

vespa

VESPA

GILERA

BIANCHI



XL 125 PLURIMATIC
XL 125 PLURIMATIC «elestart»

Manual de USO Y ENTRETENIMIENTO

1988



VESPA
GILERA
BIANCHI

Escaneado por Roberto

DE ACUERDO CON EL R.D. 1178/1987 de 11-9-87, se advierte que superar los límites de velocidad establecidos supone un riesgo para la seguridad del usuario.

MOTOVESPA, S. A.

Servicio de
PUBLICACIONES TECNICAS

C.B. 112-114 E

Núm. E.8887

Modelo V.536/1.ª edición - 2.000 ejemplares

MADRID, JULIO 1988

MUY IMPORTANTE:

No efectúe el cambio de posición: punto muerto a posición: marcha, con el motor acelerado. Exclusivamente se realizará esta operación cuando el motor se encuentre al mínimo, es decir a «ralentí».
La avería producida por la inobservancia de esta norma no estará amparada por la garantía del vehículo.

PRESENTACION

VESPA XL 125 PLURIMATIC representa la innovación más importante en la mecánica de nuestros scooter, ya que portan un novísimo cambio automático proyectado expresamente para estos modelos.

MOTOVESPA manteniendo su estilo propio ha diseñado la nueva XL-PLURIMATIC, obteniendo resultados prácticos, sencillez y comodidad de manejo.

El motor equipado con una admisión por láminas ofrece una alimentación correcta a cualquier régimen de empleo, permitiendo la utilización del vehículo con sólo accionar el acelerador para cada condición de marcha, efectuando la apertura o cierre de gas.

Características que fueron siempre producto MOTOVESPA, seguridad, comodidad y sencillez de manejo, dando siempre el perfecto funcionamiento en cualquier condición de empleo.

MOTOVESPA pone en sus manos el presente manual con el propósito de que siguiendo sus sencillas instrucciones y normas de uso pueda usted extraer el mejor partido a su vehículo, con la seguridad de que el modelo elegido le ofrecerá plena satisfacción.

MOTOVESPA, S. A.
SERVICIO DE PUBLICACIONES TECNICAS



RECOMENDACIONES GENERALES

- No descuide el entretenimiento del vehículo y lleve a cabo los cuidados periódicos que se indican en este libro en el momento oportuno.
- Cuide la pureza y calidad de lubricantes y combustibles, utilizando únicamente los recomendados.
- Haga revisar inmediatamente todo defecto que observe. Una pequeña anomalía puede convertirse en una avería de importancia.
- Emplee **EXCLUSIVAMENTE RECAMBIOS ORIGINALES MOTOVESPA**, ya que son piezas cuya calidad ha sido sometida a un control riguroso, igual a las que usted lleva montadas en su vehículo, y son las únicas que pueden proporcionarle la seguridad de un buen servicio.
- Recuerde que este libro no está escrito para enseñar a reparar averías, sino para evitar que éstas se produzcan. Si eventualmente se encontrara con algún problema que no pudiera resolver con ayuda del presente manual, ponemos a su disposición una extensa red de **SERVICIO OFICIAL MOTOVESPA**.

INDICE

Descripción del vehículo	5	Instalación eléctrica	26
Chasis	9	Manutención	34
Pares de apriete	11	Sustitución de lámparas	47
Mandos	12	Manutención periódica	50
Datos para la identificación	13	Normas de manutención y engrase	52
Normas de uso	14	Limpieza del vehículo	54
Rodaje	17	Busca de averías e irregularidades	
Mandos sobre el manillar	18	de funcionamiento	56
Conmutador de intermitentes ...	23	Características técnicas y presta-	
Operaciones para el arranque ..	24	ciones	59

Advertencia:

Todas las normas de uso, así como los elementos que se describen en el presente manual de instrucciones, serán comunes para todos los modelos indicados en portada, a excepción de las diferencias que se nombren en el mismo.



VESPA XL PLURIMATIC

DESCRIPCION DEL VEHICULO

MOTOR

El motor de la vespa XL-Plurimatic diseñado con una concepción totalmente nueva va acoplado elásticamente al bastidor mediante el brazo del semicárter provisto de silent-bloks. La rueda trasera (motriz) fijada directamente sobre el eje de salida de la transmisión secundaria. El motor constituido por:

GRUPO PROPULSOR

Del tipo monocilindrico de dos tiempos con admisión por láminas y cilindro en aleación ligera.

TRANSMISION

Primaria por correa trapezoidal, con variación de relaciones efectuada por un variador de velocidad y un embrague centrífugo. Secundaria por engranajes.

VARIADOR DE VELOCIDAD

Consta de dos semipoleas una fija al eje del cigüeñal y la otra móvil sobre un buje fijo al mismo eje. La semipolea móvil lleva dos guías de alojamiento para seis rodillos que al moverse radialmente por efecto de la fuerza centrífuga desplaza la parte de la semipolea en contacto con la correa sobre el buje, variando el diámetro motriz de la correa trapezoidal, permaneciendo la otra parte de la guía de rodillos solidaria al volante magnético.

CORREA TRAPEZOIDAL (dentada)

Transmite el movimiento a la polea secundaria y embrague.

POLEA SECUNDARIA

Formada como la anterior por dos semipoleas una fija y la otra desplazable.

EMBRAGUE CENTRIFUGO

Montado sobre el mismo eje que la polea secundaria. En la semipolea fija va fijada una brida con tres zapatas móviles, por efecto de la fuerza centrífuga las zapatas se hacen solidarias con la caja del embrague transmitiendo el movimiento al grupo engranajes.

LUBRICACION

La lubricación del motor (pistón, cilindro cigüeñal y cojinetes se efectúa mediante la **mezcla-combustible**.

Con excepción del rodamiento cigüeñal lado rueda que se realiza con grasa, ver tabla de engrase.

ALIMENTACION

Por gravedad con mezcla de GASOLINA-ACEITE al 2 por 100. Carburador provisto de starter y toma de aire situada en el interior del bastidor.

Encendido: Realizado mediante un sistema electrónico con conmutador electrónico (bobina de A.T.) incorporado. Alimentado por un específico generador electrónico.

El sistema ofrece notables ventajas, permitiendo obtener una chispa con valor de tensión muy elevado, alcanzado en un tiempo brevísimo y con una duración total muy limitada. De esto resulta:

1. Un funcionamiento regular también con bujías sucias.
2. Un fácil arranque con motor frío.

3. Un óptimo encendido y combustión de la mezcla.
4. Un desgaste limitado de los electrodos con la consiguiente duración elevada de las bujías.
5. La inalterabilidad en el tiempo del avance de encendido por la eliminación de los tradicionales órganos mecánicos sometidos al desgaste.

Refrigeración: Por ventilador centrífugo.

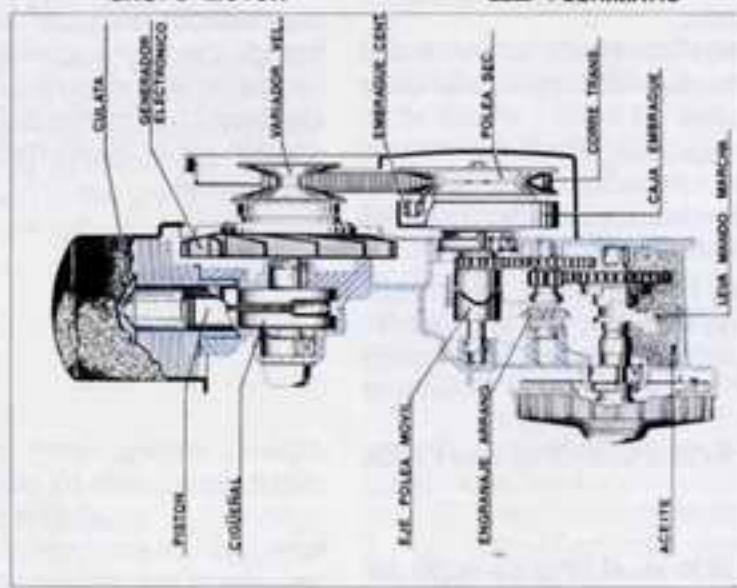
Silenciador de escape: Del tipo combinado de absorción y expansión. Permite al vehículo un funcionamiento altamente silencioso.

Carburador: Arbeo-Dell'Orto; tipo FHBA 28/20.

ARRANQUE

Por pedal situado en el lado derecho del vehículo, posteriormente de haber lleva-

do a su posición específica la llave en el conmutador principal así como el puño mando cambio a posición de P. muerto. En los modelos elestart. El arranque se efectuará por medio del pulsador «start» situado en el conmutador lado derecho del manillar.



SECCION MOTOR

CHASIS

BASTIDOR

Carrocería portante monocasco en chapa de acero de línea abierta y carenada.

MANILLAR

Fundido en aleación ligera con mandos internos, faro de 130 mm ϕ . Puño derecho, transmite la apertura o cierre de gas (mando acelerador), puño izquierdo realiza la acción de cambio, punto muerto (arranque) y posición marcha.

Las manetas accionan los frenos delantero y trasero.

FRENOS

De expansión accionados por transmisiones flexibles, regulares.

DIRECCION Y SUSPENSIONES

Tubo de dirección unido al buje portarueda delantera, suspensiones delantera y trasera provista de muelles helicoidales y amortiguadores hidráulico de doble efecto.

SILLIN

Biplaza, abatible con cerradura de mando pulsador.

Anti-hurto con llave sobre el tubo dirección, comprende un bloqueo mecánico excéntrico y un interruptor eléctrico que interrumpe el circuito encendido motor.

RUEDAS

Intercambiables, con llanta estampada en chapa de acero 2,10", dimensiones de neumáticos 3,00-10. Provistas de novísimos embellecedores.

DEPOSITO DE COMBUSTIBLE

Capacidad 6,4 litros, incluida la reserva 1,2 l) con llave del grifo de combustible de dos posiciones (abierto, cerrado). Mando gas por puño giratorio (control total del vehículo) con indicador del nivel de combustible, con luz de reserva en el cuadro de instrumentación del manillar.

EQUIPO DE HERRAMIENTAS

LLAVES: Una llave de tubo 13-21 mm y tres llaves planas, de 8, 11-14 y 7-10 mm, res-

pectivamente. Un destornillador, un tirante para llave de tubo y un vaso de mezcla.

Las herramientas se encuentran en una bolsa, la cual contiene el presente manual.

Ubicado el equipo en la maleta delantera.

PARES DE APRIETE

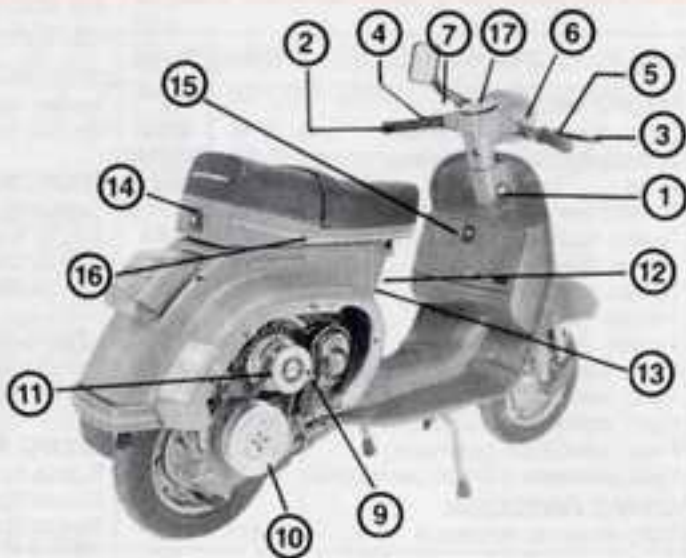
PIEZAS	N.m.	Kg/m.			
GRUPO MOTOR					
Tuerca unión semicarters	8-10	0,8-1	Tuerca cojinete sup. direcc.	30-40	3-4
Tornillo fijac. cubre poleas	3-4,5	0,3-0,45	Tornillo fijac. manillar	30-44	3-4,4
Bujía	18-24	1,8-2,4	GRUPO SUSPENSION DELANTERA		
Tornillo fijac. palanca p.m.	23-26	2,3-2,6	Tuerca fijac. placa amortiguador a tubo dirección	29-27	2-2,7
Tuerca fijac. cigüeñal l. rueda	70-75	7-7,5	Tuerca fijac. amortg. a placa	20-30	2-3
Tuerca fijac. variador	40-45	4-4,5	Tuerca fijac. ini. amortg.	20-27	2-2,7
Tuerca fijac. embrague	40-45	4-4,5	GRUPO SUSPENSION TRASERA		
Tornillo carga aceite	6-8	0,6-0,8	Tornillo fijac. motor al bastidor	38-52	3,8-5,2
Tornillo descarga aceite	35-40	3,5-4	Tuerca fijac. amortiguac. inf.	25-30	2,5-3
Fijac. culata y cilindro tuerca	17-23	1,7-2,3	GRUPO RUEDAS		
Fijac. marmita al cilindro	19-21	1,9-2,1	Tuerca fijac. llantas al tambor	20-27	2-2,7
Fijac. deflector a cilindro	17-23	1,7-2,3	Tuerca fijac. rueda trasera	120-140	12-14
Fijac. racord de admisión	6-8	0,6-0,8	Tuerca fijac. rueda del 75-90	75-90	7,5-9
Fijac. marmita a brazo semicarter	19-23	1,9-2,3			
GRUPO DIRECCION					
Pista superior dirección	50-60*	5-6*			

* Una vez efectuado el apriete correspondiente a 5-6 kgm girar en sentido inverso en 80°-90° (1/4 de vuelta aprox.)

MANDOS

Mandos y transmisiones

1. Conmutador principal con llave.
2. Mando cambio (posiciones 0-1).
3. Leva freno delantero — 4. Leva freno trasero — 5. Mando gas — 6. Conmutador de luces (en los modelos Elestart, con pulsador de arranque).
7. Conmutador intermitentes — 8. Palanca de arranque (en los modelos Elestart es sustituida por pulsador de arranque eléctrico (manillar) — 9. Grupo variador — 10. Grupo embrague.
11. Correa trapezoidal de transmisión — 12. Mando grifo gasolina.
13. Mando státer — 14. Cerradura sillín — 15. Cerradura maleta — 16. Apertura tapas laterales (posteriormente a bascular el sillín). — 17. Cuadro de instrumentación.



DATOS PARA LA IDENTIFICACION

Las matriculas de identificación consisten en un prefijo y un número sobre el motor y sobre el chasis.

A continuación se indican las matriculas de los distintos modelos. Dichos datos deben ser siempre indicados en los pedidos de piezas de recambio.

Vehículo	Sigla chasis	Sigla motor
XL 125 Plurimatic	112C00011	112M00011
XL 125 Plurimatic Elestart	114C00011	114M00011

En las figuras adjuntas se ilustra la posición de las matriculas sobre chasis y motor, respectivamente.



NORMAS DE USO

Antes de emplear el vehículo cerciorarse de:

1. Que haya combustible en el depósito.
2. El nivel del aceite en el cambio: Destornillar el tapón sobre el cual está grabada la palabra «OLIO». El nivel de aceite deberá rozar el orificio cuando el vehículo está sobre el caballete.
3. Verificar el funcionamiento del faro delantero, piloto trasero e indicadores de dirección.
4. Verificar el funcionamiento del freno delantero y trasero.

PRESION DE LOS NEUMATICOS

Rueda delantera: 1,5 atm.

Rueda trasera: 1,75 atm. con sólo el piloto; 3 atm. con dos pasajeros.

MEZCLA GASOLINA-ACEITE

Tanto durante el rodaje como después, usar mezcla al 2 por 100 de gasolina y aceite mineral puro SAE 30.

ACEITE: Ver Tabla engrase.

GASOLINA: 92 N.O.

Advertencia:

Para el buen funcionamiento de la alimentación, el respiradero del tapón del depósito de combustible deberá estar siempre limpio.

ACCESO AL DEPOSITO

Para acceder al tapón del depósito es necesario bascular el sillín.

ABATIMIENTO SILLIN

Accionar la cerradura, por medio de su llave correspondiente, introduciéndola en la misma, girarla a fin de recorrido y presionar sobre el pulsador.

Realizadas las operaciones descritas el sillín queda liberado para ser abatido.



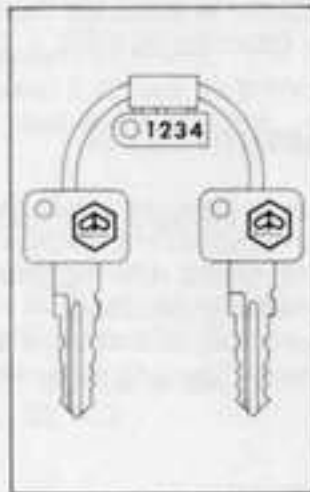
Abatimiento sillín

LLAVES

El vehículo viene provisto con una llave junto con duplicado, válida para todas las cerraduras del vehículo.

Prestar atención y conservar en lugar seguro el duplicado, ya que si se produce la pérdida de llaves sería necesario cambiar todo el juego de bombines de todas las cerraduras del vehículo para conseguir las llaves nuevas, ya que se suministra como recambios, el grupo completo. No obstante, también suministramos una llave semiacabada para realizar los duplicados oportunos y así evitar cualquier posible contratiempo.

Recurrir a nuestros **CONCESIONARIOS OFICIALES MOTOVESPA**.



RODAJE

DURANTE LOS PRIMEROS 1.000 KM NO INSISTIR A PLENO GAS

Después de los primeros 1.000 kms:

- Sustituir el aceite del cárter.
- Controlar que las tuercas y tornillos se encuentren bien bloqueados, particularmente las ruedas.
- Verificar que el carburador esté bien bloqueado sobre el cárter, de manera que no se verifiquen infiltraciones de aire.
- Limpiar el filtro de aire y controlar la presión de los neumáticos.
- Verificar la bujía.

MANDOS Y DISPOSITIVOS DE ALUMBRADO Y SEÑALIZACION

El vehículo va provisto de tres conmutadores eléctricos.

- Conmutador principal «A», con llave de predisposición de marcha y parada motor, realizando la función de cerradura bloqueo dirección.
- Conmutador «B» (lado derecho manillar) controla las luces, claxon y arranque en los modelos Elestart.
- Conmutador «E» lado izquierdo manillar, contra los indicadores de dirección.

MANDOS SOBRE EL MANILLAR

LADO DERECHO

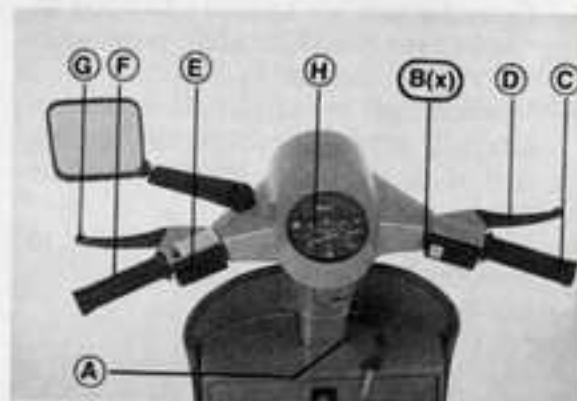
- B. Conmutador de luces; x-Pulsador de arranque (modelos elestart).
- C. Puño gas.
- D. Palanca freno delantero.

LADO IZQUIERDO

- E. Conmutador intermitentes.
- F. Puño cambio.
- G. Palanca freno trasero.

CENTRO MANILLAR

- A. Conmutador principal.
- H. Cuadro instrumentación.

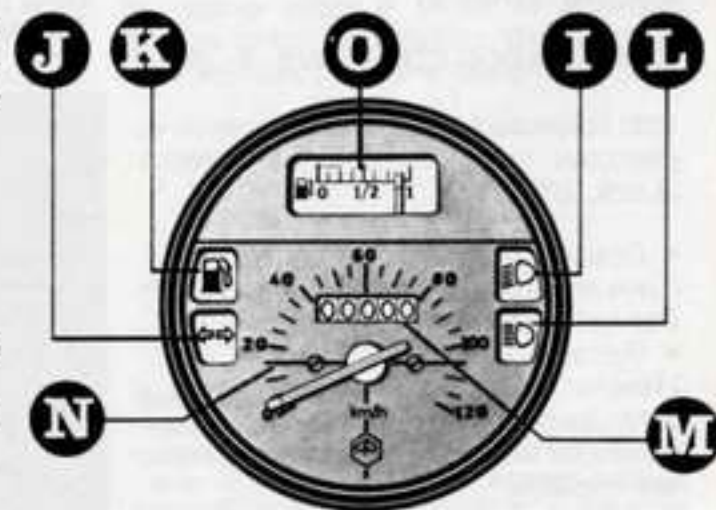


CUADRO DE INSTRUMENTOS

Las Vepas XL llevan un completo cuadro de instrumentos e indicadores para su cómoda conducción, descrito a continuación.

Espías (testigos luminosos).

- J. Espía funcionamiento indicadores de dirección (verde).
- K. Espía reserva de combustible (ámbar).
- I. Espía luz de cruce (verde).
- L. Espía luz de carretera (azul).
- M. Cuentakilómetros.
- N. Velocímetro.
- O. Indicador nivel del combustible.



CUADRO DE INSTRUMENTOS

POSICIONES DE LOS CONMUTADORES

CONMUTADOR CON LLAVE «A» (fig. 9)

Este conmutador tiene tres posiciones específicas indicadas con las palabras «Lock, off, on».

- Posición 0 (Lock).

Llave extraíble, anti-hurto bloqueado, cerrados todos los contactos.

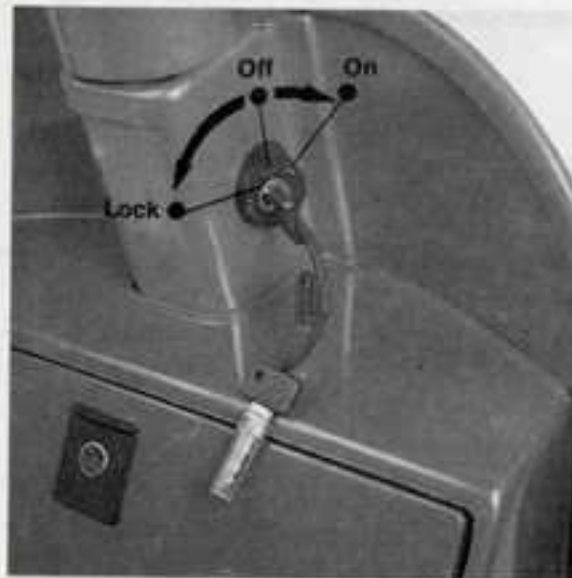
- Posición 1 (Off).

Llave extraíble, anti-hurto desbloqueado, el vehículo puede trasladarse manualmente, ya que la dirección está libre. Contactos cerrados.

Fig. 9

- Posición 2 (On).

Llave no extraíble, predisposición de marcha, anti-hurto desbloqueado. Contactos libres.



Anti-hurto cerradura-dirección: El conmutador «A» con llave, ilustrado en la página 20, como ya se ha indicado, funciona como cerradura anti-hurto, bloqueando la dirección. Para actuar sobre la cerradura, proceder como se indica en los siguientes textos.

Bloqueo del manillar: Girar el manillar a la izquierda (a fin de carrera), girar la llave a la posición «Lock» (ver Fig. 9) y extraerla.

Desbloqueo del manillar: Introducir la llave en la cerradura, girarla a la posición de «Off»; en esta posición el manillar está desbloqueado, pero como ya se ha descrito en la pág. 20, el conmutador «A», también realiza la función de encendido y en esta posición el motor no arranca. Para arrancar el motor es necesario gi-

rar la llave a la posición «On»; ya en ésta, actuar sobre el pedal de arranque o bien sobre el pulsador de arranque (ver Normas para el encendido).

Advertencia:

Prestar atención y guardar en lugar seguro el duplicado de la llave del vehículo o bien efectuar las copias oportunas con las llaves semiacabadas que existen apropiadas para la operación. Ya que en caso de pérdida de ambas llaves suministradas con el vehículo, tendrían que ser cambiadas todas las cerraduras del mismo.

CONMUTADOR DE LUCES «B»

Lado derecho del manillar

Conmutador de luces que permite actuar sobre las luces de cruce y carretera. Al arrancar el vehículo las luces permanecen encendidas; el interruptor E controla sus posiciones cruce y carretera.

E. Interruptor de dos posiciones.

1 - Luz de carretera.

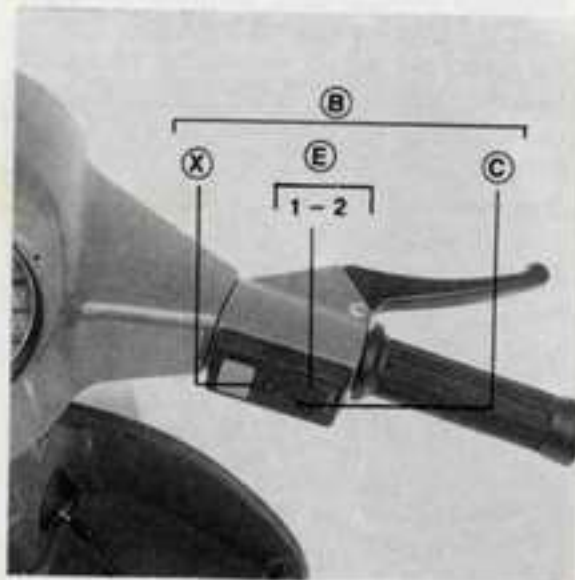
2 - Luz de cruce.

C. Pulsador de claxon

En los modelos «Elestart» el conmutador incorpora un nuevo mando.

X. Pulsador de arranque.

Modelos Elestart.



CONMUTADOR DE INTERMITENTES «E»

Lado izquierdo del manillar, para los indicadores de dirección con mando de tres posiciones.

O. Indicadores apagados.

D. Indicadores encendidos (lado derecho).

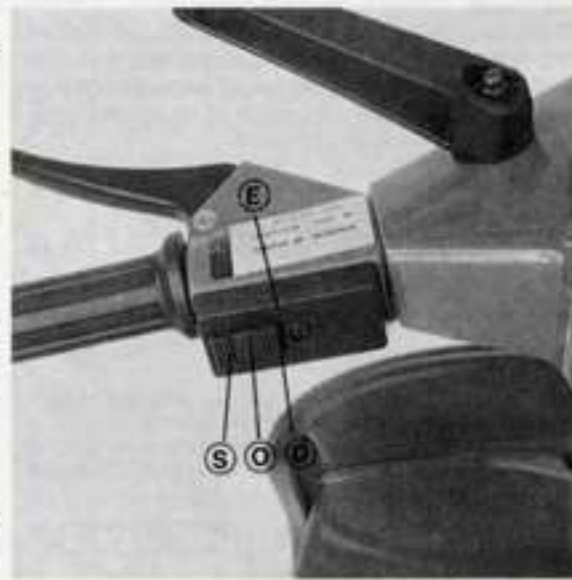
S. Indicadores encendidos (lado izquierdo).

Accesorios: El vehículo puede equiparse con útiles accesorios, parabrisas, etc. Para el montaje de éstos, recurrir a nuestros concesionarios MOTOVESA.

Estos vehículos incorporan rueda de repuesto con soporte de fijación al chasis.

Nota:

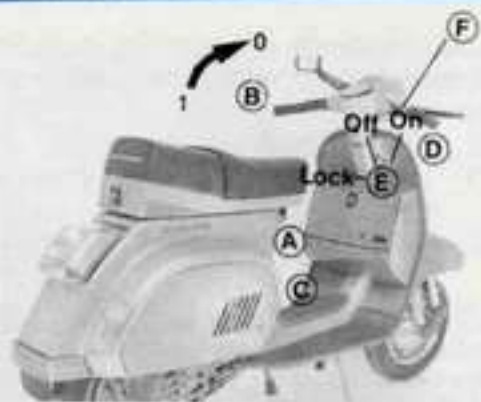
Usar exclusivamente bujías del tipo prescrito, porque si su grado térmico, o cualquier otra característica no es la apropiada, pueden presentarse dificultades de funcionamiento.



OPERACIONES PARA EL ARRANQUE

Atención:

El cambio de punto muerto a posición de marcha debe efectuarse a vehículo parado y con el acelerador al mínimo, ya que si se realiza con el motor revolucionado se corre el riesgo de romper los engranajes del motor.



- A. Abrir la llave del depósito combustible.
- B. Situar el puño cambio en posición de punto muerto.
- C. Tirar del mando estarter, en caso de motor frío.
- D. Posicionar el acelerador al mínimo.
- E. Situar la llave en el conmutador y girarla a posición «ON».
- F. Accionar el pedal p.m. o en su lugar el pulsador de arranque «start» (modelo Elestart).

ARRANQUE

Ejecutar las operaciones de la figura. No emplear el «estarter» con motor caliente. Después del arranque debe introducirse la palanca del «estarter» a posición normal.

SALIDA

Una vez arrancado el motor y no se encuentre revolucionado, con el acelerador en posición de mínimo pasar el cambio a posición de marcha, acelerar gradualmente para dar salida al vehículo. Como todos los vehículos de cambio automático, el control de la velocidad depende del uso del acelerador exclusivamente, por este motivo si se precisa aumentar o disminuir la velocidad, actuar sobre éste en la medida deseada.

PARADA DEL MOTOR

Actuar sobre los frenos y llevar el acelerador a posición de mínimo, girar la llave del conmutador cerradura principal a posición «OFF» parada motor. Pasar el cambio a posición «O», anteriormente a actuar sobre el conmutador-llave.



Advertencia:

Cuando haya que disminuir la velocidad actuar sobre los frenos, pasando el acelerador a posición mínima.

Para arrancar el vehículo no solicitar el estarter con el motor caliente.

Una vez en marcha el vehículo, retirar el estarter si se ha utilizado para su arranque.

INSTALACION ELECTRICA

La instalación comprende los dispositivos y elementos descritos a continuación según cada modelo:

La energía eléctrica es suministrada en corriente alterna por un generador electrónico de tensión nominal 12 V para los modelos XL-PLURIMATIC.

Y para los modelos ELESTART la energía se suministra en dos circuitos, corriente continua circuito motor de arranque y claxon; corriente alterna el resto de los elementos de la instalación.

Los vehículos van provistos de **indicadores de dirección** delanteros y traseros con relampagueo alternativo no contemporáneo alimentados a 12 V.

Las instalaciones eléctricas de los vehículos van provistas de un rectificador-

regulador electrónico (regulador) para la distribución de la corriente.

En los modelos ELESTART, el regulador se encuentra dividido en dos secciones independientes de regulación CC y CA.

Sección CC

Para regulación de corriente del motor de arranque recarga la batería y claxon.

Sección CA

Para el resto de los elementos, regulación del consumo de lámparas.

La característica principal de este tipo de equipamiento electrónico y la regulación anteriormente descrita en corriente alterna, consiste en mejorar de manera apreciable la eficacia del equipo de iluminación, particularmente a régimen de marcha.

En los equipos ELESTART, la recarga de la batería se efectúa por medio del propio generador mientras se efectúa la propia marcha del vehículo.

La recarga va protegida por un fusible de 8 A, la avería de éste provoca una insuficiencia en la corriente del telerruptor que controla el motor de arranque, por lo tanto éste no actuará, teniendo que arrancar el vehículo mediante pedal.

Se sobreentiende siempre en todos los

casos el conmutador de llave en posición «On».

Sustituir el fusible lo antes posible y reparar la avería que ha provocado la fusión de éste.

Advertencias:

En eventuales intervenciones en el equipo eléctrico cerciorarse en particular de que los cables estén bien conectados, respetando los colores indicados en el conmutador y elementos del circuito.

En caso de dificultad de arranque, ver página .
Para sustitución de lámparas, ver pág. .

ELEMENTOS DE LOS EQUIPOS ELECTRICOS

Ver los esquemas eléctricos en las págs.

1. **Faro delantero.** Forma circular ϕ 130 mm, lámparas 12 V 25/25 W bi-luz.
Espías 4 lámparas de 12 V 1,2 W. (cuenta-km, reserva, intermitentes y luz carret).
2. **Conmutador con llave extraíble** posiciones ON, OFF, LOCK.
3. **Conmutador luces.** Incluye pulsador de claxon y arranque motor en modelos ELESTART.
4. **Conmutador intermitentes.**
5. **Claxon** 12 V CC modelos ELES-TART.

- CA modelos XL-PLURIMATIC.
6. **Indicadores de dirección.** Lámparas de 12 V o 10 W.
 7. **Interruptor y luz de stop.** 12 V, 10 W.
 8. **Piloto trasero.** Lámparas de 12 V 5 W luz de posición y 12 V 10 W stop.
 9. **Generador Electrónico.** Características según cada modelo, 80 W con corona dentada para engrane con motor de arranque en los modelos ELESTART.
 10. **Conmutador electrónico** o conversor electrónico. — **Bujía.** Ver características técnicas.
 11. **Dispositivo mando intermitente** (bote de intermitencia).
 12. **Regulador de corriente.** Distintas características según los modelos.

13. **Dispositivo indicador nivel del combustible.**
14. **Telerruptor de encendido** (modelos ELESTART).
15. **Batería** 12 V, 7 Ah. (Modelos ELESTART). (Ver instalación página).
16. **Fusible** 8 A. (Modelos ELESTART).
17. **Motor de arranque.** (Modelos ELESTART).

Puesta en servicio de baterías

1. Quitar la cinta adhesiva y los tapones, llenar los elementos con ácido sulfúrico de calidad adecuada para acu-

muladores, de peso específico 1,26 - 30° Be, a una temperatura no inferior a 15° C hasta el nivel superior.

2. Dejar reposar el electrolito durante dos horas.
3. Cargar con una intensidad aproximadamente 1/10 de la capacidad hasta que la tensión llegue a un valor de 2,7 V aproximadamente para cada elemento y la densidad del ácido 1,27 - 31° Be aproximadamente. Estos valores deben permanecer cte. durante un tiempo de tres horas de carga.
4. Cuando la carga ha finalizado completamente, nivelar el ácido añadiendo **agua destilada** o bien retirar ácido si sobra, tapar y limpiar cuidadosamente.

MANUTENCION DE BATERIA

BATERIA 12 V 7 ah (mod. ELESTART)

1. Verificación del nivel del electrolito

El nivel del electrolito, que debe ser controlado frecuentemente, debe rozar justamente el nivel superior. Para restablecer el nivel emplear agua destilada.

Si es necesario añadir agua destilada con demasiada frecuencia, controlar la instalación del vehículo; la batería se encuentra funcionando en sobrecarga y se deteriora rápidamente.

Controlar el nivel al menos una vez al mes.

2. Control de carga

Recurrir a un concesionario MOTOVESPA.

3. Recarga de batería

Recurrir a un concesionario MOTOVESPA. Si el vehículo no se utiliza durante un período de tiempo (30 días o más) recargar periódicamente la batería.

La batería se descarga automática y totalmente en un tiempo de tres meses. Cuando se efectúe el remontaje de la batería en el vehículo, cuidar de no **invertir** las conexiones, recordando que el cable de masa (negro) debe ser conectado al **NEGATIVO** (—) y el cable rojo al **POSITIVO** (+).

4. Limpieza de batería

Se aconseja mantener la batería constantemente limpia, sobre todo en su parte su-

perior; asimismo proteger las conexiones y los bornes con **vaselina**.

5. Después de efectuar las operaciones instalar la batería en el vehículo, respetando correctamente las conexiones. Recurrir a un **CONCESIONARIO MOTOVESPA** para efectuar dichas operaciones.

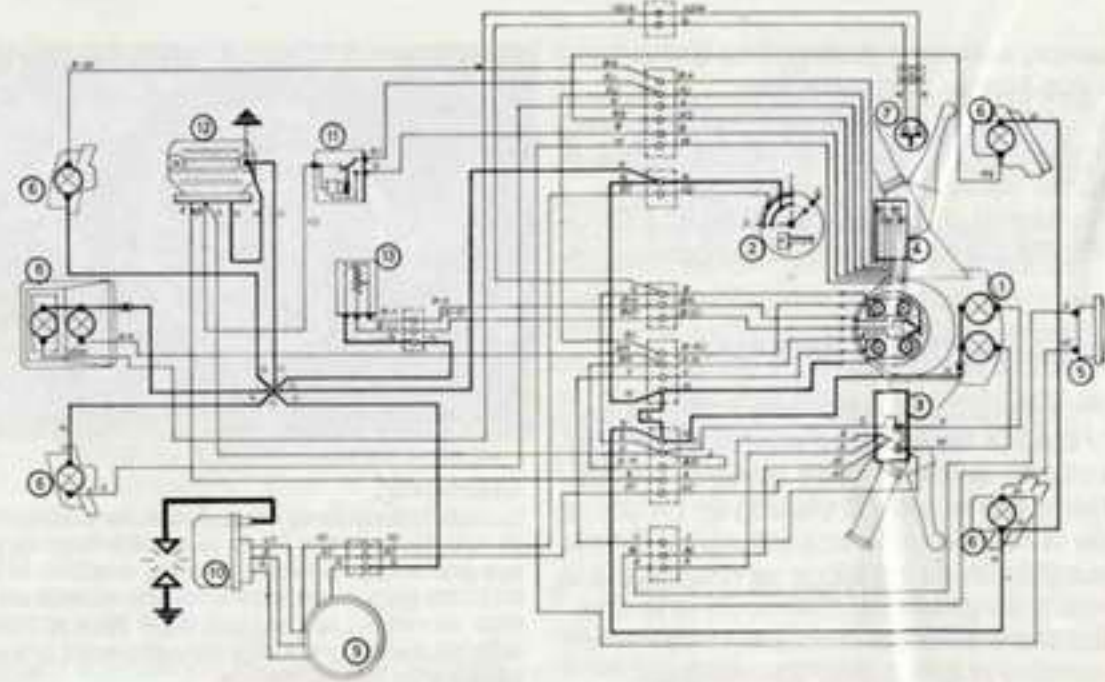
INSTALACION DE BATERIAS

Para asegurar una correcta instalación de la batería antes de su utilización, **es necesario quitar el tubo corto A y sustituirlo por el tubo B** situado en un lateral de la batería con cinta adhesiva. Con la sustitución de los tubos se conseguirá la salida de gases del interior de la misma. Esta operación se realizará en su Concesionario a la entrega del vehículo.

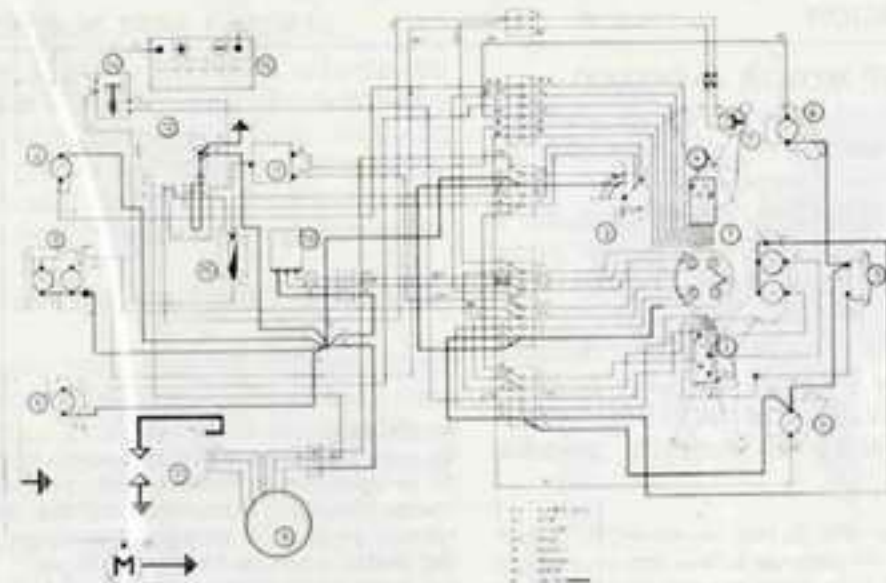


Advertencia:

Cuando la batería se ha instalado en el vehículo es necesario, con el fin de permitir la fuga de gases que se forman en el interior, sustituir el tubo corto (con el extremo cerrado) situado en el lado (borne +) por el tubo largo (con extremo abierto) que se encuentra aplicado con cinta adhesiva a la misma batería.



**ESQUEMA ELECTRICO
XL - 125 - PLURIMATIC**



**ESQUEMA ELECTRICO
XL - 125 - PLURIMATIC - ELESTART**

ARRANQUE MOTOR AHOGADO

En caso de dificultad de motor ahogado (presencia de mezcla no vaporizada en el cilindro), se procederá:

- Cerrar la llave del depósito, quitar la bujía y limpiarla, accionar el pedal puesta en marcha para que el motor dé unas revoluciones.

Montar la bujía, abrir la llave del combustible, situar la llave en posición «ON» y accionar el pedal P.M. o el pulsador «start» en caso de modelos elestart.

Advertencia:

Volver a montar la bujía manualmente con la debida inclinación, empleando la llave sólo para bloquear. Una vez efectuadas estas operaciones si el motor sigue sin arrancar recurrir a un CONCESIONARIO OFICIAL MOTOVESA.

Importante:

Es aconsejable no arrancar el vehículo empujando en posición de Punto muerto para posteriormente introducir la posición marcha, ya que sería muy perjudicial para los engranajes internos del motor y podría causar su rotura.

La avería producida por la inobservancia de esta norma no estará amparada por la garantía del vehículo.

DESMONTAJE TAPA LATERAL

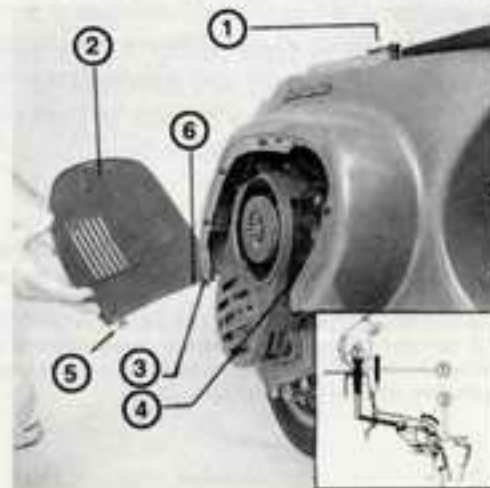
Accionar el pomo (1), figura adjunta, de forma que tirando de éste libere la placa fijación tapa lateral (2). Esta, una vez abierta, giraría y levantarla hacia arriba de modo que los pernos 3 y 4 queden liberados de sus respectivos alojamientos 5 y 6.

Para el montaje seguir procedimiento inverso.

En la figura se ha descrito el desmontaje de la tapa cubre-motor para el lado contrario seguir procedimiento análogo, desmontando además el cable que la sujeta en posición abierta.

DESMONTAJE CUBRE-MOTOR

- 1 — Pomo para liberar la tapa.
- 2 — Placa de anclaje y cierre tapa.
- 3 y 4 — Perno sujeción tapa.
- 5 y 6 — Alojamiento pernos.



DESMONTAJE DE LA BUJIA

Desmontar la tapa motor, como se indica anteriormente; desconectar el cable de A.T. de la bujia y actuar sobre la misma con la llave de tubo.

Al montaje de la bujia, atornillar a mano con la debida inclinación, utilizando la llave exclusivamente para el bloqueo.

USAR EXCLUSIVAMENTE BUJIAS DEL TIPO PRESCRITO, porque si su grado térmico o cualquier otra característica no es la apropiada, pueden presentarse dificultades de funcionamiento.

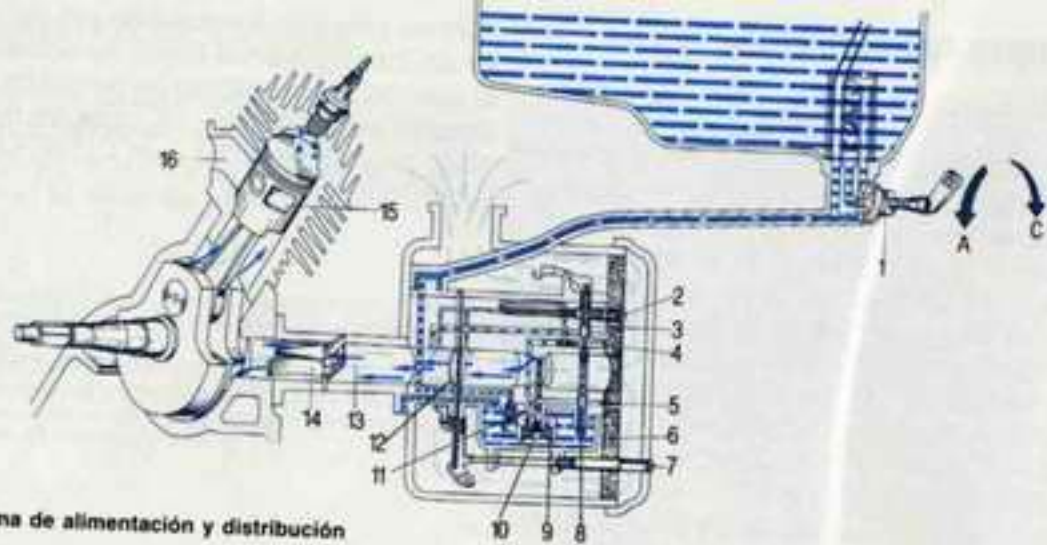


AJUSTE CARBURADOR

Para regular el mínimo atornillar o desatornillar el tornillo D de la figura de la página 40, Núm. 7 en la pág. 38. Sobre el carburador también existe un tornillo con muelle que parcializa el conducto del mínimo (Fig. «E», núm. 2 de la pág. 38. En caso de desmontar el carburador, por ejemplo para efectuar su limpieza, posteriormente al montaje realizar una nueva regulación, sobre el tornillo «E» hasta su posición correcta, en caso de necesidad, recurrir a un CONCESIONARIO OFICIAL MOTOVESPA.

Sobre el cárter lado transversal se encuentra el registro para la regulación del juego de la transmisión gas («C» de la pág. 44) efectuar la regulación sólo en caso de necesidad.

Para no alterar el funcionamiento del motor en los regímenes bajos **se aconseja al cliente no modificar la posición del tornillo sobre-dicho**, en caso de necesidad recurrir siempre a un CONCESIONARIO OFICIAL.



Esquema de alimentación y distribución

1. Grifo gasolina.—2. Tornillo regulación mínimo.—3. Válvula del starter.—4. Surtidor mínimo.—5. Calibrador de aire máx.—6. Filtro de aire.—7. Tornillo regulación carrera gas.—8. Calibrador dispositivo starter.—9. Flotador.—10. Surtidor máximo.—11. Aguja cónica.—12. Válvula gas.—13. Conducto admisión.—14. Láminas admisión.—15. Trasvase.—16. Conducto escape.

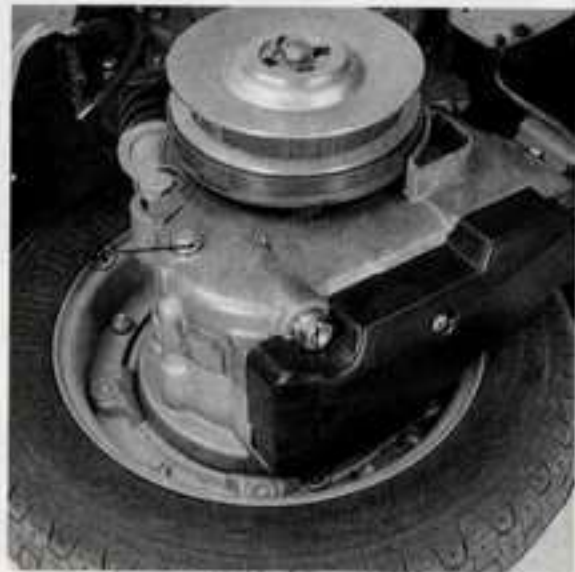
SUSTITUCION DE ACEITE EN EL CARTER

Vaciar el cárter por el taladro de vaciado (Tapón «A»). Posteriormente limpiar los residuos que puedan quedar depositados en el tapón magnético de descarga, antes de montarlo.

Introducir una pequeña cantidad de aceite limpio, dar una vuelta al motor durante unos segundos y vaciar nuevamente. Introducir a través del orificio de carga, 540 cm³ (aprox. 465 gr) de aceite, hasta que el nivel llegue al orificio.

Cuando se realice la operación de llenado, cerciorarse que el tapón de vaciado se encuentre correctamente bloqueado.

A — Tapón descarga de aceite.
B — Tapón de carga.

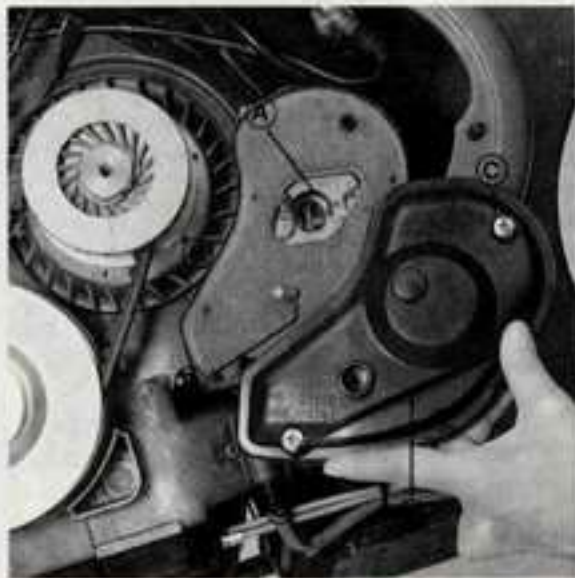


DESMONTAJE FILTRO DE AIRE

Para desmontar el filtro de aire «A» retirar primeramente la puerta motor, desmontar la tapa filtro-depurador «B» mediante el desmontaje de los tornillos «C». Sustituir o limpiar el cartucho filtrante con gasolina, sucesivamente secar con aire comprimido y exprimirlo enérgicamente, antes del montaje, impregnarlo en aceite especial para filtros.

- A — Filtro de aire.
- B — Tapa depurador.
- C — Tornillos fijac. tapa.
- D — Tornillo regulación mínimo.
- E — Tornillo parcialización conducto mínimo.

Para las operaciones indicadas es aconsejable recurrir a nuestros CONCESIONARIOS MOTOVESPA.



DESMONTAJE DEFLECTOR Y CULATA

Desmontar la rueda posterior, desmontar el escape y desconectar el amortiguador para permitir al motor bascular hacia abajo, aflojando la fijación en la travesa motor. Para permitir el desmontaje del deflector, proceder a desmontar la culata actuando sobre los cuatro puntos de fijación.

CAMBIO DE RUEDAS Y NEUMATICOS

Para desmontar las ruedas, quitar las tuercas de fijación. Al remontaje bloquear alternativamente (en diagonal) y progresivamente.



Desmontaje rueda delantera; para la trasera seguir procedimiento análogo.

En la pág. 41 se ilustra el desmontaje de la rueda delantera; para la rueda trasera proceder de forma análoga. Antes de proceder al desmontaje de la rueda trasera será necesario el extraer de su lugar la rueda de repuesto. Actuar como se indica.

Si es necesario desmontar el neumático (por ejemplo, para sustituir la cámara de aire) será necesario desmontar la rueda, descoplar la llanta de la contrallanta, desatornillando las tuercas de unión. Para facilitar el desacoplamiento de la llanta es aconsejable ejercitar una cierta presión sobre el borde del neumático.



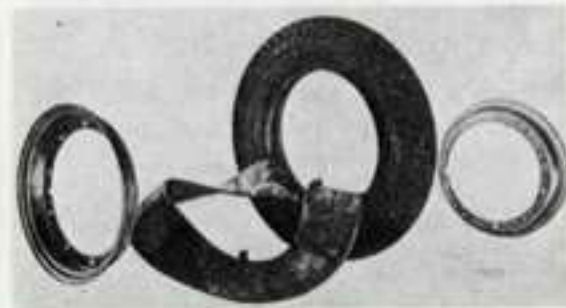
Nota:
Las ruedas son intercambiables, variando la presión.

DESMONTAJE RUEDA DE REPUESTO

Quitar la tapa lateral izquierda del vehículo, siguiendo el procedimiento que está indicado en la página 35 para la tapa del motor.

Con un destornillador, quitar los tornillos «A» para desmontar el disco cobertura rueda (tornillos con muelle). Una vez desmontado el disco cobertura, se encuentran al descubierto los tornillos de fijación del soporte al bastidor, actuando sobre éstos con la respectiva llave de tubo y desmontar la rueda. (Ver Fig. adjunta). En los modelos «ELESTART», para la extracción del soporte rueda será preciso desmontar previamente la batería por medio de su tirante respectivo y efectuando las oportunas desconexiones eléctricas.

Al desmontaje de la batería prestar atención y no derramar el ácido de la misma. Al montaje, cuidar que las conexiones estén correctamente efectuadas, así como su fijación sea correcta y evitar anomalías.



AJUSTE DE FRENOS

Para efectuar la regulación de frenos actuar como sigue:

Freno delantero, accionar el registro «A» sujetando la transmisión en la zona indicada «E». Para el **freno trasero** actuar sobre el tensor «B».

Prestar mucha atención y recordar que con los mandos en posición de reposo las ruedas deben de girar libremente.

El frenaje de las zapatas debe empezar a actuar apenas se accione el mando respectivo.

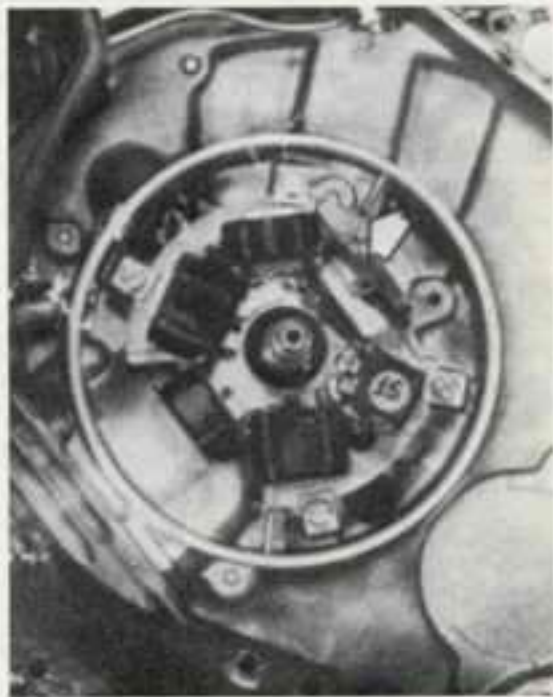
- A - Regulación y ajuste transmisión freno delantero.
- B - Regulación y ajuste transmisión freno trasero.
- C - Regulación mando gas.
- D - Regulación transmisión cambio.



CALAJE PUESTA A PUNTO

No existiendo en este tipo de encendido la presencia de órganos mecánicos sometidos al desgaste, el calaje permanece prácticamente inalterado en el tiempo. En caso de que sea necesario, bien por desmontaje o por eventuales sustituciones del estátor, **es importante** que en el remontaje, para conseguir un perfecto calaje mecánico del soporte bobinas, éste se sitúe en la posición primitiva tanto si es soporte nuevo como si es el mismo. Para ello bastará hacer coincidir la marca que tienen grabada sobre sí mismos tanto el semicárter como el soporte.

Referencias sobre el estátor y sobre el semicárter, las cuales han de coincidir para conseguir el correcto calaje mecánico.



Si por cualquier causa se notarán anomalías de funcionamiento del motor imputables al encendido será necesario proceder al control del calaje. Tal calaje resultará correcto cuando la chispa salta en el instante en que la traza, marcada sobre el rotor, esté alineada con la marca realizada en la tapa de caracol, tal como indica la figura

Para efectuar este control se supone la disponibilidad de herramientas particulares, pistolas estroboscópicas, etc. Recurrir a nuestros Concesionarios MOTOVESPA.

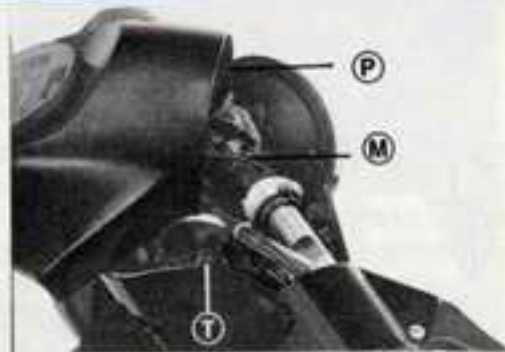


Referencia «P», efectuada sobre los elementos tapa de caracol y rotor, para el control del calaje.

SUSTITUCION DE LAMPARAS

Para acceder a las lámparas del faro delantero quitar la tapa superior «P» del manillar (Fig. 27) de la manera siguiente:

- Extraer los cuatro tornillos «T» situados en la parte inferior del manillar.
 - Levantar la tapa «P» y girarla hacia la izquierda (como indica la Figura) lo suficiente para permitir la extracción del portalámparas.
 - Anteriormente a efectuar esta operación aflojar la transmisión cuentakilómetros de su alojamiento eje rueda.
 - De esta forma se tiene acceso a los pilotos espías y cuenta-kilómetros.
- Desenganchando los muelles «M» permite la extracción del portalámparas. Para el desmontaje de éste es necesario, pri-



mero, girarlo en sentido opuesto a las manillas del reloj.

Para sustituir las lámparas del piloto trasero e intermitentes será suficiente desmontando los transparentes por medio de los tornillos de fijación de los mismos y sustituir las lámparas dañadas.

CONTROL DE ORIENTACION DEL PROYECTOR

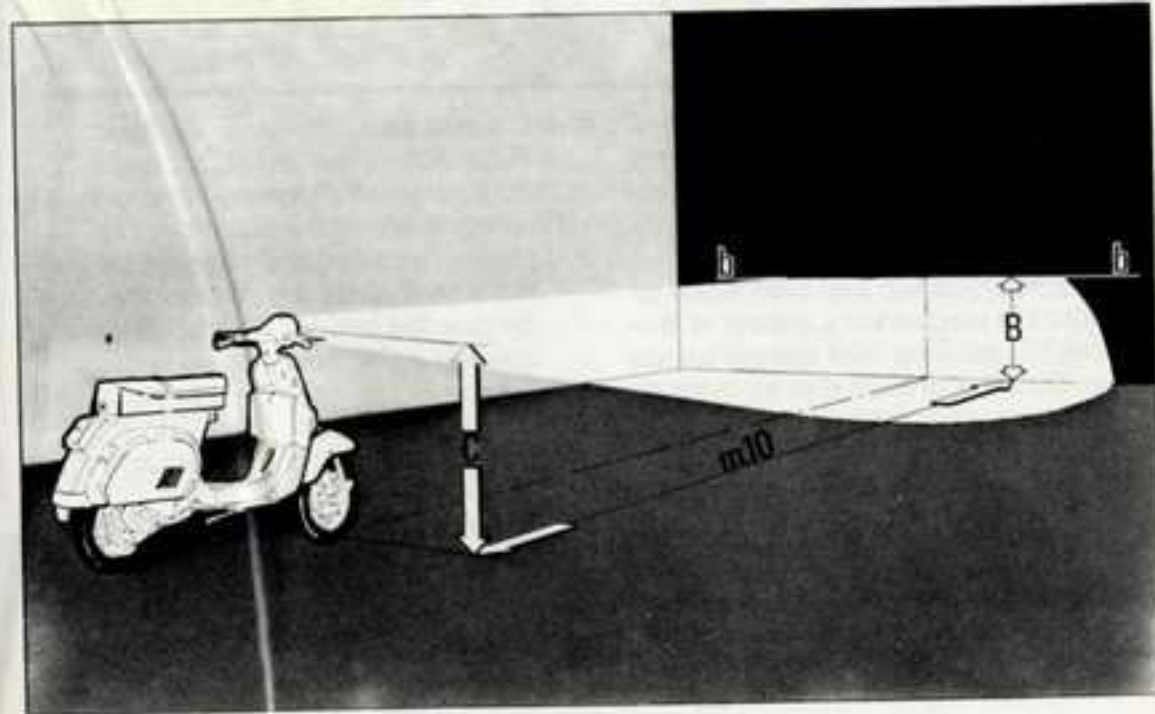
Situar el vehículo descargado sobre un terreno plano, a 10 m de distancia de una pantalla blanca situada en penumbra y asegurarse de que el vehículo esté perpendicular a la pantalla (ver Fig. 28). Trazar sobre la pantalla una línea horizontal a una altura sobre el terreno que corresponda a 88 ± 90 cm. Arrancar el motor, bloquear el mando gas a 1/3 de su carrera, encender el proyector y una vez inserido el haz luminoso de la luz de cruce, la línea de demarcación horizontal entre la zona oscura y la iluminada no debe encontrarse encima de la línea horizontal.

Advertencia:

El faro puede regularse también con el piloto a bordo. Si el vehículo fuera empleado con dos pasajeros sería necesario controlar nuevamente la orientación.

Advertencia:

Para corregir el faro actuar sobre el tornillo situado debajo del mismo. Antes de efectuar la orientación de faro controlar que los neumáticos delanteros y traseros estén inflados, como se indica en las páginas de características, a las presiones establecidas.



MANUTENCION PERIODICA

No obstante que el encendido electrónico asegura un regular funcionamiento del motor aun con bujías sucias o con electrodos desgastados, es aconsejable verificar **la bujía**.

Limpiar con un cepillo metálico o con tela esmeril los electrodos y ajustar la distancia de los mismos, que deberá ser de 0,6 mm. Sustituir la bujía si el aislador de la misma presenta grietas o roturas.

Para limpiar la bujía usar gasolina pura. **No es aconsejable cambiar el tipo de bujía montado por la Casa.**

DURANTE LOS PRIMEROS 1.000 km

Seguir atentamente las instrucciones indicadas en el apartado «RODAJE».

Cada 4.000 km

1. Verificar el nivel de aceite de la caja de cambio.
2. Desincrustar culata, cabeza del pistón y lumbreras del cilindro, cuidando que los residuos carbonosos no queden en el interior.
3. Lubrificar las palancas de los mandos, frenos y cambio.
4. Desincrustar el tubo de escape con un alambre acodado.
5. Desmontar el filtro de aire y limpiar con gasolina pura, secando con aire comprimido.
6. Limpiar la bujía como se indica.

Cada 8.000 km

1. Sustituir el aceite del cambio.
2. Lubricar las transmisiones flexibles.
3. En caso de inconvenientes al motor recurrir a un Concesionario MOTO-VESPA.
4. Limpiar el filtro del aire.

LARGA INACTIVIDAD

Se aconseja efectuar las siguientes operaciones:

1. Limpieza del vehículo.
2. Con motor parado y con el pistón, en p.m.i., desmontada la bujía, introducir a través del orificio de la misma 10 ÷ 15 cc de aceite SAE 30 o AGIP

SIC 75. Luego accionar 3 ÷ 4 veces el pedal puesta en marcha.

3. Vaciar la mezcla contenida en el vehículo; untar con grasa antioxidante todas las partes metálicas. Apoyar el estribo sobre tacos de madera, de forma que los neumáticos no toquen el suelo.

NORMAS DE MANUTENCION Y ENGRASE

Los primeros 1.000 km. Sustitución aceite cárter	Aceite AGIP SIC 75
Cada 4.000 km. Desincrustación tubo de escape, culata, pistón y bujía (ajuste de electrodos).	
Cárter: Restablecer el nivel (SAE 30)	Aceite AGIP SIC 75
Palanca freno - Sector cambio (engrase)	Grasa litica grupo 8.º de Campsa
Transmisiones - Jaulas de rodillos	AGIP GR MU
Control de niveles	
Cada 8.000 km. Limpieza filtro de aire	En gasolina pura
Cárter: Sustitución completa (SAE 30)	Aceite AGIP SIC 75
Transmisiones flexibles: Engrase	Aceite SAE 30 Aceite AGIP SIC 105
Filtro de aire: Lubricación y limpieza	2 EFFE o equivalente
Motor: Cada vez que se llena el carburante, engrasado por la mezcla al 2 por 100. Aceite mineral puro SAE 30	Aceite Repsol 2T Aceite CS 2T Aceite AGIP 2R SM (sintético)

NO MEZCLAR DISTINTOS TIPOS DE ACEITE

Cada 4.000 km

Limpieza marmita, culata, cilindro, pistón y culata

Verificar nivel del cambio

Engrase leva freno y selector del cambio

Cada 8.000 km

Limpieza filtro de aire

Engrase transmisiones flexibles

Sustitución total aceite cambio



LIMPIEZA DEL VEHICULO

Todas las partes pintadas del vehículo hay que lavarlas con agua, usando una esponja para limpiar y gamuza para secar.

Para remover la suciedad y el barro depositados sobre las superficies pintadas utilizar un chorro de agua a baja presión. Una vez ablandados, quitarlos con una esponja embebida en mucha agua y champú. Sucesivamente enjuagar con abundante agua limpia y secar con una gamuza.

MANCHAS

Después de haber lavado la carrocería, eventuales manchas de alquitrán, grasa,

aceite, etc., que permanecen sobre la pintura pueden quitarse mediante un trapo suave o algodón empapados en petróleo o aguarrás.

Las superficies así tratadas deben ser enjuagadas con el champú sobredicho, en la solución indicada y agua en abundancia.

Advertencia:

Los insectos que se aplastan sobre el guardabarros, escudo, faro, etc., si están secos no se pueden quitar con agua, se necesita una ligera solución de agua tibia con champú.

Se recuerda que el lustre debe de ser siempre antecedido por el lavado.

LUSTRE

Si con los tratamientos antes indicados no se vuelve a obtener el normal brillo, o la superficie barnizada, a causa de insuficiente cura o por efecto del sol, polvo o lluvia, se haya estropeado, se tendrá que proceder al lustre. Para ello se necesita el polish u otro preparado análogo de buena calidad. El polish se utiliza embebiendo y refregando suavemente la superficie de manera uniforme con un movimiento alternativo circular.

Eventuales manchas de mezcla alrededor del orificio de abastecimiento del depósito y sobre la carrocería deben ser secadas lo más pronto posible, y la parte manchada debe después ser lavada con cuidado para evitar que por efecto de la

corrosión se formen manchas indelebles sobre la carrocería.

Advertencias:

El lavado y el lustre nunca deben ser efectuados al sol, especialmente en verano, cuando la carrocería está todavía caliente.

Para evitar la pérdida de brillo de las partes barnizadas o de material de plástico, no usar jamás trapos embebidos en gasolina o nafta. Siguiendo las sencillas normas y consejos, conservará usted una máquina nueva durante mucho tiempo.

BUSCA DE AVERIAS E IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMIENTO

Si el vehículo presenta anomalías de funcionamiento, proceder como se indica:

DIFICULTAD DE PUESTA EN MARCHA

Alimentación - Carburación - Encendido

- Falta de combustible en el depósito:
Abrir la reserva y repostar lo antes posible.
- Llave del conmutador en posición de «Lock» o de «Of».
Girar a posición de «On».
- Filtro, surtidores, cuerpo del carburador sucios u obstruidos:
Desmontar y lavar en gasolina. Secar con aire comprimido.
- Mando estérter en posición cerrado:

- **Situarle en la posición requerida.**
- Aislador de bujía deteriorado:
Verificar la bujía y sustituirla.
Distancia de los electrodos (0,6 mm).
- Avería del dispositivo generador:
Quitar el cable de A.T. y controlar si accionando el pedal existe chispa entre la extremidad del cable y la masa (Recurrir a un Concesionario MOTOVESPA).
Realizar estas operaciones con la posición de la llave del conmutador en «On».
- Verificar el calaje.
Recurrir a un Concesionario MOTOVESPA.
- Motor ahogado.

IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMIENTO

1. Poca compresión:

Controlar la fijación de la bujía y de la culata.

2. Poco rendimiento y consumo elevado:

Mando estérter en posición de cerrado o bloqueado.
Desbloquear la palanca del estérter y engrasar.
Filtro de aire obturado o sucio:
Lavar con gasolina pura, secar con aire comprimido.

3. Defectuoso funcionamiento de los mandos:

Cables oxidados en fundas:

Lubrificar y eventualmente sustituir.

Excesivo juego:

Regular (recurrir a un Concesionario MOTOVESPA).

4. Frenado insuficiente:

Reglar los frenos (pág. 45).

Verificar que no presentan rayaduras los tambores.

5. Irregularidad de las transmisiones:

Defectuoso funcionamiento embrague.
Engranaje ruidoso.
Restablecer nivel de aceite (Tabla lubricación).

6. Ineficiencia suspensiones:

Recurrir a un Concesionario MOTOVESPA.

7. Ineficiencia en el equipo eléctrico:

Lámparas fundidas:

Sustituir.

Terminales de cables mal apretados:

Conectar correctamente.

Orientación incorrecta faro delantero:

Orientar correctamente.

Avería en lámparas:

Ver Sustitución.

Otras causas:

Recurrir al Concesionario MOTOVESPA más cercano.

conveniente que se presente en su vehículo, así como cualquier recambio que sea necesario para la reparación relativa.

En caso de que la avería persista, recurrir a nuestros Concesionarios MOTOVESPA, los cuales disponen de herramientas, útiles y métodos especiales capaces de resolver cualquier in-

CARACTERISTICAS TECNICAS Y PRESTACIONES

Motor	XL.125.PLURIMATIC	
Tipo	Monocilindro de dos tiempos con distribución rotativa	
Diámetro x Carrera	55 x 51	
Cilindrada	121,17 cm ³	
Relación de compresión	10,5:1	
Avance de encendido antes P.M.S.	17°30' ± 1°30'	
Carburador - Arbo del'orto	Tipo	ARBEO-Dell'Orto FHBA 28/20
Bujías	BOSCH W 4 A C CHAMPION L82C	
Relación transmisión Motor - rueda	Relac. larga Relac. Corta.	1/5,476 1/14,786
Consumo	(Normas CUNA). 2,5 lit./100 km.	
Autonomía	260 km.	

Alimentación	Por gravedad. Mezcla 2% aceite-gasolina.
Lubricación	Por el aceite de la mezcla para pistón-cilindro, cigüeñal y rodamientos.
Refrigeración	Por ventilador centrífugo.
Encendido	Electrónico. Realizado por un sistema generador y conmutador electrónico incorporado. Bobina de A.T. (ver páginas instalación eléctrica).
Embrague	Centrífugo.
Cambio (automático)	Por variador de velocidad.
Escape	Tipo combinado expansión y absorción.
Chasis	En chapa de acero de línea abierta y carenada estampada.
Depósito combustible	De chapa estampada. De capacidad 6,5 l – incluida reserva – 1,2 l.
Suspensiones y dirección.	Tubo dirección unido sobre el buje porta rueda. Suspensiones de muelles helicoidales y amortiguador hidráulico de doble efecto.

Ruedas	Intercambiables. 2,10" con neumáticos 3,00 x 10".
Frenos	De expansión con transmisiones flexibles regulables.
	Delantero Manual. Palanca derecha sobre el manillar.
	Trasero Manual. Palanca izq. sobre manillar.
Dimensiones	Distancia entre ejes 1.240 mm
	Anchura máxima manillar 700 mm
	Longitud máxima 1.685 mm
	Altura máxima 1.070 mm
	Altura mínima 252 mm
	Peso total en vacío 90 kg
	Para ELESTART considerar 10 kg más.
Carga útil	Piloto + Pasajero + 10 kg equipaje.