

SUSPENSION - TRAIN ARRIÈRE

CARACTÉRISTIQUES

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

- Suspension à roues indépendantes, avec ressorts hélicoïdaux et amortisseurs hydrauliques séparés.
- Train AR de type multibras composé de trois éléments qui gèrent la rigidité transversale et maintiennent le pivot :
 - bras inférieur transversal,
 - bras supérieur transversal,
 - biellette de pincement.
- Le train arrière de la berline et du break est adapté au coupé par l'augmentation de la voie arrière (+36 mm). Cette modification est obtenue par l'allongement des bras inférieurs transversaux et par des pivots spécifiques en alliage léger.

BARRE ANTIDÉVERS

- Diamètre (mm) :
 - BERLINE
 - 1,6 l et 1,8 l 21
 - 2,0 l et diesel 22
 - BREAK
 - tous types 20
 - COUPE
 - 2 l 16 S 22
 - 3 l 23

AFFECTATION DES RESSORTS

Coupé

moteur	2 l 16 S				3 l
	BVA	BVA + réfri	BVM + réfri	Niveau 2 ter	tous types
code couleur	3 violet + 1 bleu ou ou 3 violet + 1 blanc	3 blanc + 1 bleu ou 4 blanc	3 rouge + 1 bleu ou 3 rouge + 1 blanc	3 rouge + 1 bleu ou 3 rouge + 1 blanc	3 rouge + 1 bleu ou 3 rouge + 1 blanc
peinture					

Berline

- Tous types sauf 2,1 l Diesel 2 traits verts
- 2,1 l Diesel 1 trait bleu

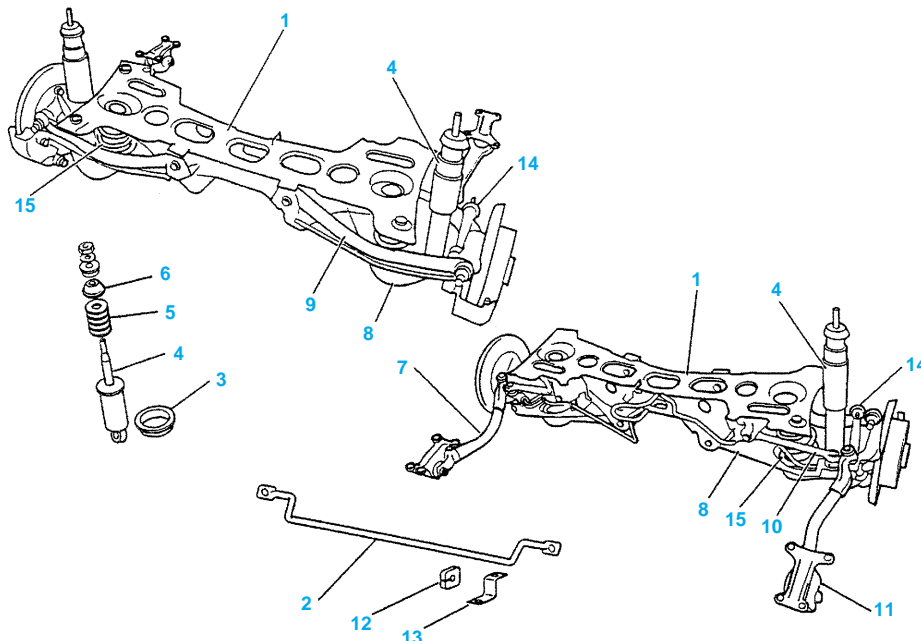
Break

- 1,6 l, 1,8 l, 2 l 16S et 1,9 l Diesel 3 traits orange et 1 blanc ou 3 orange et 1 bleu
- 2 l turbo, 3l et 2,1 l Diesel 3 traits bleu et 1 blanc ou 4 bleu

Couples de serrage (en daN.m)

- Écrou de fixation de l'amortisseur sur la caisse 3,5
- Vis de fixation de l'amortisseur sur le bras inférieur 7,5
- Vis de fixation du bras longitudinal sur le pivot 7,5
- Vis de fixation du bras longitudinal sur le support 9,5
- Vis de fixation du support de bras longitudinal sur caisse 10
- Écrou de fixation de bras supérieur AV sur le pivot 6,5
- Vis de fixation de bras supérieur AV sur la traverse AR 4
- Vis de fixation du bras inférieur sur le pivot 9,5
- Vis de fixation du bras inférieur sur la traverse AR 7,5
- Vis de fixation du bras supérieur AR sur le pivot 7,5
- Vis de fixation du bras supérieur AR sur la traverse 9,5
- Écrou de fixation de biellette de liaison sur barre antidévers ... 4
- Écrou de fixation de biellette de liaison sur le pivot 4
- Écrou et vis de fixation de la chape de palier de barre antidévers sur la caisse 4
- Vis de fixation de traverse AR sur la caisse 6,5
- Écrou de fixation du moyeu-roulement AR 27,5

SUSPENSION - TRAIN AR



- 1 : Traverse AR - 2 : Barre antidévers - 3 : Coupelle supérieure ressort - 4 : Amortisseur - 5 : Butée d'attaque - 6 : Articulation élastique - 7 : Bras longitudinal - 8 : Bras inférieur - 9 : Bras supérieur AR - 10 : Biellette de pince - 11 : Support de bras longitudinal sur caisse - 12 : Palier de barre abtdévers - 13 : Chape de fixation de palier de barre antidévers - 14 : Biellette de liaison de barre antidévers et pivot - 15 : Ressort de suspension.

MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension AR

Amortisseur AR

DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule roues AR pendantes.
- Monter l'appareil de compression (1) (réf. : 0536.D) en prenant soin de tourner l'extrémité de la tige (A) d'un quart de tour après son engagement dans la traverse (fig. Susp.AR. 1).

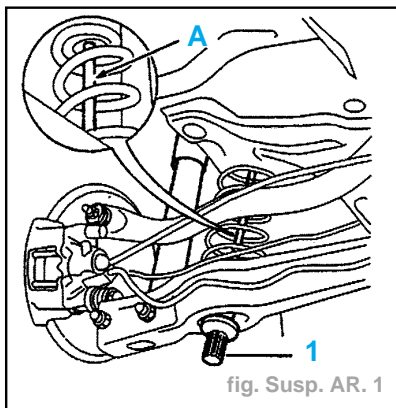


fig. Susp. AR. 1

- Déposer l'écrou de fixation supérieure de l'amortisseur.
- Déposer :
 - la fixation inférieure de l'amortisseur,
 - l'amortisseur.

REPOSE

- Nettoyer les filets des vis.
- Remplacer les écrous
- Lubrifier les écrous avec de la graisse **Molykote G Rapide Plus**.
- Mettre l'amortisseur en place.
- Faire tenir l'amortisseur en montant la vis de fixation inférieure sans la serrer au couple.
- Monter les cales élastiques dans le bon sens (fig. Susp.AR. 2).

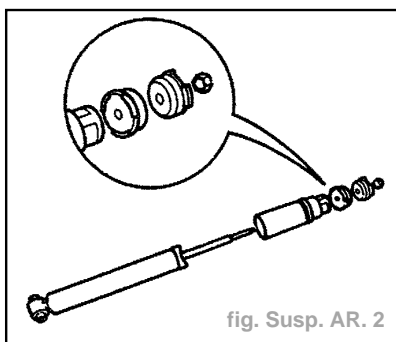


fig. Susp. AR. 2

- Fixer l'amortisseur en partie haute : serrer l'écrou de fixation à **3,5 daN.m**.
- Avant de serrer la fixation inférieure de l'amortisseur, régler l'outil (1) à la cote : **x = 225 mm** (fig. Susp.AR. 3).
- Serrer la fixation inférieure de l'amortisseur à **7,5 daN.m**.

- Déposer l'outil (1) (fig. Susp.AR. 1).

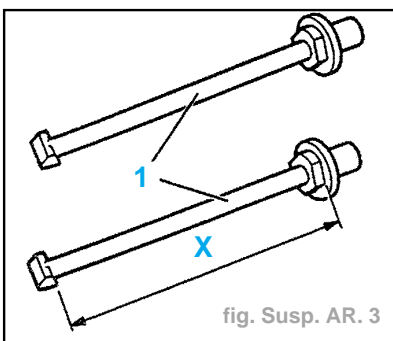


fig. Susp. AR. 3

Paliers de barre antidévers

DÉPOSE - REPOSE

- La barre antidévers AR est fixée par des paliers sur la caisse et reliée au pivot AR par l'intermédiaire d'une biellette.
- Déposer les écrous et la bride du palier AR.G
- Déposer le palier
- Nettoyer l'emplacement du palier sur la barre antidévers.
- Reposer le nouveau palier et la bride.
- Serrer les écrous à **4 daN.m**
- Dévisser toutes les vis de fixation de 2 demi-berceaux (1) (fig. Susp.AR. 4) du réservoir à carburant au 3/4 de leur longueur (réservoir rempli au plus à 1/4 de sa capacité, sinon le vidanger).

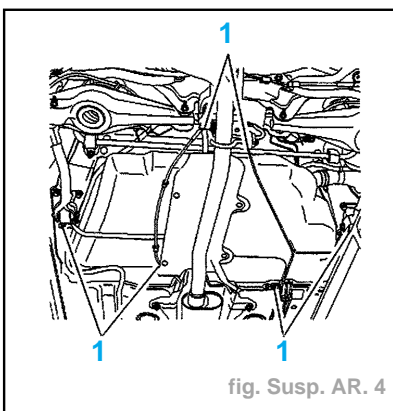


fig. Susp. AR. 4

- Descendre le plus possible le réservoir
- Déposer l'écrou, la vis et la bride du palier AR.D
- Déposer le palier.
- Nettoyer l'emplacement du palier sur la barre antidévers.
- Reposer le nouveau palier et la bride.
- Serrer l'écrou et la vis à **4 daN.m**
- Couple de serrage des fixations des demi-berceaux de réservoir à carburant sur caisse : **2 daN.m**.

Remarque sur la repose : Orienter le palier caoutchouc sur la barre antidévers (fente (A) côté caisse) (fig. Susp.AR. 5).

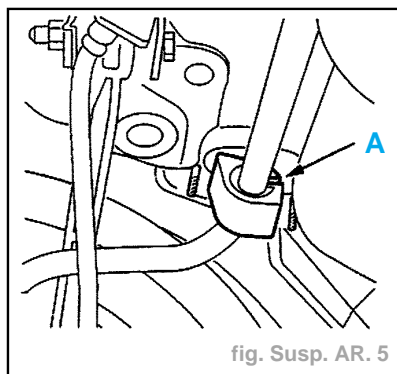


fig. Susp. AR. 5

Nota : Ne pas graisser les paliers en raison de la matière de ces paliers (source de bruit).

Train AR

Train AR complet

DÉPOSE

- La dépose du train AR s'effectue de préférence sur un pont à deux colonnes.
- Avant cette opération, le véhicule doit être fixé sur le pont, à l'aide de pinces de bas de caisse.
- Monter les appareils de compression (1) en prenant les précautions suivantes (fig. Tr.AR. 1) :
 - Tourner l'extrémité de la tige de l'appareil d'un quart de tour après son engagement dans la traverse AR, de façon que celui-ci soit indexé par rapport au bras inférieur.
 - Comprimer les ressorts de suspension à l'aide de la molette de l'outil (1) jusqu'à la cote : **X = 225 mm** (fig. Susp.AR. 3).

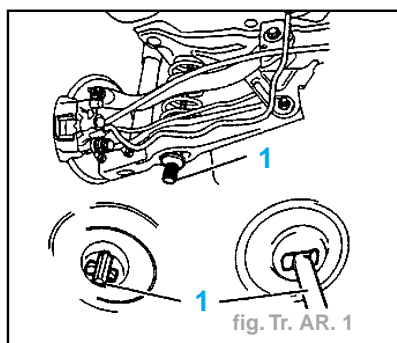
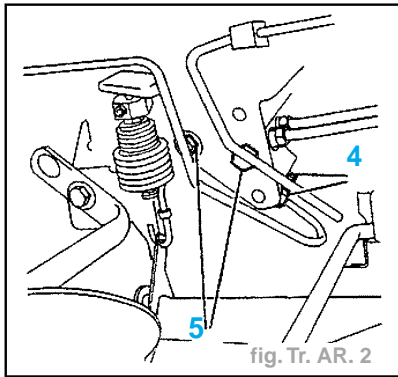


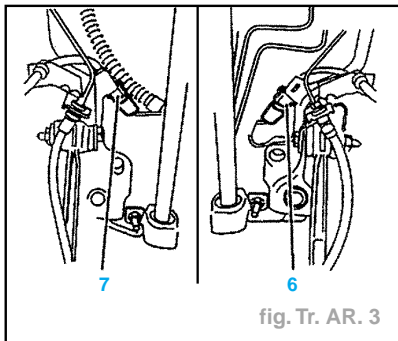
fig. Tr. AR. 1

- Déposer :
 - la partie intermédiaire et AR de l'échappement,
 - la tôle pare-chaaleur AR
- Désaccoupler les deux tuyauteries de frein allant vers les récepteurs de roues AR (fig. Tr.AR. 2).
- Obturer les canalisations de freins.
- Déposer les vis (5) de fixation du compensateur (fig. Tr.AR. 2).

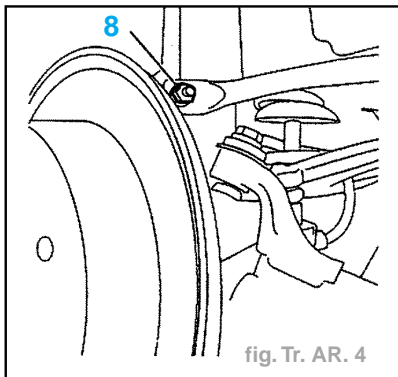


Avec antiblochage de roues

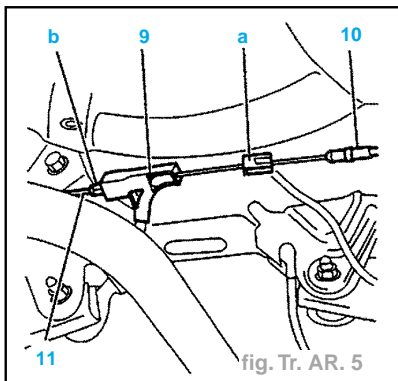
- Débrancher les connecteurs antiblochage de roues droit (6) et gauche (7) (fig. Tr.AR. 3).



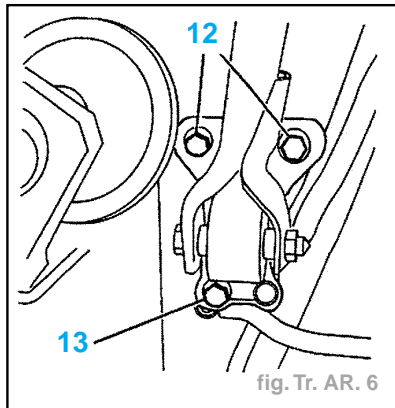
- Déposer les écrous (8) de fixation de la barre antidévers sur la biellette de liaison (fig. Tr.AR. 4).



- Désaccoupler le câble primaire (9) des câbles secondaires droit (10) en (a) et gauche (11) en (b) (fig. Tr.AR. 5).



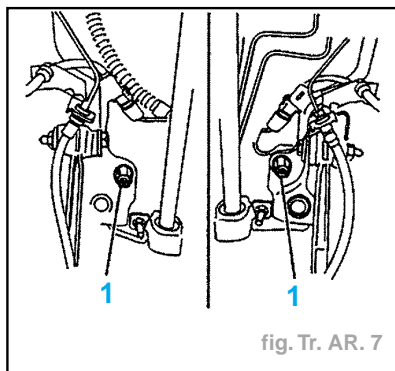
- Dégager vers l'avant le câble primaire.
- Déposer les écrous supérieurs de fixation des amortisseurs AR.
- Déposer les vis (12) et (13) de fixation de chaque support de bras longitudinal (fig. Tr.AR. 6).



- Maintenir le train AR à l'aide d'un élévateur d'organe
- Déposer les quatre vis de fixation de la traverse sur la caisse (deux de chaque côté).
- Abaisser le train AR, en prenant garde :
 - à son équilibre,
 - à ne pas détériorer les tuyauteries hydrauliques et les faisceaux électriques.

REPOSE

- Positionner les deux outils de positionnement (1) (réf. 0536E.F.G.) à l'avant de la traverse AR pour centrer la traverse AR (fig. Tr.AR. 7).

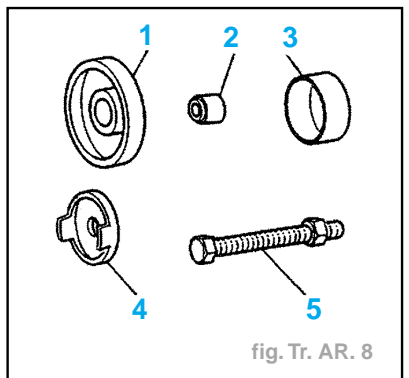


- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
- Respecter les conditions suivantes :
 - centrer le support de bras longitudinal (en mettant la vis de fixation AV (13) en premier) (fig. Tr.AV. 6).
 - centrer la traverse arrière,
 - nettoyer les filets des vis de fixation du train AR,
 - remplacer les écrous,
 - lubrifier les vis et les écrous avec de la graisse **Molykote G Rapide Plus**.
- Avant de serrer les fixations du train AR, régler l'outil (1) à la cote **X = 225 mm** (fig. Susp.AR. 3).
- Couple de serrage (daN.m) :
 - vis traverse AR sur caisse..... **6,5**

- vis support bras longitudinal sur caisse **10**
- écrou de fixation supérieure amortisseur..... **3,5**
- écrou de fixation de bras supérieur AV sur le pivot **6,5**
- vis de fixation compensateur sur traverse..... **2**
- écrou de tuyauterie de frein **1,5**
- Desserrer les écrous des appareils de compression en prenant soin que les ressorts soient sur leurs appuis.
- Purger le circuit de freinage.
- Régler :
 - le frein à main,
 - la géométrie des trains roulants.

Articulation élastique de la traverse AR

- Outillage spécial (fig. Tr.AR. 8) :
 - 1 : bague d'emmanchement (-).0536.S
 - 2 : embout d'extraction (-).0536.T
 - 3 : cloche d'extraction (-).0536.U
 - 4 : rondelle d'emmanchement (-).0536V1
 - 5 : Vis et écrou (-).0536.V2 = V3



DÉPOSE

- Déposer le train AR (voir paragraphe précédent)
- Monter sur la traverse AR, l'extracteur composé des outils suivants (fig. Tr.AR. 9) :
 - l'embout d'extraction (2),
 - la cloche d'extraction (3),
 - la vis et l'écrou (5).
- Extraire l'articulation élastique en vissant l'écrou sur la vis.

REPOSE

- Utiliser une articulation élastique neuve.
- Monter sur l'articulation élastique et la traverse AR, les outils suivantes (fig. Tr.AR. 8) :
 - la bague d'emmanchement (1),
 - la rondelle d'emmanchement (4),
 - la vis et l'écrou (5)
- Serrer l'ensemble jusqu'en butée de l'épaulement de l'articulation élastique sur la traverse AR.
- Reposer le train AR.

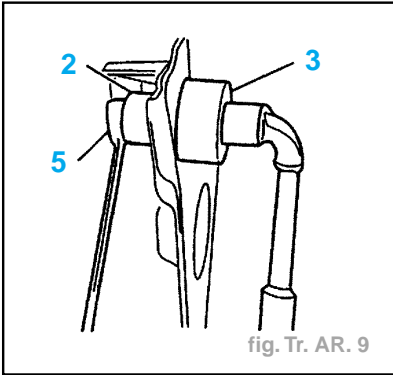


fig. Tr. AR. 9

- Déposer l'outil (1) (fig. Susp.AR. 1).
- Contrôler et régler la géométrie des trains roulants.

Articulation élastique du bras longitudinal AR

- Outillage spécial (fig. Tr.AR. 11) :
 - 1 : demi-coquilles d'extraction (-).0536.K
 - 2 : cloche d'extraction (-).0536.H
 - 3 : cloche d'emmanchement (-).0536.W
 - 4 : embout d'emmanchement extraction (-).0536.J
 - 5 : axe fileté (-).0536.L

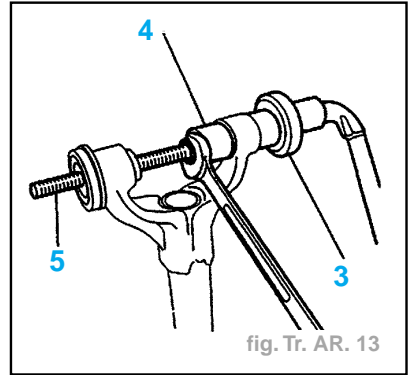


fig. Tr. AR. 13

Bras longitudinal AR

DÉPOSE

- Monter l'appareil de compression (1) (réf. : 0536.D) en prenant soin de tourner l'extrémité de la tige d'un quart de tour après son engagement dans la traverse (fig. Susp.AR. 1).
- Lever et caler le véhicule roues AR pendantes.
- Déposer (fig. Tr.AR.10) :
 - les roues AR,
 - les trois vis de fixation (1) et (2),
 - la vis (3),
 - l'ensemble bras longitudinal et support AV.

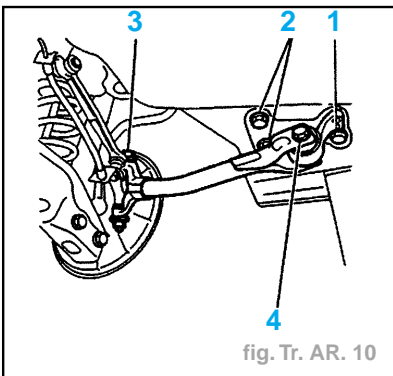


fig. Tr. AR. 10

- Déposer la vis (4) pour désaccoupler l'ensemble bras longitudinal et support AV.

REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Commencer le montage par la vis (1) pour assurer le bon positionnement du support sur la caisse (fig. Tr.AR. 10).
- Nettoyer les filets des vis.
- Remplacer les écrous
- Lubrifier les vis (1) et (2) et les écrous (3) et (4) avec de la graisse **Molykote G Rapide Plus** (fig. Tr.AR. 10).
- Avant de serrer les fixations du train AR, régler l'outil (1) à la cote **X = 225 mm** (fig. Susp.AR. 3).
- Couple de serrage (daN.m) (fig. Tr.AR. 10) :
 - vis (1) et (2) 10
 - vis (3) 7,5
 - vis (4) 9,5

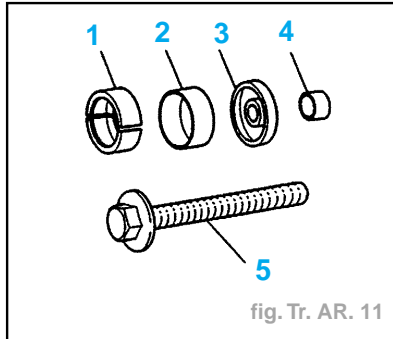


fig. Tr. AR. 11

DÉPOSE

- Déposer le bras longitudinal AR (voir paragraphe précédent).
- Monter sur le bras longitudinal, l'extracteur composé des outils suivants (fig. Tr.AR. 12) :
 - les demi-coquilles d'extraction (1)
 - la cloche d'extraction (2),
 - l'appui d'extraction (4),
 - l'axe fileté (5) avec son écrou.
- Extraire l'articulation élastique, en dévissant l'écrou de l'axe fileté.

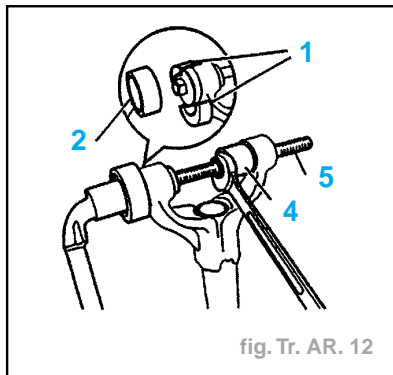


fig. Tr. AR. 12

REPOSE

- Utiliser une articulation élastique neuve.
- Monter sur l'articulation élastique et le bras longitudinal AR les outils suivants (fig. Tr.AR. 13) :
 - l'axe fileté (5) avec son écrou,
 - la cloche d'emmanchement (3),
 - l'appui d'emmanchement (4).
- Serrer l'ensemble jusqu'en butée de l'épaulement de l'articulation élastique sur le bras longitudinal AR.
- Reposer le bras longitudinal AR.

Articulation élastique de palier AV du bras longitudinal

DÉPOSE

- Repérer avant démontage, la position de l'articulation par rapport au support.
- Déposer le palier AV du bras longitudinal.
- Placer (fig. Tr.AR. 14) :
 - la face rectifiée du palier (1) sur l'appui d'extraction (3) (réf. 05366).
 - l'embout d'extraction (2) (réf. : 0536.B) sur le palier (1).
- Extraire l'articulation élastique à l'aide de la presse.

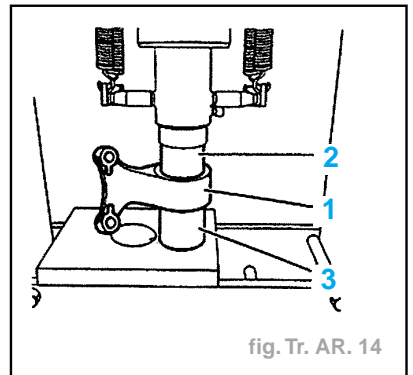


fig. Tr. AR. 14

REPOSE

- Utiliser une articulation élastique neuve.
- Attention :** Respecter l'orientation de la cale élastique lors du remontage (fig. Tr.AR. 15).

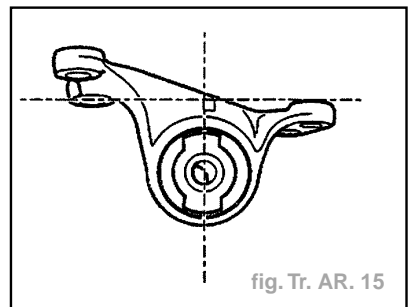


fig. Tr. AR. 15

- Placer (fig. Tr.AR. 16) :
 - la face rectifiée du palier (1) sur l'appui d'emmanchement (1) (réf. : 0536.A)
 - l'embout d'emmanchement (2) avec l'articulation élastique sur le palier (1).

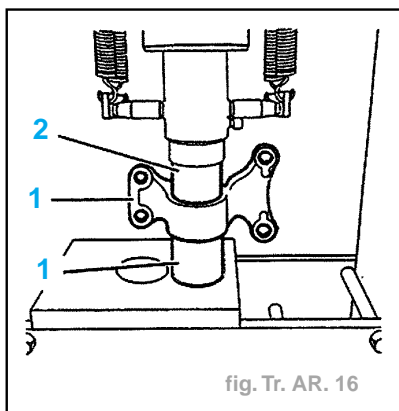


fig. Tr. AR. 16

- Mettre en place l'articulation élastique dans son logement à l'aide de la presse.
- Reposer le palier AV du bras longitudinal.

Bras inférieur

DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule roues AR pendantes.
- Déposer (fig. Tr.AR. 17) :
 - la vis (1),
 - l'écrou (2),
 - le bras supérieur AV

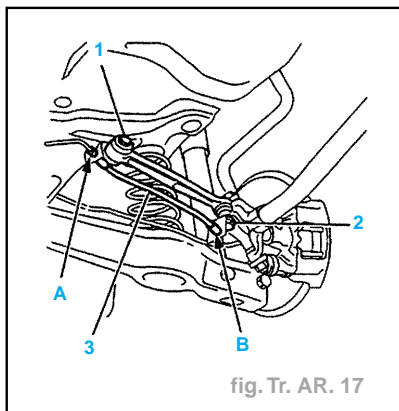


fig. Tr. AR. 17

- Désaccoupler le flexible de frein (3) en (A) et (B) (fig. Tr.AR. 17).
- Obturer les canalisations de freins.
- Antiblocage de roues : dégrafer le faisceau antiblocage de roues du bras inférieur.
- Comprimer le ressort à l'aide des outils (1) (compensateur de ressort MGM90) et (2) (coupelles couleur bleue) (fig. Tr.AR. 18).
- Déposer (fig. Tr.AR. 18) :
 - la vis de fixation (4),
 - la vis de fixation (5),
 - la vis de fixation (6),
 - l'ensemble bras inférieur et compresseur de ressorts avec le ressort

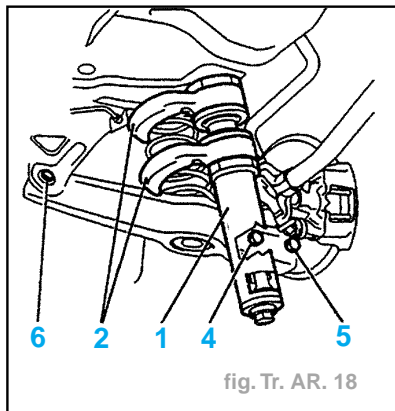


fig. Tr. AR. 18

REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Nettoyer les filets des vis.
- Remplacer les écrous.
- Lubrifier les écrous avec de la graisse **Molykote G Rapide Plus**.
- Monter l'appareil de compression (1) en prenant soin de tourner l'extrémité de la tige d'un quart de tour après son engagement dans la traverse (fig. Susp.AR. 1).
- Avant de serrer les fixations du train AR, régler l'outil (1) à la cote **X = 225 mm**.
- Couples de serrage (daN.m) (fig. Tr.AR. 17 et 18)

• vis (1).....	4
• vis (2).....	6,5
• vis (4).....	7,5
• vis (5).....	9,5
• vis (6).....	7,5
- Déposer l'outillage.
- Remplir et purger le circuit de freinage.
- Contrôler et régler la géométrie des trains roulants.

Pivot AR

DÉPOSE

- Monter l'appareil de compression (1) en prenant soin de tourner l'extrémité de la tige d'un quart de tour après son engagement dans la traverse (fig. Susp.AR.1).
- Lever et caler le véhicule roues AR pendantes.
- Déposer :
 - les roues AR,
 - la tôle pare-chaaleur de protection des câbles de frein à main.
- Désaccoupler le câble primaire de freins des câbles secondaires droit et gauche.
- Désaccoupler le tuyau (4) de frein de l'étrier (5) (fig. Tr.AR. 19).
- Obturer les orifices du tuyau (4) et de l'étrier (5).
- Déposer l'étrier de frein (5).

ABR cinquième génération (ABR5)

- Déposer le capteur de frein ABR (6) (fig. Tr.AR. 19).
- Déposer l'écrou (7).
- Déposer l'écrou (8) (FIG. Tr.AR. 20).

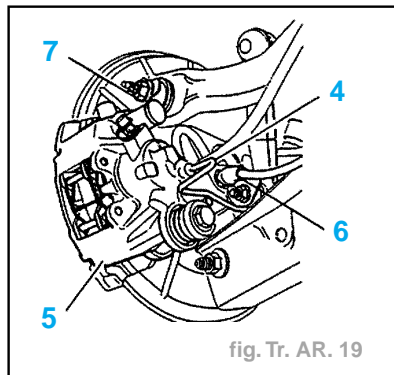


fig. Tr. AR. 19

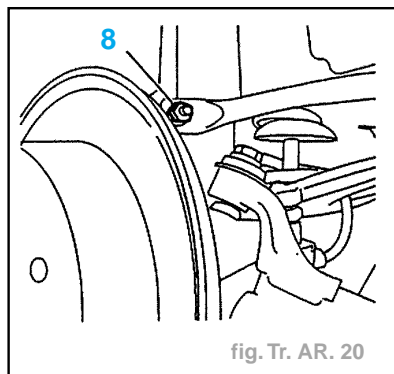


fig. Tr. AR. 20

- Déposer (fig. Tr.AR. 21) :
 - l'écrou (9),
 - la vis (10),
 - la vis (11),
 - le pivot.

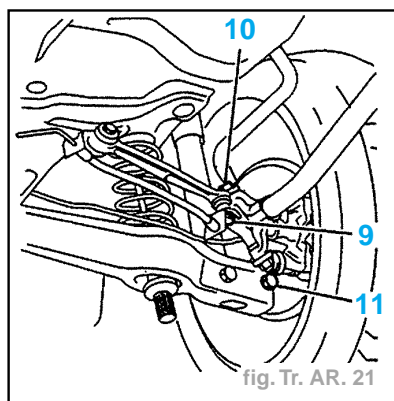


fig. Tr. AR. 21

REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Nettoyer les filets des vis.
- Remplacer les écrous.
- Lubrifier les écrous avec de la graisse **Molykote G Rapide Plus**.
- Avant de serrer les fixations du train AR, régler l'outil (1) à la cote **X = 225 mm** (fig. Susp.AR. 3).
- Couples de serrage (daN.m) (fig. Tr.AR.19, 20 et 21) :

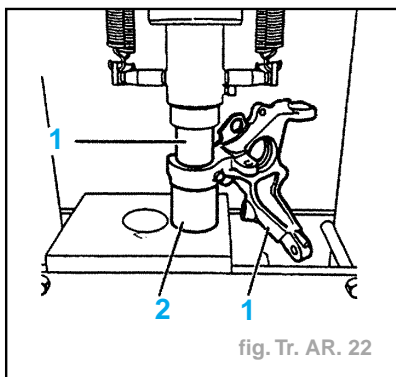
• l'écrou du tuyau de frein sur l'étrier	1,5
• l'écrou (7)	7,5
• l'écrou (8)	4
• l'écrou (9)	6,5
• la vis (10).....	7,5
• la vis (11).....	9,5

- Déposer l'outil (1) de compression des demi-trains AR.
- Purger le circuit de freinage.
- Régler :
 - le frein à main,
 - la géométrie des trains roulants.

Articulation de pivot AR

DÉPOSE

- Déposer le pivot AR (voir paragraphe précédent).
- Placer (fig. Tr.AR. 22) :
 - la face rectifiée du pivot AR (1) sur l'appui d'extraction (2) (réf. : 0536.Q).
 - l'embout d'extraction (1) (réf. : 0536.P) sur le pivot AR (1).
- Extraire l'articulation élastique à l'aide de la presse.



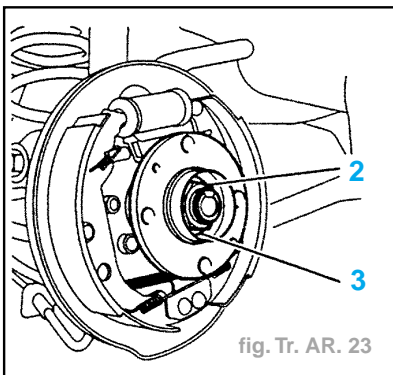
REPOSE

- Utiliser une articulation élastique neuve.
- Placer :
 - la face rectifiée du pivot AR (1) sur l'appui d'emmanchement (3) (réf. : 0536.R)
 - l'embout d'emmanchement (1) (réf. : 0536.P) avec l'articulation élastique sur le pivot (1).
- Mettre en place l'articulation élastique dans son logement à l'aide de la presse.
- Reposer le pivot AR.

Moyeu-roulement AR

DÉPOSE

- Déposer le tambour ou disque de frein.
- **Antiblocage de roues** : déposer le capteur de roues.
- Déposer le capuchon de protection.
- Déposer (fig. Tr.AR. 23) :
 - l'écrou (2),
 - la rondelle (3).



- Extraire le moyeu à l'aide d'un extracteur.
- Extraire la cage intérieure (5) du roulement à l'aide de l'extracteur (5) et du grain d'appui (3) (réf. : 0617.F) (fig. Tr.AR. 24).

REPOSE

- Le moyeu-roulement est un ensemble indissociable, il faut donc le remplacer systématiquement après dépose.
- Nettoyer la fusée avant remontage.
- Visser le manchon (1) (réf. : 0617.E) sur la fusée (fig. Tr.AR. 25).
- Engager un moyeu-roulement (4) neuf sur le manchon guide (1).
- Visser la bague (2) (réf. : 0617.D) sur le manchon guide (1) (fig. Tr.AR. 25).
- Serrer la bague (2) jusqu'à ce que le moyeu-roulement (4) soit en butée.
- Déposer l'outillage.
- Reposer (fig. Tr.AR. 23) :

- la rondelle (3),
- l'écrou (2) (face et filets graissés).

Freins à tambours

- Serrer l'écrou (2) à 27,5 daN.m

Freins à disques

- Serrer l'écrou (2) à 27,5 daN.m
- Freiner l'écrou (2)
- Reposer :
 - un capuchon neuf,
 - le tambour ou disque de frein.

Antiblocage de roues

- Reposer le capteur de roue.

