

manuel technique  
workshop manual

# M11

réf: 7170



**MOTOBECANE**

## INTRODUCTION

Le but de ce manuel est de fournir les instructions techniques permettant d'effectuer de façon rationnelle les principales révisions et les réparations spécifiques.

Les informations données au début de cet ouvrage vous permettront de posséder les connaissances nécessaires pour les principaux contrôles à effectuer durant les révisions des différents organes du véhicule.

Ce présent manuel doit être considéré comme un recueil des particularités de cette machine : la connaissance de ces spécificités de montage alliée à votre propre expérience de la réparation est un facteur essentiel pour la bonne exécution du travail.

\*  
\* \*



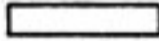
## INTRODUCTION

*This manual details the technical information which are necessary during the main specific service and repair operations.*



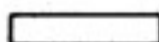
*The information given at the beginning of this manual describes the necessary procedures to perform major checks during the overhaul operations of the various components.*

*This workshop manual contains specific data related to this unit : these characteristics together with your own service experience are an essential requirement for satisfactory repairs.*

**SYMBOLISATION DES ILLUSTRATIONS**

1 - 2 - 3 ...	Ordre d'exécution
	Dévisser, Visser
	Déposer, déplacer dans le sens de la flèche
	Données techniques

**SYMBOLS USED ON ILLUSTRATIONS**

1 - 2 - 3 ...	<i>Procedure sequence</i>
	<i>Unscrewing, Screwing</i>
	<i>Remove, shift as indicated by arrow</i>
	<i>Specifications</i>

<b>1</b>	<b>OUTILLAGE SPÉCIFIQUE / SPECIAL TOOLS</b>	<b>p. 5</b>
<b>2</b>	<b>COUPLES DE SERRAGE / TIGHTENING TORQUES</b>	<b>p. 6</b>
<b>3</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES / SPECIFICATIONS</b>	<b>p. 7</b>
<b>4</b>	<b>OPÉRATIONS D'ENTRETIEN / MAINTENANCE OPERATIONS</b>	<b>p. 9</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tableau de maintenance (p. 9)</li> <li>2. Schéma de lubrification (p. 9)</li> <li>3. Réglage de la vis de ralenti (p. 10)</li> <li>4. Réglage de la commande de mise en route (p. 10)</li> <li>5. Contrôle du calage (p. 10)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Maintenance chart (p. 9)</i></li> <li>2. <i>Lubrication chart (p. 9)</i></li> <li>3. <i>Idle speed screw - adjustment (p. 10)</i></li> <li>4. <i>Choke control - adjustment (p. 10)</i></li> <li>5. <i>Ignition timing - check (p. 10)</i></li> </ul>	
<b>5</b>	<b>DÉPOSE ET REPOSE DU MOTEUR / ENGINE REMOVE AND INSTALL</b>	<b>p. 11</b>
<b>6</b>	<b>EMBRAYAGE / CLUTCH</b>	<b>p. 12</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Démontage (p. 12 et 13)</li> <li>2. Contrôle (p. 14)</li> <li>3. Remontage (p. 14 et 15)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Removal (p. 12 and 13)</i></li> <li>2. <i>Check (p. 14)</i></li> <li>3. <i>Installation (p. 14 and 15)</i></li> </ul>	
<b>7</b>	<b>VOLANT MAGNÉTIQUE NOVI 102 / NOVI 102 FLYWHEEL MAGNETO</b>	<b>p. 16</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Dépose (p. 16)</li> <li>2. Repose (p. 16)</li> <li>3. Réglage du rupteur (p. 17)</li> <li>4. Calage de l'avance (p. 17)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Remove (p. 16)</i></li> <li>2. <i>Install (p. 16)</i></li> <li>3. <i>Contact breaker - adjust (p. 17)</i></li> <li>4. <i>Ignition timing - adjust (p. 17)</i></li> </ul>	

**8** CARBURATEUR / CARBURETTOR p. 18

1. Dépose - repose (p. 18)
  2. Anomalies de carburation (p. 19)
- 
1. *Remove and install (p. 18)*
  2. *Carburettor malfunction (p. 19)*


**9** DÉMONTAGE - REMONTAGE DU MOTEUR / ENGINE OVERHAUL p. 20

1. Démontage (p. 20 et 21)
  2. Contrôle (p. 22 et 23)
  3. Remontage (p. 24 à 27)
- 
1. *Engine dismantle (p. 20 and 21)*
  2. *Engine check (p. 22 and 23)*
  3. *Engine assemble (p. 24 to 27)*






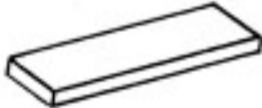




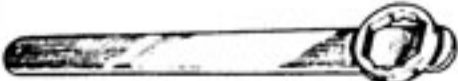

**10** PARTIE CYCLE / FRAME p. 28

1. Fourche (p. 28)
  2. Conseil pour l'échange du cadre (p. 28)
  3. Échange de la coulisse de porte-bagages (p. 28)
- 
1. *Fork (p. 28)*
  2. *Instructions for replacement of frame (p. 28)*
  3. *Replacement of luggage sliding rack (p. 28)*

1.1. OUTIL SPÉCIAL DÉCONSEILLÉ / DO NOT USE THIS TOOL

	<p>Ne jamais utiliser de serre-volant sur le rotor des volants magnétiques NOVI 102.</p> <p><i>Never install a clamping tool on NOVI 102 flywheel magneto</i></p>
---	---

1.2. OUTILS SPÉCIFIQUES NÉCESSAIRES / COMPULSORY SPECIAL TOOLS

	Désignation de l'outil <i>Tool description</i>		Désignation de l'outil <i>Tool description</i>
 <p>Référence / Part Number : 1179</p>	<p>Limiteur de course <i>Piston locking pin</i></p>	 <p>Référence / Part Number : 1470</p>	<p>Jauge de réglage d'avance <i>Ignition timing gauge</i></p>
 <p>Référence / Part Number : 15142</p>	<p>Extracteur de came (26/100) <i>Cam puller (26/100)</i></p>	 <p>Référence / Part Number :</p>	<p>Guide joint <i>Seal installer</i></p>
 <p>Référence / Part Number : 1431</p>	<p>Extracteur à coquille diamètre 42 <i>Puller with split diameter 42</i></p>	 <p>Référence / Part Number : 1487</p>	<p>Lame d'acier doux (120 x 30 x 7 mm) <i>Steel plate (120 x 30 x 7 mm)</i></p>
 <p>Référence / Part Number : 1486</p>	<p>Tube monte roulement (18 x 22 x 150 mm) <i>Bearing installer (18 x 22 x 150 mm)</i></p>	 <p>Référence / Part Number : 1352</p>	<p>Presse bague de pédalier <i>Installer : pedal shaft bearing cup</i></p>
 <p>Référence / Part Number : 1437</p>	<p>Tournevis fendu pour écrous supérieurs de fourche <i>Forked screw driver fork upper nut</i></p>	 <p>Référence / Part Number : 1320</p>	<p>Extracteur de bague de fourche <i>Fork bearing ring puller</i></p>
 <p>Référence / Part Number : 1880</p>	<p>Clé pour vis inférieure de pivot <i>Wrench for pivot lower bolt</i></p>	 <p>Référence / Part Number : 1440</p>	<p>Jeu de griffes et rivets pour extracteur 1320 <i>Puller legs for use with tool P/N 1320</i></p>

## COUPLES DE SERRAGE (en m.daN)

Écrou de culasse . . . . .	1,2
Boulons d'assemblage carter . . . . .	1
Écrou de volant . . . . .	5 Loctite Frénétanch
Vis de fixation du stator . . . . .	1 Lotctite Frénétanch
Écrou d'embrayage . . . . .	2,5 Loctite Frénétanch
Vis de fixation de pipe d'admission . . . . .	1 Loctite Frénétanch
Vis supérieures de fixation moteur . . . . .	2 Loctite Frénétanch
Vis arrière de fixation moteur . . . . .	3
Axe de bras oscillant . . . . .	5
Axe de roue avant ou arrière . . . . .	2

## TIGHTENING TORQUES (m.daN)

<i>Cylinder head nuts . . . . .</i>	<i>1,2</i>
<i>Crankcase assembling bolts . . . . .</i>	<i>1</i>
<i>Flywheel nut . . . . .</i>	<i>5 Loctite Frenetanch</i>
<i>Stator securing bolt . . . . .</i>	<i>1 Loctite Frenetanch</i>
<i>Clutch nut . . . . .</i>	<i>2,5 Loctite Frenetanch</i>
<i>Inlet pipe setscrew . . . . .</i>	<i>1 Loctite Frenetanch</i>
<i>Engine upper securing bolt . . . . .</i>	<i>2 Loctite Frenetanch</i>
<i>Engine rear securing bolt . . . . .</i>	<i>3</i>
<i>Articulated arm pin . . . . .</i>	<i>5</i>
<i>Front/rear wheel pin . . . . .</i>	<i>2</i>

Genre .....	Cyclomoteur
Type .....	79 T
Appellation .....	M 11S - M 11LC
<b>MOTEUR</b>	
Alésage (mm) .....	39
Course (mm) .....	41,8
Cylindrée (cm <sup>3</sup> ) .....	49,9
Rapport volumétrique .....	8,8 à 1
<b>ALLUMAGE</b>	
Type .....	Par volant magnétique
Avance .....	1,5 mm avant le PMH
Écartement du rupteur .....	0,3 à 0,4 mm
Bougie .....	Champion L 88 A
Sens de rotation du volant .....	Avant
<b>ALIMENTATION</b>	
Carburateur .....	Gurtner D 12 G
Gicleur de marche .....	56
<b>TRANSMISSION</b>	
Primaire .....	Par courroie crantée (88/22)
Secondaire .....	Par chaîne (39/11)
Embrayage .....	Automatique
Rapport de transmission .....	14,18
<b>PARTIE CYCLE</b>	
Cadre .....	Tubulaire
Suspension avant .....	Fourche télescopique
Suspension arrière .....	Bras oscillant et amortisseurs
Roues et pneumatiques .....	2 - 16
Freins avant et arrière .....	Tambour de dia. 70 mm
Pression des pneumatiques : Avant .....	1,650 daN/cm <sup>2</sup>
Arrière .....	1,850 daN/cm <sup>2</sup>
Model .....	Motor-cycle
Type .....	79 T
Designation .....	M 11S - M 11LC
<b>ENGINE</b>	
Bore (mm) .....	39
Stroke (mm) .....	41,8
Capacity (cm <sup>3</sup> ) .....	49,9
Compression ratio .....	8,8/1
<b>IGNITION</b>	
Type .....	Magneto flywheel
Timing .....	1,5 mm B.T.D.C.
Contact breaker gap .....	0,3 to 0,4 mm
Spark plug .....	Champion L 88 A
Flywheel rotation .....	Clockwise
<b>INLET SYSTEM</b>	
Carburettor .....	Gurtner D 12 G
Main jet .....	56
<b>TRANSMISSION</b>	
Primary .....	Cogged belt drive (88/22)
Secondary .....	Chain drive (39/11)
Clutch .....	Automatic
Transmission reduction ratio .....	14,18
<b>FRAME</b>	
Type .....	Tubular
Front suspension .....	Telescopic fork
Rear suspension .....	Articulated arm and shock-absorbers
Wheels and tyres .....	2 - 16
Front/rear brakes .....	Drum dia. 70 mm
Tyre pressure : Front .....	1,650 daN/cm <sup>2</sup>
Rear .....	1,850 daN/cm <sup>2</sup>



**COTES ET POIDS**

Empattement (m) . . . . .	1,085
Longueur (m) . . . . .	1,628
Largeur (m) . . . . .	0,652
Hauteur (m) . . . . .	0,959
Poids en ordre de marche (kg) . . . . .	43
Poids autorisé en charge (kg) . . . . .	143

**CAPACITÉS**

Réservoir . . . . .	2,4 litres (réserve incluse)
Réserve . . . . .	0,3 litre

**ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE**

Générateur . . . . .	Volant magnétique
Régulateur . . . . .	Par diode Zener
Ampoule avant . . . . .	6V - 6W culot à vis
Ampoule arrière . . . . .	6V - 4W BA 9S
Ampoule de stop . . . . .	6V - 4W BA 15S
Ampoule de clignotant . . . . .	12V - 21W BA 15S
Centrale clignotante . . . . .	Électronique - sous le carter central

**DIMENSIONS AND WEIGHTS**

Wheel base (m) . . . . .	1,085
Length (m) . . . . .	1,628
Width (m) . . . . .	0,652
Height (m) . . . . .	0,959
Curb weight (kg) . . . . .	43
Laden weight (kg) . . . . .	143

**CAPACITIES**

Fuel tank . . . . .	2,4 litres (including spare capacity)
Fuel spare capacity . . . . .	0,3 litre

**ELECTRICAL EQUIPMENT**

Generator . . . . .	Flywheel magneto
Regulator . . . . .	Zener diode
Headlamp bulb . . . . .	6V - 6W - threaded base
Rear lamp bulb . . . . .	6V - 4W BA 9S
Spot light bulb . . . . .	6V - 4W - BA 15S
Directional lights bulb . . . . .	12V - 21W BA 15S
Flasher unit . . . . .	Electronic - under central housing

4.1. TABLEAU DE MAINTENANCE / MAINTENANCE CHART

OPÉRATIONS MAINTENANCE	Tous les 500 km ou 1 mois Every 500 km or 1 month	Tous les 3000 km ou 6 mois Every 3000 km or 6 months	Tous les 6000 km ou 1 an Every 6000 km or 1 year
Huilage et réglage des commandes . . . . .	•		
Huilage et tension de la chaîne . . . . .	•		
Graissage de la poulie . . . . .			•
Démultiplication compteur . . . . .		•	
Vérification de la boulonnerie . . . . .		•	
Vérification de l'allumage . . . . .		•	
Décalaminage complet . . . . .			•
Réglage et graissage du jeu de direction . . . . .			•
<i>Controls - oil and adjust . . . . .</i>	•		
<i>Chain - oil and adjust tension . . . . .</i>	•		
<i>Pulley - lubrication . . . . .</i>			•
<i>Speedometer drive . . . . .</i>		•	
<i>Bolts and nuts - check for proper tightening . . . . .</i>		•	
<i>Ignition - check timing . . . . .</i>		•	
<i>Complete decarbonizing . . . . .</i>			•
<i>Steering - adjust and lubricate . . . . .</i>			•

4.2. SCHÉMA DE LUBRIFICATION / LUBRICATION SKETCH

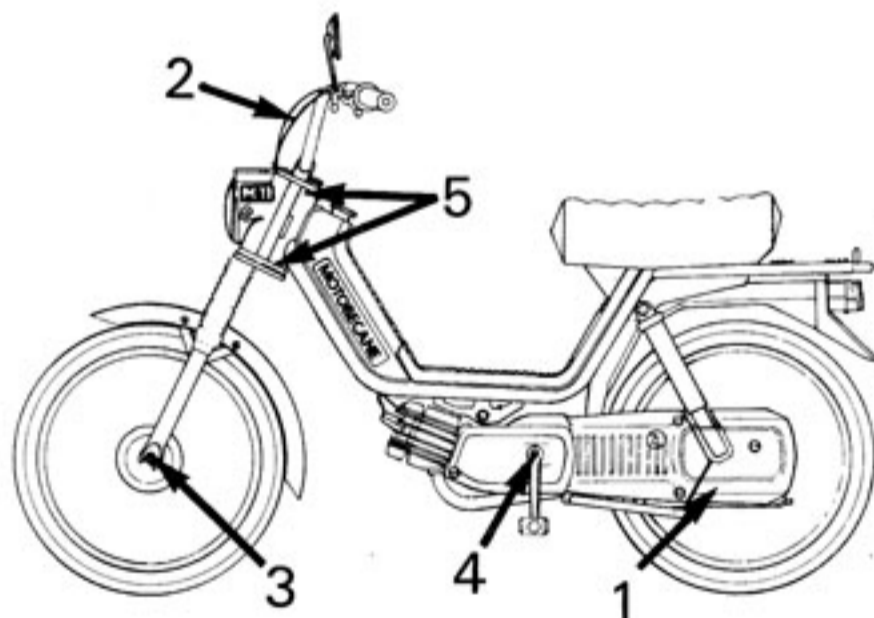


FIG. 1

1	Chaînes Chains	Bombe BP 14 Spray can BP 14	Tous les 500 km Every 500 km	Huilage Oil can
2	Commandes Controls			
3	Démultiplicateur Reduction gear	Graisse BP L2 Multipurpose Grease BP L2 Multipurpose	Tous les 3000 km Every 3000 km	Graissage Lubricate
4	Poulie Pulley		Tous les 6000 km Every 6000 km	
5	Jeu de direction Steering bearings			

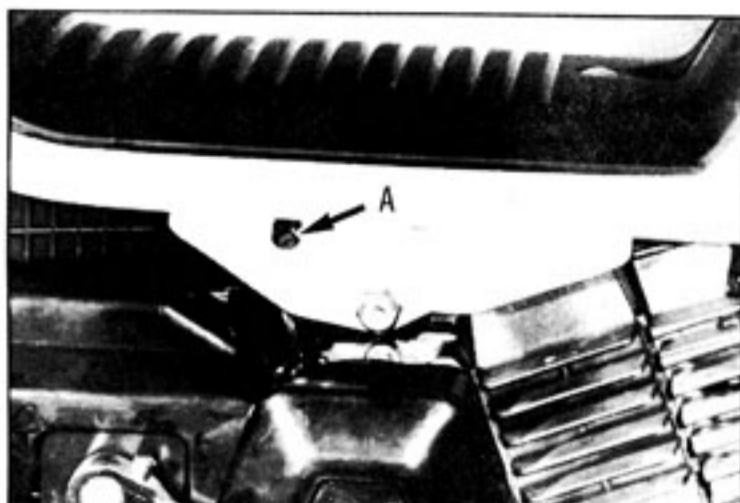


FIG. 2

#### 4.3. RÉGLAGE DE LA VIS DE RALENTI IDLE SPEED SCREW - ADJUSTMENT

On accède directement à la vis de ralenti A côté droit de la machine.

*Access to idle speed screw A is gained directly on right hand side of unit.*

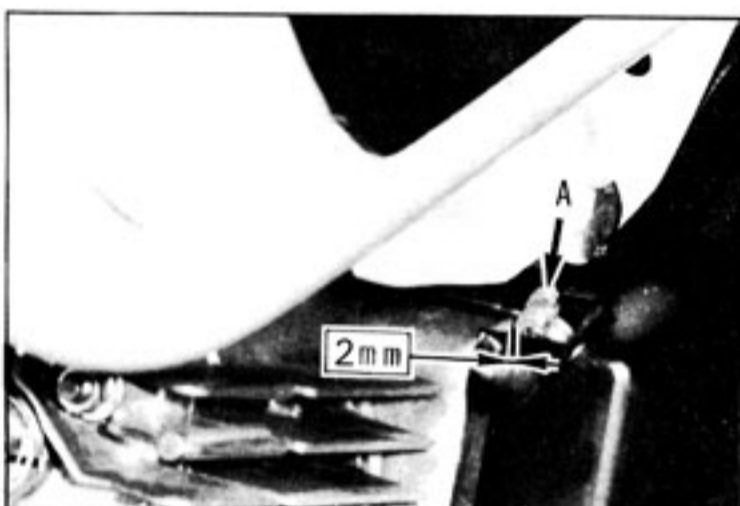


FIG. 3

#### 4.4. RÉGLAGE DE LA COMMANDE DE MISE EN ROUTE CHOKE CONTROL - ADJUSTMENT

Le réglage de la commande de mise en route s'effectue au guidon à l'aide du barillet tendeur du levier. Régler la commande de façon que le levier A soit à 2 mm environ du carter lorsque l'on agit sur le levier.

*To adjust choke control rotate knurled adjustment ring of control lever on handlebar. Adjust ring so that gap A between lever and housing is 2 mm approx. when control is depressed.*

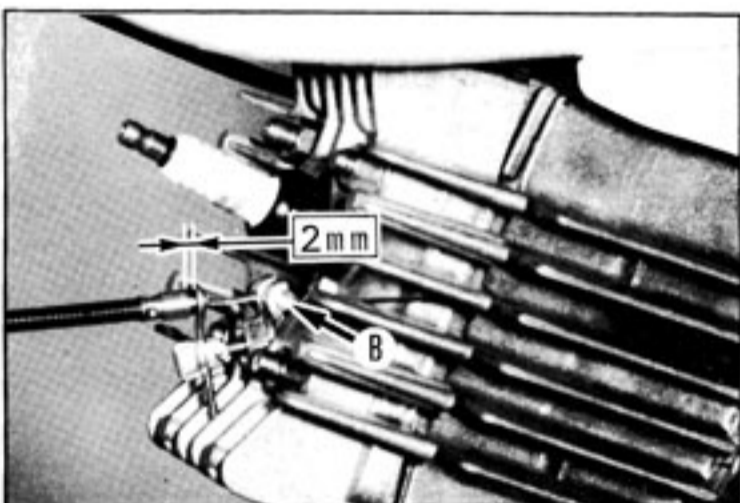


FIG. 4

Régler ensuite la commande de décompression en déplaçant le serre-câble B de façon que la garde du câble soit de 2 mm, la poignée étant au repos.

*Adjust compression relief valve : slide cable clamp B to obtain 2 mm free play of cable when control handle is released.*

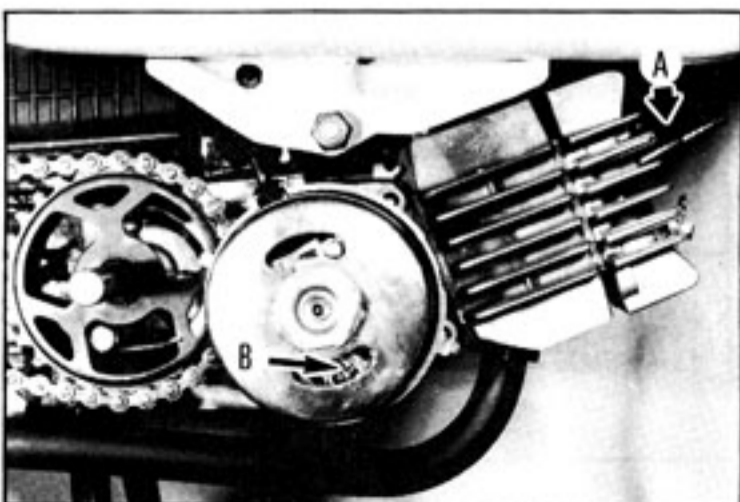


FIG. 5

#### 4.5. CONTROLE DU CALAGE IGNITING TIMING - CHECK

L'avance à l'allumage est de 1,5 mm avant le PMH. Visser une jauge de calage A en lieu et place de la bougie. Après avoir déposé la manivelle et le carter droit, vérifier sans déposer le rotor que le début d'ouverture des vis B a bien lieu 1,5 mm avant le PMH.

*Ignition timing : 1,5 mm B.T.D.C. Screw ignition timing gauge A in plug threaded hole. Remove right hand pedal arm and sheet panel then check that contact breaker B begin to open when piston is 1,5 mm before T.D.C.*

## 5. DÉPOSE ET REPOSE DU MOTEUR ENGINE REMOVE AND INSTALL

M11

### 5.1. DÉPOSE DU MOTEUR / TO REMOVE ENGINE

- Déposer les manivelles (1).
- Déposer les carters latéraux et central (2).
- Débrancher l'antiparasite (3).
- Débrancher les câbles de décompresseur (4) et de mise en route (5).

- ★ *Remove pedal arms (1).*
- ★ *Remove both side panels and central panel (2).*
- ★ *Disconnect radio suppressor wire (3).*
- ★ *Unhook relief valve control (4) and choke cables (5).*

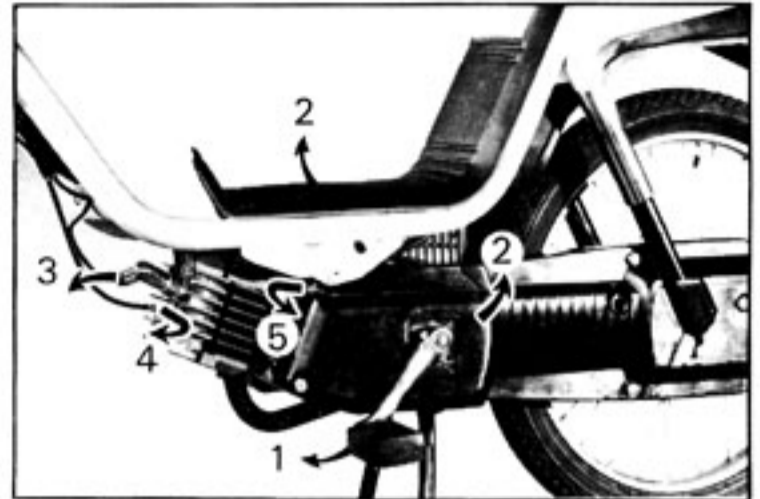


FIG. 6

- Débrancher les fils sortant du volant (1).
- Déposer les deux chaînes (2).
- Déposer le carburateur (3).
- Dévisser l'écrou d'échappement (4).

- ★ *Disconnect flywheel magneto output wires (1).*
- ★ *Remove both chains (2).*
- ★ *Remove carburettor (3).*
- ★ *Unscrew exhaust securing nut (4).*

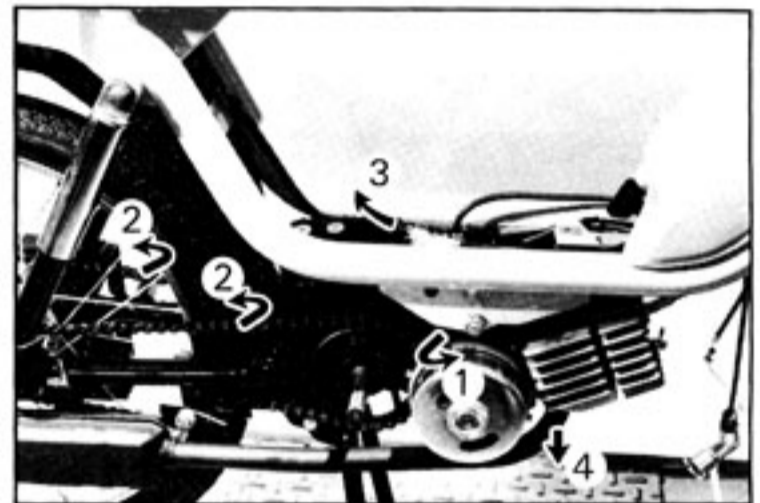


FIG. 7

- Déposer les deux vis arrière de fixation moteur (1).
- Dévisser les trois vis supérieures de fixation moteur (2).
- Déposer le moteur.

- ★ *Remove both rear engine mounting bolts (1).*
- ★ *Remove three upper engine mounting bolts (2).*
- ★ *Remove engine.*

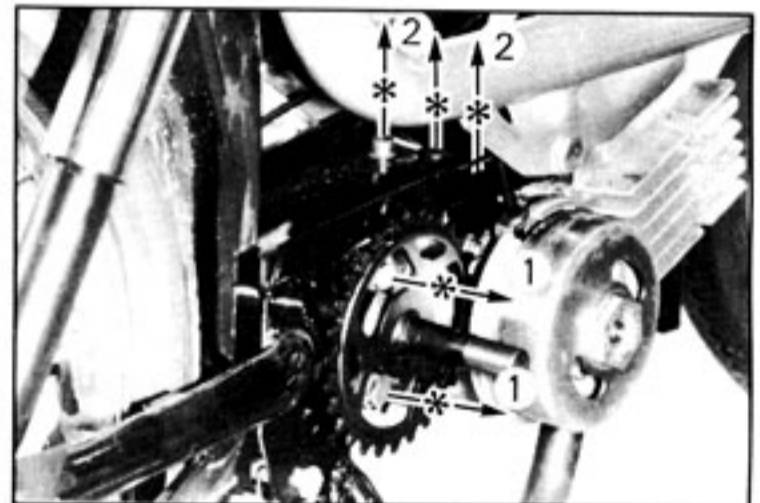


FIG. 8

### 5.2. REPOSE DU MOTEUR / TO INSTALL ENGINE

- Procéder à l'inverse de la dépose.
- Ne pas oublier de monter les trois vis supérieures de fixation moteur au Loctite Frénétanch.
- Monter les attaches rapides dans le bon sens.

- ★ *Follow the removal procedure but in reverse order.*
- ★ *Do not omit to lock three upper mounting bolts with Loctite Frénétanch compound.*
- ★ *Install chain link in proper direction.*

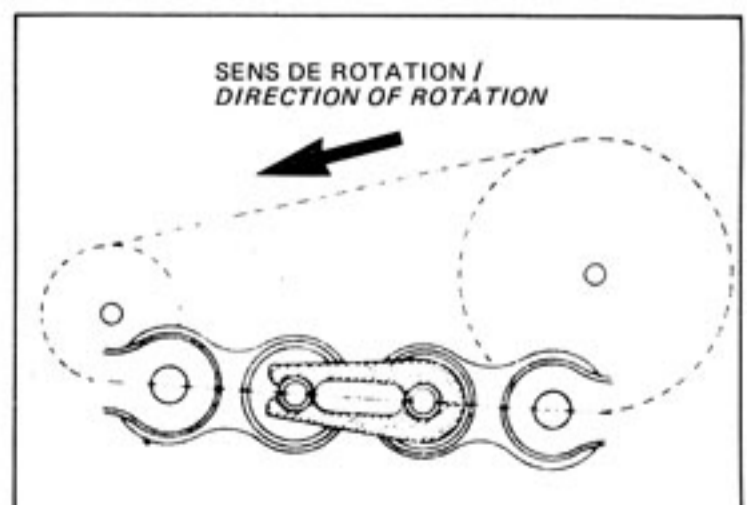


FIG. 9

### 6.1. DÉMONTAGE DE L'EMBAYAGE CLUTCH TO DISMANTLE

- Déposer la manivelle gauche.
- Déposer le carter latéral gauche.
- Déposer la chaîne moteur.
- ★ *Remove left hand pedal arm.*
- ★ *Remove left hand side panel.*
- ★ *Remove primary driving chain.*

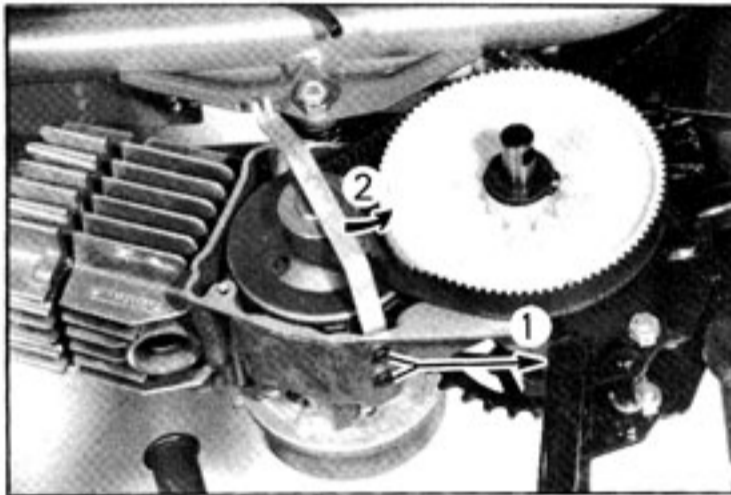


FIG. 10

- Dévisser les deux vis de fixation du levier (1) et déposer le levier (2).
- ★ *Unscrew both lever securing bolts (1) and remove lever (2).*

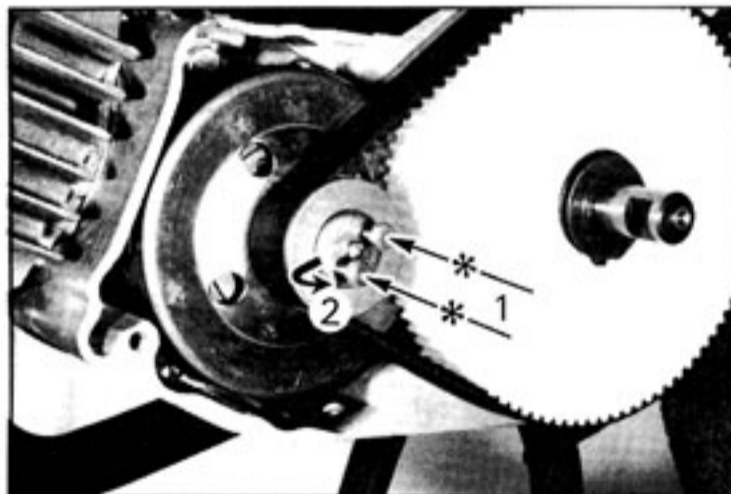


FIG. 11

- Extraire la coupelle de butée (2) d'embrayage : utiliser deux vis à tête de 4 que l'on visse alternativement (1) après les avoir amenées en appui.
- ★ *Using two self tapping screws (dia. 4 mm) extract clutch thrust ring (2) : when screws contact housing rotate them alternatively (1) to extract thrust ring.*

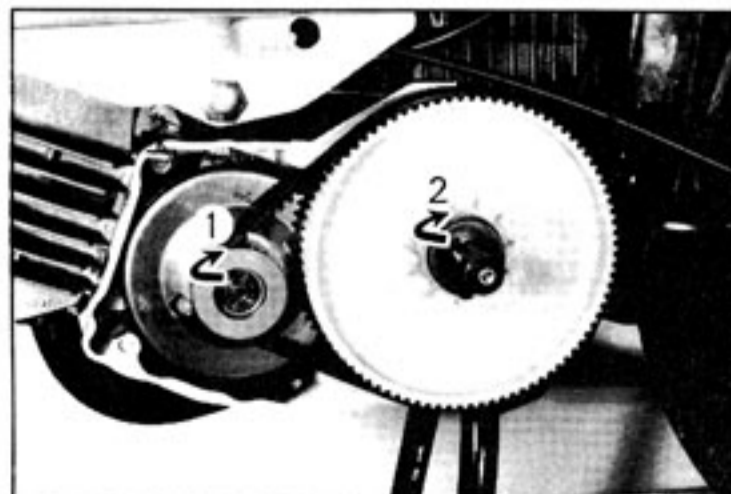


FIG. 12

- Déposer le circlip d'embrayage et sa rondelle (1).
- Déposer le circlip de poulie et sa rondelle (2).
- ★ *Extract clutch securing ring and washer (1).*
- ★ *Extract securing ring and washer (2) from pulley.*

- Déposer la cloche d'embrayage, la poulie et la courroie simultanément.
- ★ *Remove clutch drum, pulley and belt as an assembly.*

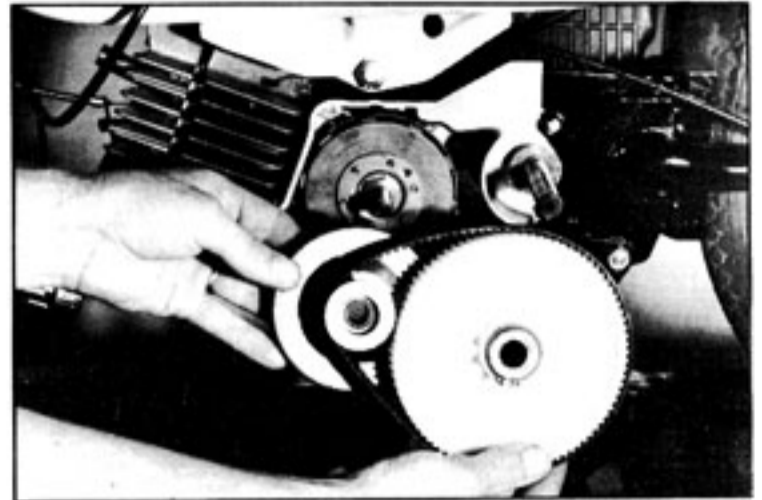


FIG. 13

- Monter le limiteur de course réf. 1179 en lieu et place de la bougie A.
  - Dévisser l'écrou de fixation de l'embrayage (1).
  - Déposer l'embrayage (2).
- NE PAS EXTRAIRE LE MOYEU D'EMBAYAGE DE SUR LE VILEBREQUIN. SA DÉPOSE N'EST NÉCESSAIRE QUE POUR L'OUVERTURE DES DEMI-CARTERS MOTEUR.**

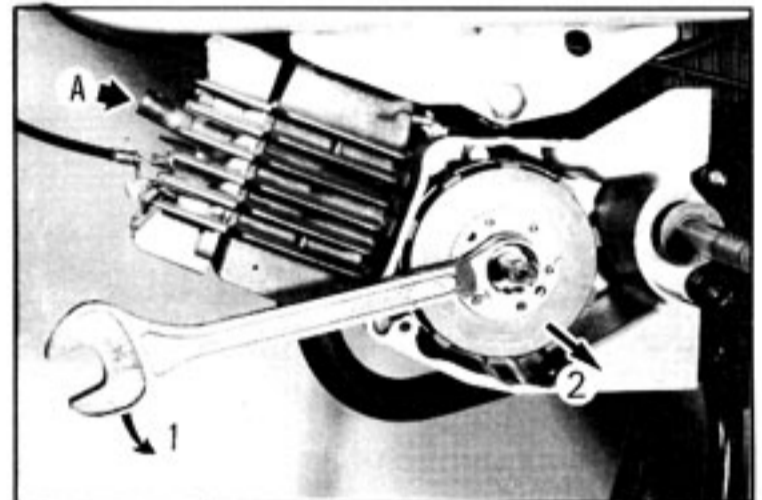


FIG. 14

- ★ *Screw piston locking pin P/N 1179 in spark plug threaded hole A.*
  - ★ *Remove clutch securing nut (1).*
  - ★ *Remove clutch assembly (2).*
- EXTRACT CLUTCH HUB FROM CRANKSHAFT ONLY IF ENGINE HOUSING HALVES ARE SEPARATED.**

- Pour démonter l'embrayage il faut dériveter les deux colonnettes serties.
- ★ *To dismantle clutch remove peened portion of both through bolts.*

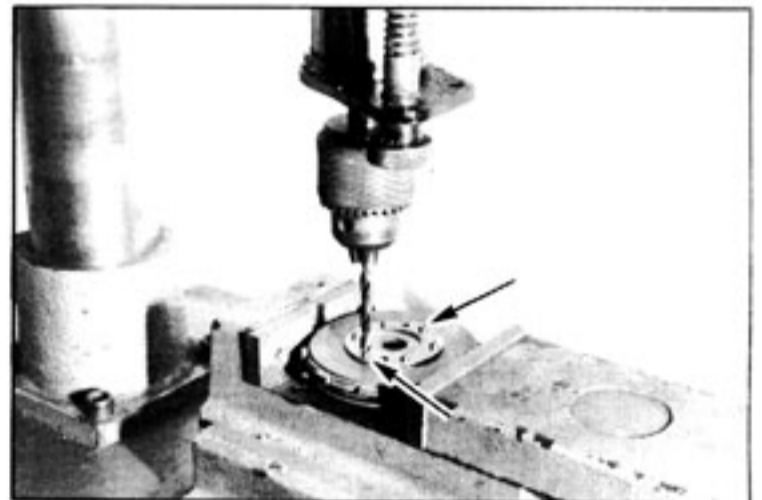


FIG. 15

- Déposer :
  - la joue de fermeture (1).
  - le premier disque moteur acier (2).
  - le disque récepteur férodo (3).
  - le ou les ressort(s) écarteur (4).
  - le deuxième disque moteur acier (5).

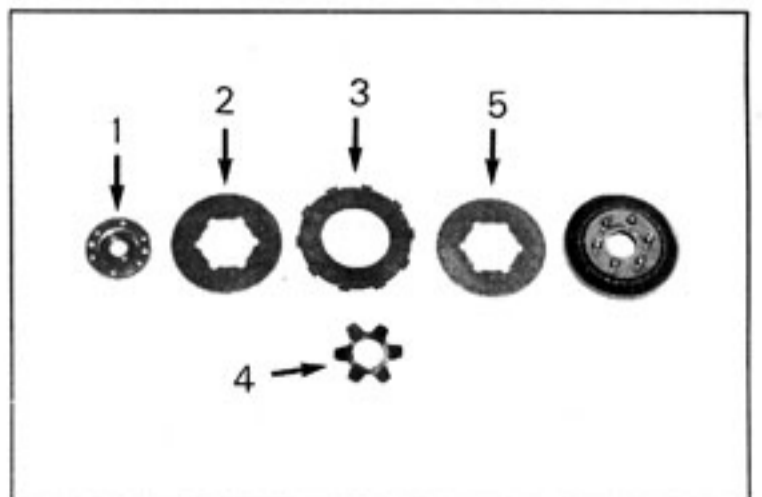


FIG. 16

- ★ *Remove the following :*
  - *disc cover (1).*
  - *first steel driving disc (2).*
  - *lined driven disc (3).*
  - *separating spring(s) (4).*
  - *second steel driving disc (5).*

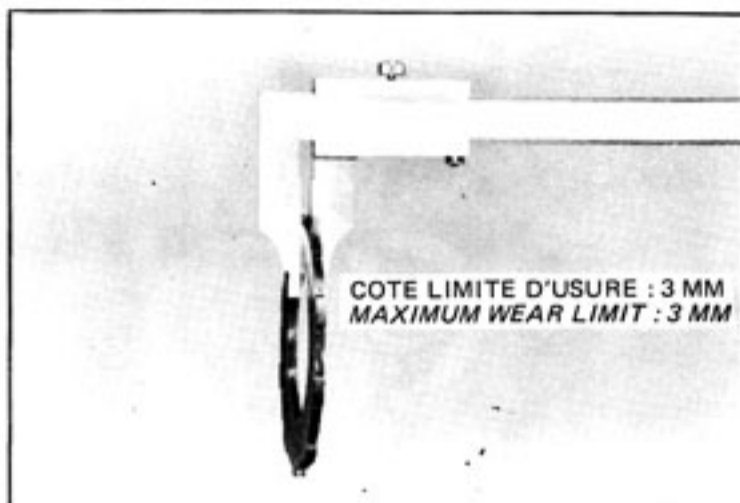


FIG. 17

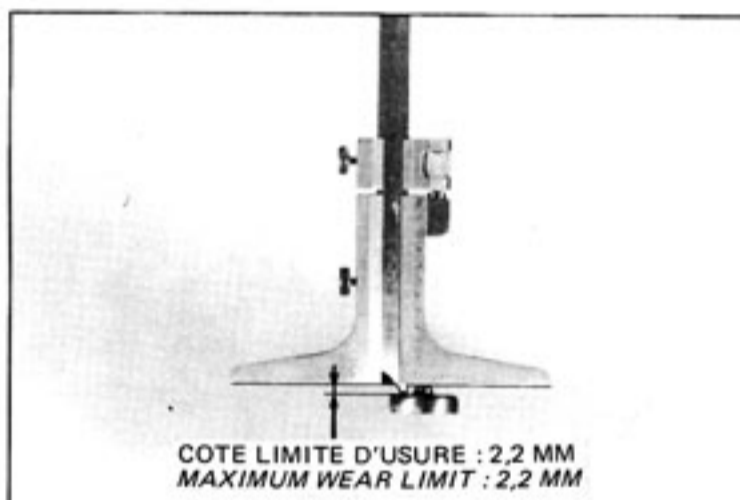


FIG. 18

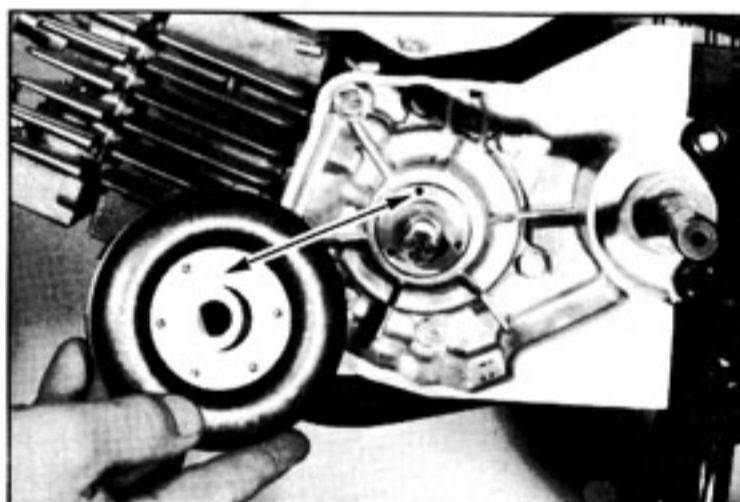


FIG. 19

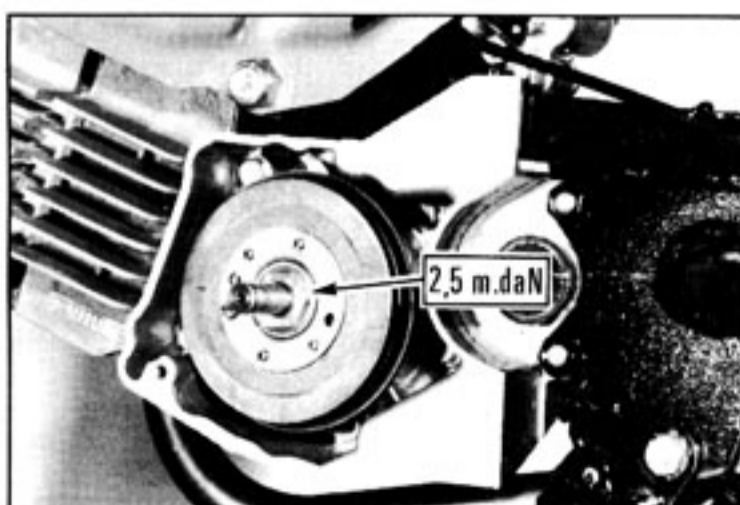


FIG. 20

### 6.2. CONTROLE DE L'EMBAYAGE CLUTCH - CHECK

- Contrôler la planéité et le voile de la cloche d'embrayage, des disques acier et de la joue de fermeture. La déformation maximum tolérée est de 0,2 mm.
- Contrôler le sertissage des colonnettes sur la noix, les resserrer si nécessaire.
- Vérifier la bonne tenue des tétons d'ancrage de la noix sur le moyeu.
- Contrôler l'usure du disque récepteur ferodo. Le changer si son épaisseur est inférieure à 3 mm (Fig. 17).
- Contrôler la cote de dépassement du grain de butée. Changer la butée si la cote est inférieure à 2,2 mm.

- ★ Check clutch drum, steel driving discs and disc cover for run out and concentricity : maximum allowable limit 0,2 mm.
- ★ Check through bolts on the drum for proper peening, if necessary peen through bolts.
- ★ Check centring dowels of drum on hub for general condition.
- ★ Check lined driven disc for wear. If disc is less than 3 mm thick, replace it.
- ★ Check protusion of thrust pad. If measured distance is less than 2,2 mm replace thrust pad.

### 6.3. REMONTAGE DE L'EMBAYAGE CLUTCH RE-ASSEMBLY

- Procéder à l'inverse du démontage.
- Pour faciliter la repose du sous-ensemble assemblé sur le moyeu, vous pouvez resserrer 2 colonnettes opposées.
- Poser ce sous-ensemble sur le moyeu en engageant bien les tétons d'ancrage dans leurs logements sur le moyeu.
- ★ Operate as detailed for the dismantling operation but in reverse order.
- ★ Fitting of sub-assembly on hub will be facilitated by peening two opposite through bolts.
- ★ Refit sub-assembly on hub, ensure dowels are correctly located on their holes on hub.
- Monter l'écrou au Loctite Frénétanch et le serrer à 2,5 m.daN.
- ★ Tighten nut : tightening torque 2,5 m.daN. Lock with Loctite Frenetanch.

- Engager simultanément la cloche d'embrayage, la poulie et la courroie : ne pas les enfoncer à fond afin de pouvoir passer facilement la chaîne moteur derrière la poulie (A).
- ★ *Using both hands install clutch drum, pulley and belt. Do not push assembly home to allow for the installation of chain behind pulley (A).*

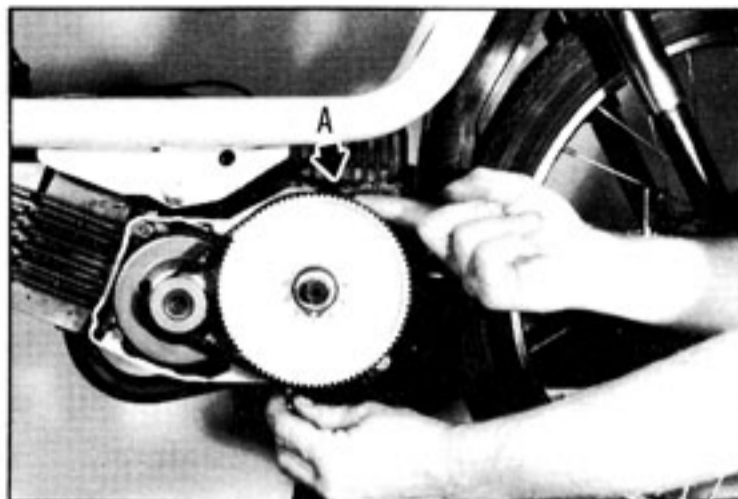


FIG. 21

- Engager à fond la cloche et la poulie.
- Poser la rondelle et le circlip d'embrayage.
- Poser la rondelle et le circlip de poulie.
- Poser la butée et l'emmancher bien à fond.
- Graisser le grain de butée.
- Monter le levier sans bloquer les vis (A) afin de pouvoir le déplacer pour le régler.
- ★ *Push home clutch drum and pulley assembly.*
- ★ *Install washer and clutch retaining ring.*
- ★ *Install washer and pulley retaining ring.*
- ★ *Install thrust pin and locate carefully home.*
- ★ *Lubricate clutch thrust pad.*
- ★ *Install lever but do not tighten setscrews (A) to allow for adjustment.*



FIG. 22

- Régler le levier de façon que la cote d'écartement de l'ancrage de câble soit à 15 mm du carter lorsque le levier est en contact avec le grain de butée.
- Contrôler que le levier soit bien centré par rapport au grain de butée.
- Bloquer les deux vis de fixation du levier (A) Fig. 22.
- ★ *Adjust lever to bring cable end at 15 mm from housing when lever contacts the thrust pad.*
- ★ *Check that lever is properly located relative to thrust pad.*
- ★ *Fully tighten both securing bolts of lever (A) Fig. 22.*

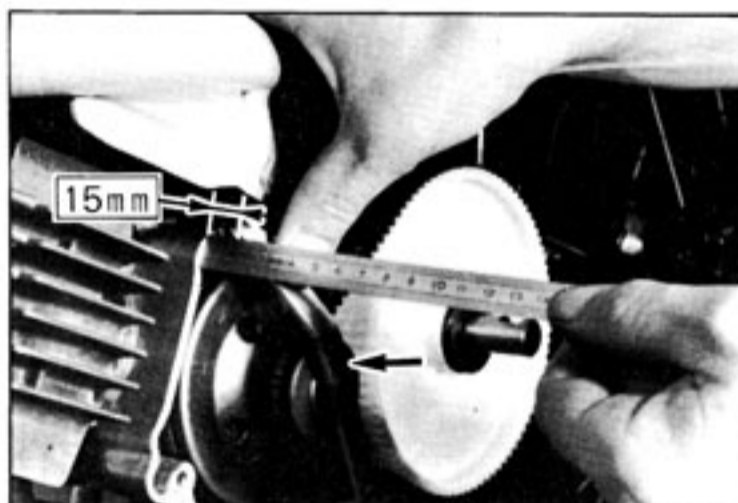


FIG. 23

- Monter le câble et le régler de façon que le levier ne soit pas en contact avec le grain (0,2 à 0,4 mm de jeu).
- Reprendre le réglage du décompresseur en déplaçant le serre-câble si nécessaire.
- ★ *Install cable and adjust so that lever does not contact thrust pad (0,2 to 0,4 mm gap).*
- ★ *Check compression relief valve setting, if necessary adjust cable clamp.*



7.1. DÉPOSE DU VOLANT MAGNÉTIQUE  
TO REMOVE FLYWHEEL MAGNETO

- Déposer la manivelle droite.
- Déposer le carter latéral droit.
- Débrancher l'anti-parasite et déposer la bougie.
- Débrancher les fils de sortie du volant.

- ★ *Remove right hand arm.*
- ★ *Remove right hand sheet panel.*
- ★ *Disconnect radio suppressor wire and remove spark plug.*
- ★ *Disconnect output wires from flywheel magneto.*

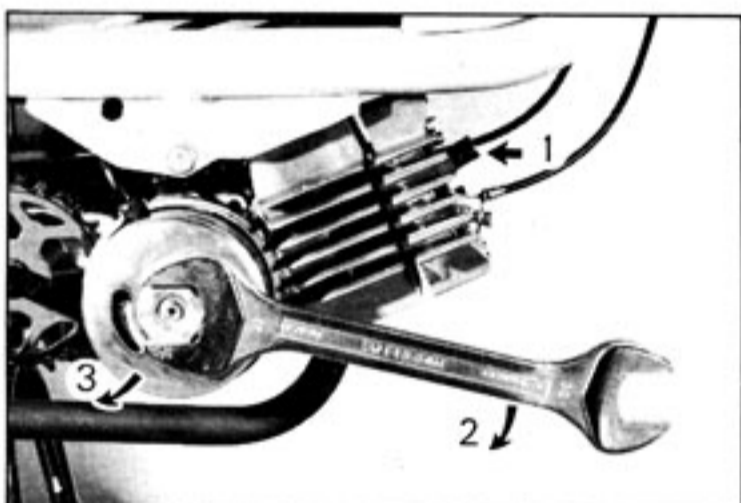


FIG. 24

- Monter le limiteur de course (réf. 1179) à la place de la bougie (1).
- Faire tourner le moteur jusqu'à ce que le piston vienne en butée sur le limiteur.
- Dévisser et déposer l'écrou de blocage du rotor (2) : filetage à gauche.
- Déposer le rotor (3).

- ★ *Screw on piston locking pin (P/N 1179) in plug threaded hole (1).*
- ★ *Rotate engine to bring piston head against piston locking pin.*
- ★ *Unscrew and remove rotor nut (2) (left hand thread).*
- ★ *Remove rotor (3).*

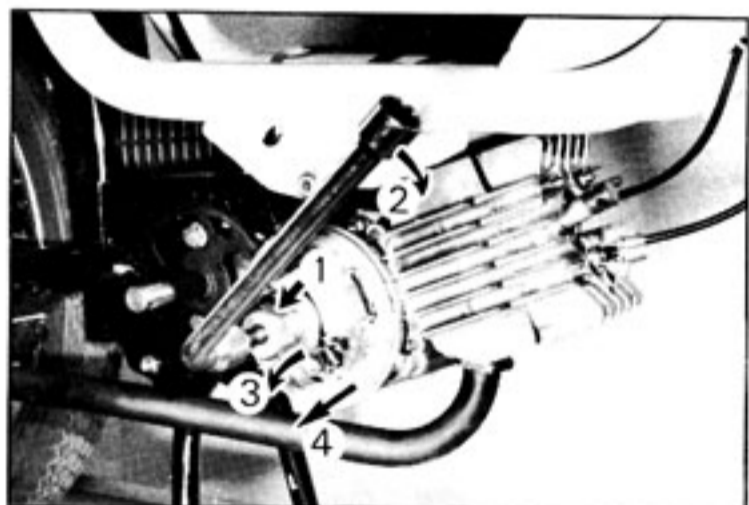


FIG. 25

- Visser l'extracteur (réf. 15142) sur la came (1).
- Visser sans à-coups (2) la vis centrale de l'extracteur et déposer la came (3).
- Dévisser les deux vis six pans creux de fixation du stator.
- Déposer le stator (4) et son joint.

- ★ *Screw puller (P/N 15142) on cam (1).*
- ★ *Slowly rotate central column (1) of puller and extract cam (3).*
- ★ *Unscrew both cross head bolts securing stator.*
- ★ *Remove stator (4) together with paper gasket.*

7.2. REPOSE DU VOLANT MAGNÉTIQUE  
TO INSTALL FLYWHEEL MAGNETO

- Remonter le joint papier.
- Après vérification (voir notice contrôleur) ou échange du stator replacer celui-ci à fond sur le centrage du carter.
- Reposer les deux vis six pans creux (1 - 2) au Loctite Frénétanch et les serrer à 1 m.daN.
- Voir calage et réglage de l'avance à l'allumage.

- ★ *Install paper gasket.*
- ★ *After inspection (refer to service bulletin) install original or new stator.*
- ★ *Tighten both cross head bolts : tightening torque 1 m.daN and lock them with Loctite Frenetanch compound.*
- ★ *Refer to ignition timing chapter.*

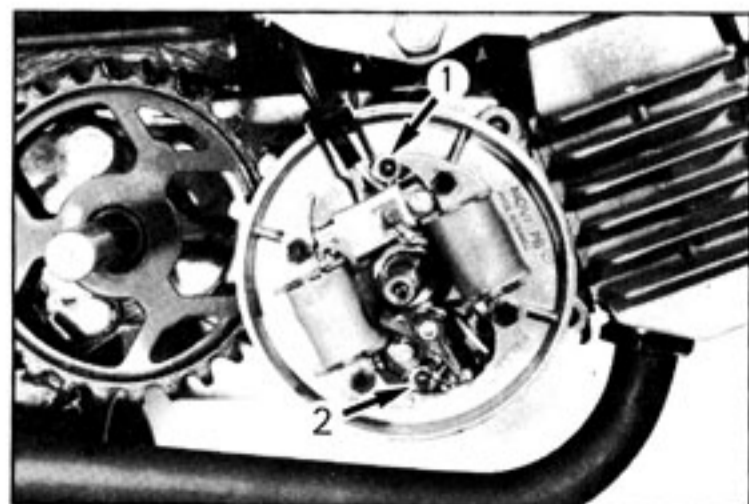


FIG. 26

## 7. VOLANT MAGNÉTIQUE NOVI 102 NOVI 102 FLYWHEEL MAGNETO

M11

### 7.3. RÉGLAGE DU RUPTEUR TO ADJUST CONTACT BREAKER

- Placer provisoirement la came sur la soie de vilebrequin et la faire tourner doucement jusqu'à ce que les grains de contact soient ouverts au maximum.
- Vérifier l'écartement des grains (0,3 mm mini et 0,4 mm maxi) à l'aide d'un jeu de cales d'épaisseur.
- ★ *Temporarily insert cam carefully on crankshaft nose, rotate cam slowly to obtain maximum gap between breaker contacts.*
- ★ *Using feeler gauge : check that gap is within specified limits : 0,3 to 0,4 mm.*

#### SI LE RÉGLAGE N'EST PAS SATISFAISANT

- Desserrer la vis de fixation du rupteur (A).
- Faire pivoter l'ensemble du rupteur pour obtenir l'écartement correct en agissant sur le créneau (B).
- Bloquer la vis de fixation.

#### IF ADJUSTMENT DEFECTIVE

- ★ *Unscrew breaker securing screw (A).*
- ★ *Rotate breaker assembly to obtain proper contact gap : to adjust gap use castellation (B).*
- ★ *Fully tighten securing screw.*

### 7.4. CALAGE DE L'AVANCE A L'ALLUMAGE : 1,5 MM AVANT LE PMH IGNITION TIMING : 1,5 MM B.T.D.C.

- Visser la jauge de calage réf. 1740 à la place de la bougie.
- Amener le piston au PMH.
- Faire correspondre la partie inférieure de l'encoche rouge avec la partie supérieure du corps de jauge.
- Tourner doucement le moteur en rotation arrière pour faire disparaître entièrement l'encoche.
- ★ *Screw ignition timing gauge P/N 1740 in plug threaded hole.*
- ★ *Bring piston at T.D.C.*
- ★ *Bring lower part of red index in line with upper part of timing gauge body.*
- ★ *Slowly rotate engine anti-clockwise until T.D.C. index is fully recessed.*

- Placer sans forcer la came sur le vilebrequin et la tourner doucement en rotation avant sans entraîner le vilebrequin jusqu'au début d'écartement du rupteur.
- Placer un tube à l'intérieur du filetage de la came et y donner un coup de marteau pour l'immobiliser.
- Contrôler le calage et remonter le stator, l'écrou de volant et sa rondelle : serrage 5 m.daN au Loctite Frenétanch.

- ★ *Carefully insert cam on crankshaft nose and rotate it slowly clockwise, without disturbing the crankshaft position until breaker points begin to open.*
- ★ *Insert a pipe inside cam thread and give a sharp blow on pipe to lock cam in position.*
- ★ *Check timing and install stator, flywheel washer and nut : tightening torque 5 m.daN, lock with Loctite Frenétanch.*

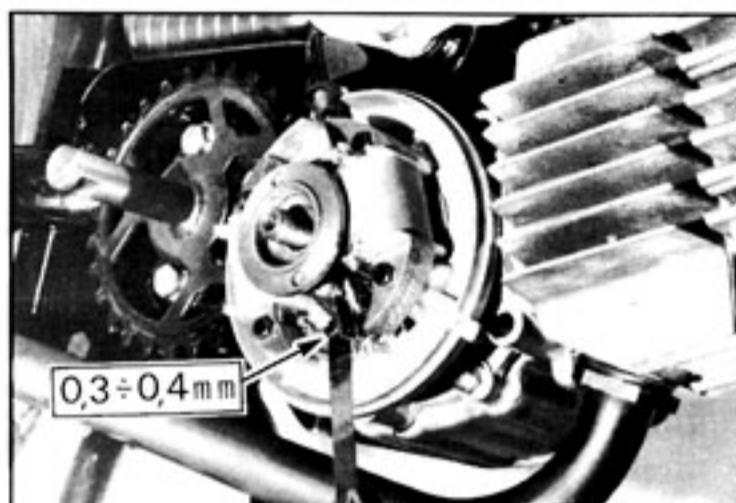


FIG. 27

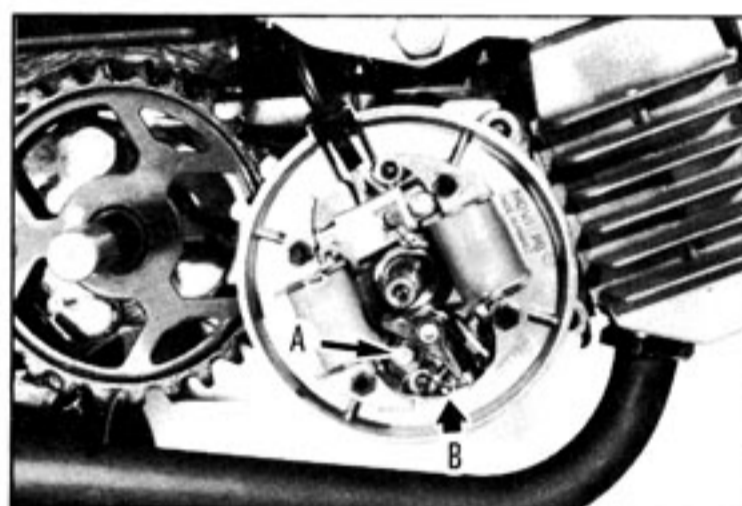


FIG. 28

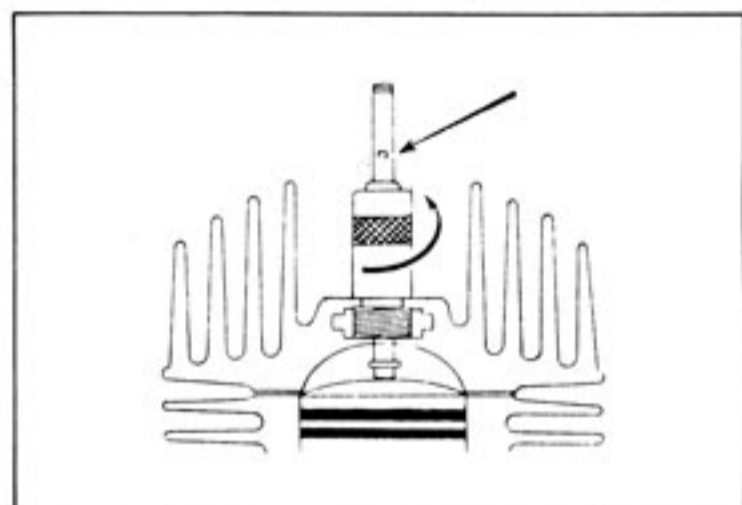


FIG. 29

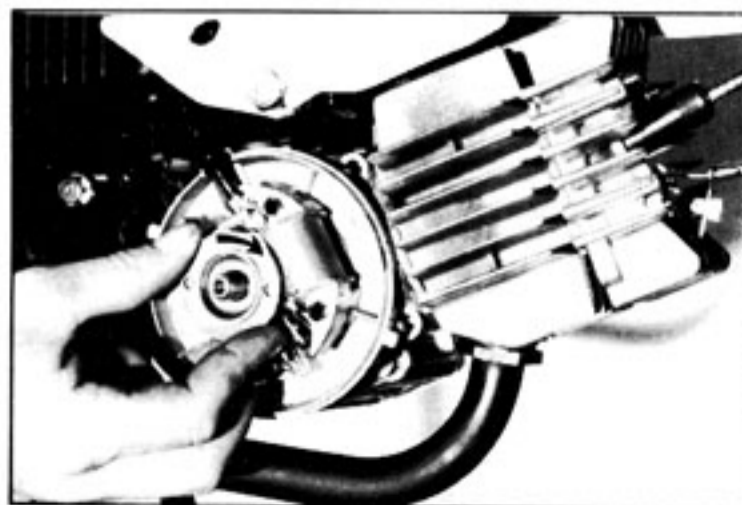


FIG. 30

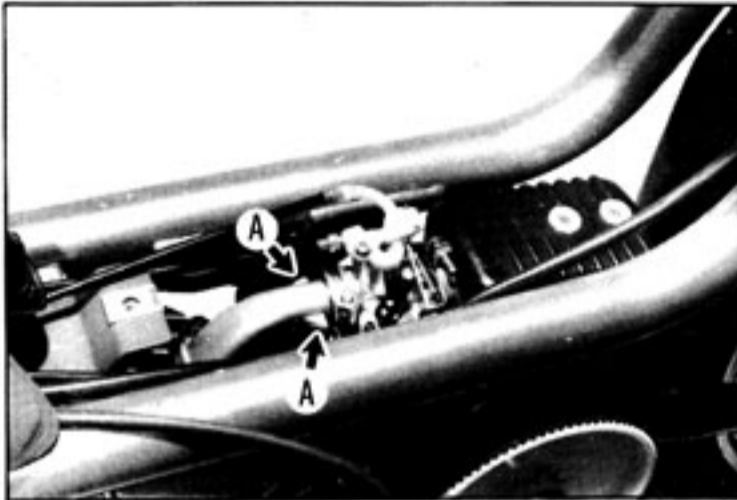


FIG. 31

### 8.1. DÉPOSE ET REPOSE DU CARBURATEUR CARBURETTOR - REMOVE AND INSTALL

- Déposer le carter central.
- Fermer l'essence et débrancher la canalisation au caburateur.
- Débrancher les câbles de gaz et de starter.
- Desserrer l'écrou de collier et déposer le carbura-  
teur en faisant levier avec deux tournevis sur les  
bossages (A).
- Pour la repose, procéder à l'inverse de la dépose.

- ★ *Remove central sheet panel.*
- ★ *Close fuel tap and disconnect fuel hose from carburettor.*
- ★ *Disconnect throttle and choke control cables.*
- ★ *Unscrew carburettor clamp bolt and remove carburettor : use two screwdrivers located on pads (A) to lever carburettor from inlet pipe.*
- ★ *To install operate as described for removal operation but in the reverse order.*

## 8.3. ANOMALIES DE CARBURATION

- Mise à l'air du réservoir bouchée.
- Panne d'essence : mauvais mélange (eau, sucre, corps ou liquides étrangers).
- Filtre à essence du robinet bouché.
- Débit insuffisant du robinet.
- Durite à essence coupée ou coincée.
- Prise d'air au carter moteur.

## 8.3. CARBURETTOR MALFUNCTION

- ★ Tank vent blocked.
- ★ Defective mixing of petrol and oil (water, sugar or deposits in tank)
- ★ Blocked fuel tap screen on tank.
- ★ Insufficient delivery through tank tap.
- ★ Cracked or pinched fuel hose.
- ★ Air leak from engine housing.

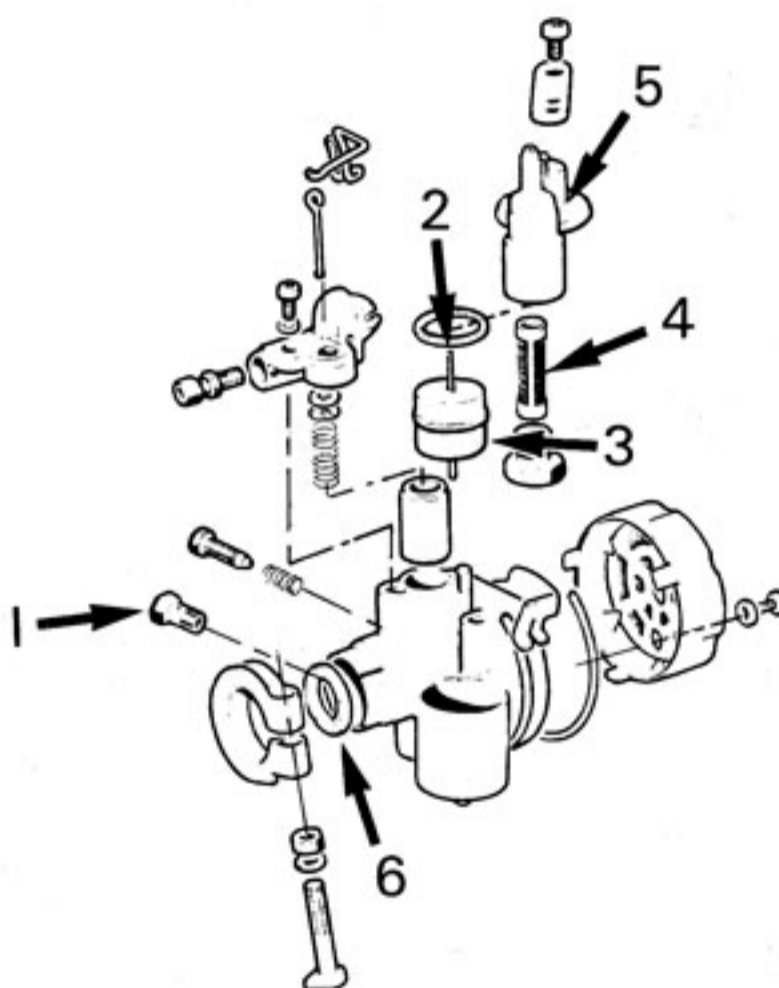


FIG. 32

1. Gicleur bouché (nettoyage à l'air comprimé)  
Gicleur non approprié ou agrandi (à échanger)
2. Pointeau faussé, émoussé (à échanger)
3. Flotteur percé, déplacé sur le pointeau (à échanger)
4. Filtre encrassé (nettoyage à l'air comprimé)
5. Mise à l'air de cuve bouchée
6. Joint entre carburateur et pipe déchiré, absent

1. Blocked jet (clean with compressed air)  
Incorrect or enlarged jet (replace)
2. Warped or blunt float needle (replace)
3. Leaking or damaged float (replace)
4. Clogged air filter (clean with compressed air)
5. Blocked bowl vent hole
6. Gasket between carburettor and inlet pipe defective/missing

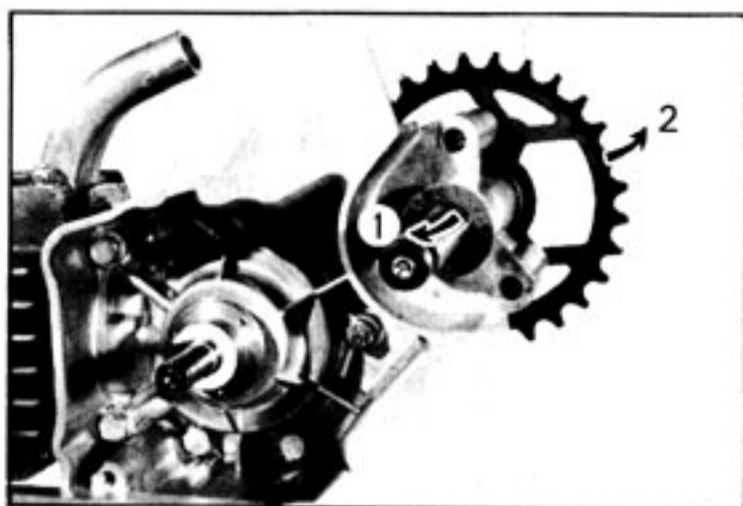


FIG. 33

9.1. DÉMONTAGE DU MOTEUR  
TO DISMANTLE ENGINE

- Déposer le volant magnétique et l'embrayage.
- Déposer le jonc d'axe de pédalier (1) et les rondelles.
- Déposer l'axe de pédalier (3).

- ★ *Remove flywheel magneto and clutch.*
- ★ *Extract retaining ring (1) together with washers from pedal gear shaft.*
- ★ *Remove pedal gear shaft (3).*

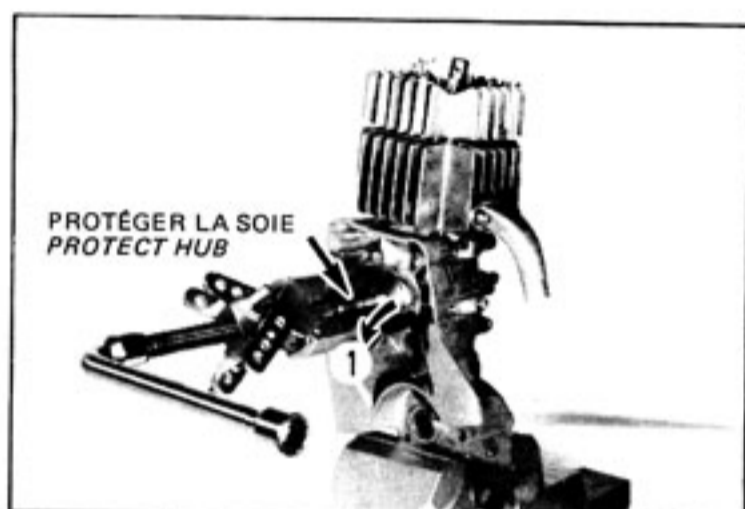


FIG. 34

- Immobiliser le moteur à l'étau.
- Le limiteur de course étant toujours vissé déposer avec un extracteur universel le moyeu d'embrayage (1).
- Un embout protecteur sur l'extrémité de la soie est vivement recommandé si le moyeu est difficile à extraire.

- ★ *Clamp engine in vice.*
- ★ *With piston locking pin still screwed into plug threaded hole, using a standard puller, remove clutch hub (1).*
- ★ *If clutch hub is tight on crankshaft a protective cap will be used.*

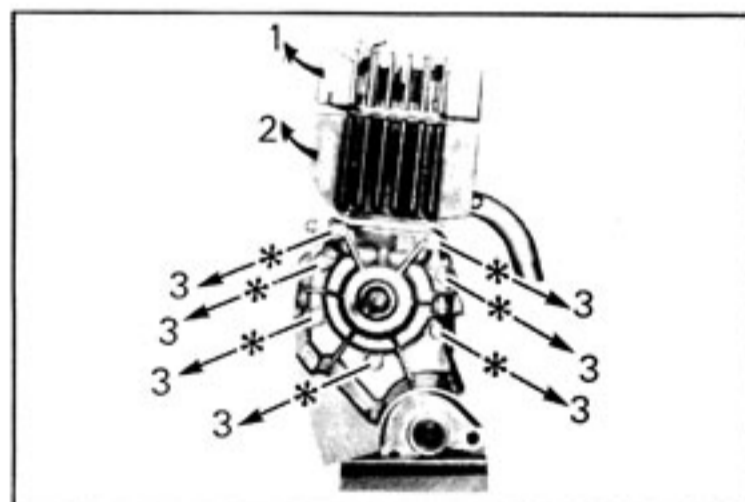


FIG. 35

- Déposer la culasse (1) : débloquer les écrous en croix avant de les dévisser.
- Déposer le joint de culasse, le cylindre (2) et le joint d'embase.
- Déposer le piston et la cage à aiguilles de pied de bielle.
- Déposer les deux vis et les cinq boulons d'assemblage carter, l'entretoise et la patte de fixation.

- ★ *Remove cylinder head (1) : prior removal of nuts, unscrew them in diagonal sequence.*
- ★ *Remove cylinder head, cylinder (2) and cylinder lower gasket.*
- ★ *Extract piston and needle bearing retainer from connecting rod small bore.*
- ★ *Remove two screws and five bolts which assemble housing halves, then remove distance piece and support bracket.*

- Chauffer en premier le demi-carter côté embrayage sur la périphérie de la cage extérieure du roulement de vilebrequin à 90 - 100°C en prenant soin de cacher la soie avec un tube référence 1486. Le demi-carter doit se déboîter sans taper.

- ★ *Heat housing half on clutch side first. Heat housing around crankshaft outside bearing ring : 90 to 100°C. Then using pipe part number 1486 to protect crankshaft remove housing (do not blow on housing).*

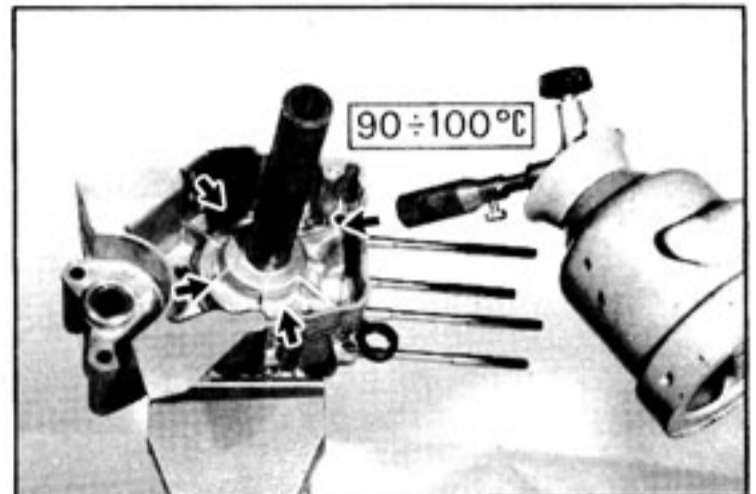


FIG. 36

- Déposer le joint d'étanchéité du demi-carter pendant que celui-ci est encore chaud.

- ★ *While housing half is still hot extract seal from its locating bore.*

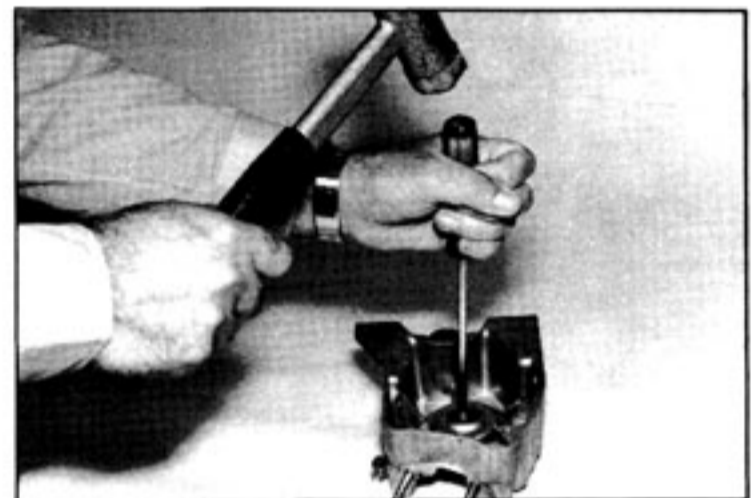


FIG. 37

- Procéder de façon identique pour le demi-carter côté volant magnétique.

- ★ *To remove housing on flywheel magneto side operate as described for opposite housing.*

- Déposer les roulements de vilebrequin avec l'extracteur à coquille référence 1431.

- ★ *Using puller together with split rings 1431 extract main bearings from crankshaft.*

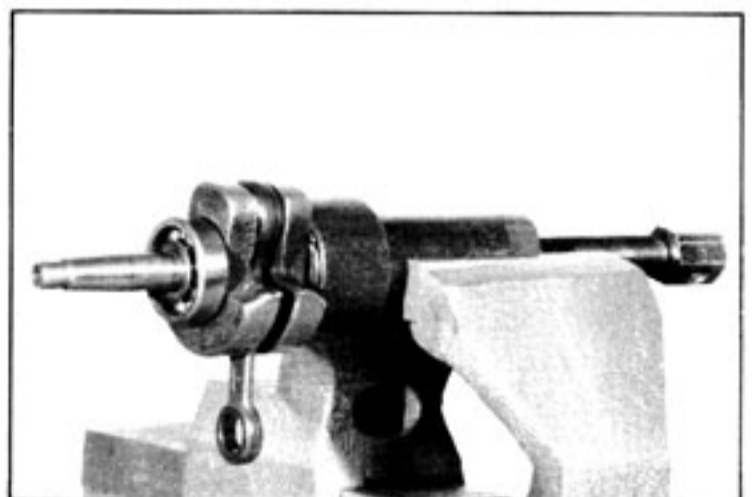


FIG. 38

9.2.1. Contrôle de la culasse

To check cylinder head

- Vérifier la planéité du plan de joint (le rectifier au marbre si nécessaire).
- Vérifier l'étanchéité de la soupape de décompresseur. En cas de fuite et si la soupape n'est pas usée (sinon la remplacer) tapoter légèrement sur la tête de celle-ci pour remédier à cette anomalie.
- ★ Check cylinder head gasket surface for flatness (if necessary cylinder head will be lapped on a surface plate).
- ★ If leaks are evident and if compression relief valve is not worn slightly blow on valve head to cure leaks (if wear has taken place replace relief valve).

9.2.2. Contrôle du cylindre

To check cylinder

- Contrôler visuellement l'état du cylindre. Il ne doit pas présenter de trace de détérioration, de manque de chrome.  
Des traces de serrage, des dépôts d'aluminium ou de fines traces de rayures peuvent être éliminés avec le rôdoir flex-hone référence 1970.
- ★ A visual check of cylinder must be made : it must show no signs of defects or chrome scratches. If necessary, using the flex-hone repair tool P/N 1970 remove slight seizure scratches or small defects.
- Contrôler le jeu à la coupe des segments.
- ★ Check piston rings gap.

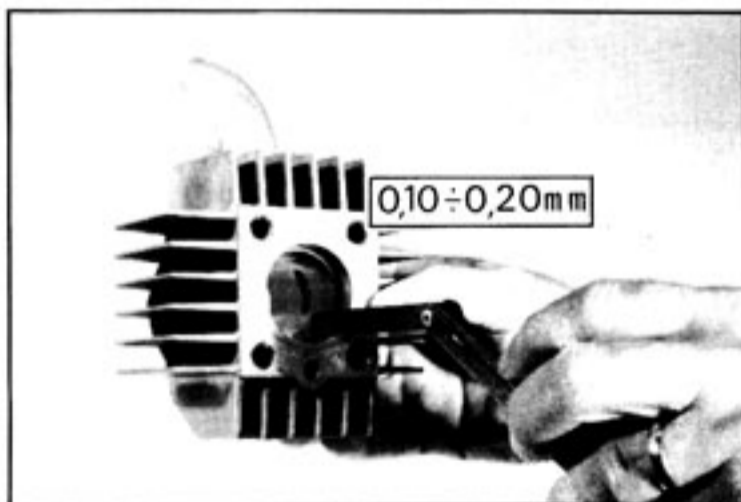


FIG. 39

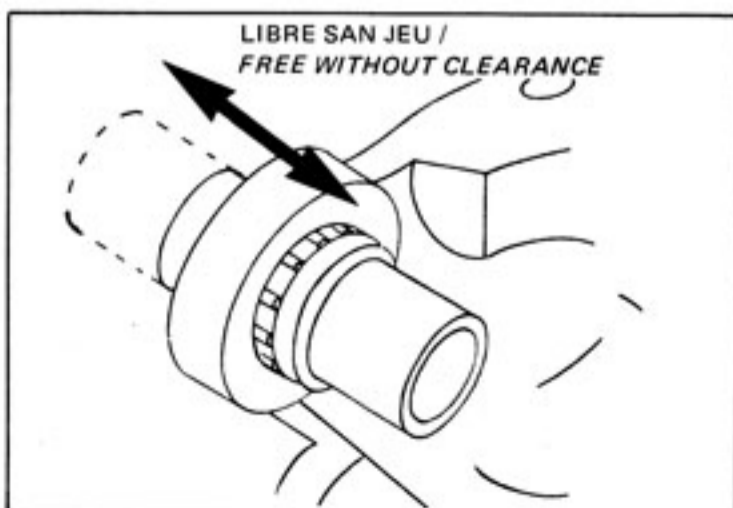


FIG. 40

Cotes indiquées en mm Dimensions quoted in mm	Jeu standard Standard ring gap/clearance	Jeu limite Max. allowable gap/clearance
Jeu à la coupe Ring gap	0,10 à 0,20 0,10 to 0,20	0,40
Jeu segment gorge Ring clearance in groove	0,03 à 0,06 0,03 to 0,06	0,15

9.2.3. Contrôle du pied de bielle

Connecting rod small end bore clearance

- Monter la cage à aiguilles du pied de bielle et introduire l'axe de piston dans celle-ci. L'axe doit glisser librement sans jeu.
- En cas d'appariement impossible : jeu excessif, quelle que soit la douille, contacter le Service Assistance Technique.
- ★ Insert the needle bearing in the connecting rod small end bore, then slide piston pin in bearing bore : the piston pin should rotate freely without clearance.
- ★ If a proper matching is impossible : excessive clearance with various needle-bearings, please contact the Service Department.

9.2.4. Appariement cylindre - piston  
Cylinder - piston matching

- Pour des cylindres neufs ou ayant peu fonctionné, il suffit de se référer à la lettre repère figurant sur le cylindre et de se reporter au catalogue pièces de rechange.

★ *With a new cylinder or a cylinder with a low mileage just refer to the code letter stamped on the cylinder and to the spare parts catalogue.*

- Pour les cylindres ayant fonctionné, l'appariement doit être effectué avec une cale d'épaisseur de 0,04 mm. Mettre la cale en bas de jupe, le piston doit passer en forçant légèrement.

★ *With a cylinder in service, the matching operation must be made with a feeler gauge (thickness 0,04 mm). Insert feeler gauge on the piston skirt, the piston should slide with a slight effort.*

- Pour des cylindres neufs ou des cylindres ayant fonctionné mais rectifiés avec un flex-hone réf. 1970, un appariement visuel peut être effectué.

★ *For new cylinders or cylinders which have been honed with the flex-hone tool, part number 1970 a visual matching operation can be made.*

- Mettre le piston dans le cylindre, sans les segments et le pousser sans forcer vers le haut : le piston doit ressortir de façon que les gorges de segment soient découvertes mais que le trou d'axe n'apparaisse pas (A). Si les gorges de segments ne sont pas découvertes, le piston est trop grand et si le trou d'axe apparaît le piston est trop petit.

★ *Insert piston without rings in the cylinder and push piston toward the top of the cylinder without undue force : the ring grooves must be visible on the top of the cylinder but the piston pin locating bore (A) should not appear. If ring grooves are not visible, the piston diameter is excessive, conversely if the piston pin locating bore is visible the piston diameter is too small.*

	Jeu standard Standard	Jeu limite Maximum
Jeu cylindre piston à la jupe (en mm) Cylinder/piston clearance (measured on skirt) in mm	0,05 à 0,010 0,05 to 0,010	0,050 0,050

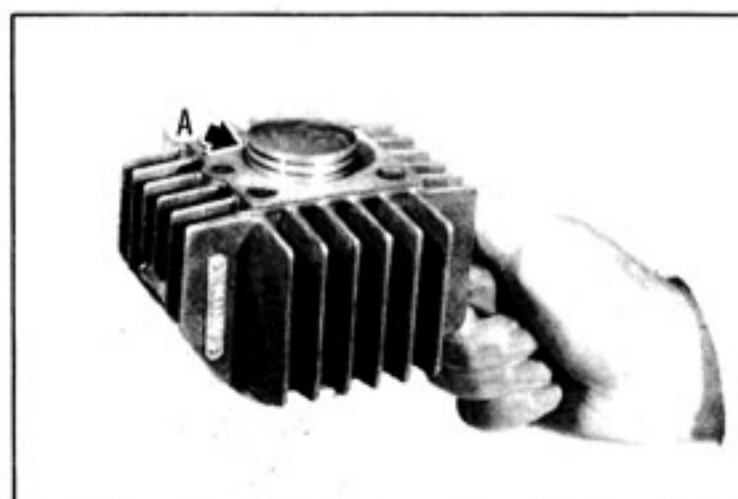


FIG. 41



9.3. REMONTAGE DU MOTEUR  
TO RE-ASSEMBLE ENGINE

TOUS LES JOINTS SONT A REMPLACER. IMPRE-  
GNER D'HUILE LES JOINTS PAPIER AVANT DE  
COMMENCER LE REMONTAGE.

ALL SEALS AND GASKETS MUST BE REPLACED.  
PRIOR INSTALLATION COAT PAPER GASKETS  
WITH OIL.

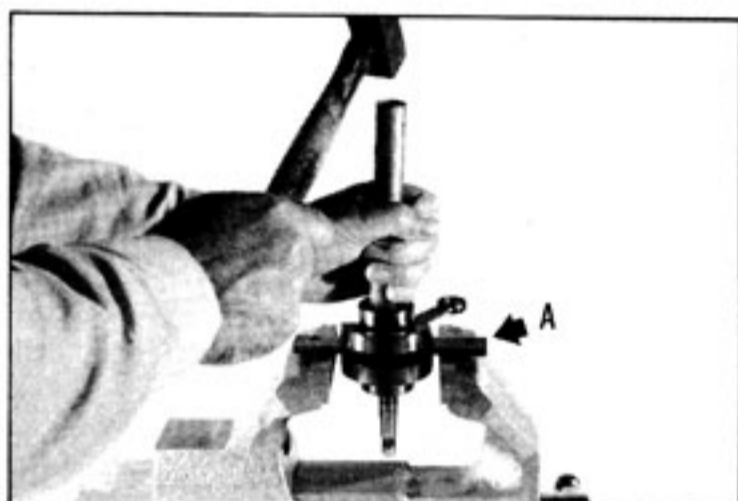


FIG. 42

- Introduire la lame d'acier réf. 1487 entre les deux masses de vilebrequin (A).
- Placer cet ensemble entre les deux mors d'un étau.
- ★ *Insert the steel blade, P.N. 1487 between the two crankshaft weights (A).*
- ★ *Clamp the assembly in a vice.*

- Engager le roulement sur la soie de vilebrequin le grand chanfrein côté masse (Fig. 43).
- Enfoncer le roulement bien à fond à l'aide du tube référence 1486, (Fig. 42).
- Procéder de façon identique pour l'autre roulement.
- Mettre un joint d'étanchéité, ressort vers l'extérieur, sur le guide joint référence 1353 et le huiler.

- ★ *Insert bearing on crankshaft with larger chamfer toward crankshaft weight (Fig. 43).*
- ★ *Using bearing installer, P.N. 1486, fully insert the bearing (Fig. 42).*
- ★ *Operate in a similar manner to install opposite bearing.*
- ★ *Install a seal, with spring toward outside on seal installer P.N. 1353 and coat seal with oil.*

- Chauffer en premier le demi-carter côté volant autour de l'alésage du roulement jusqu'à ce qu'il fume légèrement (90 à 100°C).

- ★ *Heat crankcase housing half (flywheel side first) around the bearing locating bore until a slight smoke appears (90 to 100°C).*

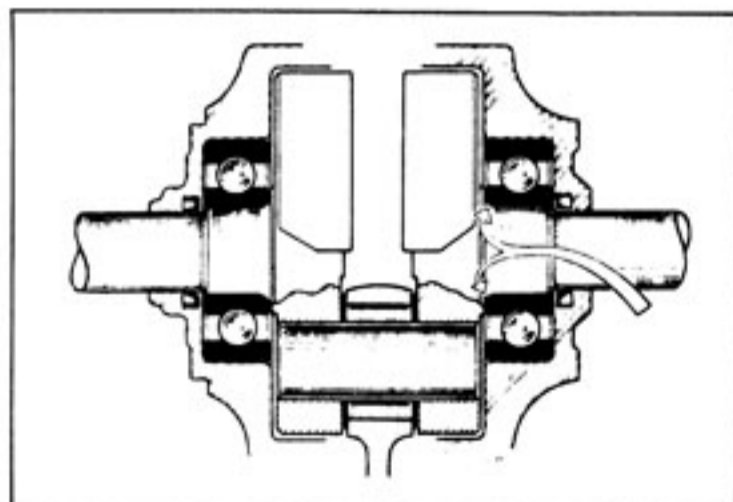


FIG. 43

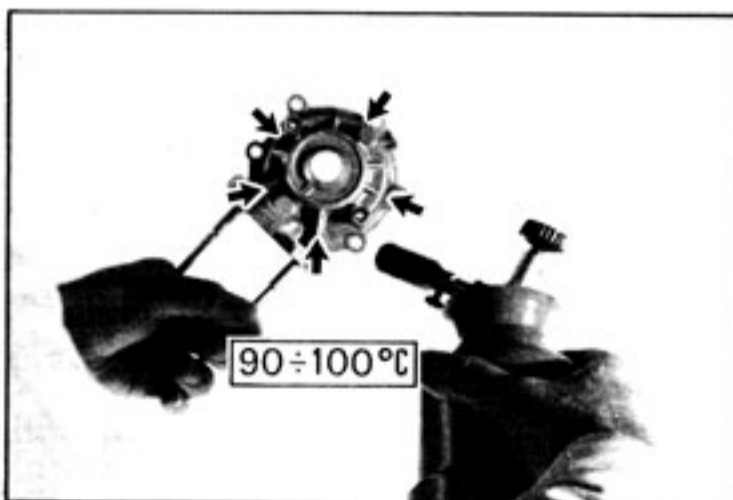


FIG. 44

Introduire rapidement le joint d'étanchéité (A).

*Quickly insert seal (A).*

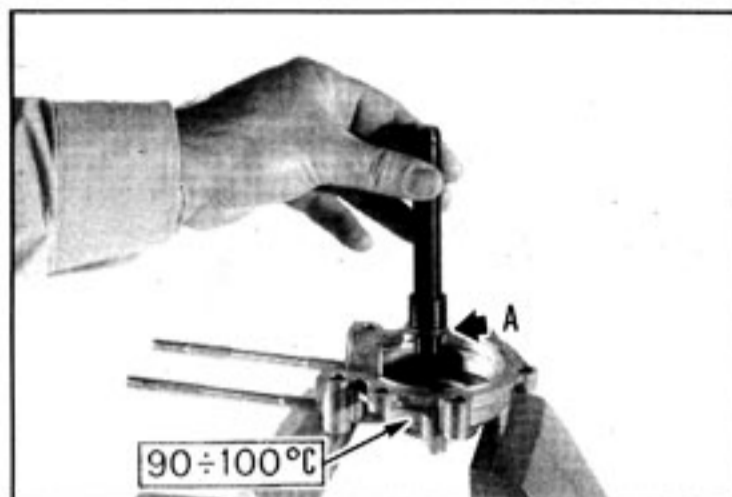


FIG. 45

Emboîter rapidement le vilebrequin, soie côté volant en premier (B).

Remettre un joint d'étanchéité, ressort vers l'extérieur, sur le guide-joint et le huiler.

*Quickly install crankshaft on flywheel side (B) first.*

*Install a seal, with spring toward outside, on seal installer and coat seal with oil.*

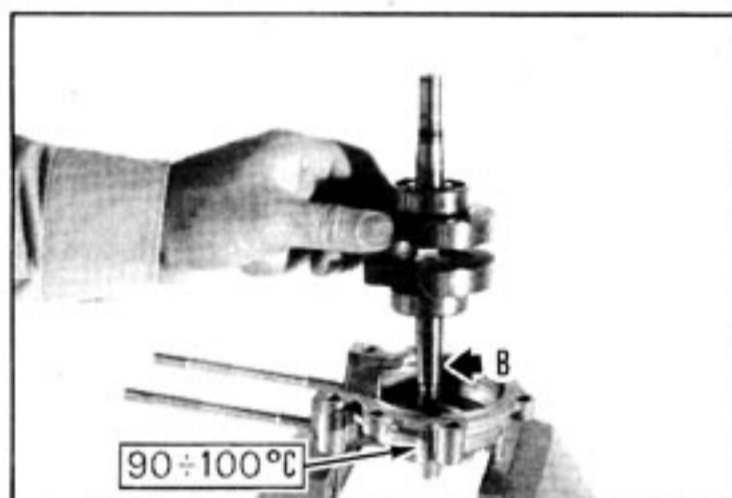


FIG. 46

Placer le joint papier préalablement huilé (C).

*Install a paper gasket (C) coated with oil.*

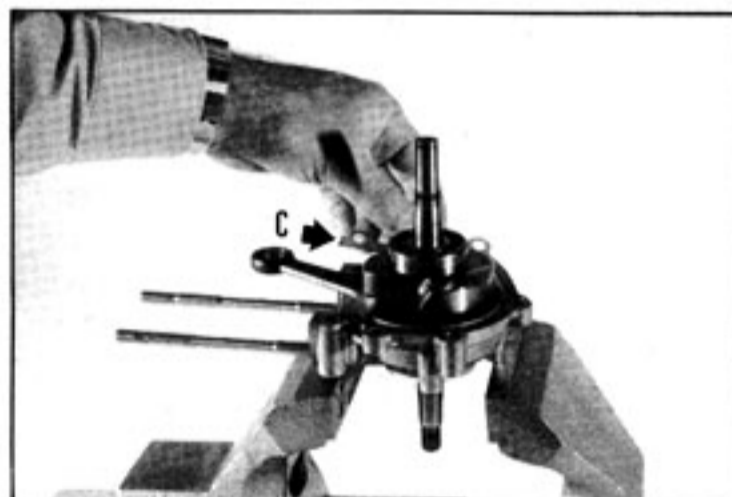


FIG. 47

Chauffer le demi-carter côté embrayage autour de l'alésage du roulement jusqu'à ce qu'il fume légèrement (90 à 100°C).

Introduire rapidement le joint d'étanchéité (A).

*Heat opposite crankcase housing half (clutch side) around the bearing locating bore until a slight smoke appears (90 to 100°C).*

*Quickly insert seal.*



FIG. 48



FIG. 49

- Emboîter rapidement ce demi-carter en le guidant avec le tube référence 1486.
- ★ Quickly insert housing half, use installer tool P.N. 1486.

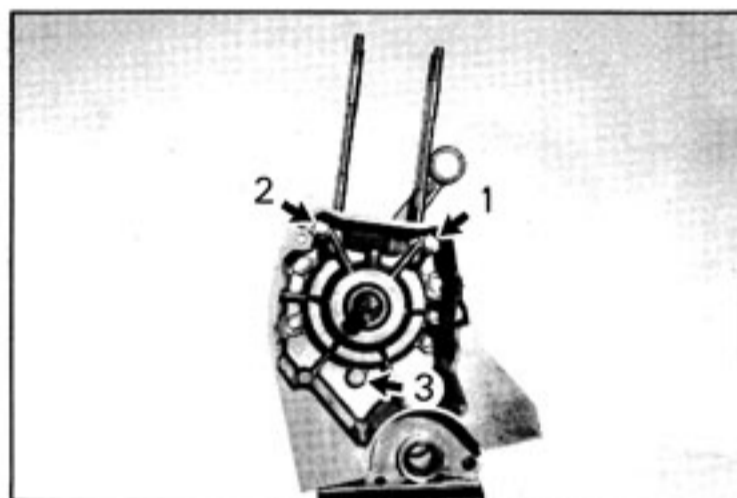


FIG. 50

- Monter les deux vis supérieures d'assemblage carter sans les bloquer (1-2) ainsi que le boulon inférieur (3) (tête côté embrayage).
- ★ Install both upper crankcase assembling bolts (1-2) together with lower bolt (3) (with head on clutch side).

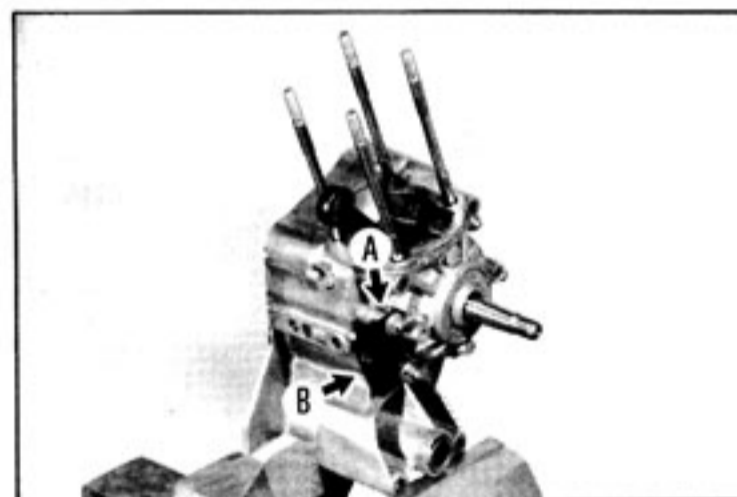


FIG. 51

- Corriger (en frappant à la partie supérieure d'un goujon de cylindre) le plan de joint carter - cylindre.  
NOTA : dans les cas délicats, monter cylindre et culasse à blanc pour aligner les plans de joint.
- Bloquer les vis de fixation carter (ne pas oublier l'entretoise (A) et la patte (B)).
- ★ To obtain a flat assembling surface of cylinder on crankcase blow on top end of a cylinder securing stud.  
NOTE : when difficulty is experienced to align upper surface of housing halves temporarily install cylinder and head assembly.
- ★ Fully tighten crankcase assembling bolts. Do not omit installation of distance piece (A) and support bracket (B).

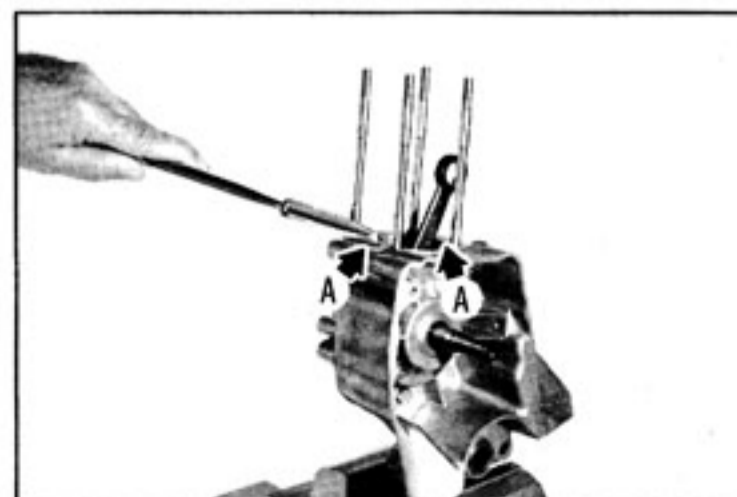


FIG. 52

- Affleurer (avec un grattoir) le plan de joint de carter (A).
- ★ Using a scraper trim paper gasket flush with crankcase.

Faire tourner le vilebrequin. Si celui-ci ne tourne pas librement taper avec un jet en aluminium sur le carter à la périphérie de l'alésage du roulement. Introduire la douille à aiguilles dans le pied de bielle.

*Rotate crankshaft. If crankshaft does not rotate smoothly, using an aluminium drift tap around crankshaft main bearing locating bore.*

*Insert needle retainer in connecting rod small bore.*

Monter le piston, ergots (A) côté échappement. Monter des joncs d'arrêt d'axe de piston neufs. Contrôler le jeu à la coupe des segments. Huiler et remonter les segments.

*Install piston with retaining pins (A) on exhaust side.*

*Install new piston pin retaining rings.*

*Check piston rings gap.*

*Coat piston rings with oil and install on piston.*

Monter un joint d'embase neuf préalablement huilé.

Monter le cylindre.

Monter un joint de culasse neuf.

Monter la culasse, les rondelles et les écrous. Approcher puis bloquer les écrous en croix à 1,2 m.daN.

*Coat cylinder lower gasket with oil and install on crankcase.*

*Install cylinder.*

*Install a new cylinder head gasket.*

*Install cylinder head, washers and nuts.*

*Diagonally finger tighten cylinder head nuts then fully tighten (1,2 m.daN).*

Reposer un moyeu d'embrayage neuf (1) si sa dépose a entraîné un voile supérieur à 0,2 mm.

Reposer l'axe de pédalier (2). Le réglage du latéral (0,2 mm) se fait avec la rondelle (B) située entre le carter et la joue (A).

Monter le jonc (3).

*If due to removal clutch hub run out exceeds 0,2 mm, install a new clutch hub.*

*Install pedal gear shaft (2) : using washer (B) located between housing and flange (A), adjust axial clearance (0,2 mm).*

*Install retaining ring (3).*

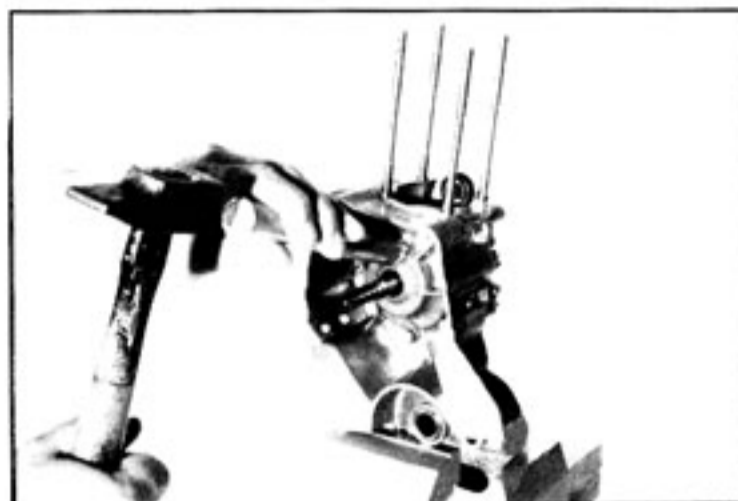


FIG. 53

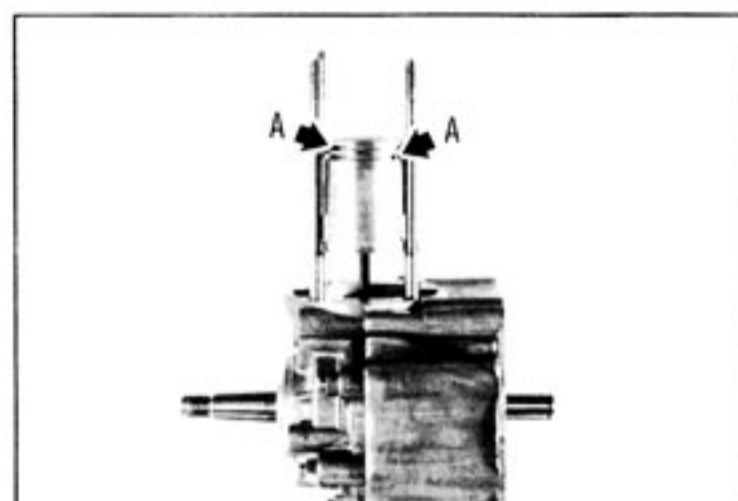


FIG. 54

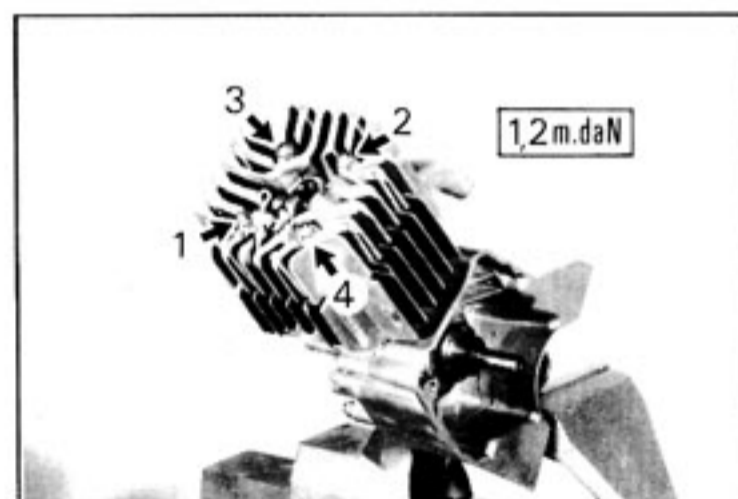


FIG. 55

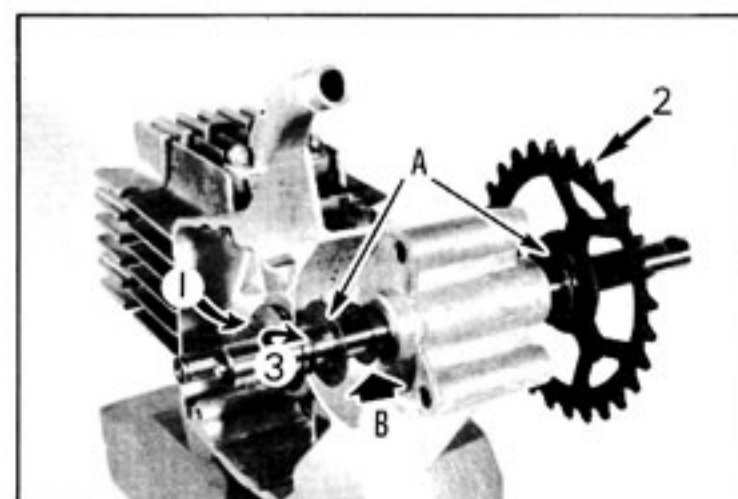


FIG. 56

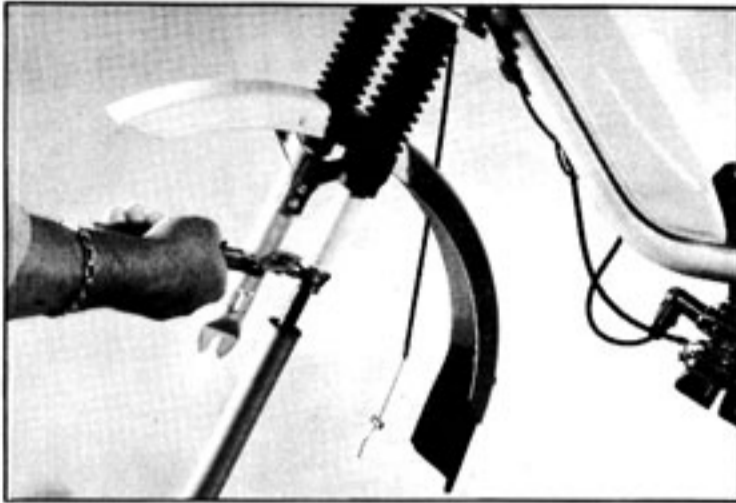


FIG. 57

### 10.1. FOURCHE / FORK

La fourche du M11 est équivalente aux fourches de 50.

Pour accéder aux écrous de réglage de dureté de fourche, il faut déposer la roue et dévisser les fourreaux de fourche.

*Fork as installed on M11 units is similar to fork as fitted on 50 units.*

*To gain access to fork springs rate adjusting nuts remove wheel and unscrew fork sleeves.*

### 10.2. CONSEIL POUR L'ÉCHANGE DU CADRE INSTRUCTION TO REPLACE FRAME

- Ne pas oublier de frapper le numéro sur le nouveau cadre.
- Ne pas oublier de remettre la plaque constructeur sur la colonne de direction du nouveau cadre.
- Ne pas oublier de remettre la plaque de police du client sur la nouvelle machine.
- ★ *Do not omit to stamp original frame number on replaced frame.*
- ★ *Do not omit to secure manufacturer's number plate on replaced frame.*
- ★ *Do not omit to install number plate onto new unit.*



FIG. 58

### 10.3. ÉCHANGE DE LA COULISSE DE PORTE-BAGAGES LUGGAGE SLIDE - REPLACEMENT

- Couper au plus court le caoutchouc (A) restant dans le cadre.
- ★ *Cut as short as possible, rubber strap (A) located inside frame.*
- Présenter la nouvelle coulisse et l'enfoncer bien à fond.
- ★ *Locate new slide in position and push fully home.*



FIG. 59



**MOTOBECANE**

16, rue Lesault  
93502 Pantin Cedex  
Tél. 843 93 41

Société Anonyme  
au capital de 52 857 550 F  
Téléphone 843 93 41  
C.C.P. Paris 1597-97  
R.C. Paris 542 070 115 B  
Télex : 220206 Motobkn-Pantn