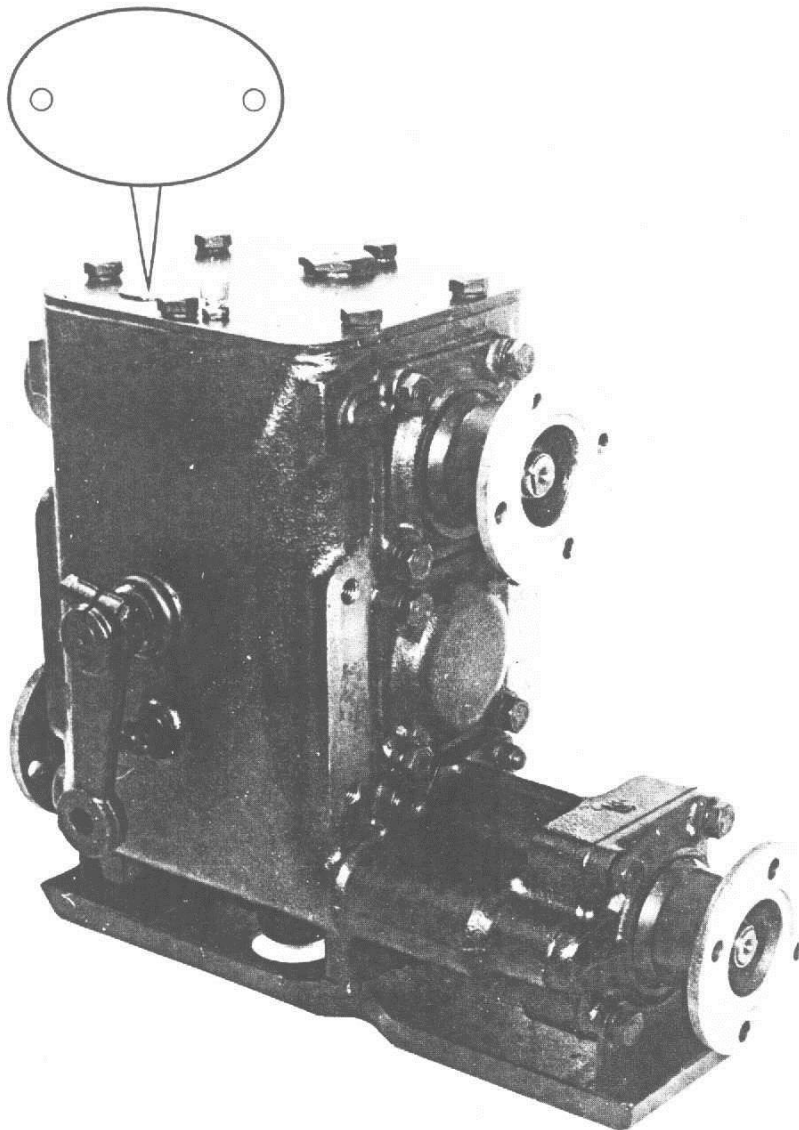


**35****609****A**

3

PRÉSENTATION - IDENTIFICATION
APPEARANCE - IDENTIFICATION

**35 609**

BOITE DE TRANSFERT
Type 274

TRANSFER BOX
274 Type



TABLE DES MATIÈRES CONTENTS

	<i>Pages</i> <i>Pages</i>
Présentation - Identification	<i>Appearance - Identification</i> 3
Répertoire des opérations	<i>List of operation</i> 5
Coupe de la boîte de transfert	<i>Cross-section of transfer box</i> 6
Schéma de fonctionnement	<i>Operational diagram</i> 7
DÉMONTAGE ET REMONTAGE DE :	<i>DISASSEMBLY AND REASSEMBLY OF :</i>
Couvercle supérieur	<i>Upper cover</i> 8
Arbre supérieur	<i>Upper shaft</i> 9
Arbre intermédiaire	<i>Idling shaft</i> 10
Nez de la boîte	<i>Box nose</i> 11
Arbre du nez de boîte	<i>Box nose shaft</i> 11
Arbre inférieur arrière	<i>Lower rear shaft</i> 11 - 12
Commandes de la boîte	<i>Box controls</i> 12 - 13
Réglages	<i>Adjustments</i> 14
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	<i>TECHNICAL DATA</i> 15

**35****609****A**

5

REPERTOIRE DES OPÉRATIONS LIST OF OPERATIONS

**FIGURES
FIGURES****ARBRE SUPÉRIEUR****UPPER SHAFT**

Dépose et pose	Removal and fitting	7 - 8
Réglage	Adjustment	25→27

ARBRE INTERMÉDIAIRE**IDLING SHAFT**

Dépose et pose	Removal and fitting	9→11
Démontage et montage	Disassembly and assembly	12
Réglage	Adjustment	25→27

NEZ DE BOÎTE**TRANSFER BOX NOSE**

Dépose et pose	Removal and fitting	13
Démontage et montage	Disassembly and assembly	14
Réglage	Adjustment	25→27

ARBRE INFÉRIEUR ARRIÈRE**LOWER REAR SHAFT**

Dépose et pose	Removal and fitting	15 - 16
Démontage et montage	Disassembly and assembly	17
Réglage	Adjustment	25→27

COMMANDES DES FOURCHETTES**FORK CONTROLS**

Dépose et pose	Removal and fitting	6 - 7 - 18→23
----------------	---------------------	------------------

COMMANDE DE TACHYMÈTRE**TACHOMETER CONTROL**

Dépose et pose	Removal and fitting	4
Réglage	Adjustment	28

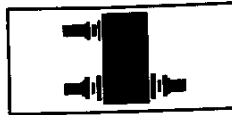
PLATEAUX D'ENTRAÎNEMENT**DRIVES PLATES**

Dépose et pose	Removal and fitting	2
----------------	---------------------	---

COUVERCLES**COVERS**

Dépose et pose	Removal and fitting	5 - 9 - 15
Réglage	Adjustment	25→27

35 609



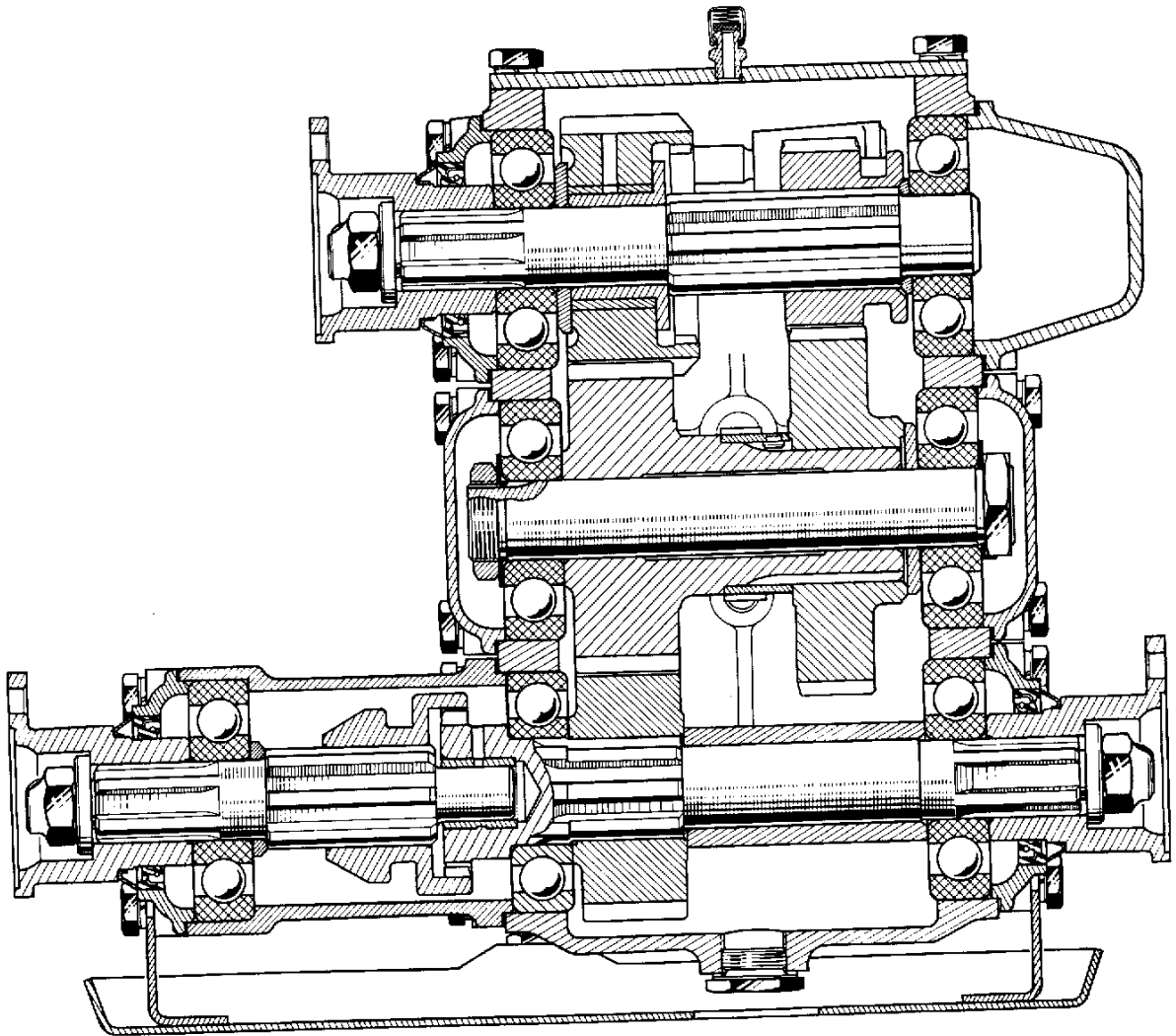
35

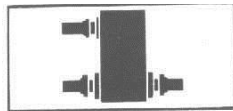
609

A

COUPE DE LA BOÎTE DE TRANSFERT
CROSS-SECTION OF TRANSFER BOX

35 609





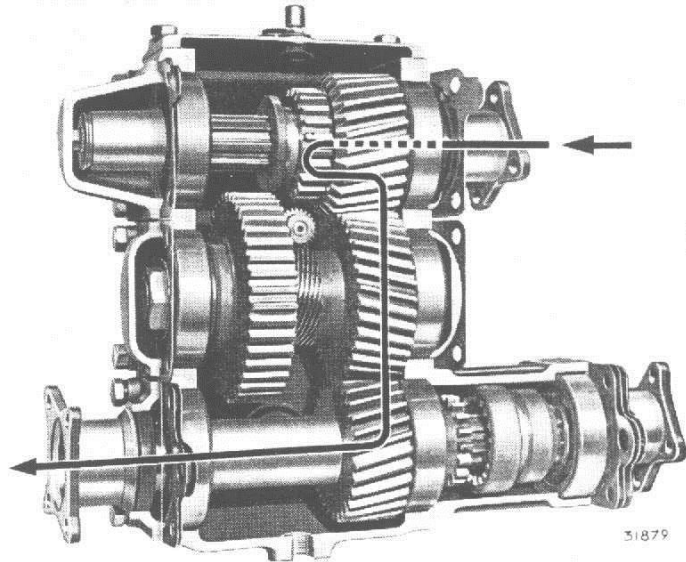
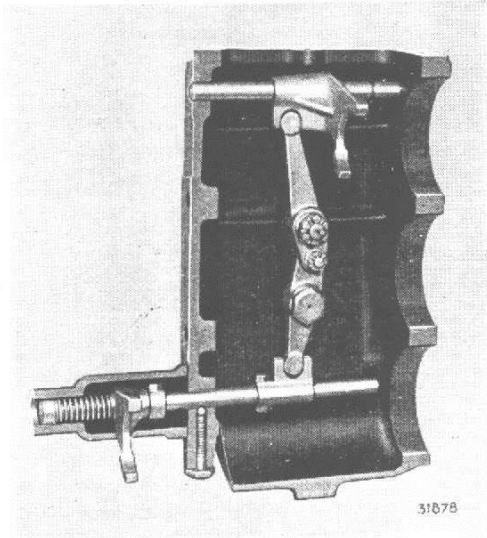
35

609

A

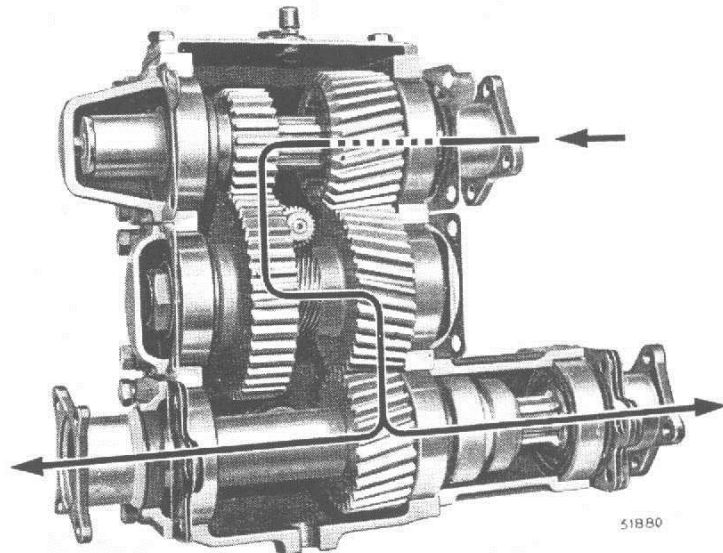
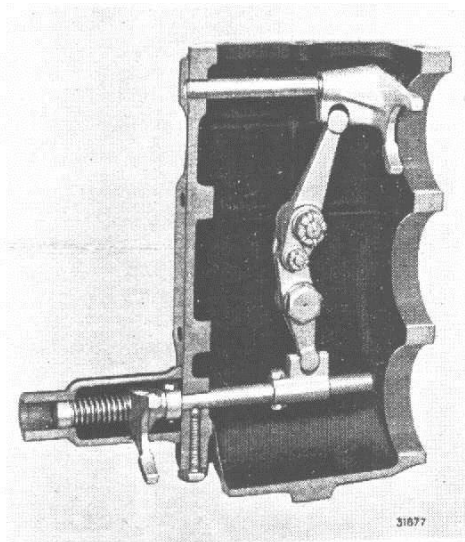
7

SCHÉMAS DE FONCTIONNEMENT
OPERATIONAL DIAGRAMS



35 609

Train moteur directeur non craboté
Steering drive axle without dogs



Train moteur directeur craboté
Steering drive axle with dogs

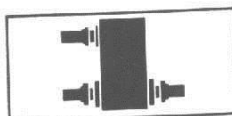


Fig. 1

Déposer la tôle de protection inférieure (1).

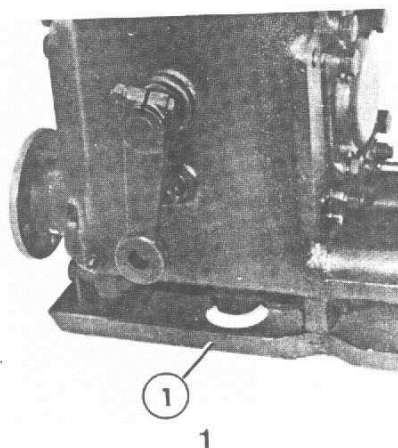


Fig. 1

Remove the lower protective sheet (1).

35 609

PLATEAUX D'ENTRAÎNEMENT

Fig. 2

Fixer la boîte de transfert.
Défreiner les écrous, mettre la boîte en crabotage avant et arrière.

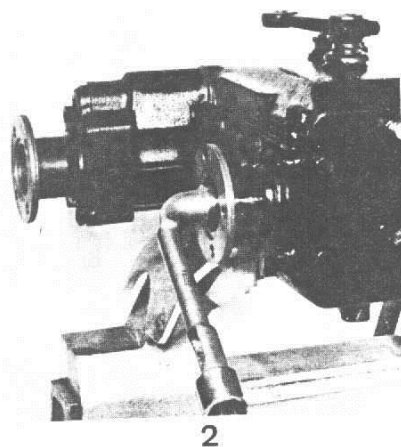
Immobiliser les arbres, desserrer les écrous, récupérer les rondelles et extraire les plateaux d'entraînement.

Dans le cas de plateaux serrés, utiliser l'extracteur n° 0817 (FACOM U 20) pour les déposer.

Au montage :

S'assurer du bon état de l'emplacement de la friction du joint et graisser légèrement.

Serrer les écrous des plateaux au couple préconisé (clé dynamométrique).



DRIVE PLATES

Fig. 2

Fasten the transfer box.

Unlock the nuts and attach the box to the dogs, front and rear.

Retain the shafts, unlock the nuts, set aside the washers and extract the drive plates.

In case of tightfitted plates, use extractor n° 0817 (FACOM U 20) for their removal.

At assembly :

Check the good condition of the gasket friction area and grease lightly.

Tighten the plate nuts to the recommended torque (torque wrench).

Fig. 3

Déposer le couvercle supérieur.

Au montage :

Enduire de pâte d'étanchéité les faces d'appui du joint et les vis de fixation du couvercle.

Serrer les vis au couple préconisé (clé dynamométrique).

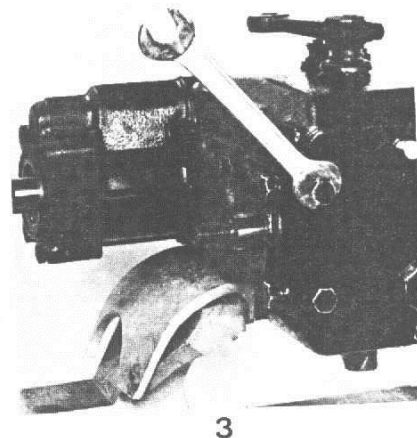


Fig. 3

Remove the upper cover.

At assembly :

Coat the support faces of the gasket and the cover fastening screws with sealing compound.

Tighten the screws to the recommended torque (torque wrench).

COMMANDE DE TACHYMÈTRE

Fig. 4

Tourner la boîte de 90°.

Démonter les vis et déposer la prise de tachymètre.

Au montage :

Assurer le réglage de la prise tachymètre (voir fig. 28).

Enduire de pâte d'étanchéité la face d'appui du palier excentrique.

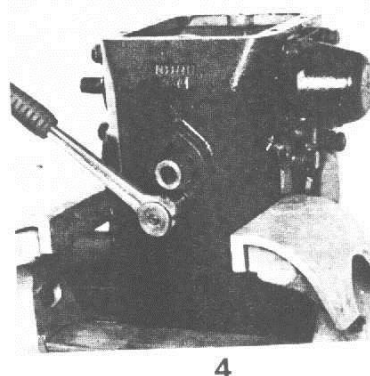


Fig. 4

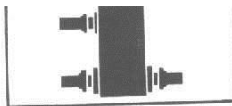
Turn the box 90°.

Disassemble the screws and remove the tachometer drive.

At assembly :

Check the adjustment of the tachometer drive (see fig. 28).

Coat the support face of the eccentric bearing block with sealing compound.

**35****609****A**

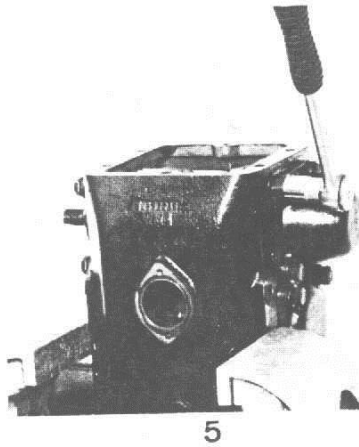
9

Fig. 5

Déposer les couvercles avant et arrière de l'arbre supérieur.
Récupérer les cales de réglage du roulement arrière.

Au montage :

Voir réglage des arbres, fig. 25 à 27).
Enduire de pâte d'étanchéité les faces d'appui des couvercles.
Serrer les vis des couvercles au couple préconisé (clé dynamométrique).

**Fig. 5**

Remove the front and rear covers of the upper shaft.

Set aside the adjustment shims of the rear rolling bearing.

At assembly :

(See shaft adjustment, fig. 25 to 27).

Coat the support faces of the covers with sealing compound.

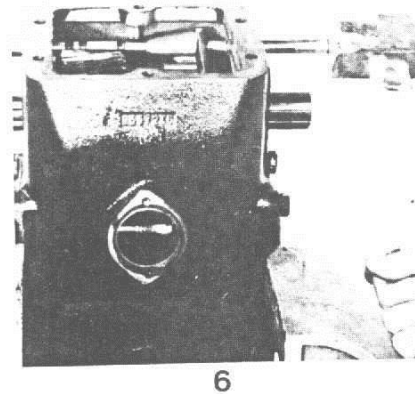
Tighten the cover screws to the recommended torque (torque wrench).

Fig. 6

Chasser l'axe de la fourchette à l'aide d'une broche Ø 14, (laisser la broche dans la fourchette pour maintenir le verrouillage).

Au montage :

Huiler légèrement l'axe et la fourchette.

**Fig. 6**

Drive out the fork pin, using a 14 mm dia. spindle, (leave the spindle in the fork to keep up locking).

At assembly :

Oil the pin and the fork lightly.

ARBRE SUPÉRIEUR**Fig. 7**

Chasser l'arbre supérieur vers l'arrière (bride d'extraction n° 0811) Wanoda 030 16320/24.

Enlever successivement :

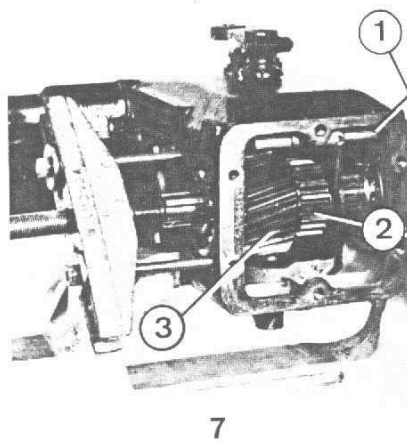
- le pignon baladeur (2),
- la fourchette de commande (1),
- le pignon fou (3),
- le manchon et la rondelle d'appui.

Dégager la broche de la fourchette, récupérer la bille et le ressort de verrouillage.

Chasser le roulement avant resté dans le carter à l'aide d'un jet en bronze.

Au montage :

Huiler les portées en friction.

**UPPER SHAFT****Fig. 7**

Drive out the upper shaft toward the rear (extractor n° 0811) Wanoda 030 16320/24.

Remove successively :

- the sliding pinion (2),
- the drive fork (1),
- the idle pinion (3),
- the sleeve and the thrust bearing.

Disengage the fork spindle, set aside the locking ball and spring.

Drive out the front rolling bearing remaining in the housing, using a bronze rod.

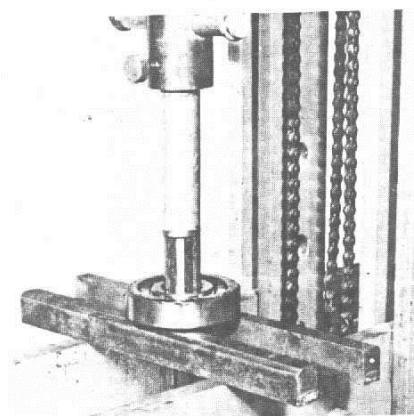
At assembly :

Oil the friction support surfaces.

Fig. 8

Le roulement en appui sur deux cales, chasser l'arbre à la presse.

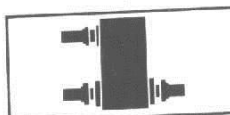
Récupérer la rondelle d'appui du roulement.

**Fig. 8**

With the rolling bearing supported on two blocks, drive out the shaft with a press.

Set aside the rolling bearing thrust washer.

35 609



35

609

A

ARBRE INTERMÉDIAIRE

Fig. 9

Déposer les couvercles avant et arrière de l'arbre intermédiaire.

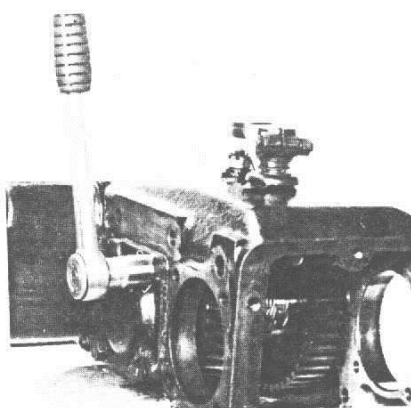
Récupérer les cales de réglage du roulement arrière.

Au montage :

Voir réglage des arbres (fig. 25 à 27).

Enduire de pâte d'étanchéité les faces d'appui des couvercles.

Serrer les écrous des couvercles au couple préconisé (clé dynamométrique).



9

IDLING SHAFT

Fig. 9

Remove the front and rear covers of the idling shaft.

Set aside the adjustment shims of the rear rolling bearing.

At assembly :

See shaft adjustment (fig. 25 to 27).

Coat the support faces of the covers with sealing compound.

Tighten the cover nuts to the recommended torque (torque wrench).

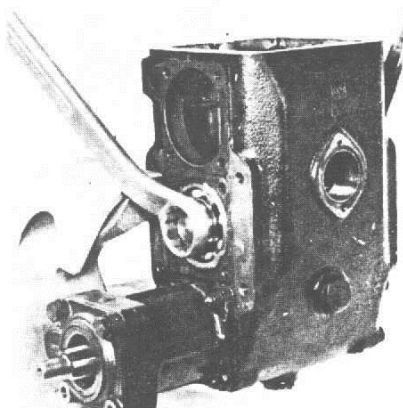
Fig. 10

Défreiner et déposer les écrous de l'arbre intermédiaire.

Au montage :

Répartir le dépassement de l'arbre.

Enduire le filetage de « Loctite Fren-bloc », poser une rondelle plate de chaque côté de l'arbre, les écrous et les serrer au couple préconisé.



10

Fig. 10

Unlock and remove the idling shaft nuts.

At assembly :

Distribute the shaft protrusion.

Coat the threads with « Loctite Fren-bloc », fit a flat washer on each side of the shaft, the nuts and lock them to the recommended torque.

Fig. 11

Chasser l'arbre intermédiaire (bride d'extraction n° 0811 Wanoda 030 16320/24).

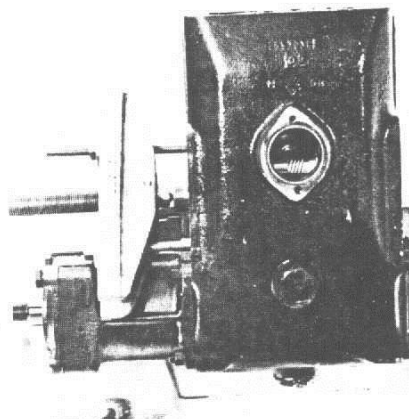
Sortir (d'aplomb) le groupe des pignons intermédiaires à l'aide d'un crochet.

Récupérer la rondelle d'appui.

Chasser les roulements restés dans le carter à l'aide d'un jet en bronze.

Au montage :

Huiler les parties en friction.



11

Fig. 11

Drive out the idling shaft (extractor n° 0811 Wanoda 030 16320/24).

Extract (perpendicularly) the group of idling pinions, using a hook.

Set aside the thrust washer.

Drive out the rolling bearings remaining in the housing, using a bronze rod.

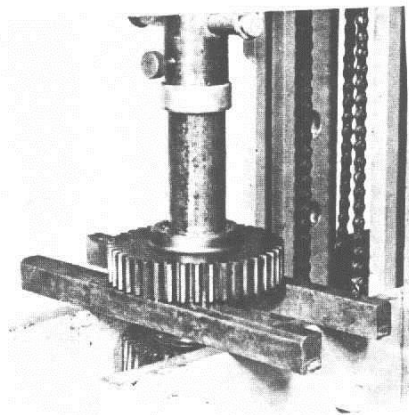
At assembly :

Oil the friction parts.

Fig. 12

Séparer les deux pignons intermédiaires à la presse (Mandrin Ø 45 - L 100 mm).

Sortir la vis de tachymètre.



12

Fig. 12

Separate the two idling pinions with a press (Mandrel Ø 45 - L 100 mm).

Extract the tachometer screw.



Z DE BOÎTE

Fig. 13

Déposer le nez de boîte et récupérer le bot baladeur.

Déposer le couvercle (1) et récupérer les cales de réglage.

montage :

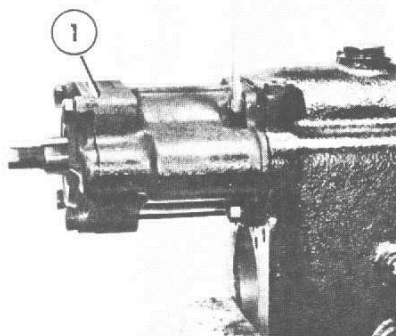
Voir réglage des arbres (fig. 25 à 27).

Enduire de pâte d'étanchéité les faces d'appui du couvercle et du nez de boîte.

Huiler les parties en friction.

Serrer les vis au couple préconisé (clé dynamométrique).

Assurer que l'arbre tourne librement.



13

TRANSFER BOX NOSE

Fig. 13

Remove the box nose and set aside the sliding dog.

Remove the cover (1) and set aside the adjustment shims.

At assembly :

See shaft adjustment (fig. 25 to 27).

Coat the cover and box nose support faces with sealing compound.

Oil the friction parts.

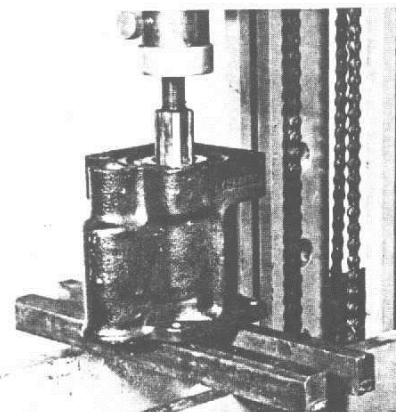
Tighten the screws to the recommended (torque wrench).

Make sure that the shaft turns freely.

Fig. 14

Chasser l'arbre du nez de boîte à la presse.

Chasser le roulement resté dans le carter à l'aide d'un jet en bronze.



14

Fig. 14

Drive out the box nose with the press.

Drive out the rolling bearing remaining in the housing, using a bronze rod.

ARBRE INFÉRIEUR ARRIÈRE

Fig. 15

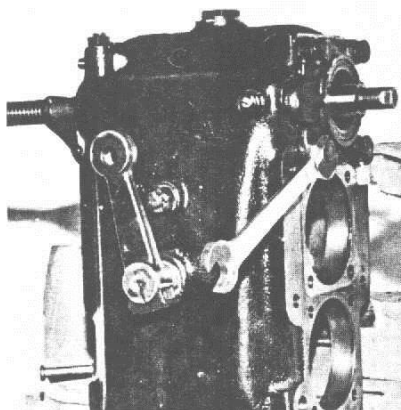
Déposer le couvercle arrière et récupérer les cales de réglage.

Au montage :

Voir réglage des arbres (fig. 25 à 27).

Enduire de pâte d'étanchéité la face d'appui du couvercle.

Serrer les vis au couple préconisé (clé dynamométrique).



15

LOWER REAR SHAFT

Fig. 15

Remove the rear cover and set aside the adjustment shims.

At assembly :

See shaft adjustment (fig. 25 to 27).

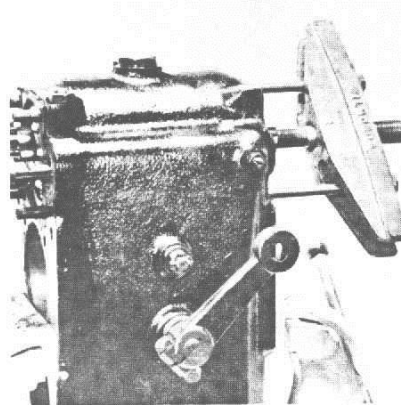
Coat the cover support face with sealing compound.

Tighten the screws to the recommended (torque wrench).

Fig. 16

Chasser l'arbre inférieur vers l'avant (bride d'extraction n° 0811 Wanoda O30 16320/24), récupérer le pignon et l'entretoise.

Chasser le roulement resté dans le carter à l'aide d'un jet en bronze.

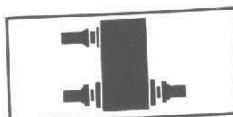


16

Fig. 16

Drive out the lower shaft toward the front (extractor n° 0811 Wanoda O30 16320/24), and set aside the pinion and the spacer.

Drive out the rolling bearing remaining in the housing, using a bronze rod.

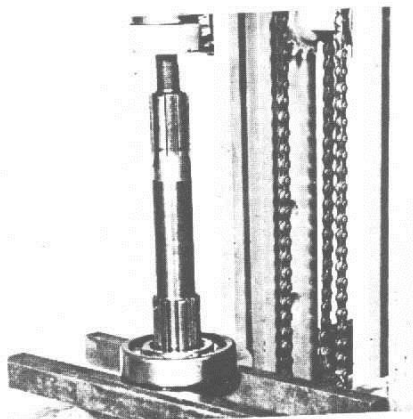
**35****609****A****Fig. 17**

Le roulement en appui sur deux cales, chasser l'arbre à la presse.

Au montage :

Suifer les portées.

Chauffer le roulement (80° C environ).

**17****Fig. 17**

With the rolling bearing supported on two blocks, drive out the shaft with a press.

At assembly :

Coat the supports with tallow.

Heat the rolling bearing to approximately (80° C).

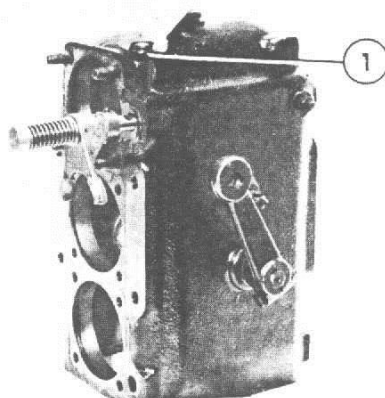
Fig. 18

Desserrer l'écrou et déposer la vis (1) de verrouillage.

Récupérer le ressort et la bille de verrouillage.

Au montage :

Enduire de pâte d'étanchéité le filetage de la vis et assurer le dépassement préconisé.

**18****Fig. 18**

Unlock the nuts and remove the lock screw (1).

Set aside the locking ball and spring.

At assembly :

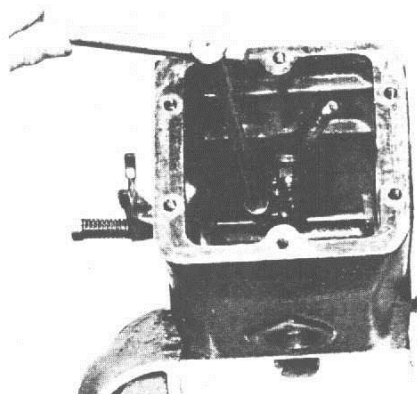
Coat the screw threads with sealing compound and provide the recommended protrusion.

Fig. 19

Défreiner et enlever la vis de fixation de la menotte.

Sortir l'ensemble : axe, fourchette et ressort.

Récupérer la menotte.

**19****Fig. 19**

Unlock and remove the fastening screw of the handcuff.

Extract the assembly : pin, fork and spring.

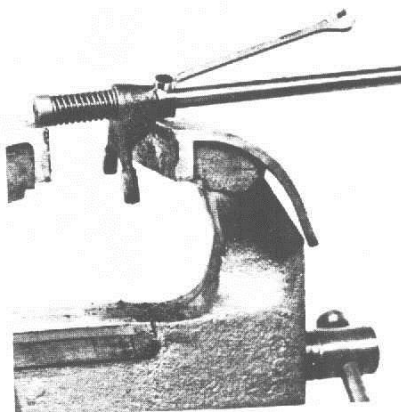
Set aside the handcuff.

Fig. 20

Défreiner la vis de la butée.

A l'étau, comprimer le ressort, déposer la vis et sortir la butée.

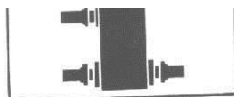
Enlever l'ensemble axe-fourchette de l'étau, sortir l'axe avec son ressort de la fourchette, récupérer le ressort et la bille de verrouillage.

**20****Fig. 20**

Unlock the stop screw.

Compress the spring in a vice, remove the screw and extract the stop.

Remove the pin-fork assembly from the vice, extract the pin with its fork spring and set aside the locking ball and spring.



35

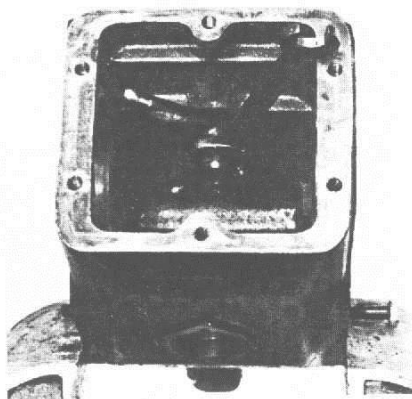
609

A

13

Fig. 21

Défreiner, déposer l'écrou et dégager la biellette supérieure de son axe.
Récupérer la clavette et sortir l'ensemble axe-levier extérieur.



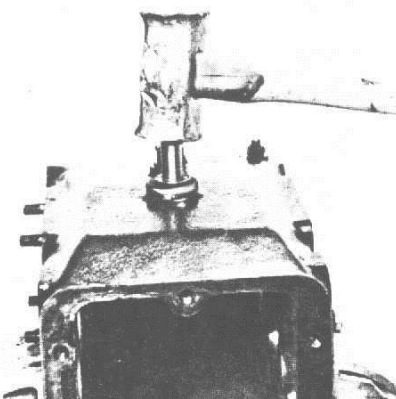
21

Fig. 21

Unlock and remove the nut and disengage the upper link from its pin.
Set aside the key and extract the pin-outer assembly.

Fig. 22

Désaccoupler le levier de l'axe, récupérer le ressort et la rondelle de protection.
Déposer la bague d'étanchéité s'il y a lieu.



22

Fig. 22

Disconnect the lever from the pin, set aside the spring and the protective washer.
Remove the seal ring if necessary.

Au montage :

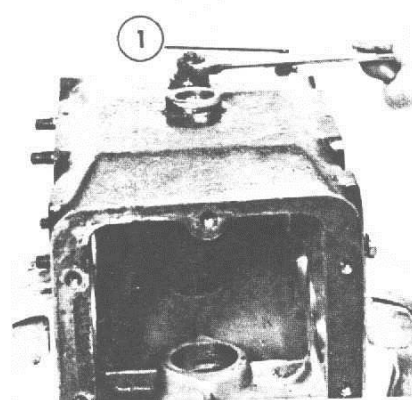
Graisser et enfoncer la bague d'étanchéité à l'aide de son axe (lèvre côté carter).

At assembly :

Grease the seal ring and drive it in with the aid of its pin (lip on housing side).

Fig. 23

Dégoupiller et déposer l'écrou.
Chasser l'axe et récupérer la biellette inférieure.
Desserrer l'écrou (1) et déposer la vis d'arrêt de l'arbre.



23

Fig. 23

Take out cotter pins and remove nut.
Drive out the pin and set aside the lower link.
Unlock the nut (1) and remove the shaft lock screw.

Au montage :

Enduire de pâte d'étanchéité le filetage de la vis d'arrêt et assurer le serrage préconisé.

At assembly :

Coat the lock screw threads with sealing compound and tighten to recommended torque.

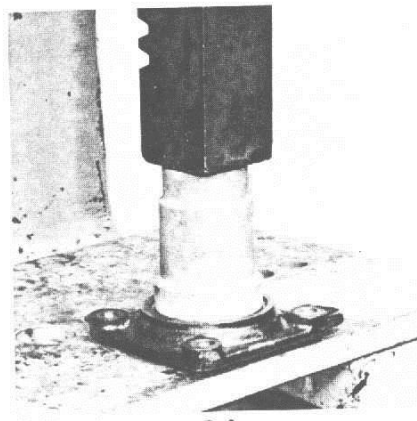
BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ DU COUVERCLE

Fig. 24

Chasser la bague d'étanchéité.

Au montage :

Graisser et enfoncer la bague d'étanchéité à la cote de retrait préconisée.



24

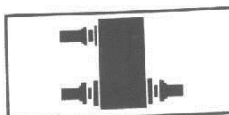
COVER SEAL RING

Fig. 24

Drive out the seal ring.

At assembly :

Grease the seal ring and drive it in to the recommended recessed dimension.



35

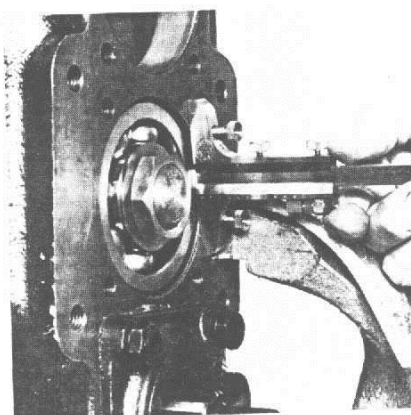
609

A

RÉGLAGE DES ARBRES

Fig. 25

Relever la distance comprise entre la face d'appui du couvercle et la face extérieure du roulement.



25

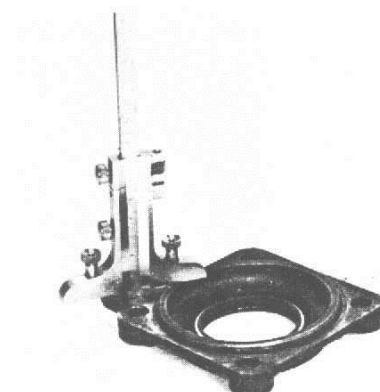
SHAFT ADJUSTMENT

Fig. 25

Note the distance between the cover support face and the outer face of the rolling bearing.

Fig. 26

Relever la distance comprise entre la face de portée du roulement et la face d'appui sur le carter.



26

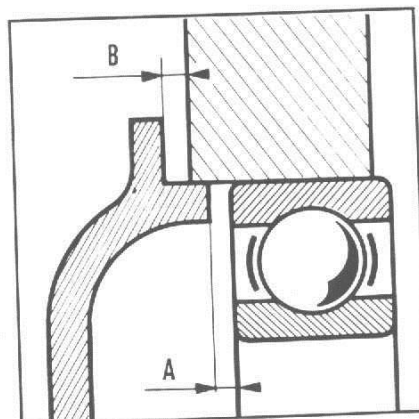
Fig. 26

Note the distance between the rolling bearing support face and the support face on the housing.

Fig. 27

La différence entre les deux lectures (fig. 25-26) donne la valeur des cales de réglage (B) à interposer au montage pour assurer le jeu préconisé (A).

Même procédé de réglage pour tous les couvercles et nez de boîte.



27

Fig. 27

The difference between the two readings (fig. 25-26) gives the value of the adjustment shims (B) to be interposed at assembly to ensure the recommended play (A).

Same adjustment procedure for all the covers and the box nose.

RÉGLAGE DU PIGNON DE TACHYMÈTRE

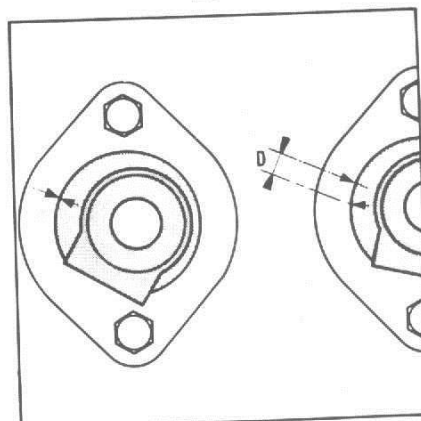
Fig. 28 gauche

Tourner (à la main) le palier excentrique dans le sens des aiguilles d'une montre pour supprimer le jeu entre le pignon et la vis de tachymètre (ne pas forcer).

Repérer (flèches) le palier excentrique et la bride de blocage.

Fig. 28 droite

Tourner le palier excentrique (sens inverse des aiguilles d'une montre) pour assurer la distance préconisée (D).



28

ADJUSTING THE TACHOMETER PINION

Fig. 28 left

Turn the eccentric bearing block (manually) clockwise screw eliminate the backlash between the pinion and the tachometer screw (do not force).

Reference (arrows) the eccentric bearing block and the locking flange.

Fig. 28 right

Turn the eccentric block counter clockwise to obtain the recommended distance (D).



35

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DÉSIGNATION	COTES en mm	OBSERVATIONS
Contenance de la boîte de transfert		1,5 l
Qualité d'huile		MIL - L 2105B (ou GL5)
		SAE 80
Masse de la boîte		57 kg
RAPPORTS DE DÉMULTIPLICATION		
Train moteur non directeur seul en prise		Rapport : 1
Trains moteurs non directeur et directeur en prise :		Rapport : 0,63
Jeu longitudinal des arbres « A » =	0 à 0,1	
Côte de réglage du pignon de tachymètre « D »	2	
Vis de verrouillage (dépassement)	7	
Vis d'arrêt de l'arbre		serrer à fond et desserrer de 1/2 tour
Bague d'étanchéité	1	retrait par rapport au couvercle.

TECHNICAL DATA

DESCRIPTION	DIMENSIONS in mm	REMARKS
Transfer box capacity		1,5 l
Oil quality		MIL - L 2105B (ou GL5)
Transfer box weight		SAE 80 57 kg
GEAR REDUCTION RATIOS		
Non-steering drive axle only meshed		Ratio : 1
Non-steering and steering drive axles meshed :		Ratio : 0,63
Longitudinal play of shafts « A » =	0 to 0.1	
Adjustment dimension of tachometer pinion « D »	2	
Locking screw (protrusion)	7	
Shaft lockscrew		tighten all the way and loosen 1/2 turn
Seal ring	1	recess with respect to cover.

COUPLES DE SERRAGE	daNm	TIGHTENING TORQUES
Plateau (écrou)	15 → 18	Plate (nut)
Arbre intermédiaire (écrou)	18 → 20	Idling shaft
Couvercles (vis)	5	Covers (screws)
Nez de boîte (écrou)	5	Transfer box nose (nut)