

**INFORMAZIONI PER LE RIPARAZIONI**

***SERVICING INFORMATION***

**INFORMACIONES PARA LAS  
REPARACIONES**

## SERVICING INFORMATION

## INFORMACIONES PARA LAS REPARACIONES

### CONTENTS

<b>TROUBLESHOOTING .....</b>	<b>8-7</b>
ENGINE .....	8-7
CARBURETTOR - RADIATOR...	8-9
ELECTRICAL SYSTEM .....	8-10
BATTERY - BRAKES .....	8-11
CHASSIS .....	8-12
<b>WIRING DIAGRAM .....</b>	<b>8-19</b>
<b>ELECTRICAL SYSTEM INSPECTION .....</b>	<b>8-22</b>
BATTERY RECHARGING INSPECTION - REGULATOR - GENERATOR - SPARK PLUGS .....	8-22
CARBURATION - EXHAUST VALVES CONTROL MOTOR - EXHAUST VALVES PHASE CONTROL .....	8-28
THROTTLE SENSOR - ELECTRONIC REV COUNTER - NEUTRAL SWITCH AND LATERAL STAND SWITCH INSPECTION .....	8-28
<b>CABLE, WIRE, HOSE ROUTING PASSAGE AND FASTENING .....</b>	<b>8-29</b>
COOLING CIRCUIT .....	8-32
MIXER OIL HOSE ROUTING ..	8-33
CARBURETTORS AIR CIRCUIT .....	8-34
FUEL HOSE ROUTING .....	8-35
<b>SPECIAL TOOLS .....</b>	<b>8-37</b>
<b>TIGHTENING TORQUES .....</b>	<b>8-41</b>
<b>TECHNICAL SPECIFICATIONS .....</b>	<b>8-50</b>

### INDICE

<b>BUSQUEDA DE LAS AVERIAS .....</b>	<b>8-13</b>
MOTOR .....	8-13
CARBURADOR - RADIADOR ..	8-15
INSTALACION ELECTRICA ....	8-16
BATERIA - FRENOS .....	8-17
CHASIS .....	8-18
<b>ESQUEMA ELECTRICO .....</b>	<b>8-19</b>
<b>CONTROL DE LA INSTALACION ELECTRICA ....</b>	<b>8-22</b>
CONTROL DE LA RECARGA DE LA BATERIA - REGULADOR - GENERADOR - BUJIAS .....	8-22
CABURACION - MOTOR DE CONTROL DE LAS VALVULAS EN EL ESCAPE - CONTROL FASE VALVULAS ..	8-26
SENSOR DEL GAS CUENTARREVOLUCIONES ELECTRONICO - CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DEL PUNTO MUERTO E INTERRUPTOR DEL CABALLETE LATERAL ...	8-28
<b>RECORRIDO, PASO Y FIJACIONES DEL CABLEO - CABLES - TUBOS .....</b>	<b>8-29</b>
CIRCUITO DE REFRIGERACION .....	8-32
TUBOS DEL CIRCUITO DEL ACEITE DEL MEZCLADOR ....	8-33
CIRCUITO DEL AIRE DE LOS CARBURADORES .....	8-34
TUBOS DEL COMBUSTIBLE ..	8-35
<b>HERRAMIENTAS ESPECIALES .....</b>	<b>8-37</b>
<b>PARES DE APRIETE .....</b>	<b>8-43</b>
<b>CARACTERISTICAS TECNICAS .....</b>	<b>8-55</b>

## TROUBLESHOOTING

## ENGINE

<b>Complaint</b>	<b>Symptom and possible causes</b>	<b>Remedy</b>
<b>Engine will not start, or is hard to start</b>	<p><b>Compression too low</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excessively worn cylinder or piston rings.</li> <li>2. Stiff piston ring in place.</li> <li>3. Gas leaks from the joint in crankcase, cylinder or cylinder head.</li> <li>4. Spark plug too loose.</li> <li>5. Broken, cracked or otherwise failed piston.</li> <li>6. Worn crankshaft oil seal.</li> </ol> <p><b>Plug not sparking</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fouled spark plug.</li> <li>2. Wet spark plug.</li> <li>3. Defective ignition coil.</li> <li>4. Open or short in high-tension cord.</li> <li>5. Defective ignition system.</li> </ol> <p><b>No fuel reaching the carburettor</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clogged air vent hole in the fuel tank cap.</li> <li>2. Clogged or defective fuel cock.</li> <li>3. Defective carburettor needle valve.</li> <li>4. Clogged fuel pipe.</li> </ol>	<p>Replace. Repair or replace.</p> <p>Repair or replace. Tighten. Replace. Replace.</p> <p>Replace. Clean and dry. Replace. Replace. Repair or replace.</p> <p>Clean. Clean or replace. Replace. Clean.</p>
<b>Engine stalls easily</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fouled spark plug.</li> <li>2. Defective ignition system.</li> <li>3. Clogged fuel pipe.</li> <li>4. Clogged jets in carburettor.</li> </ol>	<p>Clean. Repair or replace. Replace. Clean.</p>
<b>Noisy engine</b>	<p><b>Noise appears to come from piston</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piston or cylinder worn down.</li> <li>2. Combustion chamber fouled with carbon.</li> <li>3. Piston pin or piston pin bore worn.</li> <li>4. Piston ring groove worn.</li> <li>5. Piston pin bearing worn.</li> </ol> <p><b>Noise seems to come from clutch</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Worn splines of countershaft or hub.</li> <li>2. Worn teeth of clutch plates.</li> <li>3. Distorted clutch plates, driven and drive.</li> </ol> <p><b>Noise seems to come from crankshaft</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rattling bearings due to wear.</li> <li>2. Big-end bearings worn and burnt.</li> <li>3. Crankshaft bearing worn and burnt.</li> </ol> <p><b>Noise seems to come from transmission</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gears worn or rubbing.</li> <li>2. Badly worn splines.</li> <li>3. Primary gears worn or rubbing.</li> </ol>	<p>Replace. Clean. Replace. Replace. Replace.</p> <p>Replace. Replace. Replace.</p> <p>Replace. Replace. Replace.</p> <p>Replace. Replace. Replace.</p>

<b>Complaint</b>	<b>Symptom and possible causes</b>	<b>Remedy</b>
<b>Slipping clutch</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clutch control out of adjustment or loss of play.</li> <li>2. Weakened clutch springs.</li> <li>3. Worn or distorted pressure plate.</li> <li>4. Distorted clutch plates, driven and drive.</li> </ol>	Adjust. Replace. Replace. Replace.
<b>Dragging clutch</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clutch control out of adjustment or too much play.</li> <li>2. Some clutch springs weakened while others are not.</li> <li>3. Distorted pressure plate or clutch plates.</li> </ol>	Adjust. Replace. Replace.
<b>Transmission will not shift</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Broken gearshift cam.</li> <li>2. Distorted gearshift forks.</li> </ol>	Replace. Replace.
<b>Transmission will not shift back</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Broken return spring on gearshift fork shaft.</li> <li>2. Gearshift fork shafts are rubbing or sticky.</li> </ol>	Replace. Repair or replace.
<b>Transmission jumps out of gear</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Worn shifting gears on drive shaft or countershaft.</li> <li>2. Distorted or worn gearshift forks.</li> <li>3. Weakened stopper spring on gearshift stopper.</li> </ol>	Replace. Replace. Replace.
<b>Engine idles poorly</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spark plug gap too wide.</li> <li>2. Defective ignition coil.</li> <li>3. Defective ignition system.</li> <li>4. Float-chamber fuel level out of adjustment in carburettor.</li> <li>5. Clogged jets.</li> </ol>	Adjust. Replace. Repair or replace.  Adjust. Clean.
<b>Engine runs poorly in high-speed range</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spark plug gap too narrow.</li> <li>2. Clogged jets.</li> <li>3. Defective ignition coil.</li> <li>4. Defective ignition system.</li> <li>5. Float-chamber fuel level too low.</li> <li>6. Clogged air cleaner element.</li> <li>7. Clogged fuel pipe, resulting in inadequate fuel supply to carburettor.</li> <li>8. Exhaust valve control out of adjustment.</li> <li>9. Defective exhaust valve control unit, actuator or exhaust valve.</li> </ol>	Adjust. Clean. Replace. Repair or replace. Adjust. Clean.  Clean and refuel. Adjust.  Replace.
<b>Dirty or heavy exhaust smoke</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oil pump out of adjustment.</li> <li>2. Damaged or worn crankshaft oil seal.</li> </ol>	Adjust. Replace.
<b>Engine lacks power</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Worn piston rings or cylinder.</li> <li>2. Spark plug gap incorrect or defective ignition system.</li> <li>3. Clogged jets in carburettors.</li> <li>4. Float-chamber fuel level out of adjustment.</li> <li>5. Clogged air cleaner element.</li> <li>6. Imbalance of the carburettors.</li> <li>7. Sucking air from intake pipe.</li> <li>8. Supplying too much engine oil.</li> </ol>	Replace. Adjust or replace. Clean. Adjust. Clean. Adjust. Retighten or replace. Adjust oil pump.
<b>Engine overheats</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heavy carbon deposit on piston crown.</li> <li>2. Not enough oil supply.</li> <li>3. Defective oil pump or clogged oil lines.</li> <li>4. Fuel level too low in float chambers.</li> <li>5. Sucking air from intake pipes.</li> <li>6. Using incorrect engine oil.</li> <li>7. Defective cooling system.</li> </ol>	Clean. Adjust oil pump. Replace or clean. Adjust. Retighten or replace. Use prescribed oil. See radiator section.

**CARBURETTOR**

<b>Complaint</b>	<b>Symptom and possible causes</b>	<b>Remedy</b>
<b>Trouble with starting</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starter jet is clogged.</li> <li>2. Starter pipe is clogged.</li> <li>3. Air leaking from a joint between starter body and carburettor.</li> <li>4. Starter plunger is not operating properly.</li> </ol>	Clean. Clean.  Check and retighten. Repair.
<b>Idling or low-speed trouble</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilot jet is clogged or loose.</li> <li>2. Air leaking from carburettor's S.I.P.C. hose or starter.</li> <li>3. Pilot outlet or by-pass is clogged.</li> <li>4. Starter plunger is not fully closed.</li> <li>5. Imbalance of carburetors.</li> </ol>	Check and clean. Check. Check and clean. Check and adjust. Adjust the carburetors.
<b>Medium- or high-speed trouble</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Main jet is clogged.</li> <li>2. Jet needle is clogged.</li> <li>3. Throttle valve is not operating properly.</li> <li>4. Filter is clogged.</li> </ol>	Check and clean. Check and clean. Check throttle valve for operation. Check and clean.
<b>Overflow and fuel level fluctuations</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Needle valve is worn or damaged.</li> <li>2. Float is not working properly.</li> <li>3. Foreign matter has adhered to needle valve.</li> <li>4. Fuel level is too high or low.</li> <li>5. Clogged carburettor air vent pipe.</li> <li>6. Spring in needle valve is broken.</li> </ol>	Replace. Check and adjust. Clean. Adjust float height. Clean. Replace.

**RADIATOR**

<b>Complaint</b>	<b>Symptom and possible causes</b>	<b>Remedy</b>
<b>Engine overheats</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Not enough cooling water.</li> <li>2. Radiator core is clogged with dirt or trashes.</li> <li>3. Defective thermostat, stuck in closed position.</li> <li>4. Clogged water passages.</li> <li>5. Air trapped in the cooling circuit.</li> <li>6. Defective water pump.</li> <li>7. Incorrect cooling water used.</li> </ol>	Add. Clean. Replace. Clean. Bleed out air. Replace. Change coolant.
<b>Engine overcools</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Defective thermostat, stuck in full-open position.</li> <li>2. Extremely cold weather.</li> </ol>	Replace. Put on the radiator cover.

**ELECTRICAL SYSTEM**

<b>Complaint</b>	<b>Symptom and possible causes</b>	<b>Remedy</b>
<b>Spark plugs soon becomes fouled with carbon</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mixture too rich.</li> <li>2. Idling speed set too high.</li> <li>3. Incorrect gasoline.</li> <li>4. Clogged air cleaner element.</li> <li>5. Spark plugs type too cold.</li> </ol>	Adjust carburettor. Adjust carburettor. Change the gasoline. Clean. Replace by hot type plug.
<b>Spark plugs become fouled too soon</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Worn piston rings.</li> <li>2. Piston or cylinder worn.</li> </ol>	Replace. Replace.
<b>Spark plug electrodes overheat or burn</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spark plug too hot.</li> <li>2. The engine overheats.</li> <li>3. Spark plug loose.</li> <li>4. Mixture too lean.</li> </ol>	Replace by cold type plug. Turn up. Retighten. Adjust carburettors.
<b>Generator does not charge</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Open or short in lead wires, or loose lead connections.</li> <li>2. Shorted, grounded or open generator coils.</li> <li>3. Shorted or defective regulator/rectifier.</li> </ol>	Repair or replace or retighten. Replace. Replace.
<b>Generator charges, but charging rate is below the specification</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lead wires tend to get shorted or open-circuited or loosely connected at terminals.</li> <li>2. Grounded or open-circuited stator coils of generator.</li> <li>3. Defective regulator/rectifier.</li> <li>4. Defective battery.</li> </ol>	Repair or retighten. Replace. Replace. Replace.
<b>Generator overcharges</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Internal short-circuit in the battery.</li> <li>2. Regulator/rectifier damaged or defective.</li> <li>3. Regulator/rectifier poorly grounded.</li> </ol>	Replace the battery. Replace. Clean and tighten ground connection.
<b>Unstable charging</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lead wire insulation frayed due to vibration, resulting in intermittent shorting.</li> <li>2. Generator internally shorted.</li> <li>3. Defective regulator/rectifier.</li> </ol>	Repair or replace. Replace. Replace.

**BATTERY**

<b>Complaint</b>	<b>Symptom and possible causes</b>	<b>Remedy</b>
<b>Battery runs down quickly</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The charging system is defective.</li> <li>2. Cell plates have lost much of their active material as a result of over-charging.</li> <li>3. A short-circuit condition exists within the battery due to excessive accumulation of sediments caused by the incorrect electrolyte.</li> <li>4. Battery is too old.</li> </ol>	<p>Check the generator, regulator/rectifier and circuit connections, and make necessary adjustments to obtain specified charging operation.</p> <p>Replace the battery, and correct the charging system.</p> <p>Replace the battery.</p> <p>Replace the battery.</p>
<b>Reversed battery polarity</b>	The battery has been connected the wrong way round in the system.	Replace the battery and be sure to connect the battery properly.
<b>Battery discharges too rapidly</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dirty container top and sides.</li> <li>2. Battery is too old.</li> </ol>	<p>Clean.</p> <p>Replace.</p>

**BRAKES**

<b>Complaint</b>	<b>Symptom and possible causes</b>	<b>Remedy</b>
<b>Insufficient brake power</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leakage of brake fluid from hydraulic system.</li> <li>2. Worn pads.</li> <li>3. Oil adhesion on engaging surface of pads.</li> <li>4. Worn disc.</li> <li>5. Air in hydraulic system.</li> </ol>	<p>Repair or replace.</p> <p>Replace.</p> <p>Replace.</p> <p>Replace.</p> <p>Bleed air.</p>
<b>Brake squeaking</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Glazed pad surface.</li> <li>2. Tilted pad.</li> <li>3. Damaged wheel bearing.</li> <li>4. Loose front-wheel axle or rear-wheel axle.</li> <li>5. Worn pads.</li> <li>6. Foreign material in brake fluid.</li> <li>7. Clogged return port of master cylinder.</li> </ol>	<p>Repair surface with sandpaper.</p> <p>Modify pad fitting.</p> <p>Replace.</p> <p>Tighten to specified torque.</p> <p>Replace.</p> <p>Replace brake fluid.</p> <p>Disassemble and clean master cylinder.</p>
<b>Excessive brake lever stroke</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Air in hydraulic system.</li> <li>2. Insufficient brake fluid.</li> <li>3. Improper quality of brake fluid.</li> </ol>	<p>Bleed air.</p> <p>Replenish fluid to specified level; bleed air.</p> <p>Replace with correct fluid.</p>
<b>Leakage of brake fluid</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insufficient tightening of connection joints.</li> <li>2. Cracked hose.</li> <li>3. Worn piston and/or cup.</li> </ol>	<p>Tighten to specified torque.</p> <p>Replace.</p> <p>Replace piston and/or cup.</p>

**CHASSIS**

<b>Complaint</b>	<b>Symptom and possible causes</b>	<b>Remedy</b>
<b>Heavy steering</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Steering stem nut overtightened.</li> <li>2. Broken bearing in steering stem.</li> <li>3. Distorted steering stem.</li> <li>4. Not enough pressure in tyres.</li> </ol>	Adjust. Replace. Replace. Adjust.
<b>Wobbly handle</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loss of balance between right and left front forks.</li> <li>2. Distorted front fork.</li> <li>3. Distorted front axle or crooked tyre.</li> </ol>	Adjust. Replace. Replace.
<b>Wobbly front wheel</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distorted wheel rim.</li> <li>2. Worn-down front wheel bearings.</li> <li>3. Defective or incorrect tyre.</li> <li>4. Loose nut on axle.</li> <li>5. Incorrect front fork oil.</li> </ol>	Replace. Replace. Replace. Retighten. Adjust.
<b>Front suspension too soft</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weakened springs.</li> <li>2. Not enough fork oil.</li> </ol>	Replace. Refill.
<b>Front suspension too stiff</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fork oil too viscous.</li> <li>2. Too much fork oil.</li> </ol>	Replace. Drain excess oil.
<b>Noisy front suspension</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Not enough fork oil.</li> <li>2. Loosen nuts on suspension.</li> </ol>	Refill. Retighten.
<b>Wobbly rear wheel</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distorted wheel rim.</li> <li>2. Worn-down rear wheel bearings or swingarm bearings.</li> <li>3. Defective or incorrect tyre.</li> <li>4. Worn swingarm and rear cushion related bearings.</li> <li>5. Loose nuts or bolts on rear suspension.</li> </ol>	Replace.  Replace. Replace. Replace. Retighten.
<b>Rear suspension too soft</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weakened shock absorber spring.</li> <li>2. Rear suspension adjuster improperly set.</li> <li>3. Oil leakage of shock absorber.</li> </ol>	Replace. Adjust. Replace.
<b>Rear suspension too stiff</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rear suspension adjuster improperly set.</li> <li>2. Shock absorber shaft bent.</li> <li>3. Swingarm bent.</li> <li>4. Worn swingarm and rear cushion related bearings.</li> </ol>	Adjust. Replace. Replace. Replace.
<b>Noisy rear suspension</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loose nuts or bolts on rear suspension.</li> <li>2. Worn swingarm and rear cushion related bearings.</li> </ol>	Retighten. Replace.



## BUSQUEDA DE LAS AVERIAS

## DEFECTO

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
El motor no se pone en marcha o arranca con dificultad	<p><b>Compresión insuficiente</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desgaste excesivo de los cilindros o de los segmentos del pistón.</li> <li>2. Segmento del pistón pegado a su alojamiento.</li> <li>3. Pérdidas de la junta del cárter, cilindro y culata.</li> <li>4. Apriete insuficiente de la bujía.</li> <li>5. Pistón roto, con grietas o dañado.</li> <li>6. Anillo de retén del eje del motor desgastado.</li> </ol> <p><b>Falta de chispa en la bujía</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bujía sucia.</li> <li>2. Bujía mojada.</li> <li>3. Bobina defectuosa.</li> <li>4. Cable de alta tensión interrumpido o en corto circuito.</li> <li>5. Sistema de encendido defectuoso.</li> </ol> <p><b>La gasolina no llega al carburador</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orificio de ventilación del tapón del depósito obstruido.</li> <li>2. Grifo del combustible obstruido o defectuoso.</li> <li>3. Válvula de agujas del carburador defectuosa.</li> <li>4. Tubo del combustible obstruido.</li> </ol>	<p>Substituir. Reparar o substituir.</p> <p>Reparar o substituir. Apretar. Substituir. Substituir.</p> <p>Substituir. Limpiar y secar. Substituir. Substituir. Reparar o substituir.</p> <p>Limpiar. Limpiar o substituir. Substituir. Limpiar.</p>
El motor se para con facilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bujía sucia.</li> <li>2. Sistema de encendido defectuoso.</li> <li>3. Tubo del combustible obstruido.</li> <li>4. Chorros del carburador obstruidos.</li> </ol>	<p>Limpiar. Reparar o substituir. Substituir. Limpiar.</p>
Motor ruidoso	<p><b>El ruido parece que venga del pistón</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pistón o cilindro excesivamente desgastados.</li> <li>2. Cámara de combustión incrustada con depósitos.</li> <li>3. Pasador del pistón o alojamientos del pasador desgastados.</li> <li>4. Alojamiento del segmento del pistón desgastado.</li> <li>5. Jaula de rodillos del pasador del pistón desgastada.</li> </ol> <p><b>El ruido parece que venga del embrague</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desgaste de las chavetas del contraeje o cubo.</li> <li>2. Desgaste de los dientes de los discos del embrague.</li> <li>3. Deformación de los discos del embrague conductores y conducidos.</li> </ol> <p><b>El ruido parece que venga del eje del motor</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tintineo de los cojinetes desgastados.</li> <li>2. Cojinetes principales desgastados y quemados.</li> <li>3. Cojinete del eje del motor desgastado y quemado.</li> </ol> <p><b>El ruido parece que venga del cambio</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Engranajes desgastados o rayados.</li> <li>2. Chavetas mal desgastadas.</li> <li>3. Engranajes de la transmisión primaria desgastados o rayados.</li> </ol>	<p>Substituir. Limpiar.</p> <p>Substituir. Substituir. Substituir.</p> <p>Substituir. Substituir.</p> <p>Substituir. Substituir. Substituir.</p> <p>Substituir. Substituir.</p> <p>Substituir.</p>

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
<b>El embrague resbala</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mando del embrague desajustado o con un juego excesivo.</li> <li>2. Muelles del embrague deformados.</li> <li>3. Deformación del plato de presión desgastado o deformado.</li> <li>4. Deformación de los discos del embrague conductores y conducidos.</li> </ol>	<p>Regular. Substituir.</p> <p>Substituir.</p> <p>Substituir.</p>
<b>El embrague no desembraga</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mando del embrague desajustado o con un juego excesivo.</li> <li>2. Algunos muelles del embrague están deformados mientras otros son normales.</li> <li>3. Deformación del plato de presión o de los discos del embrague.</li> </ol>	<p>Regular.</p> <p>Substituir.</p> <p>Substituir.</p>
<b>El cambio está bloqueado</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha roto el desmodrónico.</li> <li>2. Las horquillas del cambio están deformadas.</li> </ol>	<p>Substituir.</p> <p>Substituir.</p>
<b>El pedal del cambio no retorna</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha roto el muelle de retorno en el eje de la horquilla del cambio.</li> <li>2. Los ejes de las horquillas del cambio están ayados o pegados.</li> </ol>	<p>Substituir.</p> <p>Reparar o substituir.</p>
<b>Las marchas se desengranan solas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Engranajes del eje primario o secundario desgastados.</li> <li>2. Horquillas del cambio deformadas o desgastadas.</li> <li>3. Muelle de retén deformado en el retén del cambio.</li> </ol>	<p>Substituir.</p> <p>Substituir.</p> <p>Substituir.</p>
<b>El motor mantiene el ralentí con dificultad</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juego excesivo entre los electrodos de las bujías.</li> <li>2. Bobina de encendido defectuosa.</li> <li>3. Sistema de encendido defectuoso.</li> <li>4. Nivel del combustible en el depósito del flotador del carburador incorrecto.</li> <li>5. Chorros obstruidos.</li> </ol>	<p>Regular.</p> <p>Substituir.</p> <p>Reparar o substituir.</p> <p>Regular.</p> <p>Limpiar.</p>
<b>El motor no alcanza el máximo de revoluciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juego insuficiente entre los electrodos de las bujías.</li> <li>2. Chorros obstruidos.</li> <li>3. Bobina de encendido defectuosa.</li> <li>4. Sistema de encendido defectuoso.</li> <li>5. Nivel del combustible en el depósito del flotador del carburador demasiado bajo.</li> <li>6. Filtro del aire obstruido.</li> <li>7. Tubos del combustible obstruidos, con un paso de gasolina al carburador muy escaso.</li> <li>8. Válvula en el escape desajustada.</li> <li>9. Centralita de la válvula en el escape, accionador o válvula en el escape defectuosos.</li> </ol>	<p>Regular.</p> <p>Limpiar.</p> <p>Substituir.</p> <p>Reparar o substituir.</p> <p>Regular.</p> <p>Limpiar.</p> <p>Limpiar y llenar.</p> <p>Regular.</p> <p>Substituir.</p>
<b>Gases de escape sucios u oleosos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bomba del aceite desajustada.</li> <li>2. Colector de aceite del eje motor dañado o desgastado.</li> </ol>	<p>Regular.</p> <p>Substituir.</p>
<b>Potencia escasa del motor</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desgaste de los segmentos del pistón o del cilindro.</li> <li>2. Juego entre los electrodos de la bujía incorrecto o sistema de encendido defectuoso.</li> <li>3. Chorros de los carburadores obstruidos.</li> <li>4. Nivel del combustible en el depósito del flotador del carburador incorrecto.</li> <li>5. Filtro del aire obstruido.</li> <li>6. Carburadores no sincronizados.</li> <li>7. Filtraciones de aire desde el conducto de aspiración.</li> <li>8. Entrada excesiva de aceite en el motor.</li> </ol>	<p>Substituir.</p> <p>Regular o substituir.</p> <p>Limpiar.</p> <p>Regular.</p> <p>Limpiar.</p> <p>Regular.</p> <p>Regular.</p> <p>Apretar o substituir.</p> <p>Regular la bomba de aceite.</p>
<b>El motor se recalienta</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Depósitos carbonosos excesivos en la cabeza del pistón.</li> <li>2. Entrada de aceite en el motor insuficiente.</li> <li>3. Bomba del aceite defectuosa o conductos obstruidos.</li> <li>4. Nivel del combustible en el depósito del flotador de los carburadores demasiado bajo.</li> <li>5. Filtraciones de aire desde los conductos de aspiración.</li> <li>6. Empleo de aceite del motor inadecuado.</li> <li>7. Sistema de refrigeración defectuoso.</li> </ol>	<p>Limpiar.</p> <p>Regular la bomba de aceite.</p> <p>Substituir o limpiar.</p> <p>Regular.</p> <p>Apretar o substituir.</p> <p>Emplear el aceite del motor establecido.</p> <p>Veáse la sección del radiador.</p>

## CARBURADOR

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
Arranque dificultoso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chorro de arranque obstruido.</li> <li>2. Conducto de arranque obstruido.</li> <li>3. Filtración de aire de la junta entre el cuerpo del starter y el carburador.</li> <li>4. El obturador del starter no funciona correctamente.</li> </ol>	<p>Limpiar. Limpiar.</p> <p>Controlar y apretar. Reparar.</p>
Funcionamiento irregular en el ralentí o en regímenes bajos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chorro del mínimo obstruido o aflojado.</li> <li>2. Filtración de aire del tubo S.I.P.C. del carburador o del starter.</li> <li>3. Salida mínimo o by pass obstruido.</li> <li>4. El obturador del starter no está completamente cerrado.</li> <li>5. Carburadores no sincronizados.</li> </ol>	<p>Controlar y limpiar.</p> <p>Controlar. Controlar y limpiar. Controlar y regular. Regular los carburadores.</p>
Funcionamiento irregular en regímenes medianos o altos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chorro del máximo obstruido.</li> <li>2. Alfiler cónico con incrustaciones.</li> <li>3. Válvula del acelerador no funciona correctamente.</li> <li>4. Filtro obstruido.</li> </ol>	<p>Controlar y limpiar. Controlar y limpiar. Controlar el funcionamiento de la válvula del acelerador. Controlar y limpiar.</p>
Variaciones de demasiado lleno y del nivel del combustible	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válvula de agujas desgastada o dañada.</li> <li>2. El flotador no trabaja correctamente.</li> <li>3. Material extraño pegado a la válvula de agujas.</li> <li>4. Nivel del combustible demasiado alto o bajo.</li> <li>5. Tubo de ventilación del carburador obstruido.</li> <li>6. Se ha roto el muelle de la válvula de agujas.</li> </ol>	<p>Substituir. Controlar y regular. Limpiar. Regular la altura del flotador. Limpiar. Substituir.</p>

## RADIADOR

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
El motor se recalienta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Líquido de refrigeración insuficiente.</li> <li>2. Paquete de delgas del radiador obstruido por suciedad o materiales extraños.</li> <li>3. Termóstato defectuoso, bloqueado en posición de cierre.</li> <li>4. Pasos del líquido de refrigeración obstruidos.</li> <li>5. Aire en el circuito de refrigeración.</li> <li>6. Bomba de agua defectuosa.</li> <li>7. Empleo de un líquido de refrigeración inadecuado.</li> </ol>	<p>Añadir.</p> <p>Limpiar. Substituir. Limpiar. Expurgar. Substituir. Cambiar el líquido.</p>
El motor no se pone en temperatura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Termóstato defectuoso, bloqueado en posición de apertura completa.</li> <li>2. Temperatura ambiente excesivamente fría.</li> </ol>	<p>Substituir. Montar la pantalla en el radiador.</p>

## INSTALACION ELECTRICA

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
Las bujías se ensucian rápidamente con depósitos carbonosos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carburación demasiado rica.</li> <li>2. Ralentí demasiado alto.</li> <li>3. Combustible inadecuado.</li> <li>4. Elemento del filtro de aire sucio.</li> <li>5. Bujías demasiado frías.</li> </ol>	<p>Regular el carburador. Regular el carburador. Cambiar el combustible. Limpiar. Substituir con bujías de tipo caliente.</p>
Las bujías se ensucian demasiado deprisa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Segmentos del pistón desgastados.</li> <li>2. Pistón o cilindro desgastados.</li> </ol>	<p>Substituir. Substituir.</p>
Electrodos de la bujía recalentados o quemados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bujía demasiado caliente.</li> <li>2. El motor se recalienta.</li> <li>3. Bujía aflojada.</li> <li>4. Carburación demasiado pobre.</li> </ol>	<p>Substituir con una bujía de tipo frío. Regular. Apretar. Regular los carburadores.</p>
El generador no carga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terminales de las conexiones interrumpidos, en corto circuito o aflojados.</li> <li>2. Bobinas del generador en corto circuito, en masa o interrumpidas.</li> <li>3. Regulador/rectificador en corto circuito o defectoso.</li> </ol>	<p>Reparar, substituir o apretar.  Substituir. Substituir.</p>
El generador carga, pero la intensidad de la corriente es inferior al valor establecido	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los terminales tienden a ir en corto circuito o a interrumpirse o a aflojarse.</li> <li>2. Bobinas del estator del generador en masa o interrumpidas.</li> <li>3. Regulador/rectificador defectuoso.</li> <li>4. Batería defectuosa.</li> </ol>	<p>Reparar o apretar.  Substituir. Substituir. Substituir.</p>
El generador carga demasiado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corto circuito interior a la batería.</li> <li>2. Regulador/rectificador dañado o defectuoso.</li> <li>3. Masa incierta del regulador/rectificador.</li> </ol>	<p>Substituir la batería. Substituir. Limpiar y apretar los terminales de masa.</p>
Carga inconstante	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aislamiento de los terminales desgastado a causa de las vibraciones, con corto circuitos temporales.</li> <li>2. Generador con corto circuitos interiores.</li> <li>3. Regulador/rectificador defectuoso.</li> </ol>	<p>Reparar o substituir. Substituir. Substituir.</p>

**BATERIA**

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
La batería se descarga rápidamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema de carga es defectuoso.</li> <li>2. Los elementos de la batería han perdido mucho material activo por la carga excesiva.</li> <li>3. Existencia de corto circuitos en el interior de la batería a causa de la acumulación excesiva de sedimentos debidos al electrolito incorrecto.</li> <li>4. Batería demasiado vieja.</li> </ol>	<p>Controlar el generador, el regulador/rectificador y las conexiones del circuito, y hacer las intervenciones oportunas para restablecer la recarga correcta.</p> <p>Substituir la batería y reparar el circuito de carga.</p> <p>Substituir la batería.</p> <p>Substituir la batería.</p>
Inversión de la polaridad de la batería	La batería ha sido conectada de manera equivocada a la instalación.	Substituir la batería y cercionarse de que esté bien conectada.
La batería se descarga demasiado rápidamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suciedad en la cabeza y en los lados del recipiente.</li> <li>2. Batería demasiado vieja.</li> </ol>	<p>Limpiar.</p> <p>Substituir la batería.</p>

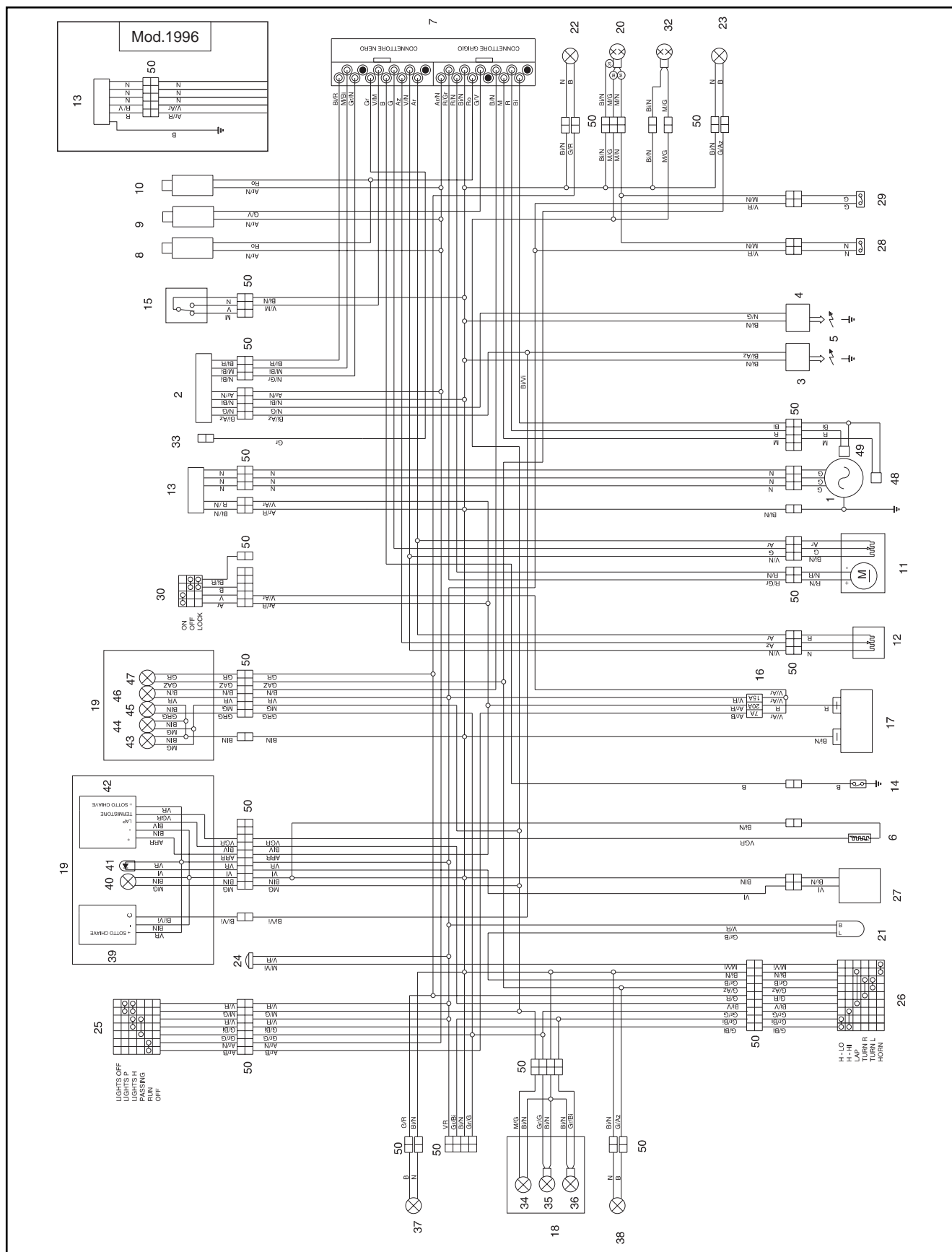
**FRENOS**

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
Potencia de frenado muy escasa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pérdida de líquido de frenos del sistema hidráulico.</li> <li>2. Pastillas desgastadas.</li> <li>3. Superficies de contacto de las pastillas sucias de aceite.</li> <li>4. Disco desgastado.</li> <li>5. Aire en el circuito hidráulico.</li> </ol>	<p>Reparar o substituir.</p> <p>Substituir.</p> <p>Substituir.</p> <p>Substituir.</p> <p>Expurgar el aire.</p>
Los frenos chirrían	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Superficies de contacto de las pastillas vitrificadas.</li> <li>2. Pastillas montadas al contrario.</li> <li>3. Cojinete de la rueda dañado.</li> <li>4. Perno de la rueda delantera o trasera aflojado.</li> <li>5. Pastillas desgastadas.</li> <li>6. Material extraño en el líquido de los frenos.</li> <li>7. Orificio de retorno de la bomba del freno obstruido.</li> </ol>	<p>Restablecer las superficies con papel de lija.</p> <p>Montar correctamente.</p> <p>Substituir.</p> <p>Apretar al par establecido.</p> <p>Substituir.</p> <p>Substituir el líquido de los frenos.</p> <p>Desmontar y limpiar la bomba del freno.</p>
Carrera excesiva de la palanca del freno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aire en el circuito hidráulico.</li> <li>2. Líquido de los frenos insuficiente.</li> <li>3. Líquido de los frenos no adecuado.</li> </ol>	<p>Expurgar el aire.</p> <p>Llenar hasta el nivel establecido; expurgar el aire.</p> <p>Substituir con el líquido de los frenos establecido.</p>
Pérdida del líquido de los frenos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apriete insuficiente de las juntas de conexión.</li> <li>2. Tubos con grietas.</li> <li>3. Pistón y/o cuerpo desgastados.</li> </ol>	<p>Apretar al par establecido.</p> <p>Substituir.</p> <p>Substituir el pistón y/o el cuerpo.</p>

## CHASIS

Defecto	Síntomas y posibles causas	Remedio
Dirección dura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuerca de la dirección excesivamente apretada.</li> <li>2. Cojinete de la dirección roto.</li> <li>3. Eje de la dirección deformado.</li> <li>4. Presión del neumático insuficiente.</li> </ol>	Regular. Substituir. Substituir. Regular.
Oscilaciones del manillar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regulación desequilibrada de las barras de la horquilla.</li> <li>2. Horquilla deformada.</li> <li>3. Perno de la rueda delantera deformado o neumático deformado.</li> </ol>	Regular. Substituir.  Substituir.
Oscilación de la rueda delantera	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llanta deformada.</li> <li>2. Cojinetes de la rueda delantera desgastados.</li> <li>3. Neumático defectuoso o incorrecto.</li> <li>4. Tuerca del perno de la rueda aflojada.</li> <li>5. Aceite de la horquilla incorrecto.</li> </ol>	Substituir. Substituir. Substituir. Apretar. Regular.
Horquilla demasiado floja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muelles deformados.</li> <li>2. Aceite de la horquilla insuficiente.</li> </ol>	Substituir. Repostar.
Horquilla demasiado rígida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aceite de la horquilla demasiado viscoso.</li> <li>2. Exceso de aceite en la horquilla.</li> </ol>	Substituir. Sacar el aceite excesivo.
Horquilla ruidosa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aceite de la horquilla insuficiente.</li> <li>2. Tuercas de la suspensión aflojados.</li> </ol>	Repostar. Apretar.
Oscilaciones de la rueda trasera	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llanta de la rueda deformada.</li> <li>2. Cojinetes de la rueda trasera o cojinetes de la horquilla desgastados.</li> <li>3. Neumático defectuoso o incorrecto.</li> <li>4. Cojinetes de la horquilla y del amortiguador desgastados.</li> <li>5. Tuercas o pernos de la suspensión trasera aflojados.</li> </ol>	Substituir.  Substituir. Substituir. Substituir. Apretar.
Suspensión trasera demasiado suave	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muelle del amortiguador deformado.</li> <li>2. Dispositivo de regulación mal regulado.</li> <li>3. Pérdida de aceite del amortiguador.</li> </ol>	Substituir. Regular. Substituir.
Suspensión trasera demasiado rígida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispositivo de regulación mal regulado.</li> <li>2. Perno amortiguador deformado.</li> <li>3. Horquilla deformada.</li> <li>4. Cojinetes de la horquilla y del amortiguador desgastados.</li> </ol>	Regular. Substituir. Substituir. Substituir.
Suspensión trasera ruidosa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuercas o pernos de la suspensión trasera aflojados.</li> <li>2. Cojinetes de la horquilla y del amortiguador desgastados.</li> </ol>	Apretar. Substituir.

# SCHEMA ELETTRICO - *WIRING DIAGRAM* - ESQUEMA ELECTRICO



## LEGENDA

1. Generatore
2. Centralina CDI
3. Bobina cilindro ant. (R)
4. Bobina cilindro post. (L)
5. Candele
6. Termistore
7. Centralina di controllo
8. Solenoide del massimo 1
9. Solenoide del minimo
10. Solenoide del massimo 2
11. Motorino valvole scarico
12. Sensore acceleratore
13. Regolatore di tensione
14. Interruttore folle
15. Interruttore cavalletto laterale
16. Fusibili
17. Batteria
18. Fari anteriori
19. Cruscotto
20. Fanale posteriore
21. Intermittenza
22. Indicatore di direzione post. dx
23. Indicatore di direzione post. sx
24. Claxon
25. Interruttore dx luci
26. Interruttore sx luci
27. Sensore livello olio
28. Interruttore stop anteriore
29. Interruttore stop posteriore
30. Interruttore di accensione
31. Relé luci
32. Luce targa
33. Check motorino valvole scarico
34. Lampada di posizione ant.
35. Lampada abbagliante
36. Lampada anabbagliante
37. Indicatore di direzione ant. dx
38. Indicatore di direzione ant. sx
39. Contagiri
40. Luce strumenti
41. Spia LCD livello olio
42. Display cronom./temp. H20/orologio
43. Luce strumenti
44. Spia luci di posizione
45. Spia luci abbaglianti
46. Spia cambio in folle
47. Spia indicatori di direzione
48. Pick up cilindro ant. (R)
49. Pick up cilindro post. (L)
50. Connettori multipli

## COLORE DEI CAVI

- |    |         |
|----|---------|
| Ar | arancio |
| Az | azzurro |
| B  | blu     |
| Bi | bianco  |
| G  | giallo  |
| Gr | grigio  |
| M  | marrone |
| N  | nero    |
| R  | rosso   |
| V  | verde   |
| Vi | viola   |

## LEGEND

1. Generator
2. C.D.I. unit
3. Front cylinder coil (R)
4. Rear cylinder coil (L)
5. Spark plugs
6. Thermistor
7. Control unit
8. Max solenoid 1
9. Min solenoid
10. Max solenoid 2
11. Exhaust valves motor
12. Throttle sensor
13. Output regulator
14. Neutral switch
15. Side stand switch
16. Fuses
17. Battery
18. Front headlights
19. Instrument panel
20. Tail light
21. Blinking
22. Rear indicator (R)
23. Rear indicator (L)
24. Horn
25. Light switch (R)
26. Light switch (L)
27. Oil level sensor
28. Front stop switch
29. Rear stop switch
30. Ignition switch
31. Lights relay switch
32. Number plate light
33. Exhaust valves motor check
34. Front parking light
35. High-beam headlight
36. Dipped headlight
37. Front indicator (R)
38. Front indicator (L)
39. Rev counter
40. Instruments light
41. Oil level LCD light
42. Chronometer/coolant temperature/clock display
43. Instruments light
44. Parking light warning light
45. High-beam headlight warning light
46. Neutral light
47. Indicators light
48. Front cylinder pick-up (R)
49. Rear cylinder pick-up (L)
50. Multiple connectors

## CABLE COLOURS

- |    |            |
|----|------------|
| Ar | orange     |
| Az | light blue |
| B  | blue       |
| Bi | white      |
| G  | yellow     |
| Gr | grey       |
| M  | brown      |
| N  | black      |
| R  | red        |
| V  | green      |
| Vi | purple     |

## ALEYENDA

1. Generador
2. Centralita C.D.I.
3. Bobina del cilindro delantero (R)
4. Bobina del cilindro trasero (L)
5. Bujías
6. Termistor
7. Centralita de control
8. Solenoide del máximo 1
9. Solenoide del mínimo
10. Solenoide del máximo 2
11. Motor de las válvulas de escape
12. Sensor del acelerador
13. Regulador de tensión
14. Interruptor del punto muerto
15. Interruptor del caballete lateral
16. Fusibles
17. Batería
18. Faros delanteros
19. Salpicadero
20. Faro trasero
21. Intermitencia
22. Indicador de dirección trasero derecho
23. Indicador de dirección trasero izquierdo
24. Bocina
25. Interruptor derecho de las luces
26. Interruptor izquierdo de las luces
27. Sensor del nivel del aceite
28. Interruptor de stop delantero
29. Interruptor de stop trasero
30. Conmutador de llave
31. Relé de las luces
32. Luz de la matrícula
33. Check motor de las válvulas de escape
34. Lámpara de posición delantera
35. Lámpara de carretera
36. Lámpara de cruce
37. Indicador de dirección delantero derecho
38. Indicador de dirección delantero izquierdo
39. Cuentalrevoluciones
40. Luz de los instrumentos
41. Testigo LCD del nivel del aceite
42. Display cronóm./temp. agua/reloj
43. Luz de los instrumentos
44. Testigo de las luces de posición
45. Testigo de las luces de carretera
46. Testigo del cambio en punto muerto
47. Testigo indicadores de dirección
48. Pick up cilindro delantero (R)
49. Pick up cilindro trasero (L)
50. Conectores múltiples

## COLOR DE LOS CABLES

- |    |             |
|----|-------------|
| Ar | Naranja     |
| Az | Azul claro  |
| B  | Azul marino |
| Bi | Blanco      |
| G  | Amarillo    |
| Gr | Gris        |
| M  | Marrón      |
| N  | Negro       |
| R  | Rojo        |
| V  | Verde       |
| Vi | Violeta     |



**ELECTRICAL SYSTEM INSPECTION****BATTERY RECHARGING INSPECTION**

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Engine running at 5.000 rpm</li> <li>- Lights on</li> <li>- Press "M" button on multipurpose computer</li> </ul>	13 - 15 Volts on display

**REGULATOR (with engine off and regulator disconnected)**

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotation check of generator side connectors</li> <li>- Tester on <math>\Omega</math></li> </ul>	Tester indication = ∞ (infinite)

**GENERATOR (with engine off and generator disconnected)**

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotation check of yellow generator connector cables (left, beside battery)</li> <li>- Tester on <math>\Omega</math></li> </ul>	Tester indication = 0,1 - 1 $\Omega$

**With engine running at 5.000 rpm**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connector check (left, beside battery)</li> <li>- Tester on Volt (AC)</li> <li>- Check that ground cable is connected</li> </ul>	Tester indication = 53 Volts upwards
---	--------------------------------------

**SPARK PLUGS (no spark)**

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
<b>First inspection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check fuses</li> <li>- Check spark plugs</li> <li>- Check neutral switch</li> <li>- Check lateral stand switch</li> </ul>	

**With engine off and coil disconnected**

<b>Second inspection (coil)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspection from coil high tension cable to coil mass</li> <li>- Tester on K<math>\Omega</math></li> </ul>	Tester indication = 5 - 30 K $\Omega$
--	---------------------------------------

**CONTROL DE LA INSTALACION ELECTRICA****CONTROL DE LA RECARGA DE LA BATERIA**

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor en marcha a 5.000 rpm</li> <li>- Luces encendidas</li> <li>- Apretar la tecla "M" del ordenador multifunción</li> </ul>	Indicación en el display de 13 a 15 Volts

**REGULADOR (con motor apagado y regulador desconectado)**

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control a rotación en los conectores lado del generador</li> <li>- Tester en <math>\Omega</math></li> </ul>	Indicación tester = ∞ (infinito)

**GENERADOR (con motor apagado y generador desconectado)**

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control a rotación de los cables amarillos del conector generador (a la izquierda, cerca de la batería)</li> <li>- Tester en <math>\Omega</math></li> </ul>	Indicación tester = de 0,1 a 1 $\Omega$

**Con motor en marcha a 5.000 rpm**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control del conector (a la izquierda, cerca de la batería)</li> <li>- Tester en Volt (c. alternada)</li> <li>- Verificar el cable masa conectado</li> </ul>	Indicación tester = de 53 Volts en adelante
--	---

**BUJIAS (falta de chispa)**

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
<b>Primer control</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de los fusibles</li> <li>- Control de las bujías</li> <li>- Control del interruptor del punto muerto</li> <li>- Control del interruptor del caballete lateral</li> </ul>	

**Con el motor apagado y la bobina desconectada**

<b>2. Segundo control (bobina)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control del cable de alta tensión bobina en la masa de la bobina</li> <li>- Tester en K<math>\Omega</math></li> </ul>	Indicación tester = de 5 a 30 K $\Omega$
---	--

**With engine off and pick-up disconnected**

<b>Third inspection (pick-up)</b> - Inspection three-way pick-up connector near fuses - Tester on $\Omega$ - Inspect from White cable to Brown cable	Tester indication = 20 - 200 $\Omega$
---	---------------------------------------

**With engine off and pick-up disconnected**

<b>Fourth inspection (pick-up)</b> - Inspection three-way pick-up connector near fuses - Tester on $\Omega$ - Inspect from White cable to Red cable	Tester indication = 20 - 200 $\Omega$
--	---------------------------------------

**With engine off and C.D.I. unit disconnected**

<b>Fifth inspection (C.D.I.)</b> - Inspection four-way C.D.I. connector - Tester on $K\Omega$ - Inspect from White/Black cable to White/Blue cable	Tester indication = 0,1 - $\infty$ (infinite)
<b>Sixth inspection (C.D.I.)</b> - Inspect from White/Black cable to Yellow/Black cable	Tester indication = 0,1 - $\infty$ (infinite)
<b>Seventh inspection (C.D.I.)</b> - Inspection three-way C.D.I. connector - Tester on $K\Omega$ - Rotation inspection of cables: Brown/White and Red/White Red/White and Black/White Brown/White and Black/White	Indication tester =  1.016 $\Omega \pm 5\%$ 506 $\Omega \pm 5\%$ 509 $\Omega \pm 5\%$

**With engine on**

<b>Eighth inspection</b> - Lack of spark in lower cylinder - Disconnect the three-way connector of the rev counter and check spark - Tester on $K\Omega$ - Inspect from White/Purple cable to Light Blue/White cable	Tester indication = 0 $\Omega$
--	--------------------------------

**Con motor apagado y pick-up desconectado**

<b>Tercer control (pick-up)</b> - Control conector pick-up de tres vías, cerca de los fusibles - Tester en $\Omega$ - Verificar desde el cable Blanco al Marrón	Indicación tester = de 20 a 200 $\Omega$
--	--

**Con motor apagado y pick-up desconectado**

<b>Cuarto control (pick-up)</b> - Control del conector pick-up de tres vías cerca de los fusibles - Tester en $\Omega$ - Verificar desde el cable Blanco hasta el Rojo	Indicación tester = de 20 a 200 $\Omega$
---	--

**Con motor apagado y centralita C.D.I. desconectada**

<b>Quinto control (C.D.I.)</b> - Control del conector C.D.I. de 4 vías - Tester en $K\Omega$ - Verificar desde el cable Blanco/Negro hasta el cable Blanco/Azul	Indicación tester = de 0,1 a $\infty$ (infinito)
<b>Sexto control (C.D.I.)</b> - Verificar desde el cable Blanco/Negro hasta el cable Amarillo/Negro	Indicación tester = de 0,1 a $\infty$ (infinito)
<b>Séptimo control (C.D.I.)</b> - Control del conector C.D.I. de tres vías - Tester en $K\Omega$ - Control a rotación de los cables Marrón/Blanco y Rojo/Blanco Rojo/Blanco y Negro/Blanco Marrón/Blanco y Negro/Blanco	Indicación tester =  1.016 $\Omega \pm 5\%$ 506 $\Omega \pm 5\%$ 509 $\Omega \pm 5\%$

**Con el motor encendido**

<b>Octavo control</b> - Falta la chispa en el cilindro inferior - Desconectar el conector de tres vías del cuentarrevoluciones y verificar la chispa - Tester en $K\Omega$ - Verificar desde el cable Blanco/Violeta hasta el cable Azul/Blanco	Indicación tester = 0 $\Omega$
---	--------------------------------

**CARBURATION (with engine off and minimum air solenoid disconnected)**

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
<b>First inspection (minimum air solenoid)</b> - Inspection of air solenoid with black support - Tester on $\Omega$ - Check at air solenoid heads	Tester indication = $39 \Omega \pm 10$

**With engine off and main air solenoid disconnected**

<b>Second inspection (main air solenoids)</b> - Inspection of air solenoid with green support - Tester on $\Omega$ - Check at air solenoid heads	Tester indication = $35 \Omega \pm 10$
---	--

**EXHAUST VALVES CONTROL MOTOR (with engine off and exhaust valves control motor disconnected)**

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
<b>First inspection</b> - Inspection two-way motor connector - Tester on $\Omega$ - Inspect from Red/Black cable to Black/Red cable <b>Second inspection</b> - Inspection three-way motor connector - Tester on $K\Omega$ - Inspect from White/Black cable to Orange cable	Tester indication = $1 - 60 \Omega$  Tester indication = $3 - 6 K\Omega$

**EXHAUST VALVES PHASE CONTROL (with engine off, ignition key at "ON", switch at "RUN" and gear in neutral)**

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
- Earth the free Grey cable near the battery (right) - The valves must time	Check that reference marks comply

**CARBURACION (con motor apagado y solenoide de mínima desconectado)**

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
<b>Primer control (solenoid de mínima)</b> - Control solenoide con soporte negro - Tester en $\Omega$ - Verificar en las cabezas del solenoide	Indicación tester = $39 \Omega \pm 10$

**Con motor apagado y solenoide de máxima desconectado**

<b>Segundo control (solenoid de máxima)</b> - Control solenoides con soporte verde - Tester en $\Omega$ - Verificar en las cabezas del solenoide	Indicación tester = $35 \Omega \pm 10$
---	--

**MOTOR DEL MANDO DE LAS VALVULAS EN EL ESCAPE (con motor apagado y motor de mando de las válvulas escape desconectado)**

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
<b>Primer control</b> - Control conector de dos vías del motor de las válvulas - Tester en $\Omega$ - Verificar desde el cable Rojo/Negro hasta el cable Negro/Rojo <b>Segundo control</b> - Control del conector de tres vías - Tester en $K\Omega$ - Verificar desde el cable Blanco/Negro hasta el cable Naranja	Indicación tester = de 1 a $60 \Omega$  Indicación tester = de 3 a $6 K\Omega$

**CONTROL FASE DE LAS VALVULAS (con motor apagado, llave de contacto en "ON", interruptor en "RUN" y cambio en punto muerto)**

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
- Poner en masa el cable Gris libre cerca de la batería (a la derecha) - Las válvulas deben ir en fase	Verificar el punto de contacto de las referencias

**THROTTLE SENSOR (with engine off and throttle sensor disconnected)**

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inspection three-way throttle sensor connector</li> <li>– Tester on <math>K\Omega</math></li> <li>– Inspect from Red cable to Black cable</li> </ul>	<p>Tester indication = 3,5 – 6,5 <math>K\Omega</math></p> <p>From the Blue cable to the Red cable, the value drops progressively from that measured to almost <math>\infty</math> (infinite)</p>

**ELECTRONIC REV COUNTER (with engine off and ignition key at "ON")**

Test conditions	Indication of proper functioning conditions
<b>First inspection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inspection three-way rev counter connector</li> <li>– Tester on Volt</li> <li>– Inspect from White/Black cable to Green/Red cable</li> </ul>	<p>Tester indication = voltage equal to battery's</p>

**With engine off and all connections made**

<b>Second inspection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inspection White/Purple cable (signal for rev counter)</li> <li>– Tester on <math>\Omega</math></li> <li>– Inspect from White/Purple cable to Light Blue/White cable (C.D.I.)</li> </ul>	<p>Tester indication = 0 <math>\Omega</math></p>
<b>Third inspection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Check from White/Purple cable to Light Blue/White cable (near right coil)</li> </ul>	<p>Tester indication = 0 <math>\Omega</math></p>

**NOTE:**

The earthed cable in the harness is White/Black in colour.

**NEUTRAL SWITCH AND LATERAL STAND SWITCH INSPECTION**

Stand open	Gear in neutral	Plug spark
YES	YES	YES
YES	NO	NO
NO	YES	YES
NO	NO	YES

**SENSOR DEL GAS (con motor apagado y sensor del gas desconectado)**

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Control del conector de tres vías del sensor del gas</li> <li>– Tester en <math>K\Omega</math></li> <li>– Verificar desde el cable Rojo hasta el cable Negro</li> </ul>	<p>Indicaciones tester = de 3,5 a 6,5 <math>K\Omega</math></p> <p>Desde el cable Azul hasta el cable Rojo el valor descende progresivamente del valor medido hasta casi <math>\infty</math> (infinito)</p>

**CUENTARREVOLUCIONES ELECTRONICO (con motor apagado y llave de encendido en "ON")**

Condiciones de prueba	Indicación de funcionamiento correcto
<b>Primer control</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Control del conector de tres vías del cuentarrevoluciones</li> <li>– Tester en Volt</li> <li>– Verificar desde el cable Blanco/Negro hasta el cable Verde/Rojo</li> </ul>	<p>Indicación tester = tensión igual a la de la batería</p>

**Con motor apagado, todo conectado**

<b>Segundo control</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Control del cable Blanco/Violeta (señal para el cuentarrevoluciones)</li> <li>– Tester en <math>\Omega</math></li> <li>– Verificar desde el cable Blanco/Violeta hasta el cable Azul/Blanco (C.D.I.)</li> </ul>	<p>Indicación tester = 0 <math>\Omega</math></p>
<b>Tercer control</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar desde el cable Blanco/Violeta hasta el cable Azul/Blanco (cerca de la bobina derecha)</li> </ul>	<p>Indicación tester = 0 <math>\Omega</math></p>

**NOTA:**

El cable de masa del cableo es de color Blanco/Negro.

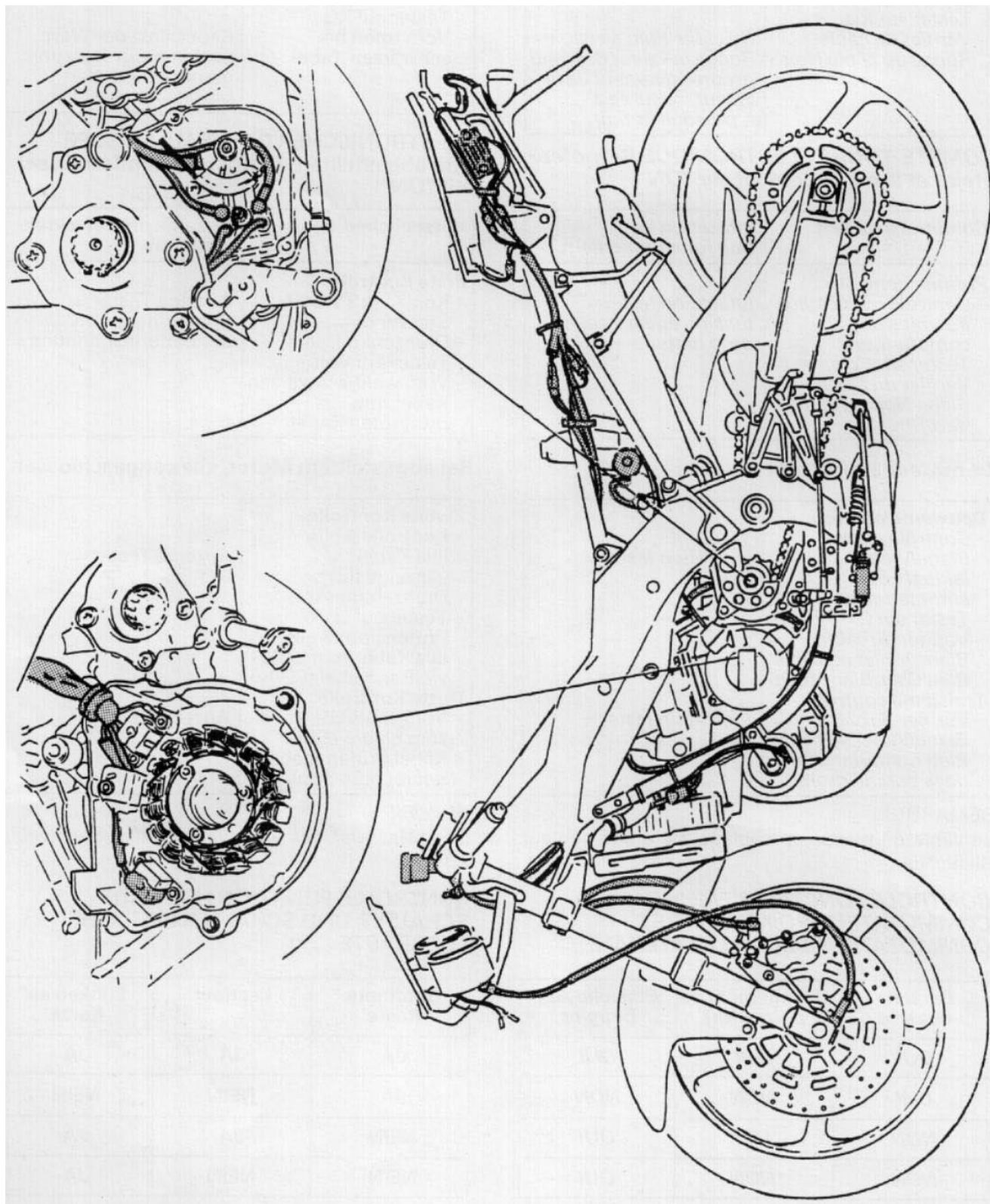
**CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DEL PUNTO MUERTO Y DEL INTERRUPTOR DEL CABALLETE LATERAL**

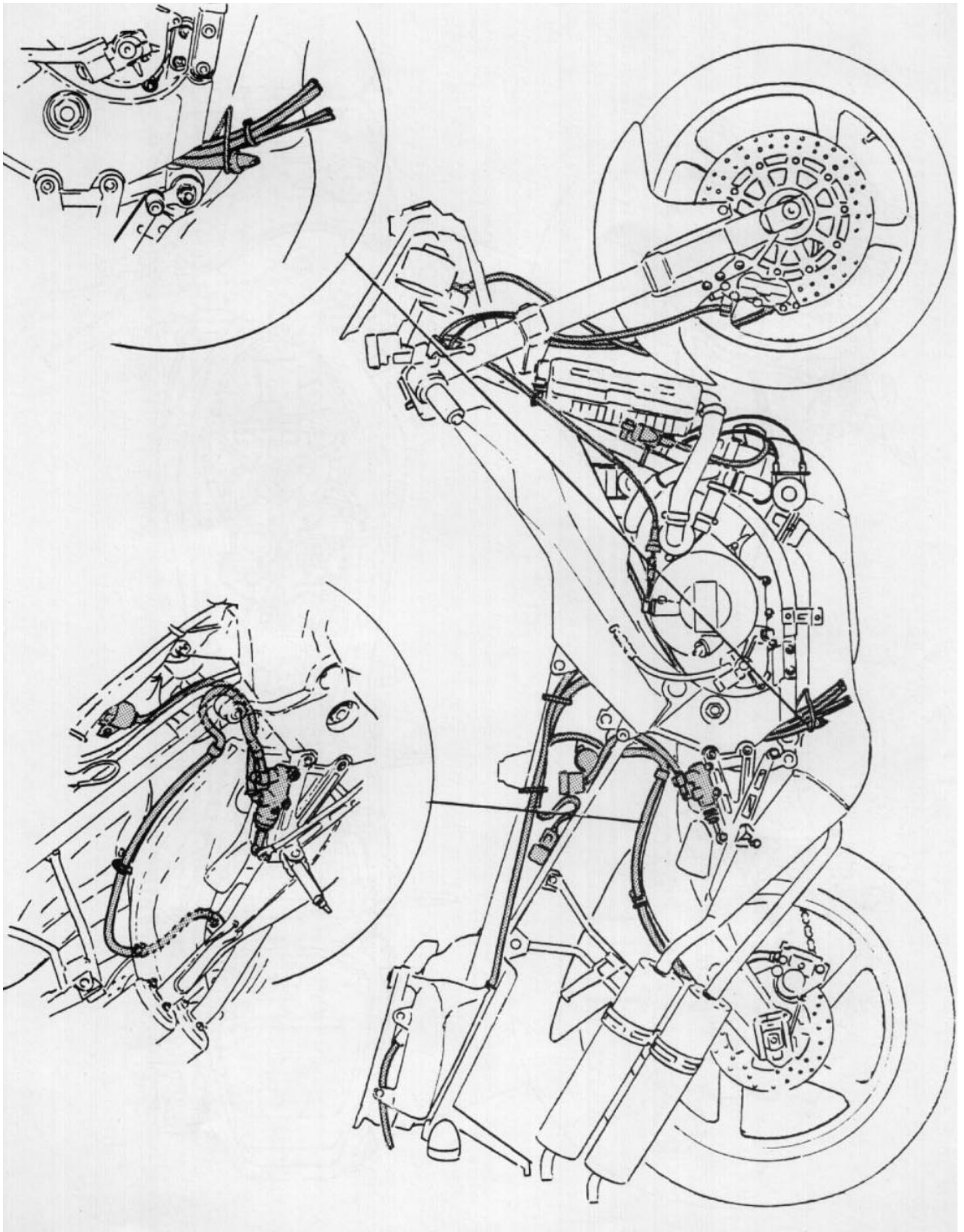
Caballote abierto	Cambio en punto muerto	Chispa en la bujía
SI	SI	SI
SI	NO	NO
NO	SI	SI
NO	NO	SI

**PERCORSO, PASSAGGIO E FISSAGGI CABLAGGIO - CAVI - TUBI**

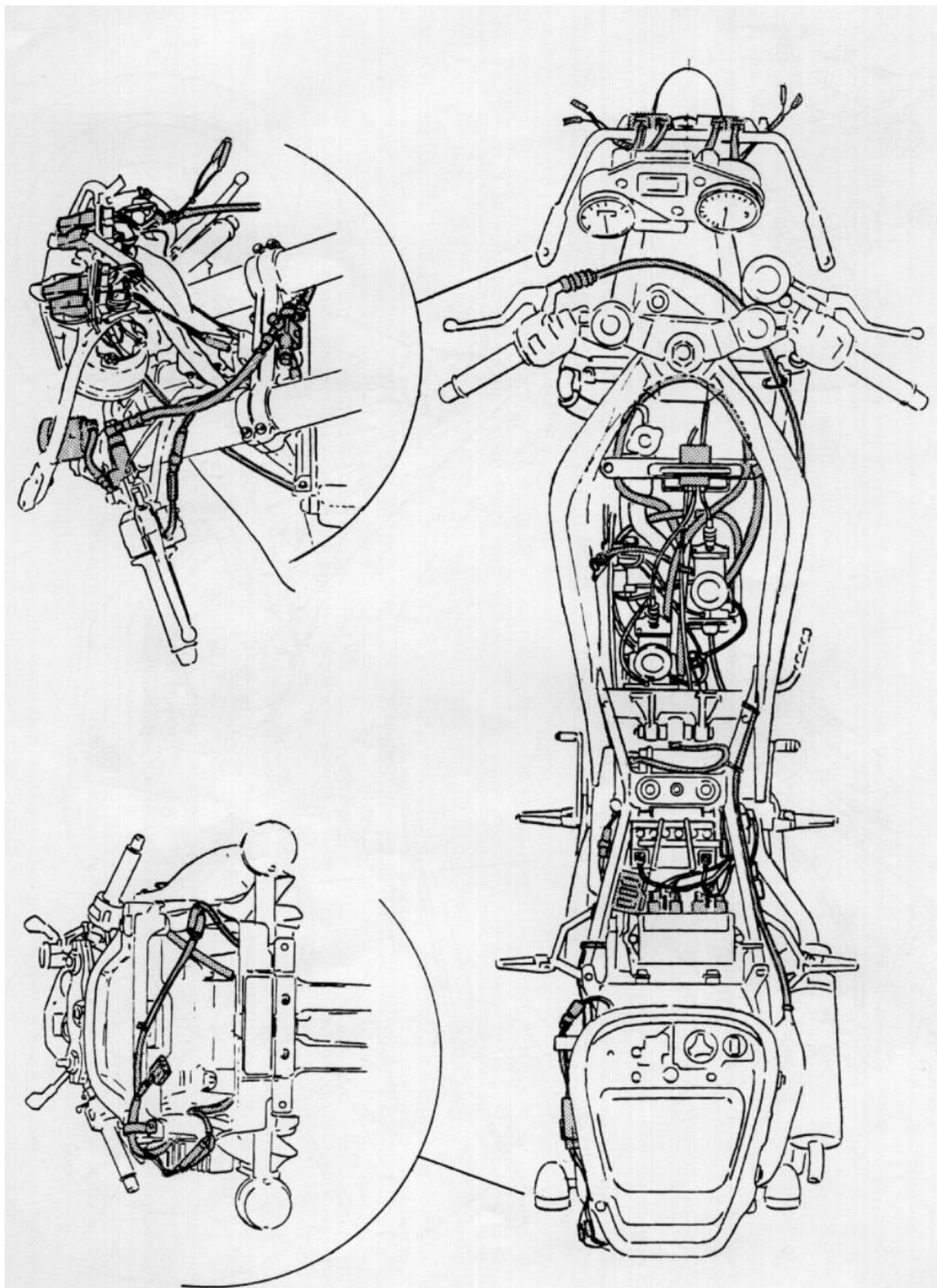
**CABLE, WIRE, HOSE ROUTING PASSAGE AND FASTENING**

**RECORRIDO, PASO Y FIJACIONES DEL CABLEO - CABLES - TUBOS**

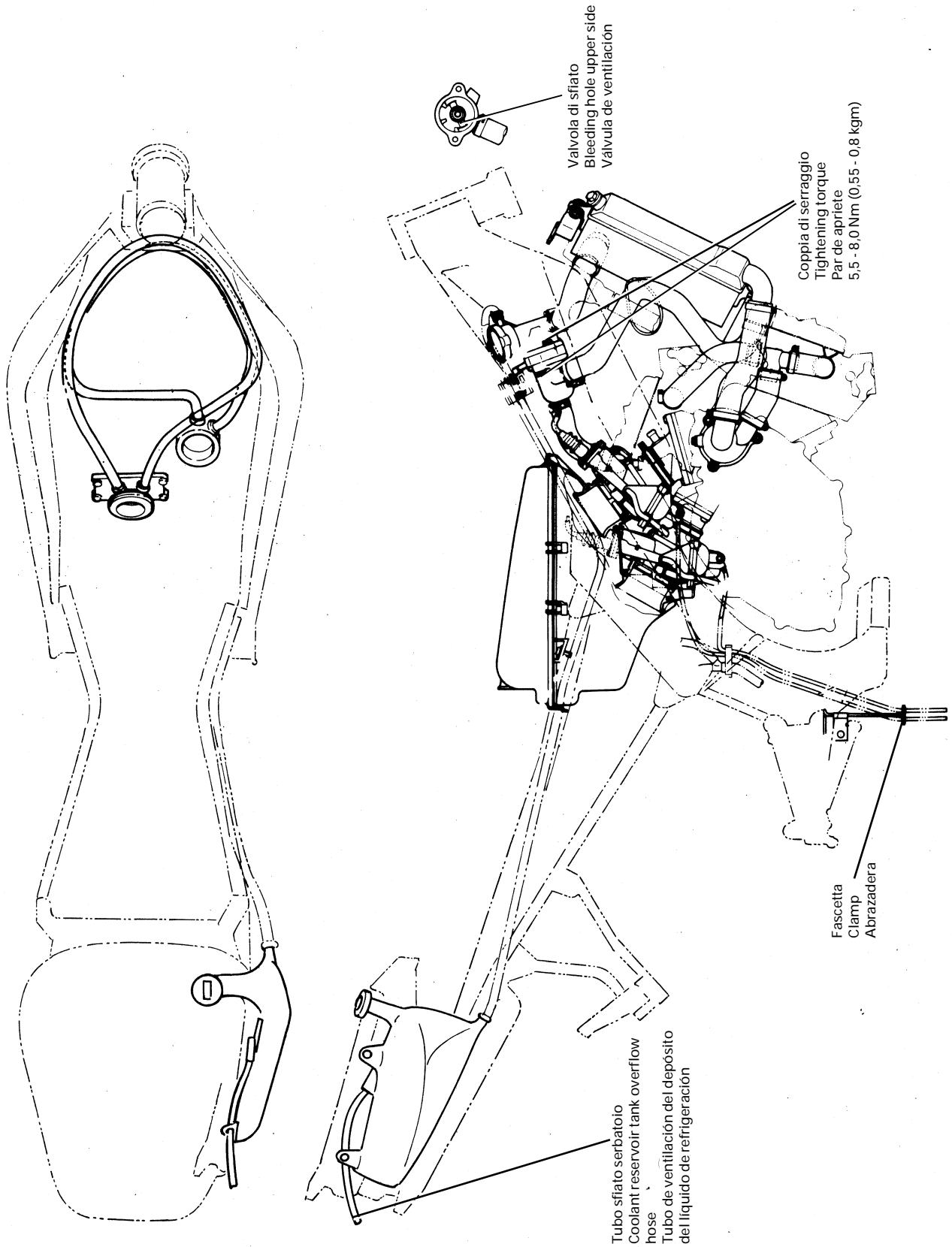








**CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO**  
**COOLING CIRCUIT**  
**CIRCUITO DE REFRIGERACION**

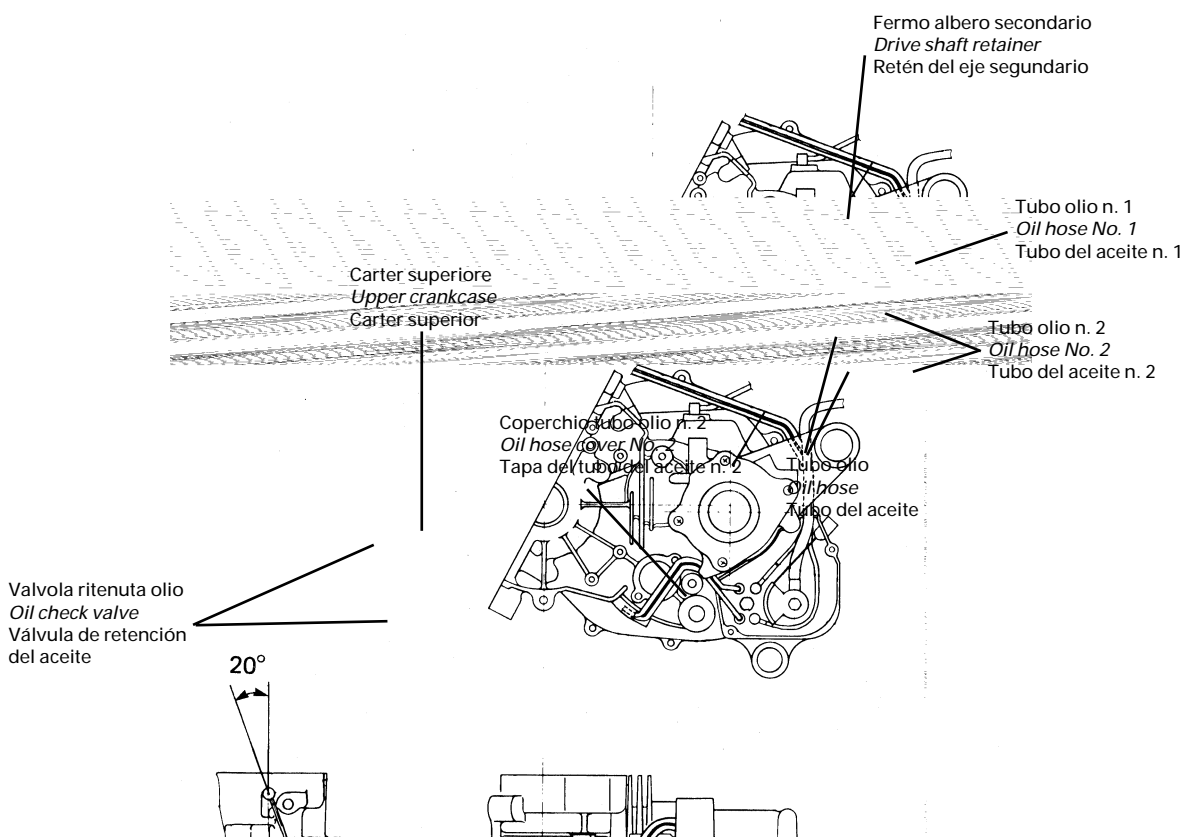
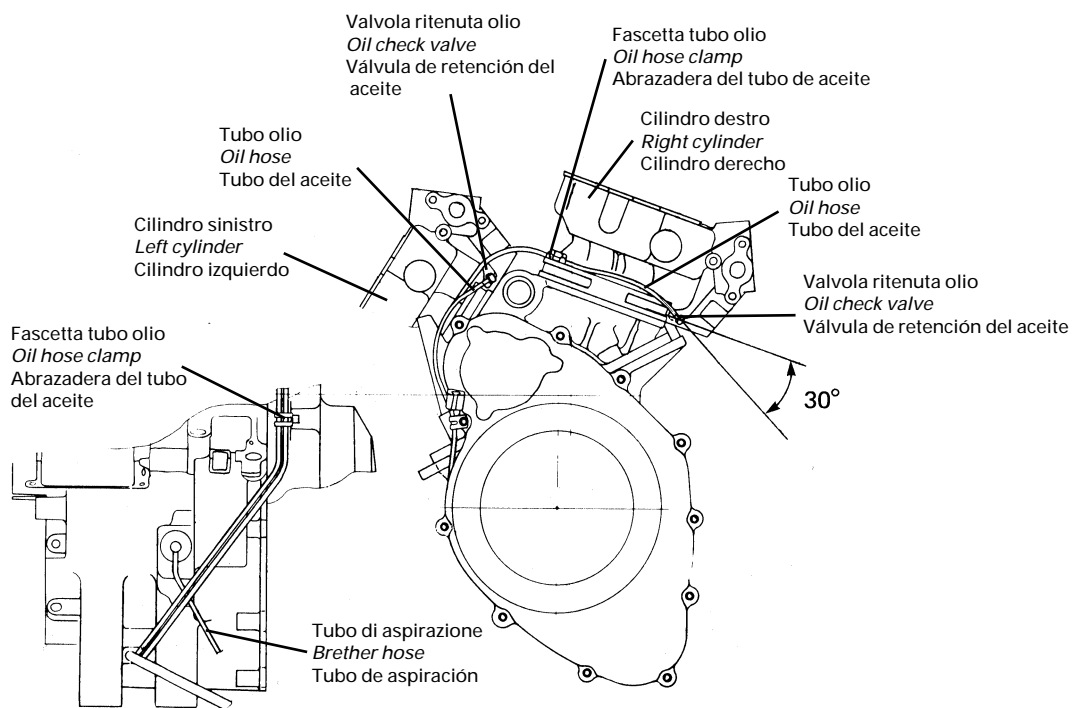




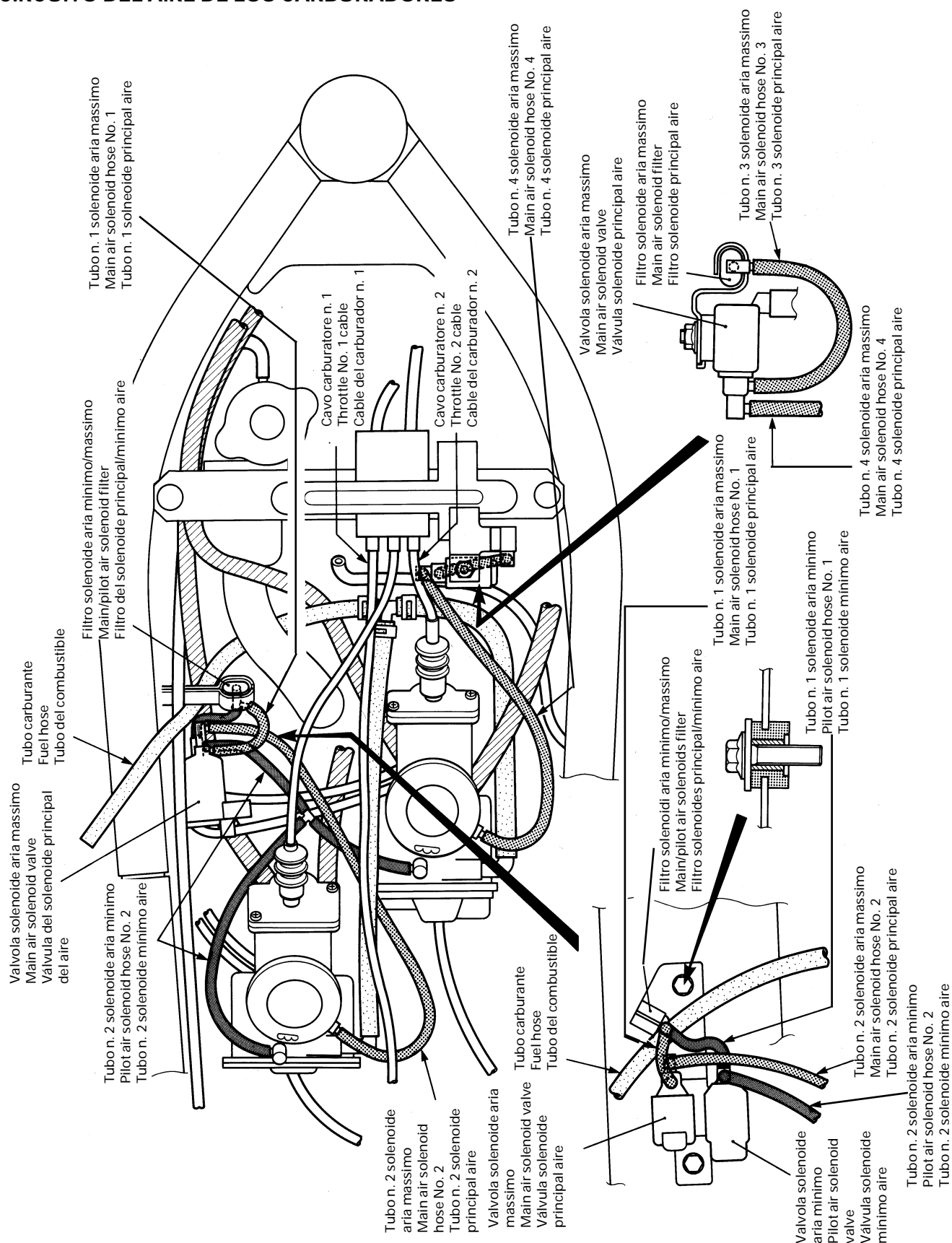
## TUBI CIRCUITO OLIO MISCELATORE

### MIXER OIL HOSE ROUTING

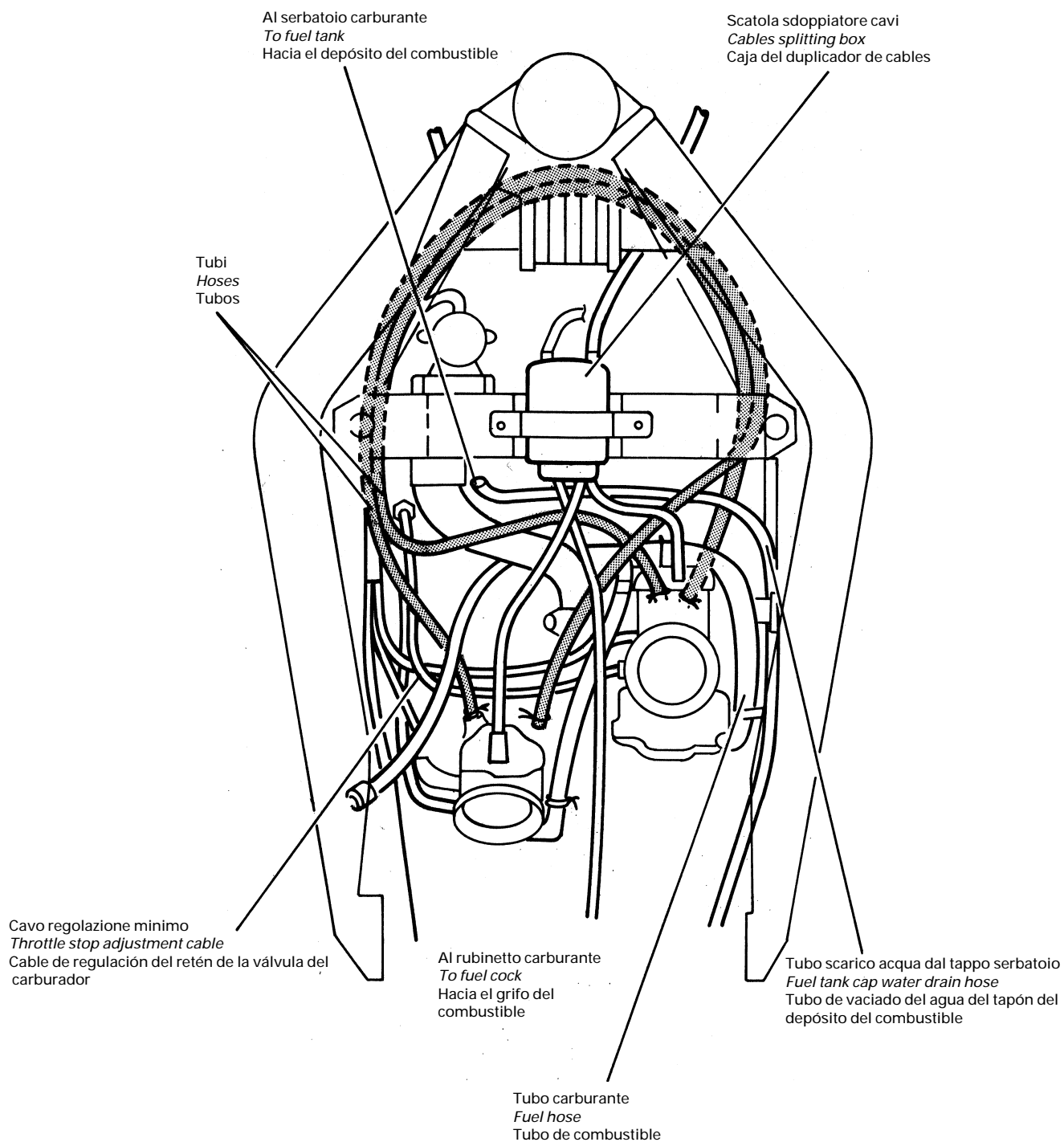
### TUBOS DEL CIRCUITO DE ACEITE DEL MEZCLADOR

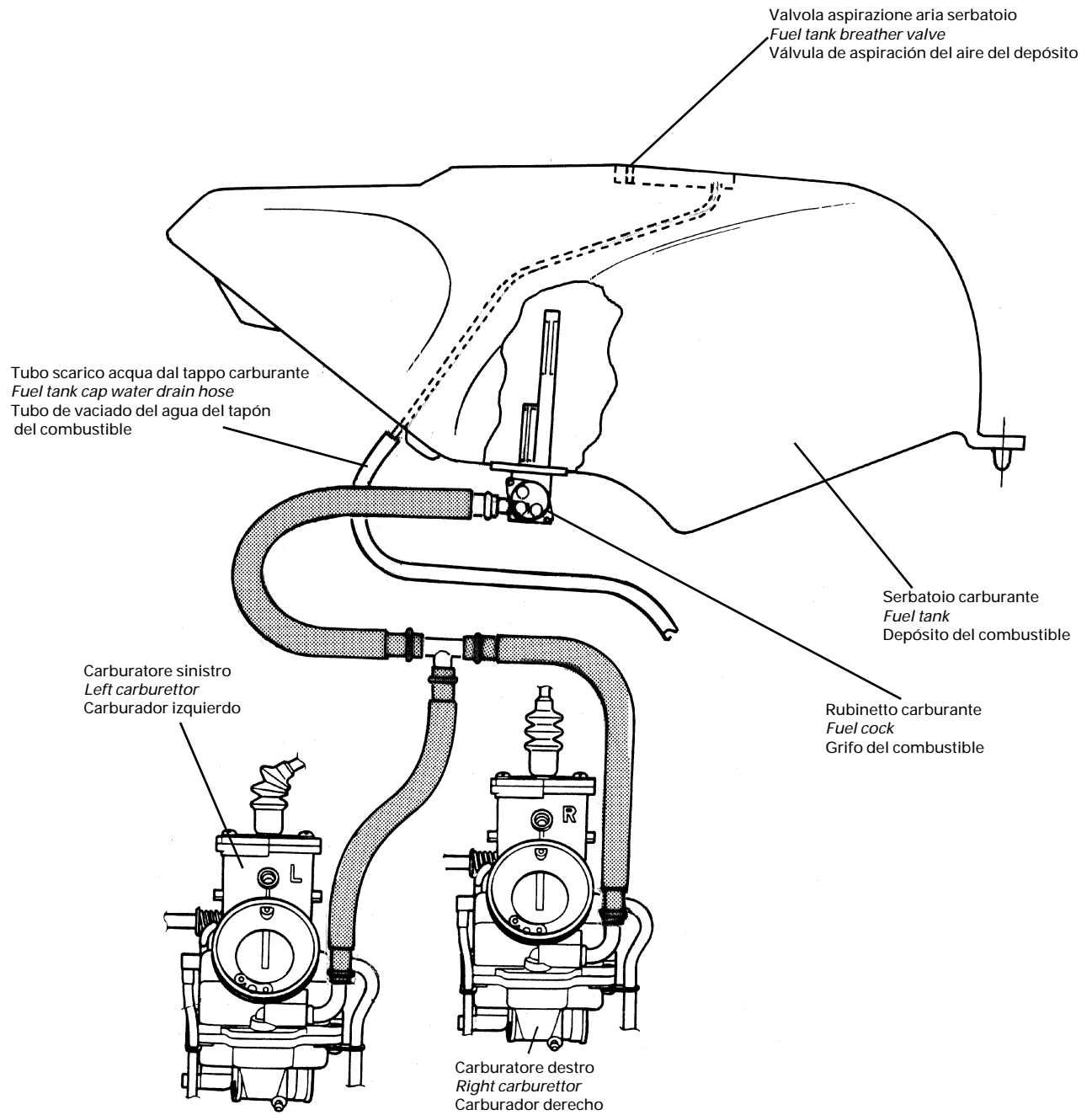


**CIRCUITO ARIA CARBURATORI  
CARBURETTORS AIR CIRCUIT  
CIRCUITO DEL AIRE DE LOS CARBURADORES**

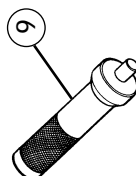
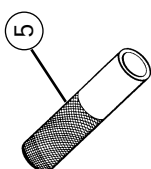
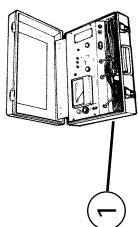
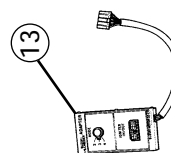
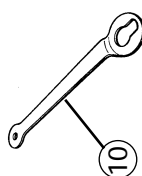
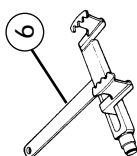
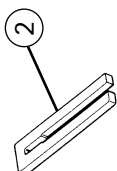
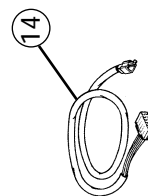
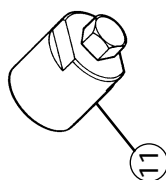
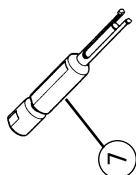
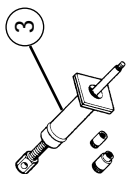
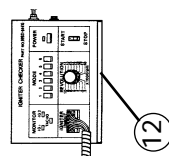
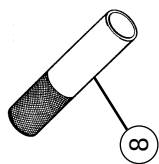
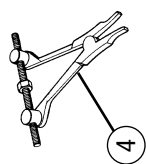


**TUBI CARBURANTE**  
**FUEL HOSE ROUTING**  
**TUBOS DEL COMBUSTIBLE**





ATTREZZI SPECIALI - *SPECIAL TOOLS* - HERRAMIENTAS ESPECIALES



POS. N. POS. N. POS. N.	ATTREZZI SPECIALI	SPECIAL TOOLS	HERRAMIENTAS ESPECIALES	N. CODICE N. CODE CODE	POS. N. POS. N. POS. N.
1	Electro tester	Electro tester	Electro tester	86 00 386	1
2	Bloccaggio biella	Connecting rod stopper	Bloqueo de la biela	86 00 387	2
3	Estrattore spinotto	Piston pin puller	Extractor del pasador	86 00 388	3
4	Separatore carter	Crankcase disassembly tool	Separador del carter	86 00 389	4
5	Tampone montaggio cuscinetti (D. 32)	Bearing installer (D. 32)	Tampón de montaje de los cojinetes (D. 32)	86 00 390	5
6	Bloccaggio frizione	Clutch sleeve hub holder	Bloqueo del embrague	86 00 391	6
7	Estrattore (D. 10)	Bearing remover (D. 10)	Extractor (D. 10)	86 00 392	7
8	Tampone montaggio cuscinetti (D. 26)	Bearing installer (D. 26)	Tampón de montaje de los cojinetes (D. 26)	86 00 393	8
9	Tampone montaggio cuscinetti (D. 21,9)	Bearing installer (D. 21,9)	Tampón de montaje de los cojinetes (D. 21,9)	86 00 394	9
10	Fermo volano	Rotor holder	Retén del volante	86 00 395	10
11	Estrattore volano (M33 x 1,5)	Rotor remover (M33 x 1,5)	Extractor del volante (M33 x 1,5)	86 00 396	11
12	Ignition checker	Ignition checker	Ignition checker	86 00 397	12
13	Adattatore elettronico	Adapter	Adaptador electrónico	86 00 398	13
14	Cablaggio per test centralina	P.E.I. tester lead	Cableo para test de la centralita	86 00 399	14

**TIGHTENING TORQUES****ENGINE**

<i>Item</i>		<i>Nm</i>	<i>kgm</i>
Transmission oil drain plug	14 mm	20 - 25	2,0 - 2,5
Coolant drain plug		8 - 12	0,8 - 1,2
Exhaust pipe clamp nut		18 - 28	1,8 - 2,8
Muffler mounting bolt		18 - 28	1,8 - 2,8
Engine mounting nut	10 mm	60 - 72	6,0 - 7,2
	8 mm	28 - 34	2,8 - 3,4
Engine mounting bracket bolt		18 - 28	1,8 - 2,8
Down tube		22 - 28	2,2 - 2,8
Kick starter lever bolt		18 - 28	1,8 - 2,8
Cylinder head nut		23 - 27	2,3 - 2,7
Cylinder nut		18 ÷ 22	1,8 ÷ 2,2
Crankcase bolt	6 mm	9 - 13	0,9 - 1,3
	8 mm	20 - 24	2,0 - 2,4
Gearshift arm stopper		15 - 23	1,5 - 2,3
Primary drive gear nut		60 - 80	6,0 - 8,0
Water pump cover bolt		6 - 10	0,6 - 1,0
Transmission cover nut		8 - 12	0,8 - 1,2
Clutch sleeve hub nut		40 - 60	4,0 - 6,0
Clutch spring bolt		8 - 12	0,8 - 1,2
Clutch cover bolt		6 - 10	0,6 - 1,0
Magneto rotor nut		85 - 105	8,5 - 10,5
Water pump impeller bolt		7 - 9	0,7 - 0,9
Water temperature gauge		6 - 10	0,6 - 1,0
Radiator mounting nut		7 - 9	0,7 - 0,9
Carburettor mounting bolt		7 - 9	0,7 - 0,9

**CHASSIS**

<i>Item</i>	<i>Nm</i>	<i>kgm</i>
<i>Steering stem head nut</i>	<i>60 - 100</i>	<i>6,0 - 10,0</i>
<i>Handlebars set screw (M6)</i>	<i>6 - 10</i>	<i>0,6 - 1,0</i>
<i>Front fork upper clamp screw</i>	<i>25</i>	<i>2,5</i>
<i>Front fork lower clamp screw</i>	<i>25</i>	<i>2,5</i>
<i>Front fork cap bolt</i>	<i>20</i>	<i>2,0</i>
<i>Front axle shaft</i>	<i>80</i>	<i>8,0</i>
<i>Front axle clamp screws</i>	<i>10</i>	<i>1,0</i>
<i>Handlebars mounting bolt</i>	<i>15 - 25</i>	<i>1,5 - 2,5</i>
<i>Front brake master cylinder mounting bolt</i>	<i>5 - 8</i>	<i>0,5 - 0,8</i>
<i>Front caliper mounting bolt</i>	<i>45 - 55</i>	<i>4,5 - 5,5</i>
<i>Front and rear caliper housing bolt</i>	<i>25 - 29</i>	<i>2,5 - 2,9</i>
<i>Front brake caliper hose union bolt</i>	<i>17 - 20</i>	<i>1,7 - 2,0</i>
<i>Air bleeder valve (front and rear)</i>	<i>12 - 16</i>	<i>1,2 - 1,6</i>
<i>Front and rear disc bolt (with medium Loctite® thread restrainer)</i>	<i>15 - 25</i>	<i>1,5 - 2,5</i>
<i>Swingarm pin</i>	<i>85 - 110</i>	<i>8,5 - 11,0</i>
<i>Swingarm pin adjuster bush</i>	<i>contact + 1/4 turn of bush</i>	
<i>Rear shock absorber mounting nut (upper)</i>	<i>80</i>	<i>8,0</i>
<i>Rear shock absorber mounting bolt (lower)</i>	<i>45 - 50</i>	<i>4,5 - 5,0</i>
<i>Rear shock absorber connecting rod (upper and lower) fastening nuts</i>	<i>90</i>	<i>9,0</i>
<i>Chassis double connecting rod pin nut</i>	<i>90</i>	<i>9,0</i>
<i>Rear brake caliper (to the support) fastening screws</i>	<i>25</i>	<i>2,5</i>
<i>Rear brake caliper housing bolt</i>	<i>8 - 12</i>	<i>0,8 - 1,2</i>
<i>Rear axle nut</i>	<i>85 - 115</i>	<i>8,5 - 11,5</i>
<i>Rear sprocket nuts</i>	<i>20 - 30</i>	<i>2,0 - 3,0</i>
<i>Front footrest bolt</i>	<i>35</i>	<i>3,5</i>
<i>Rear brake master cylinder hose union bolt</i>	<i>13 - 17</i>	<i>1,3 - 1,7</i>
<i>Rear brake caliper hose union bolt</i>	<i>17 - 20</i>	<i>1,7 - 2,0</i>
<i>Front engine fastening screw</i>	<i>50</i>	<i>5,0</i>
<i>Upper engine fastening screw</i>	<i>50</i>	<i>5,0</i>
<i>Lower engine fastening screw</i>	<i>25</i>	<i>2,5</i>



## PARES DE APRIETE

### MOTOR

Componente		Nm	kgm
Tapón de vaciado del aceite del cambio	14 mm	20 - 25	2,0 - 2,5
Tapón de vaciado del líquido de refrigeración		8 - 12	0,8 - 1,2
Tuerca de la abrazadera del tubo de escape		18 - 28	1,8 - 2,8
Perno de fijación del tubo de escape		18 - 28	1,8 - 2,8
Tuerca de fijación del motor	10 mm	60 - 72	6,0 - 7,2
	8 mm	28 - 34	2,8 - 3,4
Perno de la abrazadera de fijación del motor		18 - 28	1,8 - 2,8
Casquillo inferior del chasis		22 - 28	2,2 - 2,8
Perno pedal de arranque		18 - 28	1,8 - 2,8
Tuerca de la culata		23 - 27	2,3 - 2,7
Tuerca del cilindro		18 ÷ 22	1,8 ÷ 2,2
Perno del carter	6 mm	9 - 13	0,9 - 1,3
	8 mm	20 - 24	2,0 - 2,4
Retén del brazo del cambio de marchas		15 - 23	1,5 - 2,3
Tuerca piñón de la transmisión primaria		60 - 80	6,0 - 8,0
Perno de la tapa de la bomba del líquido de refrigeración		6 - 10	0,6 - 1,0
Tuerca de la tapa del cambio		8 - 12	0,8 - 1,2
Tuerca del cubo del embrague		40 - 60	4,0 - 6,0
Perno del muelle del embrague		8 - 12	0,8 - 1,2
Perno de la tapa del embrague		6 - 10	0,6 - 1,0
Tuerca del rotor del magneto		85 - 105	8,5 - 10,5
Perno del rotor de la bomba del líquido de refrigeración		7 - 9	0,7 - 0,9
Sensor de la temperatura del líquido de refrigeración		6 - 10	0,6 - 1,0
Tuerca de fijación del radiador		7 - 9	0,7 - 0,9
Perno de fijación del carburador		7 - 9	0,7 - 0,9

## CHASIS

PARES DE APRIETE DE TORNILLOS Y TUERCAS DEL CHASIS		
Componente	Nm	kgm
Tuerca de la pipa de la dirección	60 - 100	6,0 - 10,0
Tornillo del manillar (M6)	6 - 10	0,6 - 1,0
Tornillo de la placa superior de la horquilla	25	2,5
Tornillo de la placa inferior de la horquilla	25	2,5
Tapón de la barra de la horquilla	20	2,0
Perno de la rueda delantera	80	8,0
Tornillos de bloqueo del perno de la rueda delantera	10	1,0
Tornillo de fijación del manillar	15 - 25	1,5 - 2,5
Tornillo de fijación de la bomba del freno delantera	5 - 8	0,5 - 0,8
Tornillo de fijación de la pinza delantera	45 - 55	4,5 - 5,5
Tornillo del cuerpo de la pinza delantera y trasera	25 - 29	2,5 - 2,9
Tornillo del racor de los tubos de la pinza del freno delantero	17 - 20	1,7 - 2,0
Tornillo de purga delantero y trasero	12 - 16	1,2 - 1,6
Tornillos de fijación del disco del freno (delant. y trasero) (con Loctite® frena roscas medio)	15 - 25	1,5 - 2,5
Perno del basculante	85 - 110	8,5 - 11,0
Casquillo para la regulación del perno del basculante	contacto + 1/4 de vuelta del casquillo	
Tuerca de fijación sup. del amortiguador trasero	80	8,0
Tornillo de fijación inferior del amortiguador trasero	45 - 50	4,5 - 5,0
Tuercas de fijación (sup. e inf.) biela del amortiguador tras.	90	9,0
Tornillo del perno biela doble en el acoplamiento del chasis	90	9,0
Tornillos de fijación (en el soporte) de la pinza freno trasero	25	2,5
Tornillos de fijación de la bomba del freno trasero	8 - 12	0,8 - 1,2
Perno de la rueda trasera	85 - 115	8,5 - 11,5
Tuercas de la corona	20 - 30	2,0 - 3,0
Tornillo de la peana de apoyo del pie delantera	35	3,5
Tornillo del racor de los tubos de la bomba del freno trasero	13 - 17	1,3 - 1,7
Tornillo del racor de los tubos de la pinza del freno trasero	17 - 20	1,7 - 2,0
Tornillo de anclaje delantero del motor	50	5,0
Tornillo de anclaje superior del motor	50	5,0
Tornillo de anclaje inferior del motor	25	2,5

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### CYLINDER - PISTON - PISTON RING

Unit: mm

Item	Standard			Limit
Piston to cylinder clearance	0,055 - 0,071			0,120
Cylinder bore	56,000 - 56,023			Nicks or scratches
Piston diameter	55,936 - 55,961 Measure at 19 mm from the skirt end			55,880
Cylinder distortion	-			0,05
Cylinder head distortion	-			0,05
Piston ring free end gap	1st	T	Approx. 5,0	4,0
	2nd	T	Approx. 6,0	4,8
Piston ring end gap	1st and 2nd		0,15 - 0,30	0,70
Piston ring to groove clearance	1st and 2nd		0,02 - 0,06	-
Piston pin bore	16,002 - 16,010			16,036
Piston pin O.D.	15,995 - 16,000			15,980

### CONROD - CRANKSHAFT

Item	Standard			Limit
Conrod small end I.D.	20,003 - 20,011			20,047
Conrod deflection	-			3,0
Crank web to web width	48,5 $^{+0,2}_{-0}$			-
Crankshaft runout	-			0,05

### MIXER OIL PUMP

Item	Standard			Limit
Oil pump reduction ratio	4,897 (59/23 x 27/11 x 21/27)			-
CCI pump discharge rate	4,8 - 6,0 ml for 2 minutes at 2.000 rpm			-

### CLUTCH

Item	Standard			Limit
Clutch lever play	2 - 3 (at lever stop)			-
Drive plate thickness	2,99 - 3,01			2,69
Drive plate claw width	15,8 - 16,0			15,3
Driven plate distortion	-			0,1
Clutch spring free length	-			34,8

**THERMOSTAT - RADIATOR**

<i>Item</i>	<i>Standard</i>	<i>Limit</i>
Thermostat valve opening temperature	50 ± 2°C	–
Thermostat valve lift	Over 7 mm at 65°C	–
Radiator cap valve opening pressure	110 kPa (1,1 kg/cm <sup>2</sup> )	–

**TRANSMISSION**

<i>Item</i>	<i>Standard</i>		<i>Limit</i>
Primary reduction ratio	2,565 (59/23)		–
Final reduction ratio	3,071 (43/14)		–
Gear ratios	Low	2,454 (27/11)	–
	2nd	1,625 (26/16)	–
	3rd	1,235 (21/17)	–
	4th	1,045 (23/22)	–
	5th	0,916 (22/24)	–
	Top	0,840 (21/25)	–
Shift fork to groove clearance	0,1 - 0,3		0,5
Shift fork groove width	No. 1 & No. 2	4,0 - 4,1	–
	No. 3	5,5 - 5,6	–
Shift fork thickness	No. 1 & No. 2	3,8 - 3,9	–
	No. 3	5,3 - 5,4	–

**DRIVE CHAIN**

<i>Item</i>	<i>Standard</i>		<i>Limit</i>
Drive chain	Type	D.I.D. 520 V6	–
	Links No.	110	–
	20-pitch lenght		304
Drive chain slack	25 - 30		–

**CARBURETTOR**

Item	Standard	Catalysed version
Carburetor type	MIKUNI TM34SS	
Bore size	34 mm	
I.D. No.	23D4	
Idle rpm	1.300 ± 150 rpm	
Fuel level	7,1 ± 0,5 mm	
Float height	8 ± 1,0 mm	
Main jet (M.J.)	L : # 270, R : # 280	
Jet needle (J.N.)	6GH8 - 55 - 3	
Needle jet (N.J.)	0 - 8	0 - 9
Cut-away (C.A.)	1,5 mm	
Pilot jet (P.J.)	# 27,5	# 20
By - pass (B.P.)	0,6 mm	
Pilot outlet (P.O.)	0,6 mm	
Valve seat (V.S.)	2,5 mm	
Starter jet (G.S.)	# 45	
Power jet	No. 1	L : # 55, R : # 35
	No. 2	0,7 mm
Air screw (A.S.)	-	
Throttle cable play	0,5 - 1 mm	

**ELECTRICAL**

Item	Specification	
Ignition timing	10° B.T.D.C. at 1.300 rpm	
Spark plug	Standard type	NGK BR9ECM
	Upper heat range type	NGK BR8ECM
	Lower heat range type	NGK BR10ECM
	Gap	0,7 - 0,8 mm
Spark performance	Over 8 mm at 1 atm.	
Ignition coil resistance	Primary	0,17 - 0,5 Ω (B/Y - W/L)
	Secondary	5 - 30 kΩ (Plug cap - Terminal)
Generator coil resistance	0,1 - 1 Ω (Y - Y)	
Magneto coil resistance	Pick-up coil	20 - 200 Ω (Br - W)
		20 - 200 Ω (R - W)
Generator no-load voltage	More than 49 V (AC) at 5.000 rpm (Y - Y)	
Regulated voltage	13,0 - 15,5 V at 5.000 rpm	
Water temperature gauge resistance	50 Ω at 90 ÷ 95°C	
	15 Ω at 120 ÷ 130°C	

<i>Item</i>	<i>Specifications</i>	
<i>Battery</i>	<i>Type</i>	12 V - 4 Ah
	<i>Standard electrolyte S.G.</i>	1,30 at 20°C (68°F)
<i>Fuse size</i>	<i>Main</i>	20 A
	<i>Ignition system</i>	7,5 A
	<i>Others</i>	15 A

**WATTAGE***Unit: W*

<i>Item</i>	<i>Specification</i>	
<i>Headlight</i>	<i>HI</i>	55 (H3)
	<i>LO</i>	55 (H1)
<i>Tail/Brake light</i>	5/21	
<i>Number plate light</i>	5	
<i>Turn indicator</i>	10	
<i>Tachometer light</i>	2	
<i>Rev counter light</i>	2	
<i>Turn indicators warning light</i>	2	
<i>High beam warning light</i>	2	
<i>Neutral warning light</i>	2	
<i>Oil mixer level warning light</i>	Red LED	
<i>Parking lights warning light</i>	1,2	
<i>Parking light</i>	5	
<i>Multifunction computer display light</i>	2	

**BRAKE - WHEEL***Unit: mm*

<i>Item</i>	<i>Standard</i>		<i>Limit</i>
<i>Brake disc thickness</i>	<i>Front</i>	3,9 - 4,1	3,5
	<i>Rear</i>	4,3 - 4,7	4,0
<i>Wheel rim runout</i>	<i>Axial</i>	–	2,0
	<i>Radial</i>	–	2,0
<i>Wheel axle runout</i>	<i>Front</i>	–	0,25
	<i>Rear</i>	–	0,25
<i>Wheel rim size</i>	<i>Front</i>	3,00" x 17"	–
	<i>Rear</i>	4,50" x 17"	–

Item	Standard		Limit
Tyre size	Front	110/70 ZR 17"	–
	Rear	150/60 ZR 17" or 160/60 ZR 17"	–
Tyre inflation pressure	Front	1,9 bar	–
	Rear	2,2 bar	–
Tyre tread depth	Front	–	2,0
	Rear	–	2,0

## SUSPENSION

Unit: mm

Item	Standard	Limit
Front fork stroke	120	–
Front fork spring free lenght	255	247
Rear wheel travel	130	–

## FUEL - OIL - COOLANT

Item	Specification
Fuel type	Lead-free petrol R.O.N. min 91
Fuel tank including reserve	16,5 l
reserve	3,5 l
Mixer oil type (synthetic)	ISO - L - ETC ++ A.P.I. - TC ++
Mixer oil tank capacity including reserve	1,6 l
reserve	0,6 l
Transmission oil type (semisynthetic)	SAE 20W/50 - A.P.I. SG - CCMC G-4
Transmission oil capacity	0,7 l
Front fork oil type	Standard SAE 10W (at very low or very high ambient temperatures SAE 5W or SAE 20W)
Brake fluid type	DOT 4 - SAE S1703
Coolant type	Use an anti-freeze & summer coolant compatible with aluminium radiator, mixed with distilled water only, at the ratio of 50 : 50
Cooling system capacity	1,9 l

## CARACTERISTICAS TECNICAS

### CILINDRO - PISTON - SEGMENTOS DEL PISTON

Unidad de medida = mm

Componente	Valor standard			Valor límite
Juego del pistón/cilindro	0,055 - 0,071			0,120
Diámetro interior del cilindro	56,000 - 56,023			muescas o rascaduras
Diámetro del pistón	55,936 - 55,961 Medido a 19 mm de la extremidad del cuerpo			55,880
Deformación del cilindro	-			0,05
Deformación de la culata	-			0,05
Juego en las extremidades libres del segmento del pistón	1°	T	unos 5,0	4,0
	2°	T	unos 6,0	4,8
Juego en las extremidades del segmento del pistón montado	1° y 2°		0,15 - 0,30	0,70
Juego entre el segmento del pistón y alojamiento	1° y 2°		0,02 - 0,06	-
Diámetro interior del alojamiento del pasador del pistón			16,002 - 16,010	16,036
Diámetro exterior del pasador del pistón			15,995 - 16,000	15,980

### BIELA - EJE DEL MOTOR

Componente	Valor standard	Valor límite
Diámetro interior del pie de biela	20,003 - 20,011	20,047
Deformación de la biela	-	3,0
Anchura entre el brazo y el brazo de la manivela	48,5 <sup>+0,2</sup> <sub>-0</sub>	-
Desalineación del eje motor	-	0,05

### BOMBA DEL ACEITE MEZCLADOR

Componente	Valor standard	Valor límite
Relación de reducción de la bomba del aceite	4,897 (59/23 x 27/11 x 21/27)	-
Valor de vaciado de la bomba	4,8 - 6,0 ml Por 2 minutos a 2.000 rpm	-

### EMBRAGUE

Componente	Valor standard	Valor límite
Juego de la palanca del embrague	2 - 3 (en la percusión de la palanca)	-
Espesor del disco conductor	2,99 - 3,01	2,69
Anchura del diente del disco conductor	15,8 - 16,0	15,3
Deformación del disco conducido	-	0,1
Loongitud libre del muelle del embrague	-	34,8



## TERMOSTATO - RADIADOR

Componente	Valor standard	Valor límite
Temperatura de apertura de la válvula del termostato	50 ± 2°C	–
Apertura de la válvula del termostato	Más de 7 mm a 65 C°	–
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador	110 kPa (1,1 kg/cm <sup>2</sup> )	–

## CAMBIO

Componente	Valor standard		Valor límite
Relación de reducción primaria	2,565 (59/23)		–
Relación de reducción final	3,071 (43/14)		–
Relaciones del cambio	1.	2,454 (27/11)	–
	2.	1,625 (26/16)	–
	3.	1,235 (21/17)	–
	4.	1,045 (23/22)	–
	5.	0,916 (22/24)	–
	6.	0,840 (21/25)	–
Juego horquilla cambio marchas/ alojamiento	0,1 - 0,3		0,5
Anchura del alojamiento de la horquilla del cambio de marchas	N. 1 & 2	4,0 - 4,1	–
	N. 3		5,5 - 5,6 –
Espesor de la horquilla del cambio de marchas	N. 1 & 2	3,8 - 3,9	–
	N. 3	5,3 - 5,4	–

## CADENA DE TRANSMISION

Componente	Valor standard		Valor limite
Cadena de transmision	Tipo	D.I.D. 520 V6	–
	N. eslabones	110	–
	Longitud 20 pasos		304
Juego de la cadena	25 - 30		–

## CARBURADOR

Componente	Standard	Versión con catalizador
Tipo de carburador	MIKUNI TM34SS	
Diámetro	34 mm	
Número de identificación	23D4	
Régimen del ralentí	1.300 ± 150 rpm	
Nivel del combustible	7,1 ± 0,5 mm	
Altura del flotador	8 ± 1,0 mm	
Chorro principal (M.J.)	L : # 270, R : # 280	
Aguja (J.N.)	6GH8 - 55 - 3	
Atomizador (N.J.)	0 - 8	0 - 9
Interceptor (C.A.)	1,5 mm	
Chorro mínimo (P.J.)	# 27,5	# 20
By - pass (B.P.)	0,6 mm	
Salida mínimo (P.O.)	0,6 mm	
Alojamiento de la válvula (V.S.)	2,5 mm	
Chorro de arranque (G.S.)	# 45	
Chorro de potencia	N.1	L : # 55, R: # 35
	N.2	0,7 mm
Tornillo del aire (A.S.)	-	
Juego del cable del acelerador	0,5 - 1 mm	

## INSTALACION ELECTRICA

Componente	Características	
Avance del encendido	10° antes del P.M.S. a 1.300 rpm	
Bujías	Tipo standard	NGK BR9ECM
	Tipo con grado térmico superior	NGK BR8ECM
	Tipo con grado térmico inferior	NGK BR10ECM
	Distancia electrodos	0,7 - 0,8 mm
Prestación de la bujía	Mas de 8 mm a 1 atm.	
Resistencia de la bobina de encendido	Primario	0,17 - 0,5 Ω (B/Y - W/L)
	Secundario	5 - 30 kΩ (Capuchón de la bujía - Terminal)
Resistencia de la bobina del generador	0,1 - 1 Ω (Y - Y)	
Resistencia de la bobina magneto	Bobina pick-up	20 - 200 Ω (Br - W)
		20 - 200 Ω (R - W)
Tensión en vacío del generador	Más de 49 V a 5.000 rpm	
Tensión regulada	13,0 - 15,5 V a 5.000 rpm	

Componente	Características	
Resistencia del termómetro del líquido de refrigeración	50 $\Omega$ a 90 $\div$ 95°C	
	15 $\Omega$ a 120 $\div$ 130°C	
Batería	Tipo	12 V - 4 Ah
	Densidad standard electrolito	1,30 a 20 °C (68°F)
Fusibles	Principal	20 A
	Sistema de encendido	7,5 A
	Servicios	15 A

## ABSORCIONES

Unidad de medida: Watt

Componente	Características	
Faro	HI	55 (H3)
	LO	55 (H1)
Farol/luz stop	5/21	
Iluminación de la matrícula	5	
Indicador de dirección	10	
Luz del taquímetro	2	
Luz del cuentarrevoluciones	2	
Testigo de los indicadores de dirección	2	
Testigo de la luz de carretera	2	
Testigo del punto muerto	2	
Testigo indicador aceite del mezclador	Diodo Led rojo	
Testigo de las luces de posición	1,2	
Luz de posición	5	
Luz del display ordenador multifunción	2	

## FRENOS - RUEDAS

Unidad de medida: mm

Componente	Valor standard		Valor límite
Espesor del disco del freno	Delantero	3,9 - 4,1	3,5
	Trasero	4,3 - 4,7	4,0
Excentricidad de la llanta de la rueda	Axial	–	2,0
	Radial	–	2,0
Excentricidad del perno de la rueda	Delantero	–	0,25
	Trasero	–	0,25
Medida de las llantas	Delantero	3.00" x 17"	–
	Trasero	4.50" x 17"	–

Componente	Valor standard		Valor límite
Medida de los neumáticos	Delantero	110/70 ZR 17"	–
	Trasero	150/60 ZR 17" en alternativa 160/60 ZR 17"	–
Presión de los neumáticos	Delantero	1,9 bar	–
	Trasero	2,2 bar	–
Límite de la altura de la banda de rodamiento de los neumáticos	Delantero	–	2,0
	Trasero	–	2,0

## SUSPENSIONES

Unidad de medida: mm

Componente	Valor standard	Valor límite
Carrera de la horquilla	120	–
Longitud libre del muelle de la horquilla	255	247
Carrera de la rueda trasera	130	–

## COMBUSTIBLE - ACEITE - LIQUIDO DE REFRIGERACION

Componente	Características
Tipo de combustible	Gasolina sin plomo con un número de octanos (R.O.N.) mínimo = 91
Depósito del comb. incluida la reserva	16,5 l
reserva	3,5 l
Tipo de aceite del mezclador (sintético)	ISO - L - ETC ++ A.P.I. - TC ++
Capacidad del depósito del aceite del mezclador incluida la reserva	1,6 l
reserva	0,6 l
Tipo aceite del cambio (semisintético)	SAE 20W/50 - A.P.I. SG - CCMC G-4
Capacidad del aceite del cambio	0,7 l
Tipo de aceite para la horquilla	Standard SAE 10W (en condiciones extremas SAE 5W o bien SAE 20W)
Tipo de líquido de los frenos	DOT 4 - SAE S1703
Tipo de refrigerante	Emplear un anticongelante/líquido de refrigeración adecuado para radiadores de aluminio, mezclado exclusivamente con agua destilada en proporción del 50%
Capacidad del circuito de refrigeración	1,9 l