

MOTOCICLETAS

BULTACO

Modelo



**MANUAL
DE INSTRUCCIONES**



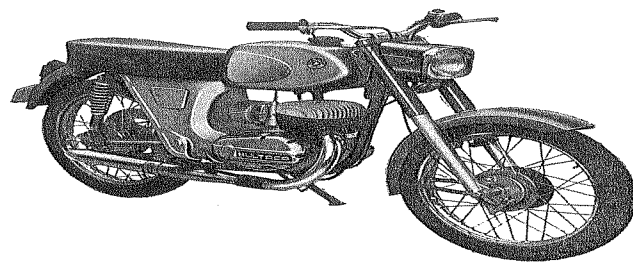
CEMOTO

CEMOTO - Oficina Técnica
NORMALIZACION y PUBLICACIONES TÉCNICAS

PRIMERA EDICION ABRIL 1.966

Artículo 20.30-027 / E

BULTACO



Modelo



I N D I C E

	Pág.
PRESENTACION	5
 USO	
1. Posición de los mandos e instrumentos	6
2. Identificación de la motocicleta	8
3. Comprobaciones antes de emprender la marcha	10
4. Puesta en marcha	13
5. Arranque de la motocicleta	15
6. Uso del cambio de velocidades	15
7. Rodaje	17
 MANTENIMIENTO	
8. Lubricación	19
9. Reglajes, comprobaciones y puesta a punto	25
10. Estaciones de servicio	57
11. Recambios	58
12. Limpieza exterior de la motocicleta	58
13. Conservación de la motocicleta al ponerla fuera de circulación	60
 CARACTERISTICAS	
14. Características principales	61
15. Cuadro de características generales	62
16. Índice alfabético	67
17. Carnet de notas	71

Modelo



BULTACO

Llevarle a cualquier lugar con muy poco gasto, pero segura y cómodamente, ya sea con una o con dos plazas, es lo que usted debe exigirle a la Bultaco «JUNIOR». En cambio no le pida grandes velocidades, pues no es una moto deportiva.

Con el modelo «JUNIOR» los constructores se han propuesto crear un medio de transporte ágil y robusto, del que su dueño pueda esperar día tras día un continuo y económico servicio, sobre todo, si frecuenta el palpitante tránsito ciudadano cada día más difícil.

Para obtener el máximo de sus cualidades, conviene que conozca sus características mecánicas, al mismo tiempo de cómo está construida. Por ello recomendamos que lea este manual, especialmente los capítulos dedicados a la manutenzione periódica, pues aquí está el secreto de una larga conservación.

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

Siempre nos interesarán 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





1.

POSICION DE LOS MANDOS E INSTRUMENTOS

Estando usted sentado y en posición de marcha observará que:

Delante suyo tiene:

1. El manillar.
2. El velocímetro con su cuentakilómetros.
4. El tapón de depósito de la gasolina.

Con la mano derecha sobre el manillar acciona:

5. La empuñadura del mando del gas.
6. La palanca del mando de freno delantero.

Con la mano izquierda sobre el manillar acciona:

7. La Palanca del mando del embrague.
8. El conmutador de paro, marcha, luces y avisador acústico.

Con el pie derecho acciona:

9. El pedal del selector de velocidades.

Con el pie izquierdo acciona:

10. El pedal del freno trasero.

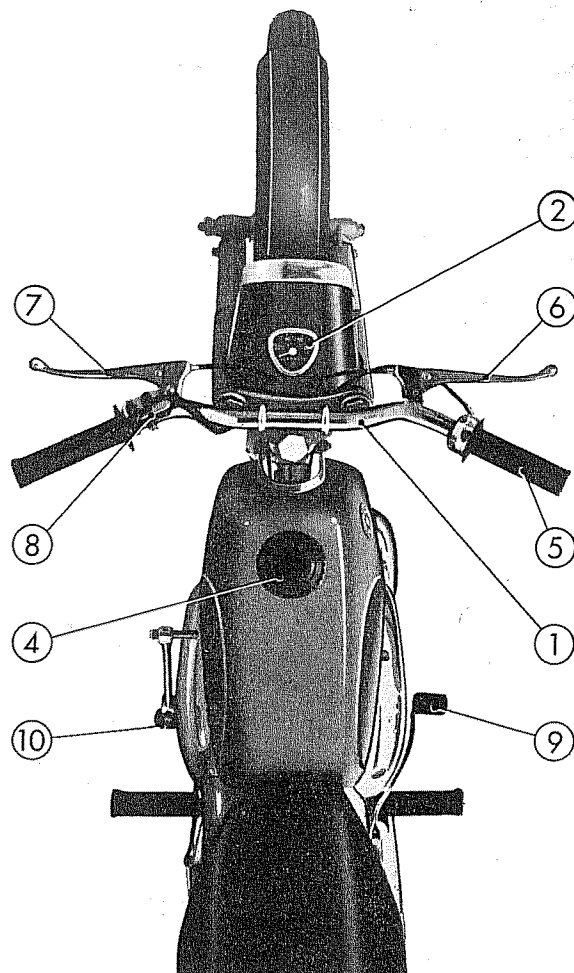


Fig. 1. — Vista frontal.

Además tiene usted en el lado izquierdo:

11. El grifo de la gasolina.
12. La compuerta de entrada de aire en el carburador.
13. El excitador del carburador.
14. La palanca de la puesta en marcha.
15. El caballete lateral.

Y en el lado derecho:

16. Una caja de herramientas de amplia capacidad con cierre «Clausor».

Nos permitimos aconsejarle se familiarice con todos los mandos antes de emprender la marcha. — El funcionamiento de éstos se irá viendo en las páginas siguientes. Para localizar rápidamente cualquier explicación puede consultar el Índice Alfabético incluido al final del Manual, página 67.



2.

IDENTIFICACION DE LA MOTOCICLETA

Identificará la motocicleta por:

- El **número de motor** grabado en la parte superior de los cárteres.
- El **número de bastidor** grabado en la columna de la dirección.

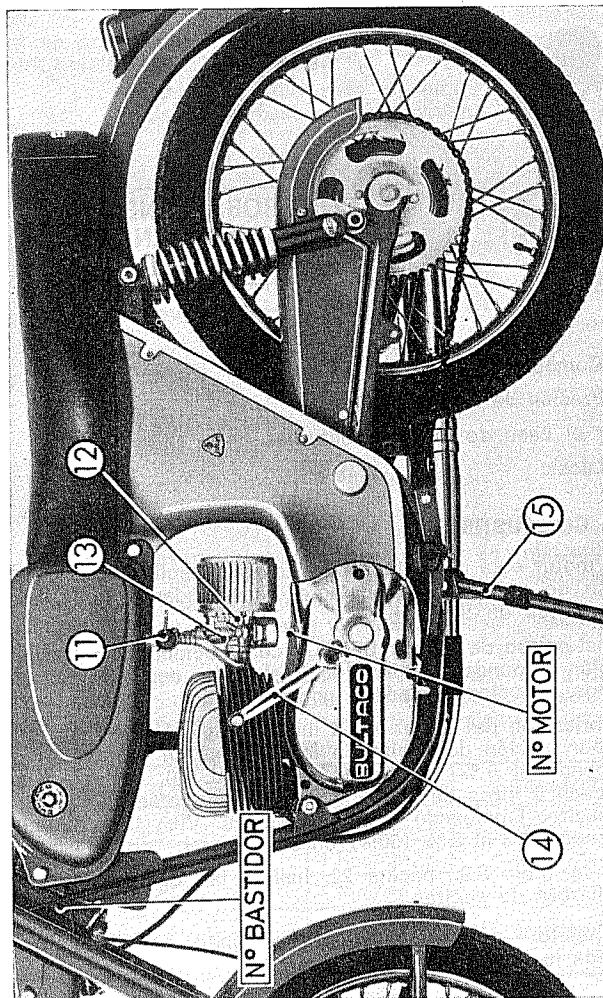


Fig. 2. — Vista lateral izquierda



3.

COMPROBACIONES ANTES DE EMPRENDER LA MARCHA

1. Combustible.
2. Presión de los neumáticos.

En el caso de marcha nocturna:

3. Luces.

3.1. COMBUSTIBLE.

El motor está capacitado para tolerar gasolina con un bajo índice de octanos, no obstante, recomendamos los super-carburantes de 90.

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 aceite BARDAHL VBA la proporción corresponderá al 2 % (50:1) en uso normal.

En la Tabla 8.2., página 22, hallará las equivalencias entre marcas de aceites.

Depósito.— La capacidad del depósito es de 8 litros incluida la reserva.

Grifo de la gasolina.— El grifo es de tres pasos, cuyas posiciones quedan ilustradas en la fig. 3. Normalmente estará en paso abierto, vertical. Con el paso de reserva «R» podrá efectuar de 20 a 30 Kms.

Cada vez que pare el motor cierre el paso de la gasolina

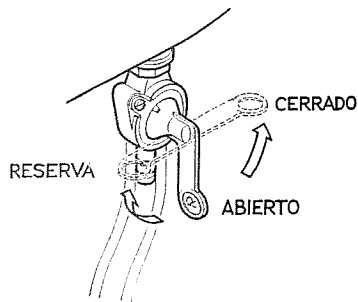


Fig. 3. — Grifo de gasolina.

3.2. PRESION DE LOS NEUMATICOS

El cuidado observado en los neumáticos es fundamental. De tal cuidado depende no sólo un prolongado uso de los mismos sino la mayor seguridad y buena adherencia en ruta así como también buena parte de la comodidad y estabilidad de la máquina.

Solamente con una presión de inflado correcto se imponen estas ventajas. En el cuadro que a continuación le insertamos encontrará las presiones adecuadas. Asegúrelas con un buen manómetro.

NEUMATICO	DELANTERO	TRASERO
PIRELLI	2.50 × 17"	2.50 × 17"
Conductor solo	1.4 Kgs/cm. ²	1.6 Kgs/cm. ²
Con pasajero	1.4 Kgs/cm. ²	2.— Kgs/cm. ²
Sobre piso mojado es conveniente reducir las presiones en 0.1 Kgs/cm. ² .		

Es conveniente después del inflado, comprobar si la válvula cierra bien; a tal efecto extienda una película jabonosa que tape el conducto, espere unos instantes y vea si la película no progresa en forma de burbuja. Si así ocurriera, procúrese una llavecita especial o tapón, tal como el 3 de la figura 4 y apriete el obús en su asiento. No se olvide de montar el tapón 1 y de que esté bien atornillada la contratuera 2.

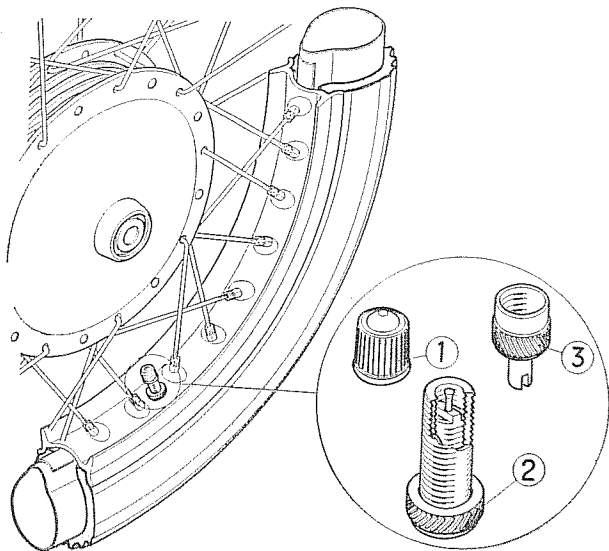


Fig. 4. — Válvula de aire de las ruedas: Ajuste del obús y fijación a la llanta.

3.3. LUCES.

El interruptor-conmutador va montado en el brazo izquierdo del manillar. En la figura 5 encontrará el destino de cada palanca y botón.

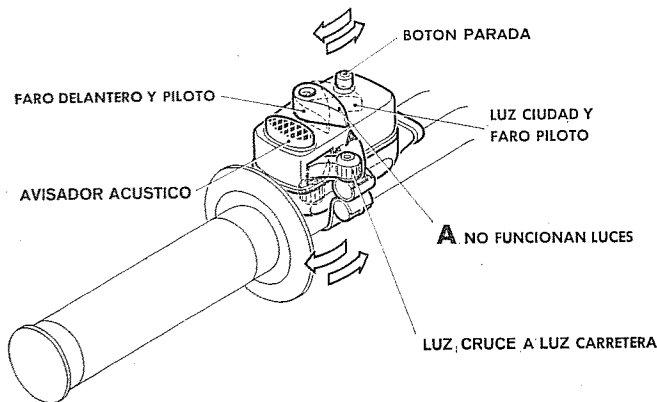


Fig. 5. — Interruptor-conmutador.

La puesta en marcha del motor, hágase siempre con las luces apagadas, es decir, con la palanca del interruptor en posición A.



4.

PUESTA EN MARCHA

Efectuadas las comprobaciones previas que han sido indicadas, vea de qué forma debe ponerse en marcha el motor:

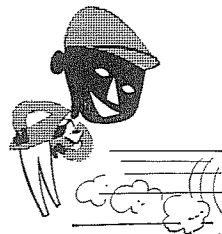
- **Situarse a la izquierda de la moto.** — En esta posición de puesta en marcha, y en general, siempre que se precise trasladar la máquina, es aconsejable situarse a la izquierda y mantenerla ligeramente inclinada hacia usted. Así conservará mejor el equilibrio.

- Abrir el grifo de la gasolina: posición vertical de la llave.
- Asir la máquina por el manillar y por el borde del sillín y enderezarla ligeramente de modo que el caballete se repliegue hacia atrás.
- Cerciórese que el cambio de marchas esté en punto muerto moviendo la máquina hacia adelante o hacia atrás.
- Con el motor frío, cerrar la entrada del aire, levantando la compuerta 12 (figura 2) y excitar oprimiendo el pulsador 13 una o dos veces máximo. Con el motor caliente no es necesario efectuar ninguna de las dos operaciones mencionadas.
- Tirar hacia afuera el estribo de la palanca de puesta en marcha.
- Manténgase la máquina asida por el manillar con ambas manos, a la par que se inmoviliza por medio del freno delantero. Apóyese el pie derecho en el estribo de tal manera que se sitúe junto al tacón. Desplazar en unos grados la palanca hacia atrás hasta encontrar la resistencia del motor; en este punto abrir 1/4 de gas y acompañar la palanca con energía pero sin golpear, hasta hacer tope con el reposapié. Repetir si es necesario.
- Tan pronto como se ponga en marcha el motor **tantear con el puño del gas hasta mantener un bajo régimen de revoluciones del motor.**

En realidad la operación de puesta en marcha se efectúa más rápidamente de lo que aquí se describe. Al principio le parecerá complicada pero ya verá como en corto tiempo lo efectuará sin darse cuenta; es más, le invitamos a que la ensaye con el pie izquierdo y estando sentado.

Al hacer uso de la motocicleta después de tenerla parada durante la noche, o período prolongado, es conveniente, antes de ponerla en marcha, efectuar las siguientes operaciones:

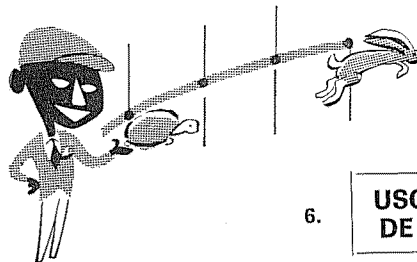
- 1.º **Apretar la palanca del embrague y manteniéndola así:**
- 2.º **Accionar dos o tres veces la palanca de la puesta en marcha con el fin de separar los discos de embrague entre sí y evitar un posible arranque brusco.**



5.

ARRANQUE DE LA MOTOCICLETA

Para el arranque de la motocicleta, cuando el motor está en marcha, se oprime el mando del embrague y se pone la 1.ª velocidad acompañando **suavemente** con la punta del pie y hacia abajo el pedal selector de velocidades (ver figura 6). Seguidamente se va cediendo **lentamente** el mando del embrague al mismo tiempo que se abre un poco el mando del gas, hasta que la motocicleta arranque francamente. En este momento **se abandona del todo el mando del embrague a la par que se aumenta convenientemente el gas**, hasta conseguir una velocidad de 15 Kms. aproximadamente, capaz para pasar a la segunda velocidad.



6.

USO DEL CAMBIO DE VELOCIDADES

La misión del cambio es de variar la relación de transmisión del motor a la rueda, adaptando la máquina a la velocidad deseada o precisa por las condiciones del terreno.

Las sencillas maniobras que deberán llevarse a cabo con la palanca del selector para efectuar los diferentes cambios, las encontrará detalladas en la figura 6.

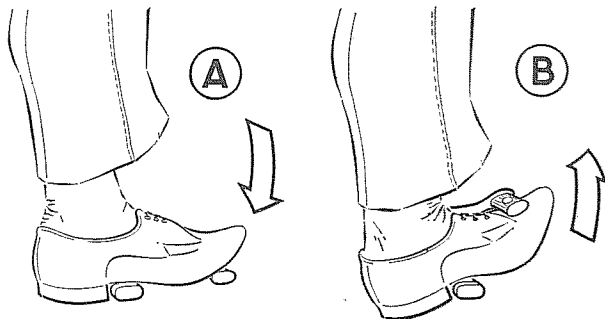


Fig. 6. — Maniobras del pedal selector.

de P.M. a 1. ^a	Pisar el pedal (fig. A)	de 4. ^a a 3. ^a	} Pisar el pedal (fig. A)
de 1. ^a a 2. ^a	} Levantar el pedal (fig. B)	de 3. ^a a 2. ^a	
de 2. ^a a 3. ^a		de 2. ^a a P.M.	
de 3. ^a a 4. ^a		P.M. a 1. ^a	

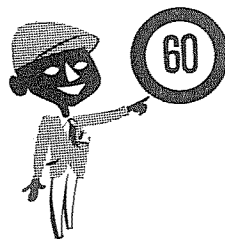
Para pasar de marchas cortas a largas.

Cerrar completamente el gas, desembragar a fondo y cambiar cuando haya bajado ligeramente el régimen del motor, soltar gradualmente sin demora el mando del embrague y abrir nuevamente el gas tanto como sea preciso para acelerar la motocicleta.

Para pasar de marchas largas a marchas cortas.

Si por la circunstancia del terreno, tal como la subida de una cuesta, en la que marchando en directa y a pleno gas, se viese que la velocidad va decreciendo, es preciso cambiar la marcha a tiempo pasando a la 3.^a. Para ello: Cerrar el gas sólo parcialmente de modo que apenas desembragando el motor tienda pronto a acelerar, en este instante cambiar, luego embragar y volver a dar gas.

Insistimos en decir que cuando usted quiere parar, conviene poner el cambio en punto muerto durante el período de marcha lenta que precede a la parada.



7.

RODAJE

Precauciones para el primer período de uso.

Al principio es necesario limitar la velocidad, pues razones evidentes aconsejan no exigir a la máquina un máximo de potencia y velocidad. Es necesario por lo tanto, **realizar un período de rodaje no inferior a 2.000 Kms.**, para facilitar el ajuste de todos los órganos. (Cuando mayor sea este período de velocidad y potencia moderadas, tanto más larga será la vida de la motocicleta.)

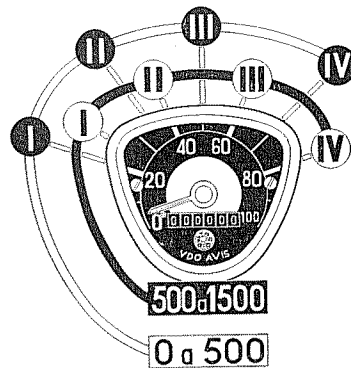


Fig. 7. — Velocidades máximas de rodaje.

Para que el rodaje se efectúe en buenas condiciones deberá atenderse, durante los primeros 1.500 Kms., a las velocidades límites que a continuación se citan.

KMS. recorridos	VELOCIDAD MAXIMA PERMITIDA EN KMS. HORA			
	I velocidad	II velocidad	III velocidad	IV velocidad
hasta 500	20	35	50	70
desde 500 a 1.500	25	40	60	80

A partir de los 1.500 Kms. recorridos aumentar progresivamente los límites.

Velocidad mínima.

Marchar a una velocidad demasiado baja que obligue al motor a trabajar a pocas rpm., es perjudicial, pues provoca sacudidas y fatigas excesivas en todos los órganos de la transmisión.

Lubricación del motor.

No requiere aumento de la proporción de aceite en la gasolina; mantener, pues, el 5 % (20:1) de SAE 40, o bien, el 2 % (50:1) de BARDAHL VBA.

MANTENIMIENTO



8.

LUBRICACION

La lubricación periódica es muy importante; engrasar a tiempo y de manera adecuada significa larga duración y buen funcionamiento de la motocicleta.

La mayoría de operaciones podrá efectuarlas usted mismo, con tal motivo le sugerimos atienda al esquema de las figuras 8 y 9 en que quedan ilustrados todos los puntos y mecanismos a lubricar. Se detalla con un número cada operación encerrada en una figura geométrica que es el signo de la graduación del lubricante a emplear, y en la lista inserta a continuación se indican el número de apartado y la cantidad a emplear. En el número de apartado encontrará la explicación del correcto modo de proceder.

El tipo de aceite o grasa a utilizar, así como la equivalencia entre las marcas más corrientes en el mercado, la encontrará en la tabla 8.2., pág. 22.

8.1. **TABLA GENERAL DE ENGRASE**
(Ver figuras 8 y 9.)

Signo:	Cada 500 Kms.	Cantidad lubricante
◇ Op. 1.	Engrasar cadena secundaria con unas gotas de aceite o grasa.	Discrecional
●	Cada 1.000 Kms.	
□ Op. 2-3-4.	Engrasar con aceite las extremidades de los cables de freno, embrague y acelerador	Discrecional
□ Op. 5-6.	Engrasar con aceite, mandos de freno y embrague (ver figs. 8 y 9).	Discrecional
□ Op. 7.	Engrasar partes interiores móviles del puño de gas (ver fig. 33) ...	Discrecional
△ Op. 8.	Cada 2.000 Kms.	
◇ Op. 9.	Comprobar nivel embrague (ver apartado 9.7, pág. 36)	
◇ Op. 9.	Comprobar nivel cambio velocidades (ver apartado 9.7., pág. 36) ...	Adicionar lo necesario
○ Op. 10.	Cada 5.000 Kms.	
□ Op. 11.	Engrasar cable del cuenta-kilómetros (ver apartado 8.4., pág. 23)	Discrecional
□ Op. 11.	Engrasar fieltro de la leva del volante magnético (ver apartado 9.4.b, pág. 31)	Discrecional
△ Op. 12.	Cambiar aceite del embrague (ver apartado 9.7., pág. 36)	750 cm ³
◇ Op. 13.	Cambiar aceite del cambio de velocidades (ver apartado 9.7., página 36)	600 cm ³
□ Op. 14-15.	Engrasar palancas freno delantero ver figura 26 y trasero (ver figura 27)	Discrecional
□ Op. 16.	Engrasar puntos de giro interiores del freno (ver figura 24)	Discrecional con cuidado
○ Op. 17.	Cada 10.000 Kms.	
○ Op. 18.	Columna de la dirección (ver apartado 8.5., pág. 23)	Discrecional
○ Op. 19.	Amortiguadores suspensión delantera (ver apartado 8.6., pág. 23) ...	70 cm ³ por amortiguador
○ Op. 19.	Cada 20.000 Kms.	
○ Op. 19.	Limpiar y engrasar cojinetes de rueda (ver apartado 8.5., pág. 23)	

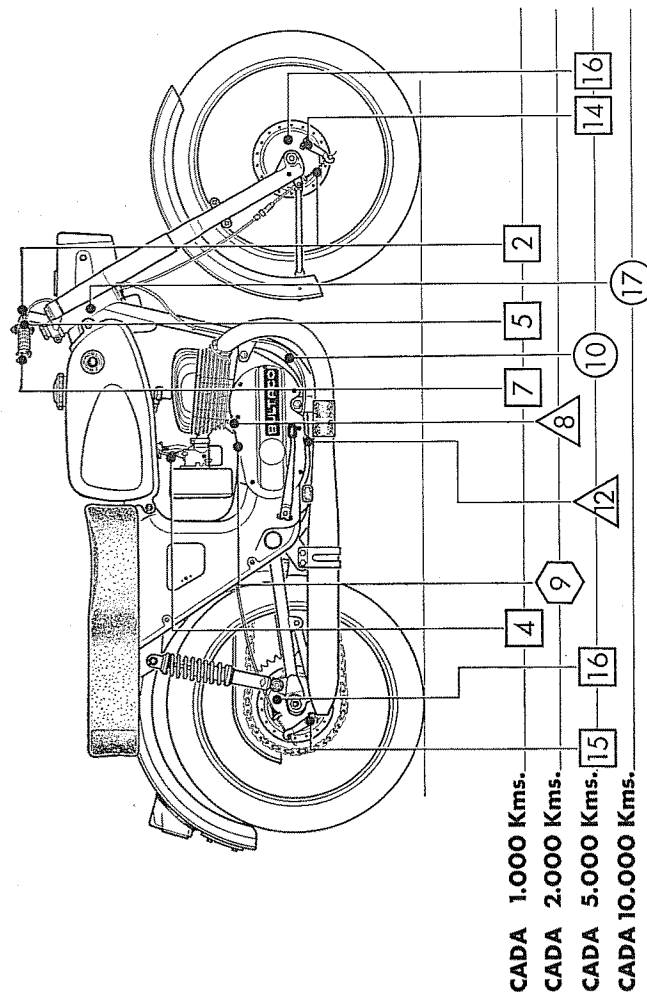


Fig. 8. — Esquema general de lubricación.

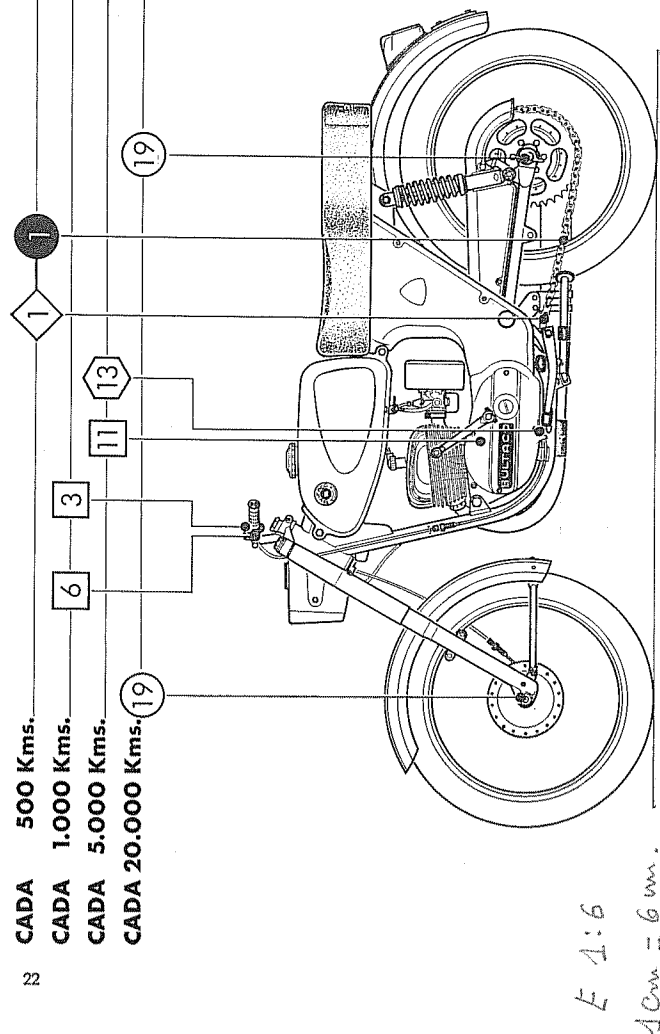


Fig. 9. — Esquema general de lubricación.

8.2. TABLA DE EQUIVALENCIAS DE LUBRICANTES

MARCAS	GRADUACION Y SIGNOS							
	SAE 10	SAE 20	SAE 30	SAE 40		SAE 140	GRASAS	
	△	□	▽	◇	MEZCLA EN GASOLINA	⬡	○ (3)	● (4)
REPESA	SAE 10 W	REPSOL MOTOR OIL SAE 20 MP	REPSOR MOTOR OIL SAE 30 MP	REPSOL MOTOR OIL SAE 40 MP	REPSOL MOTOR OIL SAE 40 MP — REPSOR 2 T	REPSOL MOTOR OIL CARTAGO 140		
CAMPSA	SAE 10	SAE 20	SAE 30	SAE 40	SAE 40	SAE 140		
BARDAHL		HOME AND OFFICE	HOME AND OFFICE		BARDAHL VBA (2)		SUPER GRASS 512 BARDAHL	SUPER GRASS 801 BARDAHL
ESSO		ESSOLUBE 20 W	ESSOLUBE 30 W	ESSOLUBE 40 W	ESSOLUBE 40 W	GEAR OIL 140	MULTIPURPOSE GREASE H	
CASTROL	CASTROL 10 W	CASTROLITE 10 W 30	CASTROLITE 10 W 30	CASTROL XL 20 W 40	CASTROL XL 20 W 40	HIPOID 140	CASTROLEASE L M	GRIPPA 40 S
SHELL	CARNEA 21 CLAVOS 17	TALPA 20	TALPA 30	TALPA 40	TALPA 40	DENTAX 140	ALVANIA - EP2	BARBATIA 4
AMALIE		SAE 20 MO	SAE 30 MO	SAE 40	SAE 40 MO	SAE 140 EP		
ROMULO ZARAGOZA — CEMOTO	ESPECIAL DE EMBRAGUE 862 — (1) 131 - 148	SAE 20	SAE 30	SAE 40	SAE 40	CARTAGO 140		

(1) Lleva aditivo Bardahl TD al 10 %

(2) { Proporción en uso normal: 2 % (50:1)
competición: 4 % (25:1)(3) Grasas Líticas
(4) Grasas Sintéticas

8.3. EMBRAGUE Y CAMBIO DE VELOCIDADES

Cada 2.000 Kms. comprobar el nivel según se indica en la figura 17. En caso de que el nivel esté por debajo de la zona recomendada añadir el que se precise hasta la ranura que indica la varilla 5 que se entrega con el equipo.

Cada 5.000 Kms. se aconseja renovar el aceite, para lo cual debe vaciar el viejo por medio de los tapones que van situados debajo del cárter respectivo, teniendo la precaución cuando se trate de la renovación en el cambio de velocidades, de que el motor esté caliente.

8.4. CABLE TRANSMISION CUENTAKILOMETROS

A los 5.000 Kms. aproximadamente es conveniente engrasar el cable transmisión del cuentakilómetros. Este se desmonta de la siguiente forma:

- Se saca por el interior de la carcasa del faro delantero 3, aflojando el tornillo 1 (figura 14) y valiéndose del destornillador saldrá el conjunto de la óptica 4.
- En la parte inferior del reloj cuentakilómetros 9 hay una tuerca moteada 10, que fija el cable 11 y la funda 12 en el acoplamiento del cuentakilómetros. Aflójela totalmente, saque el cable 11 y úntelo bien con grasa o valvulina.

8.5. COLUMNA DE LA DIRECCION - COJINETES DE RUEDA

Deben engrasarse cada 10.000 y 20.000 Kms., respectivamente. Por ser estas operaciones algo complejas requieren ser efectuadas por manos especializadas en nuestros Servicios Oficiales.

8.6. AMORTIGUADORES DE SUSPENSION DELANTERA

Cada 10.000 Kms. es conveniente renovar el aceite de los citados amortiguadores. Esta operación es algo complicada y además requiere herramientas especiales. Consideramos necesario, por lo tanto, sea encargada a nuestros Servicios Oficiales. La cantidad de aceite por amortiguador es de 70 cm.³ y la graduación: SAE 20. Véanse los tipos más adecuados en la tabla 8.7., página 24.

8. 7. TABLA DE EQUIVALENCIAS DE ACEITES PARA AMORTIGUADORES

MARCAS	GRADUACION				
	SAE 10	SAE 20	SAE 30	SAE 40	
REPESA	REPSOL ARIES LIGERO ARIES 40	REPSOL ARIES MEDIO	REPSOL ARIES PESADO	REPSOL ARIES 700	
ENCASO	MERAK A	MERAK B	MERAK C	MERAK D	
ESSO	TERESSO 43	TERESSO 47	TERESSO 52	TERESSO 65	
SHELL	TELLUS 21	TELLUS 27	TELLUS 33	TELLUS 41	TELLUS 69



9.

REGLAJES, COMPROBACIONES Y PUESTA A PUNTO

Las diferentes operaciones citadas, quedan ilustradas en la figura 10; observará que las hemos relacionado en función del recorrido. A cada operación se le ha dado un número y en la tabla que sigue encontrará la clase de operación y apartado en que se describe.

9.1. OPERACIONES MAS IMPORTANTES (Ver fig. 10.)

Cada 1.000 Kms.	
Op. 1.	Limpiar y galgar bujía (ver apartado 9.3., pág. 29).
Op. 2.	Limpiar el filtro de entrada del combustible en el carburador (ver apartado 9.27.a, pág. 53).
Cada 3.000 Kms.	
Op. 3.	Limpiar y galgar los contactos del ruptor (ver apartado 9.4.b, pág. 30).
Op. 4.	Limpiar el filtro de aire del carburador (ver apartado 9.27.c, pág. 54).
Op. 5.	Limpiar el filtro del grifo de gasolina.
Cada 5.000 Kms.	
Op. 6.	Limpiar carbonilla del motor (ver apartado 9.6.c, página 35).
Op. 7.	Sacar ruedas, limpiar el interior de los tambores y comprobar el estado de los forros de freno (ver apartado 9.15, pág. 44).
Op. 8.	Apriete general de la tornillería con llaves fijas
Cada 10.000 Kms.	
Op. 9.	Limpiar con gasolina el depósito del carburante.
Op. 10.	Reglaje del juego de la dirección.

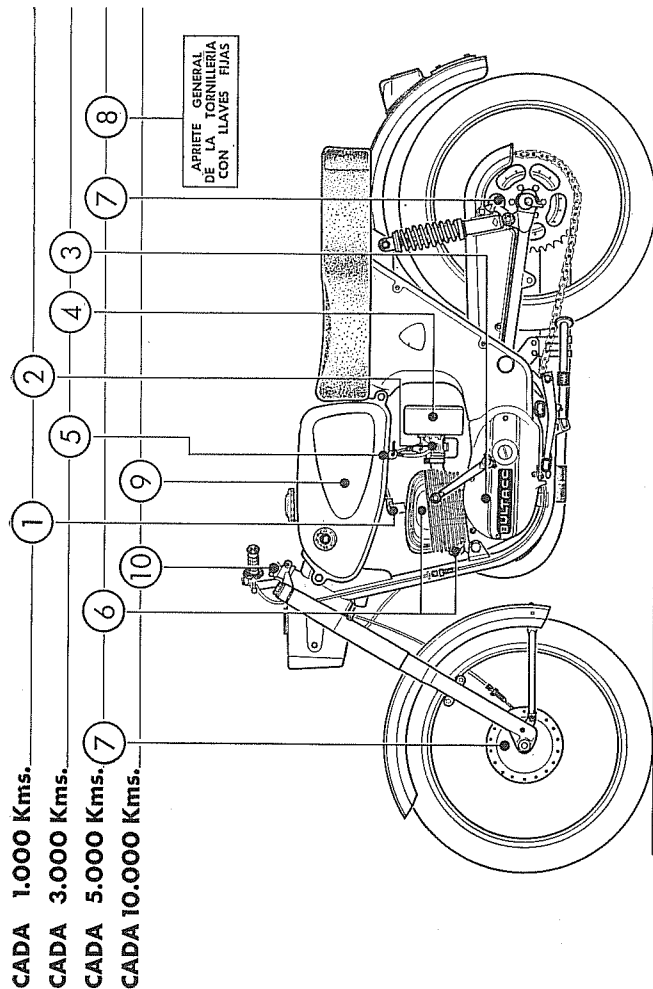


Fig. 10. — Esquema general mantenimiento.

9.2. EQUIPO DE HERRAMIENTAS

Para poder efectuar las diferentes operaciones de REGLAJES, COMPROBACIONES y PUESTA A PUNTO que se detallan a continuación, se le suministran las siguientes herramientas con sus aplicaciones más características:

1. Alicates universales (5"). para tensado y cambio de cables, cambio de cadena.
2. Llave inglesa (6") ... para tornillería con cabeza exagonal.
3. Destornillador ... para tornillería con entalla, ajuste platinos, regular vari-lla embrague.
4. Llave de bujías ... se complementa con:
5. Pasador-varilla ... para actuar con llave bujías, retener ejes rueda y como nivel marcado EJ. y C.
6. Desmontables (dos) ... para neumáticos.
7. Llave especial ... para tuercas de ejes rueda.
8. Llave «allen» de 6 mm. para suspensión delantera.
9. Llave «allen» de 5 mm. para sacar tapas cárteres.
10. Bolsa con 4 compartimentos para alojar todo el equipo.
11. Equipo completo dispuesto para su colocación en la Caja de Herramientas. Véase la figura 11 de la página siguiente.

INSTALACION ELECTRICA

9.3. BUJIA

La bujía está sometida a gran fatiga, por tanto es conveniente cada 1.000 Kms. revisarla. Por el aspecto de los electrodos y aisladores se puede diagnosticar el reglaje y estado del motor. Someramente diremos, que si aparece muy seca y con tonos de gris claro en los extremos de los electrodos y aisladores, la mezcla es pobre, si se presenta seca y los electrodos negros es que todo va bien, y finalmente, si sale con restos de aceite puede ser: mezcla rica en carburante, chispa insuficiente, electrodos muy separados, etc.

Límpiese la bujía mediante un cepillo y un palillo de madera, procurando no deteriorar el aislante, el cual debe estar siempre limpio y seco para evitar corto-circuitos y fugas de corriente.

Comprobar la distancia entre los electrodos (0,4) (ver 1 de la figura 13); si ésta no se cumple, reajustar doblando el electrodo de masa.

Efectuada la limpieza y reglaje, móntese en el terminal del cable de encendido, y apoyando el cuerpo metálico de la bujía sobre la culata, accione el pedal de la puesta en marcha; se comprobará si la chispa es suficiente para el normal encendido, que debe ser fina y muy azulada.

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

9.4. VOLANTE.

Es de sobras conocido que el funcionamiento quedará perjudicado si la regulación del ruptor y la del momento del encendido no se ha efectuado de una manera correcta. Un ajuste inexacto efectuado sin conocimiento previo, causa entre otras cosas, pérdidas de potencia y consumo elevado de combustible. Aconsejamos que confíe estas operaciones a nuestras Agencias «BULTACO».

No obstante, expondremos detalles de la regulación del ruptor por ser la más corriente.

El volante alternador va alojado a la izquierda del motor y protegido por el cárter exterior. Quedará el volante al descubierto sacando el citado cárter.

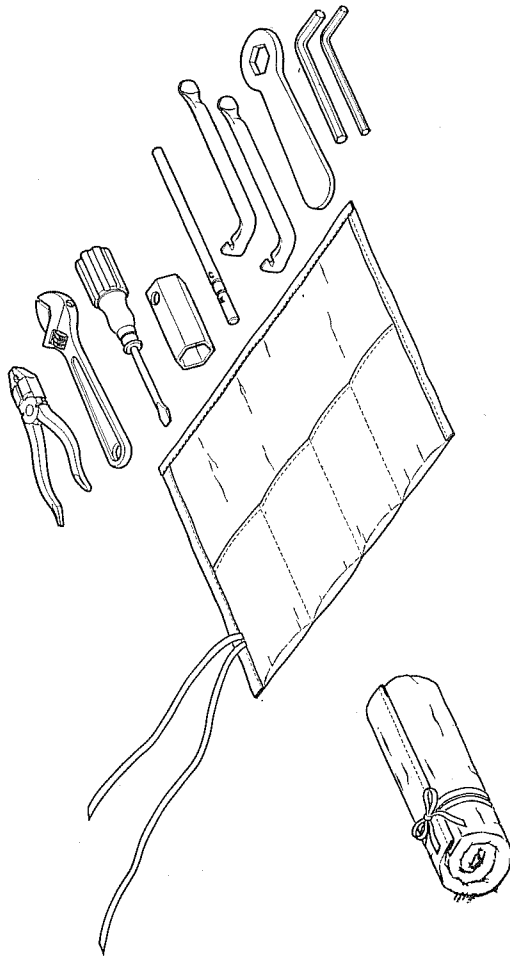


Fig. 11. — Equipo de herramientas.

a) Desmontaje del cárter exterior.

Se efectúa como sigue (ver figura 12).

- Desmontar el tornillo de cerraje 1 y sacar la palanca puesta en marcha 2 del eje estriado.
- Desmontar los cuatro tornillos 4, que fijan el cárter, con la llave «allen» del equipo herramientas.
- Este saldrá del eje puesta en marcha, y quedará colgando del cable del embrague.

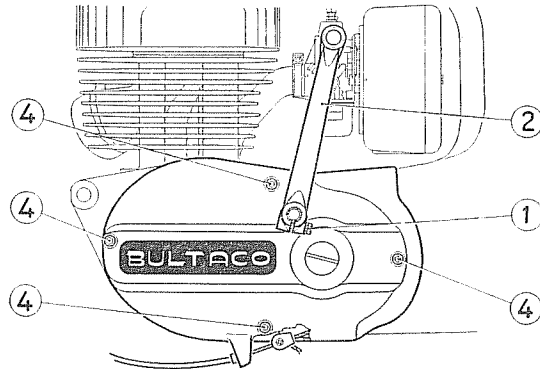


Fig. 12. — Desmontaje del cárter exterior lado volante.

b) Regulación del ruptor (platinos).

Esta operación debe hacerse cada 3.000 Kms.; procédase del siguiente modo:

- A través de las ventanas del volante se ve el conjunto ruptor (ver figura 13). La superficie de los contactos debe ser plana y limpia, sin oxidaciones. De no ser así, arréglese con una lima de corte finísimo (es contraproducente emplear papel de lija).
- Por medio de galgas comprobaremos la máxima abertura del ruptor, que debe oscilar entre 0,35 y 0,45 mm. En caso de no cumplirse, tanto si es mayor o menor, opérese de la forma siguiente:

ESQUEMA INSTALACION ELECTRICA

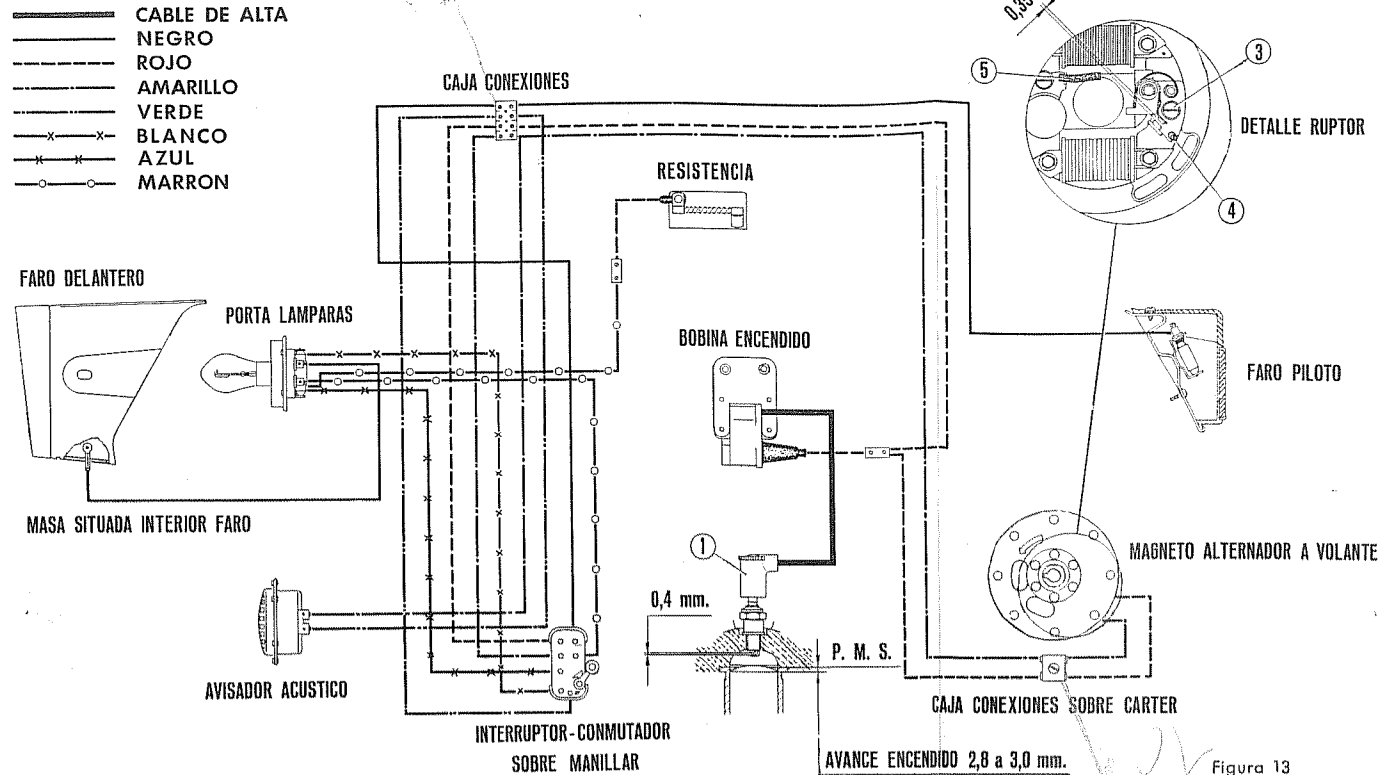


Figura 13

- Con el destornillador aflojar en media vuelta el tornillo 3 que sujeta la escuadra del platino fijo, actuando con el mismo destornillador sobre la excéntrica 4 lo necesario para obtener la abertura de contactos correcta.
- Una vez se ha conseguido el reglaje, apretar el tornillo 3.
- Impregnar con unas gotas de aceite mineral ligero el fieltro 5 que engrasa la superficie de la leva.

c) **Comprobación del momento del encendido.**

Para poder comprobar la posición correcta del émbolo en el instante de abertura de los contactos del ruptor, es preciso desmontar el cárter exterior y la culata como se indica en 9.4.a, pág. 30 y 9.6.a, pág. 34, respectivamente.

Con el ruptor y el émbolo ya a la vista, girando el volante en el sentido del funcionamiento (se puede precisar dicho sentido accionando la palanca de puesta en marcha), encontrar el punto en que empiezan a abrir los contactos del ruptor. Esta operación se efectúa en la práctica introduciendo un papel de fumar entre dichos contactos, y haciendo girar el volante lentamente hasta que la ligera tensión que se hace con los dedos lo desprenda, ésta es la posición del encendido, observar la distancia a que queda el émbolo del punto muerto superior; si está bien reglado debe ser de 2,8 a 3 mm. (ver 6 de la figura 13).

En caso de no cumplirse es necesario desmontar el volante con la ayuda de un extractor especial, el cual tienen en su poder todas nuestras Agencias «BULTACO». ¡No emplee nunca martillos o mazos de madera!, pues éstos producen deformaciones en el volante.

Cuando se disponga a montar la culata, hágalo como se indica en 9.6.a, pág. 34.

9.5. **ALUMBRADO**

a) **Cambiar lámpara doble filamento del faro delantero.**

El desmontaje del faro, para la sustitución de la lámpara, se efectúa aflojando el tornillo inferior 1 (ver figura 14), que sujeta el marco del faro. Con la ayuda de un destornillador y evitando de no castigar la pintura, se desprende de su carcasa 3, el marco 2 y todo el conjunto que forma la óptica del faro 4.

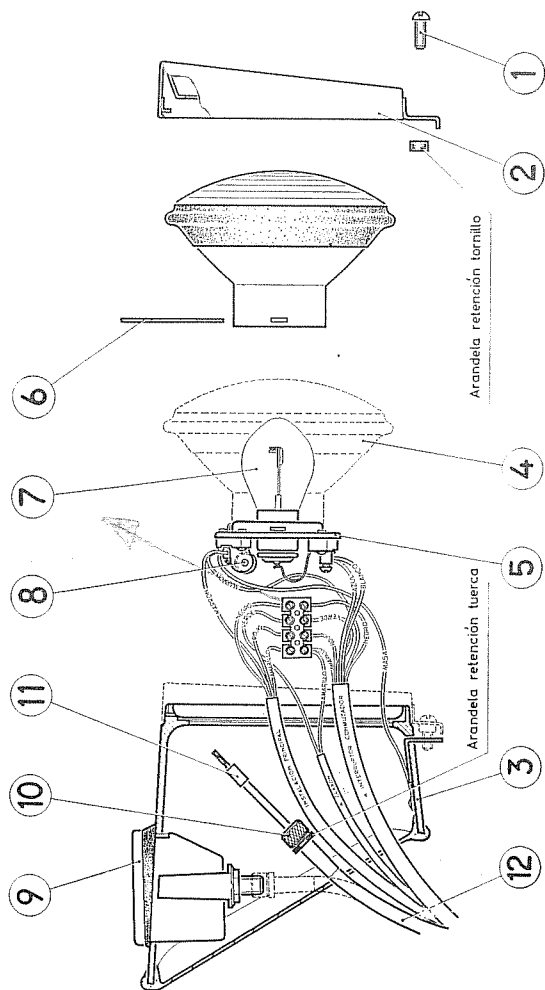


Fig. 14. — Faro delantero.

Extraer el portalámparas 5, sacando el muelle retensor 6 en forma de puente y se alcanzará la lámpara 7, que va fijada al soporte mediante acoplamiento en bayoneta. El tipo de lámpara adecuada lo encontrará en el cuadro de la página 34.

b) Cambiar lámpara luz ciudad del faro delantero.

Desmontar el conjunto de la óptica tal como se describe en el número anterior.

La lámpara luz ciudad (8 de la figura 14) de forma cilíndrica va fijada directamente al portalámparas 5; los mismos contactos que son en forma de lengüeta hacen de retensor de la misma.

El tipo de lámpara adecuada lo hallará en el apartado 9.5.d, página 34.

**No limpie ni toque
el espejo reflector**

c) Reglaje de altura del faro delantero.

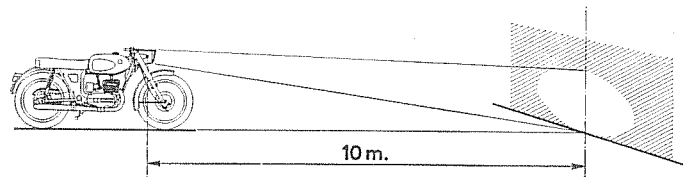


Fig. 15. — Reglaje del faro delantero.

Para el reglaje escójase una superficie llana y que esté situada a 10 m. de una pared. A esta distancia colocar la motocicleta perpendicularmente a dicha pared, con el caballete recogido y el motor en marcha (ver figura 15). En estas condiciones el haz luminoso de la luz larga o de carretera debe proyectarse en la pared de tal manera que sea tangente a la arista que forma con el suelo.

Si así no se cumple aflojar ligeramente los tornillos laterales del faro y con la mano muévase lo preciso para luego dejarlo afianzado con los citados tornillos.

d) Lámpara faro piloto.

El elemento transparente de color rojo va montado en el guardabarros trasero por medio de un tornillo (figura 13). Sacándolo quedará al descubierto la lámpara fijada por los mismos contactos, que son en forma de lengüeta y hacen de retensor de la misma. El tipo de lámpara adecuada lo hallará en el cuadro siguiente:

LAMPARAS ADECUADAS	REFERENCIAS			V	W	Otras características
	FER					
FARO DELANTERO	276			6	15/15	Doble filamento casquillo BA-20d.
LUZ CIUDAD	151			6	4.5	38 x 10
PILOTO	142			6	2.1	38 x 7

9.6. LIMPIEZA DE CULATA Y ESCAPE

Periódicamente convendrá proceder a su limpieza; recomendamos se efectúe cada 5.000 Kms. Usando Bardahl VBA se efectuará cada 15.000 Kms.

a) Desmontaje de la culata.

Para desmontar la culata deberemos aflojar las tuercas en media vuelta siguiendo el orden que marcan los números (figura 16); es decir, 1.º la núm. 1; 2.º la núm. 2 y así hasta la 4, aflojar otra vuelta de la misma forma, y finalmente acabar de quitarlas de una en una. Es conveniente saber la posición que ocupaba cada tuerca, a fin de volver a montarlas en su mismo espárrago.

Al montar observar los mismos cuidados que en la operación de desmontaje, teniendo en cuenta dar el mismo apriete a cada tuerca, a ser posible con una llave dinamométrica que nuestros Agentes Oficiales conocen con el artículo 132-063.

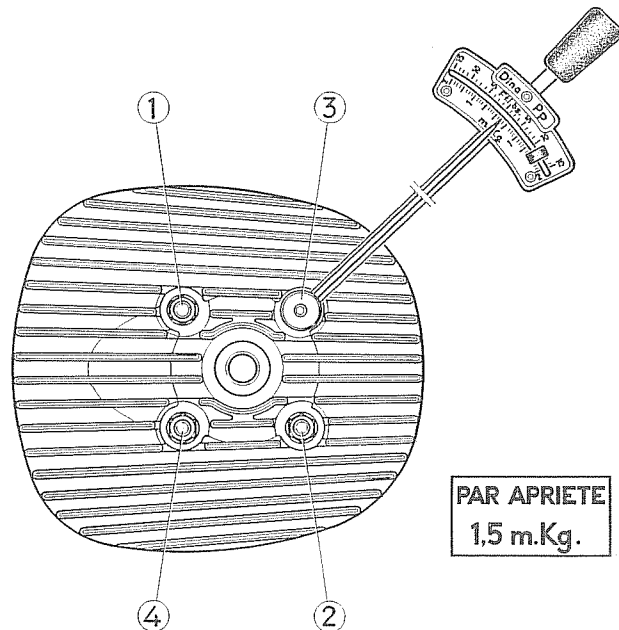


Fig. 16. — Culata: Orden a seguir en el apriete

b) Desmontaje del tubo de escape.

No es preciso sacar el silenciador del tubo de escape; procédase a desmontar la brida del silenciador que lo fija al bastidor y con ayuda de una llave especial, que nuestras Agencias conocen con el artículo 132-017, se desenrosca la tuerca que fija el tubo de escape al cilindro.

c) Limpieza.

Con la ayuda de un rasquete y tela esmeril fina limpiaremos el casquete del émbolo (situado en P.M.S.) y la cámara de combustión de la culata.

Para limpiar la salida de escape del cilindro sitúese el émbolo en el P.M.I. Se observará que puede limpiarse cómodamente desde fuera, pues soplando se expulsa la carbonilla que se ha ido desprendiendo con el rasquete.

Con el mismo rasquete se sacará la costra pegada a la entrada del tubo de escape. Proceder al montaje, tomando las mismas precauciones en el apriete de la culata como en el desmontaje. De esta manera se asegura un perfecto asiento con igual presión en todos los puntos. La tuerca de escape debe ser apretada con el motor caliente.

CONSEJO: Se disminuyen los depósitos de carbonilla:

- Empleando gasolina de calidad y pureza reconocida.
- Empleando aceites de calidad y a poder ser siempre de la misma marca.
- Vigilando la proporción de 1/4 l. de aceite SAE 40 por 5 de gasolina.
- No manteniendo el motor con una carburación «de exceso».
- Usando Bardahl VBA en la proporción del 2 % (50:1).

9.7. NIVEL DE ACEITE DEL CAMBIO DE VELOCIDADES Y DEL EMBRAGUE

En el apartado destinado a la lubricación, se le aconseja revisar estos niveles cada 2.000 Kms. Si usted va a efectuar un largo viaje, le recomendamos salga con el nivel máximo. (Ver figura 17.)

Para comprobarlo opérese de la forma siguiente:

- Desenrosque los tapones, lo cual se hace fácilmente incluso con el canto de una moneda y retire la junta.
- Con la motocicleta vertical introduzca el pasador-varilla 5 que le entregamos con el equipo (figura 11), hasta el fondo del cárter: **ranura C para el cambio y EJ para el embrague**. Compruebe que el nivel sea el marcado.

En caso que precisare añadir aceite procure elegir una marca de garantía y úsela siempre.

Cantidad y graduación del aceite:

Embrague: 750 cm.³ de SAE 30.

Cambio: 600 cm.³ de SAE 140.

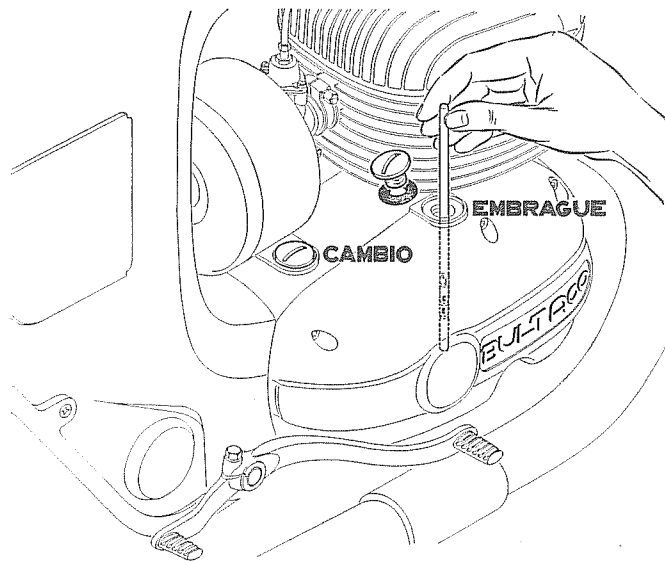


Fig. 17. — Niveles cambio y embrague.

9.8. CADENA PRIMARIA

La cadena primaria va bañada en aceite con el embrague y no requiere ningún cuidado. En el apartado anterior se detalla los cuidados necesarios para mantener correctamente el nivel de aceite en el cárter.

9.9. CADENA SECUNDARIA

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

Es conveniente efectuar la lubricación cada 500 Kms. y en general cuando los rodillos comiencen a tener un brillo seco.

Por ello indicaremos con detalle las operaciones de tensado y cambio de cadena:

a) Tensado de la cadena secundaria.

Para comprobar la tensión adecuada de la cadena, proceder como sigue:

- Localice el punto más tensado del ramal inferior de la cadena, estando la motocicleta sobre un soporte que deje libre la rueda y permita moverla lentamente en la dirección de la flecha. Dicha comprobación deberá efectuarse aproximadamente en la mitad de la distancia entre el piñón del motor y la corona trasera. (Véase la figura 18.)

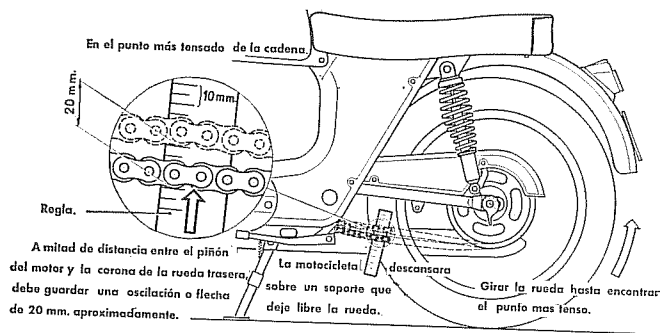


Fig. 18. — Tensado de la cadena secundaria.

- Esta oscilación será de 20 mm. aproximadamente. Dicha oscilación se entiende desde su punto más bajo, por la acción de su peso, hasta el más alto, que se consigue presionando ligeramente hacia arriba con los dedos.

Si esta condición no se cumple procederemos al correcto tensado como sigue:

- Aflojar el eje de la rueda 8 actuando sobre la tuerca haciendo contrapalanca con el pasador 5 introducido en el taladro hecho al efecto en la cabeza del mismo (figura 19).
- Actuar con las levas 10 hasta conseguir la oscilación de 20 mm. en la cadena. La posición de las levas debe ser la misma en ambos lados. Asegurarse de que se apoyen bien en los asientos del brazo oscilante 9.

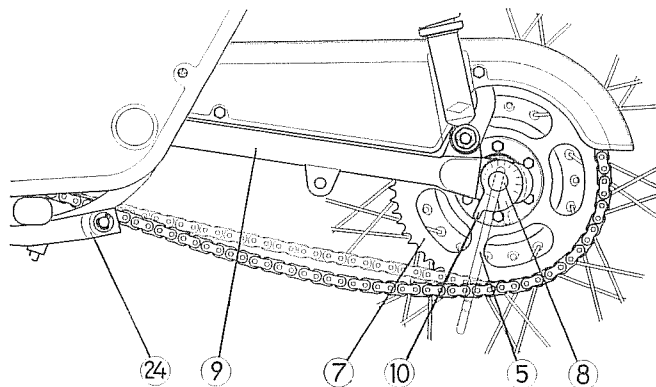


Fig. 19. — Rueda y freno trasero: Tensado de la cadena secundaria.

- Una vez todo apretado, cerciórese que el tensado ha quedado correcto.

Si la cadena se deja excesivamente tirante puede dañar el eje y piñón de salida cambio de velocidades.

b) Cambio de la cadena secundaria.

Para cambiar la cadena se procederá primero por sacar la tapa exterior lado volante como sigue (figura 12):

- Desmontar el tornillo de cerraje y sacar la palanca de puesta en marcha del eje estriado.
- Desmontar los cuatro tornillos 4 que fijan la tapa. Esta saldrá del eje puesta en marcha y quedará colgando del cable embrague.
- Sacar el clip del eslabón-enganche con ayuda de los alicates tal como indica la figura 20.

Al montar la cadena, situar los extremos de la nueva, sobre la corona dentada la cual servirá de apoyo y mantendrá la distancia exacta para volver a colocar el eslabón-enganche y luego el clip. Este tiene posición respecto al movimiento de la cadena y se observa en la figura 20.

NOTA: Se puede evitar el desmontar la tapa exterior si se tiene la precaución de unir con el eslabón-enganche las dos cadenas, la nueva y la vieja, antes de sacar ésta.

Para el tensado final de la cadena, se procederá según el apartado anterior.

La limpieza y engrase de una cadena extremadamente sucia o reseca se efectuará de la manera siguiente:

- Desmontar la cadena como se ha dicho más arriba.
- Lavarla con gasolina, o petróleo hasta que todas las articulaciones queden limpias y secarla.
- Sumergirla en un baño de grasa derretida «al baño maría» y removerla para que la grasa penetre bien entre los rodillos.
- Dejar enfriar la grasa hasta su temperatura normal y sacar el sobrante en la cadena.
- Montar de nuevo como se ha dicho más arriba.

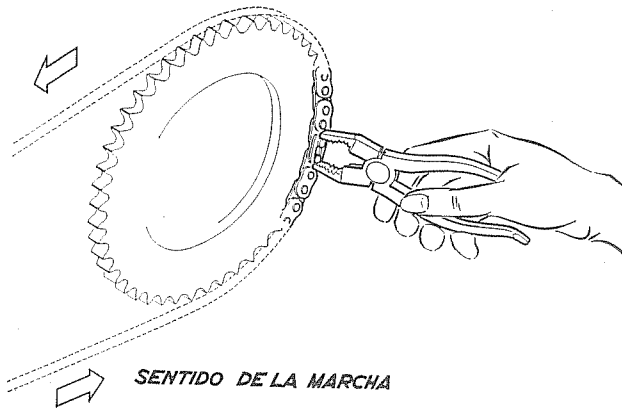


Fig. 20. — Cadena secundaria: Montaje y desmontaje del eslabón-enganche y posición del clip con relación al sentido de la marcha.

9.10. AMORTIGUADORES TRASEROS

Los amortiguadores traseros forman un conjunto hermético, por tanto no requieren ningún mantenimiento especial. En el montaje de éstos en la motocicleta merece atención el cuidado de la alineación y de que no queden dominados.

9.11. BASCULACION TRASERA

No requiere tampoco engrase ni manutención. El mecanismo basculante se asienta sobre casquillos elásticos «SILENT-BLOC». La fijación de la horquilla al bastidor se asegura por dos tuercas laterales debidamente frenadas. No precisa ninguna pericia dicha fijación, pues con sólo apretar convenientemente las citadas tuercas quedan asegurados los juegos requeridos.

9.12. DIRECCION

La dirección se asienta y gira sobre dos cojinetes de bolas; sin embargo, es conveniente que el manillar no vaya tan suave que las desigualdades del camino reaccionen fácilmente sobre él produciendo oscilaciones.

Si las oscilaciones son muy acusadas y afectan a la estabilidad y suspensión de la motocicleta, se deberá efectuar el **Reglaje de la dirección** como sigue:

- Aflojar el tornillo de cerraje 7 de la brida superior (figura 21).

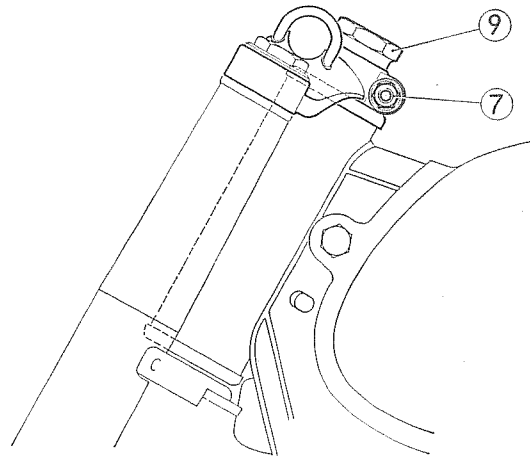


Fig. 21. — Reglaje del juego de la dirección.

NOTA: Se puede evitar el desmontar la tapa exterior si se tiene la precaución de unir con el eslabón-enganche las dos cadenas, la nueva y la vieja, antes de sacar ésta.

Para el tensado final de la cadena, se procederá según el apartado anterior.

La limpieza y engrase de una cadena extremadamente sucia o reseca se efectuará de la manera siguiente:

- Desmontar la cadena como se ha dicho más arriba.
- Lavarla con gasolina, o petróleo hasta que todas las articulaciones queden limpias y secarla.
- Sumergirla en un baño de grasa derretida «al baño maría» y removerla para que la grasa penetre bien entre los rodillos.
- Dejar enfriar la grasa hasta su temperatura normal y sacar el sobrante en la cadena.
- Montar de nuevo como se ha dicho más arriba.

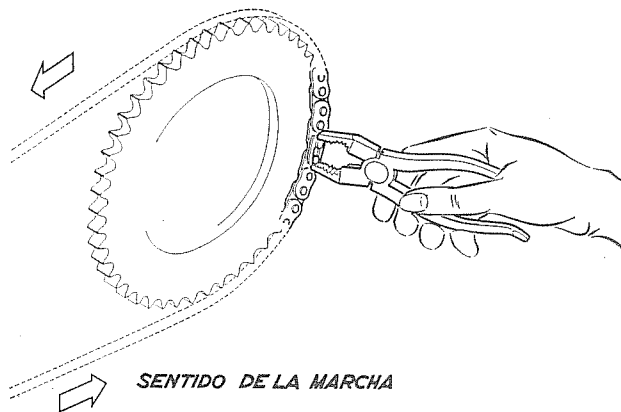


Fig. 20. — Cadena secundaria: Montaje y desmontaje del eslabón-enganche y posición del clip con relación al sentido de la marcha.

9.10. AMORTIGUADORES TRASEROS

Los amortiguadores traseros forman un conjunto hermético, por tanto no requieren ningún mantenimiento especial. En el montaje de éstos en la motocicleta merece atención el cuidado de la alineación y de que no queden dominados.

9.11. BASCULACION TRASERA

No requiere tampoco engrase ni manutención. El mecanismo basculante se asienta sobre casquillos elásticos «SILENT-BLOC». La fijación de la horquilla al bastidor se asegura por dos tuercas laterales debidamente frenadas. No precisa ninguna pericia dicha fijación, pues con sólo apretar convenientemente las citadas tuercas quedan asegurados los juegos requeridos.

9.12. DIRECCION

La dirección se asienta y gira sobre dos cojinetes de bolas; sin embargo, es conveniente que el manillar no vaya tan suave que las desigualdades del camino reaccionen fácilmente sobre él produciendo oscilaciones.

Si las oscilaciones son muy acusadas y afectan a la estabilidad y suspensión de la motocicleta, se deberá efectuar el **Reglaje de la dirección** como sigue:

- Aflojar el tornillo de cerraje 7 de la brida superior (figura 21).

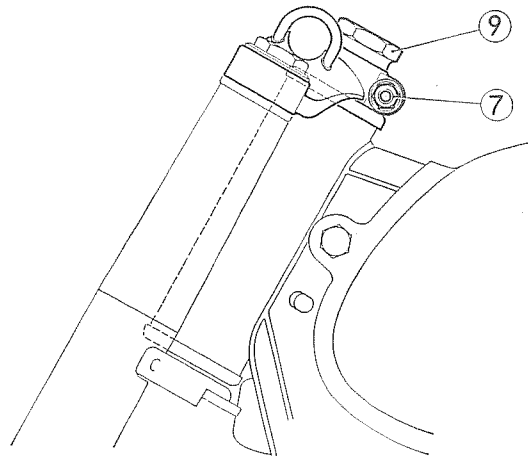


Fig. 21. — Reglaje del juego de la dirección.

- Actuar sobre la tuerca 9: Hacia la derecha se reduce el juego y se aumenta en sentido contrario. Este debe tantearse de manera que quede eliminado sin que frene el movimiento de la dirección.
- Una vez reglado, apretar el tornillo de cerraje 7 y la tuerca 9 definitivamente.

Lo sutil de esta operación, y cierta práctica en el ajuste nos obliga a recomendarle sea realizada por nuestros Agentes Oficiales.

9.13. RUEDA DELANTERA

Para sacar la rueda delantera, atenerse a los siguientes puntos (figura 22):

- La motocicleta se apoyará sobre un soporte que deje libre la rueda.
- Desmontar el sujetador de cable 11, soltando el muelle 12 y el cable 13 con su funda 14, de la palanca de freno 4.
- Desmontar la tuerca 20 del eje rueda 8 y sacar éste con ayuda del pasador-varilla 5 introduciendo en el taladro hecho al efecto en la cabeza del mismo. La varilla se entrega con el equipo herramientas.

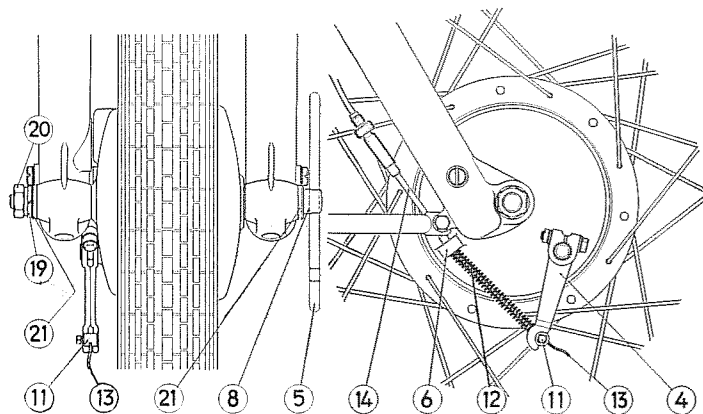


Fig. 22. — Rueda y freno delantero.

- Ladeando la máquina saldrá fácilmente la rueda con el plato portazapatas.

Al montar de nuevo la rueda no olvide las arandelas 21 ni el muelle 19. **Conviene asegurarse del apriete de la tuerca: Apretará siguiendo el sentido de las agujas del reloj.**

9.14. RUEDA TRASERA

Para sacar la rueda trasera, atenerse a las instrucciones siguientes (figura 23):

- Preparar soporte, bajo el motor, de modo que la rueda trasera gire libremente.
- Aflojar el sujetador 11 y desprender el cable de freno 13 y muelle 12 de la palanca 4.

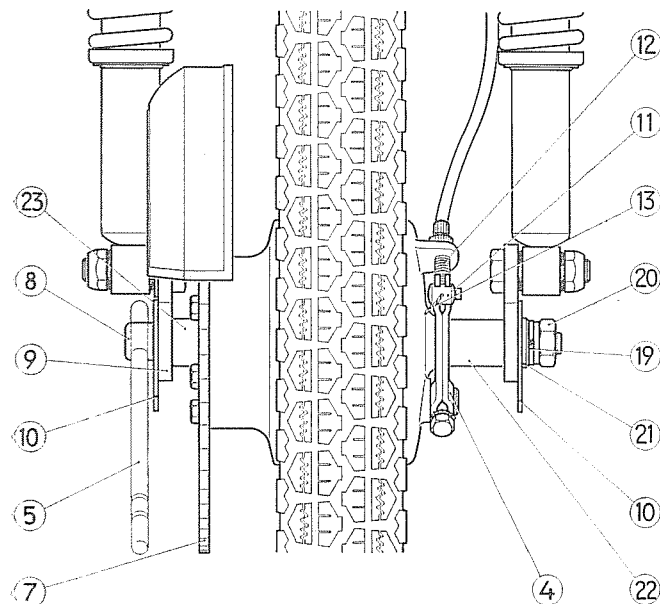


Fig. 23. — Rueda trasera: Fijación del eje.

- Aflojar la tuerca 17 que fija el tirante anclaje freno 15 (figura 27).
 - Desmontar la tuerca 16 que fija el tirante anclaje freno 15 (figura 27).
 - Sacar el eje de rueda 8 desenroscando la tuerca 20 valiéndose del pasador-varilla 5 introducido en el taladro hecho al efecto en la cabeza del mismo. Al sacarlo se desprenderán las levas 10 y los manguitos 22 y 23.
 - Sacar la cadena de la corona trasera 7 y dejarla apoyada sobre el brazo oscilante de la suspensión 9.
 - La rueda conjuntamente con el plato portazapatas saldrá fácilmente por el lado derecho del guardabarros.
- Cuando se proceda al montaje téngase muy en cuenta: La tensión de la cadena según las instrucciones que se citan en el apartado 9.9.a, pág. 38). No olvide la arandela de muelle 19 ni la arandela plana 21.

9.15. FRENOS

Cada 5.000 Kms. conviene desmontar las ruedas y proceder a la limpieza del interior de los tambores de freno con un trapo seco y limpio; además se comprobará el estado de los forros de freno y si el grueso es inferior a 2,5 mm. recomendamos cambiarlos.

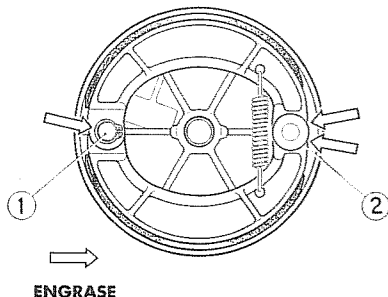


Fig. 24.

Se limpiará de polvo todo el conjunto (figura 24) a poder ser con un chorro de aire a presión. Con una lima, repasar las zonas brillantes del exterior de los forros.

Engrasar con unas gotas de aceite los puntos de giro tales como el pivote 1 y la leva 2.

9.16. REGLAJE DEL FRENO DELANTERO.

Es conveniente que siempre esté bien reglado, operación muy simple y rápida de efectuar.

La puesta a punto se obtiene por medio del tornillo tensor 1 (figura 25) de tal manera que el extremo del mando con un recorrido de 20 a 30 mm. consiga frenar la rueda.

9.17. RECUPERACION DEL DESGASTE DEL FRENO DELANTERO

Cuando el tornillo tensor 1 (figura 26) está al final de su recorrido, se recupera como sigue:

- Ganar la rosca del tensor, roscando hasta hacer tope.

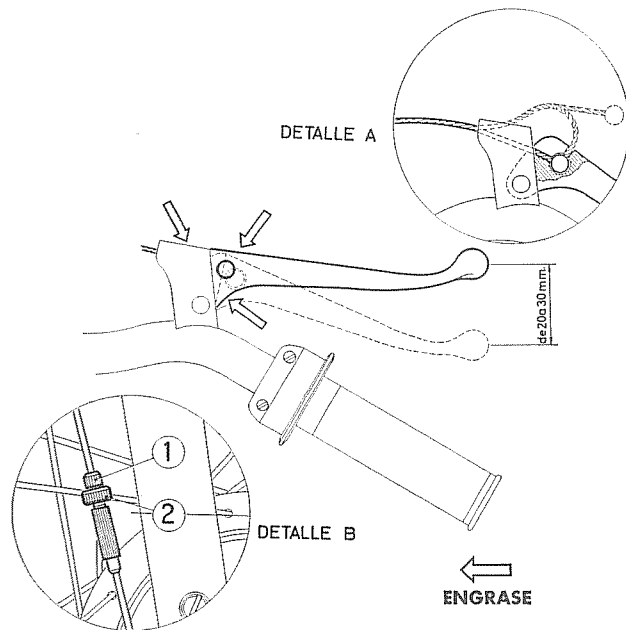


Fig. 25.— Mando freno delantero: Reglaje y engrase.

- Aflojar el tornillo sujetador del cable 11 (figura 26), manteniendo tenso el cable con los alicates del equipo y desplazar aquél hacia arriba un par de milímetros donde se fijará de nuevo.

Conforme se van desgastando los forros de freno, la palanca va cambiando de posición en los sucesivos reglajes. Así llegará un momento en que el muelle quedará comprimido en exceso y perjudicará la sensibilidad del frenado. Cuando así ocurra, procederá como sigue:

- Desmontar el sujetador del cable 11 y el muelle 12 recuperando la rosca del tensor 1.

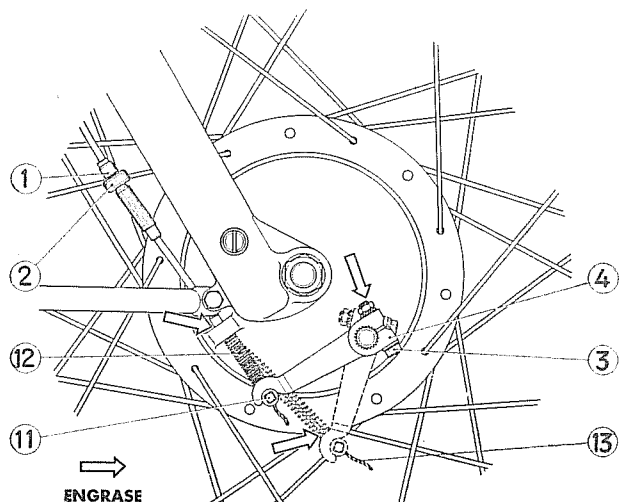


Fig. 26. — Freno delantero: Reglaje, recuperación desgaste y engrase.

- Desmontar el tornillo de cerraje 3, sacar la palanca 4 y girarla en unos grados, tal como se indica en la línea de trazos de la figura 26. Montar el tornillo de cerraje y apretarlo.
- Proceder al montaje del cable 13, muelle 12 y sujetador 11.
- Reglar por medio del tornillo tensor 1 de manera que el extremo del mando con un recorrido de 20 a 30 mm. consiga frenar la rueda (fig. 25).

9.18. CAMBIAR EL CABLE DEL FRENO DELANTERO

Debe procederse de la forma siguiente:

- Ganar la rosca del tensor 1 (figura 26) roscando hasta hacer tope con la contratuercas 2.
- Desmontar el sujetador del cable 11 y el muelle 12.
- Tirar del cable por arriba en unos centímetros y sacar la cabecilla por debajo del mando. Observará que éste tiene una entalla a través de la cual aquél sale fácilmente (figura 25).
- Tirar del cable hasta sacarlo completamente de su funda.
- Engrasar el nuevo cable y montarlo, introduciendo la cabecilla en el mando y pasándolo después por la funda. Tirar por debajo, montar el muelle 12 y sujetador del cable 11. Este, a tal distancia de la funda que al montar la palanca 4 precise tocar poco el tensor 1.
- Reglar el freno por medio del tornillo tensor 1 de manera que el extremo del mando con un recorrido de 20 a 30 mm. consiga frenar la rueda (figura 25).

9.19. REGLAJE DEL FRENO TRASERO

Por medio del tensor 1 (figura 27) se elimina el exceso de recorrido del pedal 24. Al mismo tiempo que rosca el citado tensor, haga girar con la mano la rueda trasera hasta notar la actuación de las zapatas y entonces desenrosque el tensor un par de vueltas a fin de garantizar el libre movimiento de la rueda. Al final, asegurar con la contratuercas 2.

9.20. RECUPERACION DEL DESGASTE DE FRENO TRASERO

Conforme se van gastando los forros de los frenos, la palanca 4 va cambiando de posición en los sucesivos reglajes (figura 27). Puede llegar el momento en que la palanca ya no pueda avanzar más por no permitirlo el muelle 12 que se encuentra totalmente comprimido. Entonces opérese así:

- Ganar la rosca del tensor 1, roscando hasta hacer tope.
- Desmontar el sujetador cable 11 y luego el muelle 12.
- Desmontar el tornillo de cerraje 3. Sacar la palanca 4 y girarla en unos grados tal como se indica en la línea de trazos de la figura 27. Montar el tornillo de cerraje 3 y apretarlo.
- Montar el sujetador cable 11, el muelle 12 y tirando del cable con los alicates fijar el sujetador de manera que el extremo del mando, con un recorrido de 20 a 30 mm. consiga frenar la rueda.

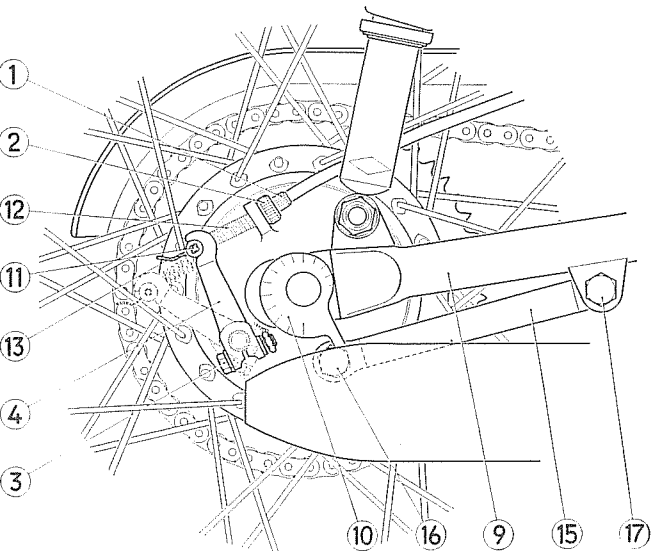


Fig. 27.— Freno trasero: Recuperación desgaste y engrase.

9.21. CAMBIAR EL CABLE DEL FRENO TRASERO

Debe procederse de la forma siguiente:

- Ganar la rosca del tensor 1 (figura 27) roscando hasta hacer tope con la contratuercas 2.
- Desmontar el sujetador del cable 11 y el muelle 12.
- Tirar del cable por arriba en unos centímetros y sacar la cabecilla por debajo del mando.
- Tirar hasta sacar totalmente el cable.
- Engrasar el nuevo cable y montarlo introduciendo la cabecilla en el mando y pasándolo a través de la funda, tirar por abajo y montar el muelle y el sujetador de cable 11. Este deberá fijarse a tal distancia de la funda que precise tocar poco el tensor.

9.22. EMBRAGUE

En el extremo de la varilla mando embrague 3 de la figura 28 entre ésta y el plato móvil 1, está situado un rodamiento axial de bolas 2 para evitar el agarrotamiento de la varilla sobre el plato.

En el otro extremo se monta una arandela de fieltro 4, impregnada de aceite mineral, la cual engrasa y evita la entrada de polvo y barro en la punta de contacto del tornillo regulador 5.

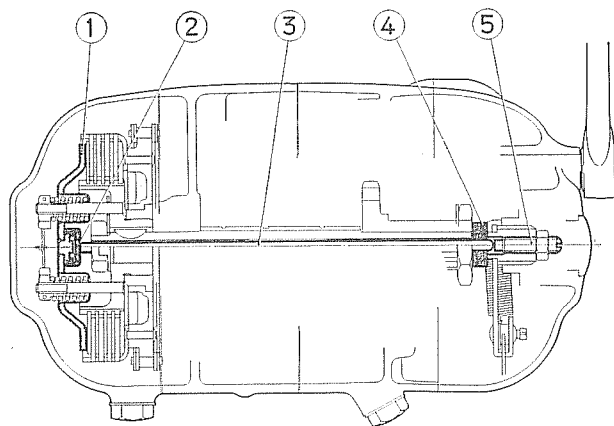


Fig. 28.— Esquema embrague.

9.23. REGLAJE DEL MANDO DE EMBRAGUE

El mecanismo desplazador del embrague deberá estar sin tensión mientras no sea necesario desembragar. Por ello ha de existir un juego de 3 a 4 mm. entre la palanca del mando y el manillar (figura 29).

El reglaje se efectúa por medio del tornillo tensor 1 hasta lograr el juego indicado.

9.24. RECUPERACION DEL RECORRIDO DEL TORNILLO TENSOR

Cuando el tensor 1 (figura 29) está todo salido al final de su rosca se recupera de la forma siguiente:

- Ganar la rosca del tensor 1 roscando hasta hacer tope.
- Aflojar el sujetador del cable 1 (figura 30).
- Tirar por el extremo del cable mediante los alicates del equipo a la vez que se aprieta el sujetador cable unos milímetros más adelante.

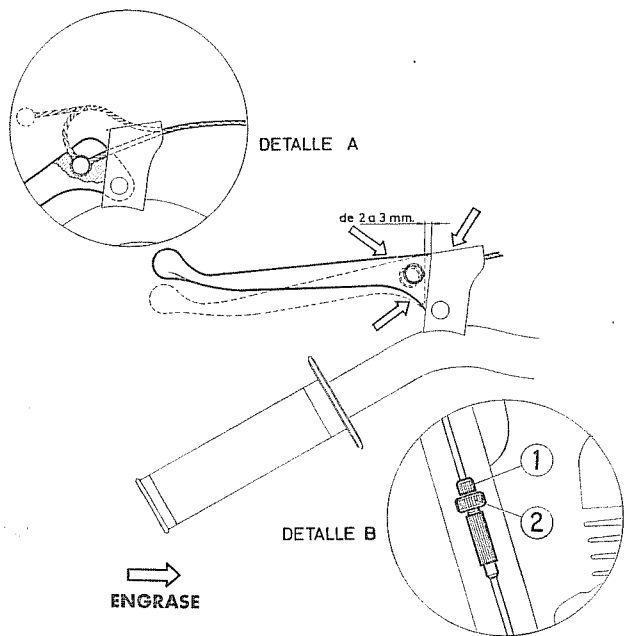


Fig. 29. — Mando embrague: Reglaje, engrase y cambio de cable.

9.25. REGULACION DE LA VARILLA EMBRAGUE

Después de largo uso, puede darse el caso que el mando del embrague encuentre un tope que no permita el correcto desembragado. Esto requiere decir que la palanca accionamiento hélice está al final de su recorrido. Debe procederse a su puesta a punto: El dispositivo de regulación está situado en el cárter exterior lado volante magnético, o sea, en la parte izquierda del motor. Se opera como sigue:

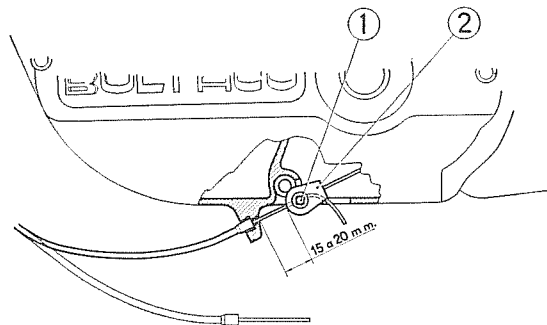


Fig. 30. — Cambio de cable embrague.

- Se desmonta el tapón 1 con la ayuda del destornillador del equipo herramientas (figura 31).
- Aflojar la contratuercas 2 con una llave de tubo de 14 y con el destornillador roscar el regulador 3 en dos o tres vueltas. Una vez conseguido, asegurarlo con la contratuercas 2.

9.26. CAMBIAR CABLE DE EMBRAGUE

Procedase de la forma siguiente:

- Ganar la rosca del tensor 1 (figura 29) roscándolo hasta hacer tope.
- Desmontar el sujetador del cable 1 (figura 30).
- Tirar del cable por arriba en unos centímetros y sacar la cabecilla por la entalla existente debajo del mando, a través de la cual aquél sale fácilmente.

- Tirar del cable hasta sacarlo completamente de su funda.
- Engrasar el nuevo cable y montarlo, introduciendo la cabecilla en el mando y pasándolo luego por la funda. Colocar el otro extremo a través del tensor y del sujetador cable 3 y tirar del cable con los alicates a la vez que se apriete el sujetador.

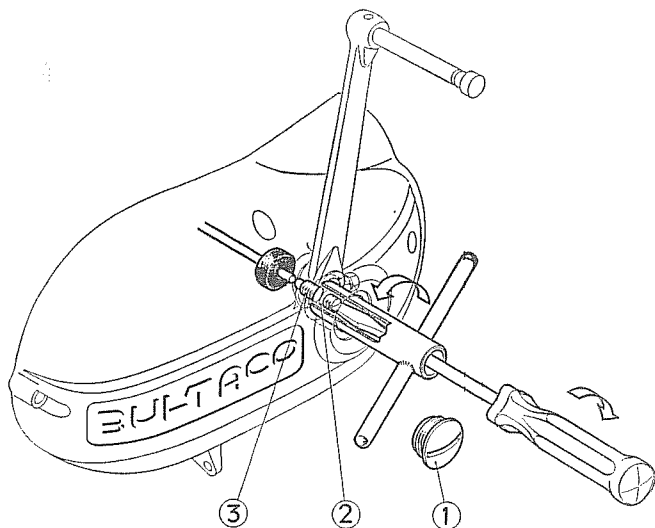


Fig. 31.—Reglaje de la varilla de embrague.

- Reglar el embrague por medio del tensor 1 hasta lograr el juego de 3 a 4 mm. entre la palanca del mando y el manillar (figura 29).

9.27. CARBURADOR

El carburador se examina en fábrica y antes de su montaje. Después es afinado cuidadosamente en cada motocicleta. No deberá alterarse este ajuste cambiando surtidores por otros que no sean del tamaño prescrito, ya que resulta perjudicial.

Ahora bien, las posibles variaciones de CLIMA y ALTURA pueden precisar ligeras alteraciones en el reglaje. Ello implica anomalías o variaciones en el funcionamiento del carburador por lo que es recomendable confiar su reglaje a nuestros Agentes Oficiales.

Nos limitaremos en este Manual, a dar unas breves explicaciones y consejos.

a) Limpieza e inspección.

Situados en el lado izquierdo de la motocicleta, se empezará por aflojar con el destornillador del equipo el tornillo 7 (figura 32) de la brida que fija el carburador al tubo de admisión. Se desempalmará, asimismo, el tubo de gasolina procedente del depósito.

Una vez el carburador suelto, darle un giro de 45° con la parte superior hacia sí para poder aflojar los tornillos que fijan la cuba nivel 11 y los tornillos 2 que fijan la tapa superior de la válvula de gas.

Efectuadas estas operaciones precias, se podrá proceder finalmente a la inspección y limpieza de:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| — Filtro de gasolina, 2 | — Surtidor emulsión marcha lenta, 8 |
| — Pulsador, 3 | — Surtidor Vent. emulsor, 13 |
| — Aguja del flotador, 1 | — Aguja de la válvula de gas, 4 |
| — Cuba nivel o flotador, 11 | — Emulsor o pulverizador, 9 |
| — Válvula de gas o compuerta, 5 | — Junta estanq. admisión, 6 |
| — Surtidor principal, 12 | — Tornillo abrazadera, 7 |
| — Surtidor marcha lenta «relentí», 10 | — Cuerpo silenciador de admisión, 16. |
| — Surtidor aire, marcha lenta, 14 | |

La limpieza de los surtidores se efectúa soplándolos con un chorro de aire a presión. No deben emplearse alambres o agujas ya que éstos pueden originar deformaciones en los orificios calibrados.

b) Filtro de aire.

Se recomienda limpiar el filtro de aire cada 1.000 Kms. Merece atención debido a la cantidad de polvo que se acumula en el mismo al rodar por rutas polvorrientas.

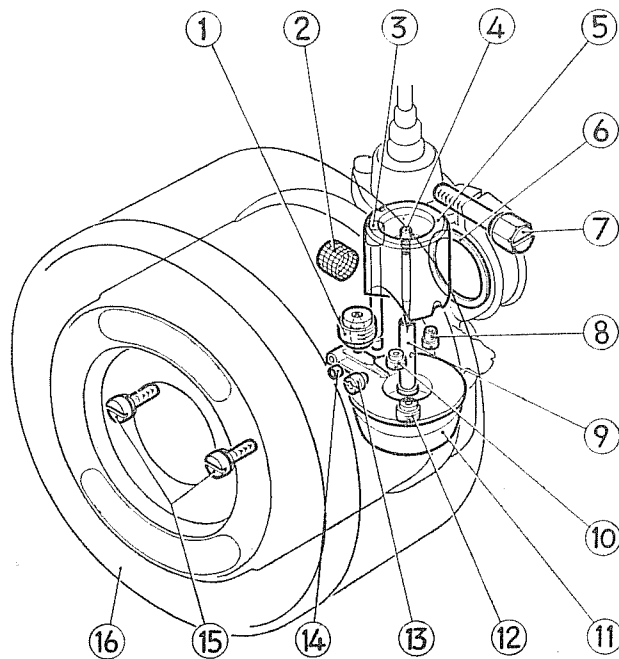


Fig. 32. — Carburador ZENITH: Limpieza e inspección.

Para inspeccionar y limpiar el filtro deben aflojarse los tornillos 15 (figura 32), que sujetan el cuerpo silenciador de admisión 16 y el grupo filtrante al carburador. Este se limpiará con gasolina y aire a presión.

c) Cambiar el conjunto cable-funda del gas.

Debe procederse como sigue:

- Sacar el cable deteriorado del puño de gas. En la figura 33 queda ilustrada esta operación.
- Aflojar el tornillo de la brida que fija el carburador al tubo de admisión (7 de figura 32).
- Girar el carburador lo justo para llegar a los tornillos 2 (figura 34) que fijan la tapa 4.
- Desmontar los tornillos y estirar el cable unido a la válvula de gas.
- Comprimir con la mano el muelle 5 y sacar el terminal de su alojamiento en la válvula de gas.
- Tirar del conjunto cable-funda.

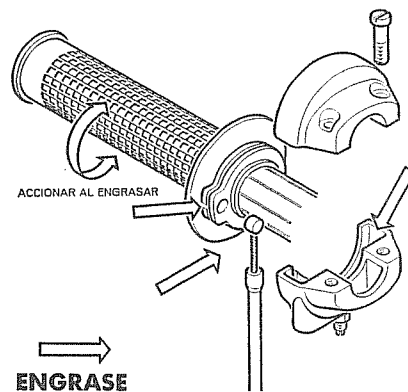


Fig. 33. — Puño de gas: Engrase y cambio del cable-funda.

- Cerciorándose de que el nuevo esté bien engrasado, pasarlo por el puente del depósito, pero por encima del tornillo que fija éste al bastidor. **Deben evitarse las curvas bruscas puer influirían en la suavidad del mando.**
- Montar el terminal superior en el puño de gas y engrasar (fig. 33).

- Procédase al montaje volviendo a fijar el terminal en su alojamiento de la válvula de gas procurando que el tensor 1 esté todo recogido (figura 34).
- Suprimir el espacio muerto del puño de gas, por medio del tensor 1. En cuanto perciba que el puño actúa directamente en el carburador, inmovilice el citado tensor por medio de la contratuerca 3.

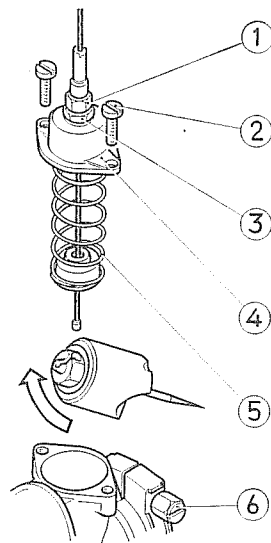


Fig. 34. — Cambio cable gas.

- Fijar el carburador bien vertical en el tubo de admisión teniendo en cuenta que la junta 6 (figura 32) asegure una perfecta estanqueidad; para ello debe hacerse una ligera presión hacia la entrada del tubo de admisión y manteniéndola así, apretar el tornillo 2 de la brida.



10.

ESTACIONES DE SERVICIO

COMPañIA ESPAÑOLA DE MOTORES, S. A. (CEMOTO) fabricantes de la motocicleta «BULTACO» tiene un particular interés en el perfecto funcionamiento de su red tanto nacional como internacional de Agencias, Sub-agencias, y demás Servicios.

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

En este manual se describen detalladamente las diferentes operaciones necesarias para que su motocicleta esté en perfectas condiciones de funcionamiento.

Estamos convencidos de que la mayoría de trabajos podrá ejecutarlos usted mismo; ahora bien, es importante que los realice regularmente ya que de esta insistencia estriba la duración y buen funcionamiento de su máquina. En verdad se dice que el motorista es el mecánico de su motocicleta.

No obstante, los trabajos de manutención que no domine, sólo deben ser ejecutados por talleres especializados del Servicio «BULTACO».



11.

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 apartado 2, pág. 8.



12.

LIMPIEZA EXTERIOR DE LA MOTOCICLETA

La motocicleta está protegida de las inclemencias atmosféricas por pinturas, esmaltes, cromados y demás protecciones de alta calidad.

Nos permitimos rogarle que acepte unos consejos sobre el particular a fin de que su motocicleta presente el aspecto brillante y agradable de sus colores.

En el proyecto se ha tenido especial atención de escoger superficies lisas, uniformes y carentes de rincones. Lo demuestra la suavidad de líneas de los cárters motor, depósitos,

tambores freno, suspensiones, etc.; la limpieza, en consecuencia, es inmediata y el brillo sale con firmeza. En conclusión, sólo es cuestión de pocos minutos para que, con un simple trapo, su motocicleta quede limpia y reluciente.

12.1. LAVADO DE LA MOTOCICLETA

Si tiene su máquina una acumulación de barro seco, aplique un chorro de agua, suave, hasta que el barro se ablande, elimínelo luego con una esponja.

IMPORTANTE: Entre el plato portazapatas y el cubo de rueda es obligado una pequeña separación anular.

Esta va reducida al mínimo y además su interior es de forma laberíntica; de esta manera se protege la entrada de agua a los forros. Aún así, es conveniente durante la limpieza, **no dirigir el chorro de agua sobre los tambores**; como tampoco lo es hacerlo con un pincel, o similar empapado de gasolina o petróleo. La limpieza de los tambores debe hacerse con una esponja o trapo humedecidos.

Otra precaución a tener es la siguiente: **Ni petróleo ni gasolina deben penetrar entre la cubierta y la llanta de las ruedas.** Como ya es sabido, estos productos perjudican la goma.

12.2. PULIMENTACION

No utilizar abrasivos, tales como tela esmeril, para limpiar o sacar brillo en pulidos y cromados.

Recomendamos, como pulimentadores, los que contienen siliconas. Se aplican de la siguiente forma:

Con un trapo blando de algodón, humedecido de dicho producto, embadurnar la superficie a pulir, frotando continua y vigorosamente con movimientos circulares hasta que se seque.

A continuación frótese con otro trapo de algodón seco limpio y suave.



13.

CONSERVACION DE LA MOTOCICLETA AL PONERLA FUERA DE CIRCULACION

Para poner la motocicleta fuera de servicio por algún tiempo, recomendamos:

- 1.º Limpieza general y escrupulosa de toda la máquina.
- 2.º Engrasar cromados y demás partes metálicas.
- 3.º Vaciar el depósito de gasolina.
- 4.º Vaciar el carburador.
- 5.º Vaciarse el aceite del cambio y del embrague desenroscando los dos tapones inferiores. No volver a colocarlos y tapar con un trapo limpio.
- 6.º Sacar la bujía y por su alojamiento verter unos 10 cm.³ de aceite anticorrosivo. Seguidamente hacer girar el motor unas vueltas con la palanca de arranque e inmovilizar el pistón en P.M.S. En lugar de la bujía colocar un trapo limpio.
- 7.º Colocar la motocicleta sobre un caballete o soporte de manera que los neumáticos no soporten ningún peso.
- 8.º Bajar la presión de los neumáticos.
- 9.º Tapar la motocicleta con una envoltura plástica a poder ser que llegue hasta el suelo.



14.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LA MOTOCICLETA

Bastidor. — De tubo de acero fuertemente triangulado, dando una extraordinaria rigidez. Caballete lateral. Guardabarros muy envolventes. Una caja de herramientas de buena capacidad. Sillín de goma-espuma, ampliamente dimensionado.

Suspensión delantera. — Telescópica con amortiguadores hidráulicos interiores; éstos proyectados en consonancia con el lanzamiento y arrastre, consiguiendo una óptima autoestabilidad.

Suspensión trasera. — Basculante de proyecto especial de gran duración, pivotando sobre casquillos elásticos «SI-LENTBLOC». Amortiguadores hidráulicos.

Frenos. — De expansión interna. El delantero 125 × 28 y el trasero Ø 125 × 28 mm.

Motor. — Monocilíndrico de 2 tiempos. Diámetro 43 mm. Carrera 51,5 mm. Cubicación 74,788 cc. Pistón sin deflector. Culata y cilindro de aleación ligera con grandes aletas asegurando una buena refrigeración. Camisa del cilindro de fundición especial de altas características. Cigüeñal muy robusto apoyado sobre dos cojinetes de bolas. Biela de acero de alta resistencia con cojinetes de rodillos en la cabeza y casquillo de bronce en el pie. Carburador Zenith de 18 mm. de paso.

Cambio de velocidades. — Forma un solo bloque con el motor. Engranajes en toma constante. Cuatro velocidades accionadas con el pie por medio de selector.

Embrague. — Discos múltiples guarnecidos en baño de aceite.

Transmisión primaria.— Por cadena simple de 3/8" en baño aceite.

Transmisión secundaria.— Por cadena simple de 1/2".

Equipo eléctrico.— Encendido por magneto alternador a volante que además suministra la corriente de baja tensión (6 v.) con la cual funciona la iluminación y el claxon.

Faro.— Con luces de ciudad, cruce, carretera, avisador acústico y cuentakilómetros incorporados en el mismo. Este último toma el movimiento del interior de la caja de cambios.

15.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS

1. GRUPO MOTOR

N.º de cilindros	...Uno
Ciclo	...Dos tiempos
Diámetro/carrera	...43 x 51,1 mm.
Cilindrada	...74,788 cm. ³
Relación carrera/diámetro	...1.197
Relación de compresión	...9:1
Potencia máxima	...7 c.v. a 7.000 rpm.
Potencia específica	...93.39 c.v. x litro
Par motor máximo	...0.774 m. kg. a 5.500 rpm.
Par específico	...10.34 m. kg. x litro
Sobre medidas del émbolo	...+ 0,25 + 0,50 + 0,75 + 1.—

2. CARBURADOR

Marca	...ZENITH
Tipo	...18 Mx
Ø Difusor	...18 mm.
Compuerta	...10º
Aguja del emulsor	...Amarilla
Emulsor	...H
Surtido principal (chiclé)	...82
Surtidor marcha lenta (ralenti)	...40
Mando de aire a mano	...Hacia arriba: abierto ...Hacia abajo: cerrado

3. TRANSMISION

Transmisión primaria	...2.37 vueltas del motor por una del cambio
Transmisión secundaria	...3 vueltas del cambio por una de la rueda
Transmisión total	...7.11 vuelta del motor por una de la rueda

4. CAMBIO

Relación de velocidades:

I	...0.350
II	...0.586
III	...0.831
IV	...1
Tipo de aceite	...SAE 140
Cantidad de aceite	...600 cm ³

5. CADENAS

Primaria:

Marca	...JORESA
Referencia	...SIMPLE-C52
Paso	...3/8" (9.57 mm.)
Diámetro de rodillo	...5.08 mm.
Ancho interior mínimo	...7.50 mm.
Diámetro rodillo	...52

Secundaria:

Marca	...JORESA
Referencia	...48-121
Paso	...1/2" (12.7 mm.)
Diámetro de rodillos	...7.75 mm.
Ancho interior mínimo	...6.4 mm.
Número de rodillos	...121
Tensado de cadena	...Oscilación mínima 20 mm.

6. EMBRAGUE

Sistema	...Discos múltiples guarnecidos en baño de aceite
Juego mando embrague	...3 á 4 mm.
Tipo de aceite	...SAE30
Cantidad de aceite	...750 cc.

7. EQUIPO ELECTRICO

Encendido y alumbrado porMagneto alternador a volante
MarcaFEMSA
Potencia iluminación24 W.
Voltaje6 V.
Sentido rotaciónIzquierdo
Separación entre contactos ruptor ...0.35 a 0.45 mm.
Avance chispa al P.M.S.2.8 a 3 mm.

8. LAMPARAS

Faro delantero15/15 W. - 6 V.
Luz ciudad4.5 W. - 6 V.
Piloto2,1 W. - 6 V.

9. BUJIAS

Rosca (corta)14 x 1.25 mm.
Longitud rosca10.5 mm.
Distancia entre electrodos0.4 mm.
Tipos de bujías más adecuadas ...
Firestone F.47-S Lodge 3HN Bosch W240-T1 KLG F-100
Champion L-5 Beru 260/14 Bosch W260-T1

10. GRUPO BASTIDOR

11. DIRECCION

Cojinete2 de contacto angular
Ø medio de rodadura35 mm.
Empotramiento141 mm.

12. SUSPENSION DELANTERA

TipoTelescópica
AmortiguadoresHidráulicos
TipoSAE-20
Cantidad de aceite70 cc. cada uno

13. SUSPENSION TRASERA

TipoTelescópica
AmortiguadoresHidráulicos
Juego lateral basculación trasera ...0.1 mm.

14. RUEDAS

Llantas:

Dimensiones2.50 x 17"

Neumáticos:

MarcaPIRELLI
Delantero2.50 x 17"
Trasero2.50 x 17"
Presión rueda delantera1.4 kg/cm² y con pasajero
1.6 kg/cm²
Presión rueda trasera1.4 kg/cm² y con pasajero
2 kg/cm²
Presión sobre piso mojadoReducir 0.1 kg/cm²

15. FRENOS

SistemaExpansión interna
Recorrido mando freno delantero ...20 a 30 mm.
Freno delanteroØ 125 x 28 mm.
Freno traseroØ 125 x 28 mm.

16. CARACTERISTICAS GENERALES

Consumo marcha económica1.9 litros x 100 Kms.
Capacidad depósito8 litros
Proporción aceite en gasolina5 %₁₀ (20:1) - 2 %₁₀ (50:1)
Graduación aceiteSAE 40 - BARDAHL VBA
Performance (Prestaciones)

Velocidad máxima82 Kms/hora
Velocidad continua65 Kms/hora

Medidas y peso:

Distancia entre ejes1200 mm.
Largo total1830 mm.
Altura sillín sobre suelo720 mm.
Alto y ancho manillar890 y 550 mm.
Peso en vacío72 Kgs.

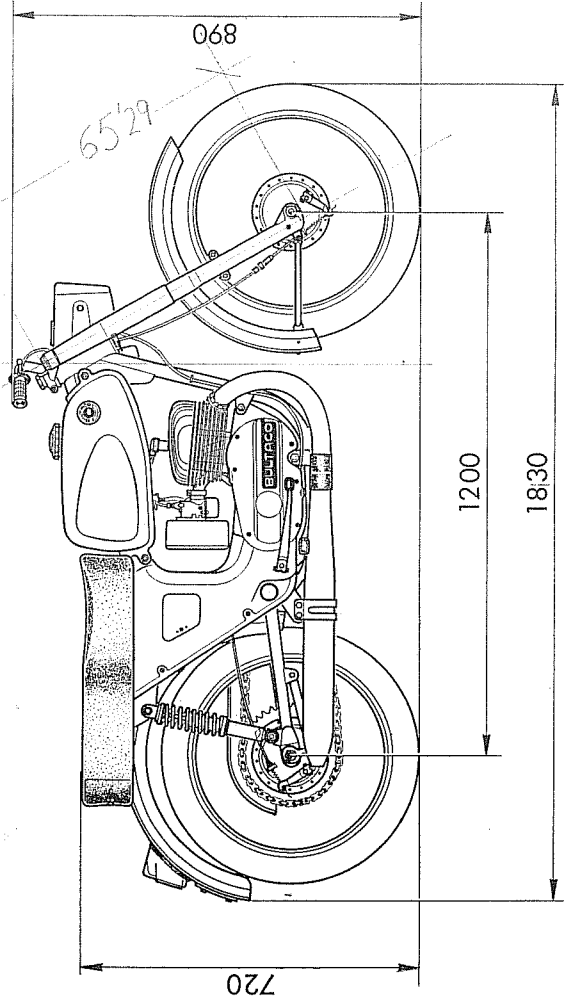


Fig. 35. — Dimensiones principales.

INDICE ALFABETICO

	Página	Apartado	Figura
Acelerador (gas):			
— Cambio cable	55	9.27.c.	33 y 34
— Engrase cable	20	8.1.	33
— Engrase puño	20	8.1.	33
Alumbrado:			
— Cambiar lámparas faro delantero.	31	9.5.a y b	14
— Cambiar lámpara faro piloto ...	34	9.5.d.	—
— Reglaje del faro delantero	33	9.5.c.	15
Amortiguadores:			
— Delantero, manutención	23	8.6.	—
— Trasero, manutención	40	9.10.	—
Arranque de la motocicleta	15	5.	—
Basculación suspensión trasera:			
— Manutención	41	9.11.	—
Bujía:			
— Reglajes	29	9.3.	13
— Características y equivalencias.	64	15.9.	13
Cadena primaria:			
— Características	63	15.5.	—
— Engrase	37	9.8.	—
— Tensado	37	9.8.	—
Cadena secundaria:			
— Características	63	15.5.	—
— Cambiar	29	9.9.b.	20
— Engrasar	40 y 20	9.9.b y 8.1.	9
— Tensado	38	9.9.a.	18 y 19
Cambio:			
— Lubricación	23	8.3.	17
— Uso del mismo	15	6.	6
— Nivel de aceite	36	9.7.	17
Características, cuadro de	62	15.	—
Carbonilla, limpieza culata y escape.	34	9.6.	16

	<u>Página</u>	<u>Apartado</u>	<u>Figura</u>
Carburador:			
— Limpieza e inspección	53	9.27.a.	32
— Limpieza filtro de aire	54	9.27.b.	32
— Cambiar conjunto cable funda gas	55	9.27.c.	33 y 34
Carnet de notas	71	17.	—
Cárter exterior lado volante, desmontaje	30	9.4.a.	12
Conservación de la motocicleta al ponerla fuera de circulación	60	13.	—
Consumo	65	15.16.	—
— Carnet de notas	71	17.	—
Combustible	10 y 65	3.1. y 15.16.	—
Comprobaciones antes de emprender la marcha	10	3.	—
Cuenta kilómetros:	23	8.4.	14
— Cambiar cable	23	8.4.	14
— Engrase cable			
Culata:			
— Desmontaje	34	9.6.a.	16
— Limpiar carbonilla	35	9.6.c.	16
Depósito:			
— Capacidad	10	3.1.	—
— Limpieza	25	9.1.	—
— Mezcla del combustible	10 y 65	3.1. y 15.16.	—
Dirección:			
— Engrase	23	8.5.	8
— Juego	41	9.12.	21
Embrague:			
— Esquema	49	9.22.	28
— Cambio de cable	51	9.26.	29 y 30
— Engrase extremidades cable y mando	20	8.1.	9 y 29
— Lubricación	23 y 36	8.3. y 9.7.	17
— Regulación de la varilla	51	9.25.	31
— Recuperación recorrido del tensor	50	9.24.	29
— Reglaje mando embrague	49	9.23.	29
— Nivel de aceite	36	9.7.	17

	<u>Página</u>	<u>Apartado</u>	<u>Figura</u>
Equipo de herramientas	27	9.2.	11
Equivalencias, tablas de:			
— Bujías	64	15.9.	—
— Lámparas	34	9.5.d.	—
— Lubrificantes	22 y 24	8.2. y 8.7.	—
Escape, limpieza	35	9.6.c.	—
Estaciones de servicio	57	10.	—
Faro delantero:			
— Cambio lámpara	31	9.5.a. y b.	14
— Reglaje altura	33	9.5.c.	15
Faro piloto, cambio lámpara	34	9.5.d.	—
Freno delantero:			
— Cambio cable	47	9.18.	25 y 26
— Engrase extremidades cable y mando	20	8.1.	25 y 26
— Limpieza interior	44	9.15.	24
— Recuperación palanca	45	9.17.	25 y 26
— Recuperación tensor	45	9.17.	25 y 26
— Reglaje mando	45	9.16.	25
Freno trasero:			
— Limpieza interior	44	9.15.	24
— Recuperación tensor	47	9.20.	27
— Reglaje pedal	47	9.19.	27
Herramientas, Equipo de	27	9.2.	11
Identificación de la motocicleta	8	2.	2
Instalación eléctrica:			
— Esquema	30	—	13
Limpieza de la motocicleta	58	12.	—
Lubricación:			
— Carnet de notas	71	17.	—
— Esquema	20	8.1.	8 y 9
— Cadena primaria	37	9.8.	—
— Cadena secundaria	39 y 20	9.9.b. y 8.1.	9
— Cambio	23	8.3.	17
— Cojinetes ruedas	23	8.5.	—
— Embrague	23	8.3.	17
— Mando embrague y extremos cable	20	8.1.	8 y 9
— Mando freno y extremos cable	20	8.1.	8 y 9
— Tabla general de engrase	20	8.1.	8 y 9

	<u>Página</u>	<u>Apartado</u>	<u>Figura</u>
Mantenimiento:			
— Carnet de notas	71	17.	—
— Cuadro	25	9.1.	10
Motor:			
— Lubricación	10	3.1.	—
Neumáticos, presión de hinchado ...	11	3.2.	4
Nivel de aceite:			
— Cambio	36	9.7.	17
— Embrague	36	9.7.	17
Posición de los mandos e instrumen- tos	6	1.	1 y 2
Pulimentación	59	12.2.	—
Recambios	58	11.	—
Reserva combustible	11	3.1.	3
Rodaje	17	7.	7
Ruedas:			
— Desmontaje delantera	42	9.13.	22
— Desmontaje trasera	43	9.14.	23
— Engrase cojinetes	23	8.5.	—
— Presión neumáticos	11.	3.2.	4
Suspensión delantera:			
— Cambio aceite amortiguadores.	23	8.6. y 8.7.	—
Suspensión trasera:			
— Cuidados	40 y 41	9.10. y 9.11.	—
Tensado:			
— Cadena primaria	37	9.8.	—
— Cadena secundaria	38	9.9.a.	18 y 19
Volante magnético:			
— Comprobación momento del en- cendido	31	9.4.c.	13
— Generalidades	29	9.4.	13
— Regulación del ruptor (plati- nos)	30	9.4.b.	13