

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Arbre de roue à joint homocinétique côté roue et à joint homocinétique ou tripode côté boîte de vitesses.

QUANTITÉ DE GRAISSE

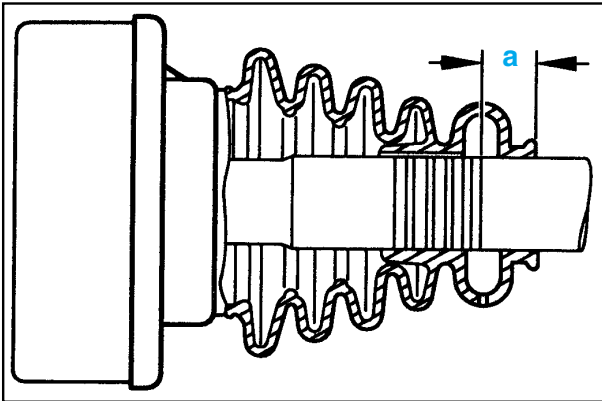
JOINT EXTÉRIEUR

- Diamètre **81 mm** :
 - totale..... 80
 - côté joint..... 40
 - côté soufflet..... 40
- Diamètre **90 mm** :
 - totale..... 120
 - côté joint..... 80
 - côté soufflet..... 40

JOINT INTÉRIEUR

- Diamètre **94 mm** :
 - totale..... 90
 - côté joint..... 40
 - côté soufflet..... 50
- Diamètre **100 mm** :
 - totale..... 120
 - côté joint..... 50
 - côté soufflet..... 70

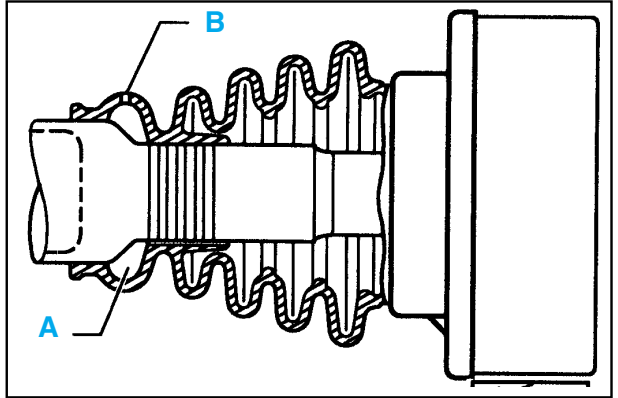
POSITION DE MONTAGE DE LA DOUILLE DE PROTECTION DU JOINT SUR L'ARBRE À CARDAN CÔTÉ GAUCHE



- Cote **a = 17 mm**

Nota : Marquer la cote **a** sur l'arbre à cardan avant le montage de la douille de protection du joint, par ex. avec de la peinture ou du ruban adhésif.

POSITION DE MONTAGE DE LA DOUILLE DE PROTECTION DU JOINT SUR L'ARBRE À CARDAN CÔTÉ GAUCHE



- La chambre de ventilation **A** doit se trouver sur le grand diamètre du tuyau.
- **B** : Trou de ventilation

Couples de serrage (en daN.m)

- Écrou à 12 pans de transmission sur moyeu :
 - presserrage..... 25
 - desserrage d'un tour
 - serrage..... 5 + 45°
- Vis du joint homocinétique côté BV :
 - M8..... 4
 - M10..... 8
- Rotule inférieur sur bras..... 2 + 90°

MÉTHODES DE RÉPARATION

Arbre de roue

DÉPOSE

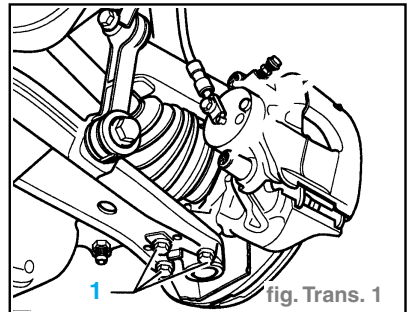
Nota : - Le roulement de roue ne doit subir aucune contrainte lorsque l'écrou à 12 pans est débloqué. Le roulement de roue est déjà endommagé s'il est soumis au poids du véhicule et il dure donc moins longtemps.

- S'il faut faire bouger des véhicules, dont l'arbre à cardan a été déposé, installer alors un joint extérieur à la place de l'arbre à cardan et le serrer à **5 daN.m**, sinon le roulement de roue sera endommagé.

- Enlever l'enjoliveur de roue, le chapeau de protection s'il s'agit de roues en alliage léger (crochet d'extraction dans l'outillage de bord).
- Défaire l'écrou à 12 pans.
- Lever le véhicule et démonter la roue.
- Dévisser l'écrou à 12 pans.
- Déposer le panneau d'insonorisation moteur et du passage de roue.
- Dévisser l'arbre à cardan de l'arbre à bride / boîte de vitesses.

Nota : Marquer la position des vis (1) sinon la géométrie de l'essieu doit être vérifiée.

- Déposer les vis (1). (fig. Trans. 1)
- Chasser l'arbre à cardan en installant l'outil comme indiqué sur la figure. (fig. Trans. 2)



Nota : Veiller à ce qu'il y ait suffisamment de place au moment de chasser l'arbre à cardan.

- Sortir l'arbre à cardan.

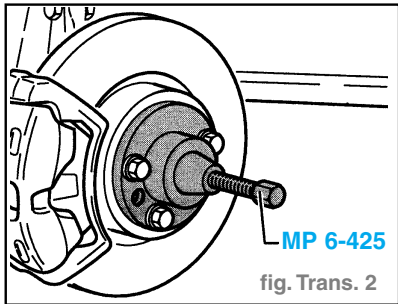


fig. Trans. 2

Nota : L'opération ci-après ne doit être effectuée que sur les véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique.

- Défaire sur le second cadre les vis de retenue de la boîte de vitesses (flèche). (fig. Trans. 3)

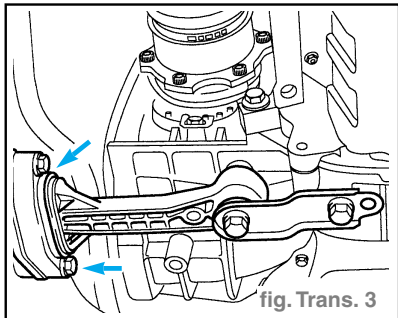


fig. Trans. 3

- Lever le bloc-moteur dans le sens de déplacement du véhicule à l'aide d'un démonte-pneu, l'arbre à cardan Tripode pouvant être sorti simultanément. (fig. Trans. 4)
- La flèche est tournée dans le sens de déplacement du véhicule.
- Sortir l'arbre de roue au complet.

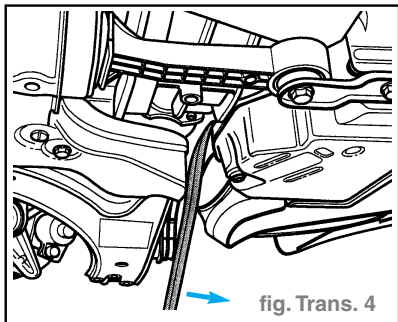


fig. Trans. 4

REPOSE

- Faire partir les traces éventuelles de corrosion sur le filetage / la denture du joint extérieur.
- Passer de l'huile sur la denture du moyeu de roue.
- Installer l'arbre à cardan.
- Introduire aussi loin que possible le joint extérieur dans la denture du moyeu de roue.
- Visser la rotule de suspension avec le triangle de suspension, serrer à **2 daN.m + 90°**, les vis doivent arriver jusqu'à l'ancienne empreinte. Remplacer les vis hexagonales après chaque démontage.
- Installer le joint intérieur et serrer les vis à :

- vis M8..... **4 daN.m**

- vis M10..... **8 daN.m**
- Visser l'appui oscillant à la boîte de vitesses à **2 daN.m + 90°**. Remplacer les vis hexagonales après chaque démontage.
- Passer de l'huile sur la portée de l'écrou à 12 pans entre la denture et le filetage du joint extérieur et visser le nouvel écrou à 12 pans aussi loin que possible.
- Insérer le joint extérieur dans le moyeu de roue jusqu'à ce que le joint entre en contact avec le roulement de roue.
- Installer le panneau d'insonorisation moteur et celui du passage de roue.
- Monter la roue.
- Descendre le véhicule en faisant attention à ce que les roues ne touchent pas encore le sol.
- Le roulement de roue est déjà endommagé si celui-ci subit le poids du véhicule. Le roulement dure alors moins longtemps.
- Actionner le frein (demander à un collègue de le faire).
- Serrer l'écrou à 12 pans à **25 daN.m** et le desserrer d'un tour.
- Serrer l'écrou à 12 pans à fond.
- couple de serrage..... **5 daN.m + 45°**
- Les **45°** peuvent être calculés comme suit si l'on n'a pas de clé de serrage angulaire.
- Faire un trait sur les 12 pans de l'écrou (flèche A). (fig. Trans. 5)

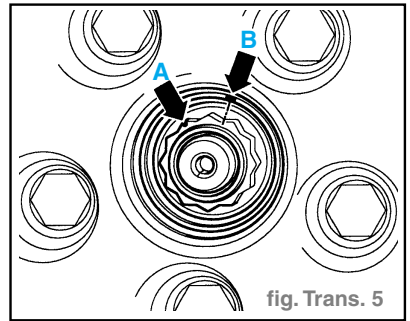


fig. Trans. 5

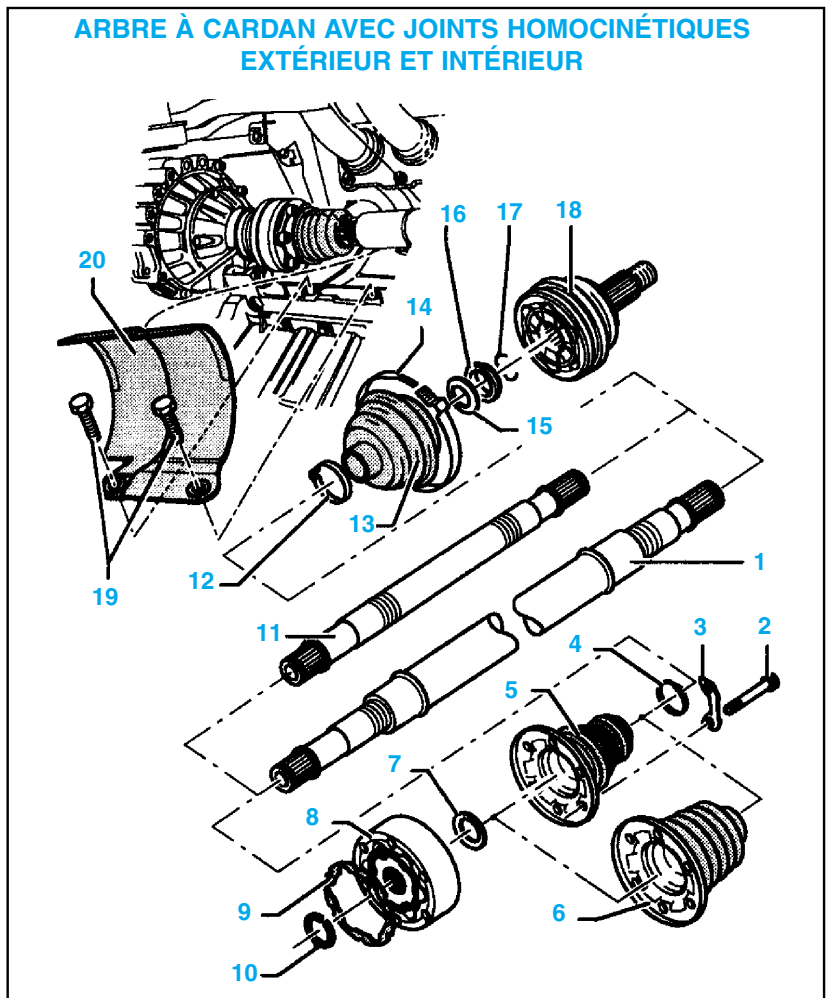
- Faire un deuxième trait (flèche B) sur le bord du moyeu de roue comme sur la figure.
- L'écart est alors de **45°**.
- Continuer de tourner l'écrou à 12 pans jusqu'à ce que les deux traits se superposent.

ARBRE À CARDAN AVEC JOINTS HOMOCINÉTIQUES EXTÉRIEUR ET INTÉRIEUR

Nomenclature

- 1 Arbre à cardan côté droit (arbre tubulaire)
- 2 Vis à tête cylindrique avec tête à denture intérieure multiple
 - M8 x 48, 4 daN.m
 - M10 x 48, 8 daN.m

ARBRE À CARDAN AVEC JOINTS HOMOCINÉTIQUES EXTÉRIEUR ET INTÉRIEUR

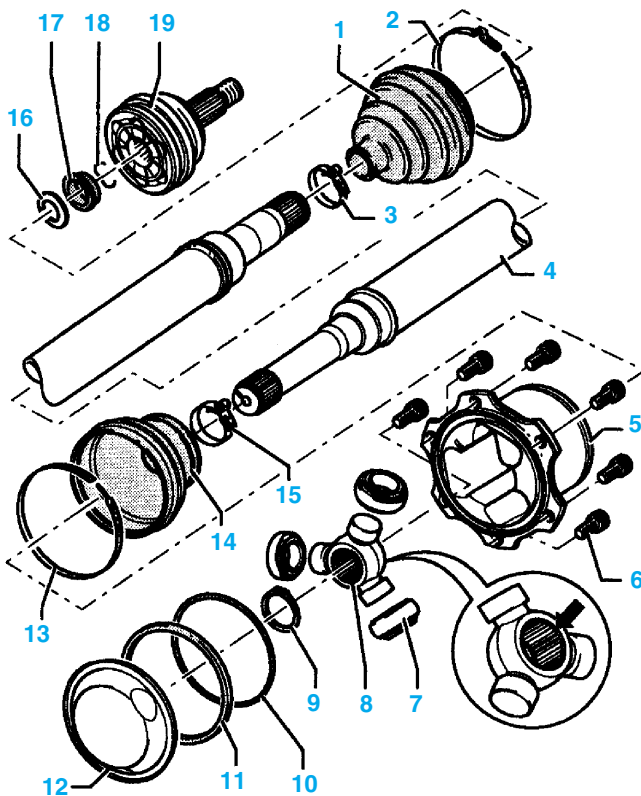


- 3 Plaque d'appui
- 4 Collier de fixation
 - remplacer
- 5 Douille de protection du joint de l'arbre à cardan pour arbre à cardan avec joint homocinétique intérieur, Ø 94 mm
 - matière : Hytrel (Polyélastomère)
 - contrôles d'éventuelles criques et traces de frottement,
 - la désolidariser du joint homocinétique au moyen d'un mandrin,
 - avant le montage, passer du lubrifiant **AKD 478 100** à l'intérieur du capuchon, épaisseur **0,2.....0,5 mm**
- 6 Douille de protection du joint de l'arbre à cardan pour arbre à cardan avec joint homocinétique intérieur, Ø 100 mm
 - matière : Caoutchouc
 - contrôles d'éventuelles criques et traces de frottement,
 - la désolidariser du joint homocinétique au moyen d'un mandrin,
 - avant le montage, passer du lubrifiant **AKD 478 100** à l'intérieur du

- capuchon, épaisseur **0,2.....0,5 mm**
- 7 Ressort à coupelle
- 8 Joint homocinétique intérieur
 - toujours le remplacer intégralement,
 - avant montage, enlever le cache et le film de protection,
 - débranchement et emmanchement à la presse.
- 9 Joint
 - la surface de collage du joint homocinétique ne doit pas présenter de traces d'huile ou de graisse, remplacer,
 - retirer le film de protection et coller dans l'articulation.
- 10 Circlip
 - remplacer,
 - extraire et le remettre avec **VW 161a**.
- 11 Arbre à cardan côté gauche (arbre plein)
- 12 Collier de serrage
 - remplacer
- 13 Douille de protection du joint
 - matière : Hytrel (Polyélastomère)
 - contrôles d'éventuelles criques et traces de frottement,

- ventiler brièvement avec le serrage le petit collier de blocage de manière à équilibrer la pression.
- 14 Collier de serrage
 - remplacer, avec pince de serrage p. ex. **VAG 1682**.
- 15 Ressort à coupelle
- 16 Bague de butée
- 17 Circlip
 - remplacer,
 - poser dans la gorge de l'arbre.
- 18 Joint homocinétique extérieur
 - toujours remplacer intégralement
 - pose : l'emmancher sur l'arbre avec un maillet en plastique sur l'arbre jusqu'à ce que le joint torique se débloque.
- 19 Vis hexagonale **3,5 daN.m**
- 20 Capuchon de protection

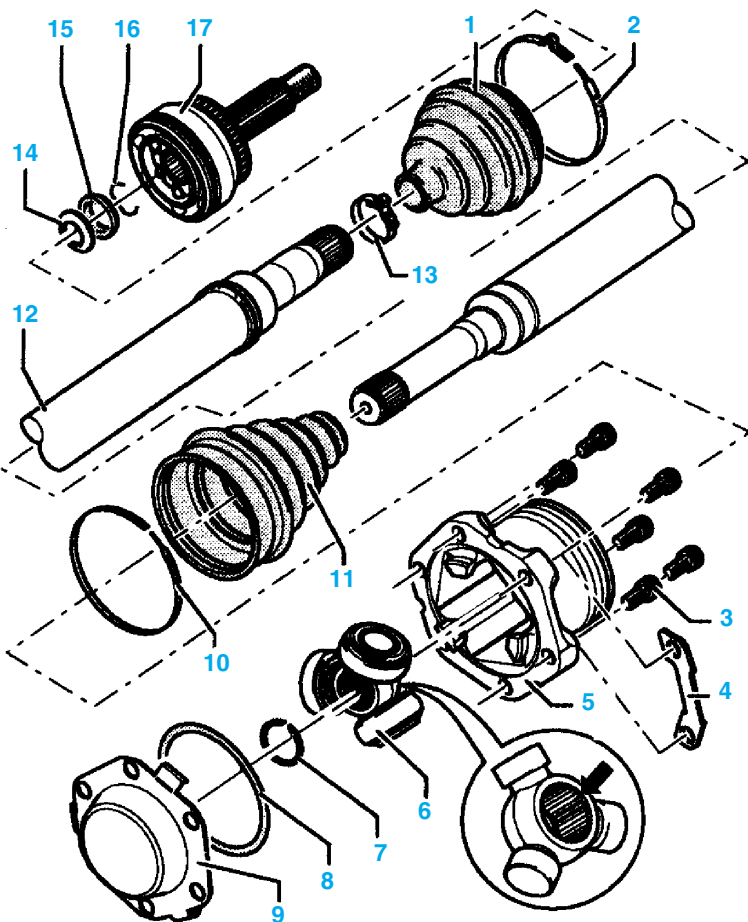
ARBRE À CARDAN AVEC JOINT TRIPODE AAR 2 900



- 1 Douille de protection du joint homocinétique
 - contrôle d'éventuelles criques et traces de frottement
 - ventiler brièvement avant le serrage le petit collier de blocage de manière à équilibrer la pression
- 2/3 Collier de fixation
 - remplacer
- 4 Arbre à cardan

- 5 Articulation
- 6 Vis à tête cylindrique avec tête à denture intérieure multiple
 - **M8 x 18 ; 4 daN.m**
- 7 Galets
- 8 Tripodes
 - le chanfrein (flèche) doit montrer dans la direction de la denture de l'arbre à cardan
- 9 Circlip

- remplacer,
- poser dans la gorge de l'arbre.
- 10 Joint torique d'étanchéité
 - n'est plus nécessaire pour le montage de l'arbre à cardan remis en état.
- 11 Joint d'étanchéité rectangulaire
 - joint d'étanchéité faisant partie du set de réparation,
 - joint d'étanchéité pas de série, nécessaire seulement comme pièce détachée.
- 12 Couvercle
 - est endommagé lors du démontage
 - n'est plus nécessaire pour le montage de l'arbre à cardan remis en état et n'est donc pas livré comme pièce détachée.
- 13 Collier de tuyau
 - pour joint tripode
 - toujours le remplacer
- 14 Douille de protection de l'articulation de tripode
 - contrôles d'éventuelles criques et traces de frottement.
- 15 Collier de fixation
 - pour joint tripode
 - toujours le remplacer
- 16 Ressort à coupelle
- 17 Bague de butée
- 18 Joint torique
 - toujours le remplacer
 - poser dans la gorge de l'arbre
- 19 Joint homocinétique extérieur
 - toujours le remplacer intégralement
 - pose : l'emmancher sur l'arbre avec un maillet en plastique jusqu'à ce que le joint torique se débloque.

ARBRE À CARDAN AVEC JOINT ARTICULÉ INTÉRIEUR TRIPODE AAR 2 000 ET JOINT HOMOCINÉTIQUE EXTÉRIEUR


- 1 Douille de protection du joint homocinétique
 - contrôle d'éventuelles criques et traces de frottement,
 - ventiler brièvement avant le serrage le petit collier de blocage de manière à équilibrer le serrage
- 2 Collier de serrage
 - remplacer
- 3 Vis à tête cylindrique avec la tête à denture intérieure multiple
 - **M8 x 28 ; 4 daN.m**
 - **M10 x 20 ; 8 daN.m**
- 4 Plaque d'appui
- 5 Articulation
- 6 Tripodes avec rouleaux
 - le chanfrein (flèche) doit montrer dans la direction de la denture de l'arbre à cardan.
- 7 Circlip
 - remplacer
 - poser dans la gorge de l'arbre
- 8 Joint torique d'étanchéité
 - remplacer
- 9 Couverture
 - remplacer
- 10 Collier de tuyau
 - pour joint tripode
 - toujours le remplacer
- 11 Douille de protection de l'articulation de tripode
 - contrôle d'éventuelles criques et traces de frottement,
- 12 Arbre à cardan
- 13 Collier de fixation
 - remplacer
- 14 Ressort à coupelle
- 15 Bague de butée
- 16 Circlip
 - remplacer,
 - poser dans la gorge de l'arbre.
- 17 Joint homocinétique extérieur
 - toujours le remplacer intégralement
 - pose : l'emmancher sur l'arbre avec un maillet en plastique jusqu'à ce que le joint torique se débloque