

Réf. de commande : 5871 977 002

TRANSMISSION DE TRACTEUR - ZF

ECCOM 1.5 (SÉRIES SDFG 20)

NIVEAU DE RÉPARATION III



ZF Passau GmbH
Donaustr. 25 - 71
D- 94034 Passau

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

Structure du manuel de service

La structure du manuel de réparation reflète l'ordre des étapes de travail pour un démontage complet de l'unité.

La liste des outils spéciaux nécessaires aux travaux de réparation est fournie dans le présent texte ainsi que dans les chapitres « W » (liste des outils spéciaux) et « WB » (tableaux illustrés).

Informations importantes concernant la sécurité du travail

Selon le principe de base, l'atelier effectuant les travaux de réparation ou de maintenance des unités ZF sera entièrement responsable de la sécurité du travail.


Le respect de toutes les règles de sécurité applicables et des exigences légales sont une condition préalable, afin d'éviter tout dommage aux personnes ou aux produits durant les travaux de maintenance ou de réparation.


Les ateliers de réparation doivent se familiariser avec ces réglementations avant le début de tous travaux.

Le personnel doit être suffisamment formé et qualifié pour effectuer une réparation adéquate des produits ZF.

L'atelier de réparation est responsable de la formation du personnel.

Les références de sécurité suivantes sont utilisées dans ce manuel :

| | |
|--|---|
|  ATTENTION | Ce symbole fait référence à des procédures, méthodes, informations de travail spéciales et à l'utilisation d'équipement auxiliaire etc....indiqués dans ce manuel de réparation. |
|--|---|

| | |
|---|---|
|  DANGER | Ce symbole indique des situations dans lesquelles un manque d'attention pourrait causer des blessures ou endommager le produit . |
|---|---|

| | |
|-------------------|---|
| REMARQUE : | Étudier attentivement le présent manuel avant d'effectuer des tests ou d'entamer des travaux de réparation. |
|-------------------|---|

| | |
|-------------------|--|
| REMARQUE : | <p>Les figures, schémas et pièces représentées dans ce manuel ne correspondent pas toujours à l'original ; ils illustrent la procédure de travail.</p> <p>Étant donné que les figures, schémas et pièces ne sont pas à l'échelle, ne pas tirer de conclusion quant à leur poids et taille (même dans une seule et même illustration). Se fier à la légende pour travailler.</p> |
|-------------------|--|

| | |
|-------------------|--|
| REMARQUE : | Une fois les réparations et tests effectués, le personnel spécialisé doit vérifier que le produit fonctionne à nouveau parfaitement. |
|-------------------|--|



Figure 1

2. Séparation des deux moitiés de la transmission

Desserrer la vis cylindrique et retirer le capteur de vitesse du carter intermédiaire.



Avant de séparer les deux moitiés du carter, les deux capteurs de vitesse doivent être démontés (figure 1 et 3) afin d'éviter tout risque de détérioration !

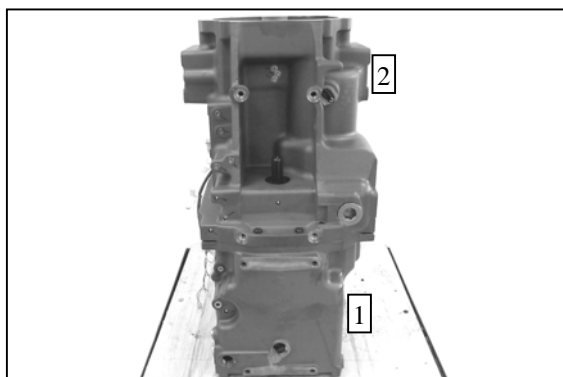


Figure 2

Séparer la transmission du chariot de montage, la faire pivoter de 90° et la poser au sol.

(S) chaîne de levage

5870 281 047

Légende de la figure :

1 = carter intermédiaire

2 = carter d'embrayage

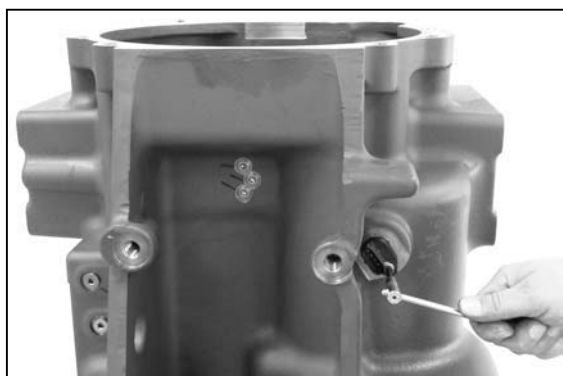


Figure 3

Desserrer la vis cylindrique et retirer le capteur de vitesse du carter d'embrayage.

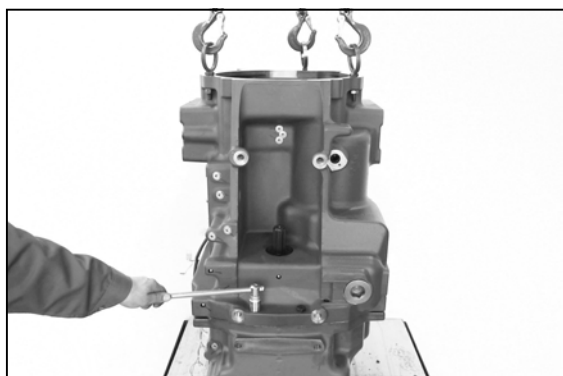


Figure 4

Sécuriser le carter d'embrayage à l'aide du dispositif de levage (S) et desserrer l'assemblage fileté.

(S) chaîne de levage

5870 281 047

(S) lot d'anneaux de levage

5870 204 002



Figure 31

Retirer le segment de piston et les différentes pièces dégagées (ressorts de pression et piston à huile) du porte-disques.



Figure 32

Retirer l'élément de pression avec le piston du porte-disques.

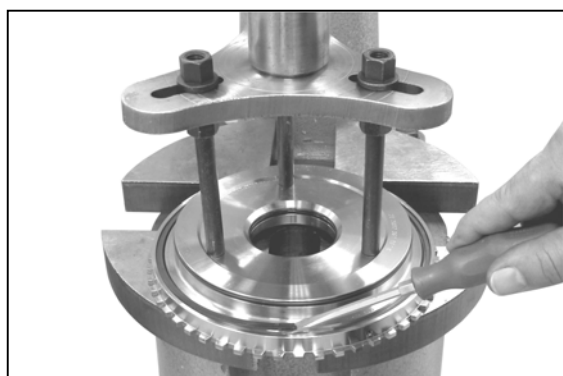


Figure 33

Précharger le piston et la rondelle-frein ondulée à l'aide de la presse et enlever le circlip.

(S) élément de pression

5870 100 069

Puis séparer l'élément de pression du piston et retirer la rondelle-frein ondulée.



Figure 34

Si nécessaire, retirer la douille d'aiguille de l'arbre creux.

(S) extracteur interne

5870 300 005

(S) contre-support

5870 300 003



Figure 5

Retirer l'anneau de tension (S) avec la plaque d'extrémité du couvercle et enlever les pièces détachées libérées.

Puis retirer la bague d'étanchéité (voir flèche).

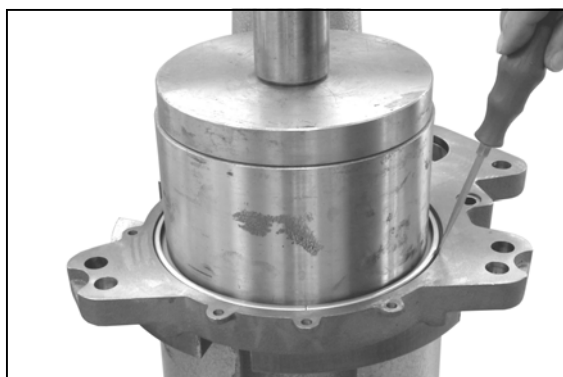


Figure 6

Utiliser la presse pour précharger les ressorts Belleville et dégager l'anneau de retenue.

(S) bague de pression

5870 506 163

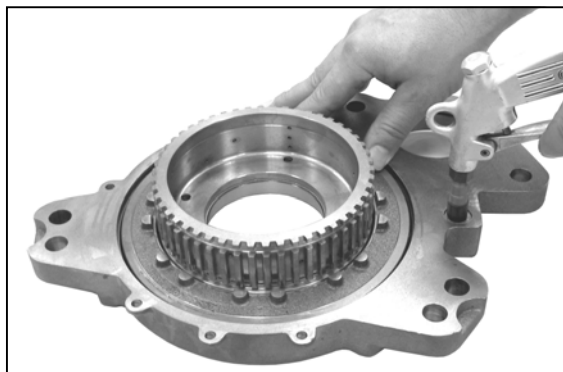


Figure 7

Détacher le piston du couvercle en utilisant de l'air comprimé.

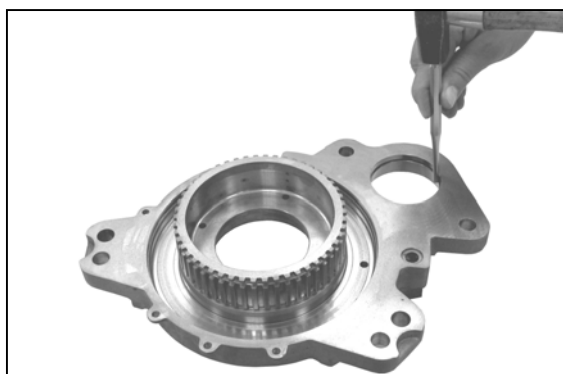


Figure 8

Faire sortir de force les deux bagues extérieures de roulement et enlever les cales se trouvant derrière.



Figure 45

Retirer du cylindre le piston, les ressorts Belleville et les chandelles de pression.



Figure 46

Retirer le piston du cylindre.



Figure 47

Utiliser la presse pour précharger le cylindre et dégager le circlip.

(S) blocs solénoïdes

5870 450 003



Figure 48

Séparer le cylindre et enlever les pièces détachées libérées.

Figure 83

Utiliser l'extracteur double (S) pour retirer le roulement à billes de l'engrenage cylindrique.

(S) extracteur double 5870 970 003

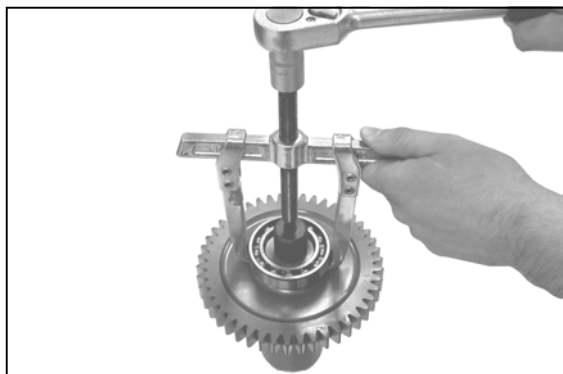


Figure 84

Desserrer les vis cylindriques, retirer le dispositif de fixation et sortir le faisceau de fils du carter.

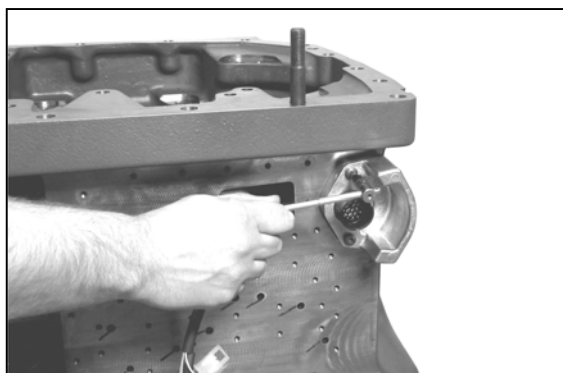


Figure 85

Sortir la bague extérieure de roulement (traction avant) de l'orifice du carter et enlever la cale située derrière.



Figure 86

Ouvrir l'anneau de retenue et faire sortir la bague d'étanchéité de l'arbre située derrière de l'orifice du carter.

(S) jeu de pinces internes 5870 900 013



Figure 87



Figure 32

Aligner l'engrenage planétaire et les rondelles de butée au centre et les fixer à l'aide de goupilles planétaires.

☞ Veiller à ce que les trous de positionnement de la goupille planétaire (à travers le trou, pas le trou de graissage/de lubrification) et du support planétaire (voir flèches) soient précisément alignés.

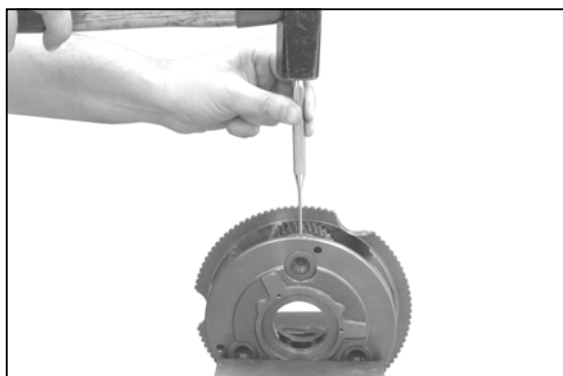


Figure 33

Fixer les goupilles planétaires à l'aide d'une goupille fendue.



Figure 34

Fixer la goupille fendue en chambrant la plaque de fixation.

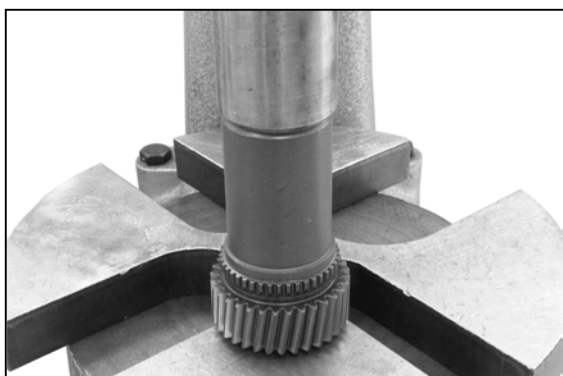


Figure 35

Chauffer le planétaire à $120 \pm 20^\circ \text{C}$ et encastrer la bague.

☞ Attention à la position d'installation : monter la bague l'épaulement vers le bas !

⚠ Appliquer de la colle Loctite (type n° 648) sur le diamètre extérieur de la bague !

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

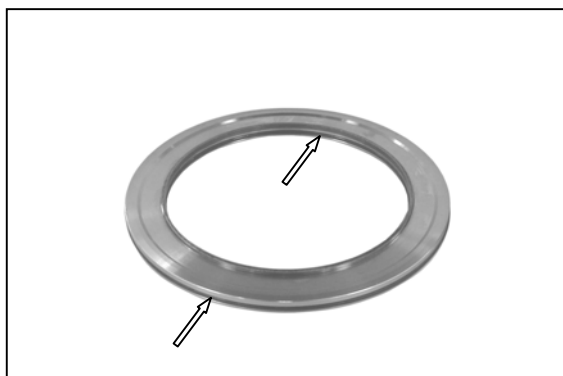



Figure 72

Graisser les joints toriques (2x, voir flèches) et les insérer dans les rainures annulaires du piston.



Figure 73

Insérer le piston jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le cylindre.

 **Attention à la position de montage : voir la figure!**

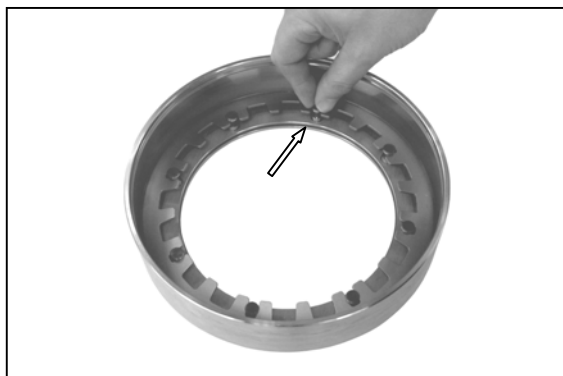


Figure 74

Graisser le joint torique (voir flèche) et l'insérer dans la rainure annulaire du cylindre.

Puis insérer le ressort Belleville et monter les chandelles de pression (8x).



Figure 75

Soutenir le cylindre (voir schéma) et monter le support d'embrayage (cylindre).

(S) blocs solénoïdes

5870 450 003



Figure 112

Graisser le joint torique (voir flèche) et l'insérer dans la rainure annulaire du support de piston.

Puis engager le circlip dans la rainure annulaire supérieure.

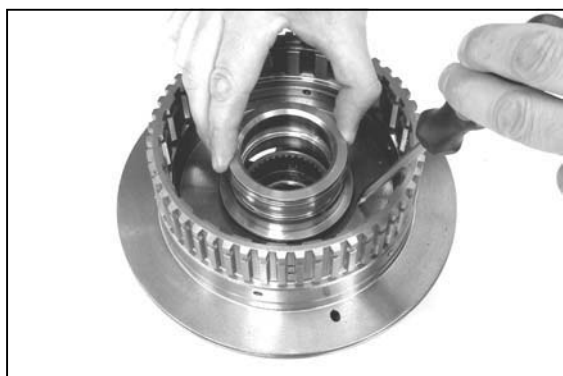


Figure 113

À l'aide d'un tournevis, pousser le circlip dans la rainure annulaire jusqu'à obtention du contact et insérer le support de piston dans le support planétaire.

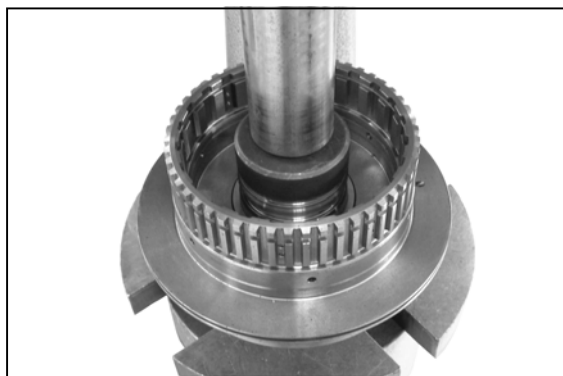


Figure 114

Utiliser la presse pour pousser doucement le support de piston dans le support planétaire jusqu'à ce que le circlip s'engage de façon audible (figure 112).



S'assurer que le support de piston n'est pas trop poussé, afin d'éviter que le circlip ne soit pressé hors du trou du support planétaire. Dans ce cas, le support de piston devrait être démonté à nouveau !



Figure 115

Retirer le support de piston du support planétaire jusqu'à obtention du contact avec le circlip.

| | |
|------------------------|--------------|
| (S) extracteur interne | 5870 300 007 |
| (S) contre-support | 5870 300 003 |



Figure 150

Vérifier la dimension de référence = environ 74 mm (expérience pratique) à partir de la face avant du support planétaire P4 jusqu'à la face avant du tube cannelé.

(S) jauge de profondeur numérique 5870 200 072

☞ Si le support planétaire et les embrayages K3/K4 sont montés correctement, la dimension de référence est d'environ 74 mm (expérience pratique) !

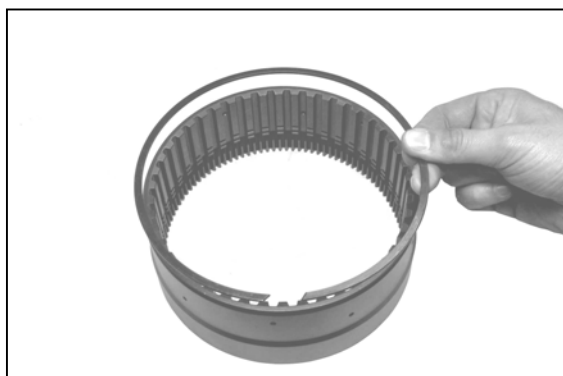


Figure 151

Insérer le circlip dans la rainure annulaire inférieure de la couronne jusqu'à obtention du contact.

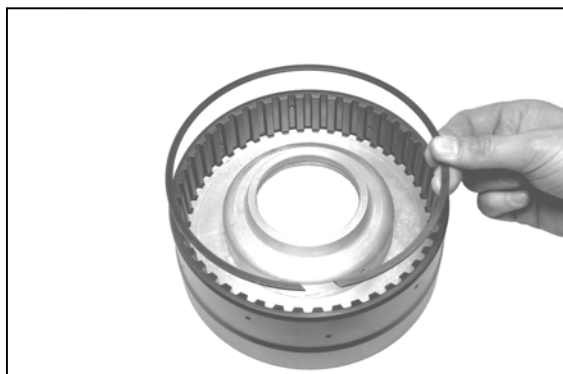


Figure 152

Insérer le support de couronne dans la couronne jusqu'à obtention du contact et utiliser un circlip pour le fixer.

☞ Attention à la position de montage : voir la figure!

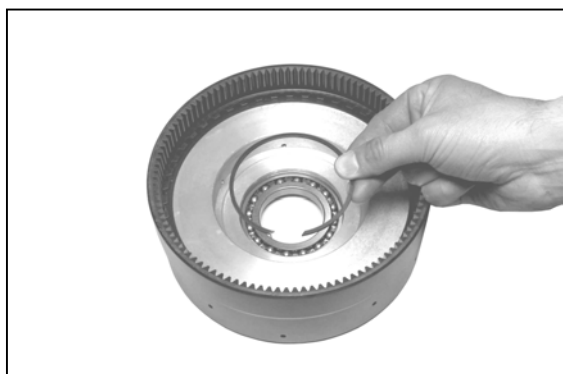


Figure 153

Insérer le roulement à billes dans l'orifice de roulement jusqu'à obtention du contact et utiliser un circlip pour le fixer.



Figure 15

Fixer l'engrenage intermédiaire avec l'essieu prémonté.

- ☞ Insérer l'essieu dans la bague intérieure de roulement (figure 13) jusqu'à obtention du contact et maintenir le contact jusqu'à ce que la bague intérieure de roulement ait refroidi.



Figure 16

Insérer la bague extérieure de roulement dans l'orifice du carter jusqu'à obtention du contact et insérer la cale (recommandation : 1,75 mm par ex.).

- ☞ L'expérience a montré que, lorsque la cale enlevée lors du démontage est réutilisée, le jeu axial nécessaire est obtenu !
- ⚠ Quoiqu'il en soit, il est indispensable de vérifier le jeu axial ultérieurement !



Figure 17

Fixer l'essieu avec un anneau de retenue.

(S) jeu de pinces internes 5870 900 013

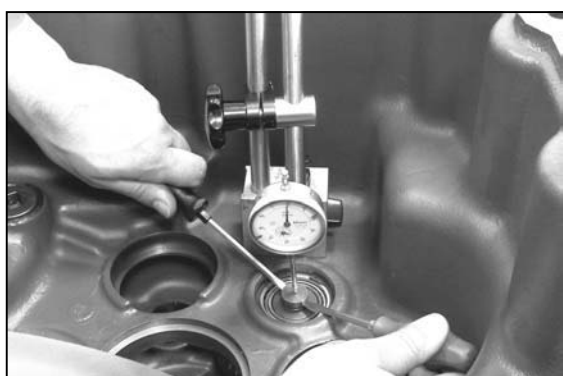


Figure 18

Vérifier le jeu axial du roulement de l'engrenage intermédiaire 0,00...0,05 mm

(S) support magnétique 5870 200 055
 (S) comparateur à cadran 5870 200 057

- ☞ En cas d'écart par rapport au jeu axial spécifié, il convient de corriger l'écart à l'aide d'une cale correspondante (figure 16) !



Figure 47

6.6.1 Montage de l'embrayage KV

Insérer la rondelle-frein ondulée dans l'élément de pression.

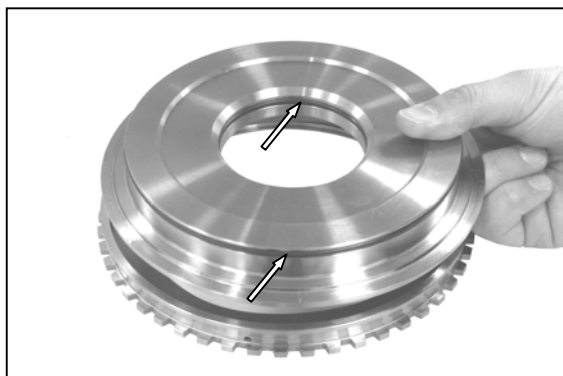


Figure 48

Graisser les joints toriques (2x, voir flèches) et les insérer dans les rainures annulaires du piston.

Puis, insérer le piston dans l'élément de pression.



Figure 49

Utiliser la presse pour précharger le piston et la rondelle-frein ondulée et mettre en place le circlip.

(S) élément de pression

5870 100 069



Figure 50

Installer le piston prémonté jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le porte-disques.


 **Attention à la position de montage : voir la figure!**



Figure 85

Monter le disque à revêtement dans le porte-disques.

☞ **Avant de prendre les mesures et d'effectuer le montage, immerger les disques à revêtement dans l'huile !**



Figure 86

Insérer le disque externe.



Figure 87

Insérer la plaque d'extrémité.

☞ **Attention à la position de montage : voir le schéma !**



Figure 88

Utiliser la presse pour précharger la plaque d'extrémité et les rondelles de ressort et les fixer avec un circlip (3,10 mm, selon l'expérience pratique).

(S) élément de pression

5870 100 069

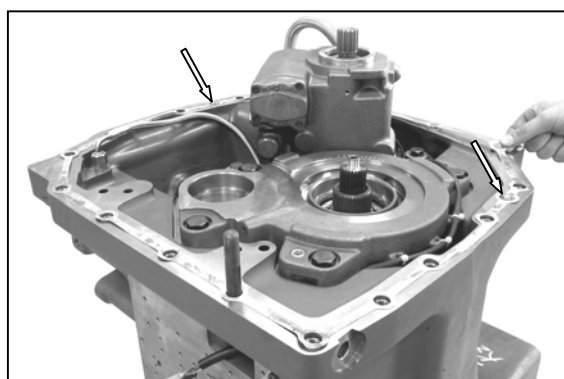




Figure 1

7. Jonction des deux moitiés de transmission prémontées

Introduire les deux goupilles cylindriques (voir flèches) dans les trous du carter d'embrayage.

 **Profondeur de montage env. 3 mm au-dessus de la surface de montage – aide de montage !**

Puis mettre en place le joint statique.

 **Afin d'obtenir un résultat correct au niveau des différents réglages de jeu, il est indispensable de prendre les mesures nécessaires (pour déterminer les cales de réglage adaptées) lorsque la transmission est en position debout (à savoir : position verticale des arbres reliés, position centrée ou de contact des roulements à rouleaux, position de contact correcte des roulements à aiguilles axiaux correspondants et des diverses composants) !**

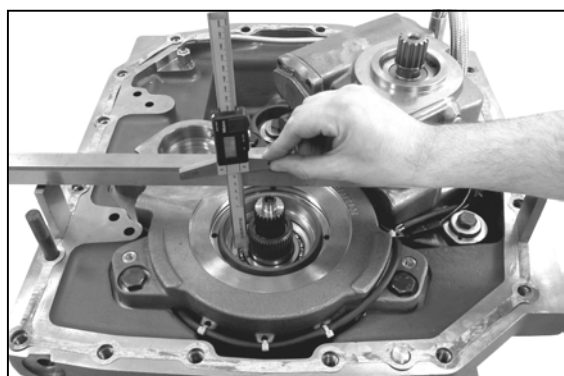


Figure 2

7.1 Réglage du jeu axial de l'engrenage à tambour sélecteur / arbre creux (KV/KR) Jeu axial = 0,20 ... 0,40 mm

Faire tourner l'engrenage à tambour sélecteur plusieurs fois dans les deux sens (positionnement des roulements à aiguilles axiaux). Veiller à une position de contact et centrée optimale de tous les composants !

Déterminer la dimension « A » entre la face de montage du carter d'embrayage (ou face du joint statique) et la face avant de la bague intérieure de roulement (roulement à billes/entraînement planétaire P4).

Dimension « A » par ex. 25,20 mm

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| (S) jauge de profondeur numérique | 5870 200 072 |
| (S) règle rectifiée | 5870 200 022 |
| (S) cale étalon | 5870 200 066 |



Le joint statique doit être en place lors de la prise de mesure !

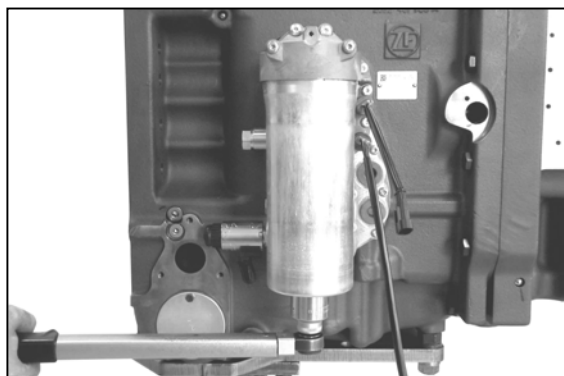


Figure 12

Fixer le carter de filtre au filtre et bien resserrer.

couple de serrage $M_A = 50^{+10}$ Nm

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL