

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Transmission par deux arbres de roue comportant chacun deux joints homocinétiques.
- Transmission longitudinale par arbre tubulaire en deux parties.
- Transmission longitudinale par arbre tubulaire en trois parties (320d en boîte mécanique).

- **Arbre de transmission** - Longueur (mm) :

Véhicule	BVM	BVA	Nb de parties
316i	1628	1416	2
318i	1628	1416	2
320i	1628	1441	2
323i	1585	1418	2
328i	1565	1418	2
320d	NC	NC	3
	NC	1398 GM5	2
330d	1494	1343 GM5	2

- **Flector** (mm) :

Véhicule	BVM		BVA	
	Ø Ext	Entraxe des trous	Ø Ext	Entraxe des trous
316i	111	78	111	78
318i	111	78	111	78
320i	111	78	146	96
323i	111	78	146	96
328i	146	96	146	96
320d	146	96	146	96
330d	NC	110 vis Ø 12	NC	105 vis Ø 14

- **Arbre de sortie de roue** :

Véhicule	Ø de l'arbre (mm)	Ø ext. tulipe coté pont (mm)
316i	31	94
318i	31	94
320i	31	94
323i	31	94
328i	38	100
	31	100 (BVA)
320d	31	100
	38	100 (BVA)
330d	38	110

GRAISSAGE

- Quantité (g) :
 - arbre de transmission (joint homocinétique) 80
 - arbre de roue (coté roue ou pont) 80

Couples de serrage (en daN.m)

Arbre de transmission :

- Arbre de transmission sur bride d'accouplement (pont AR) (monter exclusivement des écrous nervurés) M10 6,4
- Vis Torx (joint de cardan) M10 8,5
- Vis Torx (joint homocinétique) M10 7,0
- Ecrou serti (joint homocinétique) :
 - M8 3,2
 - M10 6,4
- Ecrou nervuré :
 - M8 4,3
 - M10 7,0
- Chape sur tourillon (centre d'arbre de transmission) version sans coulisseau et montage au Loctite 9,7
- Palier central sur carrosserie 2,1
- Flector sur arbre de transmission et BV :
 - M10x8,8 4,8
 - M10x10,9 6,0
 - M12x10,9 10,0
 - M14 14,0
- Joint de cardan de l'arbre de transmission sur BV M10 .. 6,0
- Bague de serrage pour coulisseau (après montage dans le véhicule) 1,0

Demi-arbre de roue :

- Sur pont AR et bride d'entraînement :
 - vis cylindrique M10 8,3
 - vis avec cannelure de verrouillage M10 9,6
 - vis avec cannelure de verrouillage M12 11,0 (Remplacer les vis et les rondelles)
- Vis Torx M10 8,3
- Vis avec cannelure nervurée M8 6,4
- Vis avec cannelure nervurée couleur : noir M10 10,0
- Vis avec cannelure nervurée couleur : argent (remplacer les vis) M10 8,0
- Vis avec cannelure nervuré M12 13,5

MÉTHODES DE RÉPARATION

Arbre de transmission

DÉPOSE

- Déposer :
 - la ligne complète d'échappement,
 - l'écran pare-chaleur.
- Desserrer de quelques tours la bague filetée (1) à l'aide de l'outil 26 1 040 (fig. Trans. 1).

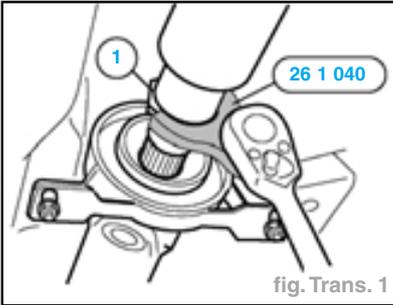


fig. Trans. 1

- Déposer les vis de fixation du flector.

Nota : Repérer avant la dépose, la bride d'entraînement du pont AR (fig. Trans. 2).

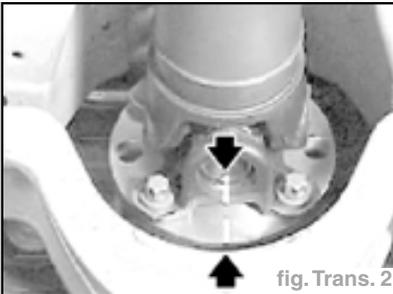


fig. Trans. 2

- Déposer les vis de fixation de la bride d'entraînement du pont AR.
- Glisser l'arbre de transmission arrière (1) vers l'AV (fig. Trans. 3).

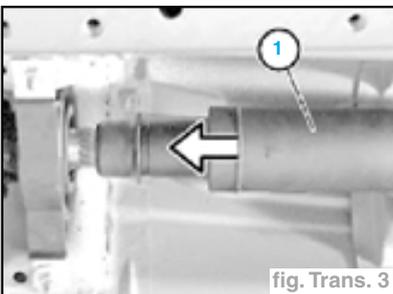


fig. Trans. 3

- Soutenir l'arbre et déposer les écrous de fixation du palier central.
- Déposer les écrous de fixation du palier central AR (Version 320d à 3 paliers).
- Incliner vers le bas l'arbre de transmission au niveau du palier central (et central AR pour la 320d).
- Dégager l'arbre de transmission de la bride de sortie de boîte de vitesses et le déposer.

Nota : L'angle de flexion de l'arbre de transmission AR a été réglé en usine au moyen de rondelles (1). Les rondelles comportent au centre un insert en plastique de couleur et sont fixées de façon plus ou moins imperdable sur les goujons (fig. Trans. 4).

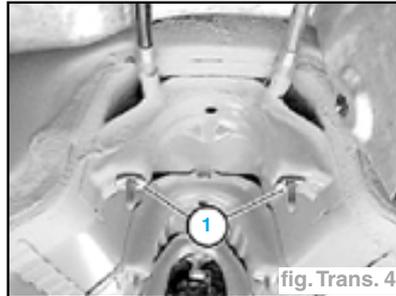


fig. Trans. 4

REPOSE

- Contrôler la bague de centrage et la graisser.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

Nota : Remplacer les écrous autobloquants de flector ainsi que les écrous d'échappement. Les serrer au couple.

- Resserrer au couple la bague filetée avec l'outil 26 1 040.

Flector

DÉPOSE

- Déposer :
 - la ligne complète d'échappement,
 - l'écran pare-chaleur.
- Desserrer de quelques tours la bague filetée (1) à l'aide de l'outil 26 1 040 (fig. Trans. 1).
- Déposer les vis de fixation du flector.
- Soutenir l'arbre et déposer les écrous de fixation du palier central.
- Déposer les écrous de fixation du palier central AR (Version 320d à 3 paliers).
- Incliner vers le bas l'arbre de transmission au niveau du palier central (et central AR pour la 320d).
- Comprimer l'arbre au niveau du coulisseau.

Nota : Afin de protéger les joints de cardan, attacher l'arbre de transmission au niveau du palier central.

- Déposer les vis et le flector.

REPOSE

- Contrôler la bague de centrage et la graisser.
- Reposer le flector.

Nota : Les flèches (3), à la périphérie du flector, doivent être orientées vers les branches de la bride (2) (fig. Trans. 5).

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

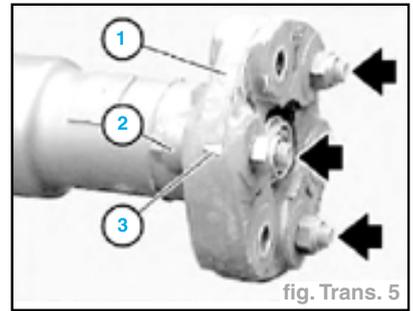


fig. Trans. 5

Nota : Remplacer les écrous autobloquants de flector ainsi que les écrous d'échappement. Les serrer au couple.

- Resserrer au couple la bague filetée avec l'outil 26 1 040.

Palier central AV ou AR
(Arbre de transmission déposé)

DÉPOSE

Nota : L'arbre de transmission ayant été équilibré en bloc, il est indispensable de remonter les deux ou trois parties de l'arbre dans leur position d'origine.

- Repérer au pointeau les positions relatives des éléments de l'arbre de transmission.
- Séparer les deux parties de l'arbre et déposer le circlip.
- Enlever la coupelle pare-poussière.
- Mettre en place l'outil 00 7 500 entre le palier central (1) et le cardan (2) (fig. Trans. 6).

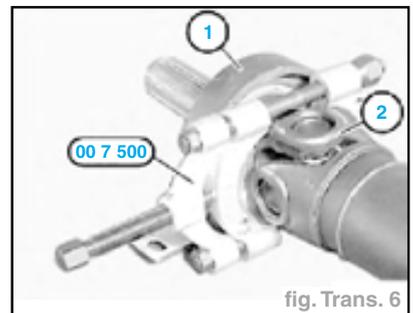


fig. Trans. 6

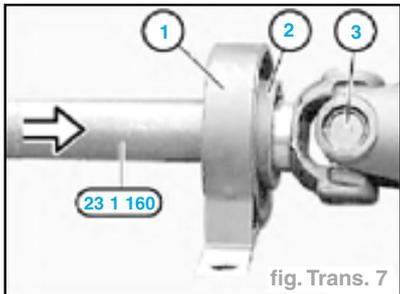
- Chasser à la presse le palier central de l'arbre de transmission.
- Sur palier AR central :
- Repérer au pointeau les positions relatives des éléments de l'arbre de transmission.
- Dégager la vis centrale de l'arbre et le dégager.

Nota : Nettoyer le taraudage et le filetage de la vis.

- Positionner l'outil 00 7 500 derrière le palier.
- Chasser avec une presse le palier central.

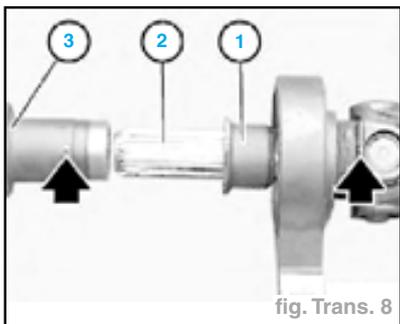
REPOSE

- Glisser le nouveau palier central sur l'arbre. L'épaulement (2) doit se trouver du côté du cardan (3). Emmancher le palier central jusqu'en butée avec l'outil 23 1 160 (fig. Trans. 7).
- Mettre un circlip neuf avec la partie incurvée orientée vers le palier.



Sur palier AR central :

- Monter la vis centrale au Loctite et la serrer au couple (en ayant aligné les repères du démontage).
- Dévisser la bague filetée de l'arbre en utilisant au besoin l'outil 26 1 040.
- Glisser la bague filetée (1) sur l'arbre (2) (fig. Trans. 8).



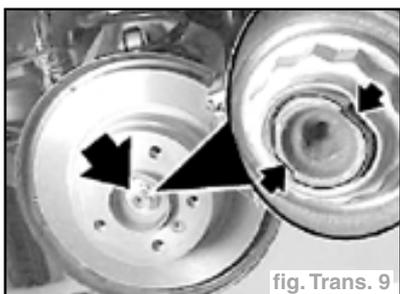
- Graisser les cannelures.
- Enfiler l'arbre de transmission en respectant les repères, visser à la main la bague filetée (1) sur l'arbre.

Arbre de sortie de roue

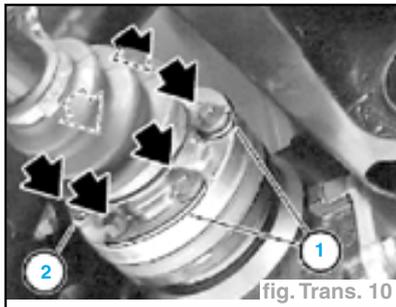
DÉPOSE

Nota : Repérer avant dépose l'arbre (coté G ou D).

- Déposer la roue AR.
- Abaisser la partie AR de l'échappement.
- Détacher la barre antirouils du berceau AR et la basculer vers le bas.
- Détacher l'écrou d'embase (fig. Trans. 9).

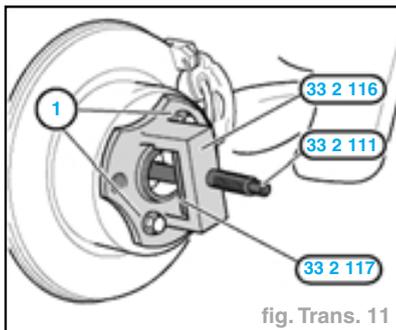


- Déposer les vis et dégager le demi-arbre de roue de la bride (fig. Trans. 10).



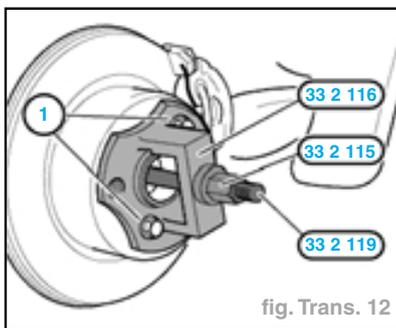
Nota : Caler le demi-arbre pour l'empêcher de tomber.

- Mettre en place l'outil 33 2 111 / 116 et 117 avec 2 vis de roue (1) et visser afin de dégager le demi-arbre (fig. Trans. 11).



REPOSE

- Visser :
 - l'outil 33 2 119 sur le demi-arbre,
 - l'outil 33 2 116 avec les 2 vis (1).
- Monter le demi-arbre avec l'outil 33 2 115 (fig. Trans. 12).



- Reposer le demi-arbre (coté pont) avec les cales (1) et serrer au couple (fig. Trans. 10).
- Remplacer l'écrou à embase, le serrer au couple et le mater sur le méplat (fig. Trans. 9).

Nota : Huiler l'écrou avant montage.

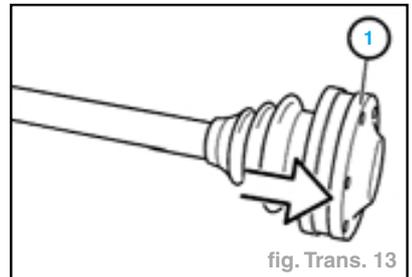
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

Soufflets d'arbre de sortie de roue

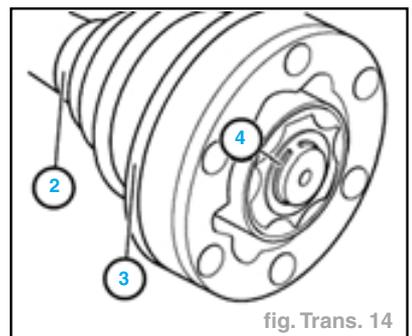
(Sur arbre déposé D ou G).

REPLACEMENT

- Nettoyer le demi-arbre.
- Dégager le bouchon (1) (fig. Trans. 13).

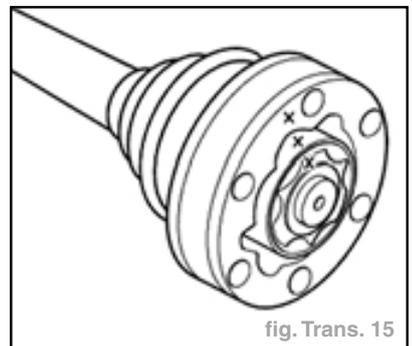


- Défaire le collier (2), dégager le capuchon (3) avec le soufflet et retirer le circlip (4) (fig. Trans. 14).



Nota : l'outil 26 1 110 doit être utilisé en fonction du diamètre du demi-arbre. La bague intérieure du roulement doit reposer sur le rebord de l'outil.

- Repérer la position des pièces avant démontage (fig. Trans. 15).



- Dégager l'arbre cannelé du joint homocinétique (pour l'arbre creux, utiliser en plus l'outil 21 2 120) (fig. Trans. 16).

Nota : Ne pas désassembler le joint d'articulation.

- Retirer le soufflet.
- Déposer les colliers (5 et 6) et dégager le soufflet par le côté cannelé (fig. Trans. 17).
- Bien nettoyer l'ensemble et mettre la graisse dans le joint.
- Monter le soufflet coté pont, retirer la protection adhésive.

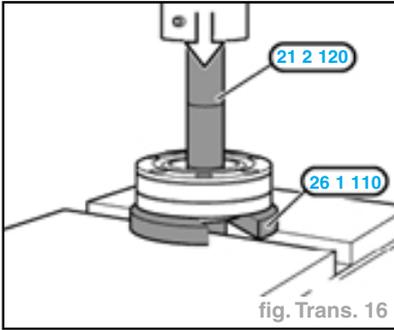


fig. Trans. 16

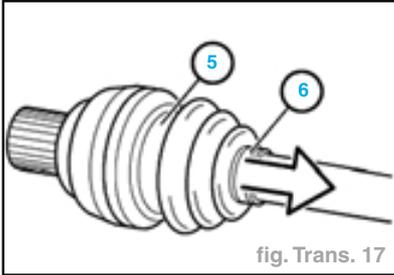


fig. Trans. 17

- Enduire la portée de joint du capuchon (3) d'un gel d'étanchéité et enfoncer le soufflet avec une bague de pression sur le joint homocinétique (fig. Trans. 18).
- Mettre en place le nouveau soufflet.
- Monter l'outil 33 2 130, enfoncer le joint homocinétique avec le capuchon (3) sur l'arbre cannelé par dessus la bague intérieure de roulement.
- Poser un nouveau circlip et remplir de graisse.
- Monter le soufflet sur le capuchon (3) et fixer de nouveaux colliers.

Nota : La fermeture du grand collier doit se trouver entre deux trous du joint homocinétique.

- Enduire d'un gel d'étanchéité les portées de joint du couvercle et le monter avec une bague de pression.

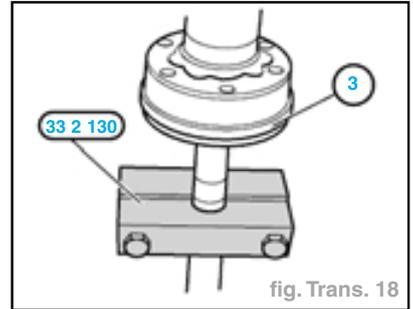


fig. Trans. 18