

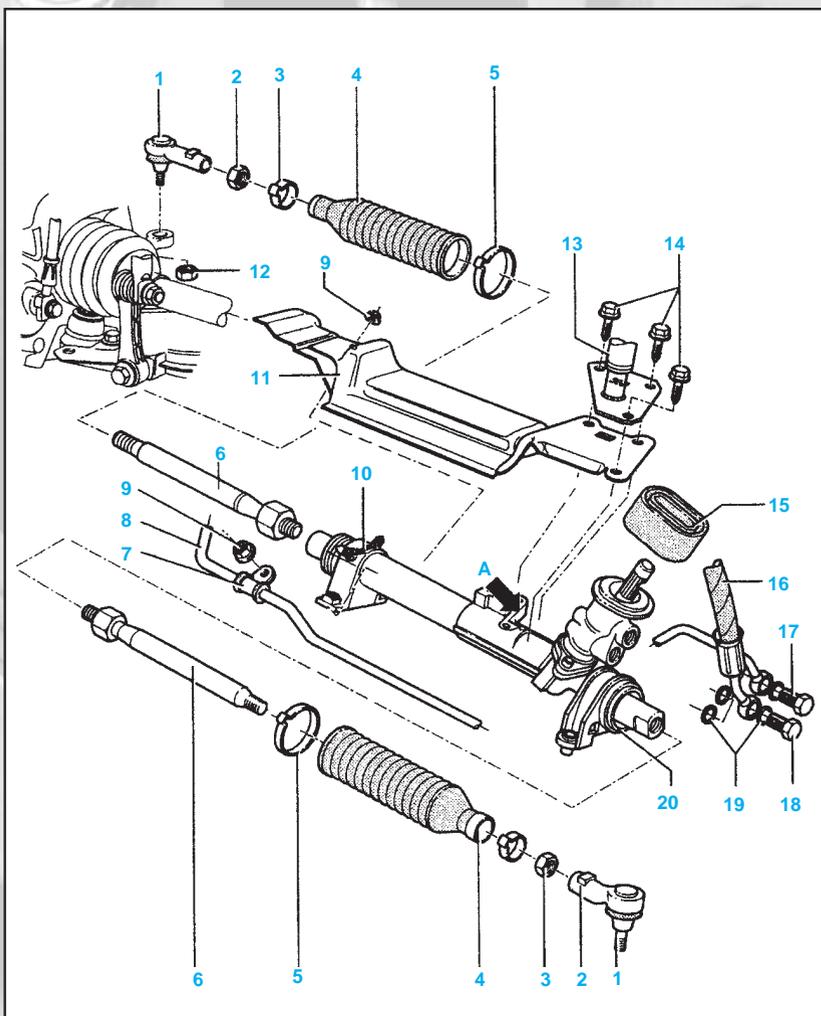
## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- Direction assistée à crémaillère.
- Colonne de direction à déformation programmée sur **250 mm** et **24°** d'inclinaison.
- Réglage manuel en hauteur sur **44 mm** et en longueur sur **50 mm**.
- Braquage maxi sur **40°**.

- Diamètre de braquage (m) ..... **10,8**
- Pression de refoulement de la pompe (bar) :
  - moteurs essence ..... **85 à 95**
  - moteurs Diesel ..... **96 à 105**
- Quantité d'huile dans le circuit (l) : ..... **0,7 à 0,9**

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



- 1 Rotule de barre de direction**
  - contrôler.
- 2 Écrous six pans, 5 daN.m**
- 3 Collier de serrage**
  - remplacer.
  - tendre.
- 4 Soufflet**
  - ne doit pas être vrillé après le réglage du parallélisme.
  - pour remplacer, déposer le mécanisme de direction.
- 5 Collier de serrage**
- 6 Barre de direction**
  - **7,5 daN.m**
  - déposer et reposer.
  - est livrée préréglée comme pièce de rechange.
  - régler le pincement.
- 7 Collier avec caoutchouc**
- 8 Conduite de retour**
- 9 Écrous six pans, 2,2 daN.m**
- 10 Collier avec silentbloc**
  - Position de montage
  - la flèche sur le collier est orientée dans le sens de marche du véhicule.
  - remplacer en cas d'endommagement dans le taraudage de l'écrou à souder.
- 11 Tôle calorifuge**
- 12 Écrou six pans auto serrant, 4,5 daN.m**
- 13 Palier de fixation de commande des vitesses**
  - doit être centré sur l'ajutage (flèche **A**) avec la tôle calorifuge (**11**) lors du montage.
- 14 Vis six pans, 2,4 daN.m**
- 15 Joint**
  - tenir compte des instructions de montage.
- 16 Conduite hydraulique**
- 17 Vis creuse, 4,5 daN.m**
  - M 16 x 1,5
- 18 Vis creuse, 4 daN.m**
  - M 14 x 1,5
- 19 Bagues-joints**
  - remplacer.
- 20 Mécanisme de direction**

## MÉTHODES DE RÉPARATION

## Colonne de direction

## DÉPOSE

- Comme pièce de rechange, la colonne de direction est seulement livrée sous forme d'ensemble complet, sans boîtier antivol de direction.
- La remise en état de la colonne de direction n'est pas possible.
- Le boîtier d'antivol de direction peut être transformé.

**Attention :** Les conditions suivantes doivent être remplies avant la dépose du volant de direction :

- dévisser la tresse de masse de la batterie,
- les roues doivent être en ligne droite.
- Si ces indications ne sont pas respectées, le système de sacs gonflables risque de tomber en panne au cours de l'utilisation ultérieure.
- Déposer le module de sac gonflable du volant de direction (voir § Airbag).
- Amener la direction en position ligne droite.
- Déposer le vide-poches inférieur.
- Retirer le cache au niveau du plancher.
- Déposer le revêtement de commodo.
- Dévisser les vis (1) (fig. Dir. 1).

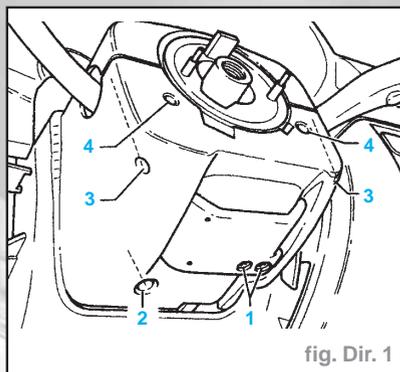


fig. Dir. 1

- Retirer la poignée de réglage en hauteur et longueur.
- Dévisser les vis (2), (3) et (4).
- Retirer la partie inférieure du revêtement de commodo.
- Retirer la partie supérieure du revêtement de commodo.
- Déverrouiller les crochets d'arrêt (flèches) et retirer du commodo l'anneau de rappel avec bague collectrice (fig. Dir. 2).
- Débrancher le connecteur (1).
- Déposer le cache en matière plastique (1) masquant les vis de rupture (fig. Dir. 3).
- Détacher les serre-câbles.
- Dévisser la vis de commodo et retirer le commodo (fig. Dir. 4).

## Véhicules à boîte automatique

- Sur les véhicules équipés d'une boîte automatique, il faut en plus de décrocher le câble de blocage pour blocage du retrait de clé de contact.
- Si nécessaire, enclencher le levier sé-

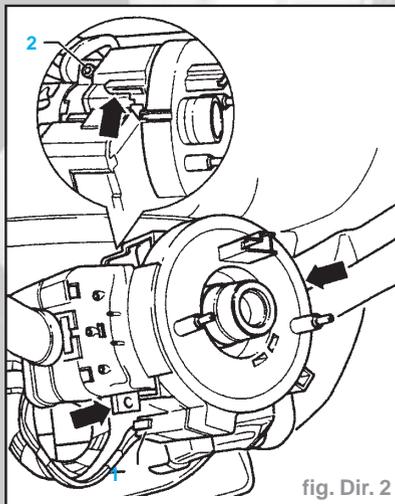


fig. Dir. 2

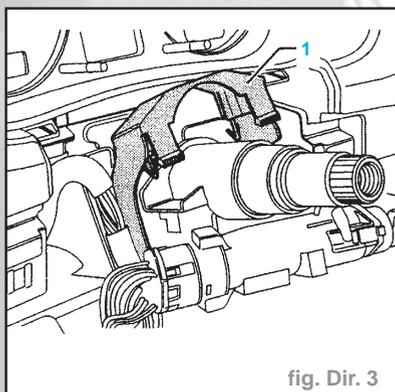


fig. Dir. 3

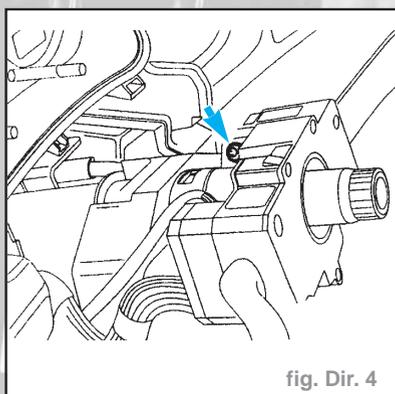


fig. Dir. 4

lecteur en position "P".

- Tourner la clé de contact (C) en position "contact mis" position "B" (fig. Dir. 5).
- Enfoncer l'étrier métallique (1) vers le haut ou vers le bas, suivant sa position de montage, et extraire en même temps le câble de blocage (2).
- Dévisser les écrous en matière plastique (1).
- Déposer le cache (A) (fig. Dir. 6).
- Dévisser la vis (1) du joint cardan (fig. Dir. 7).
- Retirer le joint cardan du mécanisme de direction.

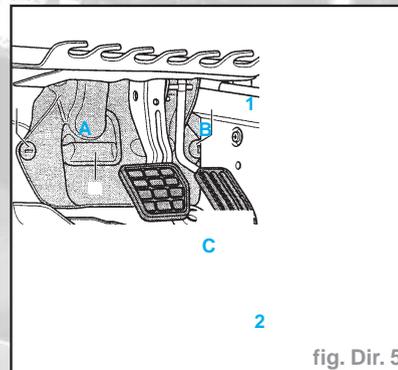


fig. Dir. 5

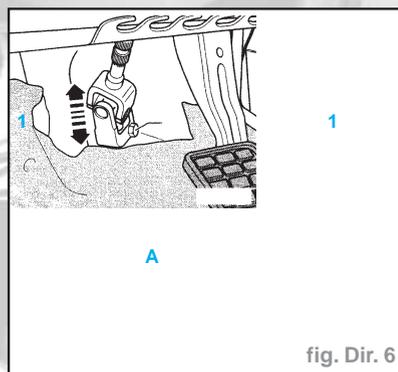


fig. Dir. 6

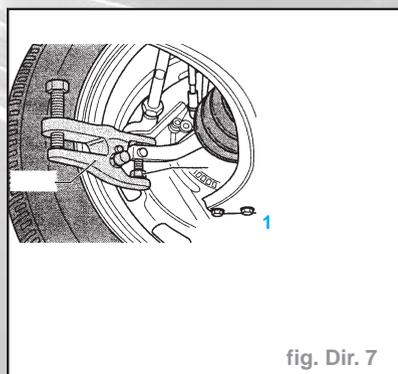


fig. Dir. 7

## Freinage avant la dépose

- Pour éviter que les parties supérieure et inférieure de la colonne de direction ne se déboîtent l'une de l'autre lors de leur extraction hors du mécanisme de direction, il est nécessaire de freiner le montage.
- Si les parties supérieure et inférieure de la colonne de direction sont trop écartées l'une de l'autre ou trop enfoncées l'une dans l'autre, la denture est désolidarisée.

**Nota :** Cela risque de provoquer ultérieurement des bruits de claquement pendant la marche, si la denture ne se trouve plus dans sa position d'origine.

- Rétracter ou déployer la colonne de direction jusqu'à ce que l'alésage soit visible.

- Introduire par exemple un clip dans l'alésage (fig. Dir. 8).

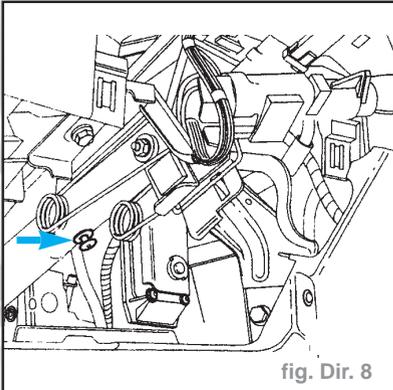


fig. Dir. 8

- Dévisser l'écrou (3) (fig. Dir. 9).
- Extraire la vis (1).
- Dévisser entièrement les vis (2) et extraire la colonne de direction.

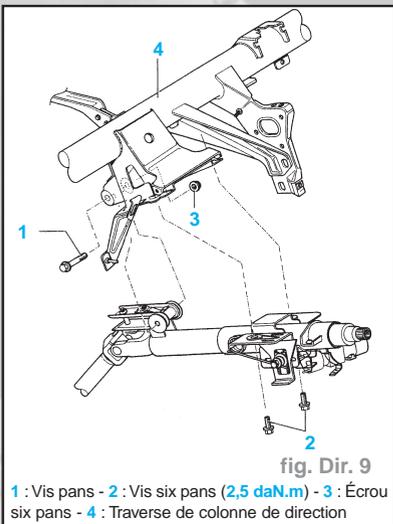


fig. Dir. 9

1 : Vis pans - 2 : Vis six pans (2,5 daN.m) - 3 : Écrou six pans - 4 : Traverse de colonne de direction

## REPOSE

- Les colonnes de direction neuves livrées comme pièce de rechange sont freinées par une sécurité de transport (6) (fig. Dir. 10).

**Nota :** Après la pose de la colonne de direction dans le véhicule, la sécurité de transport (6) doit être démontée.

- Présenter sur la traverse la colonne de direction avec le boîtier d'antivol de direction prémonté.
- Mettre en place les vis (5), sans les serrer.
- Mettre maintenant en place la vis six pans (10).
- Visser l'écrou (11) et le serrer à 1 daN.m
- Serrer maintenant les vis (5) à 2,5 daN.m
- Extraire la sécurité de transport (6).
- Enfiler l'arbre à cardan sur le pignon de direction.
- Serrer la vis (8) à 3 daN.m

### Véhicules à boîte automatique

- Sur les véhicules équipés d'une boîte automatique, il faut en plus de décrocher le câble de blocage pour blocage du retrait de clé de contact.

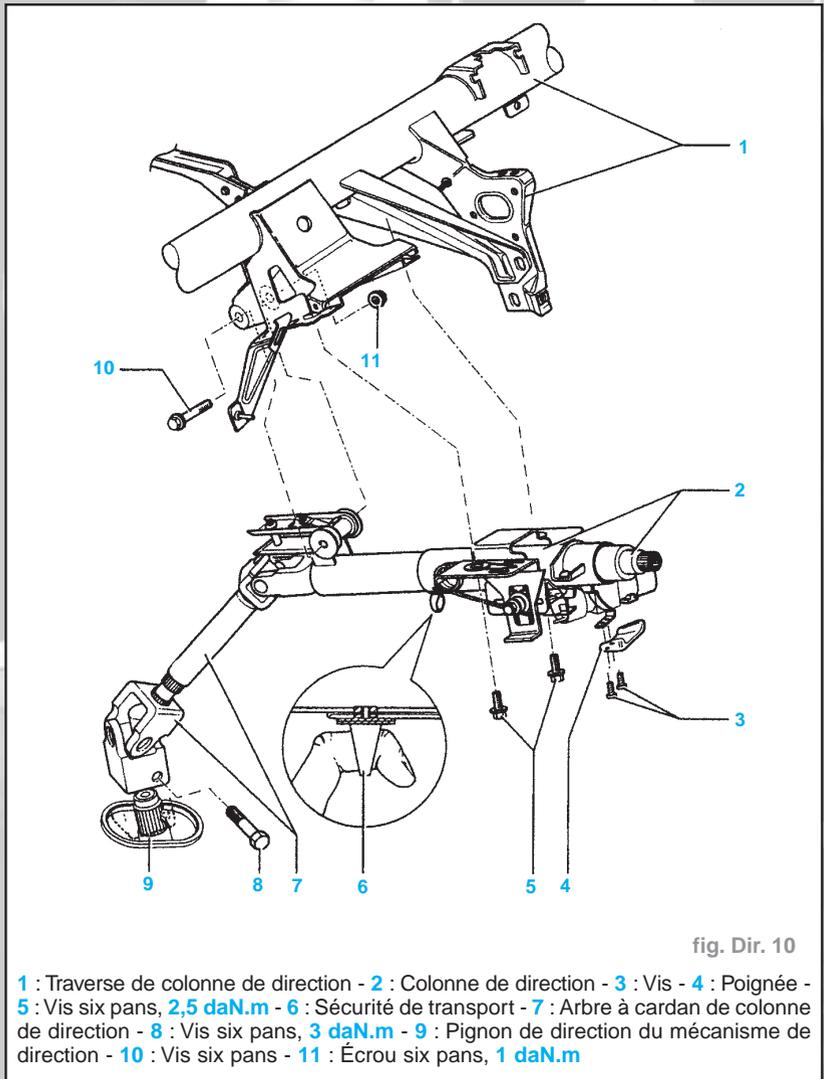


fig. Dir. 10

1 : Traverse de colonne de direction - 2 : Colonne de direction - 3 : Vis - 4 : Poignée - 5 : Vis six pans, 2,5 daN.m - 6 : Sécurité de transport - 7 : Arbre à cardan de colonne de direction - 8 : Vis six pans, 3 daN.m - 9 : Pignon de direction du mécanisme de direction - 10 : Vis six pans - 11 : Écrou six pans, 1 daN.m

- Si nécessaire, enclencher le levier sélecteur en position "P".
- Tourner la clé de contact (C) en position "contact mis" position "B" (fig. Dir. 11).
- Enfiler le câble de blocage (2) sur le boîtier d'antivol de direction jusqu'à ce que l'étrier métallique (1) s'encliquette.

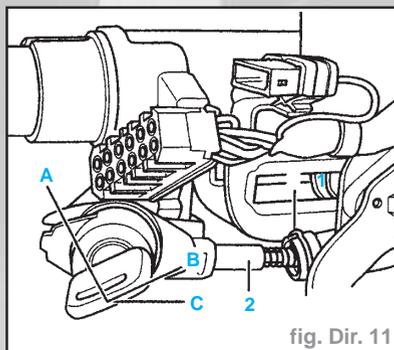


fig. Dir. 11

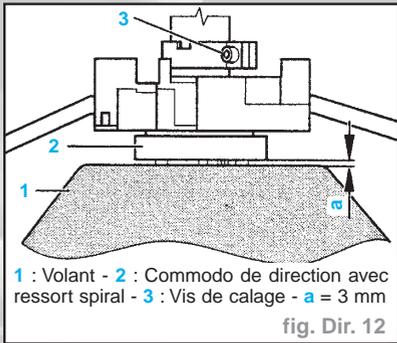
### Contrôle du blocage du retrait de clé de contact

#### Véhicules à boîte automatique

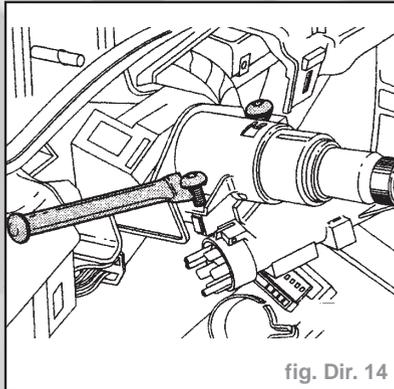
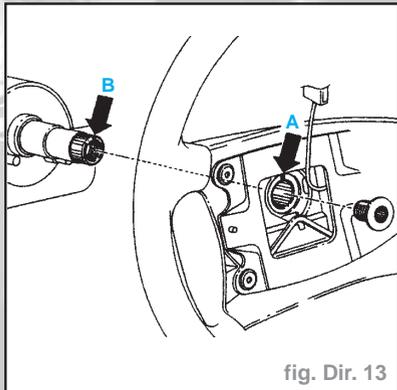
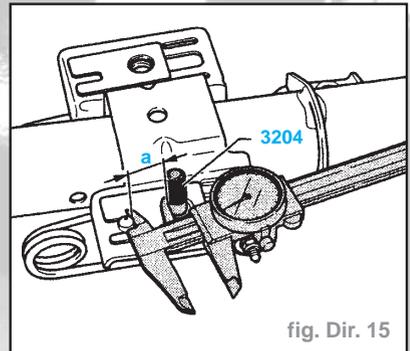
- Tourner la clé de contact (C) en position "contact mis".
- Il doit être maintenant possible de dégager le levier de sélecteur de la position "P".
- Dans le cas contraire, il faut régler le câble de blocage.
- Tenir compte de ce qui suit :
  - il ne doit être possible de retirer la clé de contact que lorsque le levier sélecteur se trouve en position "P".
  - si la clé de contact se trouve en position "contact coupé", il ne doit pas être possible de dégager le levier sélecteur de la position "P".
- Si le commodo a été démonté, il faut réglé l'espace-cote «a» entre le volant de direction et le boîtier du ressort à spiral (fig. Dir. 12).

- 1 - Volant de direction
  - 2 - Boîtier de ressort à spiral
  - 3 - Vis de calage du commodo
- a = 2,5 mm

- Monter le commodo.
- Positionner le volant de direction de telle façon que le trait servant de repère (flèche A) sur le volant coïncide avec le point marqué au pointeau (flèche B) sur la colonne de direction (fig. Dir. 13).



- Les revêtements inférieur et supérieur de colonne de direction sont déposés.
- Dévisser entièrement la vis de commodo et retirer le commodo (fig. Dir. 4).
- Déposer le cache en matière plastique masquant les vis de rupture.
- Sur les véhicules équipés d'une boîte automatique, il faut en plus de décrocher le câble de blocage pour blocage du retrait de clé de contact.
- Casser les vis de rupture avec un burin approprié (fig. Dir. 14).
- Déposer et reposer le contact-démarrateur / le barillet.



## Mécanisme de direction assistée

### Indications concernant les travaux de montage sur le mécanisme de direction assistée

- Lors de travaux à effectuer sur la direction assistée, il faut procéder avec la plus grande propreté possible.
- Nettoyer à fond les raccords et la zone avoisinante avant de dévisser les pièces.
- Placer les pièces déposées sur une surface propre et les couvrir si la réparation n'est effectuée immédiatement.
- Ne pas utiliser de chiffons pelucheux.
- Ne sortir les pièces de rechange de leur emballage qu'immédiatement avant la pose.
- N'utiliser que des pièces qui ont été conservées dans leur emballage d'origine.

**Nota :** Les colonnes de direction livrées comme pièces de rechange n'ont pas de point marqué au pointeau.

- Visser la vis du volant de direction et la bloquer.
- Ajuster le commodo à l'horizontale.
- Régler maintenant l'espace (a = 2,5 mm) (fig. Dir. 12).
- Serrer la vis de calage (3).
- Retirer de nouveau le volant de direction.
- Remonter les revêtements dans l'ordre inverse.
- Visser la vis du volant de direction et la bloquer.
  - vis à multipans creux : 6 daN.m
- Donner un coup de pointeau sur la vis à multipans creux pour la marquée d'un point.

**Nota :** Les vis à multipans creux qui possèdent déjà cinq points marqués au pointeau doivent être remplacées.

- Si une colonne de direction neuve a été posée, la position ligne droite peut être déterminée dans le cadre d'un parcours d'essai.
- Enfiler ensuite le volant de direction dans la position "ligne droite".
- Reposer le module de sac gonflable.

**Attention :** Veiller à ce que personne ne se trouve à bord du véhicule au moment où la batterie est rebranchée.

## Boîtier d'antivol de direction

### DÉPOSE

- Le module de sac gonflable et le volant de direction sont déjà déposés (voir § correspondants).

### REPOSE

- Si nécessaire, raccrocher le câble de blocage pour blocage du retrait de clé de contact; uniquement en cas de boîte automatique.
- Visser des vis de rupture neuves.
- Serrer les vis de rupture jusqu'à rupture de la tête.
- Reposer le commodo.
- Régler l'espace entre le commodo et le volant de direction.
- La suite de la repose s'effectue dans l'ordre inverse.

## Contrôle de l'endommagement de la colonne de direction

### Contrôle visuel

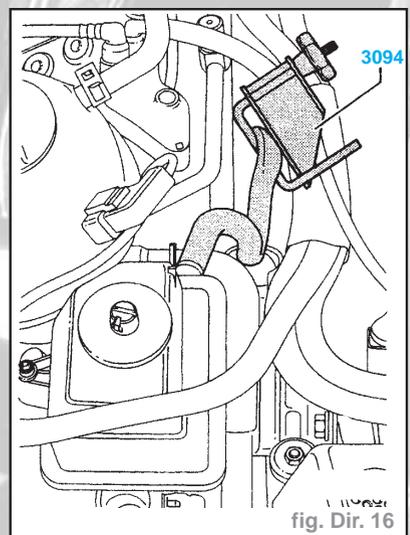
- Contrôler si certaines pièces de la colonne de direction ne sont pas endommagées.
- En présence d'endommagements, il faut remplacer la colonne de direction au complet.

### Contrôle de fonctionnement

- Condition préalable au contrôle :
  - joint de cardan de colonne de direction retiré du mécanisme de direction.
- Vérifier s'il est possible de tourner la colonne de direction facilement et sans qu'elle accroche.
- Contrôler la cote (a) (fig. Dir. 15) :
  - cote a = 23 mm maxi
- Si un défaut est constaté dès l'un de ces contrôles, la colonne de direction est endommagée.
- Dans le cas, remplacer la colonne de direction.

### DÉPOSE

- dévisser les écrous en matière plastique (1) (fig. Dir. 6).
- Déposer le cache (A).
- dévisser la vis (1) du joint de cardan (fig. Dir. 7).
- Retirer le joint de cardan du mécanisme de direction.
- Étrangler le flexible venant du réservoir à l'aide d'une pince pour flexibles 3094 (fig. Dir. 16).
- Étrangler le flexible de la pompe à ailette à l'aide d'une pince pour flexibles 3094 (fig. Dir. 17).



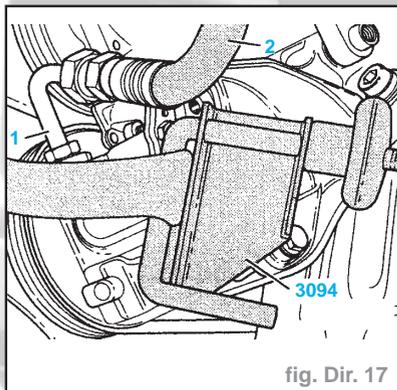


fig. Dir. 17

- Déposer le carénage insonorisant.
- Positionner un récupérateur d'huile sous le véhicule.
- Extraire la barre de direction du levier de direction (fig. Dir. 18).

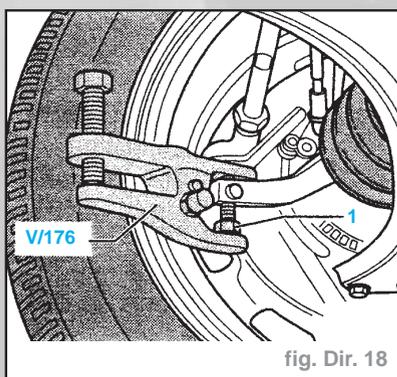


fig. Dir. 18

- Extracteur (1) de barre de direction (modèle de commercialisation courant), p. ex. **Matra V 176**.
- Dévisser les flexibles du mécanisme de direction et les obturer à l'aide d'un sachet plastique maintenu par du ruban adhésif.
- La conduite de retour (1) ne peut être dévissée qu'une fois que le berceau est abaissée (fig. Dir. 19).

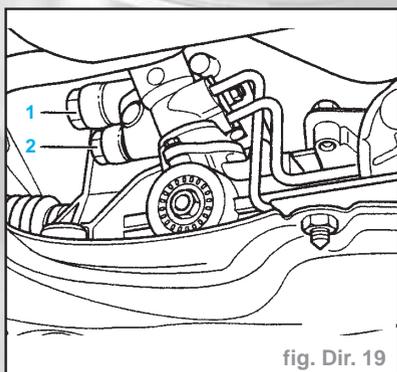


fig. Dir. 19

- Obturer les alésages filetés du mécanisme de direction assistée à l'aide de vis d'obturation en plastique.
- Dévisser les vis six pans (1) (2) (fig. Dir. 20).
- Abaisser le berceau à l'aide de l'élevateur pour BV **VAG 1383 A**.
- Dévisser les vis six pans (fig. Dir. 21).
- Dévisser les vis six pans (2) et (3).
- Abaisser le berceau à l'aide de l'é-

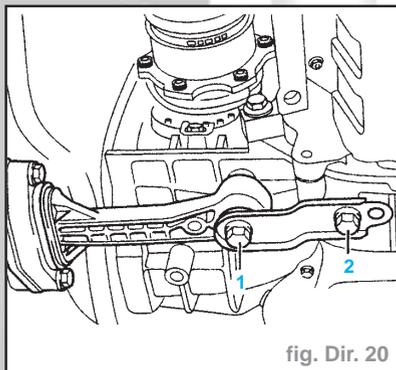


fig. Dir. 20

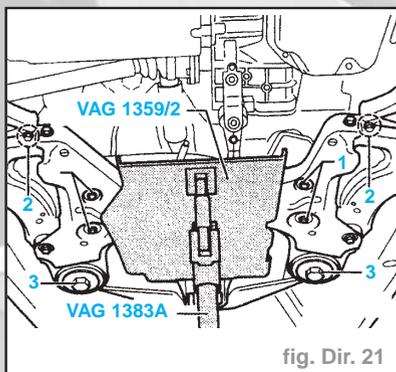


fig. Dir. 21

vateur pour BV **VAG 1383 A**.

- Dévisser la conduite de retour du collier (1) et du mécanisme de direction (2) (fig. Dir. 22).

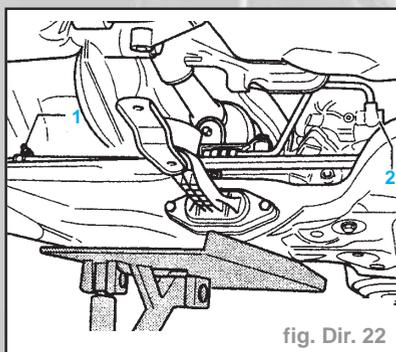


fig. Dir. 22

- Dévisser les vis du mécanisme de direction assistée.
- Extraire le mécanisme de direction assistée par l'arrière.

## REMISE EN ÉTAT

### Barre de direction

#### Dépose

- Les barres de direction ne peuvent être déposées et reposées que si le mécanisme de direction est déposé.
- Si ce n'est déjà fait, obturer les raccords de conduites du mécanisme de direction assistée.
- Nettoyer le mécanisme de direction assistée à l'extérieur au niveau du soufflet.
- Ouvrir le collier de serrage et repousser le soufflet.
- Serrer le mécanisme de direction dans un étau et dévisser la barre de direction (fig. Dir. 23).

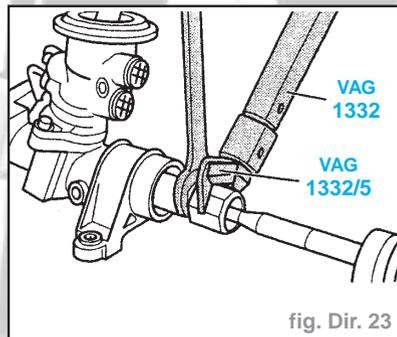


fig. Dir. 23

#### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse.

#### Couple de serrage

- Barre de direction sur mécanisme de direction assistée : **7,5 daN.m**

#### Soufflet

- Contrôler l'usure du soufflet (fentes, fissures) et le propreté des surfaces d'étanchéité du soufflet.
- Monter le soufflet. Tourner auparavant la barre de direction de sorte que le tenon de la rotule de barre de direction se trouve en position de montage (fig. Dir. 24).

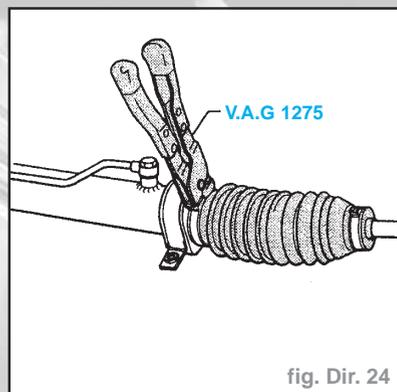


fig. Dir. 24

**Nota :** N'utiliser que des colliers de serrage d'origine.

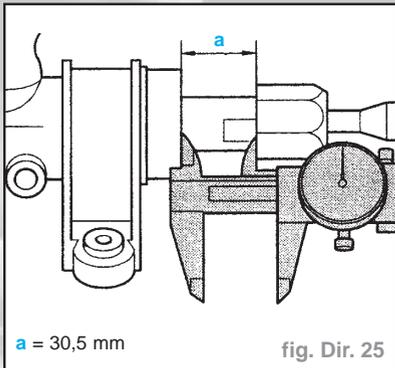
- Serrer le collier de serrage à l'aide de la pince **VAG 1275**.
- Reposer le mécanisme de direction assistée.

#### Détermination de la position milieu de la crémaillère

- Avant de reposer le mécanisme de direction assistée, il faut placer la crémaillère de direction dans la position milieu.
- Déplacer la crémaillère de direction jusqu'à ce que la cote (a) soit atteinte (fig. Dir. 25) :
  - cote (a) = **30,5 mm**

## REPOSE

- Utiliser des bagues-joints neuves pour les raccords de flexible/de conduite.
- Avant de reposer le mécanisme de direction, enduire le joint sur le mécanisme de direction de produit anti-friction, p. ex. de savon noir.
- Après avoir positionné le mécanisme



a = 30,5 mm

fig. Dir. 25

de direction sur l'arbre à cardan, veiller à ce que le joint sur le mécanisme de direction soit en appui sur la plaque de montage sans faire de plis et qu'il étanche entièrement l'ouverture vers le plancher. Sinon, des entrées d'eau et/ou des bruits risquent de se produire.

- Veiller à la propreté des surfaces d'étanchéité.
- Mettre en place le mécanisme de direction assistée sur le berceau.
- La douille fileté (1) doit être positionnée dans l'alésage du berceau (fig. Dir. 26).
- Visser la conduite de retour (fig. Dir. 27).

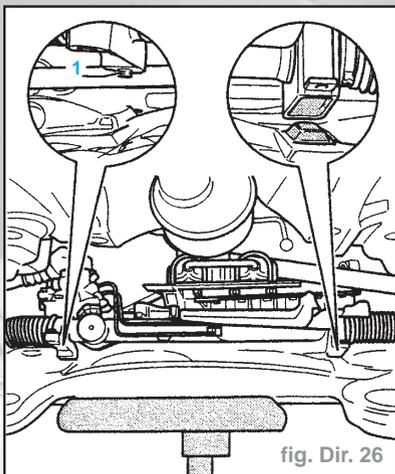


fig. Dir. 26

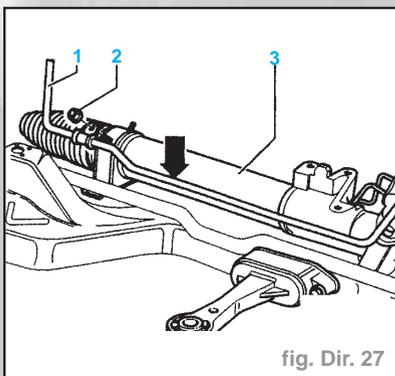


fig. Dir. 27

- La conduite de retour et le mécanisme de direction assistée doivent être espacés d'env. **10 mm** l'un de l'autre.
- 1 - Conduite de retour
- 2 - Écrou six pans, **2,2 daN.m**

- 3 - Mécanisme de direction assistée
- La suite de la repose doit être effectuée dans l'ordre inverse.

**Couples de serrage**

- Mécanisme de direction assistée sur berceau ..... **2 daN.m + 90°**
- Utiliser des vis neuves.
- Berceau sur carrosserie ..... **10 daN.m + 90°**
- Utiliser des vis neuves.
- Joint de cardan sur mécanisme de direction ..... **3 daN.m**
- Utiliser des vis neuves.
- Vis creuses sur mécanisme de direction ..... **4 daN.m**
- Vis creuses sur mécanisme de direction ..... **4 daN.m**
- Appui pendulaire sur BV ..... **4 daN.m**
- Barre de direction sur levier de direction ..... **4,5 daN.m**
- Utiliser des écrous six pans neufs.

**Nota :** La présence de deux mécaniciens est nécessaire pour le réglage. Le réglage doit être effectué lorsque le moteur est à l'arrêt.

- Placer le véhicule sur un pont élévateur.
- Roues en ligne droite.
- En tournant le volant alternativement à gauche et à droite (env. **30°** autour de l'axe médian), des bruits de battement sont audibles lorsque le jeu de la direction est trop important.
- Au cours de cette opération, le second mécanicien tourne avec précaution la vis de réglage dans le couvercle jusqu'à ce que les bruits de battement ne soient plus audibles dans l'habitacle (fig. Dir. 28).

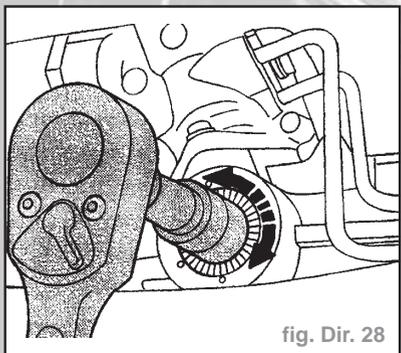


fig. Dir. 28

- Effectuer un parcours d'essai tout en veillant à ce que le volant de direction revienne de lui-même en position ligne droite, sans accrocher, après une manœuvre de stationnement ou un virage.
- Freiner l'écrou de réglage en lui appliquant un coup de pointeau (fig. Dir. 29).

**Pompe de direction assistée**

**CONTRÔLE DE LA PRESSION DE REFOULEMENT DE LA POMPE**

**Véhicules avec pompes à ailette en dessous**

- Étrangler la conduite de retour à l'aide de la pince pour flexible **3094** (fig. Dir. 16).
- Déposer le carénage insonorisant.

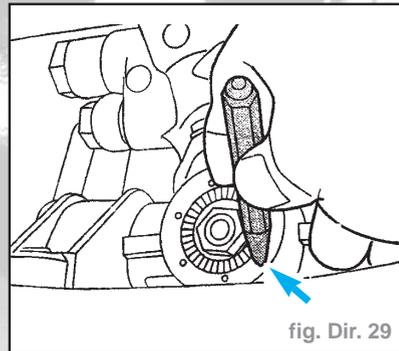


fig. Dir. 29

- Étrangler la conduite d'aspiration à l'aide de la pince pour flexible **3094** (fig. Dir. 17).
- Positionner un récupérateur d'huile sous le véhicule.
- Dévisser la conduite de pression de la pompe.
- Si nécessaire, débrancher la fiche du contacteur de pression.
- Mettre en place l'adaptateur (1) (fig. Dir. 17).
- À cet effet, utiliser une bague joint.
- 1 - **VAG 1402/1**
- 2 - **VAG 1402/6** flexible du jeu d'adaptateurs
- Raccorder le manomètre **VAG 1402** (fig. Dir. 30).

- A** - Contacteur de pression, uniquement sur les moteurs à essence **1,6 l** et **1,8 l**
- 1 - **VAG 1402** manomètre
- 2 - **VAG 1402/6** flexible du jeu d'adaptateurs
- 3 - Vis creuse
- 4 - Ajustage annulaire du flexible de pression
- 5 - **VAG 1402/2**
- 6 - **VAG 1402** flexible du manomètre

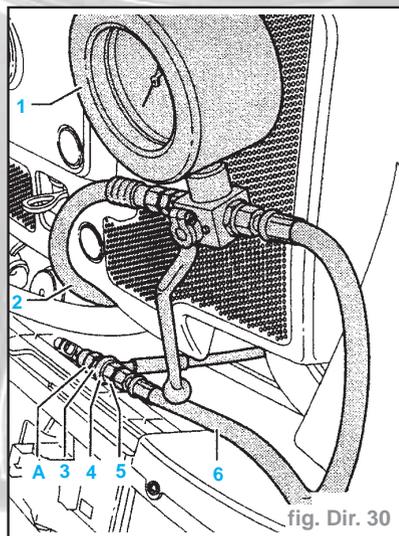


fig. Dir. 30

- Retirer la pince pour flexibles **3094** de la conduite d'aspiration et de la conduite de retour.
- Lancer le moteur et, si nécessaire, faire l'appoint de liquide dans le réservoir d'alimentation.
- Tourner le volant de direction env. **10 fois** de butée en butée.
- Contrôler maintenant la pression de refoulement.

- Conditions préalables au contrôle :
  - courroie trapézoïdale/tension de la courroie trapézoïdale en ordre,
  - système étanche,
  - flexibles/conduites ni pliés, ni emmêlés.
- Le moteur tournant au ralenti, fermer la vanne d'arrêt (pas plus de **5 secondes**) et lire la valeur de pression.
- Valeurs assignées :
  - moteurs essence : ..... **85 à 95 bar**
  - moteurs Diesel : ..... **96 à 105 bar**

**Nota** : - Si la valeur assignée n'est pas atteinte ou est dépassée, remplacer la pompe.

- S'il manque de l'huile dans le réservoir, vérifier systématiquement si le système de direction est étanche.
- Si le pignon de direction n'est pas étanche, il faut d'abord vérifier l'étanchéité des conduites/des raccords de conduite et, si nécessaire, les resserrer et les essuyer.
- En cas de défauts d'étanchéité sur la bague-joint du pignon de direction ou sur l'étanchement de la crémaillère dans le boîtier de direction, il faut remplacer le mécanisme de direction.
- Pour contrôler l'étanchement de la crémaillère, desserrer le collier de flexible du soufflet et repousser le soufflet de côté.

#### Véhicules avec pompe à ailettes au dessus

- Déposer le cache du moteur.
- Étrangler la conduite de retour à l'aide de la pince pour flexible **3094** (fig. Dir. 31).

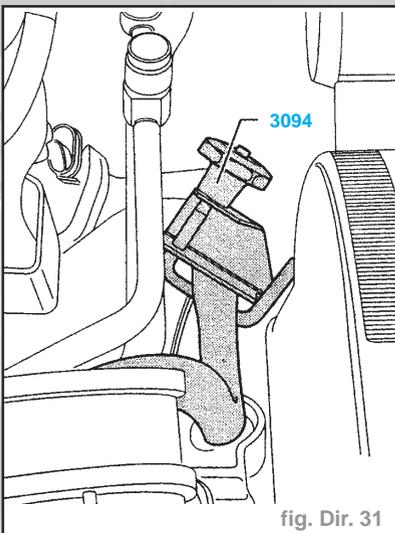


fig. Dir. 31

- Étrangler la conduite d'aspiration à l'aide de la pince pour flexible **3094** (fig. Dir. 32).
- Positionner un récupérateur d'huile sous le véhicule.
- Dévisser la conduite de pression de la pompe.
- Retirer la pince pour flexibles **3094** de la conduite d'aspiration et de la conduite de retour.
- Lancer le moteur et, si nécessaire, faire l'appoint de liquide dans le réservoir d'alimentation.

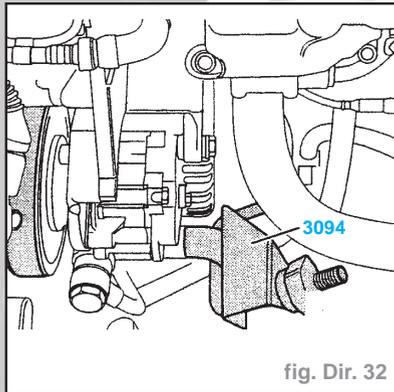


fig. Dir. 32

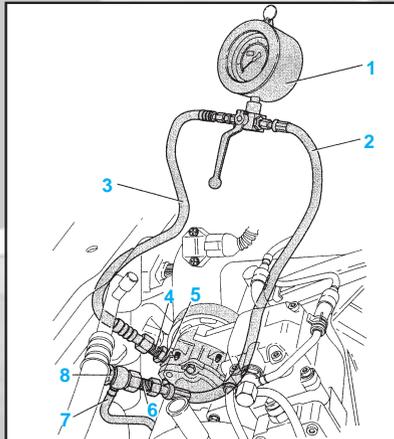


fig. Dir. 33

1 : VAG 1402 manomètre - 2 : VAG 1402 flexible du manomètre - 3 : VAG 1402/6 flexible du jeu d'adaptateurs - 4 : VAG 1402/4 adaptateur - 5 : Bagues-joints (deux) - 6 : VAG 1402/4 adaptateur - 7 : Conduite de pression avec ajustage - 8 : Vis creuse

- Tourner le volant de direction env. **10 fois** de butée en butée.
- Contrôler maintenant la pression de refoulement.
- Conditions préalables au contrôle :
  - courroie trapézoïdale/tension de la courroie trapézoïdale en ordre,
  - système étanche,
  - flexibles/conduites ni pliés, ni emmêlés.
- Le moteur tournant au ralenti, fermer la vanne d'arrêt (pas plus de **5 secondes**) et lire la valeur de pression.
- Valeurs assignées :
  - moteurs essence : ..... **85 à 95 bar**
  - moteurs diesel : ..... **96 à 105 bar**

**Nota** : - Si la valeur assignée n'est pas atteinte ou est dépassée, remplacer la pompe.

- S'il manque de l'huile dans le réservoir, vérifier systématiquement si le système de direction est étanche.
- Si le pignon de direction n'est pas étanche, il faut d'abord vérifier l'étanchéité des conduites/des raccords de conduite et, si nécessaire, les resserrer et les essuyer.
- En cas de défauts d'étanchéité sur la bague-joint du pignon de direction ou sur l'étanchement de la crémaillère dans le boîtier de direction, il faut remplacer le mécanisme de direction.
- Pour contrôler l'étanchement de la

crémaillère, desserrer le collier de flexible du soufflet et repousser le soufflet de côté.

#### Véhicules avec pompe logée en dessous

- Des travaux de remise en état de la pompe à ailettes ne sont pas prévus. En cas de réclamation, il faut rechercher la cause en procédant au contrôle de la pression et de l'étanchéité. En présence d'un défaut, remplacer la pompe à ailettes.

**Nota** :

- Les pompes provenant du magasin de pièces de rechange ne contiennent pas d'huile. C'est pourquoi il est impératif de les remplir d'huile hydraulique de référence **G 002 000** et de les faire tourner à la main avant la pose. Dans le cas contraire, des bruits ou des endommagements risquent de se produire pendant la marche.
- Type d'huile : huile hydraulique de référence **G 002 000**
- Quantité d'huile dans le circuit : **0,7 à 0,9 l**

#### DEPOSE

- Déposer l'insonorisant sous moteur.
- Desserrer les vis à six pans creux de la poulie (fig. Dir. 34).

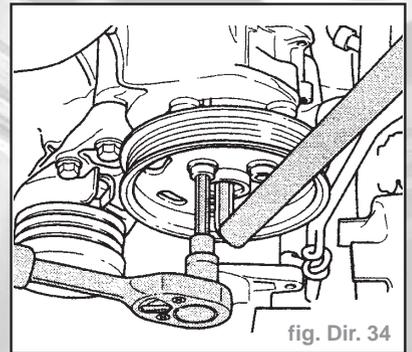


fig. Dir. 34

- Si nécessaire, faire contre-appui avec une clé mâle pour vis à six pans creux.
- Pour détendre la courroie à nervures trapézoïdales, basculer le dispositif de tension dans le sens de la flèche (fig. Dir. 35).

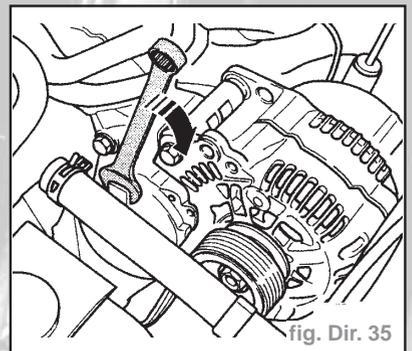


fig. Dir. 35

- Repérer le sens de rotation de la courroie à nervures trapézoïdales.

- Retirer la courroie à nervures trapézoïdales.
- Dévisser les vis à six pans creux de la poulie.
- Etrangler le flexible d'aspiration avec les pinces pour flexibles 3094 (fig. Dir. 17).
- Ouvrir le collier à lame-ressort (3) et débrancher le flexible d'aspiration (fig. Dir. 36).

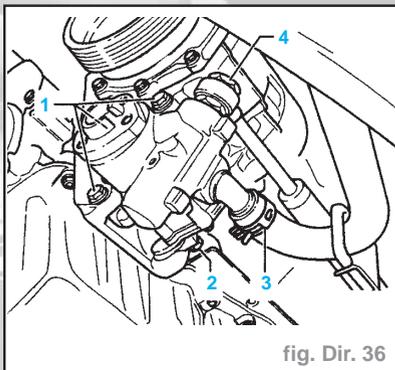


fig. Dir. 36

- A cet effet, utiliser l'outil spécial VAS 5024.
- Dévisser entièrement la vis creuse (4).
- Obturer la conduite de pression avec un sac en matière plastique ou un objet similaire.
- Dévisser les vis six pans (1) et (2).
- Retirer la pompe.

## REPOSE

- Remplir la pompe à ailettes d'huile hydraulique.
- Verser l'huile dans l'ajutage d'aspiration de la pompe.
- Tourner le moyeu à la main jusqu'à ce que de l'huile s'échappe du côté pression.
- Mettre en place la pompe à ailettes dans son support et serrer les vis à 2,5 daN.m.
- Brancher le flexible de pression et monter le collier à lame-ressort (fig. Dir. 37).
- Le repère (flèche A) doit coïncider avec la bavure (flèche B).
- Le collier à lame-ressort doit arriver au ras du repère (flèche B).
- Mettre en place des bagues-joints

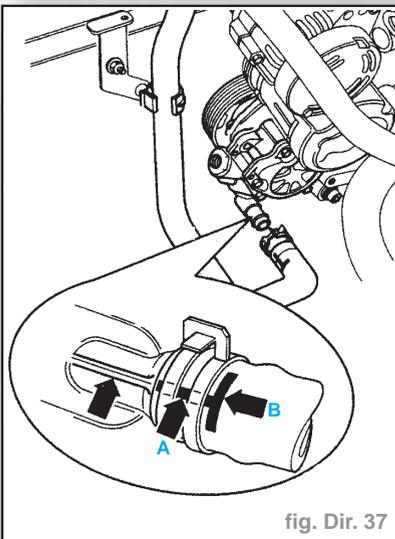


fig. Dir. 37

- neuves sur la vis creuse.
- Serrer la vis creuse à 3 daN.m.
- La suite de la repose s'effectue dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

## Véhicules avec pompe logée au-dessus

- Des travaux de remise en état de la pompe à ailettes ne sont pas prévus. En cas de réclamation, il faut rechercher la cause en procédant au contrôle de la pression et de l'étanchéité. En présence d'un défaut, remplacer la pompe à ailettes.

### Nota :

- Les pompes provenant du magasin de pièces de rechange ne contiennent pas d'huile. C'est pourquoi il est impératif de les remplir d'huile hydraulique de référence G 002 000 et de les faire tourner à la main avant la pose. Dans le cas contraire, des bruits ou des endommagements risquent de se produire pendant la marche.
- Type d'huile : huile hydraulique de référence G 002 000
- Quantité d'huile dans le circuit : 0,7 à 0,9 l

## DEPOSE

- Déposer l'insonorisant.
- Desserrer les vis à six pans creux de la poulie (fig. Dir. 34).
- Si nécessaire, faire contre-appui avec une clé mâle pour vis à six pans creux.
- Pour détendre la courroie à nervures trapézoïdales, basculer le dispositif de tension dans le sens de la flèche (fig. Dir. 38).

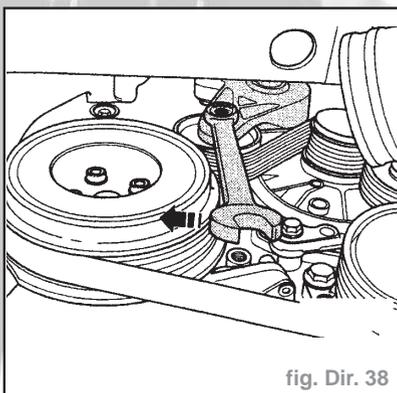


fig. Dir. 38

- Par souci de clarté, la figure représente la détente avec tuyau d'air de suralimentation déposé).
- Repérer le sens de rotation de la courroie à nervures trapézoïdales.
- Retirer la courroie à nervures trapézoïdales.
- Dévisser les vis à six pans creux de la poulie.
- Le collier inférieur à lame-ressort du tuyau d'aspiration ne peut être détaché lorsque le phare est déposé.
- A cet effet, il faut déposer le pare-chocs.
- Débrancher la fiche du tuyau d'aspiration.
- Détacher les colliers à lame-ressort (1),

- (2) et (3) (fig. Dir. 39).
- A cet effet, utiliser l'outil spécial VAS 5024.
- Déposer le flexible d'aspiration (A) et le tuyau d'aspiration.
- Etrangler le flexible d'aspiration avec les pinces pour flexibles 3094 (fig. Dir. 32).
- Ouvrir le collier à lame-ressort (3) et débrancher le flexible d'aspiration (fig. Dir. 39).

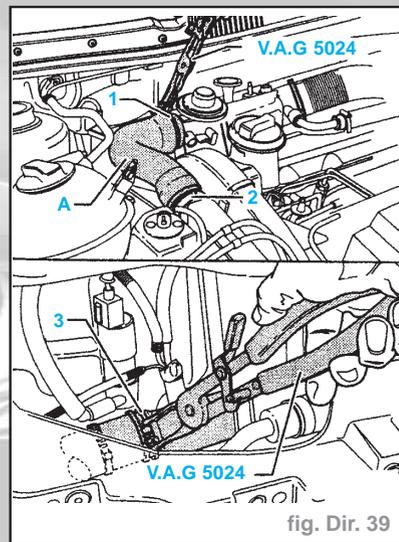


fig. Dir. 39

- A cet effet, utiliser l'outil spécial VAS 5024.
- Etrangler le flexible de retour avec les pinces pour flexibles 3094 (fig. Dir. 31).
- Dévisser entièrement la vis creuse.
- Obturer la conduite de pression avec un sac en matière plastique ou un objet similaire.
- Dévisser les vis six pans (1) et (2) (fig. Dir. 40).
- Retirer la pompe.

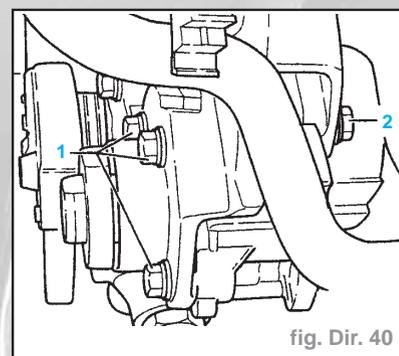


fig. Dir. 40

## REPOSE

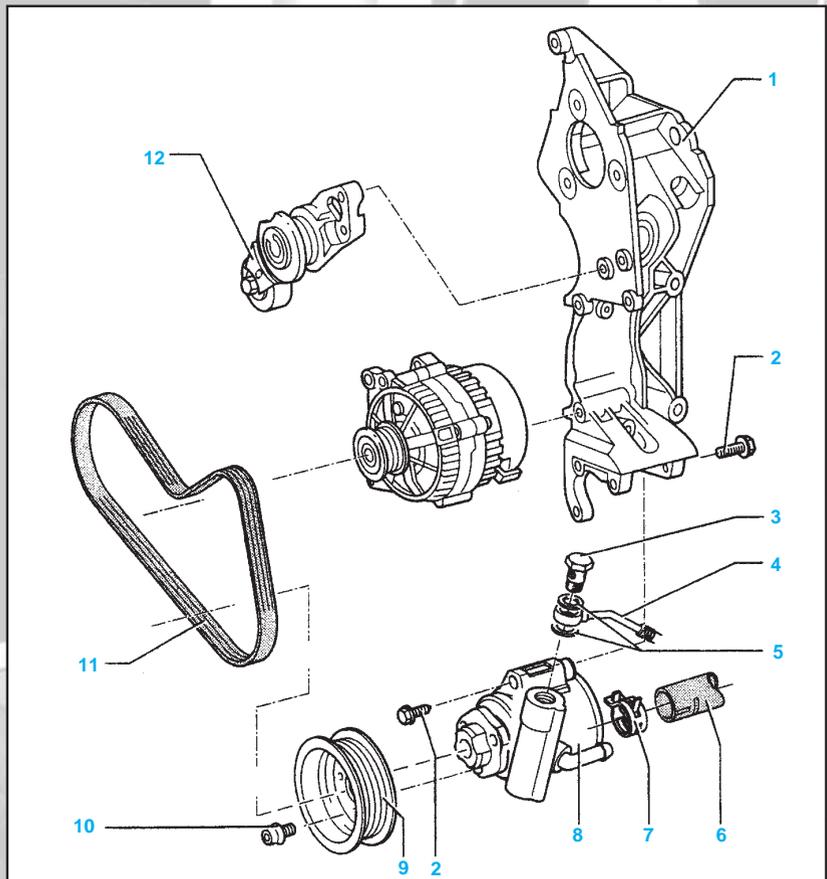
- Remplir la pompe à ailettes d'huile hydraulique.
- Verser l'huile dans l'ajutage d'aspiration de la pompe.
- Tourner le moyeu à la main jusqu'à ce que de l'huile s'échappe du côté pression.
- Mettre en place la pompe à ailettes dans son support et serrer les vis à 2,5 daN.m.
- Monter le collier à lame-ressort et le flexible d'aspiration.

- Le repère (flèche **A**) doit coïncider avec la bavure (flèche) (fig. Dir. 37).
- Le collier à lame-ressort doit arriver au ras du repère (flèche **B**).
- Mettre en place des bagues-joints neuves sur la vis creuse.
- Serrer la vis creuse à **3 daN.m**.
- La suite de la repose s'effectue dans l'ordre inverse des opérations de dépose

## POMPE A AILETTES EN-DESSOUS

### Nomenclature

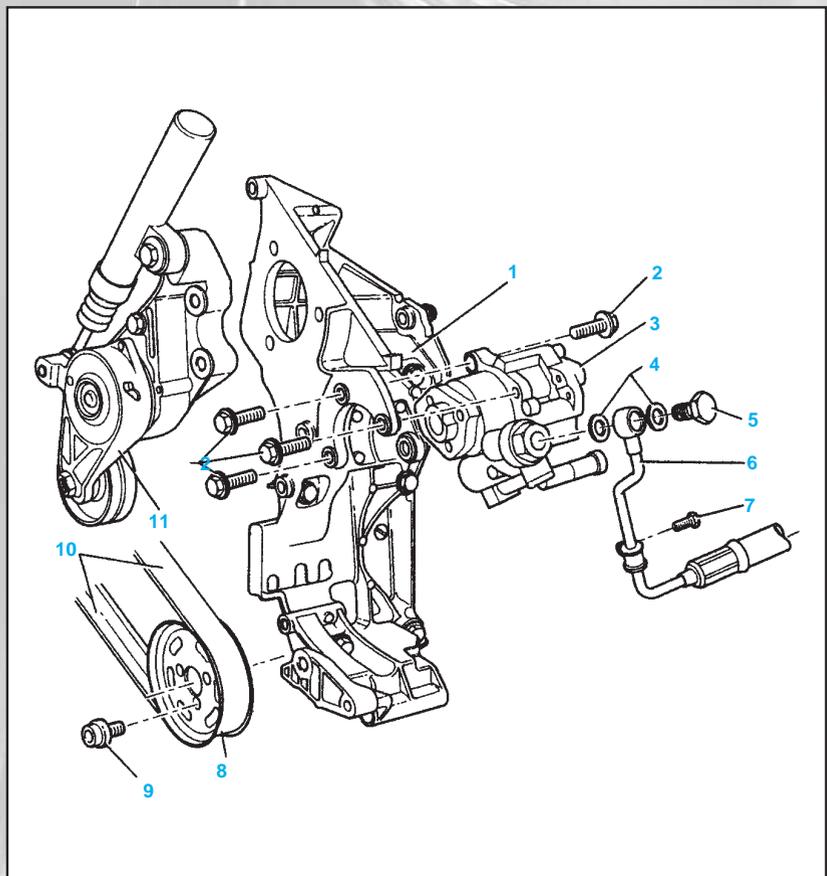
- 1 Support
- 2 Vis six pans : 2,5 daN.m
- 3 Vis creuse : 3 daN.m
- 4 Conduite de pression
- 5 Bague-joint
- 6 Flexible d'aspiration
- 7 Collier
- 8 Pompe à ailettes
- 9 Poulie
- 10 Vis à six pans creux : 2,5 daN.m
- 11 Courroie à nervures trapézoïdales
- 12 Dispositif de tension de la courroie à nervures trapézoïdales



## POMPE A AILETTES EN-DESSUS

### Nomenclature

- 1 Support
- 2 Vis six pans : 2,5 daN.m
- 3 Pompe à ailettes
- 4 Bague-joint
- 5 Vis creuse : 3 daN.m
- 6 Conduite de pression
- 7 Vis à six pans : 2,2 daN.m.
- 8 Poulie
- 9 Vis à six pans creux : 2,5 daN.m
- 10 Courroie à nervures trapézoïdales
- 11 Dispositif de tension de la courroie à nervures trapézoïdales.



## Module d'Airbag

## Volant à 4 branches

## Nomenclature

- 1 Volant
- 2 Fiche
- 3 Crochets d'arrêt
- 4 Module de sac gonflable
- 5 Vis à multipans creux : 6 daN.m
- 6 Plaque de fixation
- 7 Anneau de rappel avec bague collectrice
- 8 Revêtement
- 9 Agrafe

## DEPOSE

- Débrancher la tresse de masse de la batterie.
- Déverrouiller le système de réglage de la colonne de direction.
- Tourner le volant de direction (1) jusqu'à ce que la branche soit verticale. Tirer complètement sur la colonne de direction et la pousser dans la position inférieure (fig. Dir. 41).
- Bloquer le système de réglage de la colonne de direction.
- Introduire par l'arrière un tournevis d'env. 175 mm de long dans l'alésage de la tulipe du volant (enfoncer le tournevis d'env. 45 mm).
- Enfoncer le tournevis dans le sens de la flèche. L'agrafe (10) est alors repoussée, ce qui a pour effet de déverrouiller le crochet d'arrêt (3) du module de sac gonflable (fig. Dir. 42).

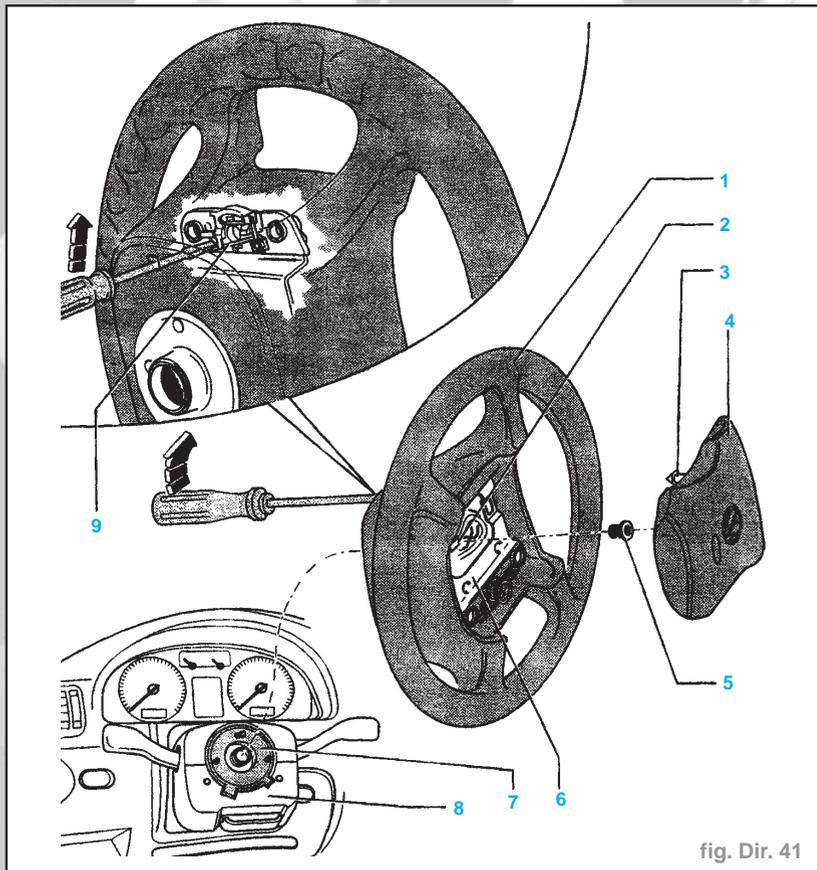


fig. Dir. 41

- Mettre en place le module de sac gonflable dans le volant de direction.
- Les crochets d'arrêt du module de sac gonflable doivent s'encliqueter de façon audible.

**Attention :** Il faut veiller à ce qu'aucune personne ne se trouve dans le véhicule.

- Mettre le contact d'allumage.
- Brancher la tresse de masse de la batterie.

## Volant à 3 branches

## DEPOSE

- Débrancher la tresse de masse de la batterie.
- Déverrouiller la colonne de direction.
- Tourner le volant de direction (1) jusqu'à ce que la branche soit verticale. Tirer complètement sur la colonne de direction et la pousser dans la position inférieure (fig. Dir. 43).
- Bloquer le système de réglage de la colonne de direction.
- Introduire par l'arrière un tournevis d'env. 175 mm de long dans l'alésage de la tulipe du volant (enfoncer le tournevis d'env. 45 mm).
- Enfoncer le tournevis dans le sens de la flèche. L'agrafe (10) est alors repoussée, ce qui a pour effet de déverrouiller le crochet d'arrêt (3) du module de sac gonflable (fig. Dir. 44).
- Tourner le volant de direction de 180° dans l'autre sens et déverrouiller le deuxième crochet d'arrêt sur le côté opposé.
- Amener le volant de direction (1) au

point milieu (roues en ligne droite).

- Débrancher le connecteur du module de sac gonflable.

## REPOSE

- Brancher le connecteur dans le module de sac gonflable.
- Mettre en place le module de sac gonflable dans le volant de direction.
- Les crochets d'arrêt du module de sac gonflable doivent s'encliqueter de façon audible.
- Mettre le contact d'allumage.
- Brancher la tresse de masse de la batterie.

**Attention :** Il faut veiller à ce qu'aucune personne ne se trouve dans le véhicule.

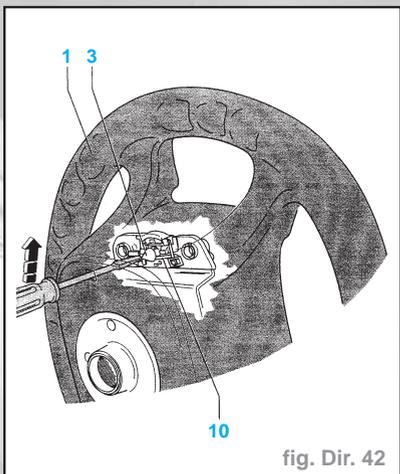


fig. Dir. 42

- Tourner le volant de direction de 180° dans l'autre sens et déverrouiller le deuxième crochet d'arrêt sur le côté opposé.
- Amener le volant de direction (1) au point milieu (roues en ligne droite).
- Débrancher le connecteur du module de sac gonflable.

## REPOSE

**Nota :** Il est seulement possible de poser des volants de direction et des modules de sac gonflable provenant du même constructeur.

- Brancher le connecteur dans le module de sac gonflable.

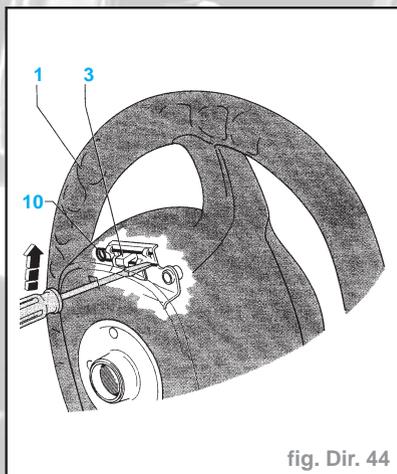


fig. Dir. 44

## Volant à 3 branches

### Nomenclature

- 1 Volant de direction
- 2 Fiche
- 3 Crochets d'arrêt
- 4 Module de sac gonflable
- 5 Vis à multipans creux : 6 daN.m
- 6 Plaque de fixation
- 7 Anneau de rappel avec bague collectrice
- 8 Revêtement
- 9 Agrafe

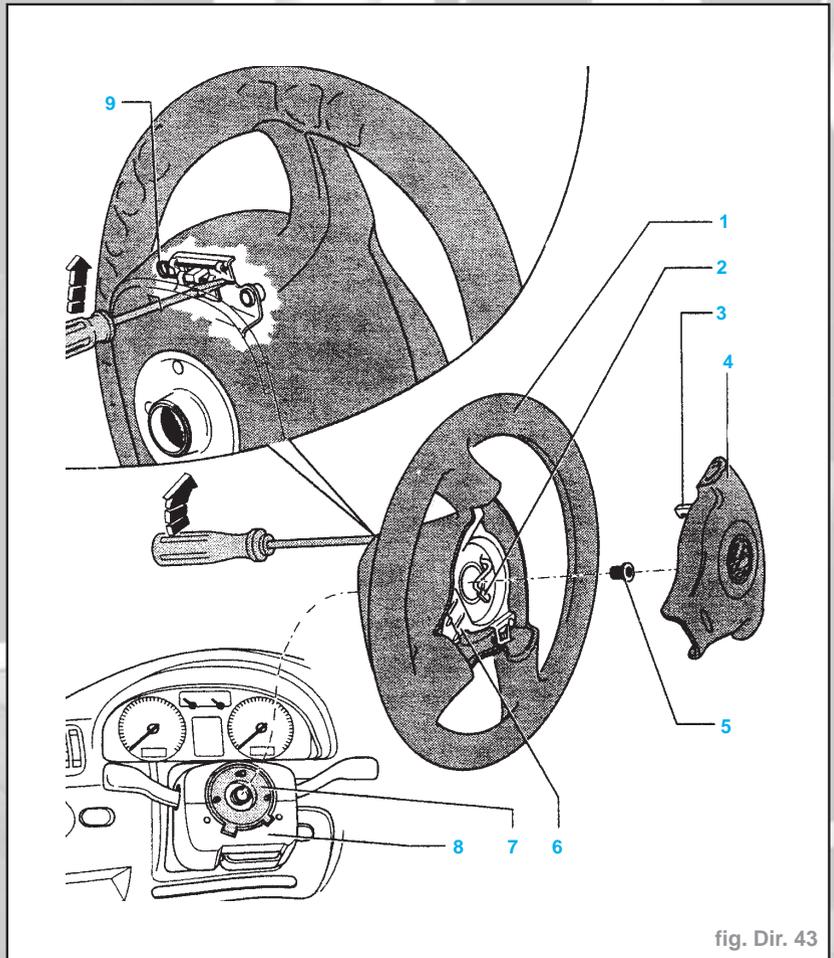


fig. Dir. 43