

Replacing the brake pads

N.B.: This operation is facilitated by removing the calipers from their supports without detaching the oil lines.

Removing the front brake pad

Follow these steps:

- Remove the front wheel.
- Remove the two screws shown in the figure.
- Remove the retaining ring and the pin.
- Remove the two brake pads from below.
- Repeat the procedure for the brake pad on the other side.

Sustitución pastillas del freno

N.B.: Esta operación resultará mas facil si se quitan las pinzas de sus soportes sin quitar las tuberías del aceite.

Extracción de las pastillas del freno delantero:

Proceder de la siguiente manera:

- desmontar la rueda delantera.
- destornillar los dos tornillos indicados en la figura.
- quitar el anillo sujetador y extraer el perno.
- extraer hacia abajo las dos pastillas.
- repetir las operaciones en la pinza freno del lado opuesto.

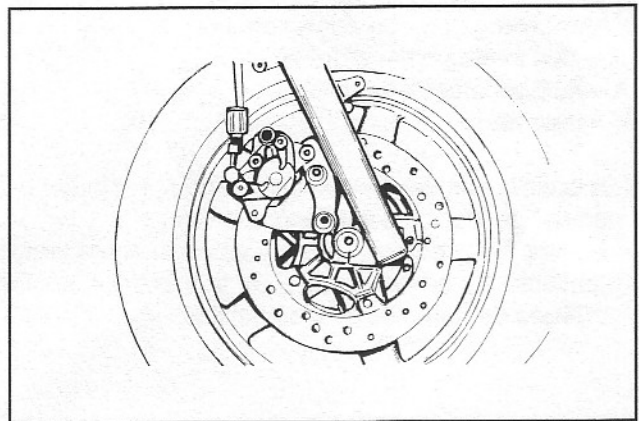
Substituição pastilhas travão

Aviso: Esta operação pode ser facilitada removendo-se as pinças dos respectivos suportes sem soltar os tubos de óleo.

Remoção das pastilhas travão dianteiro:

Proceder como segue:

- Desmontar a roda dianteira.
- Soltar os dois parafusos indicados na figura.
- Remover o anel de bloqueio e tirar o eixo.
- Puxar para baixo as duas pastilhas.
- Repetir as operações para a pinça do travão do lado oposto.



07_001

Removing the rear brake pads

Follow these steps:

- Remove the silencer and the rear wheel as described in chapter 6 "FRONT SUSPENSION".
- Remove the two screws shown in the figure.
- Remove the retaining ring and the pin.
- Remove the two brake pads from below.

Remoção das pastilhas travão traseiro

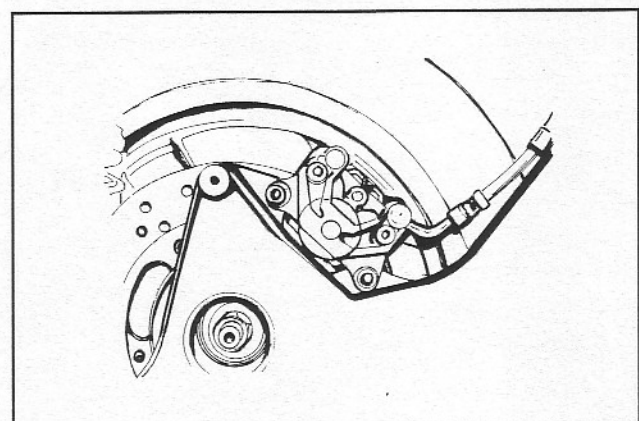
Proceder como segue:

- Remover a marmita e a roda traseira operando conforme o descrito no Capítulo 6 - SUSPENSÃO DIANTEIRA.
- Soltar os dois parafusos indicados na figura
- Remover o anel de bloqueio e tirar o eixo.
- Puxar para baixo as duas pastilhas.

Extracción pastillas del freno trasero

Proceder de la siguiente manera:

- quitar el escape y la rueda trasera, actuando como descrito en el Capítulo 6 - SUSPENSION DELANTERA.
- Destornillar los dos tornillos indicados en figura.
- Quitar el anillo sujetador y quitar el operno
- Extraer hacia abajo las dos pastillas.



07_002

Braking system
Sistema de frenado
Sistema de travagem

Warning - The brake pads are asymmetrical and not interchangeable

A = shock absorber side

B = wheel side

The brake pads must be changed whenever the thickness of the linings is less than 1.5 mm.

- Fit the new brake pads and tighten the screws (1) so that they are inserted in the centring holes on the pads.

Atención - Las pastillas son asimétricas y no se pueden intercambiar entre si

A = lado amortiguador

B = lado rueda

Las pastillas se deben sustituir cuando el espesor del material de fricción sea inferior a 1,5 mm.

- Montar las pastillas nuevas y volver a enroscar los tornillos (1) de modo que se introduzcan en los orificios de centrado de las pastillas.

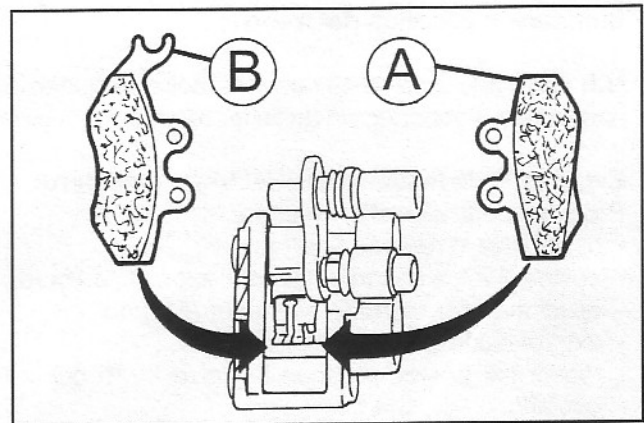
Atenção - As pastilhas são assimétricas e não podem ser trocadas entre si.

A = lado amortecedor

B = lado roda

As pastilhas devem ser substituídas no caso em que a espessura do material de atrito seja inferior a 1,5 mm.

- Montar as pastilhas novas e reparafusar os parafusos (1) de forma que entrem nos furos de centralização das pastilhas.



07_003

General rules regarding interventions to the hydraulic brake system

Caution - The hydraulic oil is corrosive: always use protective gloves.
If the fluid comes into contact with eyes, wash the affected part with water.

Waste hydraulic fluid is harmful to the environment. Its collection and disposal must take place in compliance with the current regulations.

N.B.: To top up or renew the fluid, only use DOT4 - NHTSA 116. Keep as clean as possible. The hydraulic liquid is extremely corrosive on painted surfaces.

The liquid used in the braking system is hygroscopic and absorbs humidity from the surrounding air. If the humidity contained in the brake fluid exceeds a certain value this will reduce braking force due to the lower boiling point of the liquid.

N.B.: Always use fluid from sealed containers.

Under normal driving and climatic conditions the liquid should be replaced every two years.
If the brakes are used intensely or under harsh conditions, replace the fluid more often.

When refitting the parts must be perfectly clean and free from traces of oil, diesel fuel and grease: parts should therefore be thoroughly washed with denatured alcohol.

N.B.: Rubber parts must not remain in the alcohol for more than 20 seconds. After the washing, the parts must be dried with a jet of compressed air and a clean cloth. The seal rings must be submerged in the fluid: the use of PRF1 protective is tolerated.

Caution - The presence of brake fluid on the disk or pads decreases braking efficiency.
In this case replace the pads and clean the disc with a good quality solvent.

Normas generales para las intervenciones en el sistema de frenado

Advertencia - El aceite hidráulico es corrosivo: emplear siempre los guantes de protección.
En caso de contacto accidental con los ojos, lavar bien con agua la parte afectada por el contacto.

El aceite hidráulico usado es nocivo para el medio ambiente. La recogida y la eliminación se deben efectuar respetando las normas vigentes.

N.B.: Para el restablecimiento del nivel o la sustitución utilizar exclusivamente líquido DOT4 - NHTSA 116. Realizar la operación con el máximo nivel de limpieza. El líquido hidráulico es sumamente corrosivo para las superficies pintadas.

El líquido del circuito de frenado es higroscópico, es decir, absorbe la humedad del aire que lo rodea. Si la humedad contenida en el líquido de frenos supera un cierto valor el resultado es un frenado ineficiente a causa del reducido punto de ebullición del líquido.

N.B.: El líquido debe proceder siempre de contenedores precintados.

En condiciones normales de conducción y climáticas se aconseja cambiar el líquido cada dos años.
Si los frenos se someten a duros esfuerzos, cambiar el líquido con mayor frecuencia.

Cuando se montan las piezas que se reutilizan, habrá que limpiarlas perfectamente y no deberán presentar restos de aceite, gasoil, grasa: por lo tanto, es necesario realizar un lavado intenso con alcohol desnaturalizado.

N.B.: Las piezas de goma no deben quedar sumergidas en alcohol por más de 20 segundos. Después del lavado las piezas deben secarse con un chorro de aire comprimido y un trapo limpio. Los retenes deben sumergirse en el líquido de empleo; se tolera el uso del protector PRF1.

Advertencia - La presencia del líquido de frenos en el disco o en las pastillas disminuye la eficiencia de frenado.
En ese caso, sustituir las pastillas y limpiar el disco con un disolvente de buena calidad.

Normas gerais per as intervenções no sistema hidráulico dos travões

Advertência - O óleo hidráulico é corrosivo: usar sempre luvas de proteção (segurança). Em caso de contato acidental com os olhos lavar abundantemente com água a parte interessada pelo contato.

O óleo hidráulico exausto é nocivo para o ambiente. O recolhimento e a digestão devem ser efetuados no respeito das normas vigentes.

N.B.: Para o enchimento ou a substituição utilizar exclusivamente líquido DOT4 - NHTSA 116. Observar o máximo grau de limpeza. O líquido hidráulico é fortemente corrosivo para as superfícies pintadas.

O líquido do circuito de travagem é higroscópico, absorve assim umidade do ar circunstante. Se a umidade contida no líquido dos freios supera um certo valor obtém-se uma travada ineficiente por causa do reduzido ponto de ebulição do líquido.

N.B.: Utilizar sempre o líquido de contentores lacrados.

Em normais condições de guia e climáticas é aconselhável substituir o líquido cada dois anos. Se os freios são submetidos a esforços gravosos substituir o líquido com maior frequência.

Na montagem as peças que são reutilizadas devem ser perfeitamente limpas e isentas de marcas de óleo, gasóleo, lubrificante: portanto é necessário efetuar uma cuidadosa lavagem com álcool desnaturalado.

N.B.: As peças em borracha não devem permanecer submersas no álcool por mais de 20 segundos. Depois da lavagem as peças devem ser secar com um jato de ar comprimido e um pano limpo. Os anéis de retenção devem ser submersos no líquido de emprego; é tolerado o uso do protetivo PRF1.

Advertência - A presença do líquido freios sobre o disco ou sobre pastilhas diminui a eficiência de travagem. Em tal caso substituir as partilhas e limpar o disco com um solvente de boa qualidade.

Removing-refitting the front brake caliper

Proceed as follows:

- remove the front wheel;
- remove the fixing screws and open the oil reservoir cap.;
- place a suitable container and disconnect the oil hose from the caliper and work the brake lever until no more oil comes out;
- remove the two screws fixing the caliper to its support (see figure) and then remove the caliper.

Desmontaje-remontaje pinza freno delantero

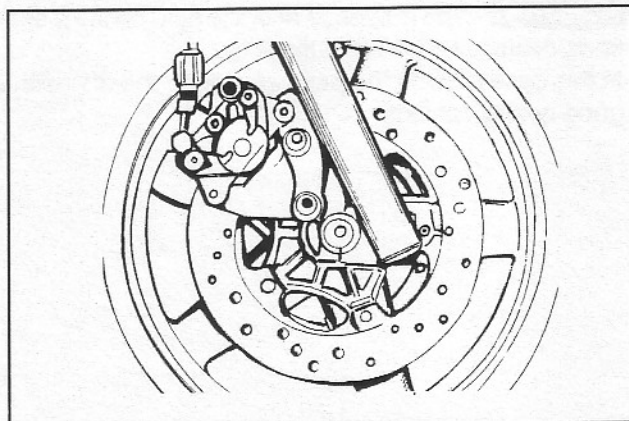
Proceder del siguiente modo:

- Desmontar la rueda delantera;
- destornillar los tornillos de fijación y abrir la tapa del tanque del aceite;
- Preparar un recipiente, desconectar el tubo del aceite de la pinza y accionar la palanca del freno hasta que salga más aceite;
- quitar los dos tornillos de fijación pinza (indicada en la figura) al soporte y luego extraerla.

Desconecção-conecção pinça travão anterior

Proceder como segue:

- desmontar a roda anterior;
- soltar os parafusos de fixação e abrir a tampa do tanque de óleo.;
- predispor um oportuno recipiente portanto desconectar o tubo óleo (2) pela pinça e acionar a alavanca travão até quando não sai mais óleo;
- remover os dois parafusos de fixação da pinça (indicados na figura) ao suporte e, em seguida removê-la.



07_004

- Repeat the procedure for the caliper on the other side, which is required to obtain a combined braking action. In addition to the oil line connected to the tension splitting valve, also remove the speedometer transmission clamp.
- When refitting, tighten the screws and the union to the specified torque and bleed the system.

Caliper to support: 20 ÷ 25 N·m
Oil union: 15 ÷ 25 N·m

- repetir las mismas operaciones en la pinza del lado opuesto, necesaria para la frenada combinada. Además del tubo del aceite conectado a la válvula repartidora de tensión, es necesario quitar también la abrazadera de sostén de la transmisión cuenta-kilometros.
- Cuando se vuelve a montar apretar los tornillos y el racor con el par prescrito y efectuar la purga de la instalación.

Pinza al soporte: 20 ÷ 25 N·m
Racor aceite: 15 ÷ 25 N·m

- repetir as mesmas operações para a pinça do lado oposto, operação necessária para uma travagem combinada. Além do tubo de óleo conectado com a válvula repartidora de tensão, também é necessário remover a abraçadeira de sustentação da transmissão de retorno do contador de quilómetros.
- Na montagem apertar os parafusos e a ligação no binário prescrito e efetuar o sangramento do sistema.

Pinça ao suporte: 20 ÷ 25 N·m
Ligação óleo: 15 ÷ 25 N·m

Detaching/attaching the rear brake caliper

Follow these steps:

- Remove the silencer.
- Follow the procedure described previously for the removal of the front brake caliper.

Destaque/junção da pinça do travão traseiro

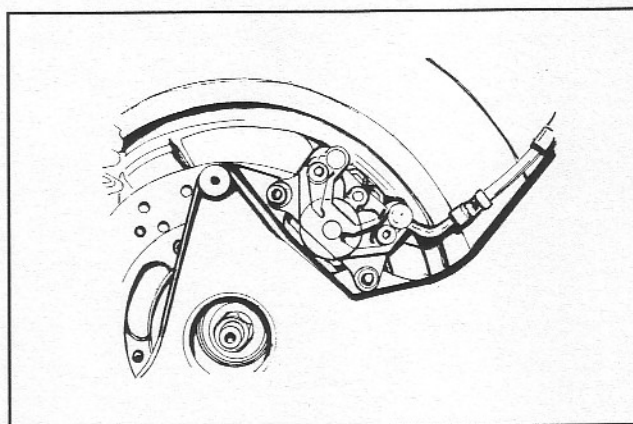
Proceder como segue:

- Remover a marmita;
- Repetir as operações descritas precedentemente que dizem respeito à remoção da pinça do travão dianteiro.

Separar-montar pinza de freno trasera

Proceder de la siguiente manera:

- quitar el escape;
- repetir la operación descrita anteriormente en relación al desmontaje de la pinza de frenos delantera.



07_002

Braking system

Brake caliper overhaul

Disassembly

Proceed as follows:

- 1) remove the two socket-head screws (1) and withdraw the two brake pads (10);
- 2) remove the two socket-head screws (2) and remove the opposing plate (3);
- 3) withdraw the fixed plate (4) from its guides;
- 4) remove the internal parts from the floating body (5) using short bursts of compressed air through the brake fluid duct to facilitate expulsion of the pistons (6).

5) Check:

- that the plates and the body are undamaged and in good state;
- that the cylinders of the floating body of the caliper are not scratched or eroded otherwise replace the entire caliper;
- that the guides of the fixed plate are not scratched or eroded, otherwise replace the plate;
- that the pad holder is working.

Warning - Each time the calipers are overhauled, all sealing components must be replaced with new ones.

Pad holder

1. brake pad retaining screws
2. reaction plate fixing screws
3. opposing plate
4. fixed plate
5. floating body
6. pistons
7. piston rings
8. guide protection rubbers
9. pad holder
10. pads

Refitting

Proceed as follows:

- 1) insert the pistons (6) complete with seal rings (7) into the body;
- 2) fit the guide protection rubbers (8) and refit the fixed plate (4);
- 3) mount the opposing plate (3) and tighten the screws (2).
- 4) insert the pad holder (9) and the pads fixing them with the relative screws;
- 5) position the caliper on the disc and lock it to the upright by tightening the retaining screws;
- 6) lock the union of the hose on the caliper to the specified torque.

Caliper to support: $20 \div 25 \text{ N}\cdot\text{m}$

Oil union: $15 \div 25 \text{ N}\cdot\text{m}$

Operation

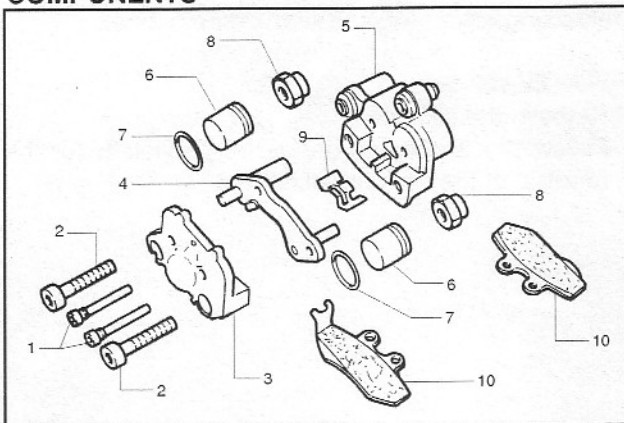
The caliper used is of the floating type.

It exploits the principle of action and reaction to obtain the thrust on both pads.

The body and the opposing plate, which are machined together, can move axially in relation to the fixed plate, which forms a single unit with the upright.

Pressure causes the pistons to force the pad against the disc, and in doing so cause the opposing plate to press the other pad against the disc.

COMPONENTS



07_005

Removing and refitting the brake pump

Proceed as follows:

- 1) remove the front and rear handlebar covers;
- 2) place a suitable container and disconnect the oil hose from the caliper and work the brake lever until no more oil comes out;
- 3) disconnect the oil hose from the pump and loosen the two retaining screws securing the U-bolt and remove the pump.

When refitting tighten the union to the specified torque and bleed the system.

Oil union: 15 ÷ 25 N·m

Desmontaje-Remontaje bomba freno

Proceder del siguiente modo:

- 1) quitar el cubremanillar delantero y trasero;
- 2) preparar un recipiente oportuno y después desconectar el tubo del aceite de la pinza y accionar la palanca del freno hasta que salga más aceite;
- 3) desconectar el tubo del aceite de la bomba, después desenroscar las dos fijaciones del caballete y extraer la bomba;

Cuando se vuelve a montar, apretar el racor con el par prescrito y efectuar la purga de la instalación.

Racor aceite: 15 ÷ 25 N·m

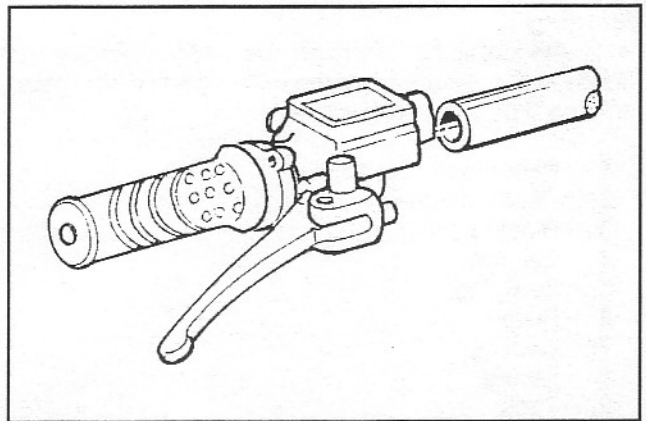
Desconecção-conecção bomba travão

Proceder como segue:

- 1) remover o escudo anterior e posterior;
- 2) predispor um oportuno recipiente portanto desconectar o tubo óleo pela pinça e acionar a alavanca travão até quando não sai mais óleo;
- 3) desconectar o tubo óleo pela bomba, portanto desparafusar as duas fixagens do cavalete e remover a bomba.

Na montagem apertar a ligação no binário prescrita e efetuar o sangramento do sistema.

Ligação óleo: 15 ÷ 25 N·m



07_006

Brake pump overhaul

Proceed as follows:

- 1) remove the brake lever by loosening the retaining screw; open the cover (2) and remove the diaphragm (3);
- 2) unscrew the cap and withdraw the components inside in order;
- 3) check that:
 - the pump body shows no signs of internal scoring or corrosion;
 - the piston is not scored or unusually worn;
 - the return spring of the piston is in good working order.

Warning - Each time the pump is overhauled all the components must be replaced with new ones.

Refitting

Refit the parts by reversing the order followed for disassembly ensuring that the rubber parts which guarantee a tight seal, are installed.

1. Reservoir cover screw.
2. Reservoir cover.
3. Diaphragm.
4. Bellows.
5. Seal ring.
6. Piston.
7. Gasket.
8. Spring.
9. Tank

Revisión bomba freno

Proceder del siguiente modo:

- 1) sacar la palanca del freno desenroscando el tornillo de fijación; abrir la tapa (2) recuperando la membrana (3);
- 2) desenroscar el tapón y sacar, en el orden, los componentes interiores;
- 3) controlar que:
 - el cuerpo de la bomba no presente en su interior rayados o corrosiones;
 - el pistoncito no presente rayados y desgastes anómalos; el muelle de retorno del pistón funcione bien.

Atención - Cada vez que se procede a la revisión de la bomba, hay que sustituir todos los componentes de retención.

Remontaje

Volver a montar las piezas en el orden inverso respecto al desmontaje, teniendo mucho cuidado con el remontaje de las piezas de goma para no disminuir su acción de retención.

1. Tornillo tapón depósito.
2. Tapón depósito.
3. Membrana.
4. Fuelle.
5. Retén.
6. Pistoncito.
7. Junta.
8. Muelle.
9. Depósito.

Revisão bomba travão

Proceder como segue:

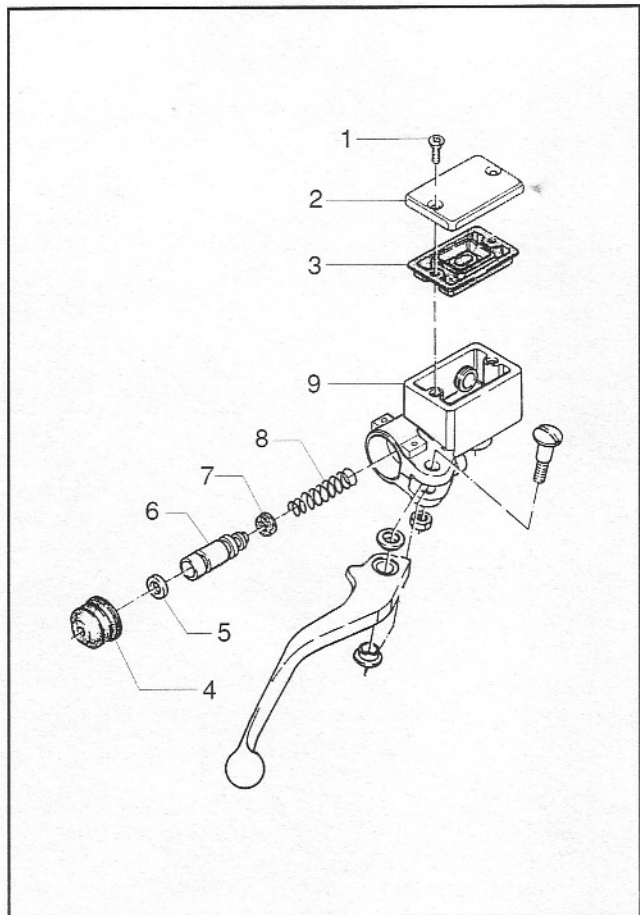
- 1) remover a alavanca travão desparafusando o parafuso de fixação; abrir a tampa (2) recuperando as membrana (3);
- 2) desparafusar o tampo e desfiar na ordem os componentes internos;
- 3) verificar que:
 - o corpo da bomba não apresente internamente riscos ou corrosões;
 - o pequeno pistão não apresente riscos e desgastes anormais; a mola do pistão esteja em boa eficiência.

Atenção - Cada vez que se procede na revisão da bomba, todos os componentes de retenção devem ser substituídos.

Montagem

Remontar as peças na ordem inversa respeito à desmontagem tendo cuidado na montagem das partes em borracha para não comprometer a retenção.

1. Parafuso tampo tanque.
2. Tampo tanque.
3. Membrana.
4. Fole.
5. Anel de retenção.
6. Pequeno pistão.
7. Guarnição.
8. Mola.
9. Depósito.



07_007

Filling and bleeding the brake system

Proceed as follows:

- 1) position the vehicle on the stand on a level surface;
- 2) fill the system tank to the maximum level with the specified fluid;
- 3) attach the Mityvac vacuum pump to the bleed valve;
- 4) use the tool on the bleed valve and at the same time constantly fill the fluid reservoir to prevent air from being sucked in until no more air comes out of the circuit. The operation is concluded when the bleed valve delivers brake fluid and no air;
- 5) close the bleed valve to the specified torque.

N.B.: If, during the bleeding operation, air keeps coming out, examine all the unions. If these seem to be OK, search for the leak in the various seal rings of the pump and pistons of the caliper.

When carrying out this operation, oil may leak out from the bleed valve onto the caliper and disc: in this case dry off the caliper and degrease the disc.

Bleed screw: $8 \div 12 \text{ N}\cdot\text{m}$

Specific tool: 020329y

Warning - The left brake pump exerts a combined braking action: in addition to operating the rear brake caliper, it also actuates the left-hand front caliper. It is therefore essential to carry out the bleeding of these two calipers with particular care.

Carga y purga aire instalación de frenado

Proceder del siguiente modo:

- 1) Poner el vehículo sobre el caballete y en una superficie plana;
- 2) Llenar hasta el nivel máximo el depósito de la instalación con el líquido prescrito;
- 3) aplicar al racor de purga el tubo del útil específico (bomba manual tipo Mityvac);
- 4) actuar con el útil en la purga y al mismo tiempo llenar constantemente el depósito de aceite para evitar que aspire aire hasta que salga más aire de la purga: la operación se concluye en el momento en que sale sólo aceite por el tornillo de purga;
- 5) cerrar el tornillo de purga con el par prescrito.

N.B.: Si durante la operación de purga, siguiera saliendo aire, examinar todos los racores: si éstos no presentaran anomalías, buscar la entrada del aire en las diferentes juntas de retención de la bomba y en los pistones de la pinza.

Mientras se efectúa la operación, el aceite se puede introducir por el tornillo de purga en la pinza y en el disco: en ese caso secar cuidadosamente la pinza y desengrasar el disco.

Tornillo purga: $8 \div 12 \text{ N}\cdot\text{m}$

Util específico: 020329y

Atención - La bomba de frenos izquierda, es la del freno integral y además de accionar la pinza del freno trasero, acciona también la pinza delantera izquierda. Por lo tanto el espurgo de éstas dos pinzas se deben realizar con mucho cuidado.

Enchimento e sangramento ar sistema de travagem

Proceder como segue:

- 1) levantar o veículo no cavalete e em plano;
- 2) preencher até o nível máximo o tanque do sistema com o líquido prescrito;
- 3) aplicar à ligação de sangramento o tubo da ferramenta específica (bomba manual tipo Mityvac);
- 4) agir com a ferramenta sobre o sangramento e contemporaneamente abastecer constantemente o tanque óleo para evitar de aspirar ar até quando não sai mais ar do sangramento: a operação deve ser terminada no momento em que pelo parafuso de sangramento sai apenas óleo;
- 5) apertar o parafuso de sangramento no binário prescrito.

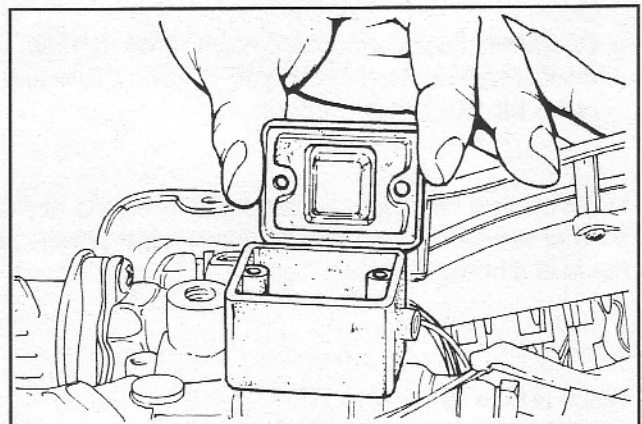
N.B.: Se durante a operação de sangramento, continuasse a sair ar examinar todas as ligações: se estas não apresentam anomalias, procurar a entrada do ar dos vários calços de retenção da bomba e dos pequenos pistões da pinça.

Ao proceder a operação o óleo pode transbordar pelo parafuso de sangramento sobre a pinça e sobre o disco: em tal caso secar cuidadosamente a pinça e retirar o lubrificante do disco.

Parafuso de sangramento: $8 \div 12 \text{ N}\cdot\text{m}$

Ferramenta específica: 020329y

Atenção - A bomba esquerda do travão é aquela do travão integral e, além de comandar a pinça do travão traseiro, comanda também a pinça dianteira esquerda. Portanto, a operação de sangramento destas duas pinças deve ser executada com particular atenção.



07_008

Brake disc inspection

Remove the wheel and check that the axial movement of the braking surface is within the specified limits.

Max. runout tolerance: 0.1 mm

If necessary, change the disc and repeat the test.

If the problem persists, check and replace the wheel hub if necessary.

Replacing the front/rear disc

Proceed as follows:

- 1) remove the front/rear wheel;
- 2) loosen the retaining screws and remove the disc.
When refitting, correctly position the disc, complying with the direction of rotation and applying a medium grade locking compound to the screws.

N.B.: The face of the disc with the arrow indicating the direction of rotation must face the shock absorber.

Disc to hub: $6 \div 7 \text{ N}\cdot\text{m}$
Loctite 242 medium grade locking compound

Control disco freno

Desmontar la rueda y controlar que la distancia axial de la superficie de frenado esté dentro de los valores prescritos.

Distancia axial max: 0,1 mm

En caso contrario sustituir el disco y volver a efectuar la prueba.

Si el problema persiste, controlar y si es el caso sustituir el buje de la rueda.

Sustitución disco delantero/trasero

Proceder del siguiente modo:

- 1) desmontar la rueda delantera/trasera;
- 2) desenroscar los tornillos de fijación y extraer el disco.

Cuando se vuelve a montar colocar correctamente el disco, respetando el sentido de rotación y aplicar la pasta bloqueo tuercas media.

N.B.: La cara del disco que lleva estampada la flecha para el sentido de rotación tiene que estar orientada hacia el amortiguador.

Disco al buje: $6 \div 7 \text{ N}\cdot\text{m}$
Pasta bloqueo tuercas media Loctite 242

Controle disco travão

Desmontar a roda e verificar que a eventual saída fora do plano do disco axial da superfície de travagem esteja dentro dos valores prescritos.

Reajuste axial max: 0,1 mm

Em caso contrario substituir o disco e refazer a prova. Se o problema persiste verificar e eventualmente substituir o cubo posterior roda.

Substituição disco dianteiro/traseiro

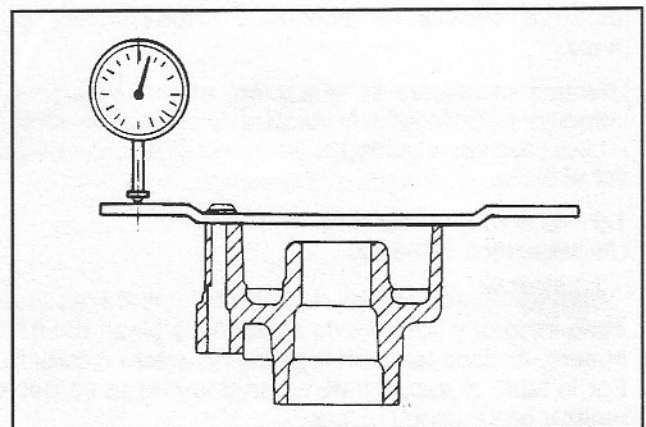
Proceder como segue:

- 1) Desmontar a roda dianteira/traseira;
- 2) desparafusar os parafusos de fixação e remover o disco.

Na montagem posicionar corretamente o disco, respeitando o sentido de rotação e aplicar bloca-rosca médio.

Aviso: A face do disco com estampada a seta para sentido de rotação deve ser virada em direção ao amortecedor.

Disco ao cubo posterior: $6 \div 7 \text{ N}\cdot\text{m}$
Bloca-rosca médio Loctite 242



07_009

Expansion tank

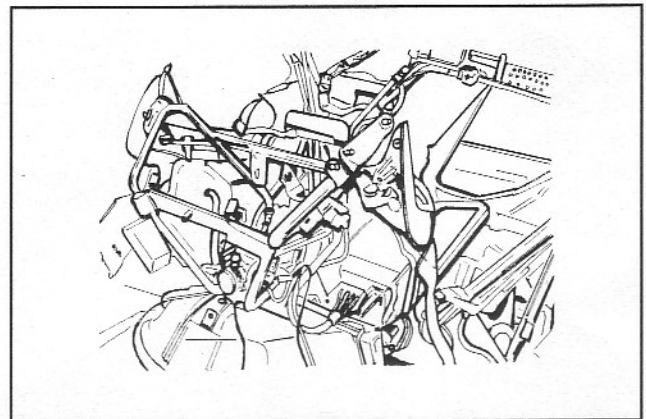
- Remove the screws fixing the expansion tank support and then remove the expansion tank.
- Remove the expansion tank and the related gasket from below after momentarily removing the tank cap.
- Prepare a container for the drained coolant.
- Replace the tank cap and remove the coolant delivery and return pipes.

Tanque de expansão

- Soltar os parafusos de fixação do suporte do tanque de expansão, e remover o suporte;
- Puxar para baixo, retirando-o, o tanque de expansão com a respectiva vedação após ter tirado momentaneamente a tampa;
- Predispor um recipiente para recolher o líquido de refrigeração;
- Fechar a tampa e remover a tubulação de ida e volta do líquido refrigerante.

Tanque de expansión

- Destornillar los tornillos de fijación del tanque de expansión y quitar el soporte.
- Extraer hacia abajo el tanque de expansión con la junta después de haber quitado por un momento la tapa.
- Preparar un recipiente para recoger el líquido refrigerante.
- Cerrar la tapa y quitar la tubería de ida y de vuelta del líquido refrigerante.



08_001

Glove compartment

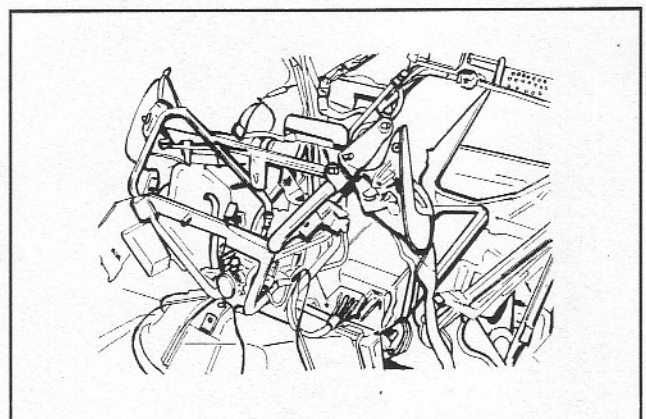
- Remove the electrical connection fixing screws shown in the figure.
- Remove the expansion tank as previously described.
- Remove the screw inside the glove compartment and remove the compartment along with the saddle lock flexible transmission.

Baú

- Soltar os parafusos de fixação da conexão eléctrica indicados na figura;
- Remover o tanque de expansão como descrito precedentemente;
- Soltar o parafuso interno do baú e removê-lo com a transmissão de fechamento do selim.

Maletero

- Destornillar los tornillos de fijación de la conexión eléctrica indicados en la figura.
- Quitar el tanque de expansión como descrito anteriormente.
- Destornillar el tornillo en el interior del maletero y extraerlo con la transmisión cerradura sillín.



08_001

Helmet compartment

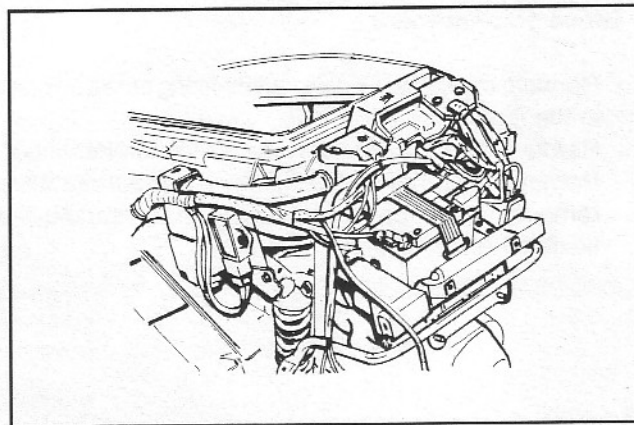
- Remove all the electrical devices and the fuse box, and free all the wires fastened to the frame with the related clamps.
- Remove the battery after removing the elastic strap.
- Remove the screws fixing the rear frame to the main frame and to the helmet compartment, and then remove it by lifting the front part and pulling it backwards.
- Remove the saddle.
- Remove the remaining fixing screws, the rubber cap and the helmet compartment lamp switch, and then remove the helmet compartment by pulling it upwards.

Vão porta capacete

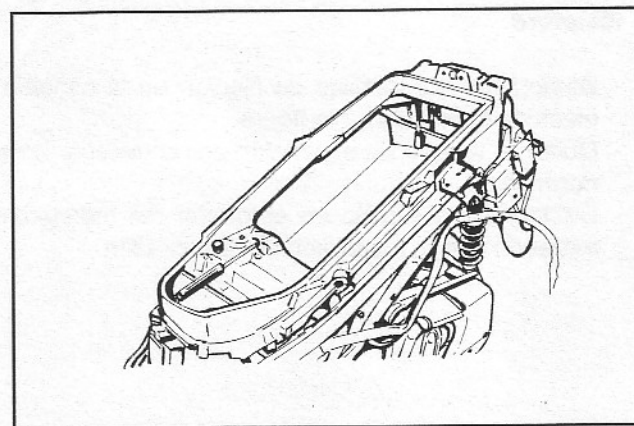
- Remover todos os dispositivos eléctricos, a caixa de fusíveis e soltar os fios fixados ao chassi com as respectivas abraçadeiras de sustentação;
- Remover a bateria após ter tirado a correia elástica;
- Soltar os parafusos de fixação do pequeno chassi traseiro ao chassi e ao vão porta capacete e removê-lo, erguendo a parte dianteira e puxando por trás;
- Remover o selim;
- Soltar os parafusos de fixação faltantes, remover o capuz de borracha e o interruptor da luz do vão capacete e então puxar para cima o próprio vão porta capacetes.

Alojamiento portacasco

- Quitar todos los dispositivos eléctricos, la caja de fusibles y liberar los cables fijados al chasis con las abrazaderas de sostén.
- Sacar la batería después de haber quitado la correa elástica.
- Destornillar los tornillos de fijación del chasis trasero al chasis principal y al alojamiento portacasco y sacarlo levantandolo por la parte delantera y extraerlo por la parte de atrás.
- Quitar el sillín.
- Destornillar el resto de los tornillos de fijación, sacar el capuchón de goma y el interruptor luz alojamiento casco y luego extraerlo hacia arriba.



08_002



08_003

Fuel tank

N.B.: This operation should be performed when the tank is empty.

- Remove both footboards, the central cover and the tunnel cover as previously described.
- Disconnect the level gauge electrical connection, the fuel delivery pipe and the tank breather pipe.
- Remove the horn fixing screw shown in the figure and then remove the horn after detaching the electrical connection.

- Remove the four bracket fixing screws shown in the figure and then remove the bracket.
- Remove the two screws fixing the fuel tank to the frame from the upper part of the tank.
- Slightly tilt the tank and remove it from below.

Tanque de combustível

Aviso: esta operação deve ser executada, de preferência, com o tanque vazio.

- Remover ambos os suportes de apoio para os pés, a cobertura central e o cobre túnel conforme descrito precedentemente;
- Desconectar as ligações eléctricas do indicador de nível, as tubulações de envio de combustível e de respiro do tanque;
- Soltar o parafuso de fixação da buzina indicado na figura e removê-lo, após ter desligado a conexão eléctrica.

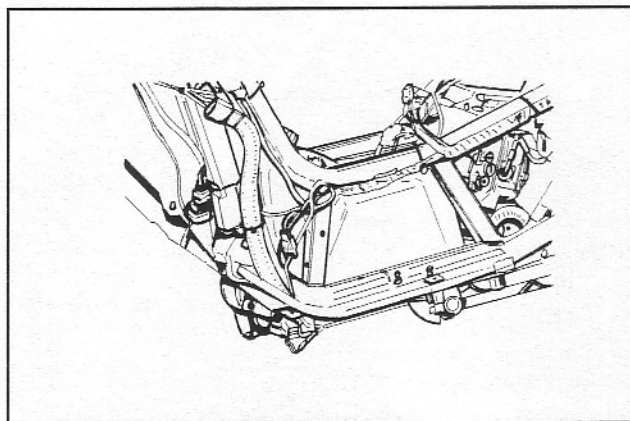
- Soltar os quatro parafusos de fixação do elemento de sustentação indicado na figura e removê-lo;
- Soltar os dois parafusos de fixação do tanque ao chassi, postos na parte superior;
- Puxar para baixo o tanque após tê-lo ligeiramente inclinado.

Tanque combustible

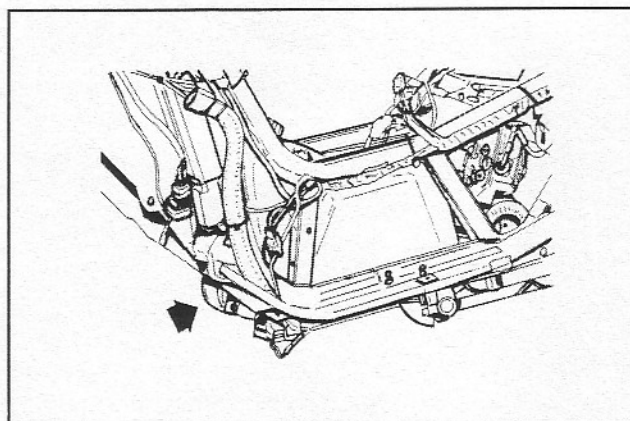
N.B.: ésta operación se debe realizar preferiblemente con el tanque vacío.

- Quitar ambos estribos, la cobertura central y el cubre tunel como dicho anteriorménte.
- Desconectar la conexión eléctrica indicador de nivel y las tuberías de envío combustible y del respiradero del tanque.
- Destornillar el tornillo de fijación clacson indicado en figura y quitarlo después de haber desconectado las conexiones eléctricas.

- Destornillar los cuatro tornillos de fijación de la brida de sostén indicada en la figura y quitarla.
- Destornillar los dos tornillos de fijación del tanque al chasis, colocados en la parte superior.
- Extraer hacia abajo el tanque después de haberlo inclinado ligeramente.



08_004



08_005

Radiator and electric fan

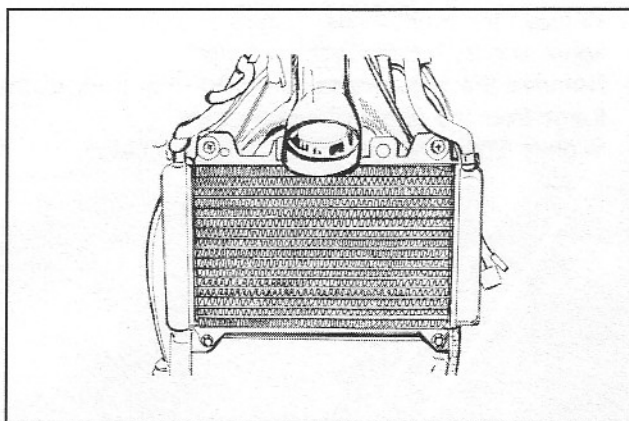
- Prepare a container for the coolant to drain into.
- Remove the expansion tank delivery and return pipes and the radiator coolant delivery and return pipes.
- Detach the thermostat pipe connector.
- Remove the fixing screws and disengage the radiator and the electric fan.

Radiador e ventilador eléctrico

- Predispor um recipiente para recolher o líquido de refrigeração;
- Remover as tubulações de ida e volta do tanque de expansão, e a tubulação de ida e volta de líquido de refrigeração do radiador;
- Desligar o conector do tubo termostato;
- Soltar os parafusos de fixação e liberar o radiador e o ventilador eléctrico.

Radiador y electroventilador

- Preparar un recipiente para recoger el líquido refrigerante.
- Quitar la tubería de ida y de vuelta del tanque de expansión, y la tubería de envío y retorno del líquido refrigerante del radiador.
- Desconectar el conector del tubo del termostato.
- Quitar los tornillos de fijación y liberar el radiador y el electroventilador.



08_006

Before consigning the vehicle, make the following checks:

Vehicle

- Paintwork
- Joints between plastic fairings
- Damage
- Cleanness

Fastenings

- Check all tightening torques indicated on pages 1-7, 1-10
- External fairing screws

Electrical system:

- Fill the battery with battery acid and charge it with a suitable battery charger.
- Ignition switch
- Headlight full/dipped beam, panel indicator lights, side lights
- Headlight adjustment
- Rear light
- Brake light (front and rear brake)
- Turn signals and relative indicators
- Speedometer and instrument panel lighting
- Horn
- Start button

Levels:

- Brake fluid
- Hub oil

Functional check:

- Brake lever travel
- Throttle twistgrip adjustment
- Uniform left and right steering with no stiff points

Other

- Tyre inflation pressure
- Locks
- Mirrors and accessories
- Toolkit, user handbook, guarantee certificate and customer service card

Road test:

- Cold start
- Speedometer
- Throttle operation
- Stability
- Efficiency of front and rear brakes
- Front and rear shock absorbers
- Anomalous noises
- Restart with warm engine
- Liquid leaks (after road test)

Warning - The battery must be charged before use to ensure optimal performance. Premature failure of the battery will ensue if it is used for the first time without an adequate charge or with a low electrolyte level.

Caution - Before charging the battery remove the plugs from each cell. Keep the battery well clear of open flames and sparks during charging. Remove the battery from the vehicle by disconnecting the negative lead first.

Warning - When installing the battery on the vehicle connect the positive lead before the negative lead.

Caution - Battery electrolyte contains sulphuric acid. Battery electrolyte is poisonous and causes severe burns. Avoid contact with the eyes, skin and clothes.

In case of contact with the eyes and/or skin, wash the affected area with plenty of clean water for about 15 minutes and seek medical assistance immediately. In the case of ingestion of electrolyte drink plenty of water or vegetable oil and call a doctor immediately.

Batteries produce explosive gases; keep the battery well away from naked flames, sparks or cigarettes. Ensure there is adequate ventilation when charging batteries in closed areas. Protect the eyes when working with batteries or in their immediate vicinity.

KEEP BATTERIES AWAY FROM CHILDREN

Warning - Never use a fuse with a higher rating than the prescribed value. The use of unsuitably rated fuses can result in widespread damage to the vehicle, including fire.

Warning - Check and adjust tyre inflation pressure only when the tyres are at ambient temperature.

Warning - Over-inflated tyres can burst. Never exceed the prescribed inflation pressure.

Caution - Handle petrol with the utmost care.

Safety tightening torques:

Rear shock absorber upper fastening	33 ÷ 41 N·m
Rear shock absorber lower fastening	33 ÷ 41 N·m
Rear wheel spindle	104 ÷ 126 N·m
Front wheel spindle	45 ÷ 50 N·m
Swing arm pivot-engine	56 ÷ 70 N·m
Frame pivot-swing arm	66 ÷ 80 N·m
Engine arm pivot-frame arm	60 ÷ 64 N·m
Front wheel spindle	45 ÷ 50 N·m