

CARACTERISTIQUES

GÉNÉRALITÉS

- Train AR à bras tirés, à suspension oléopneumatique avec correction automatique de hauteur.
- Train AR avec berceau fixé sur la caisse.
- Suspension hydraulique selon motorisation et finition.
- Depuis janvier 1995, sur Xantia Activa, adoption du SC. CAR (Système Citroën de Contrôle Actif du Roulis) associé à la suspension hydraulique.

BARRE STABILISATRICE

- Diamètre (mm) :
 - tous types sauf 16 V 21
 - 16 V 22
 - Activa (SC. CAR) 25

SPHÈRES DE SUSPENSION

• Véhicules jusqu'à l'année modèle 1996

Suspension standard

Type véhicule	Repère de bloc-pneumatique		Volume (cm ³)	Pression (bar)	Ø trou amortisseur (mm)
1.6i	96 169 314	D	400	40 (+5 ; -10)	1,1
1.8i 1.9 D	96 194 439	U			
2.0i	96 278 590	D	400	30 (+5 ; -10)	1
1.9 turbo D	96 194 438	U			

Suspension hydraulique

Type véhicule	Repère de bloc-pneumatique		Volume (cm ³)	Pression (bar)	Ø trou amortisseur (mm)
Tous types	96 154 593	D	400	30 (+5 ; -10)	0,5
Sauf SC. CAR	96 194 435	U			

Suspension SC. CAR

- Repère de bloc pneumatique 96 221 201 / U
- Volume (cm³) 400
- Pression (bar) 30 (+ 5 ; - 10)
- Diamètre trou amortisseur (mm) 0,6

• Véhicules à partir de l'année modèle 1996

Suspension standard

Type véhicule	Repère de bloc-pneumatique		Volume (cm ³)	Pression (bar)	Ø trou amortisseur (mm)
Berline	96 238 977	D	400	30 (+5 ; -10)	1,2
	96 239 023	U			
Break	96 239 029	D	400	40 (+5 ; -10)	1,25
	96 239 028	U			

Suspension hydraulique

Type véhicule	Repère de bloc-pneumatique		Volume (cm ³)	Pression (bar)	Ø trou amortisseur (mm)
Berline	96 238 951	D	400	30 (+5 ; -10)	0,6
	96 238 950	U			
Break	96 239 027	D	400	40 (+5 ; -10)	0,8
	96 239 026	U			

Suspension SC. CAR

- Repère de bloc pneumatique 96 222 870 / U
- Volume (cm³) 400
- Pression (bar) 30 (+ 5 ; - 10)
- Diamètre trou amortisseur (mm) 0,7

HAUTEUR DE CAISSE AR

- La cote « **L2** » de contrôle de hauteur AR est donnée entre le plan d'appui « **E** » de la caisse sur le support élastique AR, et l'axe « **F** » de la roue.
- Cette méthode permet d'éliminer toutes les variations de mesures dues :
 - aux différentes montes de roues,
 - à la charge du véhicule,
 - à l'usure et au mauvais gonflage des pneumatiques.

$$H2 = R2 + L2$$

H2 : Hauteur AR (+ 7 ; - 10) mm

R2 : Rayon de la roue (mm)

L2 : Cote théorique entre le plan d'appui de caisse et l'axe de roue

Véhicules avant année modèle 1996

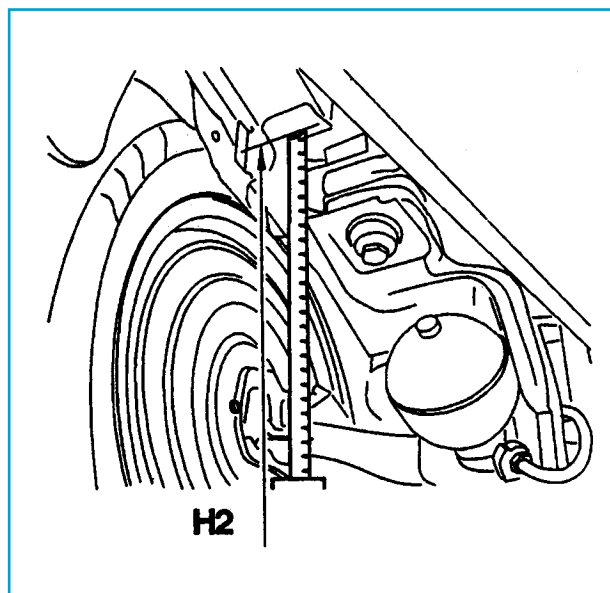
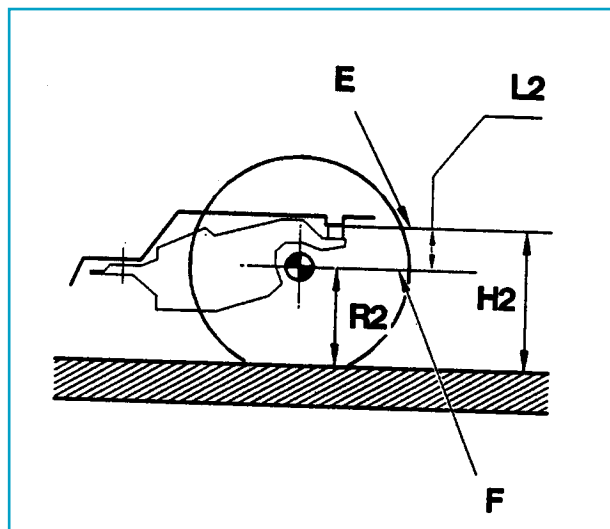
- **L2** (mm) :
 - sauf SC. CAR 121
 - SC. CAR 141

Véhicule année modèle 1996

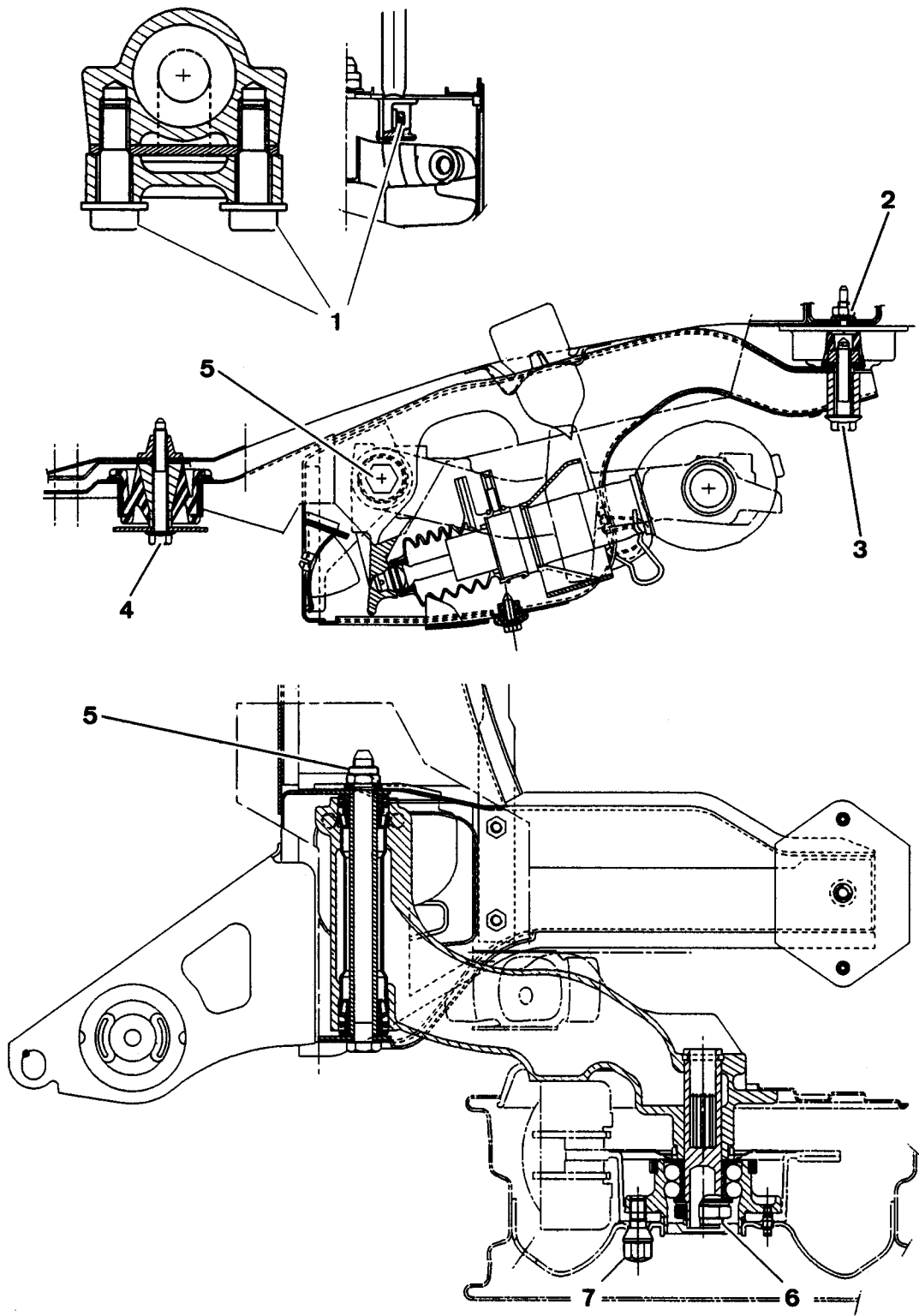
- **L2** (mm) :
 - 1.6 i, 1.8 i, 1.8 i 16 V, 2.0 i, 1.9 D, 1.9 turbo D (direction à gauche) 136
 - 2.0 i 16 V sauf S.C. CAR, turbo CT, 1.9 turbo D (direction à droite), 2.1 turbo D 144
 - 2.0 i 16 V SC. CAR 116
- La mesure de la hauteur AR « **H2** » s'effectue entre le sol et le plan d'appui de la caisse sur le support élastique AR.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Fixation barre antidévers (1) 9,5
- Fixation élastique AR/caisse (2) :
 - jusqu'au n° OPR 6778 2,8
 - à partir du n° OPR 6779 3,4
- Fixation AR berceau/caisse (3) 11
- Fixation AV berceau/caisse (4) 8
- Fixation axe/bras (5) 13
- Fixation moyeu/fusée (6) 28
- Fixation de roue (7) 9
- Essieu SC. CAR**
- Fixation palier de liaison (12) 9,5
- Fixation barre de commande de hauteur AR SC. CAR (13) 22
- Fixation inférieure vérin SC. CAR (14) 10
- Fixation supérieure vérin SC. CAR (15) 6,5
- Fixation supérieure biellette (16) 6,5
- Fixation palier de barre antidévers (17) 4,5
- Fixation inférieure biellette (18) 6,5



BERLINE (jusqu'au n° OPR 6778)



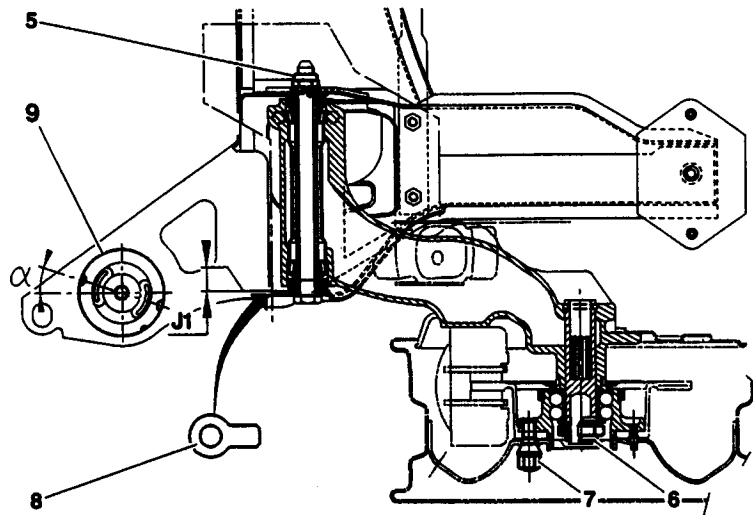
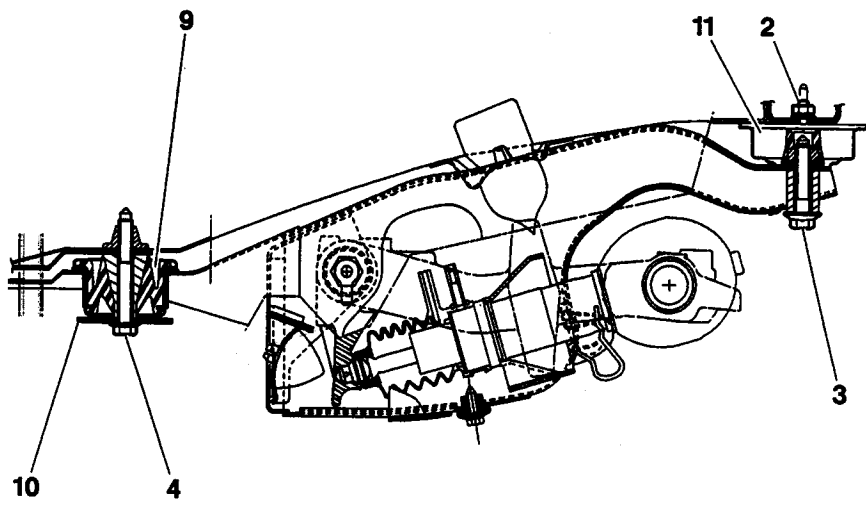
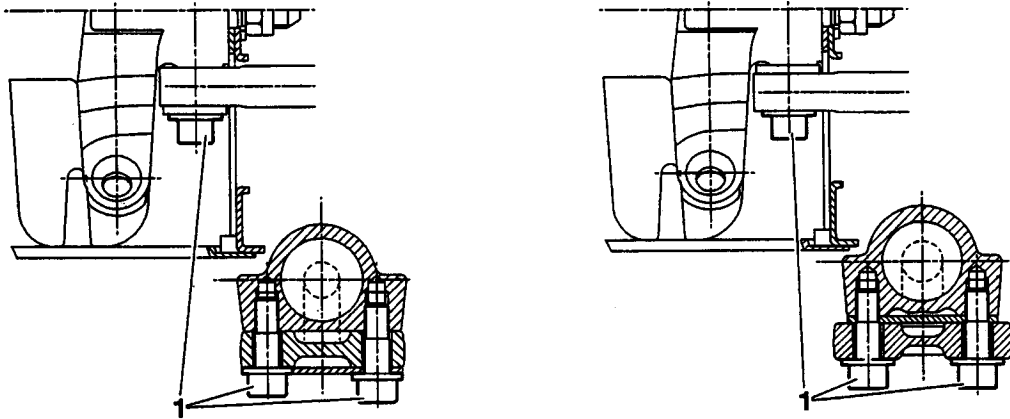
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

TOUS TYPES (à partir du n° OPR 6779)



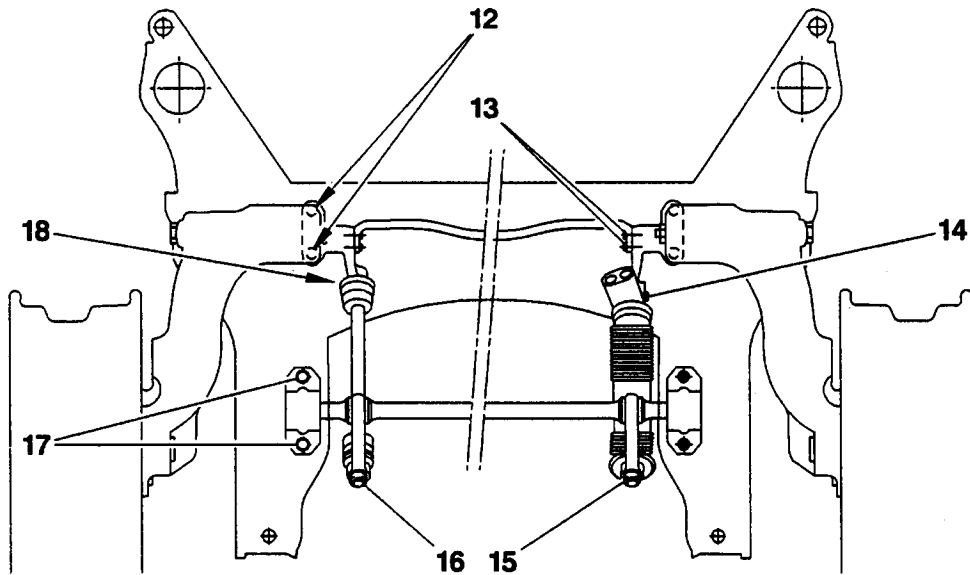
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

ESSIEU AR SC. CAR



METHODES DE REPARATION

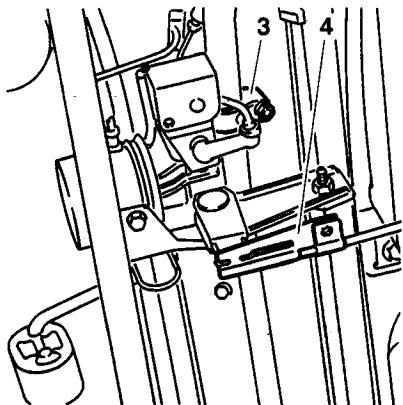
Suspension AR

Commande de hauteur

RÉGLAGE DE LA COMMANDE DE HAUTEUR AR

Commande automatique

- Desserrer (fig. SUSP. AR. 1) :
 - le collier (3) de la commande automatique sur la barre antidévers et l'aligner avec les rotules,
 - l'étrier (4) de la commande manuelle.



(Fig. SUSP. AR. 1)

- Avec la clé (1), commander le correcteur et placer le véhicule à la hauteur désirée (voir tableau) (fig. SUSP. AR. 2).

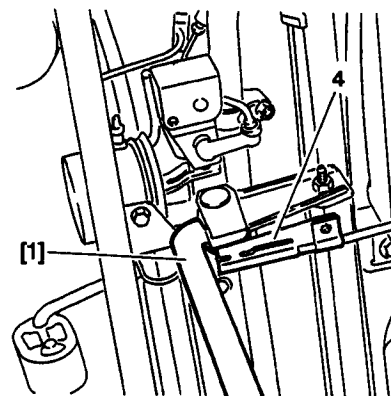
Nota. - Ne pas forcer sur la clé et attendre l'action de la temporisation du correcteur.

- Placer la pignone (2) et serrer le collier (3) sur la barre antidévers à 1,4 daN.m (fig. SUSP. AR. 3).

Impératif. - Déposer la pignone (2).

Commande manuelle

- Placer le calibre sur l'axe de commande du correcteur.
- Centrer l'étrier (4) entre les becs du ressort et serrer la vis (fig. SUSP. AR. 2).
- Déposer le calibre.



(Fig. SUSP. AR. 2)

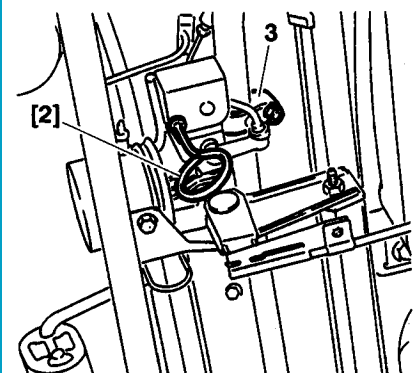
Impératif. - Après réglage des commandes de hauteur avant et arrière, contrôler et régler, si nécessaire, les hauteurs véhicules.

Élément de suspension

DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule roues pendantes.
- Déposer la roue.
- Ouvrir la vis de détente du conjoncteur/disjoncteur.
- Placer la commande de hauteur en position « basse ».

Nota. - Chasser le maximum d'huile du cylindre, en levant le bras AR.

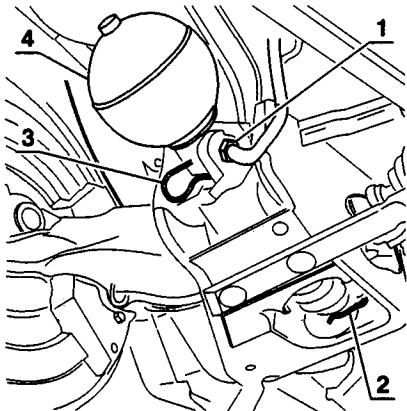


(Fig. SUSP. AR. 3)

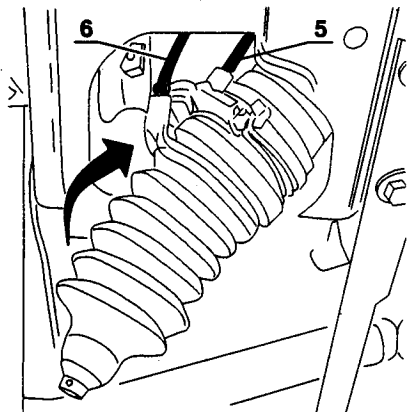
- Déposer le bloc-pneumatique (4). Utiliser un outil pour le dévisser.
- Désaccoupler le raccord d'alimentation (1) (fig. SUSP. AR. 4).
- Déposer (fig. SUSP. AR. 4) :
 - l'épingle (2) de la biellette,
 - l'épingle (3) de maintien du cylindre.
- Dégager le cylindre de suspension.
- Désaccoupler le tube de retour de fuite du soufflet (5) (fig. SUSP. AR. 5).
- Déposer le cylindre de suspension.

REPOSE

- Engager le cylindre de suspension.
- Accoupler le tube de retour de fuite (5) (fig. SUSP. AR. 5).
- Positionner le cylindre de suspension.
- Attention.** - Lors du positionnement du cylindre, engager le tube de mise à l'air libre (6) sans le pincer (fig. SUSP. AR. 5).
- Poser (fig. SUSP. AR. 4) :
 - l'épingle (3) de maintien du cylindre,
 - l'épingle (2) de la biellette.
- Accoupler le raccord d'alimentation (1).
- Poser le bloc pneumatique (4) à la main.
- Nota.** - Mettre un joint neuf huilé. Graisser légèrement la face d'appui du bloc-pneumatique.
- Fermer la vis de détente du conjoncteur/disjoncteur.



(Fig. SUSP. AR. 4)



(Fig. SUSP. AR. 5)

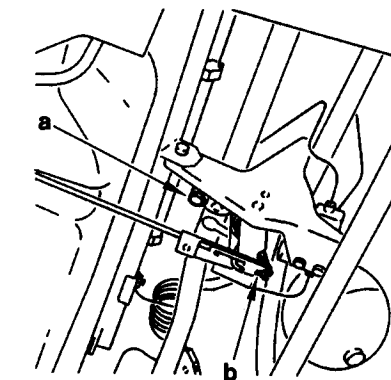
- Placer la commande de hauteur en position « Route ».
- Mettre le moteur en marche.
- Contrôler l'étanchéité du circuit.
- Reposer la roue.
- Replacer le véhicule sur le sol.

Barre antidévers AR**Toutes versions sauf SC. CAR****DÉPOSE**

- Placer le véhicule sur un pont élévateur quatre colonnes.
- Mettre le véhicule en position basse.
- désaccoupler (fig. SUSP. AR. 6) :
 - le correcteur de hauteur, de la barre antidévers en « a »,
 - le correcteur de hauteur, de la commande manuelle de hauteur en « b ».
- Déposer les vis.
- Écarter le correcteur de hauteur et son support.
- Côté droit, déposer (fig. SUSP. AR. 7) :
 - les deux vis (2),
 - l'épingle (3).
- Côté gauche, déposer (fig. SUSP. AR. 7) :
 - les vis (2),
 - la plaque (4).
- Désaccoupler l'échappement.
- Lever et caler le véhicule, roues AR, pendantes.
- Engager la barre à droite, baisser le côté gauche de la barre.
- Déposer la barre antidévers.

REPOSE

- Reposer (fig. SUSP. AR. 7) :
 - la barre antidévers,
 - l'épingle (3),
 - la plaque (4) à gauche, sans serrer.
- Remettre le véhicule sur ses roues.
- Accoupler le correcteur de hauteur à la barre antidévers, sans mettre la vis du collier.
- Reposer les quatre vis (2) de la barre antidévers. Serrage à **9,5 daN.m** (fig. SUSP. AR. 7).
- Serrer la vis de la plaque (4).

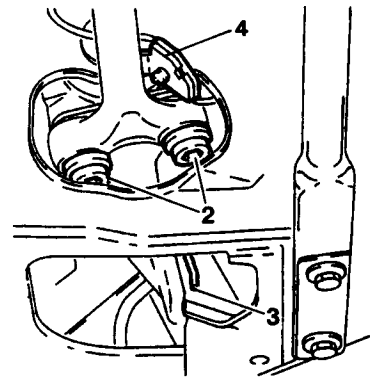


(Fig. SUSP. AR. 6)

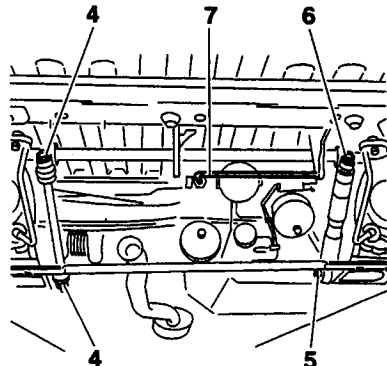
- Reposer :
 - la vis de fixation du collier du correcteur de hauteur en « a » (fig. SUSP. AR. 6),
 - le correcteur de hauteur et son support.
- Poser les trois vis. Serrage à **2 daN.m**.
- Accoupler :
 - la commande de hauteur en « b » (fig. SUSP. AR. 6);
 - l'échappement.
- Régler les hauteurs du véhicule.

Versions avec SC. CAR**DÉPOSE**

- Placer le véhicule sur un pont élévateur quatre colonnes.
- Lever et caler le véhicule, roues AR pendantes.
- Faire chuter la pression dans le circuit hydraulique (voir opération correspondante).
- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer :
 - le panier de la roue de secours,
 - le silencieux d'échappement,
 - l'écran thermique.
- Déposer (fig. SUSP. AR. 8) :
 - les écrous (4),
 - l'écrou (6), vérin SC. CAR,
 - la vis (5), vérin SC. CAR,
 - le tube hydraulique (7).
- Placer des cales en bois sous les roues AR.
- Soutenir l'ensemble de la traverse AR, à l'aide d'un moyen de levage.



(Fig. SUSP. AR. 7)



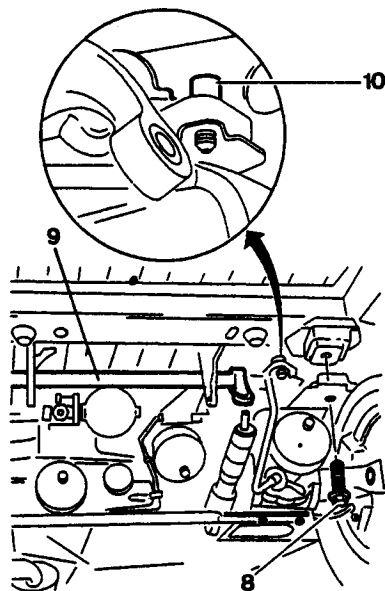
(Fig. SUSP. AR. 8)

- Déposer les vis (8).
- Faire descendre l'ensemble de la traverse AR (environ 80 mm).
- Déposer :
 - les vis (10) des paliers de la barre antidévers (vis Torx 45),
 - la barre antidévers (9).

REPOSE

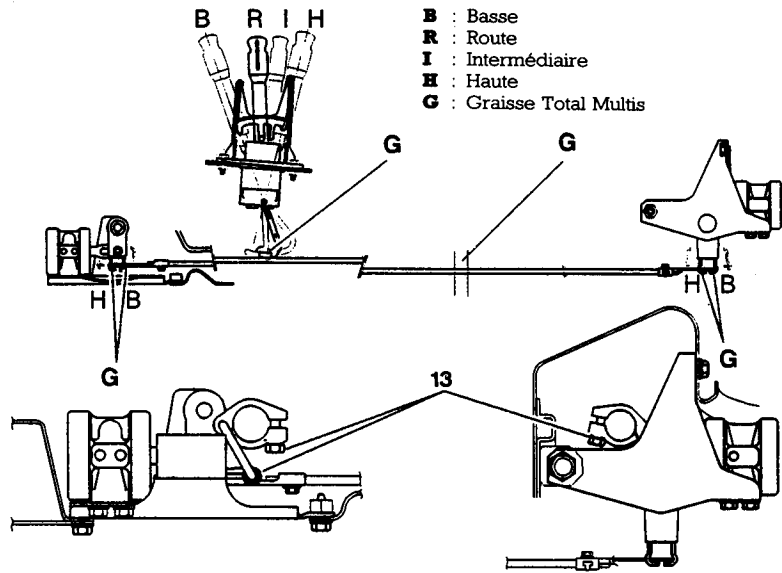
- Présenter la barre antidévers (9).
- Centrer la barre antidévers.
- Nota.** - Vérifier la position des bagues élastiques de la barre antidévers par rapport aux paliers sur caisse.
- Reposer :
 - les paliers de la barre antidévers,
 - les vis (10) des paliers de la barre antidévers (vis Torx 45) (fig. SUSP. AR. 9).
- Serrer les vis (10) à **4,5 daN.m.**
- Mettre en place l'ensemble de la traverse AR, à l'aide d'un moyen de levage.
- Reposer les vis.
 - Couples de serrage (fig. SUSP. AR. 8) (daN.m) :

- la vis (8)	8
- la vis (5)	10
- l'écrou (6)	6,5
- les écrous (4)	6,5
- Reposer :
 - le tube hydraulique (7),
 - l'écran thermique,
 - le silencieux d'échappement,
 - le panier de la roue de secours.
- Brancher la borne négative de la batterie.
- Fermer la vis de détente du conjoncteur/disjoncteur.
- Placer la commande de hauteur en position « Route ».
- Mettre le moteur en marche.
- Contrôler l'étanchéité du circuit.
- Replacer le véhicule sur le sol.



(Fig. SUSP. AR. 9)

COMMANDE DE HAUTEUR

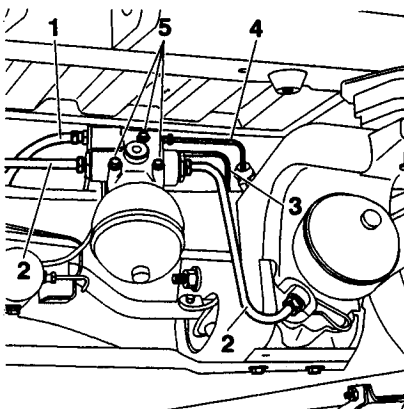


- Couple de serrage (13) collier de commande automatique (daN.m) **1,4**

Régulateur AR (sauf SC. CAR)

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur pont élévateur.
- Mettre les circuits hydrauliques hors pression.
- Désaccoupler la durit (1) (fig. SUSP. AR. 10).
- Dévisser les tubes de suspension (2).
- Désaccoupler le tube (4).
- Déposer les vis (5).
- Désaccoupler (fig. SUSP. AR. 8) :
 - les tubes de suspension (2),
 - le tube (3).
- Déconnecter l'électrovanne.
- Déposer le régulateur de raideur.



(Fig. SUSP. AR. 10)

REPOSE

- Accoupler le tube (3).
- Serrer le tube (3) à **0,8 daN.m.**
- Accoupler le tube (4) (utiliser une garniture-joint neuve).
- Serrer le tube (4) à **0,8 daN.m.**
- Connecter l'électrovanne.
- Accoupler les tubes de suspension (2).
- Serrer les tubes (2) à **3 daN.m.**
- Serrer les vis (5) à **0,8 daN.m.**
- Accoupler la durit (1).

Régulateur SC. CAR

DÉPOSE

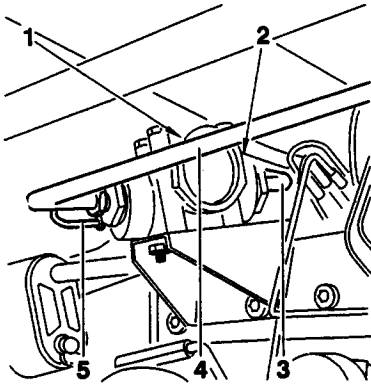
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Placer la commande de hauteur en position « Basse ».
- Faire chuter la pression dans le circuit hydraulique (voir opération correspondante).
- Débrancher la borne négative.
- Déposer :
 - le panier de la roue de secours,
 - l'accumulateur du régulateur SC. CAR, à l'aide de la clé pour dépose des sphères : **4129.T.**
- Débrancher le connecteur (1) (fig. SUSP. AR. 11).
- Désaccoupler :
 - le tube de retour (2),
 - les tubes d'alimentation des vérins (3) et (4),
 - le tube d'alimentation hydraulique (5).
- Déposer (fig. SUSP. AR. 12) :
 - les vis (6),
 - le régulateur SC. CAR (17).

REPOSE

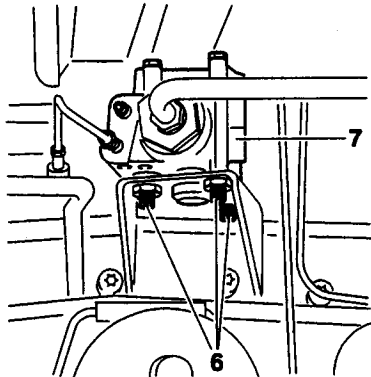
- Reposer :
 - le régulateur SC. CAR (7),
 - les vis (6),
 - les tubes d'alimentation des vérins (3) et (4).

Nota. - Utiliser une clé à tuyauter de 17 mm à 12 pans (Facom série 42).

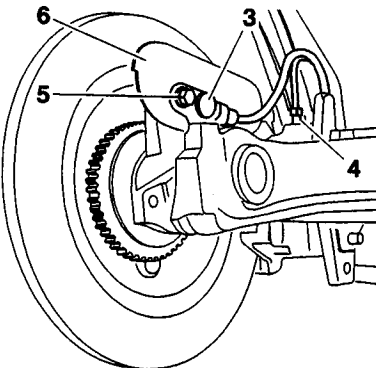
- Accoupler le tube d'alimentation hydraulique (5).
- Serrer les vis (6) à **0,8 daN.m**.
- Serrer les raccords hydrauliques (3), (4) et (5).
- Accoupler le tube de retour (2).



(Fig. SUSP. AR. 11)



(Fig. SUSP. AR. 12)



(Fig. TR. AR. 1)

- Brancher le connecteur (1).
- Rebrancher la batterie.
- Fermer la vis de détente du conjoncteur/disjoncteur.
- Placer la commande de hauteur en position « Route ».
- Mettre le moteur en marche.
- Effectuer le niveau de LHM.
- Replacer le véhicule sur le sol.

Train AR**Bras AR****DÉPOSE**

- Lever et caler le véhicule, roues AR pendantes.
- Déposer la roue.
- Ouvrir la vis de détente du conjoncteur/disjoncteur.
- Placer la commande de hauteur en position « Basse ».
- Déposer le cylindre de suspension AR.

Véhicules avec ABS

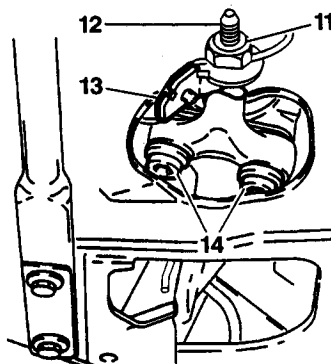
- Déposer :
 - les trois vis,
 - l'écran de protection.
- Déposer (fig. TR. AR. 1) :
 - la vis (5),
 - le capteur ABS (3),
 - l'écran thermique (6).

Véhicules tous types

- Désaccoupler le tube d'alimentation (4) (fig. TR. AR. 1).
- Obturer le raccord et le récepteur de frein.
- Débrider la tuyauterie de frein.

Nota. - Maintenir le bras opposé parallèle au sol.

- Déposer :
 - les deux vis (14) de la barre antidévers (fig. TR. AR. 2),
 - l'écrou (11).
- Intercaler une cale de bois entre la caisse et la barre antidévers, pour écarter celle-ci du bras.
- Récupérer la patte support (13).
- Déposer (fig. TR. AR. 2) :
 - l'axe (12),
 - le bras.



(Fig. TR. AR. 2)

REPOSE

- Graisser l'axe (12) sur toute sa longueur (fig. TR. AR. 2).
- Positionner le bras dans le berceau.
- Engager l'axe (12).

● **Évolution (calage du bras AR)** (fig. TR. AR. 2 bis)

- Pousser le bras à fond vers l'intérieur du berceau.
- Mesurer le jeu **J1** (entre l'entretoise (15) et le berceau).
- Choix de l'épaisseur de la cale (16) : choisir une cale pour obtenir le jeu préconisé = **J1 < 0,5 mm**.

Nota. - Le jeu « J1 » doit être obtenu avec une seule cale (16).

- Retirer l'axe (12).
- Placer la cale (16).
- Poser l'axe (12).
- Serrer l'écrou (11) à **13 daN.m** (Nylstop neuf).
- Poser la patte support (13).
- Serrer l'écrou (11) à **13 daN.m** (Nylstop neuf) (fig. TR. AR. 2).
- Poser la patte support (13).
- Déposer la cale de bois placée entre la caisse et la barre antidévers.
- Poser les deux vis (14). Serrer à **9,5 daN.m**.

Nota. - Descendre le bras opposé dans sa position initiale.

- Brider la tuyauterie de frein.

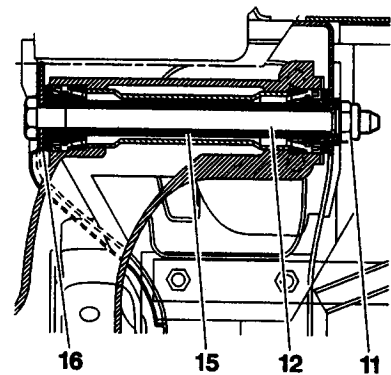
Véhicules avec ABS

- Reposer (fig. TR. AR. 1) :
 - l'écran thermique (6),
 - le capteur ABS (3),
 - la vis (5).

- Reposer :
 - l'écran de protection,
 - les trois vis.

Véhicules tous types

- Reposer le tube d'alimentation (4) (fig. TR. AR. 1).
- Poser le cylindre de suspension.
- Fermer la vis de détente du conjoncteur/disjoncteur.
- Placer la commande de hauteur en position « Route ».
- Mettre le moteur en marche.
- Contrôler l'étanchéité du circuit.



(Fig. TR. AR. 2 bis)

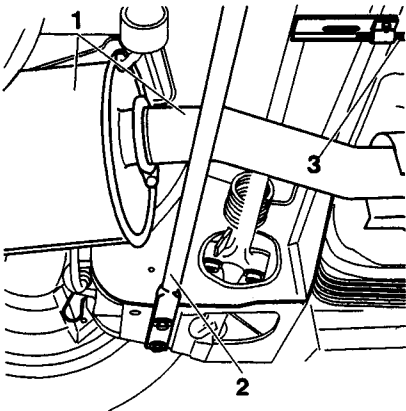
- Purger les freins.
- Reposer la roue.
- Replacer le véhicule sur le sol.

Essieu AR

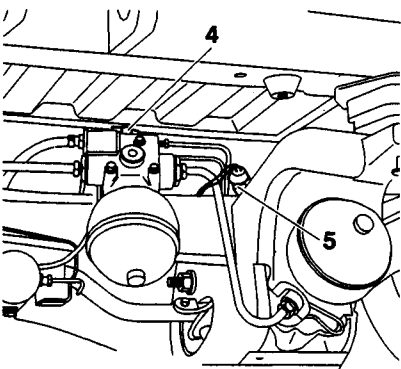
DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule, roues AR pendantes.
- Déposer les roues AR.
- Faire chuter la pression hydraulique (voir opération correspondante).
- Déposer la roue de secours et son support.
- Déposer (fig. TR. AR. 3) :
 - la barre (2),
 - l'échappement AR et intermédiaire (1),
 - la tringle de commande de hauteur (3).
- Véhicule avec hydractive, déconnecter le connecteur (4) (fig. TR. AR. 4).
- Déconnecter le capteur ABS (5) (fig. TR. AR. 4).
- Désaccoupler le tube (6) et l'obturer (fig. TR. AR. 5).
- Désaccoupler les tubes (7) et (8) et les obturer (fig. TR. AR. 6).
- Désaccoupler le tube (9) et l'obturer.
- Dégraffer les tubes du réservoir et du dessous de caisse.
- Maintenir l'essieu.

Attention. - Placer une traverse en bois à



(Fig. TR. AR. 3)

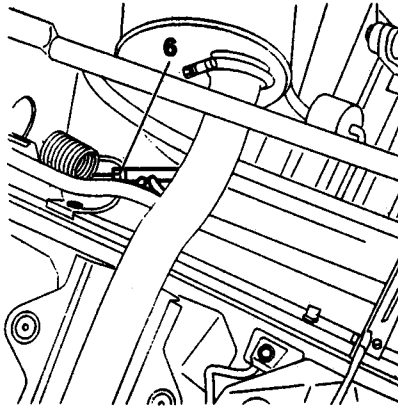


(Fig. TR. AR. 4)

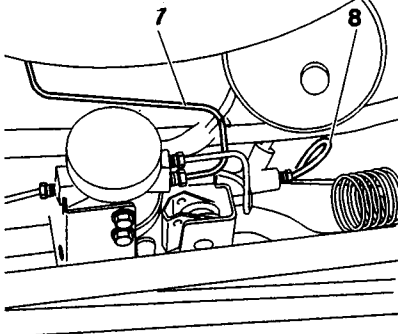
- l'arrière de l'essieu en appui sur les points « a » (fig. TR. AR. 7).
- Déposer les quatre vis de fixation de l'essieu.
- Descendre légèrement l'essieu.
- Dégager l'essieu vers l'arrière, afin de l'écarter de la goulotte de remplissage du réservoir.
- Dégraffer les tubes et faisceaux en « b ».
- Désaccoupler les tubes (10) des tubes sous caisse.
- Déposer l'essieu.

REPOSE

- Lever l'essieu.
- Agrafer les tubes et faisceaux en « b ».
- Accoupler les tubes aux tubes sous caisse.
- Engager (fig. TR. AR. 8) :
 - les tubes (6) et (8) en « c »,
 - l'essieu entre la caisse et la goulotte de remplissage du réservoir.
- Accoupler le tube (9) (utiliser une garniture-joint neuve) (fig. TR. AR. 7).
- Reposer (fig. TR. AR. 9) :
 - les deux vis (11), serrer à **8 daN.m**,
 - les deux vis (12), serrer à **11 daN.m**.
- Serrer le tube (9) à **0,8 daN.m**.
- Accoupler le tube (6), (utiliser une garniture-joint neuve) (fig. TR. AR. 5).
- Accoupler les tubes (7) et (8) (utiliser une garniture-joint neuve) (fig. TR. AR. 6).
- Serrer les tubes (6), (7) et (8) à **0,8 daN.m**.
- Agrafer les tubes au réservoir et au-dessous de caisse.

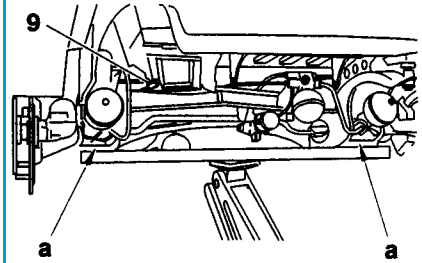


(Fig. TR. AR. 5)

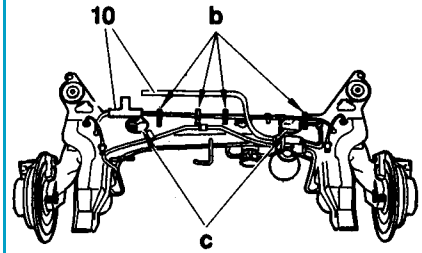


(Fig. TR. AR. 6)

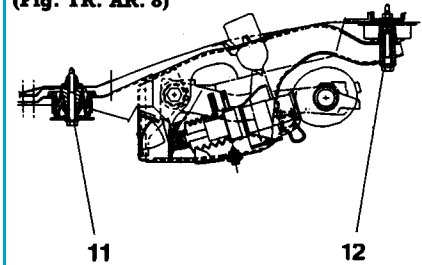
- Déconnecter le capteur ABS.
- Véhicule avec hydractive : connecter l'électrovanne d'hydractive.
- Reposer (fig. TR. AR. 3) :
 - la tringle de commande de hauteur (3),
 - l'échappement AR et intermédiaire (1),
 - la barre (2), serrer à **2,8 daN.m**,
 - la roue de secours et son support.
- Purger les freins (voir opération correspondante).
- Reposer les roues.
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Serrer les vis de roues à **9 daN.m**.



(Fig. TR. AR. 7)



(Fig. TR. AR. 8)



(Fig. TR. AR. 9)