiquées.
- Toutes les opérations qui suivent doivent être effectuées avec les roues alignées à l'essieu longitudinal du véhicule (roues droites). Si nécessaire, bloquer convenablement la colonne de direction.
- Dégager de son logement le connecteur relatif aux commandes des avertisseurs sonores et le débrancher (fig. Dir. 3).
- Dévisser l'écrou de fixation du volant de direction à la colonne de direction.
- Marquer la position réciproque entre le moyeu du volant direction et la colonne de direction et dégager le volant direction.

**Nota :** Pendant l'opération, veiller à ne pas donner de coups sur le volant direction.

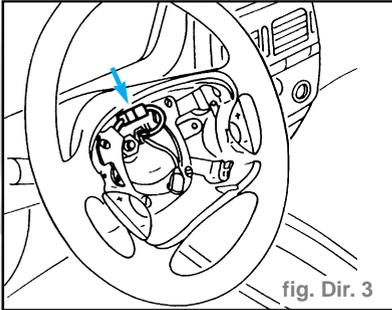


fig. Dir. 3

- Le dispositif est doté d'une sécurité qui empêche, quand le volant n'est pas monté dans le véhicule, la rotation correspondante entre les deux plateaux inférieur et supérieur grâce aux ressorts (A) qui se ferment comme indiqué dans la figure (fig. Dir. 4).

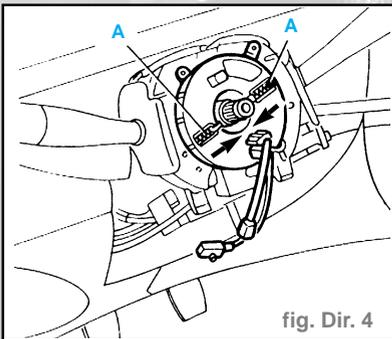


fig. Dir. 4

- Dévisser les vis (A) puis déposer le revêtement inférieur. Dévisser les vis (B) puis déposer le revêtement supérieur (fig. Dir. 5).

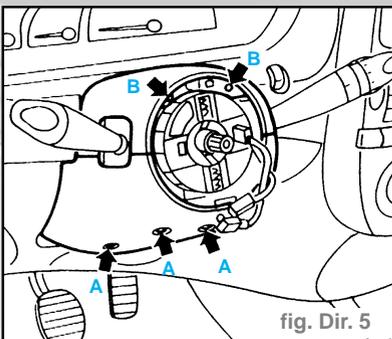


fig. Dir. 5

- Débrancher la connexion qui relie le câble à spirale au câble airbag (de couleur jaune) (fig. Dir. 6).

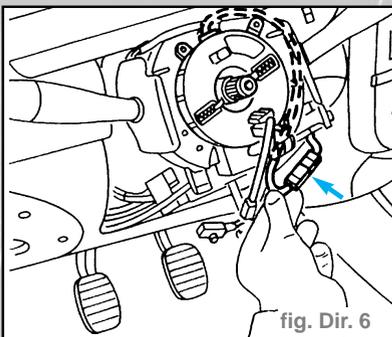


fig. Dir. 6

- Dévisser les trois vis du dispositif de câble à spirale puis l'enlever (fig. Dir. 7).

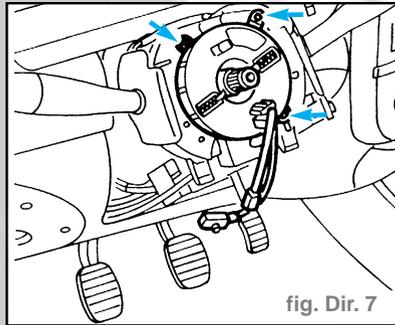


fig. Dir. 7

- Une fois que le volant a été enlevé, le dispositif de câble à spirale reste bloqué et ne permet pas la rotation correspondante des deux plateaux inférieur et supérieur.  
- Si pour une raison quelconque, le plateau supérieur du câble à spirale tourne par rapport au plateau inférieur, au point de ne plus connaître la position prise au moment de la dépose, il faut impérativement REMPLACER LE CÂBLE A SPIRALE.

#### Repose

- Pour la repose, reprendre dans l'ordre inverse les opérations effectuées pour la dépose. En remontant le volant de direction, serrer à fond l'écrou de fixation (couple prescrit 5 daN.m).

#### COMMODO

##### Dépose

- Avec une clé Allen desserrer la vis du collier de fixation du comodo et l'enlever (fig. Dir. 8).

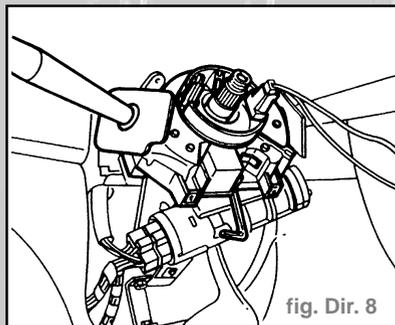


fig. Dir. 8

- Débrancher les connecteurs électriques du comodo et l'enlever (fig. Dir. 9).

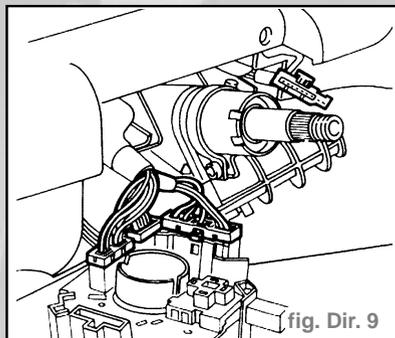


fig. Dir. 9

#### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

#### COLONNE DE DIRECTION

##### Dépose

- Enlever le boulon de fixation du tronçon inférieur au pignon du boîtier de direction (fig. Dir. 10).

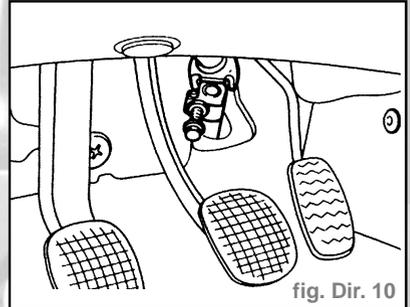


fig. Dir. 10

- Débrancher le connecteur du contacteur à clé (fig. Dir. 11).

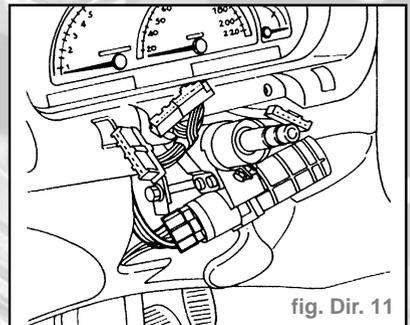


fig. Dir. 11

- Dévisser les vis de fixation du support colonne de direction à la coque et déposer la colonne avec le tronçon inférieur (fig. Dir. 12).

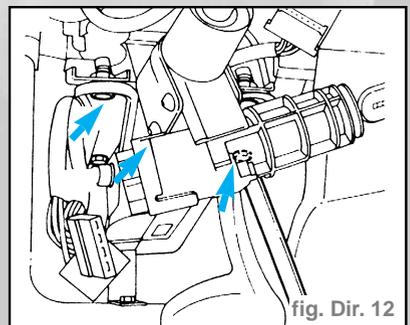


fig. Dir. 12

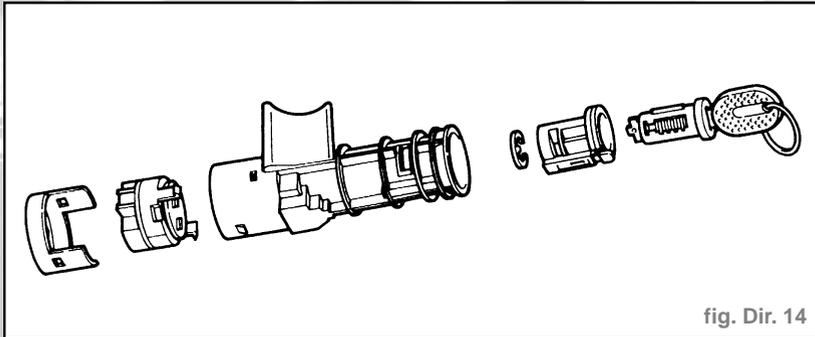
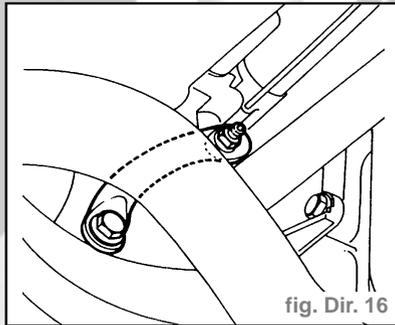
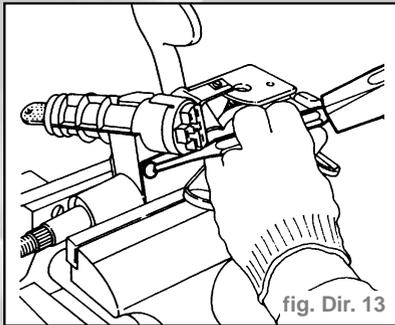
#### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

#### BLOC D'ALLUMAGE

##### Démontage

- A l'aide d'un pointeau, dévisser les vis à tête précassée de blocage du support bloc d'allumage (fig. Dir. 13).  
- Déposer le bloc d'allumage.  
- Déposer le contacteur à clé et la serrure du bloc (fig. Dir. 14).



**Remontage**

- Lors du remontage utiliser des vis neuves à tête précassée et les serrer à fond jusqu'à casser la tête hexagonale.

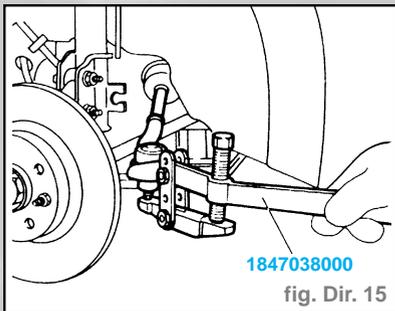
**Boîtier de direction assistée à crémaillère**

**DÉPOSE**

- Avant d'effectuer la dépose du boîtier de direction assistée, vidanger l'huile du réservoir.

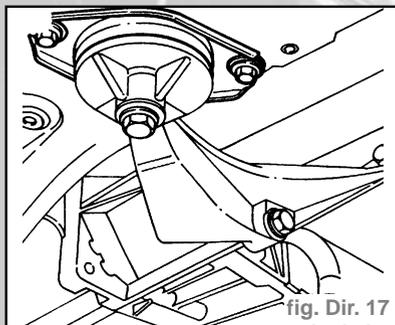
**Nota :** Il est bon de ne pas utiliser de l'huile de récupération. La remise à niveau doit être faite avec de l'huile neuve.

- Enlever le boulon fixant l'arbre au pignon du boîtier de direction assistée (fig. Dir. 10).
- Enlever la protection inférieure du compartiment moteur.
- Dévisser les écrous de fixation des tirants latéraux droit et gauche des montants avant.
- A l'aide de l'outil **1847038000** enlever les embouts des tirants des deux montants (fig. Dir. 15).

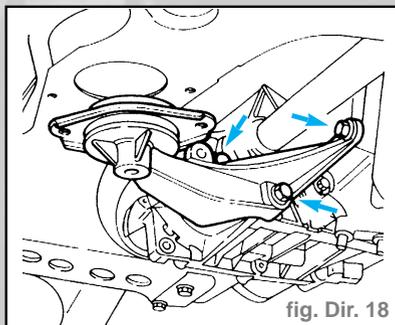


- Déposer la barre de réaction de l'étrier de support groupe motopropulseur côté différentiel (fig. Dir. 16).

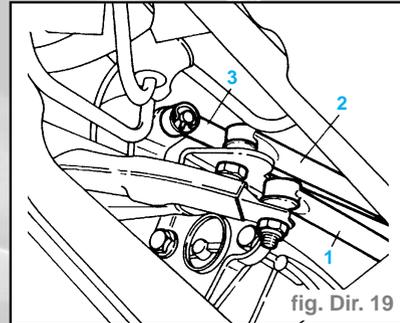
- Débrancher la connexion électrique de la sonde lambda (moteurs essence).
- Dévisser les deux écrous du collier de fixation du tuyau d'échappement avant.
- Dévisser les écrous de fixation du tuyau d'échappement avant au catalyseur et déposer le tuyau.
- Dévisser les vis fixant le support groupe motopropulseur côté différentiel à la coque (fig. Dir. 17).



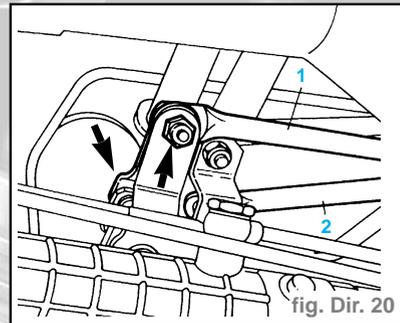
- Les opérations de dépose du levier de vitesses sont effectuées uniquement sur les moteurs 1,6l - 1,8l et 2,0l.
- Dévisser les vis fixant l'étrier de support groupe motopropulseur à la BV (fig. Dir. 18).



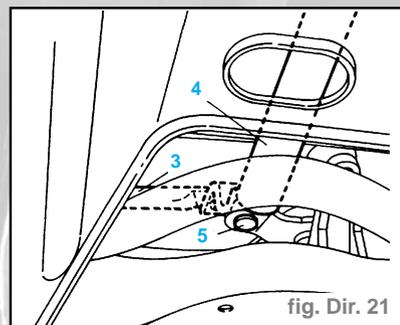
- Dévisser les écrous fixant le tirant de commande levier d'enclenchement vitesses (1) et la barre de réaction (2), dégager la goupille de fixation du tirant de commande levier de sélection vitesses (3), ensuite libérer les tirants de leur logement respectif (fig. Dir. 19).



- Dévisser les écrous indiqués (flèches), ensuite soulever et déplacer vers la gauche la partie supérieure du support de renvoi avec le tirant de commande levier d'enclenchement vitesses (1) et le tirant de réaction (2) (fig. Dir. 20).



- Enlever la tête d'ancrage (5) du levier de vitesses (4) au support de renvoi et déplacer vers la gauche le levier de vitesses avec le tirant de commande levier de sélection vitesses (3) (fig. Dir. 21).



- Faire tourner à l'envers l'axe fixant le support de renvoi et désolidariser vers le bas le support (fig. Dir. 22).
- Dévisser les vis fixant les tuyaux de retour et d'amenée d'huile au boîtier de direction assistée.
- Dévisser les vis fixant le boîtier de direction assistée à la traverse AV (fig. Dir. 23).
- Dégager le boîtier de direction assistée du côté inférieur du véhicule (fig. Dir. 24).

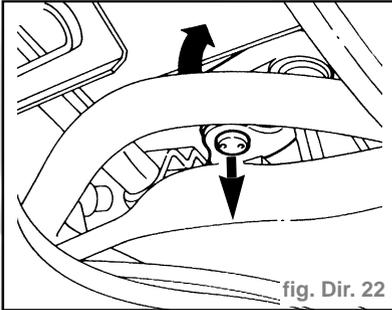


fig. Dir. 22

- Positionner le véhicule sur un pont élévateur, enlever la roue AVD, ensuite :
  - dévisser les vis, décrocher le bouton et enlever la protection passage de roue D.
  - desserrer le tendeur de courroie et enlever la courroie (fig. Dir. 25).
  - Dévisser les vis et enlever la poulie.

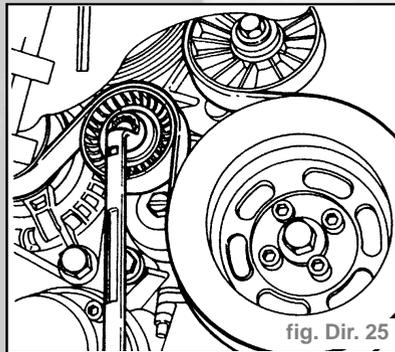


fig. Dir. 25

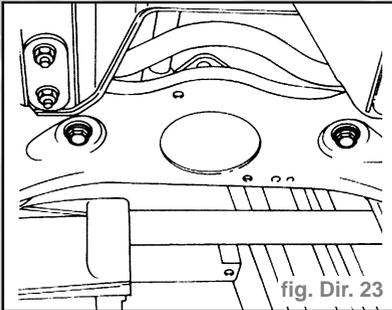


fig. Dir. 23

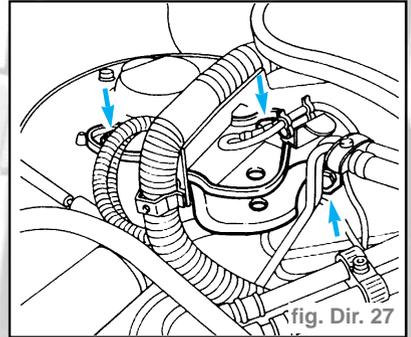


fig. Dir. 27

- débrancher les tuyaux d'entrée et de sortie de l'huile de la pompe de direction assistée.
- Soulever le véhicule, puis :
  - dévisser, du côté arrière, les vis fixant l'étrier de réaction du collecteur d'admission et enlever l'étrier (fig. Dir. 28).

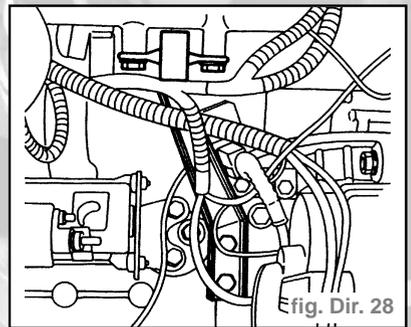


fig. Dir. 28

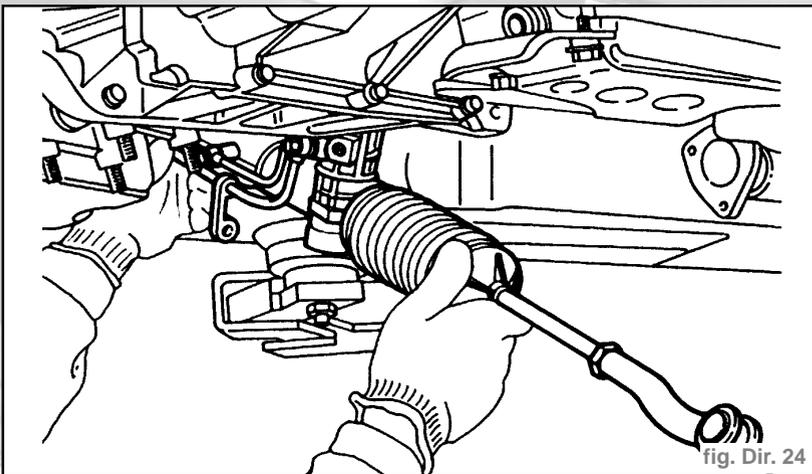


fig. Dir. 24

- dévisser les vis de fixation de l'étrier de support alternateur, déposer ensuite l'étrier (fig. Dir. 29).

## REPOSE

- Pour la repose du boîtier de direction assistée, reprendre dans le sens inverse les opérations effectuées pour la dépose.
- Effectuer le pincement des roues AV chaque fois que l'on effectue la dépose-repose du boîtier de direction.

## Pompe de direction assistée

### Moteur 1,8l

## DÉPOSE

- Débrancher la borne négative de la batterie et vidanger l'huile du réservoir de la pompe de direction assistée.

**Nota :** Il est bon de ne pas utiliser de l'huile de récupération. La remise à niveau doit être effectuée avec de l'huile neuve.

- Desserrer les vis fixant la poulie de pompe.

- En procédant par le compartiment moteur, effectuer les opérations suivantes :
  - dévisser les deux boulons de fixation du tirant au moteur et à l'étrier et l'enlever (fig. Dir. 26).

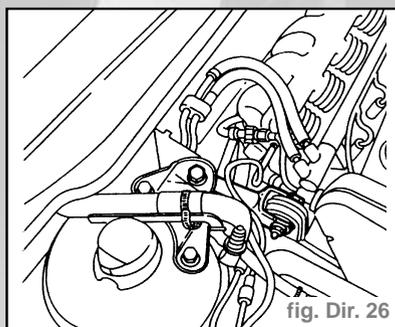


fig. Dir. 26

- dévisser les vis de fixation de l'étrier du tirant à la coque et enlever l'étrier (fig. Dir. 27).
- débrancher le connecteur et le câble de masse.

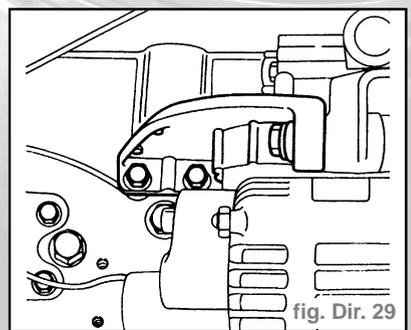


fig. Dir. 29

- dévisser les vis fixant la pompe de direction assistée puis la déposer (fig. Dir. 30).

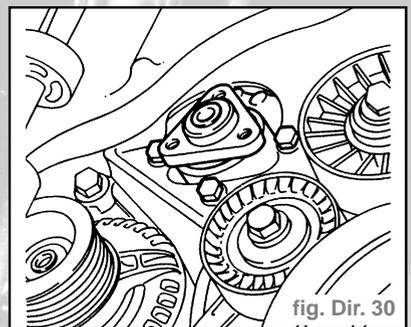


fig. Dir. 30

## REPOSE

- Pour la repose de la pompe de direction assistée, reprendre dans le sens inverse les opérations effectuées pour la dépose.

## Moteur 2,4 TD

## DÉPOSE

- Placer le véhicule sur le pont élévateur, débrancher la borne négative de la batterie, ensuite procéder de la façon suivante :

- enlever la biellette de réaction en dévissant les vis de fixation illustrées (fig. Dir. 31).

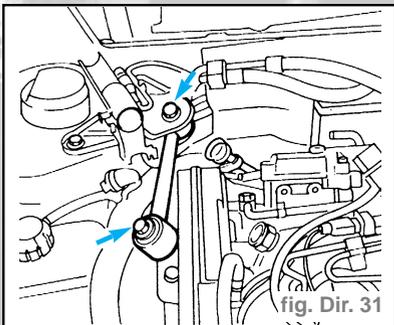


fig. Dir. 31

- dévisser les deux vis de fixation et enlever l'étrier de retenue des tuyaux de carburant.
- déposer le support de la biellette de réaction de la cloche des suspensions (fig. Dir. 32).
- desserrer les vis de fixation de la poulie de la pompe de direction assistée.
- enlever la courroie de commande des organes auxiliaires en procédant comme décrit dans le chapitre "Moteurs diesel" et enlever l'alternateur.
- enlever la poulie de la pompe de direction assistée en dévissant les vis

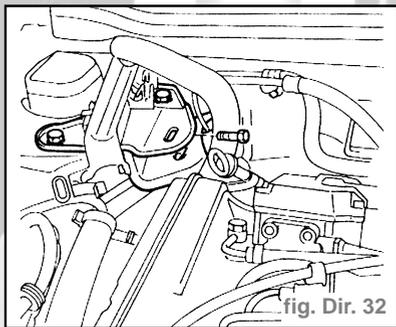


fig. Dir. 32

desserrées précédemment, ensuite dévisser les vis avant de fixation de la pompe de direction assistée à l'étrier de support (fig. Dir. 33).

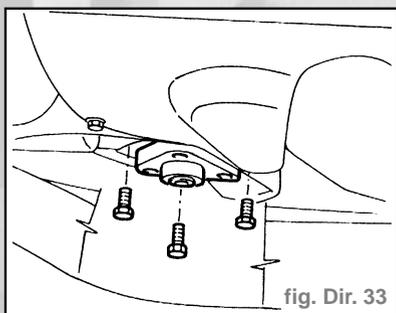


fig. Dir. 33

- vidanger l'huile du réservoir de la pompe de direction assistée en le récupérant dans un récipient adapté. Il est bon de ne pas utiliser l'huile de récupération. La remise à niveau doit être effectuée avec de l'huile neuve.
- soulever le pont, ensuite enlever l'étrier de fixation arrière de la pompe de direction assistée.
- désolidariser de son logement la pompe de direction assistée, débrancher des points illustrés les tuyaux d'amenée et de retour de l'huile vers

la pompe, ensuite dégager la pompe de direction assistée du véhicule (fig. Dir. 34).

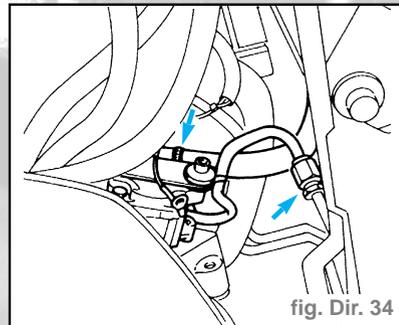


fig. Dir. 34

## REPOSE

- Pour la repose de la pompe de direction assistée, reprendre dans le sens inverse les opérations effectuées pour la dépose.

## Circuit hydraulique

## PURGE

- L'équipement de la direction assistée est à purge automatique, la purge s'obtient en braquant complètement à droite ou à gauche avec le moteur en marche et le véhicule arrêté.
- Cette opération doit être effectuée chaque fois que l'on effectue la dépose-repose des tuyaux de branchement.

**Nota :** Le durcissement de la direction peut être dû au glissement de la courroie de poulie d'entraînement de la pompe ou au niveau d'huile insuffisant. En cas de défaillance de la pompe, du cylindre récepteur ou de la soupape de distribution, la direction assistée fonctionnera comme un simple boîtier de direction mécanique.