

## Réglage du couple conique arrière KS 601

Afin de permettre aux ateliers Zündapp d'effectuer eux-mêmes les réparations sur la transmission arrière de notre modèle KS 601, nous fournissons les instructions illustrées suivantes pour l'exécution correcte des travaux.

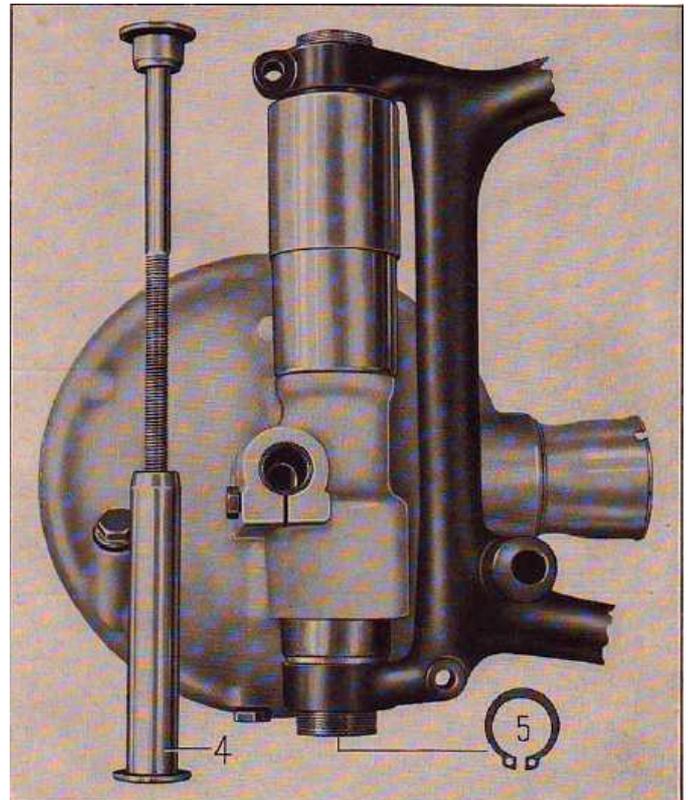
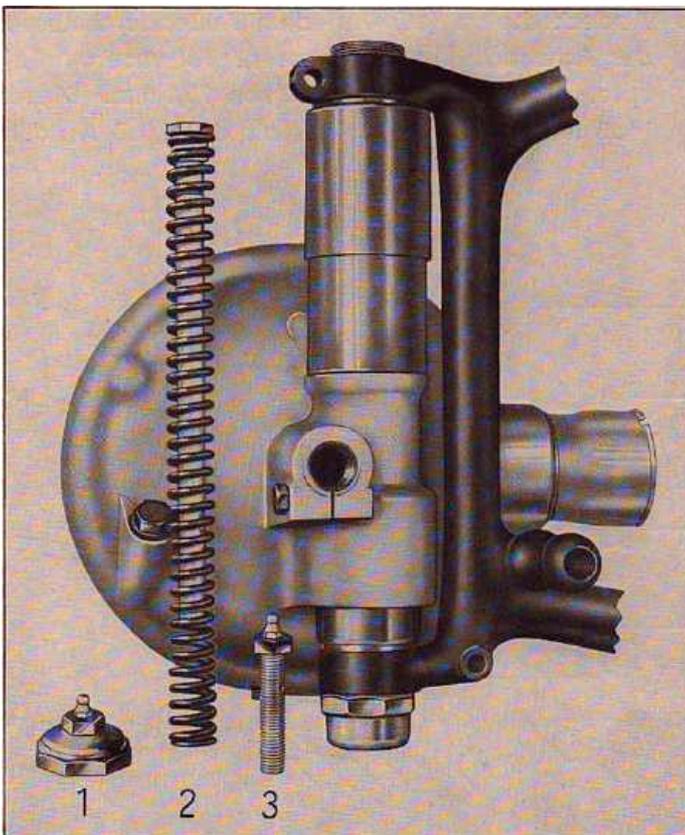
### Dépose du pont arrière

Dévisser les écrous supérieur et inférieur de la suspension arrière (1). Retirer le ressort additionnel et son porte-ressort (2) ainsi que le circlip interne (5) sur lequel prend appui le ressort additionnel. Comprimer la suspension à l'aide de l'outil spécial ZWN 779 (4) jusqu'à pouvoir la sortir du cadre.

**Attention !** Pour obtenir une suspension plus souple en solo, le ressort additionnel et son porte-ressort peuvent être retirés (2).

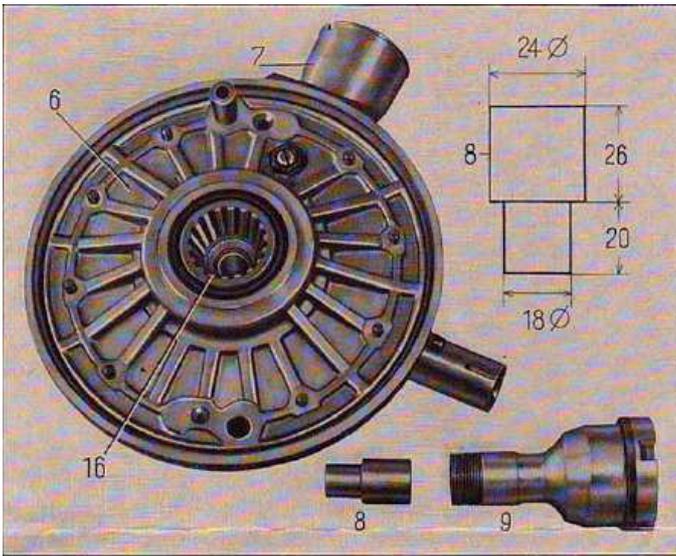
Opération à réaliser des deux côtés. Si en revanche la moto est soumise à de lourdes charges (side-car de livraison, etc...), il faut retirer les courtes vis des écrous supérieurs (1) et les changer par des plus longues (3) afin de précontraindre les ressorts additionnels (2).

Une suspension réglée trop dure entraîne des chocs dans les amortisseurs. La tenue de route est alors dégradée et les rebonds se propagent sur l'ensemble du cadre jusqu'à la fourche avant qui est alors souvent incriminée à tort.



## Démontage du couple conique

Retirer les écrous et vis de fixation du couvercle de pont (6). Insérer l'outil spécial (8) dans le moyeu (16) et la douille de broche (11) puis, en vissant le manchon de serrage (9) dans le moyeu (16), extraire le couvercle de pont (6). L'outil (8) peut être réalisé soi-même à partir des cotes fournies. À l'aide d'une presse, pousser le moyeu (16) hors du roulement à billes du couvercle de carter (6). Dévisser la douille de protection (7) et l'écrou de fixation situé en dessous. Retirer le pignon d'attaque (13) avec le roulement.



### Réglage

Nous produisons nos propres pignons coniques à denture hélicoïdale pour nos transmissions. Il est extrêmement important de respecter à la lettre les cotes de réglage gravées dans les couples coniques.

Chaque couronne dentée porte 3 nombres différents, par exemple :

91,6 - 26,3 - 14

Ces valeurs étant différentes d'un couple à l'autre, elles sont désignées par les lettres A, B et C dans le texte.

A correspond à la distance entre l'axe de la couronne et l'arrière du pignon d'attaque.

B correspond à la distance entre l'arrière de la couronne et l'axe du pignon d'attaque.

C correspond au numéro du couple pignon/couronne et se trouve aussi sur le pignon.

#### 1. Mesure du pignon d'attaque

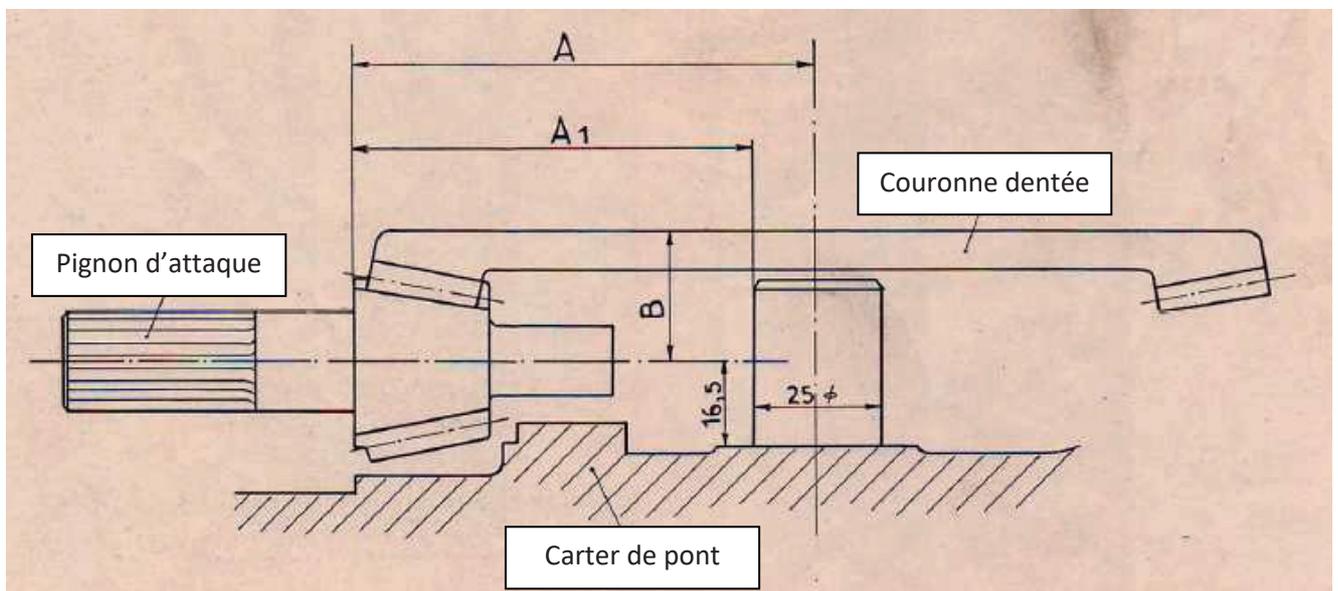
Pour éviter d'avoir à remonter le pignon, nous plaçons la rondelle déflectrice du roulement (10) à la place dans le carter, étant donné que le point de mesure situé sur la face avant de la rondelle (le côté dirigé vers l'extérieur du pont) est le même que celui situé à l'arrière du pignon. L'axe de la couronne (2<sup>e</sup> point de mesure de la cote A) est également l'axe de la douille (11). Comme cet axe n'est pas physique, mais que le diamètre de la douille (11) est connu, nous pouvons déduire :

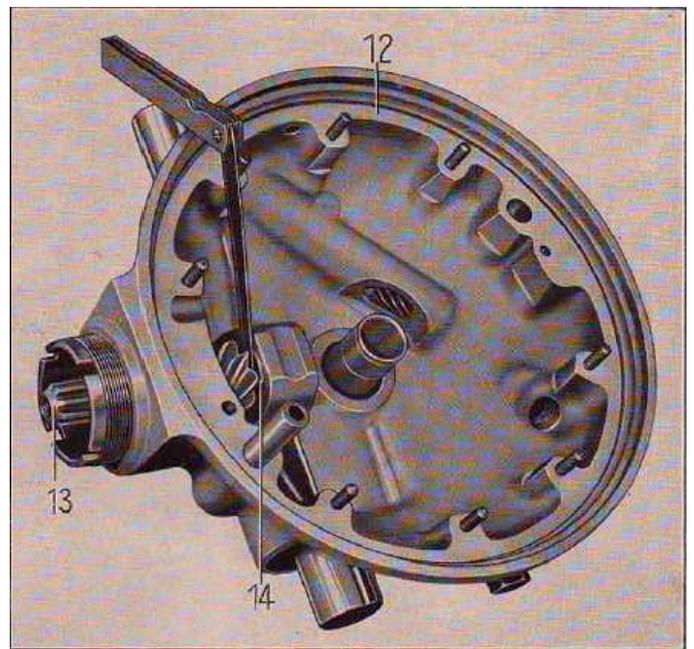
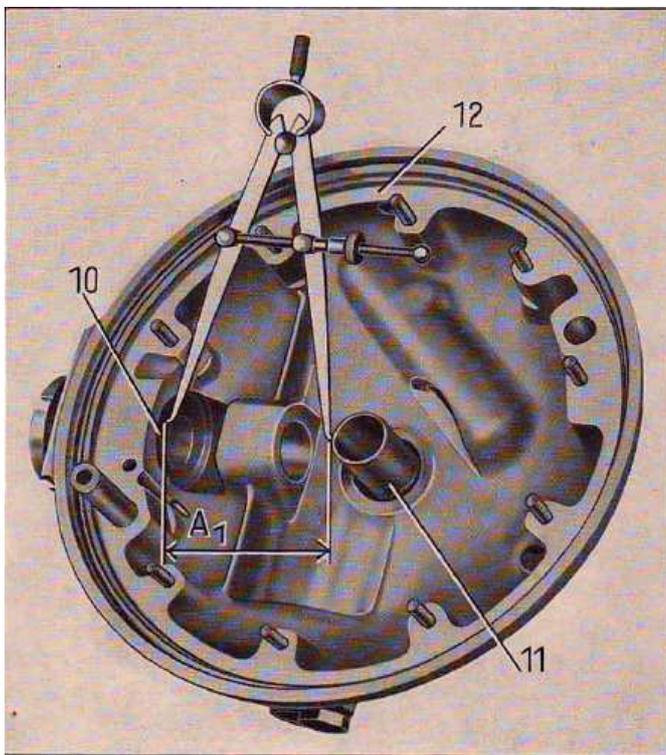
$$A1 = A - 25/2$$

$$A1 = 91,6 - 12,5$$

$$A1 = 79,1$$

La distance entre la rondelle du roulement (10) et la douille (11) est mesurée à l'aide d'un compas. Dans notre exemple, la cote relevée est de 78,1 mm. Elle est donc de 1 mm trop petite par rapport à la cote théorique A1. Ce qui signifie qu'avant de





remettre en place le roulement à double rangées de billes à contact oblique, il faut placer des rondelles

1301 z 398	épaisseur 0,3 mm
1301 z 399	épaisseur 0,2 mm
1301 z 400	épaisseur 0,1 mm

à hauteur de 1 mm, rondelle du roulement (10) incluse. Avant d'enfoncer le roulement, il faut encore mesurer le jeu entre le nez du pignon et la bague de palier (14). Procéder comme suit :

- a) insérer la douille de palier (14) dans la bague en bronze,
- b) placer les rondelles déterminées ci-dessus ainsi que la rondelle déflectrice de roulement (10) dans le carter
- c) insérer le pignon d'attaque dans le palier (14),
- d) Mettre la rondelle de pression avec le joint en feutre tourné vers l'extérieur du pont, et appuyer dessus avec les doigts.
- e) dans cette position, le jeu entre le nez du pignon et la bague de palier (14) peut être mesuré avec une jauge d'épaisseur. Celui-ci doit-être d'environ 0,1 mm. Les éventuelles rondelles de réglage

1301 z 421	épaisseur 0,1 mm
1301 z 422	épaisseur 0,3 mm
1301 z 423	épaisseur 0,5 mm

doivent être placées sous l'épaulement de la bague en bronze qui doit être retirée pour cela. Une fois ces opérations réalisées, le pignon d'attaque (13) peut-être remonté définitivement.

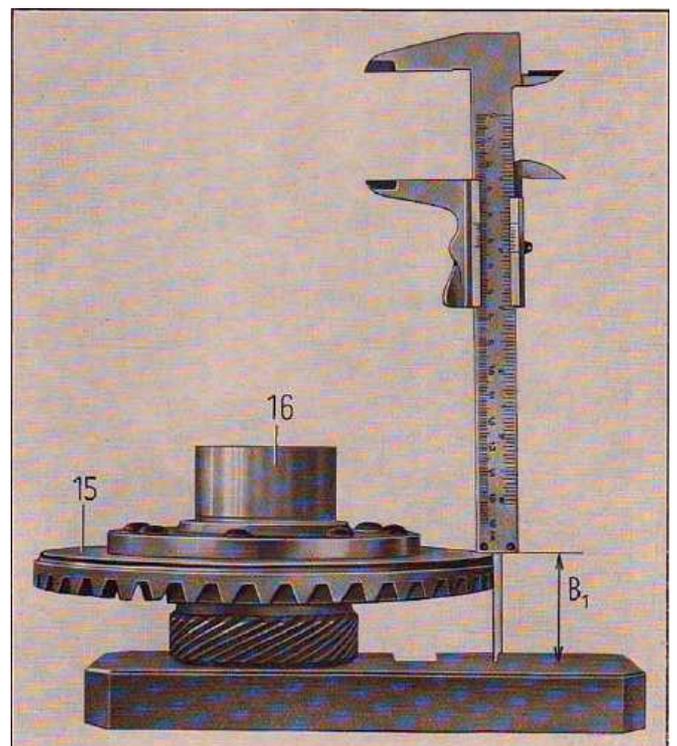
## 2. Mesure de la couronne

La cote B ne peut pas être mesurée directement. Mais comme la cote de 16,5 mm (fixe) entre l'axe du pignon et la surface d'appui du roulement de moyeu (16) dans le carter est connue, on en déduit :

$$B + 16,5 = B_1$$

$$26,3 + 16,5 = 42,8 \text{ mm.}$$

Disposer le moyeu (16) équipé de son roulement sur une surface plane et relever la cote B1 entre le dos de la couronne (15) et la surface plane. Dans notre exemple la valeur relevée est de 42,3 mm, soit 0,5 mm trop petite par rapport à la cote B1 théorique. Ce qui signifie qu'avant de remettre en place le moyeu (16) et la couronne (15), il faut

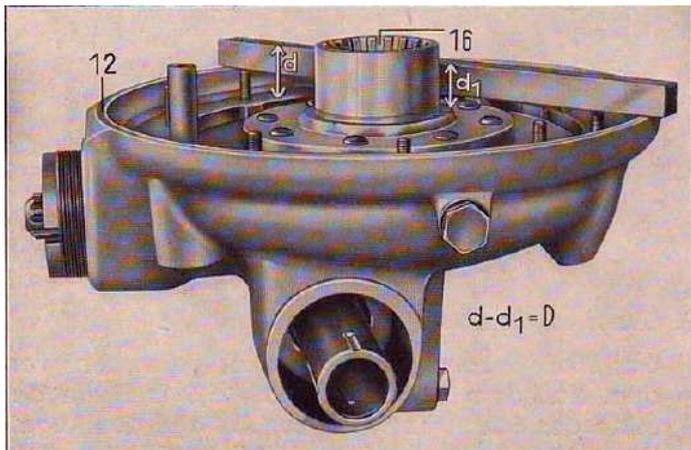


placer des rondelles de réglage dans le carter (12) de la valeur de cette différence.

- 1301 z 393 épaisseur 0,1 mm
- 1301 z 394 épaisseur 0,3 mm
- 1301 z 395 épaisseur 0,5 mm

### 3. Mesure du couvercle de carter

Poser une règle sur le carter de pont et mesurer la distance  $d$  jusqu'au joint de carter (6) puis la distance  $d_1$  jusqu'à la surface d'appui du roulement de moyeu (16).



$$d - d_1 = D$$

Dans notre exemple,  $D = 8,2$  mm. Poser la règle sur le couvercle de carter (6) et mesurer la distance  $e$  jusqu'au roulement (17) ainsi que la distance  $e_1$  jusqu'au plan de joint du couvercle de carter (6):

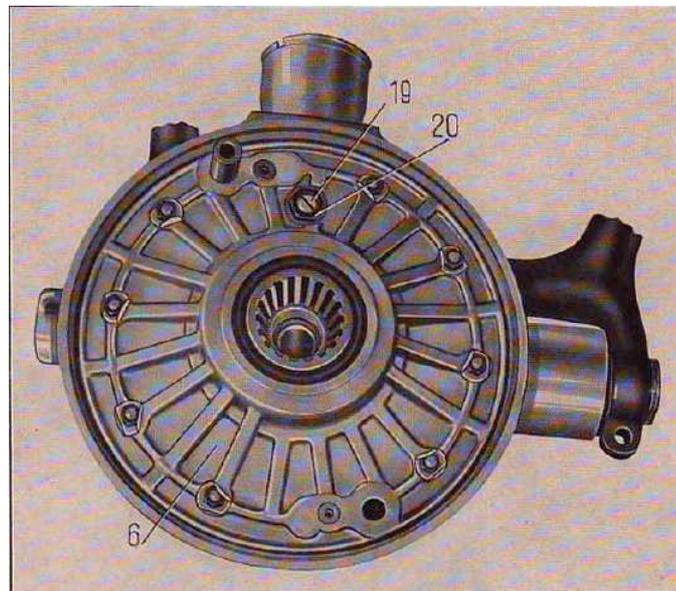
$$e - e_1 = E$$



Dans notre exemple,  $E = 9,0$  mm.  $E$  est donc de 0,8 mm plus grand que  $D$ . La différence doit être compensée par des rondelles de réglage

- 1301 z 413 épaisseur 0,1 mm
- 1301 z 414 épaisseur 0,3 mm
- 1301 z 415 épaisseur 0,5 mm

entre le moyeu (16) et le roulement (17) de manière à ce qu'il reste un jeu de 0,2 mm (dans notre cas, il faut des cales à hauteur de 0,6 mm).



Après ces travaux, le couvercle de pont (6) peut être refermé. Veiller à ce que le joint de carter ne soit pas endommagé.

La vis (19) du patin de pression (18) doit être serrée jusqu'à venir en butée contre la couronne. Desserrer ensuite d'1/8 à 1/6 de tour. Bloquer le contre-écrou et le sécuriser avec la rondelle (20). Il est recommandé de remonter la vis (19) avec un produit d'étanchéité.

Pour les couvercles de pont (6) ayant deux trous taraudés M8 sur les côtés : ceux-ci doivent être fermés avec des vis sans tête et du produit d'étanchéité, l'extraction du couvercle n'étant pas possible par ce biais, mais le risque d'une fuite d'huile à ce niveau étant présent.

### 4. Recomplètement en huile

Le carter doit être rempli avec 180 cm<sup>3</sup> d'huile Mobil CW = SAE 90. Eviter les huiles hypoïdes qui ont tendance à assécher les joints, et donc à provoquer des fuites.

### 5. Dépose de l'arbre à cardans

Pour sortir l'arbre à cardans, il n'est pas utile de déposer le pont arrière. Il suffit de déposer la roue arrière et de faire pivoter le pont arrière autour de l'axe de suspension (préalablement comprimée) jusqu'à ce qu'un des cardans sorte de son logement, côté boîte ou côté pont.

Nous espérons que les explications ci-dessus permettront de lever tout doute concernant le réglage du pont arrière.