

CARACTÉRISTIQUES

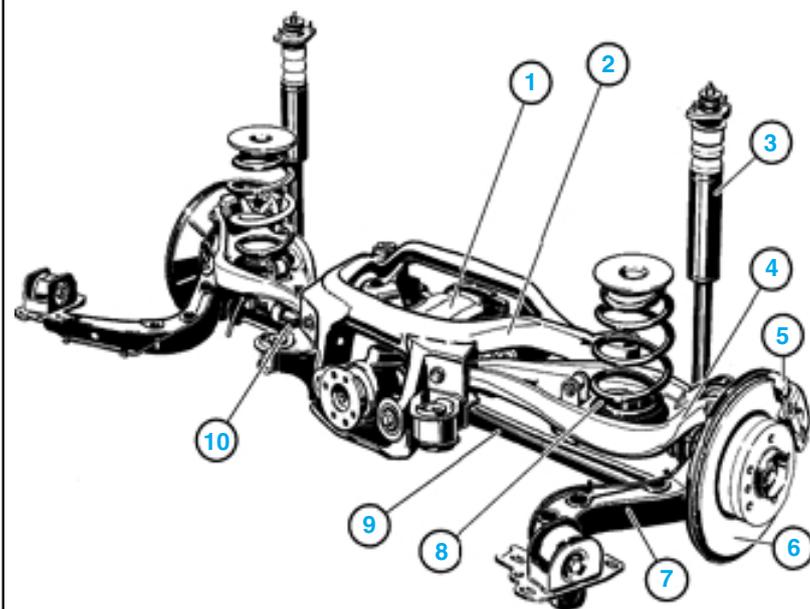
Généralités

- Train AR de type multibras à guidage central.
- Suspension assurée par ressorts hélicoïdaux et amortisseurs télescopiques.
- Bras transversal supérieur en alliage d'aluminium.
- Barre stabilisatrice.
- Bras de poussée en fonte d'aluminium.

Couples de serrage (en daN.m)

- Amortisseur de vibrations sur berceau AR..... 7,7
- Bras longitudinal sur berceau AR..... 6,7
- Support de bras longitudinal sur carrosserie 7,7
- Bras longitudinal sur support..... 11
- Bras transversal inférieur sur berceau 7,7
- Bras transversal supérieur sur berceau 7,7
- Barre de poussée sur carrosserie 3
- Tige filetée sur carrosserie 9
- Berceau AR avec silentbloc sur carrosserie :
- M12 7,7
- M14 14
- Tige de piston de l'amortisseur sur palier support 1,4
- Palier supérieur d'amortisseur..... 2,8

SCHÉMATIQUE TRAIN ARRIÈRE



Nomenclature

- 1 Pont arrière
- 2 Berceau arrière
- 3 Amortisseur
- 4 Bras transversal supérieur
- 5 Etrier de frein
- 6 Disque de frein
- 7 Bras longitudinal
- 8 Ressort double cône
- 9 Bras transversal inférieur
- 10 Barre antiroulis

MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension arrière

Amortisseur

DÉPOSE

- Déposer la garniture de coffre AR.
- Soutenir le bras longitudinal avec un cric d'atelier et enlever la vis de fixation de l'amortisseur inférieur.

Nota : L'amortisseur fait office de bande de garde. Ne pas retirer le support d'appui et ne pas lever le véhicule sous peine d'endommager le demi-arbre de roue.

- Enlever les écrous du palier supérieur.
- Déposer l'amortisseur.

REPOSE

- Monter l'amortisseur.
- Remplacer et serrer les écrous de fixation du palier supérieur au couple de **2,8 daN.m**.
- Serrer la vis de fixation inférieur de l'amortisseur au couple de **10 daN.m**.

Nota : La rondelle de butée du silentbloc doit être dirigée vers la tête de vis.

- Reposer la garniture de coffre AR.

Ressort hélicoïdal

DÉPOSE

- Déposer la roue.
- Désaccoupler le demi-arbre de roue du pont AR.

- Retirer l'habillage du réservoir essence partie arrière.
- Dégrafer l'attache du flexible de freins sur le bras longitudinal.
- Détacher la barre stabilisatrice du bras transversal et du support de train arrière.
- Soutenir le bras longitudinal avec un cric d'atelier, enlever la vis de fixation de l'amortisseur et abaisser le cric (fig. Susp. AR 1).
- Presser la suspension de roue vers le bas et enlever le ressort hélicoïdal par le côté.

Train arrière

Berceau AR complet

DÉPOSE

- Positionner le véhicule sur un pont élévateur.
- Déposer la tôle pare-chaaleur d'échappement.
- Déposer l'échappement AR.
- Déposer l'arbre de transmission partie AR côté palier central.
- Enlever des deux ressorts hélicoïdaux.
- Déposer la barre de poussée du berceau AR.
- Détacher les câbles de freins à main au niveau du levier de frein à main et les dégager du berceau AR.
- Détacher les agrafes de fixation des flexibles de freins.
- Déposer les amortisseurs AR.
- Enlever la vis de fixation des bras longitudinaux.
- Débrancher les connecteurs électriques des capteurs ABS et d'usure des plaquettes de freins AR.
- Ôter les vis de fixation des étriers de freins et les maintenir en les attachants, ne pas débrancher les flexibles de freins.
- Déposer les vis de fixation des supports de palier des bras longitudinaux (fig. Susp. AR 2).
- Mettre en place le cric support muni de la plaque outil Réf 33 4 390 et soutenir le pont AR (fig. Susp. AR 3).



- Désaccoupler les demi-arbres de roue de pont.

Attention : Prendre soin de laisser une distance suffisante entre l'outil Réf. 33 4 390 et le soufflet pare-poussière (1) de la bride de transmission (fig. Susp. AR 3).

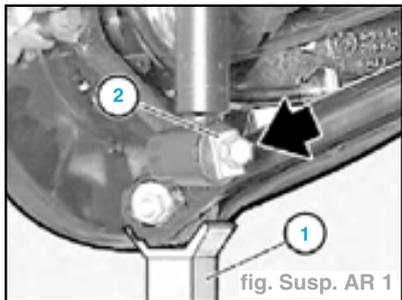
- Enlever les écrous de fixation du berceau AR à la carrosserie (fig. Susp. AR. 4).
- Abaisser le cric.



REPOSE

Nota : Les taraudages endommagés des douilles filetées de fixation berceau côté carrosserie peuvent être réparés avec des filets rapportés Hélicoil M12x1,5x18, monter ces derniers en le faisant affleurer avec le filetage d'origine.

- Si nécessaire remplacer les tiges filetées et les serrer au couple de 9 daN.m.
- Positionner le berceau AR.



REPOSE

- Contrôler et remplacer la cale supérieure et inférieure du ressort hélicoïdal.
- Enduire la cale supérieure de lubrifiant (patte de montage à pneumatiques).
- Monter le ressort hélicoïdal en veillant à son montage correct dans son logement sur l'essieu AR.
- Refixer et serrer la vis de fixation de l'amortisseur au couple de 10 daN.m.
- Refixer la barre stabilisatrice.
- Attacher l'agrafe de fixation du flexible de freins.
- Remettre l'habillage du réservoir essence.
- Accoupler le demi-arbre de roue au pont AR.
- Reposer la roue.

Barre stabilisatrice

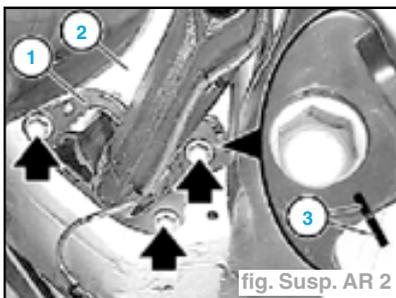
DÉPOSE

- Désaccoupler la barre stabilisatrice des bras transversaux supérieurs et du berceau AR.
- Déposer les biellettes d'accouplement de la barre.

REPOSE

Nota : Les silentblocs doivent être exempts de graisse.

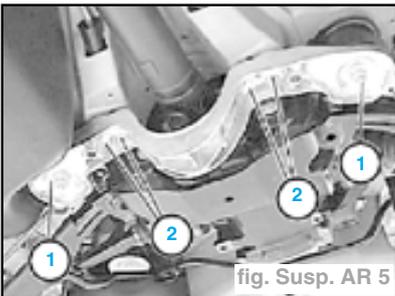
- Refixer les biellettes d'accouplement en serrant au couple de 6,5 daN.m les écrous de fixation.
- Refixer les colliers de fixation de la barre au bras transversaux et au berceau AR.



DIAGNOSTIC DES PANNES SUR LES AMORTISSEURS

Défaut	Cause	Remède
L'amortisseur talonne	a) Ressort additionnel défectueux b) Amortisseurs usés	a) Contrôler le ressort additionnel b) Remplacer les amortisseurs
Amortisseurs bruyants	a) Fixation d'amortisseur desserrée b) L'amortisseur a été entreposé avec la tige de piston rentrée c) Amortisseurs usés	a) Refixer les amortisseurs b) Entreposer l'amortisseur pendant 24 heures à la verticale avec tige de piston sortie, dans un local tempéré c) Remplacer les amortisseurs
Usure du profil du pneu (méplats)	Amortisseurs usés	Remplacer les amortisseurs
Oscillations importantes après un passage sur les inégalités du sol	Manque d'efficacité des amortisseurs	Remplacer les amortisseurs
Cabrage de la voiture au passage sur des inégalités successives	Manque d'efficacité des amortisseurs	Remplacer les amortisseurs
Cabrage de la voiture à l'accélération	Manque d'efficacité des amortisseurs	Remplacer les amortisseurs
Sautillement des roues même sur un sol normal	Manque d'efficacité des amortisseurs	Remplacer les amortisseurs
Embardée de la voiture au freinage	Manque d'efficacité des amortisseurs	Remplacer les amortisseurs

- Serrer les écrous de fixation du berceau au couple de **7,7 daN.m**.
- Serrer les vis de fixation (1) des supports paliers de bras longitudinaux au couple de **7,7 daN.m** (fig. Susp. AR 2).
- Remettre en place les étriers de freins en serrant les vis de fixation au couple de **6,5 daN.m**.
- Rebrancher les connecteurs électriques des capteurs ABS et d'usure de plaquettes AR.
- Remettre les vis excentriques des bras longitudinaux, ainsi que les rondelles et serrer les écrous de fixation sur les bras transversaux au couple de **11 daN.m**.
- Reposer les amortisseurs.
- Refixer les flexibles de freins.
- Refixer les câbles de frein à main.
- Mettre en place la barre de poussée et serrer les vis (2) au couple de **2,1 daN.m** et les écrous (1) au couple de **7,7 daN.m** (fig. Susp. AR 5).

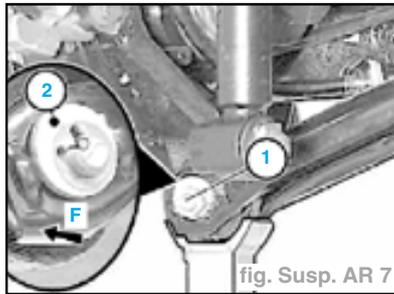
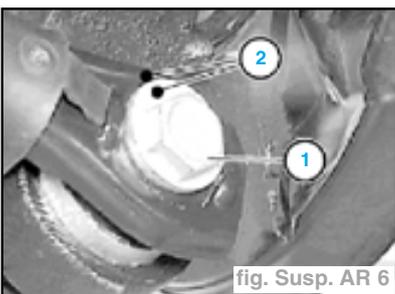


- Monter les ressorts hélicoïdaux.
- Reposer l'échappement AR et fixer la tôle pare-chaaleur.
- Refixer l'arbre de transmission au palier central.
- Contrôler la géométrie.

Bras longitudinal

DÉPOSE

- Déposer la roue.
- Décrocher du frein de roue le câble Bowden du frein à main.
- Déposer le ressort hélicoïdal.
- Déposer la barre stabilisatrice.
- Déposer l'étrier de freins et le suspendre.
- Désaccoupler le demi-arbre de roue de la bride de pont.
- Déposer le capteur d'impulsion ABS.
- Repérer au pointeau la position de la vis excentrique (1) par rapport au bras transversal (2) → facilite le réglage ultérieur du carrossage (fig. Susp. AR 6).
- Desserrer l'écrou (1) du bras longitudinal et extraire la vis excentrique (fig. Susp. AR 7) de fixation du bras transversal inférieur.



- Desserrer l'écrou et retirer la vis de maintien transversal supérieur (fig. Susp. AR 8)



- Déposer l'habillage de protection du réservoir de carburant.
- Repérer par une touche de couleur (3) la position du support (1) par rapport à la carrosserie (2) → facilite le réglage ultérieur du pincement (fig. Susp. AR 2).
- Dévisser les vis de fixation du support palier du bras longitudinal (fig. Susp. AR 2).
- Déposer l'ensemble bras et portemoyeu.

REPOSE

- Serrer les vis du palier support de bras à la carrosserie au couple de **7,7 daN.m** (fig. Susp. AR 2).
- Refixer l'habillage de protection du réservoir essence.
- Monter la vis de maintien et serrer l'écrou du bras transversal supérieur au couple de **11 daN.m**.
- Refixer la vis excentrique, monter la rondelle (2) et serrer l'écrou (1) du bras au couple de **11 daN.m** (fig. Susp. AR 7).

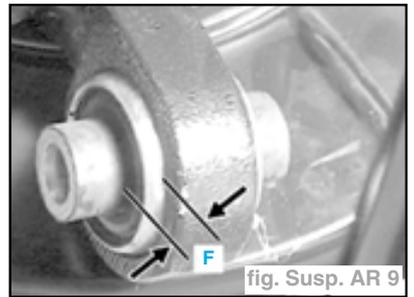
Remarque : Respecter le sens de montage prescrit de la vis F = sens de la marche (fig. Susp. AR 7).

- Monter le capteur d'impulsion ABS.
- Accoupler l'arbre de roue à la bride de sortie de pont.
- Mettre en place le ressort hélicoïdal.
- Refixer le câble Bowden du frein à main.
- Reposer la roue.
- Contrôler la géométrie.

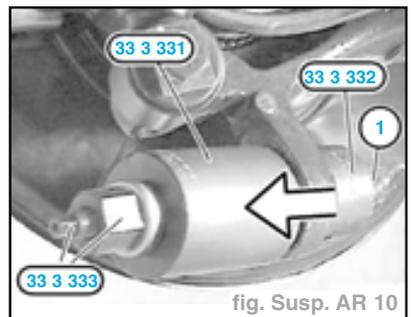
REPLACEMENT DU SILENTBLOC DU BRAS LONGITUDINAL DU BRAS TRANSVERSAL INFÉRIEUR

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur
- Déposer la roue.
- Soutenir le bras longitudinal avec un cric d'atelier.

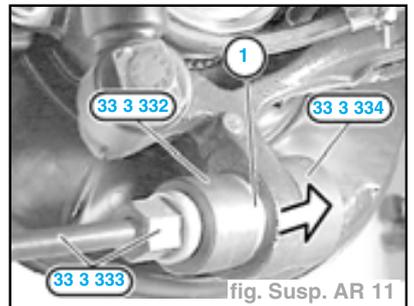
- Déposer l'écrou du bras longitudinal et extraire la vis excentrique de maintien du bras transversal inférieur.
- Mesurer et noter la cote de dépassement (F) de l'ancien silentbloc (fig. Susp. AR 9).



- Extraire le silentbloc avec l'outil spécial Réf **33 3 331/332/333**, utiliser un écrou M12 (1) (fig. Susp. AR 10)



- A l'aide de l'outil Réf **33 3 332/333/334**, emmancher le nouveau silent-bloc (1) jusqu'à obtenir la cote de dépassement (F) mesurée précédemment (fig. Susp. AR 11).



- Monter la rondelle (2). Insérer la vis dans le sens opposé au sens de la marche (F) et serrer l'écrou au couple de **11 daN.m** (voir fig. Susp. AR 6).
- Reposer la roue.
- Contrôler la géométrie.

REPLACEMENT DU SILENTBLOC DE BRAS LONGITUDINAL AVANT

- Déposer la roue.
- Dégrafer l'attache du flexible de freins sur le bras longitudinal.
- Déclipser le câble de frein à main.
- Déposer la protection du réservoir essence.
- Soutenir le bras longitudinal avec un cric d'atelier.

- Déposer les vis de fixation support palier, abaisser le cric et tirer le bras vers le bas (voir fig. Susp. AR 8).
- Retirer l'écrou (1), extraire la vis (2) et déposer le support palier (fig. Susp. AR 12).

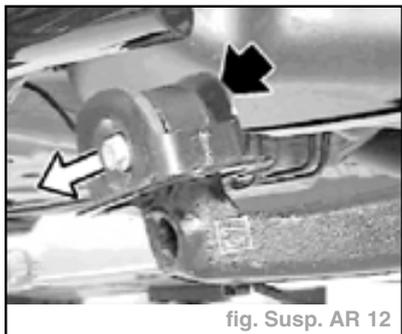


fig. Susp. AR 12

- Extraire le silentbloc avec l'outil spécial Réf 33 3 144/145/222/227/228 et un écrou M12 (1).

Attention : A bien positionner l'outil Réf. 33 3 228 de façon à ce que la flèche sur l'outil soit orientée dans le sens de l'extraction (fig. Susp. AR 13).

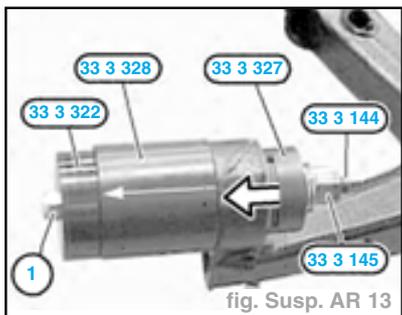


fig. Susp. AR 13

- Apposer une touche de peinture (k) à l'extérieur du logement du silentbloc (fig. Susp. AR 14).

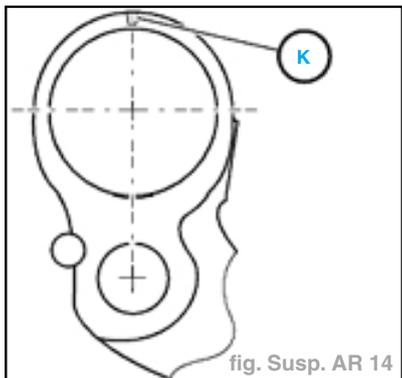


fig. Susp. AR 14

- Insérer le silentbloc dans l'outil Réf 33 3 228. La flèche de l'outil doit coïncider avec la touche de peinture (k), emmancher le silentbloc avec l'outil Réf 33 3 144/145/222/227/228 et l'écrou M12 (1) jusqu'à libérer l'outil Réf 33 3 228, puis retirer celui-ci (fig. Susp. AR 15).

Nota : L'une des fentes du silentbloc doit coïncider avec l'extrémité de la flèche de l'outil Réf 33 3 228.

- Emmancher le silentbloc jusqu'à la cote

(A) = 2,5 mm dans le bras longitudinal. (fig. Susp. AR 16).

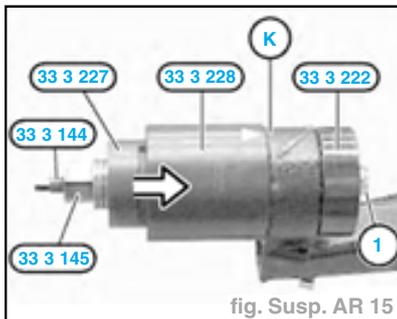


fig. Susp. AR 15

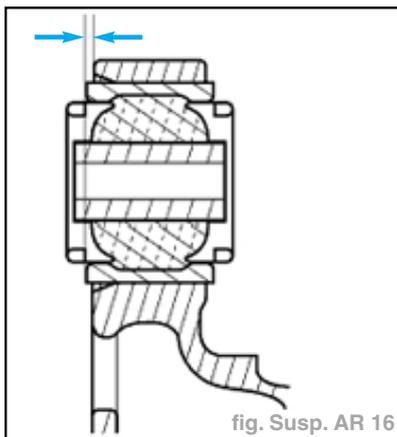


fig. Susp. AR 16

- Visser sans serrer l'outil Réf. 33 3 280 dans le support palier et le centrer par rapport à la roue, puis serrer l'écrou dans cette position au couple de 11 daN.m.
- Visser les vis de fixation du palier support de bras longitudinal au couple de 7,7 daN.m.
- Reposer la protection du réservoir essence.
- Reclipser le câble de frein à main sur le bras et agraffer l'attache du flexible de frein.
- Reposer la roue.
- Contrôler la géométrie du train.

REPLACEMENT D'UNE ROTULE DE BRAS LONGITUDINAL (bras déposé)

- Mesurer et noter la cote de dépassement (A) de l'ancienne rotule (fig. Susp. AR 17).
- Extraire la rotule à l'aide de l'outil spécial Réf 33 3 331/332/333.
- Emmancher la nouvelle rotule à l'aide de l'outil Réf 33 3 332/333/334 jusqu'à obtenir la cote de dépassement (A) mesurée précédemment.

Bras transversal supérieur

DÉPOSE

- Déposer le ressort hélicoïdal (voir chapitre "Suspension arrière").
- Détacher la biellette d'accouplement de la barre stabilisatrice.

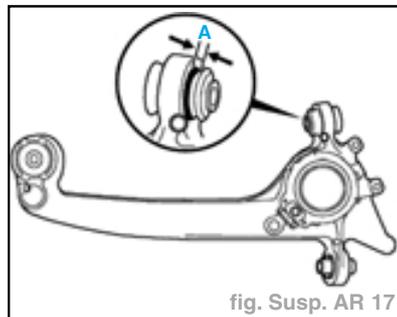


fig. Susp. AR 17

- Déposer le capteur d'assiette (si existant).
- Desserrer l'écrou et extraire la vis de fixation du bras (voir fig. Susp. AR 7).
- Dévisser et extraire la vis de fixation du bras supérieur coté berceau arrière (fig. Susp. AR 18).
- Déposer le bras transversal.

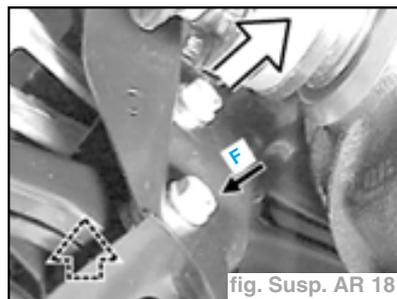


fig. Susp. AR 18

REPOSE

- Monter la vis dans le sens de la marche (F) et serrer la vis de fixation du bras coté berceau arrière au couple de 7,7 daN.m (fig. Susp. AR 18).
- Monter la vis de maintien et serrer l'écrou du bras transversal coté roue au couple de 11 daN.m (voir fig. Susp. AR 7).
- Reposer le capteur d'assiette.
- Refixer la biellette d'accouplement de la barre stabilisatrice.
- Reposer le ressort hélicoïdal (voir chapitre "Suspension arrière").
- Contrôler la géométrie.

REPLACEMENT DU SILENTBLOC DE BRAS TRANSVERSAL SUPÉRIEUR (bras déposé)

- Extraire le silentbloc à l'aide de l'outil Réf 33 3 351/352.
- Positionner le nouveau silentbloc contre le coté chanfreiné de l'alésage du bras transversal en orientant l'épaulement long (A = 17 mm) du silentbloc vers le haut, puis emmancher le silentbloc à l'aide de l'outil (fig. Susp. AR 19).

Bras transversal inférieur

DÉPOSE

- Soutenir le bras longitudinal avec un cric d'atelier.
- Enlever la protection plastique du bras.

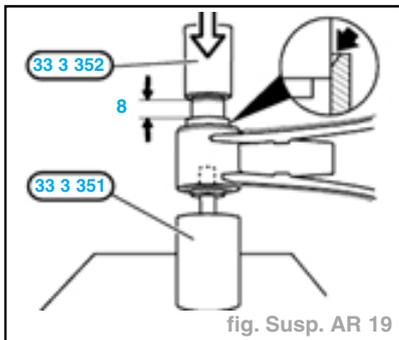


fig. Susp. AR 19

- Enlever l'écrou du bras longitudinal et extraire la vis excentrique (voir fig. Susp. AR 6).
- Dévisser et extraire la vis de fixation au berceau.
- Déposer le bras transversal.

REPOSE

Nota : Le cordon de soudure du bras transversal inférieur doit se trouver en haut.

- Remonter le bras transversal inférieur.
- Resserrer la vis de fixation au berceau au couple de **7,7 daN.m.**
- Remonter la vis excentrique de fixation au bras longitudinal et serrer l'écrou au couple de **11 daN.m.**
- Remonter la protection plastique sur le bras.
- Contrôler la géométrie.

REPLACEMENT DU SILENT-BLOC BRAS TRANSVERSAL INFÉRIEUR (bras déposé)

- Insérer l'outil Réf **33 3 354** entre les deux extrémités du bras transversal et extraire le silentbloc avec l'outil Réf **33 3 351/352** (fig. Susp. AR 20).
- Emmancher le nouveau silentbloc (1) jusqu'à affleurement à l'aide de l'outil Réf **33 3 351/353/354** (fig. Susp. AR 21).

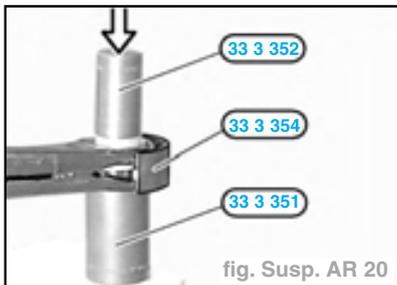


fig. Susp. AR 20

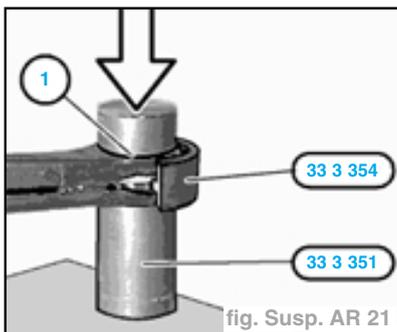


fig. Susp. AR 21

Remplacement d'un roulement de roue

- Positionner le véhicule sur un pont élévateur.
- Déposer la roue.
- Déposer le demi-arbre de roue.
- Déposer le disque de freins.
- Déposer le capteur ABS.
- Visser l'outil Réf **33 2 116** sur la bride d'entraînement au moyen des vis de roue, puis extraire la bride de sortie de pont avec l'outil Réf **33 4 201/203** (fig. Susp. AR 22).
- Extraire la bague intérieure de roulement avec l'outil Réf **33 1 306**.
- Enlever le circlip.
- Extraire le roulement de roue avec l'outil Réf **33 4 031/041/042/043/048** (fig. Susp. AR 23).

Nota : Le roulement déposé n'est pas réutilisable.

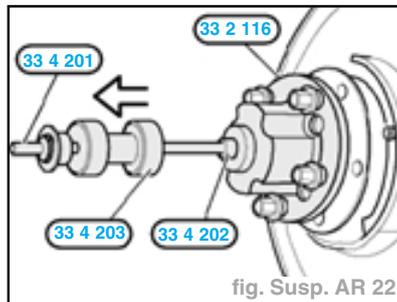


fig. Susp. AR 22

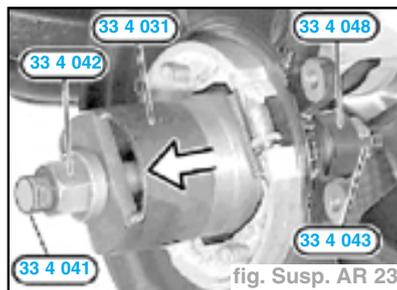


fig. Susp. AR 23

- Monter le nouveau roulement de roue avec l'outil Réf **33 4 041/042/043/047/049**.
- Emmancher la bride de sortie de pont à l'aide de l'outil Réf **33 4 041/042/043/045/048** (fig. Susp. AR. 24).
- Reposer le disque de freins et le capteur ABS.
- Reposer le demi-arbre de roue.
- Monter la roue.

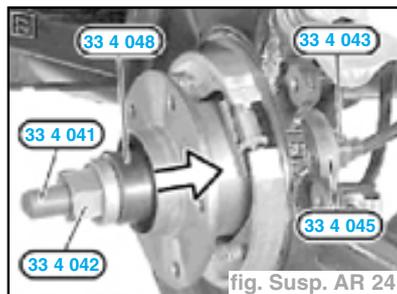


fig. Susp. AR 24

RECHERCHE DES PANNES SUR LE TRAIN ARRIÈRE (suspension, roulements de roue)		
Défaut	Cause	Remède
Bourdonnement	a) Silentbloc du berceau arrière défectueux b) Silentblocs des bras transversaux défectueux c) Silentblocs des bras de suspension longitudinaux défectueux.	a) Remplacer le silentbloc b) Remplacer le silentbloc c) Remplacer le silentbloc
Vibrations	a) Roues mal équilibrées b) Faux-rond, voile des jantes c) Faux-rond des pneus	a) Equilibrer les roues b) Remplacer les jantes si nécessaire c) Appairer ou remplacer les pneus
Bruits de battement	Silentblocs du berceau arrière défectueux	Remplacer le silentbloc
Bruit de broyage seulement dans les virages	Roulement de roue défectueux	Remplacer le roulement de roue

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

RECHERCHE DES PANNES SUR LE TRAIN ARRIÈRE (suspension, roulements de roue)

Défaut	Cause	Remède
Mauvaise tenue de route ou mauvaise tenue de cap en ligne droite	<ul style="list-style-type: none"> a) Silentblocs des bras transversaux défectueux b) Silentbloc du berceau arrière défectueux c) Géométrie du train arrière incorrecte 	<ul style="list-style-type: none"> a) Remplacer le silentbloc b) Remplacer le silentbloc c) Contrôler la géométrie du châssis
Dérapiage de l'arrière du véhicule lors du freinage sur des chaussées irrégulières à gauche et à droite	Silentblocs des bras de suspension longitudinaux défectueux	Remplacer le silentbloc
Trépidation des roues arrière en cas de freinage puissant	Silentbloc des bras de suspension longitudinaux défectueux	Remplacer le silentbloc
Manque de sécurité en virage par suite d'un effet auto directionnel ou d'un manque de stabilité de trajectoire de la partie arrière de la voiture	<ul style="list-style-type: none"> a) Silentblocs du berceau arrière défectueux b) Silentblocs de pont arrière défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> a) Remplacer le silentbloc, voir 33 33 101/515 b) Remplacer le silentbloc, voir 33 17 004/005

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE