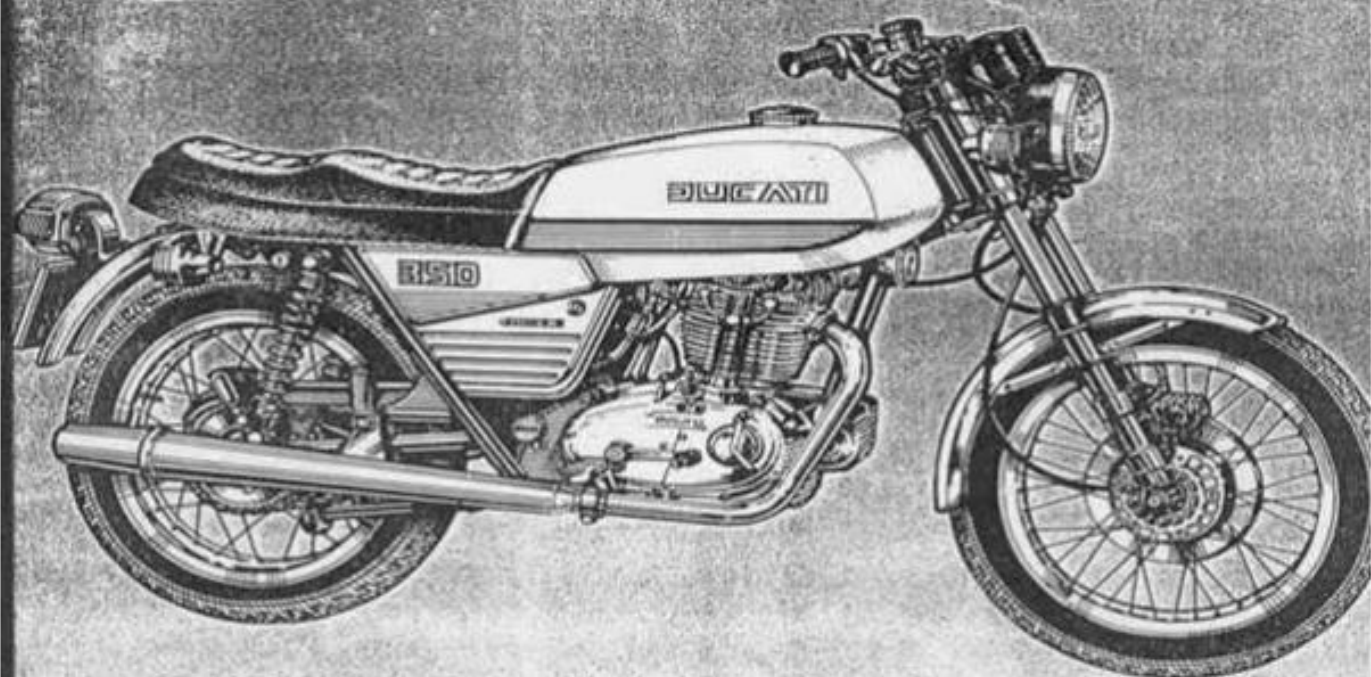


DUCAATI



ISTRUCCIONES PARA EL USO Y ENTRETENIMIENTO

FORZA 350

Distinguido Sr.:

Tenemos el agrado de darle la bienvenida al contarle entre nuestros Clientes y estamos seguros que quedará satisfecho de la compra efectuada al poder apreciar el magnífico resultado de las motocicletas **DUCATI**.

Nuestras máquinas son el fruto de largos estudios e incontables ensayos realizados principalmente en las competiciones deportivas, en cuyo campo y en modo especial, en las carreras de gran fondo, la **DUCATI** ha obtenido resultados muy brillantes.

Es natural que Ud. desee obtener el máximo rendimiento de la motocicleta **DUCATI "FORZA"** y por lo tanto, sacar provecho del capital que Ud. ha invertido en la compra de la misma. Para ello le recomendamos se atenga a las indicaciones comprendidas en el presente manual, en el cual hallará detalladas las características técnicas, el funcionamiento y mantenimiento de su motocicleta.

Es nuestro mayor deseo que Ud. observe escrupulosamente las normas descritas, particularmente en el primer período de rodaje, ya que de esta forma podrá contar por mucho tiempo con un vehículo del que obtendrá inigualables resultados.

Nos congratulamos vivamente con Ud., de que haya elegido uno de nuestros modelos y le deseamos que, por muchos años, pueda sentirse orgulloso de poseer una **DUCATI**.

MOTOTRANS

ESTACIONES DE SERVICIO DUCATI

Cuando sea necesario efectuar revisiones que requieran un especial cuidado técnico, aconsejamos dirigirse a una «Estación de Servicio Ducati», las cuales están dotadas de personal especializado y cuentan con los medios necesarios para prestar un eficaz servicio de asistencia adecuado a las exigencias de cada caso.

Además se tendrá la seguridad que las eventuales piezas que debieran sustituirse serán originales Ducati, con lo cual se evitarán posibles inconvenientes y, en cambio, se obtendrá la completa garantía de intercambiabilidad, funcionamiento y duración.

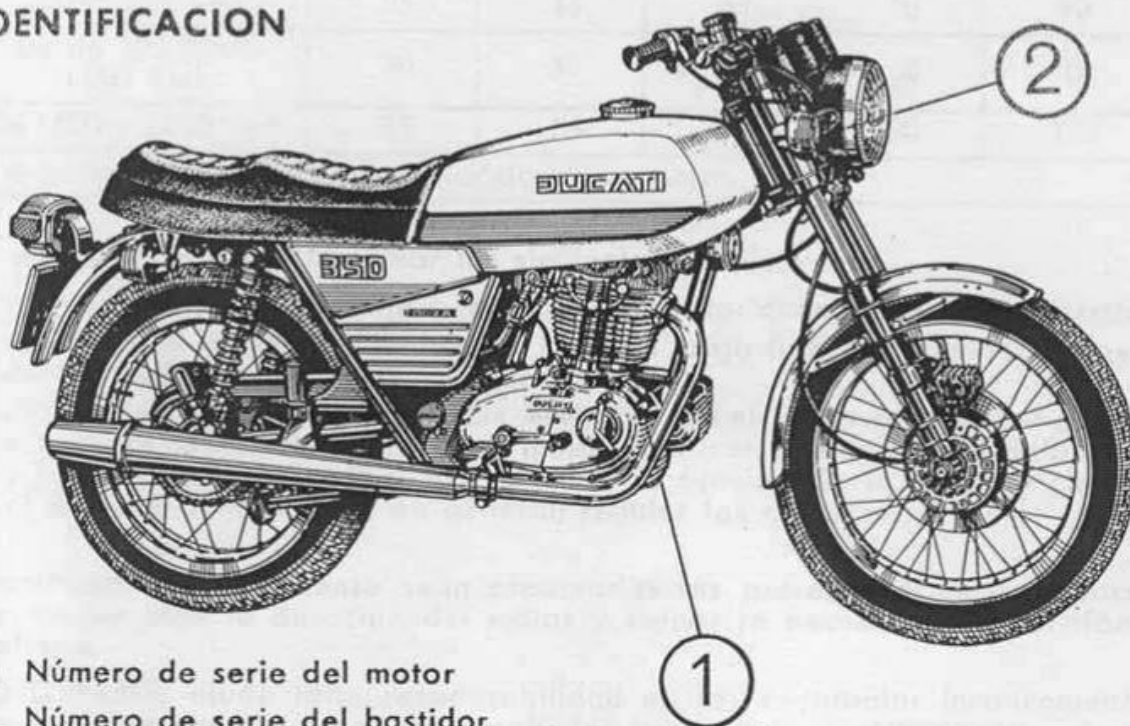


RECAMBIOS

En los pedidos, es preciso detallar:

- 1) El número de referencia de la pieza (ver catálogo de piezas de recambio de la motocicleta correspondiente).
- 2) Número del motor (si se trata de una pieza para el motor).
- 3) Número del bastidor (si se trata de una pieza para el bastidor).

IDENTIFICACION

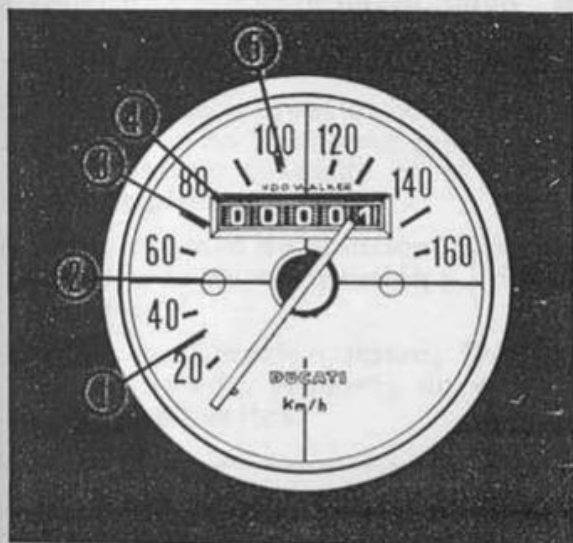


1. Número de serie del motor
2. Número de serie del bastidor

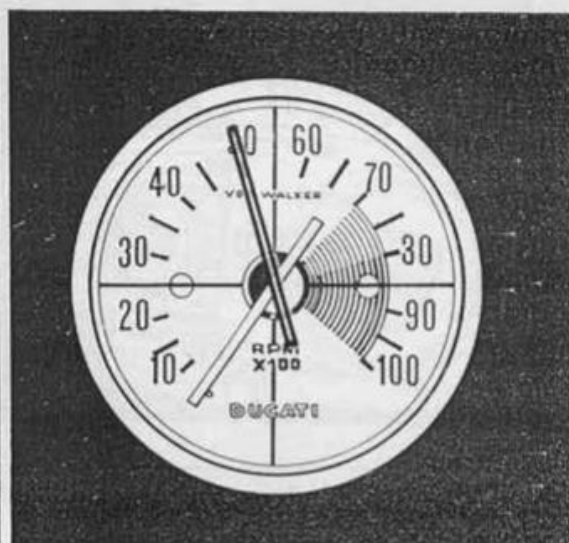
PRECAUCIONES PARA EL PRIMER PERIODO DE USO DEL VEHICULO

La construcción de los modernos motores de motocicletas, exige tolerancias severísimas entre los diversos órganos en movimiento y, a pesar de que la Fábrica efectúa el rodaje de los motores en caliente, es necesario que el Cliente preste su colaboración para lograr un perfecto ajuste de dichos órganos, efectuando un rodaje racional, en cuyo periodo no deberá superar las velocidades máximas indicadas en los presentes gráficos.

PRIMEROS 500 KMS.



CUENTA KILOMETROS



R. P. M.

KILOMETROS RECORRIDOS	Velocidades máximas permitidas en Km. hora				
	En 1.ª Vel.	En 2.ª Vel.	En 3.ª Vel.	En 4.ª Vel.	En 5.ª Vel.
Hasta 500 Kms.	25	45	60	70	90
Desde 500 hasta 1.000 Kms.	30	50	70	80	100
De 1.000 a 2.000 Kms.	35	55	75	90	120
A partir de los 2.000 Kms. velocidades normales.					

Se aconseja, además, observar las siguientes instrucciones:

- no mantener durante largos recorridos las velocidades máximas prescritas.
- no forzar el motor manteniéndolo durante largo tiempo a elevado número de revoluciones, especialmente en cuestas.
- después de los primeros 500 Km. efectuar, con el motor caliente, el cambio del aceite contenido en el cárter motor; verificar el juego entre balancines y las válvulas; comprobar los tornillos de fijación de la culata y cilindro al cárter y la tornillería en general; regular los contactos.

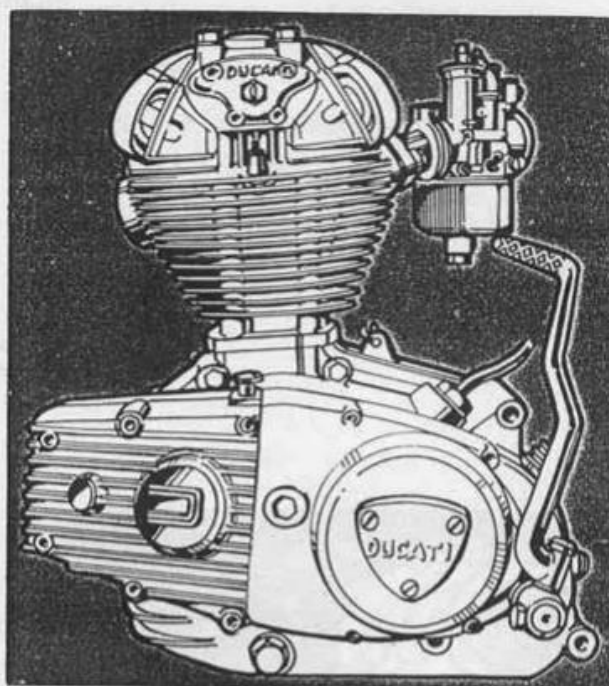
Cuanto más rigurosamente sean observadas las precedentes recomendaciones, mayor será la duración del motor y menor la necesidad de revisiones o afinaje.

MOTOTRANS, elude toda responsabilidad en los eventuales inconvenientes que pudieran producirse al no cumplir las precedentes instrucciones.

CARACTERISTICAS

MOTOR

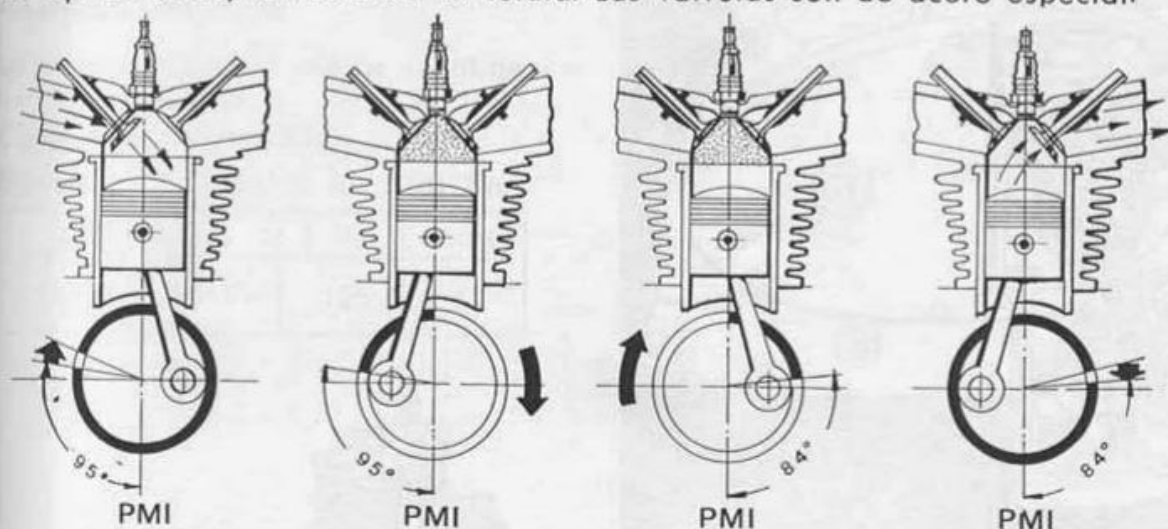
- Monocilíndrico, cuatro tiempos; cilindro inclinado 10° hacia delante respecto a la vertical; montado a cuna en el bastidor;
- cámara de explosión hemisférica;
- cilindro de aleación ligera, abundantemente aletado y camisa de hierro fundido;
- biela de acero especial con jaula de rodillos en la cabeza (eje cabeza biela) y casquillo en el pie (eje de pistón);
- pistón convexo de aleación ligera con 2 aros de compresión y 1 de engrase;
- culata de aleación ligera, finamente aletada. Asientos de válvula superpuestos.



MODELO	Ø	C.	CILINDRADA	Comp.	Pot. C. V.	REVOLUCIONES
FORZA	76	75	340 c. c.	9:1	22	5.650

DISTRIBUCION

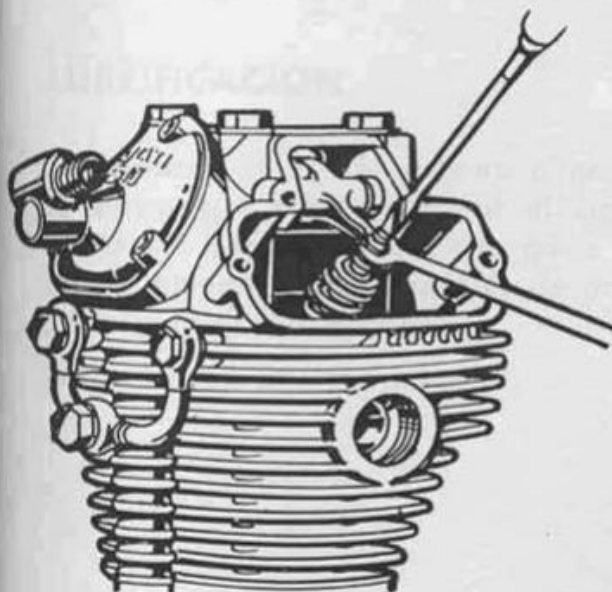
La distribución es con válvulas en la culata, inclinadas a 80°, accionadas por un eje de levas, también en la culata. Las válvulas son de acero especial.



VALVULA	APERTURA	CIERRE
Admisión	68° antes del P. M. S.	95° después P. M. I.
Escape	84° antes del P. M. I.	78° después P. M. S.

REGLAJE

Para la puesta en fase antes indicada, es necesaria una regulación de control de 0,1 entre válvula y balancín.



JUEGO

El juego de funcionamiento entre válvulas y balancines, con el motor frío, es de $0,05 \div 0,07$ mm. A estas tolerancias debe quedar el citado juego, una vez efectuado el control de los datos de la distribución.

PUESTA A PUNTO

Los engranajes de la distribución, montados sobre el cigüeñal y sobre el eje de levas, llevan un punto de referencia marcado en la parte dentada. La distribución es correcta, cuando los puntos de referencia coinciden en la forma indicada en el grabado →

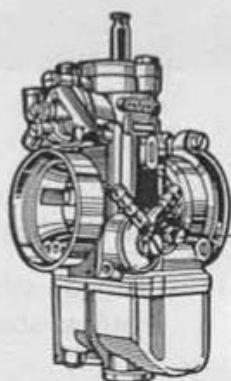
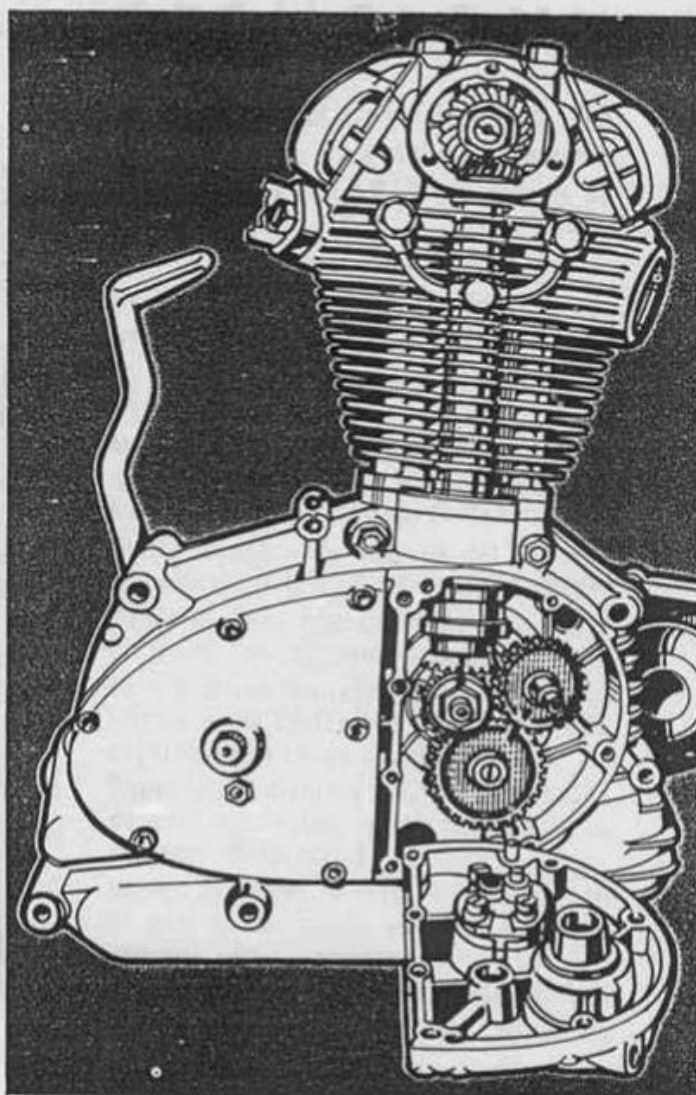
ALIMENTACION

La alimentación del motor se obtiene por gravedad.

Carburador DELL'ORTO.

Consumo: 5 litros a los 100 Kms.

CARBURADOR		S. Max.	S. Mi.
P H F	30 AS	125	55



REGULACION RALENTI.

DEPOSITO COMBUSTIBLE

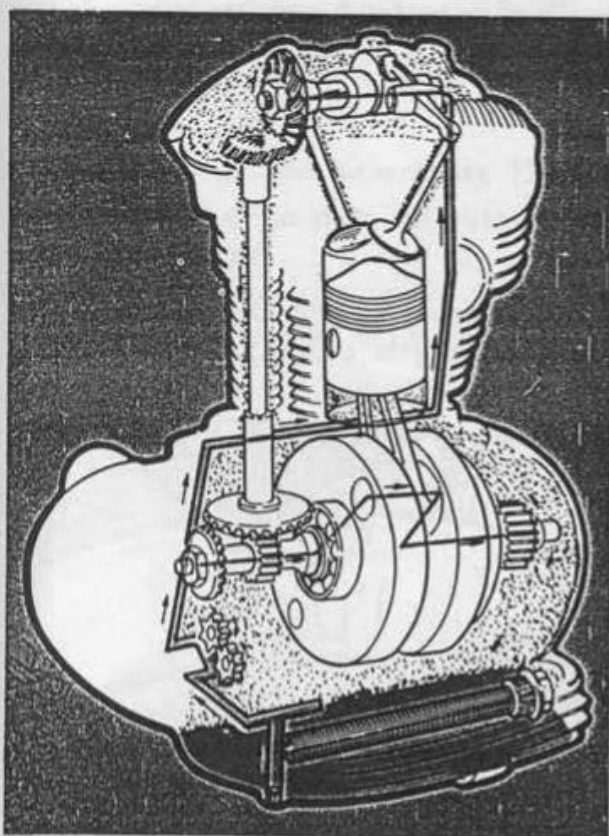
Capacidad para 17 litros.

Fabricado en poliéster, reforzado con fibra de vidrio.

LUBRIFICACION

La lubricación es del sistema a presión y se obtiene mediante una bomba de engranajes accionada por el cigüeñal; dicha bomba aspira el aceite a través del filtro, situado en la parte más baja del cárter motor, que sirve, al propio tiempo, como depósito de aceite y lo distribuye canalizándolo a las partes vitales del motor.

Recuperación por gravedad.



La capacidad del cárter motor, es de 2'5 Kg. de aceite, aproximadamente. El nivel es correcto, cuando el aceite llega a los primeros hilos de rosca del tapón de introducción.

¡¡ ATENCION !!

Recomendamos utilizar aceite **FINA H. D. SAE 20-50**. Este aceite lleva aditivo detergente y **NO PUEDE MEZCLARSE** con aceites no detergentes.

Si por cualquier dificultad no puede utilizarse el aceite recomendado y es necesario cambiar de tipo, procédase de la siguiente forma;

- 1.º Mantener el motor en marcha el tiempo necesario para que el aceite se caliente hasta alcanzar la máxima fluidez.
- 2.º Quitar el tapón de vaciado del cárter y dejar escurrir totalmente el aceite usado.
- 3.º Sacar el filtro que va unido al tapón y limpiarlo con gasolina o petróleo.
- 4.º Para eliminar los restos de aceite usado, abastecer el cárter con 1 litro de aceite del tipo que se vaya a utilizar.
- 5.º Poner nuevamente el motor en marcha durante 5 minutos, aproximadamente, a régimen moderado.
- 6.º Vaciar de nuevo el cárter del aceite con el cual se ha lavado el motor y dejarlo escurrir completamente.
- 7.º Efectuar el abastecimiento normal con el nuevo tipo de aceite (SAE 20-50 en invierno y verano).

El procedimiento para llenar el cárter de aceite, cuando está vacío, es el siguiente:

- introducir 2 litros de aceite, aproximadamente, de forma que no llegue al nivel prescrito.
- poner el motor en marcha y dejarlo funcionar durante unos minutos, al objeto de que el aceite alcance a todos los órganos internos del motor.
- desenroscar nuevamente el tapón, introduciendo el aceite sobrante teniendo en cuenta de inclinar ligeramente la motocicleta en el sentido opuesto al orificio de introducción; roscar de nuevo el citado tapón.

El sistema de lubricación de la motocicleta **DUCATI FORZA**, es sencillísimo y no requiere ningún cuidado especial, salvo la verificación del nivel de aceite (FINA HD 20-50) o equivalente, cada 500 Km.; la sustitución completa del mismo y limpieza del filtro, cada 2.000 Km.; aproximadamente.

REFRIGERACION

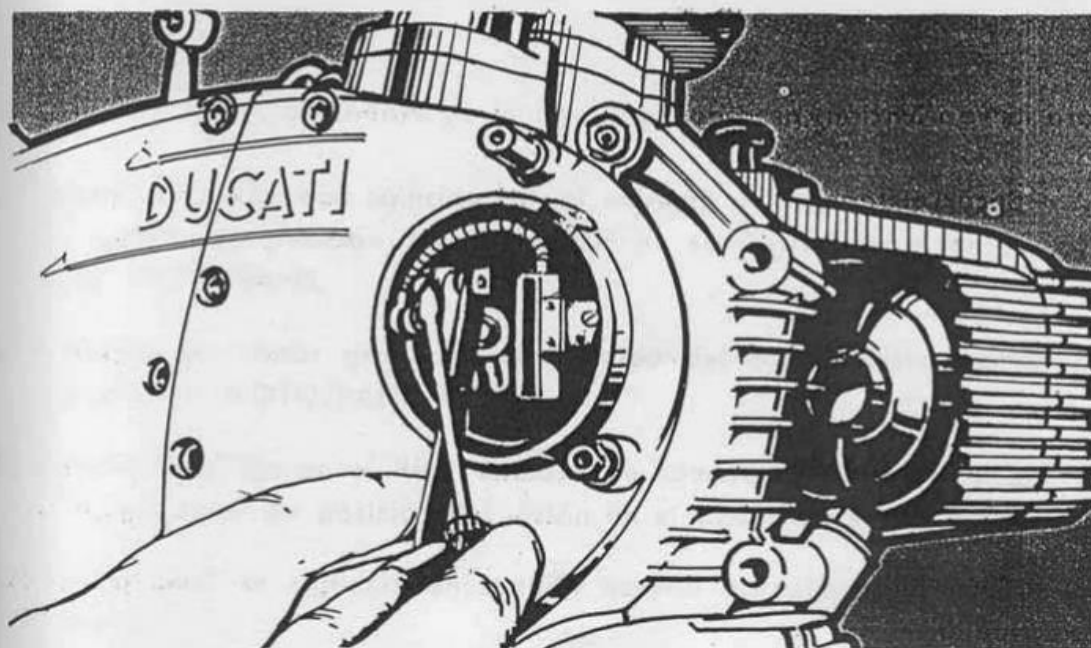
El motor es refrigerado por aire, siendo el cilindro y la culata abundantemente aletados para favorecer la dispersión del calor.

ENCENDIDO

El encendido es por batería de 12 Voltios.

El avance del encendido es automático. A continuación se detallan los datos correspondientes.

La apertura del ruptor es de $0,35 \div 0,4$ mm. y se verifica mediante un calibrador como indica el grabado.



BUJIA

Recomendamos: Bosch W 225 T-1 o Champión L 86.

NORMAS PARA LA VERIFICACION DEL AVANCE

El avance es parcialmente automático y tiene los valores que se detallan a continuación:

TIPO MOTOR	AVANCE MOTOR PARADO	AMPLITUD AVANCE AUTOMATICO	AVANCE TOTAL MOTOR EN MARCHA, a 3.000 r.p.m.
FORZA	$2,5^{\circ} \div 4^{\circ}$	26°	$28,5^{\circ} \div 30^{\circ}$

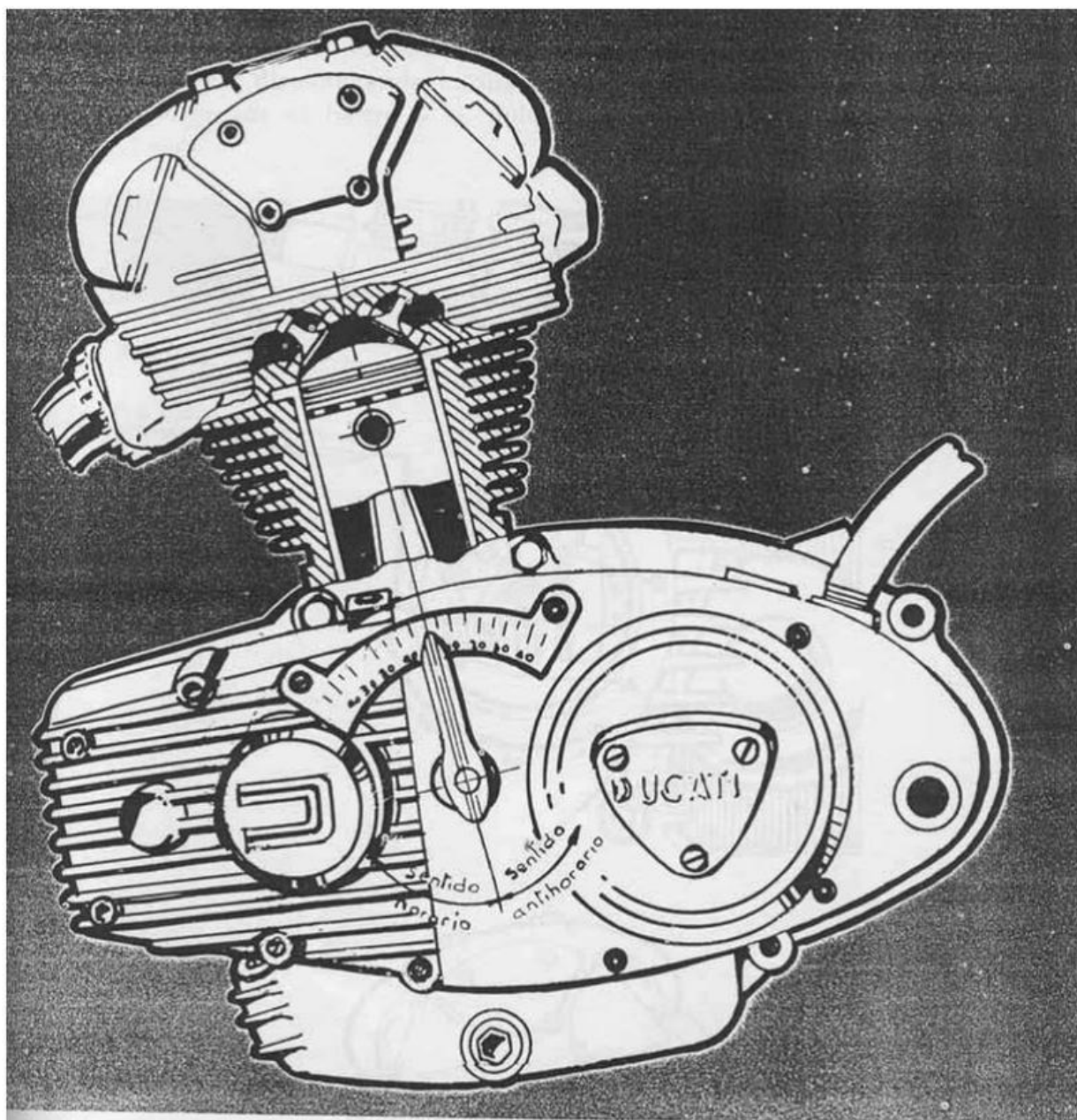
Los precedentes datos se obtienen con una apertura de los contactos del ruptor de $0'35 \div 0'4$ mm.

Para efectuar el control periódico del avance (después de los primeros 1.000 Km. y luego cada 2.000 Km.), es preciso asegurarse que el dispositivo automático esté en debidas condiciones y que los muelles no estén deformados o fuera de su asiento normal.

La amplitud del avance deberá corresponder a los valores indicados, siendo dobles en el cigüeñal. Si se tienen dudas, hágase efectuar dicho control a un taller especializado.

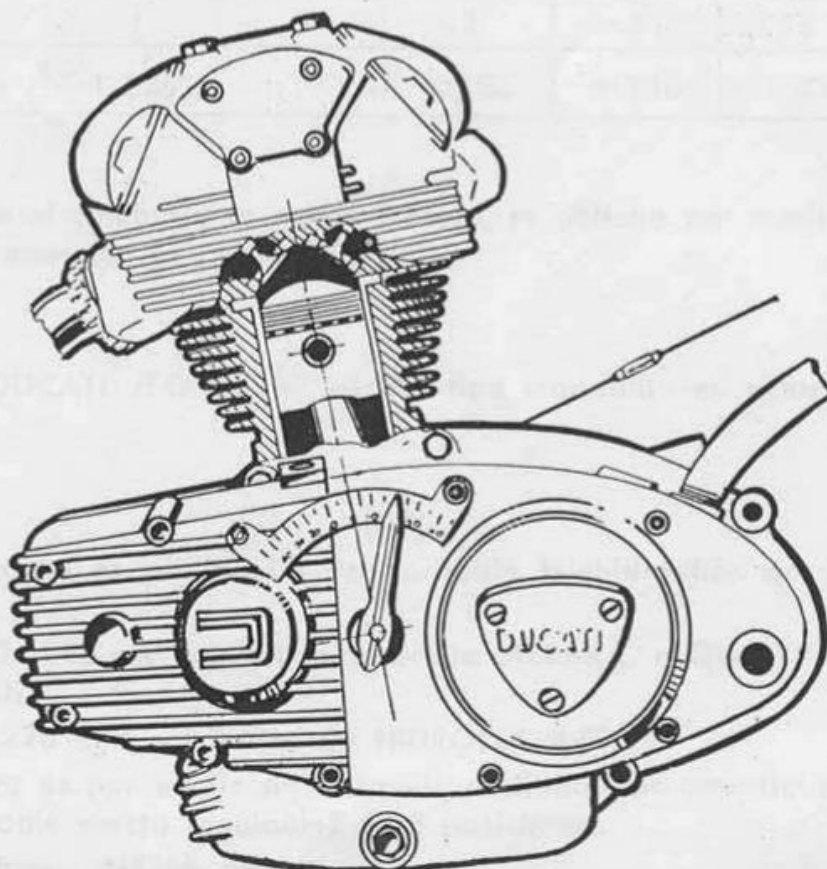
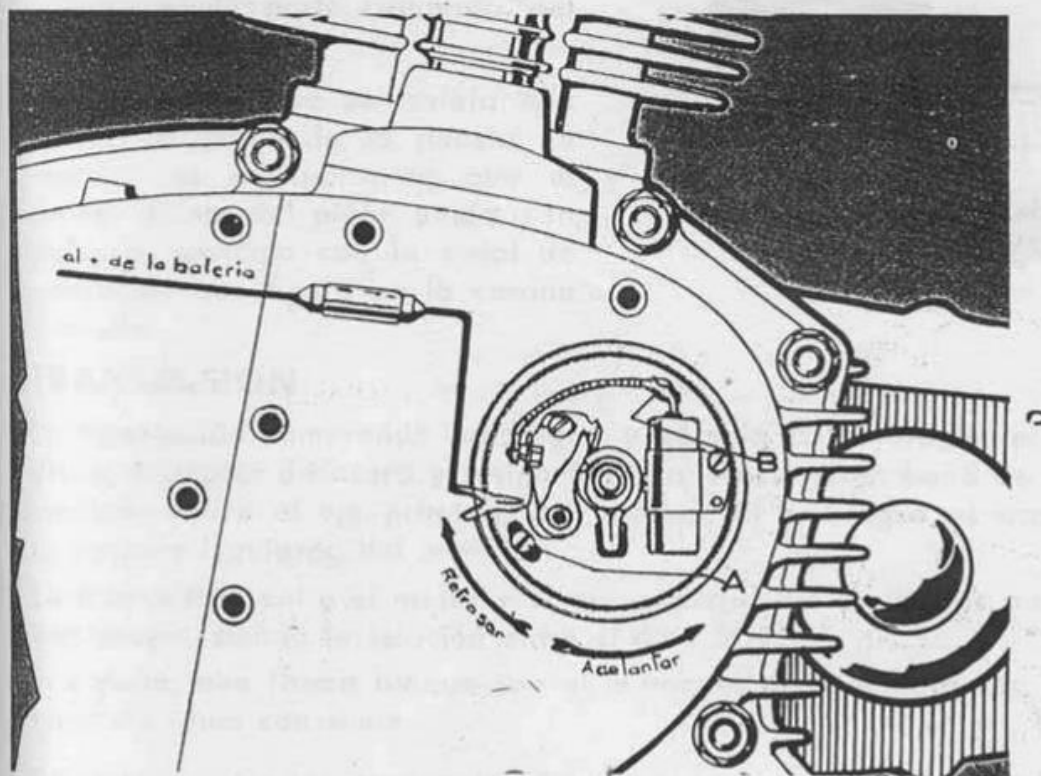
Para la verificación, procédase de la siguiente forma:

- 1.º — Sacar el tapón que coincide con el extremo del cigüeñal y aplicar el indicador de posición del pistón que se suministra como (accesorio) por MOTOTRANS.
- 2.º — Montar un sector graduado en la tapa del cárter. Dicho sector lo suministra MOTOTRANS.
- 3.º — Poner el pistón en el PMS en fase de compresión y situar el índice del indicador de posición del pistón en el CERO del sector graduado.
- 4.º — Hacer girar el cigüeñal en sentido horario aproximadamente $1/4$ de vuelta.



- 5.º — Conectar al muelle de la palanca móvil del ruptor (cuyos contactos deberán reglarse precedentemente con una apertura de 0'4) una lámpara de 12 V. 3 W. en serie con terminal + de la batería. Dicha lámpara deberá encenderse.
- 6.º — Girar lentamente el cigüeñal en sentido antihorario hasta que se apague la lámpara. En aquel instante, el índice, deberá indicar los grados de avance que señala la tabla.
- 7.º — Se aconseja repetir la prueba, para mayor seguridad.
- 8.º — En el caso de que los datos obtenidos no correspondieran a los indicados en la tabla, aflojar los tornillos A y B y hacer girar la base del ruptor, adelantando o retrasando el encendido, hasta encontrar el avance correcto. (fig. página siguiente).

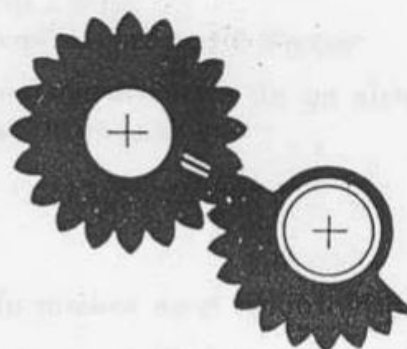
9.º — Hay que tener presente que si el fieltro que lubrica la leva del ruptor no está engrasado, la pastilla de fibra que abre los contactos, puede desgastarse, disminuyendo la apertura entre los mismos. No usar aceite para engrasar el fieltro y si, únicamente, grasa de alta temperatura de fusión.



PUESTA EN MARCHA

Eléctrica, por motor MOTOPLAT, (12 Vol. - 0,4 cv. giro izquierda), y de pie, por medio del pedal articulado situado en la parte izquierda del motor.

En el caso de que se tuviera que montar el grupo de la puesta en marcha, es indispensable que el primer diente del piñón unido a la palanca, coincida con la señal de referencia que figura en la corona dentada.



TRANSMISION

La transmisión comprende embrague y cambio. El embrague es del tipo a discos múltiples de acero y resina fenólica, funciona en baño de aceite y va montado sobre el eje primario del cambio. El embrague es accionado por la palanca izquierda del manillar.

La transmisión entre el motor y el eje primario del cambio es por medio de engranajes, siendo la relación entre sí de 1:2'19.

El cambio, que forma bloque con el motor, es de 5 velocidades, con engranajes de toma constante.

Relaciones entre los engranajes del cambio:

VELOCIDADES	1	2	3	4	5
Relación Cambio	1:2'46	1:1'73	1:1'35	1:1'10	1:0'97

La transmisión entre el cambio y la rueda trasera, se obtiene por medio de cadena, siendo la reducción la siguiente: 1:3

BASTIDOR

El bastidor de la DUCATI FORZA, es del tipo monotubo en acero de alta resistencia.

SUSPENSION

La suspensión delantera es por medio de horquilla telehidráulica de gran recorrido.

Suspensión TELESKO: 280 cm³ por brazo de aceite MERAK-C o QUIMYR-NTK 30 TO (Tipo SAE 20).

Suspensión LLOBE: 220 cm³ por brazo de HIDROLEX 4-EPL.

La suspensión trasera es por medio de horquilla oscilante con amortiguadores hidráulicos de doble efecto regulables de 3 posiciones.

Telesco tipo Hydrobag. LLOBE de gas.

RUEDAS

Llantas radiadas de 18" de duraluminio.

Cubiertas: Delantera 3'25 x S-18. Trasera 3'50 x S-18.

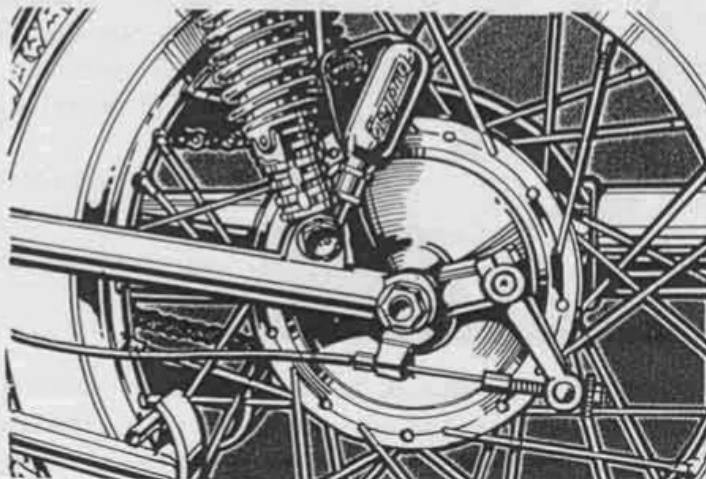
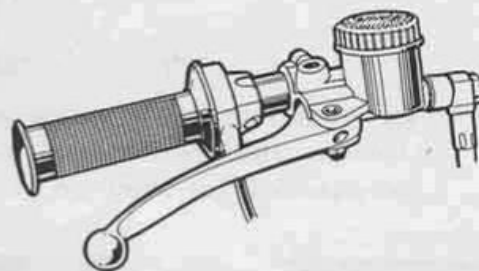
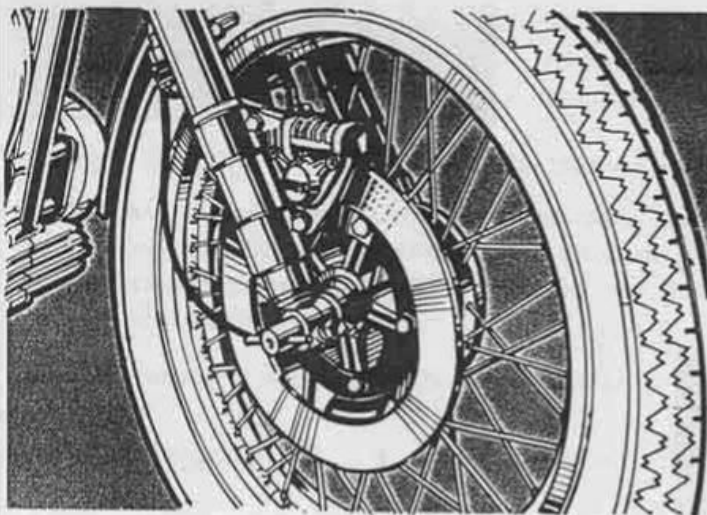
Presión de los neumáticos: Delantero 1'8 Kg/cm². Trasero 1'9 Kg/cm².

La rueda posterior está provista en la corona de arrastre, de un sistema elástico que amortigua las variaciones bruscas de tracción.

FRENOS

De disco hidráulico de $\varnothing$ 260 mm. delante y de tambor de $\varnothing$ 160 mm. detrás.

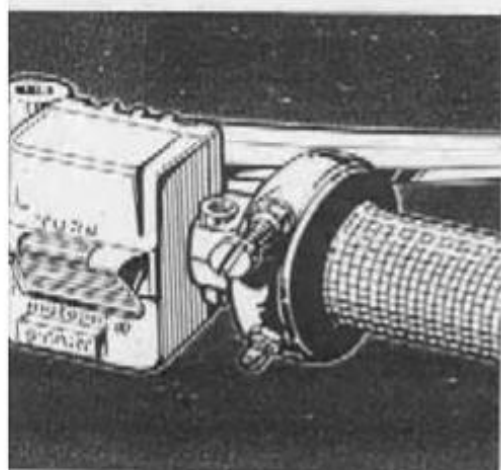
En caso de que por limpieza o pérdida, se vacíe el líquido del depósito después de haber puesto a nivel el mismo; para sangrar el freno, debe de aflojar el tornillo de purga, que se encuentra encima del porta pastillas y bombear varias veces hasta que brote líquido por el mismo, con objeto de sacar todo el aire que pudiera haberse introducido en la tubería y apretarlo en el momento que se ve salir el líquido sin soltar la palanca de freno; si fuera necesario poner a nivel.



INSTALACION ELECTRICA

La iluminación es por batería de 12 V tipo 12 AH, la cual obtiene su recuperación por medio de un volante alternador MOTOPLAT a través de su correspondiente rectificador estático.

El faro delantero, de gran diámetro, dispone de luz larga y corta (HALOGENA) y luz ciudad.



Dispone de 4 indicadores luminosos:

1. Contacto y presión de aceite (rojo).
2. Control estado batería, carga generador y comportamiento regulador (rojo).

Al dar el contacto y poner el motor en marcha el piloto se mantiene encendido hasta que la batería supera los 12'5 Voltios.

De 12'5 Voltios hasta 15'2 Voltios, estado correcto de carga de la batería, el piloto se mantiene apagado.

Si la carga es excesiva y la batería supera los 15'2 Voltios, el piloto se mantiene encendido.

Comportamiento del voltímetro electrónico a piloto:

NORMAL. Contacto dado, motor parado «encendido». Motor al ralentí, sin luces encendidas, posiblemente se apague. Con luces encendidas, normalmente se encenderá. A este régimen de motor, no importa el comportamiento del piloto «control».

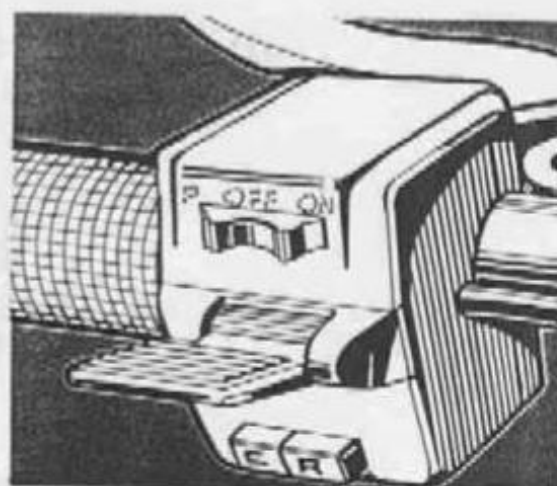
Con el motor acelerado debe mantenerse apagada.

3. Luz larga (azul).
4. Intermitencias (ámbar).

En el lado izquierdo del manillar está el conmutador de luces. En el mando superior tenemos en el centro (OFF), posición de luces apagadas; hacia la derecha (ON), luces carretera; hacia la izquierda (P) luz ciudad.

En el mando central hacia arriba luz de cruce y horizontal larga.

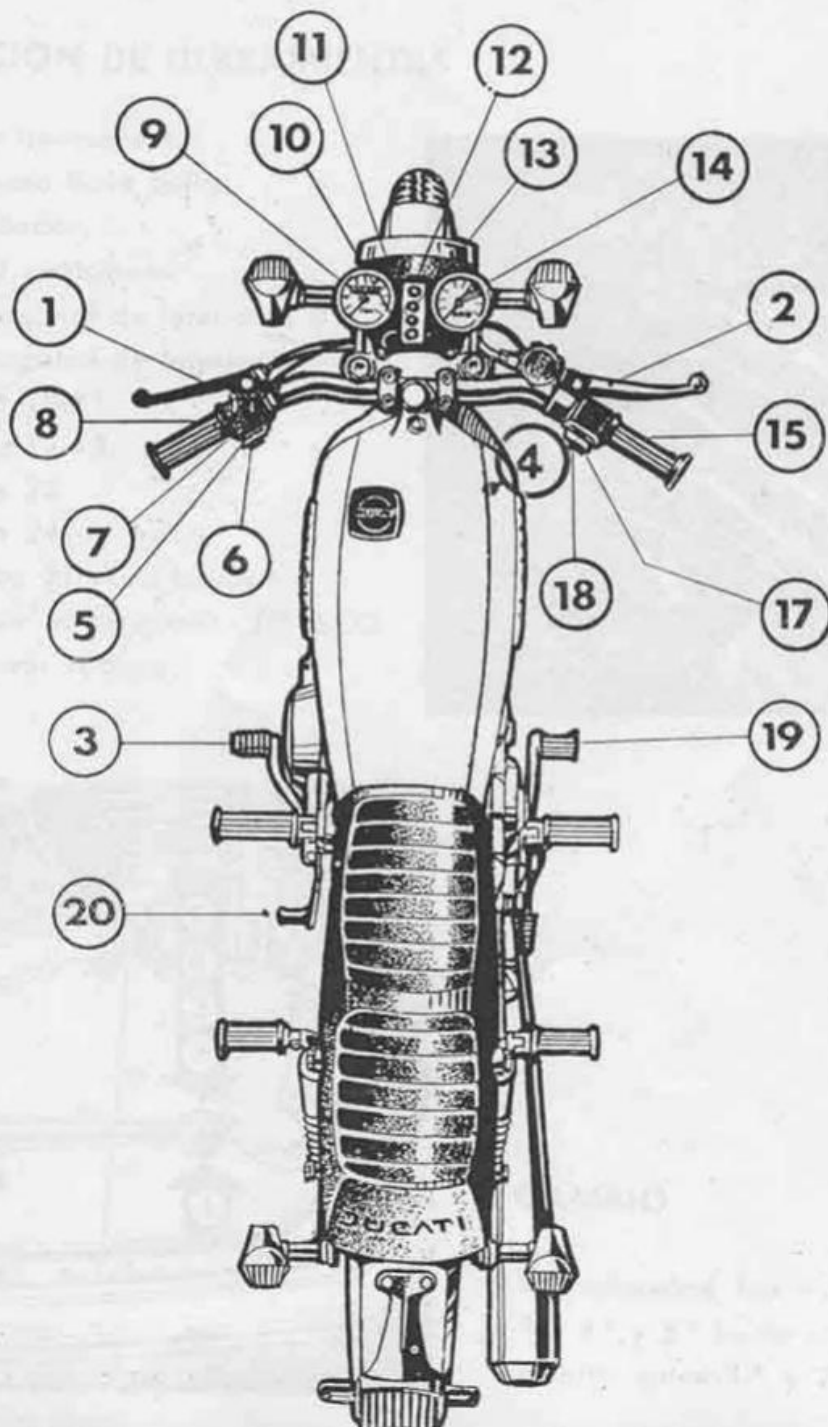
En los pulsadores inferiores tenemos claxon y ráfagas.



Al arrancar en frío, pulsar el mando de aire, sin dar gas durante unos segundos. En el lado derecho se encuentra el conmutador (START) arranque e intermitentes.

SITUACION DE LOS MANDOS

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Mando embrague. | 11. Indicador luz larga. |
| 2. Mando freno delantero. | 12. Indicador presión aceite. |
| 3. Palanca freno trasero. | 13. Indicador carga batería. |
| 4. Llave de contacto. | 14. Cuenta r. p. m. |
| 5. Luz larga y corta. | 15. Mando gas. |
| 6. claxón y ráfagas. | 17. Indicador dirección. |
| 7. Luz ciudad. | 18. Arranque eléctrico. |
| 8. Arranque en frío. | 19. Palanca cambio. |
| 9. Cuenta kilómetros. | 20. Puesta en marcha (pie). |
| 10. Indicador intermitencias. | |



CARACTERISTICAS GENERALES

Distancia entre ejes, 1.410 mm.

Peso en vacío Kg, 148

Velocidad máxima (con suplemento silencioso) 135Km. hora

Potencia salida cambio 22 c. v.

Par máximo Kgm. 8,26/4.250 r. p. m.

DOTACION DE HERRAMIENTAS

Bolsa de herramientas.

Varilla para llave bujías.

Destornillador.

Alicate 2 posiciones.

Llave exagonal de interiores -| 5.

Llave exagonal de interiores -| 6.

Llave fija 10-11.

Llave fija 12-13.

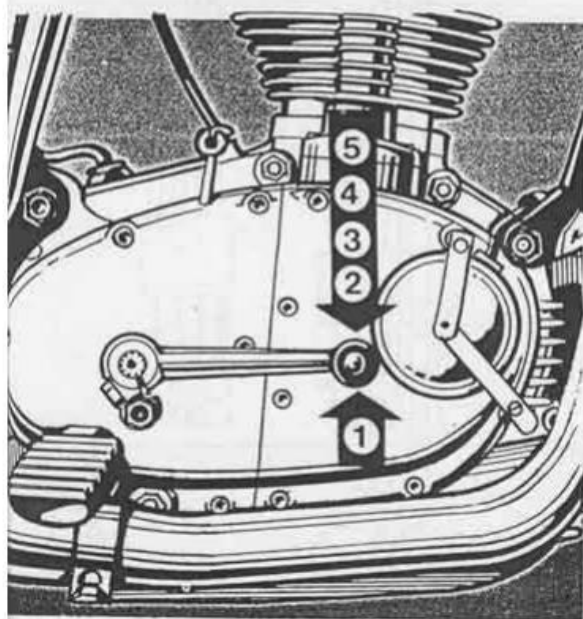
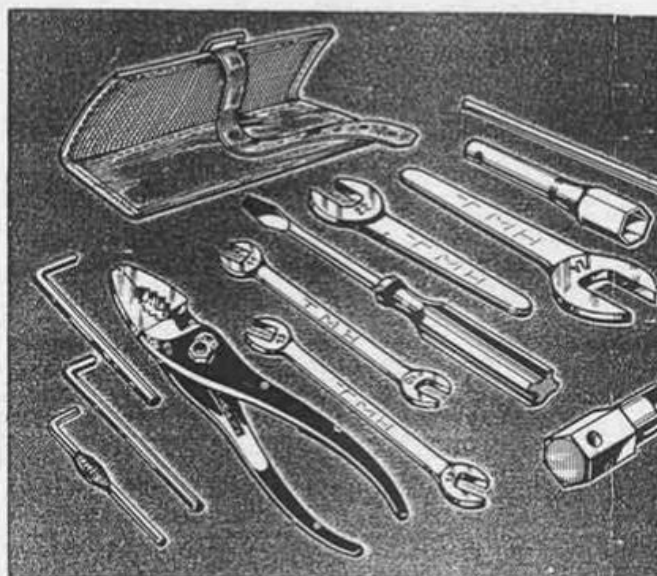
Llave fija 22.

Llave fija 24.

Llave tubo 21 para bujías.

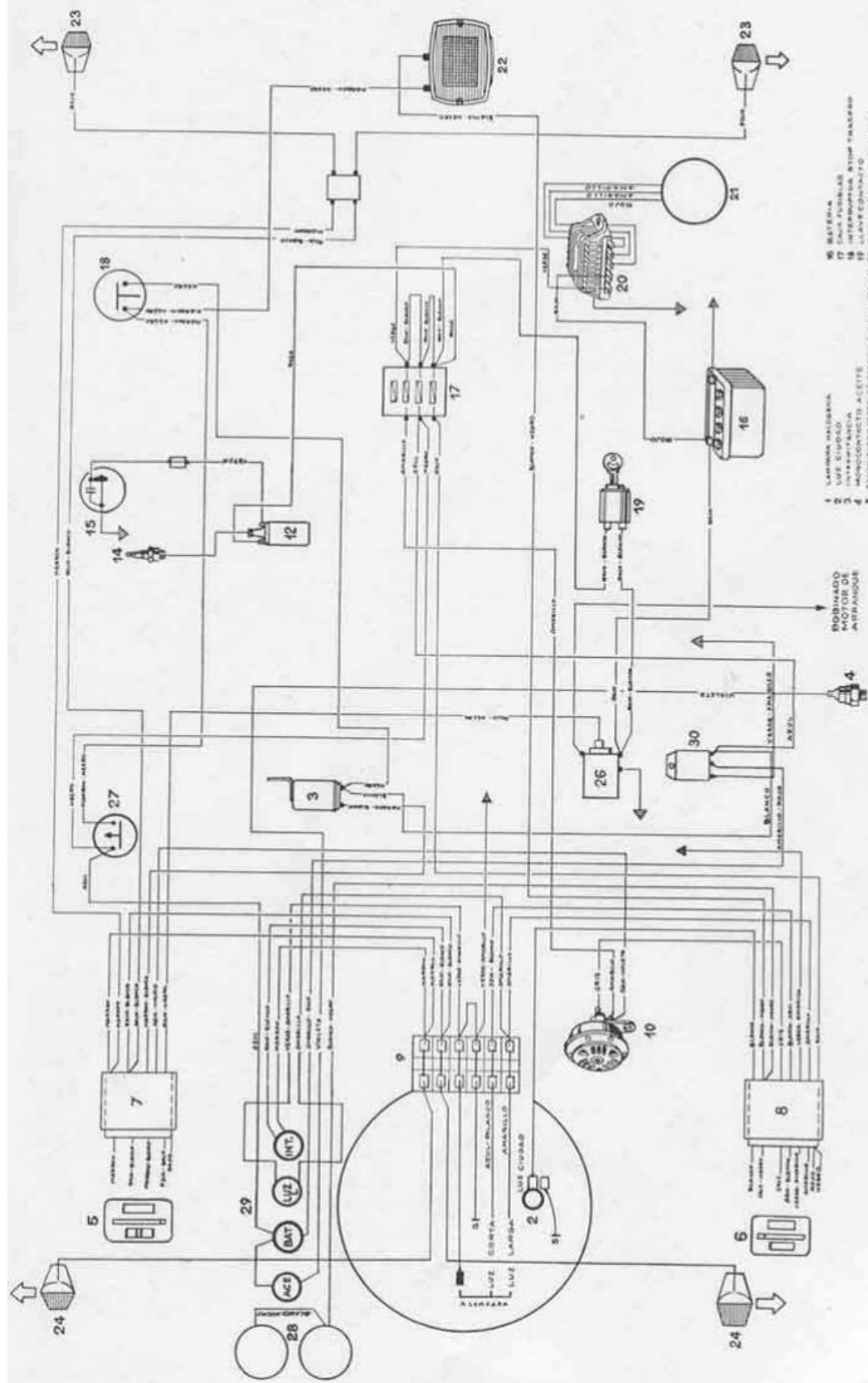
Llave para amortiguador TELESCO.

Llave tensor cadena.



CAMBIO

1.ª velocidad hacia arriba; 2.ª, 3.ª, 4.ª y 5.ª hacia abajo; punto muerto entre 1.ª y 2.ª.



1. LAMPARA DE FRENTE
2. LAMPARA DE FRENTE
3. LAMPARA DE FRENTE
4. LAMPARA DE FRENTE
5. LAMPARA DE FRENTE
6. LAMPARA DE FRENTE
7. LAMPARA DE FRENTE
8. LAMPARA DE FRENTE
9. LAMPARA DE FRENTE
10. LAMPARA DE FRENTE
11. LAMPARA DE FRENTE
12. LAMPARA DE FRENTE
13. LAMPARA DE FRENTE
14. LAMPARA DE FRENTE
15. LAMPARA DE FRENTE
16. BATERIA
17. CAJA DE FUSIBLES
18. INTERRUPTOR DE FRENTE
19. INTERRUPTOR DE FRENTE
20. INTERRUPTOR DE FRENTE
21. INTERRUPTOR DE FRENTE
22. INTERRUPTOR DE FRENTE
23. INTERRUPTOR DE FRENTE
24. INTERRUPTOR DE FRENTE
25. INTERRUPTOR DE FRENTE
26. INTERRUPTOR DE FRENTE
27. INTERRUPTOR DE FRENTE
28. INTERRUPTOR DE FRENTE
29. INTERRUPTOR DE FRENTE
30. INTERRUPTOR DE FRENTE
31. INTERRUPTOR DE FRENTE

