

**guide
d'intervention**

SOMECA FIAT

**800
900**



sommaire

| I | MOTEURS | PAGES |
|----|--|-------|
| | 1 - CARACTERISTIQUES GENERALES DES MOTEURS | 3 |
| | 2 - COUPLES DE SERRAGE | 3 |
| | 3 - DIAGRAMMES DE DISTRIBUTION | 3 |
| | 4 - INJECTION | 4 |
| | - Moteur C03/80..... | 4 |
| | - Moteur 8065.01.000 | 5 |
| | 5 - VARIATION D'AVANCE AUTOMATIQUE (MOTEUR 8065.01.00) | 6 |
| | 6 - MASSES CONTRE ROTATIVES (MOTEUR C03/80) | 7 |
| | - Cinématique de la transmission aux masses | 8 |
| | 7 - JEUX DE MONTAGE | 9 |
| | a - Bloc moteur, chemises, pistons, segments | 9 |
| | - Moteur C03/80 | 9 |
| | - Moteur 8065.01.000 | 10 |
| | b - Vilebrequin, coussinets de ligne et de bielles | 10 |
| | c - Bielles | 12 |
| | d - Soupapes, guides et ressorts | 13 |
| | e - Arbre à cames et poussoirs | 14 |
| | f - Masses contre rotatives (moteur C03/80) | 16 |
| | 8 - SYSTEMES DE REFROIDISSEMENT | 17 |
| | - Pompes à eau | 17 |
| | - Coupe longitudinale du moteur C03/80 | 18 |
| | - Coupe longitudinale du moteur 8065.01.000 | 19 |
| II | TRANSMISSIONS | |
| | 1 - GENERALITES | 21 |
| | 2 - EMBRAYAGE | 22 |
| | a - Caractéristiques techniques de l'embrayage | 22 |
| | b - Réglage de l'embrayage | 22 |
| | c - Dispositif d'absorption du disque moteur roues motrices | 25 |
| | d - Réglage du dispositif d'absorption | 26 |
| | e - Graissage | 26 |
| | 3 - BOITE DE VITESSES | 26 |
| | a - Outillage spécial | 26 |
| | b - Ordre de montage | 26 |
| | c - Intervention sur les bagues de frottement | 32 |
| | - Coupe de la transmission | 33 |
| | 4 - BOITE DE GAMMES | 35 |
| | a - Montage de la boîte de gammes | 35 |
| | b - Montage des arbres de commande (prise de force avancement) .. | 36 |
| | c - Contrôle et réglage du latéral de l'arbre secondaire de gammes | 36 |
| | 5 - COUPLE CONIQUE | 37 |
| | a - Outillage spécial | 37 |
| | b - Contrôle et réglage du couple conique | 38 |
| | c - Positionnement du pignon d'attaque | 39 |
| | d - Réglage du battement des dentures | 40 |
| | e - Vérification de la portée des dentures | 42 |
| | 6 - DIFFERENTIEL - FREINS ET REDUCTEURS LATERAUX | 45 |

| | |
|---|----|
| 7 - RAPPORT DES TRANSMISSIONS 800 - 900 | 47 |
| 8 - COUPLES DE SERRAGE RELATIFS AUX TRANSMISSIONS | 48 |

III DIVERS

| | |
|---|----|
| 1 - FREINS | 50 |
| a - Réglages des freins | 50 |
| b - Frein à main de stationnement | 51 |
| 2 - TRAINS AVANT ET DIRECTIONS | 52 |
| a - Réglage du pincement | 52 |
| b - Fusées | 52 |
| 3 - SERVO-COMMANDE HYDRAULIQUE | 55 |

IV INSTALLATION ELECTRIQUE

| | |
|--|----|
| 1 - DYNAMO | 57 |
| 2 - REGULATEUR | 57 |
| 3 - BATTERIE | 61 |
| 4 - DEMARREUR | 63 |
| 5 - THERMOSTATER | 65 |
| 6 - CONNEXION DU CABLAGE | 65 |
| 7 - CARACTERISTIQUES DES ORGANES ELECTRIQUES | 66 |

V RELEVAGE HYDRAULIQUE

| | |
|--|----|
| 1 - CARACTERISTIQUES | 69 |
| 2 - UTILISATION DU RELEVAGE | 70 |
| a - Position flottante | 70 |
| b - Position contrôlée | 70 |
| c - Effort contrôlé | 71 |
| d - Position mixte | 72 |
| 3 - FONCTIONNEMENT DU RELEVAGE | 74 |
| a - Distributeur : pièces constitutives | 74 |
| b - Position montée | 77 |
| c - Position neutre | 79 |
| d - Position descente | 81 |
| 4 - FONCTIONNEMENT DE L'ASSERVISSEMENT | 83 |
| a - Position contrôlée | 83 |
| b - Effort contrôlé | 83 |
| c - Position mixte | 85 |
| d - Observations | 86 |
| 5 - REGLAGES DU RELEVAGE | 87 |
| 6 - GUIDE DE DETECTION DES PANNES | 92 |
| 7 - DISTRIBUTEURS AUXILIAIRES | 96 |
| a - Pièces constitutives | 96 |
| b - Installation des distributeurs sur le tracteur | 96 |
| c - Alimentation d'un vérin double effet | 97 |
| d - Alimentation d'un vérin extérieur simple effet | 97 |
| e - Fonctionnement du distributeur auxiliaire | 98 |

I. MOTEURS

1. CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES DES MOTEURS.

| Marque et type du moteur | C03/80 | | 8065.01.000 | |
|---|-------------------------|--|----------------|--|
| | Diesel 4 temps | | Diesel 4 temps | |
| | Directe | | Directe | |
| Cycle | 110 | | 95 | |
| Système d'injection | 130 | | 110 | |
| Alésage (mm) | 220 | | 182,5 | |
| Course (mm) | 4 | | 6 | |
| Entr'axe de bielle (tête-pied) (mm) | 1235 | | 780 | |
| Nombre de cylindres | 4940 | | 4680 | |
| Cylindrée unitaire (cm ³) | 17/1 | | 17/1 | |
| Cylindrée totale (cm ³) | 2270 | | 2600 | |
| Taux de compression | 2100 | | 2400 | |
| Régime maximal à vide (tr/mn) | 1000 | | 1400 | |
| Régime nominal (puissance maximale) (tr/mn) | masses contre-rotatives | | — | |
| Régime du couple maximal (tr/mn) | 650 ÷ 680 | | 600 ÷ 650 | |
| Particularité | 490 | | 480 | |
| Régime minimal à vide (tr/mn) | | | | |
| Poids approximatif du moteur équipé (Kg) .. | | | | |

2. COUPLES DE SERRAGE.

| | | | | |
|--|------------------------|-----------|-------|------|
| Culasse | [serrage préliminaire | 14 à 18 | m.daN | — |
| | | 23 ± 1/0 | m.daN | 12 |
| Paliers de vilebrequin | [serrage définitif | 14 | m.daN | 15 |
| | | 12,5 | m.daN | 11,5 |
| Coussinets de bielles | | 9,5 | m.daN | 11,5 |
| Volant moteur | | 5,5 à 6,6 | m.daN | — |
| Embrayage sur volant moteur | | — | | 2,3 |
| Couvercle du carter de distribution | | — | | 20 |
| Moyeu de la poulie/vilebrequin | | — | | 5 |
| Poulie de vilebrequin/moyeu | | — | | 2,3 |
| Ventilateur | | — | | 2,3 |
| Pompe injection/bâti moteur | | — | | 2,3 |
| Injecteurs sur culasse | | — | | 2,3 |
| Soupape régulatrice de pression d'huile .. | | — | | 2,3 |

3. DIAGRAMMES DE DISTRIBUTION.

| | | | |
|--|-------------|-----------------------|---------|
| Avance ouverture admission (A.O.A) Avant | P.M.H | 10° | 3° |
| Retard fermeture admission (R.F.A) Après | P.M.B | 54° | 23° |
| Avance ouverture échappement (A.O.E) Avant | P.M.B | 54° | 48°30 |
| Retard fermeture échappement (R.F.E) Après | P.M.H | 10° | 6° |
| Réglage du jeu entre soupapes et culbuteurs (moteur froid) | | | |
| pour le contrôle de la distribution | [admission | 0,20 mm | 0,45 |
| | | échappem ^t | 0,25 mm |
| pour le fonctionnement | [admission | 0,20 mm | 0,25 |
| | | échappem ^t | 0,25 mm |
| Diamètre du volant moteur | | 370 mm | 380 |

Un degré représente donc sur les volants, une distance périphérique de 3,2 mm sur C03/80 et de 3,3 mm. sur 8065.01.000

4. INJECTION.

Pompes en ligne OM et FIAT, licence BOSCH

1° moteur "OM" C03/80

- Types des pompes:.... PES 4A 90B 410:L4/137(premiers modèles):L4/143(modèles actuels)
- Sens de rotation à droite
- Couple de serrage des raccords de pression sur le corps de pompe (avec joints fibre ... m.daN 3,5 à 4,5
(avec joints nylon m.daN 4,5 à 5

Réglage de la pompe d'injection

ESSAI A : réalisé avec porte-injecteurs munis de ressorts de pression W S F 2044/4 X et pulvérisateurs DN 12 S D 12 tarés à 175 bars.

ESSAI B : réalisé avec porte-injecteurs KB 82 S 1 F 11 et pulvérisateurs DLL 145 S 54 F tarés à 200 bars.

| Régime de rotation (tr/mn) | Course de la crémaillère (mm) | ESSAI A | | ESSAI B | |
|---|-------------------------------|--|--|--|--|
| | | Débit de chaque élément en cm ³ pour 1000 coups | Débit total de la pompe en cm ³ pour 1000 coups | Débit de chaque élément en cm ³ pour 1000 coups | Débit total de la pompe en cm ³ pour 1000 coups |
| 325 $\begin{smallmatrix} + 0 \\ - 10 \end{smallmatrix}$ | 9 \pm 0,5 | 9 \pm 1 | - | 8 \pm 1 | - |
| 1050 $\begin{smallmatrix} + 0 \\ - 10^*$ | 12,5 \pm 0,1 | 73,5 \pm 2 | 294 \pm 3 | 66,5 \pm 2 | 266 \pm 3 |
| 200 ** | - | >120 | - | >120 | - |

* Régime d'intervention du régulateur 1.050 $\begin{smallmatrix} - 0 \\ + 10 \end{smallmatrix}$ tr/mn

** Surcharge enfoncée (course totale de la crémaillère)

REGULATEUR MECANIQUE TOUTES VITESSES :

● Type RPVA 325 - 1050 F 114

INJECTEURS A TROUS :

● Type DLL 145 S 54 F

● Diamètre des orifices de sortie du combustiblemm 0,28

● Pression de taragebars 200 \pm 5

PORTE INJECTEURS

● Type KB 82 S 1 F 11

● Ressort de pression W S F 2044/4 X

POMPE D'ALIMENTATION

● Type FP/KS 22 A : L 4/4

● Pression d'alimentation bar 1,6 \pm 1,8

AVANCE A L'INJECTION

Début d'injection 25° \pm 1 avant P.M.H (80,5 mm sur volant moteur)

CONTENANCE DU RESERVOIR A COMBUSTIBLE l. 81*

* 90 litres à partir du tracteur : 851.297

2° moteur "FIAT" 8065.01.000

- Type de la pompe PES 6 A 80 B 410 : L 4/107
- Sens de rotation A droite
- Couple de serrage des raccords de pression sur le corps de pompe (avec joints fibre m.daN 3,5 ± 4,5
(avec joints nylon m.daN 4,5 ± 5

Réglage de la pompe d'injection.

ESSAI A : réalisé avec porte-injecteurs munis de ressorts de pression W S F 2044/4 X et pulvérisateurs DN 12 S D 12 tarés à 175 bars.

ESSAI B : réalisé avec porte-injecteurs KB70 S 1 F 10 et pulvérisateurs DLL 145 S 50 F tarés à 230 ± 5 bars.
Pression d'alimentation $1,5 \pm 0,3$ bar.

| Régime de rotation (tr/mn) | Course de la crémaillère (mm) | ESSAI A | | ESSAI B | |
|--|-------------------------------|--|--|--|--|
| | | Débit de chaque élément en cm ³ pour 1000 coups | Débit total de la pompe en cm ³ pour 1000 coups | Débit de chaque élément en cm ³ pour 1000 coups | Débit total de la pompe en cm ³ pour 1000 coups |
| $300 \begin{smallmatrix} + 0 \\ - 10 \end{smallmatrix}$ | $9,5 \pm 0,5$ | 10 ± 1 | - | 10 ± 1 | - |
| $1200 \begin{smallmatrix} + 0 \\ - 10^* \end{smallmatrix}$ | $12 \pm 0,1$ | 49 ± 2 | 293 ± 3 | $45,5 \pm 2$ | 272 ± 3 |
| 200** | - | >100 | - | >100 | |

* Régime d'intervention du régulateur $1200 \begin{smallmatrix} - 0 \\ + 10 \end{smallmatrix}$ tr/mn.

** Surcharge enfoncée (course totale de la crémaillère)

REGULATEUR MECANIQUE TOUTES VITESSES

- Type R P V A 300 - 1200 F 120

INJECTEURS A TROUS

- Type DLL 145 S 50 F
- Diamètre des orifices de sortie du combustible mm 0,30
- Pression de tarage bars 230 ± 5

PORTE INJECTEURS

- Type KB 70 S 1 F 10
- Ressort de pression W S F 2044/4 X

POMPE D'ALIMENTATION

- Type FP/KS 22 A : L 4/12
- Pression d'alimentation bar 1,2 ± 1,5

AVANCE A L'INJECTION

- Début d'injection $20^\circ \pm 1$ avant P.M.H (66,5 mm sur volant moteur)

Un variateur d'avance automatique type PAV 6°500 - 1100 ARD2 autorise durant le fonctionnement une avance maximale supplémentaire de 12°

CONTENANCE DU RESERVOIR A COMBUSTIBLE l. 81*

* 90 litres à partir du tracteur : 950.516

5. VARIATION D'AVANCE AUTOMATIQUE (MOTEUR 8065.01.000)

L'entraînement de la pompe d'injection est assuré par l'intermédiaire d'un variateur d'avance automatique basé sur la force centrifuge type PAV 6° 500 - 1100 AR D2.

Depuis le ralenti jusqu'à un régime de 1000 tr/mn, l'avance est constante, sa valeur étant de 20°. A partir de 1000 tr/mn et jusqu'à 2200 tr/mn elle va croître progressivement pour atteindre son maximum soit 32° à cette dernière valeur du régime.

Cet équipement permet donc d'adapter l'avance à l'injection au régime du moteur : plus le moteur tourne à un régime élevé et plus l'avance est importante, ce qui apparaît comme parfaitement logique si l'on se réfère au "délai d'inflammation" qui demeure quant à lui pratiquement constant.

Description. (FIG.1)

● Les deux masses (1) sont solidaires du corps (2) et du couvercle (qui ne figure pas sur le dessin) au moyen de deux axes (4) sur lesquels elles sont articulées. Le corps et le couvercle sont reliés entre eux par deux vis qui fixent le variateur au pignon (3) de la pompe.

● Les masses (1) portent en outre aux extrémités opposées à leurs articulations, deux axes guides (6) logés entre les fourches (7) d'un moyeu mobile (8) calé sur l'arbre de la pompe par l'intermédiaire d'un manchon cannelé.

Deux ressorts antagonistes (5) agissent directement sur chaque masse et s'appuient sur les épaulements centraux du corps et du couvercle du variateur.

Fonctionnement. (FIG.1-2 et 3)

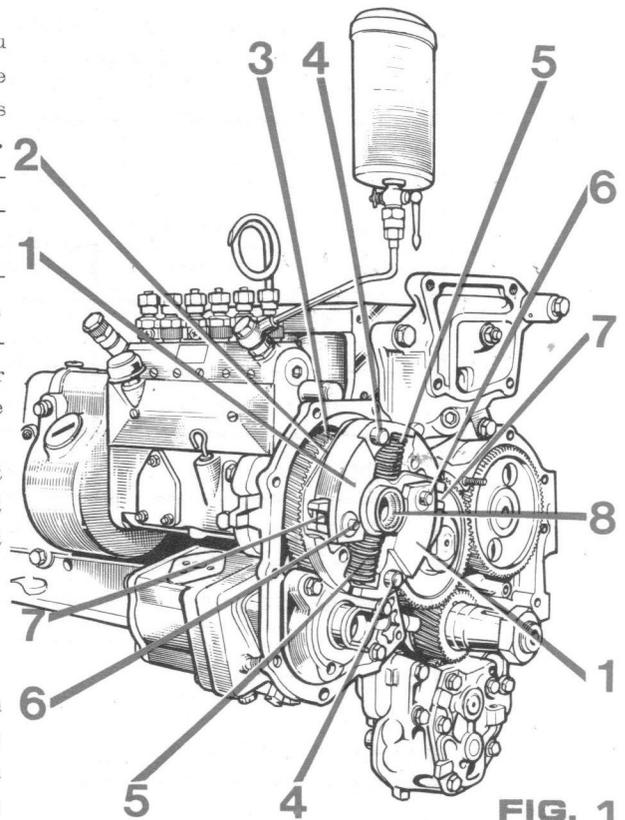
Le mouvement de rotation du vilebrequin moteur est transmis au variateur d'avance par l'intermédiaire des engrenages de la distribution, puis par les axes (4), les masses (1), les axes-guides (6) et le moyeu mobile (8) pour arriver à la pompe d'injection par le manchon cannelé.

● Pour des régimes inférieurs à 500 tr/mn, le variateur d'avance n'intervient pas et sert uniquement de joint d'accouplement.

● Quand le régime de rotation dépasse 500 tr/mn, les masses (1), sous l'action de la force centrifuge, se déplacent vers l'extérieur en tournant sur leurs axes (4) en vainquant la charge des ressorts respectifs.

● Ce déplacement des masses (1) transmis par les axes (6) au moyeu mobile (8), produit dans le sens de rotation du variateur (sens horaire) un décalage du moyeu (8), donc un décalage de l'arbre à cames de la pompe d'injection (avance automatique); l'avance angulaire maximale supplémentaire est de 6° pompe (12° moteur) pour un régime de rotation du moteur de 2.200 tr/mn.

● Quand le régime baisse, l'intensité de la force centrifuge décroît et les masses (1)



rappelées en position de repos vers l'intérieur par les ressorts antagonistes, annulent la variation angulaire dès que le régime de rotation du moteur atteint 1000 tr/mn.

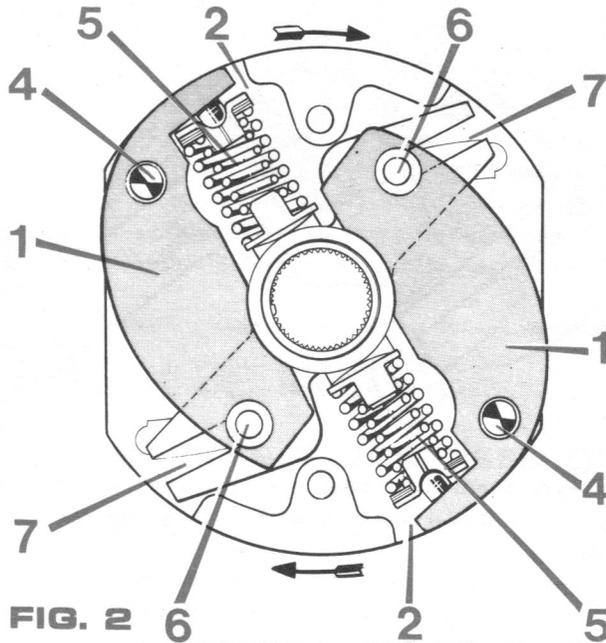


FIG. 2 régime moteur inférieur à 1000 tr/mn.

Jusqu'à ce régime et au dessous, le variateur d'avance n'intervient pas.

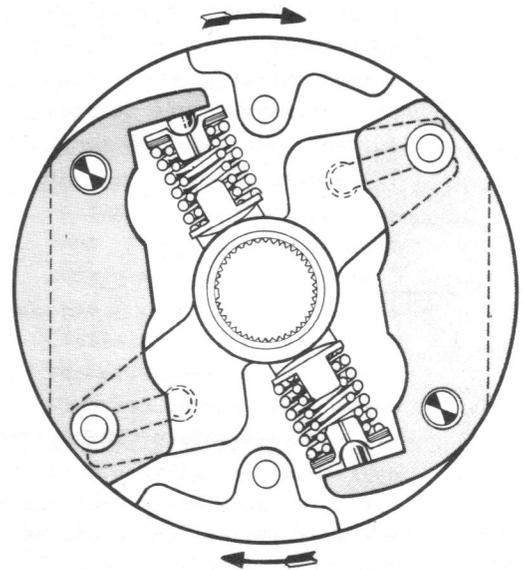


FIG. 3 régime moteur 2200 tr/mn.
l'avance supplémentaire est maximale (6°pompe soit 12°moteur.)

- Le décalage angulaire, variable en fonction du régime de rotation, est limité par le profil des évidements pratiqués dans le corps et le couvercle du variateur dans lesquels se déplacent les axes-guides (6) des masses.

- La pompe d'injection doit être calée 20° avant le P.M.H, cylindre de référence en phase de compression, opération qui s'effectue suivant les méthodes classiques (calage à la goutte ou calage au tube capillaire) et pour laquelle le variateur d'avance n'intervient pas.

nota En cas de doute sur le fonctionnement du variateur, sa vérification doit avoir lieu avec LA POMPE D'INJECTION sur banc d'essais; outre le changement de pièces défectueuses, le seul remède à une avance non conforme consiste à ajouter ou à réduire le nombre des cales sous les rondelles extérieures des ressorts.

6. MASSES CONTRE ROTATIVES (moteur CO3/80)

Sur un moteur quatre cylindres* (de conception conventionnelle) on constate toujours à certains régimes (généralement élevés) des vibrations dues aux forces d'inertie des organes en mouvement. Noter que des palliatifs permettent d'atténuer ces forces et par conséquent les vibrations qu'elles engendrent.

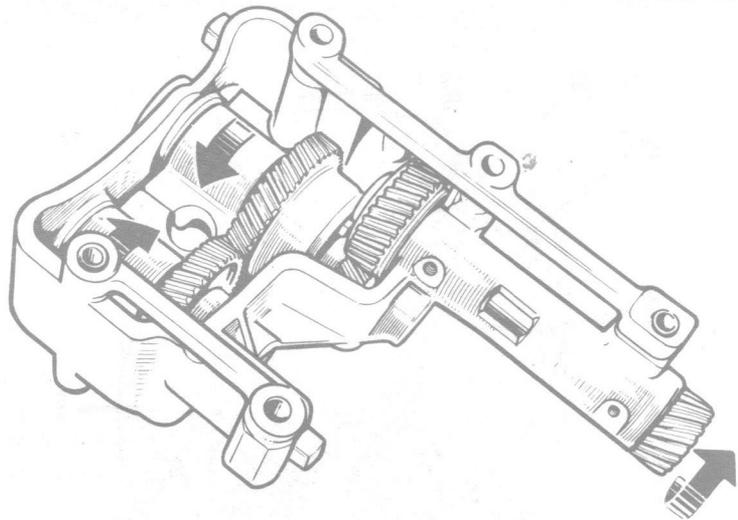
Il est bien certain que :

- la mise en place de contrepoids sur l'organe rotatif, ou ce qui revient au même, balourds venus de fonderie sur les joues du vilebrequin (cas de notre moteur).

* L'équilibrage quasi parfait d'un moteur six cylindres tel le 8065.01.000 ne nécessite aucunement la mise en place d'un dispositif de masses contre-rotatives.

● l'équilibrage du vilebrequin et de son équipement mobile, élimine, pour une plage de vitesse de rotation déterminée, les effets de la force centrifuge et des forces d'inertie qui se produisent une fois par tour. Toutefois, pour ce qui est des forces qui se manifestent deux fois par tour (aller et retour du piston et de son équipement : segments, axe, pied de bielle), elles ne peuvent être absorbées que par un dispositif tournant à un régime

FIG. 4



deux fois plus élevé que celui du moteur. C'est donc pour pallier ce dernier type de force (du deuxième ordre) que des masses contre-rotatives sont montées sur certains moteurs et ici sur notre C03/80. (Fig.4)

Cinématique de la transmission du mouvement, aux masses.

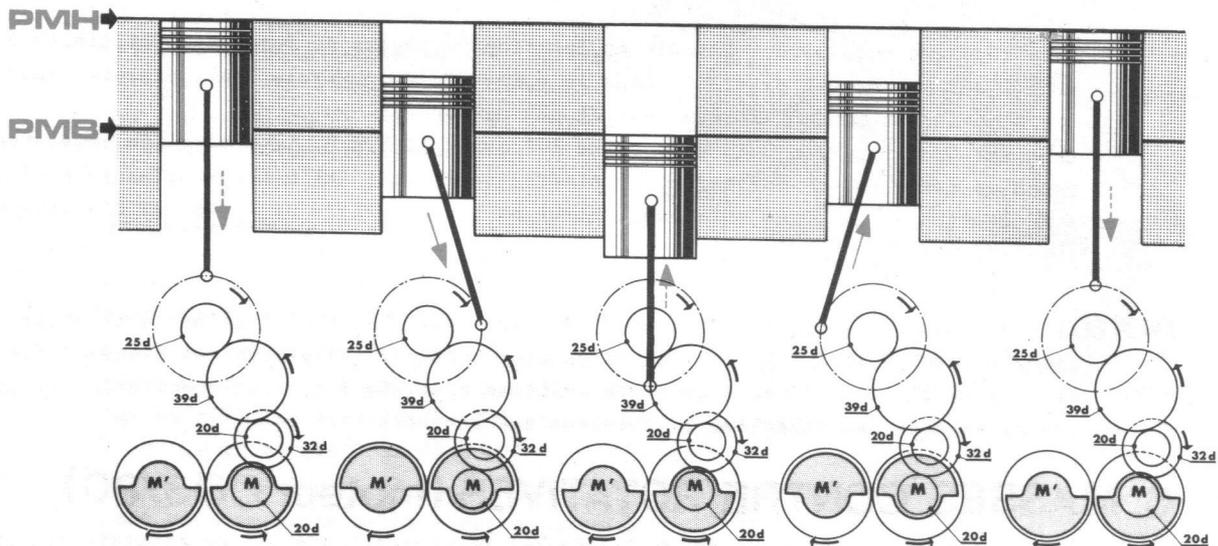


FIG.5 Positions des masses contre-rotatives par rapport au déplacement d'un piston dans son cylindre.

- Aux deux points morts (P.M.B et P.M.H), les masses contre-rotatives occupent la position basse (la plus éloignée du piston).
- A mi-course du piston, les masses contre-rotatives occupent la position haute (la plus proche du piston).

La transmission du mouvement aux masses est assurée par des pignons à denture hélicoïdale.

Elle comprend :

- un pignon 25 dents claveté en bout de vilebrequin
- un pignon intermédiaire 39 dents monté sur roulement à billes. (l'ensemble est placé sur un support fixé sur le palier du vilebrequin).
- un pignon arbré 20 dents de commande des masses
- un pignon amortisseur 32 dents à ressorts d'absorption
- un pignon 20 dents solidaire par vis de la masse menante
- deux pignons 44 dents sur chacune des masses (inversion du sens de rotation).

Rapport de multiplication de la transmission $\frac{25}{20} \times \frac{32}{20} = \frac{800}{400}$ soit $\frac{2}{1}$

Pour un tour moteur, on obtient donc deux tours de masses.

7. JEUX DE MONTAGE

a. bloc moteur . chemises . pistons . segments.

— moteur C03/80.

| | Pistons * | Chemises ** |
|---|-------------------|-------------------|
| Cotes nominales | 109,850 ± 109,870 | 110,000 ± 110,022 |
| Majoration 0,6 | 110,450 ± 110,470 | 110,600 ± 110,622 |
| Jeu d'accouplement entre chemise et piston | | 0,130 ± 0,172 |
| Limite d'usure entre ces deux organes | | 0,500 |
| Alésages du bloc destinés à recevoir les chemises | | 118,000 ± 118,035 |
| Diamètre extérieur de l'embase de chemise | | 117,920 ± 117,970 |
| Jeu entre le diamètre extérieur de l'embase de la chemise et son alésage dans le bloc | | 0,030 ± 0,115 |
| Dépassement des chemises par rapport au plan de joint du bloc moteur | | 0,15 ± 0,18 |
| Alésage nominal du piston destiné à recevoir l'axe | | 40,000 ± 40,012 |
| Diamètre extérieur nominal de l'axe de piston | | 40,006 ± 40,015 |
| majorations 0,2 | | 40,206 ± 40,215 |
| 0,5 | | 40,506 ± 40,515 |
| Serrage nominal entre l'alésage du piston et le diamètre extérieur de son axe | | - 0,015 ± - 0,010 |

| Désignation des segments | Jeu à la coupe | | Hauteur nominale | | Jeux de montage gorges/segments | Limite d'usure |
|---|----------------|----------------|------------------|------------|---------------------------------|----------------|
| | Nominal | Limite d'usure | Gorges piston | Segments | | |
| Segment de feu chromé et segment d'étanchéité | 0,450 | 1,50 | 2,560 | 2,478 | 0,055 à 0,082 | 0,300 |
| | à 0,650 | | à 2,545 | à 2,490 | | |
| Segment pré-racler | 0,400 | 1,50 | 2,535 | 2,478 | 0,045 à 0,072 | 0,300 |
| | à 0,600 | | à 2,550 | à 2,490 | | |
| Segment racler | 0,300 | 1,50 | 5,035 | 4,978 | 0,046 à 0,072 | 0,300 |
| | à 0,400 | | à 5,050 | à 4,990 | | |

* Cote prise à la base de la jupe et perpendiculairement à l'alésage destiné à recevoir l'axe de piston.

** Chemises rapportées du type humide

— moteur 8065.01.000

| | Pistons * | Chemises ** |
|--|-----------------|-----------------|
| Cotes nominales (Classe A (Classe B) | 94,854 ÷ 94,866 | 95,000 ÷ 95,012 |
| Majorations 0,1 | 94,866 ÷ 94,878 | 95,012 ÷ 95,024 |
| 0,2 | 94,954 ÷ 94,978 | 95,100 ÷ 95,124 |
| 0,4 | 95,054 ÷ 95,078 | 95,200 ÷ 95,224 |
| 0,6 | 95,254 ÷ 95,278 | 95,400 ÷ 95,424 |
| 0,8 | 95,454 ÷ 95,478 | 95,600 ÷ 95,624 |
| Jeux d'accouplement entre chemise et piston d'une même classe..... | 95,654 ÷ 95,678 | 95,800 ÷ 95,824 |
| Diamètre extérieur des chemises | 0,134 ÷ 0,158 | 99,020 ÷ 99,050 |
| Majoration 0,2 | 99,220 ÷ 99,250 | 98,890 ÷ 98,940 |
| Alésages du bloc destinés à recevoir les chemises(cote nominale).... | -0,080 ÷ -0,160 | 31,983 ÷ 31,990 |
| Serrage entre le diamètre extérieur de la chemise et le bloc | 31,983 ÷ 31,990 | 32,183 ÷ 32,190 |
| Alésage nominal du piston destiné à recevoir l'axe | 32,483 ÷ 32,490 | -0,007 ÷ 0,007 |
| Diamètre nominal de l'axe de piston | 94,970 ÷ 95,000 | 95,070 ÷ 95,100 |
| Majorations 0,2 | 95,170 ÷ 95,200 | 95,370 ÷ 95,400 |
| 0,5 | 95,570 ÷ 95,600 | 95,770 ÷ 95,800 |
| Montage nominal entre l'alésage du piston et son axe | | |
| Diamètre nominal extérieur des segments (cote nominale) | | |
| Majorations 0,1 | | |
| 0,2 | | |
| 0,4 | | |
| 0,6 | | |
| 0,8 | | |
| Jeu nominal des segments à la coupe : | | |
| 1er Segment | 0,35 ÷ 0,55 | |
| 2èmeSegment | 0,30 ÷ 0,45 | |
| 3èmeSegment | 0,25 ÷ 0,40 | |

* Cote prise à 50 mm du bas de la jupe, perpendiculairement à l'alésage destiné à recevoir l'axe de piston.

** Cotes à obtenir après emmanchement (chemises sèches)

b. vilebrequin. coussinets de ligne et de bielles

| | C03/80 | 8065.01.000 |
|---|-----------------|-----------------|
| ● Ø nominal des paliers de vilebrequin | 76,202 ÷ 76,220 | 76,187 ÷ 76,200 |
| ● minorations des paliers de vilebrequin : | | |
| - 0,254 | 75,948 ÷ 75,966 | 75,933 ÷ 75,946 |
| - 0,508 | 75,694 ÷ 75,712 | 75,679 ÷ 75,692 |
| - 0,762 | 75,440 ÷ 75,458 | 75,425 ÷ 75,438 |
| - 1,016 | 75,186 ÷ 75,204 | 75,171 ÷ 75,184 |
| ● Epaisseur nominale des coussinets de paliers | 2,172 ÷ 2,178 | 2,165 ÷ 2,172 |
| ● Majorations..... 0,254 | 2,299 ÷ 2,305 | 2,292 ÷ 2,299 |
| 0,508 | 2,426 ÷ 2,432 | 2,419 ÷ 2,426 |
| 0,762 | 2,553 ÷ 2,559 | 2,546 ÷ 2,553 |
| 1,016 | 2,680 ÷ 2,686 | 2,673 ÷ 2,680 |
| ● Jeu nominal entre les paliers de vilebrequin et les coussinets correspondants . | 0,050 ÷ 0,118 | 0,037 ÷ 0,090 |
| ● Limite d'usure entre ces deux organes | 0,100 | 0,100 |
| ● Diamètre nominal des portées de bielles du vilebrequin | 69,860 ÷ 69,878 | 58,730 ÷ 58,743 |

- Minorations des portées de bielles du vilebrequin - 0,254
- 0,508
- 0,762
- 1,016
- Epaisseur* nominale des coussinets de bielles
- Majorations 0,254
0,508
0,762
1,016
- Jeu nominal entre les portées de bielles du vilebrequin et les coussinets correspondants
- Limite d'usure entre ces deux organes
- Latéral nominal du vilebrequin
- Epaisseur nominale des crapaudines
- Majorations 0,101 ...
0,127 ...
0,254 ...
0,508 ...

| | C03/80 | 8065.01.000 |
|--|-----------------|-----------------|
| | 69,606 ÷ 69,624 | 58,476 ÷ 58,498 |
| | 69,352 ÷ 69,370 | 58,222 ÷ 58,235 |
| | 69,098 ÷ 69,116 | 57,868 ÷ 57,981 |
| | 68,844 ÷ 68,862 | 57,714 ÷ 57,727 |
| | 1,886 ÷ 1,892 | 1,816 ÷ 1,822 |
| | 2,013 ÷ 2,019 | 1,943 ÷ 1,949 |
| | 2,140 ÷ 2,146 | 2,070 ÷ 2,076 |
| | 2,267 ÷ 2,273 | 2,197 ÷ 2,203 |
| | 2,394 ÷ 2,400 | 2,324 ÷ 2,330 |
| | 0,058 ÷ 0,103 | 0,021 ÷ 0,058 |
| | 0,100 | |
| | 0,070 ÷ 0,270 | 0,082 ÷ 0,334 |
| | 2,310 ÷ 2,360 | 3,378 ÷ 3,429 |
| | 2,411 ÷ 2,461 | — — |
| | — — | 3,505 ÷ 3,556 |
| | 2,564 ÷ 2,614 | — — |
| | 2,818 ÷ 2,868 | — — |

* L'épaisseur des coussinets doit être mesurée au palmer.

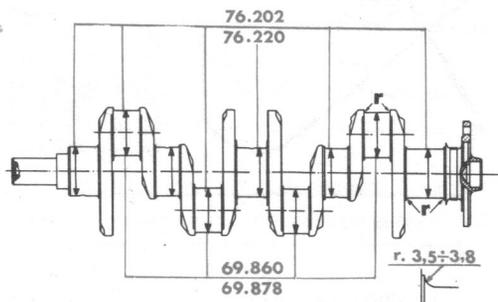


FIG. 6 MOTEUR C03/80
cotes principales du vilebrequin
(tourillons, manetons et congés).

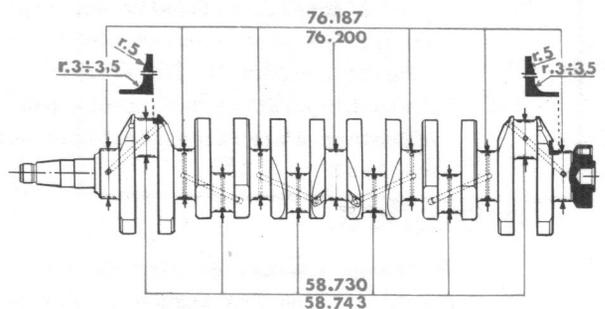


FIG. 7 MOTEUR 8065.01.000
cotes principales du vilebrequin
(tourillons, manetons et congés).

CONTROLE DU JEU ENTRE LES COUSSINETS ET LEURS PORTEES SUR LE VILEBREQUIN

Pour contrôler le jeu entre les coussinets et leurs portées sur le vilebrequin, on peut faire appel au fil "PERFECT-CIRCLE-PLASTIGAGE**" disponible en étui de 12 pochettes aux Etablissements :

ACCAM
35, rue de Guingand
LEVALLOIS - Tél. 737 81-80

Le plastique est fourni en trois dimensions de fil ce qui permet de mesurer des jeux allant de 25 à 230 microns. Les dénominations et caractéristiques des fils plastiques apparaissent sur le tableau de la page suivante.

** Signification littérale française : Jauge Plastique

| Dénomination | Couleur de fil | Gamme de contrôle |
|--------------|----------------|-------------------|
| P.G.1 | Vert | 0,025 ± 0,075 mm |
| P.R.1 | Rouge | 0,050 ± 0,150 mm |
| P.B.1 | Bleu | 0,100 ± 0,230 mm |

Pour nos moteurs, il convient d'utiliser le P.R.1

UTILISATION DU PLASTIGAGE POUR PALIERS ET BIELLES

Démonter le vilebrequin et nettoyer :

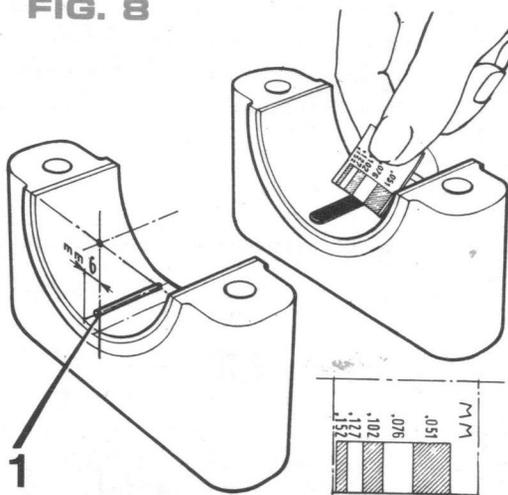
- ses portées
- les coussinets correspondants (intérieurement et extérieurement)
- les logements des coussinets

Remonter les coussinets inférieurs de ligne.

que coussinet (comme indiqué ci-contre) un morceau de plastigage (1). Poser le vilebrequin et l'immobiliser à environ 30° d'un point mort. Remonter les coussinets supérieurs en appliquant sur les écrous le couple de serrage préconisé. Démontez les coussinets supérieurs et extraire délicatement le morceau de plastigage aplati adhérent soit au coussinet soit au vilebrequin.

Comparer la largeur du plastigage aplati avec l'échelle millimétrique reproduite sur les pochettes. Le nombre correspondant indique le jeu effectif en microns. L'opération de contrôle peut être effectuée d'une façon identique sur les bielles.

FIG. 8

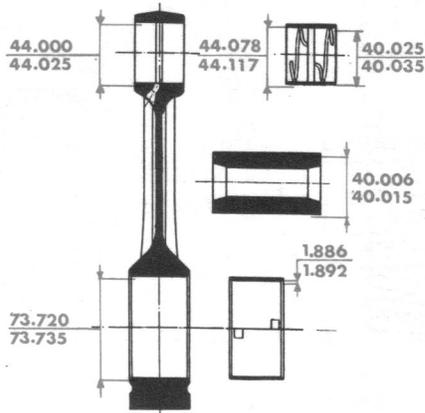


c. bielles.

- Alésage nominal du pied de bielle destiné à recevoir la ou les bagues.....
- Diamètre nominal extérieur de la bague de pied de bielle
- Serrage entre l'alésage du pied de bielle et la bague correspondante
- Alésage nominal* de la bague de pied de bielle
- Majorations* de la bague de pied de bielle { 0,2
0,5
- Jeu nominal entre la bague du pied de bielle et l'axe du piston
- Limite d'usure maximale entre ces deux organes
- Tolérance admissible de poids entre les bielles gr.

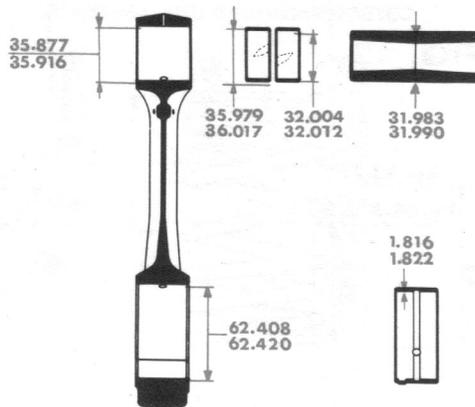
| | C03/80 | 8065.01.000 |
|--|------------------|------------------|
| | 44,000 ± 44,025 | 35,877 ± 35,916 |
| | 44,078 ± 44,117 | 35,979 ± 36,017 |
| | - 0,053 ± -0,117 | - 0,063 ± -0,140 |
| | 40,025 ± 40,035 | 32,004 ± 32,012 |
| | 40,225 ± 40,235 | 32,204 ± 32,212 |
| | 40,525 ± 40,535 | 32,504 ± 32,512 |
| | 0,010 ± 0,029 | 0,014 ± 0,029 |
| | 0,100 | 0,100 |
| | ± 15 | ± 5 |

* La cote correspondant à cet alésage doit être obtenue après emmanchement de la bague.



MOTEUR C03/80

FIG. 9



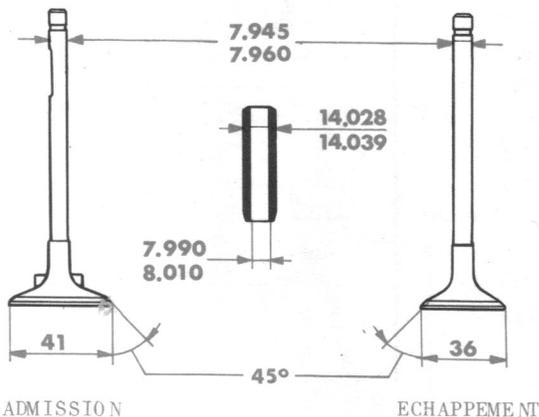
MOTEUR 8065.01.000

FIG. 10

d. soupapes, guides et ressorts

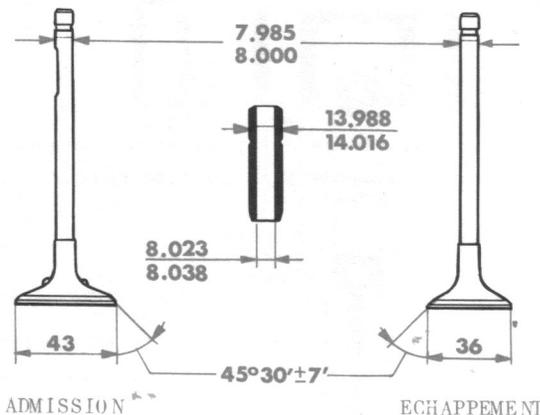
- Alésages de la culasse destinés à recevoir les guides de soupapes
 - Diamètre extérieur du guide de soupape majorations 0,008 0,02
 - Serrage entre alésage culasse et guide.....
 - Alésage* du guide de soupape
 - Diamètre des queues de soupapes (admission-échappement)
 - Jeu entre guide et queue de soupape
 - Limite d'usure de l'alésage du guide de soupape
- * La cote correspondant à cet alésage doit être obtenue après emmanchement du guide.

| C03/80 | 8065.01.000 |
|------------------|------------------|
| 14,000 ÷ 14,018 | 13,966 ÷ 13,983 |
| 14,028 ÷ 14,039 | 13,988 ÷ 14,016 |
| 14,036 ÷ 14,047 | _____ |
| _____ | 14,008 ÷ 14,036 |
| - 0,010 ÷ -0,039 | - 0,005 ÷ -0,050 |
| 7,990 ÷ 8,010 | 8,023 ÷ 8,038 |
| 7,945 ÷ 7,960 | 7,985 ÷ 8,000 |
| 0,030 ÷ 0,065 | 0,023 ÷ 0,053 |
| 0,15 | 0,10 |



MOTEUR C03/80

FIG. 11

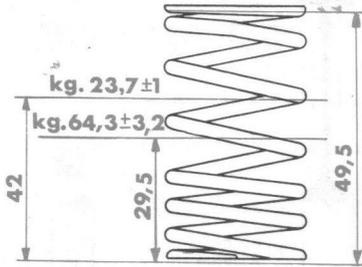


MOTEUR 8065.01.000

FIG. 12

caractéristiques des ressorts

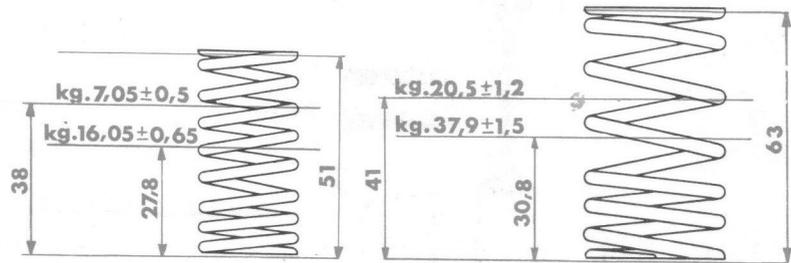
FIG. 13



RESSORT UNIQUE

MOTEUR C03/80

FIG. 14



RESSORT INTERIEUR

RESSORT EXTERIEUR

MOTEUR 8065.01.000

e. arbre a cames et poussoirs

■ arbre a cames.

Diamètre des portées de l'arbre à cames : avant
central avant
central
central AR ..
arrière
Alésage des bagues** de l'arbre à cames : avant
central avant
central
central AR
arrière
Jeu entre les portées de l'arbre à cames et
les bagues correspondantes
Diamètre extérieur des bagues de l'arbre
à cames : avant
central avant
central
central AR
arrière
Alésage des portées des bagues de l'arbre
à cames dans le bloc moteur : avant
central avant
central
central AR
arrière
Serrage entre portées et bagues sur le
bloc moteur

| | C03/80 | 8065.01.000 |
|---|------------------|-----------------|
| Diamètre des portées de l'arbre à cames : avant | 49,450 ÷ 49,475* | 51,470 ÷ 51,500 |
| central avant | — — | 50,970 ÷ 51,000 |
| central | 49,450 ÷ 49,475* | — — |
| central AR .. | — — | 50,470 ÷ 50,500 |
| arrière | 49,450 ÷ 49,475* | 49,970 ÷ 50,000 |
| Alésage des bagues** de l'arbre à cames : avant | 49,555 ÷ 49,590 | 51,580 ÷ 51,630 |
| central avant | — — | 51,080 ÷ 51,130 |
| central | 49,555 ÷ 49,590 | — — |
| central AR | — — | 50,580 ÷ 50,630 |
| arrière | 49,555 ÷ 49,590 | 50,080 ÷ 50,130 |
| Jeu entre les portées de l'arbre à cames et les bagues correspondantes | 0,080 ÷ 0,140 | 0,080 ÷ 0,160 |
| Diamètre extérieur des bagues de l'arbre à cames : avant | inexistantes | 55,375 ÷ 55,430 |
| central avant | — — | 54,875 ÷ 54,930 |
| central | inexistantes | — — |
| central AR | — — | 54,375 ÷ 54,430 |
| arrière | inexistantes | 53,875 ÷ 53,930 |
| Alésage des portées des bagues de l'arbre à cames dans le bloc moteur : avant | sans bague | 55,280 ÷ 55,305 |
| central avant | — — | 54,780 ÷ 54,805 |
| central | sans bague | — — |
| central AR | — — | 54,280 ÷ 54,305 |
| arrière | sans bague | 53,780 ÷ 53,805 |
| Serrage entre portées et bagues sur le bloc moteur | — — | 0,070 ÷ 0,150 |

* Trois portées (avant - centrale - arrière) de même dimension

** Il n'existe pas de bague sur le moteur C03/80. L'arbre à cames est maintenu par trois portées usinées dans le bloc.

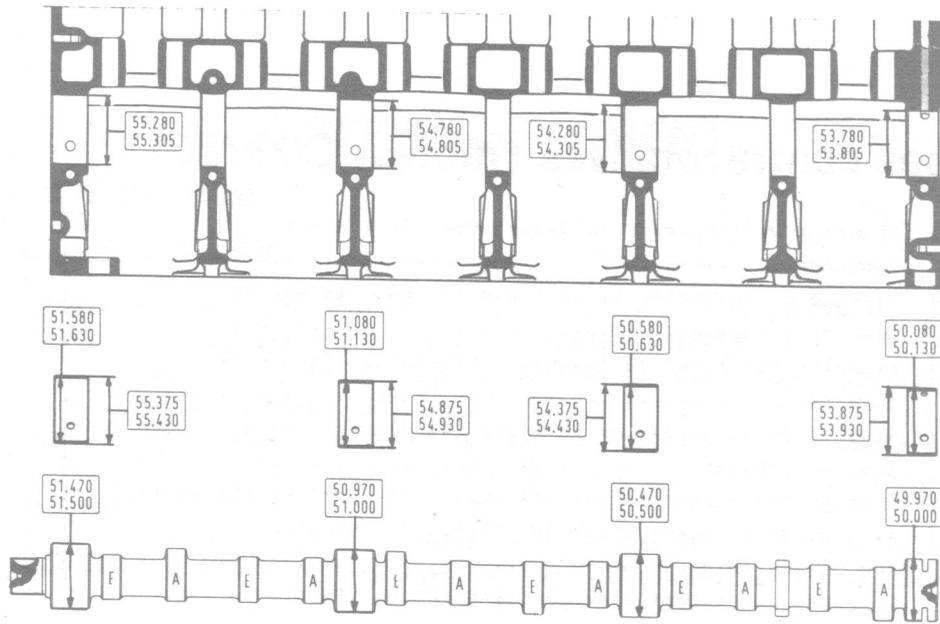


FIG. 15

cotes principales relatives à l'arbre à cames
MOTEUR 8065.01.000

— poussoirs.

Diamètre nominal des poussoirs
 Majorations 0,1
 0,2
 0,3
 0,4
 Alésages nominaux du bloc destinés à recevoir les
 poussoirs
 Jeu nominal entre poussoir et alésage correspon-
 dant du bloc

| | C03/80 | 8065.01.000 |
|---|-----------------|-----------------|
| Diamètre nominal des poussoirs | 26,939 ± 26,960 | 13,950 ± 13,970 |
| Majorations 0,1 | — | 14,050 ± 14,070 |
| 0,2 | 27,139 ± 27,160 | 14,150 ± 14,170 |
| 0,3 | — | 14,250 ± 14,270 |
| 0,4 | 27,339 ± 27,360 | — |
| Alésages nominaux du bloc destinés à recevoir les poussoirs | 27,000 ± 27,033 | 14,000 ± 14,018 |
| Jeu nominal entre poussoir et alésage correspondant du bloc | 0,040 ± 0,094 | 0,030 ± 0,068 |

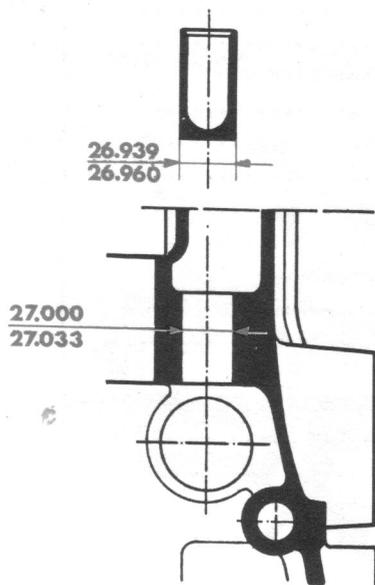


FIG. 16 MOTEUR C03/80

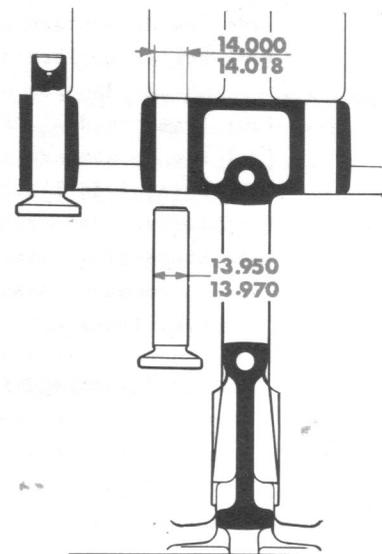


FIG. 17 MOTEUR 8065.01.000

f. masses contre rotatives (moteur C03/80)

| | |
|---|-------------------|
| (1) Diamètre extérieur de la bague avant de l'arbre de commande | 31,060 ± 31,100 |
| (2) Alésage de la portée de la bague (1) dans le nez du bloc de fonderie | 31,000 ± 31,025 |
| (3) Diamètre extérieur de la bague arrière de l'arbre de commande | 30,060 ± 30,100 |
| (4) Alésage de la portée de la bague (3) dans le nez du bloc de fonderie | 30,000 ± 30,025 |
| (5) Serrage des bagues (1) et (3) dans leurs portées (2) et (4) | - 0,035 ± - 0,100 |
| (6) Alésage de la bague avant de l'arbre de commande des masses (bague montée) | 26,000 ± 26,021 |
| (7) Diamètre de la portée de la bague (6) de l'arbre de commande des masses | 25,935 ± 25,950 |
| (8) Alésage de la bague arrière de l'arbre de commande des masses (bague montée) | 25,000 ± 25,021 |
| (9) Diamètre de la portée arrière de la bague (8) de l'arbre de commande des masses | 24,935 ± 24,950 |
| (10) Jeu d'accouplement entre (6 et 7) et (8 et 9) | 0,050 ± 0,086 |
| (11) Epaisseur de la bague épaulée de l'engrenage menant des masses | 2,975 ± 3,000 |
| (12) Epaisseur des rondelles épaulées de l'arbre de commande des masses | 2,725 ± 2,812 |
| (13) Portée avant de l'arbre secondaire des masses dans le carter de fonderie | 37,989 ± 38,014 |
| (14) Diamètre de l'arbre secondaire des masses | 37,980 ± 37,991 |
| (15) Jeu de montage entre (13) et (14) | - 0,002 ± + 0,034 |
| (16) Portée avant de l'arbre primaire des masses dans le carter de fonderie | 29,991 ± 30,012 |
| (17) Diamètre de l'arbre primaire des masses | 29,987 ± 30,000 |
| (18) Jeu de montage entre (16) et (17) | - 0,009 ± + 0,025 |
| (19) Portée arrière de l'arbre primaire et secondaire des masses dans le carter de fonderie | 39,030 ± 39,054 |
| (20) Diamètre des arbres primaire et secondaire | 38,984 ± 39,000 |
| (21) Jeu de montage entre (19) et (20) | 0,030 ± 0,068 |
| (22) Latéral de l'arbre de commande des masses | 20 à 25/100è |
| (23) Latéral des masses | 20 à 40/100è |
| (24) Entre-dents des pignons d'accouplement (pignon de l'arbre de commande des masses et intermédiaire du carter de distribution) | 6 à 12/100è |

couples de serrage relatifs aux masses.

| | |
|---|--------------------|
| - Ecrou à encoches de l'arbre de commande | <u>8 ± 1</u> m.daN |
| - Vis de fixation du carter de masses | <u>7 ± 1</u> m.daN |
| - Vis de fixation du pignon de commande à embase sur la masse menante | <u>2,5</u> m.daN |

8. SYSTEME DE REFROIDISSEMENT. pompes à eau .

■ moteur C03/80.

Jusqu'au moteur C03/80 n° 1529 la pompe à eau nécessitait une lubrification toutes les 50 heures. La graisse à utiliser était la MOBIL GREASE M.P.

A partir du moteur C03/80 n° 1530 la pompe est du type auto-lubrifiée, son graissage est réalisé définitivement en usine.

Toutefois, si l'agent réparateur est appelé à démonter ce nouveau type de pompe pour un changement de pièces par exemple, il y a lieu de la regarnir intérieurement de graisse : MOBILPLEX

Le jeu entre la turbine et le corps de pompe doit être compris entre 0,2 et 0,9 mm. La nouvelle pompe est interchangeable dans son ensemble avec l'ancienne.

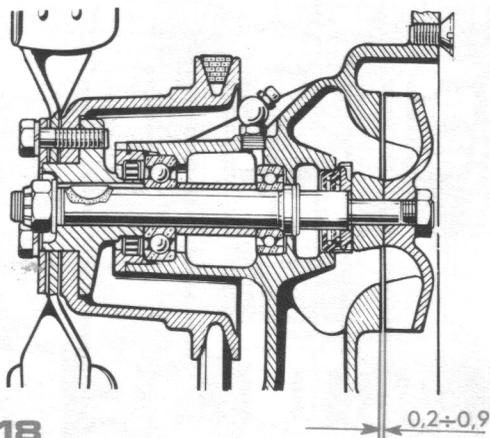


FIG. 18

FIG.18 - Pompe à eau équipant les moteurs C03/80 jusqu'au numéro 1529

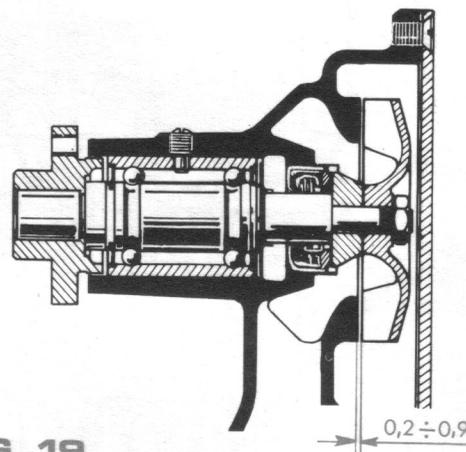


FIG. 19

FIG.19 - Pompe à eau équipant les moteurs C03/80 à partir du numéro 1530

■ moteur 8065.01.000

Toutes les pompes à eau des moteurs 8065.01.000 sont du type "auto-lubrifiée". Comme pour les nouvelles pompes de moteur C03/80 il y a lieu lors d'un changement de pièces par exemple, de les regarnir de graisse : MOBILPLEX.

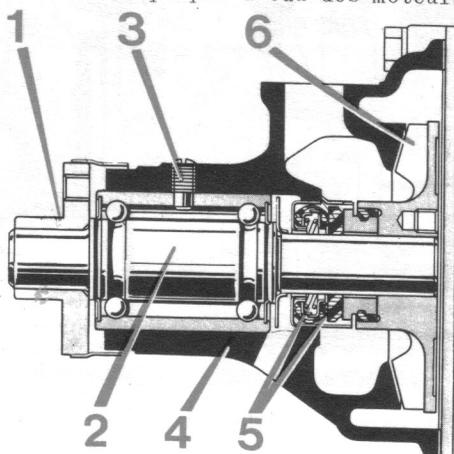


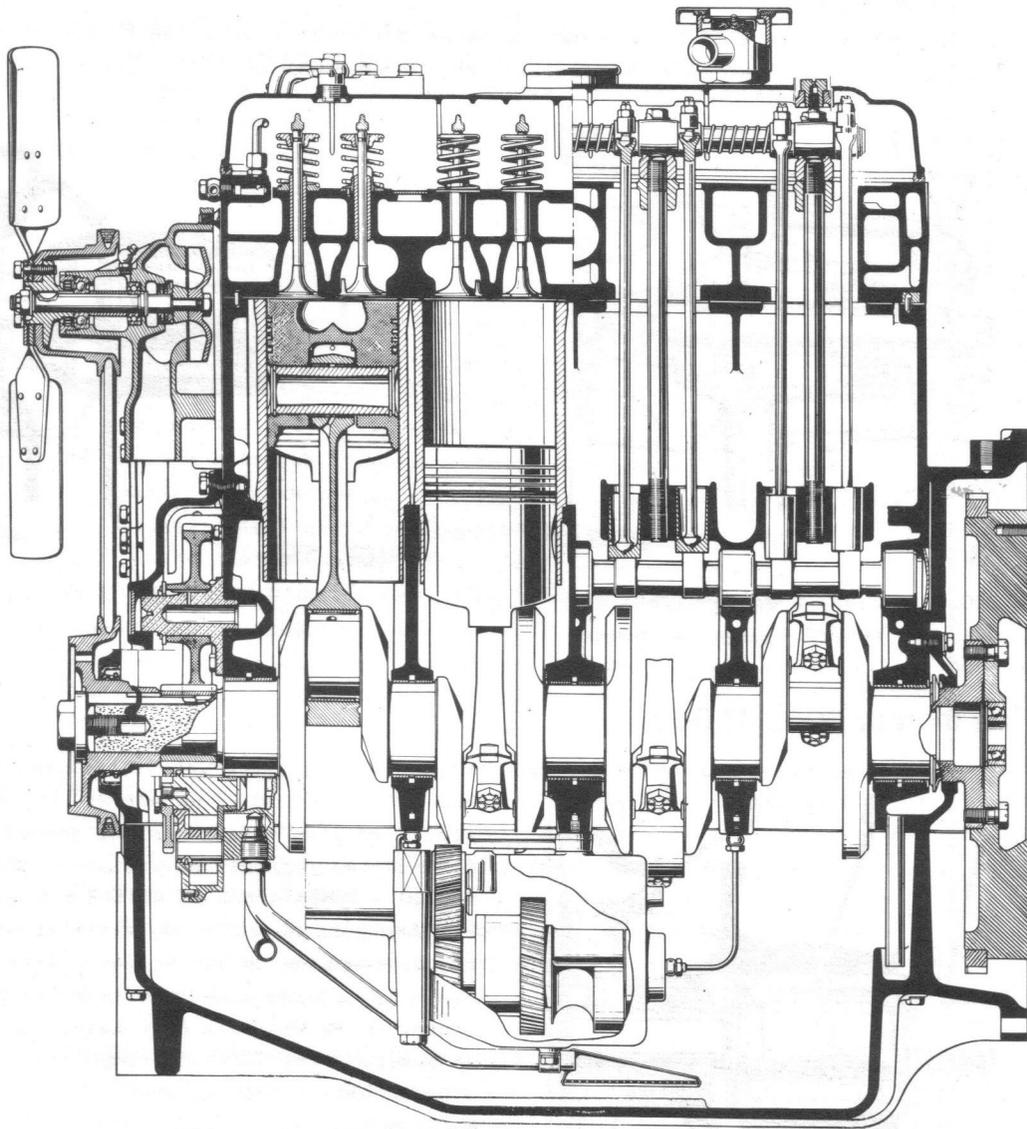
FIG. 20

FIG.20 - POMPE A EAU DU MOTEUR 8065.01.000
(1) Moyeu de la poulie de ventilateur - (2) Arbre de commande de la turbine - (3) Vis de maintien de la cage à roulements de l'arbre de commande. Cette vis doit être matée sur le corps de pompe. - (4) Corps de pompe - (5) Garnitures d'étanchéité - (6) Turbine

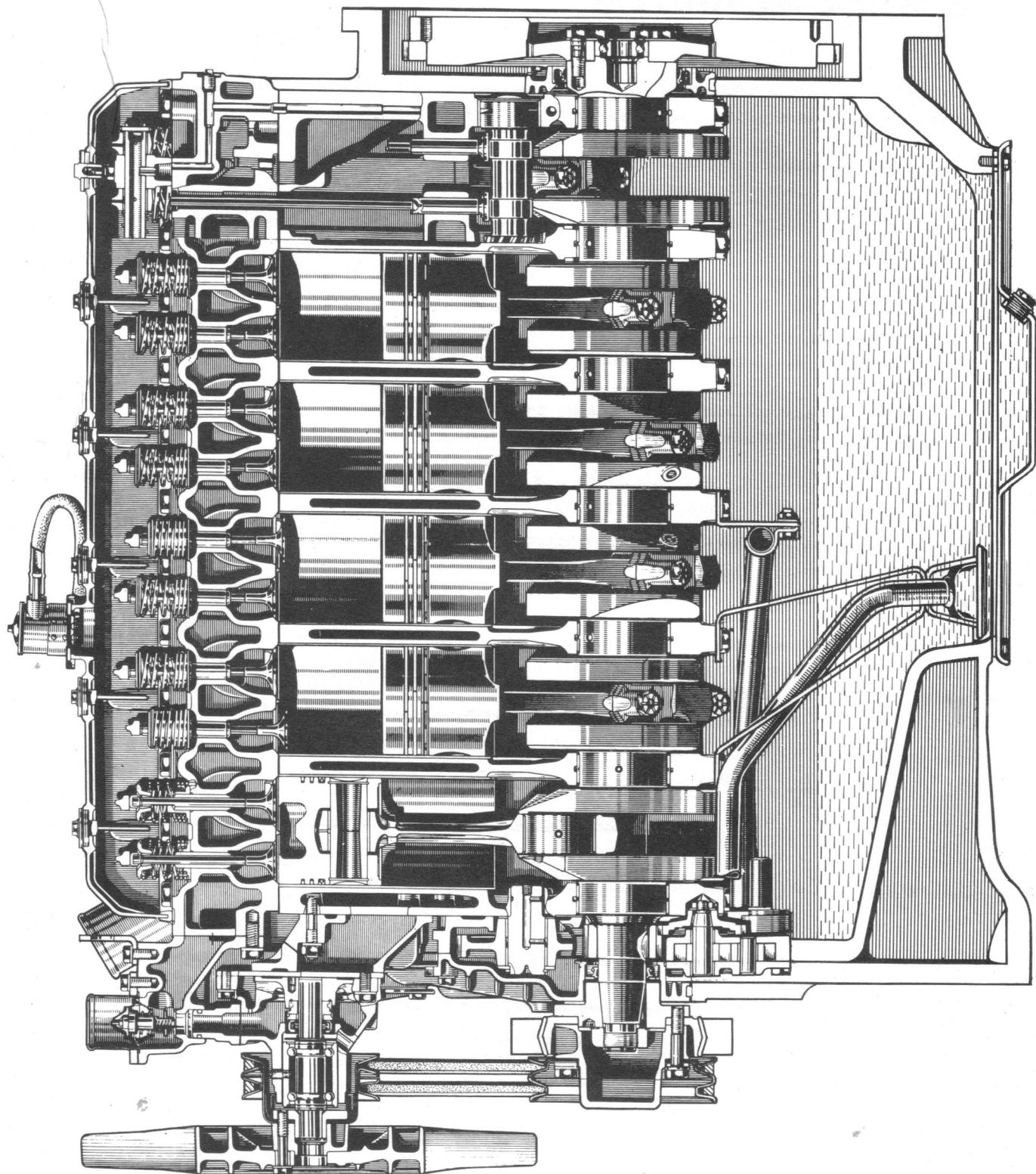
nota La turbine (6) et le moyeu (1) sont emmanchés à force sur l'arbre (2) sans aucune goupille de retenue. Lors de leur montage, s'assurer du positionnement de la turbine qui doit se situer au ras de l'extrémité de l'arbre.

COUPE LONGITUDINALE DU MOTEUR

CO3 / 80



COUPE LONGITUDINALE DU MOTEUR 8065.01.000



II. TRANSMISSIONS

1. GENERALITES.

- **EMBRAYAGE** à deux disques de douze pouces, totalement indépendants l'un de l'autre. Une pédale commande le disque moteur-roues motrices, une manette actionne le disque moteur-prise de force. Ce sont des dispositifs à diaphragme et à anneau qui assurent l'embrayage et le débrayage, donc absence totale des ressorts hélicoïdaux traditionnels.

- **BOITE DE VITESSES** à quatre rapports, tous synchronisés, suivie d'une boîte de gammes (dans le même carter).

- a) gamme avant lente (L)
- b) gamme avant moyenne (M)
- c) gamme avant rapide (R)
- d) gamme arrière (AR)

Les rapports de la boîte sont donc multipliés par trois en ce qui concerne les vitesses avant. En définitive, cette transmission autorise douze vitesses en marche avant et quatre en marche arrière.

Un réducteur extérieur peut être monté sur demande. Il permet lorsque le levier des gammes est en position neutre, d'obtenir quatre vitesses rampantes avant supplémentaires.

- **PONT ARRIERE** avec couples coniques :

| | |
|---|------------------|
| { | - 10/47 pour 800 |
| | - 9/51 pour 900 |

Sur demande, les pignons d'attaque des couples coniques peuvent être équipés de deux pignons, l'un permettant l'utilisation d'une prise de force proportionnelle à l'avancement, l'autre autorisant le montage d'un boîtier de prise de mouvement pour le train avant moteur.

Le pont arrière renferme bien entendu le différentiel et son dispositif de blocage, mais également le système de freinage et une partie de ses commandes ainsi que les barres de torsion du relevage à effort contrôlé. Le carter de pont fait aussi fonction de réservoir à l'huile du relevage, le filtre hydraulique y est incorporé.

- **REDUCTEURS LATERAUX** à trains épicycloïdaux

rapports de réduction $\frac{15}{15 + 69}$ soit $\frac{1}{5,6}$

- **PRISES DE FORCE TOTALEMENT INDEPENDANTES DE L'AVANCEMENT**

Sur tracteur 800

540 tr/mn à 1937 tours moteur avec arbre six cannelures 1'3/4 ou 1'3/8 sur demande.

Sur tracteur 900

a) 540 tr/mn à 1937 tours moteur, avec arbre six cannelures 1'3/4 ou 1'3/8 sur demande.

b) 1000 tr/mn à 2038 tours moteur, avec arbre vingt et une cannelures 1'3/8

PROPORTIONNELLES A L'AVANCEMENT. (sur demande)

Nombre de tours de prise de force par mètre d'avancement

| | | Sur arbre 540 tr/mn * | Sur arbre 1000 tr/mn * |
|---------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <u>Tracteur 800</u> | avec pneumatiques AR 14 x 34 | 3,513 | |
| | " " " 12 x 38 | 3,484 | |
| <u>Tracteur 900</u> | avec pneumatiques AR 15 x 30 | 4,299 | 7,568 |
| | " " " 14 x 38 | 3,899 | 6,864 |

* Au régime nominal du moteur

2. EMBRAYAGE

Les embrayages sont identiques sur 800 et 900

a. caractéristiques techniques de l'embrayage.

Charge sur plateau
en décanewton* : (daN)
Effort à la butée (daN)
Après une course de débrayage de (mm)

| Disque moteur-roues motrices | Disque moteur-prise de force |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 860 ± 35 | 860 ± 35 |
| 305 maxi | 255 maxi |
| 8,5 | 7,5 |

b. réglage de l'embrayage.

Examen des deux types d'embrayages qui équipent les tracteurs 800 et 900 :

● le premier monté depuis le lancement des tracteurs a cessé de les équiper dans le courant de mai 1969, à partir du 800 n° 852.032 et du 900 n° 951.146. Ce premier type d'embrayage se caractérisait par l'attaque directe du guide de butée sur les doigts du mécanisme "moteur-prise de force" (Fig.23).

FIG. 23

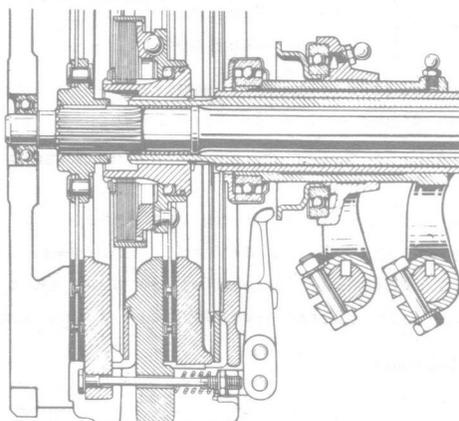
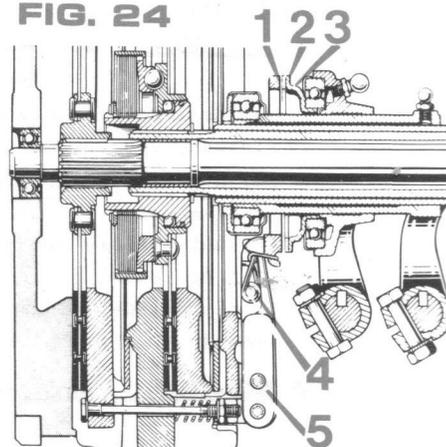


FIG. 24



● le second monté à partir du 800 n° 852.033 et 900 n° 951.147 (Fig.24) est reconnaissable par la présence d'une bague d'appui (1) rendue solidaire des doigts (5) par trois épingles (4). Une garniture FERODO (2) est collée sur le guide de butée (3).

Il est intéressant de pouvoir identifier ces deux embrayages, leur réglage de basé étant différent.

Réglage de l'embrayage sur plateau spécial ou sur volant moteur

Le mécanisme ne nécessite qu'un seul réglage, qui consiste à positionner aux cotes :

135,5 + 1,5 mm pour le premier modèle (fig. 25)
- 1,2

147 + 1,6 mm pour le second modèle (fig. 26)
- 1,3

les doigts d'embrayage de l'un et la partie supérieure de la bague d'appui de l'autre, par rapport à la face réceptrice du volant moteur, lorsque l'embrayage complet est monté sur le volant (couple de serrage 6 m.daN) ou sur le plateau de réglage. Ces cotes se conditionnent en agissant sur les vis de réglage (A) après déblocage des contre-écrous (B) (fig. 25 et 26).

* Unité rendue légale et obligatoire par le décret 61.501 du 3 Mai 1961. 1 daN = 1,02 ancien kilogramme force et, du même coup : 1 ancien Kgf = 0,98 daN.

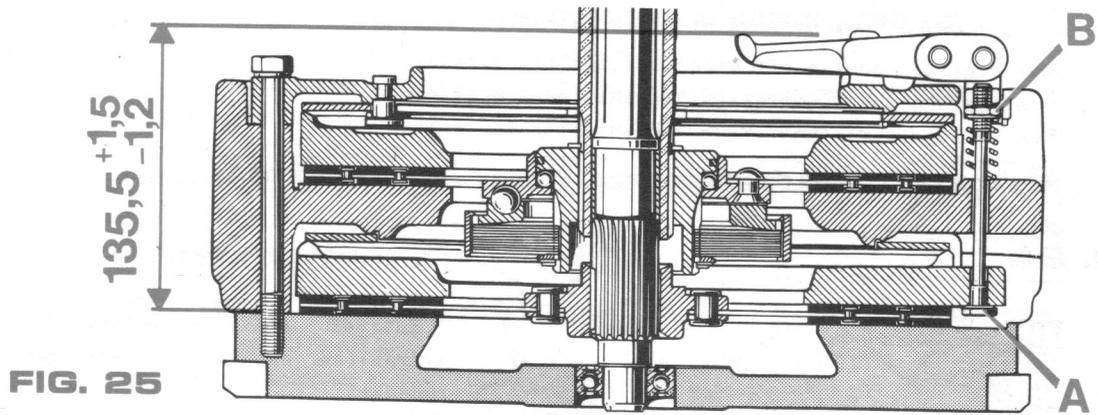


FIG. 25

COTE DE REGLAGE DU PREMIER TYPE D'EMBRAYAGE

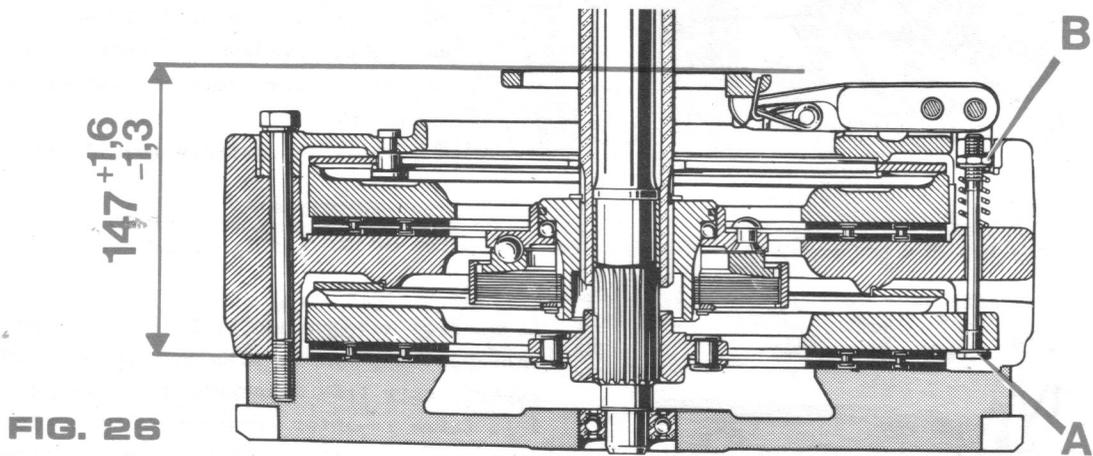


FIG. 26

COTE DE REGLAGE DU SECOND TYPE D'EMBRAYAGE

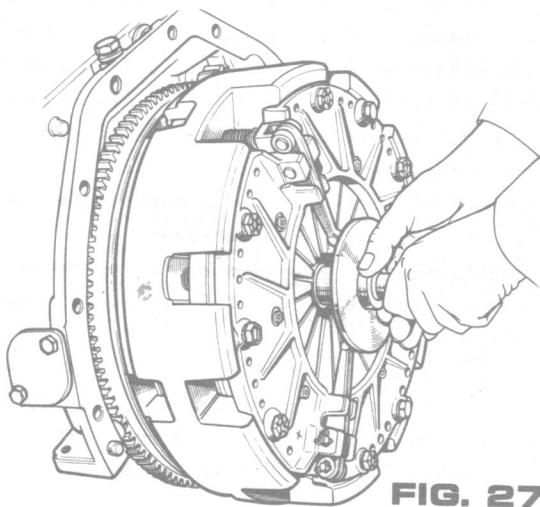


FIG. 27

CONTROLE DU REGLAGE DE L'EMBRAYAGE
 MONTE SUR LE VOLANT MOTEUR, CONTROLÉ
 EFFECTUE SUR EMBRAYAGE NEUF,
 AVEC OUTIL DE CENTRAGE ET DE RE-
 GLAGE DES DISQUES. CET OUTIL REFE-
 RENCE 21.447 SO FAIT PARTIE DE
 LA PANOPLIE " OUTILLAGE SPECIAL".

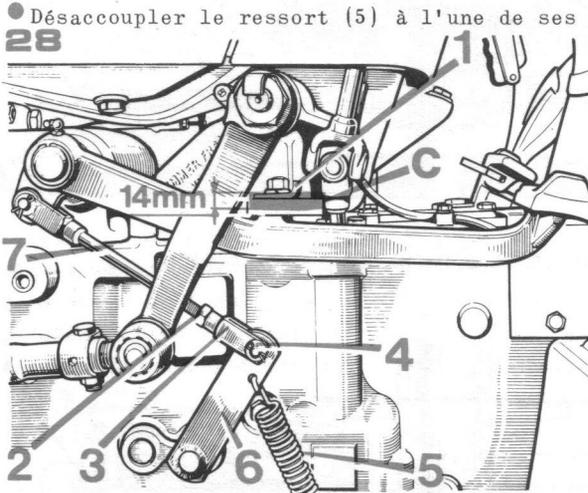
Réglages des gardes aux embrayages.

Deux réglages sont à effectuer sur les tringleries :

- un réglage sur l'embrayage "moteur-roues motrices"
- un réglage sur l'embrayage "moteur-prise de force"

Réglage de la garde de l'embrayage "Moteur - roues motrices." (Fig. 28).

FIG. 28



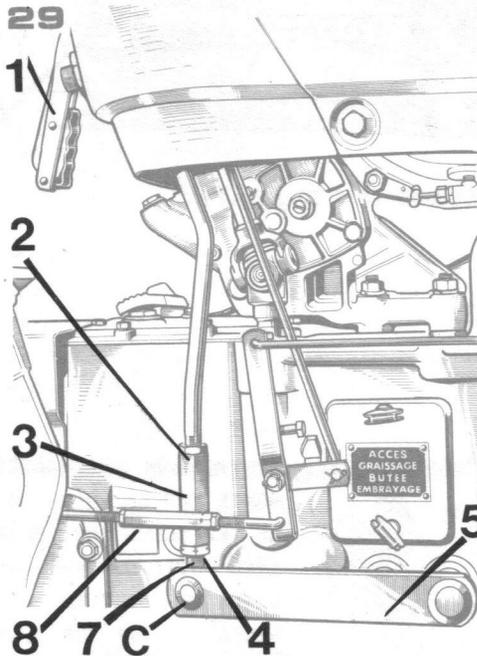
● Désaccoupler le ressort (5) à l'une de ses extrémités

- Débloquer le contre-écrou (2) de la chape (3).
- Retirer l'axe de liaison (4) après extraction de l'une de ses goupilles fendues.
- Placer entre le haut de la pédale et sa butée (1), une cale (C) de 14 mm d'épaisseur
- Régler la chape (3) de la tringle (7) de manière à pouvoir introduire librement l'axe (4) dans l'alésage de la chape (3) et dans celui du levier de commande (6)
- Bloquer le contre-écrou (2) et remettre en place la goupille de l'axe (4).

Réglage de la garde de l'embrayage "Moteur - prise de force." (Fig. 29).

Pour effectuer ce réglage, opérer comme indiqué ci-après :

FIG. 29



La manette de commande (1) étant en position embrayée (au point le plus bas qu'elle peut occuper), agir très doucement sur elle, de façon à la faire remonter lentement. A un certain moment, une sensation manuelle enregistrée par l'opérateur, indiquera à celui-ci que le contact est établi entre la butée et les doigts du mécanisme (premier modèle d'embrayage) ou entre la rondelle FERODO et la bague d'appui solidaire par épingles des doigts (deuxième modèle). A ce moment, repérer par rapport à une pièce quelconque du tracteur (tirant de réglage (8) d'accélération par exemple) la distance verticale qui sépare cette pièce, du centre (C) de l'axe recevant l'embout fileté à oeil (7). Ramener alors lentement la manette de commande (1) tout en bas. Puis mesurer dans les mêmes conditions que précédemment la nouvelle cote. Celle-ci doit être de 7,5 mm supérieure à la première.

Ces 7,5 mm correspondent donc à la garde nominale au levier (5).

Au niveau de la butée, cette garde se traduit par une valeur de 2,5 mm. Si la différence entre les deux cotes relevées est supérieure ou inférieure à 7,5 mm, agir sur le manchon de réglage (3) après desserrage des contre-écrous (2 et 4) en sachant :

● qu'en tournant le manchon d'un tour à droite ou d'un tour à gauche, la différence recueillie varie de 3 mm. (pas du système de réglage : 1,50)

● qu'en tournant le manchon à droite, on diminue la garde

● qu'en tournant le manchon à gauche, on augmente celle-ci.

Noter que le manchon de réglage comporte un pas à droite et un pas à gauche. Le côté taraudé à gauche est repéré par une saignée à 60° pratiquée sur les angles des pans du manchon (3).

c. dispositif d'absorption du disque "moteur-roues-motrices" (Fig. 30)

Comme son nom l'indique, ce dispositif a pour rôle d'absorber les chocs qui se manifestent habituellement durant les "reprises" du moteur ou bien encore quand celui-ci se trouve entraîné par l'ensemble des transmissions. Dans ce dernier cas, le phénomène

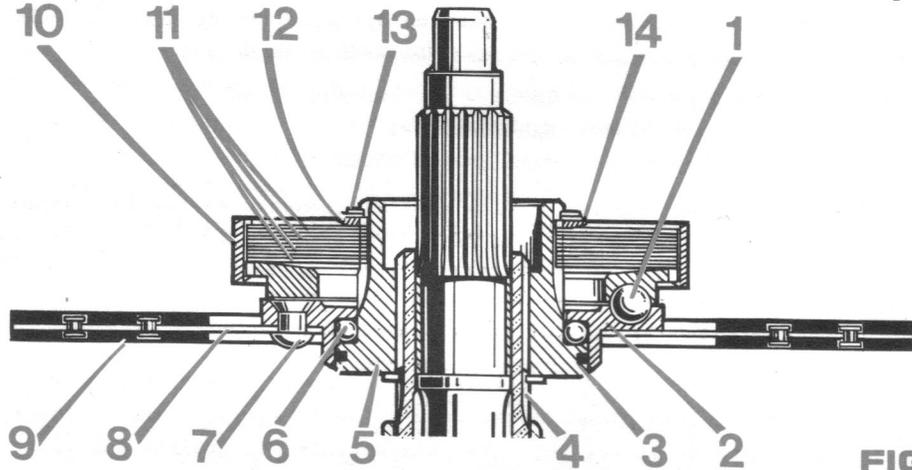


FIG. 30

est parfaitement audible : bruits désagréables, dits "bruits de rétro". Ce phénomène affecte la longévité du moyeu du disque d'embrayage ainsi que des cannelures de l'arbre correspondant. Le dispositif d'absorption est constitué, comme indiqué ci-après :

Le voile (8) du disque d'embrayage moteur-roues motrices (9) est riveté en (7) sur le plateau (2) qui comporte trois ou six alvéoles "oblongues". (suivant modèle).

Le plateau (2) sur lequel est accouplé le disque (9) est monté sur le moyeu (5). Noter entre ces deux pièces : le chemin de roulement constitué par trente billes (6) $\varnothing 7,938$ mm - 5/16'. Le plateau (2) n'est donc pas solidaire du moyeu (5).

Remarquer les segments (3) qui évitent les projections de graisse vers l'extérieur. Par contre, le moyeu (5) est solidaire de l'arbre creux (4) qui transmet le mouvement au primaire de la boîte de vitesses. Un tambour (10) à alvéoles également "oblongues" reçoit dix disques en acier (11) crantés extérieurement et cannelés intérieurement. La partie extérieure des disques (11) est solidaire du tambour (10) et la partie intérieure de ces mêmes disques est accouplée par cannelures au moyeu (5).

En conséquence, le tambour (10) est solidaire de l'arbre (4) par l'intermédiaire du moyeu (5) et des disques (11).

L'accouplement du disque d'embrayage (9) et du tambour (10) est réalisé par les trois ou six billes (suivant le modèle), billes d'un diamètre de 12,7 mm : 1/2' (1) qui sont prisonnières entre les alvéoles "oblongues" pratiquées sur le plateau (2) et sur le tambour (10).

Une précharge judicieuse permet une compression adéquate des billes (1) dans les alvéoles "oblongues", ce sont donc ces billes qui assurent l'entraînement disque (9) et arbre (4).

La précharge est assurée par les dix disques (11) et les cales (14) prisonnières entre la rondelle (12) et le circlips d'arrêt (13). Les cales (14) permettent de parfaire le réglage de la précharge.

On conçoit donc que le déplacement des billes (1) dans les alvéoles "oblongues" permet un débattement angulaire du disque (9) par rapport au moyeu (5).

d. réglage du dispositif d'absorption. (Fig. 30)

L'épaisseur totale des cales (14) ne doit en aucun cas être supérieure à 1mm. A ce sujet, les cales nécessaires à ce réglage sont livrées en trois épaisseurs : 0,3 - 0,5 - 1 mm.

La précharge des disques (11), doit être comprise entre 50 et 140 daN.

IMPERATIF : Lors d'un remontage éventuel, enduire sans excès les billes (1) et leur chemin de roulement, ainsi que les disques (11) de graisse MOLIKOTE, type G.

On peut se procurer la graisse MOLIKOTE, type G à :

IMPEX - 48, rue Noël Pons
NANTERRE - 92
Tél. : 782 73-15

Ce produit est vendu dans les conditionnements et tarifs suivants :

Boîte de : 500 grammes Fr. 39,54 H.T.

Boîte de : 1 kilogramme Fr. 67,60 H.T.

e. graissage.

La butée du disque d'embrayage "moteur-roues motrices" est graissée à vie.

Toutefois, lors d'une dépose ou d'un nettoyage par inadvertance de cet organe, il est nécessaire de le regarnir avec une spatule, de graisse SKF 65.

La butée du disque "moteur-prise de force" ainsi que son guide sont à lubrifier toutes les cinquante heures avec de la graisse MOBIL GREASE M.P.

3. BOITE DE VITESSES.

Le démontage et le remontage de la boîte de vitesses ne présentent aucune difficulté majeure, si ce n'est la mise en place de l'arbre intermédiaire, de ses pignons menés et des synchros.

a. outillage spécial.

● deux manchons cannelés: 21.450 A S0 et 21.450 B S0. L'un de ces manchons est utilisé avec l'outil 21.442 S0.(outillage prévu pour le montage de l'arbre intermédiaire, pignons et synchros).

● Clé d'immobilisation de l'arbre intermédiaire : 21.444 S0. Cet outillage est prévu par SOMECA dans sa panoplie.

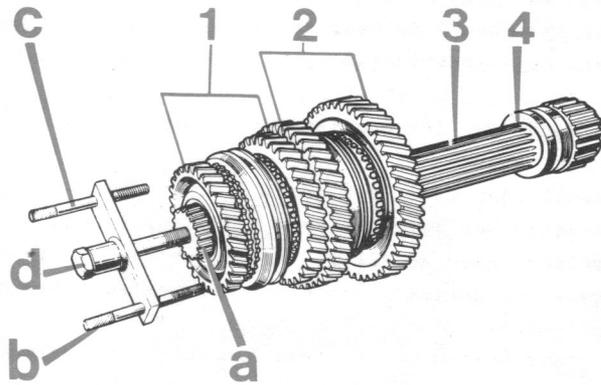
● Clé à douille de 60 avec carré conducteur de un pouce (25,4 mm), pour écrou de l'arbre intermédiaire.

b. ordre de montage.

Opérations préliminaires

● Monter les deux arbres verticaux des vitesses et des gammes, ainsi que les deux blocs de commande respectifs. Ces blocs sont différents. A cet effet, signalons que les blocs

(suite de ce texte page 28)

FIG. 31

PAGE DE LEGENDES

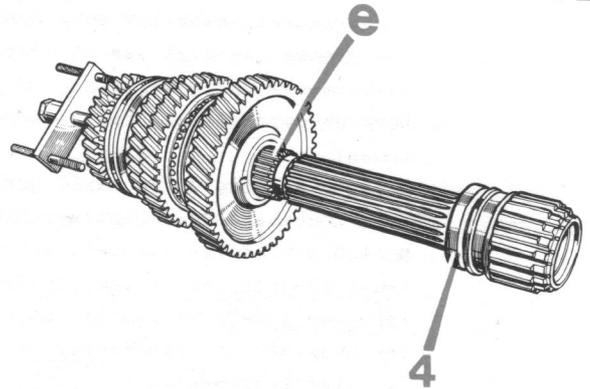
FIG. 32

FIG. 31 et 32 - (1) Train équipé de 3ème et 4ème - (2) Train équipé de 1ère et de 2ème - (3) Arbre intermédiaire - (4) Bague entretoise - (a) manchon cannelé 21.450 A S0 (b-c-d) Etrier de centrage 21.442 S0 - (e) Manchon cannelé 21.450 B S0
 Les figures 31 et 32 illustrent l'accouplement fictif (hors boîte de vitesses) des deux trains inférieurs (1 et 2) avec l'arbre intermédiaire (3).

Au premier plan de la Figure 31, on remarque :

- le manchon cannelé 21.450 A S0 (a) qui conditionne l'assemblage du train de 3è et 4è.
- l'étrier 21.442 S0 équipé de ses vis, outillage destiné à centrer ce train par rapport à l'axe de l'arbre intermédiaire. Les vis (b et c) montées dans des taraudages fixes du carter d'embrayage, centrent l'étrier, et la vis centrale (d) centre à son tour le manchon (a), donc le train par rapport à l'axe de l'arbre intermédiaire.

Au premier plan de la figure 32, on remarque le manchon 21.450 B S0 (e) qui conditionne l'assemblage du train de 1ère et 2ème. Le centrage de ce train par rapport à l'axe de l'arbre intermédiaire est réalisé par le dispositif à sangle (fig. 37 et 38)

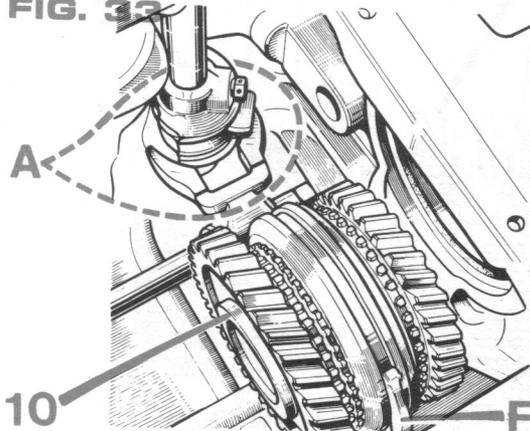
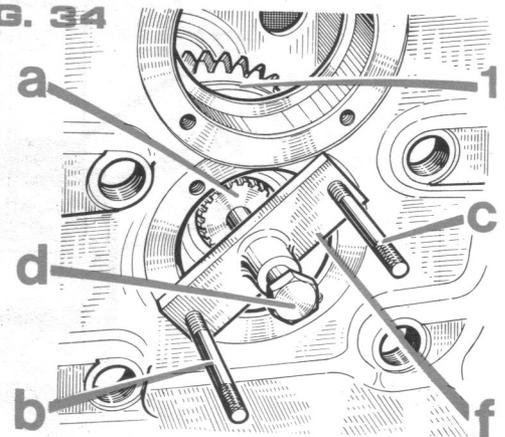
FIG. 33**FIG. 34**

FIG. 33 - Le train équipé de 3ème et 4ème, descendu dans le carter de boîte de vitesses a d'abord été maintenu en place par la fourchette de commande (F). Ici le train est positionné par le manchon cannelé 21.450 A S0 et on peut remarquer la rondelle d'appui (10) placée sur l'extrémité du manchon 21.450 A S0. L'opération de mise en place de ce train est terminée. Il reste à descendre celui de 1ère et 2ème.

Dans la zone (A) apparaissent les blocs de commande des gammes.

FIG. 34 - Le manchon cannelé 21.450 A S0 (a), l'étrier (f) et ses vis (b-c-d) sont montés. Le train équipé de 3è et 4è (1) est alors centré dans le carter de boîte de vitesses.

des vitesses (côté droit) portent des traces de peinture (couleur verte).

L'écartement entre les becs des blocs est de 64 mm pour les vitesses et de 61 mm pour les gammes, du fait que le débattement des synchros(vitesses) est plus grand que celui des crabots des gammes.

Lors du montage des deux blocs de commande sur les coulisseaux inférieurs, placer également :

- la fourchette de 3è et 4è sur le coulisseau inférieur droit
- la fourchette des gammes rapide et lente sur le coulisseau inférieur gauche
- bloquer les vis pointeau et les freiner avec un fil de fer. Noter que sur les traceurs récents, ce système de freinage est supprimé; des vis pointeau auto-bloquantes (procédé SIMMONDS), remplacent les anciennes.

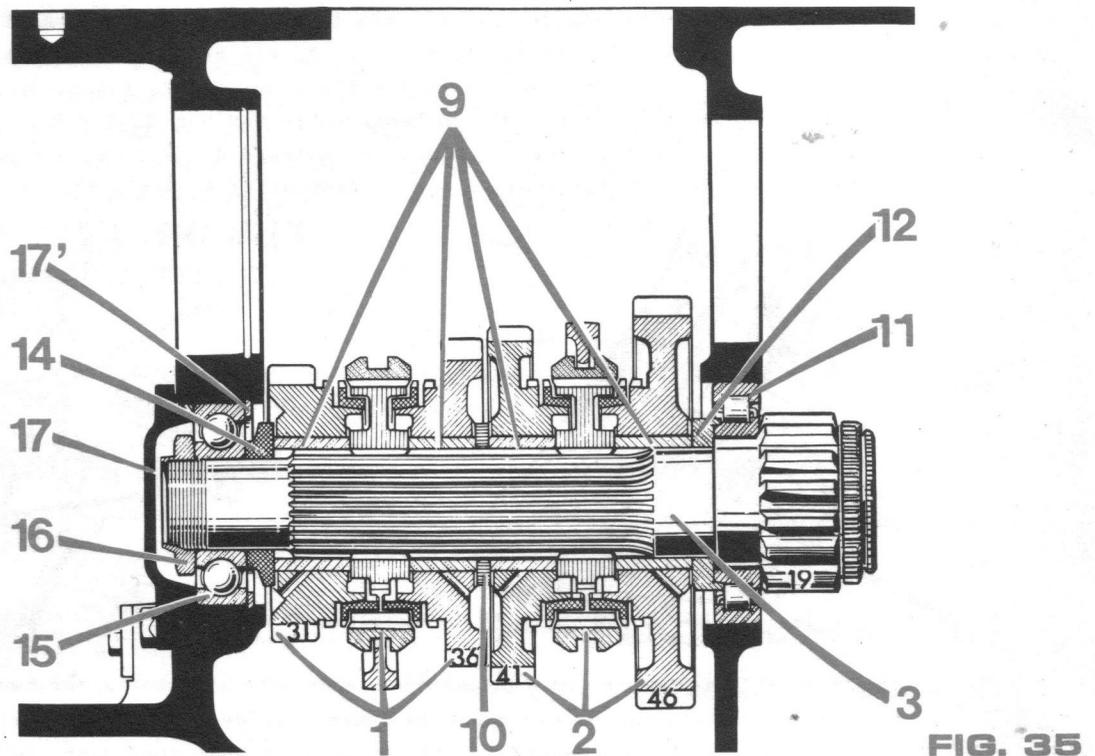
Les coulisseaux supérieurs, les deux fourchettes et les deux blocs restant, seront montés ultérieurement.

- engager le circlips (17' fig. 35) dans sa gorge

montage de l'arbre intermédiaire, des pignons menés et des synchros.

- le train de 3è et 4è étant équipé de son synchro(ensemble 1 Fig.35) et de ses bagues de friction (9 Fig.35), engager dans ces dernières le manchon cannelé 21.450 A S0 (a Fig.31), partie taraudée dirigée vers le pignon de 4è (avant de la boîte).

- descendre cet ensemble dans le carter de boîte de vitesses, ensemble qui est alors maintenu par la fourchette de 3è et 4è (F fig. 33)



- mettre en place dans le carter d'embrayage, les deux vis (c et b fig. 34) équipées de l'étrier de centrage (f Fig.34). Soulager le train de 3è et 4è, de sorte à faire prendre la vis centrale(d Fig.34) de l'étrier, dans le taraudage du manchon cannelé 21.450 A S0 L'étrier équipé des trois vis porte la référence outillage 21.442 S0
- Le train de 3è et 4è est alors centré par rapport à l'axe de l'arbre intermédiaire

(3 fig. 35) qui sera monté par la suite.

- en agissant sur la vis centrale (d fig. 34), enfoncer légèrement le manchon (a fig. 34) vers l'arrière de la boîte, de façon à pouvoir mettre en place la rondelle d'appui (10 fig. 35) sur l'extrémité du manchon (a fig. 34) alors débordant de ce côté.

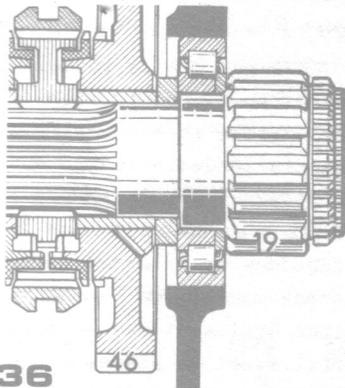


FIG. 36

- pousser le train ainsi positionné au maximum vers l'avant de la boîte

- mettre en place à la graisse, la rondelle d'épaulement (12 fig. 35) du roulement (11 fig. 35), rayon interne de la rondelle dirigé vers l'avant de la boîte.

nota Actuellement les montages usine et réparation du roulement (11) et de sa rondelle d'épaulement (12) sont différents.

A la figure 35, apparaît le montage réparation, tel qu'il doit être effectué par l'Agent réparateur.

Cette solution a été adoptée afin de rendre le montage plus commode. A la figure 36 apparaît le montage usine.

- le train de lère et de 2è étant équipé de son synchro (ensemble 2 Fig.35) et de ses bagues de friction (9 Fig.35), engager dans ces dernières, le manchon cannelé 21.450 B S0 (e Fig.32), partie chanfreinée intérieure dirigée vers le pignon de lère (arrière de la boîte).

Au moyen d'un dispositif à sangle, descendre l'ensemble dans le carter de boîte de vitesses. Voir mode opératoire et dessin d'un dispositif à sangle conseillé (figures 37 et 38.).

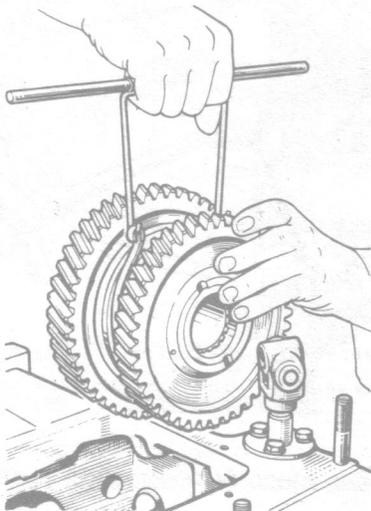


FIG. 37

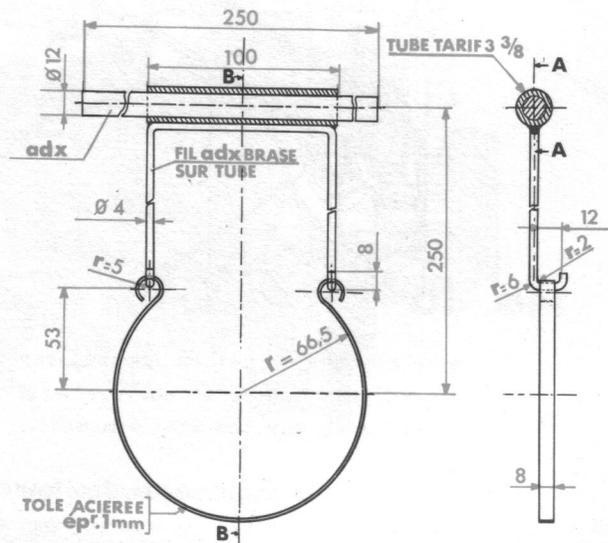


FIG. 38

Ce dispositif conditionne à hauteur voulue, le train dans la boîte.

- par l'arrière du carter de boîte, engager la partie lisse de l'arbre intermédiaire (3 fig. 39) à l'intérieur du manchon cannelé 21.450 B S0. Pour faciliter l'opération, maintenir à hauteur convenable au moyen d'une cale (C fig. 39), la fourchette (F' Fig.39) des gammes lente et rapide.

- exercer alors sur l'arbre (3 fig. 39) une poussée manuelle rotative, de sorte à enfoncer les manchons cannelés et à faire correspondre les cannelures de l'arbre avec celles du manchon (outillage).

Dès que le train de lère et 2è est engagé sur l'arbre (3 Fig.39), démonter l'étrier (f Fig.34) et ses vis, étrier qui avait été mis en place dans le carter d'embrayage, puis continuer à engager l'arbre intermédiaire dans le train de 3è et 4è. Récupérer alors le manchon cannelé 21.450 A S0.

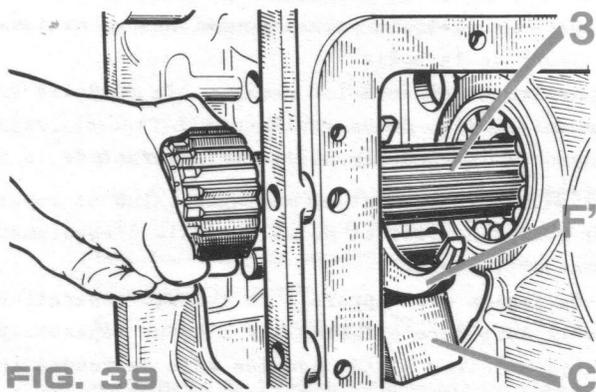


FIG. 39

● monter la rondelle d'appui (14) comme indiqué à la figure 35, ainsi que le roulement (15 Fig.35)

nota S'assurer que la rondelle (12 Fig.35) est parfaitement en place, pour ce faire :

● tourner l'arbre intermédiaire à la main et observer que la rondelle tourne sans faux rond.

● serrer l'écrou (16 fig. 35) à la main. Si la rondelle (12 fig. 35) est bien positionnée, la partie taraudée de l'arbre doit arriver au niveau extrême de l'écrou (16 fig. 35)

● s'assurer également que les bagues de synchros sont parfaitement en place.

● bloquer l'écrou (16 fig. 35) à un couple compris entre 25 et 28 m.daN. Pour effectuer cette opération :

● immobiliser l'arbre intermédiaire (3 fig. 40) avec la clé spéciale 21.444 S0 (g Fig.40)

● procéder au blocage avec une clé à douille de 60 (h fig. 41)

● freiner l'écrou

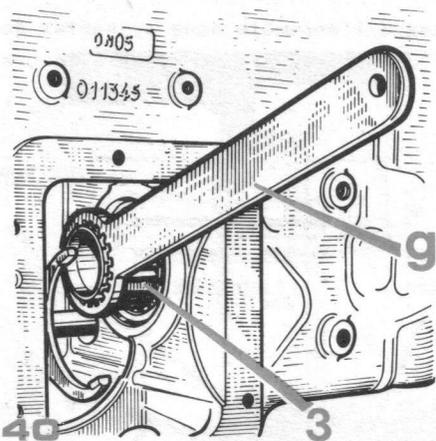


FIG. 40

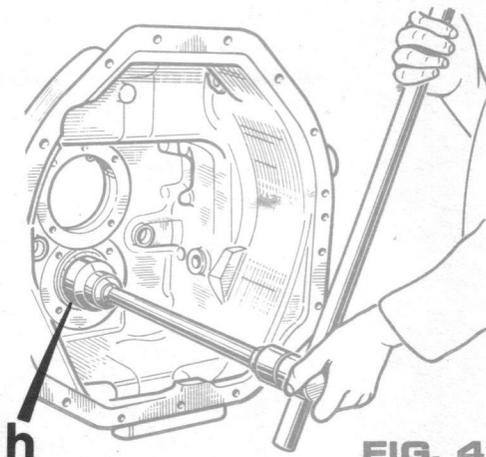


FIG. 41

● au moyen d'un jet en bronze, repousser l'arbre intermédiaire (3 Fig.40) vers l'arrière, puis monter le couvercle (17 fig. 35) avec son joint torique. Couple de serrage à appliquer sur les vis: 6 m.daN

montage des coulisseaux, des fourchettes et des blocs de commande supérieurs.

a) PIÈCES RELATIVES AU PASSAGE DES VITESSES

● mettre en place : le coulisseau, le bloc de commande et la fourchette de lère et 2è (à droite de la boîte)

● bloquer les deux vis pointeau et les freiner à l'aide d'un fil de fer. Noter que sur les tracteurs récents, ce système de freinage est supprimé; des vis pointeau autobloquantes (Procédé SIMMONDS) remplacent les anciennes.

● monter le ressort de rappel de l'arbre vertical de commande des vitesses. Ce ressort et son bouchon sont situés à la partie inférieure de la boîte.

● mettre en place les deux billes de verrouillage équipées de leurs ressorts et de leurs bouchons pourvus d'un joint (côté droit de la boîte).

- exécuter alors un contrôle de fonctionnement du passage des vitesses, en agissant avec un levier sur l'arbre de commande vertical des vitesses.

b) PIÈCES RELATIVES AU PASSAGE DES GAMMES MOYENNE ET ARRIÈRE

- mettre en place le coulisseau et le bloc de commande de gammes. La fourchette correspondante sera montée ultérieurement
- monter le ressort de rappel de l'arbre vertical de commande des gammes. Ce ressort et son bouchon sont situés à la partie inférieure de la boîte;
- mettre en place les deux billes de verrouillage équipées de leurs ressorts et de leurs bouchons pourvus d'un joint (côté gauche de la boîte).

montage du train supérieur. (FIG. 42)

- équiper le pignon arbré menant de lère (4) de ses roulements NH 2212 (5), NU 2211/C3 (6), de son joint SPI (7). La bague CALCAR (8) est livrée avec le pignon arbré.
- monter le circlips (23)

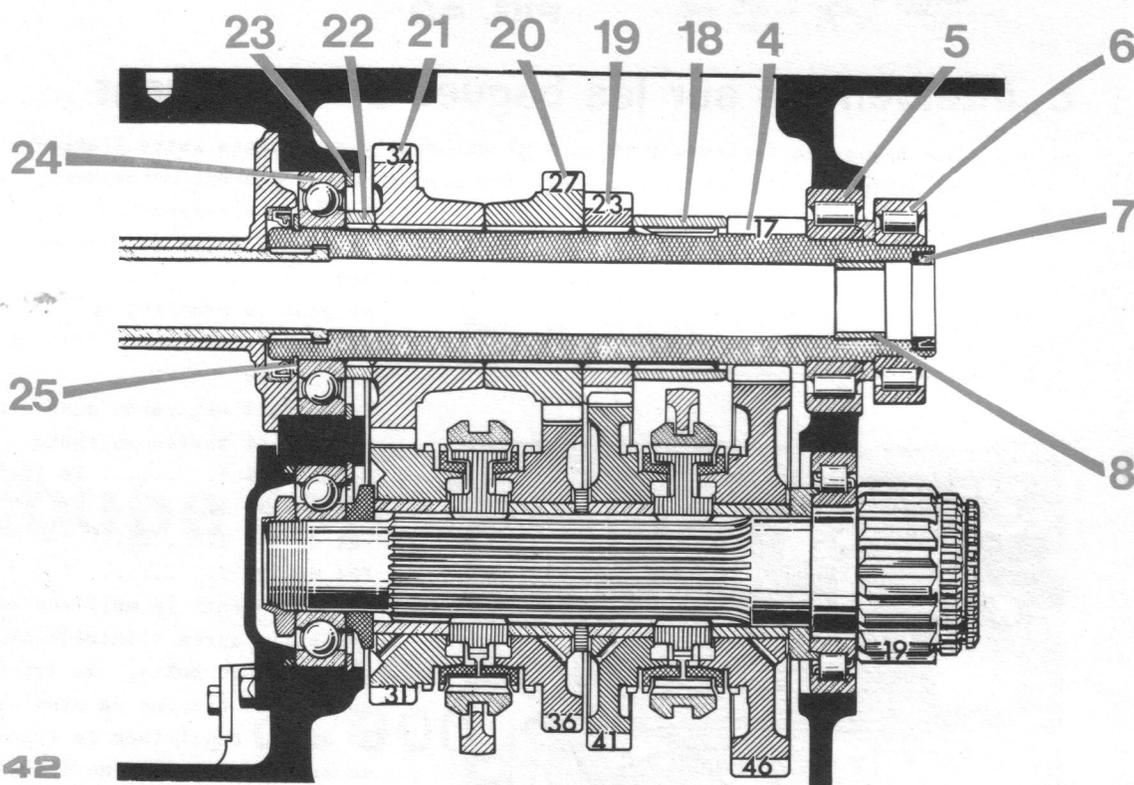
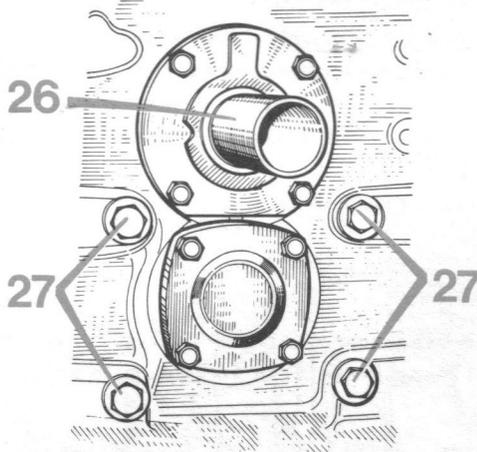


FIG. 42

- disposer dans le carter de boîte :
 - la bague (18), décolletage intérieur orienté vers l'arrière de la boîte, le pignon de 2è (19), entrée des dents intérieures toujours vers l'arrière, puis ceux de 3è et de 4è (20 et 21). Ces pignons seront placés en correspondance avec ceux du train inférieur
- engager le pignon arbré menant de lère (4) dans l'ensemble des pignons formant le train supérieur, en faisant correspondre les repères (marquage au crayon électrique d'une croix sur cannelure du pignon arbré) (4) et sur les pignons de 2è, 3è et 4è. Bien enfoncer l'arbre au moyen d'un jet en bronze. Protéger le joint (7) lors de cette opération
- mettre en place dans le carter d'embrayage, l'entretoise (22) et le roulement (24) ainsi que son circlips (23)

- monter le support de butée d'embrayage (26 Fig.43) avec son joint SPI et son joint papier (couple de serrage à appliquer sur les vis de fixation 5,5 à 6,6 m.daN).



important Prendre toutes les précautions nécessaires pour que la lèvre du joint SPI ne soit pas retournée lors de la mise en place du support de butée;

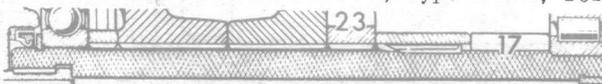
- remonter au plastex les bouchons d'obturation (27 Fig. 43) des coulisseaux

FIG. 43

c. intervention sur les bagues de frottement. (FIG.44)

Les bagues de frottement (9 et 9 A) qui sont interposées entre l'arbre intermédiaire de boîte de vitesses et l'alésage des pignons menés peuvent sur certains tracteurs être à la base d'un échauffement de l'huile de la boîte de vitesses.

Pour pallier ce phénomène, incorporer* à l'huile de la boîte de vitesses une dose d'un demi-litre de WYNN'S, type H D I, référence 590



On peut se procurer le WYNN'S à la C.F.E.C. 41, rue Parmentier - (92) Asnières Tél. 733 29-20

Ce produit est vendu dans les conditionnements et tarifs suivants :

| | | | |
|--------------------|----------|-------|----|
| Bidon de 4 l. | le litre | 33 Fr | HT |
| Fût de 30 l. | " " | 29,70 | HT |
| Fût de 60 l. | " " | 28,00 | HT |
| Fût de 200 l. | " " | 24,75 | HT |

Afin d'obtenir le meilleur résultat il est conseillé après l'introduction de ce produit dans la boîte, de faire tourner le moteur une dizaine de minutes à mi-régime et de ne réutiliser le tracteur qu'après un arrêt d'une dizaine d'heures.

Si une intervention est réalisée sur la boîte, enduire la périphérie extérieure des bagues de pâte MOLYKOTE G

Ce produit est vendu par la :

Société IMPEX 48, rue Noël Pons

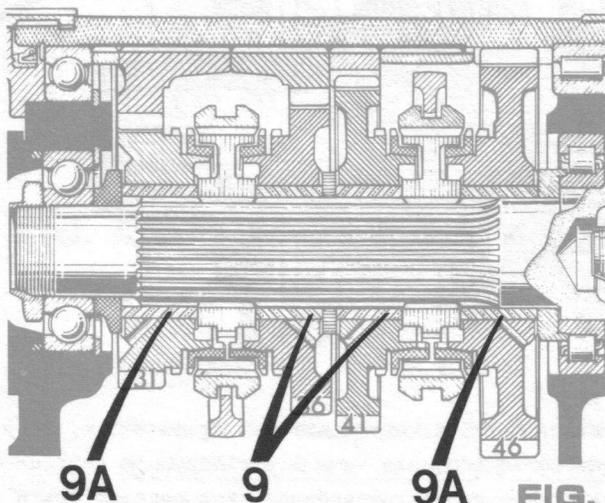


FIG. 44

NANTERRE (92) Tél. 782 73-15 dans les conditionnements et aux tarifs suivants :

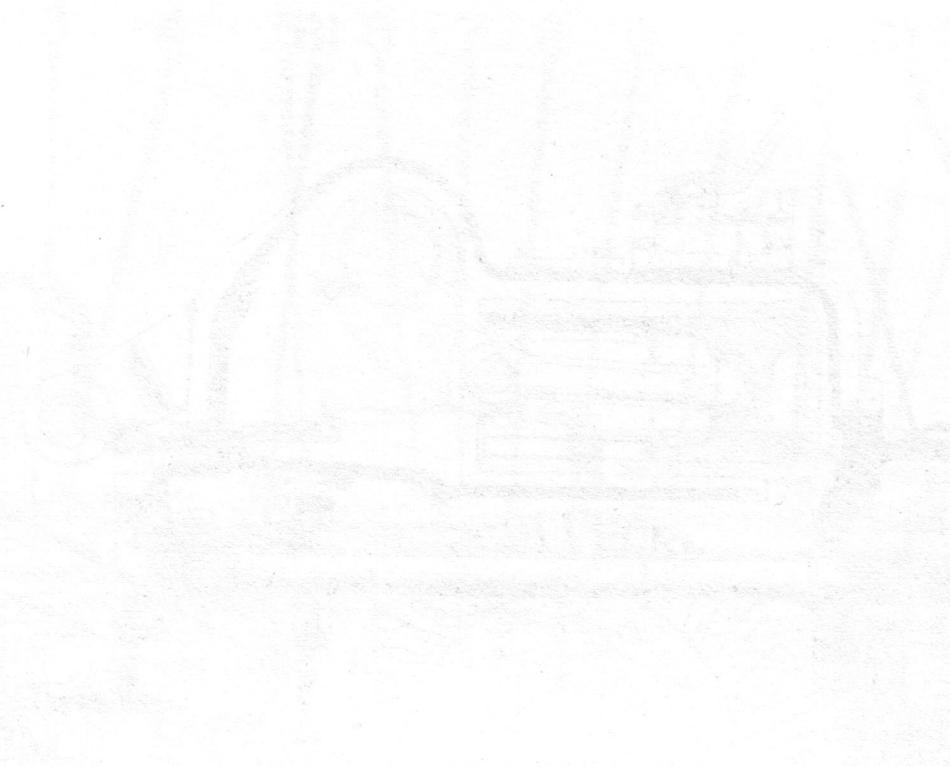
| | | | |
|-----------------------|----|-------|----|
| pot de 0,500 kg | Fr | 34,40 | HT |
| pot de 1 kg | Fr | 67,60 | HT |

PERIODE DE RODAGE DU TRACTEUR

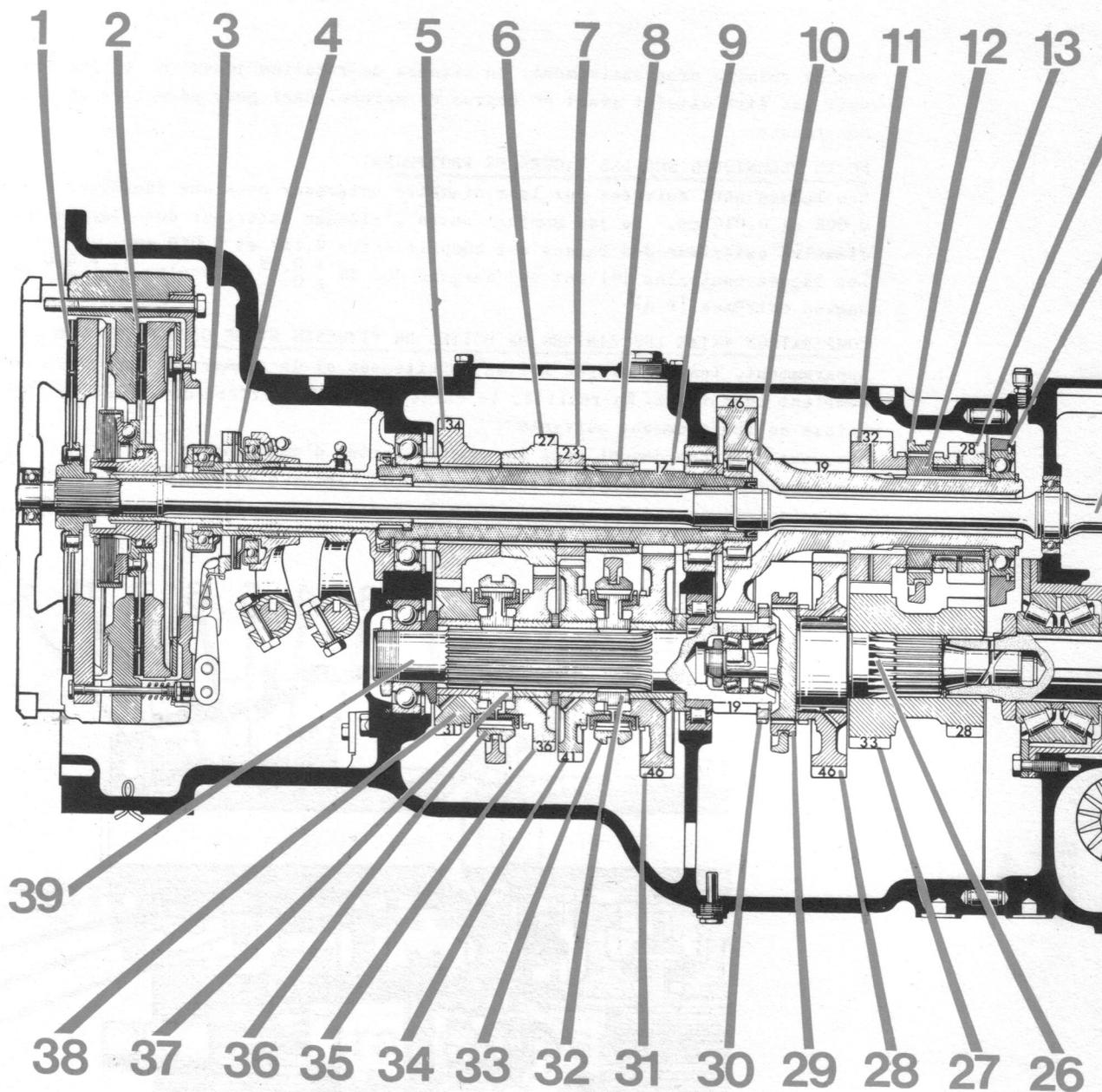
Signaler aux clients la règle générale suivante :

Pendant les premières vingt heures d'utilisation ne pas dépasser 70 % du régime moteur 85 % entre vingt et quarante heures.

* A partir des tracteurs 800 n°851.666 & 900 n°950.706 le WYNN'S est incorporé en chaîne de montage, dans l'huile des boîtes de vitesses.



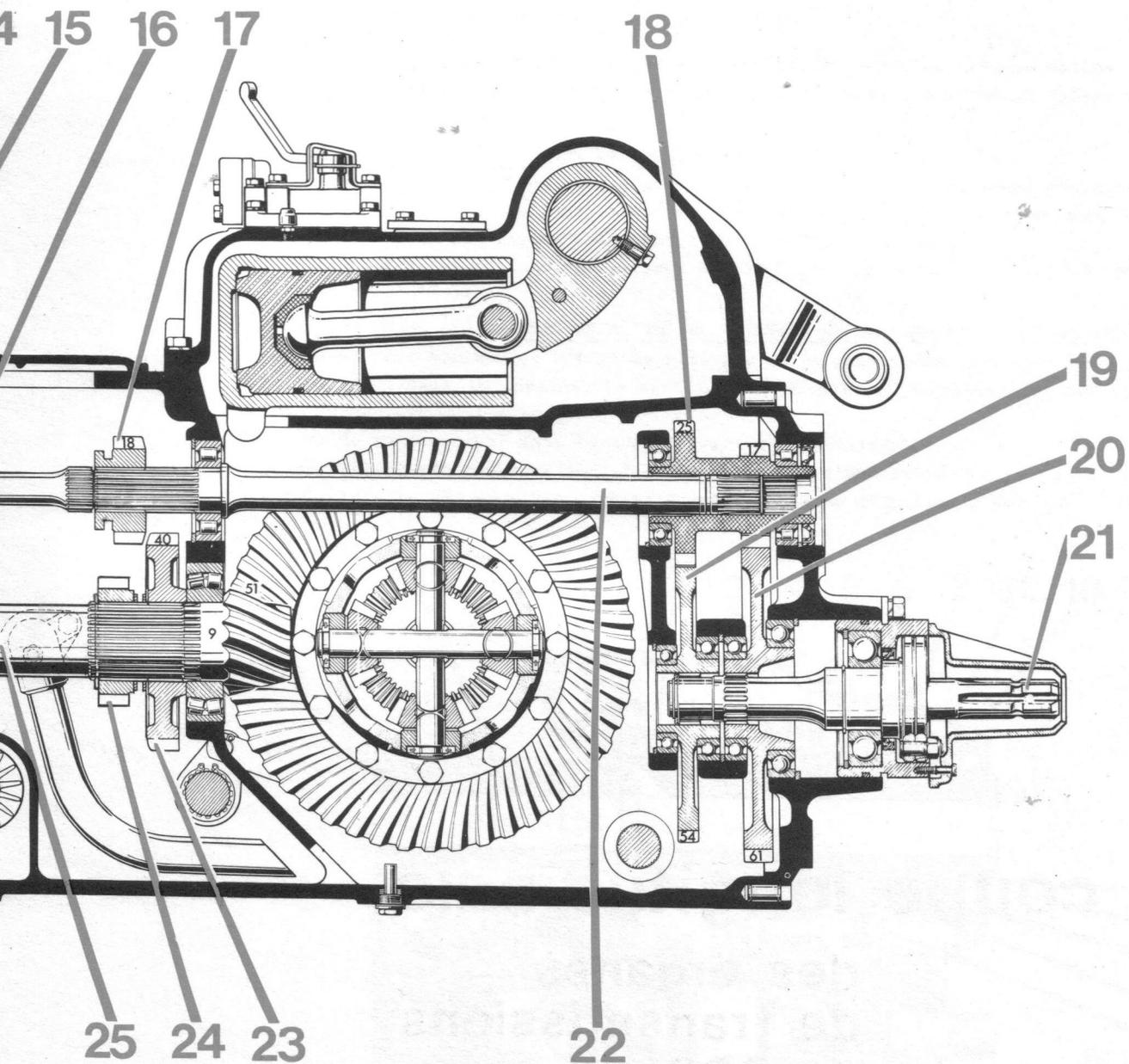
coupe longitudinale
des organes
de transmissions
du 900



TRANSMISSIONS

900

(1) Disque moteur-prise de force - (2) Disque de commande prise de force - (5) Pignon moteur - (6) Pignon arbré menant de lèrè - (10) Pignon de l'arbre de commande - (13) Bague fixe de crabot - (14) Pignon de l'arbre de commande - (16) Arbre de commande de prise de force 540 et 1000 tours - (19) Pignon mené de l'arbre de commande - (22) Arbre de commande à l'avancement - (24) Pignon de prise de force - (27) Pignon double mené de gammes moyennes - (31) Pignon mené de lèrè - (35) Pignon mené de 3è - (36) Bague de commande - (37) Arbre intermédiaire.



(1) Moteur-roues motrices - (3) Butée de commande moteur-roues motrices - (4) Butée
 de 4è - (6) Pignon menant de 3è - (7) Pignon menant de 2è - (8) Entretoise - (9)
 Pignon menant de gamme lente - (11) Pignon menant de gamme moyenne - (12) Bague de cra-
 bot menant de marche arrière - (15) Plaque support de pignon de renvoi de marche ar-
 rière - (17) Baladeur de prise de force - (18) Pignon double menant de prise de for-
 ce de 1000 tours - (20) Pignon mené de prise de force de 540 tours - (21)
 Bague de liaison prise de force - (23) Pignon menant de prise de force proportionnelle
 au pont avant moteur - (25) Arbre secondaire - (26) Arbre secondaire de gam-
 me avant et arrière - (28) Pignon mené de gamme lente - (29) Bague de crabot - (30) Crabot
 de 3è et 4è - (32) Croisillon de synchro - (33) Bague du synchro de 1ère et 2è - (34) Pignon me-
 nant du synchro de 3è et 4è - (37) Croisillon de synchro - (38) Pignon mené de 4è - (39)

Monter ensuite progressivement en vitesse de rotation jusqu'au régime maximal qui ne doit pas être atteint avant 60 heures de marche. Ceci pour permettre un rodage correct des bagues.

NOTES TECHNIQUES SUR LES BAGUES DE FROTTEMENT

Ces bagues sont cuivrées sur leur diamètre extérieur sous une épaisseur comprise entre 0,005 et 0,010 mm. Le jeu nominal entre l'alésage intérieur des pignons menés et le diamètre extérieur des bagues est compris entre 0,119 et 0,070 mm.

Les bagues centrales (9) ont une largeur de $33 + 0,05$ mm contre $38 + 0,05$ mm pour les bagues extrêmes (9 A)

COMPARAISON ENTRE LES CARTERS DE BOITES DE VITESSES ET DE GAMMES DES 800 et 900

Apparemment, les carters de boîtes de vitesses et de gammes des tracteurs 800 et 900 semblent identiques. En réalité, le carter du 900 diffère de celui du 800 par les points de renforcement suivants :

- rayons de raccordement dans la zone du carter d'embrayage
- congés intérieurs toujours dans la zone du carter d'embrayage
- parois inférieures de toute la base du carter (12 mm d'épaisseur sur 800 - 16mm sur 900)

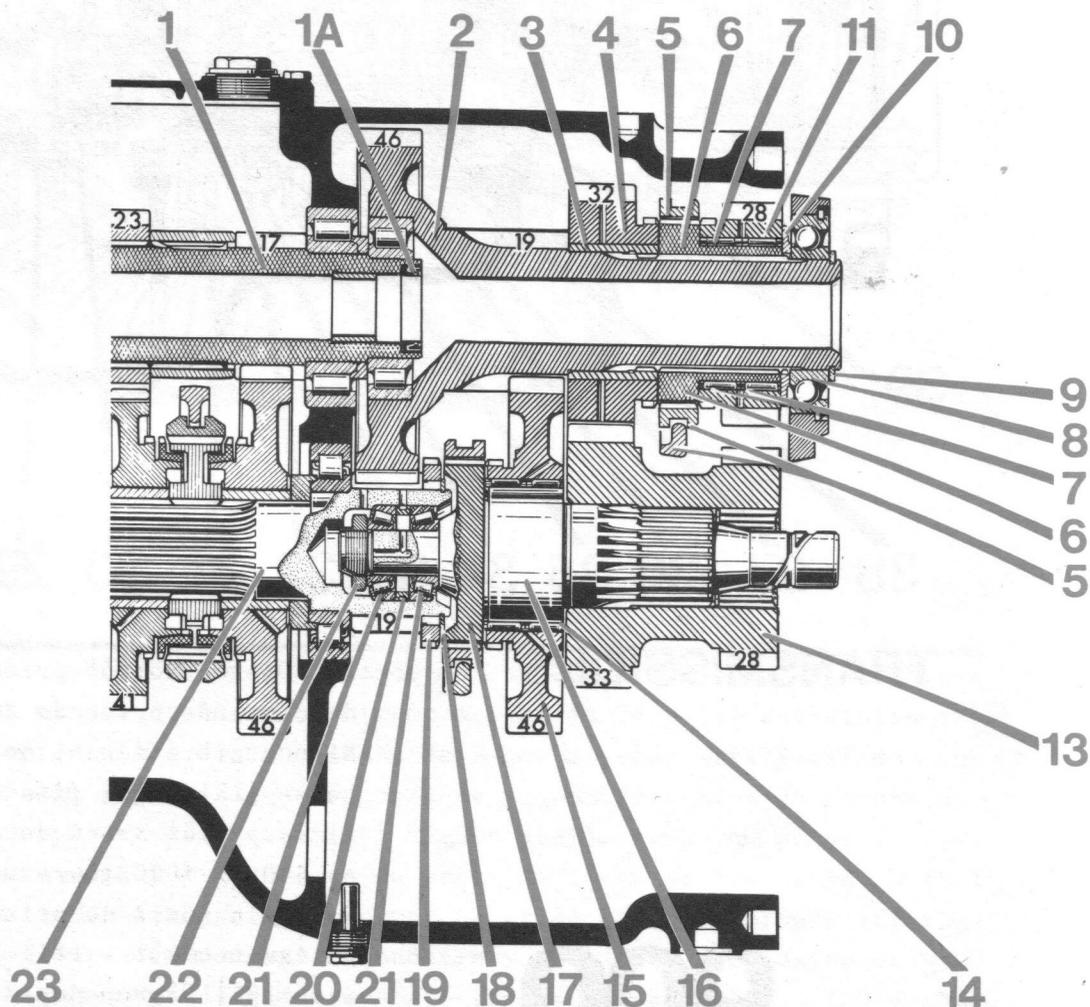


FIG. 45

4. BOITE DE GAMMES.

a. montage de la boîte de gammes. (FIG. 45 - 46 et 47)

- monter sur l'arbre primaire de boîte de vitesses (1) le pignon arbré de gamme lente (2) avec sa bague de friction (3)
- équiper l'arbre intermédiaire (23) de boîte de vitesses, du crabot de gamme rapide (19) et l'arrêter avec son circlips (18). L'entrée des dentures du crabot de gamme rapide (19) étant bien sur dirigée vers le carter de pont.
- placer le crabot baladeur (17') des gammes lente et rapide sur la fourchette préalablement montée et engager celui-ci sur le crabot (19) de gamme rapide. (Voir sens de montage du crabot baladeur (17 Fig.46)).

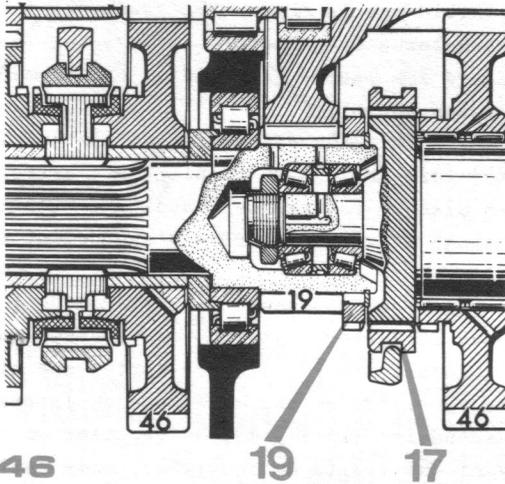


FIG. 46

- monter sur l'arbre secondaire de gammes (16) les roulements à rouleaux coniques (21) ainsi que leur entretoise (20)
- serrer l'écrou de sécurité M 24 x 1,5 (22), jusqu'à concurrence d'un serrage tel, que l'entretoise (20) puisse se déplacer "grassement" entre les deux roulements (21), sans toutefois tomber de son propre poids
- freiner l'écrou de sécurité M 24 x 1,5 (22) à l'aide d'un matoir sur l'extrémité de l'arbre secondaire de gammes (16)
- monter l'arbre secondaire (16) ainsi équipé, en l'engageant à l'intérieur de l'arbre intermédiaire (23) de boîte de vitesses.

nota Lors de l'emmanchement des roulements (21) prendre la précaution de ne pas endommager, voir même "casser" l'entretoise (20)

- orienter la bague de friction (3) de façon à ce que l'un de ses quatre méplats autorise par la suite le passage du pignon mené (15) de gamme lente
- engager sur l'arbre secondaire (16) de gammes, le pignon mené de gamme lente (15), équipé de ses roulements à aiguilles (14)
- mettre en place le pignon menant de gamme moyenne (4) sur la bague de friction (3)
- engager le pignon mené double des gammes moyenne et arrière (13) équipé de son circlips intérieur, sur l'arbre secondaire de gammes (16), sans l'enfoncer à fond. Mettre en place la fourchette équipée de sa bague de crabot (5) sur le coulisseau (voir sens de montage figure 47)
- serrer la vis de blocage de la fourchette (vis freinée au fil de fer ou autobloquante suivant les tracteurs)
- monter le crabot fixe (6) sur l'arbre menant de gamme lente (2), puis disposer sur ce dernier le pignon menant de marche arrière (11) équipé de

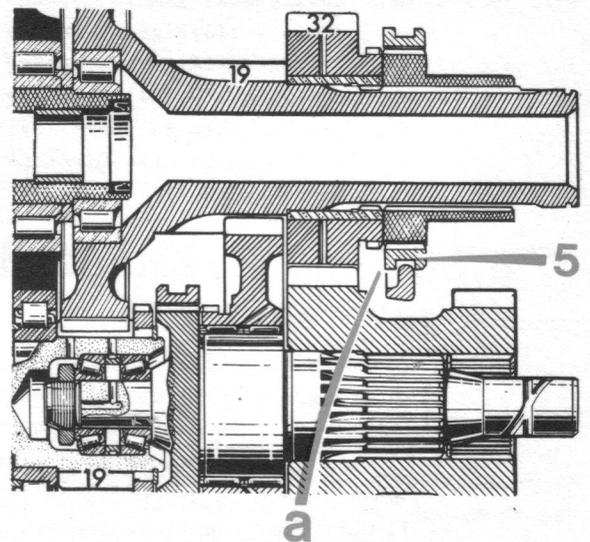


FIG. 47

ses roulements à aiguilles (7)

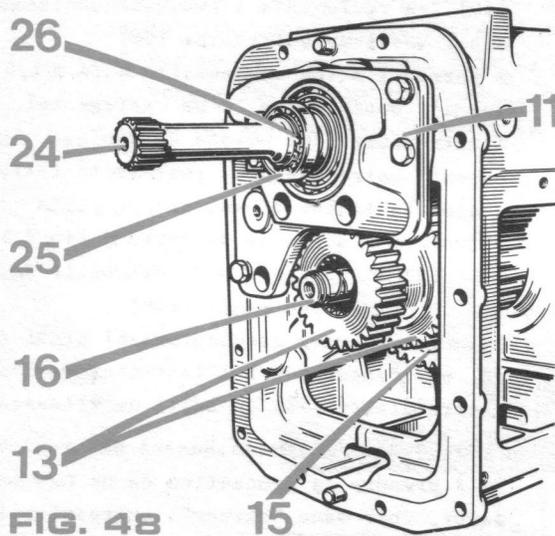
- positionner la rondelle d'appui (10), partie épaulée dirigée vers le carter de pont
- chauffer dans un bain d'huile la cage à roulement (8), monter celle-ci sur la partie lisse de l'arbre (2) et l'arrêter avec le circlips (9)

- monter le support (12) du pignon de renvoi de marche arrière équipé, serrer ses quatre vis à un couple compris entre 7 et 11 m.daN.

- exécuter un contrôle de fonctionnement du passage des gammes, en agissant avec un levier, sur l'arbre de commande vertical des gammes.

b.montage des arbres de commande (prise de force.avancement)

L'arbre de commande de prise de force (24) étant équipé de son roulement étanche(25) et arrêté par ses deux circlips(26) - un seul étant visible sur la figure 48, recouvrir l'extrémité des cannelures de cet arbre, ainsi que les arêtes du congé des bagues CALCAR d'un enroulement de "Scotch" (ruban adhésif)



Ceci afin de ne pas détériorer le joint SPI(1A Fig. 45) lors de la mise en place de l'arbre. L'arbre mis en place, retirer le "Scotch", monter les bagues CALCAR et engager l'arbre d'avancement équipé de son circlips.

A partir de ce moment le carter de pont est à accoupler au carter de boîte de vitesses et de gammes, cependant, il y a lieu de porter une attention particulière sur le réglage du latéral de l'arbre secondaire (16 Fig.45).Se reporter au chapitre suivant qui traite du contrôle, mais également du réglage de cet arbre.

FIG. 48

15

FIG.48. VUE ARRIERE DE LA BOITE DE GAMMES.

(11)Support du pignon de renvoi de marche arrière - (13) Pignon mené double des gammes moyenne et arrière - (15)Pignon mené de gamme lente - (16) Arbre secondaire de gammes - (24) Arbre de commande de prise de force-(25) Roulement étanche -(26) Circlips (au nombre de deux)

important

Lors du désaccouplement ou de l'accouplement :

- du carter de pont sur la boîte de vitesses et de gammes

- du moteur sur l'ensemble des transmissions, ne pas oublier d'enclencher l'embrayage de prise de force en position "embrayée", ceci pour éviter le décentrage du disque correspondant

c.contrôle et réglage du latéral de l'arbre secondaire de gammes.

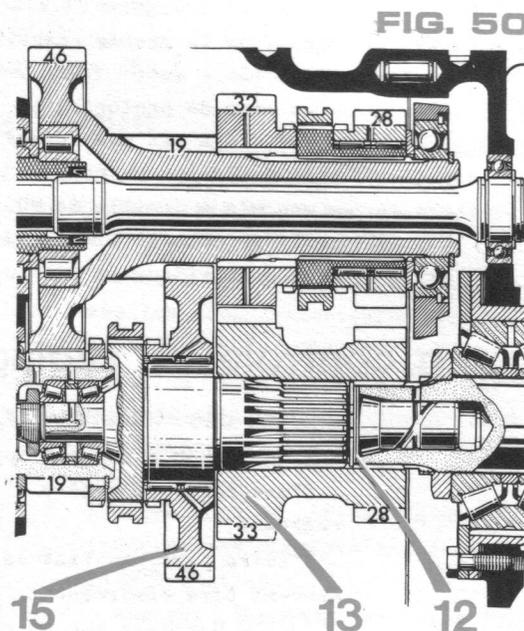
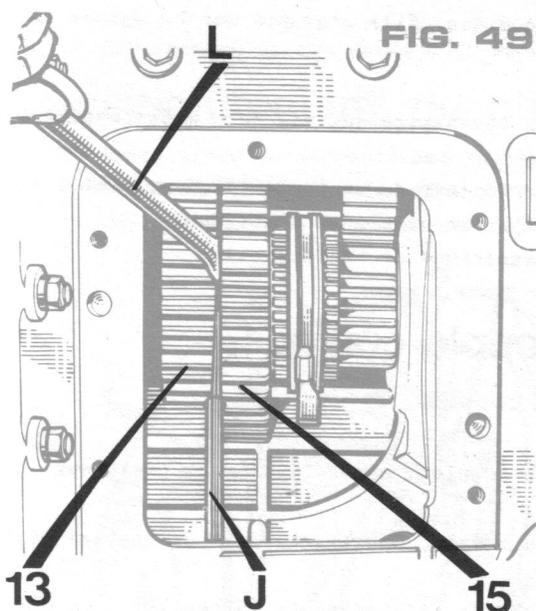
CONTROLE DU LATERAL (FIG.49 et 50)

- au moyen d'un levier (L), écarter au maximum :

- . le pignon mené double (13) des gammes moyenne et arrière
- . du pignon mené (15) de gamme lente

- à l'aide d'un jeu de cales (J), contrôler le jeu existant entre ces deux pignons. Il doit être compris entre 0,6 et 0,7 mm. Ce jeu statique correspond à un jeu de fonc-

tionnement compris entre 0,3 et 0,6 mm



REGLAGE DU LATERAL (FIG.50)

Si le jeu relevé est inférieur à 0,6 ou supérieur à 0,7 mm, procéder au réglage en opérant comme indiqué ci-après :

- désaccoupler les carters de boîtes et de pont
- intervenir sur l'épaisseur des cales (12) en sachant que le fait :
 - de retirer des cales, produit une augmentation du jeu,
 - d'ajouter des cales, procure une diminution du jeu.

Les cales nécessaires à ce réglage sont fournies en cinq épaisseurs différentes :
0,05 - 0,10 - 0,20 - 0,50 - 1 mm

Après adjonction ou retrait de cales, contrôler à nouveau le jeu existant entre les deux pignons. A cet effet, lors de l'accouplement des deux carters (vitesses gammes et pont), ne pas omettre de placer le joint existant entre ceux-ci et d'exercer sur les douze écrous qui assurent la jonction entre les deux carters un couple de serrage compris entre 9,7 et 11,5 m.daN

- si le jeu recueilli est alors correct, remonter les portes de visite et faire les pleins des carters

5.COUPLE CONIQUE.

Le couple conique monté sur le tracteur 800 est un 10/47 tandis que celui qui équipe le 900 est un 9/51.

a.outillage spécial.

Liste de l'outillage nécessaire au contrôle et au réglage du couple conique :

- deux cimblots de positionnement destinés à être placés contre les bagues des roulements TIMKEN de la grande couronne. Avec la règle en acier de SECTION RECTANGULAIRE de 32 x 10 et de 500 mm de longueur, l'ensemble décrit est utilisé pour le réglage de positionnement du pignon d'attaque. Il porte la référence outillage : 21.446 S0

- une clé à ergots 21.448 S0 pour écrou SKF. Cette clé assure le positionnement transversal de la grande couronne du couple conique. Elle s'adapte sur un embout mâle de un pouce (25,4 mm);
- un pied de profondeur;
- une clé à six pans creux de 10 mm, clé nécessaire aux vis qui maintiennent les carter de freins au pont;
- une clé à douille de 80, avec carré conducteur de un pouce (25,4 mm). Cette clé est à utiliser pour le blocage de l'écrou de l'arbre du pignon d'attaque;
- un comparateur et son support (bloc magnétique de préférence).

b. controle et réglage du couple conique.

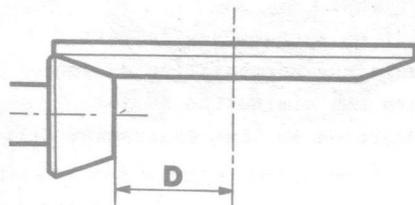
analyse des indications portées sur les couples.

Sur le pignon d'attaque apparaît :

- d'une part, le numéro d'appariement du couple, numéro également porté sur la grande couronne;
- d'autre part, suivant la provenance du couple, deux marquages de réglage différents peuvent être observés.

1er cas Marquage par un chiffre ou un nombre précédé de la lettre (P). Ce chiffre ou ce nombre déterminé après rodage sur machine spéciale est exprimé en dixièmes de millimètre et peut varier de 0 à 30.

Chacun de ces chiffres ou nombres précédés de la lettre (P) correspond à une distance de positionnement (D) (Fig.51) dont la valeur est donnée dans le tableau de la page 40.



800 $D=140 + 143\text{mm}$ (141,5 : COTE THEORIQUE)

900 $D=131 + 134\text{mm}$ (132,5 : COTE THEORIQUE)

VOIR TABLEAU PAGE 40

FIG. 51

de 800 que de 900. Ces valeurs sont en millimètres et correspondent à la distance qui sépare l'axe de la couronne, de la BASE du cône du pignon d'attaque (D' Fig.52).

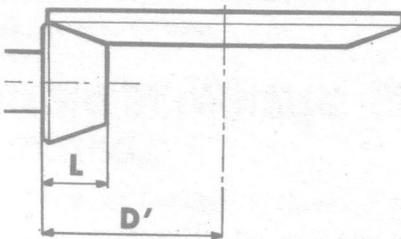


FIG. 52

EXEMPLES :

Couple 800. Un marquage 193 correspond à un marquage P.15 soit 141,5, car :

$$193 - 51,5 = 141,5$$

Pour le tracteur 800, la distance de positionnement (D) peut être alors comprise entre 140 et 143 mm, par contre cette même distance pour le 900 peut varier de 131 à 134 mm, du fait de la différence dimensionnelle des couples. Noter ici que la cote de positionnement (D) est donnée de l'axe de la grande couronne au sommet du tronc de cône du pignon d'attaque.

2e cas Marquage par un nombre non précédé de la lettre (P), nombre compris entre: 191,5 et 194,5 aussi bien pour les couples

Toutefois la hauteur (L Fig.52) de ce cône est différente sur les deux types de couples :

$L = 51,5$ mm pour couple de 800

$L = 60,5$ mm pour couple de 900

En conséquence, pour réaliser le réglage des couples ainsi marqués selon la méthode exposée plus loin, il y a lieu dans ce cas de soustraire à la cote indiquée sur le couple, la hauteur du cône correspondant.

Couple 900. Un marquage 193 correspond également à un marquage P.15 soit 132,5, car :
 $193 - 60,5 = 132,5$

Pour contrôler ces données se reporter au tableau page 40.

c. positionnement du pignon d'attaque.

Après avoir désaccouplé les carters de boîte et de pont, démonté les réducteurs latéraux, les freins, le bloc de prise de force et le bloc de différentiel étant déposé, procéder au contrôle et au réglage du couple conique en opérant comme indiqué ci-après :

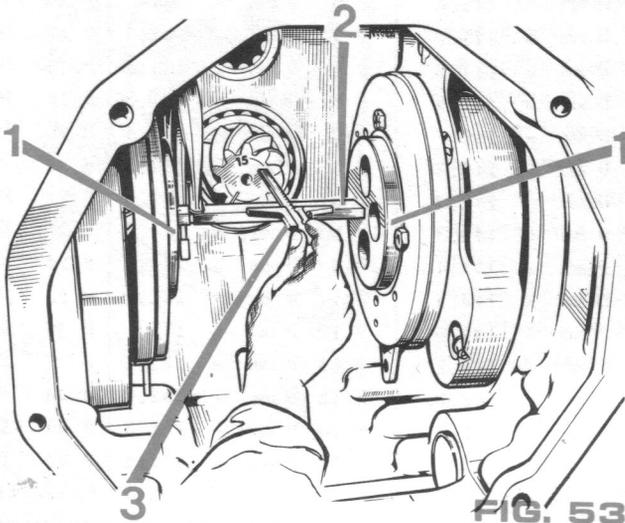


FIG. 53

- placer les deux cimblots (1) contre les cages extérieures des roulements TIMKEN des carters supports du bloc différentiel, carters fixés chacun par trois vis à six pans creux sur le carter de pont.

Prendre soin de diriger la partie incurvée des cimblots (1), face au pignon d'attaque.

- engager la règle en acier (2) dans les mortaises des cimblots (1), puis au moyen des vis placées sur les cimblots, bloquer la règle sur ces derniers. Attention, la partie supérieure de la règle doit être parfaitement de niveau avec l'horizontale.

A l'aide du pied de profondeur (3) mesurer la distance qui sépare la face usinée de la petite base du cône du pignon d'attaque, de l'axe passant par la grande couronne (axe donné par l'arête de la règle en acier).

Suivant la cote relevée et le type du tracteur (800 ou 900), le positionnement correct du pignon d'attaque par rapport à la grande couronne doit être déterminé en tenant compte des distances de positionnement correspondant au marquage du pignon d'attaque, distances données dans le tableau de la page 40.

EXEMPLE D'UN REGLAGE SUR TRACTEUR 800 (avec marquage précédé de la lettre P)

- cote relevée au pied de profondeur (Fig.53) : 142 mm

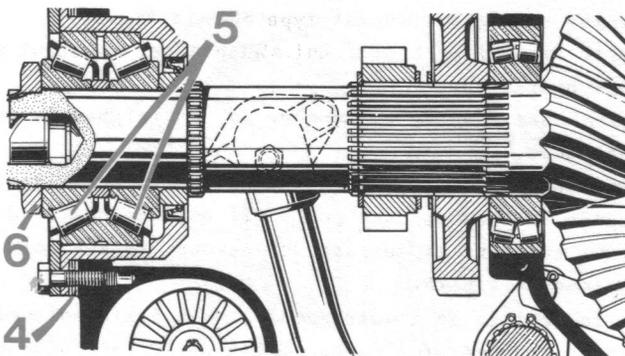


FIG. 54

- nombre marqué sur le pignon d'attaque : P.15

- nous voyons dans le tableau, que le nombre marqué P.15 correspond à une cote théorique de positionnement (D) de 141,5 mm. D'ou,

$$142 - 141,5 = 0,5 \text{ mm}$$

Dans ce cas, il faut supprimer une épaisseur de cales (4 Fig.54) égale à 0,5 mm

Six cales d'épaisseur différentes peuvent être fournies : 1 - 1,2 - 1,3 - 1,4 - 1,5 mm. Il est bon de

noter que le roulement TIMKEN double (5 Fig.54) est pré-réglé d'origine et que le serrage de l'écrou (6 Fig.54) nécessite un couple compris entre 40 et 44 m.daN.

EXEMPLE D'UN REGLAGE SUR TRACTEUR 900 (avec marquage non précédé de la lettre (P)
 - cote relevée au pied de profondeur (FIG.53) : 133 mm
 - nombre marqué sur le pignon d'attaque : 192,5 mm

TABLEAU DE CONVERSION

| TRACTEUR 800 | | TRACTEUR 900 | |
|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
| Pour un pignon d'attaque marqué : | | Pour un pignon d'attaque marqué : | |
| P 0 D mm = 140 | P 16 D mm = 141,6 | P 0 D mm = 131 | P 16 D mm = 132,6 |
| P 1 D mm = 140,1 | P 17 D mm = 141,7 | P 1 D mm = 131,1 | P 17 D mm = 132,7 |
| P 2 D mm = 140,2 | P 18 D mm = 141,8 | P 2 D mm = 131,2 | P 18 D mm = 132,8 |
| P 3 D mm = 140,3 | P 19 D mm = 141,9 | P 3 D mm = 131,3 | P 19 D mm = 132,9 |
| P 4 D mm = 140,4 | P 20 D mm = 142 | P 4 D mm = 131,4 | P 20 D mm = 133 |
| P 5 D mm = 140,5 | P 21 D mm = 142,1 | P 5 D mm = 131,5 | P 21 D mm = 133,1 |
| P 6 D mm = 140,6 | P 22 D mm = 142,2 | P 6 D mm = 131,6 | P 22 D mm = 133,2 |
| P 7 D mm = 140,7 | P 23 D mm = 142,3 | P 7 D mm = 131,7 | P 23 D mm = 133,3 |
| P 8 D mm = 140,8 | P 24 D mm = 142,4 | P 8 D mm = 131,8 | P 24 D mm = 133,4 |
| P 9 D mm = 140,9 | P 25 D mm = 142,5 | P 9 D mm = 131,9 | P 25 D mm = 133,5 |
| P 10 D mm = 141 | P 26 D mm = 142,6 | P 10 D mm = 132 | P 26 D mm = 133,6 |
| P 11 D mm = 141,1 | P 27 D mm = 142,7 | P 11 D mm = 132,1 | P 27 D mm = 133,7 |
| P 12 D mm = 141,2 | P 28 D mm = 142,8 | P 12 D mm = 132,2 | P 28 D mm = 133,8 |
| P 13 D mm = 141,3 | P 29 D mm = 142,9 | P 13 D mm = 132,3 | P 29 D mm = 133,9 |
| P 14 D mm = 141,4 | P 30 D mm = 143 | P 14 D mm = 132,4 | P 30 D mm = 134 |
| P 15 D mm = 141,5 (cote théorique) | | P 15 D mm = 132,5 (cote théorique) | |

Rappelons que 192,5 représente la distance (D' Fig.52), en conséquence, pour obtenir la distance (D Fig.51) il faut soustraire à 192,5 la hauteur (L Fig.52) du cône du pignon d'attaque, soit ici : 60,5

La cote de positionnement (D) devient donc : $192,5 - 60,5 = 132$ mm qui correspond à un marquage P.10 (voir tableau ci-dessus).

Dans ce cas : $133 - 132 = 1$ mm. Il faut donc supprimer une épaisseur de cales (4 Fig. 54) égale à 1 mm.

d. réglage du battement des dentures.

Le battement correct entre les flancs de dentures (grande couronne - pignon d'attaque) s'obtient en agissant sur les écrous à créneaux type SKF (3 Fig.56)

Une clé spéciale à ergots (2 Fig.56) 21.448 S0 qui s'adapte sur un embout mâle de un pouce, permet d'effectuer cette opération.

Le rôle des écrous (3 Fig.56) est donc de rapprocher ou d'éloigner la grande couronne par rapport au pignon d'attaque.

Pour ce qui est du comportement des roulements du couple conique qui selon l'expression consacrée doivent être montés "libres et sans jeu", il est nécessaire de prendre les précautions utiles en ce qui concerne le serrage des écrous (3 Fig.56), serrage qui conditionne le jeu des roulements TIMKEN.

Compte tenu de ce point, le réglage de l'entre-dents, mais également celui des roulements doit être réalisé comme indiqué plus loin, après avoir tenu compte des observations ci-après :

- couple conique et roulements TIMKEN parfaitement secs (sans huile)
- blocage de différentiel enclenché
- vis à six pans creux (1 Fig.56) des carters de freins parfaitement bloqués

- vis (V Fig.55) du boîtier à roulements de l'arbre du pignon d'attaque serrées à 6 m.daN

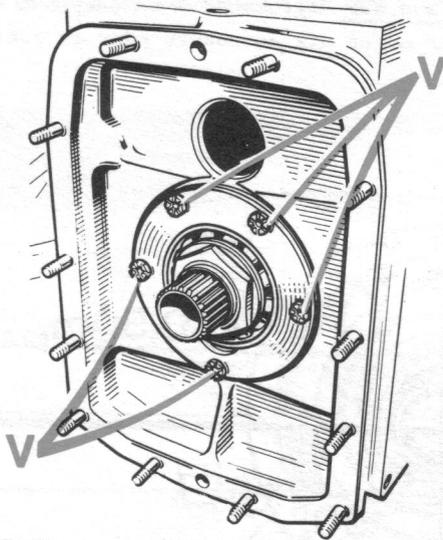


FIG. 55

- s'assurer que les écrous SKF (3 Fig.56) se serrent parfaitement à la main et enduire leur filetage de suif;

- amener la grande couronne au contact du pignon d'attaque (serrage de l'écrou SKF côté couronne) en disposant une encoche de cet écrou, face à l'un des deux taraudages (a Fig.56) de maintien de la plaque d'arrêt;

- serrer l'écrou SKF (3 Fig.56) côté opposé à la couronne à un couple de serrage de 20 m.daN (avec la clé spéciale à ergots 21.448 S0). Ce premier serrage permet le tassement et donc la mise en place de l'ensemble;

- ramener ensuite, après desserrage la valeur de ce couple à 5 m.daN, puis chercher à disposer une encoche de l'écrou face à l'un des deux taraudages de maintien de la plaquette d'arrêt (serrage ou desserrage très léger).

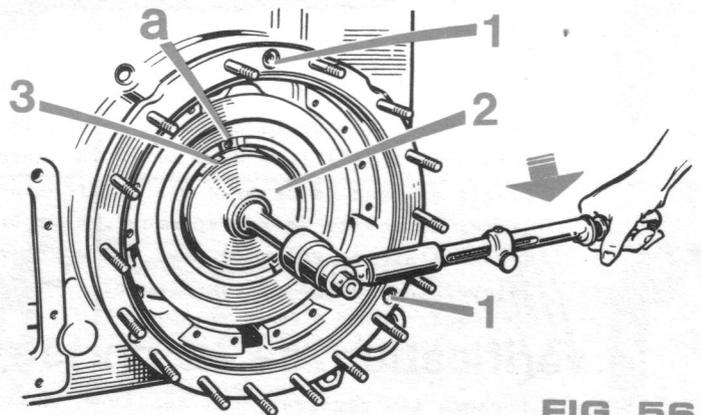


FIG. 56

Au moyen d'un comparateur (9 Fig.57), mesurer le jeu d'entre-dents entre grande couronne et pignon d'attaque, jeu qui doit être compris entre 0,20 et 0,28 mm, pignon d'attaque immobilisé.

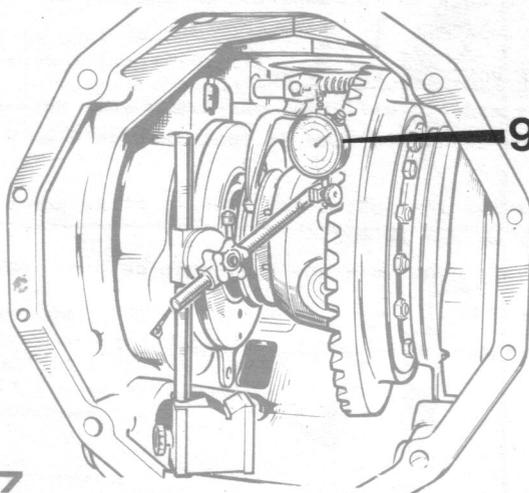


FIG. 57

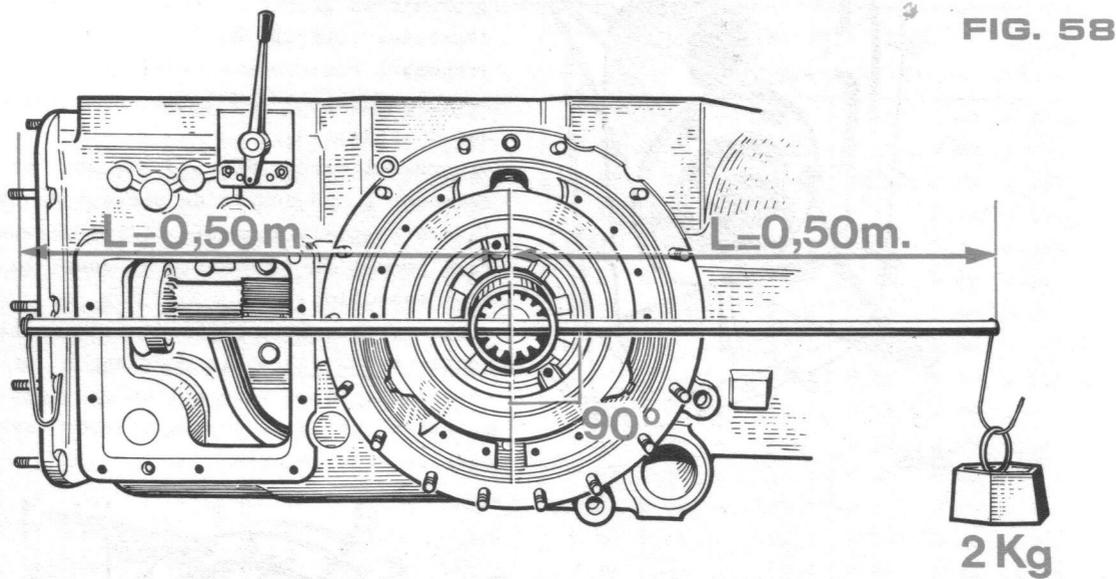
Il est conseillé de répéter ce contrôle en quatre points différents équidistants.

Si le jeu d'entre-dents préconisé n'est pas conforme à la norme (cas à peu près certain), desserrer l'écrou SKF côté couronne jusqu'à l'obtention d'un cran de déphasage et serrer l'écrou opposé également d'un cran. De cette façon, le couple de base (5 m.daN) demeure sensiblement constant.

Contrôler à nouveau et opérer de cette manière jusqu'à recueillir un jeu de battement compris entre 0,20 et 0,28mm

Le réglage terminé, monter les plaquettes d'arrêt qui sont maintenues en place par une vis à six pans creux.

nota Le couple de serrage avoisinant 5 m.daN correspond à un couple de rotation* sensiblement égal à 1 m.daN. A ce sujet voir moyen mis en oeuvre pour ce contrôle Fig.58.



Pour éviter la surdimension de l'outillage, le couple de rotation est mesuré à l'extrémité d'un bras (L) de 0,50 mètre de longueur. C'est donc une masse de deux Kilogrammes placée en bout de ce bras qui contrebalance le couple de rotation de 1 m.Kg. Pour équilibrer le couple de renversement, deux bras identiques prennent place de part et d'autre de l'axe de rotation. Cet axe étant celui de l'arbre long du planétaire de train épicycloïdal de réduction finale.

e. vérification de la portée des dentures.

Lorsque les réglages sont réalisés, nettoyer à nouveau le couple conique à l'essence et souffler l'ensemble à l'air comprimé. Enduire alors les dentures d'une très légère couche de bleu de prusse et faire tourner le couple dans les deux sens en le freinant. Les contacts défectueux pourront être décelés en comparant les marques laissées par le bleu de prusse avec les vues de la figure 59.

COMPARAISON ENTRE LES CARTERS DE PONTS DE 800 et 900

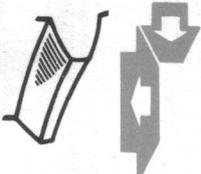
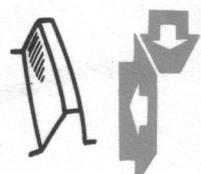
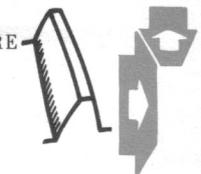
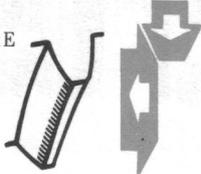
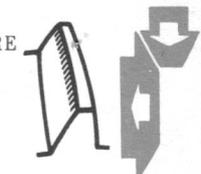
Les carters de ponts de ces deux modèles diffèrent par les points suivants :

- l'épaisseur des cloisons latérales des carters de ponts est de 8 mm sur le 800 et de 10 mm sur le 900;
- la cloison avant (accouplement sur les boîtes de vitesses et de gammes) a une épaisseur de 8 mm sur le 800 et de 12 mm sur le 900;
- la cloison transversale du couple conique a une épaisseur de 8 mm sur le 800 et de 18 mm sur le 900.

* Ne pas confondre couple de rotation avec couple de démarrage.

tableau de contrôle de la portée des dents de la grande couronne du couple conique

FIG. 59

| MARCHE AVANT | MARCHE ARRIERE |
|--|--|
| <p>PORTEE CORRECTE</p>  | <p>PORTEE CORRECTE</p>  |
| <p>PORTEE A LA PLUS GRANDE BASE (vers l'extérieur) Couple bruyant en traction . Rapprocher le pignon à queue Régler le jeu en reculant la grande couronne.</p>  | <p>PORTEE A LA PLUS GRANDE BASE (vers l'extérieur) Couple bruyant en traction . Eloigner le pignon à queue . Régler le jeu en avançant la grande couronne.</p>  |
| <p>PORTEE A LA PETITE BASE (vers l'intérieur) Couple bruyant à vide. Eloigner le pignon à queue. Régler le jeu en avançant la grande couronne.</p>  | <p>PORTEE A LA PETITE BASE (vers l'intérieur) Couple bruyant à vide. Rapprocher le pignon à queue. Régler le jeu en reculant la grande couronne.</p>  |
| <p>PORTEE A LA BASE DE LA DENTURE Couple bruyant (sifflement). Eloigner le pignon à queue. Régler le jeu en avançant la grande couronne.</p>  | <p>PORTEE A LA BASE DE LA DENTURE Couple bruyant (sifflement). Eloigner le pignon à queue . Régler le jeu en avançant la grande couronne.</p>  |
| <p>PORTEE AU SOMMET DE LA DENTURE Couple bruyant (sifflement). Rapprocher le pignon à queue Régler le jeu en éloignant la grande couronne.</p>  | <p>PORTEE AU SOMMET DE LA DENTURE Couple bruyant (sifflement). Rapprocher le pignon à queue Régler le jeu en éloignant la grande couronne.</p>  |

différentiel, freins et réducteurs latéraux. (900)

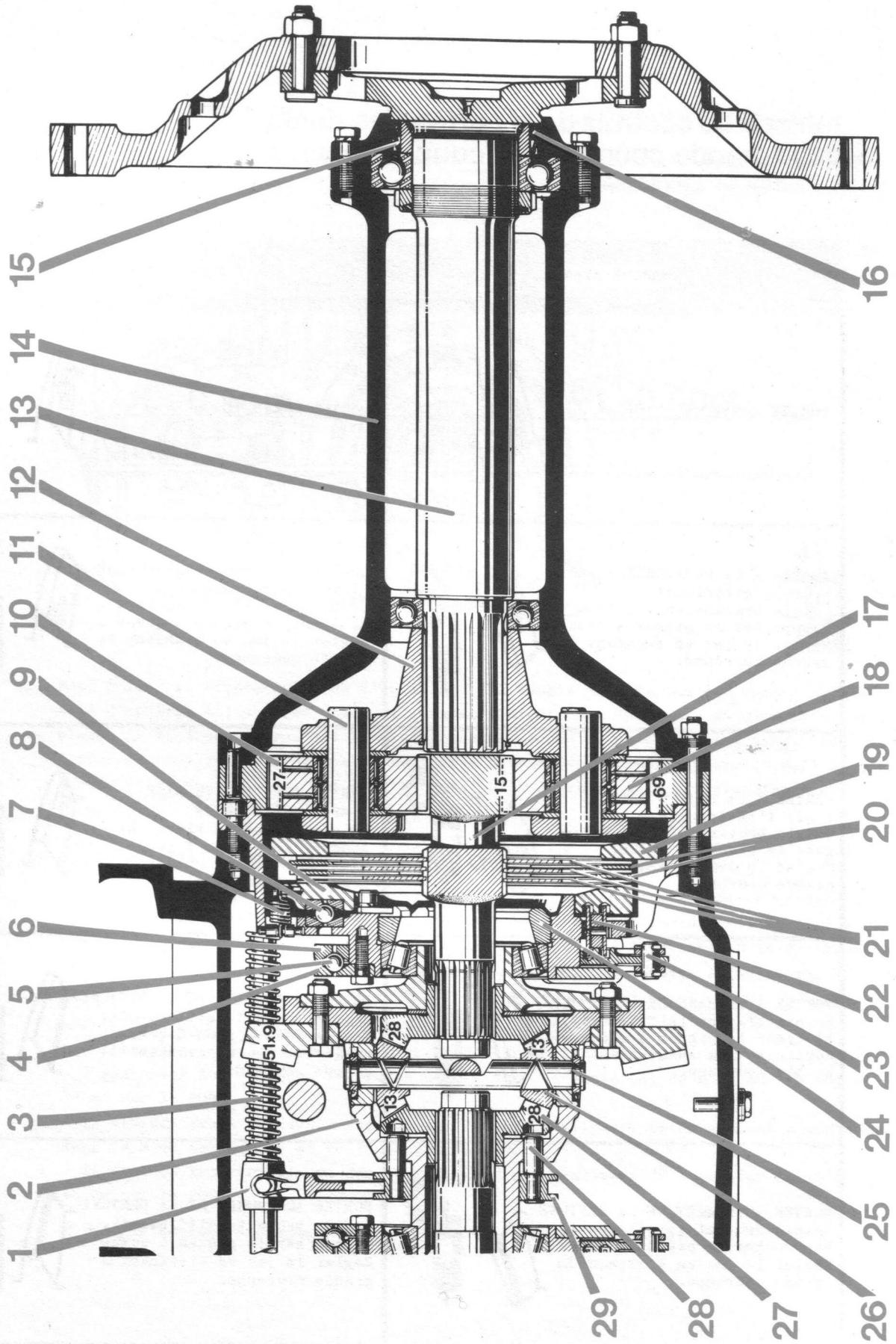


FIG. 60

6. DIFFERENTIEL. FREINS et REDUCTEURS LATERAUX

- 1 - Fourchette de commande de blocage du différentiel.
 - 2 - Boîtier porte-satellites. Sur ces modèles il n'existe pas deux demi-boîtiers.
 - 3 - Ressort de rappel du blocage de différentiel.
 - 4 - Plateau fixe de réaction du système de freinage.
 - 5 - Bille d'approche de frein (Quantité : 3 par frein \varnothing 5/8').
 - 6 - Plateau mobile de commande de frein (mobile dans le sens longitudinal, sous l'action de la pédale ou de la commande à main).
 - 7 - Ressort de rappel du plateau récepteur.
 - 8 - Bille de progressivité de frein (Quantité : 3 par frein \varnothing 5/8')
 - 9 - Plateau récepteur mobile du système de freinage (mobilité toujours longitudinale).
 - 10 - Couronne à denture intérieure du train épicycloïdal (solidaire du carter, donc fixe)
 - 11 - Axe des pignons satellites du train épicycloïdal.
 - 12 - Boîtier porte-satellites du train épicycloïdal.
 - 13 - Arbre de roue.
 - 14 - Carter de réducteur latéral.
 - 15 - Bague d'étanchéité
 - 16 - Joint feutre
 - 17 - Arbre planétaire de réducteur épicycloïdal.
 - 18 - Satellite du train épicycloïdal (Quantité : 3 par réducteur)
 - 19 - Plateau fixe d'action du système de freinage.
 - 20 - Disque acier du système de freinage (Quantité : 2 par frein)
 - 21 - Disque métal fritté du système de freinage (Quantité : 3 par frein). Lorsque les freins ne sont pas utilisés, ces disques tournent avec l'arbre planétaire 17 avec lequel ils sont solidaires par cannelures .
- nota** Lors du freinage, les disques en bronze fritté et en acier sont plaqués les uns contre les autres, entre le plateau mobile récepteur (9) et le plateau fixe d'action (19).
- 22 - Galet de liaison entre le plateau mobile de commande (6) et le plateau récepteur(9) (Quantité : 3 par frein)
 - 23 - Axe relié aux tirants de commande.
 - 24 - Ecrou de réglage de l'entre-dents de la grande couronne.
 - 25 - Axe de satellites (au nombre de deux, ils forment un croisillon).
 - 26 - Satellite (Quantité : 4)
 - 27 - Planétaire (Quantité : 2)
 - 28 - Doigt de blocage de différentiel (Quantité : 12)
 - 29 - Bague porte-doigts ; elle tourne avec le boîtier porte-satellites (2).

COMPARAISON ENTRE LES CARTERS LATERAUX DE 800 et 900

Si le principe des réducteurs latéraux est identique sur les tracteurs 800 et 900, certaines pièces les constituant sont différentes d'un modèle sur l'autre. C'est ainsi que dans les grandes lignes :

- Les carters du 900 sont renforcés par rapport à ceux du 800. Ces renforts se situent entre autre au niveau :
 - Des couvercles de carters (côtés roues).
 - Des voiles de carters (4 mm.d'épaisseur supplémentaire sur le 900).
 - Des ailerons extérieurs des carters (8 mm.d'épaisseur supplémentaire sur les 900).
 - Des différents rayons de raccordement.

De plus, les trous pratiqués sur les ailerons extérieurs, trous destinés à recevoir les vis de fixation des ailes ne sont pas aux mêmes emplacements sur les deux carters. C'est cette dernière différence qui ne les rend pas interchangeables d'un tracteur sur l'autre.

- Les goujons de fixation des roues sont plus longs de 16 mm sur le 900.

Ceci est dû au fait que le 900 est doté de voiles de roues en fonte et que le 800 a ses voiles en tôle.

- L'ensemble du système épicycloïdal est également différent. Toutes les dentures constituant le train épicycloïdal, ont sur le tracteur 900, huit millimètres de plus en largeur que sur le 800. Il s'ensuit que le porte satellites, les axes de satellites et leurs roulements sont également différents sur ces deux types de tracteurs.

cotes nominales des organes réducteurs latéraux

| Sous ensemble | Dénomination de la cote | 800 | 900 |
|---------------------------------------|---|------------------------|------------------------|
| Satellite | Largeur de satellite | 37 - 0 - 0,05 | 45 - 0 - 0,05 |
| | Diamètre axe de satellite | 35 - 0 - 0,011 | 35 - 0 - 0,011 |
| | Longueur axe de satellite | 96 | 105 |
| | Alésage de satellite destiné à recevoir les roulements à aiguilles NADELLA 1035 (35 x 58 x 18) | 58 - 0 - 0,030 | 58 - 0 - 0,030 |
| Porte Satellites | Alésage destiné à recevoir l'axe de pignon-satellite | 35 + 0,034 + 0,009 | 35 + 0,034 + 0,009 |
| Carter | Alésage destiné à recevoir le roulement côté roue | 160 + 0,033 - 0,007 | 160 + 0,033 - 0,007 |
| | Alésage destiné à recevoir le roulement côté réducteur | 125 + 0,033 - 0,007 | 125 + 0,033 - 0,007 |
| Arbre de roue | Diamètre de la portée du roulement côté roue | 90 + 0,025 + 0,003 | 90 + 0,025 + 0,003 |
| | Diamètre de la portée du roulement côté réducteur | 70 + 0,021 + 0,002 | 70 + 0,021 + 0,002 |
| Grande couronne à denture intérieure. | Largeur | 37 | 45 |

7. RAPPORTS DES TRANSMISSIONS (800 & 900)

ANALYSE DES RAPPORTS SUCCESSIFS

| | | | | |
|---|---|--|--------------------------------|--------------------------------------|
| RAPPORTS DES VITESSES (800 et 900) | 1er - 5è - 9è | 2è - 6è - 10è | 3è - 7è - 11è | 4è - 8è - 12è |
| | $\frac{17}{46}$ | $\frac{23}{41}$ | $\frac{27}{36}$ | $\frac{34}{31}$ |
| | $\frac{1}{2,706}$ | $\frac{1}{1,783}$ | $\frac{1}{1,333}$ | $\frac{1}{0,912}$ |
| | Lente | Moyenne | Rapide | Arrière |
| RAPPORTS DES GAMMES (800 et 900) | $\frac{19}{46} \times \frac{19}{46}$ | $\frac{19}{46} \times \frac{32}{33}$ | 1 | $\frac{19}{46} \times \frac{28}{28}$ |
| | $\left(\frac{1}{2,421}\right)^2$ | $\frac{1}{2,421} \times \frac{1}{1,031}$ | | $\frac{1}{2,421} \times 1$ |
| | $\frac{1}{5,861}$ | $\frac{1}{2,497}$ | | $\frac{1}{2,421}$ |
| RAPPORTS DES GAMMES (sur demande*) (800 et 900) | GAMME RAMPANTE | | | |
| | $\frac{19}{46} \times \frac{19}{46} \times \frac{46}{41} \times \frac{21}{21} \times \frac{x}{15 + 24} \times \frac{15}{60} \times \frac{53}{53}$ | | | |
| | $\left(\frac{1}{2,421}\right)^2$ | $\frac{1}{0,891}$ | $\frac{1}{5,571}$ | $\frac{1}{0,623}$ |
| | $\frac{1}{18,123}$ | | | |
| REDUCTIONS FINALES (800) | Couple conique | Réducteur de roue (épicycloïdal) | Réduction totale | |
| | $\frac{10}{47}$ | $\frac{15}{15 + 69}$ | $\frac{1}{4,7 \times 5,6}$ | |
| | $\frac{1}{4,7}$ | $\frac{1}{5,6}$ | $\frac{1}{26,320}$ | |
| REDUCTIONS FINALES (900) | $\frac{9}{51}$ | $\frac{15}{69 + 15}$ | $\frac{1}{5,66666 \times 5,6}$ | |
| | $\frac{1}{5,666}$ | $\frac{1}{5,6}$ | $\frac{1}{31,733}$ | |

* Par l'adjonction d'un réducteur épicycloïdal

RAPPORTS DES REDUCTIONS: vitesse x gamme (800 et 900)

| VERSION STANDARD | GAMME LENTE | | | | GAMME MOYENNE | | | | GAMME RAPIDE | | | | GAMME ARRIERE | | | |
|-----------------------------|-------------|--------|--------|--------|---------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|
| | 1ère | 2è | 3è | 4è | 5è | 6è | 7è | 8è | 9è | 10è | 11è | 12è | 1ère | 2è | 3è | 4è |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 15,861 | 10,449 | 7,815 | 5,344 | 6,756 | 4,451 | 3,329 | 2,276 | 2,706 | 1,783 | 1,333 | 0,912 | 6,651 | 4,316 | 3,228 | 2,207 |
| AVEC REDUCTEUR EPICYCLOÏDAL | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | 49,040 | 32,307 | 24,164 | 16,524 | | | | | | | | | | | | |

RAPPORTS DES REDUCTIONS FINALES (800)

| VERSION STANDARD | GAMME LENTE | | | | GAMME MOYENNE | | | | GAMME RAPIDE | | | | GAMME ARRIERE | | | |
|-----------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------------|---------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|---------------|---------|--------|--------|
| | 1ère | 2è | 3è | 4è | 5è | 6è | 7è | 8è | 9è | 10è | 11è | 12è | 1ère | 2è | 3è | 4è |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 417,449 | 275,011 | 205,699 | 140,662 | 177,813 | 117,141 | 87,618 | 59,915 | 71,219 | 46,918 | 35,093 | 23,998 | 172,425 | 113,592 | 84,963 | 58,100 |
| AVEC REDUCTEUR EPICYCLOÏDAL | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | 12907,26 | 8503,17 | 6360,10 | 4349,18 | | | | | | | | | | | | |

RAPPORTS DES REDUCTIONS FINALES (900)

| VERSION STANDARD | GAMME LENTE | | | | GAMME MOYENNE | | | | GAMME RAPIDE | | | | GAMME ARRIERE | | | |
|-----------------------------|-------------|----------|---------|---------|---------------|---------|---------|--------|--------------|--------|--------|--------|---------------|---------|---------|--------|
| | 1ère | 2è | 3è | 4è | 5è | 6è | 7è | 8è | 9è | 10è | 11è | 12è | 1ère | 2è | 3è | 4è |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 503,307 | 331,574 | 248,006 | 169,593 | 214,384 | 141,234 | 105,639 | 72,238 | 85,867 | 56,568 | 42,311 | 28,933 | 207,888 | 136,954 | 102,437 | 70,049 |
| AVEC REDUCTEUR EPICYCLOÏDAL | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | 1556,194 | 1025,205 | 766,820 | 524,370 | | | | | | | | | | | | |

8. COUPLES DE SERRAGE RELATIFS AUX TRANSMISSIONS et AUX DIFFERENTS ORGANES DES TRACTEURS.

| Fixations réalisées | Caractéristiques des vis et écrous sur lesquels sont appliqués les couples | Couples de serrage (m.kg-m.daN) |
|---|---|--|
| Carter B. de V. - Moteur | Ecrou HM 12 x 1,25 et visserie | 9,7 à 11,5 |
| Carter B. de V. - Réducteur AR | Ecrou HM 12 x 1,25 | 9,7 à 11,5 |
| Support train AV - Moteur | Vis HM 18 x 1,50 - 75 | 26 à 31,5* |
| Fourchette d'embrayage | Ecrou HM 10 x 1,25 | 5,5 à 6,6 |
| Support de guide de butée d'em- brayage | Vis HM 10 x 1,25 - 30 | 5,5 à 6,6 |
| Fourchette d'embr.de P.de Force | Ecrou HM 10 x 1,25 | 5,5 à 6,6 |
| Arbre infér.des vitesses Synchro | Ecrou de sécurité M 45 x 1,50 | 25 à 28 |
| Palier AR/Boîte de vitesses | Vis HM 12 x 1,25 - 40 | 9,7 à 11,5 |
| Roulement cône double/Gleason | Vis HM 12 x 1,25 - 50 | 9,7 à 11,5 |
| Couronne cône Gleason | Vis autobloquante HM 10 x 1,25 - 35 | 5,5 à 6,6 |
| Roulement à rouleaux cônes/ arbre secondaire de gammes | Ecrou autobloquant M 12 x 1,25 | 8 à 9* |
| Roulement double cône/pignon Gleason | Ecrou de sécurité M 24 x 1,50 | La rondelle 012.083 doit tourner grassement |
| Réducteur gamme rampante/B.V. | Ecrou de sécurité M 58 x 2,00 | 40 à 44 |
| | Vis HM 10 x 1,25 - 35 | 4,3 à 5,2* |
| Carter latér./carter réduct.AR | Ecrou HM 12 x 1,25 | 11 à 13* |
| Couvercle/carter latéral | Vis HM 12 x 1,25 - 45 | 9,7 à 11,5 |
| Roulement /arbre de roue | Ecrou MD 90 x 2,00 | 100 à 110 |
| Voile de roue AR/arbre de roue | Ecrou HM 18 x 1,50 | 26 à 31,5* |
| Roue avant/moyeu | Ecrou HM 18 x 1,50 | 26 à 31,5* |
| Roue motrice/voile de roue | Ecrou HM 18 x 1,50 | 26 à 31,5* |
| Support silentbloc AV/support de train AV | Vis HM 16 x 1,50 - 55 | 18 à 22* |
| Demi-essieu mobile/corps d'essieu AV | Ecrou HM 16 x 1,50 | 18 à 22* |
| Axe AV de l'essieu fixe | Ecrou HM 20 x 1,50 | 36,5 à 44* |
| Axe AR de l'essieu fixe | Ecrou de sécurité avec nylon M 27 | 40 à 45* |
| Volant/colonne de direction | Ecrou M 22 | 4,5 à 5 |
| Boîtier direction/boîte de vitesses | Ecrou HM 12 x 1,25 | 7,6 à 9,2* |
| Levier boîtier de direction | Ecrou M 22 | 18 à 20 |
| Levier/pivot de fusée | Ecrou HM 14 x 1,50 | 12,5 à 15* |
| Support d'axe/support train AV | Vis HM 10 x 1,25 - 40 | 4,3 à 5,2* |
| Vis de retenue de l'axe de renvoi | M 20 x 1,50 | 15 à 20 |
| Plateau fixe de frein/carter de frein | Vis HM 8 x 1,25 - 30 | 2,6 à 3,1 |
| Contreplaque de frein/carter de frein | Vis autobloquante HM 10 x 1,25 - 30 | 5,5 à 6,6 |
| Support interne de frein à main/carter AR | Vis HM 10 x 1,25 - 40 | 5,5 à 6,6 |

| Fixations réalisées | Caractéristiques des vis et écrous sur lesquels sont appliqués les couples | Couples de serrage (m.kg-m.daN) |
|---|--|---------------------------------|
| Supp. de pédales/carter réducteur AR | Vis HM 12 x 1,25 - 35 | 7,6 à 9,2* |
| Poulie | Vis HM 12 x 1,25 - 40 | 7,6 à 9,2* |
| Pignon sur arbre de poulie | Ecrou à encoches M 58 x 2,00 | 40 à 44 |
| Roulement | Ecrou de blocage M 40 x 1,50 | 25 à 30 |
| Carter poulie/carter AR | Vis de fixation M 16 x 1,50 | 18 à 22 * |
| Carter prise de force/carter AR | Vis HM 12 x 1,25 - 55 | 9,7 à 11,5 |
| Secteur d'attelage et carter prise de force/carter AR | Vis HM 12 x 1,25 - 80 | 9,7 à 11,5 |
| Support de crochet et carter prise de force/carter AR | Vis HM 16 x 1,50 - 110 | 23 à 28 |
| Carters prise de force (800) | Vis HM 12 x 1,25 - 65 | 9,7 à 11,5 |
| Arbre de crabotage/arbre de prise de force (900) | Ecrou avec nylon HM 12 x 1,25 | 8 à 10* |
| Support crochet d'attelage/carter prise de force | Vis HM 16 x 1,50 - 45 | 18 à 22* |
| Pignon et roulement/arbre prise de force | Ecrou de sécurité M 35 x 1,50 | 20 à 25 |
| Carters prise de force (900) | Vis HM 12 x 1,25 - 90 | 9,7 à 11,5 |
| Bloc de relevage hydraulique/carter AR | Vis HM 12 x 1,25 - 40 | 7,6 à 9,2* |
| Tuyau interne d'aspiration/carter AR | Vis HM 10 x 1,25 - 50 | 5,5 à 6,6 |
| Support arbre de torsion/carter AR | Vis HM 12 x 1,25 - 70 | 7,6 à 9,2* |
| Secteur d'attelage/carter AR | Vis HM 12 x 1,25 - 55 | 7,6 à 9,2* |
| Secteur d'attelage/carter AR | Vis HM 16 x 1,50 - 40 | 18 à 22* |
| Chape de timon/carter AR | Vis HM 16 x 1,50 - 45 | 18 à 22* |

nota: Les couples mentionnés sur ce tableau sont valables pour des vis et des écrous dégraissés.

* Les couples indiqués sont valables pour des pièces cadmiées. En cas de remplacement du cadmiage par du zinguage, ces couples doivent être majorés de 20 % .

1. FREINS

Les tracteurs 800 et 900 sont dotés de freins humides à disques. Ils travaillent dans l'huile du carter de pont. Les disques en métal fritté au nombre de trois par frein, sont solidaires par cannelures des arbres planétaires de sortie du différentiel. Le système de freinage comprend pour chaque frein :

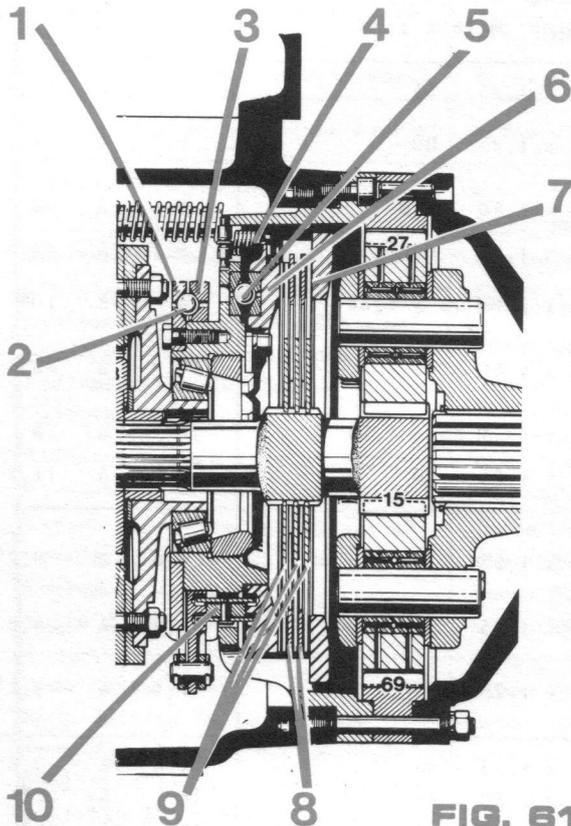


FIG. 61

- Un plateau fixe de réaction (1)
- Trois billes (2) d'approche ($\varnothing 5/8''$)
- Un plateau mobile (3) de commande de frein (mobile dans le sens longitudinal, sous l'action de la pédale ou de la commande à main).
- Trois ressorts de rappel (4) du plateau récepteur.
- Trois billes de progressivité (5) ($\varnothing 5/8''$)
- Un plateau récepteur mobile (6) (mobilité toujours longitudinale)
- Un plateau fixe (7) d'action
- Deux disques acier (8)
- Trois disques métal fritté (9). Lorsque les freins ne sont pas utilisés, ces disques tournent avec chacun des deux arbres planétaires
- Lors du freinage, les disques en bronze fritté et en acier, sont plaqués progressivement les uns contre les autres entre le plateau mobile (6) et le plateau fixe (7)
- Trois galets (10) de liaison placés entre le plateau mobile de commande et le plateau mobile récepteur.

a. réglage des freins.

Dans les différentes opérations nécessaires pour réaliser d'une façon correcte le réglage des freins, l'ordre indiqué ci-après doit

être scrupuleusement respecté.

- Soulever l'arrière du tracteur de façon à pouvoir tourner les roues arrière à la main. S'assurer que le levier de frein à main est en position desserrée.
- Lorsque les pédales sont en repos, la cote entre la semelle et le plancher doit être de 245 mm pour les premiers modèles* et de 180 mm pour les seconds modèles** de tracteurs. Si les cotes relevées ne sont pas conformes à ces normes : (Fig.62)
- desserrer l'écrou (1) de la tringle de commande de frein à main.
- desserrer l'écrou (5) situé à l'extrémité de chacune des tringles (6). Les pédales doivent revenir en appui sur le support sous l'action de leur ressort de rappel.
- interposer une cale de 8 mm (3) entre les pédales de freins (4) et le support (2), à l'emplacement de l'appui des pédales. Dans cette position, la distance des pédales par rapport au plancher est ramenée à 165 mm pour les premiers modèles* (Fig.63) et à 100mm pour les nouveaux modèles** (Fig.64)
- visser l'écrou (5) de la tringle de frein à pied gauche, jusqu'à ce que la roue gauche ne tourne plus en la manoeuvrant à la main.
- visser l'écrou (5) de la tringle de frein à pied droit, jusqu'à ce que le roue droite ne tourne plus en la manoeuvrant à la main.

* Jusqu'aux tracteurs : 800 n° 851.594 et 900 n° 950.658

** A partir des tracteurs : 800 n° 851.595 et 900 n° 950.659

- Enlever la cale.

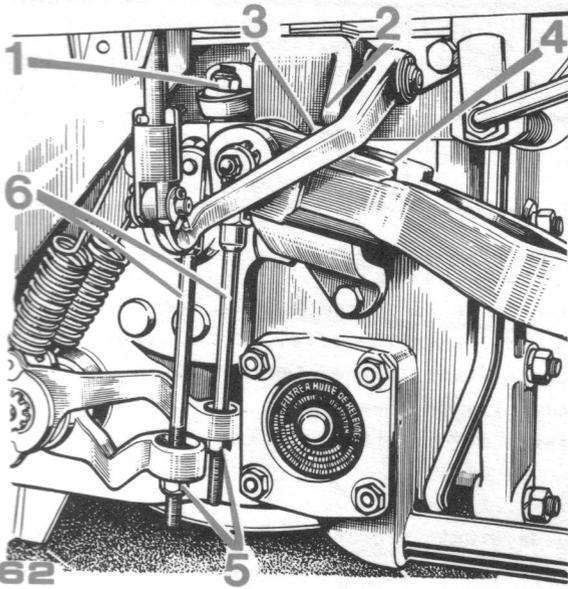


FIG. 62

Une même résistance rencontrée sur chaque roue arrière, indique que l'équilibre de freinage est correct.

- serrer l'écrou (1) de la tringle de commande de frein à main, jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un battement minimum, la tringle ne devant pas être sous tension. Dès que la course de la pédale de frein est trop grande (semelle à 78 mm du plancher pour l'ancien* montage et 10 mm pour le nouveau** montage) procéder à un nouveau réglage sans intervenir sur la tringle de frein à main.

Lorsque l'écrou de réglage (5) se bloque à fond de filetage de la tringle du frein droit ou gauche, l'épaisseur des disques frittés permet encore l'utilisation correcte du freinage tant que la cote n'at-

teint pas 78 mm ou 10 mm au-dessus du plancher (suivant le type de pédale).

Un nouveau réglage est impossible puisque l'écrou est bloqué à fond de filetage de la tringle, il faut donc à ce moment, prévoir un changement des disques frittés et refaire le réglage de la timonerie.

b. frein à main de stationnement.

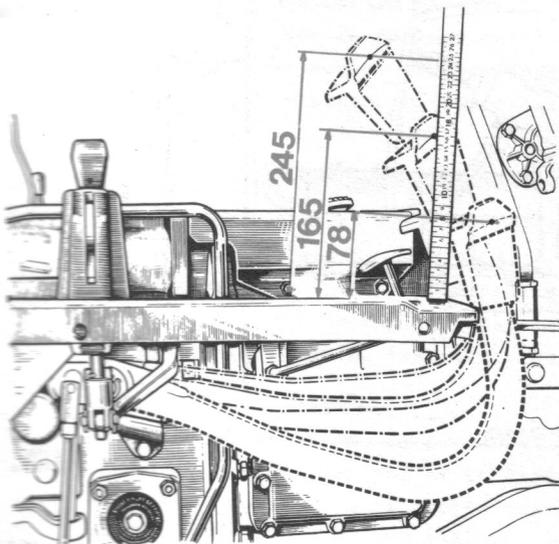


FIG. 63

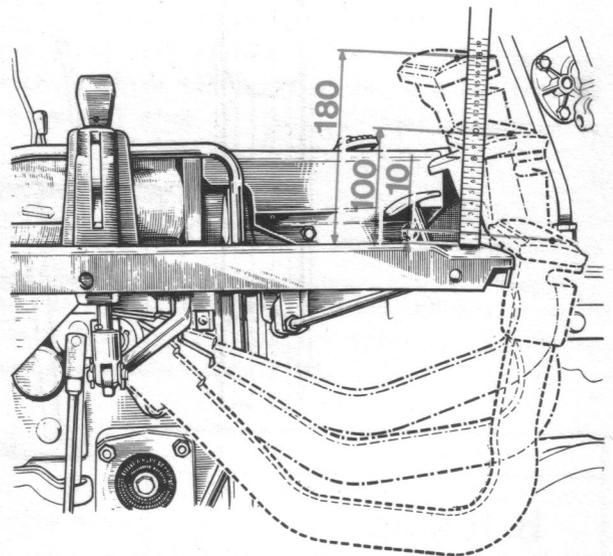


FIG. 64

La course de freinage du levier à main est de 5 à 6 crans pour des freins neufs et s'allonge avec l'usure des freins.

important

En aucun cas il ne faut modifier la longueur de la course du frein à main en agissant sur l'écrou (1 Fig.62), la course du levier étant liée au débattement des pédales.

*et ** voir page 50.