

BULTACO

MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANUEL D'ENTRETIEN
OWNER'S MANUAL

METRALLA **ETS**

250



Este Manual
Ce Manuel
This Owner's Manual



es útil para el modelo:
est valable pour le modèle:
covers the following model:

METRALLA GTS 250 (Mod. 203)

Compañía Española de Motores, S. A. (CEMOTO)

DIVISION COMERCIAL

DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD

SEGUNDA EDICION - DICIEMBRE 1978 (Printed in Spain)

Artículo 203.30 - 027

Reservada el derecho de introducir cualquier modificación posterior.

L'entreprise se réserve le droit d'introduire toutes modifications ultérieures.

Constant improvements will subject specifications to change without notice.

Prohibida la reproducción o traducción total o parcial.

Reproduction ou traduction totales ou partielles interdites.

Prohibit any reimpression or translation total or parcial.

INDICE

I. PRESENTACION	8	1. Cadena trasera	26
DESCRIPCION Y PREPARACION	11	2. Mandos de embrague y freno delantero	26
II. DESCRIPCION GENERAL	12	3. Puño de gas	26
A. IDENTIFICACION DE LA MOTOCICLETA	12	B. LUBRICACION CADA 2.000 KM.	26
B. EL EMBRAGUE	12	1. Transmisión primaria	26
C. EL CAMBIO DE VELOCIDADES	16	2. El cambio de velocidades	26
D. LA INSTALACION ELECTRICA	17	C. LUBRICACION CADA 5.000 KM.	28
E. CURVAS DE PAR MOTOR Y POTENCIA	18	1. El puño del gas	28
III. PREPARACION	18	2. Transmisión primaria	28
A. EL COMBUSTIBLE	18	3. El cambio de velocidades	28
B. NIVEL DE ACEITE DE LA TRANSMISION PRIMARIA Y DEL EMBRAGUE	20	4. El freno delantero	28
C. NIVEL DE ACEITE DEL CAMBIO DE VELOCIDADES	20	5. El freno trasero	28
D. LA PRESION DE LOS NEUMATICOS	22	6. El cable del embrague	28
E. EL PERIODO DE RODAJE	22	7. El cable del gas	28
LUBRICACION Y MANTENIMIENTO	24	D. LUBRICACION CADA 10.000 KM.	30
TABLA DE EQUIVALENCIAS DE LUBRICANTES	25	1. Suspensión delantera	30
IV. LUBRICACION	26	2. Cojinetes de dirección	30
A. LUBRICACION CADA 1.000 KM.	26	3. Cojinetes de ruedas	30
		V. ASISTENCIA POST-VENTA	32
		VI. REGLAJES, COMPROBACIONES Y PUESTA A PUNTO	34
		A. LA BUJIA	34
		1. Generalidades	34
		2. Tipos de bujías	34

B. EL CARBURADOR	36	F. EL FRENO DELANTERO	52
1. Limpieza del filtro del aire	38	1. Uso del tensor del cable	52
2. Limpieza del filtro de entrada de gasolina	38	2. Recuperación del desgaste del freno	52
3. Ajuste del juego en el cable del gas	38	3. Cambio del cable-funda del freno	52
4. Ajuste del «ralentí» (marcha lenta)	40	4. Limpieza de los forros del freno	52
5. Cambio del surtidor principal	40	G. LA CADENA SECUNDARIA	54
6. Cambio del conjunto cable-funda del gas	42	1. Tensado de la cadena	54
C. PUESTA A PUNTO	44	2. Cambio de cadena	54
1. Desmontaje del cárter exterior	44	H. LA RUEDA TRASERA	56
2. Comprobación del avance de encendido	44	1. Comprobación del tensado de los radios	56
D. EL EMBRAGUE	48	2. Desmontaje de la rueda trasera	56
1. Uso del tensor del cable de embrague	48	J. EL FRENO TRASERO	58
2. Ajuste del accionamiento del embrague	48	1. Uso del tensor	58
3. Instalación de un nuevo cable-funda de embrague	48	2. Recuperación del desgaste del freno	58
E. LA RUEDA TRASERA	50	3. Limpieza de los forros del freno	58
1. Comprobación del tensado de los radios	50	VII. LIMPIEZA DE LA MAQUINA	60
2. Desmontaje de la rueda delantera	50	1. Lavado de la motocicleta	60
3. Montaje de la rueda delantera	50	2. Pulido de la motocicleta	60
		3. Conservación de la motocicleta	60
		VIII. CUADRO DE CARACTERISTICAS	62

TABLE DES MATIERES

I. PRÉSENTATION	9	1. Chaîne arrière	27
DESCRIPTION ET PRÉPARATION	11	2. Commandes de l'embrayage et du frein avant	27
II. DESCRIPTION GÉNÉRALE	13	3. Poignée des gaz	27
A. IDENTIFICATION DE LA MOTO	13	B. GRAISSAGE CHAQUE 2.000 KM.	27
B. EMBRAYAGE	13	1. Transmission primaire	27
C. CHANGEMENT DE VITESSES	16	2. Changement de vitesses	27
D. INSTALLATION ÉLECTRIQUE	17	C. GRAISSAGE CHAQUE 5.000 KM.	29
E. COURBES DE COUPLE ET DE PUISSANCE	18	1. Poignée des gaz	29
III. PRÉPARATION	19	2. Transmission primaire	29
A. CARBURANT	19	3. Changement de vitesses	29
B. NIVEAU D'HUILE DANS LA TRANSMISSION PRIMAIRE ET DANS L'EMBRAYAGE	21	4. Frein avant	29
C. NIVEAU D'HUILE DANS LA BOITE DE VITESSES	21	5. Frein arrière	29
D. PRESSIONS DES PNEUS	23	6. Câble de l'embrayage	29
E. PERIODE DE RODAGE	23	7. Câble des gaz	29
GRAISSAGE ET ENTRETIEN	24	D. GRAISSAGE CHAQUE 10.000 KM.	31
TABLEAU DES ÉQUIVALENCES DES HUILES ET GRAISSES	25	1. Suspension avant	31
IV. GRAISSAGE	27	2. Roulements de la direction	31
A. GRAISSAGE CHAQUE 1.000 KM.	27	3. Roulement des roues	31
		V. ASSISTANCE APRES-VENTE	33
		VI. RÉGLAGES, VÉRIFICATIONS ET MISES AU POINT	35
		A. GOUGIE	35
		1. Généralités	35
		2. Différents types de bougies	35

B. CARBURATEUR	37	F. FREIN AVANT	53
1. Nettoyage du filtre à air	39	1. Utilisation du tenseur du câble	53
2. Nettoyage du filtre d'entrée de l'essence	39	2. Rattrapage de l'usure du frein	53
3. Réglage du jeu du câble des gaz	39	3. Changement de l'ensemble câble-gaine du frein	53
4. Réglage du ralenti	41	4. Nettoyage des garnitures du frein	53
5. Changement du glicleur principal	41		
6. Changement de l'ensemble câble-gaine des gaz	43	G. CHAÎNE SECUNDAIRE	55
		1. Tension de la chaîne	55
C. MISE AU POINT	45	2. Changement de la chaîne	55
1. Démontage du carter extérieur	45		
2. Vérification de l'avance à l'allumage	45	H. ROUE ARRIÈRE	57
		1. Vérification de la tension des rayons	57
D. EMBRAYAGE	49	2. Démontage de la roue arrière	57
1. Utilisation du tenseur du câble d'embrayage	49		
2. Réglage de la commande d'embrayage	49	J. FREIN ARRIÈRE	59
3. Pose d'un nouveau câble-gaine d'embrayage	49	1. Utilisation du tenseur	59
		2. Rattrapage de l'usure du frein	59
		3. Nettoyage des garnitures du frein	59
E. ROUE AVANT	51	VII. NETTOYAGE DE LA MOTO	61
1. Vérification de la tension des rayons	51	1. Lavage de la moto	61
2. Démontage de la roue avant	51	2. Lustrage de la moto	61
3. Montage de la roue avant	51	3. Conservation de la moto	61
		VIII. TABLEAU DES CARACTERISTIQUES	64

CONTENTS

I. PRESENTATION	9	1. Rear Chain	27
LAYOUT AND PREPARATION	11	2. Handlebar Clutch and Front Brake Levers	27
II. THE LAYOUT	13	3. Twistgrip	27
A. IDENTIFICATION NUMBERS	13	B. LUBRICATION EACH 1,200 MILES	27
B. THE CLUTCH	13	1. Primary Case	27
C. THE GEARBOX	16	2. Gearbox	27
D. ELECTRONIC IGNITION SYSTEM	17	C. LUBRICATION EACH 3,000 MILES	29
E. TORQUE AND POWER CURVES	18	Twistgrip	29
III. PREPARATION	19	2. Primary Case	29
A. FUEL MIXTURES	19	3. Gearbox	29
B. OIL LEVEL IN PRIMARY CASE AND CLUTCH	21	4. Front Brake	29
C. OIL LEVEL IN GEARBOX	21	5. Rear Brake	29
D. TYRE PRESSURES	23	6. Clutch Cable	29
E. THE RUNNING-IN PERIOD	23	7. Throttle Cable	29
LUBRICATION AND MAINTENANCE	24	D. LUBRICATION EACH 6,000 MILES	31
TABLE OF LUBRICANT EQUIVALENCES	25	1. Front Suspension	31
IV. LUBRICATION	27	2. Steering Bearings	31
A. LUBRICATION EACH 600 MILES	27	3. Wheel Bearings	31
		V. AFTER-SALES ASSISTANCE	33
		VI. DETAILED MAINTENANCE PROCEDURES	35
		A. SPARKPLUG	35
		1. General	35
		2. Sparkplug Types	35

B. CARBURETER	37	F. THE FRONT BRAKE	53
1. Cleaning the Air-Cleaner Element	39	1. Using the Cable Adjuster	53
2. Cleaning the Carbureter Fuel Filter	39	2. Taking up the Brake Wear	53
3. Adjusting the Play in the Throttle Cable	39	3. Changing the Brake Cable and Sheath Assembly	53
4. Adjusting the Idle	41	4. Cleaning the Brake Linings	53
5. Changing the Main Jet	41		
6. Changing the Throttle Cable and Sheath Assembly	43	G. THE SECONDARY CHAIN	55
		1. Tightening the Chain	55
C. IGNITION TIMING	45	2. Changing the Chain	55
1. Removal of Outer Case	45		
2. Checking the Ignition Timing	45	H. THE REAR WHEEL	57
		1. Checking the Spoke Tension	57
D. THE CLUTCH	49	2. Removing the Rear Wheel	57
1. Using the Clutch Cable Adjuster	49		
2. Adjusting the Clutch Operating Shaft Assembly	49	J. THE REAR BRAKE	59
3. Installing a New Clutch Cable and Sheath Assembly	49	1. Using the Cable Adjuster	59
		2. Taking up the Brake Wear	59
		3. Cleaning the Brake Linings	59
E. THE FRONT WHEEL	51	VII. CLEANING THE MOTORCYCLE	61
1. Checking the Spoke Tension	51	1. Washing the Motorcycle	61
2. Removing the Front Wheel	51	2. Polishing the Motorcycle	61
3. Reassembling the Front Wheel	51	3. Storage of the Motorcycle	61
		VIII. DETAILED SPECIFICATION	66



METRALLA GTS

250

La nueva Metralla GTS ha sido realizada para todos los entusiastas de la motocicleta que desean disfrutar de una verdadera Gran Turismo, confortable, de depurada línea y acabados, pero sin renunciar al placer de la conducción deportiva característica de todos los modelos BULTACO.

El bastidor de la Metralla GTS es rígido, ligero y soldado a mano para obtener una dirección segura y precisa. Las suspensiones y ruedas han sido cuidadas especialmente para lograr un trazado seguro y fácil aún en las curvas más sinuosas. El motor elástico y la acertada relación de seis velocidades ayudan a conseguirlo incluso en conducción francamente deportiva.

Nosotros, en BULTACO, somos entusiastas de la motocicleta y constantemente se diseña y construye con el fin de obtener las máximas prestaciones en cada modelo. Para prolongar al máximo estas prestaciones, le recomendamos lea este manual especialmente los capítulos dedicados al mantenimiento periódico puesto que aquí está el secreto de un buen funcionamiento.

En caso de duda, recuerde que nuestros Agentes autorizados poseen adecuada capacidad técnica y le atenderán como deben.

Siempre nos interesan las observaciones que nos pueda sugerir. Quisiéramos conocer la verdadera opinión de nuestros clientes para atenderles cada día mejor.

Contándolo ya como cliente y amigo sólo nos queda desearle: ¡Buen viaje en su BULTACO!

CEMOTO

La nouvelle Metralla GTS a été réalisée pour tous les enthousiastes de la motocyclette qui désirent jouir d'une véritable Grand Tourisme, de ligne et finissage soignés, mais sans renoncer au plaisir de la conduite sportive caractéristique de tous les modèles BULTACO.

Le cadre de la Metralla GTS est rigide, léger et soudé à la main afin d'obtenir une direction sûre et précise.

Les suspensions et les roues ont été soignées tout particulièrement en vue d'obtenir une trajectoire sûre et facile, même dans les courbes les plus sinueuses. Le moteur élastique et le rapport réussi de six vitesses aident à l'atteindre même dans une conduite franchement sportive.

Nous, à BULTACO, sommes des enthousiastes de la moto et constamment elle est conçue et construite dans le but d'obtenir les performances maximales dans chaque modèle. Afin de prolonger ces performances autant que possible nous vous recommandons de lire ce Manuel, tout spécialement les chapitres consacrés à l'entretien périodique, car c'est ici le secret d'un bon fonctionnement.

Au cas où vous auriez quelque doute, rappelez-vous que nos Agents autorisés possèdent une capacité technique adéquate et vous recevrez toute satisfaction.

Nous sommes toujours intéressés pour les remarques qu'on pourrait nous faire. Nous voudrions connaître l'avis réel de nos clients afin de satisfaire encore mieux à leurs besoins.

Vous comptant déjà par mi nos clients et amis, il ne nous reste que de vous souhaiter: Bon voyage sur votre BULTACO!

CEMOTO

The Metralla GTS 250 is build for all motorcycle fans that enjoy the pleasures of a true «GT» machine, comfortable, of clear design and impecable finish yet without renouncing the fun of driving a sportive motorcycle as all BULTACO models are.

The Metralla GTS frame was primarily designed for road-racing: it is both rigid and light weight, each frame is hand-aligned to make certain that steering is accurate and steady. The suspension and wheels were designed to hold a precise line through a corner... even on very rough pavement. The over all design of the machine is «clean», so that it may be leaned over to a considerable angle. The power curve of the and the ratios if the six-speed gearbox are matched to provide acceleration all the way up to the top speed.

We at BULTACO are motorcycle entonsiasts. We constarily endeavor to design and duild each machine to deliver the maximum in handling and performance for its particular task.

And before taking yours first ride, please read this entire manual throughly... by following its instructions you will receive many years of enjoyment from your Metralla GTS.

CEMOTO



DESCRIPCION Y PREPARACION
DESCRIPTION ET PREPARATION
LAYOUT AND PREPARATION

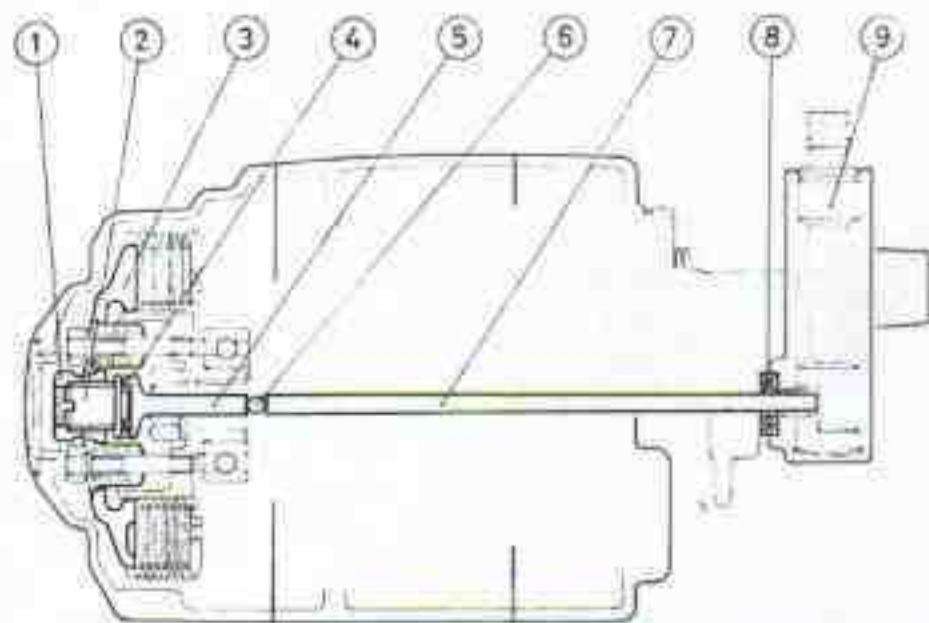


Fig. 1

1. Contratuerca del regulador. — 2. Tornillo regulador. — 3. Plato móvil.
4. Cojinete axial. — 5. Alargamiento varilla. — 6. Bola de acero. — 7.
Varilla. — 8. Arandela de fieltro. — 9. Conjunto eje mando embrague.

1. Contre-écrou du régulateur. — 2. Vis de réglage. — 3. Plateau mo-
bile. — 4. Roulement axial. — 5. Prolongement de la tige. — 6. Bille
d'acier. — 7. Tige. — 8. Rondelle de feutre. — 9. Ensemble axe-
commande d'embrayage.

1. Clutch adjusting screw nut. — 2. Clutch rod adjusting screw. — 3.
Clutch plate and disc. — 4. Ball race. — 5. Clutch rod elongation. —
6. Steel ball. — 7. Clutch rod. — 8. Protection washer. — 9. Clutch
operating shaft assembly.

II. DESCRIPCION GENERAL

Este capítulo describe la situación, uso y ajustes sencillos de los mandos y controles de su motocicleta.

A. IDENTIFICACION DE LA MOTOCICLETA

Identificará la motocicleta por:

El número de motor grabado en la parte superior del cárter lado derecho (ver fig. 3).

El número de bastidor grabado en la columna de la dirección (ver fig. 3).

B. EL EMBRAGUE

El embrague está situado a la derecha del motor y montado sobre el extremo del eje principal del cambio de velocidades. Es del tipo de discos múltiples en baño de aceite y su accionamiento se realiza desde el lado opuesto por medio de un conjunto eje mando embrague 9 a través de la varilla 7 y el cojinete axial solidario al plato móvil 3. Una arandela de fieltro 8 impregnada de aceite mineral engrasa y evita la entrada de polvo en el punto de contacto del eje mando embrague.



II. DESCRIPTION GÉNÉRALE

Ce chapitre décrit l'emplacement, l'utilisation et les réglages simples des organes de commande et de contrôle de votre moto.

A. IDENTIFICATION DE LA MOTO

La moto s'identifiera par:

Le numéro du moteur gravé à la partie supérieure droite du carter du moteur (voir fig. 3).

Le numéro du châssis gravé sur la colonne de direction (voir fig. 3).

B. EMBRAYAGE

L'embrayage est placé à droite du moteur et monté au bout de l'axe principal du changement de vitesses. Il est du type à disques multiples dans un bain d'huile; il est manœuvré depuis le côté opposé par un ensemble axe-commande d'embrayage 9, et par l'intermédiaire de la tige 7 et du roulement axial, solidaire du plateau mobile 3. La rondelle de feutre 8 imprégnée d'huile minérale le lubrifie et évite l'entrée de la poussière au point de contact de l'axe-commande d'embrayage.

II. THE LAYOUT

This section describes the location, use and simple adjustments of the controls of your machine.

A. IDENTIFICATION NUMBERS

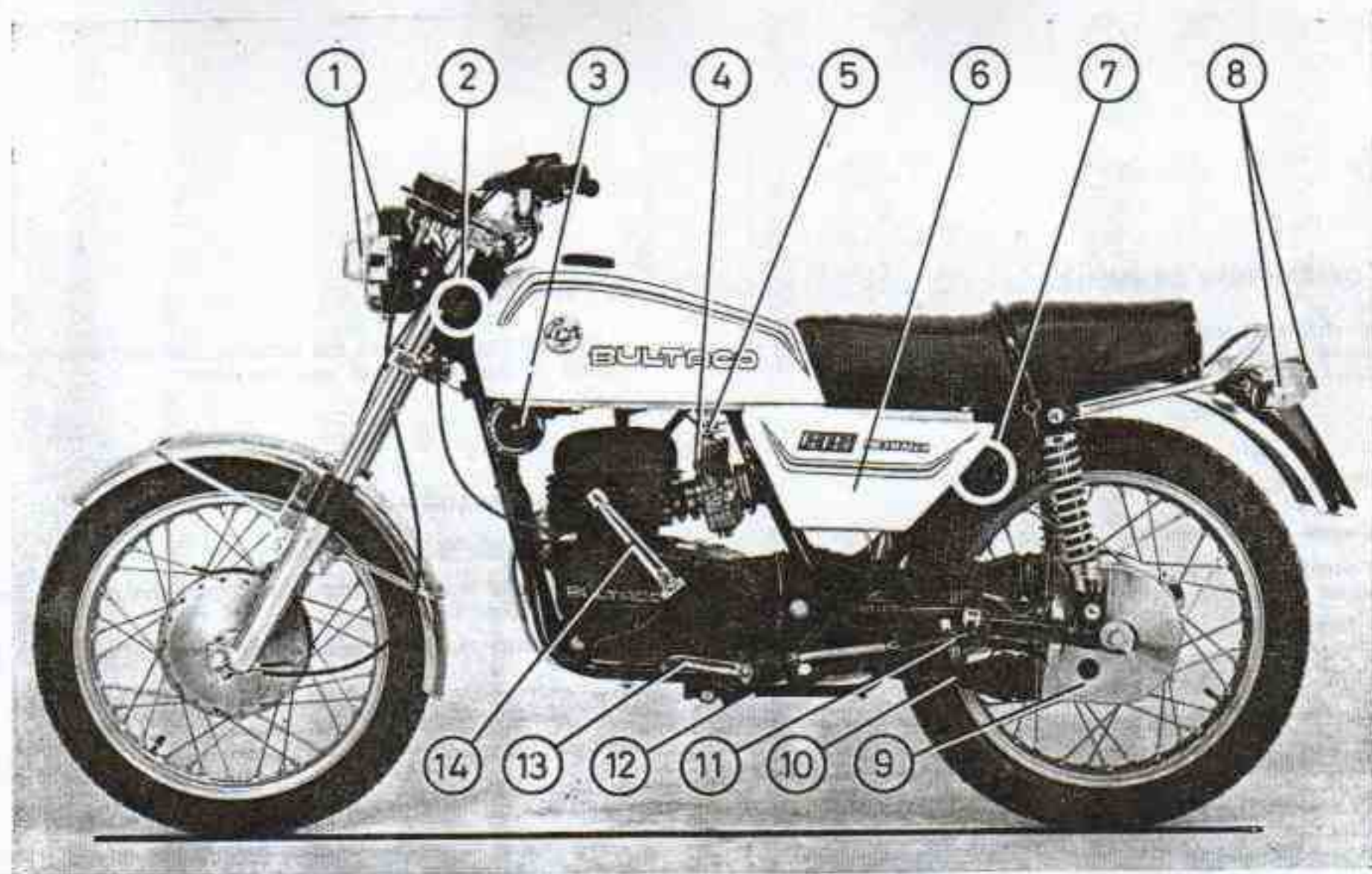
You will identify the machine by:

The engine number stamped on top of the engine case on the right (see fig. 3).

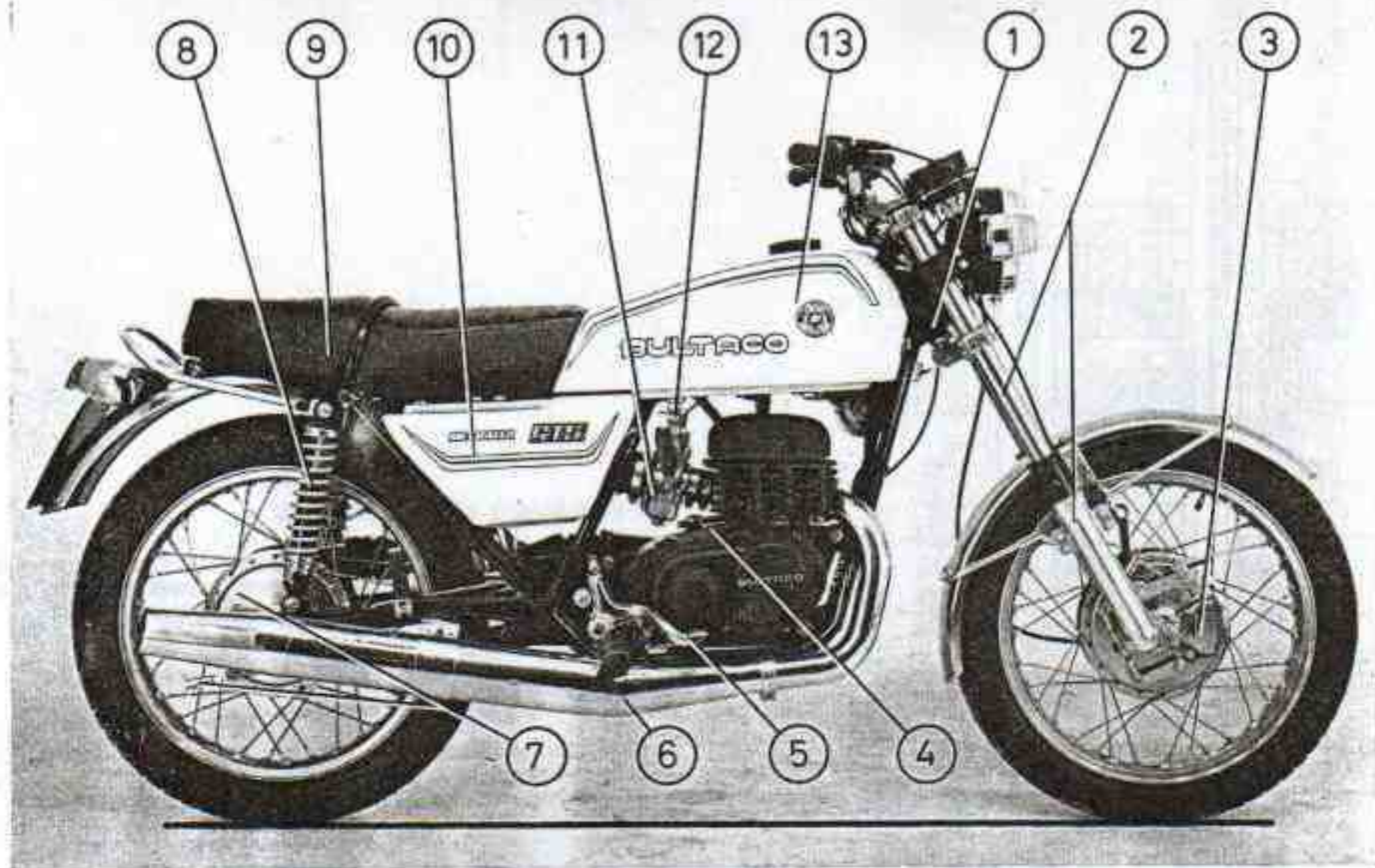
The frame number stamped on the steering column (see fig. 3).

B. THE CLUTCH

The clutch is situated on the right of the engine, mounted on the end of the gearbox primary shaft. It is of multiple plate type in oil bath and it is operated from the other side by means of the clutch operating shaft assembly 9 through the clutch rod 7 and the ball race attached to the clutch plate and disc 3. A protection washer 8 impregnated with mineral oil lubricates and prevents any dust ingress in the contact area of the clutch operating shaft.



1. Faro e intermitentes delanteros — 2. Cierre dirección — 3. Claxon — 4. Palanca de arranque en frío (starter) — 5. Grifo gasolina — 6. Tapa lateral — 7. Cierre del asiento — 8. Piloto e intermitentes traseros — 9. Cubrecoronas — 10. Cubrecadenas — 11. Caballete lateral — 12. Caballete central — 13. Pedal cambio velocidad — 14. Palanca puesta en marcha.
1. Phare et clignotants avant — 2. Blocage direction — 3. Claxon — 4. Commande de démarrage à froid (Démarreur) — 5. Robinet d'essence — 6. Couvercle latéral — 7. Blocage de la selle — 8. Feu et clignotants arrière — 9. Couvre-couronne — 10. Couvre-chaîne — 11. Béquille latérale — 12. Béquille centrale — 13. Pédales changement de vitesses — 14. Pédales de lancement du moteur (kick).
1. Headlight and intermitents — 2. Lock — 3. Horn — 4. Starter lever — 5. Gas tap — 6. Lateral panel — 7. Seat lock — 8. Pilot and intermitents — 9. Sprocket cover — 10. Chain protector guides — 11. Sidestand — 12. Centerstand — 13. Gearshift pedal — 14. Kickstarter.



1. Número do bastidor. — 2. Suspensión delantera. — 3. Freno delantero. — 4. Número do motor. — 5. Pedal de freno trasero. — 6. Silenciador. — 7. Freno trasero. — 8. Amortiguador trasero. — 9. Asiento basculante. — 10. Tapa lateral. — 11. Carburador. — 12. Grifo gasolina. — 13. Depósito.

1. Numéro du châssis. — 2. Suspensions avant. — 3. Frein avant. — 4. Numéro du moteur. — 5. Pédale frein arrière. — 6. Silencieux. — 7. Frein arrière. — 8. Amortisseur arrière. — 9. Sella basculante. — 10. Couvercle latéral. — 11. Carburateur. — 12. Robinet d'essence. — 13. Réservoir.

1. Frame number. — 2. Front forks. — 3. Front brake. — 4. Engine number. — 5. Rear brake pedal. — 6. Silencer. — 7. Rear brake. — 8. Shock absorber. — 9. Articulated seat. — 10. Lateral panel. — 11. Carburetor. — 12. Gas-tap. — 13. Gas-tank.

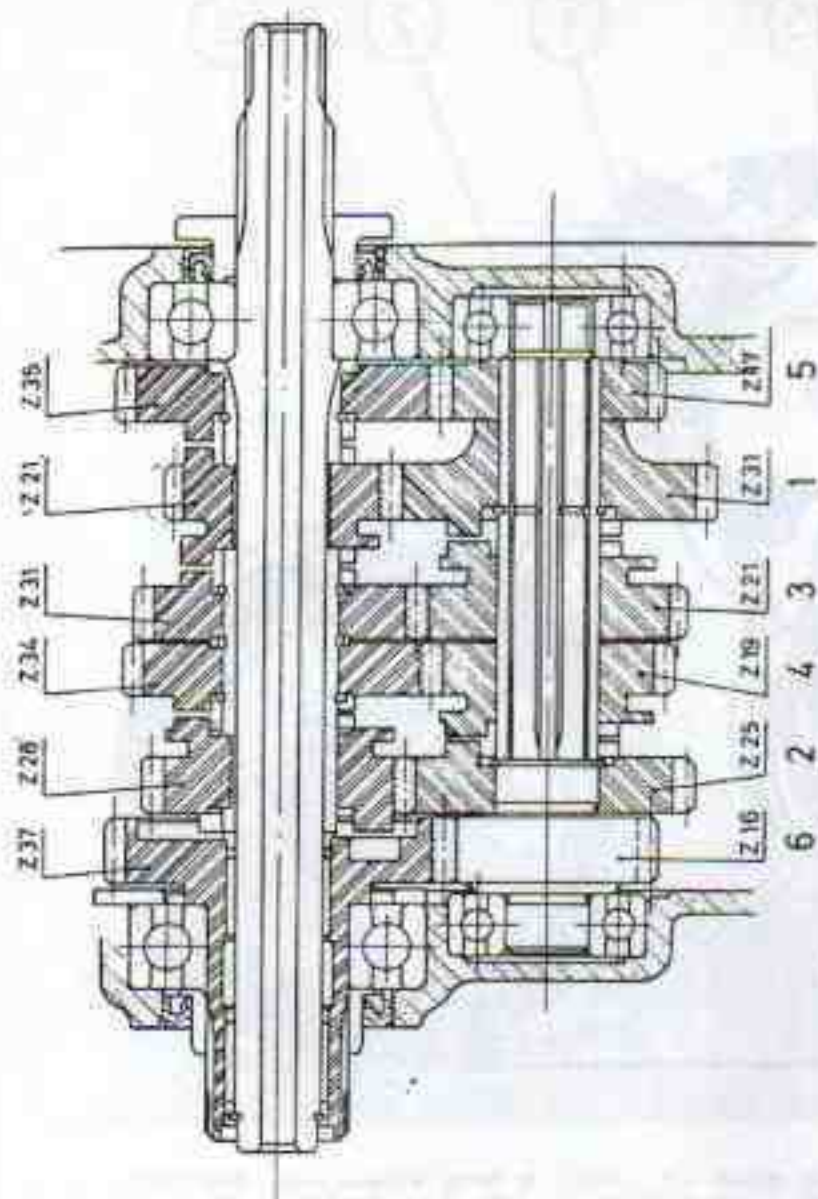


Fig. 4

C. EL CAMBIO DE VELOCIDADES

El motor dispone de 6 velocidades en toma constante. Este sistema permite un accionamiento suave y rápido ayudado por un selector de tambor muy seguro y preciso.

C. CHANGEMENT DE VITESSES

Le moteur dispose de 6 vitesses en prise constante. Ce système permet des manoeuvres douces et rapides assistées par un sélecteur à tambour très sûr et très précis.

C. THE GEARBOX

The machine has a 6 speed constant-mesh gearbox. This system allows for a smooth and fast shifting assisted by an extremely reliable and precise drum-type selector.

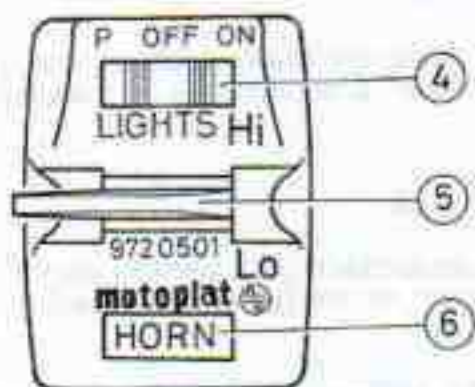
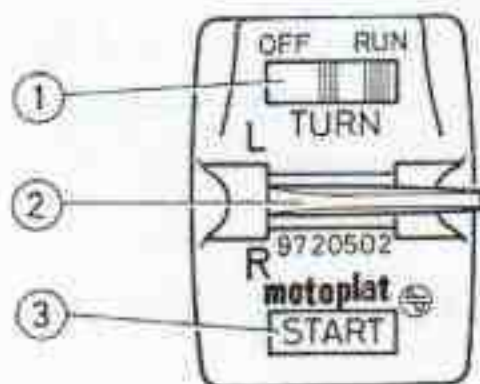


Fig. 6

1. Botón de paro (a contramuelle). — 2. Palanca de intermitentes: Hacia arriba: L izquierda. Hacia abajo: R derecha. — 3. Sin uso. — 4. Interruptor general de luces: OFF Desconectado. — ON Luces dadas. — 5. Palanca de cruce/carretera: Hi Carretera. Lo Cruce. — 6. Claxon (Horn).

1. Bouton d'arrêt (à contre-ressort). — 2. Commande des clignotants. En haut: à gauche. En bas: à droite. — 3. Sans emploi. — 4. Interrupteur général de l'éclairage: OFF Eclairage déconnecté. ON Eclairage connecté. — 5. Commande phare-code: Hi Phare. Lo Code. — 6. Claxon.

1. Kill button. — 2. Flash lever. L-R. — 3. Unuseful. — 4. General switch lights. P. (Parking) - OFF-ON. — 5. High/low beam lever. Hi-Lo. — 6. Horn.

D. LA INSTALACION ELECTRICA

La instalación eléctrica está formada por un avanzado sistema electrónico que dispone de un generador sin piezas móviles (ruptor o platinos) y un conmutador. El generador está situado en el lado izquierdo del motor y va montado sobre el mismo cigüeñal. Consta de un rotor y un estator con dos bobinas.

El conmutador está formado por una bobina de alta tensión, un condensador y dos diodos. Todos estos elementos están englobados en un bloque protector de resina.

D. INSTALLATION ELECTRIQUE

L'installation électrique consiste dans un système électronique avancé qui dispose d'un générateur sans pièces mobiles (rupteur ou vis platinées) et d'un commutateur. Le générateur est placé au côté gauche du moteur et il est monté sur le vilebrequin. Il se compose d'un rotor et un stator à deux bobines.

Le commutateur se compose d'une bobine à haute tension, un condensateur et deux diodes. Tous ces éléments sont englobés dans un bloc protecteur de résine.

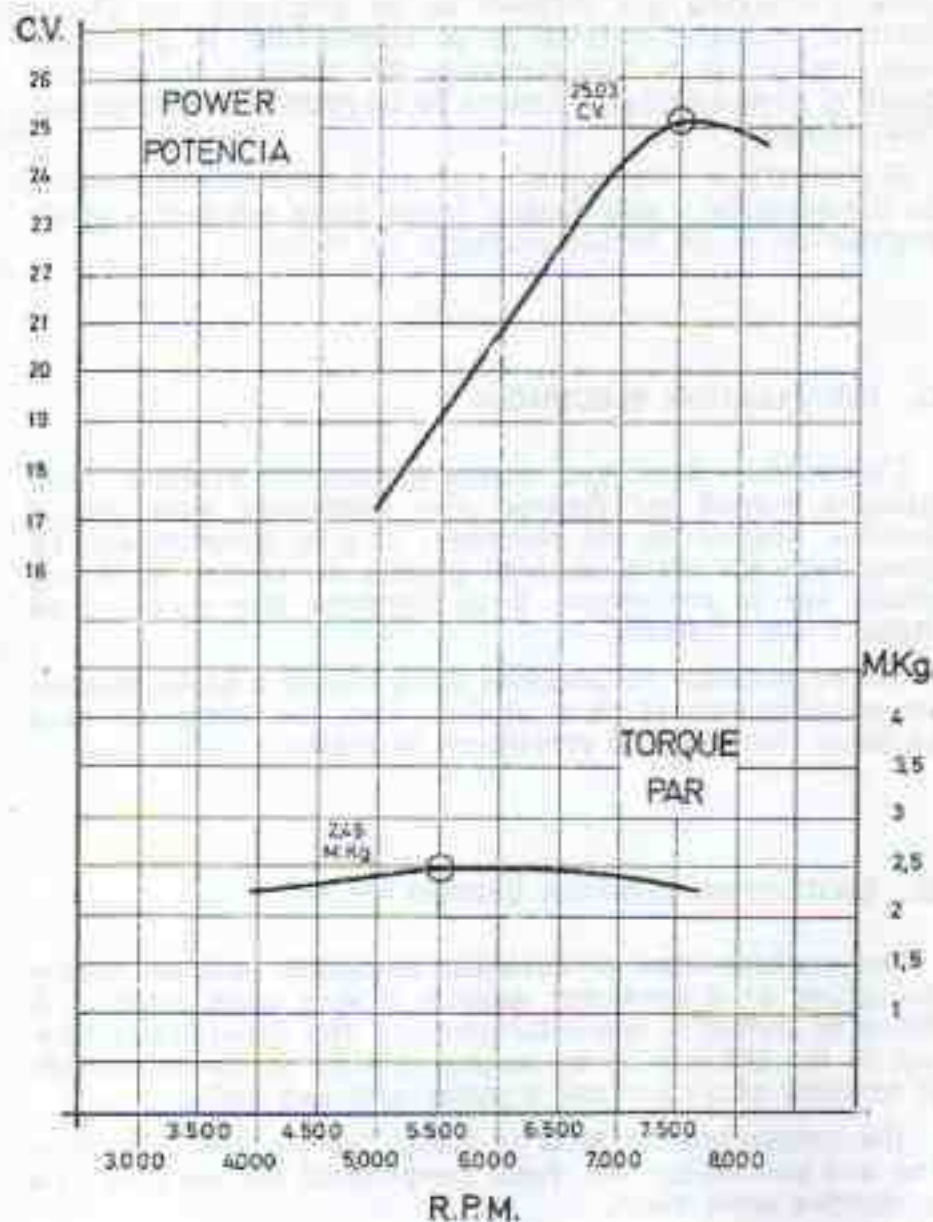
D. ELECTRONIC IGNITION SYSTEM

The machine uses an advanced electronic ignition system consisting of a generator without moving parts (make-and-brake or contacts) and a commutator. The generator is located on the left side of the engine directly on the crankshaft. It consists of a rotor and a stator with two coils.

The commutator consists of a high tension coil, a condenser and two diodes. All these components are encased in a protective resin block.

E. CURVAS DE PAR MOTOR Y POTENCIA
 E. COURSES DE COUPLE ET DE PUISSANCE
 E. TORQUE AND POWER CURVES

Fig. 7



III. PREPARACION

Este capítulo habla del combustible a usar y de las comprobaciones a realizar antes de usar la máquina.

A. EL COMBUSTIBLE

El motor está capacitado para tolerar gasolina con un bajo índice de octanos; no obstante, recomendamos los carburantes de 96.

Absténgase de utilizar **BENZOL** como combustible. Tal prohibición responde al motivo de ir el motor equipado con elementos de estanqueidad de goma sintética.

Lubricación del motor. — La lubricación del motor se efectúa por adición de aceite en la gasolina. La proporción corresponde al 5 % (20:1) de aceite SAE 40, es decir, que por cada 5 litros de gasolina deberá mezclarse 1/4 de litro de aceite. Empleando aceites especiales para motores de 2 tiempos, la proporción corresponderá al 4 % (25:1).

En la Tabla de equivalencias de la página 25 hallará las equivalencias entre marcas de aceites.

III. PRÉPARATION

Ce chapitre traite du carburant à utiliser et des essais à réaliser avant de se servir de la moto.

A. CARBURANT

Le moteur est préparé pour tolérer l'essence avec un faible indice d'octane; néanmoins, nous recommandons les carburants de 96 octanes.

Ne pas utiliser de BENZOL comme carburant. Cette prohibition résulte du fait que le moteur est muni d'éléments d'étanchéité en caoutchouc synthétique.

Graissage du moteur. Le graissage du moteur se fait par addition d'huile dans l'essence. La proportion est de 5 % (20:1) d'huile SAE 40, c'est-à-dire, que pour 5 litres d'essence on ajoutera 1/4 de litre d'huile. Si l'on emploie des huiles spéciales pour moteurs à 2 temps, la proportion sera de 4 % (25:1).

Dans le Tableau d'équivalences de la page 25, on trouvera les équivalences entre les différentes marques d'huile.

III. PREPARATION

This section tells how to mix the fuel and how to make a few simple checks before taking your first ride on the machine.

A. FUEL MIXTURES

The engine can tolerate low-octane gasoline; however, we recommend 96-octane gasoline.

Do not use BENZOL as a fuel. The reason for this prohibition is that the engine is provided with synthetic rubber seals.

Engine Lubrication. Engine lubrication is carried out by adding oil to gasoline. The proportion is 5 % (20 to 1) of SAE 40 oil, that is, with 5 litres of gasoline mix 1/4 litre of oil. If you use especial two-cycle oils, mix this oil at 4 % (25 to 1).

The equivalence table on page 25 gives equivalences for several oil brands.

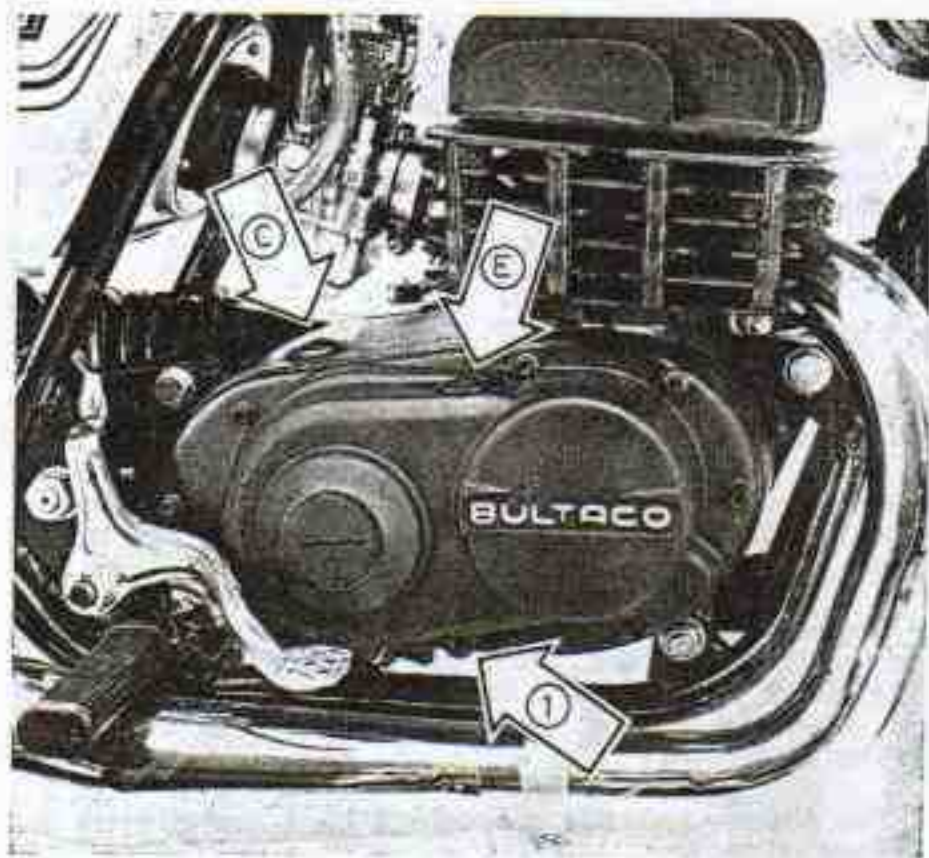
B. NIVEL DE ACEITE DE LA TRANSMISION PRIMARIA Y EMBRAGUE

Es aconsejable asegurar el nivel máximo del aceite al efectuar el rodaje del motor, para ello elimínese el aceite existente y vuélvase a llenar con 250 cc. aceite SAE 30 ∇ , según la Tabla de la página 25.

El tapón de vaciado está situado debajo del cárter por el lado derecho (1. Fig. 8). Use una llave «alien» de 6 mm para desenroscarlo.

El tapón de llenado (E. Fig. 8), está situado sobre el cárter por el lado derecho. Use un destornillador ancho, o bien, una moneda en el extremo de los alicates o llave inglesa. Este tapón de llenado no deberá apretarse excesivamente, puesto que dañaría la junta de goma existente.

Fig. 8.



C. NIVEL DE ACEITE DEL CAMBIO DE VELOCIDADES

Es aconsejable asegurar el nivel máximo de aceite al efectuar el rodaje del motor. Para ello, elimínese el aceite existente con el motor caliente y vuélvase a llenar con 600 cc. de aceite SAE 140 \circ según la tabla de la página 25.

El tapón de vaciado se halla situado debajo del motor por el lado izquierdo. Use una llave de 19 mm. para desenroscarlo (2. Fig. 9).

El tapón de llenado está situado sobre el motor hacia atrás y sensiblemente a la derecha del carburador (C. Fig. 8). Téngase las mismas precauciones indicadas en el párrafo anterior B.

B. NIVEAU D'HUILE DANS LA TRANSMISSION PRIMAIRE ET L'EMBRAYAGE

Il est conseillé de s'assurer que l'huile est à son niveau maximum pendant le rodage du moteur; à cet effet, ôter l'huile existante et remplir à nouveau avec 250 cc d'huile SAE 30 ∇ , selon le Tableau de la page 25.

Le bouchon de vidange est placé sous le carter à droite (1. Fig. 8). Utiliser une clé «allen» de 6 mm pour le dévisser.

Le bouchon de remplissage (E. Fig. 8) est placé sur le carter à droite. Utiliser un tournevis large ou une pièce de monnaie maintenue avec une pince ou une clé anglaise. Il ne faudra pas trop serrer le bouchon de remplissage, car on pourrait endommager son joint de caoutchouc.

C. NIVEAU D'HUILE DANS LA BOÎTE DE VITESSES

Il est conseillé de s'assurer que l'huile est à son niveau maximum pendant le rodage du moteur. A cet effet, ôter l'huile existante avec le moteur à chaud, et remplir à nouveau avec 600 cc. d'huile SAE 140 \circ selon le Tableau de la pag. 25.

Le bouchon de vidange est situé du côté gauche endessous du moteur (2. Fig. 9). Utilisez une clé au 19 mm pour le dévisser.

Le bouchon de remplissage c'est placé sur le moteur vers l'arrière et sensiblement à droite du carburateur (C. Fig. 8). Prendre les mêmes précautions que celles indiquées dans le paragraphe B précédent.

B. OIL LEVEL IN PRIMARY CASE AND CLUTCH

It is recommended to ensure maximum oil level when running-in the engine. For this purpose, drain existing oil and refill with 250 cc of SAE 30 ∇ oil, according to Table on page 25.

The drain plug is located at the bottom of the primary case, on the right (1. Fig. 8). Use a 6 mm Allen wrench to inscrew it.

The filler plug (E. Fig. 8) is located on top of the primary case, on the right. Use a wide-blade screw driver or a coin held on end of pliers or of a wrench. Do not overtighten the filler plug, because this would damage its rubber gasket.

C. OIL LEVEL IN GEARBOX

It is recommended to ensure maximum oil level when running-in the engine. For this purpose, drain existing oil with warm engine and refill with 600 cc of SAE 140 \circ oil, according to Table on page 25.

The drain plug is located at the bottom of the engine, on the left (2. Fig. 9). Use a 19 mm wrench to unscrew it.

The filler plug is located on top of engine in the rear area and substantially on the right of carbureter (C. Fig. 8). Take the same care as indicated in paragraph B above.

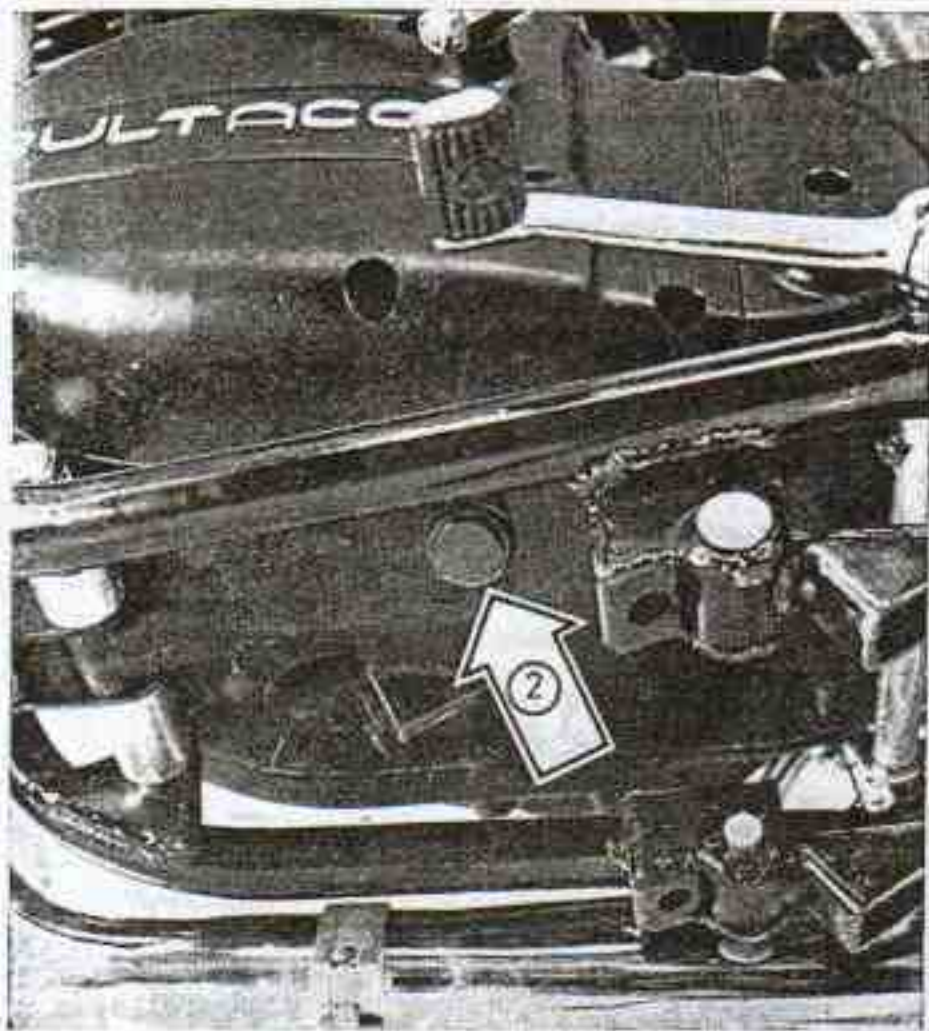


Fig. 9

D. LA PRESION DE LOS NEUMATICOS

El cuidado observado en los neumáticos es fundamental. De tal cuidado dependen no sólo un prolongado uso de los mismos, sino la mayor seguridad y buena adherencia («grip»), así como también buena parte de la comodidad y estabilidad de la máquina.

Sólomente con una presión correcta, se conseguirán estas ventajas. En el cuadro adjunto encontrarán las presiones teóricas para un corredor de peso medio.

PRESION	DELANTE	ATRAS
Conductor solo	1.5 Kg/cm ²	1.6 Kg/cm ²
Con pasajero	1.5 Kg/cm ²	1.7 Kg/cm ²

E. PERIODO DE RODAJE

El período de rodaje es prácticamente inexistente en este tipo de motores.

No obstante y teniendo en cuenta el acoplamiento mecánico de todas las piezas que forman la motocicleta, se aconseja rodar un mínimo de 3 horas continuadas a más de medio gas y usando con mucha frecuencia el cambio de velocidades.

Una vez finalizado este rodaje se impone un reapriete general de la tornillería y particularmente:

- Los ejes de rueda con la llave especial de 19 mm. y el pasador-varilla, (Ver págs. 50 y 56).
- El manillar y los mandos fijados a él.
- La culata exige un reapriete con llave dinamométrica (artículo 132-063).

D. PRESSION DES PNEUS

Il est fondamental de prendre grand soin des pneus. De ces soins dépendent non seulement leur usage prolongé, mais aussi le maximum de sécurité grâce à leur bonne adhérence (=grip=), ainsi qu'une grande partie du confort et de la stabilité de la moto.

Ces avantages ne s'obtiennent qu'avec une pression correcte de gonflage. On trouvera dans le tableau ci-dessous les pressions théoriques pour un coureur de poids moyen.

PRESSION	AVANT	ARRIERE
Conducteur seul	1.5 Kg/cm ²	1.6 Kg/cm ²
Avec passager	1.5 Kg/cm ²	1.7 Kg/cm ²

E. PÉRIODE DE RODAGE

La période de rodage n'existe pas pratiquement pour ces types de moteurs.

Toutefois, compte eu de l'ajustage mécanique de toutes les pièces composant la moto, il est conseillé de roder un minimum de 3 heures continues au-dessus de l'ouverture moyenne des gaz et en utilisant très fréquemment le changement de vitesses.

Après avoir fini ce rodage, il est recommandé de bien serrer toutes les vis, tout spécialement celles:

- Des axes de roues avec la clé spéciale de 19 mm. et la tige coulissante. (Voir pages 51 et 57).
- Du guidon et des commandes qui y sont fixées.
- La culasse demande un serrage spécial à clé dynamométrique (art. 132-063).

D. TYRE PRESSURES

A good care of tyres is basic. Not only a long life of tyres but also a high security and good grip, as well as a large portion of comfort and stability of the machine will depend upon tyre pressures.

These advantages will be obtained only with a correct pressure. The table below gives theoretical pressures for an average weight racer.

PRESURE	FRONT	REAR
Solo rider	21 lbs/sq.""	23 lbs/sq.""
With passenger	21 lbs/sq.""	24 lbs/sq.""

E. THE RUNNING-IN PERIOD

The running-in period is virtually non-existent for this type of engine.

However, for the proper mechanical adjustment of all machine components, it is recommended to run the motorcycle for at least 3 hours with the engine running up to slightly more than mid-throttle and shifting the gear frequently.

After completion of this running-in, retighten fasteners, particularly at:

- The wheel axles with the special 19 mm wrench and the dispstick (see pages 51 and 57).
- The handlebars and the levers thereon.
- Retighten the cylinder head with forquo wrench (Part number 132-063).



LUBRICACION Y MANTENIMIENTO
GRAISSAGE ET ENTRETIEN
LUBRICATION AND MAINTENANCE

TABLA DE EQUIVALENCIAS DE LUBRICANTES
TABLEAU DES EQUIVALENCES DES HUILES ET GRAISSES
TABLE OF LUBRICANTS EQUIVALENCES

MARCAS MARQUES BRANDS	GRADUACION Y SIGNOS			VISCOSITE ET REPERES		TYPES AND SYMBOLS		
	SAE 10	SAE 20	SAE 30	SAE 40		SAE 140	GRASAS - GRAISSES - GREASES	
	△	□	▽	↔	MEZCLA EN GASOLINA MELANGE AVEC ESSENCE MIX WITH GASOLINE	○	○ (3)	● (4)
REPESA	SAE 10 W	REPSOL MOTOR OIL SAE 20 MP	REPSOL MOTOR OIL SAE 30	REPSOL MOTOR OIL SAE 40 MP	MOTOR OIL SAE 40 MP REPSOL 2T (2)	REPSOL MOTOR OIL CARTAGO 140		
ESSO		ESSOLUBE 20 W	ESSOLUBE 30 W	ESSOLUBE 40 W	ESSOLUBE 40 W	GER OIL 140	MULTIPURPOSE GREASE H	
SHELL	CARNEA 21 CLAVUS 17	TALPA 20	TALPA 30	TALPA 40	SHELL SUPER TWO STROKE (2)	DENTAX 140	ALVANIA-EP2	BARBATIA 4
SOPRAL		SOPRAL SPG 123	SOPRAL SPG 123		SOPRAL T2 (2)	SUPERGRAS 451/SF	SUPERGRAS 512	SUPERGRAS 801
CASTROL	CASTROL 10 W	CASTROLITE 10 W 30	CASTROLITE 10 W 30	CASTROL XL 20 W 20	CASTROL XL 20 W 20	HIPOID 140	CASTROLLEASE LM	GRIPPA 40 S
BARDAHL		HOME AND OFFICE	HOME AND OFFICE		BARDAHL VBA (2)	BARDAHL 451/SF	SUPERGRAS 512	SUPERGRAS 801
CEMOTO	(1) ESPECIAL DE EMBRAGUE 802	ARIES MEDIO	ARIES 700	ARIES 800	FINAMIX 3 (2)	CARTAGO 140		

(1) Llevan aditivo Sopral H-90 al 10 %. — (2) Proporción en uso normal: 4 % (25:1). — (3) Grasas Liticas. — (4) Grasas Sintéticas.

(1) Comporte de l'additif SOPRAL H-90 à 10 %. — (2) Proportion en emploi normal: 4 % (25:1). — (3) Graisses minérales. — (4) Graisses synthétiques.

(1) With an addition SOPRAL H-90 at 10 %. — (2) Proportion in normal use: 4 % (25:1). — (3) Lithic types. — (4) Synthetic types.

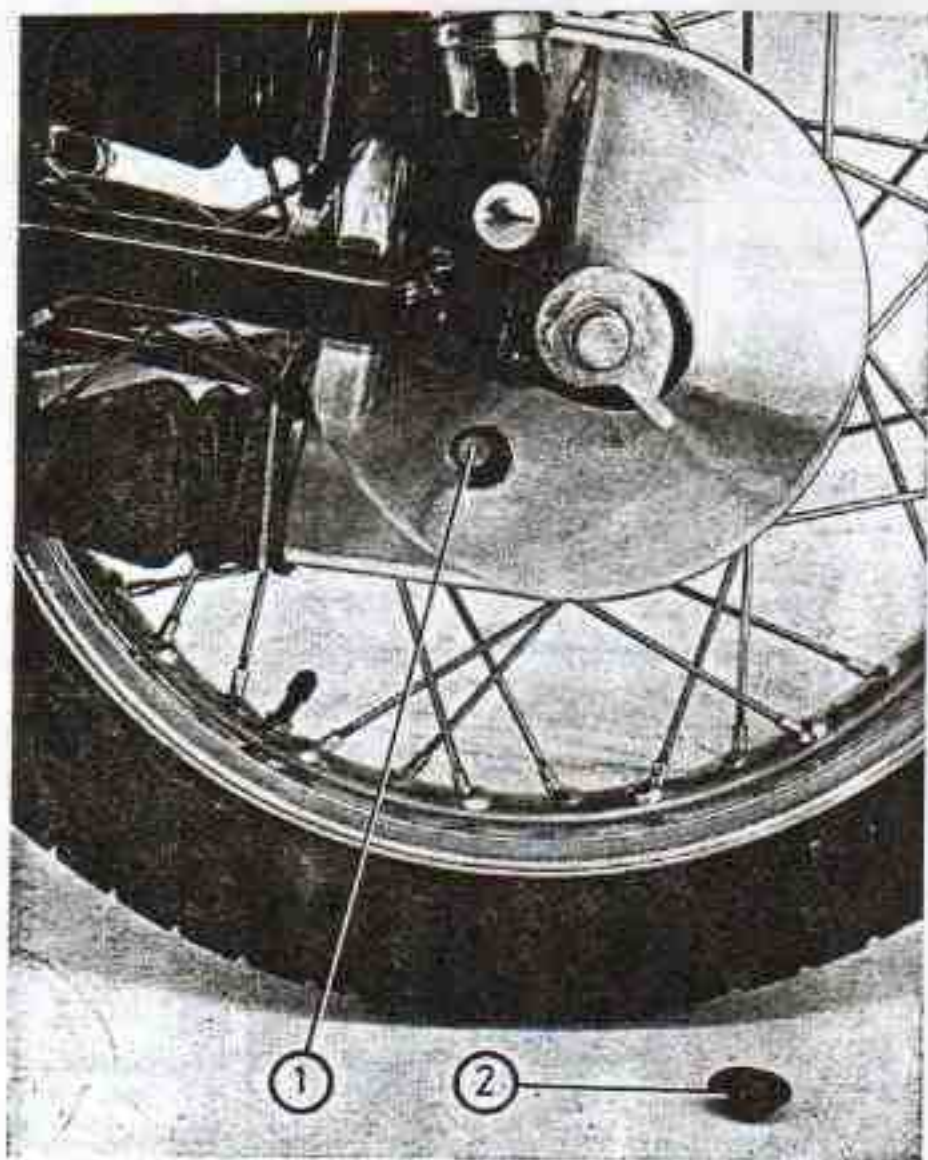


Fig. 10

1. Punto de engrase. — 2. Tapón.
 1. Point de graissage. — 2. Bouchon.
 1. Greasing point. — 2. Plug.

IV. LUBRICACION

Esta máquina necesita muy poca lubricación y la podrá realizar personalmente con las siguientes indicaciones.

A. LUBRICACION CADA 1.000 KM.

1. **Cadena trasera.** Para su lubricación usar SAE 20 de gran penetración por su fluidez. Para ello, apoyar la motocicleta de modo que la rueda trasera gire libremente y aplicar por el punto indicado en la figura 10. En casos extremos de lluvia y barro la mejor protección se obtiene usando grasas sintéticas tipo BARBATIA 4 (Shell), GRIPPA 40S (Castrol) o SUPERGRAS 2B1 (Sopral).

2. **Mandos del embrague y freno delantero.** Para su lubricación usar SAE 20 de gran penetración por su fluidez. Las zonas de engrase son los puntos de giro de los mandos.

3. **Puño de gas.** Para su lubricación usar SAE 20 de gran penetración por su fluidez. La zona de engrase es la entrada del extremo del cable en el puño del gas.

B. LUBRICACION CADA 2.000 KM.

1. **Transmisión primaria.** Es aconsejable comprobar el nivel máximo del aceite. Para ello, proceder según lo dicho en el capítulo III - B, pág. 20.

2. **El cambio de velocidades.** Es aconsejable comprobar el nivel máximo de aceite. Para ello proceder según lo dicho en el capítulo III - C, pág. 20.

IV. GRAISSAGE

Cette moto demande très peu de graissage; vous pouvez l'effectuer vous-même en suivant les indications contenues dans ce chapitre.

A. GRAISSAGE CHAQUE 1.000 KM.

1. **Chain arrière.** Utiliser pour son graissage de l'huile SAE 20 □ dont la viscosité la rend très pénétrante. Pour effectuer cette opération, appuyer la moto de façon que la roue arrière tourne librement et appliquer sur la partie le point indique dans la fig. 10. En cas de forte pluie et de boue, on obtient la meilleure protection en utilisant des graisses synthétiques type BARBATIA 4 (Shell), GRIPPA 40S (Castrol) ou SUPERGRAS 281 (Sopral).

2. **Commandes l'embrayage et du frein avant.** Utiliser pour leur graissage de la SAE 20 □ dont la viscosité la rend très pénétrante. Les parties à graisser sont les points de rotation des commandes.

3. **Poignée des gaz.** Utiliser pour son graissage de la SAE 20 □ dont la viscosité la rend très pénétrante. La partie à graisser est à l'entrée du bout du câble dans la poignée des gaz.

B. GRAISSAGE CHAQUE 2.000 KM.

1. **Transmission primaire.** Il est conseillé de vérifier que le niveau d'huile est à son maximum. A cet effet, procéder comme indiqué au chapitre III-B, page 21.

2. **Changement de vitesses.** Il est conseillé de vérifier que le niveau d'huile est à son maximum. A cet effet, procéder comme indique au chapitre III-C, page 21.

IV. LUBRICATION

The machine requires very little lubrication. You can do most of it yourself, following these instructions.

A. LUBRICATION EACH 600 MILES

1. **Rear Chain.** For lubrication use SAE 20 □ which is highly penetrating because of its fluidity. To do so, prop the motorcycle so that the rear wheel is off the ground (see figure 10).

Apply the lubricant to the top side of the lower chain run, just ahead of the rear sprocket. In case of heavy rain and mud the best protection is obtained by using synthetic grease type BARBATIA 4 (Shell), GRIPPA 40 S (Castrol) or SUPERGRAS 281 (Sopral).

2. **Handlebar Clutch and Front Brake Levers.** For lubrication use SAE 20 □, which is highly penetrating because of its fluidity. Lubricate the rotating points of levers.

3. **Twistgrip.** For lubrication use SAE 20 □, which is highly penetrating because of its fluidity. Lubricate the twistgrip entry portion of cable.

B. LUBRICATION EACH 1.200 MILES

1. **Primary Case.** It is recommended to check that oil level is at maximum. To do so, follow the instructions given in section III-B, page 21.

2. **Gearbox.** It is recommended to check that oil level is at maximum. To do so, follow the instructions given in section III-C, page 21.

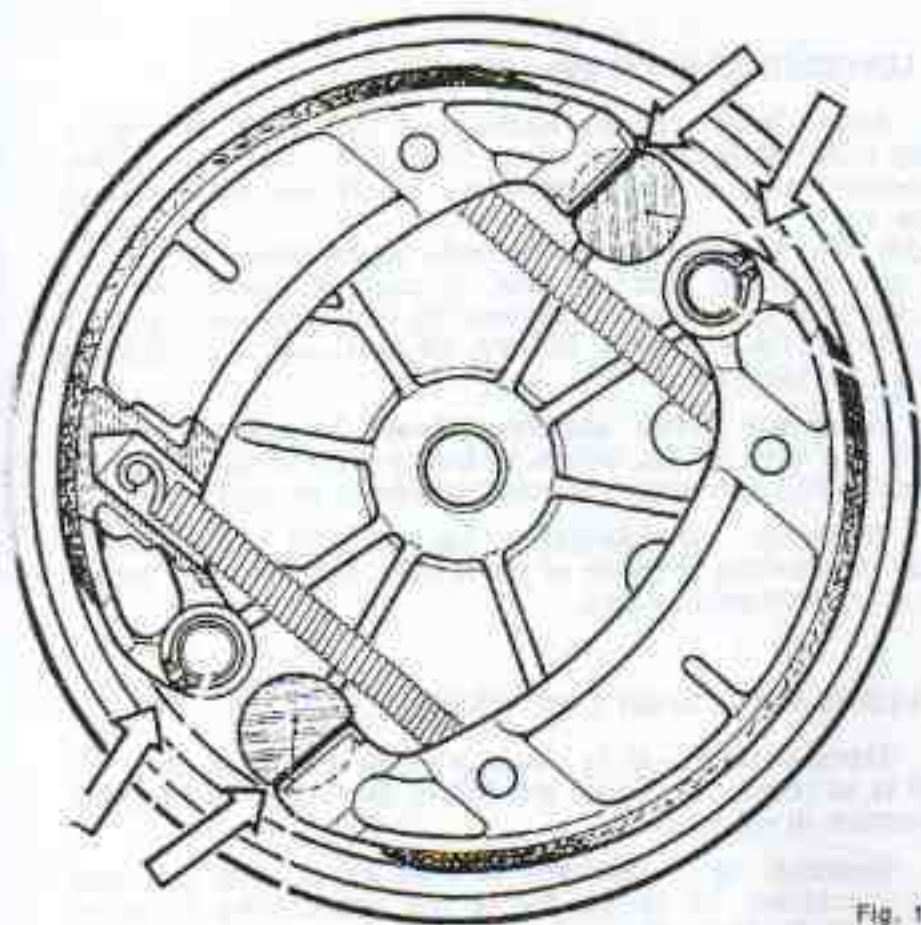


Fig. 11

C. LUBRICACION CADA 5.000 KM.

1. **El puño del gas.** Para su lubricación usar grasa lítica \odot . Para ello desenroscar los dos tornillos que fijan el puño al manillar y dejar libre la guía del cable y su enganche. Llenar de grasa y volver a cerrar. Montar de nuevo en el manillar y comprobar todo el recorrido del puño.

2. **Transmisión primaria.** Es aconsejable cambiar el aceite. Para ello proceder según lo dicho en pág. 20.

3. **En cambio de velocidades.** Es aconsejable cambiar el aceite. Para ello proceder según lo dicho en la pág. 20.

4. **El freno delantero.** Para su lubricación usar SAE 20 \square y desmontar la rueda delantera como se detalla en la pág. 50. Extraer el plato portazapatras del cubo de la rueda y engrasar los puntos de giro de zapatas y leva. Desmontar el cable/funda de freno y lubricar por los extremos. Montar de nuevo eliminando las partes torcidas. Montar la rueda asegurando el apriete del eje.

5. **El freno trasero.** Para su lubricación usar SAE 20 \square y desmontar la rueda trasera según detalle en pág. 56. Extraer el plato portazapatras del cubo de la rueda. Engrasar los puntos de giro de zapatas y leva.

6. **El cable del embrague.** Para su lubricación usar SAE 20 \square y desmontar según detalles en la pág. 48. Una vez desmontado lubricar por los extremos y volver a montar enderezando las partes torcidas.

7. **El cable del gas.** Para su lubricación, usar SAE 20 \square y desmontar como se detalla en la pág. 42. Una vez desmontado, lubricar por los extremos y enderezar las partes torcidas.

C. GRAISSAGE CHAQUE 5.000 KM.

1. **La poignée des gaz.** Utiliser pour son graissage de la graisse au lithium \odot . Pour effectuer cette opération, dévisser les deux vis qui fixent la poignée au guidon et laisser libre le guide du câble et son crochet. Remplir de graisse et refermer. Remonter sur le guidon et vérifier toute la course de la poignée.

2. **Transmission primaire.** Il est conseillé de changer l'huile. A cet effet, procéder comme indiqué page 21.

3. **Changement de vitesses.** Il est conseillé de changer l'huile. A cet effet, procéder comme indiqué page 21.

4. **Frein avant.** Utiliser pour son graissage de la SAE 20 \square et démonter la roue avant comme indiqué à la page 51. Extraire le plateau porte-garnitures de la flasque de la roue et graisser les points de rotations des garnitures et de la came. Démonter le câble/gaine du frein et graisser les deux bouts. Remonter en redressant les parties tordues. Monter la roue en serrant bien l'axe.

5. **Frein arrière.** Utiliser pour son graissage de la SAE 20 \square et démonter la roue arrière comme indiqué à la page 57. Extraire le plateau porte-garnitures de la flasque de la roue. Graisser les points de rotation des garnitures et de la came.

6. **Câble de l'embrayage.** Utiliser pour son graissage de la SAE 20 \square et démonter comme indiqué à la page 49. Une fois démonté, graisser les deux bouts et remonter en redressant les parties tordues.

7. **Câble des gaz.** Utiliser pour son graissage de la SAE 20 \square et démonter comme indiqué à la page 43. Une fois démonté, graisser les deux bouts et redresser les parties tordues.

C. LUBRICATION EACH 3.000 MILES

1. **Twistgrip.** To do so, remove the two screws that clamp the twistgrip to the handlebar and free the cable guide and the attachment. Fill with grease and close. Refit onto handlebar and check all twistgrip travel.

2. **Primary Case.** It is recommended to change oil. To do so, follow the instructions given pag. 21.

3. **Gearbox.** It is recommended to change oil. To do so, follow the instructions given pag. 21.

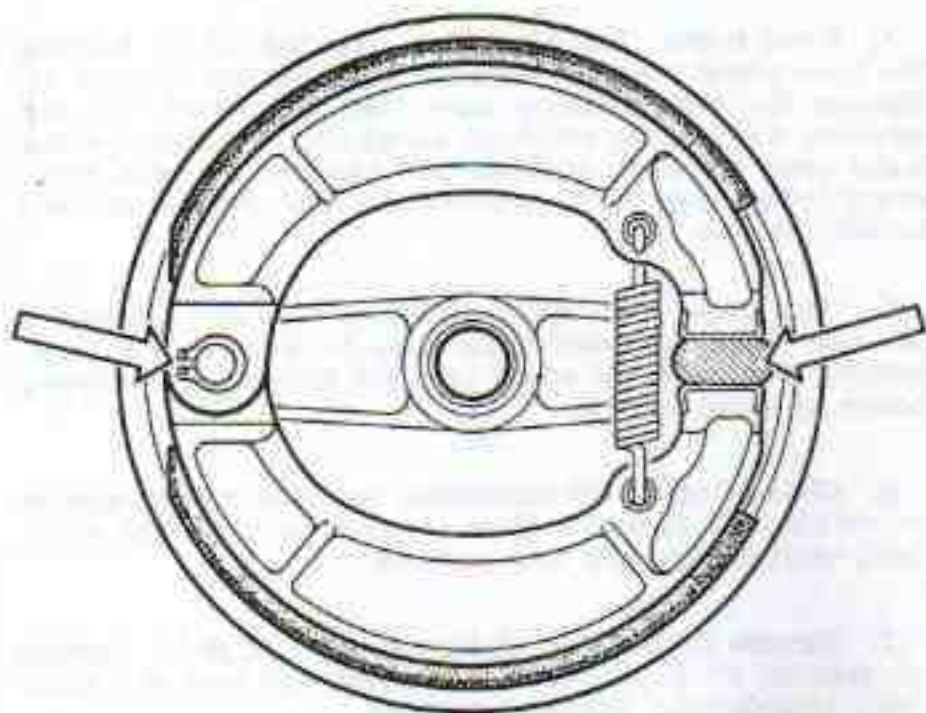
4. **Front Brake.** For lubrication, use SAE 20 \square . Remove the front wheel from the motorcycle as detailed on page 51. Remove the brake backing plate from the wheel hub and lubricate the rotating points of shoes and cam. Remove the brake cable and cover assembly and lubricate the ends. Refit, straightening any bend portions. Replace the wheel, and secure the axle.

5. **Rear Brake.** For lubrication use SAE 20 \square . Remove the rear wheel as detailed on page 57. Remove the brake backing plate from the wheel hub, and lubricate the rotating points of shoes and cam.

6. **Clutch Cable.** For lubrication use SAE 20 \square . Remove as detailed on page 49. After removal, lubricate the ends. Refit, straightening any bent portions.

7. **Throttle Cable.** For lubrication use SAE 20 \square . Remove as detailed on page 43. After removal, lubricate the ends. Refit, straightening any bent portions.

Fig. 11 bis



D. LUBRICACION CADA 10.000 KM.

1. **Suspensión delantera.** Es aconsejable renovar el aceite de los amortiguadores para mantener una suspensión eficaz. La graduación aconsejable es ARIES MEDIO.

Para cambiar el aceite, desenroscar el tapón inferior de las botellas en cada lado. Con el freno delantero apretado hacer trabajar la suspensión para facilitar la salida del aceite. Volver a roscar el tapón.

Con una llave fija de 29 mm, desenroscar los tapones superiores y llenar cada tubo con la cantidad indicada en página 63. Volver a apretar fuerte con llave de 29 mm.

Variaciones de clima y altura pueden obligar a cambios en el tipo de aceite.

2. **Cojinetes de dirección.** Para lubricar y ajustar la dirección es aconsejable recurrir a un Servicio Oficial. Llegado el caso, usar grasa litica \odot del tipo CASTROLEASE LM (Castrol), MULTIPURPOSE GREASE (Esso), ALVANIA EP2 (Shell) o SUPERGRAS 512 (Sopral) (ver Tabla pág. 25).

3. **Cojinetes de ruedas.** Lubricar con grasa litica \odot y desmontar las ruedas como se detalla en las págs. 50 y 56. Comprobar el estado de los rodamientos, limpiar con petróleo y engrasar totalmente.


D. GRAISSAGE CHAQUE 10.000 KM.


1. **Suspension avant.** Il est conseillé de renouveler l'huile des amortisseurs en vue de conserver une suspension efficace. La viscosité conseillée est ARIES MEDIO (SAE 20).

Pour changer l'huile, dévisser le bouchon inférieur des bouteilles à chaque côté. Le frein avant bien serré, faire travailler la suspension pour faciliter la sortie de l'huile. Revisser le bouchon.

Avec une clé plate de 29 mm dévisser les bouchons supérieurs et remplir chaque tube de la quantité indiquée à la page 65. Revisser fortement avec la clé de 29 mm.

Les variations de climat et d'altitude peuvent obliger à des changes du type d'huile.

2. **Roulements de direction.** Il est conseillé de s'adresser à un Service Officiel pour le graissage et le réglage de la direction. Au besoin, utiliser de la graisse au lithium  du type CASTROLEASE LM (Castrol), MULTIPURPOSE GREASE (Esso), ALVANIA EP2 (Shell) ou SUPERGRAS 512 (Sopral). (Voir Tableau à la page 25).

3. **Roulements des roues.** Graisser avec de la graisse au lithium  et démonter les roues comme indiqué aux pages 51 et 57. Vérifier l'état des roulements, nettoyer avec du pétrole et graisser complètement.


D. LUBRICATION EACH 6.000 MILES


1. **Front Suspension.** It is recommended to change shock-absorber oil order to keep an efficient suspension SAE 20 (MEDIUM ARIES), is recommended.

To change oil, unscrew bottom plugs from bottles on each side. With the front brake applied, work the suspension in order to facilitate oil drain. Replace the plugs.

With a 29 mm wrench, remove the top plugs and refill each tube with the quantity indicated on page 67. Retighten securely with the 29 mm wrench.

Variations of climate and height may require changes in oil type.

2. **Steerin Bearings.** Ask for an Official Service to grease the steering bearings and adjust the steering. Use lithium soap grease  type CASTROLEASE LM (Castrol), MULTIPURPOSE GREASE (Esso), ALVANIA EP2 (Shell) or SUPERGRAS 512 (Sopral) (see Table on page 25).

3. **Wheel Bearings.** Lubricate with lithium soap grease . Remove wheels as detailed on pages 51 and 57. Check the condition of bearings, clean with petroleum, and grease completely.



NOTA: La Agencia depende directamente de la fábrica.
A su cargo están los Sub-Agentes.
El Servicio Oficial depende de la Agencia.

V. ASISTENCIA POST-VENTA

1. AGENCIAS Y SERVICIOS

COMPANIA ESPAÑOLA DE MOTORES, S. A. (Cemoto) constructores de la motocicleta BULTACO, tiene un particular interés en el perfecto funcionamiento de su red tanto nacional como internacional de Agencias y Servicios Oficiales.

Así, los operarios son seleccionados y especializados en nuestra Empresa que por otra parte provee a los talleres de toda clase de herramientas especiales, stocks completos de recambios y demás elementos necesarios.

En este manual se describen detalladamente las diferentes operaciones más necesarias para que su motocicleta esté en perfectas condiciones sin necesidad de acudir con frecuencia a nuestra asistencia. Estamos convencidos de que la mayoría de trabajos podrá ejecutarlos personalmente, pero es importante que los realice con regularidad, ya que en esta insistencia estriba la duración y rendimiento de su máquina. En verdad se dice que el motorista es el mecánico de su motocicleta.

No obstante los trabajos que no domine, sólo deben ser ejecutados por Agencias y Servicios Oficiales si desea disfrutar de todas las garantías de la marca.

2. RECAMBIOS

Exija recambios legítimos BULTACO. Es muy importante para garantizar el perfecto funcionamiento de todos los mecanismos de la motocicleta. Encarecemos que en sus pedidos cite el número de motor.

V. ASSISTANCE APRES-VENTE

1. AGENCES ET SERVICES

La COMPANIA ESPAÑOLA DE MOTORES, S. A. (Cemoto), constructeur de la moto BULTACO, porte un intérêt particulier au bon fonctionnement de son réseau aussi bien national qu'international d'Agences et de Services.

D'une part, les ouvriers sont sélectionnés par notre Entreprise et sont des spécialistes de notre marque, et d'autre part nous fournissons aux ateliers toutes sortes d'outillages spéciaux, des stocks complets de pièces de rechange et autres éléments nécessaires.

Dans ce manuel on décrit en détail les différentes opérations les plus nécessaires pour que votre moto soit en de parfaites conditions sans que vous ayez besoin de vous adresser fréquemment à notre assistance. Nous sommes convaincus que vous pourrez effectuer vous-même la majeure partie des travaux sur votre moto; cependant, il est important de les effectuer régulièrement, car la durée et le bon fonctionnement de votre machine en dépendent. Il est juste de dire que le motocycliste est le mécanicien de sa moto.

Néanmoins, pour les travaux avec lesquels vous n'êtes pas familiarisé, ceux-ci doivent uniquement être réalisés par les Agences et les Services autorisés si vous désirez jouir de toutes les garanties de la marque.

2. PIÈCES DE RECHANGE

Exigez des pièces de rechange BULTACO d'origine. Ceci est important pour garantir le bon fonctionnement de tous les mécanismes de la moto. Nous vous prions de rappeler le numéro du moteur lors de vos commandes.

V. AFTER-SALES ASSISTANCE

1. AGENCIES AND SERVICES

COMPANIA ESPAÑOLA DE MOTORES, S. A. (Cemoto), manufacturer of the BULTACO motorcycle, has a particular interest in the perfect operation of its network, both domestic and international, of Agencies and Services.

Thus workers are selected and trained by our Company, which also provides garages with all kinds of special toolings, full stocks of spare parts and further elements required.

This manual describes in detail the various operations which are most necessary to keep your motorcycle to our Assistance. We are sure that you can do most servicing yourself, but it is important that you do so regularly, since the life and performance of your machine will depend upon this. It is true to say that a motorcycle rider is the mechanic of his machine.

However, any work you are not familiar with should be done by authorised Agencies and Services if you wish to enjoy all warranties of the Brand.

2. SPARE PARTS

Ask for genuine BULTACO spare parts. This is very important to ensure the smooth operation of all motorcycle mechanisms. We strongly recommend that you state the engine number in your orders.



VI. REGLAJES, COMPROBACIONES Y PUESTA A PUNTO

A. LA BUJIA

1. **Generalidades.** La bujía está sometida a gran fatiga, por lo tanto es conveniente revisarla en cada carrera. Por el electrodo y aisladores se puede diagnosticar el reglaje y estado del motor.

Comprobar la distancia entre los electrodos (ver pág. 63) si ésta no se cumple, reajustar dobiando el electrodo de masa. Móntese en el terminal del cable de encendido y, apoyando el cuerpo metálico de la bujía sobre la culata, accionar el pedal de la puesta en marcha. Comprobar si la chispa es suficiente para el normal encendido, ésta debe ser fina y muy azulada.

Al situar de nuevo la bujía en su alojamiento no debe olvidarse de colocar la junta y apretar bien, con el fin de evitar fugas.

2. **Tipos de bujías.** Los tipos que se recomiendan con los indicados en el cuadro de características (pág. 63).

El grado térmico de la bujía depende de muchos factores, como son el tipo de gasolina, la relación gasolina-aceite, las variaciones de clima y altura y el reglaje del carburador.

Con relación a este último, una bujía de grado térmico adecuado presenta un aspecto **seco** y con los electrodos y aislante central **negros**.

Una bujía es demasiado caliente con relación a la carburación si presenta un aspecto **muy seco** y con los electrodos y aislante central **blanquecinos**, también pueden indicar una mezcla pobre de aire-gasolina como se verá más adelante. Una bujía demasiado caliente es causa de sobrecalentamiento del motor, hace «perlas», e incluso puede originar el «clavado» del motor.

Una bujía demasiado fría, con relación a la carburación presenta **restos de aceite sin quemar**. También puede indicar una mezcla demasiado rica, como se verá más adelante. Una bujía demasiado fría dificulta la parada del motor que tiende a rodar siempre y gira irregular a altas revoluciones.

VI. RÉGLAGES, VÉRIFICATIONS ET MISES AU POINT

A. GOUGIE

1. **Généralités.** La bougie est soumise à un grand effort; pour cette raison il est nécessaire de la réviser à chaque course. Les électrodes et l'isolement permettent de connaître le réglage et l'état du moteur.

Vérifier la distance entre électrodes (voir page 65); si celle-ci n'est pas correcte, l'ajuster en pliant l'électrode de masse. Connecter la bougie à la cosse du câble d'allumage et, en appuyant le corps métalliques de la bougie sur la culasse, actionner le décl. Vérifier si l'étincelle est suffisante pour donner un bon allumage; cette étincelle doit être fine et très bleutée.

Au moment de monter la bougie dans logement, ne pas oublier d'intercaler le joint et bien serrer, afin d'éviter les fuites.

2. **Types de bougies.** Les types que nous recommandons sont ceux indiqués dans le Tableau de Caractéristiques (page 65).

Le degré thermique de la bougie à choisir dépend de beaucoup de facteurs, tels que: le type d'essence, le rapport essence-huile, les variations de climat et d'altitude et le réglage du carburateur.

En ce qui concerne ce dernier, une bougie dont le degré thermique est correct présente un aspect sec avec les électrodes et l'isolement central noirs.

Une bougie est trop chaude par rapport à la carburation si elle présente un aspect très sec avec les électrodes et l'isolement central blanchâtres. Ceci peut aussi indiquer un mélange pauvre air-essence, comme on le verra plus loin. Une bougie trop chaude peut provoquer la surchauffe du moteur, la tendance à «perler», et même le grippage du moteur.

Une bougie trop froide par rapport à la carburation montre des restes d'huile non brûlés. Ceci peut indiquer également un mélange trop riche, comme nous le verrons plus loin. Une bougie trop froide ne permet pas un arrêt facile du moteur qui a la tendance à continuer à fonctionner et tourne irrégulièrement à haut régime.

VI. DETAILED MAINTENANCE PROCEDURES

A. SPARKPLUG

1. **General.** The sparkplug is subject to a great fatigue. Thus, it is desirable to check it in each race. From the electrodes and insulators you can know the tuning and condition of engine.

Check the clearance between the electrodes (see page 67); if it is not as required, readjust by bending the frame electrode. Connect it to the ignition wire terminal and, with the sparkplug metal body resting on the cylinder head, operate the kickstarter pedal. Check if the spark is sufficient for a proper ignition; it should be thin and very bluish.

When replacing the sparkplug into its housing, do not forget to fit the gasket and tighten securely in order to avoid any leakage.

2. **Sparkplug Types.** The types recommended are those indicated in the Detailed Specification (page 67).

The heat range of a sparkplug depends on many factors, such as the type of gasoline, the gasoline to oil ratio, the variations of climate and height and the carburetor adjustment.

In respect with the latter, a proper heat-range sparkplug has a dry appearance with black electrodes and central insulator.

A sparkplug is too hot in relation to the carburation, if it has a very dry appearance with whitish electrodes and central insulator. This may also indicate a lean air-gasoline mixture, as it will be seen below. A sparkplug that is too hot will result in engine overheating, «whiskering» or even piston seizure.

A sparkplug that is too cold in relation to the carburation exhibits unburnt oil residues. This can also indicate a mixture that is too rich, as it will be seen below. With a sparkplug that is too cold the engine may be hard to stop, showing a tendency to run always, and it will run poorly at high r.p.m.

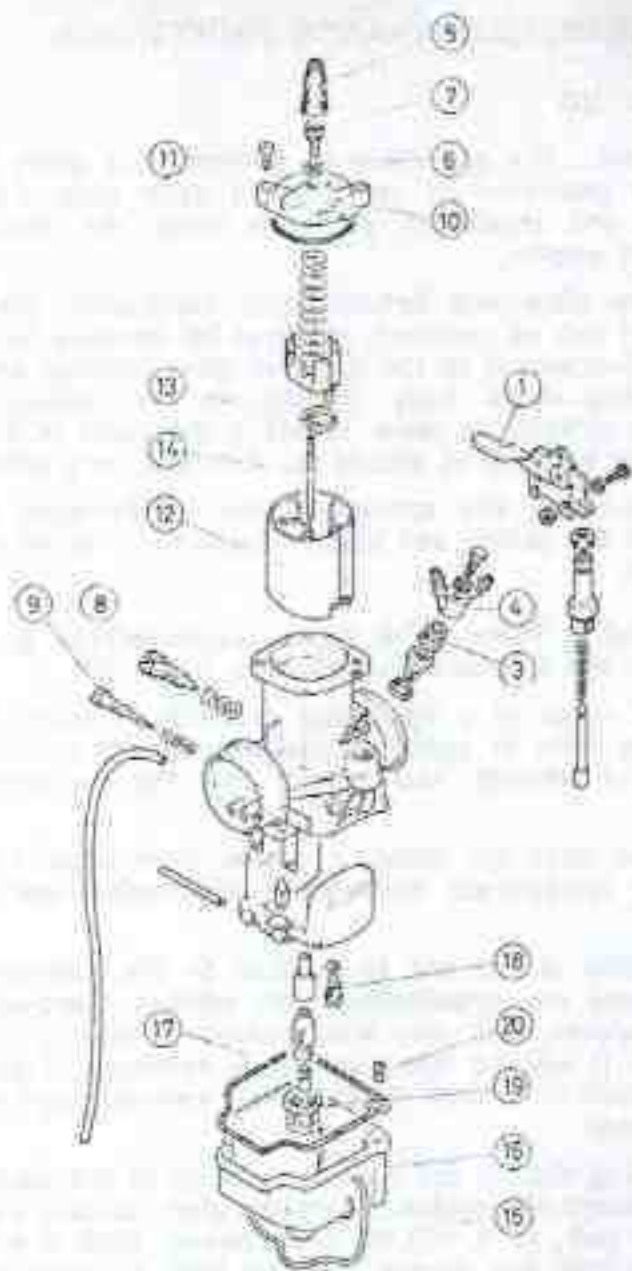


Fig. 12

B. EL CARBURADOR

El carburador se examina en fábrica y antes de su montaje. Después es afinado cuidadosamente en cada motocicleta. No deberá alterarse este ajuste ya que resulta perjudicial.

Ahora bien las posibles variaciones de CLIMA y ALTURA pueden precisar ligeras alteraciones en el reglaje. Llegado el caso, recomendamos confiar en nuestros Agentes Oficiales, antes que efectuar cambios «a ciegas».

No obstante, la complejidad de un carburador, a muchos motoristas les interesa conocer sus detalles y particularidades. Para éstos incluimos el dibujo desglosado del tipo BING (figura 12). Sus piezas más importantes son las siguientes:

1. Palanca arranque en frío.
3. Filtro de entrada de gasolina.
4. Racord de entrada de gasolina.
5. Protección carburador.
6. Contratuerca del tensor.
7. Tensor del cable del gas.
8. Regulador de la marcha lenta (ralentí).
9. Regulador del compensador del aire.
10. Tapa superior del carburador.
11. Tornillo fij. tapa carburador.
12. Válvula del gas.
13. Clip para fij. agua.
14. Aguja.
15. Clip fij. cuba del flotador.
16. Cuba del flotador.
17. Surtidor principal.
18. Surtidor marcha lenta.
19. Filtro surtidor principal.

B. CARBURATEUR

Le carburateur est révisé en usine et avant son montage. Ensuite, il est soigneusement réglé sur chaque moto. Il est déconseillé de modifier ce réglage, car cela pourrait provoquer des problèmes.

Néanmoins, les possibles variations de climat et d'altitude peuvent rendre nécessaires de petites modifications de réglage. Si tel était le cas, nous vous recommandons de vous adresser à nos Agents Officiels plutôt que de procéder à des modifications à l'aveuglette.

Cependant, malgré la complexité en général d'un carburateur, beaucoup de motocyclistes désirent en connaître les détails et particularités. Pour cette raison, nous incluons une vue éclatée du type BING (fig. 12). Ses pièces les plus importantes sont les suivantes:

1. Starter.
3. Filtre d'entrée de l'essence.
4. Raccord d'entrée de l'essence.
5. Système de protection du carburateur.
6. Contre-écrou du tenseur.
7. Tenseur du câble des gaz.
8. Régulateur du ralenti.
9. Régulateur du compensateur d'air.
10. Couvercle supérieur du carburateur.
11. Vis de fixation du couvercle du carburateur.
12. Vaive des gaz.
13. Clip pour la fixation du pointeau.
14. Pointeau.
15. Ressort de fixation de la cuve du flotteur.
16. Cuve du flotteur.
17. Gicleur principal.
18. Gicleur de ralenti.
19. Filtre du gicleur principal.

B. CARBURETER

The carburetor is examined at the factory before fitting it on the motorcycle, and afterwards it is carefully adjusted on each machine. Do not change its adjustment, as this might very easily cause damage.

However, possible variations of CLIMATE and HEIGHT might require a slight change in adjustment, and in this case we recommend you to let a BULTACO Official Agent carry out the adjustment rather than attempting to do so yourself.

Although a carburetor is quite complicated, many riders want to know more about its peculiarities and details, and for them we include an exploded view for BING type (fig. 12). Its most important parts are as follows:

1. Starter lever.
3. Gasoline feed filter.
4. Gasoline inlet fitting.
5. Carburetor rubber cover.
6. Cable adjuster locknut.
7. Cable adjuster.
8. Idle screw.
9. Air screw.
10. Top cover.
11. Top cover securing screw.
12. Slide.
13. Needle sealing clip.
14. Needle.
15. Float chamber securing clip.
16. Carburetor float chamber.
17. Main jet.
18. Pilot jet.
19. Main jet filter.

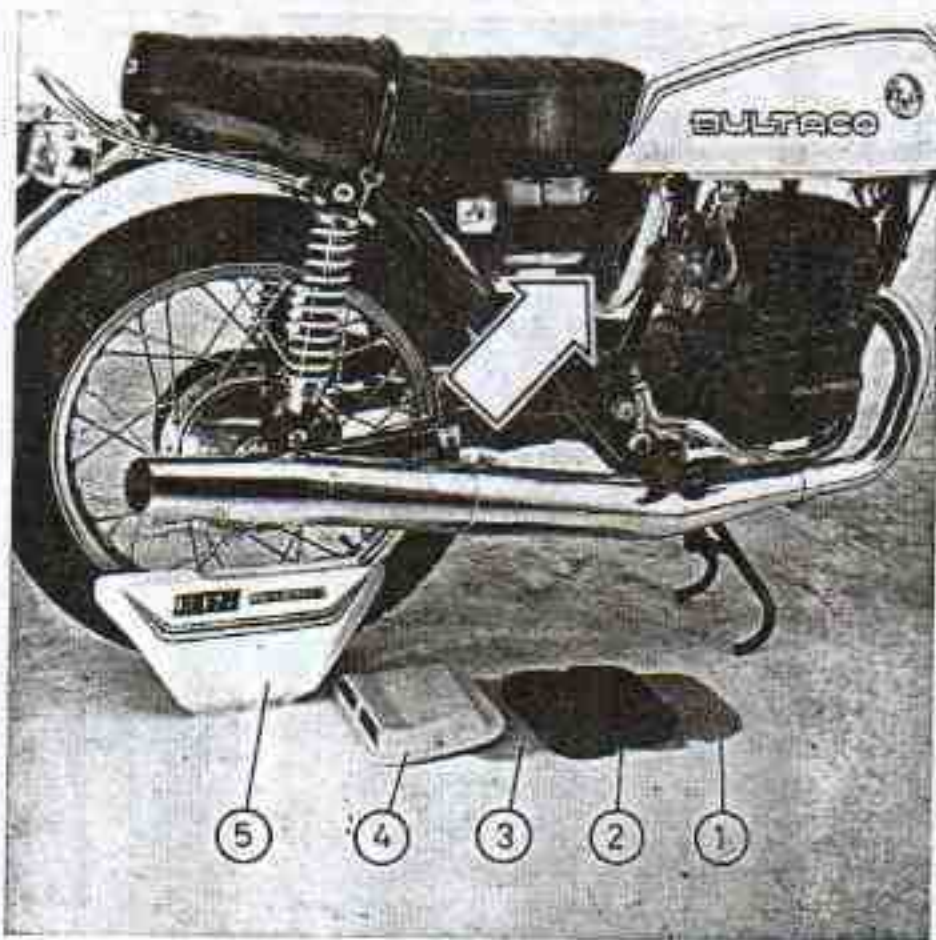


Fig. 13

1. Soporte interior de rejilla. — 2. Masa filtrante. — 3. Soporte exterior de rejilla. — 4. Tapa filtro. — 5. Tapas laterales.
1. Support intérieur de grille. — 2. Élément filtrant. — 3. Support extérieur de grille. — 4. Couvercle de filtre. — 5. Couvercles latéraux.
1. Inner grid support. — 2. Filter element. — 3. Outside grid support. — 4. Filter cover. — 5. Side covers.

1. Limpieza del filtro del aire. La limpieza del filtro es importantísimo si se desea lograr un buen rendimiento del motor y conservarlo largamente. Para efectuar la limpieza del filtro es preciso sacar la tapa lateral izquierda fijada con tres tornillos. Desmontar el tensor de tres brazos y extraer la masa filtrante.

La masa filtrante y sus dos rejillas deben lavarse con gasolina y después secarlos con aire seco a presión. A continuación empapar de aceite la masa filtrante y escurrir a mano el sobrante.

La limpieza de la caja del filtro puede efectuarse cómodamente desmontando la tapa lateral derecha. Si se añade una fina capa de grasa por las paredes interiores, se logrará una más eficaz captación adicional de polvo.

NOTA: Tenga presente que su motocicleta puede estar equipada con algún tipo de masa filtrante que exija instrucciones particulares indicadas en etiqueta propia.

2. Limpieza del filtro de entrada de gasolina. Por la parte derecha del carburador, desmontar el record de entrada (4, fig. 12) usando una llave de 13 mm. Extraer el filtro y limpiar con gasolina y aire. Volver a montar y fijar al carburador.

3. Ajuste del juego en el cable del gas. Si rodando el motor al «ralentí», se acelera cuando se gira el manillar, es que el cable está demasiado tirante.

Si el mando del gas tiene mucho «juego muerto», o sea, gira demasiado antes de que acelere el motor, es que el cable tiene demasiada holgura. Se puede graduar la holgura del cable por medio del regulador situado en el extremo superior del carburador y bajo la protección de goma. Para ello, levantar la protección de goma y aflojar la contratuerca con llave fija de 9 mm. Se aumenta el juego roscando el regulador y se disminuye, desenroscando. Determinada la posición, fijar con la contratuerca y volver a colocar la protección de goma.

1. Nettoyage du filtre à air. Le nettoyage du filtre à air est extrêmement important si on désire obtenir un bon rendement du moteur et le conserver longtemps. Pour effectuer le nettoyage du filtre, il est nécessaire d'enlever le couvercle latéral gauche maintenu en place à l'aide de 3 vis. Démonter le tenseur à trois bras et extraire l'élément filtrant.

Laver l'élément filtrant et les grilles à l'essence et les sécher à l'air comprimé sec. A la suite, imbiber l'élément filtrant d'huile et éliminer l'excès à main.

Le nettoyage de la boîte du filtre peut s'effectuer commodément en démontant le couvercle latéral droit. En déposant une fine couche de graisse sur les parois intérieures, on obtiendra une captation supplémentaire plus efficace des poussières.

NOTE: Il faut tenir compte que votre moto peut être munie de quelque type d'élément filtrant demandant de suivre les instructions particulières indiquées dans sa propre étiquette.

2. Nettoyage du filtre d'entrée de l'essence. Du côté droit du carburateur, démonter le raccord d'entrée d'essence (4, fig. 12), en utilisant une clé de 13 mm. Extraire le filtre et le nettoyer à l'essence et à l'air. Le remonter et le fixer dans le carburateur.

3. Réglage du jeu de câble des gaz. Si, avec le moteur au ralenti, il accélère au moment où l'on tourne le guidon, le câble est trop tendu.

Si le câble des gaz a beaucoup de «jeu», c'est-à-dire, il tourne trop avant que le moteur commence à accélérer, le câble n'est pas assez tendu. On peut régler le jeu du câble au moyen du régulateur situé à la partie supérieure du carburateur, sous le protecteur en caoutchouc. Pour faire ce réglage, enlever le protecteur en caoutchouc et desserrer le contre-écrou avec une clé plate de 9 mm. On augmente le jeu en vissant le régulateur et on le diminue en le dévissant. Une fois déterminée la bonne position, la bloquer avec le contre-écrou et replacer le protecteur en caoutchouc.

1. Cleaning the Air-Cleaner Element. The filter element cleaning is most important if you want to obtain a good performance of the engine and keep it for a long time. To clean the air-cleaner element you will need to remove the cover on the left side which is fixed with three screws. Unscrew the three-spring tensioner and remove the filter element.

The filter element and its grid support should be washed in gasoline and then dried with dry compressed air. Then soak the filter element in oil and remove excess by hand.

The air-cleaner case can be cleaned conveniently by removing the right side cover. If a thin coat of grease is applied to inside walls a more efficient dust catching will be achieved.

NOTE: Please note that your motorcycle may be equipped with some type of filter element involving special instructions indicated in its own label.

2. Cleaning the Carburetor Fuel Filter. From the right of carburetor remove the inlet fitting (4, fig. 12) with a 13 mm wrench. Remove the filter screen and wash in gasoline and dry with compressed air. Reassemble and refit to the carburetor.

3. Adjusting the Play in the Throttle Cable. If, at idle, the engine runs faster when you turn the handlebars, the throttle cable is too tight.

If the twistgrip has too much play, that is, it turns too much before the engine accelerates, the throttle cable is too loose. You can adjust the play in the throttle cable with the cable adjuster located atop the carburetor under the rubber cover. To do so, pull up the rubber cover and loosen the locknut with a 9 mm wrench. To increase the play in the throttle cable, rotate the adjuster CW and to decrease the play, rotate the adjuster CCW. When the adjuster is positioned satisfactorily, tighten the locknut and pull the rubber cover down over the carburetor.

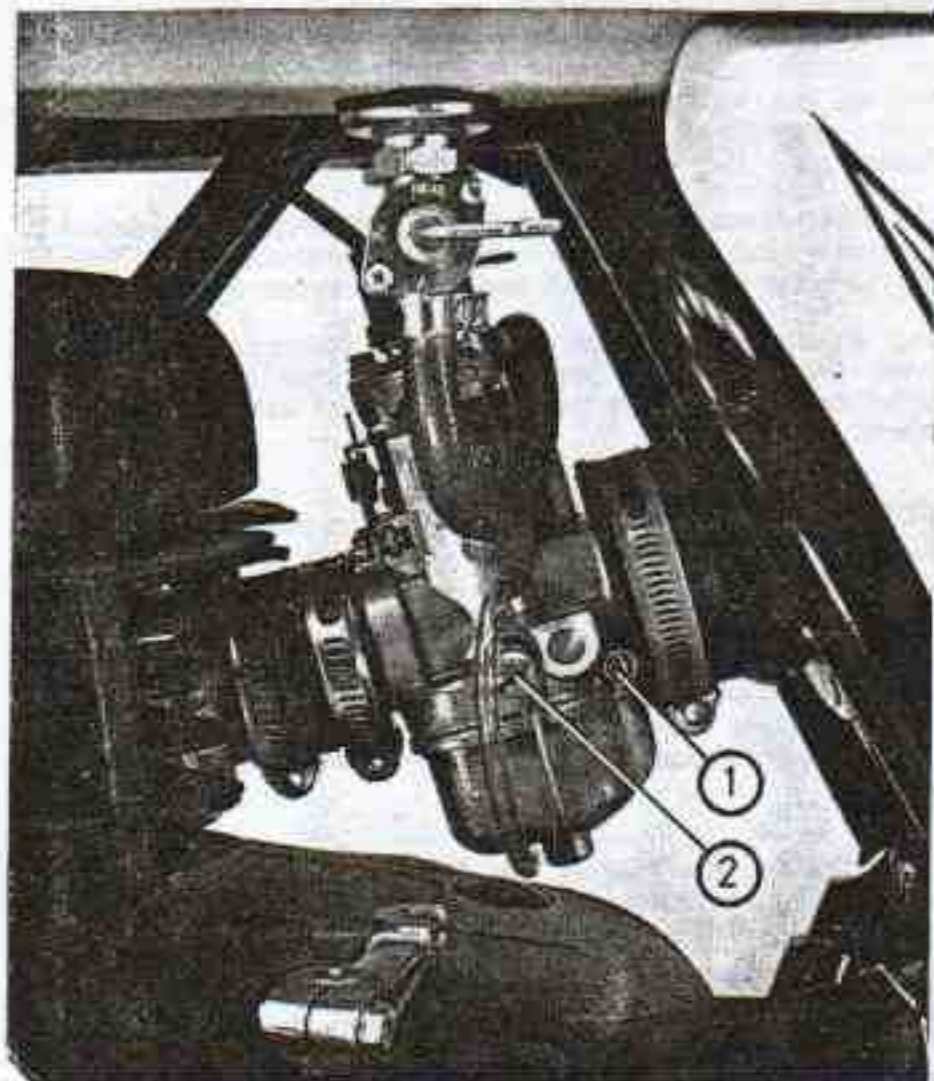


Fig. 14

1. Regulador del aire. — 2. Regulador de la marcha lenta.
 1. Régulateur de l'air. — 2. Régulateur du ralenti.
 1. Air screw. — 2. Idle screw.

4. **Ajuste de la marcha lenta (ralenti).** La marcha lenta adecuada es aquella que permite rodar a muy pocas revoluciones en primera velocidad. Para ello, graduar el tornillo 2 situado en el lado izquierdo del carburador (fig. 14). Para aumentar o disminuir la marcha lenta se debe roscar o desenroscar dicho tornillo 2.

Si el motor se para fácilmente en la marcha seleccionada es debido a que la mezcla no es adecuada.

Para graduar la mezcla se dispone del regulador del aire 1 (fig. 14), situado en el lado izquierdo del carburador. Para determinar la posición del regulador del aire, poner el motor en marcha lenta, roscar el regulador hasta el fondo y luego desenroscar $\frac{3}{4}$ de vuelta. Si el motor no soporta bien esta graduación, roscar el regulador hasta que el motor tienda a pararse por mezcla demasiado rica. En este momento desenroscar el regulador hasta que el motor tienda a pararse por mezcla demasiado pobre. La graduación más adecuada será la media entre ambas graduaciones.

Si el motor sigue parándose a pesar de todo, podría ser la causa una obstrucción en los pasos del combustible, o bien, en el surtidor de marcha lenta. Es aconsejable entonces efectuar una limpieza del carburador.

5. **Cambio del surtidor principal.** El surtidor principal está situado dentro de la cuba del flotador. Para llegar a él, se debe desmontar el carburador de la motocicleta y luego la cuba del flotador fijada por un tensor (15, fig. 12). El surtidor aparece situado en posición central y fácilmente desmontable con llave de 8 mm. Véase el surtidor correspondiente en la pág. 62.

NOTA: Se recuerda que durante el rodaje del motor siempre es preferible que la mezcla sea rica, puesto que el motor «va duro» y tiende a calentarse. De este modo se evitará el riesgo de «clavar» el motor.

4. Réglage du ralenti. Le ralenti correct est celui qui permet de rouler en première à à peu de tours-minute. Pour l'obtenir agir sur la vis 2 située sur le côté gauche du carburateur (fig. 14). Pour augmenter ou diminuer le ralenti, visser ou dévisser cette vis 2.

Si le moteur s'arrête facilement quelle que soit la vitesse engagé, le mélange n'est pas correct.

Pour régler le mélange, on dispose du régulateur d'air 1 (fig. 14) situé sur le côté gauche du carburateur. Pour déterminer la position adéquate du régulateur d'air, mettre le moteur à bas régime, visser à fond le régulateur, puis dévisser de trois quarts de tour. Si le moteur ne supporte pas bien ce réglage, visser le régulateur jusqu'à ce que le moteur ait tendance à s'arrêter parce que le mélange est trop riche. A ce moment-là, dévisser le régulateur jusqu'à ce que le moteur ait tendance à s'arrêter parce que le mélange est trop pauvre. Le réglage le plus adéquat sera celui qui est à mi-course entre ces deux réglages.

Si malgré tout cela, le moteur continuait à s'arrêter, ceci pourra être dû à une obstruction dans le circuit d'essence ou dans le gicleur de ralenti. Il est alors conseillé de procéder à un nettoyage du carburateur.

5. Changement du gicleur principal. Le gicleur principal est placé dans la cuve du flotteur. Pour l'atteindre, il faut démonter le carburateur de la moto et détacher la cuve du flotteur qui est maintenue en place par un ressort (15, fig. 12). Le gicleur est situé au centre et il est facilement démontable avec une clé de 8 mm. Voir le gicleur correspondant à la page 64.

NOTE: Nous vous rappelons que pendant le rodage du moteur il est toujours préférable que le mélange soit riche, car le moteur est «dur» et il a tendance à se surchauffer. De cette manière on évitera le risque de gripper le moteur.

4. Adjusting the Idle. A proper idle allows to run at low r.p.m. in first gear. To obtain this condition, adjust idle screw 2 located on the left side of carbureter (fig. 14).

To increase or decrease the idle speed, rotate and screw 2 CW or CCW.

If the engine dies easily at the idle speed you have selected, the idle mixture is not correct.

To adjust the mixture at idle, use the air screw 1 (fig. 14) located on the left side of carbureter. To set the air screw, let the engine run at idle, rotate the screw CW until its bottom, and then back it off $\frac{3}{4}$ of a turn. If the engine does not idle well at this setting, rotate the air screw CW until the engine dies because the mixture is too rich. Back off the screw until the engine dies because the mixture is too lean. The best setting will be the half distance between both settings.

If the engine still refuses to idle, the fuel passages or the pilot jet may have become clogged. Then it is recommended to have the carbureter cleaned.

5. Changing the Main Jet. The main jet is located in the float chamber. To reach it, remove the carbureter from the motorcycle and then the float chamber secured by a clip (15, fig. 12). The main jet is located in central position and can be removed easily with an 8 mm wrench. See the proper main jet on page 66).

NOTE: Remember that during the run-in period, it is always better to have the mixture a little bit too rich, because the engine operates hard shows a tendency to overheat. In this manier you will avoid the risk of piston seizure.

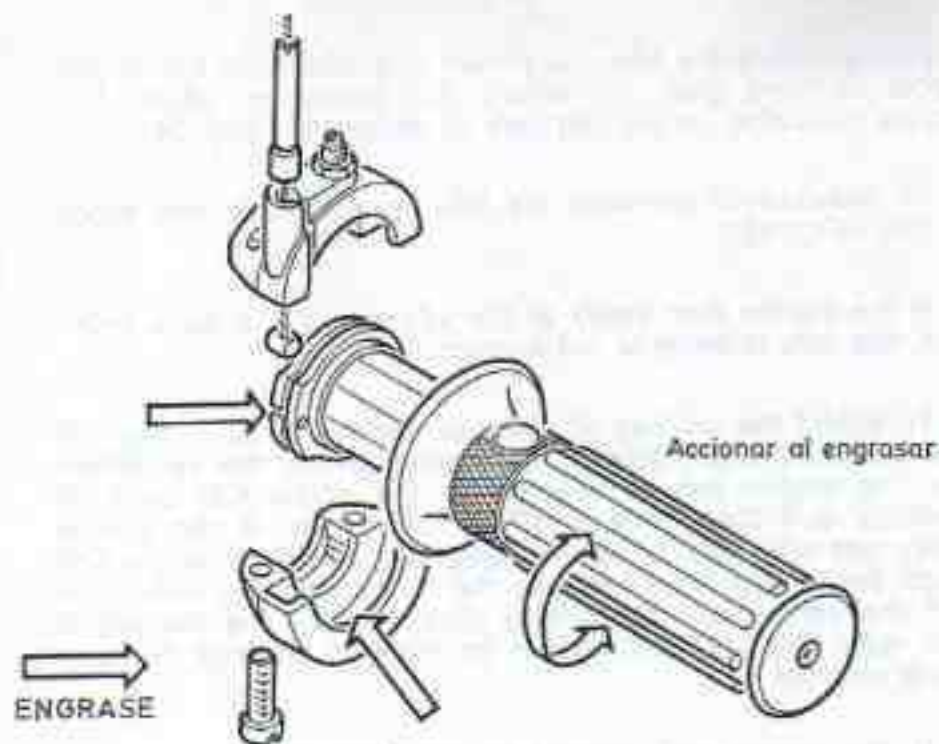


Fig. 15

6. **Cambio del conjunto cable-funda del gas.** Para cambiar el cable del gas desmontar la tapa superior del carburador para liberar la válvula de gas unida al cable. Téngase en cuenta la posición del clip en la aguja antes de desmontar el conjunto. Separar el cable de la tapa superior.

Por el otro extremo desmontar el mando del gas del manillar, separando las dos guías del cable y sacar éste a través de la ranura existente.

Montar el nuevo cable bien engrasado, pero por el lado derecho del puente del depósito de la gasolina. **Deben evitarse las curvas bruscas pues influirían en la suavidad del mando del gas.** El extremo mayor debe montarse en la ranura del puño bien engrasado. Colocar las dos guías y fijar todo el conjunto al manillar.

Fijar el otro extremo en la válvula de gas, montar la válvula en el carburador con la escotadura inferior situada hacia la entrada de aire. Montar la tapa del carburador y fijarla. Graduar el tensor del cable y colocar la protección de goma. Comprobar que el accionamiento sea suave y que la válvula descienda hasta su posición inferior, lo cual se aprecia al producirse un «clic» característico al girar el puño del gas hasta la posición de reposo.

6. **Changement de l'ensemble gaine-câble des gaz.** Pour changer le câble des gaz, démonter le couvercle supérieur du carburateur pour dégager la valve des gaz qui est montée sur le câble. Repérer la position du clip sur le pointeau avant de démonter l'ensemble. Séparer le câble du couvercle supérieur.

A l'autre extrémité, démonter la commande des gaz du guidon en séparant els deux guides du câble et sortir celui-ci à travers la rainure.

Remonter le câble bien graissé sur le côté droit du pont du réservoir d'essence. **Il faut éviter les fortes courbures qui rendent la commande dure.** L'extrémité plus grande doit se monter dans la rainure de la poignée des gaz après avoir été bien graissée. Replacer les deux guides et fixer l'ensemble sur le guidon.

Monter l'autre extrémité sur la valve des gaz, monter la valve sur le carburateur, son échancrure inférieure étant tournée vers l'entrée de l'air. Monter le couvercle du carburateur et le fixer. Régler le tenseur du câble et remettre en position le protecteur en caoutchouc. Vérifier que le fonctionnement est facile et que la valve des gaz descend bien jusqu'à sa position la plus basse, ce qu'on peut vérifier si l'on entend un dé clic caractéristique lorsqu'on fait tourner la poignée des gaz jusqu'à sa position de repos.

6. **Changing the Throttle Cable and Sheath assembly.** To change the throttle cable remove the top cover of the carburetor to free the slide attached to the cable. Note the position of the clip on the needle prior to dismantling the assembly. Remove the cable from the top cover.

At the other end remove the twistgrip from the handlebar, separating both cable guides and remove the cable through the slot.

Mount the new cable well greased, but from the right side of the fuel tank bridge. **Avoid sharp bends since they would affect the smooth operation of the twistgrip.** Mount the larger fitting in the slot of the well oiled twistgrip. Replace both guides and install all the assembly on the handlebar.

Fit the other end into the slide, install the slide in the carburetor with the bottom notch pointing to the air inlet. Replace the carburetor top cover and secure. Set the cable adjuster and replace the rubber cover. Check that operation is smooth and that the slide descends to its bottom position, which is noticed when hearing a characteristic click on turning the twistgrip back to the rest position.

C. PUESTA A PUNTO

Para un buen funcionamiento de la máquina, el avance del encendido debe ser tal que la chispa se produzca cuando el pistón esté entre 2,7 - 2,9 mm antes del p.m.s. (punto muerto superior).

Un ajuste inexacto causa pérdida de potencia y consumo elevado de combustible o puede producirse fenómeno de «picado».

Para proceder a la puesta a punto debe desmontarse primero la palanca de puesta en marcha y el cárter exterior.

1. **Desmontaje del cárter exterior.** Desmontar el tornillo de cerraje y sacar la palanca de puesta en marcha del eje estriado. Desmontar los cinco tornillos que fijan el cárter con llave «allen» de 5 mm. Este saldrá del eje puesta en marcha y quedará colgado del cable de embrague.

2. **Comprobación del avance del encendido.** Primeramente sacar la bujía y montar en su lugar el comprobador de avance art. 132.074. Girar el volante con la mano en sentido contrario a las agujas del reloj, y en carrera ascendente del pistón, hasta encontrar el p.m.s. el cual se verá fácilmente observando el movimiento de válvén del comprobador de avance.

Una vez determinado el p.m.s. engrasar a cero y fijar la reglilla del comprobador de avance.

Colocar el pasador 2 en el taladro existente en el rotor introduciéndolo hasta el máximo que permita. Girar ligeramente el volante en sentido de las agujas del reloj con objeto de introducir el pasador por el taladro correspondiente

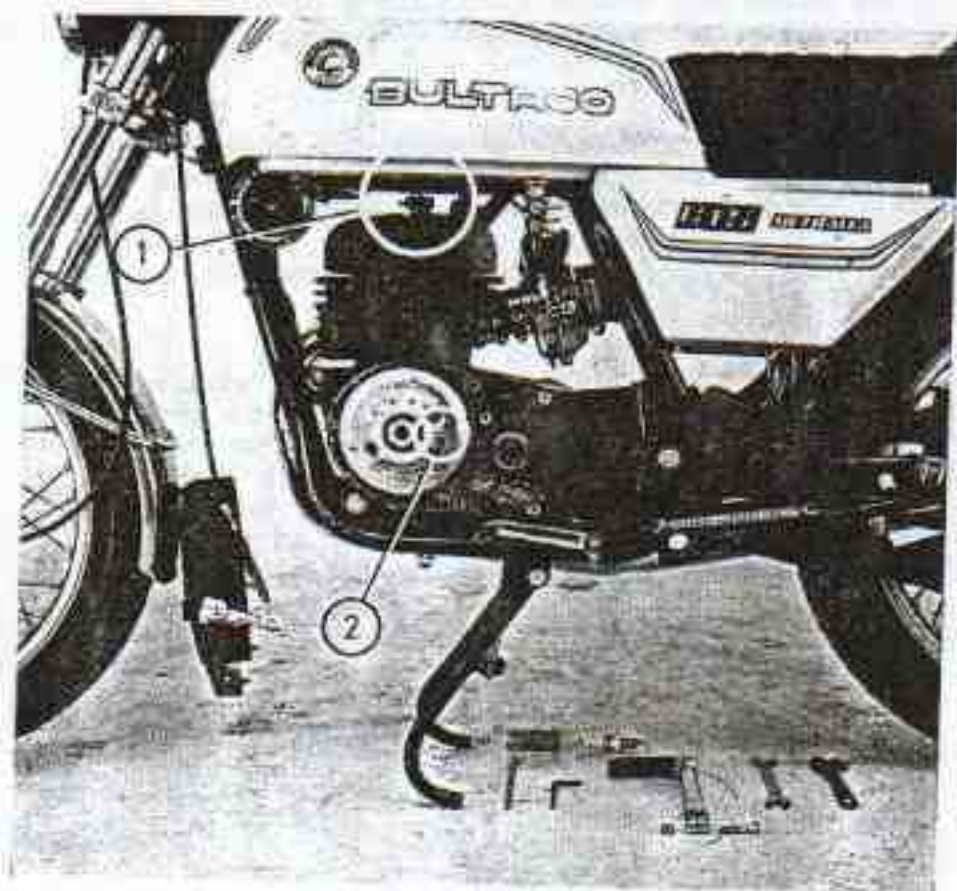


Fig. 18

1. Comprobador p. a. p. — 2. Pasador.
1. Vérificateur de mise du point. — 2. Goupille.
1. Timing-light. — 2. Pin.

C. MISE AU POINT

Pour obtenir un bon fonctionnement de la machine, l'avance à l'allumage doit être telle que l'étincelle se produise lorsque le piston est entre 2.7 + 2.9 mm avant le P.M.S. (point mort supérieur).

Un réglage incorrect provoque des pertes de puissance et une consommation élevée de carburant, et il peut même provoquer le phénomène de « piquage ».

Pour procéder à la mise au point, il faudra d'abord démonter le levier du kick et le carter extérieur.

1. Démontage du carter extérieur. Démonter la vis de serrage et enlever le levier du kick de l'axe strié. Démonter les cinq vis de fixation du carter avec une clé Allen de 5 mm. Celui-ci sortira de l'axe de mise en marche et restera suspendu par le câble d'embrayage.

2. Vérification de l'avance à l'allumage. Enlever d'abord la bougie et monter à sa place le vérificateur d'avance Réf. 132.074. Tourner le volant à main vers la gauche et en course vers le haut du piston, jusqu'à trouver le P.M.S. ce qu'on verra facilement en observant le mouvement de va-et-vient du vérificateur d'avance.

Une fois déterminé le P.M.S. nivelé à zéro et fixer la règle du vérificateur d'avance.

Placer la goupille 2 dans le trou du rotor en l'introduisant autant que possible. Tourner lentement le volant vers la droite afin d'introduire la goupille par le trou correspondant au stator jusqu'à bloquer les deux pièces entre elles. Véri

C. IGNITION TIMING

In order for the machine to run properly, the ignition timing must always be set so that spark is produced when the piston is from 2.7 + 2.9 mm before the Top Dead Centre (TDC).

An inaccurate adjustment results in loss of power and in high fuel consumption, or pinging may take place.

To adjust the ignition timing, first remove the kickstarter lever and the outer case.

1. Removal of Outer Case. Remove the clamping bolt and withdraw the kickstarter lever from the splined shaft. Remove the five screws securing the case with a 5 mm Allen wrench. The case will be freed from the kickstarter shaft and hang from the clutch cable.

2. Checking the Ignition Timing. First remove the spark-plug and fit in its place the vernier gauge Part No. 132.074. Turn the flywheel CCW by hand, with the piston rising, until reaching the TDC, which will be easily seen by watching the oscillating movement of the vernier gauge.

After finding the TDC, set to zero and lock the vernier gauge slider.

Insert the pin 2 through the hole in the rotor as far as it will go. Turn gently the flywheel CW until the pin fits into the mating hole in the stator in order to lock both parts together. Check if the timing found in direct reading on

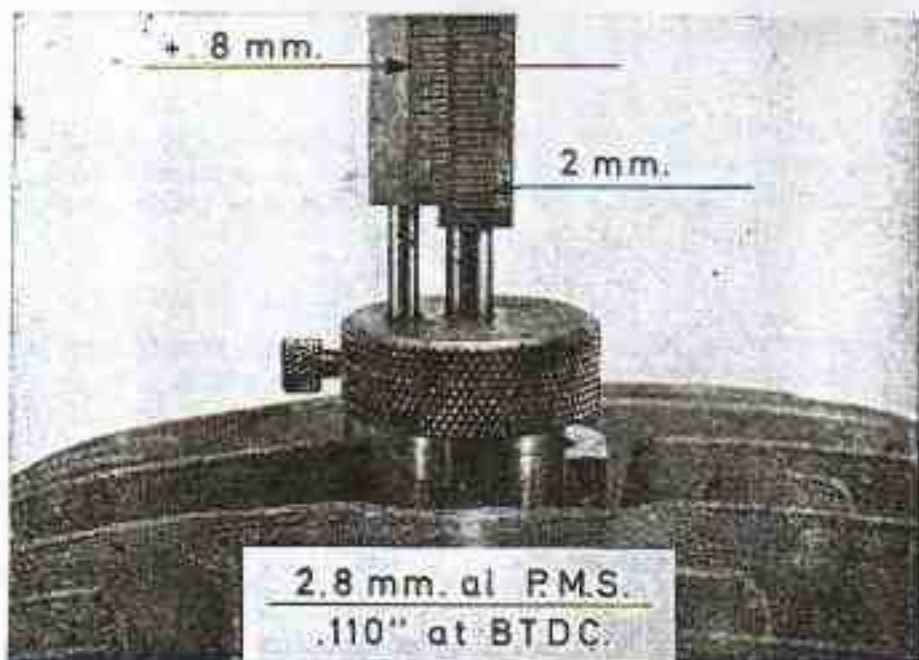


Fig. 17

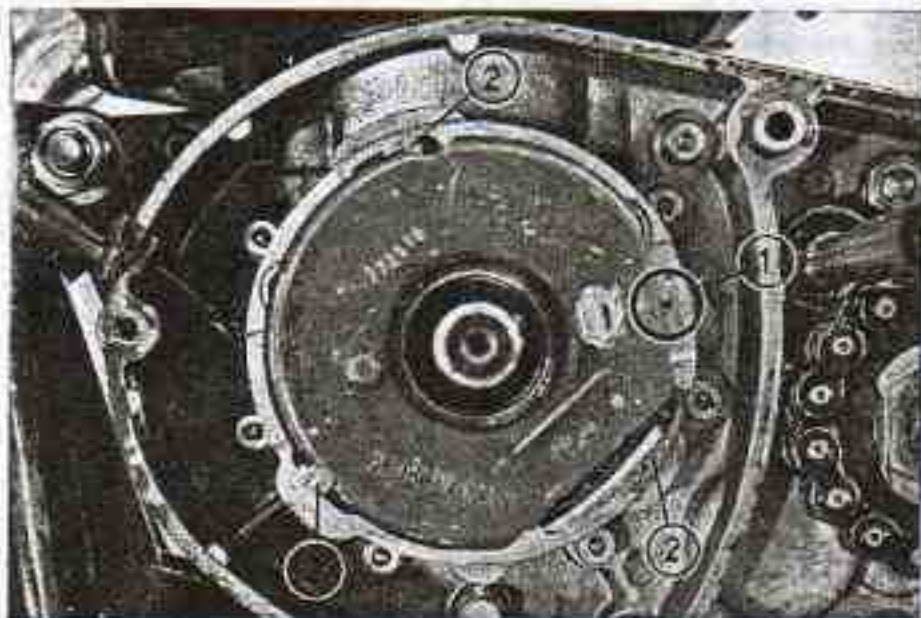


Fig. 18

del estator hasta inmovilizar entre si ambas piezas. Comprobar si el avance hallado en lectura directa en el comprobador es de 2.7-2.9 mm. Si no se cumple el avance adecuado desmontar y extraer el rotor con un extractor de volante (art. 132.015) aflojar los 3 tornillos de fijación del estator o plato portabobinas.

Colocar de nuevo el rotor en su lugar, sin fijar, y variar la posición del volante completo —estator y rotor unidos por el pasador— hasta lograr el avance correspondiente.

Apretar uno de los tornillos inferiores de fijación del estator, extraer con cuidado el rotor apuntado y apretar definitivamente los tornillos de fijación del estator.

Montar y fijar definitivamente el rotor. Comprobar de nuevo el avance. Desmontar el pasador y colocar de nuevo la bujía en su lugar.

Montar finalmente el cárter exterior y la palanca de puesta en marcha.

1. Alojamiento para pasador. — 2. Tornillos de fijación del estator.
1. Logement pour la goupille. — 2. Via de fixation de stator.
1. Housing for the pin. — 2. Stator fixing screws.

fier si l'avance trouvée par lecture directe sur le vérificateur est de $2.7 + 2.9$ mm. Si l'avance correcte n'est pas trouvée démonter et extraire le rotor à l'aide d'un extracteur de volant (art. 132.015), desserrer les 3 vis de fixation du stator ou le plateau porte-bobines.

Replacer le rotor, sans le fixer, et varier la position du volant complet —stator et rotor unis par le goupille— jusqu'à obtenir l'avance adéquate.

Serrer l'une des vis inférieures de fixation du stator, extraire soigneusement le rotor et serrer définitivement les vis de fixation du stator.

Monter et fixer définitivement le rotor. Vérifier l'avance à nouveau. Démonter le vérificateur d'avance et replacer la bougie.

Monter enfin le carter extérieur et le kick.

the vernier gauge is $2.7 + 2.9$ mm. If the engine is not timed as it should be, remove the rotor with the flywheel puller (Part No. 132.015). Loosen the 3 screws that secure the stator or coil holding plate.

Refit the rotor in place, without securing, and change the position of the complete flywheel —stator and rotor attached by means of the pin— until obtaining the proper timing.

Tighten one of the lower screws that secure the stator, remove carefully the rotor and tighten definitively the stator fixing screws.

Install and secure definitively the rotor. Check the timing again. Remove the vernier gauge and refit the sparkplug.

Finally replace the outer case and the kickstarter lever.

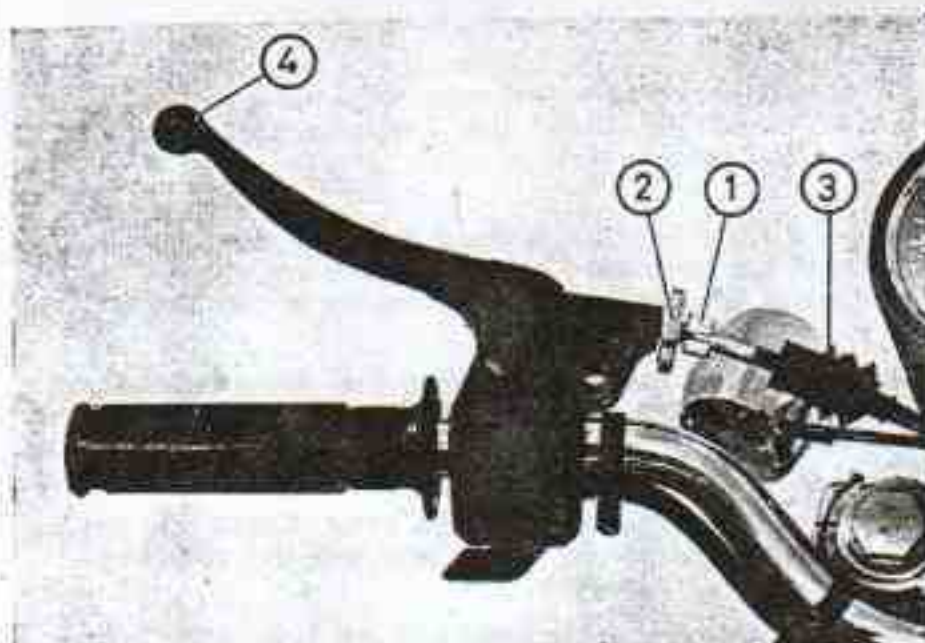


Fig. 19

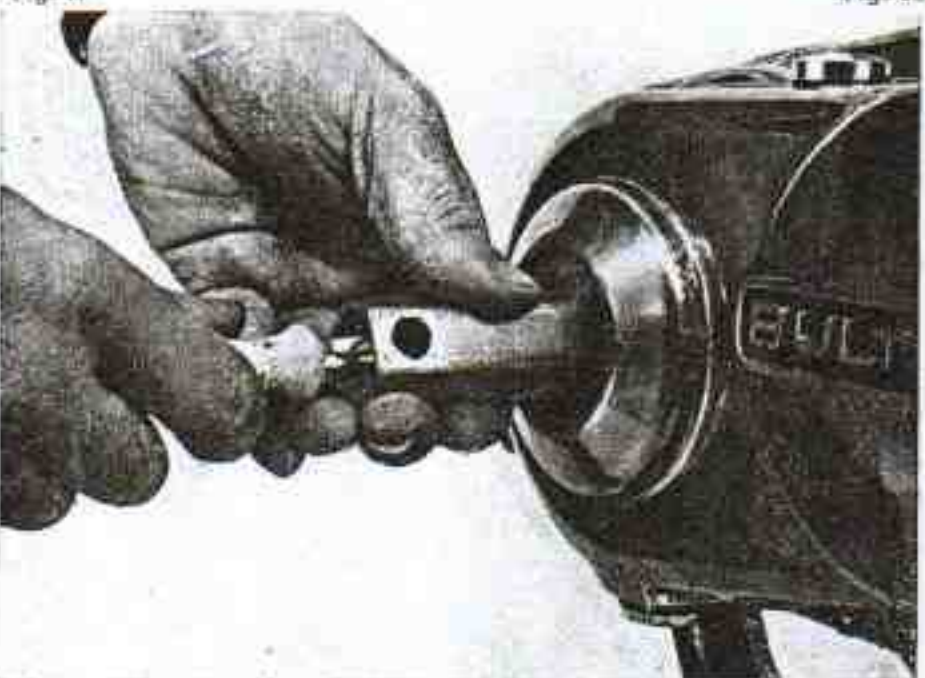


Fig. 20

D. EL EMBRAGUE

El accionamiento desplazador del embrague, debe estar sin tensión mientras no sea necesario desembragar. Por ello ha de existir un juego de 2 a 3 mm. entre la palanca del mando y el manillar. El reglaje se efectúa por medio del tornillo tensor hasta lograr el juego indicado.

1. Uso del tensor del cable del embrague. Para aumentar el juego del accionamiento del embrague se debe girar la rueda grafilada 1 de modo que el tornillo tensor 2 se rosque dentro del mando.

Para disminuir el juego del accionamiento del embrague se debe girar la rueda grafilada 1 de modo que el tornillo tensor 2 se desenrosque fuera del mando (fig. 19).

2. Ajuste del accionamiento del embrague. Después de largo uso puede suceder que el mando del embrague encuentre un tope que no permita el correcto desembragado. Esto quiere decir que la varilla embrague tiene un juego excesivo y la palanca de accionamiento llega al final de su recorrido. Debe procederse a su puesta a punto.

El dispositivo de regulación está situado en el cárter exterior lado embrague y protegido por un tapón (ver fig. 1). Desenroscando el tapón, aflojar la contratuerca 1 con la llave de bujía y con ayuda de un destornillador roscar el regulador 2 en dos o tres vueltas para eliminar el juego excesivo de la varilla 7. Una vez conseguido, asegurar el regulador con la contratuerca 1.

3. Instalación de un nuevo cable-funda de embrague. Para ello, recuperar el tornillo tensor (2, fig. 19) hasta hacer tope. Dominar la palanca hacia adelante para extraer el terminal de su alojamiento. Tirar del cable por arriba en unos centímetros y sacar el terminal por la entalla existente debajo del mando.

Montar el nuevo cable-funda, pasando primero a través del tensor y después introduciendo el terminal en el mando. Colocar el otro extremo en la palanca. Reglar el embrague por medio de la contratuerca del tensor hasta lograr el juego de 2 ó 3 mm. conveniente.

D. EMBRAYAGE

Le système de commande de l'embrayage doit être sans tension tant qu'il n'est pas nécessaire de débrayer. Pour cela, il doit exister un jeu de 2 à 3 mm. entre le levier de commande et le guidon. Le réglage s'effectue au moyen de la vis de tension jusqu'à ce qu'on obtienne le jeu indiqué.

1. **Utilisation du tenseur du câble d'embrayage.** Pour augmenter le jeu de la commande d'embrayage, il faut tourner la roulette cannelée 1 de manière à ce que la vis de tension 2 se visse à l'intérieur de la commande.

Pour diminuer le jeu de la commande d'embrayage, il faut tourner la roulette cannelée 1 de façon à ce que la vis de tension 2 se dévisse vers l'extérieur de la commande (figure 19).

2. **Réglage de la commande d'embrayage.** Après un emploi prolongé, il est possible que la commande d'embrayage arrive à un point tel qu'on ne puisse plus obtenir un débrayage correct. Ceci signifie que la tige d'embrayage a trop de jeu et que le levier de commande arrive en bout de course. Il faut procéder à sa mise au point.

Le dispositif de réglage est situé dans le carter extérieur côté embrayage et il est protégé par un bouchon (voir figure 1). Dévisser le bouchon, desserrer le contre-écrou 1 avec la clé à bougie, et à l'aide d'un tournevis, donner deux ou trois tours au régulateur 2 pour éliminer le jeu excessif de la tige 7. Ceci terminé, fixer le régulateur en position avec le contre-écrou 1.

3. **Montage d'un nouveau câble-gaine d'embrayage.** Pour cette opération, visser la vis de tension (3, fig. 19) à fond. Déplacer le levier en avant pour extraire la cosse de son logement. Tirer le câble vers le haut de quelques centimètres et sortir la cosse du câble par l'entrée qui se trouve sous la commande.

Monter le nouveau câble-gaine, en le passant d'abord à l'intérieur du tenseur et en introduisant ensuite la cosse dans la commande. Fixer l'autre extrémité au levier. Régler l'embrayage au moyen du contre-écrou du tenseur jusqu'à le jeu de 2 à 3 mm. convenable.

D. THE CLUTCH

The clutch operating shaft assembly must not be under any tension unless it is necessary to declutch. Therefore there should be a play of 2-3 mm between the clutch lever and the handlebar. Adjustment is made with the adjuster until the above play is obtained.

1. **Using the Clutch Cable Adjuster.** To increase the amount of play in the clutch linkage, rotate the serrated wheel 1 so that the adjuster 2 is retracted into the mount.

To decrease the amount of play, rotate the serrated wheel 1 so that the adjuster is extended from the mount (fig. 19).

2. **Adjusting the Clutch Operating Shaft Assembly.** After a long use it may occur that the clutch lever has a limit that does not allow for a proper declutching. This means that the clutch rod has too much play and the lever arrives at the end of its travel. It should be adjusted.

The adjusting device is located in the outer case, on the clutch side, protected with a cap (see fig. 1). Remove the cap, loosen the nut 1 with the sparkplug wrench and by means of a screwdriver rotate the clutch rod adjusting screw 2 two or three turns CW to take up the excessive play of the clutch rod 7. Once this is obtained, lock the clutch rod adjusting screw with the nut 1.

3. **Installing a New Clutch Cable and Sheath Assembly.** To do so, turn in the clutch rod adjusting screw (2, fig. 19) as far as it will go. Push the lever forward in order to remove the cable terminal from its housing. Pull the cable upwards a few centimetres and remove the cable terminal from the slot under the clutch lever.

Install the new cable and sheath assembly, first threading it through the adjuster and then insert the end into the mount. Fit the other end of the lever. Adjust the clutch by means of the rod adjusting screw nut until obtaining the desired play of 2 or 3 mm.

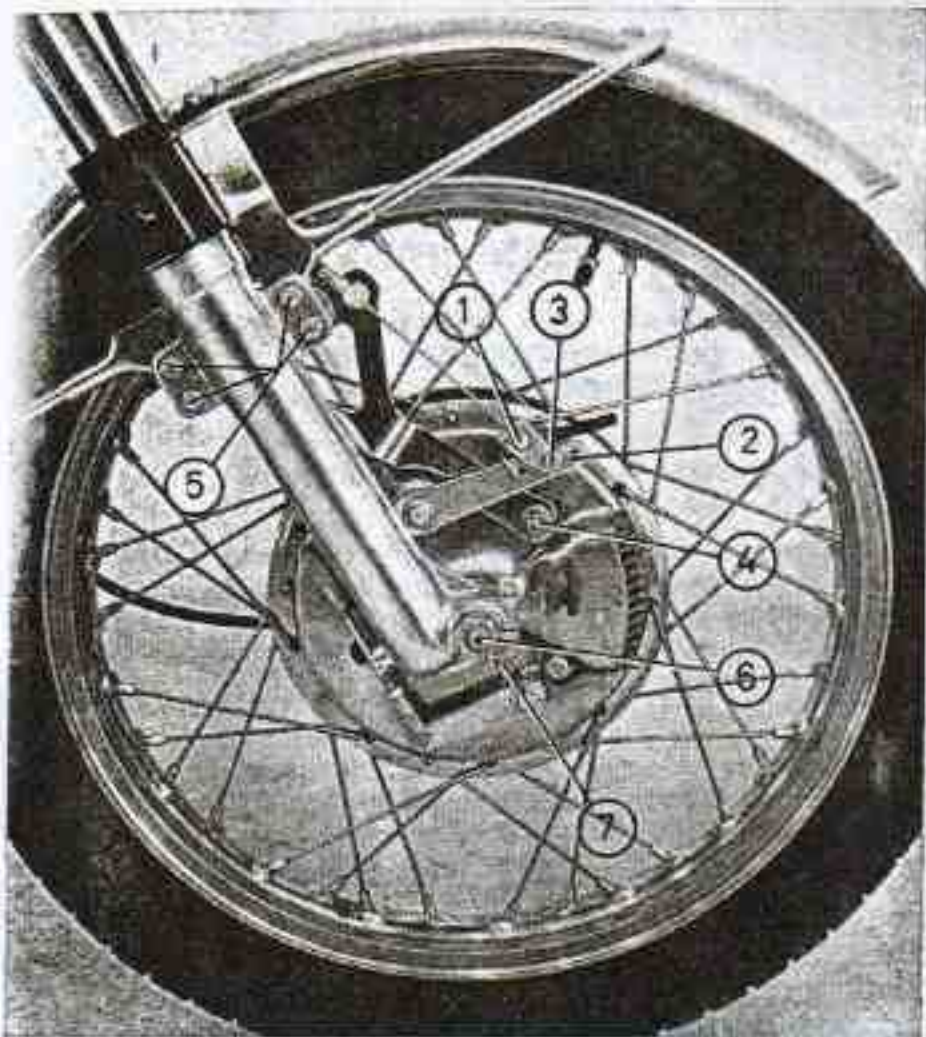


Fig. 21

1. Terminal. — 2. Palanca de freno. — 3. Reglaje medio. — 4. Fijación inferior del tirante de anclaje. — 5. Fijación superior del tirante de anclaje. — 6. Tuercas del eje. — 7. Tornillo de cerraje.

1. Cosse de câble. — 2. Levier de frein. — 3. Reglage moyen. — 4. Fixation inférieure de la bride d'ancrage. — 5. Fixation supérieure de la bride d'ancrage. — 6. Ecrin de l'axe. — 7. Vis de serrage.

1. Cable nipple. — 2. Brake arm. — 3. Adjusting middle. — 4. Lower attachment of anchor plate. — 5. Upper attachment of anchor plate. — 6. Axle nut. — 7. Clamping bolt.

E. LA RUEDA DELANTERA

1. **Comprobación del tensado de los radios.** Durante el rodaje es conveniente comprobar la tensión de los radios y efectuar su tensado personalmente si son pocos los radios flojos.

En el caso de que la rueda tenga juego lateralmente y muchos radios flojos, es aconsejable efectuar el recentrado de la rueda en un Servicio Oficial. Téngase en cuenta que el empleo de ruedas nuevas exige siempre un reapriete o retensado equilibrado de los radios después de su primer uso.

2. **Desmontaje de la rueda delantera.** Para ello, soportar la motocicleta de modo que la rueda delantera gire libremente. Destensar el freno delantero por el tensor del mando de manillar y desmontar la palanca 1 (fig. 21). Aflojar el tirante de anclaje con llave de 10 mm por arriba y desenroscar totalmente por abajo con llave de 14 mm liberándolo del plato portazapatas. Aflojar los 4 tornillos de cerraje con llave de 10 mm. Desenroscar la tuerca del eje con llave de 22 mm y valiéndose del pasador-varilla introducido en la cabeza del eje, extraerlo por el lado izquierdo. Sacar la rueda y separar el plato portazapatas.

3. **Montaje de la rueda delantera.** Para volver a montar la rueda situarla con el plato portazapatas en el lado derecho y montar el tirante de anclaje en su eje. El eje delantero se fijará del modo siguiente:

Atornillar ligeramente los tornillos de cerraje sólo del lado izquierdo, una vez montado el eje por el mismo lado y a tope. Tensar ligeramente la tuerca del eje con llave de 22 mm. Reapriete fuerte los tornillos de cerraje del lado de la tuerca. Reapriete fuerte la tuerca del eje. Apriete fuerte los tornillos de cerraje del lado opuesto a la tuerca en último lugar.

E. ROUE AVANT

1. **Vérification de la tension des rayons.** Pendant le rodage il est convenable de vérifier la tension des rayons et d'effectuer personnellement leur retension s'il y a peu de rayons desserrés.

Dans le cas où la roue présenterait du jeu latéral et s'il y avait beaucoup de rayons desserrés, il est conseillé de s'adresser à l'un de nos Services Officiels pour qu'il effectue le recentrage de la roue. **Bien noter que l'utilisation de roues neuves rend nécessaire un resserrage ou une retension équilibrée des rayons après leur première mise en service.**

2. **Démontage de la roue avant.** Suspendre la moto pour que la roue avant puisse tourner librement. Détendre le frein avant par le tenseur de la commande du guidon et ôter du levier 1 (fig. 21). Desserrer la fixation supérieure de la bride d'ancrage en utilisant une clé de 10 mm et dévisser complètement la fixation inférieure avec une clé de 14 mm, pour la séparer du plateau porte-garnitures. Dévisser les 4 vis de serrage avec une clé de 10 mm. Dévisser l'écrou de l'axe avec une clé de 22 mm, et l'extraire par la côté gauche à l'aide de la tige coulissante introduite dans le bout de l'axe. Enlever la roue et ôter le plateau porte-garnitures.

3. **Montage de la roue avant.** Pour la remonter, la placer avec le plateau porte-garnitures du côté droit et monter la bride d'ancrage sur son axe.

L'axe avant se fixera de la façon suivante:

Serrer légèrement le vis de serrage du côté gauche seulement, une fois monté l'axe du même côté et à fond. Tendre légèrement l'écrou de l'axe avec une clé de 22 mm. Resserrer fortement les vis de serrage du côté gauche. Resserrer fortement l'écrou de l'axe. Enfin serrer fortement les vis de serrage du côté opposé à l'écrou.

E. THE FRONT WHEEL

1. **Checking the Spoke Tension.** During the running-in period it is recommended to check for correct spoke tension. You can carry out this tensioning yourself if there are only a few spokes loose.

In case the wheel has a side play and many spokes are loose, it is recommended to have the wheel centered by an Official Service. Remember that new wheels always require a balanced retensioning of spokes after their first use.

2. **Removing the Front Wheel.** Support the frame so that the front wheel is off the ground. Loosen the front brake by means of the adjuster on the handlebar lever and remove it from the brake arm 1 (fig. 21). Loosen the upper anchor plate end with a 10 mm wrench and entirely unscrew the lower end with a 14 mm wrench removing it from the backing plate. Loosen the 4 clamping bolts with a 10 mm wrench. Unscrew the axle nut with a 22 mm wrench, and by means of the dipstick remove it from the left. Remove the wheel from the motorcycle and take off the backing plate.

3. **Reassembling the Front Wheel.** Replace the wheel with the backing plate on the right side and fit the anchor plate on the axle. The front axle should be secured as follows:

Tighten the clamping bolts slightly only on the left side after mounting the axle on the same side as far as it will go. Tighten the axle nut slightly with a 22 mm wrench. Tighten the clamping bolts securely on the nut side. Tighten the axle nut securely. Finally tighten securely the clamping bolts on the other side.

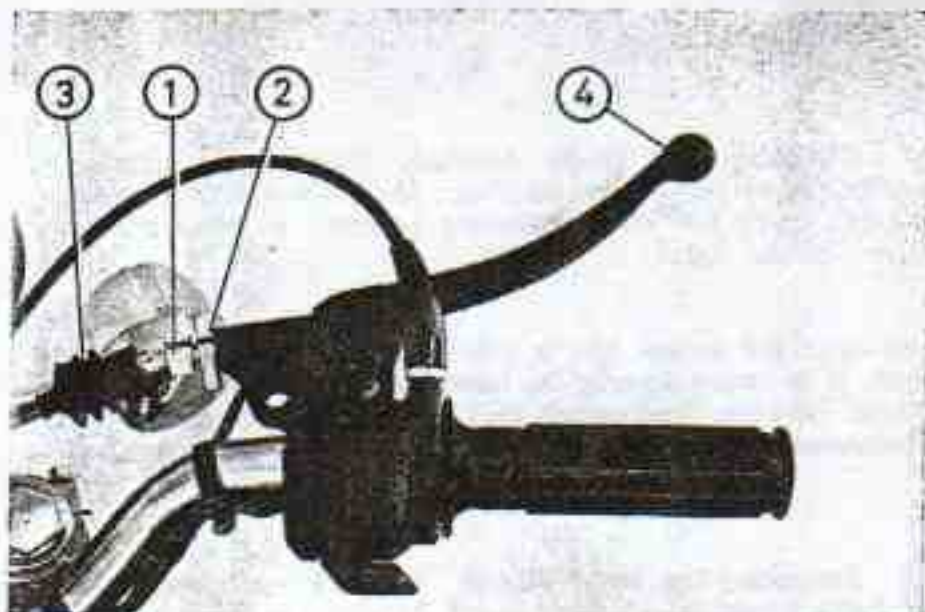
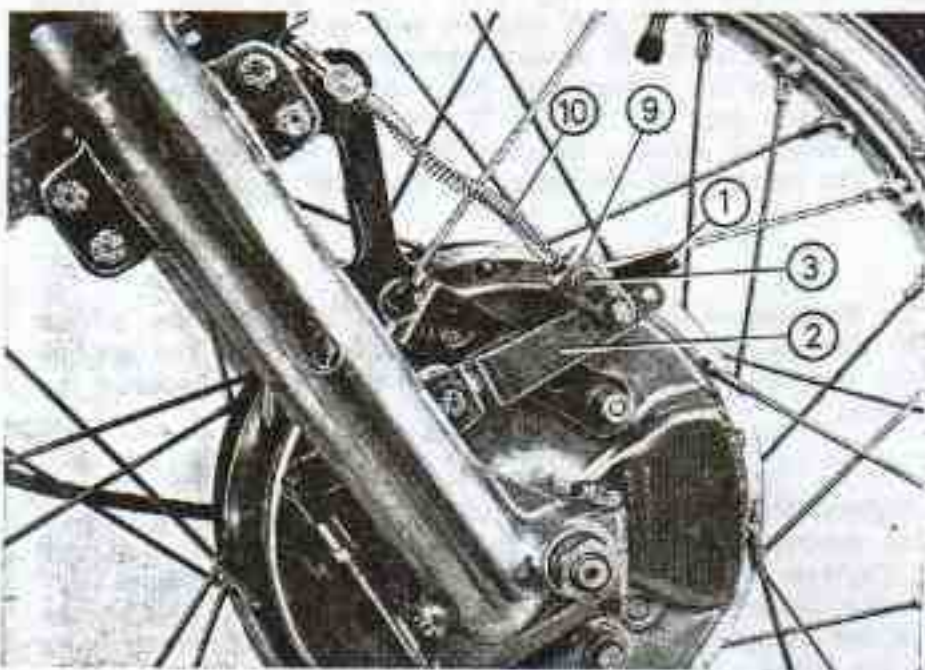


Fig. 22

Fig. 22 bis



F. EL FRENO DELANTERO.

La puesta a punto se obtiene por medio de la rueda grafilada del tensor 2 (fig. 22) de tal manera que el mando 4 con un recorrido de 20-30 mm consiga frenar la rueda.

1. **Uso del tensor del cable.** Se consigue aumentar/disminuir el recorrido del mando del freno girando la rueda grafilada 2 (fig. 22) de modo que el tornillo 1 (fig. 22) se rosque/desenrosque dentro del mando.

2. **Recuperación del desgaste del freno.** Cuando el tornillo tensor 1 (fig. 22) está al final de su recorrido y no se consigue frenar satisfactoriamente, conviene operar como sigue:

Primeramente, recuperar la rueda grafilada 2 (fig. 22 bis) del tensor superior hasta hacer tope.

Actuar entonces con el terminal inferior del cable 3 (figura 22 bis) y luego, de nuevo con el tensor superior del mando por medio de la rueda grafilada del tensor de manera que el mando consiga frenar la rueda con un recorrido de 20 a 30 mm.

3. **Cambio del cable-funda del freno.** Primeramente recuperar el tensor del mando del manillar. Seguidamente desmontar y extraer el terminal y luego el conjunto cable-funda por la ranura hecha al efecto (ver fig. 22). Finalmente extraer el terminal superior fijo al mando.

Montar el nuevo conjunto cable-funda en sentido inverso y graduar con el tensor del mando hasta lograr el juego de 2 ó 3 mm. conveniente.

4. **Limpieza de los forros del freno.** Desmontar la rueda delantera de la motocicleta y liberar el plato portazapatillas del cable de freno.

F. FREIN AVANT

La mise au point s'effectue au moyen du contra-écrou du tenseur 2 (fig. 22) de telle façon qu'avec une course de 20 à 30 mm la commande arrive à freiner la roue.

1. **Utilisation du tenseur du câble.** On peut augmenter/diminuer la course de la commande du frein en tournant la roulette 2 (fig. 22) de façon à ce que le tenseur 1 (fig. 22) pénètre dans son support ou sorte de ce dernier.

2. **Rattrapage de l'usure du frein.** Quand la vis de tension est en fin de course et qu'on n'arrive pas à freiner convenablement, il faut procéder aux opérations suivantes:

Premièrement, resserrer à fond la roulette cannelée 2 (figure 22 bis) du tenseur supérieur.

Ensuite agir le terminal inférieur du câble 3 (fig. 22 bis) et puis à nouveau sur le tenseur supérieur de la commande au moyen de la roulette cannelée du tenseur de façon à ce que la commande arrive à freiner la roue avec un déplacement de 20 à 30 mm.

3. **Changement de l'ensemble câble-gaine du frein.** Tout d'abord resserrer le tenseur de la commande du guidon. Ensuite démonter et le extraire la cosse et alors l'ensemble câble-gaine par l'entaille (voir fig. 22). Enfin extraire la cosse supérieure fixée à la commande.

Monter le nouveau ensemble de câble-gaine à l'inverse et régler avec le tenseur de la commande jusqu'à obtenir le jeu de 2 ou 3 mm. convenable.

4. **Nettoyage des garnitures de frein.** Démonter la roue avant de la moto et enlever le câble de frein du plateau porte-garnitures.

F. THE FRONT BRAKE

The adjustment is obtained with the adjuster 2 (fig. 22) nut so that the lever can brake with a travel of 20-30 mm.

1. **Using the Cable Adjuster.** To increase/decrease the travel of the handlebar lever, rotate the serrated 2 (fig. 22) wheel so that the adjuster 1 (fig. 22) is retracted into or extended from the handlebar mount.

2. **Taking up the Brake Wear.** When the adjuster is at the end of its travel and braking is not satisfactory, adjust as follows:

First turn in the serrated 2 (fig. 22 bis) wheel of upper adjuster as far as it will go.

Now loosen the terminal on the brake 3 (fig. 22 bis) arm for tensioning de brake cable and then the upper adjuster again by means of the serrated wheel so that the handlebar lever can brake with a travel of 20-30 mm.

3. **Changing the Brake Cable and Sheath Assembly.** First turn in the adjuster on the handlebar lever. Remove the terminal and then the cable and sheath assembly from the slot (see fig. 22) Finally remove the upper cable terminal attached to the handlebar lever.

Mount the new cable and sheath assembly in the reverse sequence and set with the adjuster on the handlebar lever until obtaining the desired play of 2-3 mm.

4. **Cleaning the Brake Linings.** Remove the front wheel from the motorcycle, and the brake backing plate from the wheel.

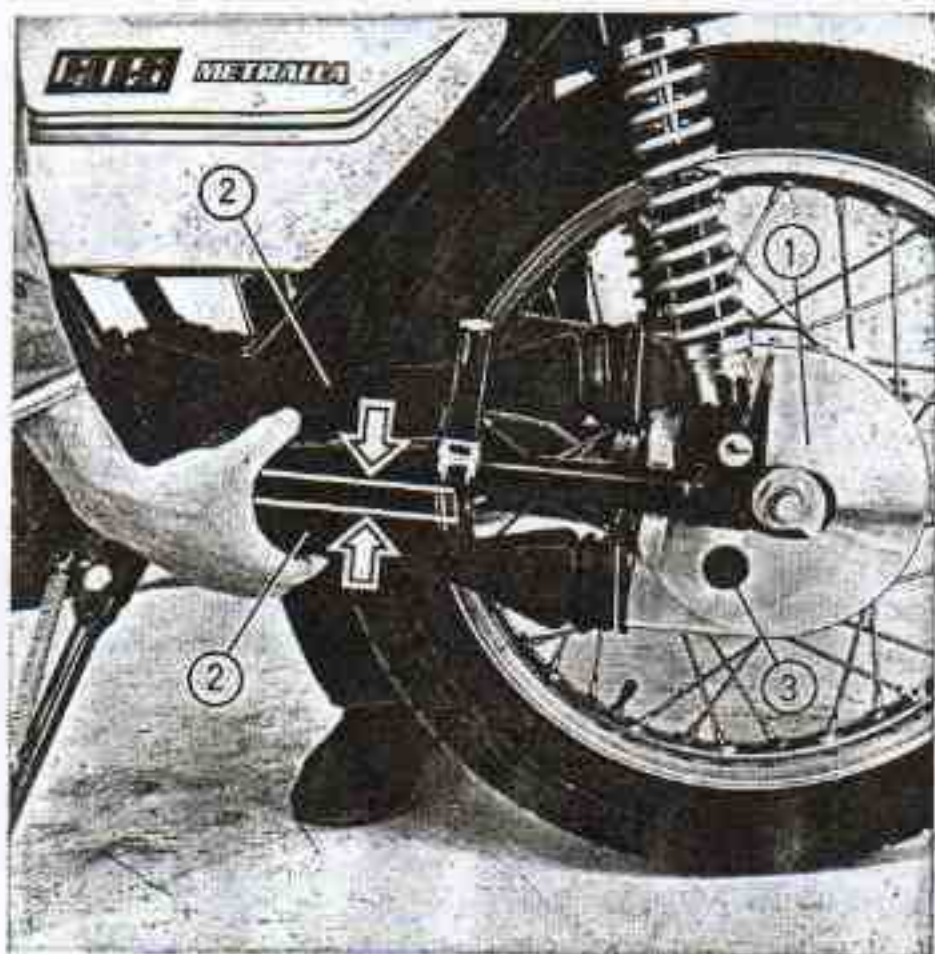


Fig. 23

1. Cubrecoronas. — 2. Guía protección cadena (20 mm de juego).
3. Punto de engrase.

1. Couver-couronne. — 2. Guides de protection de chaîne (20 mm. de jeux).
3. Point de graissage.

1. Rear sprocket guard. — 2. Chain guide [$\frac{3}{4}$ play]. — 3. Greasing point.

Los forros deben estar limpios y secos y si su grosor es irregular, recomendamos cambiarlos. Con una lima repasar las zonas brillantes. Se limpiará el polvo, a poder ser, con un chorro de aire seco a presión. Si es necesario engrasar los puntos de giro vigilando que no llegue la grasa a los forros.

G. LA CADENA SECUNDARIA

El estado de la cadena y su tensión son de una gran importancia si se desea prolongar su duración y evitarse molestias en ruta.

Por este motivo se ha procedido a aislarla del exterior mediante un cubre coronas y dos guías protección cadena, con la doble función —estas últimas— de guiar y proteger la referida cadena en la totalidad de su recorrido.

1. **Tensado de la cadena secundaria.** Para tensar la cadena proceder como sigue:

- Montar la motocicleta sobre el caballete central.
- Aflojar el tirante anclaje 7 (fig. 24).
- Aflojar el eje trasero, soltando primero la tuerca derecha 6 y luego la tuerca izquierda.
- Tensar las dos levas 10 hasta que no pueda más.
- Destensar máximo una división de las marcadas en cada leva 10.
- Al fijar el eje rueda, apretar la tuerca izquierda y luego la tuerca derecha 6.

2. **Cambio de la cadena secundaria.** Para efectuar el cambio de cadena debe desmontarse previamente el cárter (ver página 44) como sigue.

- Desmontar los 5 tornillos que fijan el cárter. Seguidamente se podrá proceder a desmontar propiamente la cadena haciendo girar la rueda trasera hasta poner a la vista el eslabón-enganche y extraer el clip haciendo uso de los alicates.

Les garnitures doivent être propres et sèches, et si leur épaisseur est irrégulière, nous recommandons de les changer. Avec une lime, éliminer les parties brillantes. Enlever la poussière, si possible avec un jet d'air comprimé sec. Si la besoin est, graisser les points de rotation, en faisant attention que la graisse n'atteigne pas les garnitures.

G. CHAÎNE SECONDAIRE

L'état de la chaîne et sa tension sont d'une grande importance si l'on désire prolonger sa durée et éviter des ennuis sur la route.

Pour cette raison on a procédé à l'isoler de l'extérieur au moyen d'un couvre-couronne et deux guides de protection de la chaîne, ces derniers ayant la double fonction de guider et protéger la chaîne par tout son parcours.

1. Tension de la chaîne secondaire. Pour tendre la chaîne, procéder comme suit:

- Monter la moto sur la béquille centrale.
- Relâcher le tirant d'ancrage 7 (fig. 24).
- Relâcher l'axe arrière en desserrant d'abord l'écrou droit et à la suite l'écrou gauche.
- Tendre les deux came 10 au maximum.
- Détendre au maximum une division de calles marquées sur chaque came 10.
- En fixant l'axe roue, serrer l'écrou gauche et à la suite l'écrou droit 6.

2. Changement de la chaîne secondaire. Pour changer la chaîne il faut démonter d'abord le carter (voir page 45) comme suit:

- Démonter les cinq vis de fixation du carter. A la suite on pourra procéder au démontage proprement dit de la chaîne en faisant tourner la roue arrière jusqu'à mettre à la vue le chaînon d'accrochage et extraire le clip à l'aide d'une pince.

The linings must be clean and dry, and if their thickness is uneven, we recommend to replace them with new ones. With a file roughen the glazed portions. If possible, clean the backing plate and the linings with dry compressed air. If necessary, lubricate the rotating points, making sure that no grease gets on the linings.

G. THE REAR CHAIN

The state and degree of tension of the rear chain are extremely important if extended chain life and trouble-free running are desired.

For this reason it has been fully enclosed in a rear sprocket guard and two chain guards, the latter having the dual function of guiding and protecting the chain over its whole run.

1. Tightening of rear chain. To tighten the rear chain, proceed as follows:

- Lift the bike onto the centre stand.
- Slacken off the tie rod 7 (fig. 24).
- Release the rear spindle, by slackening off first the right hand side nut 6 and then the left hand side nut.
- Tension the two cams 10 far as they will go.
- Let back each cam 10 at the most one division marked on the cam.
- When tightening up the rear spindle, first tighten up the left hand side nut and then the right hand side nut 6.

2. Changing the rear chain. Before the chain can be changed the outer case (see pag. 45) must be removed as follows:

- Remove the five screws holding the outer case. Then the chain may be removed by rotating the rear wheel until the connecting link is visible. Remove the spring clip with the aid of a pair of pliers.

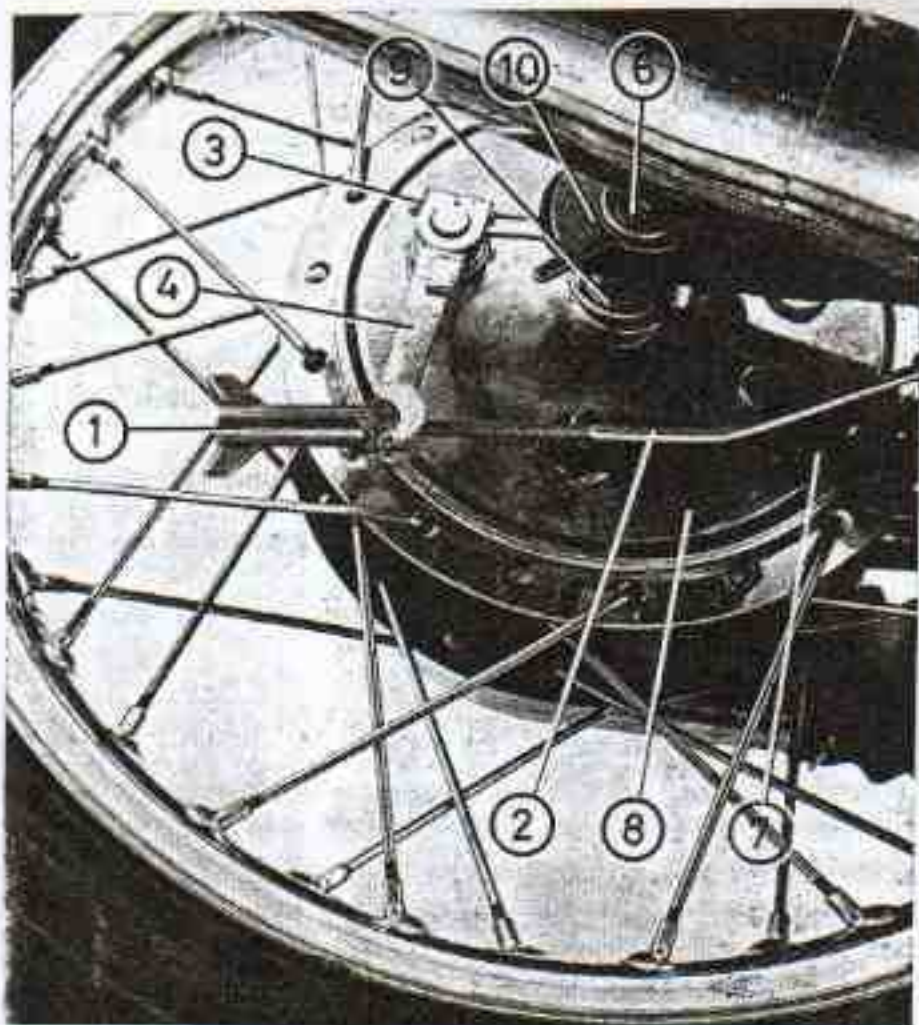


Fig. 24

1. Tensor. — 2. Varilla de freno. — 3. Tornillo de cerraje. — 4. Palanca.
 5. Tuerca del eje. — 6. Tirante de anclaje. — 7. Plato portazapatillas.
 8. Manguito separador. — 9. Leva.
1. Tendeur. — 2. Tige de frein. — 3. Vis de serrage. — 4. Levier.
 5. Erou de l'axe. — 6. Fixation au bras oscillant. — 7. Plateau porte-garnitures. — 8. Manchon de séparation. — 9. Came.
1. Adjuster. — 2. Brake rod. — 3. Clamping bolt. — 4. Brake arm. —
 5. Axle nut. — 6. Anchor plate. — 7. Backing plate. — 8. Separating sleeve. — 9. Cam.

Teniendo la precaución de unir las dos cadenas —la nueva y la vieja— se podrá efectuar el cambio con facilidad.

En caso contrario, deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- Extraer los guía-protección de goma y pasar la nueva cadena por el cubrecoronas.
- Pasar los extremos de la cadena por la guía-protección de goma (por ejemplo: con la ayuda de una varilla con gancho, o alambres previamente preparados).
- Volver a montar el eslabón-enganche en la zona cercana al piñón d salida del cambio. El clip se montará en el sentido de la marcha (\leftarrow).

H. LA RUEDA TRASERA

1. **Comprobación del tensado de los radios.** Durante el rodaje de cada rueda nueva es conveniente comprobar la tensión de los radios y efectuar su tensado personalmente si son pocos los radios flojos.

En el caso de que la rueda tenga juego lateral y muchos radios flojos es aconsejable efectuar el centrado de la rueda en un Servicio Oficial. Téngase en cuenta que el empleo de ruedas nuevas exige siempre un reapriete o retensado equilibrado de los radios después de su primer uso.


2. **Desmontaje de la rueda trasera.** Para ello soportar la máquina de manera que la rueda gire libremente. Desmontar el tirante anclaje del plato portazapatillas 8 (fig. 24) aflojando previamente su fijación a la basculante 7. Soltar el cable del freno, presionando sobre la palanca 4.

Desenroscar la tuerca del eje 5 y extraer éste valiéndose de un destornillador introducido en su cabeza. Al sacarlo quedarán libres las levas 10 y el manguito separador 9. Estirar hacia la derecha y desacoplar la rueda de transmisión. La rueda saldrá fácilmente hacia abajo.

Cuando se proceda al montaje, téngase en cuenta la tensión de la cadena y el reglaje del freno.

En ayant la précaution d'unir les deux chaînes — la nouvelle et la vieille — on pourra effectuer le changement facilement.

Autrement, on devra effectuer les opérations suivantes:

- Extraire le guide-protection en caoutchouc et passer la chaîne neuve par le couvre-couronne.
- Passer les extrémités de la chaîne par les guides-protections en caoutchouc (par exemple, à l'aide d'une baguette à crochet ou des fils de fer préalablement préparés).
- Monter de nouveau le chaînon d'accrochage dans la zone proche au pignon de sortie du changement de vitesses. Le clip sera monté dans le sens de la marche ().

H. ROUE ARRIÈRE

1. **Vérification de la tension des rayons.** Pendant le rodage de chaque roue neuve il convient de vérifier la tension des rayons et de les retendre soi-même s'il y a peu de rayons détendus.

Si la roue présente du jeu latéral et qu'il y a beaucoup de rayons desserrés, il est conseillé de faire effectuer le centrage de la roue dans un de nos Services Officiels. Bien noter que l'emploi de roues neuves demande toujours un resserrage ou retensage équilibré des rayons après leur première mise en service.

2. **Démontage de la roue arrière.** Placer la machine sur un support de façon à ce que la roue tourne librement. Démonter la bride d'ancrage du plateau porte-garnitures 8 (figure 24), en desserrant au préalable sa fixation au bras oscillant 7. Détacher le câble du frein en faisant pression sur le levier 4.

Dévisser l'écrou de l'axe 6 et extraire celui-ci à l'aide d'un tournevis introduit par le bout de l'axe. En le sortant les cames 10 et le manchon de séparation 9 s'en détacheront. Tirer vers la droite et détacher la roue de la transmission. La roue sortira facilement vers le bas.

Au moment du remontage, tenir compte de la tension de la chaîne et du réglage du frein.

If care is taken to connect the new chain to the old, the changeover may be made easily.

Otherwise, the following operations must be performed:

- Remove the rubber guide guards and feed the new chain through the sprocket guard.
- Feed the chain ends through the rubber guide guards; (e.g. with the aid of a rod with a hooked end, or previously prepared wires).
- Reassemble the connecting link close to the drive sprocket. The clip should be mounted in the direction of travel of the chain.

H. THE REAR WHEEL

1. **Checking the Spoke Tension.** During the running-in of each new wheel, it is recommended to check for correct spoke tension. You can carry out this tensioning yourself if there are only a few spokes loose.

In case the wheel has a side play and many spokes are loose, it is recommended to have the wheel centered by an Official Service. Remember that new wheels always require a balanced retensioning of spokes after their first use.

2. **Removing the Rear Wheel.** Support the frame so that the rear wheel is off the ground. Remove the anchor plate from the backing plate 8 (fig. 24) previously loosening its attachment to the swinging arm 7. Remove the brake cable, pressing on arm 4.

Unscrew the axle nut 6 and remove the axle with a screwdriver inserted on its end. Its removal will free the cams 10 and the separating sleeve 9. Pressing right side, remove the wheel from the transmission. The wheel will come out easily underward.

When reinstalling the rear wheel, remember to tighten the chain and adjust the brake.

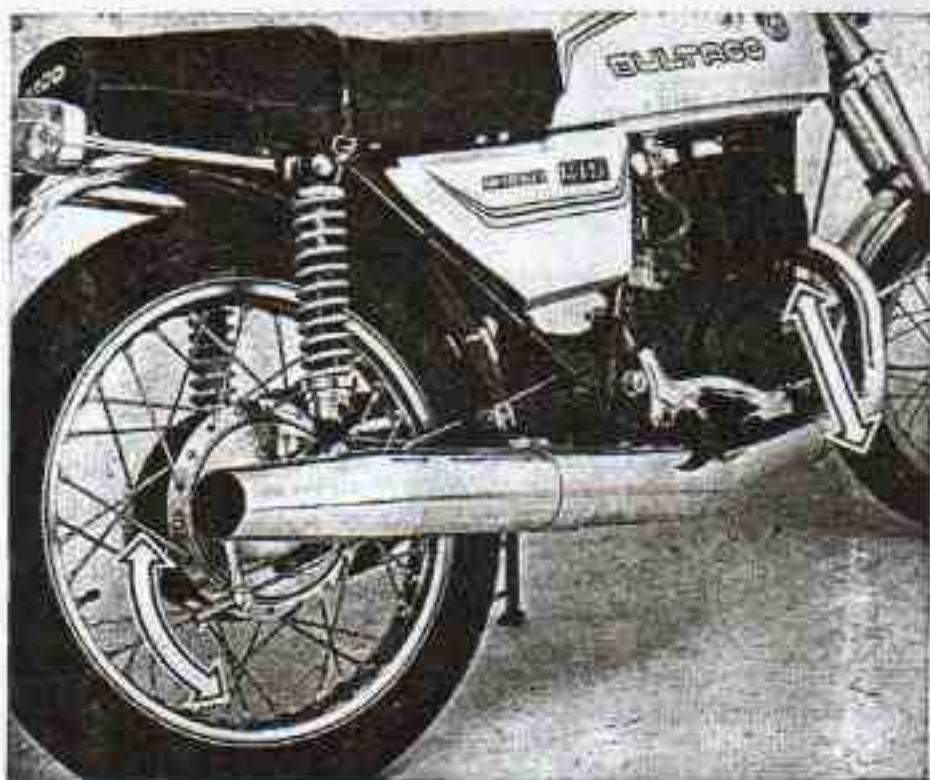


Fig. 25

J. EL FRENO TRASERO

1. **Uso del tensor.** Para ajustar el recorrido principal del pedal, usar el tensor existente cerca de la palanca de freno. Si este tensor está ya al final de su recorrido proceder entonces como sigue:

2. **Recuperación del desgaste del freno.** Conforme se van gastando los forros de los frenos, la palanca va cambiando de posición en los sucesivos reglajes. Puede llegar un momento en que el tensor ya no pueda avanzar más por no permitirlo el muelle totalmente comprimido. Entonces desmontar el tensor del cable sobre la palanca. Desmontar el tornillo de cerraje de la palanca y extraer ésta. Girarla hacia atrás en unos 30° y fijarla con el tornillo de cerraje.

Montar de nuevo el tensor del cable en la palanca y reglar el freno según lo dicho en el punto anterior 1.

3. **Limpieza de los forros de freno.** Para ello, desmontar la rueda. Extraer el plato portazapatas del cubo de la rueda. Inspeccionar el tambor de freno y limpiarlo con un trapo seco y limpio. Comprobar el estado de los forros de freno y si el grueso es irregular recomendamos cambiarlos. Con una lima repasar las zonas brillantes y engrasar los puntos de giro.

J. LE FREIN ARRIÈRE

1. **Utilisation du tenseur.** Pour régler la course principale de la pédale utiliser le tenseur situé près du levier de frein. Si ce tenseur est déjà en fin de course, procéder comme suit:

2. **Rattrapage de l'usure du frein.** A mesure que les garnitures de frein s'usent, le levier change de position au cours des réglages successifs. On peut arriver à un point tel que le tenseur ne peut plus avancer car il est freiné par le ressort qui est complètement comprimé. Alors démonter le tenseur de tige sur le levier. Démonter la vis de serrage du levier et extraire celui-ci. Le faire tourner de 30° environ vers l'arrière et le fixer avec la vis de serrage.

Remonter le tenseur de tige sur le levier et régler le frein comme indiqué dans le paragraphe 1 précédent.

3. **Nettoyage des garnitures de frein.** Démonter la roue de la moto. Enlever le plateau porte-garnitures de la flasque de la roue. Inspecter le tambour de frein et le nettoyer avec un chiffon sec et propre; on vérifiera également l'état des garnitures de frein et si leur épaisseur est irrégulière, nous recommandons de les changer. Avec un lime, éliminer les parties brillantes et graisser les points de rotation.

J. REAR BRAKE

1. **Using the Cable Adjuster.** To adjust the pedal travel, use the adjuster located near the brake pedal. If this cable adjuster is already at the end of its travel, follow this procedure:

2. **Taking up the Brake Wear.** According as the brake linings wear, the brake arm changes in position in successive adjustments. Thus it may arrive that the cable adjuster cannot advance any longer because this is not permitted by an entirely compressed spring. In this case, remove the adjuster from the brake arm. Remove the clamping bolt from the brake arm and remove the latter. Rotate the brake arm backward about 30° and lock it with the clamping bolt.

Refit the adjuster on the brake arm and adjust the brake as indicated in paragraph 1 above.

3. **Cleaning the Brake Linings.** Remove the rear wheel from the motorcycle. Remove the brake backing plate from the wheel hub. Inspect the brake drum and clean it with a dry, clean rag. Check the condition of brake linings, and if their thickness is uneven, we recommend to replace them with new ones. Roughen the glazed portions with a file and grease the rotating points.



VII. LIMPIEZA DE LA MAQUINA

La máquina tiene una magnífica apariencia cuando está limpia y ello se puede lograr con facilidad.

1. Lavado de la motocicleta. Antes de proceder al lavado taponar con trapos la salida del escape.

En el lavado emplear detergentes con abundancia sobre las superficies pintadas; con mesura sobre el asiento y los platos portazapatas. Al limpiar no dirigir el chorro de agua sobre los tambores de freno o sobre el asiento desde atrás.

2. Pulido de la motocicleta. No utilizar abrasivos, tales como tela esmeril, para limpiar o sacar brillo en pulidos y cromados.

Recomendamos pulimentadores a base de siliconas y aplicados por medio de trapos blandos de algodón. Embadurnar las superficies a pulir, frotando continua y vigorosamente con movimientos circulares hasta que se seque.

Finalmente secar con aire a presión, en su defecto frotar con un trapo de algodón seco, limpio y suave.

3. Conservación de la motocicleta. En una prolongada inactividad conviene efectuar lo siguiente:

Sacar la bujía y por su alojamiento introducir unos 10 cc. de aceite anticorrosivo. Seguidamente hacer girar el motor unas vueltas por medio del arranque e inmovilizar en P.M.S. En lugar de la bujía colocar un trapo limpio.

Situar la motocicleta sobre un caballete de manera que los neumáticos no soporten ningún peso.

VII. NETTOYAGE DE LA MOTO

La moto a très bel aspect quand elle est propre, et ceci est facile à obtenir.

1. **Lavage de la moto.** Avant de l'effectuer, il faut boucher avec des chiffons la sortie de l'échappement.

Au cours du lavage, on peut employer des détergents en abondance sur les surfaces peintes, et d'une façon plus mesurée sur la siége et les plateaux porte-garnitures. Ne diriger pas le jet sur les tambours de freins ou sur la siége.

2. **Lustrage de la moto.** Ne pas employer d'abrasifs comme la toile émeri, pour nettoyer ou donner du brillant aux parties polies ou chromées.

Nous recommandons d'utiliser des produits de lustrage à base de silicones et de les appliquer avec des chiffons doux de coton. Enduire de produit les surfaces et frotter vigoureusement avec des mouvements circulaires, jusqu'à ce qu'elles soient bien sèches.

Frotter enfin avec un autre chiffon de coton, propre, doux et sec.

3. **Conservation de la moto.** Si la moto doit être inactive pour un certain temps, nous recommandons d'effectuer les opérations suivantes:

Enlever la bougie et introduire par son logement 10 cc environ d'huile anticorrosion. Donner ensuite quelques tours au moteur à l'aide du kick et l'immobiliser à son P.M.S. Mettre à la place de la bougie un chiffon propre.

Placer la moto sur un chevalet de façon à ce que les pneus ne supportent aucun poids.

VII. CLEANING THE MOTORCYCLE

The machine has a magnificent appearance when it is clean, and this can be achieved easily.

1. **Washing the Motorcycle.** Prior to washing the machine, plug the exhaust pipe with rags.

For washing, use detergents generously on painted surfaces, but sparingly on the seat and the brake facing plates. Do not direct water jet to brake drums or to seat from the rear.

2. **Polishing the Motorcycle.** Do not use abrasives such as emery cloth, to clean or polish chrome-plated or polished areas.

We recommend to use silicone-based polishers, applied by means of soft cotton rags. Coat the surfaces to be polished, and rub continuously and vigorously in a circular movement until they are dry.

Finally dry with compressed air. If not available, wipe with a soft, dry, clean cotton rag.

3. **Storage of the Motorcycle.** For a long period without using the motorcycle, it is recommended to do the following:

Remove the sparkplug and apply into its housing about 10 cc of anticorrosive oil. Then have the engine run some turns by means of the kickstarter and stop at the TDC. In place of the sparkplug insert a clean rag.

Support the motorcycle so that the tyres are not loaded.

VIII. CUADRO DE CARACTERISTICAS

1. MOTOR

Número de cilindros	1
Ciclo	2 tiempos
Diámetro x carrera (mm)	72 x 80
Cilindrada (cc)	244.29
Relación de compresión	10:1
Potencia máxima CV. @ r.p.m.	25 @ 7500
Par motor máximo m. Kg. @ r.p.m.	2.40 @ 5500

2. CARBURADOR

Marca	BING
Tipo	T-84 By-pass
∅ difusor (mm)	32
Compuerta	+0*
Aguja del emulsor	-td. pos. 2*
Emulsor	273
Surtidor principal	145
Surtidor marcha lenta	43

3. TRANSMISION

Piñón cigüeñal	16
Rueda embrague	39
Transmisión primaria (revoluciones del cigüeñal por cada revolución del cambio)	2.375:1
Piñón salida cambio	16
Corona trasera	45
Transmisión secundaria (revolución del cambio por cada revolución de la rueda trasera)	2.812:1
Transmisión total	6.678:1

Cambio de velocidades

I	0.292:1
II	0.464:1
III	0.638:1
IV	0.773:1
V	0.990:1
VI	1:1
Tipo de aceite	SAE 140
Cantidad de aceite	600 cc.

Transmisión

Primaria	Por cadena
Marca	JORESA
Referencia	AÇA 2035/52
Paso	9.33 mm (3/8")
Diámetro de rodillos	5.08 mm
Ancho interior mínimo	7.50 mm

Transmisión

Secundaria	Por cadena
Marca	JORESA
Referencia	ISO-42
Paso	12.7 mm (1/2")
Diámetro de rodillos	6.51 mm
Ancho interior mínimo	7.75 mm

4. EMBRAGUE

Sistema	6+6 Discos TIT en baño de aceite
Tipo de aceite	SAE 30
Cantidad de aceite	300 cc.

5. EQUIPO ELECTRICO

Encendido	Electrónico
Marca	Motoplat
Generador	98.00535-1
Conmutador*	96.20004
Sentido de rotación	Izquierdo
Avance de encendido	2.7 - 2.9 mm

Lámparas:

Cruce/carretera	30 x 30 w. - 6 v.
Ciudad	5 w. - 6 v.
Intermitentes	15 w. - 6 v.
Piloto y stop	5/15 w. - 6 v.

6. BUJIAS

Rosca	14 x 1.25 mm
Longitud rosca	19 mm
Distancia entre electrodos	3.4 mm

Tipos de bujías adecuados:

Lodge	CLNY
Bosch	W14S-T30
KLG	FE-30
Champion	N-12V

7. SUSPENSION DELANTERA

Tipo	Telescópica
Amortiguadores	Hidráulicos
Recorrido útil	130
Tipo de aceite	ARIES MEDIO
Cantidad de aceite (cada lado)	150 cc

8. SUSPENSION TRASERA

Tipo	Basculante
Amortiguadores	Hidráulicos
Recorrido útil	70 mm

9. RUEDAS

Llanta delantera	WM2 (1.8) x 18" P.T.R.
Neumático delantero	3.00 x 18" Esculpido
Llanta trasera	WM2 (1.8) x 18" P.T.R.
Neumático trasero	3.25 x 18" Esculpido

10. FRENOS

Sistema	Expansión Interna
Dimensión delantera	∅ 160 x 35 mm doble leva
Dimensión trasera	∅ 160 x 35 mm

11. CARACTERISTICAS GENERALES

Capacidad del depósito	13 litros.
Proporción de aceite en gasolina	5 % (20:1) de SAE 40 4 % (25:1) de Especial 2T

Medidas:

Distancia total	2.050 mm
Distancia entre ejes	1.345 mm
Alto y ancho del manillar	1.011 x 690 mm
Altura del asiento	775 mm
Altura mínima	195 mm
Altura estribos	205 mm
Peso en vacío	121 Kgs.

VIII. TABLEAU DE CARACTERISTIQUES

1. MOTEUR

Nombre de cylindres	1
Cycle	2 temps
Alésage et course (mm)	72 x 80
Cylindrée (cc)	344,29
Taux de compression	10:1
Puissance maximum CV à Trs/min.	25 @ 7500
Couple maximum m. Kg. à Trs./min.	2,48 @ 5500

2. CARBURATEUR

Marque	BING
Type	T-94 8y-pas
∅ du diffuseur (mm)	32
Coulinseau	+0+
Pointeau de l'émulsionneur	Std. pos. 2
Emulsionneur	273
Gicleur principal	125
Gicleur de ralenti	40

3. TRANSMISSION

Pignon du vilebrequin	16
Pignon d'embrayage	38
Transmission primaire (Tours du vilebrequin pour chaque tour de la boîte)	2,375:1
Pignon de sortie	16
Couronne arrière	45
Transmission secondaire (Tours de la boîte pour chaque tour de la roue arrière)	2,812:1
Rapport total	5,678:1

Boîte de vitesses

I	0,292:1
II	0,484:1
III	0,838:1
IV	0,773:1
V	0,890:1
VI	1:1
Volume d'huile	SAE 140
Type d'huile	600 cc.

Transmission

Primaire	Chaîne
Marque	JORESA
Référence	ASA 2035/52
Pas	9,33 mm (3/8")
∅ des rouleaux	5,08 mm
Largeur intérieure minimum	7,50 mm

Transmission

Secondaire	Chaîne
Marque	JORESA
Référence	ISO-42
Pas	12,7 mm (1/2")
∅ des rouleaux	8,51 mm
Largeur intérieure minimum	7,75 mm

4. EMBRAYAGE

Système	6+3 disques «TJT» en bain d'huile
Type d'huile	SAE 30
Volume d'huile	300 cc.

5. INSTALLATION ELECTRIQUE

Allumage	Electronique
Marque	Motoplaf
Générateur	96.00535-1
Commutateur	96.20004
Sens de rotation	Vers la gauche
Avance à l'allumage	2.7 - 2.9 mm

Lampes

Phare	30 x 30 w. - 6 v.
Ville	5 w. - 6 v.
Intermittants	15 w. - 6 v.
Feu arrière et stop	5/15 w. - 6 v.

6. BOUGIES

Filetage	14 x 1,25 mm
Longueur du filetage	19 mm
Distance entre électrodes	0,4 mm

Types de bougies conseillés:

Lodge	CLNY
Bosch	W14S-T30
KLG	FE-30
Champion	N-12Y

7. SUSPENSION AVANT

Type	Télescopique
Amortisseurs	Hydrauliques
Course utile	130 mm
Type d'huile	ARIES MEDIO (SAE 20)
Volume d'huile (de chaque côté)	150 cc

8. SUSPENSION ARRIERE

Type	Oscillante
Amortisseurs	Hydrauliques
Course utile	70 mm

9. ROUES

Jante avant	WM2 (1.8) x 18" P.T.R.
Pneu avant	3.00 x 18" Universal
Jante arrière	WM2 (1.8) x 18" P.T.R.
Pneu arrière	3.25 x 18" Universal

10. FREINS

Système	A expansion interne
Dimensions avant	∅ 160 x 25 mm (double levier)
Dimensions arrière	∅ 160 x 25 mm

11. CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES

Capacité du réservoir	13 litres
Proportion huile-essence dans le mélange	5 % (20:1) de SAE 40 4 % (25:1) de Spécial 2T

Dimensions:

Longueur totale	2.050 mm
Empattement	1.345 mm
Hauteur et largeur de guidon	1.013 x 660 mm
Hauteur du siège par rapport au sol	775 mm
Hauteur libre par rapport au sol	195 mm
Hauteur des repose-pieds par rapport au sol	295 mm
Poids à vide	121 Kgs.

VIII. DETAILED SPECIFICATION

1. ENGINE

Number of cylinders	1
Type of engine	2-stroke
Bore x stroke (mm)	72 x 60
Displacement (cc)	244.29
Compression ratio	10:1
Maximum HP at r.p.m.	25 @ 7500
Maximum torque m.Kg. at r.p.m.	2.48 @ 5500

2. CARBURETER

Brand	BING
Manufacturer's description	T-84 By-pass
Diameter of mixing chamber (mm)	32
Slide	45°
Needle	Std. 2nd pos.
Needle jet	273
Main jet	145
Pilot jet	40

3. INTERNAL GEARING

Engine sprocket	16
Clutch sprocket	30
Primary-drive ratio (revolutions of the crankshaft for each revolution of the gearbox mainshaft)	2.375:1
Countershaft sprocket	18
Rear sprocket	40
Rear drive ratio (revolutions of the gearbox mainshaft for each revolution of the rear wheel)	2.812:1
Total ratio	6.678:1

Gearbox

1st gear ratio	0.292:1
2nd gear ratio	0.484:1
3rd gear ratio	0.636:1
4th gear ratio	0.773:1
5th gear ratio	0.890:1
6th gear ratio	1:1
Type of lubricant	SAE 140
Quantity of lubricant	21.117 England fluid ounces

Primary Transmission

Brand	JORESA
Manufacturer's description	ASA 2035/52
Pitch	3/8"
Diameter of rollers	0.21"
Distance between faces	0.295"

Secondary Transmission

Brand	JORESA
Manufacturer's description	ISO-42
Pitch	1/2"
Diameter of rollers	0.335"
Distance between faces	0.305"

4. CLUTCH

Type	6+6 «TJ» plate, in oil bath
Type of lubricant	SAE 30
Quantity of lubricant	10.558 England fluid ounces

5. ELECTRICAL EQUIPMENT

Ignition	Electronic
Brand	Motoplaf.
Generator	96.00535-1
Commutator	96.20004
Direction of rotation	CCW
Ignition timing	2.7 - 2.9 mm

Lamps:

Headlight	30 x 30 w. - 6 v.
City light	5 w. - 6 v.
Flashers	15 w. - 6 v.
Tail and stop light	5/15 w. - 6 v.

6. SPARKPLUG

Size	14 x 1.25 mm
Reach	19 mm
Gap	0.4 mm

Recommended sparkplug types:

Lodge	CLNY
Bosch	W145-T30
KLG	FE-30
Champion	N-12Y

7. FRONT SUSPENSION

Type	Telescopic
Shock-absorbers	Hydraulic
Travel	5.11"
Type of oil	ARIES MEDIO (SAE 20)
Quantity of oil, each leg	5.28 England fluid ounces

8. REAR SUSPENSION

Type	Swinging arm
Shock-absorbers	Hydraulic
Travel	2.75"

9. WHEELS

Front rim	WM2 (1.6) x 18" P.T.R.
Front tyre	3.00 x 18" Universal
Rear rim	WM2 (1.6) x 16" P.T.R.
Rear tyre	3.25 x 16" Universal

10. BRAKES

Type	Internal expansion
Front brake diameter and width	150 x 35mm (double leading)
Rear brake diameter and width	160 x 35 mm.

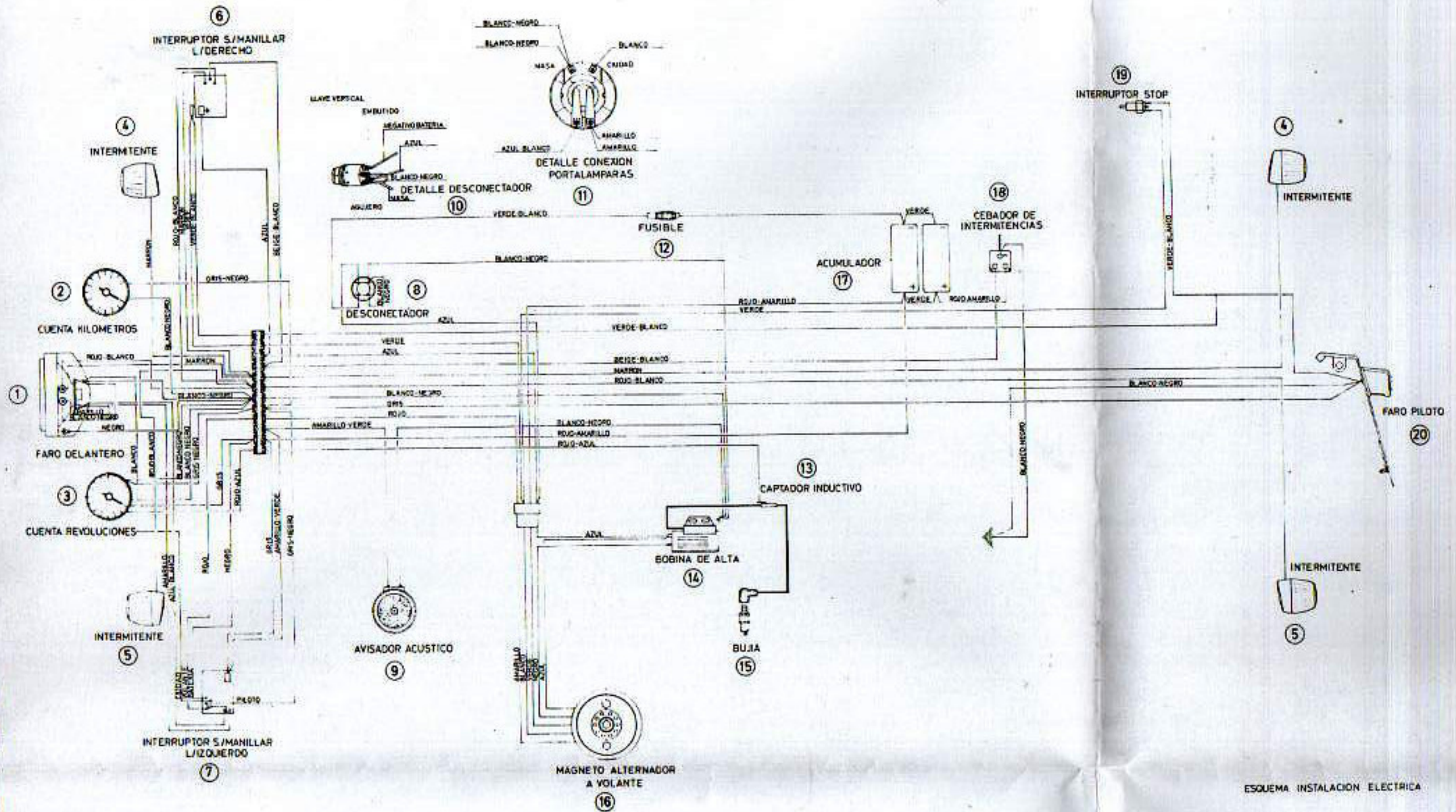
11. GENERAL

Gas tank capacity	1.85 Imp. gallons
Proportion of oil in gasoline	5% (20:1) the SAE 40 4% (25:1) the Special 2T

Dimensions:

Overall length	80.7"
Wheelbase	52.8"
Handlebars height and width	39.8" x 25.9"
Seat height	39.5"
Ground clearance	7.6"
Foot-rest height	11.6"
Empty weight	266.7 lbs.

NOTAS / NOTES



ESQUEMA INSTALACION ELECTRICA

203.21-000

1. Faro. — 2. Compte-tours. — 3. Compteur-Indicateur de vitesse. — 4 et 5. Clignotants. — 6 et 7. Interrupteur s/guidon. — 8. Interrupteur d'allumage. — 9. Claxon. — 10. Vue des connexions de l'Interrupteur d'allumage. — 11. Vue des connexions d'outilie d'ampoule. — 12. Fusible. — 13. Capteur Inductiv. — 14. Bobine H.T. — 15. Bougie. — 16. Magneto volant-alternator. — 17. Accumulateur. — 18. Amorceur des clignotants. — 19. Interrupteur feu de stop. — 20. Feu arrière.

1. Headlight. — 2. Revolution Counter. — 3. Speedometer. — 4 and 5. Flashers. — 6 and 7. Switch on handlebar. — 8. Ignition switch. — 9. Horn. — 10. View of ignition switch connections. — 11. View of bulbholder-connections. — 12. Fuse. — 13. Inductive collector. — 14. H.T. Coll. — 15. Sparkplug. — 16. Flywheel magneto-alternator. — 17. Battery. — 18. Flashers priming cup. — 19. Stoplight switch. — 20. Tailight.