

# BOITE DE VITESSES

MARS 2000

RÉF.

BRE 0680 F

## TRANSMISSION

### TRANSMISSIONS TRANSVERSALES

#### ● REMISE EN ÉTAT

MAN 106050



"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# TABLE DES MATIERES

---

## TRANSMISSIONS

PRESENTATION : TRANSMISSIONS .....	1
1 – Transmissions	1
2 – Soufflets de transmissions	4
REPLACEMENT : SOUFFLETS DE TRANSMISSIONS (TYPE GKN) .....	7
1 – Outillage préconisé	7
2 – Soufflet côté boîte de vitesses	9
3 – Soufflet côté roue	12
REPLACEMENT : SOUFFLETS DE TRANSMISSIONS (TYPE PSA) .....	13
1 – Outillage préconisé	13
2 – Soufflet côté roue	15
3 – Soufflet côté boîte de vitesses	17
REPLACEMENT : ROULEMENT DE PALIER DE TRANSMISSION .....	21
1 – Outillage préconisé	21
2 – Dépose	22
3 – Repose	23
REPLACEMENT : ROULEMENT DE SOUFFLET DE TRANSMISSION .....	24
1 – Application	24
2 – Outillage préconisé	–
3 – Dépose	25
4 – Repose	–
POSE : COLLIER DE SERRAGE (TYPE LIGAREX) .....	26
1 – Outillage préconisé	26
2 – Pose	–

## PRESENTATION : TRANSMISSIONS

NOTA : Les arbres de transmission équipant les véhicules PSA ont deux origines : type GLAENZER (GKN) ; type PSA.

### 1 – TRANSMISSIONS

#### 1.1 – Type GLAENZER (GKN)

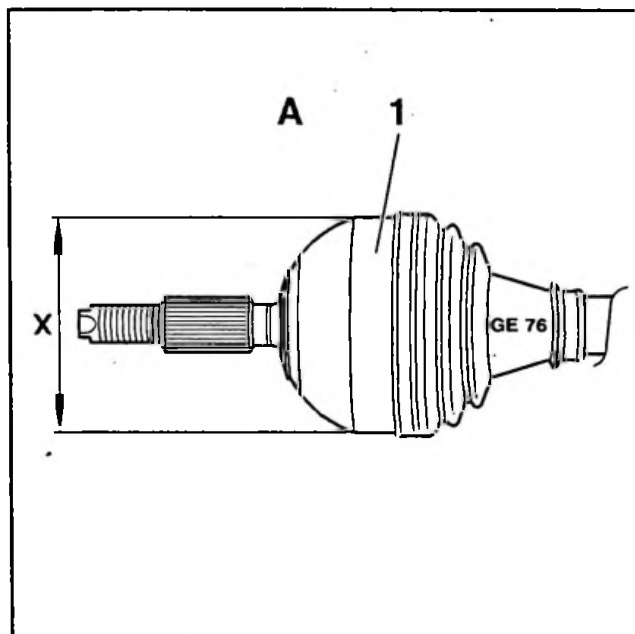


Fig : B2FP03YC

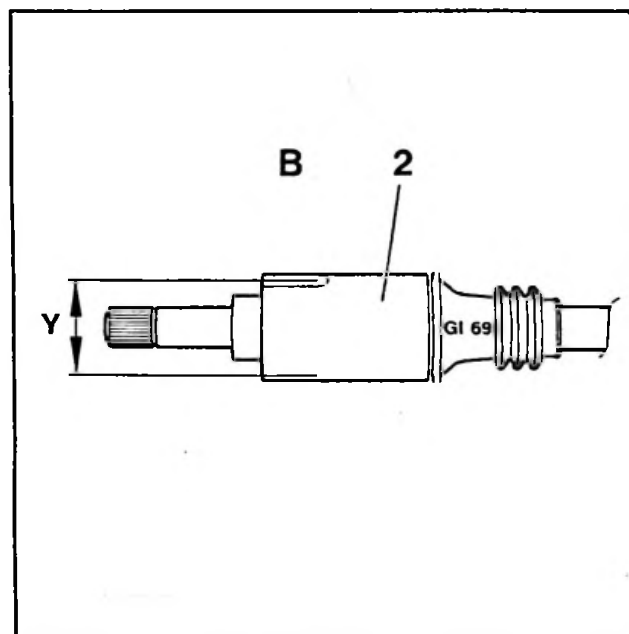


Fig : B2FP03ZC

Ces transmissions possèdent :

- un joint (articulation) à tripode fixe, côté roue (A)
- un joint (articulation) à tripode coulissant, côté boîte de vitesses (B)

Ces transmissions se reconnaissent par :

- un bol (1) côté roue (appelé GE ou Glaenzer Extérieur)
- un capot en tôle (2) côté boîte de vitesses (appelée GI ou Glaenzer Intérieur)

Le diamètre du bol et celui du tripode coulissant donnent la classification de la transmission.

L'arbre de liaison est plein ou tubulaire.

Le soufflet est identifié par rapport au joint.

Exemple :

- GE 76 = Glaenzer Extérieur de 76 mm
- GI 69 = Glaenzer Intérieur de 69 mm

1.2 - Type PSA

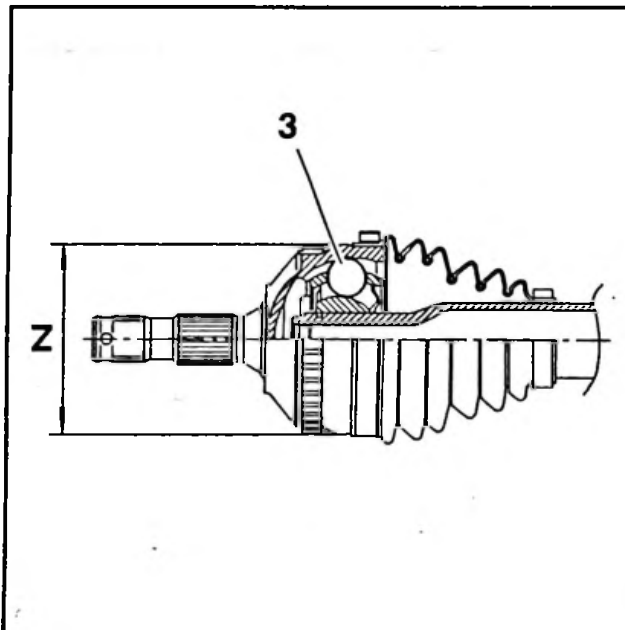


Fig : B2FP040C

Le joint côté roue, appelé joint "RZEPPA", est à billes ; le diamètre des billes (3) conditionne le diamètre (Z) du bol.

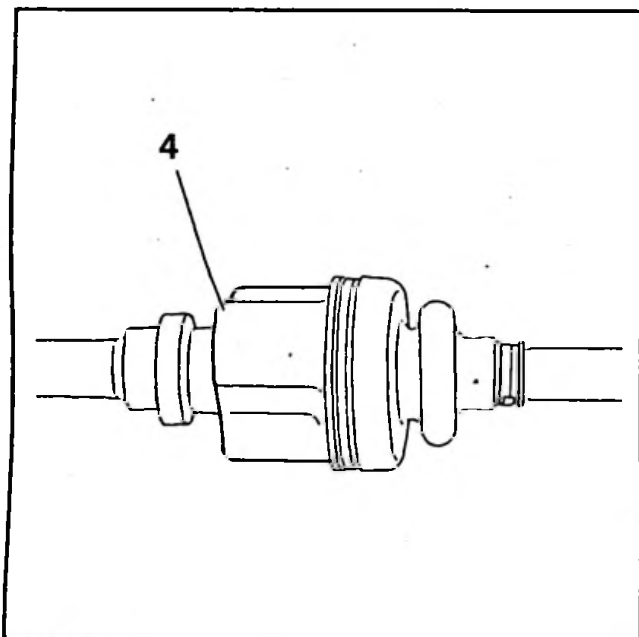


Fig : B2FP041C

Le joint côté boîte de vitesses "JB" est à tripode coulissant.

Le capot court (4) est en acier usiné ou brut.

**NOTA :** Une série appelée "Gl rda" possède un axe rapporté par soudure sur le bol.

1.3 - Particularité

Certaines transmissions sont mixtes et sont équipées d'un joint Glaenzer côté roue et d'un joint PSA côté boîte de vitesses.

1.4 – Identification

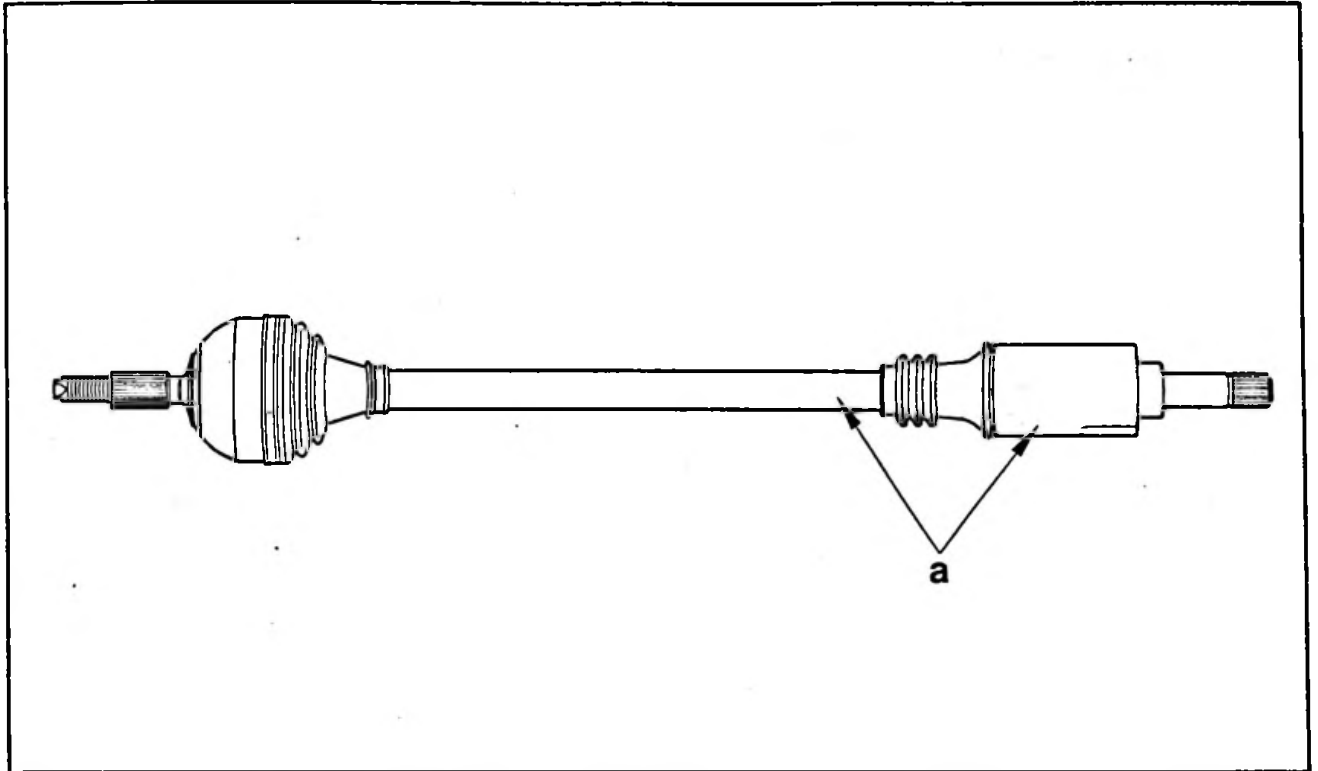


Fig : B2FP042D

Les transmissions sont identifiées par gravage "a" ou étiquetage.

2 – SOUFFLETS DE TRANSMISSIONS

2.1 – Soufflets de transmission thermoplastiques

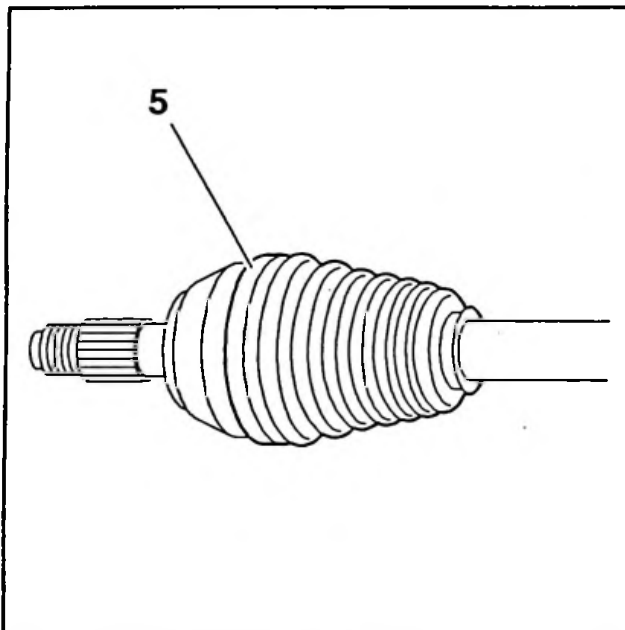


Fig : B2FP043C

Les soufflets de transmission thermoplastiques (5) ont un aspect rigide et sont montés côté roue.

Les soufflets de transmission thermoplastiques contiennent de la graisse type TOTAL N3945 d'un aspect onctueux et de couleur gris foncé.

2.2 – Soufflet néoprène

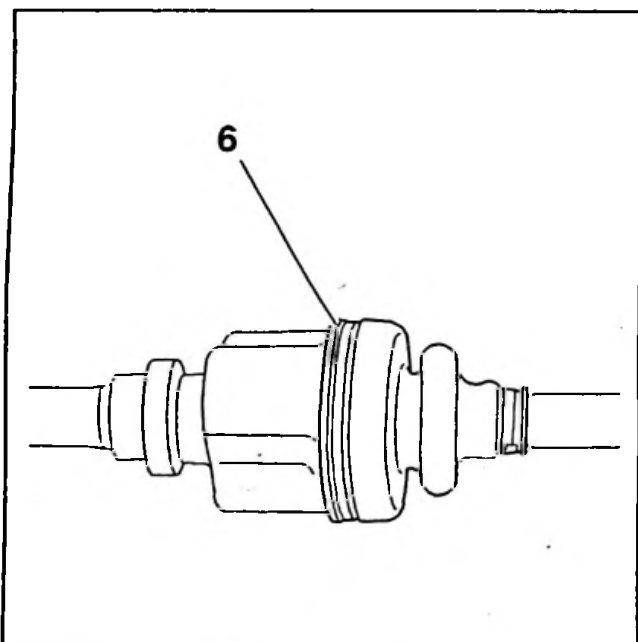


Fig : B2FP044C

Les soufflets de transmission néoprènes (6) ont un aspect caoutchouteux et sont montés côté roue et différentiel.

Les soufflets de transmission néoprènes contiennent de la graisse BERUTOX GGF 61 qui, lorsqu'elle est neuve, est couleur beige présentant un aspect grossier.

2.3 – Interchangeabilité

Les soufflets de transmission thermoplastiques et néoprènes ne sont pas interchangeables.

2.4 – Particularités

Anneaux de centrifugation.

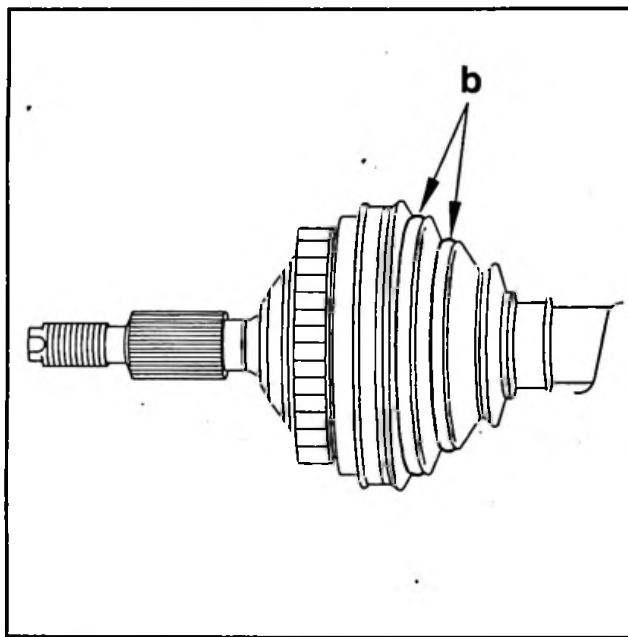


Fig : B2FP045C

Côté roue, quelques modèles de soufflets de transmission reçoivent des anneaux "b" chargés d'éviter la centrifugation.

## 2.4.1 – Positionnement des soufflets de transmission

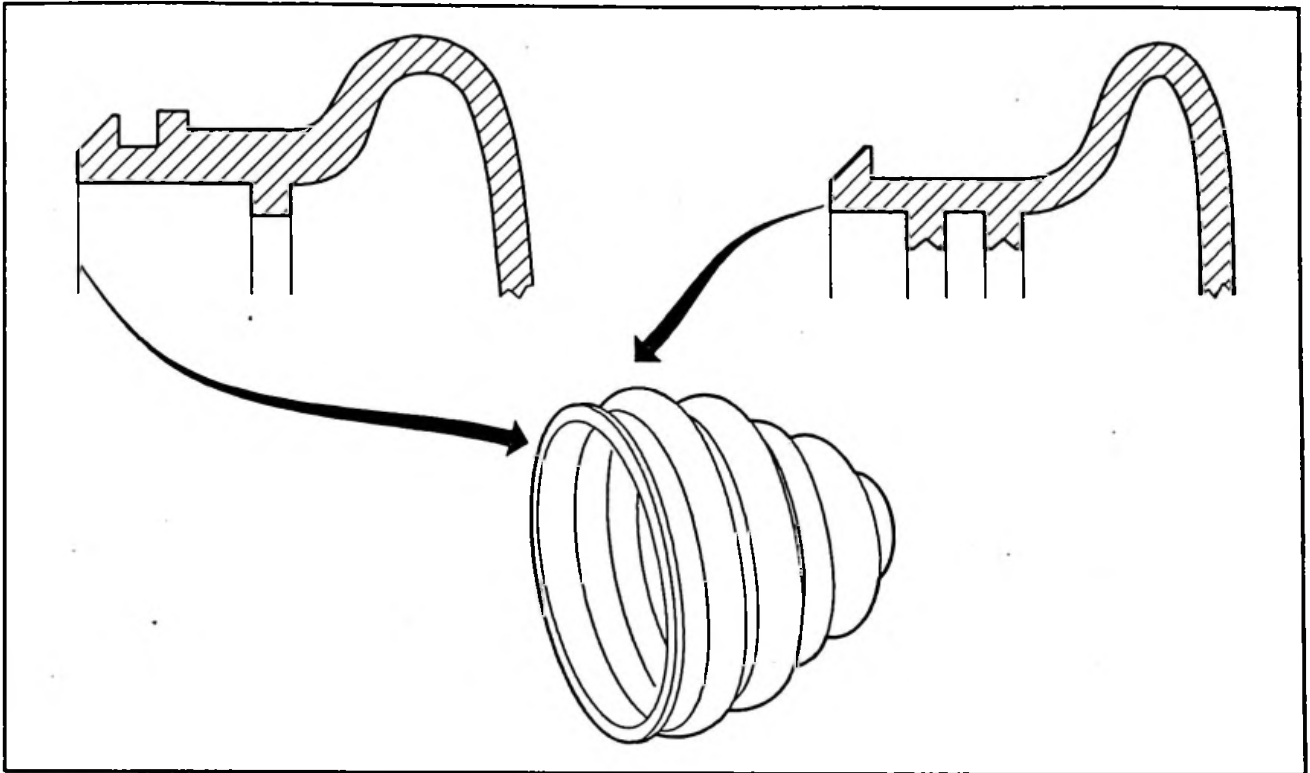


Fig : B2FP046D

Les soufflets de transmission possèdent 1, 2 ou aucun bourrelets.

**ATTENTION :** Les soufflets de transmission ne sont pas interchangeables.

## 2.4.2 – Support rapporté

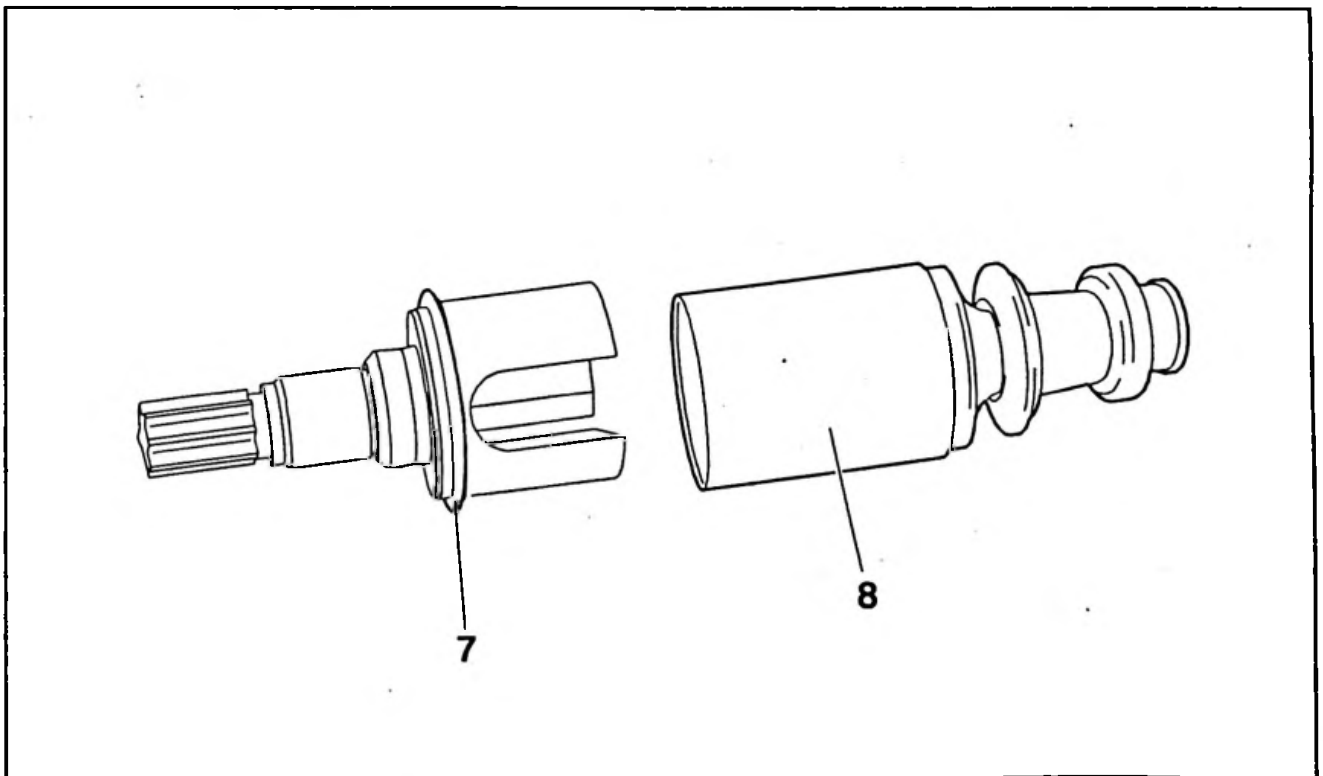


Fig : B2FP047D

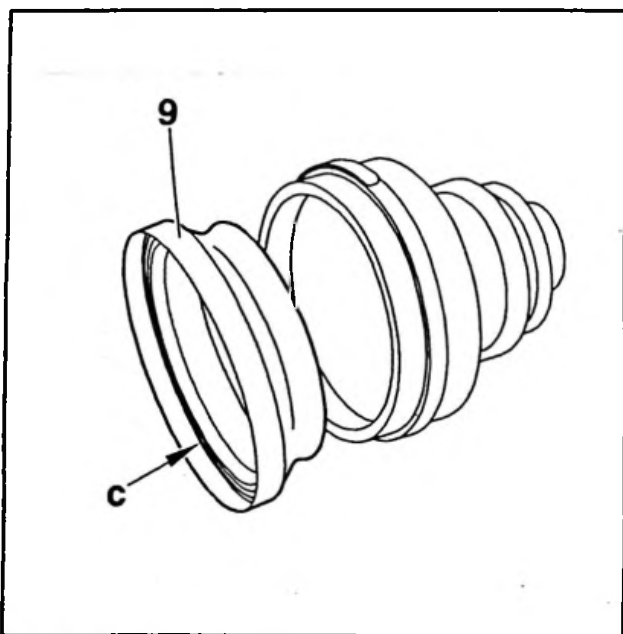


Fig : B2FP048C

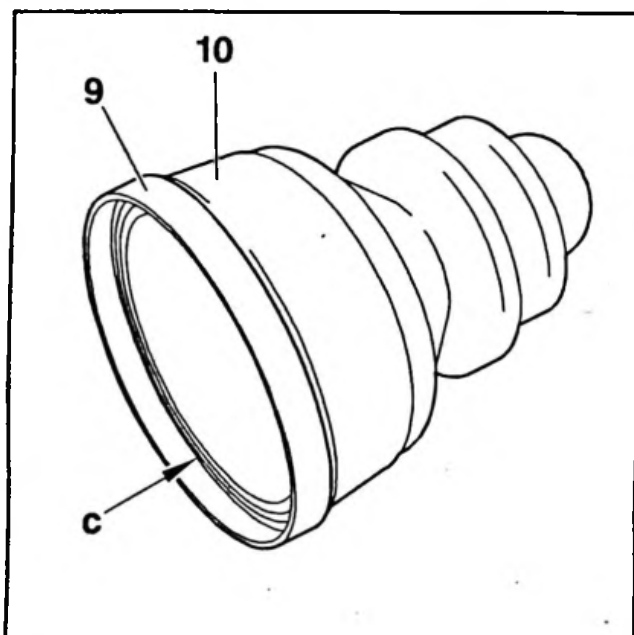


Fig : B2FP048C

Il existe des soufflets de transmission avec supports rapportés (9) ou adhésiés (8) et (10).

L'étanchéité est assurée par la portée "c" ou par un joint torique (7).

**NOTA :** Afin de garantir l'étanchéité, les supports (9) et (10) doivent être mis en place sous une force d'environ 500 daN à l'aide d'un outillage spécifique.

## 2.5 – Identification

Un numéro à 10 chiffres est inscrit sur le soufflet de transmission.



# REPLACEMENT : SOUFFLETS DE TRANSMISSIONS (TYPE GKN)

## 1 - OUTILLAGE PRECONISE

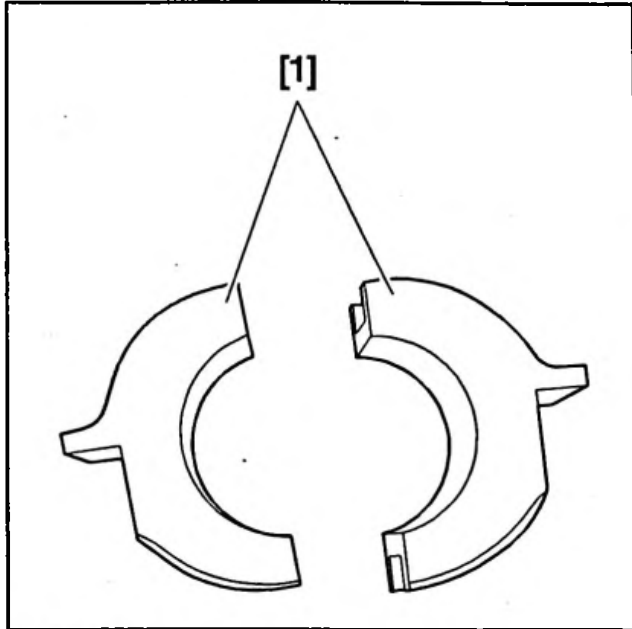


Fig : E5-P138C

[1] support de transmission.

[1]	80403-R	(-).0403 R
-----	---------	------------

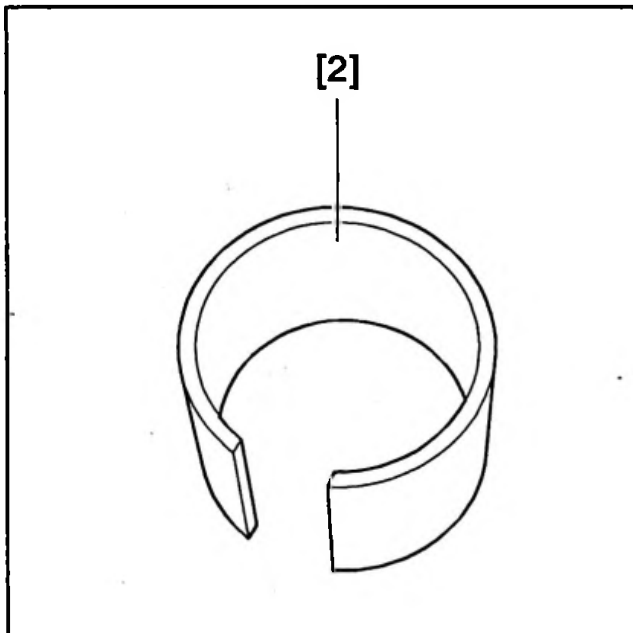


Fig : E5-P139C

[2] bague de maintien de transmissions Ø 72 mm.

[2]	4101-T.D	(-).0410 D
-----	----------	------------

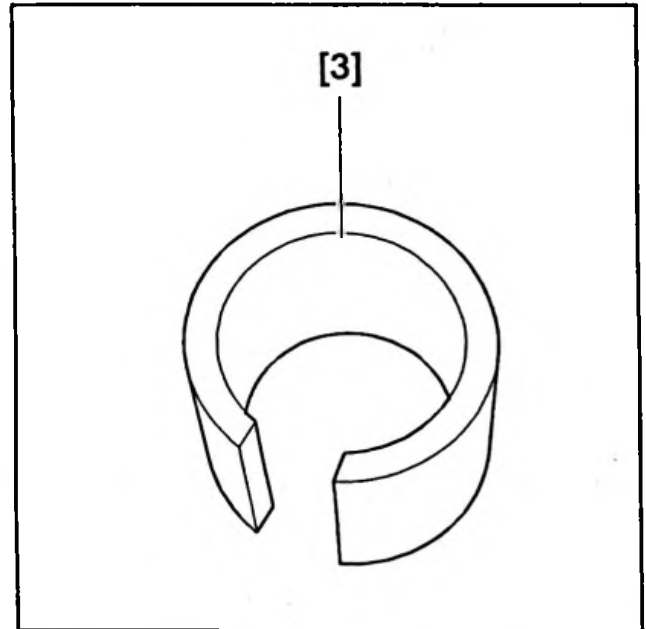


Fig : E5-P13AC

[3] bague de maintien de transmissions Ø 65 mm.

[3]	4518-T	(-).0410 F
-----	--------	------------

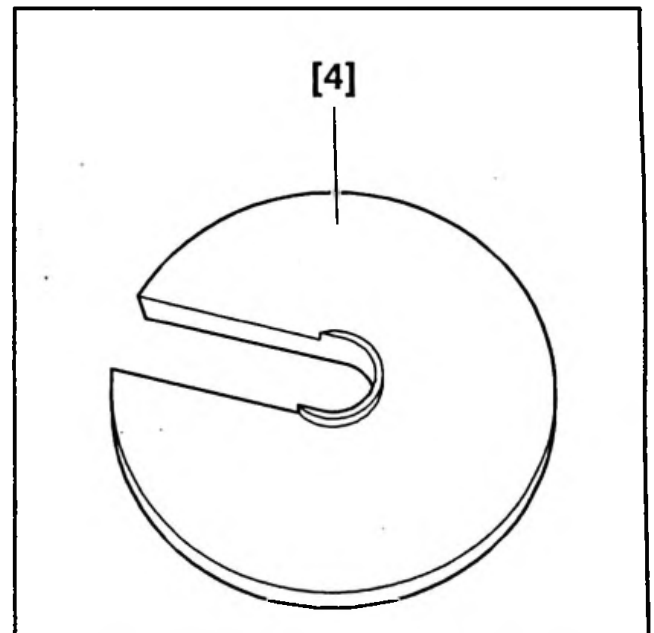


Fig : E5-P138C

[4] plaque d'appui de dépose du tripode.

[4]	4183-T.E	(-).0410 E
-----	----------	------------

# TRANSMISSIONS

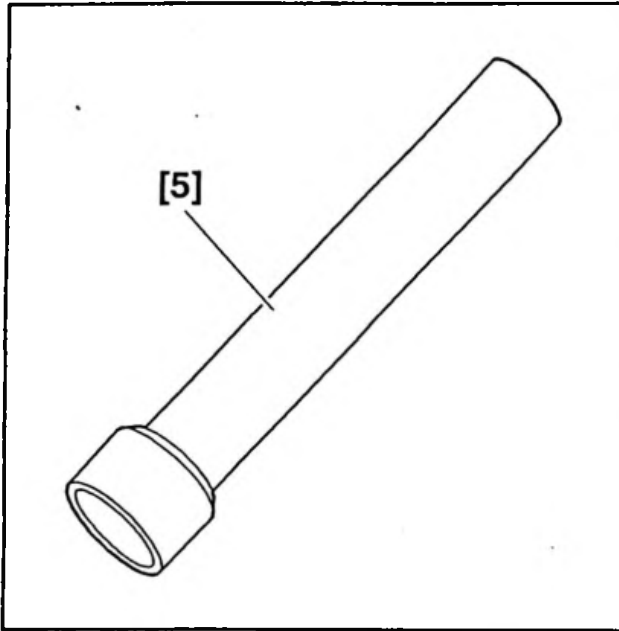


Fig : E5-P13CC

[5] mandrin de montage du tripode.

[5]	4101-T.C	(-).0410 C
-----	----------	------------

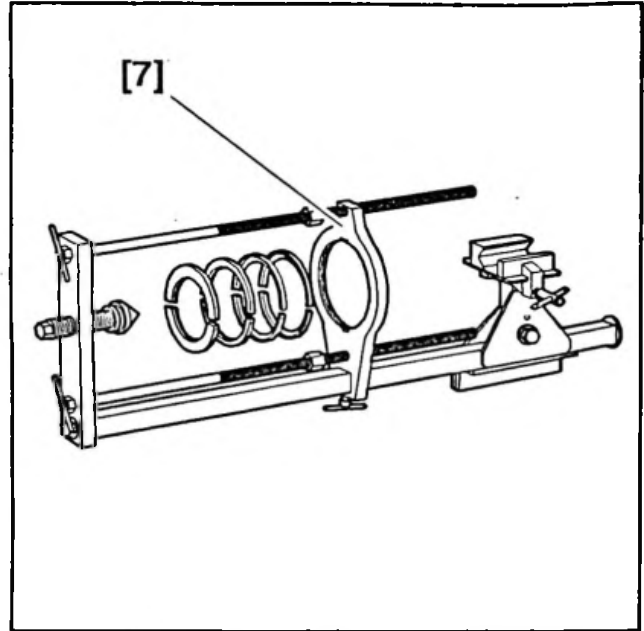


Fig : ESAP1NKG

[7] outil de mise en place de soufflet côté pont avec support rapporté tous types.

[7]	(-).0410 M	(-).0410 M
-----	------------	------------

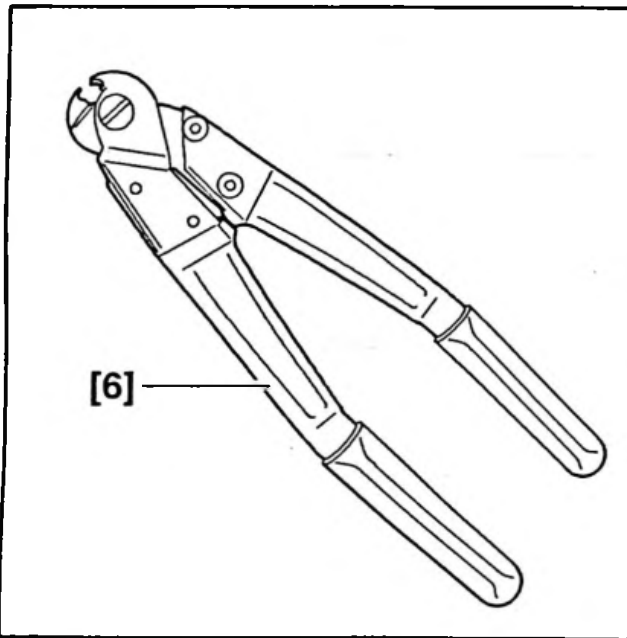


Fig : E5-P13DC

[6] pince à colliers CLIC.

[6]	4178-T	(-).0409
-----	--------	----------

2 – SOUFFLET COTE BOITE DE VITESSES

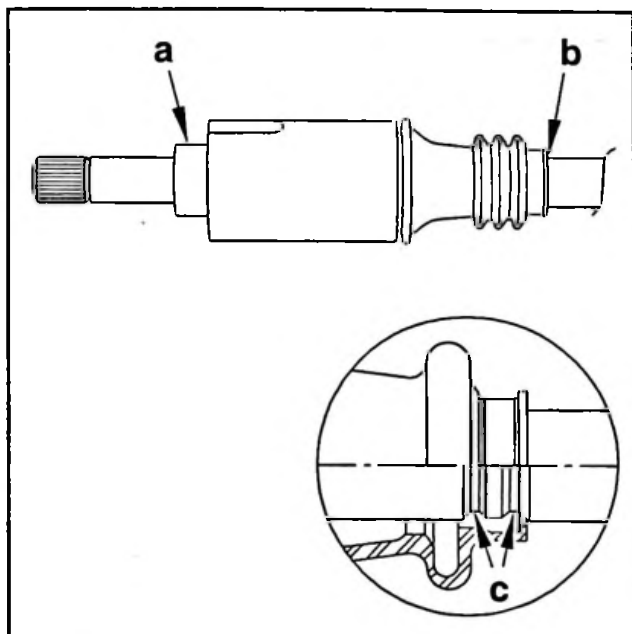


Fig : B2FP04AC

Mettre un morceau d'adhésif sur la portée (en "a").  
Repérer la position du soufflet "b" sur les arbres ne possédant pas de gorge de positionnement en "c".

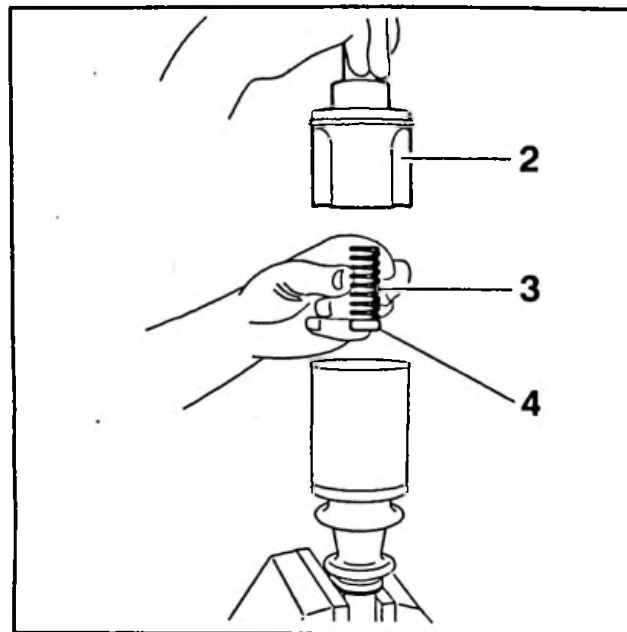


Fig : B2FP01KC

- Déposer :
- la tulipe (2)
  - le ressort (3)
  - la coupelle (4)

Retirer le maximum de graisse du joint de transmission.

**IMPERATIF** : Ne pas utiliser de solvant.

2.1 – 1ère possibilité

2.1.1 – Dépose

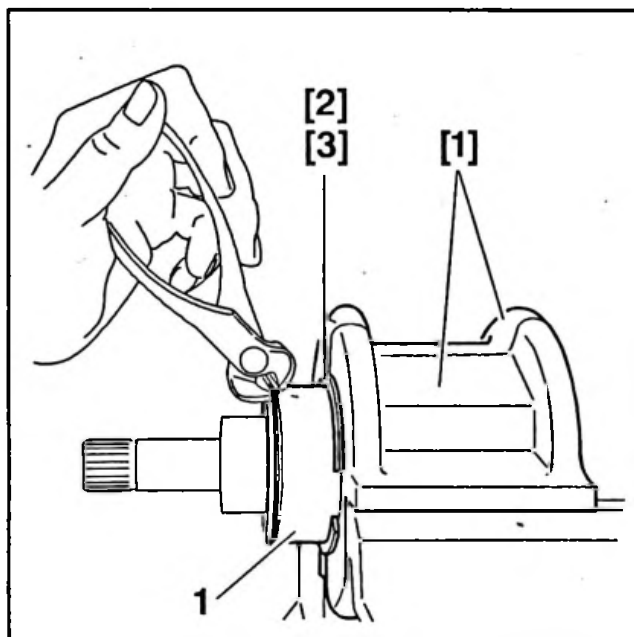


Fig : B2FP01JC

Placer la transmission dans un étau ; à l'aide des outils [1] et [2] ou [3].  
Desserrer le boîtier tripode (1) à l'aide d'une pince.

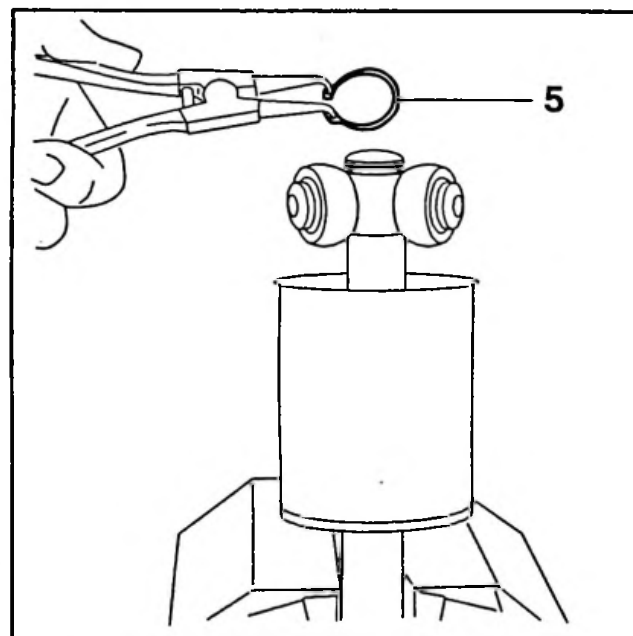


Fig : B2FP01LC

Déposer le circlips (5) ; à l'aide d'une pince.

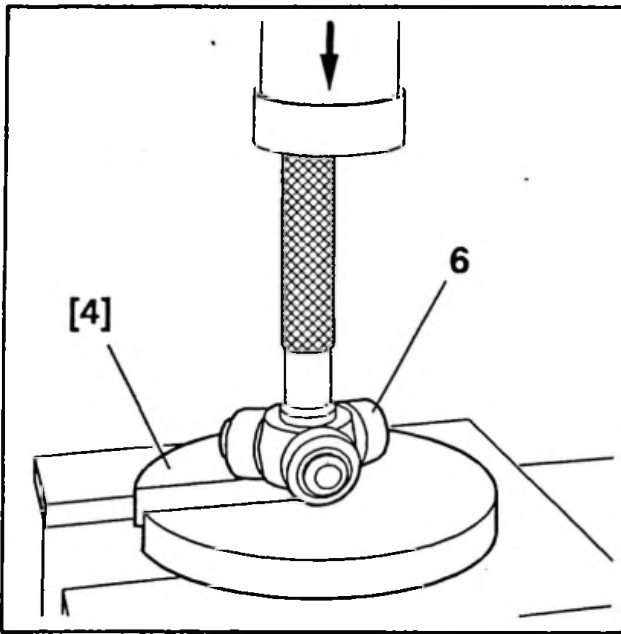


Fig : B2FP01MC

Déposer le tripode (6) à l'aide de l'outil [4] et d'une presse.

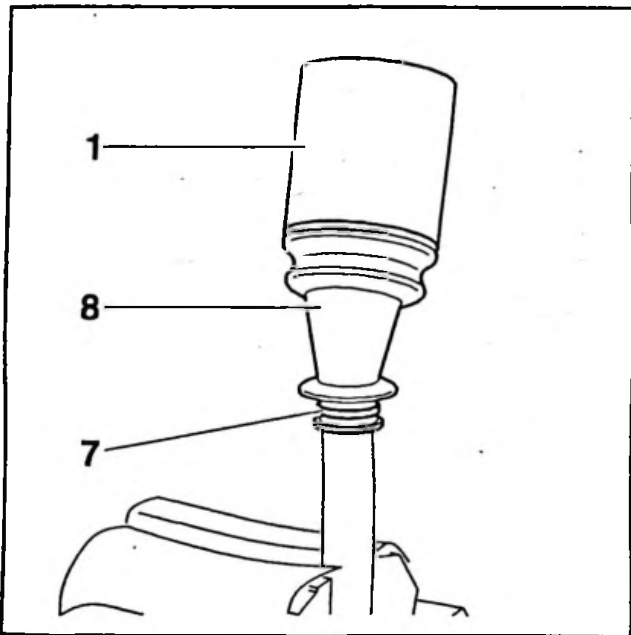


Fig : B2FP01NC

Déposer :

- le collier (7)
- l'ensemble soufflet (8) et boîtier tripode (1)

2.1.2 - Repose

Passer l'ensemble soufflet (8), boîtier tripode (1) sur l'arbre de transmission.

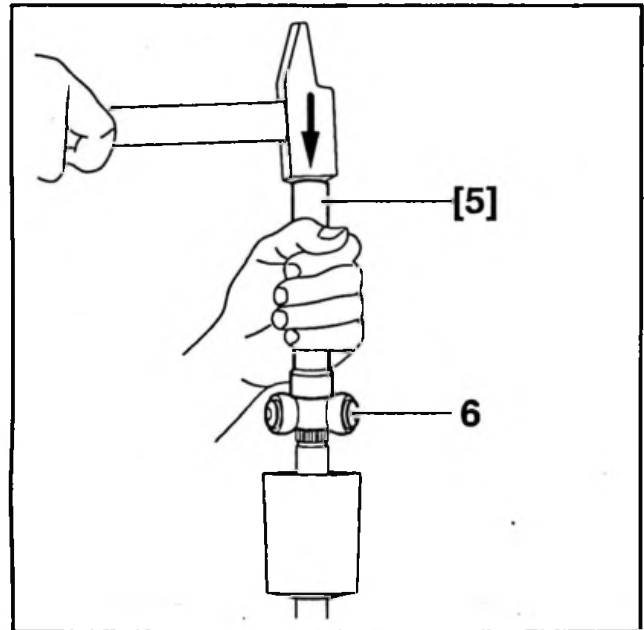


Fig : B2FP01QC

**ATTENTION :** Faire attention au sens de montage de la pièce: le chanfrein doit être du côté opposé au circlips.

Mettre en place le tripode (6) avec l'outil [5] et un marteau.

Reposer le circlips (5).

Introduire une tige entre l'arbre de transmission et le soufflet, afin de provoquer une mise à l'air libre; utiliser une baguette de soudure.

Répartir 160g de graisse dans le soufflet.

Retirer la tige.

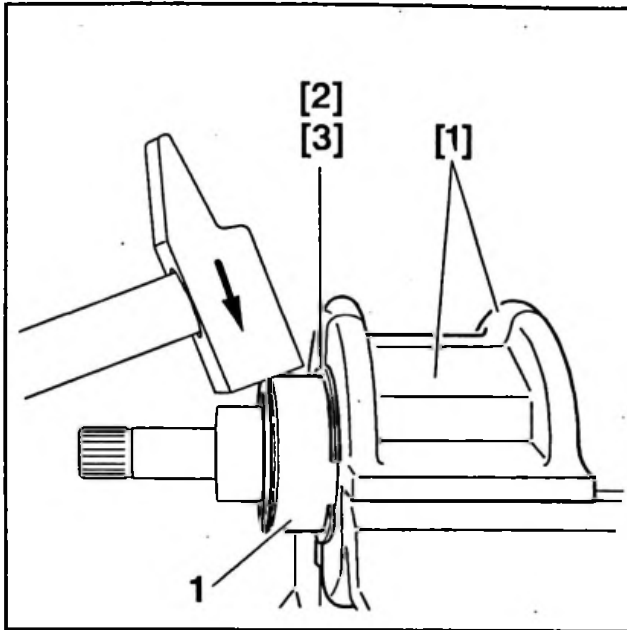


Fig : B2FP01RC

Sertir le boîtier tripode (1) du soufflet (8) ; à l'aide d'un marteau.  
Positionner le soufflet (8) en respectant le repère "c" ou "b".  
Poser le collier (7) à l'aide de l'outil [6].

## 2.2 – 2ème possibilité

### 2.2.1 – Dépose

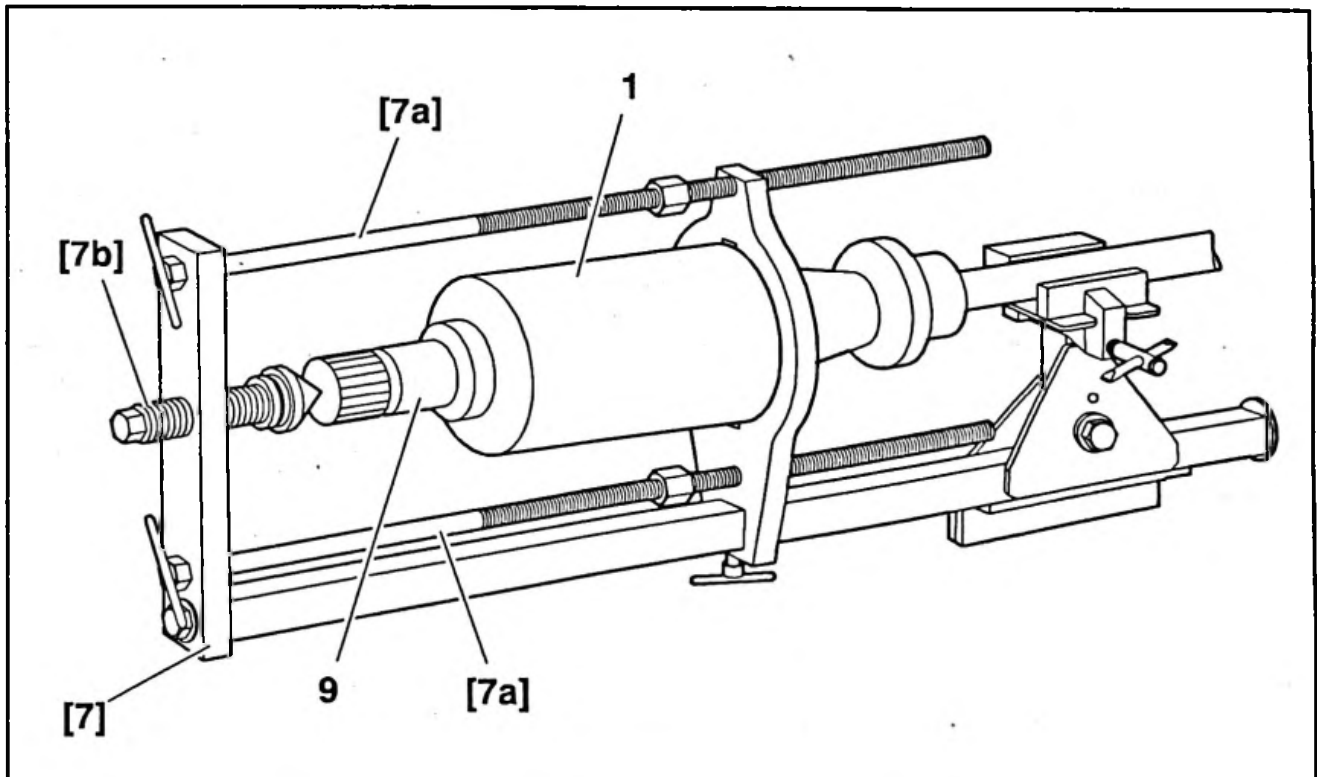


Fig : B2FP04BD

Mettre en place la transmission sur l'outil [7].  
Dessertir le boîtier tripode (1) à l'aide d'une pince.  
Pour la suite des opérations, procéder comme la 1ère possibilité.

## 2.2.2 – Repose

Positionner le soufflet à l'aide des vis [7a].

Comprimer modérément l'entraîneur (9) à l'aide de la vis [7b].

Pour la suite des opérations, procéder comme la 1ère possibilité.

## 3 – SOUFFLET COTE ROUE

### 3.1 – Dépose

Déposer le soufflet côté boîte de vitesses.

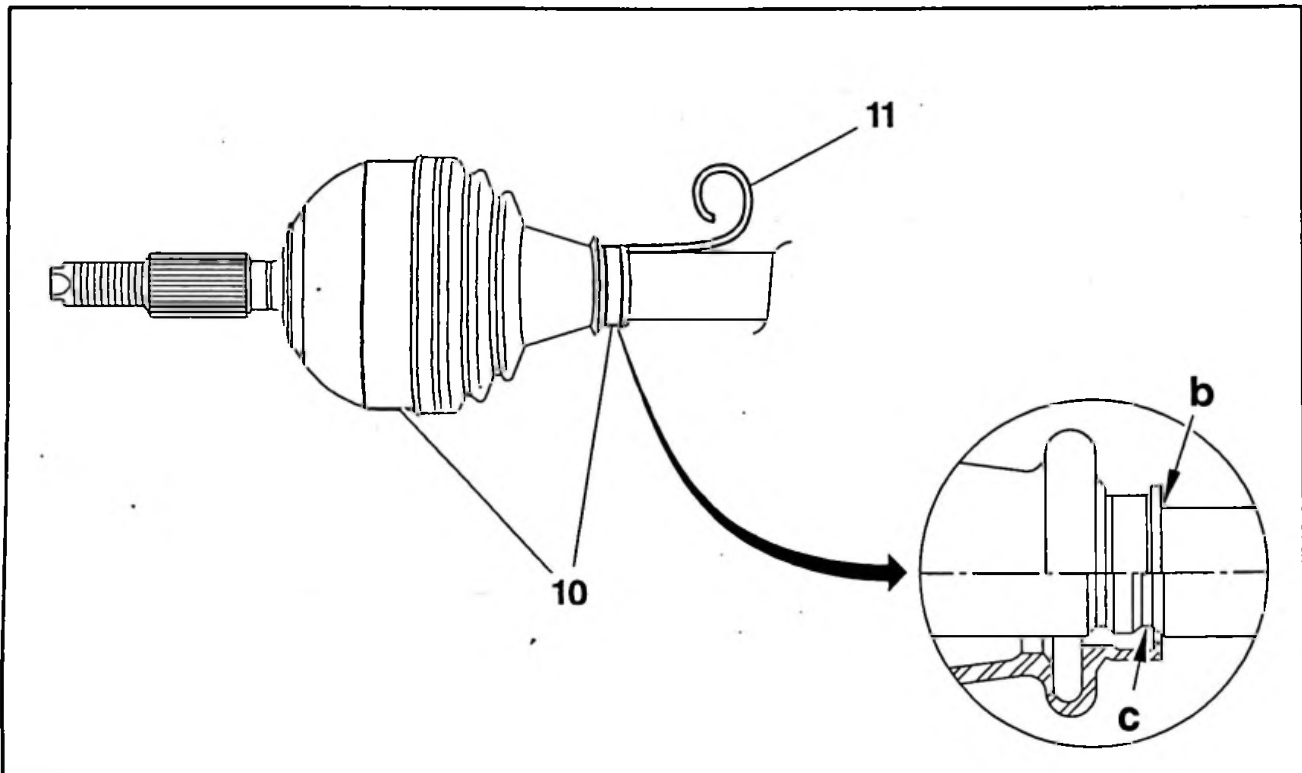


Fig : B2FP04CD

**ATTENTION :** Repérer la position du soufflet en "b" pour les arbres de transmission ne possédant pas de gorge de positionnement "c".

Déposer :

- les colliers (10)
- le soufflet de transmission

Retirer le maximum de graisse.

**IMPERATIF :** Ne pas utiliser de solvant.

### 3.2 – Repose

Reposer un soufflet neuf.

Positionner le soufflet par rapport au repère effectué à la dépose ou dans sa gorge de positionnement.

Mettre à l'air libre l'intérieur du soufflet à l'aide d'une baguette de soudure.

Répartir 160 gr de graisse dans le soufflet.

Déposer la baguette de soudure.

Utiliser des colliers neufs.

Serrer les colliers (10) ; à l'aide de l'outil [6].

# REPLACEMENT : SOUFFLETS DE TRANSMISSIONS (TYPE PSA)

## 1 - OUTILLAGE PRECONISE

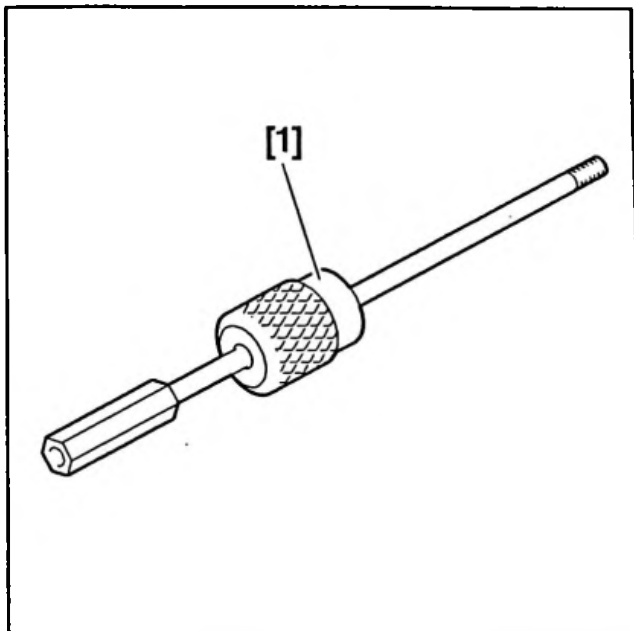


Fig : E5-P132C

[1] extracteur à inertie.

[1]	1671-T	(-).0316 A
-----	--------	------------

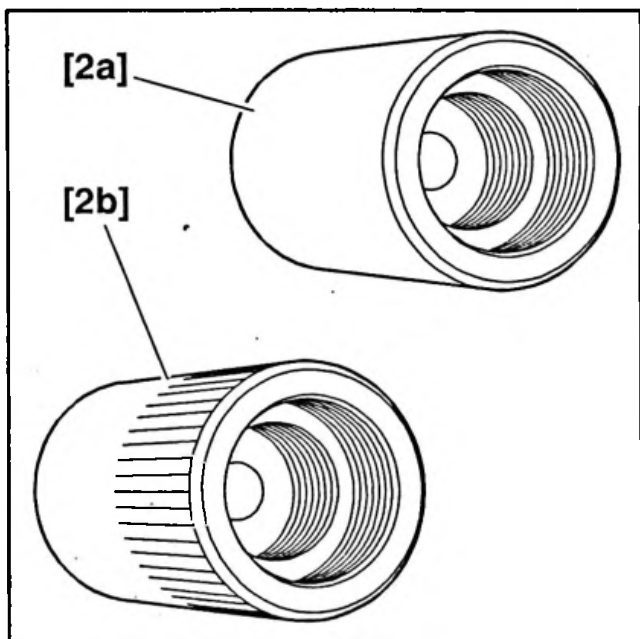


Fig : E5AP1Q5C

[2] manchon fileté d'extraction de fusée.

Véhicules tous types :

[2a]	4083-T	(-).0410 A
------	--------	------------

Spécifique JUMPER/BOXER :

[2b]	4101-T.L	(-).0410 L
------	----------	------------

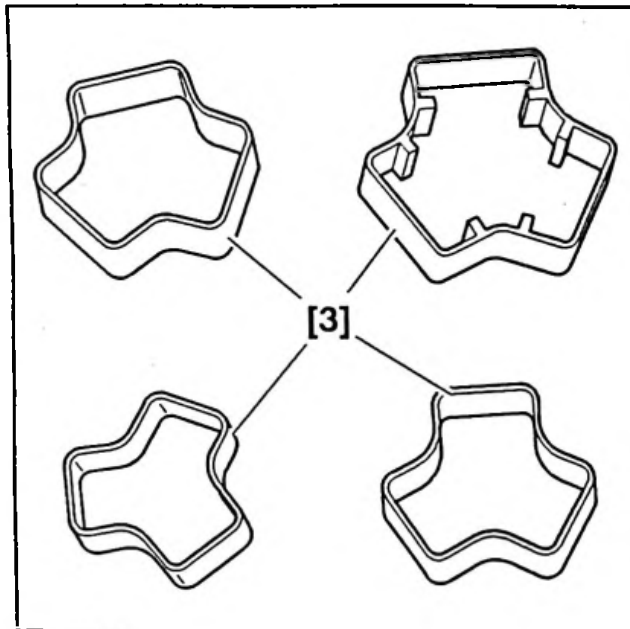


Fig : E5AP1Q6C

[3] protecteur de tripodes.

[3]	4101-T.J	(-).0410 J
-----	----------	------------

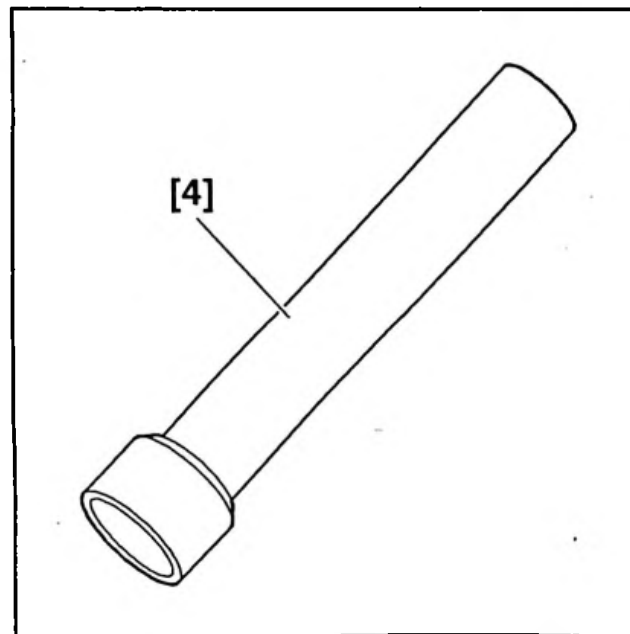


Fig : E5AP00WC

[4] mandrin de montage du tripode.

[4]	4101-T.C	(-).0410 C
-----	----------	------------

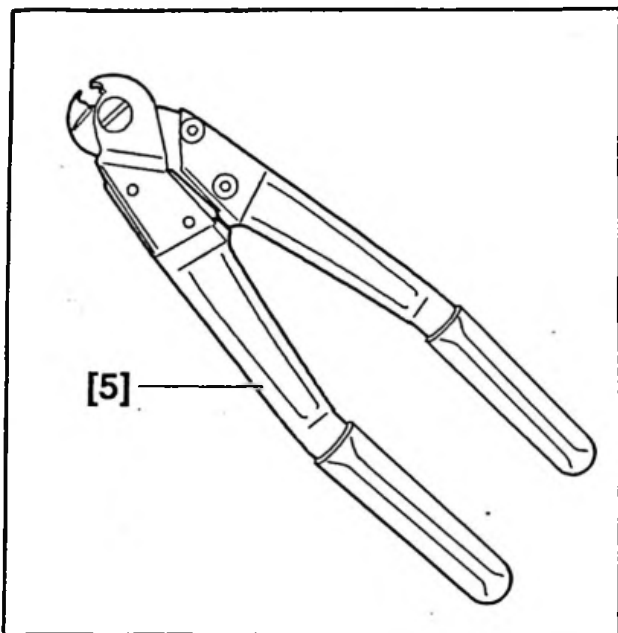


Fig : ESAP00XC

[5] pince à colliers CLIC.

[5]	4178-T	(-).0409
-----	--------	----------

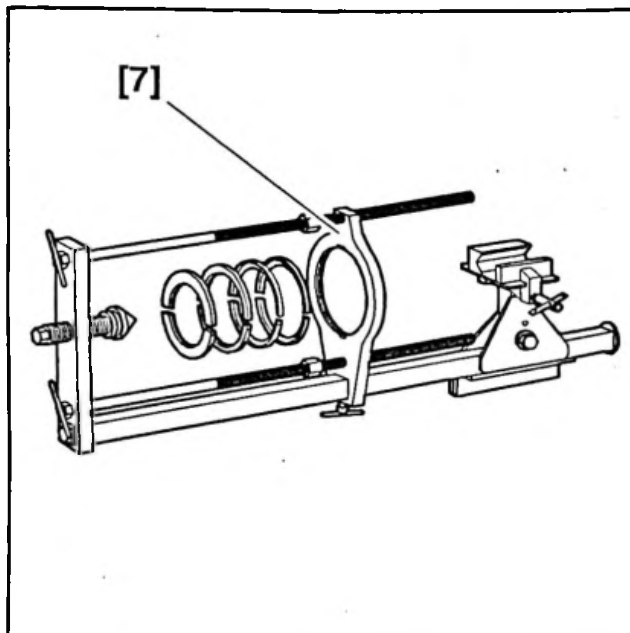


Fig : ESAP1NKC

[7] outil de mise en place de soufflet côté pont avec support rapporté tous types.

[7]	(-).0410 M	(-).0410 M
-----	------------	------------

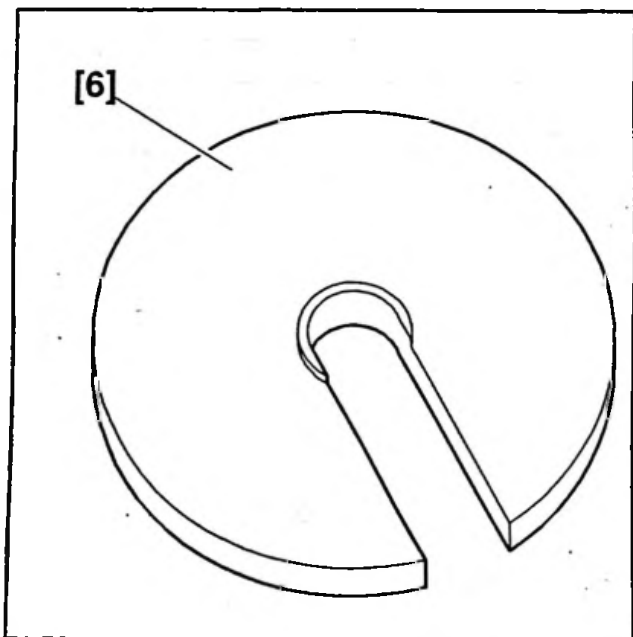


Fig : ESAP1Q7C

[6] plaque d'appui de dépose du tripode.

[6]	4183-T.E	(-).0410 E
-----	----------	------------



2 – SOUFFLET COTE ROUE

2.1 – Opérations préliminaires

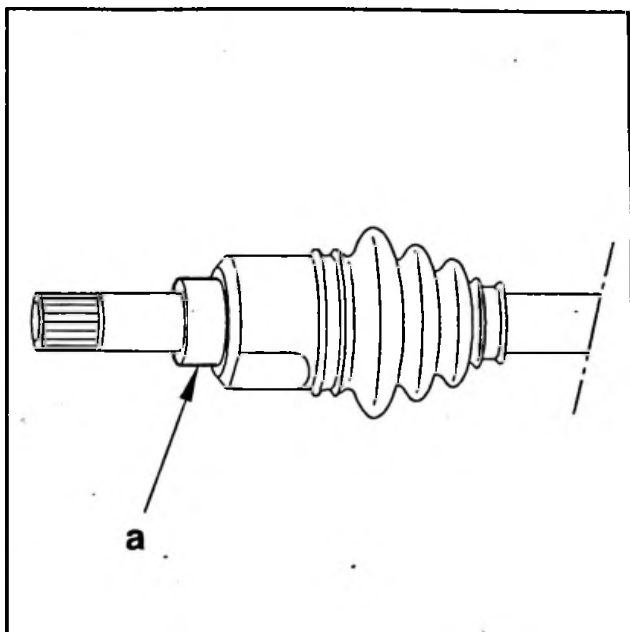


Fig : B2FP04DC

Mettre un morceau d'adhésif sur la portée (en "a").

2.2 – Dépose

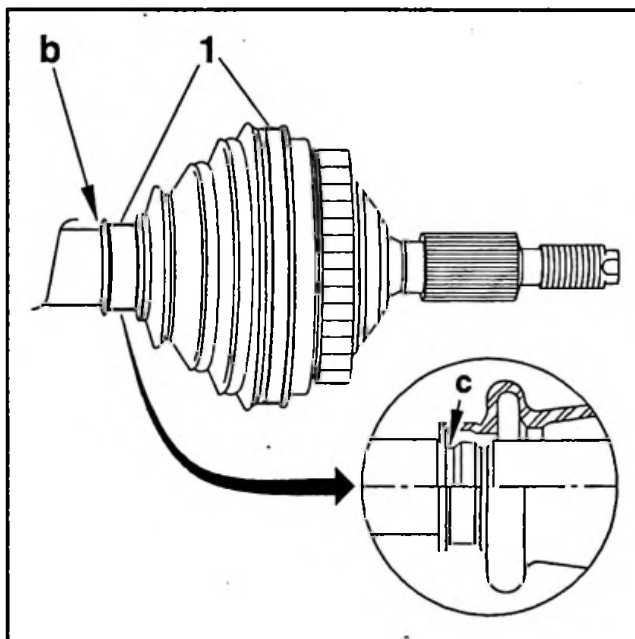


Fig : B2FP04EC

Repérer la position du soufflet en "b" pour les arbres de transmission ne possédant pas de gorge de positionnement "c".

Déposer les colliers (1).

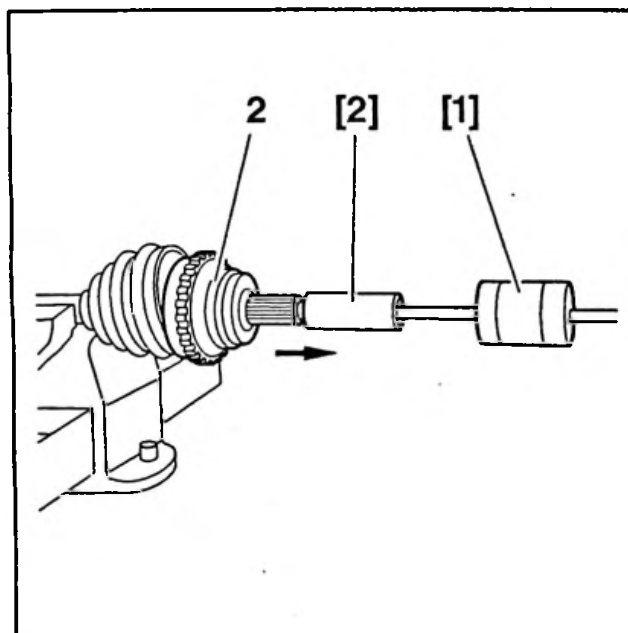


Fig : B2FP04FC

Déposer le bol (2) ; à l'aide des outils [2] et [1].

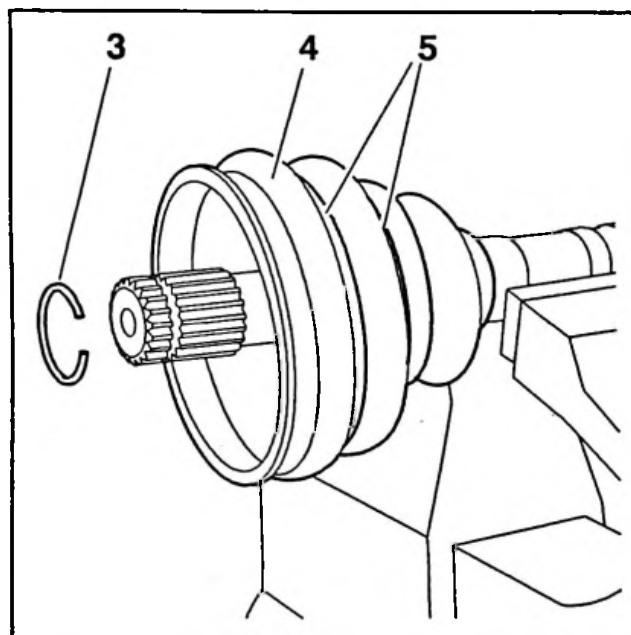


Fig : B2FP04GC

Déposer :

- le jonc d'arrêt (3)
- le soufflet de transmission (4)
- les anneaux (5) (selon montage)

Retirer le maximum de graisse du joint de transmission ; ne pas utiliser de solvant.

2.3 – Repose

Reposer :

- un collier neuf (1)
- un soufflet neuf (4)
- un jonc neuf (3)
- les anneaux (5) (selon montage)

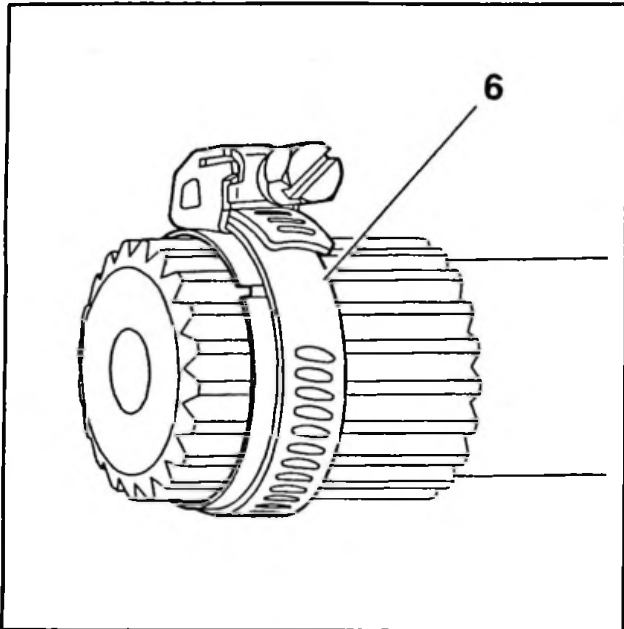


Fig : B2FP03HC

Poser un collier (6) sur le jonc pour faciliter l'emmanchement du bol.

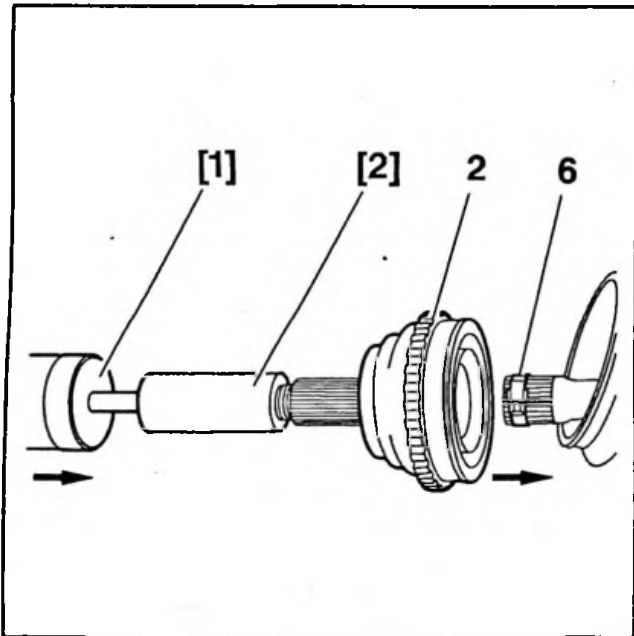


Fig : B2FP04HC

Reposer le bol (2) sur l'arbre ; à l'aide des outils [1] et [2].

Déposer le collier (6).

Répartir 160g de graisse dans le soufflet.

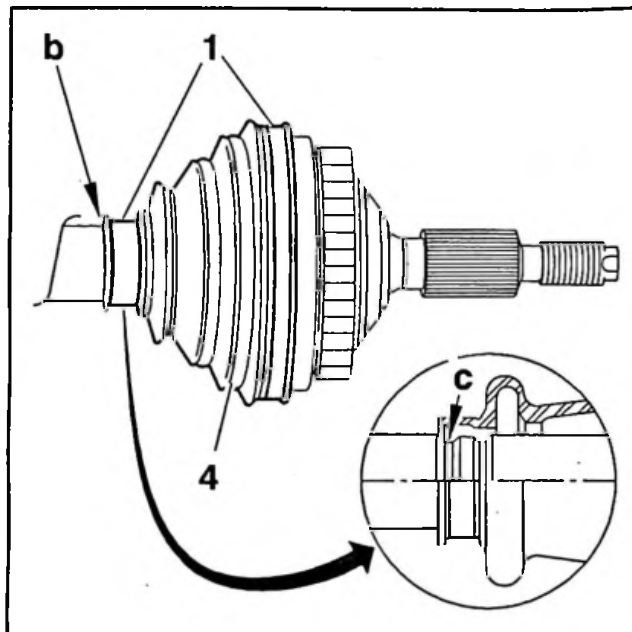


Fig : B2FP04JC

Poser le soufflet (4) sur le bol.

**ATTENTION :** Respecter le positionnement du soufflet sur l'arbre de transmission, talon du soufflet dans la gorge "c" de l'arbre de transmission ou le repère en "b" fait au démontage.

Reposer les colliers (1) ; à l'aide de l'outil [5].

3 – SOUFFLET COTE BOITE DE VITESSES

3.1 – Dépose

3.1.1 – 1ère possibilité

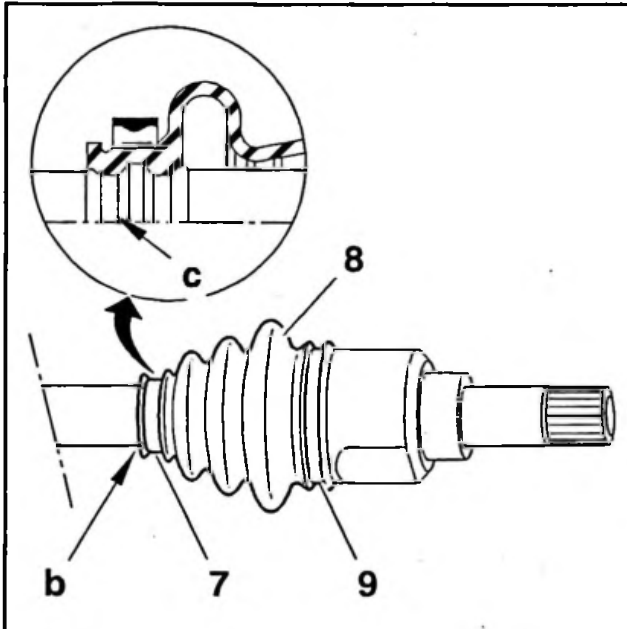


Fig : B2FP04KC

Repérer la position du soufflet en "b" pour les arbres de transmission ne possédant pas de gorge de positionnement "c".

Déposer les colliers (7) et (9).

Dégager le soufflet (8).

3.1.2 – 2ème possibilité

Repérer la position du soufflet en "b" pour les arbres de transmission ne possédant pas de gorge de positionnement "c".

Dessertir le support tôle adhérisé au soufflet caoutchouc du bol de transmission.

Déposer le collier (7) (côté arbre de transmission).

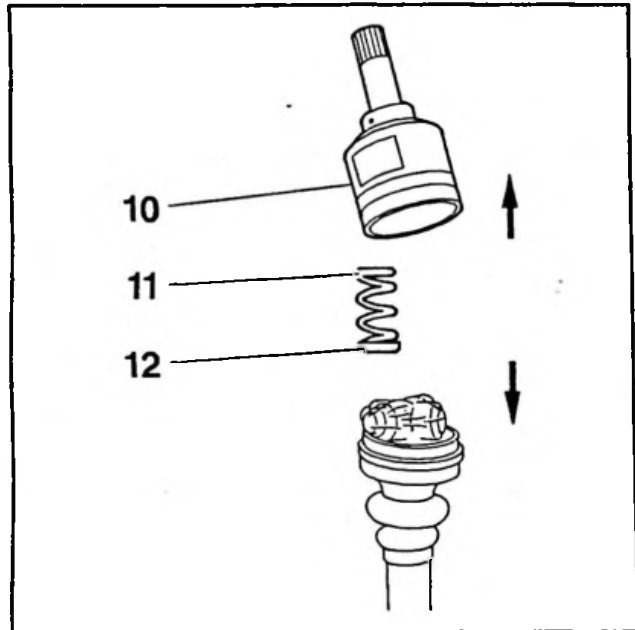


Fig : B2FP058C

Déposer verticalement le boîtier tripode (10), le ressort (11) et la cuvette (12).

Retirer le maximum de graisse.

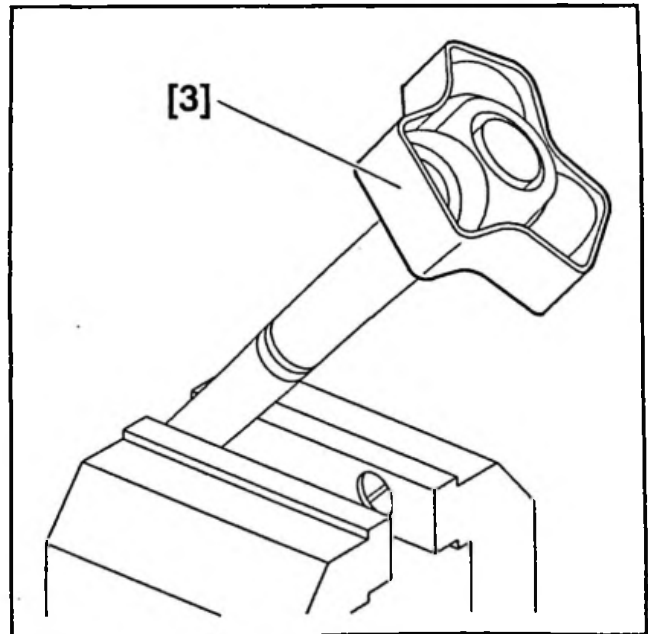


Fig : B2FP04LC

**ATTENTION** : Risque de chute des galets et des aiguilles.

Poser l'outil [3] (si nécessaire).

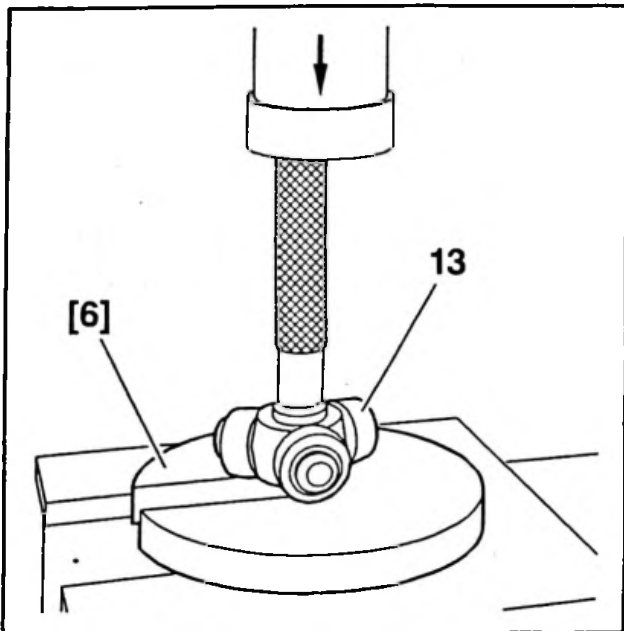


Fig : B2FP04MC

Déposer le tripode (13) ; à l'aide de l'outil [6] et d'une presse.

3.2 - Reprise

Poser le soufflet neuf (8) sur la transmission.

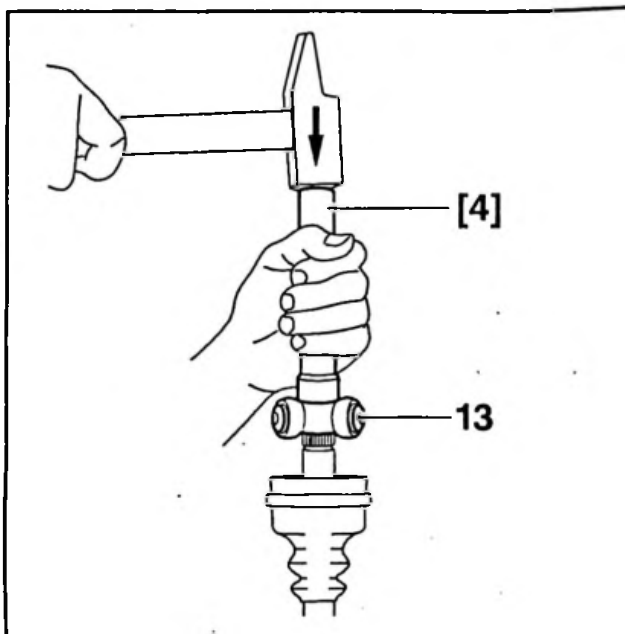


Fig : B2FP04PC

Mettre en place le tripode (13) ; avec l'outil [4] et un marteau.

Répartir 160 g de graisse entre le soufflet et le tripode.

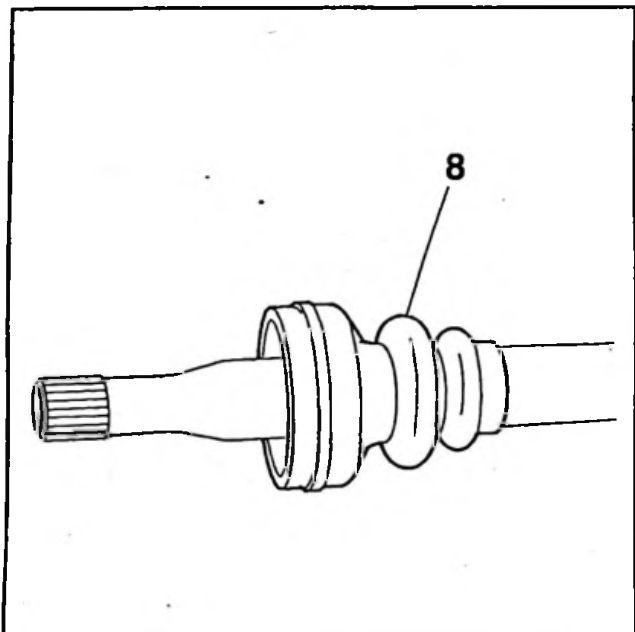


Fig : B2FP04NC

Déposer le soufflet (8).

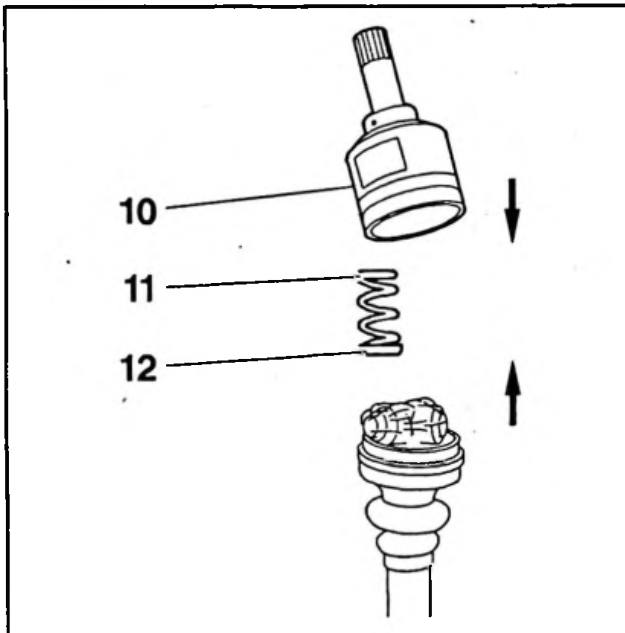


Fig : B2FP04QC

Reposer la cuvette (12), le ressort (11), et le boîtier tripode (10), sur la transmission en positionnant le soufflet sur le boîtier tripode.

3.2.1 – 1ère possibilité

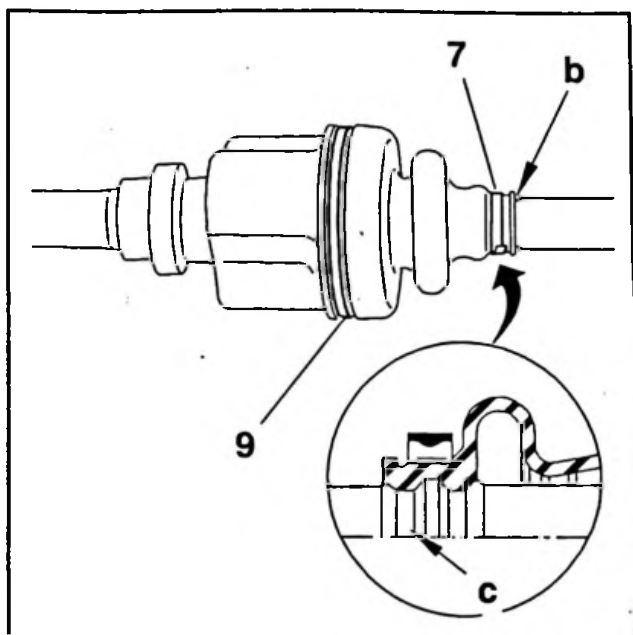


Fig : B2FP04RC

**ATTENTION** : Respecter le positionnement du soufflet sur l'arbre de transmission, talon du soufflet dans la gorge "c" de l'arbre de transmission ou le repère en "b" fait au démontage.

Poser des colliers neufs (7) et (9) ; à l'aide de l'outil [5].

3.2.2 – 2ème possibilité

Poser un collier neuf (7).

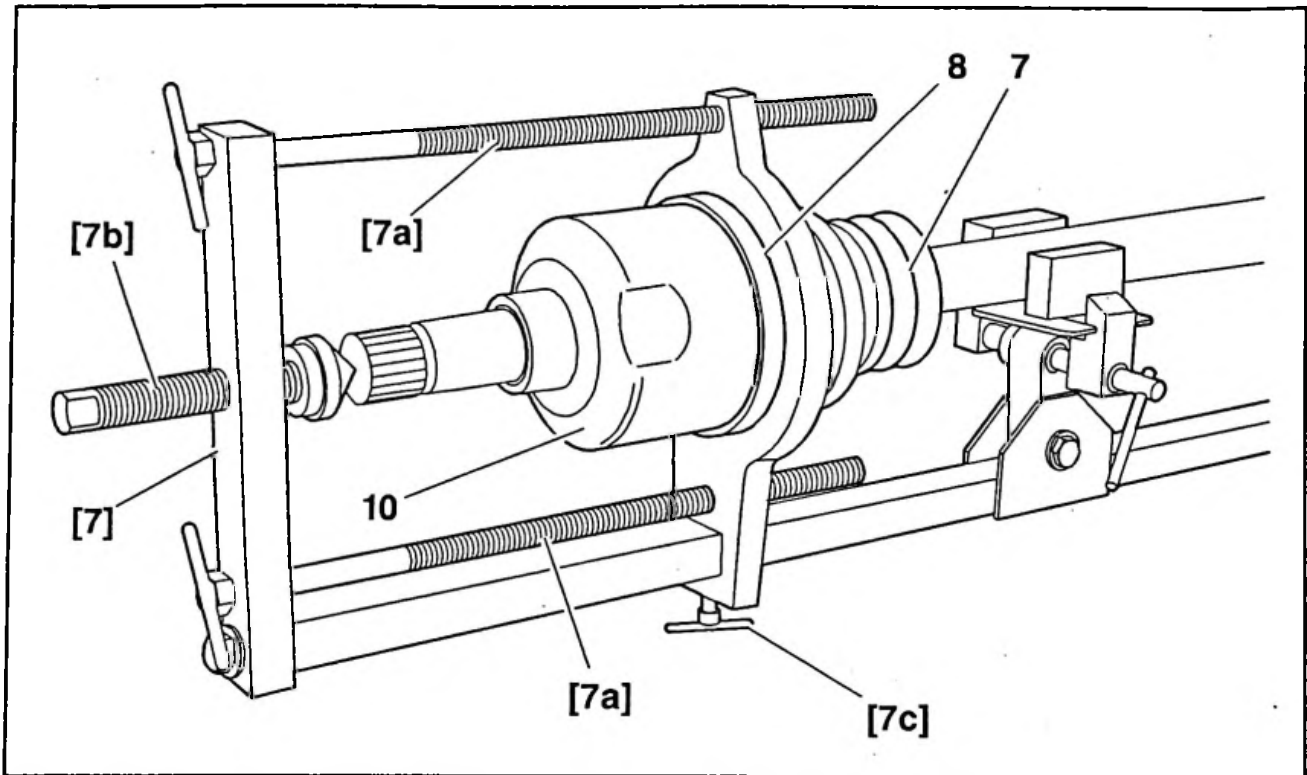


Fig : B2FP04SD

Positionner la transmission dans l'outil [7].

Positionner le soufflet de transmission (8) sur le boîtier tripode (10) à l'aide des vis [7a].

Comprimer le soufflet de transmission (8) sur le boîtier tripode (10) à l'aide de la vis [7b].

Serrer la vis [7c].

Sertir le support tôle sur le boîtier tripode ; à l'aide d'un outil non tranchant.

3.3 – Opérations complémentaires

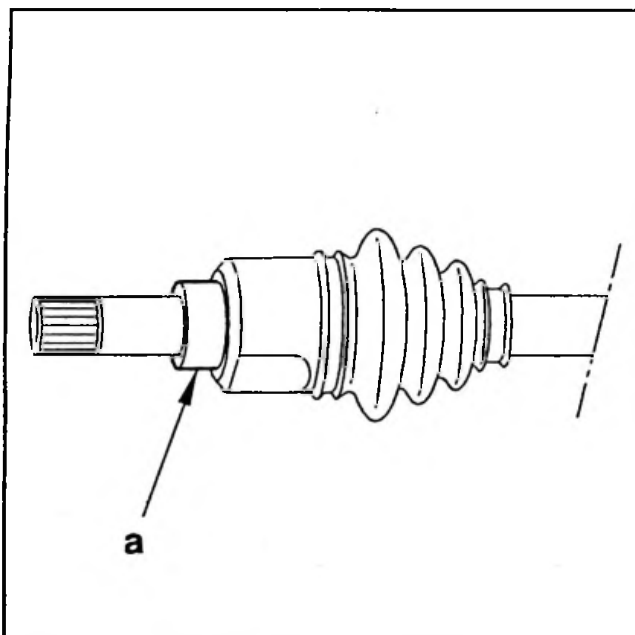


Fig : B2FP04DC

Déposer le ruban adhésif (en "a").

# REPLACEMENT : ROULEMENT DE PALIER DE TRANSMISSION

## 1 - OUTILLAGE PRECONISE

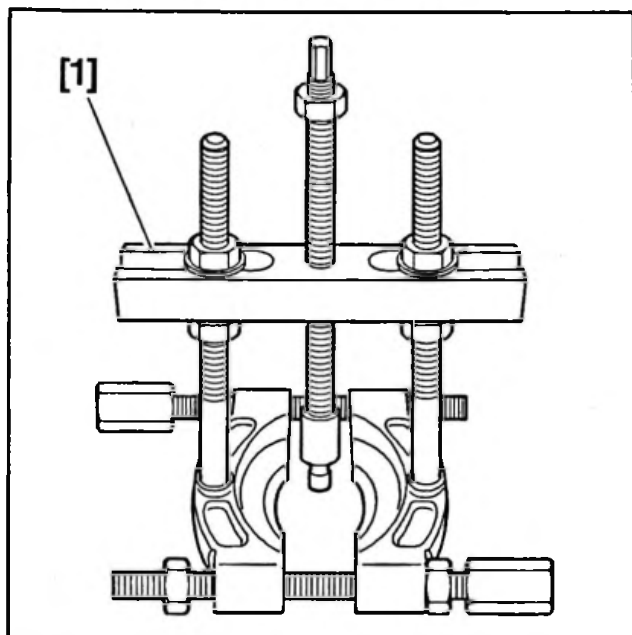


Fig : E5-P033C

[1] extracteur universel.

[1]	4108-T	FACOM U53
-----	--------	-----------

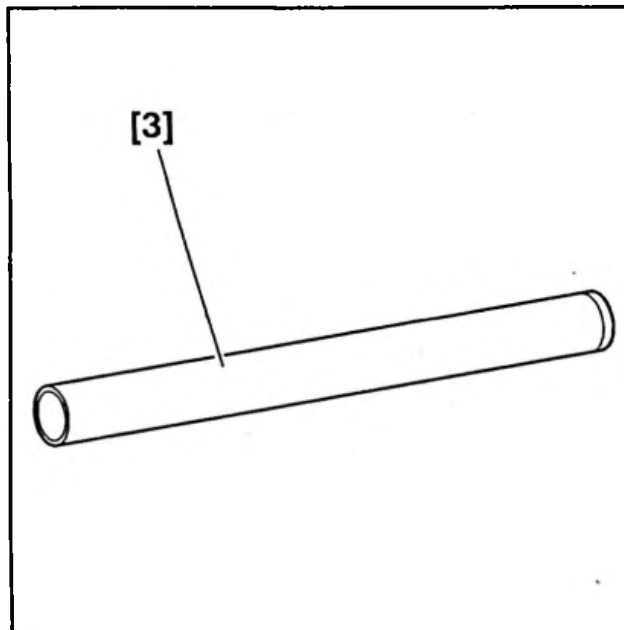


Fig : E5AP1Q9C

[3] tube de montage du roulement et de sa bague de maintien sur transmission droite.

[3]	4101-T.BZ	(-).0410 BZ
-----	-----------	-------------

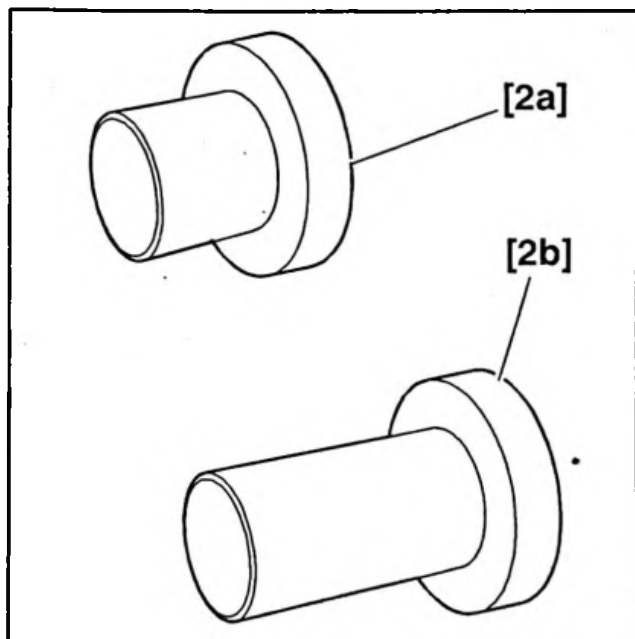


Fig : E5AP1Q8C

[2] mandrin de montage du manchon cannelé, sur transmission droite.

Boîte de vitesses automatique MB3 :

[2a]	4608-T.H	(-).0410 G
------	----------	------------

Boîte de vitesses automatique AL4 :

[2b]	4101-T.K	(-).0410 K
------	----------	------------

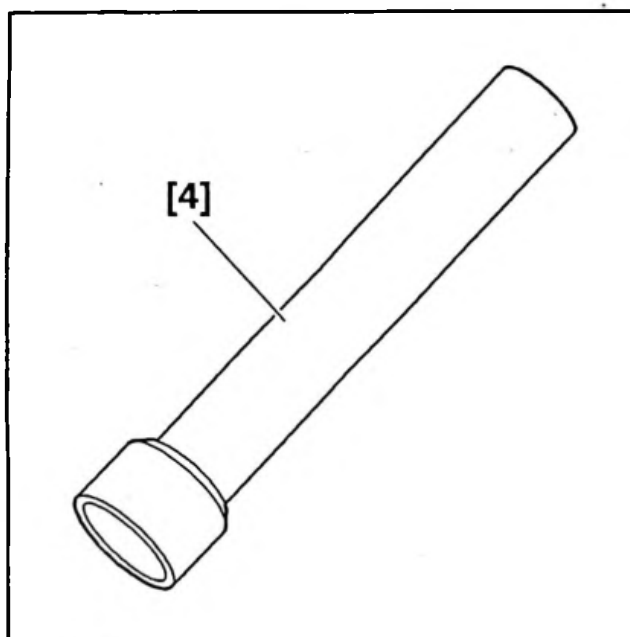


Fig : E5AP00WC

[4] mandrin de montage du tripode.

[4]	4101-T.C	(-).0410 C
-----	----------	------------

2 - DEPOSE

2.1 - Véhicule avec boîte de vitesses mécanique

2.1.1 - 1ère possibilité

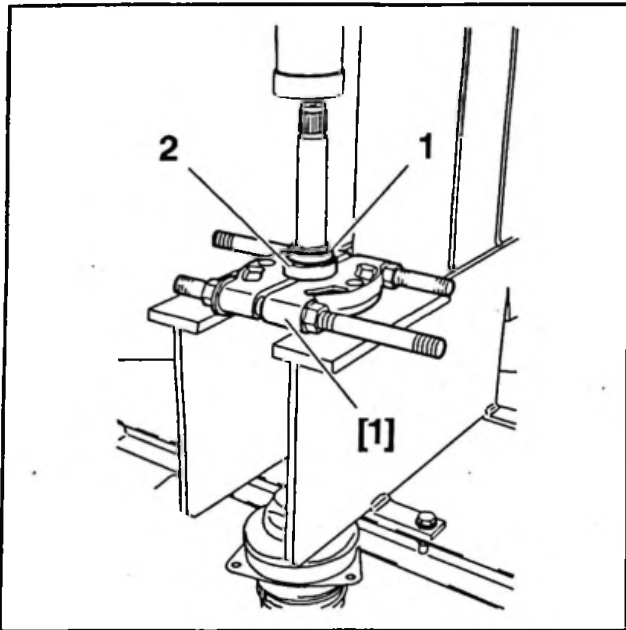


Fig : B2FP04TC

Déposer simultanément ; à l'aide de l'outil [1] et d'une presse :

- la bague d'arrêt (1)
- le roulement (2)

2.1.2 - 2ème possibilité

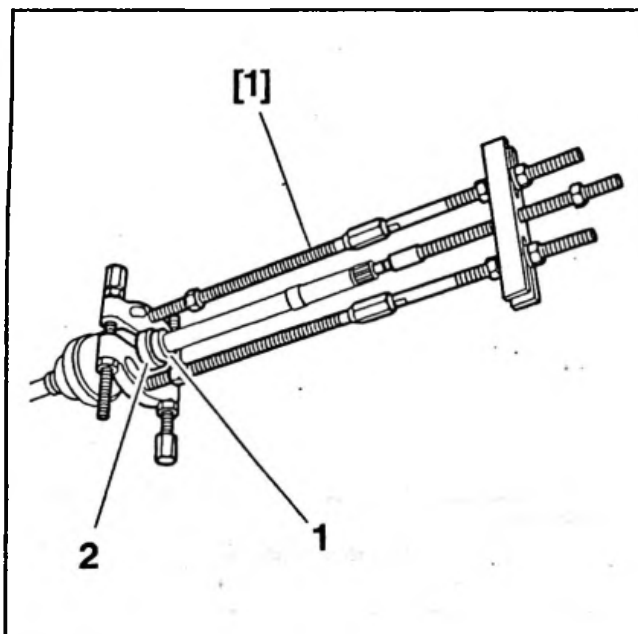


Fig : B2FP04UC

Déposer :

- la bague d'arrêt (1) ; à l'aide de l'outil [1]
- le roulement (2) ; à l'aide de l'outil [1]

2.2 - Véhicule avec boîte de vitesses automatique

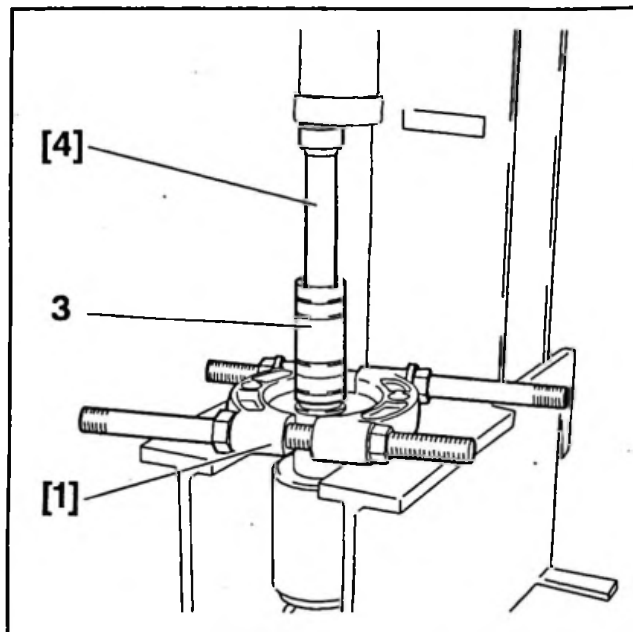


Fig : B2FP04VC

Extraire le manchon (3) ; à l'aide des outils [4], [1] et d'une presse.

Déposer :

- le joint torique
- la bague d'arrêt (1) (voir opérations correspondantes)
- le roulement (2) (voir opérations correspondantes)



3 – REPOSE

3.1 – Véhicule avec boîte de vitesses mécanique

3.1.1 – 1ère possibilité

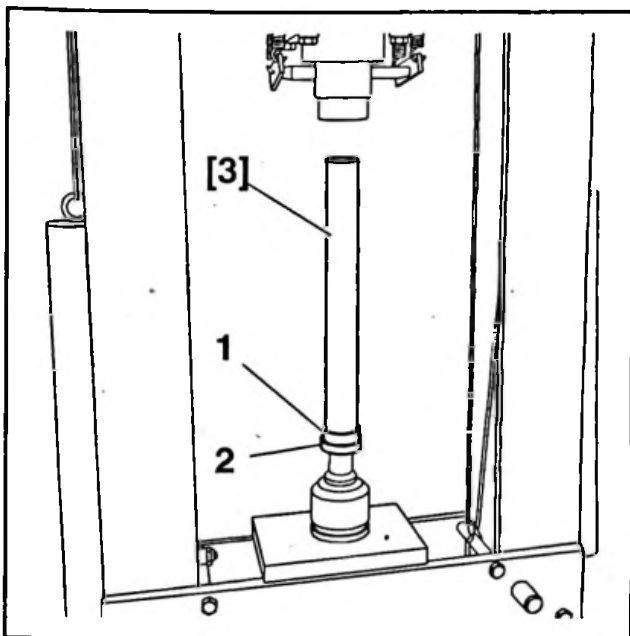


Fig : B2FP04WC

Poser simultanément ; à l'aide de l'outil [3] :

- un roulement neuf (2)
- une bague d'arrêt neuve (1)

3.1.2 – 2ème possibilité

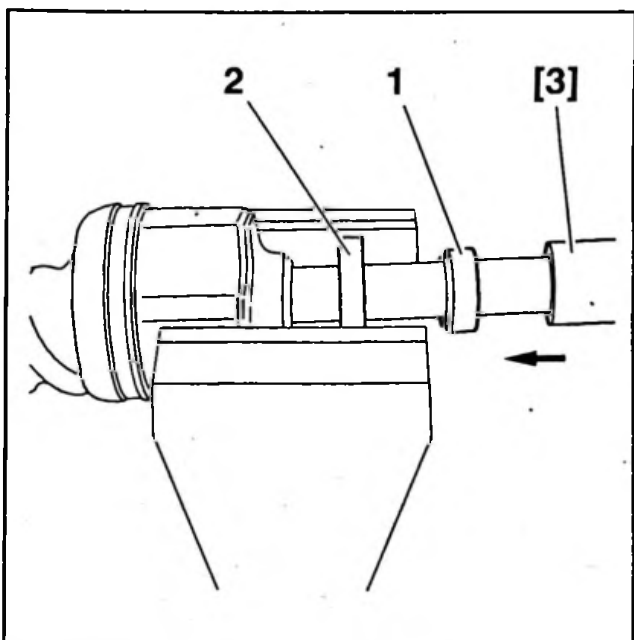


Fig : B2FP04XC

Poser ; avec l'outil [3] et un marteau :

- un roulement neuf (2)
- une bague d'arrêt neuve (1)

3.2 – Véhicule avec boîte de vitesses automatique

Poser :

- un roulement neuf (2)
- (voir opérations correspondantes)
- une bague d'arrêt neuve (1)
- (voir opérations correspondantes)

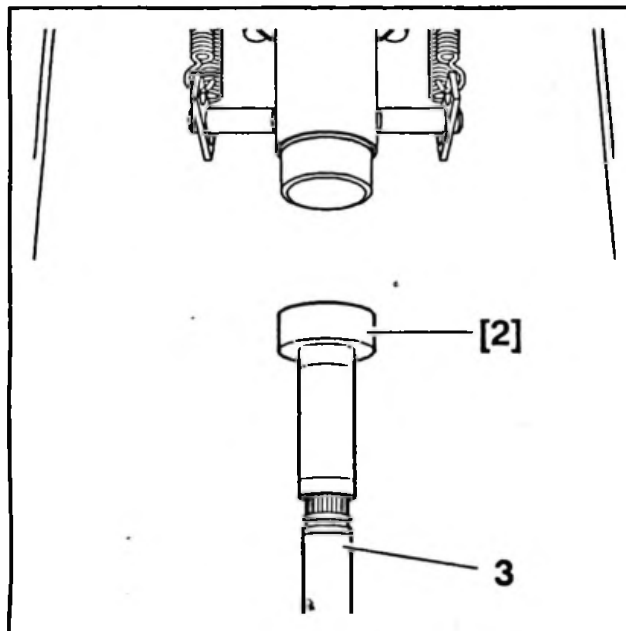


Fig : B2FP04YC

Reposer un joint torique neuf.

Nettoyer et graisser les cannelures.

Reposer le manchon cannelé (3) ; à l'aide de l'outil [2] et d'une presse.

# REPLACEMENT : ROULEMENT DE SOUFFLET DE TRANSMISSION

## 1 - APPLICATION

Transmission gauche (côté boîte de vitesses).  
Boîte de vitesses automatique MB3.

## 2 - OUTILLAGE PRECONISE

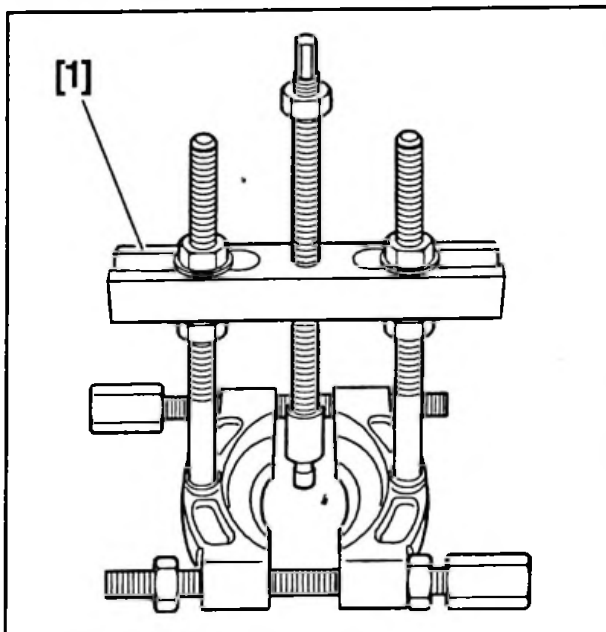


Fig : E5-P033C

[1] extracteur universel.

[1]	4108-T	FACOM U53
-----	--------	-----------

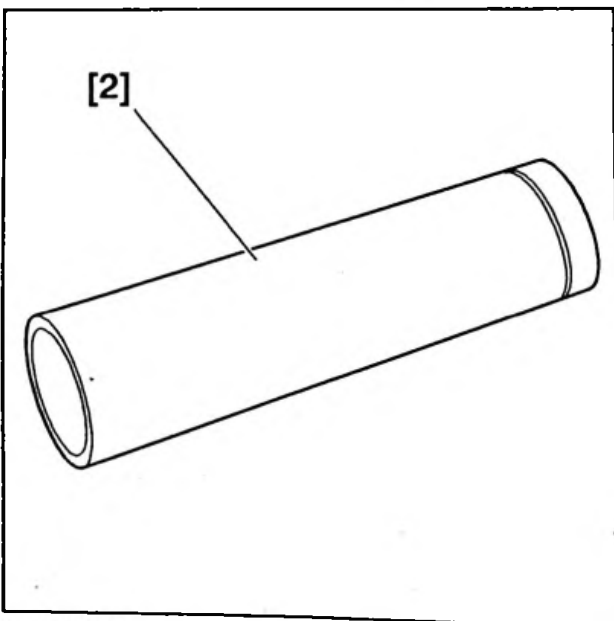


Fig : E5AP1QAC

[2] tube de montage du roulement  
(complément au coffret 4101-T).

[2]	4608-T.G	(-).0410 H
-----	----------	------------

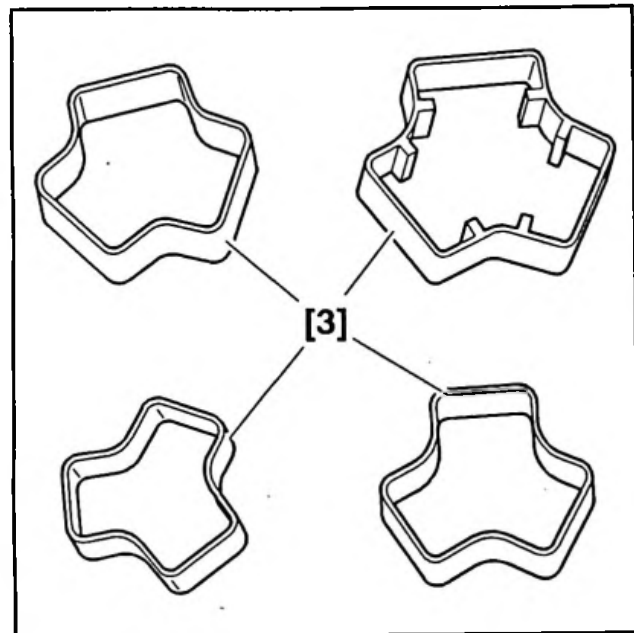


Fig : E5AP1Q6C

[3] protecteur de tripodes.

[3]	4101-T.J	(-).0410 J
-----	----------	------------

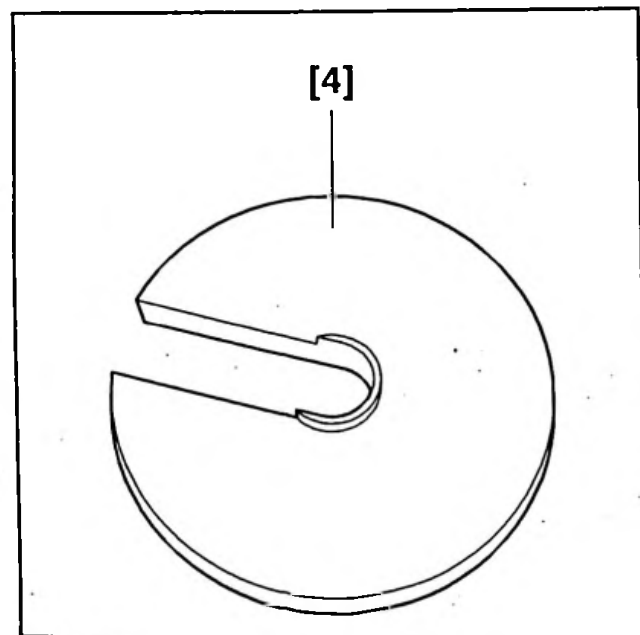


Fig : E5-P13BC

[4] plaque d'appui de dépose du tripode.

[4]	4183-T.E	(-).0410 E
-----	----------	------------

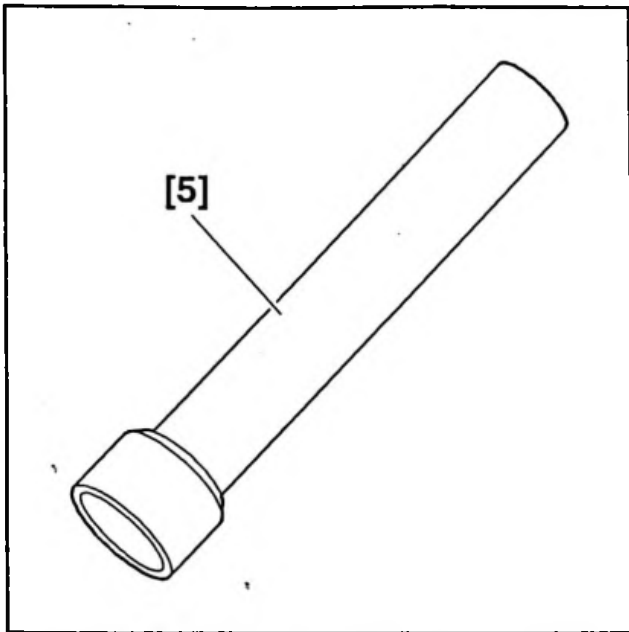


Fig : E5-P13CC

[5] mandrin de montage du tripode.

[5]	4101-T.C	(-).0410 C
-----	----------	------------

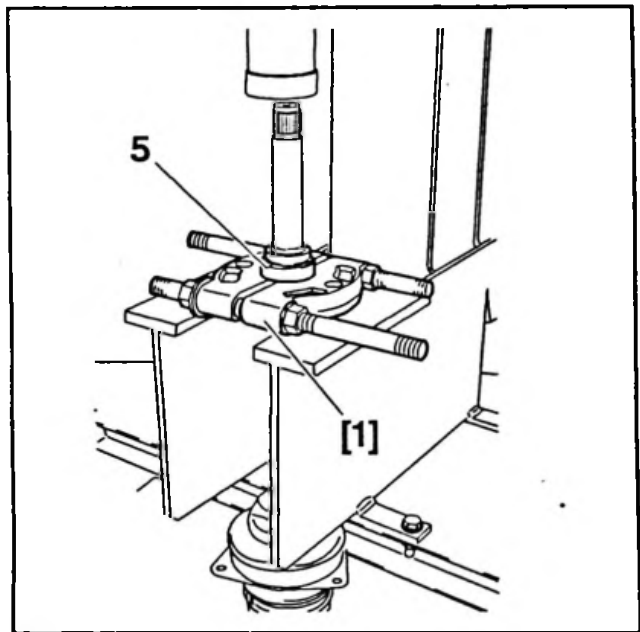


Fig : B2FP050C

Déposer le roulement (5) à l'aide de l'outil [1] et d'une presse.

#### 4 - REPOSE

#### 3 - DEPOSE

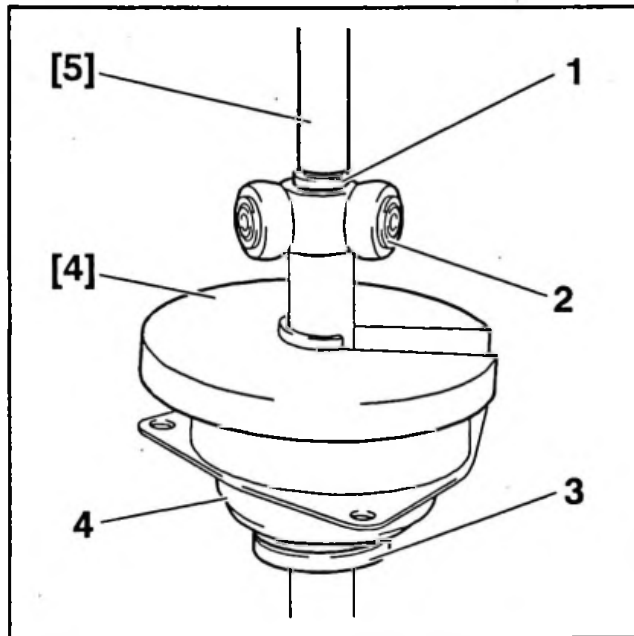


Fig : B2FP04ZC

Poser l'outil [3].

Repérer la position du tripode (2).

Déposer :

- le circlips (1) ; à l'aide d'une pince à circlips
- le tripode (2) ; à l'aide des outils [4], [5] et d'une presse
- le collier (3)
- le soufflet de transmission (4)

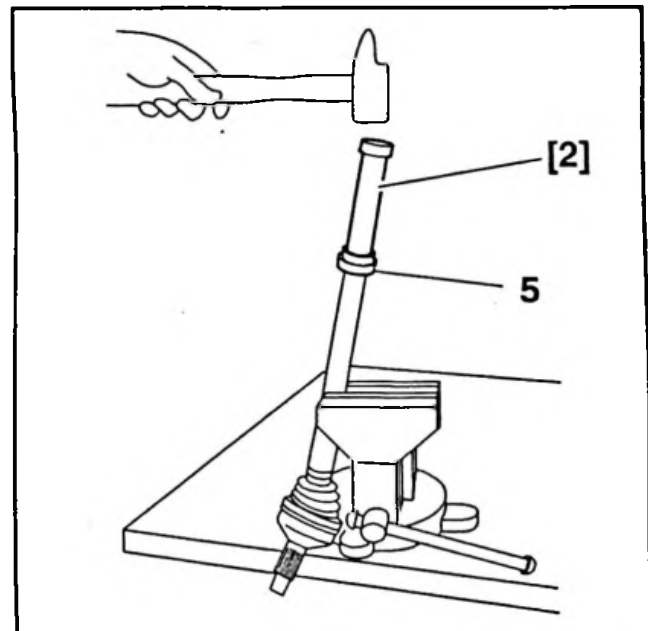


Fig : B2FP051C

Reposer :

- un roulement neuf (5) ; à l'aide de l'outil [2]
- un soufflet neuf (4)
- un collier neuf (3)

**NOTA :** Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose (voir opérations correspondantes).

**POSE : COLLIER DE SERRAGE (TYPE LIGAREX)**

**1 – OUTILLAGE PRECONISE**

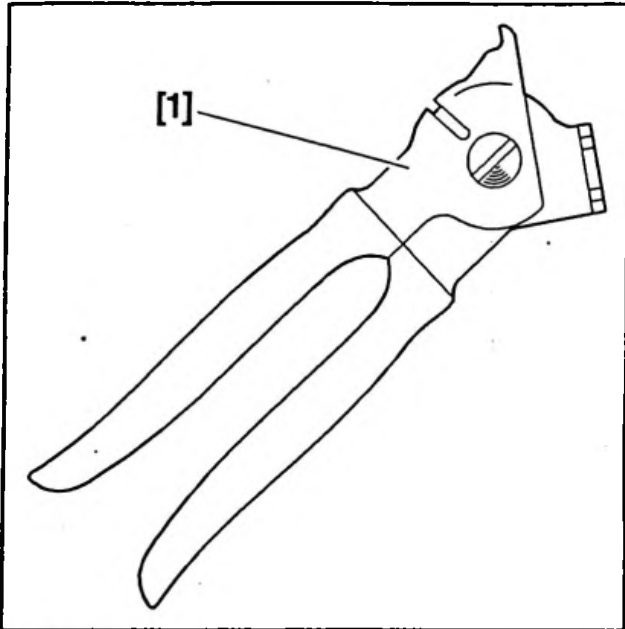


Fig : ESAP1HEC

[1] pince à colliers 2483-T.

**2 – POSE**

**ATTENTION** : Ne pas utiliser de colliers type LIGAREX pour fixer les soufflets "thermo-plastique" de transmissions.

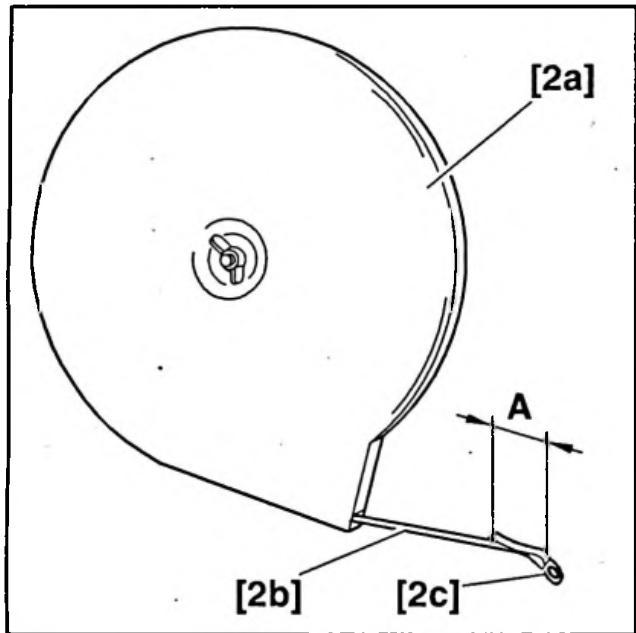


Fig : ESAP1R1C

Passer l'extrémité de la bande métallique [2b] dans une boucle [2c] et la replier sur une longueur de  $A = 2$  cm.

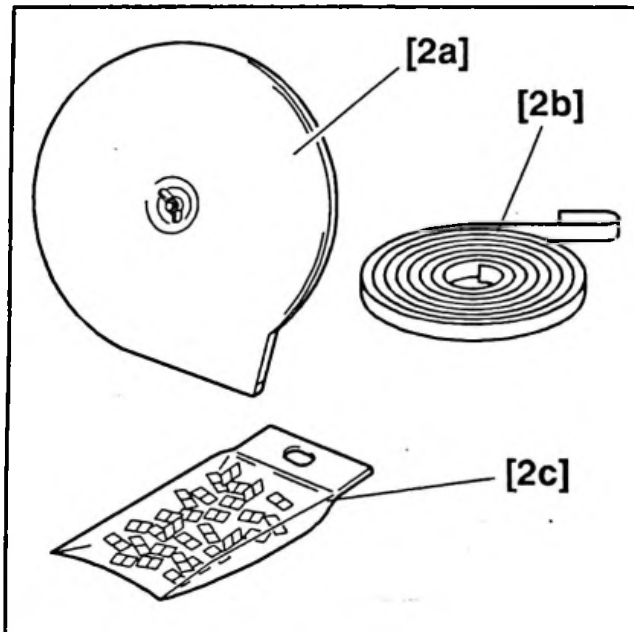


Fig : ESAP1R0C

[2a] dévidoir vide pour feuillard.

[2b] rouleau de feuillard (bande métallique).

[2c] pochette de 100 boucles.

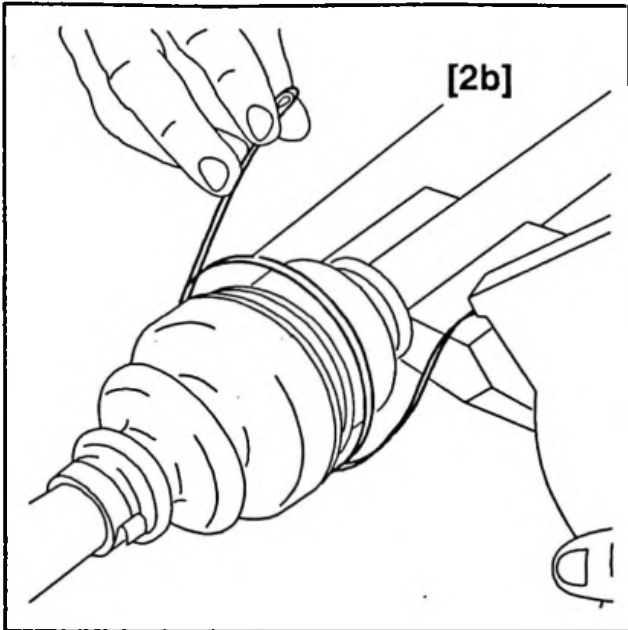


Fig : B2FP052C

Enrouler la bande métallique [2b] de 2 tours autour du soufflet de transmission à fixer.  
Couper la bande métallique [2b] en laissant une longueur supplémentaire de 6 cm.  
Passer 2 fois l'extrémité de la bande métallique [2b] dans la boucle [2c] maintenue côté arrondi vers soi.

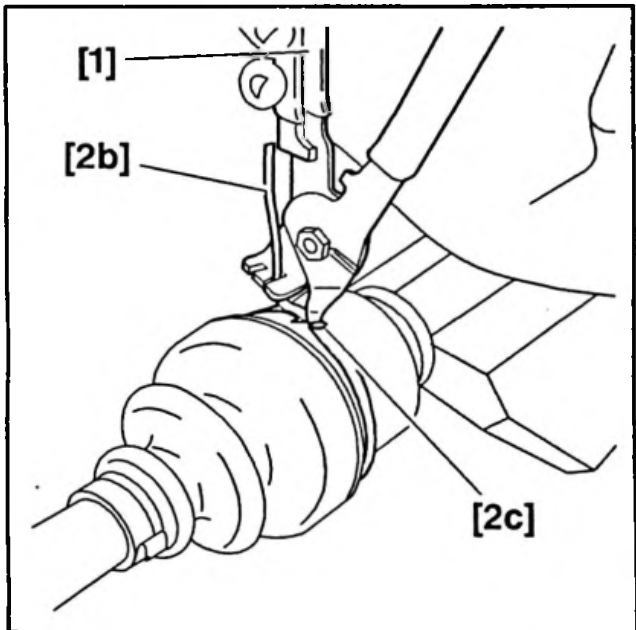


Fig : B2FP054C

Ouvrir la pince [1] et engager sa fente la plus étroite sur la bande métallique [2b], à 2 cm au dessus de la boucle [2c].  
Placer le bec de la pince [1] dans le trou de la boucle [2c].  
Fermer la pince [1] pour serrer la bande métallique [2b].

**NOTA :** Recommencer l'opération si la bande métallique n'est pas suffisamment serré.

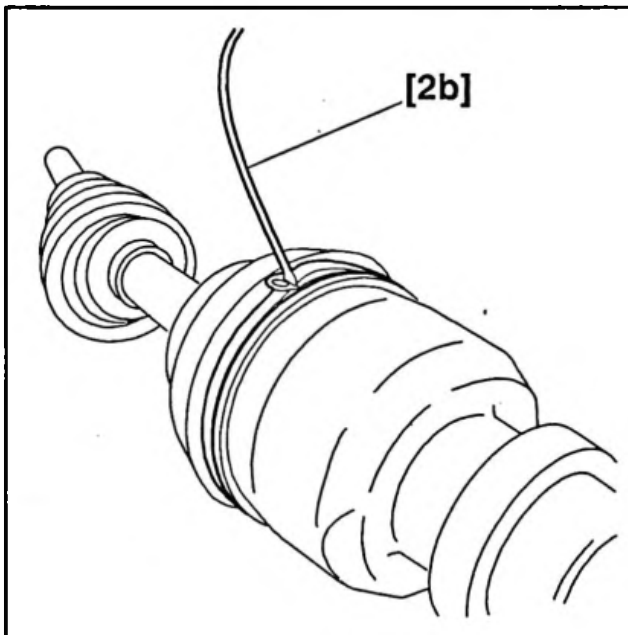


Fig : B2FP053C

Replier légèrement la bande métallique [2b] pour l'immobiliser.

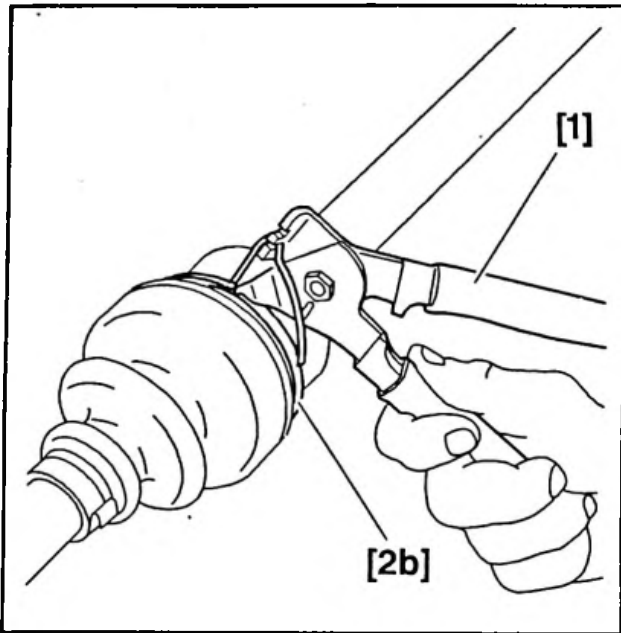


Fig : B2FP055C

Rabattre la pince [1] en laissant ses poignées s'entrouvrir.

Dégager la pince [1] de la bande métallique.

Couper l'excédent de bande métallique [2b] tout en laissant 15 mm après la boucle [2c].

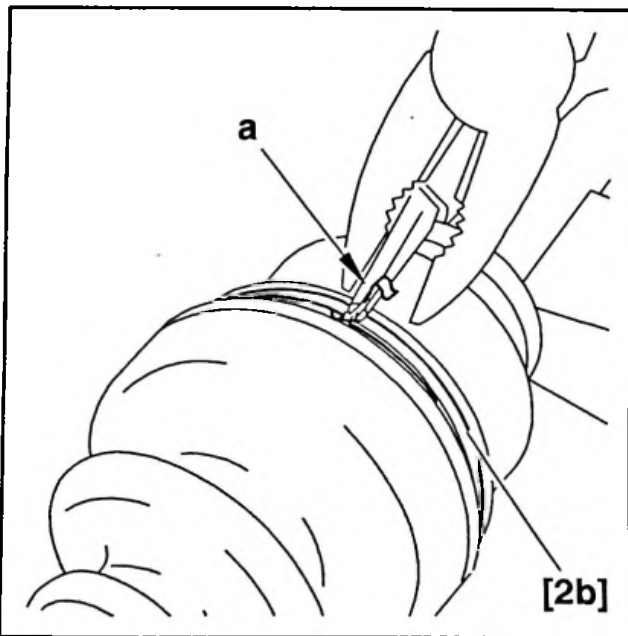


Fig : B2FP056C

Maintenir la bande métallique [2b] et la boucle [2c] (en "a") ; à l'aide d'une pince.

Rabattre la bande métallique [2b] sous la boucle [2c] ; à l'aide d'une pince à becs.