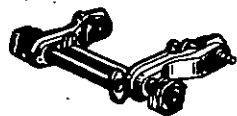


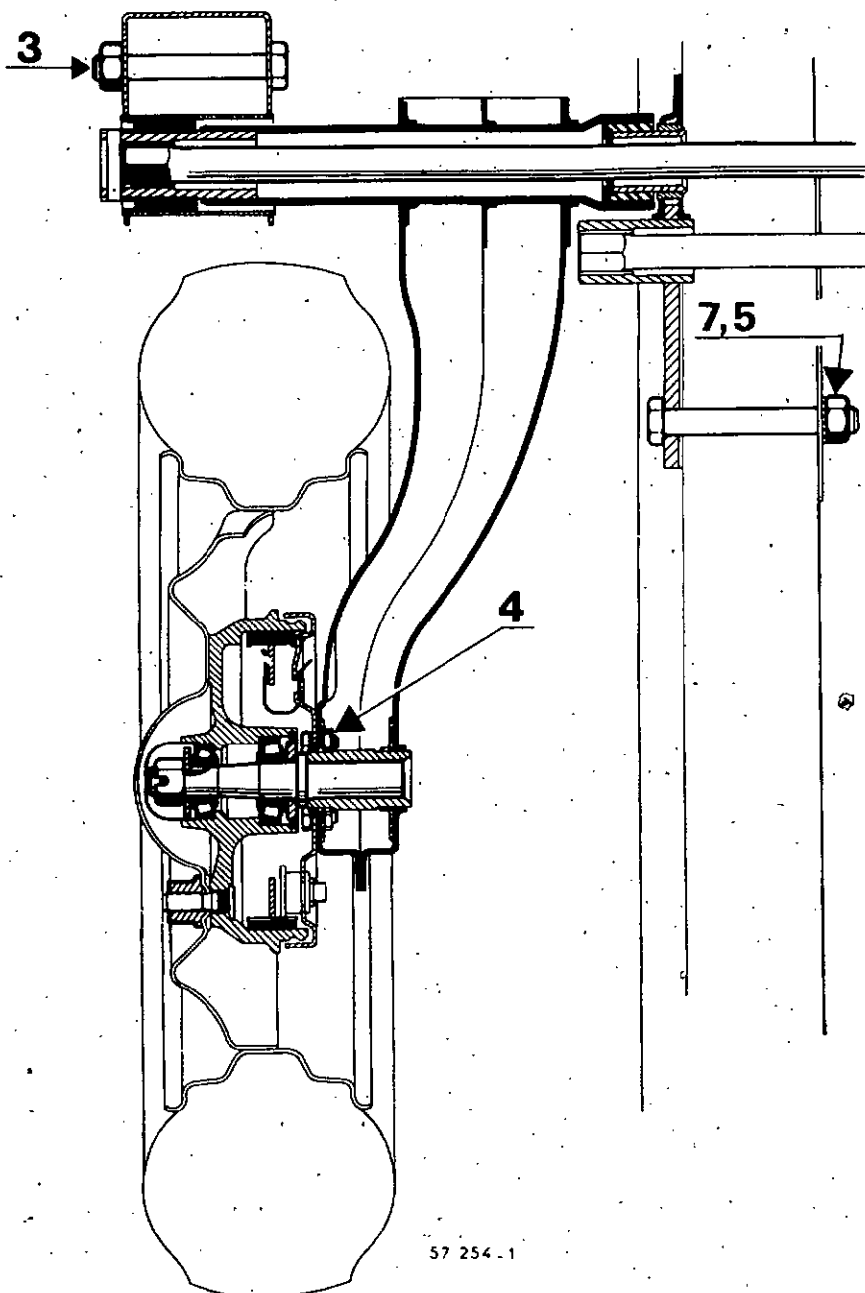
Chapitre J
TRAIN ARRIÈRE

	Pages
CARACTERISTIQUES	2
- Particularités - Interchangeabilité	
ANGLES DU TRAIN ARRIERE	9
- Contrôle - Réglage	
BRAS ARRIERE	10
- Contrôle	
- Dépose - Repose	
PALIERS DE BRAS	14
- Remplacement d'un palier extérieur	
- Remplacement d'un palier intérieur	
ROULEMENTS	17
- Dépose - Repose - Réglage	

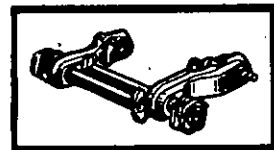


CARACTÉRISTIQUES

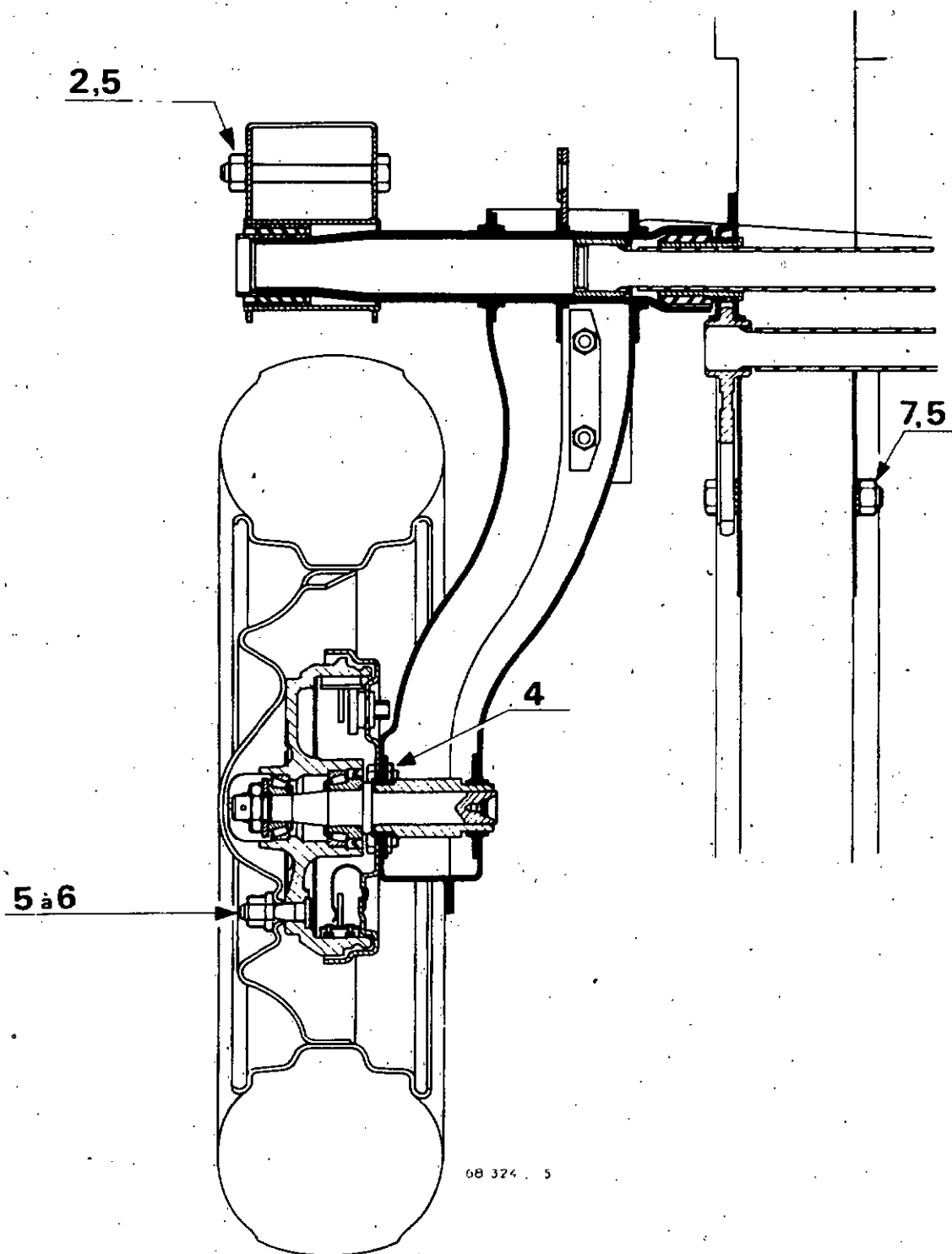
Couples de serrage en m. da N



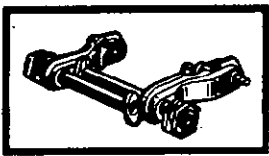
Train arrière avec réglage de la hauteur sous coque par levier



Couples de serrage en m. da N

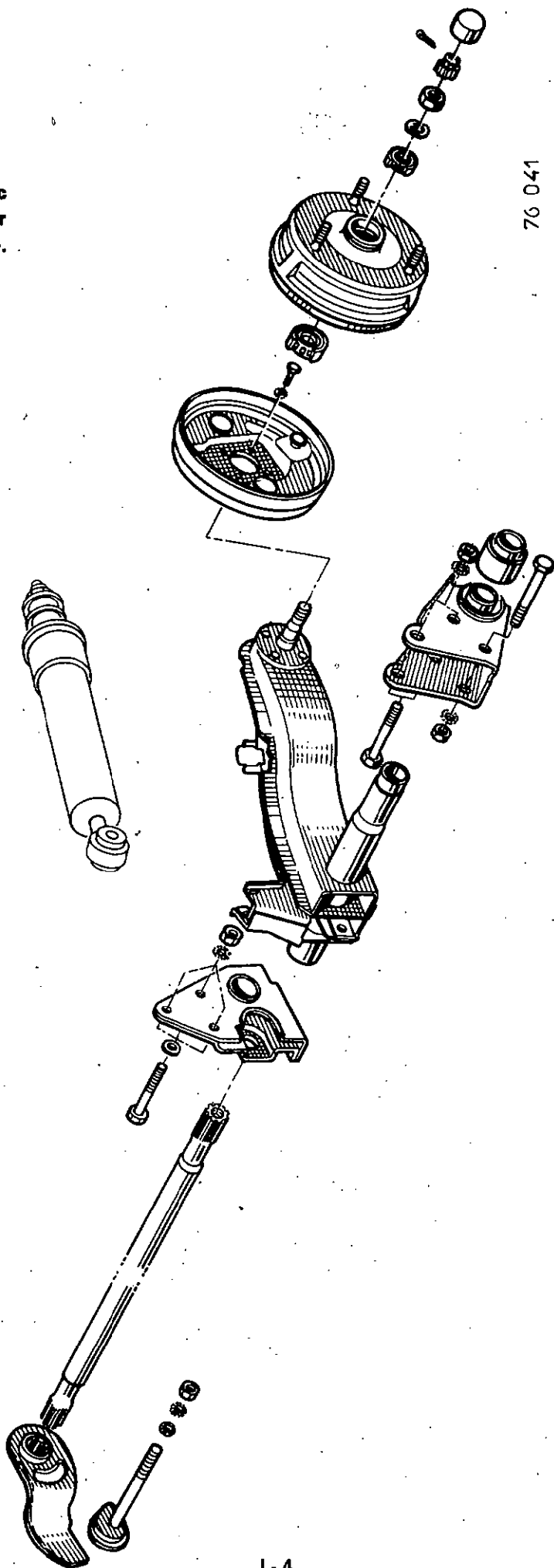


Train arrière avec réglage de la hauteur sous coque par came

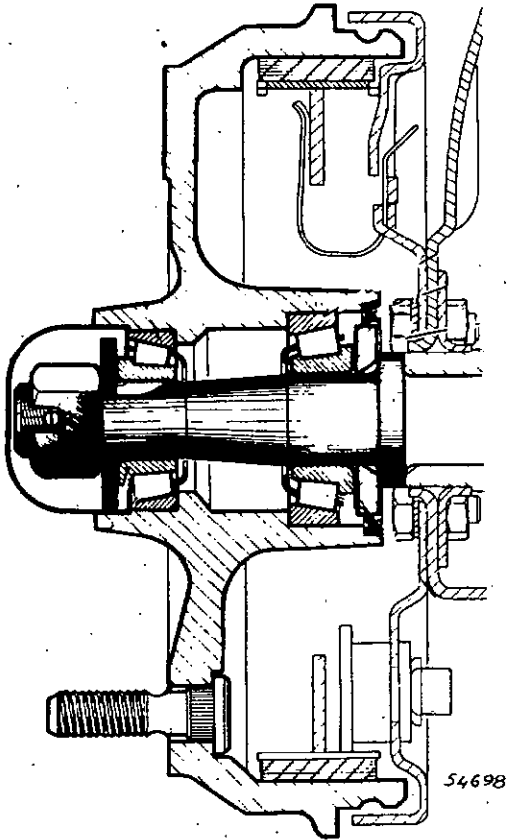
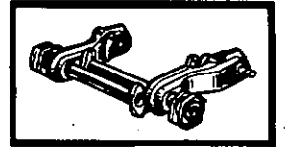


**Demi-train arrière avec
réglage de la hauteur
sous coque par came.**

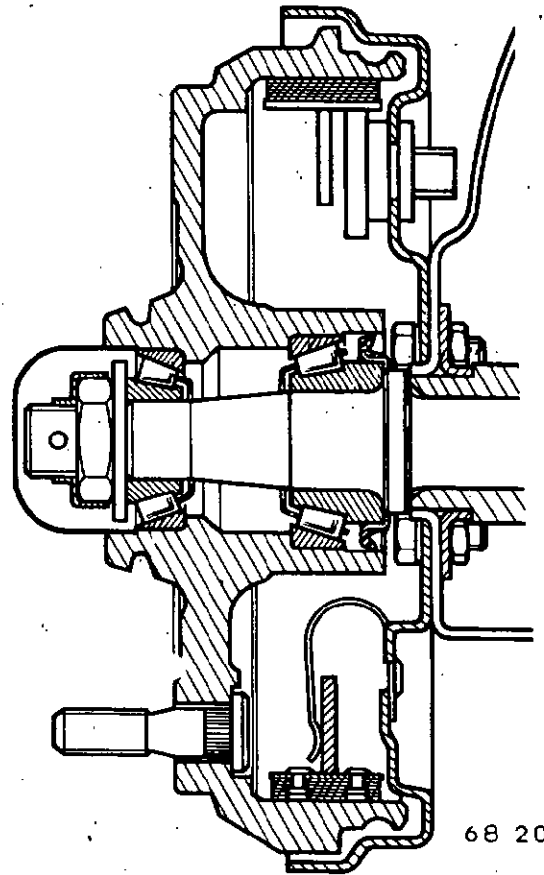
76 041



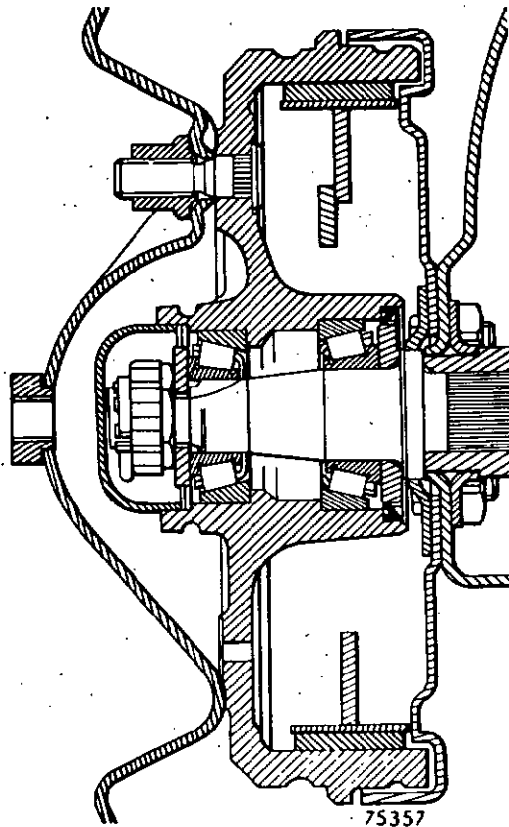
MONTAGE MOYEU ARRIERE



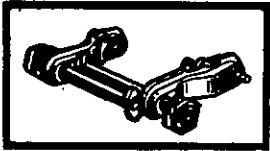
Fusée Ø 20 mm



Fusée Ø 22 mm



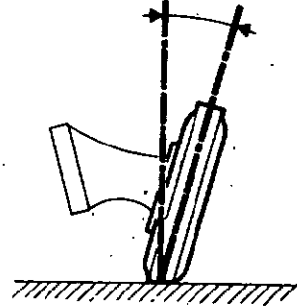
Fusée Ø 25 mm



Angles du train arrière

Carrossage

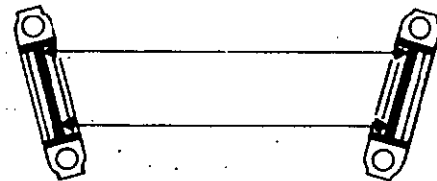
0 à 1° 30' non réglable



Parallélisme

0 à 4 mm de pincement total

0 à 2 mm de pincement par roue



78423

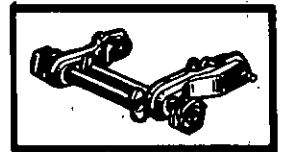
Le parallélisme est réglable seulement à partir des modèles 1976, par des lumières de réglage réalisées sur les fixations des paliers extérieurs des bras de suspension arrière.

Graisses

Type de graisse	Quantité	Organes à graisser
Elf-Multi	enduire 10 g	Roulements coniques : graisser les galets. Moyeu : dans le bouchon.
	20 g	Moyeu : dans l'alésage entre les roulements.
Hatmo	enduire	Goujons de roues : sur le filet.
	enduire	Paliers : sur les axes.

Afin d'éviter les projections à l'intérieur du tambour, **en particulier sur les garnitures de frein**, la quantité de graisse à mettre dans les roulements ne doit pas être trop importante : respecter les consignes du tableau ci-dessus.

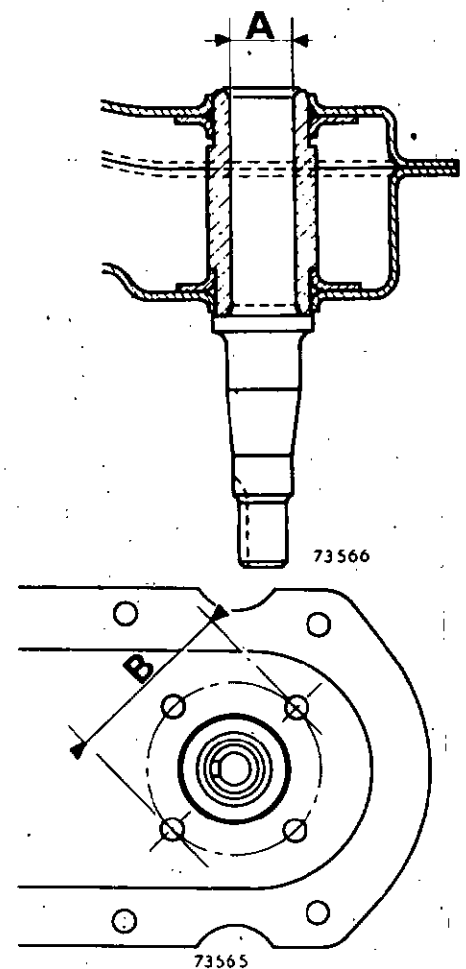
Particularités - Interchangeabilité



FUSÉE

A partir d'avril 1970, montage sur bras de suspension de fusée avec emmanchement (A) diamètre 22 mm au lieu de 20 mm.

Consécutivement au montage de cette fusée, l'entraxe des trous de fixation du plateau de frein sur le bras passe au diamètre B = 59 mm au lieu de 57 mm.



Interchangeabilité

Les nouveaux types de bras sont seuls vendus en rechange.

Le montage sur véhicule antérieur nécessite en outre la pose d'un plateau de frein comportant le nouvel entraxe et un centrage sur la fusée.

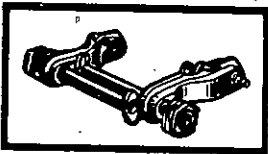
En aucun cas les trous des anciens plateaux ne devront être agrandis, car ces plateaux ne possèdent pas de centrage, et ceci risque d'altérer les caractéristiques de freinage.

FIXATION DES FLASQUES DE FREINS

A partir de février 1972, les flasques de freins arrière sont fixés sur les bras arrière par des vis de diamètre 8 mm, pas de 100 en remplacement des vis de diamètre 7 mm pas de 100.

Interchangeabilité

Seuls les bras arrière prévus pour recevoir des vis de diamètre 8 mm seront vendus en rechange, ce qui nécessite lors du montage sur les véhicules antérieurs, de remplacer les flasques de freins et les vis de fixation.

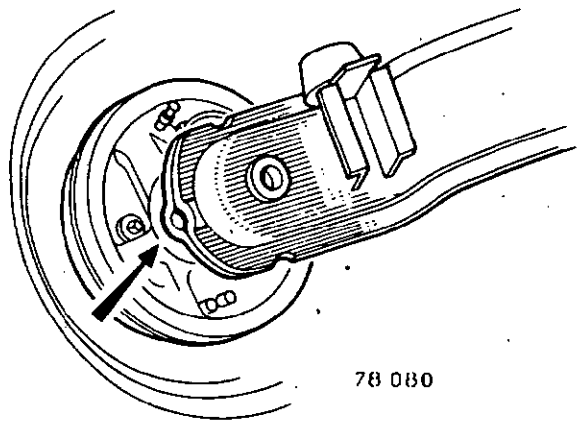


BRAS DE SUSPENSION POUR VEHICULES R 2370 - R 2430

Les bras de suspension équipant les véhicules précités sont renforcés (tôle des demi-coquilles de 3 mm au lieu de 2,5 mm pour les autres véhicules de la gamme).

Identification :

Adjonction de 2 gouttières sur chaque demi-coquille.



78 080

BRAS DE SUSPENSION TOUS TYPES

(sauf R 2370 - R 2430)

Deux modèles de bras de suspension ont été montés :

- pour voie de 1,204 m jusqu'aux modèles 1965 (voie étroite)
- pour voie de 1,244 m à partir des modèles 1965 (voie élargie).

Seul le bras pour voie élargie est livré en rechange, respecter la consigne suivante :

Sur les véhicules antérieurs à 1965, on peut monter d'un côté un bras à voie élargie, et de l'autre conserver le bras existant (voie étroite).

ANGLES DU TRAIN ARRIÈRE



Vérifications préliminaires :

Avant de procéder au contrôle ou au réglage d'un train arrière, examiner les points suivants :

- Pneumatiques : état et pression.
- Roues : voile, équilibrage.
- Articulations : état, serrage.
- Suspension : état des amortisseurs.
- Moyeux : jeu des roulements.

Si des anomalies sont décelées lors de ces contrôles, y remédier avant d'entreprendre tout autre travail.

Le contrôle des caractéristiques du train arrière doit être fait dans un ordre bien déterminé, sur un sol plan avec l'un des appareils homologués.

L'utilisation d'un pont élévateur aménagé facilite l'opération qui doit être effectuée dans l'ordre suivant :

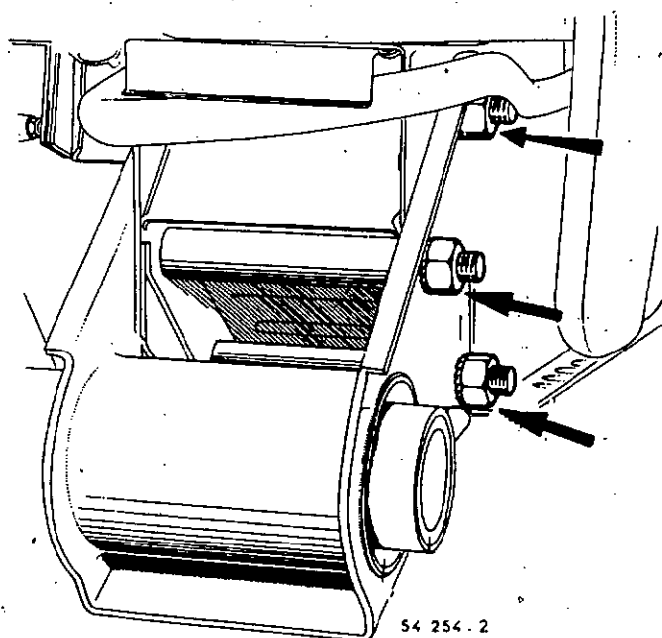
- contrôle du parallélisme
- réglages éventuels
- contrôle du carrossage.

Contrôle et réglage :

L'opération s'effectue le véhicule roues arrière pendantes.

Le réglage du parallélisme se fait par déplacement des paliers extérieurs, après avoir débloqué leurs vis de fixation.

Pour déplacer les paliers introduire un tube dans le logement de la barre de torsion.





BRAS ARRIÈRE

CONTROLE

Mettre le véhicule sur chandelles à l'arrière.

Déposer la roue du côté intéressé.

Nettoyer les faces de portées sur le tambour de frein et le tube d'articulation du bras.

VRILLAGE

Placer :

- le cimblot **T. Ar. 393-01** dans le logement de la barre de torsion
- l'extrémité de l'outil **T. Ar. 393** sur l'un des goujons du tambour.

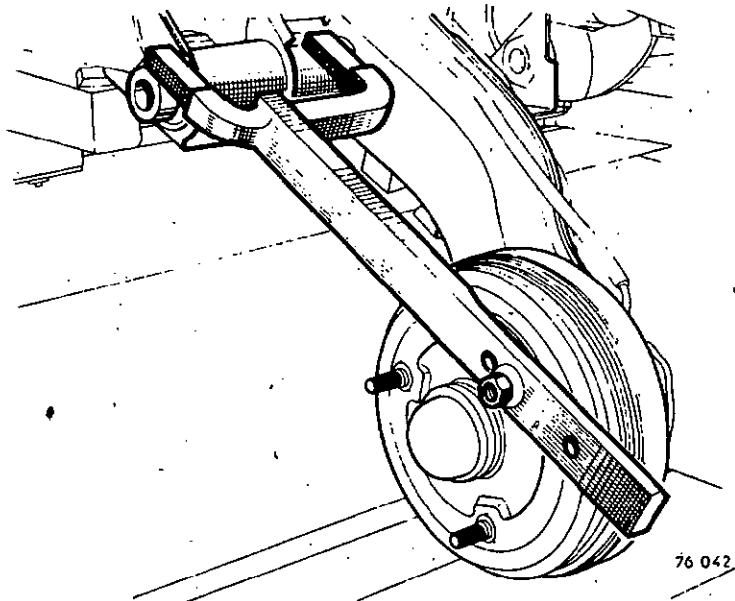
Utiliser le trou arrière afin d'assurer une portée maximum sur le tambour.

Par rotation du tambour, amener les deux extrémités de la fourche de l'outil sur le tube d'articulation.

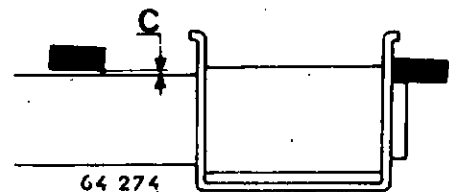
Serrer l'outil à l'aide d'un écrou de roue.

Vérifier que les deux extrémités de la fourche sont en appui sur leurs portées respectives.

Effectuer la lecture.



Côté intérieur



Tolérance de contrôle :

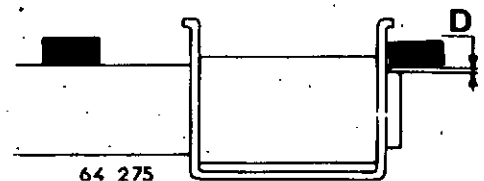
C = 3 mm à la portée intérieure de l'outil sur le tube d'articulation lorsque la portée extérieure est en appui sur le palier, ou sur le cimblot **T. Ar. 293-01**.

Tolérance de contrôle :

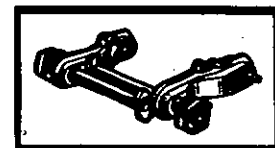
D = 0,9 mm à la portée extérieure, lorsque la portée intérieure est en appui sur le tube d'articulation.

Pour le contrôle des bras avec paliers diamètre 40 mm, placer une cale de 1 mm, en A entre l'outil et le tube d'articulation, la valeur des tolérances est celle indiquée ci-dessus.

Côté extérieur



PARALLELISME



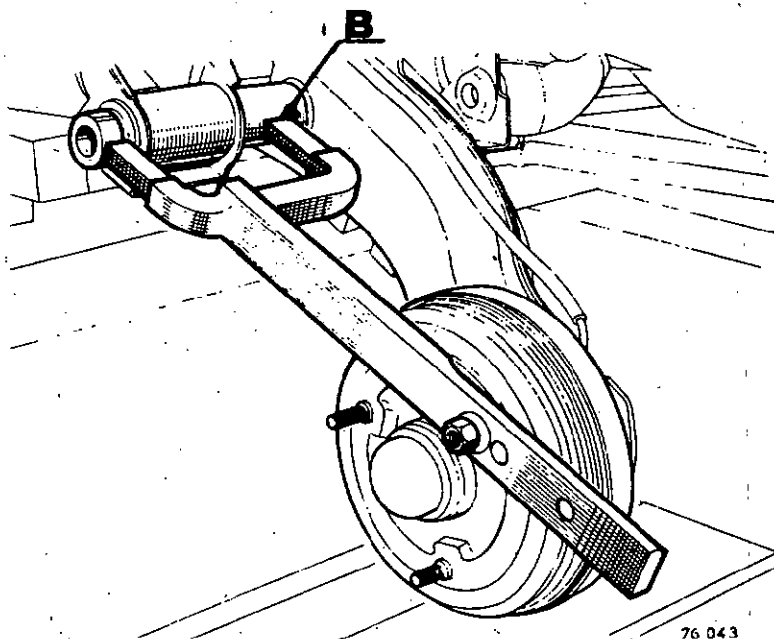
Entre la fusée arrière et le tube d'articulation du bras.

Mettre l'outil en place, les extrémités en appui sur le tube d'articulation.

Vérifier la portée des extrémités de la fourche.

Effectuer la lecture.

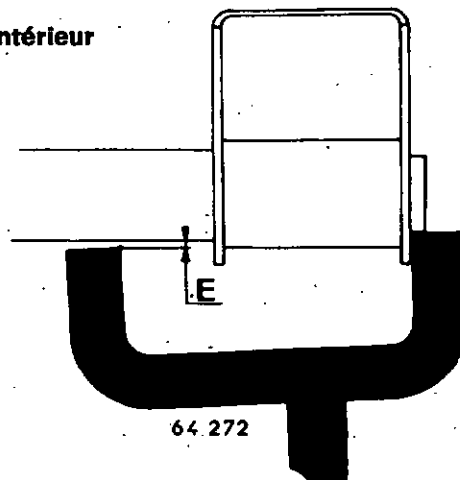
Pour le contrôle des bras avec paliers de diamètre 40 mm, placer une cale de 1 mm en (B) entre l'outil et le tube d'articulation, la valeur des tolérances est celle indiquée ci-dessous.



Tolérance de contrôle :

$E = 2 \text{ mm}$ à la portée intérieure lorsque la portée extérieure est en appui sur le tube d'articulation.

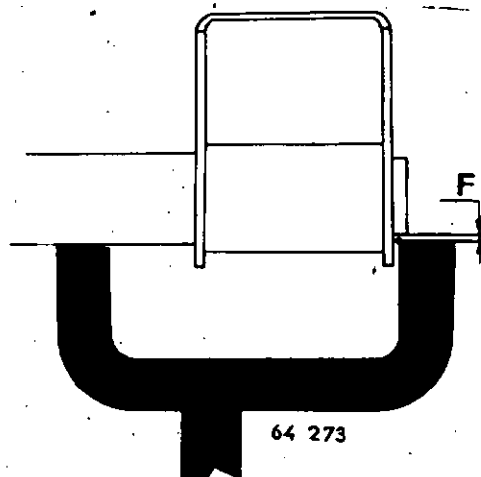
Côté intérieur

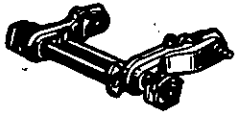


Tolérance de contrôle :

$F = 0,9 \text{ mm}$ à la portée extérieure lorsque la portée intérieure est en appui sur le tube d'articulation.

Côté extérieur





DEPOSE

Placer le véhicule sur cales.

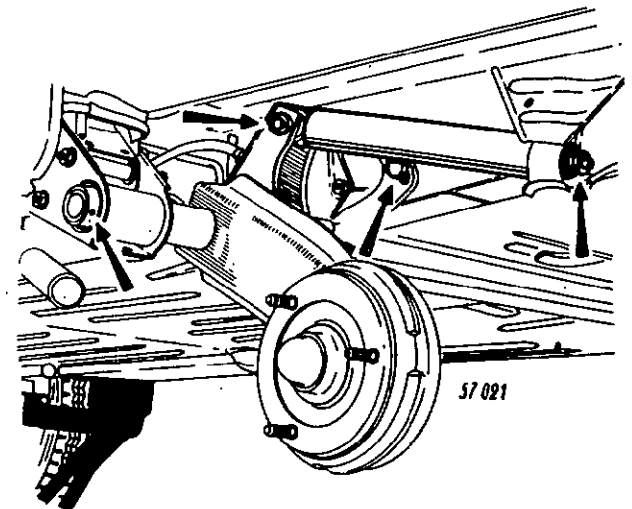
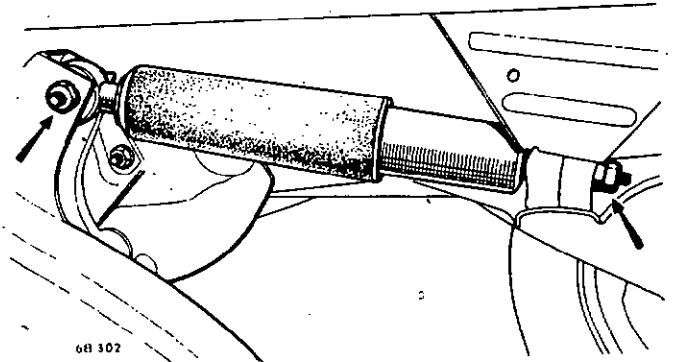
Débrancher :

- l'amortisseur
- le flexible de frein sur la patte support du bras de suspension.

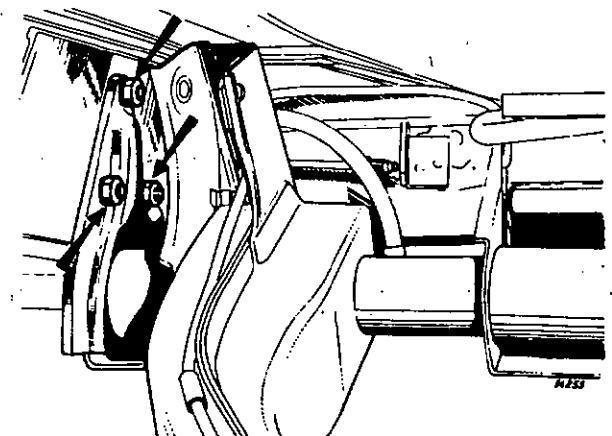
Détendre la barre de torsion :

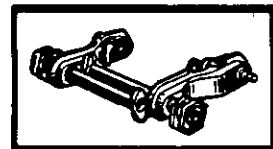
a) pour bras à réglage par came, tourner celle-ci

b) pour les bras à réglage par levier, enlever la vis fixant le levier d'ancrage puis chasser la goupille élastique du palier extérieur s'il y a lieu.



Enlever les trois vis qui fixent le palier intérieur de la barre de torsion au longeron arrière.





Sortir la barre de torsion.

Débander l'autre barre de torsion.

Enlever les 3 vis qui fixent le palier extérieur de la barre de torsion au longeron arrière.

Déposer le bras.

Il est très important de ne pas intervertir les barres de torsion.

Barres à réglage par leviers :

La barre droite est repérée par une touche de peinture bleue.

La barre gauche par une touche de peinture blanche.

Barres à réglage par cames :

Elles sont repérées par des empreintes pyramidales frappées en bout de barres :

- barre gauche : 2 empreintes
- barre droite : 3 empreintes.

REPOSE

Mettre les paliers en place sur les longerons après avoir enduit les vis de graisse « HATMO ».

Fixer les paliers au couple de serrage de **3 m. da N.**

Rebrancher le flexible de frein, en le présentant sans contrainte sur son support, puis le vriller légèrement en décalant l'embout de deux crans en sens contraire des aiguilles d'une montre (observateur placé à l'arrière du véhicule).

Pour le flexible droit, décaler l'embout de deux crans dans le sens des aiguilles d'une montre.

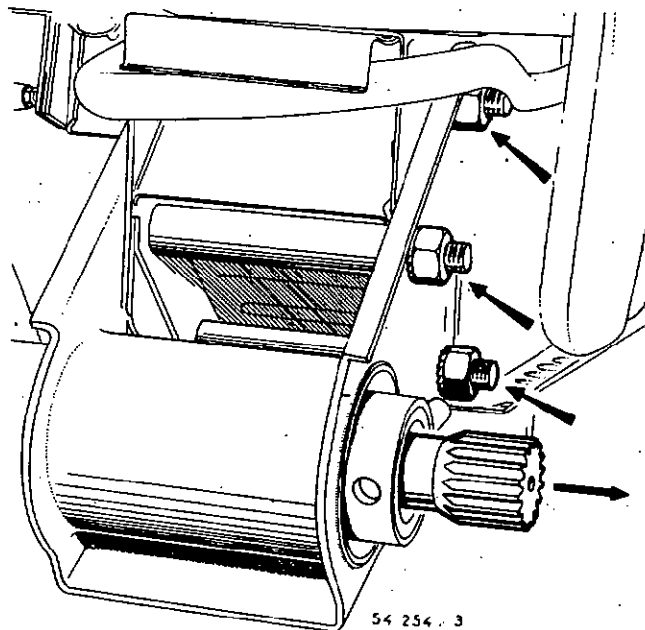
Fixer l'amortisseur (couple de serrage de l'axe : **5 m. da N.**)

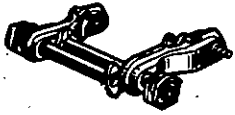
Enduire les extrémités de la barre de torsion de graisse « HATMO » et l'enfiler à travers le palier.

Enfoncer la goupille élastique s'il y a lieu.

Purger les freins.

Régler la hauteur sous coque.

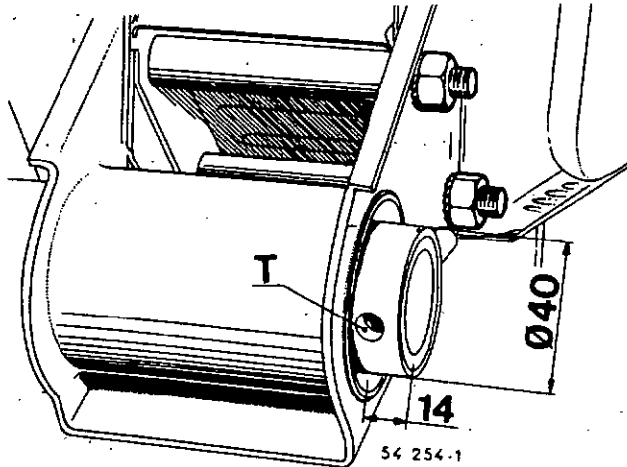




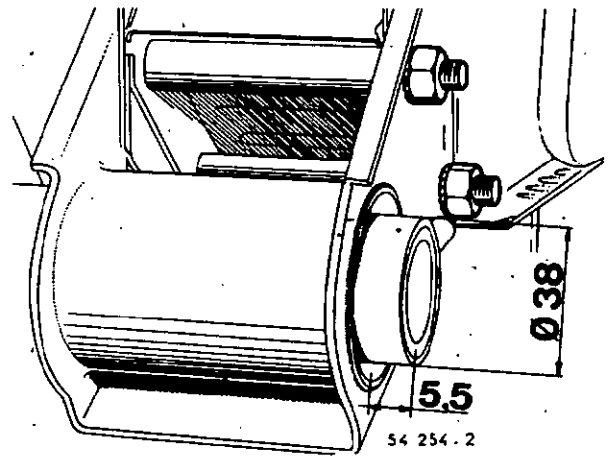
PALIER DE BRAS

PALIER EXTERIEURS

Deux types de paliers ayant été montés sur les bras de suspension, prévoir lors du contrôle, avec l'outil T. Ar. 393 la mise en place d'une cale, suivant les instructions de contrôle.



1^{er} modèle de palier diamètre 40 mm.



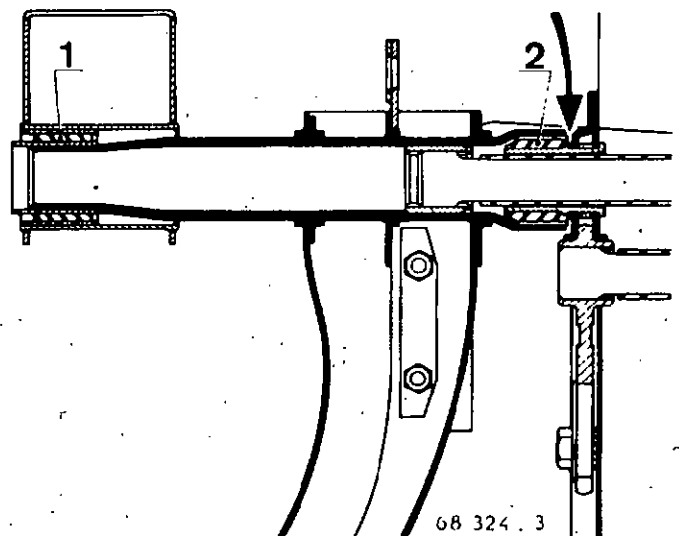
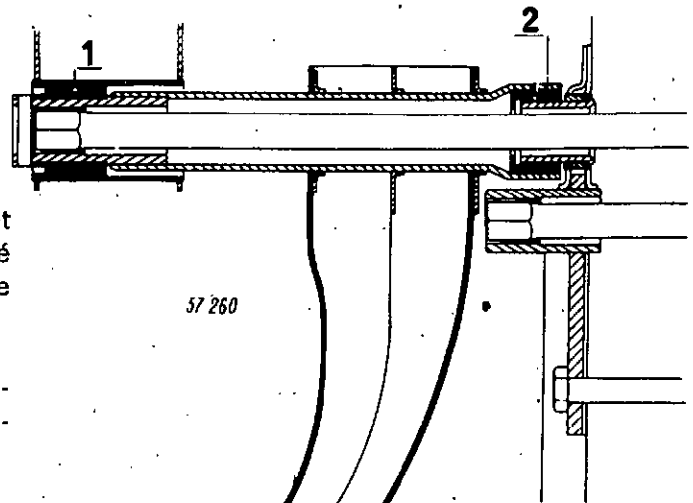
2^e modèle de palier diamètre 38 mm, sans trou T.

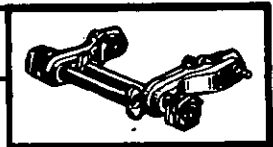
Pour les véhicules R 1120 jusqu'au n° 296171 et R 2102 jusqu'au n° 45308, le coussinet élastique côté roue est monté en force sur le palier et libre sur le tube du bras arrière.

Il est fixé sur le tube à l'aide d'une goupille élastique côté extérieur, il peut être remplacé sans difficulté.

A partir des véhicules R 1120 n° 296172, R 2102 n° 45309 et pour les autres véhicules de la gamme, le coussinet élastique (1) des paliers extérieurs monté en force peut être remplacé seul.

Par contre, le coussinet élastique (2) des paliers intérieurs ne peut pas être remplacé seul ; il faut changer le palier complet.





Cette méthode est également valable pour le remplacement du coussinet.

DEPOSE

Déposer le bras.

Sortir le palier du tube et extraire le coussinet usagé.

REPOSE

Emmancher le coussinet neuf jusqu'à effleurement de son bord extérieur avec le bord du palier.

Le montage sur le tube du bras se fera à la presse en respectant son orientation par rapport au bras.

Procéder de la façon suivante :

Caler le bras sur un marbre de manière que l'axe (1) du logement de la barre de torsion soit à $D = 31 \text{ mm}$ au-dessus de l'axe (2) du tambour.

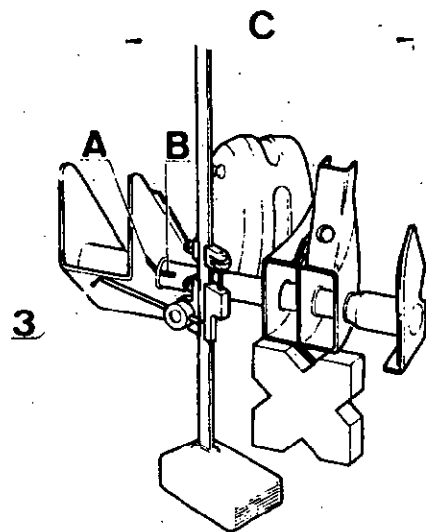
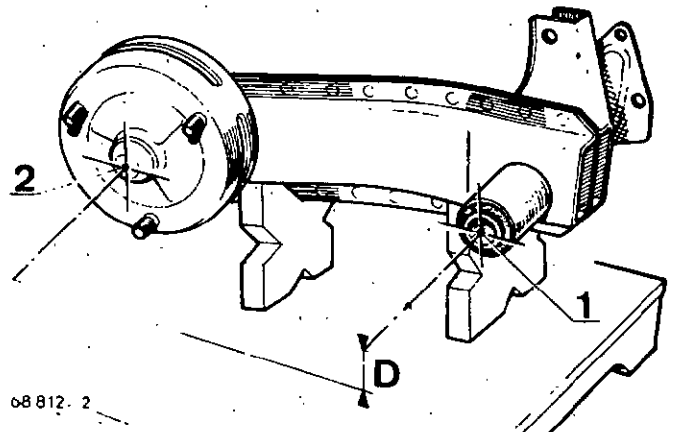
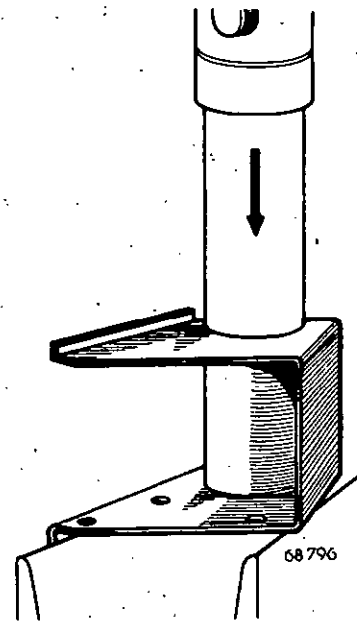
A l'aide d'un trusquin, régler la pointe sur la hauteur de l'axe (1).

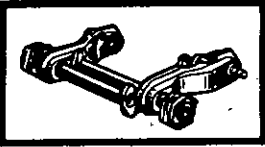
Présenter le palier sur le bras sans le rentrer.

Faire pivoter le palier jusqu'à ce que la partie (3) du palier soit à la hauteur de la pointe du trusquin réglée sur l'axe (1).

Dans cette position, tracer deux repères (A) et (B) face à face sur le palier et sur le bras.

Rentrer ensuite le palier à la presse en respectant les repères (A) et (B) et l'écartement $C = 225 \text{ mm}$ entre les paliers.

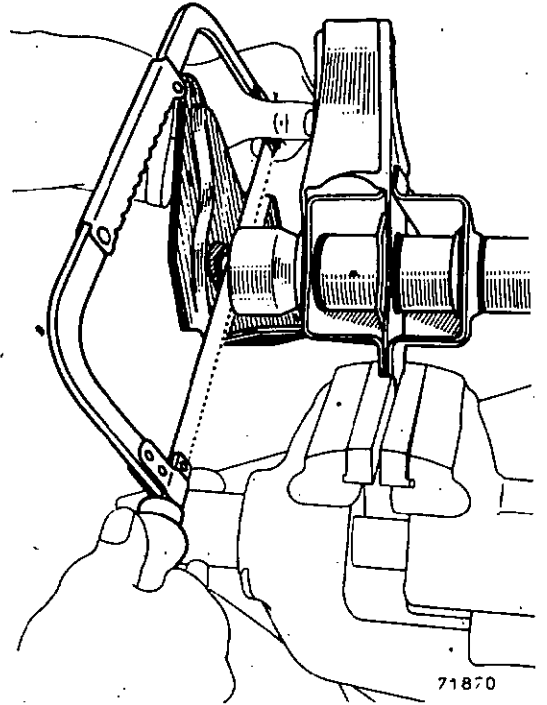




REPLACEMENT D'UN PALIER INTERIEUR

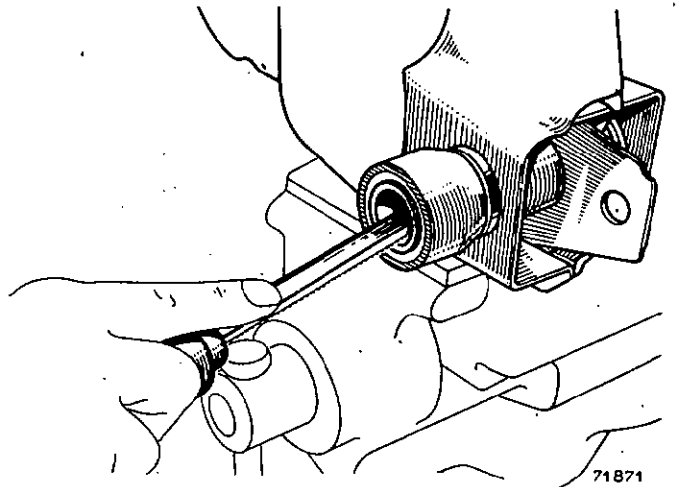
DEPOSE

Scier le coussinet élastique entre le tube du bras et le palier.



Dégager le palier, puis scier le coussinet en ayant soin de ne pas rayer le tube.

Relever le bord de la bague et l'extraire à l'aide d'une pince.

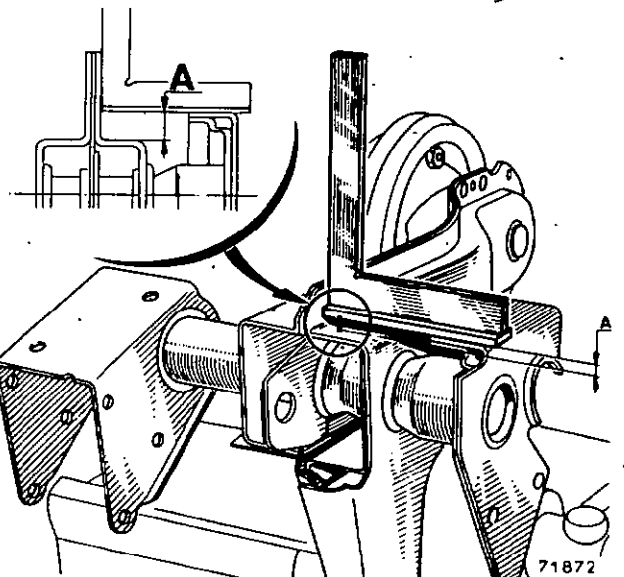


REPOSE

La repose se fera à la presse en respectant l'orientation du palier.

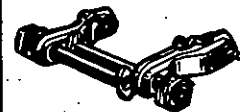
Présenter le palier sur le tube du bras, de manière à obtenir en (A) la cote de 4 mm.

Tracer deux repères face à face sur le tube et sur le palier puis rentrer ensuite le palier à la presse en respectant les repères et l'écartement C = 225 mm entre les deux paliers.



ROULEMENTS

DEPOSE - REPOSE - REGLAGE



Les roulements coniques doivent être remplacés complets, c'est-à-dire cuvette extérieure et cuvette intérieure avec les galets, ils sont livrés non graissés, au montage, enduire les galets de graisse.

DEPOSE

Enlever le tambour avec l'outil T. Av. 235.

Récupérer le roulement extérieur.

Extraire le joint d'étanchéité s'il y a lieu.

Sortir les cuvettes de roulements.

L'extraction du roulement intérieur peut être effectuée de deux manières :

- roulement seul,
- roulement avec sa rondelle d'appui, dans le cas d'un remplacement du flasque de frein.

Utiliser les outils :

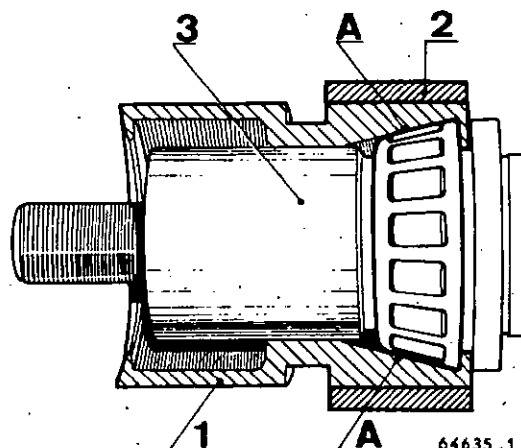
- Rou. 407 pour fusée \varnothing 20 et 22 mm.
- Rou. 370-02 pour fusée \varnothing 25 mm.

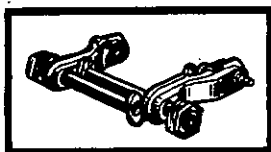
Roulement seul

Placer sur la fusée le manchon de centrage (3).

Mettre en place les demi-coquilles (1), côté (A) le plus épais autour du roulement.

Maintenir l'ensemble avec la bague (2).

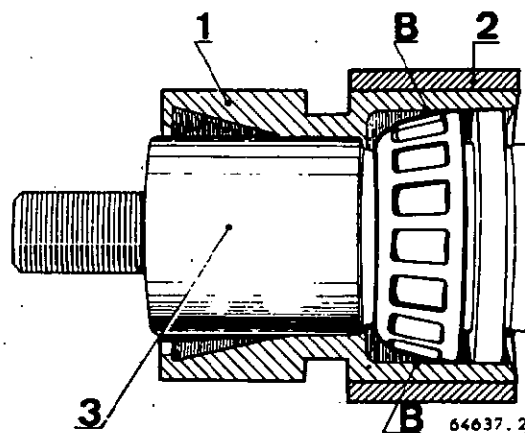




Roulement avec sa rondelle d'appui

Après avoir placé le manchon (3), mettre en place les demi-coquilles (1), côté le plus mince (B) autour de la rondelle.

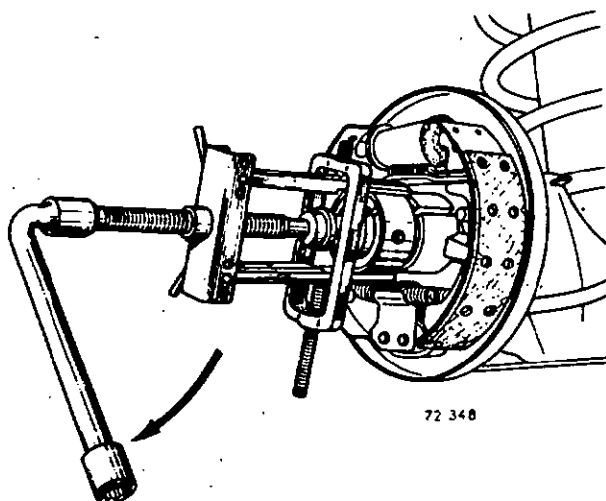
Maintenir l'ensemble avec la bague (2).



Placer sur la fusée l'embout protecteur Rou. 15-01.

Procéder à l'extraction de l'ensemble :
outil B. Vi. 28-01 ou Mot. 49.

Vérifier l'état de la fusée ; si elle présente des traces d'usure ou de grippage, procéder au remplacement du bras.

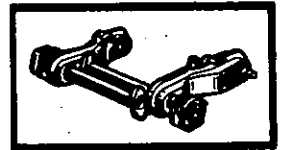


REPOSE

Pour le montage de la rondelle d'appui du roulement, deux méthodes sont valables :

Montage à chaud :

Que nous recommandons, et qui consiste à chauffer préalablement la rondelle pour la mettre en place sur la fusée sans outillage.



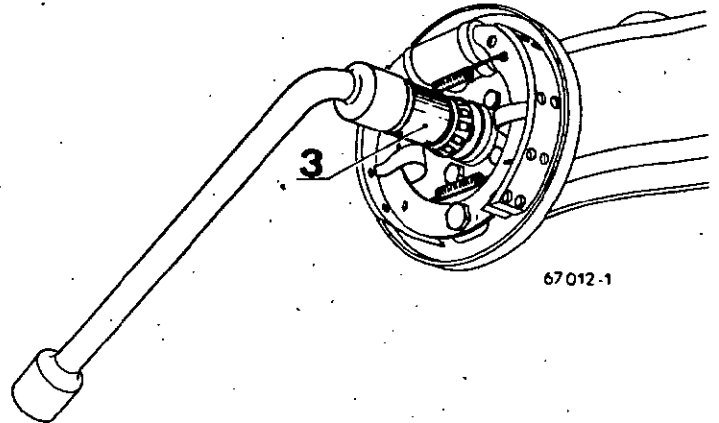
Montage à froid :

Avec le roulement dont les galets auront été graissés et le manchon (3) de l'outil :

Rou. 370-02 ou **Rou. 407** suivant le type du véhicule.

Pour la repose des cuvettes de roulements, utiliser un mandrin :

- de diamètre **46 mm** pour le roulement extérieur fusée \varnothing 25 mm et le roulement intérieur fusée \varnothing 20 et 22 mm
- de diamètre **51 mm** pour le roulement intérieur fusée \varnothing 25 mm
- de diamètre **39 mm** pour le roulement extérieur fusée \varnothing 20 et 22 mm.



Monter un joint d'étanchéité neuf avec un mandrin de diamètre **58 mm** pour fusée \varnothing 25 mm.

Garnir l'intérieur du moyeu de graisse à roulement (20 g environ) et le monter sur la fusée.

Placer le roulement extérieur après avoir enduit les galets de graisse, la rondelle d'appui, l'écrou.

REGLAGE

Serrer l'écrou de fusée au couple de **3 m. da N** tout en tournant le tambour.

Desserrer l'écrou de 1/6 de tour.

Fixer sur le moyeu l'outil **T. Av. 235**.

Serrer la vis de l'outil de manière à libérer le jeu des roulements.

Déposer l'outil et fixer, sur un des goujons de roue, le support **Rou. 541** muni d'un comparateur.

Vérifier que le jeu axial est compris entre **0,01** et **0,05 mm**.

Si besoin est, visser ou dévisser l'écrou afin de parfaire le réglage.

Monter ensuite la tôle de frein et goupiller l'écrou.

Remplir le bouchon avec 10 g environ de graisse à roulement.

